MEDICAL
4th
Stor.
STATE UNIVERSITY OF IOWA.
LIBRARY.
ss 610.5 q B51
107073
V.50²

Publ

UNIVERSITY OF IOWA
3 1858 033 382 387

Date Due

14 Nov '32			
28 Jun '55			

Library Bureau Cat. no. 1137

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

STATE UNIVERSITY
OF IOWA

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redigiert
von
Prof. Dr. C. Posner, Geh. Med.-Rat, Berlin.
und
Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin.

FÜNFZIGSTER JAHRGANG.

BERLIN 1913.
Verlag von August Hirschwald.
NW. Unter den Linden 68.

610.5
q B51
v.502

Inhalt.

Das alphabetische Namen- und Sachregister steht am Schluss des Jahrgangs.

I. Originalartikel.

Aus den Kliniken und Krankenhäusern.

Altona.

Städtisches Krankenhaus.

1. Fr. W. Strauch: Experimentelle Uebertragung von Geschwulstzellen 1425.
2. v. Bergmann: Ulcus duodeni und vegetatives Nervensystem 2374.
3. C. Jacobs: Ueber Granularatrophie der Nieren im Kindesalter 2418.

Städtische Heil- und Pflegeanstalt.

4. W. Cimbal: Klinische Grundlagen der Beurteilung von normalen Kindern und Jugendlichen 1109.

Amsterdam.

Emma-Kinderkrankenhaus.

5. J. C. Schippers: Ein Fall von akuter aleukämischer Lymphadenose 61.
6. J. C. Schippers und C. de Lange: Zur Bedeutung der Döhle'schen Zelleinschlüsse 544.

Medizinische Klinik der Universität.

7. H. A. Lubbers: Ueber Lähmung des motorischen Trigeminus bei Tabes dorsalis 1656.

Barcelona.

Chirurgische Poliklinik der Universität.

8. J. Marimon: Theoretischer und experimenteller Beitrag zu einer neuen Theorie der Basedow'schen Krankheit 1296.
9. Carulla: Elektrotherapie gegen Fettleibigkeit 1564.

Basel.

Pathologisches Institut der Universität.

10. W. Lutz: Ueber Thrombenbildung bei Masern, mit besonderer Beteiligung der Lungenarterien 1566.
11. E. Hedinger: Die Verbreitung des roten Knochenmarkes im Oberschenkel des Menschen 2121.

Berlin.

Charité, Chirurgische Klinik.

12. G. Axhausen: Ueber das Wesen der Arthritis deformans 298.
13. G. Axhausen: Ueber einige seltene Erkrankungen des oberen Femurdrittels. 2028.
14. F. Lotsch: Ueber die sogenannte Invaginatio ileocoecalis beim Säugling 2140.
15. G. Axhausen: Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis 2361.

Charité, Universitäts-Frauenklinik.

16. A. Zinsser: Ueber die Schädigung der Niere bei der Eklampsie 388.

Charité, I. medizinische Klinik.

17. W. His: Zur Einweihung der I. medizinischen Klinik 905.

Charité, II. medizinische Klinik.

18. J. Plesch: Zur Frage der chemischen Einwirkungen des Thorium X auf organische Substanzen, besonders auf die Harnsäure 165.
19. J. Citron: Zur Therapie der Angina Plaut-Vincenti 627.
20. L. Pincussohn: Ueber die Einwirkung des Lichtes auf den Stoffwechsel 1008.
21. Fr. Kraus: Ein Fall von Splenomegalie 1421.
22. C. L. Schleich, E. Müller, H. Thalheim, M. Immelmann, F. Kraus, F. F. Friedmann: Ueber das Dr. Friedrich Franz Friedmannsche Heil- und Schutzmittel zur Behandlung der Tuberkulose und Skrofulose 2073.

Charité, Kgl. Institut für Krebsforschung.

23. C. Lewin: Versuche über die Biologie der Tiergeschwülste 147.
24. C. Lewin: Die Wirkung von Schwermetallen auf die bösartigen Tiergeschwülste 541.

Auskunfts- und Fürsorgestellen für Krebskranke und Krebsverdächtige.

25. F. Blumenthal: Der gegenwärtige Stand der Behandlung der bösartigen Geschwülste 1942, 1993.

Charité, Physiologisches Laboratorium der Nervenklinik.

26. M. Rothmann: Zur Kleinhirnlokalisation 336.

Charité, Pathologisches Institut.

27. L. Rabinowitsch: Blutbefunde bei der Tuberkulose 110.
28. J. Wohlgemuth: Pankreas, Leber und Kohlehydratstoffwechsel 339.
29. J. Morgenroth und S. Ginsberg: Hornhautanästhesie durch Chinaalkaloide 343.
30. A. Bickel: Weitere Beiträge zur Thorium X-Therapie bei Anämie, Leukämie und rheumatischen Erkrankungen 346.
31. J. Orth: Ueber die Bedeutung der Rinderbazillen für den Menschen 429.
32. J. Morgenroth und J. Tugendreich: Aethylhydrocuprein und Salicylsäure als Adjuvantien des Salvarsan 1207.
33. M. Westenhöfer: Bericht über einen nach Friedmann behandelten Fall von Tuberkulose 1245.
34. M. Westenhöfer: Ueber die praktische Bedeutung der Beziehungen der Lymphdrüsen zu den benachbarten Körperhöhlen 1607.
35. M. Tschernorutzky-St. Petersburg: Ueber den Einfluss experimenteller Verletzungen des Conus arteriosus dexter, wie des rechten und linken Vorhofes auf die Kurve des Elektrocardiogrammes bei Kaninchen 1901.
36. E. Unger: Zur Chirurgie des Oesophagus im Thorax 2090.

Charité, Radiuminstitut.

37. F. Gudzent: Ueber Dosierung und Methodik der Anwendung radioaktiver Stoffe bei inneren Krankheiten und die erzielten Heilwirkungen 1597.

Königliche chirurgische Universitätsklinik.

38. V. Schmieden: Ueber circumskripte entzündliche Tumorbildung in der Bauchhöhle, ausgehend vom Netz 908.

Königliche Universitäts-Frauenklinik.

39. E. Bumm: Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung beim Uteruscarcinom 1001.
40. P. Schäfer: Der Abderhalden'sche Fermentnachweis im Serum von Schwangeren 1605.

Königliche Universitätsklinik für Haut- u. Geschlechtskrankheiten.

41. H. Löhe: Beitrag zur Frage der Reinfektion 922.

Königliche Universitäts-Poliklinik für Hautkrankheiten.

42. G. Zürn: Beitrag zur Abortivbehandlung der Lues 1654.

107073

Hydrotherapeutische Universitätsanstalt.

43. C. **Hertzell**: Die Stauungsreaktion bei Arteriosklerose 535.
44. C. **Hertzell**: Uebungsbehandlung bei Little'scher Krankheit mit Hilfe einer neuen Gehstütze 1064.
45. W. **Kloninger**: Ueber Adipositas dolorosa 1347.

Hydrotherapeutische Universitätsanstalt und Privat-Frauenklinik von Professor Dr. A. Pinkuss.

46. A. **Pinkuss** und W. **Kloninger**: Zur Vaccinationstherapie des Krebses 1941.

Universitäts-Kinderklinik.

47. J. **Przedborski**: Ueber einen interessanten Fall von Ascaridiasis und Meningitis tuberculosa und über Wirkung des Oleum chenopodii auf Ascariden 1987.

Medizinisch-poliklinisches Institut der Universität.

48. R. **Ehrmann**: Ueber das Coma diabeticum 11, 65.
49. W. **Arnoldi**: Der prozentuale Chlorgehalt des Blutserums bei kochsalzarmer und kochsalzreicher fleischfreier Ernährung sowie bei verschiedener Flüssigkeitszufuhr 675.
50. R. **Ehrmann** und H. **Kruspe**: Die Verdauung des Lecithins bei Erkrankungen des Magendarmkanals 1111.
51. W. **Arnoldi**: Ueber den CO_2-Gehalt der Luft in der Berliner Untergrundbahn 1166.
52. R. **Ehrmann**: Ueber den Nachweis von Jod im Urin 1400.
53. R. **Ehrmann**: Ueber cardiovasculäre Symptome und ihre Therapie bei diabetischem Coma und Präcoma 1423.

Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie.

54. G. **Joachimsthal**: Ueber Abbot's Methode der Behandlung seitlicher Rückgratsverkrümmungen 671.
55. S. **Peltesohn**: Ueber einen Fall von operativ behandelter angeborener Missbildung der unteren Extremitäten 731.
56. H. **Reiner**: Ueber Myatonia congenita 1306.
57. E. **Bibergeil**: Die klinische Bedeutung der Spina bifida occulta 1481.
58. G. **Joachimsthal**: Das Istituto ortopaedo Rizzoli in Bologna 1953.

Pharmakologisches Institut der Universität.

59. A. **Heffter**: Die Grundlagen der Arzneibehandlung 1.

Pharmakologisches Institut der Universität und Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie.

60. E. **Friedberger** und Fr. **Schiff**: Ueber heterogenetische Antikörper 1557.
61. E. **Friedberger** und F. **Schiff**: Weitere Mitteilungen über heterogenetische Antikörpor 2328.

Physiologisches Institut der Universität.

62. F. **Meyer**: Zur Frage der Adrenalinwirkung auf den Coronarkreislauf 920.

Ambulatorium für Sprachstörungen der Universität.

63. H. **Gutzmann**: Versuch einer synoptischen Gliederung der Sprachstörungen auf der Grundlage ihrer klinischen Symptone 1193.

Kgl. landwirtschaftliche Hochschule. Thierphysiologisches Institut.

64. W. **Caspari** und M. **Moszkowski**: Weiteres zur Beriberifrage. 1515.
65. N. **Zuntz**-Berlin: Ueber einige Arbeiten zur Physiologie der Verdauung und des Stoffwechsels 2132.

Kaiserliches Gesundheitsamt.

66. A. **Weber**: Ueber die Bedeutung der Rinderbazillen für den Menschen (Diskussionsbemerkungen) 533.
67. K. **Baerthlein**: Ueber Mutation bei Diphtherie 1017.
68. A. **Schuberg**: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Geflügelpocken 1152.

Königl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“.

69. G. **Bernhardt** und O. **Ornstein**: Ueber Variabilität pathogener Mikroorganismen 16.

Kaiser Wilhelms-Akademie, Medizinisches Untersuchungsamt.

70. K. **Kutscher**: Ueber die Händedesinfektion mit Bolusseife und -paste nach Liermann 629.
71. W. **Fornet**: Die Reinkultur des Pockenerregers 1864.
72. W. **Fornet**: Ueber den Pockenerreger 2325.

Kgl. preussisches statistisches Amt.

73. R. **Behla**: Ueber die Sterblichkeit an Krebs in Preussen während der Jahre 1903—1911 nach Altersklassen 882.
74. R. **Behla**: Der Verlauf der Gesamttuberkulosmortalitätsstatistik in Preussen seit 1876 nach Altersklassen und die spezialisierte Kindertuberkulosestatistik 1950.

Städtisches Krankenhaus am Friedrichshain.

75. E. **Stadelmann**-Berlin: Ueber seltene Formen von Blutungen im Tractus gastro-intestinalis 825.

Städtisches Krankenhaus Moabit.

76. M. **Jakoby** und G. **Eisner**: Ueber die Einwirkung von Kalksalzen auf die Niere 1339.
77. M. **Cohn**: Die atmosphärische Luft im Abdomen nach Laparotomien 1352.
78. M. **Cohn**: Röntgenuntersuchung einer Frau, welcher der Magen und beide Nervi vagi reseziert worden sind 1393.
79. E. **Sonnenburg**: Die Appendicitis einst und jetzt 2313.

Städtisches Krankenhaus am Urban.

80. A. **Fraenkel**: Ueber die Behandlung der Arteriosklerose 765.
81. A. **Fraenkel**: Ueber die Resistenz der farblosen Blutzellen 1932.

Städtisches Rudolf Virchow-Krankenhaus.

82. M. **Borchart**: Ein neuer Operationstisch 1441.
83. **Grundmann**: Erfahrungen über den Gallenährboden bei der bakteriologischen Diphtheriediagnose 2287.
84. M. **Levy-Dorn**: Erzeugung von Radioaktivität aus nicht radioaktiven Elementen 1617, 2095.
85. A. **Loevy**: Ein Beitrag zur Behandlung schwerer Formen von Trigeminusneuralgie mit Alkoholinjektionen ins Ganglion Gasseri 784.
86. H. **Oppenheim** und M. **Borchardt**: Erfahrungen bei Operationen von Kleinhirngeschwülsten 2025.
87. A. **Loewy** und W. **Wechselmann**: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung intravenöser Salvarsaninjektionen auf die Funktion der Niere, insbesondere bei bestehender Quecksilberintoxikation 1342.
88. **Pakuscher**: Ueber die Behandlung der Urethritis bacterica und postgonorrhoica mittels Lytinol 2230.
89. P. **Rüde**: Die Diagnose der Lungenspitzenerkrankungen und die Perkussion der Wirbelsäule 1706.

Städtische Irrenanstalt Herzberge.

90. H. **Marcuse**: Ueber die Bedeutung der Psychologie Jodl's für die Psychiatrie 2143.

Städtisches Untersuchungsamt.

91. W. **Löwenthal** und E. **Seligmann**: Ein Paratyphusbacillus ohne Gasbildung 250.

Städtisches Waisenhaus.

92. L. F. **Meyer**: Infektion und Verdauung 775.
93. O. **Rosenberger**: Die Pachymeningitis haemorrhagica interna im Kindesalter 2272.

Augustahospital.

94. C. A. **Ewald**: Die Therapie der Darmkrankheiten in den letzten 50 Jahren 3.
95. C. A. **Ewald**: Ueber das Ulcus duodenale 1789.
96. E. **Heymann**: Ueber ein retropharyngeales tuberkulöses Lymphom 1987.
97. F. **Krause**: Ungewöhnliche Kleinhirngeschwulst, durch Operation geheilt 2169.

Augustahospital und Prof. Oppenheim's Poliklinik f. Nervenkrankheiten.

98. H. **Oppenheim** und F. **Krause**: Partielle Entfernung des Wurmes wegen Geschwulstbildung unter breiter Eröffnung des vierten Ventrikels 333.
99. H. **Oppenheim** und F. **Krause**: Operative Erfolge bei Geschwülsten der Sehhügel- und Vierhügelgegend 2316.

Krankenhaus Bethanien.

100. H. **Dorendorf**: Ein Beitrag zur Frage des Zustandekommens linksseitiger Rekurrenslähmung bei Mitralstenose 912.

Krankenhaus der jüdischen Gemeinde.

101. E. **Aron**: Zur Pneumothorax-Therapie 305.
102. E. **Aron**: Zur Aetiologie der Gefässerkrankungen beim Diabetes 878.
103. S. **Gottschalk**: Zur Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion 1151.
104. M. **Kirschner**: Zur Frage der Entstehung von Hämorrhoidalblutungen 2234.
105. H. **Strauss**, S. **Brandenstein**: Röntgenuntersuchungen bei chronischer Obstipation 1009.
106. H. **Strauss**: Beiträge zur Klinik der Hämatologie 1468.
107. H. **Strauss**: Fluorescein als Indikator für die Nierenfunktion 2226.

Krankenhaus Hasenheide.

108. G. **Zuelzer**: Die Feststellung der Neuralgie in ihrer klinischen Bedeutung; die Spinalgie 1657.
109. A. **Philippstal**: Klinische Erfahrung mit Atropinschwefelsäure 2145.

Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus.

110. H. Aronson: Ueber die Giftwirkung normaler Organ- und Muskelextrakte 253.
111. A. Baginski: Zur Kenntnis der nephritischen Herzanomalien bei Scharlach und ihre Behandlung 1929.
112. Th. Gluck: Erfahrungen auf dem Gebiete der Chirurgie der oberen Luft- und Speisewege 953.

Dr. Abel's Privatfrauenklinik.

113. K. Abel: Die Elektrokoagulation bei der chirurgischen Behandlung des Krebses, speziell des Gebärmutterkrebses 394.
114. C. Fraenkel: Ein Beitrag zur Serodiagnose der Schwangerschaft 2280.

Privatklinik von Professor Dr. Albu.

115. A. Albu: Neuere Gesichtspunkte für die Lehre von den intestinalen Autointoxikationen 1512.

Dermato-urologisches Institut von Dr. Bab und Dr. Treitel.

116. F. Treitel: Klinische Erfahrungen mit Adamon bei den Reizzuständen der akuten Gonorrhöe 168.

Privatklinik von Geh. Rat Bier.

117. P. Krause: Vergleich der Wirkung von Thorium X- und Röntgenstrahlen 596.

Dermatologisches Instistut von Professor Blaschko.

118. W. Fischer: Der Mäusefavus beim Menschen 2285.

Poliklinik für Magenkrankheiten von Professor Boas.

119. J. Boas: Beitrag zur Methodik und Technik der okkulten Blutuntersuchung des Magendarmkanales 154.
120. J. Boas: Die Therapie der Magen- und Darmblutungen 621.

Orthopädisch-chirurgische Anstalt von Dr. M. Böhm.

121. M. Böhm: Die angeborenen Entwicklungsfehler des Rumpfskelettes 1946.

Aus Prof. Casper's Privatklinik.

122. L. Casper: Zur Harnblasenausschaltung wegen Tuberkulose 492.

Urologische Poliklinik von Professor Casper und Dr. Roth.

123. M. Roth: Ueber einige wichtige Fehlerquellen bei der Phenolsulfophthaleinprobe zur Prüfung der Nierenfunktion 1609.

Aus Prof. Dührssen's Privatklinik.

124. A. Dührssen: Ueber synthetisches Hydrastinin hydrochloricum 64.

Finsen-Institut.

125. F. Nagelschmidt: Ueber die elektrische Behandlung der Fettleibigkeit 162.

Chirurgische Privatklinik von Professor Holländer.

126. E. Holländer: Ein dritter Weg zur totalen Rhinoplastik 101.
127. E. Holländer: Nochmals „Der dritte Weg zur totalen Rhinoplastik" 446.

Dr. Laqueur's Institut für physikalische Therapie.

128. A. Laqueur und W. Laqueur: Zur Behandlung mit Hochfrequenzströmen 1602.

Chirurgische Privatklinik von Dr. Ludwig Meyer.

129. L. Meyer: Verknöcherung der Achillessehne 1304.

Poliklinik für innere Krankheiten von Professor M. Mosse.

130. M. Heinrich: Zur Prognose der Herzklappenfehler 723.

Klinik u. Poliklinik für Frauenkrankheiten von Prof. Dr. W. Nagel.

131. A. Hirschberg: Das Thigenol in der gynäkologischen Therapie 597.
132. W. Nagel: Ueber Eklampsie 1107.

Privat-Frauenklinik von Prof. Dr. A. Pinkuss.

133. G. Katz: Zur Behandlung des Ausflusses der Frau 780.
134. A. Pinkuss: Ueber die Erfolge der Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom 1105.

Chirurgische Privatklinik von Dr. A. Schlesinger.

135. A. Schlesinger: Zur chirurgischen Behandlung des Morbus Basedowii 57.

Augenklinik von Professor Silex.

136. J. M. West: Die Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus in über 100 Fällen von Dakryostenose 926.

Ambulatorium für Magen- und Darmkranke von Dr. Skallor.

137. M. Skaller: Unsere Methoden zur Untersuchung der Saftsekretion des Magens und Ersatz derselben durch Sekretionskurven 2176.

Aus Dr. E. Tobias' Institut für physikalische Heilmethoden und der Poliklinik für Nervenkrankheiten von Dr. K. Mendel und Dr. W. Alexander.

138. E. Tobias: Ueber die praktische Bedeutung der Hochfrequenzbehandlung (d'Arsonvalisation) — insbesondere bei inneren und Nervenkrankheiten 538.

Aus Dr. E. Unger's chirurgischer Privatklinik.

139. A. Alexander und E. Unger: Zur Behandlung schwerer Gesichtsneuralgien. Alkoholinjektion ins Ganglion Gasseri 167.
140. E. Unger: Zur Operation des Aneurysma mit Gefässtransplantation 2172.

Privatklinik für orthopädische Chirurgie von Privatdozent Dr. Wollenberg und Dr. Radike.

141. A. Wollenberg: Zur Technik der Plattfusseinlagen 1112.

Berlin-Charlottenburg, Städtisches Krankenhaus.

142. M. Bürger und Beumer: Zur Lipoidchemie des Blutes 112.
143. H. Drews: Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei ausgedehnter halbseitiger Teleangiektasie und Varicenbildung mit lymphangiektatischer Elephantiasis 779.

Berlin-Lichterfelde, Kreiskrankenhaus.

144. Fr. Bräutigam: Die Hermann-Perutz'sche Reaktion im Vergleich zur Wassermann'schen Reaktion 1525.

Berlin-Pankow, Krankenhaus.

145. S. Adler: Zur Chirurgie der Gallenblase 547.

Berlin-Rummelsburg, Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg.

146. P. Glaessner: Zur Sonnen- und Luftbehandlung der chirurgischen Tuberkulose 1434.
147. H. Kern und E. Müller: Ueber eine vereinfachte Herstellung von Eiweissmilch 2237.

Berlin-Oberschöneweide, Königin Elisabeth-Hospital.

148. Th. Görges-Berlin: Zur Mesothoriumbehandlung bei gichtischen und nicht akuten rheumatischen Leiden 1345.
149. F. Johannessohn: Ueber Elbon (Cinnamoylparaoxyphenylharnstoff) 914.

Berlin-Schlachtensee, Sanatorium Hubertus.

150. A. Münzer: Innere Sekretion und Nervensystem 302, 349, 396.
151. A. Münzer: Ueber die Bedeutung der Abderhalden'schen Forschungsergebnisse für die Pathologie der inneren Sekretion 777.
152. A. Münzer: Betrachtungen über die psychischen Anomalien der Epileptiker 1756, 1808.
153. A. Münzer: Ueber „Decentralisation" psychischer Krankheitserscheinungen 2385.

Berlin-Schöneberg, Auguste-Viktoria-Krankenhaus.

154. L. Adler: Zur Adrenalinbestimmung im Blut 969.
155. F. Glaser: Das histologische Blutbild in schweren Fällen von infantilem Skorbut (Möller-Barlow'sche Krankheit) und das Auftreten dieser Krankheit im schulpflichtigen Alter 200.
156. F. Glaser: Syphilis und Fieber 1215.
157. F. Glaser: Erysipelas contra Nephritis 2228.
158. C. Hart: Ueber die kavernöse Umwandlung der Pfortader 2231.
159. D. Huber: Ueber die Blutveränderungen bei Icterus haemolyticus 681.
160. D. Huber: Ueber den Einfluss der Milzexstirpation bei perniciöser Anämie 2179.

Berlin-Tegel, Kurhaus Schloss Tegel.

161. M. Hirschberg: Die Therapie der chronischen Anacidität 1889.

Beelitz.

Lungenheilstätte Beelitz der Landesversicherungsanstalt Berlin.

162. R. Klokow: Bildet die aktive Lungentuberkulose eine Kontraindikation für die intravenöse Salvarsanbehandlung? 1754.

Bendorf b. Coblenz.

Dr. Erlenmeyer'sche Anstalten für Gemüts- und Nervenkranke.

163. A. Erlenmeyer: Ueber Epilepsiebehandlung 813.

Bern.

Pathologisches Institut der Universität.

164. C. Wegelin: Ueber alimentäre Herzmuskelverfettung 2125, 2190.

Bochum.

Städtisches Krankenhaus.

165. A. Menzer: Rheumatismus und Tuberkulose 2219.

Bonn.

Psychiatrische Universitäts-Klinik.

166. A. Westphal: Ueber die Behandlung der progressiven Paralyse 669.

Medizinische Universitäts-Poliklinik.

167. E. Fränkel und K. Schillig: Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Agglutinine 1299.

Bordeaux.

Klinik der Hautkrankheiten der Universität.

168. Pousson: Beitrag zur Chirurgie der Nephritiden 381.

Clinique d'electricité medicale à l'université.

169. J. Bergonié: Die medizinischen Anwendungen der Diathermie 1796.

Breslau.

Königl. chirurgische Universitätsklinik.

170. H. Küttner: Ueber circumscripte Tumorbildung durch abdominale Fettnekrose und subcutane Fettspaltung 9.
171. Hörz: Transduodenale Hepaticusdrainage 160.
172. S. Weil: Beitrag zur Statistik der Magenresektion 390.
173. H. Küttner: Das Ulcus duodeni 1049.
174. E. Melchior: Ueber Spätabscesse nach Appendicitis 1887.
175. W. Boss: Gallenblase und Magenchemismus 2416.

Dermatologische Klinik der Universität.

176. A. Neisser: Die Prinzipien der modernen Syphilistheorie 49.
177. A. Sommer: Das Ehrmann'sche Froschaugenphänomen im Blutserum von Psoriasiskranken 61.

Medizinische Klinik und Frauenklinik der Universität.

178. E. Frank und F. Heimann: Ueber Erfahrungen mit der Abderhaldenschen Fermentreaktion beim Carcinom 631.
179. F. Rosenthal: Ueber die larvierte Form der Hodgkin'schen Krankheit (Lymphogranulomatosis splenomeseraica) 2382.

Universitätsklinik für Nasen-, Ohren- und Halskrankheiten.

180. V. Hinsberg: Ueber die funktionelle Untersuchung des Ohrlabyrinthes 876.

Pathologisches Institut der Universität.

181. W. Schmidt: Das Ulcus rotundum duodeni im ersten Lebensjahr 593.

Physiologisches Institut der Universität.

182. M. Rothmann: Kritische Untersuchungen über die Methoden der Viscosimetrie des Blutes 1013.

Psychiatrische und Nervenklinik der Universität.

183. O. Foerster: Das phylogenetische Moment in der spastischen Lähmung 1217, 1255.

Chirurgische Abteilung des Allerheiligenhospitals.

184. M. Weichert: Lähmungen bei Extensionbehandlung von Oberschenkelbrüchen 54.
185. A. Tietze: Beidseitige Resektion oder einseitige Exstirpation des Kropfes? 99.
186. M. Weichert: Ueber Mammaplastik 103.
187. W. Harttung: Ueber Spontangangrän des Zeigefingers und symmetrische Gangrän 161.
188. M. Weichert: Sapheno-femorale Anastomose (Delbet) bei Varicen 1396.

Gynäkologische Abteilung des Allerheiligenhospitals.

189. N. Markus: Untersuchungen über die Verwertbarkeit der Abderhaldenschen Fermentreaktion bei Schwangerschaft und Carcinom 776.

Städtisches Wenzel-Hancke-Krankenhaus.

190. P. Heinrichsdorff: Ein weiterer Beitrag zur Leberschädigung durch Salvarsan 2283.

Budapest.

I. anatomisches Institut und II. pathologisch-anatomisches Institut der Universität.

191. E. Gyenes und F. Sternberg: Ueber eine neue und schnelle Methode zum Nachweis der Spirochäte pallida in den Geweben 2282.

I. medizinische Klinik der Universität.

192. J. Tornai: Beiträge zur Symptomatologie der adhäsiven Pericarditis 1792.

III. medizinische Klinik der Universität.

193. A. Berkovits und F. Rudas: Der Eiweissgehalt des Sputums und dessen diagnostische Bedeutung 1752.
194. G. Királyfi: Benzoltherapeuthische Versuche bei Carcinom 1982.
195. R. Bálint: Beiträge zur Aetiologie des Diabetes mellitus 2379.

Universitäts-Frauenklinik Nr. 1.

196. A. Scherer: Praktische Erfahrungen mit der biologischen Schwangerschaftsreaktion nach Abderhalden (Dialysierverfahren) 2183.

St. Margarethen-Spital.

197. J. Fejér: Ueber die wechselseitigen pathologischen Verhältnisse der dem Auge und der Nase benachbarten Höhlen vom augenärztlichen Standpunkt 2269.

IV. Abteilung des St. Rochus-Spitals.

198. E. Rosenthal: Ueber weitere Erfahrungen mit der serologischen Schwangerschaftsdiagnostik 1149.
199. E. Rosenthal: Ueber ein einfaches Instrument zur Bestimmung der Bakterienmenge 1751.

Cassel.

Rotes Kreuz-Krankenhaus.

200. F. Sorge: Ueber Nachbehandlung bei Appendicitisoperationen 1484.

Charkow.

Gouvernement Semstwo-Krankenhaus.

201. M. Babinowitsch: Schutzimpfung mit abgeschwächten Tuberkelbacillen 114.
202. M. Babinowitsch: Leprabacillen im kreisenden Blut der Leprakranken und im Herzblut eines Leprafötus 252.

Chemnitz.

Pathologisch-hygienisches Institut.

203. C. Nauwerk und H. Lübke: Gibt es eine gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege? 624.

Christiania.

Städtisches Krankenhaus.

204. A. Brinchmann: Die Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse 1248.
205. H. J. Vetlesen: Ueber die chemotherapeutische Behandlung einiger Fälle von Pneumonie mit Aethylhydrocuprein 1473.

Davosplatz.

Aus dem Sanatorium Schweizerhof.

206. G. Baer: Beitrag zur Cavernenchirurgie 107.

Dortmund.

Städtisches Luisenhospital.

207. W. Rindfleisch: Status thymolymphaticus und Salvarsan 542.

Dresden.

Tierärztliche Hochschule.
Abteilung für Vaccinetherapie.

208. A. Strubell: Pharmako-dynamische Probleme 1018.

Düsseldorf.

Garnison-Lazarett.

209. W. Knoch: Ein Fall von schwerer Anämie mit Herderscheinungen im Gehirn 2276.

Medizinische Klinik.

210. R. von den Velden: Die Nierenwirkung von Hypophysenextrakten beim Menschen 2083.

Eglfing bei München.

Oberbayrische Heil- und Pflegeanstalt.

211. M. Theobald: Zur Abderhalden'schen Serodiagnostik in der Psychiatrie 2180.

Florenz.

Medizinische Klinik der Universität.

212. M. Ghiron: Die Nierenfunktion bei der durch Sublimat erzeugten Nierenentzündung 1715.

Frankfurt a. M.

Königl. Institut für experimentelle Therapie.

213. K. E. Boehncke: Ueber die Wirkung des Camphers bei bakterieller Infektion 818.

Städtisches Krankenhaus.
Chirurgische Klinik.

214. P. Betke: Resektion von tuberkulösen Bifurkationslymphdrüsen wegen Trachealstenose 157.
215. L. Rehn: Die Chirurgie des Herzens und des Herzbeutels 241.

Dermatologische Klinik.

216. K. Herxheimer und H. Köster: Ueber therapeutische Versuche mit Pilocarpinum hydrochloricum bei Parapsoriasis 2217.

Städtische Hals- und Nasenklinik.

217. E. Lautenschläger: Eine Modification des Killian'schen Spatelhakens zur Schwebelaryngoskopie 448.

Georg Speyer-Haus.

218. H. Ritz: Chemotherapeutische Versuche mit „Trypasafrol“ 1387.

Freiburg i. B.

Hygienisches Institut der Universität.

219. M. Hahn und R. Heim: Die Bestimmung der Kohlensäurespannung in der Alveolarluft mittelst des Interferometers 197.

Gelsenkirchen.

Institut für Hygiene und Bakteriologie.

220. F. Wolff: Beitrag zur Fäcesuntersuchung auf Parasiteneier 301.
221. F. Wolff: Serumtherapie bei Schwangerschaftstoxikosen 1661.

Genf.

Pathologisches Institut der Universität.

222. M. Askanazy: Die Pathogenese der galligen Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege und die Pigmentophilie der Nekrosen 1645.

Genua.

Pathologisches Institut der Universität.

223. M. Sogàle: Ueber die biochemische Differentialdiagnose bei Toxipeptiden- und Methylalkoholvergiftungen 225.

Godesberg.

Sanatorinm Schloss Rheinblick.

224. Fr. H. Mueller: Morphiumentwöhnung mit Skopolamin? 724.

Göttingen.

Universitäts-Kinderklinik.

225. K. Blühdorn: Die Therapie sogenannter unstillbarer Blutungen im Säuglingsalter 14.
226. F. Göppert: Die Rhinitis posterior im Säuglingsalter 910.
227. K. Blühdorn: Untersuchungen über die therapeutisch wirksame Dosierung von Kalksalzen mit besonderer Berücksichtigung der Spasmophilie 1057.
228. A. Leibecke: Beitrag zur Sekretion des Urotropins durch Schleimhäute und seröse Häute 1698.

Medizinische Universitäts-Klinik.

229. L. Lichtwitz und W. Thörner: Zur Frage der Oxalsäurebildung und -Ausscheidung beim Menschen 869.

Graz.

K. k. Universitäts-Augenklinik.

230. R. Rauch: Zur Einführung des Heyden'schen „Noviform“ in die Therapie der Augenerkrankungen 2189.

Chirurgische Universitäts-Klinik.

231. F. Wachsner, Ueber die physikalische Behandlung der chirurgischen Tuberkulose 2369.

Greifswald.

Psychiatrische und Nervenklinik der Universität.

232. W. Vorkastner: Psychiatrie und Presse 971.

Groningen.

Medizinische Klinik der Universität.

233. D. Klinkert: Untersuchungen und Gedanken über den Cholesterinstoffwechsel 820.

Halle a. d. S.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik.

234. J. Veit: Die Eklampsie und ihre Behandlung 145.
235. J. Veit: Die Serodiagnostik der Gravidität 1241.
236. B. Aschner: Untersuchungen über die Serumfermentreaktion nach Abderhalden 1243.
237. W. Lindemann: Ueber Wehenmittelsynthese und ein neues Wehenmittel 2042.

Hygienisches Institut der Universität.

238. W. Bierast und E. Ungermann: Ueber die Wirkung des „Prophylakticum Mallebrein“ auf Infektionserreger und Toxine 1052.

Hamburg.

Nervenheilstätte Eichenhain.

239. C. A. Passow: Zur Kasuistik von Psychosen während der Schwangerschaft 1662.

Allgemeines Krankenhaus Eppendorf und Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten.

240. C. Hegler und St. von Prowazek: Untersuchungen über Fleckfieber 2035.

Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten.

241. H. Zschucke: Ueber den Ausfall der Müller-Brendel'schen Modifikation der Wassermann'schen Reaktion bei Malaria 1716.

Hamburgische Heilstätte Edmundsthal-Diemerswalde.

242. K. Weihrauch: Campher als Entfieberungsmittel bei Lungentuberkulose 2223.

Hannover.

Hygienisch-chemische Untersuchungsstelle beim Sanitätsamt des X. Armeekorps.
Bakteriologische Abteilung.

243. R. Otto: Ueber eine Massenerkrankung an Paratyphus beim Infanterie-Regiment No. 78 in Osnabrück 1859.

Heidelberg.

Universitäts-Frauenklinik.

244. J. W. Miller: Corpus luteum und Schwangerschaft. Das jüngste operativ erhaltene menschliche Ei 865.

Orthopädisch-chirurgische Klinik.

245. O. Vulpius: Erfahrungen und Erwägungen über die neue Verbandbehandlung der Skoliose nach Abbott 1745.

Aus dem Samariterhaus.

246. B. Werner: Die nichtoperativen Behandlungsmethoden der bösartigen Neubildungen 435.

Hohenlychen.

Cecilienheim für Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose.

247. E. A. Oppenheim: Zur Anwendung des Röntgenlichtes bei der Knochen- und Gelenktuberkulose 1433.

Jekaterinoslaw.

Bakteriologisches Laboratorium von Dr. E. Freifeld.

248. E. Freifeld: Ueber das Vorkommen von Diphtheriebazillen im Harn 1761.

Jerusalem.

Health-Bureau Jew. Agr. Exp. Stat. Jerusalem.

249. W. Brünn und Goldberg: Das Cisternenproblem bei der Bekämpfung der Malaria in Jerusalem 639.

Kiel.

Kgl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten.

250. Fr. Bering: Ueber die Fortschritte in der Behandlung der Syphilis 1553.

Kiel-Wyk.

Marinelazarett.

251. W. Gennerich: Ueber Salvarsanstörungen 1576.

Kiew.

Eisenbahnkrankenhaus.

252. P. Krohl: Die Immunisierung des Blutes gegen septische Erkrankung 1945.

Köln.

Gynäkologische Klinik der Akademie.

253. F. Ebeler und E. Löhnberg: Zur serologischen Schwangerschaftsreaktion nach Abderhalden 1898.

Königsberg.

Hygienisches Institut der Universität und urologische Klinik und Poliklinik von Privatdozent Dr. Th. Cohn.

254. Th. Cohn und H. Reiter: Klinische und serologische Untersuchungen bei Harneiterungen durch Bacterium coli 441, 492.

Psychiatrische und Nervenklinik.

255. O. Klieneberger: Ueber Narkolepsie 246.

Kopenhagen.

Medizinische Klinik der Universität.

256. K. Faber: Anämische Zustände bei der chronischen Achylia gastrica 958.

Pathologisch-anatomisches Institut der Universität.

257. J. Fibiger: Ueber eine durch Nematoden (Spiroptera sp. n.) hervorgerufene papillomatöse und carcinomatöse Geschwulstbildung im Magen der Ratte 289.

Leipzig.

Universitäts-Augenklinik.

258. H. Sattler: Ueber den gegenwärtigen Stand der Glaukombehandlung 2265, 2322.
259. R. Seefelder: Zur Kenntnis der degenerativen Hornhauterkrankungen 204.
260. G. Freytag: Noviform in der Augenheilkunde 1261.

Medizinische Klinik.

261. E. Ebstein: Einige Bemerkungen über die Form des Stethoskops 1262.

Lemberg.

Institut für experimentelle Pharmakologie der Universität.

262. L. Popielski: Hypophysis und ihre Präparate in Verbindung mit ihren wirksamen Substanzen 1156.

London.

London Hospital.

263. J. Sherren: Diagnose und chirurgische Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs 1285.

Magdeburg-Sudenburg.

Krankenhaus.

264. Lenné: Zur Behandlung der Pneumonie mit Aethylhydrocuprein und Pneumokokkenserum 1984.
265. B. Hahn und Kostenbader: Beitrag zur Erklärung der Wirkungsweise des Quecksilbers bei den Spirillosen 2185.

Marburg.

Chirurgische Klinik der Universität.

266. G. Magnus: Konservierung von Dauerpräparaten in konzentrierter Zuckerlösung 636.

Hautkrankenstation der medizinischen Klinik.

267. H. Hübner: Ueber die accessorischen Gänge am Penis und ihre gonorrhoische Erkrankung 728.

Moskau.

I. städt. Krankenhaus und bakteriologisch-chemisches Institut von Dr. Ph. Blumenthal.

268. J. Gerschun und J. Finkelstein: Zur Frage der Vaccinetherapie der gonorrhoischen Erkrankungen 1701.
269. J. Finkelstein und T. Gerschun: Zur Serologie der gonorrhoischen Erkrankungen 1817.

Nauheim.

Dr. Lilienstein's Medico-physikalisches Institut.

270. S. Lilienstein: Die Phlebostase als physikalisches Heilmittel bei Kreislaufstörungen 1799.

Neapel.

Pathologisches Institut der Universität.

271. A. Rubino: Behandlung der Basedow'schen Krankheit 525.

New Haven.

Yale medical school.

272. Y. Henderson: Die Pathologie des Shocks 1938.
273. Y. Henderson: Vergleich der unmittelbaren und Nachwirkungen der Spinal- und Lokalanästhesie mit denen der Inhalationsanästhesie hinsichtlich des Shocks und physischen Shocks 1989.

New-York.

Aus den Laboratorien des Rockefeller Institute for Medical Research.

274. P. Rous und J. B. Murphy: Beobachtungen an einem Hühnersarkom und seiner filtrierbaren Ursache 637.
275. A. Carrel: Neue Untersuchungen über das selbständige Leben der Gewebe und Organe 1097.
276. A. Flexner und H. Noguchi: Kultivierung des Mikroorganismus der Poliomyelitis epidemica 1693.
277. H. Noguchi: Dementia paralytica und Syphilis 1884.
278. H. Noguchi: Züchtung der Erreger der Tollwut 1931.

Mount Sinai-Hospital.

279. B. Sachs und A. A. Berg: Operative Heilung einer Geschwulst des Ganglion Gasseri 1395.

Postgraduate medical school.

280. M. Einhorn: Neue Instrumente für das Duodenum und den Dünndarm 1344.
281. M. Einhorn: Ueber die wohltätige Wirkung der Duodenalernährung bei der Lebercirrhose 1711.

Nürnberg.

Städtisches Krankenhaus.

282. H. Bongartz: Sind die Einschlüsse in den polynucleären Leukocyten bei Scharlach als pathognomonisch anzusprechen? 544.

Paris.

Klinik für die Krankheiten der Harnwege an der Fakultät und Hospital Necker.

283. E. Legueu: Nutzen der Anwendung der Harnstoffsekretionskonstante bei den Prostatikern 1741.

Institut Pasteur.

284. L. Cruveilhier: Behandlung der Komplikationen der Blennorrhagie mittels der Besredka'schen Methode der sensibilisierten Virus-Impfstoffe 1465.

Biologisches Radiumlaboratorium.

285. L. Wickham: Allgemeine histologische Veränderungen der Gewebe unter dem Einfluss der Strahlenwirkung 1006, 1058.

Petersburg.

Klinisches Institut der Grossfürstin Helene Pawlowna.

Hygienisches Laboratorium.

286. E. Manoiloff: Ueber die Magensaftanaphylaxie 307.

Therapeutische Klinik.

287. W. P. Semenow: Ueber die klinische Bedeutung der Bestimmung des Colloidalstickstoffes im Harn nach der Methode von Salkowski und Kojo zur Diagnostizierung des Carcinoms der inneren Organe 1436.

Pisa.

Institut für klinische Chirurgie der Universität.

288. G. d'Agata. Nekrotisierende Osteoperiostitis sporotrichotica des Oberkiefers 1747.

Posen.

Jüdisches Krankenhaus.

289. A. Rosenstein: Ein dritter Weg zur totalen Rhinoplastik 309.

Pöstyén.

Dr. E. Weisz' Heilanstalt.

290. E. Weisz: Beitrag zur Behandlung versteifter Fussgelenke 309.

Potsdam.

Städtisches Krankenhaus.

291. G. Bunde: Ueber einen Fall von medianer Halsfistel 545.

Prag.

Deutsche dermatologische Klinik.

292. E. Klausner: Ueber einen haltbaren Gramfarbstoff für Gonokokken-, Pilz- und Spirochätenfärbung 310.
293. K. Kreibich: Färbung der marklosen Hautnerven beim Menschen 546.

Hygienisches Institut der deutschen Universität.

294. F. Hueppe: Sport und Reizmittel 481, 549.
295. W. Spät: Ueber den Einfluss der Leukocyten auf das Anaphylatoxin 831.

Physiologisches Institut und dermatologische Klinik der deutschen Universität.

296. R. Fischel und P. Parma: Ueber angebliche Verminderung adrenalinartiger Substanzen im Serum von Psoriasiskranken 1213.

Rostock.

Pathologisches Institut der Universität.

297. Br. Wolff: Ueber die Herkunft des Amnioswassers 1437.

Smolensk.

Städtisches Krankenhaus.

298. J. N. Gurewitsch: Ein seltener Fall eines eingeklemmten Zwerchfellbruches 1758.

Stendal.

Privatklinik von Dr. Segelken.

299. G. H. D. Segelken: Ueber Dissimulation bei Augenleiden 1762.

Stettin.

Städtisches Krankenhaus.

300. J. Lewinski: Ein Beitrag zur Endocarditis lenta an der Hand von drei Fällen 443.

Frauendorfer Kreiskrankenhaus.

301. Behrend: Ein Fall von isolierter traumatischer Lähmung des Nervus suprascapularis 249.

Provinzial-Hebammenlehranstalt.

302. C. Holste: Vorschläge zur Verbesserung des neuen preussischen Hebammenlehrbuchs 400.
303. C. Holste: Viermaliges Auftreten der Eklampsie bei derselben Patientin 1896.

Stockholm.

Allgemeines Kinderkrankenhaus.

304. C. A. Kling: Ueber Schutzimpfung gegen Varicellen 2083.

Strassburg i. E.

Medizinische Klinik der Universität.

305. L. Blum: Zur Klinik und Therapie des Coma diabeticum 2135.

Physiologisches Institut der Universität.

306. E. Stern: Ueber die Wirkung des Hochgebirgsklimas auf die Pulsfrequenz 720.

Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten der Universität.

307. A. Wolff und P. Mulzer: Darf das Neosalvarsan ambulant angewendet werden? 879.
308. R. Obermiller: Ueber Arsenlähmungen 966.
309. R. Obermiller: Arsen- und Salvarsanwirkungen, ein Nachtrag zu meinen Arbeiten über die Nebenwirkungen des Salvarsans 2045.

Institut für Hygiene und Bakteriologie und Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten der Universität.

310. P. Uhlenhuth und P. Mulzer: Weitere Mitteilungen über die Infektiosität des Blutes und anderer Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen für das Kaninchen 769.
311. P. Uhlenhuth und P. Mulzer: Weitere Mitteilungen über Ergebnisse der experimentellen Syphilisforschung 2031.

Tübingen.

Medizinische Klinik.

312. O. Müller: Die Balneotherapie der Kreislaufstörungen 1145.

Warschau.

Kindlein Jesu-Krankenhaus.

313. K. Oczesalski: Ein Fall von Kotbrechen bei gastrischen Krisen 2276.

Wien.

I. medizinische Klinik der Universität.

314. C. von Noorden: Ueber enterogene Intoxikationen, besonders über enterotoxische Polyneuritis 51.
315. W. Falta und L. Zehner: Ueber chemische Einwirkungen des Thorium X auf organische Substanzen, besonders auf die Harnsäure 395.
316. G. Schwarz: Zu Frage des wirksamen Prinzips biochemischer Strahlenreaktionen 396.
317. H. Eppinger: Zur Pathologie der Milzfunktion 1509, 1572.
318. L. Hofbauer: Die circulatorische Funktion des „Thoraxdruckes“ 2274.
319. H. Eppinger: Zur Pathologie der Milzfunktion 2409.

III. medizinische Abteilung des K. K. Kaiser Franz Josef-Spitals.

320. E. von Czyhlarz: Ueber Nystagmus bei fieberhaften Krankheiten 112.

Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten.

321. R. Müller und R. O. Stein: Bemerkungen zur Cuti-Reaktion bei Lues und ihre Beziehungen zur Wassermann'schen Reaktion 2184.

Allgemeine Poliklinik.

322. O. P. Gerber: Die Behandlung des Bronchialasthmas mit dem Dr. Bayer'schen Vibro-Inhalationsapparat 2188.

Kaiser Franz Josef-Ambulatorium.

323. G. Dinolt: Zur Anwendung des Noviform in der Rhinologie 1261.

Chemisch-mikroskopisches Laboratorium von Dr. M. und Professor Dr. A. Jolles.

324. A. Jolles: Ueber den Nachweis von Jod im Harn 1903.

Wiesbaden.

Städtisches Krankenhaus.

325. C. Gutmann: Ueber Parallelversuche mit Alt- und Neosalvarsan 581.
326. W. Weintraud: Ueber die Pathogenese des akuten Gelenkrheumatismus 1381.
327. C. Gutmann: Ueber intravenöse Injektionen mit Toxinon, einem neuen Quecksilberpräparat, bei Syphilitischen und Nichtsyphilitischen 1561, 1615.
328. G. Herxheimer und A. Reinhart: Ueber lokale Amyloidosis (insbesondere die sogenannten Amyloidtumoren) 1648.

Wladiwostok.

Marinehospital.

329. A. Schischlo: Ueber die Heilung des Juckens mit autogener Vaccine 209.

Zittau.

Städtisches Krankenhaus.

330. C. Klieneberger: Die Radiographie in der Diagnostik der Nephrolithiasis 1012.

Zürich.

Medizinische Universitätsklinik.

331. O. Steiger: Blutbefunde bei der Lymphogranulomatosis (Paltauf-Sternberg) 2129.

Physiologisches Institut der Universität.

332. W. R. Hess: Der Einfluss des Druckes auf den Koeffizienten der Blutviskosität 197.

Weitere Originalartikel.

333. O. Abraham-Berlin: Zur Xerase-Behandlung des weiblichen Fluors 1065.
334. G. L. Albanus-Hamburg: Ueber Behandlung der Nasen-, Rachen- und Kehlkopftuberkulose mit Hochfrequenzströmen 1804.
335. S. Alexander-Berlin: Die Stellungnahme der Strafrechtskommission des Reichsjustizamtes zum ärztlichen Operationsrecht 1951.
336. L. Alkan-Berlin: Heliotherapie der Tuberkulose in der Grossstadt 1435.
337. W. Arnoldi-Berlin: Eine Leibbinde für magere Enteroptotiker 1992.
338. R. Asch-Breslau: Ueber das Erbrechen der Schwangeren 1292.
339. Backhaus-Berlin: 20 Jahre Erfahrung in der Kindermilchbereitung 1354.
340. E. Bäumer-Berlin: Erfahrungen mit Hexal (sulfosalicylsaurem Hexamethylentetramin) 1308.
341. E. Baur-Berlin: Aehnliches und Gegensätzliches in der pflanzlichen und tierischen Pathologie 1336.
342. W. Beckers-Aachen: Ueber Dosierung von Arzneimitteln in Tropfenform 210.
343. W. Beckers-Aachen: Ueber den qualitativen und quantitativen Nachweis von Traubenzucker im Harn 883.
344. W. Benecke-Berlin: Einige Fälle von Symbiose höherer Pflanzen mit Bakterien 1389.
345. M. Berliner-Breslau: Ueber die Beeinflussung der Tuberkulose durch Balsamica 1703.
346. W. Beyer-Rostock: Entgegnung auf den Vortrag des Herrn Professor Westenhöfer: Bericht über einen nach Friedmann behandelten Fall von Tuberkulose 1403.
347. M. Blumberg-Berlin. Neue Operation zur Sterilisierung des Weibes mit Möglichkeit der späteren Wiederherstellung der Fruchtbarkeit 729.
348. F. Bönning-Darmstadt: Meine Erfahrungen mit Codeonal 1353.
349. Brunton-London: Funktionelle Krankheiten der Arterien 193.
350. Cirera-Salse-Barcelona: Behandlung der Appendicitis mit Galvanisation und Faradisation 1750.
351. M. Claudius-Kopenhagen: Quantitative Eiweissbestimmungen im Urin für den praktischen Arzt 1437.
352. H. Cramer-Berlin-Zehlendorf: Keuchhustenbehandlung mit Droserin 2288.
353. I. H. Cunnigham-Boston: Neue Methoden der Allgemeinnarkose 1934.
354. A. R. Cushney-London: Digitalistherapie 717.
355. A. Döllken-Leipzig: Ueber Heilung tabischer Erscheinungen durch Arsen und durch Bakterienpräparate 962.
356. Eckert-Berlin: Die Rolle der Kontaktinfektion in der Epidemiologie der Cholera 2326.
357. W. Ely-Denver: Gelenktuberkulose 256.
358. R. Emmerich und O. Loew-München: Der Einfluss der Kalksalze auf Konstitution und Gesundheit 1200.
359. C. S. Engel-Berlin: Demonstration der Wirkung der Venenstauung auf die Pulskurven Herzkranker 392.
360. A. Ephraim-Breslau: Beiträge zur endoskopischen Diagnostik und Therapie endothoracischer Tumoren 685.
361. A. Ephraim-Breslau: Zur Theorie des Bronchialasthma 1015.
362. K. Evler-Berlin-Friedenau: Zur Abderhalden'schen Reaktion 1606.
363. R. und F. Felten-Stolzenberg-St. Peter, Nordsee: Die Sonnenbestrahlung der chirurgischen und Bronchialdrüsen-Tuberkulose an der See 1062.
364. Th. S. Flatau-Berlin: Zur Physiotherapie der funktionellen Stimmstörungen 1899.
365. R. Förster-Charlottenburg: Telephonunfall-Gutachten für das Königliche Kammergericht Berlin 2238.
366. H. S. Frenkel-Heiden-Berlin: Die Behandlung schwerster Formen von Ataxie bei Tabes 1429.

367. **G. Freudenthal-Peine:** Ein (neuer) Kunstgriff zur (unblutigen) Erweiterung des grad-verengten Beckens 688.
368. **E. Gelinsky-Berlin:** Künstliche Atmung bei intrathorakalen Eingriffen 2093.
369. **W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg:** Ueber die Wirkung des Phosphors im Phosphorleberthran bei Rachitis als Inflammator 688.
370. **A. Gleichen-Berlin:** Ueber den Einfluss Gullstrand's auf die Entwicklung der neueren Brillenoptik und die Einführung punktuell abbildender Brillen 1333.
371. **M. Goerke-Breslau:** Zur Tonsillektomiefrage 1158.
372. **J. Grünberg-Berlin:** Die Grundlagen der Orthodontie 1706.
373. **R. Hamann-Berlin:** Die Aus- und Fortbildung der Sanitätsoffiziere 1844.
374. **Fr. Hammerschlag-Berlin:** Ueber Abortbehandlung 1348.
375. **K. Hasebroek-Hamburg:** Zur phylogenetischen Auffassung der spastischen Kontrakturen 2045.
376. **Th. Hausmann-Rostock:** Ueber die einfachste Gramfärbungsmethode 1021.
377. **Th. Hausmann-Rostock:** Ergebnisse der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation des Verdauungsschlauches 1478.
378. **A. v. Hecker-Strassburg:** Die sogenannte physiologische Albuminurie vom militärärztlichen Standpunkt 1848.
379. **O. Heinemann-Berlin:** Operative Heilung multipler metastatischer Leberabscesse 2373.
380. **E. Hennig-Berlin:** Ueber pathologische und verwandte Erscheinungen bei fossilen Tieren 1664.
381. **W. Hölscher-Berlin:** Die Bedeutung der Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres für die Militärdiensttauglichkeit 1854.
382. **G. Hofer-Wien:** Zur Frage nach der Aetiologie der genuinen Ozaena 2413.
383. **F. H. Humphris-London:** Behandlung des pathologischen Blutdruckes mit modernen elektrotherapeutischen Massnahmen 1891.
384. **E. Jeger:** Ein Instrument zur Erleichterung der Gefässnaht nach Carrel 67.
385. **M. Katzenstein-Berlin:** Ueber Plexuspfropfung 1165.
386. **S. Kitasato-Tokio:** Ueber die Pest 1881.
387. **Fr. Koch-Berlin:** Neuere Methoden und Fragen der Nasenplastik 1612.
388. **I. Kocks-Bonn:** Fall von offenem Urachus im Tierreich, der als Zwitterbildung gedeutet wurde 1220.
389. **F. W. Landgraf-Berlin:** Ueber die Seuchengefahr im Kriege 1868.
390. **J. Landsberger-Charlottenburg:** Weitere Maassnahmen zur Tuberkulosebekämpfung 1356.
391. **R. Landsberger-Berlin:** Drucksaugspritze 2192.
392. **A. Langgaard-Berlin:** Ueber die Wirkung des Aleudrin 2044.
393. **A. Langgaard-Berlin:** Chemische Konstitution und physiologische Wirkung 2330.
394. **A. Lautenschläger-Berlin:** Die Einführung des Trachealrohres bei der Meltzer'schen Insufflationsnarkose 2093.
395. **P. Lazarus-Berlin:** Zur Radiotherapie der Carcinome 1304.
396. **P. Lazarus-Berlin:** Dauerernährung mittels der Duodenalsonde 1391.
397. **B. Lépine-Lyon:** Fortschritte in der Behandlung des Diabetes mellitus seit 50 Jahren 477.
398. **Fr. Lesser-Berlin:** Ueber den Nachweis von Jod im Harn 2042.
399. **B. Lewinsohn:** Zum Pulsus durus 1307.
400. **H. Lewis Jones-London:** Fortschritte in der Elektrotherapie 97.
401. **O. Libotte-Brüssel:** Die präkordiale unipolare Spitzenausstrahlung hoher Frequenz und hoher Spannung bei Herzinsuffizienz 1750.
402. **Lindemann:** Das öffentliche Gesundheitswesen Helgolands 1404.
403. **S. Loewenthal-Braunschweig:** Zur Strahlentherapie der Geschwülste 1519.
404. **Fr. Lotsch-Berlin:** Die Behandlung der Schädelschussverletzungen bei den mobilen Sanitätsformationen. 1871.
405. **O. Mankiewicz-Berlin:** Ueber Blutergelenke 2174.
406. **G. Mannheimer-New York:** Vorläufiger Bericht über persönliche Erfahrungen mit der Friedmann'schen Behandlung der Tuberkulose 1301.
407. **P. G. Mesernitzki:** Einige neueste Angaben über die Anwendung der Radiumemanation bei Gicht 1248.
408. **A. Meyer-Berlin:** Die Tamponade bei Blutungen des Nasenrachenraumes 2387.
409. **O. Meyer-Berlin:** Zur Kasuistik der Epityphlitis bei Scharlach sowie der wiederholten Scharlacherkrankung 488.
410. **E. Mittwoch-Berlin:** Die älteste Influenza-Epidemie in Persien und Mesopotamien (im Jahre 855 n. Chr.) 447.
411. **M. Mosse-Berlin:** Zur Frage des hämolytischen Icterus 684.
412. **M. Mosse-Berlin:** Zur Lehre von den Krankheiten mit gesteigerter Hämolyse. a) Pigmentcirrhose, b) Milzexstirpation bei perniciös-hämolytischer Anämie 2088.
413. **E. J. Moure-Bordeaux:** Gegenwärtige Behandlung der Ozaena 861.
414. **H. Offergeld-Frankfurt a. M.:** Ueber synthetisches Hydrastinin und seine Anwendung 62.
415. **von Ott-Petersburg:** Die operativen Behandlungsmethoden des Gebärmutterkrebses und die dabei erzielten Resultate 2086.
416. **F. Paalzow-Berlin:** Grundsätze über den Bau und Betrieb der Militärlazarette im Vergleich mit denen der Zivilkrankenhäuser 1839.
417. **A. Pelz-Königsberg:** Ueber einen im Wochenbett unter dem Bilde eines Hirntumors mit Ausgang in Heilung aufgetretenen Krankheitszustand 1400.
418. **F. Perez-Buenos-Aires:** Die Ozaena, eine infektiöse und kontagiöse Krankheit 2411.
419. **E. Pfeiffer-Wiesbaden:** Quantitative Eiweissbestimmungen im Urin für den praktischen Arzt 677.
420. **Tr. Pilf-Wiesbaden:** Ueber die Ursachen des Geburtenrückganges in Deutschland 261.
421. **A. Piotrowski-Charlottenburg:** Ueber einen neuen antagonistischen Reflex 726.
422. **C. Posner-Berlin:** Cylinder und Cylindroide 2040.
423. **Fr. Proescher-Pittsburgh:** Zur Aetiologie der Tollwut 633.
424. **M. Rothmann-Berlin:** Gegenwart und Zukunft der Rückenmarkschirurgie 528 u. 598.
425. **E. Saalfeld-Berlin:** Ueber Radium- und Mesothoriumbehandlung bei Hautkrankheiten 166.
426. **E. Saalfeld-Berlin:** Ueber Histopin 1113.
427. **A. Schanz-Dresden:** Zur Abbott'schen Behandlung der Skoliose 1019.
428. **Scharfe-Köthen:** Der Scheidentrockner 402.
429. **G. Schmidt-Berlin:** Neuerungen im Bereiche der preussischen Heeressanitätsverwaltung während des Jahres 1912 169.
430. **H. Schmidt-Berlin:** Ein Wort zur ärztlichen Ethik 1838.
431. **R. Schramm:** Ueber Aqua destillata zur Salvarsanbereitung 446.
432. **W. Schultzen-Berlin:** Einiges über Heer und freiwillige Krankenpflege 1846.
433. **P. Schuster-Berlin:** Zur Differentialdiagnose der Fingerkontrakturen 1161.
434. **D. Schwabach-Berlin:** Die chronische Mittelohreiterung 1977.
435. **R. Siesskind, R. Wolffenstein, J. Zeltner-Berlin:** Ueber externe Salicylpräparate 346.
436. **H. Spude-Pr. Friedland:** Erfolgreiche Behandlung von Gesichtskrebsen durch Einstichelung von Eisenoxyduloxyd kombiniert mit Arseninjektionen 1104.
437. **H. Stern-New York:** Diplomelliturie 782.
438. **H. Stern-New York:** Ueber Lymphurie und ihren klinischen Status 1894.
439. **B. Szilard-Paris:** Ueber einen neuen Apparat für sämtliche Messungen der Radioaktivität 1352.
440. **A. Theilhaber-München:** Zur Frage von der operationslosen Behandlung des Carcinoms 348.
441. **Touton-Wiesbaden:** Darf Neosalvarsan ambulant angewandt werden? 484.
442. **Touton-Wiesbaden:** Die jetzigen Heilmittel der Syphilis und ihre Anwendung in der Praxis 573.
443. **B. v. Tobold-Berlin:** Technische Neuheiten 603. 1526.
444. **E. Trömner-Hamburg:** Ueber Sehnen- resp. Muskelreflexe und die Merkmale ihrer Schwächung und Steigerung 1712.
445. **P. G. Unna-Hamburg:** Tatsachen über die Reduktionsorte und Sauerstofforte des tierischen Gewebes 589.
446. **P. G. Unna-Hamburg:** Zur Chemie der Zelle 829, 871.
447. **P. G. Unna und E. Wolf-Hamburg:** Zur Chemie der Zelle (III. Die sauren Kerne) 916.
448. **P. Unna jun.-Hamburg:** Ueber Diathermiebehandlung bei Lepra 2138.
449. **H. Vaquez-Paris:** Diätetik der Herz- und Gefässkrankheiten 1203, 1251.
450. **L. R. W. Warnekros-Berlin:** Mitteilungen aus der Zahnheilkunde 1067.
451. **C. Weckowski-Breslau:** Eine Absorptions- bzw. Dosierungstafel für Radium- und Mesothoriumbestrahlung 2186.
452. **M. Westenhöfer-Berlin:** Antwort auf die Entgegnung des Herrn Dr. Walter Beyer 1404.
453. **A. Wolff-Eisner-Berlin:** Zur Vaccinationstherapie 310.
454. **E. Wossidlo-Berlin:** Zur operativen Behandlung der Erkrankungen des Blasenhalses und der hinteren Harnröhre 1570.
455. **E. Zander-Stockholm:** Die Bewegungskur bei Kreislaufstörungen 1383.
456. **R. von Zeynek-Prag:** Die wissenschaftlichen Grundlagen der Thermopenetration (Diathermie) 1802.

II. Verschiedenes.

Adler: Erwiderung auf Prof. Gebele's Erklärung 379.
Alexander: Zur gesetzlichen Bekämpfung des Kurpfuschertums 470.
Armit: Londoner Brief 570, 998.
Aufruf zur Errichtung eines deutschen Alkoholforschungsinstituts 1927.
Behla: Zur Mortalitätsstatistik 667.
Benedict: Zum Andenken an Baron Fiedrich Korányi von Tolcsva 1974.
Beitzke: Edwin Klebs † 2263.
Berkovits und Rudas: Erwiderung auf die Bemerkung von Herrn Dr. Melikjanz 2262.
Die Berliner Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungen-, Alkohol- und Krebskranke im Jahre 1912 und die Landesversicherungsanstalt Berlin 1926.
Bericht von der diesjährigen Hauptversammlung des Leipziger Verbandes 1331.
Bessau: Erwiderung 95.
Bier: Erklärung zu dem Tuberkulosemittel von F. F. Friedmann 238.

Bloch: Die Aufgaben der ärztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft 855.
Blumenthal: Zur Erinnerung an W. Podwyssotzky 475.
Cuno: Presse und Psychiatrie 1044.
Direktorium der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin: Was schenke ich meiner Familie zu Weihnachten? 2310.
v. Dungern: Zu Edzard's Mitteilung: Ueber die Serodiagnostik des Carcinoms nach von Dungern 238.
Dworetzki: Moskauer Brief 618, 1094, 1142.
Ehrmann: Zur Klinik und Therapie des Coma diabeticum 2431.
C. A. Ewald: Der Neubau des Augustahospitals zu Berlin 2358.
Fibiger: Erwiderung zu Löwenstein's Bemerkung 762.
Flexner: Antwort auf den Artikel des Herrn Levaditi: Bemerkungen über die Kultur des Mikroorganismus der akuten epidemischen Poliomyelitis 2215.
Fornet: Erwiderung zu den Bemerkungen des Herrn Rabinowitsch zum Artikel: Die Reinkultur des Pockenerregers 2214.
Friedmann: Bemerkungen 1379.
Friedmann: Erwiderung auf den Bericht des Herrn Westenhöfer 1642.
Friedmann und Schleich: Erwiderung auf den Artikel des Herrn Westenhöfer 1788.
Friedmann: Erklärung 1928.
Friedmann: Indikationen zur Anwendung des Dr. Friedrich Franz Friedmann'schen Heil- und Schutzmittels zur Behandlung der Tuberkulose und Skrofulose 2070.
Gebele: In eigener Sache 379.
Goldscheider: Das poliklinische Institut für innere Medizin der Universität 2020.
Goldstein: Erwiderung auf den Artikel von Geh. Rat Wolf über den Geburtenrückgang 286.
Göppert: Bemerkungen zu dem Aufsatz: 20 Jahre Erfahrung in der Kindermilchbereitung von Prof. Backhaus 1462.
Hahn und Edzard: Erwiderung zu v. Dungern's Bemerkung 239.
Hanauer: Zur Auslegung des „Notstandsparagraphen" 2019.
Henius: Vom 39. Deutschen Aerztetag in Elberfeld 1329.
Henius: Vom ausserordentlichen deutschen Aerztetag in Berlin 2067.
Hesse: Erklärung 1047.
Hirschberg: Anutius Foesius 426.
Hoffmann: Ueber die Notwendigkeit der besseren Ausbildung der deutschen Studierenden in Haut- und Geschlechtskrankheiten 285.
Kohn: Zum Wahlmodus in der Berliner medizinischen Gesellschaft 427.
Kohn: Die Arzneimittelliste des deutschen Kongresses für innere Medizin 2020.
König: Fritz G. von Bramann 1045.
Landsberger: Zum 70. Geburtstag Josef Pauly's 1507.
Levaditi: Bemerkungen über die Kultur des Mikroorganismus der akuten epidemischen Poliomyelitis 2214.
Lieske: Aerztliche Rechtsfragen 948. 1640.
Lipschütz: Bemerkungen zu der Arbeit des Herrn Prof. Schuberg: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Geflügelpocken 1549.
Leo: Carl Binz † 284.
Löwenstein: Ueber durch Nematoden hervorgerufene Geschwulstbildungen bei der Ratte 761.
Loewenthal: Zur Strahlentherapie der Geschwülste. Entgegnung auf den gleichnamigen Aufsatz von Dr. Keetman 2260.
Melikjanz: Der Eiweissgehalt des Sputums und dessen diagnostische Bedeutung. Bemerkung zu dem Artikel der Herren Berkovits und Rudas 2261.
Mendel: Julius Hirschberg zum 70. Geburtstag 1739.
Plesch: Ueber chemische Einwirkungen des Thorium X auf organische Substanzen, besonders aaf die Harnsäure 523.
Portmann: Eine neue Modifikation der Wassermann'schen Reaktion 191.
Portmann: Erwiderung auf die Bemerkung von Dr. Zalociecki 239.
Posner: Rückblick auf den Londoner Kongress 1595, 1643, 1691.
Rabinowitsch: Die Reinkultur des Pockenerregers. (Bemerkung zu dem Artikel des Herrn W. Fornet) 2213.
Richter: Ueber das Alter des Alkohols 1094.
Richter: Johann Christian Reil 2119.
Rothmann: Eindrücke von der neurologischen Sektion des 17. internationalen medizinischen Kongress in London 1926.
Rott: Kritische Bemerkungen zur Ausstellung „Das Kind" 1191.
Samson: Zur Entfieberung Lungentuberkulöser mittels kleinster Tuberkulindosen 287.
Sch.: Aerztekurse in Wien 999.
Schelenz: Heimweh 1738.
Schelenz: Arztlohn 2165.
Schjerning: Glückwunsch 1937.
Schleich: Erwiderung auf die Bemerkungen in dem Artikel des Herrn Westenhöfer 1690.
Schreiber: Wilhelm Ebstein † 378.
Schütz: Chronische Magen-Darm-Dyspepsie des Kindesalters 2018.
Seeligsohn: Der Antrag Leipzig-Land 1092.
Tuberkulosekonferenz, XI. internationale, zur Jubiläumsfeier 2050.
Tugendreich: Adolf Baginsky zum 70. Geburtstage 951.
Unna: Chemiker und Biologe 809.
Viennensis: Wiener Brief 45, 474.
Vindobonensis: Wiener Brief 902, 1282, 2167.
Vindobonensis: Ein Wort pro Domo 999.
Vollmann: Sozialärztliche Jahresschau 44.
Vollmann: Kassenpolitik im Reich und in Berlin 1834.
Vollmann: Epilog zum ausserordentlichen Aerztetag 2069.
Weisz: Budapester Brief 94, 1043, 1551.
Westenhöfer: Antwort auf Friedmann's Erwiderung 1642.
Westenhöfer: Antwort an Herrn Schleich 1690.
Wolf: Entgegnung auf die Erwiderung von Goldstein 287.
Zaloziecki: Bemerkungen zu J. Portmann's Notiz: Eine neue Modifikation der Wassermann'schen Reaktion 239.
Zeller: Zu Themistokles Gluck's 60. Geburtstag 2262.

III. Sammelreferate.

Chirurgie.

B. Valentin-Berlin: Die postoperative Parotitis 495.
K. Kolb-Heidelberg: Die chirurgische Behandlung der Pericarditis 1071.
J. Becker-Halle a. S.: Neuere Arbeiten über die Frakturenbehandlung 1262.
J. Becker-Halle a. S.: Ueber chronisch entzündliche Netzgeschwülste 1903.
E. Loewy-München: Die Chirurgie des Centralnervensystems 1995.

Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten.

W. Sobernheim-Berlin: Die Anwendung der Bronchoskopie bei Erkrankungen der tiefen Luftwege 1359.

Kinderheilkunde.

W. Hanauer-Frankfurt a. M.: Neuere Arbeiten über Säuglingssterblichkeit 19.

Innere Medizin.

C. Kayser-Berlin: Meningismus 1021.
C. Kayser-Berlin: Die Bedeutung der Kalksalze für die Therapie innerer Krankheiten 2289.
W. Lublinski-Berlin: Die akute nicht eitrige Thyreoiditis 834.
S. Isaac-Wiesbaden: Die Funktionsprüfung der Leber 1167.

Pathologie.

B. Künne-Berlin: Die angeborene Hüftgelenkverrenkung 353.
B. Künne-Berlin: Die Little'sche Krankheit 603.

Röntgenologie.

M. Ehrenreich-Kissingen: Die röntgenologische Diagnostik der Magenkrankheiten 734.
H. E. Schmidt-Berlin: Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenbehandlung in den letzten Jahren 927.
M. Cohn-Berlin: Die Röntgenuntersuchung der Harnorgane 1668.

Therapie.

H. Berger-Friedenau: Das Magnesiumsulfat in der Therapie des Tetanus 2047.

Urologie.

K. Fromherz-Freiburg: Ueber Cystinurie 1618.

IV. Praktische Ergebnisse.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Königl. Charité, Frauenklinik, zu Berlin.

E. Runge. Die Verwendung der Gonokokkenvaccine bei gonorrhoischen Frauenleiden 1998.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Städtisches Krankenhaus, Dermatologische Abteilung, zu Charlottenburg.

W. Wolffenstein: Die Gefahren der Quecksilberkuren und ihre Verhütung nebst einem Fall von merkurieller Scheidengangrän 1904.

Gerichtliche Medizin.

H. Marx-Berlin: Zur Lehre von den Erstickungsblutungen 24.

V. Bücherbesprechungen.

Anatomie.

Fishberg: Die Rassenmerkmale der Juden 1529.
Frohse und Fraenkel: Die Muskeln des menschlichen Beines 1620.
Landoucy und Bernard: Eléments d'anatomie et de physiologie medicales 1956.
Loth: Beiträge zur Anthropologie der Negerweichteile 1910.
Merkel: Die Anatomie des Menschen 2193.
Rohleder: Monographien über die Zeugung beim Menschen 2292.
Strasser: Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik 1115.
de Terra: Vademecum anatomicum 976.

Pathologische Anatomie.

Jagić: Handbuch der allgemeinen Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herz- und Gefässerkrankungen 1765.
Jores: Anatomische Grundlagen wichtiger Krankheiten 2240.
Krehl und Marchand: Handbuch der allgemeinen Pathologie 1910.
Lenz: Ueber die krankhaften Erbanlagen des Mannes und die Bestimmung des Geschlechtes beim Menschen 402.
Lucien et Parisot: Glandes surrénales et organs chromaffines 2240.
Meyer Steineg: Darstellungen normaler und krankhaft veränderter Körperteile an antiken Weihgaben 838.
Mouchard und Roger: Nouveau traité de pathologie générale 115.
Osmann: Makroskopisch-diagnostisches Taschenbuch der pathologischen Anatomie 607.
Scheel: Der klinische Blutdruck, besonders bei Veränderung des Herzens, der Nieren und der Nebennieren 1765.
Schwalbe: Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere 403, 1910, 2240.
Studies in Cancer and allied subjects. Pathology conducted under the George Crocher special research fund at Columbia University 403.
Taussig: Kropf und Kretinismus 1075.
Vogt: Pathologie des Herzens 115.
White: The pathology of growth tumours 2240

Arzneimittellehre.

Hübotter, Beiträge zur Kenntnis der chinesischen sowie der tibetisch-mongolischen Pharmakologie 1672.
Kobert: Arzneiverordnungslehre für Studierende und Aerzte 1268.
Lewin und Guillery: Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge 1956.
Merck's Reagentienverzeichnis 1268.
Motter und Wilbert: Digest of comments on the pharmacopoeia of the United States of America 115.
Motter und Wilbert: Digest of laws and regulations in force in the United States relating of the possession, use, sale, and manufacture of poisons and habitforming drugs 2050.
Schmiedeberg, Grundriss der Pharmakologie 2050.
Urban: Betriebsvorschriften für Drogen- und Gifthandlungen in Preussen 2389.

Augenheilkunde.

Adam: Ophthalmoskopische Diagnostik an der Hand typischer Augenhintergrundsbilder 116.
Axenfeld: Lehrbuch der Augenheilkunde 976.
Bielschowsky: Repetitorium der Augenheilkunde 1362.
Camper: Ueber die Anatomie und die Krankheiten der Augen 2096.
Cramer: Abriss der Unfall- und Invaliditätskunde des Sehapparates 116.
Graefe-Sämisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde 1115.
Julius Hirschberg's ausgewählte Abhandlungen (1868—1912) 2096.
Lagleyze: Du strabisme. 355.
Lohmann: Die Störungen der Sehfunktionen 885.
Löhner: Die Sehschärfe des Menschen und ihre Prüfung 312.
Onodi: Die Beziehungen der Tränenorgane zur Nasenhöhle und zu ihren Nebenhöhlen 1407.
Römer: Lehrbuch der Augenheilkunde in Form klinischer Besprechungen 28.
Stargardt und Oloff, Diagnostik der Farbensinnstörungen 115.
Stransky: Die Anomalien der Skleralspannung 1765.

Biologie und Chemie.

Abderhalden: Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden 1023.
Bauer: Die Methodik der biologischen Milchuntersuchung 1672.
Fürth: Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie 1267.
Kraft: Analytisches Diagnostikum 1672.
Michaelis: Einführung in die Mathematik für Biologen und Chemiker 1024.
Pincussohn: Medizinisch-chemisches Laboratoriumshilfsbuch 264.
Plaut, Rehm, Schottmüller: Leitfaden zur Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit 1361.
Tandler und Grosz: Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere 1999.

Chirurgie.

Ach: Beiträge zur Oesophaguschirurgie 784.
Albert: Diagnostik der chirurgischen Krankheiten 355.
Bier, Braun, Kümell: Chirurgische Operationslehre 1114.
Braun: Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung 1578.
v. Brunn: Die Allgemeinnarkose 1406.
v. Bruns, Garré, Küttner: Handbuch der praktischen Chirurgie 355, 1406, 1764.
Denslow: A surgical Treatment of locomotor Ataxia 1765.
Glaessner: Jahrbuch für orthopädische Chirurgie 497.
Hartmann: Travaux de chirurgie clinique 27.
Hohmeyer: Die Anwendungsweise der Lokalanästhesie in der Chirurgie 27.
Jeger: Die Chirurgie der Blutgefässe und des Herzens 640.
Kehr: Die Praxis der Gallenwege-Chirurgie in Wort und Bild 2291.
Kehr: Chirurgie der Gallenwege 2291.
Krause und Heymann: Lehrbuch der chirurgischen Operationen an der Hand klinischer Beobachtungen 641.
Küttner und Landois: Die Chirurgie der quergestreiften Muskulatur 1487.
Lewy: Die ärztliche Gipstechnik 355.
Lexer: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie 27.
Mathieu, Imgert, Tuffier: Traité medicochirurgical des maladies de l'estomac et de l'oesophage 1076.
Payr und Küttner: Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1671.
Prutz und Monnier: Die chirurgischen Erkrankungen und die Verletzungen des Darmgekröses und der Netze 739.
Thöle: Chirurgie der Lebergeschwülste 1764.
Tillmanns: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie 27.
Wildbolz: Chirurgie der Nierentuberkulose 1406.
Wollenberg: Orthopädische Chirurgie 2389.
Wullstein und Wilms: Lehrbuch der Chirurgie 497.

Gynäkologie und Geburtshilfe.

Blumreich: Der gynäkologische Untersuchungskursus am natürlichen Phantom 1528.
Burckhard: Studien zur Geschichte des Hebammenwesens 449.
Daniel: Le postpartum normal 173, 1444.
Doederlein: Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs 28.
Dührssen: Gynäkologie 838.
Fehling: Die operative Geburtshilfe der Praxis und Klinik 311.
Flatau: Hundert Totalexstirpationen bei Myoma uteri ohne Todesfall 1444.
v. Frankl-Hochwart, v. Noorden, v. Strümpell: Die Erkrankungen des weiblichen Genitales in Beziehung zur inneren Medizin 1444.
Hamm: Die puerperale Wundinfektion 28.
Herrenschneider: Lehrbuch der Hebammenkunst 449.
Hofmeier: Handbuch der Frauenkrankheiten 1720.
Hübotter: Shou-Shi-Pien 1720.
Krohne: Die den Hebammen, Hebammenlehrern und Kreisärzten durch die Neuauflage des preussischen Hebammenlehrbuchs erwachsenden Aufgaben 739.
Küstner: Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie 838.
Martin: Der Haftapparat der weiblichen Genitalien 28.
Menge und Opitz: Handbuch der Frauenkrankheiten 1720.
Schottländer und Kermauner: Zur Kenntnis des Uteruscarcinoms 690.
Schröder: Der normale menstruelle Cyklus der Uterusschleimhaut 1074.
Seitz: Innere Sekretion und Schwangerschaft 2096.
Wagner: Beiträge zur Herkunft des Fruchtwassers mit pathologisch-anatomischen, experimentellen und klinischen Untersuchungen über die Funktion der fötalen Nieren 2338.

Hals-, Ohren- und Nasenkrankheiten.

Arron, Fredet, Desmarest: Maladies du cou 1578.
Barth: Die Hygiene der menschlichen Stimme 1488.
Bruck: Die Krankheiten der Nase und Mundhöhle sowie des Rachens und des Kehlkopfes 115.
Brühl und Politzer: Lehrbuch und Atlas der Ohrenheilkunde 2338.
Denker und Brühnings: Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege, einschliesslich der Mundkrankheiten 497.
Hasslauer: Das Gehörorgan und die oberen Luftwege bei der Beurteilung der Militärdienstfähigkeit 448.
Hofer und Mauthner: Verletzungen des Ohres bei katastrophalen Explosionen 2338.
Jankau: Taschenbuch für Ohren-Nasen-Halsheilkunde 1407.
Katz, Preysing, Blumenfeld: Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege 448, 884, 1406.
Muschold: Allgemeine Akustik und Mechanik des menschlichen Stimmorgans 1766.
Passow: Trommelfellbilder 690.
Politzer: Geschichte der Ohrenheilkunde 2389.
Uffenorde: Zur Klinik der Eiterungen des Ohrlabyrinths 1671.

Haut- und venerische Krankheiten.

Eichhoff: Praktische Kosmetik 1116.
Finger: Die Geschlechtskrankheiten 1444.
Gennerich: Die Liquorveränderungen in den einzelnen Stadien der Syphilis 1444.
Jacobi: Atlas der Hautkrankheiten mit Einschluss der wichtigsten venerischen Erkrankungen 739.
Kromayer: Repetitorium der Haut- und Geschlechtskrankheiten 1444.
Müller: Die Serodiagnose der Syphilis und ihre Bedeutung für Diagnose, Therapie und Prognose 2193.
Mulzer: Diagnose und Therapie der gonorrhoischen Erkrankungen 2000.
Nagelschmidt: Die Lichtbehandlung des Haarausfalles 2241.
Neisser und Jacobi: Iconographia dermatologica 265.
Reyn: Die Finsenbehandlung 739.
Stadler: Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung 498.
Sudhoff: Graphische und typographische Erstlinge der Syphilisliteratur aus den Jahren 1495 und 1496 172, 212.
Unna: Biochemie der Haut 2000.
Wechselmann: Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle 1023.

Hygiene und Medizinalstatistik.

Conradi: Vorarbeiten zur Bekämpfung der Diphtherie 1172.
Denkschrift über die seit dem Jahre 1903 unter Mitwirkung des Reiches erfolgte systematische Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands 641.
Fischer: Grundriss der sozialen Hygiene 785.
Flügge: Grundriss der Hygiene 1171.

Grotjan und Kriegel: Jahresbericht über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik 213.
Grotjan und Kaup: Handwörterbuch der sozialen Hygiene 1221.
Medizinalstatistische Nachrichten 213.
Ostertag: Handbuch der Fleischbeschau 1221.
Sommer: Jahrbuch über Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der physikalischen Medizin 1221.
Thumm: Ueber Anstalts- und Hauskläranlagen 172.

Kinderheilkunde.

Bahrdt: Bibliographie der ges. Kinderheilkunde für das Jahr 1911 739.
Brüning und Stein: Die Säuglingssterblichkeit im Grossherzogtum Mecklenburg-Strelitz, nebst Bemerkungen über ihre Ursache und Bekämpfung 1171.
Bruns, Cramer, Ziehen: Handbuch der Nervenkrankheiten im Kindesalter 1443.
Demoor: Die anormalen Kinder und ihre erziehliche Behandlung in Haus und Schule 1172.
Feer: Lehrbuch der Kinderheilkunde 607.
Fuchs: Schwachsinnige Kinder, ihre sittlich religiöse, intellektuelle und wirtschaftliche Rettung 1310.
Hamburger: Die Tuberkulose des Kindesalters 607.
Hochsinger: Gesundheitspflege der Kinder im Elternhause 449.
Keller und Klumker: Säuglingsfürsorge und Kinderschutz in den europäischen Staaten 311.
Hug-Hellmuth: Aus dem Seelenleben des Kindes 2389.
Meyer: Ueber den Hospitalismus der Säuglinge 1171.
Pescatore: Pflege und Ernährung des Säuglings 173.
Ploss: Das Kind in Brauch und Sitte der Völker 1172.
Schlesinger: Schwachbegabte Kinder 2389.
Salge: Einführung in die moderne Kinderheilkunde 449.
Die Säuglingssterblichkeit in Charlottenburg im Sommer 1911 1171.

Gerichtliche Medizin.

Der Fall Justschinski 1578.
v. Korwin-Dzbánski: Schutz Scheintoter 1578.
Gottschalk: Grundriss der gerichtlichen Medizin 69.
Kratter: Lehrbuch der gerichtlichen Medizin 29.
Kinberg: Ueber das strafprozessuale Verfahren in Schweden bei wegen Verbrechens angeklagten Personen zweifelhaften Geisteszustandes nebst Reformvorschlägen 2422.
Levy-Suhl: Die Prüfung der sittlichen Reife jugendlicher Angeklagter und die Reformvorschläge zu § 56 des deutschen Strafgesetzbuches 265.
Pfeiffer: Ueber den Selbstmord 264.

Innere Medizin.

Albu: Grundzüge für die Ernährung von Zuckerkranken 607.
Aufrecht: Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht 1443.
Bandelier-Roepke: Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose 1874.
Barrenscheen: Neuere Methoden der klinischen Mikroskopie 2147.
Berkart: On bronchial asthma, its pathology and treatment 837.
Biedl: Innere Sekretion 1620, 2147.
Bloch: Handbuch der ges. Sexualwissenschaft in Einzeldarstellungen 68.
Blümel: Die ambulante Therapie der Lungentuberkulose und ihre häufigsten Komplikationen 1171.
Brauer: Der Tuberkulosefortbildungskurs des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf 976.
Braun: Diagnose und Therapie der Herzkrankheiten 1487.
Brunon: La Tuberculose pulmonaire 2240.
Cornet: Die Skrofulose 264.
Cornet: Die akute allgemeine Miliartuberkulose 739.
Curschmann: Der Unterleibstyphus 1171.
Ewald: Die Leberkrankheiten 1620.
Faber: Die Arteriosklerose, ihre pathologische Anatomie, ihre Pathogenese und Aetiologie 976.
Ferrarini: Die Theorie des Verbrennungsgiftes als Ursache des Todes infolge von Verbrennungen 212.
Gerhardt: Herzklappenfehler 1765.
Gerharz: Taschenbuch der Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose 1957.
Gilbert: Clinique médical de l'Hotel-Dieu de Paris 1672.
Jagié, Barrenscheen, v. Noorden: Atlas und Grundriss der klinischen Mikroskopie 2147.
v. Jauregg: Myxödem und Kretinismus 739.
Kraus und Ridder: Die Erkrankungen der Speiseröhre 1221.
Krause: Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten 1956.
Lenzmann: Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitzustände 1764.
Lazarus: Die Anämie 2050.
Mackenzie: Krankheitszeichen und ihre Auslegung 1527.
Mohr und Staehelin: Handbuch der inneren Medizin 884.
Müller: Postmortale Dekomposition und Fettwachsbildung 2422.
Naegeli: Leukämie und Pseudoleukämie 2050.
Orth: Drei Vorträge über Tuberkulose 2096.
Petruschky: Grundriss der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose 1309.
Quincke und Hoppe-Seyler: Die Krankheiten der Leber 1220.
Sahli: Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden 1220.
Sahli: Ueber Tuberkulinbehandlung und über das Wesen des Tuberkulins und seiner Wirkung, sowie über Tuberkuloseimmunität 2422.
Sawyer: Coprostasis, its causes, prevention and treatment 2148.
Schall: Der menschliche Körper und seine Krankheiten 837.
Schmidt: Klinik der Darmkrankheiten 27.
Siegel: Das Asthma 173.
Sonnenburg: Pathologie und Therapie der Perityphlitis (Appendicitis) 784.
Stern: Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten 1528.
Strauss: Vorlesung über diätetische Behandlung innerer Krankheiten 68.
Thöle: Die Verletzungen der Leber und der Gallenwege 355.
Verhandlungen der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte auf der 7. Versammlung zu Hamburg 1874.
Waldschmidt: Die Unterdrückung der Fortpflanzungsfähigkeit und ihre Folgen für den Organismus 1362.
Zuelzer: Innere Medizin 2421.

Soziale Medizin und Versicherungswesen.

Bornträger: Der Geburtenrückgang in Deutschland, seine Bewertung und Bekämpfung 213.
Deutsches Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose 2422.
Engel: Die Beurteilung von Unfallfolgen nach der Reichsversicherungsordnung 1487.
Freund, Steinitz, Eckhardt und Weigert: Bericht über die städtischen Säuglingsfürsorgestellen zu Breslau für die Zeit vom 1. April 1911 bis 31. März 1912 2422.
Joachim und Korn: Der Arzt im Angestelltenversicherungsgesetz 1875.
Lewandowski: Neue Ergebnisse der Schulhygiene in den Volksschulen des Deutschen Reiches 1362.
Lundborg: Medizinisch-biologische Familienforschungen innerhalb eines 2232köpfigen Bauerngeschlechtes in Schweden 785.
Nietner: Deutsche Lungenheilstätten in Wort und Bild 1874.
Oebbecke: Zehnter Jahresbericht über den schulärztlichen Ueberwachungsdienst an den städtischen Volksschulen, Hilfsschulen, Mittelschulen, höheren Knaben- und Mädchenschulen in Breslau für das Schuljahr 1910/11 1171.
Oebbecke: Elfter Jahresbericht über den schulärztlichen Ueberwachungsdienst an den städtischen Volksschulen, Hilfsschulen, Mittelschulen, höheren Knaben- und Mädchenschulen in Breslau für das Schuljahr 1911 bis 1912 1310.
Plaut: Der Gewerkschaftskampf der deutschen Aerzte 1116.
O. Riegler: Landkolonien für Unfallverletzte und ihre innere Organisation 29.
Th. Rumpf: Der Arzt und die deutsche Reichsversicherungsordnung 29.
Stade: Das Problem unserer Fürsorgeerziehung, ihre Erfolge und Misserfolge 1309.
Tugendreich und Mosse: Krankheit und soziale Lage 785, 2148.
Weinberg: Die Kinder der Tuberkulösen 1621.
Wiedemann: Nachschlagebuch zur Krankenversicherung 1116.

Militärsanitätswesen.

Bischoff: Hoffmann, Schwiening: Lehrbuch der Militärhygiene 1620.
Niehues: Die Sanitätsausrüstung des Heeres im Kriege 1114.
W. Roth's Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiet des Militärsanitätswesens 498.
Sanitätsbericht über die Königlich preussische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich sächsische) und das XIII. (Königlich württembergische) Armeekorps für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1909 bis 30. September 1910 498.
Stier: Ueber Linkshändigkeit in der deutschen Armee 212.

Naturwissenschaften.

Abderhalden: Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung 264.
Dannemann: Die Naturwissenschaften in ihrer Entwickelung und in ihrem Zusammenhang 312.
Stromer von Reichenbach: Lehrbuch der Paläozoologie 1910.

Parasitenkunde und Serologie.

Citron: Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung 1620.
Ferrán: Travaux sur la nouvelle bactériologie de la tuberculose dans ses rapports avec l'hygiène et la therapeutique spécifique de cette maladie 2240.
Fraser: A Manual of Immunity for Students and Practitioners 642.
Köhler, Jahresbericht über die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung 1911 642.
Kolle und v. Wassermann: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen 1720.
Müller: Vorlesungen über Infektion und Immunität 641.
Strubell: Zur Klinik der Opsonine 1407.
Tarasewitsch: Handbuch der medizinischen Mikrobiologie 738.

Physiologie.

Abderhalden: Abwehrfermente des tierischen Organismus 2050.
Bang: Der Blutzucker 691.
Correns-Goldschmidt: Die Vererbung und Bestimmung des Geschlechtes 1910.

Fuchs: Physiologisches Praktikum für Mediziner 115.
Grafe: Einführung in die Biochemie 403.
Heilbronner: Ueber Gewöhnung auf normalem und pathologischem Gebiet 403.
Hermann u. Weiss: Jahresber. über die Fortschritte der Physiologie 2148.
Hirsch: Der elektrochemische Betrieb der Organismen 403.
Hirth: Unser Herz ein elektrisches Organ und die Elektrothermie der Warmblüter 1765.
Höckendorf: Der Kohlehydratstoffwechsel und die innere Sekretion 172.
Klotz: Die Bedeutung der Getreidemehle für die Ernährung 312.
Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen 1670.
Morawitz: Ueber Vorgänge der Selbstvergiftung und -Entgiftung im Organismus 977.
Neuberg: Beziehungen des Lebens zum Licht 691.
Ricker: Grundlinien einer Logik der Physiologie als reiner Naturwissenschaft 884.
Rosemann: L. Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen, I. Bd. 607.
Rubens: Die Entwicklung der Atomistik 690.
Schenk und Gürber: Leitfaden der Physiologie des Menschen 2095.
Semon: Das Problem der Vererbung „erworbener Eigenschaften“ 403, 1268.
Tigerstedt: Physiologische Uebungen und Demonstrationen für Studierende 1023.
Tigerstedt: Handbuch der physiologischen Methodik 1672, 2050.
Winterstein: Handbuch der vergleichenden Physiologie 1671.
Wohlgemuth: Grundriss der Fermentmethoden 2050.
Zuntz und Loewy: Lehrbuch der Physiologie des Menschen 1268.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Aschaffenburg: Handbuch der Psychiatrie 607.
Bing: Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1577.
Binswanger: Die Epilepsie 1114.
Bury: Diseases of the nervous system 211.
Canestrini: Ueber das Sinnesleben des Neugeborenen 2193.
Cimbal: Taschenbuch zur Untersuchung nervöser und psychischer Krankheiten 1720.
Edinger: Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems 1115.
Frank: Affektstörungen, Studien über ihre Aetiologie und Therapie 931.
Freud, Ferenczi, Rank: Internationale Zeitschriften für ärztliche Psychoanalyse 1578.
Di Gaspero: Hysterische Lähmungen, Studien über ihre Pathologie und Klinik 837.
Goldstein: Die Hallucination, ihre Entstehung, ihre Ursachen und ihre Realität 2194.
Handbuch der Erforschung und Fürsorge des jugendl. Schwachsinnes 1268.
Hitschmann: Freud's Neurosenlehre 1720.
Homburger: Lebensschicksale geisteskranker Strafgefangener 1268.
Horn: Ueber nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen 784.
Jacobsohn: Klinik der Nervenkrankheiten 1910.
Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen, herausgegeben von Bleuler und Freud 1719.
Jaspers: Allgemeine Psychopathologie 1578.
Jung: Wandlungen und Symbole der Libido 930.
Laache: Ueber Schlaf und Schlafstörungen, ihre Ursachen und ihre Behandlung 1720.
Lewandowski: Handbuch der Neurologie 1719.
Löwenfeld: Bewusstsein und psychisches Geschehen 838.
Marcuse: Energetische Theorie der Psychosen und der abnormen Bewusstseinszustände 1527 und 1999.
Mathes: Der Infantilismus, die Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem 976.
Morgan: Instinkt und Erfahrung 1719.
Negro: Patologia e clinica del sistema nervosa 1956.
Obersteiner: Arbeiten aus dem neurologischen Institut der Wiener Universität 211, 1115.
Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten 2095.
Plaut: Ueber Halluzinosen der Syphilitiker 2194.
Rádl: Neue Lehre vom zentralen Nervensystem 211.
Sommer: Klinik für psychische und nervöse Krankheiten 449 u. 838.
Stern: Ueber körperliche Kennzeichen der Disposition zur Tabes 449.
Urstein: Spätpsychosen katatoner Art 2147.
Zingerle: Ueber transitorische Geistesstörungen und deren forensische Beurteilung 1268.

Röntgenologie.

Boruttau und Mann: Handbuch der gesamten medizinischen Anwendung der Elektricität, einschliesslich der Röntgenlehre 211.
Christen: Messung und Dosierung der Röntgenstrahlen 1528.
Immelmann: Das Röntgenverfahren bei Erkrankungen der Harnorgane 552.
Kirstein: Die Röntgentherapie in der Gynäkologie 1528.
Schmidt: Kompendium der Röntgentherapie 552.
Schwenter: Leitfaden der Momentaufnahmen im Röntgenverfahren 1368.

Therapie.

Fürstenberg: Physiologische und therapeutische Wirkungen des Radiums und Thoriums 1957.
Garnier, Nobécourt, Noc und Lereboullet: Thérapeutique des maladies infectieuses 1765.
Geiger: Précis pratique de l'électricité médicale 1528.
Hiller: Lehrbuch der Meeresheilkunde 1444.
Hoffa: Technik der Massage 355.
Jochmann: Pocken und Vaccinationslehre 2194.
Kowarschik: Die Diathermie 1620.
Kromayer: Röntgen-Radium-Licht in der Dermatologie 2000.
Lazarus: Handbuch der Radiumbiologie und -Therapie, einschliesslich der anderen radioaktiven Elemente 1023.
Pollatschek und Charmatz: Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1912 1672.
Winternitz: Die Hydrotherapie auf physiologischer und klinischer Grundlage 1620.

Urologie.

Blumenthal: Handbuch der speziellen Pathologie des Harnes 1022.
J. Fiolle und P. Fiolle: Traitement d'urgence des maladies des organes génito-urinaires 1362.
Fromme und Ringleb: Lehrbuch der Kystophotographie 930.
Kollmann und Jakoby: Urologischer Jahresbericht 2292.
Neubauer-Huppert: Analyse des Harns 1671.
Schlaginweit: Technik der Diagnose, Operation und Harnleiterbehandlung bei der Nierentuberkulose 1528.

Verschiedenes.

Bauer: Annalen der städt. allgemeinen Krankenhäuser zu München 1114.
Blüher: Die deutsche Wandervogelbewegung als erotisches Phänomen 1116.
Dietrich: Die Vorschriften über die staatliche Prüfung der Krankenpflegepersonen 2241.
Eulenburg: Realencyklopädie der gesamten Heilkunde 1115.
Fischer-Dückelmann: Die Frau als Hausärztin 552.
Guttmann: Medizinische Terminologie 1621.
Holländer: Die Medizin in der klassischen Malerei 2388.
Honigmann: Aerztliche Lebensfragen und ihre moderne Lösung 2337.
Leuchtenberger: Altklassisches Viaticum aus Horaz, Sophokles und Homer 29.
Matthias: Wie werden wir Kinder des Glückes 29.
Mayer: Massenerkrankung durch Nahrungs- und Genussmittelvergiftungen 1672.
Minot: Die Methode der Wissenschaft und andere Reden 1910.
Plate: Leitfaden der Descendenztheorie 1911.
Rathmann: Die berufliche und freiwillige Krankenpflege der Frau 2241.
Roux: Terminologie der Entwicklungsmechanik der Tiere und Pflanzen 837.
Roux: Ueber kausale und konditionale Weltanschauung und deren Stellung zur Entwicklungsmechanik 1910.
Salpeter: Einführung in die höhere Mathematik 2000.
Sarason: Das Jahr 1913 2292.
Stelz: Entstehung und Entwicklung des Menschen und Regeln für den Geschlechtsverkehr 1488.
Strubell: Das Wechselstrombad 1221.
Stümpke: Die medizinische Quarzlampe 116.

Zahnheilkunde.

Mamlock: Die Befestigungsschiene 1362.
B. Mayrhofer: Lehrbuch der Zahnkrankheiten für Aerzte und Studierende 69.
H. Peckert: Einführung in die konservierende Zahnheilkunde 607.
Pfaff: Ueber neuere Fortschritte in der Zahnheilkunde 1362.
G. Preiswerk: Lehrbuch und Atlas der konservierenden Zahnheilkunde 69.

VI. Literatur-Auszüge.

Anatomie: 30, 69, 356, 642, 931, 1268, 1621, 1823, 2097.

Physiologie: 30, 69, 116, 173, 213, 265, 312, 356, 403, 449, 498, 554, 607, 642, 691, 740, 785, 885, 931, 977, 1024, 1116, 1172, 1269, 1310, 1363, 1407, 1444, 1488, 1529, 1578, 1621, 1672, 1721, 1766, 1823, 1875, 1911, 1957, 2001, 2051, 2097, 2148, 2194, 2241, 2292, 2338, 2389.

Pharmakologie: 31, 69, 117, 173, 213, 267, 313, 356, 404, 450, 498, 554, 608, 642, 692, 740, 787, 839, 885, 932, 978, 1025, 1116, 1173, 1221, 1270, 1310, 1408, 1445, 1489, 1530, 1579, 1621, 1672, 1721, 1824, 1875, 1913, 1957, 2001, 2051, 2097, 2150, 2195, 2242, 2292, 2339, 2390.

Therapie: 31, 69, 117, 173, 214, 267, 313, 356, 404, 554, 609, 642, 692, 741, 787, 839, 886, 978, 1025, 1076, 1117, 1173, 1222, 1310, 1363, 1409, 1445, 1489, 1579, 1673, 1722, 1767, 1824, 1875, 1913, 1958, 2001, 2051, 2097, 2150, 2195, 2242, 2293, 2339, 2390.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: 32, 70 117, 174, 214, 268, 313, 356, 404, 450, 499, 554, 609, 643, 692, 741, 787, 839, 886, 932, 979, 1026, 1076, 1117, 1173, 1222, 1270, 1311, 1363, 1409, 1446, 1489, 1530, 1579, 1621, 1673, 1722, 1767. 1824, 1875, 1913, 2002, 2052, 2098, 2151, 2196, 2242, 2293, 2341, 2392.

Diagnostik: 33, 70, 117, 174, 214, 269, 313, 406, 643, 693, 742, 1673, 2098, 2243, 2341, 2392.

Parasitenkunde und Serologie: 33, 71, 118, 174, 214, 269, 313, 357, 406, 451, 499, 555, 609, 643, 693, 742, 788, 840, 886, 934, 979, 1026, 1077, 1118, 1174, 1222, 1270, 1311, 1363, 1409, 1446, 1490, 1530, 1580, 1622, 1673, 1723, 1767, 1825, 1876, 1913, 1959, 2002, 2052, 2098, 2151, 2196, 2243, 2293, 2341, 2392.

Innere Medizin: 33, 71, 118, 174, 216, 269, 315, 358, 406, 451, 500, 556, 610, 643, 694, 743, 789, 841, 887, 934, 980, 1027, 1077, 1119, 1175, 1222, 1270, 1312, 1364, 1410, 1447, 1491, 1531, 1580, 1623, 1674, 1724, 1768, 1826, 1876, 1914, 1959, 2003, 2053, 2100, 2151, 2196, 2243, 2294, 2341, 2393.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten: 35, 73, 121, 175, 218, 271, 315, 359, 408, 452, 501, 557, 611, 644, 694, 743, 789, 842, 887, 935, 981, 1029, 1078, 1120, 1223, 1271, 1314, 1365, 1411, 1448, 1492, 1531, 1581, 1624, 1724, 1768, 1877, 1914, 1960, 2004, 2054, 2100, 2152, 2197, 2245, 2295, 2343, 2394.

Kinderheilkunde: 36, 74, 121, 218, 316, 359, 409, 452, 501, 558, 611, 645, 695, 744, 790, 843, 888, 935, 982, 1029, 1079, 1120, 1224, 1271, 1314, 1366, 1411, 1448, 1492, 1531, 1581, 1624, 1676, 1724, 1826, 1915, 1961, 2006, 2054, 2101, 2153, 2197, 2245, 2296, 2343, 2394.

Chirurgie: 37, 74, 122, 176, 219, 272, 316, 360, 409, 452, 502, 558, 612, 645, 695, 745, 790, 843, 888, 935, 982, 1029, 1079, 1120, 1175, 1224, 1272, 1314, 1367, 1411, 1449, 1492, 1533, 1581, 1625, 1676, 1725, 1769, 1828, 1877, 1916, 1961, 2006, 2055, 2101, 2153, 2197, 2245, 2297, 2345, 2395.

Röntgenologie: 37, 76, 123, 176, 220, 273, 317, 360, 410, 453, 503, 559, 613, 646, 696, 747, 791, 844, 889, 938, 983, 1080, 1316, 1368, 1450, 1494, 1534, 1582, 1625, 1726, 1770, 1878, 1917, 1962, 2006, 2058, 2154, 2198, 2396.

Urologie: 78, 123, 176, 221, 360, 411, 453, 503, 559, 613, 696, 747, 889, 938, 985, 1080, 1122, 1175, 1316, 1412, 1451, 1582, 1625, 1677, 1727, 1829, 1917, 1963, 2006, 2058, 2198, 2346, 2397.

Haut- und Geschlechtskrankheiten: 38, 78, 123, 176, 221, 273, 317, 360, 411, 454, 503, 559, 613, 646, 696, 747, 791, 844, 889, 938, 985, 1030, 1080, 1176, 1226, 1273, 1316, 1368, 1412, 1451, 1494, 1582, 1626, 1678, 1727, 1770, 1829, 1878, 1918, 1963, 2006, 2102, 2154, 2199, 2246, 2297, 2346, 2397.

Geburtshilfe und Gynäkologie: 38, 78, 123, 176, 222, 273, 318, 361, 411, 454, 503, 560, 614, 647, 696, 747, 791, 844, 890, 938, 985, 1031, 1080, 1176, 1227, 1273, 1317, 1368, 1451, 1494, 1534, 1582, 1626, 1678, 1727, 1770, 1829, 1919, 1963, 2006, 2058, 2103, 2154, 2199, 2247, 2346, 2397.

Augenheilkunde: 38, 79, 124, 177, 222, 274, 318, 362, 411, 504, 560, 615, 647, 697, 748, 791, 844, 891, 986, 1081, 1122, 1177, 1227, 1274, 1317, 1369, 1412, 1452, 1494, 1583, 1679, 1771, 1878, 1920, 1964, 2058, 2103, 2155, 2200, 2247, 2298, 2397.

Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten: 39, 40, 79, 124, 178, 223, 274, 318, 362, 413, 455, 505, 647, 697, 748, 844, 938, 987, 1032, 1081, 1228, 1275, 1317, 1369, 1412, 1453, 1495, 1584, 1772, 1829, 1878, 1920, 2006, 2104, 2201, 2247, 2347, 2397.

Hygiene und Sanitätswesen: 40, 80, 124, 178, 224, 275, 318, 362, 413, 455, 505, 560, 615, 697, 748, 792, 845, 891, 938, 987, 1032, 1081, 1123, 1177, 1228, 1275, 1318, 1414, 1453, 1495, 1584, 1627, 1679, 1728, 1772, 1878, 1921, 2007, 2058, 2104, 2298, 2397.

Soziale Medizin: 2104, 2201.

Tropenhygiene: 1921, 2104, 2347.

Gerichtliche Medizin: 125, 275, 1318, 1964, 2008, 2058.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen: 40, 178, 275, 455, 505, 615, 647, 792, 845, 1032, 1082, 1123, 1318, 1453, 1495, 1680, 1729, 1772, 1921, 1964, 2247.

Militär-Sanitätswesen: 125, 275, 413, 455, 615, 647, 697, 1032, 1228, 1318, 1729, 2058, 2155, 2248, 2298, 2397.

Technik: 40, 80, 125, 179, 224, 275, 318, 362, 413, 748, 793, 892, 987, 1033, 1082, 1123, 1178, 1275, 1369, 1414, 1453, 1534, 1584, 1772, 1922, 1964, 2008, 2104, 2156, 2347, 2398.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Seitenzahlen, auf denen die Vorträge als Originalarbeiten erschienen sind.

a) Berliner medizinische Gesellschaft.

18. XII. 1912.

C. Lewin: Versuche über die Biologie der Tiergeschwülste 80 (147).

8. I. 1913.

Cohn: Sporadischer Kretinismus bei Geschwistern 125.
Huber: Ueber Blutveränderung bei hämolytischem Icterus 126 (681).
Axhausen: Ueber das Wesen der Arthritis deformans 126 (298).

15. I. 1913.

Rosenberg: Behandlung mit Epithelkörperchenextrakten bei Basedow. Krankenvorstellung 179.
Morgenroth und **Ginsberg**: Hornhautanästhesie durch Chinaalkaloide 180 (343).
Oppenheim und **Krause**: Partielle Entfernung des Wurmes wegen Geschwulstbildung unter breiter Eröffnung des 4. Ventrikels 180 (333).

22. I. 1913.

Kraus: Demonstration einer Frau mit intrathorakalem Tumor 224.
Engel: Demonstration der Wirkung der Venenstauung auf die Pulskurven Herzkranker 224 (392).
Frenkel-Heiden: Die Behandlung schwerster Formen von Ataxie bei Tabes 224 (1429).

29. I. 1913.

Bier: Erklärung über das Friedmann'sche Mittel gegen Tuberkulose 276 (238).
Wolff, Pneumothoraxoperation bei Tuberkulose 276.
Abel: Die Elektrocoagulation bei der operativen Behandlung des Krebses, speziell des Gebärmutterkrebses 277 (394).

5. II. 1913.

Schönstadt: Kontinuitätsresektion des Humerus wegen Sarkoms, mit Krankenvorstellung 318.
Frank: Ueber seltene Verletzungen der Blasenschleimhaut 318.
v. **Hansemann**: Ueber die Auflösungsfähigkeit von Gallensteinen 320.

12. II. 1913.

Joseph: Demonstration cystoskopischer Bilder von Bilharzia der Blase 363.
Rothmann: Gegenwart und Zukunft der Rückenmarkschirurgie 363 (528 u. 598).

19. II. 1913.

Casper: Vorstellung eines Falles lumbaler Ureterfistel nach Blasenexstirpation wegen Tuberkulose 414 (492).
Aron: Zur Aetiologie der Gefässerkrankung beim Diabetes 414 (878).
Orth: Ueber die Bedeutung der Rinderbazillen für den Menschen 414 (429).

26. II. 1913.

Hammerschlag: Retroflexio uteri gravidi 456.
Blumberg: Neue Operation zur Sterilisierung des Weibes mit Möglichkeit der späteren Wiederherstellung der Fruchtbarkeit 456 (729).

Generalversammlung.

v. **Hansemann**: Bericht über die Tätigkeit der Berliner medizinischen Gesellschaft im Jahre 1912 456.
Stadelmann: Kassenbericht 457.
Kohn: Bericht über die Bibliothek und den Lesesaal im Jahre 1912 457.
Landau: Bericht der Kommission über die Erbauung des Rudolf Virchow-Hauses 459.
Wahl des Vorstandes 460.

5. III. 1913.

Fortsetzung der Wahl des Vorstandes 505.
Diskussion über den Vortrag des Herrn **Orth**: Ueber die Bedeutung der Rinderbazillen für den Menschen 505.

12. III. 1913.

Morgenroth: Hämolytische Versuche 561.
Wahl des Ausschusses 561.
Schluss der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Orth**: Ueber die Bedeutung der Rinderbazillen für den Menschen 561.
Saul: Beziehungen der Helminthen und Acari zur Geschwulstätiologie 564 (892).

Nachtrag zur Sitzung vom 12. III. 1913.

Saul: Beziehungen der Helminthen und Acari zur Geschwulstätiologie 892.

19. III. 1913.

Mosse: Akrodermatitis chronica atrophicans und Splenomegalie, Krankendemonstration 893.
Wahl eines stellvertretenden Vorsitzenden 893.
Stadelmann: Ueber seltene Formen von Blutungen im Tractus gastrointestinalis 893 (825).

30. IV. 13.

West: Demonstration von Patienten mit geheilter Tränensackeiterung 895 (926).
Warnekros: Kurze Mitteilungen aus der technischen und chirurgischen Zahnheilkunde 896 (1067).
Zuelzer: Die objektive Feststellung der Neuralgie in ihrer klinischen Bedeutung 896 (1657).

7. V. 1913.

v. Hansemann: Demonstration von Präparaten des Herrn Fibiger zur künstlichen Erzeugung von Krebs 988.
Katzenstein: Heilung einer fast völligen Armlähmung durch Plexuspfropfung von der anderen Seite her 989 (1165).
Gontermann: Demonstration von Kalkablagerungen unter die Haut 989.
Bumm: Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbehandlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien 989 (1001).

Nachtrag der Sitzung vom 7. V. 1913.

Haendly: Die histologischen Veränderungen der mit Röntgenstrahlen und Mesothorium behandelten Carcinomfälle 1033.

21. V. 1913.

Hausmann; Ueber Gleit- und Tiefenpalpation 1033 (1478).
Diskussion über den Vortrag des Herrn Bumm: Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbehandlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien 1033.

28. V. 1913.

Stettiner: Demonstration eines Kindes mit Missbildung 1082.
Diskussion über den Vortrag des Herrn E. Bumm: Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien 1082.
Szilárd: Ein neuer Apparat zur Messung der Radioaktivität 1085 (1352).

4. VI. 1913.

Hirsch: Coxitis 1124.
Silberstein: Zur Behandlung der Kniegelenksankylose 1124.
Lazarus: Dauerernährung mittels der Duodenalsonde 1124 (1391).
Cohn: Die atmosphärische Luft in der Bauchhöhle nach Abdominaloperation 1125 (1352).
Hammerschlag: Ueber Abortbehandlung 1125 (1348).

11. VI. 1913.

Westenhöfer: Kurze Mitteilung mit Demonstration der Organe eines nach Friedmann behandelten Falles von Tuberkulose 1178 (1245).
v. Wassermann: Nachweis von Spirochaete pallida bei allgemeiner Paralyse von G. Marinesco und J. Minea-Bukarest 1181.

18. VI. 1913.

Meyer: Sklerosierung der Achillessehne 1228 (1304).
Wossidlo: Zur operativen Behandlung der Erkrankungen des Blasenhalses und der hinteren Harnröhre 1228 (1570).

25. VI. 1913.

Görges: Die Mesothoriumbehandlung gichtischer und nicht akuter rheumatischer Leiden 1275 (1345).
Halle: Physiologische und kosmetische Rhinoplastik 1276.
Koch: Neuere Methoden und Fragen der Nasenplastik 1276 (1612).

2. VII. 1913.

Koch (Ende des Vortrages): Neuere Methoden und Fragen der Nasenplastik 1319 (1612).
Westenhöfer: Erkrankung der peripheren Lymphdrüsen bei Krankheitszuständen innerhalb der serösen Höhlen 1321 (1607).

9. VII. 1913.

Gräffner: Ein Fall von Ostitis deformans 1369.
Kraus: Ein Fall von Leukämie 1370 (1421).
Krause: Ungewöhnlicher Kleinhirntumor 1370 (2169).
Lewin: Demonstration des durch filtrierbares Virus verimpfbaren Hühnertumors von Peyton Rous 1370.
Moszkowski: Weiteres zur Beriberifrage 1370 (1515).

16. VII. 1913.

Backofen: Demonstration eines Tumors 1414.
Mosse: Zur Lehre von den Krankheiten mit gesteigerter Hämolyse: 1. Pigmentcirrhose, 2. Milzexstirpation bei perniciös-hämolytischer Anämie 1414 (2088).
Sticker: Heilung einer Lymphdrüsentuberkulose durch kombinierte Mesothorbehandlung und Thorium X-Injektionen 1414.
Diskussion über den Vortrag der Herren Caspari und Moszkowski: Weiteres zur Beriberifrage 1415.
Munk: Klinische Diagnostik degenerativer Nierenveränderungen, insbesondere der Syphilisniere 1416.

23. VII. 1913.

Evler: Krankenvorstellung 2008.
Schluss der Diskussion über den Vortrag des Herrn Munk: Klinische Diagnose degenerativer Nierenveränderungen, insbesondere der Syphilisniere 2008.
Schäfer: Der Abderhalden'sche Fermentnachweis im Serum von Schwangeren 2009 (1605).
Pick: Kalkmetastase und Knochenatrophie beim Säugetier 2010.

22. X. 1913.

Mankiewicz: Blutergelenke 2059 (2174).
Huber: Ueber den Einfluss der Milzexstirpation bei perniciöser Anämie 2059 (2179).
Schlesinger: Hypertrophia mammarum diffusa 2060.
Medin: Ueber Schutzimpfung gegen Varicellen 2060.
Pick: Ueber den wahren Hermaphroditismus der Säugetiere und des Menschen 2060.

29. X. 1913.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Pick: Ueber den wahren Hermaphroditismus der Säugetiere und des Menschen 2104, 2156.
Noguchi: Demonstrationen zur Kultur der Spirochaete pallida und anderer Spirochäten, der Erreger der Lyssa und der Poliomyelitis acuta, sowie zur Luetinreaktion 2105.
Unger: Ideale Aneurysmaoperation und Gefässtransplantation beim Menschen 2105 (2172).

5. X. 1913.

Kraus: Hirsutismus 2157.
Wolfsohn: Symmetrische Lipomatose 2157.
Benda: Fall von Pseudohermaphroditismus femininus externus (Pseudarrhenie) 2157.
Axhausen: Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis 2159 (2361).

12. XI. 1913.

Beschlussfassung über den Bau des Langenbeck-Virchow-Hauses 2248.
Antrag des Vorstandes: Die Gesellschaft möge in einer Resolution Stellung nehmen zu dem gegenwärtigen Kampf der deutschen Aerzte 2252.

26. XI. 1913.

Zehden: Mr. Willard „der Mann, der wächst“ 2298.
Bönninger: Zur Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlichem Pneumothorax 2299.
Blumberg: Klinische Heilung eines grossen Tumor urethrae mit Hämaturie durch Mesothoriumbehandlung 2299.
Axhausen: Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis (Schluss) 2299 (2361).
Oppenheim und Krause: Operative Erfolge bei Geschwülsten der Sehhügel- und Vierhügelgegend 2299 (2316).

3. XII. 1913.

Koch: Demonstration von Versuchstieren. Experimentelle Rachitis bei Hunden 2347.
Diskussion zu dem Vortrag des Herrn Axhausen: Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis 2348.
Bumm: Weitere Erfahrungen über Carcinombestrahlungen 2349.

10. XII. 1913.

Lazarus: Stand und neue Ziele der Radium-Mesothoriumtherapie (gleichzeitig auch Bericht über eine Studienreise, mit Demonstrationen) 2398.

b) Andere Gesellschaften.

Basel: Medizinische Gesellschaft 43, 190, 377, 468, 522, 708, 1138, 1235, 1376, 1686, 2108, 2206, 2307, 2430.
Berlin: Gesellschaft der Charité-Aerzte 181, 225, 365, 647, 1231, 1495, 1627.
Gesellschaft für Chirurgie 131, 184, 326, 420, 463, 511, 898, 1034, 1131, 1233, 1371, 1586, 2105, 2255, 2302.
Gynäkologische Gesellschaft 132, 233, 370, 512, 698, 899, 992, 1588, 2106, 2351.
Hufelandische Gesellschaft 323, 509, 564, 795, 1129, 1456, 1584, 2060, 2299.
Laryngologische Gesellschaft 82, 128, 320, 414, 748, 1125, 1534, 1772, 2422.
Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik 40, 327, 512, 616, 1086, 1182, 1372, 1539, 2351.
Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde 184, 369, 419, 566, 652, 698, 898, 1035, 1130, 1276, 1321, 1371, 2010, 2159, 2201, 2255, 2351, 2404.
Mikrobiologische Gesellschaft 87, 325, 418, 751, 2349.
Ophthalmologische Gesellschaft 41, 328, 615, 796, 1498, 1539.
Orthopädische Gesellschaft 368, 845, 1538, 1681, 2425.
Otologische Gesellschaft 84, 231, 565, 896, 1232, 1635, 1680.
Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie 938, 989.
Physiologische Gesellschaft 279, 365, 796, 1086, 1457, 1830, 1922, 2402.
Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 230, 460, 749, 793, 1322, 1453, 1633, 2254.
Urologische Gesellschaft 370, 939, 1587, 2202.

Breslau: Chirurgische Gesellschaft 421, 465, 513, 1502, 1540, 1682.
Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur 88. 133. 186, 233, 279. 328. 371, 653, 699, 752, 797, 846, 992, 1183, 1277, 1499, 1589, 2352.
Psychiatrisch-neurologische Vereinigung 135. 515, 701, 1325, 1776. 2427.
Dresden: Gynäkologische Gesellschaft 941, 1186, 2063. 2429.
Gesellschaft für Natur- und Heilkunde 800, 900, 941.
Essen: Aerztlicher Verein 89, 329, 994, 1039, 1187, 1373, 2202.
Frankfurt a. M.: Aerztlicher Verein 140, 235, 375, 569, 704, 1187, 1461, 1832, 2063.
Freiburg: Medizinische Gesellschaft 237. 376, 424, 617. 1136, 1545, 1592, 2307.
Göttingen: Medizinische Gesellschaft 190, 520, 568, 755, 1544, 2064.
Hamburg: Aerztlicher Verein 138, 234, 330, 372, 517, 655, 704, 798, 850, 940, 993, 1040, 1135, 1185, 1234, 1376, 1505, 1541, 2063, 2107, 2159, 2203, 2304, 2354, 2406.
Heidelberg: Naturhistorisch-medizinischer Verein 42, 189. 375, 519, 658, 706, 1040, 1187, 1459, 1545, 1592, 1685, 2204. 2355.
Jena: Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft 41, 140, 330, 374, 616, 656.
Kiel: Medizinische Gesellschaft 92, 139, 467, 655, 754, 1086, 1186, 1374, 1591, 1831, 2258, 2405.
Königsberg: Verein für wissenschaftliche Heilkunde 41, 567, 900. 1134, 2203.
Leipzig: Medizinische Gesellschaft 424, 518, 754, 801, 1184, 1543.
München: Aerztlicher Verein 141, 191, 331, 468, 657, 705, 803, 1137, 1547, 1685. 2160, 2258, 2356.
Gesellschaft für Morphologie und Physiologie 42, 191, 568, 1235, 1417, 1593, 1686, 2430.
Nürnberg: Medizinische Gesellschaft und Poliklinik 236, 376, 657, 707, 994, 1041, 1460, 1546, 2064, 2160, 2430.
Klinischer Demonstrationsabend der Oberärzte des allgemeinen städtischen Krankenhauses 93, 1087.
Paris: Aus medizinischen Gesellschaften 43, 93, 142, 470, 522, 659, 755, 804, 1088, 1278, 1418, 1461, 1549, 1832, 1922, 2309, 2358.
Prag: Verein deutscher Aerzte 470, 570, 709, 995, 1138, 2206, 2357.
Stettin: Wissenschaftlicher Verein der Aerzte 188, 423, 653, 1036, 1132, 1729, 1779, 1830, 1965.
Strassburg i. E.: Unterelsässischer Aerzteverein 707, 802, 1328, 1544, 1684, 1730, 2306.
Wien: K. K. Gesellschaft der Aerzte 141, 237, 283, 331, 377, 425, 468, 521, 569, 658, 708, 851, 942, 995, 1236, 1418, 1506, 1593, 1637, 1731, 2065, 2108, 2160, 2206, 2308. 2406, 2431.
Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde 142, 378, 469, 570, 659, 709, 944, 1237, 1278, 1506, 1638, 1731, 2161, 2205, 2307, 2407.
Wiesbaden: Verein der Aerzte 137, 282, 329, 566, 703, 1038, 1132, 1328, 1375, 1458, 1590, 1879, 2256, 2303.
Würzburg: Physikalisch-medizinische Gesellschaft 521, 705, 1235, 1417, 1547, 2357.
Zittau: Aerztlicher Bezirksverein 139, 374, 519, 800, 850, 1136, 2062, 2306.

VIII. Kongresse.

42. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin 661, 709, 757, 804, 852.
II. Tagung der Vereinigung sächsischer Chirurgen 995.
XV. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle a. S. 1138, 1189, 1237, 1279, 1329, 1377, 1418.
XX. Tagung des Vereins deutscher Laryngologen 1279.
XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London 1593, 1639, 1686, 1731, 1782, 1833, 1925, 1965.
Verhandlungen der 9. Tagung der deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin in Wien 2017.
Deutscher Kongress für innere Medizin in Wiesbaden 808, 901, 944, 997, 1041, 1239.
Die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. 21.—27. September 1913 1836, 1923, 1968, 2010, 2065, 2113, 2162, 2259.
38. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden 1780.
VII. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Breslau 2109.
XII. Kongress der deutschen Gesellschaft für Orthopädie 665.
22. Versammlung der deuschen otologischen Gesellschaft in Stuttgart 1187.
13. Jahresversammlung des Vereins norddeutscher Psychiater und Neurologen zu Altona 1090.
II. Internationaler Kongress für Rettungswesen und Unfallverhütung in Wien 1972.
4. deutscher Kongress für Säuglingsschutz in Breslau 1967.
Deutscher Verein für Schulgesundheitspflege und Vereinigung der Schulärzte Deutschlands in Breslau 1377.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen und Correspondenz.

„Abwässerbeseitigung bei Gartenstädten“, Herausgabe der Abhandlung 2312.
Agentenunwesen in Badeorten 716.
Approbationen, Zahl der A. 1910/11 1192.
Aerzte, Gesellschaft der Ae. in Mannheim, 50jähriges Bestehen 2264.
Aerztetag. Zum Beschluss des a. o. deutschen Ae. 2071.
Archiv für klinische Chirurgie (Langenbeck Archiv), 100 Bände 812.
Archiv für Gynäkologie. Jubiläum des A. 1463.
Archiv für experimentelle und klinische Phonetik, Herausgabe des 2312.
Assistenten-Gehaltsfrage, Neuregelung der A. 764.
Augenärzte. Vereinigung der hessen-nassauischen A. in Giessen 240.
Ausländer, Zur Zulassung von A. an Universitäten 95.
Ausländer, Zum Studium der A. an deutschen Universitäten 1975.
Ausstellung, Zur historisch-medizinischen A. in London 46.
Ausstellung der Gesellschaft für Chirurgie 143.
Ausstellung für Gesundheitspflege, Stuttgart 1914 2360.
Bauarbeiterhygiene 192.
Bemerkungen zur Austrittserklärung des Dr. L. Hirsch 2408.
Binz, Nachruf 143.
Charité, Eröffnung der I. medizinischen Klinik 903.
Decimalgewichte und -Maasse in England 1000.
Desinfektion von Büchern 1976.
Erholungsheim „Aerzteheim“ in Marienbad 96.
Ferienkurse der Berliner Dozentenvereinigung 287.
Fortbildungswesen, Mitteilung des internationalen Kommitees für ärztliches F. 668.
Flugblatt des Kaiserin Augusta Viktoria-Krankenhauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit 1552.
Franzensbad, Freiplätze des Vereins zur Erbauung eines Aerztekurhauses 1552.
Fr. Fr. Friedmann, Bemerkungen von F. 380.
Fr. Fr. Friedmann, Bemerkungen zu F.'s Mittel 1332.
Fr. Fr. Friedmann, Zu F.'s Mittel, Mitteilung der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums 1380.
Fr. Fr. Friedmann, Erklärung von Dr. F. und Prof. Schleich 1464.
Fr. Fr. Friedmann, Antwort auf F.'s Bemerkung 1508.
Friedmann, Verhandlungen über das F.'sche Mittel in der Klinik von Professor Kraus 2071.
Friedmann, Beschluss des New Yorker Gesundheitsrates betreffs F.'s Tuberkulosemittel 1240.
Gleichberechtigung für weibliche Studierende, Bundesratsbeschluss 46.
Geschlechtskrankheiten, Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der G., Kommissionsberatungen 96.
Geschlechtskrankheiten, Zur Erhebung über die Verbreitung der G. 2264.
Gesundheitspflege, Deutscher Verein für öffentliche G., Jahresversammlung 1928.
Gesundheitsamt. Internationales G. in Jerusalem 2216.
Gründung des internationalen Aerztevereins zu Berlin 2312.
Gründung der süd-ostdeutschen Chirurgenvereinigung in Breslau 1239.
Gründung der dermatologischen Gesellschaft in Strassburg 95.
Gründung der medizinischen Gesellschaft für das Vogtland in Plauen 619.
Gründung der Gesellschaft zur Erleichterung klinischer Studien in New York 332.
Gründung einer amerikanischen Gesellschaft für Immunitätsforschung 2216.
Gründung der Klinikerschaft in Berlin 332.
Gründung der Vereinigung der Vorklinikerschaft in Breslau 619.
Gründung einer Vereinigung der Krankenhausärzte 476.
Gründung eines Komitees zur Seuchenbekämpfung in Jerusalem 668.
Gründung der ärztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaften 332.
Gründung einer medizinischen Vereinigung für Sonderdruckaustausch 2120.
Gründung des Standesvereins der reichsdeutschen Badeärzte 763.
Gründung des Vereins für Volks- und Jugendspiele 380.
Hamburg, Lupusheilstätte 1000.
Hamburg-Eppendorf, Errichtung einer Abteilung für Physiologie 1048.
Handbuch der Balneologie, Zur Herausgabe des 2312.
26. Jahresbericht der Firma E. Merck 1284.
4. Jahresbericht der Berlin-Brandenburgischen Krüppel-, Heil- und Erziehungsanstalt 380.
Jahresbericht des Deutschen Vereins für Volkshygiene 1507.
Impffrage, Zur I. 904.
Irrenrecht und Irrenfürsorge. Sitzung des Bundes für I. 2215.
Kassenärzte, Zentralverband Berliner K., Delegiertenversammlung 144, 1788.
Kassen, Vereinbarungen zwischen Aerzten und K. in Bayern 1644.
Kassenärzte und Krankenkassen, Zentralverband der K. u. K., Sitzung 1928.

Kassenkampf der Aerzte 2168.
Zum Kassenkampf der Aerzte 2359.
Krankenkassen, Verhandlungen zwischen dem Verband der Aerzte Deutschlands und den K. 1976.
Kasse, Posener Aerzteschaft und K. 2168.
Krankenkassentaxe, Allgemeine deutsche K. von M. Götz-Leipzig 2216.
Kassenärzte, Verein der frei gewählten K., Mitgliederversammlung 2264.
Kaiser Wilhelm-Institut, Einweihung des K. W.-I. für experimentelle Therapie 2071.
Kiel, medizinische Klinik, Uebergabe der Büste Quincke's 2071.
Kongress, Internationaler Physiologen-K. in Groningen 332.
Kongresseröffnung in London 1508.
Kongress, Schluss des K. in London 1552.
Krankenhausärzte, Vereinigung der K., 1. Tagung 668.
Krankenpflegeberuf. Bemerkung zur Regelung des K. 240.
Krankenpfleger, Reichstagspetition der Standesvereine deutscher K., Masseure und Heilgehilfen 1096.
Krankenpflege-Lehrbuch 812.
Krebsforschung, Zur K. 143.
Kurpfuschertum, Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des K., Wechsel des Sitzes 287.
Kurpfuschertum, Eine Bitte der Gesellschaft zur Bekämpfung des K. 1380.
Königl. Landesanstalt für Wasserhygiene, Lieferung von Gelatine zu Untersuchungszwecken 2216.
Leipziger Verband, Zum Geschäftsbericht des L. V. 1284.
Leipziger Verband, Leitsätze 2360.
T. G. Lewandowski, Ankündigung von Vorträgen über Jugendfürsorge und Jugendpflege 2120.
Maassregeln gegen die Cholera 1880.
Mauthner's Feuilleton, Bemerkungen zu M. F.: Das Recht auf den Tod 1096.
Medizinalkalender, 65. Jahrgang 2312.
Meldepflicht, Zur polizeilichen M. der Privatkrankenanstalten 1596.
Missbräuche beim Erscheinen medizinischer Zeitschriften 620.
Mühlens, Vortrag über hygienische Zustände in Jerusalem 716.
München, Errichtung eines Laboratoriums an der Königl. Landesturnanstalt 332.
München, 1. Konferenz über studentisches Wohnungswesen 1096.
Nervenheilstätte, Errichtung einer N. in Lankwitz 1144.
Noguchi's Entdeckungen 1740.
Orchesterverein Berliner Aerzte 240.
Orchesterverein, Familienabend des O. 380.
Pathologische Gesellschaft, 16. Tagung der deutschen p. G. 572.
C. Pariser, Erklärung 524.
Polizeiverordnung betreffs öffentlicher Ankündigung gewisser Arzneimittel 2024.
Posener Akademie der Medizin 1740.
Prämienausschreiben des Komites des II. internationalen Unfallkongresses 379.
Preisaufgabe der Dr. Heinrich Brock-Stiftung der balneologischen Gesellschaft 763.
Preisaufgabe, Koloniale P. 1379.
Preisausschreiben der Vereinigung Karlsbader Aerzte 1048.
Preisausschreiben des Permanenten Komites für die internationalen medizinischen Kongresse 380.
Preisausschreiben der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien 716.
Preisverteilung der Hufeland'schen Gesellschaft 1420.
Preis, Verleihung des Sömmering-P. 763.
Privatlaboratorien, Merkblatt des Verbandes ärztlicher P. 476.
Prüfungsordnung für Aerzte in der Schweiz 95.
Reichspostamt und Aerztevereinsbund, Vereinbarungen 143.
J. Chr. Reil, Geburts- und Todesdaten 2311.
Rettungswesen in Berlin 143.
Rettungswesen, Berliner R., Versammlung des Aerztevereins 240.
Rettungswesen, Städtisches R., Wahl zweier Direktoren 428.
Röntgengesellschaft, Studienreise der deutschen R. 1975.
Röntgengesellschaft, deutsche, Zur Denkschrift der 2311.
Rundschreiben, Zum R. der Gesellsch. deutscher Naturforscher u. Aerzte 903.
Salvarsan-Arbeiten, Zur Sammlung der S. 1000.
Salvarsaninjektionen, Zur Honorarfrage bei S. 1192.
Schöneberger Seehospiz auf der Insel Föhr 1192.
Seegefeld, Einführung von Unterricht im Mittelstandssanatorium 1976.
Schottelius, Erklärung 2120.
Stadtverordnetenversammlung 143.
Standesverein, Berliner ärztlicher St., Auskunftsstelle 860.
Statistik der Aerztinnen 240.
Statistik der Bevölkerung für Frankreich 1239.
Statistik der Geburten 764.
Krebsstatistik für das II. Vierteljahr 1913 1880.
Statistik zur Sterblichkeit an Säuferwahnsinn 96.
Statistik der Sterbefälle 1596.
Syphilisstatistik, betreffend Ausfüllung der Fragebogen zur S. 2216.
Stiftung, Zur Adelheid Bleichröder-S. 287.
Stiftung, Dettweiler-S. 476.
Stiftung für das Forschungsinstitut für Krebs und Tuberkulose in Hamburg 1096.
Stiftung von Professor Hansen 1508.
Stiftungen, Hufeland'sche, 82. Jahresbericht des Direktoriums der H.-S. 572.
Stiftung Möbius, Bericht der M.-S. 332.
Stiftung, Rockefeller-S. 1192.
Stiftung von Dr. Rohmell in Roskilde 240.
Studienreisen, ärztliche, Deutsches Centralkomitee für ä. S. 379.
Universität, zur Hamburger U. 46.
Universitätsfrage, Zur Dresdener U. 619, 2024.
Urologie, Zeitschrift für U., Veränderungen im Herausgeberkollegium 619.
Verein Berliner Kassenärzte, Generalversammlung 2360.
Verhandlungen zwischen der Arzneimittelkommission und dem Verband pharmazeutischer Fabriken 1463.
Vermittlungsstellen für Ammen im Säuglingsheim Weissensee 2408.
Versicherungskasse, Rechenschaftsbericht der V. für die Aerzte Deutschlands 1507.
Virchow, Hypothekenangelegenheit 1740.
Virchow-Haus, Bemerkungen zu V.-H. 2168.
Wahl des Stadtmedizinalrates 524.
Wahl des Direktors des städtischen Rettungswesens 572.

Das alphabetische Namen- und Sachregister steht am Schluss des Jahrgangs.

Iowa
19 Ja
RY

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redigiert
von

Prof. Dr. C. Posner, Geh. Med.-Rat, Berlin.
und
Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin.

FÜNFZIGSTER JAHRGANG.
II. HALBJAHR.

BERLIN 1913.
Verlag von August Hirschwald.
NW. Unter den Linden 68.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 7. Juli 1913. № 27. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Veit: Die Serodiagnostik der Gravidität. S. 1241.
Aschner: Untersuchungen über die Serumfermentreaktion nach Abderhalden. (Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S.) S. 1243.
Westenhöfer: Bericht über einen nach Friedmann behandelten Fall von Tuberkulose. (Illustr.) S. 1245.
Mesernitzki: Einige neueste Angaben über die Anwendung der Radiumemanation bei Gicht. S. 1248.
Brinchmann: Die Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse. (Aus der epidemischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Christiania.) (Illustr.) S. 1248.
Vaquez: Diätetik der Herz- und Gefässkrankheiten. (Schluss.) S. 1251.
Foerster: Das phylogenetische Moment in der spastischen Lähmung. (Schluss.) (Illustr.) S. 1255.
Freytag: Noviform in der Augenheilkunde. (Aus der Universitäts-Augenklinink Leipzig.) S. 1261.
Dinolt: Zur Anwendung des Noviform in der Rhinologie. (Aus der Rhino-laryngologischen Abteilung des Kaiser Franz Josef-Ambulatorium in Wien.) S. 1261.
Ebstein: Einige Bemerkungen über die Form des Stethoskops. (Illustr.) S. 1262.
Becker: Neuere Arbeiten über die Frakturenbehandlung. (Uebersichtsreferat.) S. 1262.
Bücherbesprechungen: v. Fürth: Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie. S. 1267. (Ref. Neuberg.) — Zuntz und Loewy: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. S. 1268. Kobert: Arzneiverordnungslehre für Studierende und Aerzte. S. 1268. Merck's Reagenzienverzeichnis. S. 1268. (Ref. Jacoby.) — Semon: Das Problem der Vererbung „erworbener" Eigenschaften. S. 1268. (Ref. Buttersack.) — Handbuch der Erforschung und Fürsorge des jugendlichen Schwachsinns. S. 1268. Zingerle: Ueber transitorische Geistesstörungen und deren forensische Beurteilung. S. 1268. Homburger: Lebensschicksale geisteskranker Strafgefangener. S. 1268. (Ref. Marx.)
Literatur-Auszüge: Anatomie. S. 1268. — Physiologie. S. 1269. — Pharmakologie. S. 1270. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1270. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1270. — Innere Medizin. S. 1270. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1271. — Kinderheilkunde. S. 1271. — Chirurgie. S. 1272. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1273. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1273. — Augenheilkunde. S. 1274. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1275. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1275. — Technik. S. 1275.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Görges: Zur Mesothoriumbehandlung gichtischer und nicht akuter rheumatischer Leiden. S. 1275. Halle: Physiologische und kosmetische Rhinoplastik. S. 1276. Koch: Neuere Methoden und Fragen der Nasenplastik. S. 1276. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 1276. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 1277. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 1278. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1278.
XX. Tagung des Vereins deutscher Laryngologen. S. 1279.
XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913. (Fortsetzung.) S. 1280.
Vindobonensis: Wiener Brief. S. 1283.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1283.
Amtliche Mitteilungen. S. 1284.

Die Serodiagnostik der Gravidität.

Von

J. Veit.

Abderhalden, der im Beginn vorigen Jahres eine neue Methode der Serodiagnostik der Schwangerschaft veröffentlichte, wendet sich in einer seiner letzten Mitteilungen an die Kliniker und will in ihre Hand die Entscheidung über die Bedeutung der Methode legen.

Wenn ich im folgenden auf die Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik in Halle mich beziehe, so betrifft dies in erster Linie diejenigen Fälle, welche ich Abderhalden zugesandt habe, und welche er die Güte gehabt hat, für die Klinik zu untersuchen. Die hiesige Klinik arbeitet nicht daran, Fehler an Abderhalden's Methode zu suchen, sondern sie beabsichtigt, auf Grund der Methode neue Fragen anzugreifen und unsere Kenntnis dadurch weiter zu fördern. Aschner hat mit der nachfolgenden Arbeit den ersten Versuch gemacht, in dieser Beziehung unsere Kenntnisse zu fördern.

Seit den ersten Mitteilungen hat Abderhalden sein Verfahren in wesentlicher Weise erweitert; aus der rein optischen Methode entstand der Nachweis mit der Biuretreaktion und nunmehr mit dem Ninhydrin. Zu gleicher Zeit betont er aber jetzt mit viel grösserer Schärfe als zuerst, dass das Verfahren nicht ganz einfach sei, und dass jedenfalls eine ganze Reihe von Kautelen beachtet werden müssen, um nicht zu Trugschlüssen zu kommen.

Ich habe theoretisch einen gewissen Anteil an dem Verfahren, und von einigen meiner Kollegen wird dieser auch anerkannt; zuerst wohl von R. Werth[1]; er sagt 1904 in der Lehre von der Diagnostik der Extrauterinschwangerschaft, dass er meine Versuche der biologischen Blutuntersuchung zur Schwangerschaftsdiagnostik für wertvoll ansehe, und dass die Aussichten, eine spezifische Reaktion zu finden, nicht gering seien.

Verschiedentlich habe ich versucht, zum Ziele zu gelangen; aber ich musste wiederholt die Erfahrung machen, dass die Ergebnisse nicht völlig sicher waren; weder mit der Hämolyse, noch mit der Präcipitationsmethode gelang es mir, völlig einwandfreie Resultate zu erhalten. Verfeinerung durch die Komplementablenkung änderte hieran nichts. Es war daher recht erklärlich, dass ich nach anderen Methoden mich umsah, und unter diesen schien mir der Weg, den Abderhalden auf dem

---

[1] Werth, v. Winckel's Handb. d. Geburtsh., Bd. 2, S. 909.

Gebiete des Zellstoffwechsels schon gegangen war, auch für uns anwendbar.

Abderhalden hatte seine optische Methode mit Erfolg dazu verwandt, um das Verhalten des Blutserums von Tieren gegenüber blutfremden und zugleich artfremden Substanzen zu verfolgen; er benutzte sie, um auf Grund der Ueberzeugung von der Richtigkeit seiner schon 1906 ausgesprochenen Ansicht zu prüfen, ob der tierische Organismus auch die von ihm entdeckten Fermente mobil macht, wenn arteigene, jedoch blutfremde Substanzen im Blute kreisen. Wie Abderhalden selbst wiederholt angibt, kam er deshalb auf die Idee, das Verhalten des Serums während der Schwangerschaft und bei Eklampsie zu benutzen, und er hat dann mit R. Freund und Pincussohn darüber gearbeitet. Ich suchte ihn zufällig auf, um die Frage mit ihm zu erörtern, ob man nicht seine Methode ausgiebig an Schwangeren probieren solle. Als ich von ihm erfuhr, dass er schon in dieser Richtung tätig war, so unterliess ich vorläufig alles weitere und war sehr erfreut, als Abderhalden mir dann die von ihm in Gemeinschaft mit R. Freund und Pincussohn verfasste Arbeit über die serologischen Untersuchungen für die damals von Franz und mir herausgegebenen Ergebnisse[1]) übergab. Ich hielt das Ergebnis sofort für so sicher und für die praktische Tätigkeit für so wichtig, dass ich seine Publikation in den „Praktischen Ergebnissen" für richtig hielt. Die Veröffentlichung blieb allerdings ziemlich unbeachtet, und ich selbst vermochte nicht weiter mitzuarbeiten, weil ich nicht imstande war, für die Klinik einen genügend guten Polarisationsapparat zu beschaffen.

Nachdem nun Abderhalden mit mir am gleichen Ort arbeitet, entstand bei ihm, wie bei mir, der Wunsch, die Methode so auszuarbeiten, dass sie, ohne an Sicherheit zu verlieren, praktisch anwendbar würde.

Zu meiner grössten Befriedigung gelang es der nicht genug anzuerkennenden Energie von Abderhalden, ein positives Ergebnis zu erhalten. Ich halte dies für einen Erfolg der Ansichten, die ich im Jahre 1900 veröffentlichte[2]). Der von Schmorl 1893 beschriebene Befund von Chorionepithelien in den Arterien der Lunge von Eklamptischen wurde von mir bestätigt gefunden, und zwar vor allem bei Tubenschwangerschaft, aber demnächst auch bei uteriner Schwangerschaft: Chorionepithel und Zottenbindegewebe fand sich in mütterlichen Venen. Ich habe damals historisch hervorgehoben, dass zuerst R. Nitabuch, unter Langhans arbeitend, gleiches gesehen hat und führte die Literatur über diesen Gegenstand ausführlich an; auch das Verdienst von Kollmann hob ich hervor, der die Auflösung des Syncytium für die Telegonie mit heranzog. In der oben citierten Arbeit Werth's finde ich die Angabe, dass Breschet dasselbe schon bei interstitieller Schwangerschaft beschrieb, und Werth bestätigt 1904 diesen Befund als einen regelmässigen bei jeder Schwangerschaft; Breschet's Angabe stammt aus dem Jahre 1826! So ist die Zottenverschleppung recht altbekannt, und für mich nehme ich nur das geringe Verdienst in Anspruch, dass ich zuerst versucht habe, die physikalischen und chemischen Folgen des Vorganges klinisch und experimentell zu studieren.

Abderhalden hat wiederholt betont, dass er die Placentarzellenembolie als Ausgangspunkt seiner serologischen Schwangerschaftsdiagnose ansieht, und wenn neuerdings Polano[3]) angibt, dass diese Basis sehr zweifelhaft ist, so überlasse ich die Entscheidung darüber, ob diese Grundlage richtig, ruhig anderen, da ich doch unter den Autoren, welche die Zotten, wenigstens in den Anfangsteilen mütterlicher Venen, sahen, auch den Lehrer von Polano, M. Hofmeier, mit anführen kann.

Auch dass Polano mit fötalen Elementen die gleiche Reaktion erhielt, macht mich nicht unruhig; ich hatte schon einen meiner Mitarbeiter veranlasst, diese Frage zu studieren; sollte sich dabei die Angabe von Polano bestätigen, so würde man damit den Befund der Zotten in mütterlichen Venen nicht aus der Welt schaffen, ja voraussichtlich sogar mit diesem in Einklang bringen können. Warten wir aber erst einmal die Bestätigung ab!

Das Wichtigere scheint mir die Tatsache zu sein, dass man auch mit dem Serum nichtträchtiger Tiere, welche mit Placenta vorbehandelt sind, die Reaktion findet, wie Abderhalden und Kiutsi — letzterer hatte die Tiere in meiner Klinik vorbehandelt — angeben.

Ich halte den Wert der Methode für sehr gross, und die Erfahrungen in meiner Klinik zeigen mir deren Sicherheit. Das Material, auf das ich mich dabei beziehe, ist das durch Abderhalden nachgeprüfte; ich schickte wiederholt Sera ohne Diagnose zu ihm, und seine Diagnose bestätigte dann der klinische Verlauf. Der einzige Fall, in dem mir von Abderhalden eine unrichtige Diagnose zuging, betraf einen Fall, in dem das Serum, ohne dass Hämoglobinurie bestand, den Blutfarbstoff gelöst hatte. Da muss also in dem Glase eine Einwirkung auf das Serum stattgefunden haben, die auf Unsauberkeit beruhen dürfte; doch kann auch etwas anderes vorliegen. Dieser einzige Fall unter hunderten beweist nichts gegen den Wert der Methode. Man muss eben sauber arbeiten können.

Wir finden jetzt leider vielfach die Neigung in unserem Fach, wenn eine Entdeckung gemacht wird, dass der Nachuntersucher sofort deren Fehler nachzuweisen sich bemüht, ohne daran zu denken, dass der Fehler nicht in der Methode, sondern bei dem Nachuntersucher liegen kann. Sollte Abderhalden eine neue Methode der Uterusexstirpation angeben, so würden die Gynäkologen alle zur Kritik berufen sein. Aber da er uns eine neue, auf chemischer Grundlage aufgebaute Methode schenkte, so sollten die Nachuntersucher ihren Befähigungsnachweis nicht in der Frauenklinik, sondern bei einem physiologischen Chemiker erbringen müssen, und ehe ein solcher erbracht ist, sind Bedenken auch an der Kritik erlaubt.

Ich komme damit auf die Bedeutung der Reaktion für die Praxis zurück. Meine erste Mitteilung[1]) über die Methode hat sich weiter bestätigt. Es handelt sich um eine neue sichere Schwangerschaftsreaktion eigener Art; man weist die Schwangerschaft schon sehr früh nach; schon sehr früh findet man Syncytium in mütterlichen Venen; man muss aber wissen, dass es sich um eine placentare Reaktion handelt; weder das Leben der Frucht noch überhaupt deren Anwesenheit ist zum positiven Ausfall notwendig. Nicht, weil die Placentarzellenaufnahme die Grundlage der Reaktion ist, sondern weil nur die Anwesenheit einer gewissen Menge lebenden Placentargewebes für den positiven Ausfall nötig ist, nenne ich sie eine placentare Reaktion. Die theoretische Erklärung mag gegeben werden, wie sie will; an der klinischen Tatsache besteht für mich gar kein Zweifel mehr: Das Vorhandensein einer lebenden Placentarperipherie mit oder ohne Frucht wird durch die Methode erwiesen; sie ist negativ, wenn nur ganz geringe Mengen toten Zottenmaterials verhalten werden oder keine Schwangerschaft vorliegt. Das ist aber eigentlich selbstverständlich.

Weiterhin ist es von grosser Bedeutung, dass gewisse Analogien mit anderen biologischen Reaktionen bestehen; Heynemann hat gezeigt, dass im Blute Schwangerer mit dem Kobragift eine Reaktion auslösbar ist, welche allerdings der Schwangerschaft nicht ausschliesslich zukommt; Heynemann selbst betonte, dass auch z. B. bei Carcinom ähnliche Reaktionen gefunden werden und lehnte sie daher als diagnostisches Zeichen ab.

Demnächst hat Doi die Veränderungen der Leukocyten bei Schwangerschaft studiert und das Ergebnis dahin präzisiert, dass die Veränderungen analog sind denen bei Infektionskrankheiten — Verschiebung des Blutbildes nach links. Die Ursache ist auch hier in der Aufnahme von blutfremdem Material in das Blut zu suchen.

So glaube ich jetzt, dass die Versuche von Kawasoye in meiner Erlanger Zeit nicht ganz unwichtig sind; die Präcipitation trat wiederholt regelmässig auf, versagte aber doch so oft, dass sie diagnostisch nicht verwertbar blieb. Alle diese Ergebnisse sind für die Theorie sehr interessant, für die Praxis nicht brauchbar.

Das ist eben der Fortschritt, den wir Abderhalden verdanken. Seine Reaktion ist weitaus sicherer, wenn sie von sachverständiger Seite ausgeführt wird. Sein Ferment ist eingestellt auf das Eiweiss des Chorionepithels.

Bei einer gewissen Zahl der bisherigen Schwangerschaftsdiagnosen ist der Ausschlag darum unsicher, weil das Eiweiss des Chorionepithels von dem des Bindegewebes nicht zu trennen ist, wenn man etwa durch Vorbehandlung mit Placenta bei Tieren ein spezifisches Serum hervorrufen will. Darin liegt eben der grosse Fortschritt, den wir Abderhalden verdanken. Sein Ferment ist spezifisch eingestellt.

Von grösster Wichtigkeit für die ganze Bewertung der Re-

---

1) Prakt. Ergebn., 1910, Bd. 2, S. 367.
2) Zeitschr. f. Gynäkol., 1900, S. 1044.
3) Diese Wochenschr., 1913, S. 443.

1) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 72, S. 463.

aktionen ist aber die Tatsache, dass sich ein positiver Ausfall auch ergibt bei denjenigen Tieren, bei denen mit Sicherheit festgestellt ist, dass die Chorionzotten nicht in das Blut eintauchen. Fast scheint es ja so, als ob damit die ganze Lehre von der Aufnahme von Zottenbestandteilen in das Blut als überflüssig hingestellt wird. Wenn ich mich trotz der scheinbaren Widersprüche hiervon nicht überzeugen kann, so kann ich das ja damit begründen, dass jedenfalls der Ausgangspunkt der Abderhalden'schen Reaktion dieser Befund war; aber wir dürfen deshalb nicht zu dem Schluss gelangen wollen, dass etwa nur die direkte Zottenaufnahme die Grundlage für die Fermentbildung ist. Dass in letzter Linie die Chorionepithelien, welche im Lumen von Drüsen liegen, das von ihnen zur Mutter führende Material in das mütterliche Gewebe hineingelangen lassen, ist ja vollständig selbstverständlich. Vorderhand ist es am wahrscheinlichsten, dass die Aufnahme dieser Substanzen in die Lymphbahnen zustande kommt, und dass damit die Möglichkeit für die chemischen Bestandteile gegeben ist, in das mütterliche Blut zu kommen, ist doch wohl selbstverständlich. Das ist dann die Ursache für die Fermentbildung. So ist für mich die Angabe, dass auch für das Nichteintauchen der Zotten in das Blut die Reaktion positiv ist, nur eine neue Tatsache aus der vergleichenden Physiologie der Schwangerschaft.

Ob bei voller Anerkennung des Wertes der Methode in einzelnen Fällen Fehldiagnosen möglich sind, ist noch nicht zu entscheiden. Sollten sich bei genauerer Beobachtung aller Vorschriften, die Abderhalden jetzt gegeben hat, derartige Ausnahmen häufiger ergeben, so wird man nun deshalb nicht mehr die Methode angreifen dürfen, sondern man wird versuchen müssen, auch diese Ausnahmen in gewisse Regeln zu bringen. Inzwischen soll jeder, der sich dafür interessiert, sich in der Methode üben; er soll Kenntnis nehmen von der Verfeinerung der Kontrollen, wie sie Abderhalden angegeben hat. Man muss die zu prüfenden Materialien ganz exakt abmessen. Wahrscheinlich muss man in zweifelhaften Fällen die chemische Reaktion mit der optischen Methode kontrollieren.

Theoretisch ist die neue Grundlage, die wir Abderhalden verdanken, auch für die Genese der Eklampsie von Bedeutung. Eklampsie kennen wir nur bei der menschlichen Frau; die einige Tage nach dem Kalben bei Kühen auftretende Erkrankung gleichen Namens hat mit der uns bekannten Erkrankung nichts zu tun. Der Ausbruch der Eklampsie bei der Geburt ist daher wahrscheinlich an den Zusammenhang des intervillösen Raumes mit dem mütterlichen Blute und damit an die Möglichkeit des plötzlich bei Wehenbeginn vermehrten Zottenepitheleintrittes gebunden, es sei denn, dass etwa mangelhafte Anlage die Schutzkräfte des Organismus gegen placentare Schädlichkeiten abnorm vermindert hat.

Auch die eigentümlichen Veränderungen im Verhalten der eklamptischen Placenta, auf die R. Freund und L. Mohr hinwiesen, und die ich bestätigen kann, aber für sekundär halte, werden voraussichtlich sich nunmehr leichter deuten lassen und uns vielleicht auch für die Therapie der Eklampsie nützlich werden.

Ueber alle diese Perspektiven darf man aber die Hauptsache nicht vergessen: Die Klinik bestätigt den Wert der Methode. Wir besitzen jetzt in Abderhalden's Methode ein neues Mittel der Erkenntnis selbst früher Schwangerschaft, und für unsere theoretische Arbeit haben wir eine neue Grundlage, auf der wir weiter die normale und pathologische Physiologie der Schwangerschaft studieren werden.

Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Veit).

Untersuchungen über die Serumfermentreaktion nach Abderhalden.

Von

Dr. **Bernhard Aschner**, Assistent der Klinik.

Mehr als ein Jahr ist nun vergangen, seit Abderhalden seine die ganze medizinische Welt im höchsten Maasse interessierende „Schwangerschaftsreaktion" veröffentlichte. Zahlreiche Publikationen von ihm selbst, von seinen engeren Schülern und aus zahlreichen Kliniken sind bereits erschienen, welche vielfache Einblicke in die Bedeutung dieser Reaktion für theoretische und klinische Zwecke gewährt haben. Aber noch immer dauert der Streit der Meinungen fort, ob die Reaktion im engeren Sinne für Schwangerschaft resp. Placenta spezifisch sei: d. h. ob nicht einerseits auch normale und kranke Nichtschwangere positive Reaktion geben und andererseits, ob nicht auch ausnahmsweise die Reaktion bei Schwangeren manchmal ausbleiben könne.

Der überaus eindrucksvolle Vortrag Abderhalden's auf der letzten Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle a. S. und die sich daran anknüpfenden Diskussionsvorträge gaben auch davon ein Bild, indem einer überwiegenden Mehrzahl guter Resultate eine Minderheit von nur bedingt zustimmenden oder ungünstigen Resultaten gegenüberstand.

Lichtenstein in Leipzig, A. Mayer in Tübingen, Schlimpert in Freiburg, Schiff in Halle, Lampé in München, Rübsamen in Dresden berichteten über fast ausnahmslos günstige Resultate. Heimann in Breslau, Schäfer in Berlin, Ebeler in Köln, Gottschalk in Berlin äusserten sich bedingt zustimmend, während Freund und Brahm in Berlin, Werner in Wien und Rosenthal in Budapest eine relativ grosse Zahl von Versagern zu verzeichnen hatten.

Abderhalden selbst, der mit Recht auch diesmal subtilste Technik zur unerlässlichen Vorbedingung machte, vertrat die Meinung, dass die Reaktion mit grosser Wahrscheinlichkeit als spezifisch anzusehen sei, eine absolut sichere Entscheidung darüber müsste in letzter Linie der Prüfung durch die Kliniker überlassen bleiben. Aus diesem Grunde wird es vielleicht von Interesse sein, einmal die Erfahrungen der Klinik des Näheren zu hören, von welcher Abderhalden den weitaus grössten Teil seines Untersuchungsmaterials bezog und deren Chef, Prof. Veit, ja seit jeher mit regstem Interesse an der Entwicklung der Lehre von der Schwangerschaftsreaktion Anteil nahm und mit Abderhalden in ständiger Fühlung blieb.

Die Untersuchungen an unserer Klinik datieren schon seit Sommer 1912 und umfassten zunächst ca. 100 Fälle, die von Dr. Queisser mittels der Biuretreaktion untersucht worden sind. Die Versuche wurden nicht publiziert, haben aber in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein gutes Resultat ergeben.

Weitere 150 Fälle habe ich selbst seit Mitte Januar mittels der Ninhydrinreaktion untersucht, und hatte mich dabei in den ersten Wochen der liebenswürdigen Anleitung Prof. Abderhalden's zu erfreuen. Später hatte ich gleichzeitige Paralleluntersuchungen von seiten der Assistenten Prof. Abderhalden's, Dr. Arno Ed. Lampé und Dr. Erwin Schiff, mittels der optischen und der Dialysiermethode, teilweise auch optische Proben von Prof. Abderhalden selbst zur Ueberprüfung meiner Untersuchungen zur Verfügung.

Trotzdem ich hier an der Quelle sass, hatte und habe ich noch des öfteren mit technischen Schwierigkeiten zu kämpfen, die in einer Anzahl von Fällen Veranlassung zu Fehldiagnosen gaben. Eigene Ueberprüfungen mittels der optischen Methode muss ich mir für später vorbehalten, da wir unseren Polarisationsapparat erst in allerletzter Zeit bekommen haben.

Ich will nun im Folgenden meine Resultate, nach Krankheitsgruppen geordnet, mitteilen.

Ausgeschaltet sind von vornherein alle Fälle mit sicher eruierbaren technischen Fehlern; auch nur spurenweise hämolyseverdächtiges Blut, dunkler gefärbte Organstücke u. dgl. wurden nicht benutzt. Jedem, der mit der Reaktion gearbeitet hat, ist es bekannt, dass man häufigere Fehldiagnosen im Sinne einer positiven Reaktion macht als umgekehrt, weil ja eine solche auf fehlerhafte Weise durch oft unmerkliche Verunreinigungen leicht zustande kommen kann. Ueber diese Zeit glaube ich, dank der gütigen Ratschläge Abderhalden's, bald hinausgekommen zu sein und habe auch die dermaassen verdächtigten Fälle nicht in unsere Betrachtung aufgenommen.

Schwerer zu erklären ist schon das Zustandekommen von fehlerhaften Reaktionen im negativen Sinne. Hier dürften, die Reinheit der zur Reaktion verwendeten Utensilien als selbstverständlich vorausgesetzt, wohl am ehesten noch saure und alkalische, sowie oxydierende und reduzierende in der Luft enthaltene Dämpfe des Laboratoriumraumes verantwortlich zu machen sein. Wir sind aus diesem Grunde bald dazu gekommen, unsere Dialysierkölbchen nur mehr in einem grossen Glasgefäss mit eingeschliffenem Deckel unterzubringen und so in den Thermostaten zu stellen. Es wurde auch daran gedacht, ob nicht die Poren der monatelang im Gebrauch stehenden Dialysierhülsen sich mit der Zeit verstopfen, letztere infolgedessen dichter und für die dialysierbaren Stoffe undurchlässiger werden können. Bei der wiederholt vorgenommenen Prüfung der Hülsen mit Seidenpepton konnte jedoch keine erkennbare Abnahme der Durchlässigkeit gefunden werden. Die Placenten und andere organische Substrate wurden nach der neuesten Vorschrift aufbewahrt und die erbsengrosse Stücke vor jedesmaligem Gebrauch durch 5 Minuten langes Auskochen in der 5fachen Menge Wassers auf ihre Reinheit geprüft.

I. Untersuchungen über die Schwangerschaftsreaktion im engeren Sinne.

Es soll nun zunächst der Ausfall der Reaktion bei Schwangerschaft in allen möglichen Stadien besprochen werden. Die erste Gruppe umfasst 45 Fälle aus der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, welche später häufig bloss als Kontrolle zu Paralleluntersuchungen bei Nichtschwangeren benutzt wurden. Alle diese 45 Fälle reagierten positiv.

Es sei jedoch gleich darauf hingewiesen, dass man hier und da nur spurenweise oder gar negative Reaktion bekommt, wenn man besonders gegen Ende der Schwangerschaft bloss 1,0 Serum statt 1,5 Serum verwendet. Unter diesen 45 Fällen aus der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ist hervorzuheben, dass die Fälle mit Schwangerschaftsnephritis und die Fälle mit Lues auffallend schwache Reaktion ergaben.

Von Schwangerschaften aus der ersten Hälfte wurden 16 Fälle untersucht, darunter auch frische Aborte oder ältere Aborte mit noch lebenden Placentarzotten. 14 Fälle davon reagierten positiv, darunter auch mehrere Fälle von Hyperemesis. Eine Gravidität von 4—6 Wochen reagierte negativ, eine Kontrolluntersuchung aus dem Abderhalden'schen Institut liegt in diesem Falle nicht vor. Ein zweiter bei mir negativ reagierender Fall betrifft eine Schwangerschaft im 5. Monat mit so hochgradiger Adipositas, dass die Diagnose auf klinischem Wege nur durch das Röntgenbild festgestellt werden konnte (Dr. Heynemann). Die Kontrolluntersuchungen aus dem Abderhalden'schen Institut (Dr. Schiff) mittels der Dialysiermethode ergaben ein positives Resultat.

Nicht einbezogen in diese Gruppe habe ich drei negativ reagierende Fälle, bei welchen es sich um wochen- und monatelang abgestorbene Föten handelte.

Ein Fall von Blasenmole, bei welchem sich auch Albumen im Harn vorfand, regierte deutlich positiv; desgleichen zwei frische Fälle von Extrauteringravidität.

Von Eklampsie kamen während dieser Zeit acht Fälle zur Beobachtung, alle reagierten deutlich positiv. Es handelte sich auch dabei durchwegs um prognostisch günstige Fälle mit nur wenigen Anfällen. Von dreien dieser Fälle wurde auch die Placenta als Substrat verarbeitet und mit dem Serum von normalen und pathologischen Schwangeren zusammengebracht. Es macht mir bis jetzt den Eindruck, als ob die Placenta der Eklamptischen schwerer abbaubar wäre als die normale Placenta. Die optischen Ausschläge waren dabei von wechselnder Stärke. Untersuchungen an Placentarpepton von Eklamptischen sollen späterhin ausgeführt werden. Das Serum dieser Kranken fiel häufig durch seine dunkelgelbe, fast ikterische Färbung auf (keine Hämolyse!).

Zwölf zur Kontrolle untersuchte Fälle von nicht genitalkranken Frauen reagierten bis auf einen Fall, in welchem positive Wassermann'sche Reaktion bestand, negativ.

Man kann demnach sagen, dass die Gravidität bei lebender Frucht oder lebenden Placentarzotten fast ausnahmslos positiv reagiert; ganz gesunde normale Frauen nach unseren bisherigen Erfahrungen dagegen negativ reagierten.

Wir wenden uns nun den gynäkologischen Erkrankungen zu. Was zunächst das Uteruscarcinom betrifft, welches ja auch sonst serologisch der Schwangerschaft noch am nächsten steht (Freund-Kaminer'sche Reaktion, Meiostagminreaktion, antitrypt. Index, Lipoidgehalt, Kobrahämolyse usw.), so haben wir davon 13 Fälle untersucht:

8 Fälle davon reagierten einwandfrei negativ; 3 Fälle gaben mir mit dem Dialysierverfahren spurenweise positive Reaktion; mit der optischen Methode (Prof. Abderhalden) jedoch gleichzeitig eine negative Reaktion. 3 weitere Carcinome, bei denen mir optische Kontrollen nicht zur Verfügung standen, gaben gleichfalls eine spurenweise positive Reaktion.

Nahm ich in diesen Fällen statt 1,5 Serum nur 1,0 Serum, so blieb die spurenweise positive Reaktion wohl meistens weg, doch habe ich aus dem gelegentlich der Besprechung der Gravidität oben geäusserten Grunde noch Bedenken gegen diese Modifikation.

4 Fälle von Myom reagierten negativ.

Unter 4 Blutungen im Klimakterium infolge von Metritis reagierten 2 positiv. Ein dritter hierhergehöriger Fall gab bei mir schwach positive Reaktion, ein vierter war negativ.

Unter 5 Fällen von klimakterischer Amenorrhöe reagierten 4 negativ, einer davon spurenweise positiv, wobei die optische Methode eine negative Reaktion ergab.

Sehr ungleich waren die Resultate bei der Amenorrhöe jugendlicher Personen infolge von Chlorose oder Infantilismus. Unter 6 solchen Fällen reagierten 3 negativ, 2 andere dagegen reagierten positiv. In einem fünften Falle bekam ich positive Dialysereaktion, Prof. Abderhalden negative optische Reaktion. In einem sechsten Falle bekam ich negative Reaktion.

Diejenigen Fälle von Chlorose dagegen, bei welchen es sich um verstärkte (ovarielle) Blutungen handelte, reagierten mit Placenta durchweg negativ, und zwar gleichfalls 6 Fälle. Von Interesse ist vielleicht, dass in dreien dieser Fälle Ovarialsubstanz beim Dialysierverfahren abgebaut wurde, worauf später nochmals des näheren eingegangen werden soll.

Als letzte Gruppe möchte ich die Fälle von Adnextumoren und anderen entzündlichen Erkrankungen am Genitale besprechen, weil diese die kompliziertesten und auch in den bisherigen Publikationen die am strittigsten Verhältnisse darbieten.

Von 23 solchen Fällen reagierten 17 negativ, 2 dagegen sicher positiv, und zwar sowohl bei mir als bei Prof. Abderhalden selbst in dem einen Fall, bei Dr. Schiff in dem anderen. Fall Auf den ersteren dieser beiden Fälle hat sich Prof. Abderhalden wiederholt in seinen früheren Publikationen bezogen.

Prof. Abderhalden sprach damals noch die Meinung aus, ob es sich nicht doch um eine beginnende oder kurz vorher abgelaufene Gravidität hätte handeln können, vor allem, weil die Menstruation ausgeblieben war; diese Vermutung ist durch unsere weitere klinische Beobachtung unwahrscheinlich geworden.

Da noch drei weitere Fälle von Salpingo-Oophoritis bei mir schwach positive Reaktion ergeben haben haben, muss man auch mit Rücksicht auf die Fälle bei klimakterischen Blutungen (3 Fälle) und die Fälle von chlorotischer Amenorrhöe mit der Möglichkeit rechnen, dass ovarielle Störungen vielleicht eine der Schwangerschaftsreaktion ähnliche Veränderung im Serum hervorbringen können. Es würde das ja auch zu den sonstigen weitgehenden Analogien zwischen Ovarium und Placenta sehr gut passen (wachstumsfördernde Wirkung von Ovarium und Placenta auf die Brustdrüsen, milchauslösende, protektive und hyperämisierende Wirkung beider auf Mamma und Genitale usw.).

Ich muss allerdings hinzufügen, dass in einem der letztgenannten drei schwach positiven Fällen von Oophoritis die optische Probe negativ war. In einem zweiten war die Dialyseprobe von Dr. Schiff negativ, in dem dritten Fall liegt eine Kontrolluntersuchung nicht vor.

Soweit die Untersuchungen, bei welchen Placenta als Abbausubstrat verwendet wurde. Um ein Urteil über die Spezifizität der Reaktion auch nach anderer Richtung hin zu gewinnen, wurden nun nebst der Placenta eine grosse Anzahl von sonstigen Organsubstraten verwendet. Vor allem Föten aus den ersten drei Monaten der Schwangerschaft, wobei Leber und Milz als schwer zu entblutende Organe von vornherein eliminiert wurden. Ich glaubte tatsächlich in einer Anzahl von Fällen eine allerdings nur schwach positive Reaktion zu bekommen, ähnlich, wie dies auch von Polano seinerzeit berichtet wurde. Prof. Abderhalden, der daraufhin ebenso wie Schlimpert Nachuntersuchungen über diesen Gegenstand anstellte, erhielt jedoch stets negative Resultate.

Nabelschnur wurde niemals abgebaut, Placenten aus den ersten drei Monaten der Schwangerschaft dagegen auffallend stärker als reife Placenten.

Uterusmuskulatur oder Myomsubstanz wurden niemals abgebaut.

Recht häufig fand sich dagegen spurenweiser Abbau von Carcinomgewebe trotz sorgfältigster Präparation bei Graviden und starker Abbau von Carcinomgewebe durch das Serum von Carcinomkranken in allen daraufhin untersuchten Fällen.

Aus meiner Darstellung möchte ich in erster Linie den Schluss ziehen, dass ein definitives Urteil über die Methode von mir noch nicht gegeben werden kann. Es ist für den wissenschaftlichen Arbeiter sehr schwer, zuzugeben, dass man eine Methode noch nicht beherrscht. Ich glaube, dass ich in dem Fall der Abderhalden'schen Reaktion sagen muss, dass ich mir redlich Mühe gegeben habe, mich in die Methode einzuarbeiten, und dass ich dem genialen Erfinder für seine Belehrung und Einführung sehr dankbar bin.

Wenn ich im ganzen statistisch berechnet sagen muss, dass ich 5 pCt. Fehldiagnosen gemacht habe, so will ich zugeben, dass der eine oder andere Fall davon vielleicht doch noch auf technischen Fehlern beruht, die mir entgangen sind. Bei einigen Fällen habe ich aber doch den Eindruck gewinnen müssen, als ob durch Adnexerkrankungen oder durch Carcinom Stoffe in den Körper hineinkommen, welche eine sehr schwache Reaktion auszulösen imstande zu sein scheinen. Die weitere Verfeinerung der Methode wird voraussichtlich dazu führen, dass die Zahl der Fehldiagnosen sich noch verringern wird. Die wichtige Aufgabe der

Zukunft neben der Verfeinerung der Methode bleibt aber die Erforschung der Ursachen, welche zu Irrtümern Veranlassung geben können.

Dass übrigens eine biologische Methode restlos ohne Ausnahme zutreffende Resultate gibt, ist nicht zu verlangen. Es liegt in der Natur der Sache, dass bei der grossen Kompliziertheit der dabei mitspielenden Faktoren der Eintritt einer solchen biologischen Reaktion durch oft nicht eruierbare Momente verhindert werden kann. Als allbekanntes Beispiel möchte ich nur die Wassermann'sche Reaktion anführen, welche ja unbeschadet ihrer eminenten praktischen Bedeutung mit einer Ziffer von etwa 10 pCt. Fehldiagnosen rechnet.

So bestätige ich im wesentlichen den grossen Wert der Methode und hoffe, dass die kleinen Schwierigkeiten, die noch bestehen, mit der Zeit verschwinden werden.

II. Untersuchungen über den Abbau von Ovarialsubstanz.

Wie oben bereits mehrfach erwähnt, wurden auch menschliche Ovarien in einer grossen Anzahl von Fällen als Organsubstrat verwendet, und zwar meist die zerkleinerten Ovarien als Ganzes, nachdem Versuche mit isoliertem Corpus luteum und coaguliertem Follikelinhalt allein vorläufig noch keine bemerkenswerten Resultate ergeben hatten.

Es war zu erwarten, dass die Ovarialsubstanz wie alle mehr harten bindegewebsreichen Organe nur schwer abgebaut wird im Gegensatz zum schwammigen, weichen Placentargewebe. Um so bemerkenswerter erscheint es mir, dass dennoch das Ovarium bei gewissen Krankheitsgruppen einen Abbau erfuhr. Und zwar bei Myom, klimakterischen Blutungen infolge von Metritis, bei manchen Fällen von Chlorose mit profuser Menstruation (ovarielle Blutungen), endlich bei einer Anzahl von Adnextumoren, die mit Entzündung des Ovariums einhergehen.

Mit Rücksicht auf die seinerzeitigen Befunde von Fauser betreffend den Abbau von Ovarialsubstanz durch das Serum von an Dementia praecox Erkrankten und die Befunde von Abderhalden und Lampé, welche beim Basedow einen wahrscheinlich sekundär erfolgenden Abbau des Ovariums fanden, möchte ich auch den Abbau von Ovarium bei den oben erwähnten Genitalstörungen als keinen zufälligen, sondern durch funktionelle Störungen der Ovarialsekretion bedingten betrachten. Genauere Gesetzmässigkeiten werden sich natürlich nur an einem ungleich grösseren Material von jedem einzelnen Krankheitsbild gewinnen lassen. Besonders für die Erkenntnis der noch immer dunklen Ursache der Chlorose ist durch derartige Untersuchungen möglicherweise Aufklärung zu erwarten.

In einzelnen derartigen Fällen wurde an unserer Klinik auch bereits versucht, für organotherapeutische Maassnahmen mit Präparaten von Ovarium, Schilddrüse, Hypophyse usw. durch Anstellung solcher Abbaureaktionen im Serum eine rationelle Basis zu gewinnen.

III. Untersuchungen über den Abbau von Harneiweiss.

Auf Anregung meines Chefs, des Herrn Geheimrats Veit, habe ich ausserdem noch versucht, mit dieser Methode einen Einblick in die Herkunft und die chemische Beschaffenheit des während der pathologischen Schwangerschaft ausgeschiedenen Harneiweisses zu gewinnen, indem ich das durch Ansäuern mit Essigsäure und Kochen ausgefällte und gereinigte Harneiweiss von Eklampsie, Schwangerschaftsniere und gewöhnlicher Nephritis mit dem Serum von Schwangeren, Nichtschwangeren, Eklamptischen und Nephritischen zusammengebracht habe. (34 Fälle.)

Es zeigte sich dabei, dass das Eklampsieharneiweiss (3 verschiedene Fälle von Eklampsie) vom Schwangerenserum regelmässig abgebaut wurde, das Harneiweiss der gewöhnlichen Nephritis dagegen nicht. Das Harneiweiss bei Schwangerschaftsniere wurde ebenfalls von Schwangerenserum abgebaut, jedoch bedeutend schwächer als das Eklampsieharneiweiss. Das Serum von Eklamptischen baute das eigene Eiweiss schlechter ab als das Serum von normalen Schwangeren, was wenigstens in unseren Fällen auch mit der entsprechenden Placentarreaktion übereinstimmte.

Stellt man sich auf den Standpunkt, dass bei der Eklampsie und den übrigen Schwangerschaftstoxikosen das wahrscheinlicherweise von Fötus und Placenta stammende Gift durch den Harn wieder ausgeschieden wird, so könnte man das entsprechende Gift möglicherweise im Harn und vielleicht direkt im ausgeschiedenen Harneiweiss finden. Letzteres als Placentareiweiss anzusprechen, ist man nach obigen Ergebnissen, solange nicht noch mehr Beweise für diese Auffassung erbracht werden, noch nicht ganz berechtigt. Der Umstand, dass das Eklampsieharneiweiss vom Schwangerenserum abgebaut worden ist, während das Nephritikereiweiss unter den gewählten Bedingungen nicht gespalten wurde, legt es sehr nahe, anzunehmen, dass die beiden Eiweissarten von verschiedenartiger chemischer Beschaffenheit und vielleicht auch von verschiedener Provenienz sind, vielleicht in der Weise, dass bei der Eklampsie ein wenn auch noch so geringfügiges Plus von abbaufähigem Eiweiss zu dem Harneiweiss der Nephritis hinzutritt.

Kurz zusammenfassend kann man die Ergebnisse obiger Untersuchungen folgendermaassen formulieren:

1. Das Serum gesunder Schwangerer in allen möglichen Stadien reagierte bis auf einen Fall positiv. Auch Extrauteringravidität und pathologische Schwangerschaft reagieren positiv, solange noch ein lebendes Ei bzw. lebendes Placentargewebe vorhanden ist.
2. Serum von gesunden Nichtschwangeren reagiert einwandfrei negativ.
3. An gynäkologischen Erkrankungen fanden wir bei Störungen der Ovarialfunktion und bei Uteruscarcinom vereinzelte schwach positive Reaktionen, bei welchen ich es dahingestellt sein lasse, ob technische Fehler dabei im Spiele sind oder ob es sich um eine noch aufzuklärende Gesetzmässigkeit handelt.

   Ein Teil dieser positiven Resultate wurde allerdings durch die gleichzeitig angestellte negativ ausfallende optische Probe in ihrer Beweiskraft abgeschwächt.
4. Die Methode liess sich auch zur Untersuchung auf Abbau von Ovarialsubstanz bei ovariellen Störungen (Chlorose) und zu Abbauversuchen mit Harneiweiss, insbesondere bei der Eklampsie verwenden.

Nach alledem halten wir zur Sicherung einer klinischen Diagnose die Verwendung der optischen Methode neben dem Dialysierverfahren für unbedingt wünschenswert. Dann werden auch die praktischen Erfolge der Methode sich mit ihrer hohen theoretischen Bedeutung decken.

Bericht über einen nach Friedmann behandelten Fall von Tuberkulose.

Von

Prof. **Westenhöfer**.

(Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 11. Juni 1913.)

M. H.! Am Abend des 14. Februar wurde in der Friedrichstrasse vor dem Admiralscafé ein Mann auf der Bordschwelle des Bürgersteiges sitzend gefunden, der Blut spuckte. Er wurde von mitleidigen Passanten dem nächsten Polizisten zugeführt, der ihn in die Königliche chirurgische Klinik in der Ziegelstrasse brachte, wo er gleich nach der Aufnahme unter den Händen des aufnehmenden Arztes, des Herrn Dr. Martin, starb. Man wusste erst gar nicht, wer er war. Dann hat man aus Papieren festgestellt, mit wem man es zu tun hatte. Es war ein amerikanischer Kollege, Dr. Mc C., der mit seinem Leibarzt drei Wochen vorher hierher gekommen war, um sich bei Herrn Dr. Friedmann einer Behandlung seiner Tuberkulose zu unterziehen. Nach Ansicht des Arztes, der am anderen Tage zur Sektion kam, befand sich der Patient bei seiner Abreise aus Amerika und Ankunft in Berlin in gutem Zustande. Das Körpergewicht war im Zunehmen begriffen, es bestand kein Fieber, kurzum, es ging ihm leidlich gut. Er erhielt von Herrn Friedmann eine Einspritzung seines Tuberkuloseheilmittels in den linken Musculus glutaeus ohne vorangegangene klinische Untersuchung — ich beziehe mich bei diesen Angaben auf die Aussage des Arztes —, und Friedmann soll ihm versprochen haben, er würde wieder ganz gesund werden. Er erlaubte ihm im Gegensatz zu den bisherigen ärztlichen Vorschriften alles Mögliche, z. B. nächtliche Spaziergänge (im Winter!) und das Rauchen. Das letztere hat besonders das Erstaunen und die Entrüstung des begleitenden Arztes erweckt.

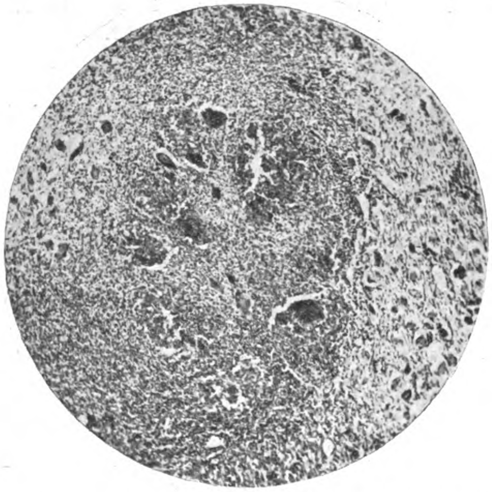
Ich möchte Ihnen jetzt nach diesen kurzen anamnestischen Bemerkungen vortragen, was ich bei der Sektion gefunden habe.

Der allgemeine Körperbau des 32 Jahre alten Mannes war schwächlich, der Brustkorb schmal und ziemlich lang. Sie sehen dort die Lungen aufgestellt. Sie können ohne Schwierigkeit erkennen, dass eine grosse Anzahl von Cavernen in beiden Lungen vorhanden ist, sowohl in den Ober- wie auch ganz besonders in den Unterlappen. Eine besonders grosse Caverne befindet sich im rechten Mittellappen, in deren hinterer Wand Sie einen kleinen, etwas über apfelkerngrossen Wulst vorspringen sehen, an dessen Spitze aus einer fast hirsekorngrossen Oeffnung noch einige Blutgerinnsel heraushängen. Das ist ein geplatztes Aneurysma der Arteria pulmonalis, aus dem die tödliche Blutung eingetreten ist. Die Caverne selbst war mit Blut ausgefüllt, desgleichen die kleineren und grösseren Bronchien bis in die Luftröhre und den Kehlkopf, in dem Sie die Blutgerinnsel ebenfalls sehen können. Die lufthaltigen Teile der Lungen zeigen allenthalben die Zeichen von Blutaspiration, und reichliche Mengen von Blut befanden sich auch im Rachen, im Magen und Zwölffingerdarm. Der Mann war infolge dieser heftigen akuten Blutung erstickt. Allenthalben in der Lunge sehen Sie ferner zahlreiche Bindegewebsherde verstreut, auch käsige Herde, die von Bindegewebe umgeben sind, d. h. an vielen Stellen ist eine ausgesprochene Heilungstendenz der Tuberkulose festzustellen. Auch um die Cavernen herum sieht man an vielen Stellen Bindegewebe. Aber Sie werden auch gleichzeitig sehen, dass an manchen Cavernen und auch an anderen Stellen in der Lunge die Zeichen einer progredienten Tuberkulose vorhanden sind. Es sind da käsige Massen in der Wand. Es sind kleine käsige Infiltrationen, Pneumonien um die Cavernen herum. Sie werden auch sehen, dass eine frische Miliartuberkulose vorhanden ist. Diese Miliartuberkulose fand sich ausserdem in den übrigen Organen, in den Nieren, in der Milz, in der Leber und in zahlreichen Lymphdrüsen. Kurzum, wir hatten das Bild einer allgemeinen Miliartuberkulose neben einer wenn auch langsam, aber doch fortschreitenden Lungentuberkulose, die zweifellos im Laufe der Erkrankung zu verschiedenen Zeiten Remissionen gemacht hat und vorübergehende Heilung aufwies.

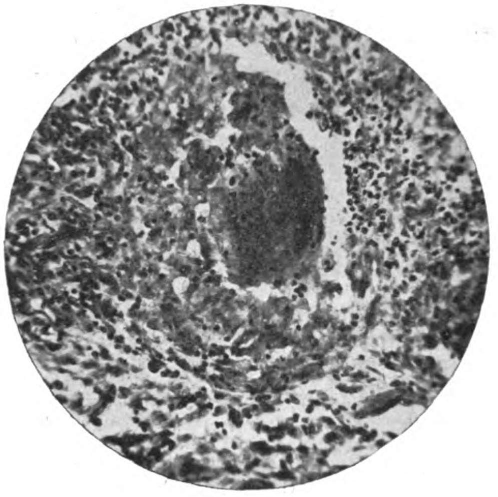
Das ist um so mehr bemerkenswert, als es sich um einen schwächlich gebauten Menschen handelte, der von Hause aus ungemein zur Tuberkulose prädisponiert war, dessen Herz, das ich Ihnen hier ebenfalls zeige, sehr klein und schmal, ein richtiges „Tropfenherz" mit einer geringen Hypertrophie der rechten Kammer ist. Sie sehen ferner die ungemein enge Aorta und Pulmonalarterie. In diesem Zustand befand sich das gesamte Gefässsystem des Menschen, d. h. im Zustande einer allgemeinen Hypoplasie. Man darf sich also wundern, dass bei einer so schwächlichen Konstitution und bei einer so ausgedehnten Tuberkulose der Mann 32 Jahre alt geworden ist. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich das darauf zurückführe, dass er in ausgezeichneten Vermögensverhältnissen war und alles tun konnte, was zur Erhaltung und zur Erlangung seiner Gesundheit notwendig war.

Es war nun für uns natürlich von grossem Interesse, die Gegend der Friedmann'schen Injektion, die nach Angabe des Arztes in den linken Glutäus gemacht worden war, uns anzusehen. Wir fanden im Glutäus ein grauweisses Narbengewebe von etwa 1 cm Durchmesser, an einigen Stellen mehr transparent und glänzend als an anderen. Wir haben die Stelle exzidiert und mikroskopiert. Ich habe dort drei Präparate unter dem Mikroskop aufgestellt. Im ersten Uebersichtspräparat (s. Figur 1) sehen Sie einen grossen Teil der Narbe, die mitten in der Muskulatur sitzt und zum Teil noch einige Reste von Muskelfasern einschliesst. Nach allen Richtungen setzt sich das sehr zellreiche junge Narbengewebe zwischen den Muskelfasern in die Peripherie fort. Das Centrum ist eingenommen von einer stärkeren Anhäufung von epithelioiden Zellen und zahlreichen Lymphocyten, die deutliche, mehr oder weniger runde Gruppierungen erkennen lassen, in deren Mitte bei anderen Gruppen — es sind deren 4 bis 5 — mehr in der Peripherie, grosse Riesenzellen von ausgesprochenem Typus der Langhans'schen Riesenzellen liegen. In zwei der Gruppen ist auch deutlich eine geringfügige Nekrose zu sehen. Im zweiten Präparat ist eine solche Riesenzelle in stärkerer Vergrösserung eingestellt (s. Figur 2). In dem dritten Präparat sehen Sie säurefeste Bacillen in demselben Gewebe aufgestellt, die der Assistent am pathologischen Institut, Herr Dr. Heitzmann, mit seiner hervorragenden Technik gefärbt und entdeckt hat. Sie sehen da ein halbes Dutzend Bacillen um den Kern einer epithelioiden Zelle herumgelagert. Diese Bacillen scheinen mir nun etwas kürzer und dicker zu sein als gewöhnliche menschliche Tuberkelbacillen, d. h. als wir sie gewöhnt sind, in Schnittpräparaten von menschlicher Tuberkulose zu sehen. Die Bacillen sind nicht nur an dieser Stelle vorhanden, sondern auch an anderen Stellen des Schnittes zerstreut, so dass die Zahl von Bacillen in diesem tuberkulösen Granulationsgewebe eine ganz erhebliche sein muss. Die beiderseitigen inguinalen und die Rosenmüller'schen Lymphdrüsen sind frei von Tuberkulose, die der Teilungsstelle der Aorta sind leider verloren gegangen.

Figur 1.



Figur 2.



M. H.! Es liegt mir natürlich vollkommen fern, etwa behaupten zu wollen, dass die Hämoptöe und die Miliartuberkulose durch die Injektion hervorgerufen worden seien. Wir haben ja hier in dem Vortrage von Herrn Friedmann gehört und von so vielen Praktikern bestätigt erhalten, dass Heilerfolge erzielt worden sind. Wir haben bis jetzt auch noch nichts über irgendwelche unglückliche Vorfälle bei der Anwendung des Mittels gehört. Trotzdem muss man bei der ganzen Situation, die hier vorliegt, immerhin darüber nachdenken, ob und inwieweit das Weiterfortschreiten des Prozesses, das wir hier an den Organen beobachten können, in irgendeiner Beziehung zu der Behandlung steht, denn der Leibarzt hat ganz fest behauptet, sein Patient hätte sich in gutem Zustande befunden. Diese Angaben decken sich in der Tat ganz gut mit den Beobachtungen, die Sie bei der Betrachtung der Präparate machen können. Diese zeigen, dass hier eine Lungentuberkulose vorliegt, die keine übermässig progrediente Tendenz hat, sondern die wiederholt und auch jetzt noch an einzelnen Stellen die Heilungstendenz wohl erkennen lässt. Wir können (auch mikroskopisch) in einer und derselben Cavernenwand an einer Stelle gutes Granulationsgewebe und dicht daneben in Nekrose übergehendes tuberkulöses Gewebe sehen. Die Miliartuberkulose sowohl der Lungen wie der anderen Organe ist aber sicher nicht älter als 14 Tage.

Da wir nicht imstande sind, eine Beziehung dieser Affektion mit der Injektion des Mittels nachzuweisen, so ist daran zu denken, ob nicht die jetzt vorhandene Progredienz der Tuberkulose, die Hämoptöe und die allgemeine Miliartuberkulose, vielleicht darauf zurückzuführen ist, dass der Mann in Berlin in der festen Erwartung auf die zugesicherte Heilung auf seine Krankheit keinerlei Rücksicht mehr genommen hat, dass er die Vorschriften, die sein sorglicher Arzt ihm gegeben hatte, nicht mehr innegehalten hat, kurz, dass er sich endlich mal „ausgetobt" hat, wie das ein Mann von 30 Jahren tun wird, dem plötzlich das Damoklesschwert über dem Haupte weggenommen wird, unter dem er jahrelang mehr vegetiert als gelebt hatte.

Aber noch eine ganz andere Frage drängt sich uns bei der Betrachtung dieser Präparate besonders auf, nämlich die Frage, ob die Tuberkulose an der Injektionsstelle etwa durch die Injektion Friedmann's hervorgerufen ist, oder nur eine besondere Lokalisation der allgemeinen Miliartuberkulose darstellt. Wir haben die Miliartuberkulose überall. Es ist daher denkbar und möglich, dass sie sich auch da lokalisiert hat, wo ein Locus minoris resistentiae vorhanden war, d. h. an der Stelle der Muskulatur, wo die Injektion gemacht worden war. Die Muskeltuberkulose ist freilich eine äusserst seltene Affektion, so selten, dass man wohl sagen kann, dass fast jeder Fall in der Literatur publiziert ist. Nun ist ja an der Injektionsstelle kein richtiges Muskelgewebe mehr vorhanden, so dass hier nicht mehr die normale Widerstandskraft gegen eine tuberkulöse Infektion vorhanden zu sein brauchte.

Aber dieser im anatomischen Sinne locus minoris resistentiae ist in Wirklichkeit ein locus majoris resistentiae, da ja die Injektion des Friedmann'schen Mittels nicht prädisponierend, sondern im Gegenteil so enorm immunisierend gegen menschliche Tuberkulose wirken soll, dass nicht nur vorhandene menschliche Tuberkulose geheilt, sondern ihre Entstehung sogar verhütet werden kann, und Friedmann unbedenklich Hunderte von gesunden Kindern mit seinem Mittel geimpft hat, damit kein menschlicher Tuberkelbacillus in ihnen sich festsetze und Tuberkulose mache.

Wenn man alles dieses berücksichtigt, so ist die Möglichkeit, dass durch die Friedmann'sche Injektion an der Impfstelle eine typische Tuberkulose erzeugt worden ist, durchaus nicht von der Hand zu weisen, indessen ist ein strikter Beweis hierfür nicht zu erbringen.

Insbesondere wird man das nicht entscheiden können, wenn man nicht mit Sicherheit weiss, in welche Gruppe diese säurefesten Stäbchen, die sicher Tuberkelbacillen sind, gehören und so lange niemand genau weiss, mit was für Bakterien Herr Friedmann sein Mittel herstellt. Ich muss daher Ihrer Kritik die Beurteilung und Beantwortung der aufgeworfenen Fragen überlassen. Zur Erleichterung dieser Kritik muss ich aber auf Versuche Friedmann's zurückgreifen aus einer früheren Zeit, als er noch Wert darauf legte, dass seine Tierversuche von einwandfreien Beobachtern nachgeprüft wurden.

Die Versuche betrafen Immunisierung von Meerschweinchen gegen Tuberkulose durch Vorbehandlung mit Kaltblüter-(Schildkröten)-Bacillen. Manche glauben, dass es dieselben seien, die er jetzt zu seinen Heilungen benutzt.

Auf Friedmann's Wunsch infizierte damals Herr Geheimrat Orth in Gemeinschaft mit Frau Prof. Rabinowitsch die ihnen von Herrn Friedmann übergebenen und von ihm vorbehandelten Meerschweinchen mit menschlichen Tuberkelbacillen. Alle Tiere wurden nach längerer Zeit tuberkulös. Was uns nun hier interessiert, ist aber, dass auch ein nicht nachbehandeltes Tier, das also nur die Friedmann'schen Bacillen erhalten hatte, ebenfalls tuberkulös geworden war. Orth schreibt darüber wörtlich[1]):

„Das im Anhang ausführlich mitgeteilte Sektionsprotokoll lässt erkennen, dass insbesondere am Hoden- und Samenstrang-Bauchfell Neubildungen vorhanden waren, welche makroskopisch wie mikroskopisch Tuberkeln glichen, an denen aber weder in frischen Ausstrichen noch an Schnitten Tuberkelbacillen bzw. säurefeste Stäbchen nachgewiesen werden konnten. Die von hier angelegten Kulturen sind sämtlich steril geblieben. Dagegen gaben zwei Tierversuche (Meerschweinchen 7a und 7b, Protokolle im Anhang) ein wenn auch geringfügiges positives Resultat.

Jedem dieser beiden Tiere wurden kleine Stückchen der Neubildungen am Hodenbauchfell unter die Haut des Bauches gebracht. Keines der Tiere erkrankte, vielmehr hatten beide, als sie nach 296 Tagen, also nach beinahe 10 Monaten, getötet wurden, sehr erheblich an Gewicht zugenommen. Die inneren Organe ergaben nicht sicher Tuberkulöses, dagegen waren bei beiden Tieren die regionären Drüsen der Operationsstelle vergrössert, teilweise vereitert bzw. verkäst, und in den erweichten Massen konnten vereinzelte säurefeste Stäbchen an Ausstrichen nachgewiesen werden. Mikroskopisch erwiesen sich die untersuchten Drüsen typisch tuberkulös, hier und da, insbesondere in einzelnen Riesenzellen, wurden vereinzelte säurefeste Stäbchen aufgefunden. Der Schildkrötenbacillus muss also zu den Tuberkelbacillen gerechnet werden, besitzt aber für Meerschweinchen eine nur sehr geringe Virulenz, wenn er sich auch über Jahr und Tag im Meerschweinchenkörper lebend erhält."

Zu diesen Resultaten hat Friedmann in seinem Vortrage folgendes erklärt — ich citiere wörtlich aus seinem Vortrage —[2]):

„Orth und Rabinowitsch stellten fest, dass schwachvirulente Tuberkelbacillen im Meerschweinchen noch nach Jahr und Tag nachweisbar sind, und dass solche Tiere nach virulenter Infektion zwar länger leben, aber dann bisweilen Cavernenbildung in den Lungen zeigen. Im Gegensatz zu diesen schwachvirulenten Tuberkelbacillen sind die vollständig avirulenten Bacillen, wie sie das von mir beim Menschen angewandte Präparat darstellt, im Meerschweinchenkörper schon nach kurzer Zeit niemals mehr nachweisbar. Ausdrücklich sei betont, dass mein Präparat für Meerschweinchen völlig unschädlich ist; selbst wenn man Meerschweinchen das Vielfache der für den Menschen bestimmten Dosis einspritzt, sind dieselben, wenn man sie nach Jahren tötet, vollständig gesund."

Bei der Unkenntnis, in der wir uns über die Friedmann'schen Bacillen befinden, ist es von der allergrössten Wichtigkeit, dies Resultat der Orth'schen Untersuchungen mit meinem Fall in Parallele zu setzen. Dort hat der „schwachvirulente" Stamm eine Tuberkulose erzeugt, hier besteht der Verdacht, dass auch der „avirulente" das gleiche getan hat, dort beim Meerschweinchen, hier beim Menschen.

Bei der Gelegenheit kann ich tatsächlich nicht anders als mich wundern, dass kein Mensch, wen man auch immer fragen mag, Auskunft darüber geben kann, was für eine Art Bacillen das sind, die Friedmann angewandt hat. Sind es dieselben, deren Wirkung von Orth und Rabinowitsch geprüft worden waren, oder ist es eine neue Art? Sind sie von Hause aus für den Menschen avirulent, oder sind sie künstlich avirulent gemacht? Wo sind die Meerschweinchen geblieben, die Friedmann in den Versuchen mit seinen avirulenten Bacillen gebraucht hat, wer hat sie gesehen? Wo sind die Versuche gemacht, wer hat sie nachgeprüft, wie das doch früher geschah, wo sind die Versuche publiziert?! Wir wissen nichts über all diese Dinge. Das war mit ein Grund, der mich veranlasst hat, diesen Fall hier vorzustellen, besonders im Hinblick auf die „Immunisierung" gesunder Kinder. Ich muss um so mehr diese Fragen stellen, als Friedmann ausdrücklich am Schlusse der Diskussion über diesen Vortrag auf das eindringliche Fragen unseres Herrn Vorsitzenden versprochen hat, dass er genau veröffentlichen werde, worum es sich handele. Er hat dieses Versprechen bis jetzt nicht innegehalten, obwohl $^1/_2$ Jahr seit dem Vortrage verflossen ist. Er hat es genau so wenig innegehalten wie jenes andere, das er in einer Anmerkung gegeben hat, nämlich dass er, sobald es ihm möglich sei, das Präparat der Allgemeinheit zugänglich machen würde. Auch davon hat man bisher nichts gehört. Niemand hat bisher das Präparat in die Hände bekommen.

Statt dass er diesen seinen gegebenen Versprechungen nachkommt, fährt er nach Amerika hinüber und propagiert dort in einer Weise sein Mittel, die, wie Sie alle wissen, starken Protest hervorgerufen hat. Ich würde auf diese Seite der Friedmannschen Arbeiten nicht eingehen, wenn ich nicht noch einen anderen Fall, und zwar in Südamerika, gleich nach der Entdeckung des Salvarsans, erlebt hätte. Ich halte es für meine Verpflichtung, den Fall auch hier zur Kenntnis zu bringen, wie ich ihn dort zur Kenntnis des deutschen Gesandten und damit unserer Unterrichtsverwaltung gebracht habe. Da kam eines Tages ein deutscher Arzt drüben an, Walter Beyer hiess er. Er teilte mit, dass er 100 Dosen des berühmten 606 mitgebracht hätte, die ihm von Ehrlich selbst übergeben worden wären. Um Fühlung mit ärztlichen Kreisen und besonders der Fakultät zu erhalten, spiegelte er zunächst vor, er wolle dort das Staatsexamen machen, um sich im Lande niederzulassen. Fast täglich wurde in der Presse die Reklametrommel geschlagen. Da es uns ganz unwahrscheinlich erschien, dass Ehrlich ihm wirklich das Mittel für diese Geschäftsreise ausgehändigt habe, telegraphierten wir sofort an Ehrlich, und Ehrlich antwortete, dass der Mann in der Tat 40 Dosen von ihm bekommen hätte zu Versuchszwecken in Südamerika. Es hatten damals notabene in Deutschland selbst nur wenige Aerzte das Mittel in der Hand, im Ausland war es überhaupt noch nicht. Da sich wegen 40 Dosen die Reise nicht gelohnt hätte, machte er aus den 40 100 und verkaufte nun jede mit 400 M. (Heiterkeit). Als er aber im deutschen Krankenhaus in Valparaiso bei einem armen deutschen Seemann eine Injektion machen, die zugleich für die dortigen deutschen Aerzte die Bekanntmachung mit dem Mittel darstellen sollte, da streikte er und reiste schleunigst wieder ab. Die Krankenhausverwaltung hätte ihm nämlich nur 50 M. für die einmalige Injektion zahlen können. Als dann später das Salvarsan durch den Handel in die Hände aller Aerzte gelangte, da kündigte er sofort in den Zeitungen an, dass er jetzt die Wassermann'sche Reaktion ausführe; mir ist es bis heute schleierhaft geblieben, woher er die dazu nötigen Reagentien bezogen hatte. Ich könnte noch mehr derartige Einzelheiten berichten, doch mag Ihnen das Ge-

---

1) Virchow's Archiv, Bd. 190, Beiheft, S. 24.

2) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 47, S. 2217.

sagte genügen. Ich war damals Professor in Santiago, wo er dies Geschäft eröffnete, um es nachher in anderen Städten fortzusetzen. Ich kann sagen, es war mir, der ich da drüben den Medizinern nicht nur pathologische Anatomie, sondern auch deutsche Auffassung von der Wissenschaft und ärztlichen Kunst beizubringen wünschte, durchaus nicht angenehm, dass ein deutscher Arzt, der in verschiedenen hervorragenden wissenschaftlichen Anstalten Deutschlands tätig gewesen war, im Auslande in dieser Weise mit der Wissenschaft handeln ging, und ich habe mich selten in meinem Leben so schämen müssen wie damals. Ich bin der Meinung, dass in solchen Vorkommnissen eine ganz eigenartige Art der Auffassung von dem Worte liegt: Am deutschen Wesen soll die Welt genesen.

Einige neueste Angaben über die Anwendung der Radiumemanation bei Gicht.

Von

Prof. Dr. med. et phil. **P. G. Mesernitzki.**

Von den 158 Fällen von Gicht, bei denen ich die Radiumemanation angewendet habe, sind bei weitem nicht alle in Heilung übergegangen. Von Heilung rede ich nur dann, wenn bei purinfreier Kost die Harnsäure aus dem Blute verschwunden, die Harnsäureausscheidung mit dem Harn bei purinreicher Kost normal geworden ist und sowohl die subjektiven wie auch objektiven Gichterscheinungen verschwunden sind. Vollständige Heilung von Individuen mit Tophi habe ich kein einziges Mal beobachtet. Bisweilen verringerten sich zwar die Tophi einigermaassen, aber von einem vollständigen Verschwinden derselben konnte nicht die Rede sein, trotzdem sowohl der endogene als auch der exogene Purinstoffwechsel normal wurde. Nur bei Individuen, welche noch keine Tophi haben, kann man von Heilung sprechen, da bei einigen derselben absolut sämtliche Gichterscheinungen verschwanden.

Als die beste Methode der Emanationseinführung betrachte ich die innere, da sie hierbei die längste Zeit im Organismus verbleibt. Um ein möglichst langes Verweilen der Emanation im Organismus zu erzielen, verordnete ich dieselbe 8—4 mal täglich nach der Nahrungsaufnahme in Einzeldosen von je 10 000 bis 25 000 Macheeinheiten täglich. Ich beginne stets mit der Applikation von kleinen Dosen unter Ueberwachung des Harns auf eventuellen Eiweissgehalt, da bisweilen Fälle vorkommen, in denen selbst kleine Dosen Nebenwirkungen hervorrufen. Am ersten Tage verabreiche ich 300—1000 Macheeinheiten, am zweiten bis 2 000, am dritten bis 5000, am 4. bis 10 000. Wenn keine Nebenwirkungen beobachtet werden, gehe ich rasch zu höheren Dosen über und steige in 3—4 Tagen bis zu den oben angegebenen Zahlen. Reaktionsschmerzen werden nicht immer beobachtet. Besonderes Interesse kommt der Tatsache zu, dass bei einer Patientin in allen Gelenken Exacerbation der Schmerzen und Temperatursteigerung eintraten, wenn sie statt der Radiumemanation einfaches Wasser zu sich nahm. Es handelte sich um eine hysterische Patientin mit ausserordentlich festem Glauben an die mächtige Wirkung des Radiums. Davon, dass sie statt Emanation einfaches Wasser bekam, hatte sie keine Ahnung. Sie schien aber zu wissen, dass im Anfang der Behandlung mit Emanation Exacerbationen der Schmerzen vorkommen.

Die Kur dauerte bei meinen Patienten 6—12 Wochen. Im Nachstehenden bringe ich eine Tabelle, welche sowohl die klinisch als auch ambulatorisch behandelten Kranken, sowie die Privatpatienten umfasst, welche ich während meiner Tätigkeit in Deutschland, Frankreich und Russland beobachtet habe. Bei den ambulatorischen Patienten wurde das Blut nach Rötlisberger, der Harn nach Krüger und Schmidt auf Harnsäure und Purine untersucht.

Gesamtzahl der Kranken . . .	158		100	pCt.
Vollständig geheilt (?)	45	ungefähr	28,5	„
Besserung bei	21		13,5	„
Unverändert	69		43,5	„
Verschlimmerung	23		14,5	„

Somit hat sich der Prozentsatz der Geheilten, der, wie ich schon mehrere Male mich geäussert habe, 33 nicht übersteigt, auch an einem grossen Material als dieser Zahl nahe erwiesen — 28,5 pCt. Ob und inwiefern die erzielten Resultate stabil sein werden, lässt sich schwer sagen. Ich verfüge über drei Fälle, in denen seit der Behandlung schon zwei Jahre vergangen sind, ohne dass ein Recidiv eingetreten ist, trotzdem die betreffenden Patienten sich mehrmals Diätfehler haben zuschulden kommen lassen. Dass ein Recidiv tatsächlich nicht vorhanden ist, wird nicht nur durch die subjektive Besserung, sondern auch durch die objektive Untersuchung bestätigt.

Wodurch wäre nun der Erfolg der Behandlung zu erklären?

Die Theorie von Gudzent von der Wirkung des Radium-D wurde durch eine Reihe Arbeiten widerlegt. Was mich betrifft, so habe ich im Laboratorium von Mme. Curie in Paris irgend einen Einfluss des Radium-D auf das Mononatriumurat gleichfalls nicht feststellen können, da dasselbe sich als absolut unfähig erwiesen hat, unter dem Einflusse des Radium-D in Lösung überzugehen.

Die β- und γ-Strahlen bleiben gleichfalls auf dieses Harnsäuresalz ohne Wirkung. Wohl aber ist es von Interesse, dass die α-Strahlen, wie ich im Laboratorium von Mme. Curie in Paris nachgewiesen habe, die Auflösung und Spaltung des Mononatriumurats begünstigen. Als ich aber auf Anraten von Roux in Petersburg Experimente unter der Bedingung der Sterilität anstellte, haben sich auch die α-Strahlen als wenig fähig erwiesen, das Harnsäuresalz unmittelbar in vitro zur Lösung zu bringen.

Die Experimente, welche ich mit dem umkristallisierten Salz, sowie auch mit dem mir aus dem Wiener pharmakologischen Institut übersandten Mononatriumurat (mit demselben haben auch Knafl und Lenz gearbeitet) ausgeführt habe, haben ergeben, dass die Radiumemanation (bis 100 000 Macheeinheiten) in sterilem Milieu auf die Löslichkeit und Spaltbarkeit des Mononatriumurats fast gar keinen Einfluss haben. Knafl und Lenz haben dasselbe selbst für noch grössere Emanationsquantitäten nachgewiesen.

Nun möchte ich einige Befunde aus meinen Experimenten an dieser Stelle wiedergeben.

Nr. 1. In der Lösung waren 0,187 g Mononatriumurat enthalten. Nach 4 tägiger Wirkung der Emanation (ca. 100 000 Macheeinheiten) fanden sich in der Lösung 0,149 g Mononatriumurat.

Nr. 2. Vor der Wirkung der Emanation (ca. 100 000 Macheeinheiten) befanden sich in der Lösung 0,247 g, nach 5 tägiger Einwirkung 0,218 g Mononatriumurat. Diese Experimente bestätigen in vollem Maasse die Angaben von Paul Lazarus und Knafl und Lenz. Es ist möglich, dass die α-Strahlen in nicht sterilem Milieu die Schimmelpilze stimulieren, welche unter dem Einflusse dieser Strahlen das Mononatriumurat rascher spalten als ohne dieselben.

Da der Einfluss der Emanation auf Fermente gleichfalls noch nicht erwiesen ist, so muss man in bezug auf die Erklärung des therapeutischen Effektes, der bei der Behandlung der Gicht mit Radiumemanation beobachtet wird, vorläufig noch sehr vorsichtig zu Werke gehen.

Tatsache bleibt aber Tatsache. Auf den Purinstoffwechsel übt die Emanation, wie es mir gemeinsam mit Kemen nachzuweisen gelungen ist, und wie dies später von Kikkoj und von anderen bestätigt wurde, unbedingt einen Einfluss aus. Ausserdem wird ein gewisser Prozentsatz der Podagriker unter dem Einflusse der Emanation augenscheinlich geheilt.

Aus der epidemischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Christiania (Chefarzt: Dr. P. Aaser).

Die Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse.

Beiträge zu ihrer diagnostischen Bedeutung und biologischen Natur.

Von

Alex. Brinchmann, Assistenzarzt.

Schon fast zwei Jahre währt der Kampf über die Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse. Von den verschiedensten Seiten, wo der Befund zu kritischen Nachprüfungen aufgenommen worden ist, sind mit überwiegender Einstimmigkeit Mitteilungen gekommen, dass die Döhle'schen Einschlüsse auch bei anderen Krankheiten als bei Scarlatina vorkommen.

Es darf daher wohl als bewiesen angesehen werden, dass die Entdeckung Döhle's mit ihren ursprünglichen Prätentionen umgeworfen ist. Eine Pathognomonität für Scharlach besitzt sie kaum, und die diagnostische Bedeutung der Blutprobe liegt gewiss nicht so klar vor Augen, wie man vielleicht ursprünglich gemeint hat.

Eine andere Frage ist es indessen, ob man unter dem Einfluss von den häufigen Befunden der Leukocyteneinschlüsse bei einer Reihe verschiedener Krankheiten jetzt nicht im Begriff steht, die Bedeutung der Einschlüsse zu sehr zu reduzieren. Es wäre zu fragen, ob sie nicht wieder hervortreten könne in einer modifizierten Bedeutung, die ausser grossem biologischen Interesse auch einen gewissen diagnostischen Wert haben würde.

Eine umfassende und sorgfältige Untersuchung der Blutproben

bei den verschiedenen Krankheiten, wo diese eigentümlichen Befunde gemacht worden sind, ist erforderlich, um diese Frage klarzulegen. Als Beitrag zu dieser Arbeit will ich einige Untersuchungen an Patienten in der epidemischen Abteilung des hiesigen Krankenhauses mitteilen.

Ich habe Blutproben von etwa 150 Patienten, hauptsächlich Scarlatina, aber auch Diphtherie, Genickstarre, Varicellen und Rubeola, und ausserdem als Kontrolle Blut von einigen ganz gesunden Individuen untersucht. Zum Färben habe ich hauptsächlich verdünntes Methylenblau angewandt. Wenn man nun diese Scharlachblutproben untersucht, fällt eine Sache gleich in die Augen: Das ist das Verhältnis der Einschlüsse zu der Leukocytose und dadurch zu der Intensität der Krankheit. Bei und mit einer ausgesprochenen Leukocytose finden sich in der Regel viele und deutliche Einschlüsse. Es ist mir einmal gelungen, bei einem schweren Scharlachfall 9 Stück in einem Leukocyt nachzuweisen.

Ich habe Blutproben von 115 Scharlachpatienten genommen, in verschiedenen Stadien der Krankheit vom ersten Tage an bis zum Tage der Entlassung, 6 Wochen nach der Ankunft im Krankenhause.

Ich will hier sogleich präzisieren, dass in den Fällen, wo die Blutprobe während der ersten Krankheitstage gemacht wurde, nie Einschlüsse gefehlt haben.

Im ganzen habe ich unter den 115 Blutpräparaten 97 mit deutlich positivem Befund. Unter diesen 97 sind selbstverständlich mehr oder weniger ausgesprochene Fälle; einige können Einschlüsse in fast jedem Leukocyt haben, in anderen Präparaten sind sie schwieriger zu finden. In einem Falle zeigte ein Patient bei der Entlassung nach 1½ Monat Aufenthalt in der Abteilung deutliche Einlagerungen in den Leukocyten, ohne dass der Patient selbst irgendein Zeichen von klinischer Scarlatina darbot.

Dann habe ich 12 Präparate mit negativem Befunde. Von diesen sind 10 nach der dritten Krankheitswoche erhoben, mehrere davon direkt vor der Entlassung. Diese können also kein Beweismaterial gegen das Vorkommen der Einschlüsse bei Scarlatina bilden. (Sämtliche Patienten waren afebril.) Die übrigen zwei negativen Befunde waren von Patienten in der ersten Krankheitswoche, aber freilich am letzten oder vorletzten Tage derselben; auch hier waren die Patienten afebril, das Exanthem verblasst; leider war nur eine Blutprobe genommen. Dasselbe ist auch mit drei Präparaten der Fall, die ich als zweifelhaft bezeichnet habe.

Ehe ich nun weiter fortfahre, will ich zuerst meine Befunde bei einigen anderen Krankheiten besprechen.

Ich habe etwa 15 Proben von Diphtheriekranken. Hier sind die Resultate weniger konstant und zufälliger als bei Scarlatina. Bei leichten Diphtheriefällen scheinen Einschlüsse oft ganz zu fehlen, mitunter findet man einige wenige Prozente, aber durchgehend wenig typische Befunde. Bei 3 Fällen von Krupp zeigt der eine Fall Einschlüsse in 40 pCt. der Leukocyten, ein anderer nur in 15—20 pCt. und ein dritter nur in einigen wenigen Prozenten.

Eine schwere Diphtherie mit Oedem hatte Einschlüsse in 50 pCt., ein ähnlicher Fall in 60—70 pCt. 3 Fälle von Genickstarre, alle mit hohem Fieber, zeigten in sämtlichen Blutproben Einschlüsse, aber auffallend wenige, mehrmals 5—10 pCt. in jeder Probe. Bei dem einen Fall waren mehrere von den Einschlüssen zweifelhaft, schlecht gefärbt, mehr punktförmig. In einem Falle von Bronchopneumonie mit einer Temperatur von 41° enthielt das Präparat nur 5 pCt. Einschlüsse. In 5 Fällen von Varicellen während der Scharlachrekonvaleszenz hat die Blutprobe nur sehr wenige Leukocyteneinschlüsse gezeigt, und in 6 Untersuchungen von Eiter bei Scharlachkranken ist der Befund etwas variierend gewesen. In der Regel sind keine den Einschlüssen ähnliche Bildungen nachzuweisen gewesen. In Blutproben von 9 gesunden Personen haben sich keine Einschlüsse in den Leukocyten gezeigt.

Ich habe hiermit die rein statistischen Resultate meines Materials dargelegt und will nun dazu übergehen, das Verhältnis der Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach genauer zu besprechen und die Würdigung ihrer eventuell diagnostischen Bedeutung. Die Einschlüsse sind ein sehr früh auftretendes Symptom, wenn man es so nennen kann. Ich nenne ein paar Beispiele.

1. Ein Mädchen (L. O., 17 Jahre alt) in der Diphtherieabteilung erkrankte eines Abends an Kopfschmerzen und Dysphagie. Am nächsten Morgen hatte sie einen Ausschlag von scharlachähnlichem Charakter. Die Blutprobe zeigte Einschlüsse in 50 pCt. der Leukocyten und oft mehrere Einlagerungen in jedem Leukocyt. Dieses war also höchst wahrscheinlich ein weniger als einen Tag alter Scharlachfall, dessen Blut schon sehr ausgesprochene Symptome aufwies.

Nun könnte man in diesem Falle vielleicht einwenden, dass es sich um eine Diphtheriekranke handelte, die auf Grund ihrer Diphtherie vielleicht schon vor Ausbruch des Scharlachfiebers Einschlüsse in ihren Leukocyten hatte.

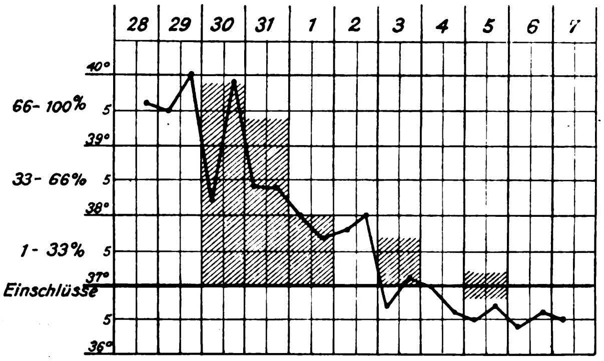
Sie hatte aber auf der Abteilung 3 Wochen lang gelegen und war wieder auf und fühlte sich ganz gesund; ausserdem ist es unwahrscheinlich, dass eine so alte Diphtherie ein so ausgesprochenes Blutbild zeigt.

Ich habe ausserdem noch einen anderen Fall, welcher in dieser Hinsicht ganz einwandfrei ist, und der noch eklatanter die Rolle der Einschlüsse als ein Frühsymptom beleuchtet.

2. Von einem Taubstummeninstitut war eine Patientin als Scharlachkranke eingeliefert. 3 Tage nachher kommt eine andere Patientin aus demselben Hause mit folgender Anamnese: 6. II. Die Patientin klagt morgens über Halsschmerzen, Temperatur 37,6°, die um Mittag bis auf 37,9° gestiegen war. Kein Erbrechen, kein Exanthem. Sie hat in dem Schlafsaal neben der früher eingelieferten Patientin geschlafen. Diese Pat. kam in die Abteilung 6—8 Stunden nach Ausbruch der Krankheit ohne andere Zeichen von Scarlatina ausser Dysphagie. Die Blutprobe zeigte etwas Leukocytose und nicht viele, aber sichere Einschlüsse.

Einige Stunden später sah ich die Pat. wieder und fand ein leichtes Scarlatinaexanthem auf der äusseren und inneren Seite der beiden Schenkel und auch auf der Brust. Am nächsten Morgen war das Exanthem vollständig entwickelt. Hier ist also die Blutveränderung in einem ausserordentlich frühen Stadium vor dem Exanthem aufgetreten.

Es ist eine bekannte Sache, dass die Menge der Einschlüsse bei Scarlatina in ziemlich genauem Verhältnis zu dem Grade der Infektion steht, so dass zu einer schweren Scarlatina immer ein reichlicher Befund gehört. Besonders in den ersten Tagen beim Ausbruch des Exanthems kann man bei febrilen Fällen oft bis zu 100 pCt. einschlusshaltige Leukocyten finden. Später sinkt die Anzahl mit dem fallenden Fieber, und wenn man nun gleichzeitig die Temperaturkurve und die Kurve für die Menge der Einschlüsse aufzeichnet, kann man recht parallele Bilder bekommen.



Dies waren die schweren Scharlachfälle mit starkem Exanthem, hohem Fieber und vielen sicheren Einschlüssen.

Aber wie ist nun das Verhältnis bei Patienten, die mehr oder weniger afebril sind, bei abortiven oder atypischen Fällen?

Eine schwere Scarlatina lässt sich ja in der Regel leicht diagnostizieren ohne Hilfe von Blutreaktionen oder anderer pathognomonischer Zeichen. Aber wenn eine Reaktion wie die Döhle'sche dazu imstande wäre, die atypischen oder abortiven Scharlachfälle zu enthüllen, oder wenn sie vermöchte, differentialdiagnostische Hilfe bei Scarlatina und Rubeola zu leisten, so wird sie von grossem Nutzen sein. Wenn ich nach meinem Material urteilen darf, muss ich gestehen, dass ich gerade auf diesem Gebiete es nicht als unwahrscheinlich ansehe, dass die Reaktion möglicherweise eine Bedeutung bekommt.

Ich will hier gleich bemerken, dass in den 9 Fällen von Rubeola, die ich Gelegenheit hatte zu untersuchen, sich die Blutprobe jedesmal negativ erwiesen hat — also keine Einlagerungen in den Leukocyten. Allerdings kann ich für 3 Patienten nicht einstehen, die nämlich während ihres Aufenthaltes in der Scarlatinaabteilung typische Rubeola bekamen. Sie hatten alle drei eine reguläre Scarlatina mit initialem Fieber und ausgesprochenem Exanthem durchgemacht, und zwei von ihnen hatten zahlreiche Einschlüsse in den Leukocyten; von dem dritten nahm ich keine Probe. Ca. 14 Tage nach der Einlieferung bekamen sie eine typische Rubeola, und die Blutprobe des einen zeigte sich frei, während ich bei dem zweiten 2 Einschlüsse auf 50 Leukocyten und bei dem letzten 1 auf 50 fand — aber die waren undeutlich, sozusagen inveteriert und schlecht gefärbt, so dass sie ihrem Aussehen nach als Reste der vorausgegangenen Scarlatina zu betrachten waren. Wenn zu Rubeola Blutbefunde mit Einschlüssen gehörten, so würde man zweifellos bei der Blutprobe ein ganz anderes Bild gefunden haben als diese 2, resp. 1 auf 50. Dies bestätigt sich auch durch die Resultate der Proben, die ich bei den reinen Rubeolafällen erhalten habe. Der eine Fall war ein kleines Mädchen, das unter der Diagnose Scarlatina kam. Sein Exanthem war dem der Rubeola sehr ähnlich, aber da es in demselben Hause gewohnt hatte, in dem ein Scharlachpatient war, wurde es in die Scarlatinaabteilung gebracht. Patientin war afebril, hatte keine Halsaffektion und keine Scarlatinazunge. Die Blutprobe ergab einen gewöhnlichen Blutbefund, ohne Einschlüsse. Als sie einige

Zeit in der Abteilung gelegen hatte, bekam sie ein scarlatinaähnliches Exanthem, Halsaffektion, Fiebersteigerung, hatte später Abschuppung und alle Zeichen einer regulären Scarlatina. Der Blutbefund erwies nun Leukocyten und deutliche Einschlüsse. Während dieser Patient in der Aufnahmeabteilung lag, hatte das Dienstmädchen das Kind besorgt und mit ihm gespielt, und nach etwa 14 Tagen bekam das Mädchen leichte Fiebersteigerung, fühlte sich unwohl, bekam ein sehr deutliches Exanthem sowohl auf dem Rumpfe als auf den Extremitäten und im Gesicht, auf den Lippen und auf dem Kinn.

Ich nahm eine Blutprobe und fand normalen Blutbefund, keine Einschlüsse. Nach einigen Tagen verschwand das Exanthem. Sie hatte keine Halsaffektion, keine Scarlatinazunge, hatte später kein Zeichen von Abschuppung, kurz gesagt, war ganz und gar gesund.

Selbstverständlich sind diese paar Fälle ein allzu kleines Material, um darauf irgendwelche bindenden Resultate zu bauen. Gerade diese Seite des Materials scheint mir wert zu sein, durch grösseres Material belegt zu werden. Aber diese Fälle bilden doch mit ihrem negativen Blutbild ein ganz interessantes Gegenstück zu der positiven Reaktion der Scarlatina. Diese scheint nämlich nicht ausschliesslich an die mehr ausgesprochenen Fälle von Scarlatina gebunden zu sein. Ich habe mehrere Präparate von Patienten mit sozusagen normaler Temperatur, wo ein deutlicher Befund von Einschlüssen ist. Von atypischen oder abortiven Scharlachfällen habe ich 7. Es sind alles Fälle ohne Temperaturen über 37,5, ohne oder mit nur geringer Halsaffektion, mit keiner Scharlachzunge und mit negativem oder schwach ausgesprochenem Leede-Symptom. 3 von ihnen sind Patienten, die ohne Exanthem eingeliefert waren, und die später kein Zeichen von Abschuppung zeigten, aber sie hatten Halsaffektionen und sind aus einem Scharlachheim gekommen. Sie haben alle auf der Abteilung in derselben Stube mit anderen Scharlachpatienten gelegen, ohne Zeichen von einem Exanthem zu bekommen. Bei sämtlichen dieser 7 Patienten habe ich gleich nach der Ankunft Einschlüsse in den Leukocyten gefunden.

Wenn ich nun die Resultate dieses Teiles meines Materiales zusammenfassen soll, ist etwas, was zu allererst ins Auge springt, nämlich der anscheinend unzweifelhafte positive Blutbefund bei allen Scharlachkranken, die in den ersten Tagen der Krankheit zur Untersuchung gekommen sind, und zwar nicht nur die fulminanten oder ausgesprochenen, sondern auch die atypischen Scharlachfälle.

Ich glaube, wir sind hier an einem Punkte der Döhle'schen Entdeckung angelangt, der besondere Aufmerksamkeit verdient: dieser anscheinend konstante, positive Befund. Damit komme ich gleich zu dem andern Faktum, das präzisiert werden muss, nämlich zu dem Wert des negativen Blutbildes. Eine exanthematische Krankheit, bei der in dem Blutpräparate keine Leukocyten nachgewiesen werden können, ist mit allergrösster Wahrscheinlichkeit keine Scarlatina. Obschon die Döhle'schen Einschlüsse als pathognomonisch für Scarlatina nicht zu halten sind, so könnten sie vielleicht doch modifiziert Bedeutung haben, nämlich als Reaktion bei abortiven und atypischen Scharlachfällen.

Es scheint mir, dass die Einschlüsse zurzeit in biologischer Hinsicht grösseres Interesse beanspruchen können. Sie repräsentieren ja in der Pathologie einen ganz neuen Befund, und sind als solcher nur in morphologischer Hinsicht bekannt; ihre Genese oder ihre biochemische Natur ist noch nicht klargelegt. Döhle erwähnt in seinem Originalartikel[1] nichts besonderes von der biologischen Natur der Einschlüsse. Aber der Name selbst deutet ja hin auf ein „Aufgenommenwerden“ dieser Körper in die Leukocyten, wahrscheinlich auf Phagocytose beruhend. Die Einschlüsse sind auch später als aufgenommen betrachtet worden und stehen mehr oder weniger in Beziehung zu dem die Scarlatina hervorrufenden Virus. Und erst kürzlich hat Döhle in einem Artikel[2] zwei Fälle referiert, wo er in den Leukocyten Gebilde gefunden hat, die er für Spirochäten hält; diese glaubt er auch frei im Blute gefunden zu haben.

Nun hat Preisich[3] behauptet, dass die Einschlüsse kaum Fremdkörpereinlagerungen sein können, sondern dass sie wahrscheinlich einen Bestandteil der Zelle selbst repräsentieren. Und ein anderer Verfasser, Ahmed Iskender, hat die Einschlüsse als Kernfragmente erklärt, wahrscheinlich durch das Fieber entstanden.

Schon wenn man einige Präparate beobachtet und das höchst verschiedene Aussehen bemerkt hat, das diese Einlagerungen haben können, scheint es unwahrscheinlich, dass sie durch Aufnahme von Produkten in die Leukocyten entstanden sein sollen — Produkten, die in irgendeinem Verhältnis zu einem bestimmten Virus (Scarlatina) stehen. Noch unwahrscheinlicher wird dies, wenn man das gleichzeitige Auftreten des Phänomens bei einer Reihe verschiedener Krankheiten erfährt.

Ich bin bei meinen Untersuchungen zweimal Gebilden derselben Art begegnet, die Döhle als Spirochäten beschrieben hat. Das eine Präparat rührte von einer schweren Scarlatina her, das andere von einem leichter verlaufenden Falle.

Ich habe auch ein ähnliches Gebilde gefunden in dem Blutpräparat einer mittelschweren Diphtherie, einen Einschluss von mehr ausgesprochenem spirochätenähnlichem Aussehen. Bakterien oder Bakterienprodukte, die in Leukocyten aufgenommen werden, sollten eigentlich eine mehr gleichmässige Form der eingelagerten Stoffe bedingen. Aber in Wirklichkeit rechnet man die gefundenen Figuren, ob sie Kokken-, Stab- oder Spirillenform haben, für Einschlüsse. Und dass die gewöhnlichen kokkenförmigen Einschlüsse möglicherweise eine Evolutionsform oder ein regressives Stadium eines eventuellen Virus sein könnten, dafür scheint man wenige und schlechte Anhaltspunkte zu haben, solange das Virus selbst noch nicht nachweisbar war. Da ist die Erklärung, die behauptet, dass der Ursprung der Einschlüsse durch Veränderungen in den Leukocyten selbst bedingt wird, mehr plausibel.

Die Möglichkeit, dass die Einlagerungen abgestossene Kernfragmente sein könnten, scheint vielleicht naheliegend. Wenn man eine Reihe Präparate durchsieht, kann man auch mitunter deutliche Zeichen davon finden, dass sich vom Kern kleine Stücke lösen, die entweder dicht neben dem Kern frei liegen, oder mit diesem durch einen kleinen Faden zusammenhängen. Aber dies ist nur eine Ausnahme.

Und wenn man ein Präparat von einem Scharlachkranken am ersten oder zweiten Krankheitstage nimmt und dann sieht, dass die meisten Leukocyten eine oder mehrere Einlagerungen enthalten, überall im Protoplasma, ebenso häufig an der Peripherie als im Centrum, und wenn man gleichmässig aufpasst, wie verhältnismässig selten man in demselben Präparat diese deutlichen Zeichen an Kernspaltung findet, so ist die Kernfragmenttheorie schon allein deswegen ziemlich unwahrscheinlich. Wäre die Theorie möglich, so würde es viel natürlicher sein, dass man in einem solchen Präparat verhältnismässig wenige Einlagerungen an der Peripherie fände, dagegen viele dicht am Kern, nach oder in beginnender Teilung. Das findet man aber nicht.

Dazu kommt ein Moment, auf das Döhle selbst in seiner Originalarbeit aufmerksam macht, und das ich durch eine Reihe von meinen Präparaten Gelegenheit gehabt habe zu bestätigen: die Einlagerungen färben sich durch Methylgrün-Pyronin rot, während der Kern stark grün wird.

Wahrscheinlicher scheint mir eine Erklärung, nach der die Einschlüsse als eine Bildung von dem Protoplasma betrachtet werden, entweder als eine Art Konzentration im Protoplasma, oder als eine Ausfällung irgendeiner Art. Nach dieser Hypothese lässt sich das höchst variierende Aussehen der Einschlüsse leicht erklären, und ein Gebilde wie das der spirochätenähnlichen Figuren lässt sich als eine lineäre Faltung oder Abtrennung im Protoplasma deuten.

Das eigentümliche bei diesen Protoplasmaverdichtungen ist indessen, dass sie anscheinend basophiler Natur sind. Sie nehmen alle basischen Farbstoffe an, sie nehmen Pyronin an, während, wenn das Präparat mit sauren Farbstoffen, wie Eosin, Orange, Säurefuchsin, gefärbt wird, sie ungefärbt als klare Punkte oder Striche im Protoplasma liegen bleiben.

Welcher organische Prozess oder welche Reaktion im Stoffwechsel des Blutes als Grund für das Auftreten der Einschlüsse vorliegt, ist noch nicht aufgeklärt.

Wenn man den zum Teil bestechenden Parallelismus zwischen der Temperaturkurve und der Einschlüsseanzahl betrachtet, scheint eine Relation zum Fieber recht plausibel su sein. Ich habe aber zahlreiche Beispiele dafür, dass Blut von Patienten, die im Anfangsstadium reichliche Leukocyteneinschlüsse zeigten, während späterer Temperatursteigerungen im Rekonvaleszenzstadium kein Zeichen von solchen dargeboten haben, oder jedenfalls nur eine geringe Steigerung.

---

[1] Centralbl. f. Bakteriol., Nov. 1911.

[2] Döhle, Weiteres über Leukocyteneinschlüsse bei Scarlatina, Centralbl. f. Bakteriol., Orig., Bd. 65, 1912.

[3] Kornel Preisich, Bemerkungen zur Abhandlung des Herrn M. Kretschner: Die diagnostische Bewertung von Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach. Diese Wochenschr., 1912, Nr. 49.

Und andererseits hat man nicht selten Gelegenheit, Leukocyteneinschlüsse bei Patienten zu finden, die afebril sind und offenbar auch ganz afebril gewesen sind. Auch scheinen die Einlagerungen nicht ein generell auftretendes Zeichen für Infektionen zu repräsentieren; dazu ist ihr Vorkommen bei den verschiedenen Infektionskrankheiten zu inkonstant und variierend. Vorläufig gilt Scarlatina noch immer als diejenige Krankheit, wo man Gelegenheit hat, die meist konstanten und reichlichsten Befunde zu machen.

Mit Interesse darf jedenfalls einer weiteren Untersuchung entgegengesehen werden, sowohl als Erklärung hierfür als auch zur Erkenntnis des Vorkommens der Leukocyteneinschlüsse bei anderen Krankheiten, samt einem genaueren Studium ihrer Genese und ihrer biologischen Bedeutung.

Zum Schluss gestatte ich mir, Herrn Chefarzt P. Aaser meinen ehrerbietigsten Dank für seine freundliche Erlaubnis, das Material der Abteilung benutzen zu dürfen, auszusprechen.

Diätetik der Herz- und Gefässkrankheiten.

Von

Dr. **H. Vaquez**-Paris[1]).

(Vortrag, gehalten auf dem internationalen Kongress für Physiotherapie zu Berlin im März 1913.)

(Schluss.)

Man darf aus den so schlüssigen Untersuchungen, welche wir soeben mitgeteilt haben, und die jeder leicht wiederholen kann, nicht übertriebene Folgerungen ziehen und z. B. sagen, dass die Zufuhr einer kleinen Menge Salz für sich allein genügt, um jedenfalls einen Ausfall von Asystolie des Herzens auszulösen. Aber diese Versuche führen logischerweise zu der Annahme, dass sie imstande ist, die Wiederkehr dieser Anfälle zu beschleunigen, wenn die Patienten ihre Fähigkeit, das eingeführte Salz auszuscheiden, völlig verloren oder noch nicht wiedererlangt haben. Um diesen Anfällen vorzubeugen, verfahren wir folgendermaassen: Sobald wir eine Person vor uns haben, die schon an Zufällen, die mit Herzschwäche verbunden sind, gelitten hat oder durch gewisse Symptome, wie nächtliches Angstgefühl, häufigen Husten, Magenspannung, eine steigende Abnahme der Herzkraft verrät, verordnen wir systematische Präventivkuren von Salzentziehung. Jede Woche oder alle 14 Tage unterwerfen wir die Patienten 2 Tage lang einer absoluten Ruhe, oder wenigstens so vollständig wie das möglich ist und verordnen eine Salzdiät, wobei das Salz zwar nicht auf 0 sinkt, aber in keinem Falle $1^1/_2$—2 g überschreitet. Das kann man sehr leicht durch eine gemischte Diät, bestehend in 1 Liter Milch, ein wenig Fleich, Gemüsen, Früchten und Brot, ohne Salz, erreichen. Hierzu fügen wir eine diuretische Verordnung, Digitalis oder Diuretin hinzu, deren Wirkung durch die festgesetzte Nahrung begünstigt wird.

Wir haben nach unserer Erfahrung die Ueberzeugung, dass diese Art des Vorgehens bei Patienten mit Herzklappenfehlern in der Zeit der Kompensation und bei solchen, die schon Anfälle von Herzinsuffizienz erlitten haben, welches auch ihre Ursache gewesen sein mag, das Auftreten oder die Rückkehr ähnlicher Anfälle hinausschiebt, zum grossen Segen für die Kranken und ohne ihnen eine zu lange oder zu schwere Gefangenschaft aufzuerlegen.

Die ungenügende Chlorausscheidung im Urin, welche nur vorübergehend oder spät bei Herzkranken ohne organische Belastung auftritt, zeigt sich früher und ausgesprochener bei Personen, die neben den Circulationsstörungen noch Nierenveränderungen haben. Das ist gewöhnlich der Fall bei Kranken mit Herzinsuffizienz infolge von allgemeiner Gefässsklerose mit Blutdruckerhöhung oder von Aortitis, mit Blutdruckerhöhung und Nierenschrumpfung kompliziert. Bei ihnen ist die Durchgängigkeit der Niere für die Chlorsalze noch unvollkommener: sie ist auch viel andauernder, und wenn bei solchen Personen Oedeme eintreten, so wissen wir, dass sie weit langsamer verschwinden. In solchen Fällen muss die Einschränkung der Chlorsalze noch strenger und andauernder sein und, wenn man auch nur in zweitägigen Perioden vorgeht, so muss das in 8—14 tägigen Zwischenräumen bis zum Schwund der Oedeme unter dem Einfluss unterstützender diuretischer Verordnungen geschehen. Ja selbst wenn man das gewünschte Resultat erhalten hat, so soll man nur mit grösster Vorsicht den Kranken einen etwas reichlicheren Salzgebrauch gestatten, der niemals die Dosis von 3 oder 4 g täglich überschreiten darf.

Wenn man dann der Ansicht ist, den Kranken eine Milchkur empfehlen zu sollen, weil sie von einigem Nutzen sein könnte, so soll das niemals in den Dosen geschehen, wie das früher der Brauch war, nämlich 3—$3^1/_2$ Liter; die Dosis muss weit niedriger sein, etwa 2 Liter. Denn jene führen dem Organismus eine Salzmenge von 5—6 g zu, die das Ausscheidungsvermögen des Organismus weit überschreitet; diese mit ihren 3—$3^1/_2$ g hat nicht denselben Nachteil. Wenn sie auch nicht eine genügende Anzahl von Calorien für eine normale Ernährung enthält, so darf man nicht vergessen, dass die Verordnung nur eine vorübergehende ist für Personen, die nur eine geringe Tätigkeit entwickeln, und bei denen ein gewisser Grad von Abmagerung vielleicht von Nutzen sein kann.

Unter den anderen Elementen der tierischen Nahrung, deren Studium in den letzten Jahren sehr weit gediehen ist, und deren Nachteile seit langer Zeit proklamiert worden sind, ohne dass man die genauen Symptome und deren Ursache hinreichend kennt, nehmen den ersten Platz die Eiweissstoffe und das Fleisch ein, welches man, sehr mit Unrecht, fast ausschliesslich im Auge hat, sobald man von diesen Substanzen spricht. Nach Aussage mancher Autoren ist das Fleisch, mag es im Uebermaass, in normaler oder selbst in eingeschränkter Menge genossen werden, ganz besonders für eine ganze Reihe von Zufällen verantwortlich, welche bei Herzkranken, sobald sie in das Stadium der Insuffizienz gelangt sind, ganz besonders aber bei herzkranken Brightikern auftreten.

Diese Zufälle bestehen besonders in Anfällen von paroxysmaler Oppresion und Lungenödem. **Huchard** hat diesen Anfällen, indem er sie auf die Ursache zurückführt, die sie gewöhnlich hervorruft, einen symptomatisch und pathogenetisch bezeichnenden Namen gegeben und behauptet, dass es sich um eine toxisch-alimentäre Dyspnöe handle, die hauptsächlich durch den Fleischgenuss bedingt sei. Dieser Namen hat Glück gehabt und wurde von einer grossen Zahl von Autoren ohne Kontrolle aufgenommen, und nur wenige haben sich gefragt, ob dieses Wort sich auf einen gut definierten Begriff beziehe. Es ist in den Augen einiger ein Vorzug, wenn man einer gewissen Kategorie von Zufällen, über deren Natur wir noch nicht genügend aufgeklärt sind, ein Etikett gibt und dadurch in einem gewissen Maasse unsere Unwissenheit verdeckt. In einem gewissen Maasse sage ich, denn wenn wir auch nicht die schädliche Eigenschaft aller aus dem Fleisch gewonnenen Extraktivstoffe kennen, so wissen wir doch genau, dass die Eiweissstoffe im Organismus zurückgehalten werden und Zufälle hervorrufen können, deren Natur und Ursache man allmählich besser kennen lernt. Uebrigens finden wir bei diesen Beobachtungen, wo die Giftigkeit der Nahrung beschuldigt wurde, besonders die des Fleisches, das meiste aus jener Zeit wieder, wo die Kenntnisse über alles, was uns notwendig wäre, um unsere Ueberzeugung zu begründen, sehr unvollständig waren: eine ungenügend erklärte Diät, keine genaue Bilanz der eingeführten Stoffe, noch weniger Details über die Zusammensetzung des Urins oder des Blutserums, deren Schwankung je nach der Beschaffenheit oder Menge der Nahrungsmittel usw. Wir sind daher gezwungen, uns die Frage vorzulegen, ob diese toxisch-alimentäre Dyspnöe uns nicht in jene Zeit zurückführt, da man sich einbildete, dass die Bouillon wegen der „Gifte", die sie enthielt, schädlich wäre, während wir heutzutage wissen, dass diese schädlichen Wirkungen einfach auf ihren hohen Gehalt an Chlornatrium zurückzuführen sind. Gewiss verhält es sich nicht ebenso mit dem Fleisch. Aber es wäre nötig, dass die Beobachtungen uns genau über die Natur und Menge derjenigen Nahrungsmittel aufklärten, welche gleichzeitig aufgenommen wurden, damit wir wissen, ob dem Fleisch diese dyspnoischen Anfälle zur Last gelegt werden müssen, wozu man bisher geneigt war. Das mindeste, was man von der Theorie der toxisch-alimentären Dyspnöe verlangen kann, ist, dass sie, um definitiv angenommen oder abgelehnt zu werden, der Kontrollversuche dringend bedarf, die mit solcher Strenge durchgeführt werden müssen, wie wir sie mit Recht heute verlangen. Aber unter den im Fleisch vorhandenen Substanzen gibt es solche, deren Stoffwechsel und Verhalten im Organismus schon heute wohlbekannt sind. Es sind das die Eiweisssubstanzen. Ihre Umsetzung in Harnsäure, um nur von ihren wichtigsten Derivaten zu sprechen, ruft in einem kranken Organismus die Anfälle von Uricämie oder die unvergleichlich schlimmeren von Azotämie hervor, von welchen uns Widal eine so vollständige pathogenetische und symptomatische Beschreibung geliefert hat. Die Harnstoffretention, deren Vorhandensein und Stärke die Laboratoriumsmethoden nachzuweisen vermögen, tritt in einer grossen Zahl von Nierenaffektionen frühzeitig auf, besonders bei der Schrumpfniere und in einer gewissen Periode der Herzinsuffizienz. Darum muss sie unsere Aufmerksamkeit wachhalten.

---

[1]) Uebersetzt von San.-Rat Dr. **Lewin**.

Um zu wissen, in welchem Grade die Fleischnahrung den Personen, welche an cardiovasculären Affektionen leiden, erlaubt werden darf, wann es nötig ist, sie einzuschränken oder zu untersagen, ist es notwendig, die Umstände zu kennen, unter welchen bei diesen Personen eine Stickstoffretention auftritt. Diese Frage, die erst jüngst einem Studium unterworfen wurde, war Gegenstand der Untersuchungen, die in meiner Abteilung von Aubertin und Parvu sowie von mir selbst angestellt wurden.

Aubertin hat sich unter Mitwirkung von Parvu mit den Kranken beschäftigt, welche an arterieller Blutdrucksteigerung litten. Mit Parvu zusammen habe ich mich mehr für die Fälle von Herzinsuffizienz bei Klappenfehlern interessiert.

Die von uns angewandte Methode ist die von Ambard empfohlene. Sie besteht darin, dass man den Harnstoffgehalt des Urins während einer bestimmten Zeit beobachtet und ihn mit dem Harnstoffgehalt des Blutes in der entsprechenden Zeit vergleicht. Ambard hat bewiesen, dass das Verhältnis, welches man auf diese Weise erhält, und das bei Gesunden fast unveränderlich ist, etwa 0,070 beträgt. Bei Personen jedoch, deren Harnstoffausscheidung durch ein Nierenleiden gestört ist, kann sie sich auf 1,20 oder 2 und selbst mehr erhöhen, entsprechend einer gleichzeitigen Anhäufung des Harnstoffs im Blut.

Bei Anwendung dieser Methode auf die Untersuchung von Personen, die als einzige Anomalie eine arterielle Blutdruckstauung zeigten, konstatierten Aubertin und Parvu, dass bei der grossen Mehrzahl von ihnen der Koeffizient der Harnstoffausscheidung sich nicht von den normalen Grenzen entfernte, was beweist, dass die Ausscheidung der Harnstoffsubstanzen sich in physiologischen Verhältnissen befand.

Dieses Resultat hat ein doppeltes Interesse: ein theoretisches und ein praktisches.

Vom theoretischen Gesichtspunkt aus nähert es sich dem, was wir bezüglich der Ausscheidung des Chlornatriums bei Personen mit Blutdruckerhöhung erhalten haben, und demjenigen, was wir zu gelegener Zeit über die Ausscheidung des Wassers mitteilen werden. Diese Resultate beweisen alle übereinstimmend, dass es sehr zahlreiche Fälle von Blutdruckerhöhung gibt, die von keiner Veränderung in der Funktion der Niere begleitet sind. Das führt in Zusammenhang mit den klinischen Beobachtungen, die wir gemacht haben, zu der Annahme, dass in dem cardiorenalen Symptomenkomplex mit Blutdruckerhöhung die abnorme Erhöhung des arteriellen Blutdrucks offenbar den Vortritt hat.

Vom praktischen Gesichtspunkt aus führen uns eben dieselben Resultate zu dem Schluss, dass es unnötig ist, die Fleischnahrung oder, mit anderen Worten, die Einfuhr von Stickstoffsubstanzen bei diesen Kranken über Gebühr zu beschränken, da es durch die Untersuchung erwiesen ist, dass sie imstande sind, sie auszuscheiden.

Wir haben mit Parvu analoge Untersuchungen bei Fällen mit Herzklappenfehlern im Kompensationsstadium vorgenommen. Sie haben uns zu ähnlichen Resultaten geführt. Daraus geht ebenfalls hervor, dass die Einschränkung der Fleischnahrung nicht geboten ist.

Gehen wir nunmehr zu den Fällen über, wo die Herzinsuffizienz gleichen Schritt hält mit der Blutdrucksteigerung oder den Herzklappenfehlern, oder sie kompliziert.

Der erste Fall findet sich am häufigsten bei solchen Personen vor, deren Niere mehr oder weniger beteiligt ist. Unter solchen Umständen ist der Ausscheidungskoeffizient, wie zu erwarten war und auch von Aubertin und Parvu bewiesen wurde, stets mehr oder weniger höher als in der Norm. Diese Kranken scheiden den Harnstoff schlecht aus. Bei ihnen wird die Einschränkung der Stickstoffsubstanzen notwendig sein.

Nicht so verhält es sich mit den Kranken im Zustande der durch einen Klappenfehler hervorgerufenen Herzinsuffizienz. Zumeist verändert sich der Koeffizient der Harnstoffausscheidung, wie wir mit Parvu gesehen haben, gar nicht, wenn die Chlornatriumretention ihre gewöhnlichen Wirkungen ausübt, d. h. periphere Oedeme und selbst Anasarca hervorruft. Es besteht, könnte man sagen, ein wirklicher experimenteller Gegensatz zwischen der Harnstoff- und Chlornatriumausscheidung. Das erklärt uns die guten Wirkungen, welche wir mit der Milchkur in mässigen Dosen alsdann erzielen, da ihr schwacher Gehalt an Chlornatrium sich der Rückbildung der Oedeme und der vollständigen Ausscheidung der Eiweisssubstanzen nicht widersetzt und dadurch das Auftreten von Harnstoffverhaltung unmöglich macht.

Diese Untersuchungen haben uns in gleicher Weise zwei Eigentümlichkeiten von einer durchaus praktischen Bedeutung kennen gelehrt. Aubertin und Parvu hatten bei ihren Beobachtungen einige Kranke mit Blutdruckerhöhung und Aortenkomplikationen und sahen, dass hier, trotz Fehlens von Störungen der Nierenfunktion, der Koeffizient der Harnstoffausscheidung zuweilen die Norm überschritt. Das beweist uns, dass die Aortenkomplikationen bei Kranken mit erhöhtem Blutdruck selten isoliert vorkommen, sondern dass sehr oft die Arteriosklerose, welche die grossen Gefässstämme befallen hat, mehr oder weniger ebenso das Ernährungssystem der Gefässe und besonders der Nieren ergriffen hat. Bei solchen Personen muss man diesen Faktor, wie er durch die Untersuchung des Blutes und Urins festgestellt wird, in Rechnung stellen und die Fleischnahrung noch mehr einschränken. Die zweite Eigentümlichkeit, welche wir im Verlauf unserer Untersuchungen mit Parvu entdeckt haben, bezieht sich auf Kranke im Stadium der Herzinsuffizienz, einer Insuffizienz, welche man sehr gern einer primären Myocarditis zuschreibt, während die Ambardprobe eine deutliche Harnstoffretention nachweist. Der Schluss, welcher aus diesen Untersuchungen zu ziehen ist, ist der, dass zahlreiche Personen, welche anscheinend zufällige und deshalb unerklärliche Anfälle darbieten, schon seit langer Zeit an einer Gefässsklerose leiden müssen, und dass die Störungen, die sie zeigen, in Wirklichkeit eine vorgeschrittene Phase des cardiorenalen Syndroms darstellen.

Aus der Gesamtheit aller dieser Untersuchungen haben sich einige praktische Resultate ergeben, welche wir jetzt kurz mitteilen wollen, indem wir uns vorbehalten, darauf ausführlicher zurückzukommen, wenn wir die Diätetik, welche jeder dieser Kategorien nach den von uns ausgeführten Studien dienlich ist, festlegen werden.

Vor allem ist es unnütz, den Genuss von Eiweisssubstanzen absolut bei solchen Personen einzuschränken, von denen wir wissen, dass sie imstande sind, sie leicht auszuscheiden. Dahin gehören Personen mit Blutdruckerhöhung, die keine Störung der Nierenfunktion aufweisen, ferner Herzkranke im vollen Kompensationsstadium. Da man jedoch nicht genau wissen kann, in welchem Moment die Ausscheidung eine Störung erleiden wird, so empfiehlt es sich, eine nicht zu ausschliessliche Fleischnahrung anzuraten.

Eine grössere Einschränkung muss beginnen, wenn man durch genaue Untersuchungen die Ueberzeugung gewonnen hat, dass die Ausscheidung der Stickstoffsubstanzen mangelhaft zu werden beginnt. Diese Untersuchungen müssen besonders bei solchen Personen ausgeführt werden, von denen man weiss, dass sie leichter als alle anderen eines Tages eine Störung dieser Ausscheidung darbieten: Es sind das die Personen mit Blutdruckerhöhung, mit Sklerose der grossen Gefässe, die Herzkranken im Stadium der akuten Insuffizienz und Herzerweiterung. Wir halten uns jedoch für verpflichtet, noch einmal zu wiederholen, dass die Lebensweise nicht allein nach theoretischen Ueberlegungen geändert werden darf, sondern nach den Resultaten der methodischen Untersuchung, sich stützend auf den Vergleich des Gehaltes des Blutes und Harns an Harnstoff.

Nach manchen Autoren ist die Fleischnahrung bei Personen mit Herz- oder Gefässleiden nicht nur wegen ihres Gehaltes an Chlornatrium und Harnstoff schädlich, sondern auch besonders wegen der darin vorhandenen Purinstoffe, deren toxische Wirkung angeschuldigt wurde. Wir leugnen a priori nicht, dass diese Substanzen imstande sind, bei den in Rede stehenden Kranken bestimmte Anfälle hervorzurufen, aber bis jetzt hat noch kein methodisches Studium zur Erhärtung dieser Tatsache stattgefunden. Wir haben bisher weder tatsächliche Beweise für ihre Retention im Organismus, noch für die Art von Störungen, die darauf zurückzuführen wären.

Die eingehenden Untersuchungen, welche uns das Schicksal des Chlornatriums und der Eiweisssubstanzen im Organismus des Kranken und die Komplikationen, zu welchen deren Retention

Anlass geben konnte, kennen lehrten, sind noch nicht auf das Studium der anderen Extraktivstoffe des Fleisches angewendet worden. Es ist notwendig, dass dieses geschieht, bevor man berechtigt ist, daraus für diese Frage Schlüsse zu ziehen.

Wir sind nunmehr an das Studium der Rolle der Getränke für die Entstehung der cardiovasculären Affektionen und die Zufälle, die im Laufe ihrer Entwicklung eintreten können, angelangt.

Die erste Frage werden wir kurz behandeln; das, was wir hierüber gesagt haben, bedarf keiner neuen Auseinandersetzung. Wir erinnern nur daran, dass selbst eine unmässige Zufuhr von Flüssigkeit uns niemals fähig erschien, eine arterielle Blutdruckerhöhung herbeizuführen, vorausgesetzt, dass diese Flüssigkeit nicht mit Alkohol beladen war. Dagegen führt der regelmässige Genuss von alkolischen Getränken sehr oft zu einer abnormen und dauernden Erhöhung des Blutdruckes, gefolgt, nach mehr oder weniger langer Zeit, von Nierenschrumpfung. Die Vorschriften aber, welche man diesem ungünstigen Einfluss des Alkohols entgegensetzen kann, haben ihren Ursprung mehr in der Hygiene als in der diätetischen Therapie. Auch hierbei möchten wir nicht weiter verweilen.

Es bleibt also nur die Rolle übrig, welche die Getränke bei den verschiedenen Zufällen spielen, die im Verlauf der cardiovasculären Affektionen auftreten können. Um diese festzustellen, werden wir nach der Methode vorgehen, welche wir uns zurechtgelegt haben, indem wir die Art und Weise untersuchen, wie die Kranken die eingeführten Flüssigkeiten ausscheiden und die Störungen, welche deren Verhaltung zur Folge hat.

Bekanntlich ist der normale Rhythmus des Urinierens dadurch charakterisiert, dass die Ausscheidung der Flüssigkeiten schnell auf ihre Zufuhr folgt. Da wir die Gewohnheit haben, am Tage zu speisen und nachts zu fasten, so ist die ausgeschiedene Harnmenge am Tage (d. h. von 9 Uhr morgens bis 9 Uhr abends) weit grösser, als des Nachts (d. h. von 9 Uhr abends bis 9 Uhr morgens).

Das voraufgeschickt, wollen wir den Vorgang des Urinierens bei Kranken mit cardiovasculären Affektionen erörtern.

Zur Zeit der Kompensation der Herzklappenfehler besteht keine Veränderung. Die Ausscheidung vollzieht sich im allgemeinen in der gewünschten Zeit ohne Verzögerung oder Veränderung.

In der Periode der Herzinsuffizienz zeigen sich wichtige Veränderungen. Man bemerkt eine mehr oder weniger deutliche Verzögerung der Ausscheidung, welche bewirkt, dass die Kranken immer weniger am Tage urinieren und desto mehr des Nachts. Nach dem treffenden Ausdruck von Pehu werden sie „Nykturiker“. Aber dieses Nachtharnen kann zweierlei Gründe haben: Entweder sind diese Kranken wirklich im Rückstande mit der Ausscheidung, oder sie urinieren reichlicher, weil auf die aufrechte Haltung am Tage die Rückenlage des Nachts folgt. In diesem zweiten Falle würde das Nachtharnen ein Gegenstück zu der echten orthostatischen Oligurie sein. Je nach dem Fall wird die eine oder andere dieser Erklärungen zutreffend sein, und das, worauf wir besonders unsere Aufmerksamkeit richten werden, ist der Umstand, dass, nachdem wir diejenige Erklärung gefunden haben, welche in dem untersuchten Falle zutrifft, wir die Diagnose der Affektion, mit welcher wir es zu tun haben, stellen und deren Prognose beurteilen können.

Handelte es sich um echtes Nachtharnen, d. h. um eine verzögerte Ausscheidung, unabhängig von der aufrechten oder liegenden Haltung, so kann man sicher sein, dass die Störung der Harnfunktion an eine eigene Nierenstörung gebunden ist, an eine mehr oder weniger vorgeschrittene Nierenschrumpfung.

Ist aber das Nachtharnen eine Funktion der Stellung und verschwindet sie, sobald man den Kranken am Tage in eine Rückenlage bringt, dann hat man es einfach mit einer orthostatischen Oligurie zu tun, d. h. mit einer einfachen funktionellen Störung der Nierendurchgängigkeit, bedingt durch ausserhalb der Niere gelegene Faktoren, besonders Veränderungen der circulatorischen Hydraulik.

Wir haben mit Cottet den Beweis für diese Behauptungen in einer Reihe von Arbeiten über die Veränderungen der Diurese gebracht, welche wir künstlich bei Gesunden und Kranken dadurch hervorriefen, dass wir ihnen morgens in nüchternem Zustande eine bestimmte Wassermenge reichten. Wir werden in Kürze die Technik dieser Probe und ihre Resultate in Erinnerung bringen.

Lässt man eine gesunde Person morgens in nüchternem Zustande eine mittlere Menge Wasser von 500 bis 600 g trinken, so wird es vollständig 2—3 Stunden nach der Zufuhr ausgeschieden werden, besonders wenn die Person liegen bleibt. In aufrechter Stellung wird die Ausscheidung um etwa ein Drittel geringer sein.

Bei Kranken mit Nierenschrumpfung, sei es mit, sei es ohne Herzinsuffizienz, tritt eine absolute Verzögerung der Tagesausscheidung ein. Sie liegt sehr tief unter der eingeführten Flüssigkeitsmenge, selbst wenn die Person in Rückenlage verbleibt. Bei aufrechter Stellung ist das Defizit ein weit grösseres, zeigt jedoch eine geringere Abweichung als in der Norm.

Bei Personen, welche frei von Nierenschrumpfung sind und einfach an Störungen des Circulationsapparats mit Herzinsuffizienz leiden, ist die Tagesausscheidung in senkrechter Stellung geringer als in der Norm, fast ebenso wie in dem vorhergehenden Fall; ebenso konstatiert man in gleicher Weise die nächtliche Polyurie. Bleibt die Person jedoch liegen, so wird die Ausscheidung bald zur Norm zurückkehren wie im physiologischen Zustande. Wie man also sieht, ist die Verzögerung der Ausscheidung zum grossen Teil auf die Haltung der Person zurückzuführen, während sie bei der Nierenschrumpfung davon unabhängig ist. Zur Erklärung dieser sonderbaren Tatsache der Verzögerung der Ausscheidung von Flüssigkeiten durch die aufrechte Haltung bei Herzkranken hat man, wie mir scheint, mit gutem Grunde die Blutstauung im Circulationsapparat des unteren Körpersegments herangezogen, eine Stauung, welche nicht besteht, sobald die Personen die Rückenlage einnehmen. Ein ingeniöses Experiment von Carles-Bordeaux hat bewiesen, wie wohlbegründet diese Erklärung ist. Dieser Autor führte den Versuch der experimentellen Diurese unter den Verhältnissen aus, von denen wir soeben berichtet haben, dass sie, teilweise wenigstens, die orthostatische Oligurie der Herzkranken zum Schwinden bringen, indem er vorher einen circulären Druckverband anlegte, von den Zehenspitzen ausgehend und bis zu den Lenden aufsteigend.

Es bestehen ausserdem für die beiden Arten von Herz- und Nierenkranken sehr bedeutsame Unterschiede nicht nur für die Ausscheidung des Wassers, sondern auch für die Ausscheidung von Substanzen, welche dieses mit sich führt. Während die Nierenkranken nur in der Nacht die während des Tages absorbierten Chlorsalze ausscheiden, geben dagegen die Herzkranken, selbst im Stadium der Insuffizienz, während des Tages die Gesamtmenge oder den grössten Teil der Chlorsalze wieder, die sie imstande sind, innerhalb 24 Stunden auszuscheiden.

Die Resultate, zu denen Cottet und ich infolge unserer Untersuchungen über den normalen und pathologischen Harnrhythmus gelangt sind, resümierend, haben wir folgende Gesetze aufgestellt:

1. Im Normalzustande übertrifft die Tagesausscheidung des Wassers und der Chlorsalze bei weitem die Nachtausscheidung: es besteht eine Tagespolyurie und -Polychlorurie.

2. Bei Personen mit Störungen der Nierenfunktion, entsprechend dem alten klinischen Typus der interstitiellen Nephritis, überragen die Chlorsalzausscheidungen während der Nacht bei weitem die Ausscheidung des Wassers und der Chlorsalze während des Tages: es besteht eine Nachtpolyurie und Nachtpolychlorurie.

3. Bei Personen, welche an Störungen der circulatorischen Hydraulik, besonders an Herzinsuffizienz leiden, verhalten sich, vorausgesetzt, dass diese nicht mit Nierenschrumpfung verbunden ist, das Wasser und die Chlorsalze, die in den beiden vorhergehenden Gruppen ein gleiches Verhalten zeigen, ganz verschieden. Die Menge des während der Nacht ausgeschiedenen Urins übertrifft die des Tages, ohne dass jedesmal der Unterschied jedoch ein so ausgesprochener ist wie bei den Nierenkranken. Während aber bei letzteren die Chlorsalze zu einem grösseren Teil des Nachts als bei Tage ausgeschieden werden, zeigt sich ein umgekehrtes Verhältnis bei den Personen dieser Gruppe: es besteht eine Nachtpolyurie und Tagespolychlorurie, d. h. eine Gegensätzlichkeit der Wasser- und Chlorsalzausscheidung.

Diese Resultate haben ein doppeltes Interesse für die Prognose und Diätetik der verschiedenen Kategorien von Kranken, mit denen wir uns beschäftigt haben. Die Probe der provozierten Diurese, wie wir sie anstellen, setzt uns sehr oft in den Stand, den funktionellen Zustand der Niere zu beurteilen und zu entscheiden, ob die Verzögerung der Wasserausscheidung einfach auf eine Störung der circulatorischen Hydraulik oder auf eine organische Nierenläsion zurückzuführen ist. Diese Probe bekräftigt oft eine schon gestellte Diagnose; aber sie ist auch imstande, in einer grossen Anzahl von Fällen das Vorhandensein tiefer Nierenveränderungen vermuten zu lassen, während noch kein anderes Symptom sie verrät.

Aber noch einen weiteren Vorteil gewähren uns diese Resultate. Sie liefern uns wissenschaftliche, nicht mehr empirische Indikationen für das Regime der Getränke, welches zweckmässig bei allen diesen Kranken einzuführen ist.

Sie lehren uns, dass im Stadium der Kompensation der Klappenfehler die Regulierung der zugeführten Flüssigkeiten nicht notwendig ist, weil ihre Ausscheidung unter diesen Verhältnissen nahezu normal ist. Man hat sich nun einfach genauer als unter anderen Umständen nach den bekannten Gesetzen der Hygiene zu richten und jeden Missbrauch von Getränken zu vermeiden, der bei allen Personen schädlich werden kann, besonders aber bei denjenigen, welche, wie unsere Kranken, im Verdacht stehen, eine äusserst mangelhafte Ausscheidung zu besitzen.

In den Fällen, wo die Herzinsuffizienz in die Erscheinung getreten, aber nicht mit organischen Läsionen der Niere verbunden ist, wird es gut sein, die Gesamtmenge der Getränke erheblich herabzusetzen und sie in kleinen Dosen einführen zu lassen. Man wird auf diese Weise eine Ueberladung des Blutkreislaufs vermeiden, die um so leichter auftreten würde, da die Personen noch nicht an das Bett gefesselt sind und die aufrechte Stellung, die ihnen erlaubt ist, ihr Ausscheidungsvermögen herabsetzen würde. Aus demselben Grunde wird es klug sein, den Kranken zu empfehlen, am Tage wenig Bier zu trinken, am Abend aber, ganz nach Belieben, wenn sie im Begriff sind, zu Bette zu gehen.

Tritt Herzinsuffizienz bei Kranken mit Schrumpfniere hinzu, so muss man die Gesamtmenge der zugeführten Getränke gleichfalls herabsetzen.

Mehr noch als zuvor muss man die massive Absorption grosser Flüssigkeitsmengen vermeiden. Unschädlich in normalem Zustande, ist sie dagegen imstande, tiefe und plötzliche Veränderungen in der circulatorischen Hydraulik hervorzurufen, wenn die Niere unfähig geworden ist, ihre Funktion den neuen, durch die Zufuhr von Flüssigkeit in solchem Ueberfluss herbeigeführten Verhältnissen anzupassen. Es ist uns zu wiederholten Malen bei unseren Versuchen passiert, dass Kranke, welche wir, in der Absicht, eine experimentelle Diurese einzuleiten, 5—600 g Wasser im Zeitraum einer Stunde hatten trinken lassen, die aber unfähig waren, sie in der gewünschten Zeit auszuscheiden, eine Reihe von Störungen aufwiesen, von denen einige uns ziemlich beunruhigten: Es waren dieses Erbrechen, Atmungsstörungen, bisweilen drohendes Lungenödem, oft mit einer transitorischen aber deutlichen Blutdruckerhöhung verbunden. In diesem Falle haben wir wider Willen eine Anzahl von Zufällen reproduziert, welche bisweilen in Mineralbädern sich ereignen, wenn man in unüberlegter Weise dem Kranken bald nach seiner Ankunft zu grosse Dosen Wasser ganz ohne Berücksichtigung seines Zustandes zuführt. Die Praxis, welche man noch in einigen Bädern befolgt, den Kranken behufs Erleichterung der Absorption des zugeführten Wassers das Gehen zu empfehlen, gibt gerade Anlass zum Auftreten dieser Zufälle. Denn die aufrechte Haltung führt, da sie, wie wir gesehen haben, die orthostatische Oligurie so oft zur Folge hat, das Gegenteil dessen herbei, was man wünscht. Die plötzlichen Kongestionen, die Anfälle von Lungenödem, die bisweilen im Beginn oder Verlauf der Mineralbäderkuren auftreten, lassen unserer Ansicht nach keine andere Erklärung als die soeben gegebene zu.

Aus der Gesamtheit dieser Resultate geht hervor, dass es wissenschaftlich nicht erwiesen ist, dass die Ernährungsweise für die Entstehung der arteriellen Blutdruckerhöhung oder die Arteriosklerose verantwortlich zu machen ist, obwohl das Gegenteil ziemlich allgemein angenommen wird. Nur die sicherlich schädliche Rolle des Alkohols ist aufrecht zu erhalten. Aber dieser wirkt als Gift, und sein Studium geht mehr die Toxikologie als die Diätetik an. Es ist auch ferner nicht rationell, die Kranken gegen diese Affektion zu schützen, indem man sie zu irgendeinem systematischen Regime zwingt, einem Regime, welches selbst dann nicht geboten ist, wenn die Affektion bereits besteht, sofern es erwiesen ist, dass die Ausscheidung der gewöhnlichen Nahrungsstoffe in normalen Verhältnissen vor sich geht. In diesen Fällen darf unsere Rolle nur darin bestehen, den Kranken in den Grenzen einer vernünftigen Ernährungshygiene zu halten oder ihn dahin zurückzuführen, wenn er davon abgewichen ist.

Es ist auch nicht nötig, anders zu verfahren, wenn man sich Personen im Kompensationsstadium der Klappenfehler gegenüber befindet, einem Stadium, in welchem die Ausscheidungen normalerweise in der gewünschten Zeit und Form sich vollziehen. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, dass wir berechtigt seien, uns teilnahmslos gegen die spätere Zukunft dieser Kranken zu verhalten, da die Beobachtung uns gelehrt hat, dass sie der Gefahr ausgesetzt sind, in späterer Zeit allmählich untauglich zur Ausscheidung aller oder der meisten zur Ernährung notwendigen Substanzen zu werden. Wir müssen aufmerksam sein, um die ersten Anzeichen der Retention wahrzunehmen, deren Form zu unterscheiden und ihre Wirkungen zu bekämpfen. Hier muss man eingreifen: In Verbindung mit arzneilichen Verordnungen müssen wir gewisse Beschränkungen in der Lebensweise, Mässigkeit im Genuss von Getränken, Verringerung der Menge des eingeführten Salzes, die Tendenz zu Oedemen, welche bald auf die ersten Insuffizienzstörungen folgen, bekämpfen. Die Methode, welche wir alsdann gewöhnlich anwenden, und die in Verordnung von Kochsalzentziehungskuren, in grösseren oder kleineren Zwischenräumen und mehr oder weniger lang fortgesetzt, je nach Lage des Falles, in Verbindung mit einer laktovegetabilen Diät und vollständiger Ruhe besteht, erschien uns am meisten geeignet, den Eintritt der Asystolie hinauszuschieben. Hat uns die Beobachtung belehrt, dass der Organismus wieder die Fähigkeit zu einer fast normalen Ausscheidung erlangt hat, so lassen wir den Kranken zu seiner gewohnten Lebensweise zurückkehren, indem wir nur vor dem übermässigen Genuss von Nahrungsmitteln warnen, von denen wir wissen, dass sie ihm schädlich sein müssen.

Bei Personen, welche gleichzeitig an Herzinsuffizienz und vorgeschrittenen Läsionen der Niere leiden, ist die Einschränkung derselben Substanzen noch absoluter und für längere Zeitperioden geboten. Wir haben alsdann unter dem Einfluss eines geduldig ertragenen kochsalzfreien Regimes die Anfälle von Herzasthma und Lungenödem, die bis dahin bedrohlich und wiederholt auftraten, seltener werden sehen. Der Nutzen war ein so sichtlicher für manche dieser Patienten, dass sie sich monate- und jahrelang auf eine fast salzfreie Diät beschränkten oder dahin von selbst zurückkehrten, sobald die ersten Symptome einer Rückkehr der früheren Zufälle sich zeigten. Wenn jedoch bei Kranken, deren Niere gesund ist, neben dem salzfreien Regime der Fleischgenuss vertragen wird, so ist dagegen bei Nierenläsionen dieser Genuss strenger einzuschränken, da die Harnstoffretention sich oft mit der Salz- oder Wasserretention verbindet. Man ist in Wahrheit weniger darauf gerüstet, die nachteiligen Wirkungen dieser Retention durch die Lebensweise zu bekämpfen, da die Nahrungsmittel, zu welchen man seine Zuflucht nehmen muss, eine mehr oder weniger grosse Menge von Eiweisssubstanzen enthalten, deren Ausschaltung, wegen der Gefahr der Inanition, keine so vollständige sein kann als die des Chlornatriums. Soll man zu diesem Zweck seine Zuflucht zur Milchernährung nehmen? Man wird sich veranlasst sehen, diese nur in beschränktem Maasse zu verordnen, da der hohe Gehalt der Milch an Eiweisssubstanzen imstande ist, sobald die Dosis von 2 Liter überschritten wird, Anfälle von Azotämie hervorzurufen, die man gerade vermeiden will. Es liegt daher der Zwang vor, sich an Gemüse und Obst zu halten, deren Nährwert zwar ein mässiger ist, deren Verbindung mit Milch aber gestattet, eine abwechslungsreiche Diät einzuführen, der sich die Kranken ohne zu grosses Widerstreben auf lange Zeit unterwerfen werden.

Soll man in schärferer Weise die allgemeinen Regeln präzisieren, die uns bei der Festsetzung der diätetischen Lebensweise für Personen mit Affektionen des Herzens und der Gefässe leiten sollen?

Man wird erklären müssen, dass die methodische Beobachtung des Ausscheidungsvermögens der verschiedenen Nahrungsstoffe in den weiteren Stadien dieser Affektionen allein unser Führer sein: Man soll nicht systematisch das verbieten, was ausgeschieden werden kann, sondern den Gebrauch dessen einschränken, was der kranke Organismus zurückhält. Das sind die Grundsätze, die man vernünftigerweise befolgen soll. Nicht die Empirie soll die Aerzte in dieser Frage beherrschen, sondern das aufmerksame Studium der klinischen Tatsachen und der Laboratoriumsuntersuchungen.

Diese allgemeinen Regeln, welche wir soeben formuliert und durch wissenschaftliche Ergebnisse begründet haben, sind ohne Wissen ihrer Schöpfer bei den verschiedenen Verordnungen einer systematischen Ernährung befolgt und bald gepriesen, bald verlassen worden.

Um nur an ein am besten bekanntes Regime zu erinnern, worin besteht die Carellkur? Sie beruht in der mehr oder weniger langen Einschränkung der verschiedenen Lebensmittel, welche die normale Lebensweise zusammensetzen. Es ist nicht allein, wie man behauptet hat, eine Regime der Einschränkung von Getränken, sondern auch ein solches, bei welchem das Chlornatrium und die Stickstoffsubstanzen nur in äusserst geringem Grade enthalten sind. Ist es da zu verwundern, dass es oft bei Kranken, die an Zufällen leiden, welche in Beziehung zum unmässigen Gebrauch dieser verschiedenen Substanzen stehen, Resultate hervorruft, welche die Kliniker in Erstaunen gesetzt haben und auf die jüngst His die Aufmerksamkeit gelenkt hat? Darf man trotz der guten Erfolge erklären, dass die Carellkur systematisch bei solchen Personen verordnet werden soll, welche ganz oder teilweise an Zufällen leiden, die für die Herzinsuffizienz charakteristisch sind? Sicherlich nicht! Erstlich weil sie, um einen vollen Erfolg zu erzielen, ziemlich lange Zeit fortgesetzt werden muss und alsdann zu einer echten Inanitionskachexie führt. Zweitens weil es unlogisch ist, Kranke einer unterschiedslosen Beschränkung aller gewohnten Lebensmittel zu unterwerfen, wenn sie noch imstande sind, wenigstens einige unter ihnen auszuscheiden.

Wenn wir immer wieder die in der Carellkur enthaltenen, einschränkenden Verordnungen lesen, können wir uns nicht von dem Gedanken an die Vorwürfe befreien, welche Lauder Brunton den Aerzten macht, die ihre Unwissenheit hinter komplizierten Formeln verbergen in dem Glauben, je mehr Substanzen sie darin unterbringen, um so grössere Aussicht zu haben, dass wenigstens eine unter ihnen das gewünschte therapeutische Ziel erreichen wird. Indem sie gleichzeitig die Getränke, das Chlornatrium und die Eiweisssubstanzen einschränken, gehen nicht Carell und diejenigen unserer Zeitgenossen, welche ihm hierin folgen, ein klein wenig auf diese Weise vor?

Wenn es entschuldbar war, zur Carellkur zu einer Zeit seine Zuflucht zu nehmen, als man noch nichts über die Ausscheidung der Nahrungssubstanzen und ihre Retention in gewissen pathologischen Fällen wusste, so ist das heutzutage weniger verständlich. Die Ernährung en bloc einzuschränken, unter dem Vorwande, dass manche Kranke durch den Gebrauch gewisser Nahrungsmittel leiden, das erscheint uns als ein zu einfältiges Verfahren, welches sicher nicht mehr zeitgemäss ist. Gewiss gibt es Umstände, wo die Einschränkung der Salze allein geboten ist, andere, wo dieses auf die Eiweisssubstanzen zutrifft, oder wo die Flüssigkeiten stärker eingeschränkt werden müssen, aber nur die genaue Analyse der pathologischen Fälle, nicht die Empirie ist maassgebend für unsere Indikationen.

M. H.! Ich bin am Schluss meiner Aufgabe, die Sie so liebenswürdig waren, mir zu übertragen. Indem Sie als Gegenstand des Studiums die Frage nach der Ernährung bei cardiovasculären Affektionen vorschlugen, wollten sie damit das praktische Interesse bezeugen, welches sie heute mehr als je besitzt. Wenn es Autoren gibt, welche behauptet haben, dass es mit Rücksicht auf den vielleicht mässigen Nutzen unnötig sei, die Kranken so peinlichen Einschränkungen zu unterwerfen, so gibt es andere, welche dauernd der Ansicht sind, dass man durch vernünftige Vorschriften den tödlichen Ausgang mancher pathologischen Zustände aufhalten könne, ohne den Kranken zu grosse Leiden aufzuerlegen. Die ersteren haben als Entschuldigung für ihren Indifferentismus eine schlecht verstandene Humanität; die letzteren kennen, meiner Ansicht nach, die Pflichten des Arztes besser. Gott hat vielleicht den ersteren, zum Glück für sie, einen guten Magen gegeben, den letzteren gab er ein gutes Herz.

Das phylogenetische Moment in der spastischen Lähmung.

Von

O. Foerster-Breslau.

(Vortrag, gehalten am 24. Januar 1913 in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.)

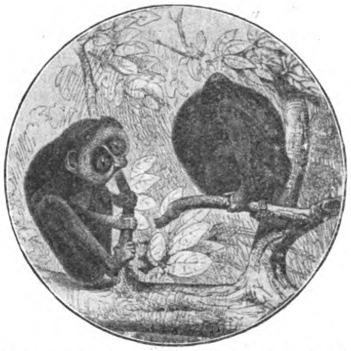
(Schluss.)

Betrachten wir nun, nachdem wir vorhin die typischen Kontrakturstellungen bei spastischen Lähmungen geschildert haben, einmal jetzt die Stellungen der Glieder, wie sie die Affen, die sich in Kletterhaltung in der Ruhe befinden, darbieten.

Auch hierbei stossen wir durchweg an den unteren Extremitäten auf Beugung im Hüft- und Kniegelenk und auf die Supinationsstellung des Fusses und die Flexion der Zehen; das Metatarsale des Daumens ist abduziert, die Endphalange flektiert. An der oberen Extremität stossen wir auf die Abduktion im Schultergelenk, auf die Flexion im Ellenbogen, auf die Pronation und Flexion der Hand sowie auf die Beugung der Finger. Es kommt ja auch vor, dass die Hand gelegentlich etwas weniger proniert ist oder sich in Extension befindet, wenn die äusseren Umstände diese Gliederstellung verlangen. Der weitaus häufigere Modus ist aber jedenfalls die Flexion und Pronation. Figur 7 zeigt bei einem Halbaffen Stenops gracilis im Schlaf in Kletterhaltung. Ausser auf die charakteristische Stellung der Extremitäten mache ich besonders noch auf den runden Rücken aufmerksam.

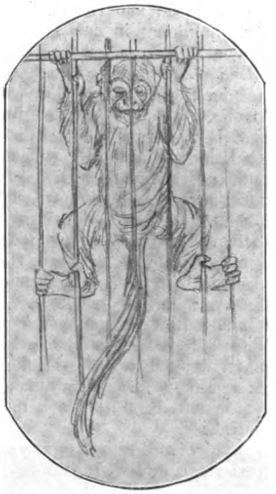
Figur 8 zeigt einen Lemur varius am Gitter in Kletterstellung hängend. Die Tiere verharren oft stundenlang so.

Figur 7.



Stenops gracilis in Kletterhaltung in der Ruhe.

Figur 8.



Lemur varius in Kletterhaltung in der Ruhe.

Wir sehen nun bei einem Vergleich, dass die spastischen Kontrakturen die Kletterhaltung der Affen in der Ruhe Glied für Glied nachahmen; die Gliederhaltung zeigt bei beiden im wesentlichen die gleichen Komponenten. Was die grosse Zehe anlangt, so entspricht der Abduktionsstellung beim Affen die Extension der ersten Phalange beim Menschen. Manchmal steht übrigens bei angeborenen Diplegien die grosse Zehe tatsächlich abduziert.

Wir sehen also, dass der Innervationsstrom, welcher bei spastischen Lähmungen den Muskeln von den subcorticalen Centren und dem Rückenmarksgrau zugeht, und der die Kontrakturstellungen schafft, diejenigen Muskeln bevorzugt, welche beim Affen in der ruhigen Kletterhaltung innerviert werden müssen.

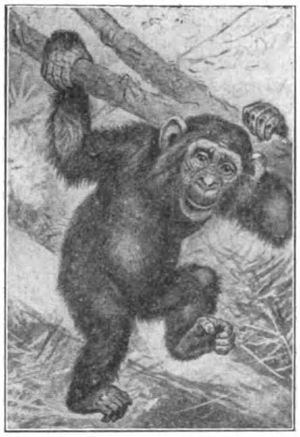
Man beachte nur die Beuger der Finger. Dieser Innervationsstrom ist auch beim Affen offenbar ein ganz subcorticaler, da er sogar im Schlaf fortbesteht und dabei durch die sensiblen peripheren Erregungen unterhalten und reguliert wird. In der analogen Innervationswahl bei spastischen Lähmungen geben die subcorticalen Centren beim Menschen ihre durch die Pyramidenbahnentwicklung zurückgedrängte phylogenetisch begründete Beziehung zur Kletterstellung wieder zu erkennen.

Wir begreifen nun auch, warum der Beugetypus der Kontrakturstellungen bei den schweren angeborenen Diplegien und infantilen Hemiplegien am schönsten zutage tritt. Beim Neugeborenen sowie bei den angeborenen Diplegien unterstehen die Muskeln mehr oder weniger ausschliesslich dem subcorticalen Einfluss, und bei den infantilen Hemiplegien erwacht derselbe leicht wieder und entsinnt sich rasch seiner alten Hegemonie. Im Laufe der Entwicklung des normalen Einzelindividuums wird mit der Entwicklung und dem funktionellen Eintreten der Pyramidenbahn der subcorticale Einfluss mehr und mehr zurückgedrängt, die corticale spezifisch menschliche Strecktendenz gewinnt an den Extremitäten die Oberhand, die Kletterhaltung der Glieder des Kindes verschwindet successive. Das sehen wir auch zum Teil bei infantilen Diplegien und Hemiplegien, die anfangs ausgesprochenen Beugetypus bieten, bei denen aber nicht selten im Laufe der Jahre allmählich corticale Einflüsse zum Teil erwachen; die Streckfähigkeit der Glieder nimmt dann allmählich zu, die ursprüngliche Beugestellung nimmt ab, bleibt aber doch, sehr oft wenigstens, angedeutet. Beim Erwachsenen ist durch den lange bestehenden Einfluss der Pyramidenbahn der subcorticale Einfluss auf die Muskeln ganz verdrängt, die spezifisch menschliche Strecktendenz hat völlig die Oberhand gewonnen. Der Kampf zwischen Pyramidenbahn und subcorticalen Centren, der sich in jedem Einzelindividuum im Laufe der Jahre abspielt und der den phylogenetischen Entwicklungsgang vom quadrumanen Klettern zum aufrechten Gang widerspiegelt, hat längst mit dem vollen Siege der ersteren geendet. Wenn nun ein Erwachsener hemiplegisch wird, so genügt der Fortfall der einen Cortexhälfte nicht, um am Bein die Strecktendenz wieder verschwinden und den alten subcorticalen Einfluss wieder sofort hervortreten zu lassen, weil auf das Bein auch die gleichzeitige Hemisphäre vermöge ihrer ungekreuzten Fasern erheblichen Einfluss hat. Darum kommt es beim Erwachsenen zur Streckkontraktur, um so mehr, weil auch die Lagerung des Beines im Stadium der schlaffen Lähmung in demselben Sinne wirkt. Der Ansatz zur Beugekontraktur ist übrigens, wie oben schon erwähnt, bei vielen Hemiplegien der Erwachsenen in der Dorsalflexion der Grosszehe, der Supination des Fusses und einer leichten Beugestellung des Knies gegeben. Auf den Arm hat die gleichseitige Hemisphäre viel weniger Einfluss; daher ist auf ihn bei einer hemiplegischen Lähmung auch der subcorticale Einfluss alsbald viel stärker, und es entwickelt sich an ihm ein mehr oder weniger deutlicher Beugetypus, der um so stärker ist, je mehr die Streckkraft gelähmt ist, um so geringer ist, je besser die Streckfähigkeit erhalten. Die Entwicklung des aufrechten Ganges aus der Kletterhaltung verlangt aus begreiflichen Gründen für das Bein eine viel bedeutendere Ausschaltung der subcorticalen Einflüsse als für den Arm; darum die stärkere doppelseitige Vertretung des Beines in der Rinde gegenüber dem Arm. Fällt der Einfluss beider Hemisphären fort, wie das bei den Paraplegien der Fall ist, so kommt der subcorticale Einfluss auch allmählich wieder am Bein ganz zum Siege; nachdem anfangs noch die Strecktendenz vorherrscht, endet das Bild doch mit der Entwicklung der vollen Beugekontraktur.

Ebenso haben nun die **Bewegungssynergien bei den spastischen Lähmungen entschieden in ihrer Form eine grosse Aehnlichkeit mit den Kletterbewegungen der Affen.**

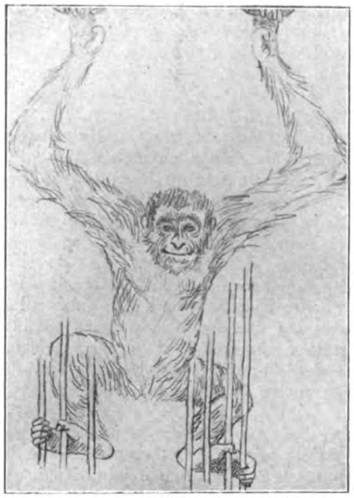
Wir treffen bei letzteren an der hinteren Extremität auf dieselbe Beugesynergie, bestehend in Flexion des Oberschenkels, Unterschenkels und Fusses (Figur 9 und 10); das Bein wird dabei fast immer mehr oder weniger stark abduziert und aussen rotiert; der Fuss zeigt neben der Dorsalflexion stets ausgesprochene Supination. Die Beugesynergie sehen wir, wenn das hintere Bein, nachdem es den einen Ast verlassen hat, sich frei durch die Luft bewegt, den nächsten Ast ergreift und ihn umklammert hält. Andererseits führt das Bein, nachdem es in Beugung den Ast umklammert hat und sich nun abdrückt oder dem Körper den für den Klettersprung erforderlichen Stoss erteilt, eine Streckung in Hüfte, Knie und Fuss aus; dabei wird es adduziert und innen rotiert. Die äusserst charakteristische Abduktion erscheint besonders interessant, weil wir sie bereits oben als ebenfalls zur Beugesynergie bei spastischen Lähmungen gehörig beschrieben haben (Figur 4). Besonders interessant wird der Vergleich, wenn man noch den kletternden normalen Menschen heranzieht (Figur 11). Wir stossen hier auf dieselbe Abduktionsbeugesynergie; die Füsse zeigen dieselbe Supination wie bei den Affen und wie bei den spastischen Lähmungen. Interessant ist die Bewegung der Zehen während dieser beiden einander folgenden Kletterakte der hinteren Extremität. In der Ruhe hält die in Beugestellung befindliche hintere Extremität des Affen den Ast mit den Zehen umklammert (Figur 10). Nimmt nun aber der Affe durch Streckung der Extremität in Hüft-, Knie- und Fussgelenk den Absprung vor, so werden dabei die Zehen geöffnet, und die grosse Zehe wird stark abduziert. Die Streckung des Oberschenkels, Unterschenkels und Fusses ist stets vergesellschaftet mit einer ausgesprochenen Streckung der Zehen und einer gleichzeitigen Spreizung derselben. Genau dasselbe Verhalten hatten wir oben bei der Strecksynergie des Beines bei spastischen Lähmungen beschrieben. Die grosse Zehe, die sich beim Affen stark abduziert, ist beim Menschen infolge ihrer Fixationsstellung in Adduktion im allgemeinen zu einer Abduktion gar nicht fähig. Aber in einer grossen Anzahl von Fällen spastischer Diplegie tritt beim Ausstrecken des Beines und der damit vergesellschafteten Streckung und Spreizung der Zehen auch eine ausgesprochene Abduktion der Grosszehe ein (Figur 6); manchmal steht diese, wie ich dies oben bereits erwähnte, sogar in der Ruhe abduziert. Der Extensor hallucis, der auf der Stufe der phylogenetischen Entwicklung, bei welcher die Grosszehe noch in voller Abduktion stand, der eigentliche Abduktor war, ist beim Menschen infolge der Adduktionsstellung der Grosszehe erst ein wirklicher Extensor geworden und verdient eigentlich erst beim Menschen diesen Namen mit Recht. Die Extensionsbewegung der Grosszehe, welche wir bei der Strecksynergie bei den spastischen Lähmungen ganz regelmässig auftreten sehen, ist das Aequivalent der Abduktionsbewegung des Hallux beim Affen während des Klettersprunges, gerade wie wir oben schon erwähnten, dass die Extensionsstellung der Grosszehe in der Ruhe bei spastischen Lähmungen das Aequivalent der Abduktionsstellung des Hallux beim Affen in ruhiger Kletterhaltung darstellt. Verfolgen wir nun die Bewegungen der Zehen, während der Klettersprung ausgeführt wird, weiter. Nachdem durch Streckung der Abdruck zum Sprung erfolgt ist, begibt sich das ganze

Figur 9.



Schimpanse beim Klettern (Beugesynergie aller vier Extremitäten, Abduktion der Beine, Supination des Fusses, Pronation und Flexion der Hand usw.).

Figur 10.



Gibbon im schnellen Klettern. Zeigt dieselben Einzelheiten wie Figur 9.

Figur 11.

Kletternde Singhalesen nach Klaatsch.

Bein, während es sich durch die Luft bewegt, sofort in Beugung, der Fuss in Beugung und Supination, um den erstrebten Ast zu ergreifen; dabei sind sämtliche Zehen zunächst noch extendiert und die Grosszehe abduziert. Für diese Phase besteht also die Synergie: Beugung der hinteren Extremität, Supination des Fusses, Streckstellung der Zehen unter Abduktion der Grosszehe, genau dieselbe Synergie, welche wir oben bei den spastischen Lähmungen beschrieben hatten; nur ist aus dem oben erörterten Grunde die Grosszehe beim Menschen nicht abduziert, sondern dorsal extendiert. Geht nun der Fuss in dem Moment, wo er den Ast ergreift, dazu über, denselben zu umklammern, so schliessen sich die Zehen durch Beugung um denselben; die Grosszehe aber bleibt dabei zunächst noch abduziert. Wir haben also in dieser Phase die Synergie: Beugung des Beines, Supination des Fusses, Beugung der Zehen, Abduktion der Grosszehe, eine Synergie, welche wir ebenfalls nicht selten bei spastischen Lähmungen antreffen. Dann legt sich nun zunächst die letzte Phalange der Grosszehe um den Ast bei noch fortbestehender Abduktion des ersten Metartasale, eine Synergie, deren Analogon wir ebenfalls oben bereits erwähnt haben, und zuletzt kann sich auch die ganze Grosszehe um den Ast legen, wobei das erste Metartasale in Adduktion gerät (Figur 10). Dieser vollständigen Umklammerung entspricht beim Menschen die volle Flexion aller Zehen, einschliesslich der grossen, auf die ich oben ja auch schon hingewiesen hatte.

Die vordere Extremität des Affen zeigt ebenso wie die hintere beim Klettern einerseits wieder die Beugesynergie (Figur 9 und 10), bestehend aus: Abduktion und Erhebung des Oberarmes unter gleichzeitiger Schulterhebung, aus Flexion des Vorderarmes, Pronation, Flexion und Ulnaradduktion der Hand und Extension der Finger, so lange der Arm durch die Luft bewegt wird; im Moment des Zugreifens werden dann die Finger um den Ast geschlossen. Es kommt auch vor, dass, wenn der Affe sehr hoch hinaufgreift, er dabei an dem hoch erhobenen Oberarm den Vorderarm ziemlich ausgiebig streckt; gelegentlich ist auch die Hand etwas mehr supiniert, manchmal auch gestreckt, wenn äussere Umstände dies erheischen. Aber der Grundtypus ist Pronation der Hand — der Affe klettert mit Aufgriff —, Flexion derselben und Ulnaradduktion. Umgekehrt erfolgt beim Absprung: Adduktion des Oberarmes, Streckung des Vorderarmes, Pronation und Flexion der Hand, Streckung der Finger. Wir erkennen in diesen Kletterbewegungen der Affen sofort die Beugesynergie und Strecksynergie des Armes bei spastischen Lähmungen wieder. Ich möchte noch auf zwei Eigentümlichkeiten in der Fingerbewegung hinweisen. Die Zehen der Affen, besonders die vieler Halbaffen, befinden sich beim Aufsetzen und Zugreifen in einer deutlichen Krallenstellung. Diese Kralle ist besonders zweckmässig, sobald es sich um das Umgreifen etwas dickerer Aeste handelt. Eine Krallenstellung der Finger finden wir nun nicht selten in Fällen von spastischer Diplegie, in denen eine periphäre Lähmung der Interossei nicht vorliegt. Längst bekannt ist ja bei den angeborenen spastischen Diplegien und bei der infantilen Hemiplegie die starke Spreizstellung, welche die Finger jedesmal bei der Extension annehmen. Sie erinnert an die Spreizung, welche die Zehen der vorderen Extremitäten vieler Halbaffen beim Kletterspringe zeigen.

Nachdem wir nunmehr die Kletterbewegungen der hinteren und vorderen Extremität für sich betrachtet haben, müssen wir ihre kombinierte Tätigkeit beim Klettern selbst ins Auge fassen. Es bestehen zwei Modi des Kletterns. Bei dem einen, dem ruhigeren Modus entspricht der Beugesynergie der einen vorderen Extremität die Strecksynergie der gleichseitigen hinteren Extremität, der Strecksynergie der gekreuzten vorderen und der Beugesynergie der gekreuzten hinteren Extremität; mit anderen Worten, diese Form ist asymmetrisch, sowohl in bezug auf die beiden vorderen Extremitäten unter sich und die hinteren Extremitäten unter sich, als auch in bezug auf vordere und hintere Extremität derselben Seite. Beim raschen, lebhaften Klettern sehen wir aber einen anderen Typus auftreten.

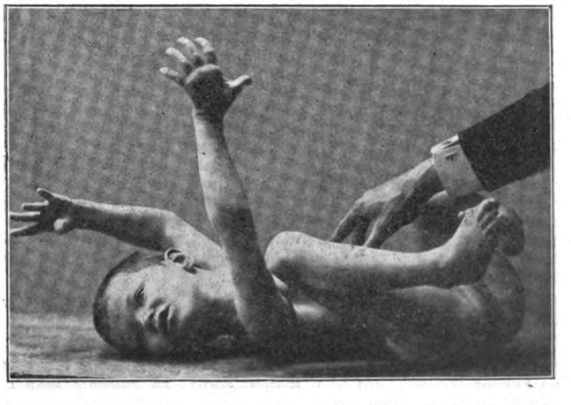
Gehen wir aus von der Ruhelage, in welcher der Körper durch die Beugestellung aller 4 Extremitäten an den Aesten angeklammert gehalten wird. Zunächst wird nun durch Streckung und Adduktion aller vier Extremitäten dem Körper ein starker Abstoss gegeben und dadurch der Sprung auf den nächst höheren Ast eingeleitet. Unmittelbar nach dem Absprung werden alle 4 Extremitäten gebeugt und abduziert, sie bleiben gebeugt im Sprunge und ergreifen in Beugung und Abduktion den Ast, um dann wieder durch Streckung aller Viere den nächsten Sprung zu vollführen. Bei den Halbaffen kommt dieser gleichsinnige Wechsel aller 4 Extremitäten beim Klettern besser zutage als bei allen anderen Affen. Für sie ist der Klettersprung die typische Lokomotionsart. Aber selbst bei den Anthropoiden — besonders beim Gibbon und Orang — tritt er oft ganz besonders schön zutage (Figur 9 und 10).

Wenn wir uns nun vergegenwärtigen, dass bei den spastischen Diplegien ebenfalls alle 4 Extremitäten gleichzeitig einerseits die Beuge-Abduktions-Synergie (Figur 2, 3, 4), andererseits die Streck-Adduktions-Synergie zeigen, und dass bei der Hemiplegie ebenfalls Arm und Bein der gelähmten Seite die homologe Synergie darbieten, so führt uns diese Synergie, wenn wir die Kletterbewegungen der Affen zum Vergleich heranziehen, auf die Stufe zurück, auf welcher der symmetrische Klettersprung die Grundform der Lokomotion darstellt. Das ist der Fall bei den heutigen Halbaffen. Dass die Halbaffen auch sonst viele von den Merkmalen bewahrt haben, die die gemeinsamen Vorfahren von Menschen, Affen und Halbaffen besessen haben, ist nach den Untersuchungen von Klaatsch wahrscheinlich. Jedenfalls ist die Aehnlichkeit der Bilder 2, 3, 4 einerseits mit den Affen 9 und 10 und den kletternden Menschen (11) andererseits eine grosse.

Die Uebereinstimmung zwischen den Stellungen und Bewegungen der Glieder bei spastischen Lähmungen und der Kletterhaltung und den Kletterbewegungen der Affen tritt noch deutlicher zutage, wenn wir das Liegen, Sitzen, Stehen und Gehen bei spastischen Lähmungen ins Auge fassen. Die gewöhnliche Haltung der Glieder im Liegen haben wir vorher in den typischen Kontrakturstellungen kennengelernt. Es gibt nun aber unter den Fällen von angeborener Diplegie eine Anzahl, bei denen es auffällt, dass sie nicht auf dem Rücken liegen können, sondern mit Vorliebe auf dem Bauche liegen.

Dreht man solche Fälle künstlich auf den Rücken, so gewinnt man sofort die Ueberzeugung, dass diese Lage ihnen höchst unangenehm ist und nicht die gewöhnliche Ruhelage bedeutet. Es fahren dabei regelmässig alle vier Extremitäten in die Luft, die Arme beugen sich unter Abduktion oder werden hoch erhoben; die Hände werden stark proniert, die Finger extendiert usw., die Beine geraten in Beugung und Abduktion, die Füsse in Supination. Das Bild (Figur 12) zeigt entschieden eine

Figur 12.



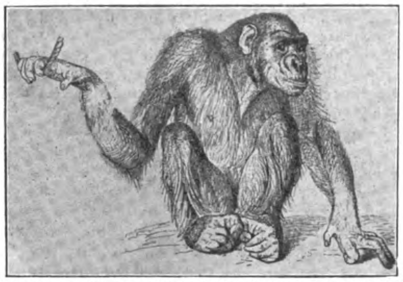
Spastische Diplegie. Beim Lagern des Kindes auf den Rücken fahren alle vier Extremitäten in die Luft und führen der Kletterbewegung ähnliche Bewegungen aus.

gewisse Aehnlichkeit mit Kletterbewegungen. Man hat angesichts dieser Bewegungen den Eindruck, als bestände die Tendenz, aus der unbequemen Lage herauszuklettern oder sich an etwas festzuhalten.

Wir kommen zum Sitzen.

Wenn der Affe freisitzt (Figur 13), so fällt uns einmal der **runde Rücken** auf, sodann aber die Beugestellung der unteren Extremitäten, die Supination der Füsse, die Flexion der Zehen. Auch die oberen Extremitäten zeigen die Abduktion und Beugung, Pronation und Flexion der Hand usw. Die oberen Extremitäten sind eben selbst beim Freisitzen, sozusagen in Kletterstellung, immer bereit, sofort zum Klettergriff überzugehen, wie wenn der Affe noch einer Stütze durch sie bedürfe.

Figur 13.

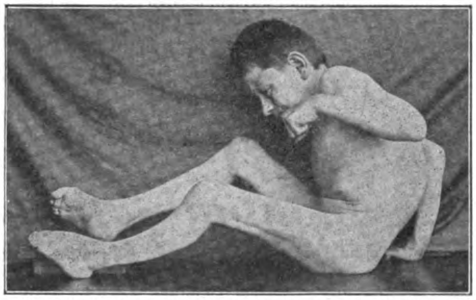


Gorilla im Sitzen. Zu beachten ist die Beugung der Beine, Supination des Fusses, Flexion der Zehen, Abduktion des Oberarms, Flexion des Vorderams, Flexion der Hand und Finger usw.

Vergleichen wir nun damit die Form des Rückens und die Haltung der Glieder beim Sitzen in Fällen von angeborener spastischer Diplegie.

Wenn solche Kranken zunächst den Versuch machen, sich aus der Rückenlage aufzusetzen (Figur 14), sei es allein, sei es mit Hilfe, so führen dabei regelmässig Beine und Arme die Beugesynergie aus, die Arme werden erhoben, die Hände proniert und flektiert, die Finger meist ausgestreckt oder auch wohl flektiert, während sich Rücken und Kopf **in starke Rundung rollen.** Auch bei der Hemiplegie beugt sich beim Aufsetzen Arm und Bein auf der kranken Seite. Kommt der Kranke nun zum freien Sitzen, so ist der runde Rücken hierbei für die Diplegien absolut typisch, ebenso die Beugestellung der unteren Extremitäten, die Supination des Fusses, die Flexion der Arme, die Pronation und Flexion der Hand usw., wie bei den sitzenden Affen. Höchst interessant sind solche Fälle, die unfähig sind, frei zu sitzen, und die, wenn sie hingesetzt werden, sofort mit allen vier Extremitäten in die Höhe fahren (Figur 15), genau als wollten sie mit denselben Aeste in der Luft ergreifen und sich daran festhalten, statt sich an der Unterlage festzuhalten. Das Bild (Figur 16) zeigt, wie der Knabe unter Beugung, Abduktion und Supination seine Füsse gegen mein Bein einstemmt und es regulär umklammert hält. Es zeigt ferner sehr schön die Abduktion und Flexion der Arme, Pronation der Hände, Flexion der Finger.

Figur 14.

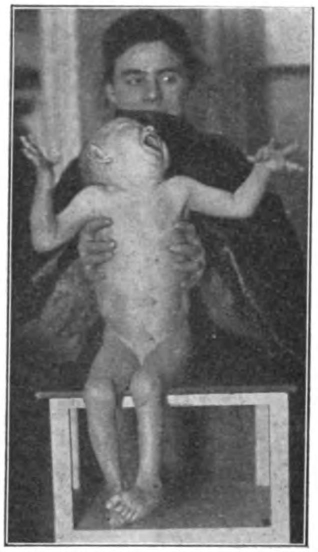


Spastische Diplegie. Beim Aufsetzen erfolgt Flexion der Beine, Supination des Fusses, Flexion der Zehen, Abduktion des Oberarms, Flexion des Vorderarms, Pronation und Flexion der Hand, Flexion der Finger. **Zu beachten ist der runde Rücken.**

Wir sehen bei vielen Kranken, die an sich vollkommen frei und sicher sitzen, doch dass die Arme Mitbewegungen dabei ausführen, die der Beugesynergie des Klettergriffs entsprechen.

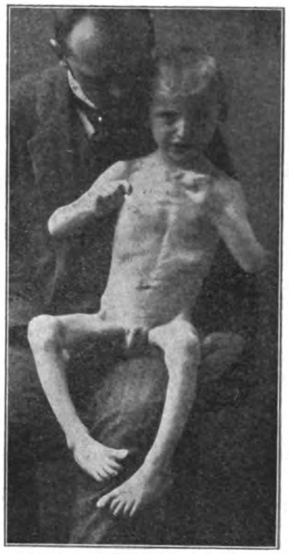
Wir kommen zum Stehen. Wenn man schwerste Fälle von spastischer Diplegie auf den Boden stellt, so gewahrt man oft, dass dieselben nicht stehen können.

Figur 15.



Spastische Diplegie beim Sitzen, Flexion der Beine, Supination des Fusses, Flexion der Zehen, die Arme fahren in die Luft unter Pronation der Hände, die Finger extendieren und spreizen sich.

Figur 16.

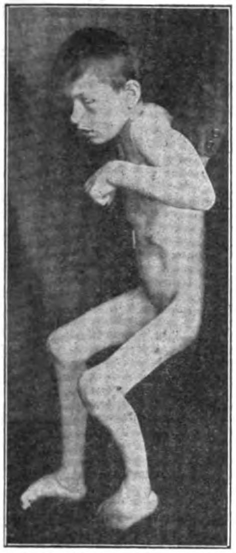


Spastische Diplegie beim Sitzen. Der Knabe stemmt die Beine unter Abduktion und unter Supination der Füsse gegen das Bein ein, auf dem er sitzt, die Arme beugen sich unter Pronation, die Finger flektieren sich krampfhaft.

Alle vier Extremitäten geraten in eine ausgesprochene Beugung, die Beine schnellen sehr oft stark empor, oder wenn die Kranken nicht genügend emporgehalten werden, so schnappen sie im Knie zusammen; die Füsse stellen sich in starke Supination; die oberen Extremitäten gehen unter Beugung in die Höhe, die Hände pronieren und beugen sich, die Finger schlagen sich ein oder strecken sich. Figur 17 zeigt die Verhältnisse.

Es wird also hier beim Versuch der aufrechten Körperhaltung, die unmöglich ist, statt dessen eine richtige Kletterstellung eingenommen. Dabei rundet sich auch der Rücken. Ganz besonders interessant erscheint mir, was ich allerdings nur in extremen Fällen und selten antreffen konnte, dass, wenn man solche Fälle loslässt, sie dann in sich zusammen zu Boden sinken und nun in einer richtigen Hockstellung am Boden liegen bleiben. Die Fälle bleiben in dieser Position lange Zeit ruhig liegen. Nun verhalten sich aber lange nicht alle Fälle beim Stehen so, wie eben beschrieben. Sondern in der Mehrzahl geht eine Streckintention, die ja zum aufrechten Stehen erforderlich ist,

Figur 17.



Spastische Diplegie beim Stehen. Beide Beine geraten in Flexion, die Füsse in Supination, die Zehen in Flexion, die Arme in Abduktion, Flexion, die Hände in Pronation und Flexion, die Finger in Flexion.

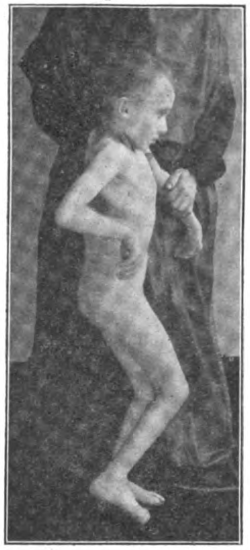
den Beinen zu. Dabei zeigt sich interessanterweise wieder die oben beschriebene Strecksynergie aller drei Segmente beider Beine unter Adduktion wie beim ersten Akt des Klettersprunges. Daher kommt es, dass diese Fälle auf den Fussspitzen stehen und die Beine in starker Adduktion aneinander klemmen oder überkreuzen und innenrotiert sind. Die Zehen sind wie beim ersten Akt des Klettersprunges extendiert und gespreizt, die Grosszehe sogar manchmal abduziert. Die Hüft- und Kniebeugung, welche in der Ruhelage besteht und der Kletterstellung der Affen entspricht, kann natürlich durch die Strecktendenz zumeist nicht ganz überwunden werden.

Wir kommen zum Gehen.

Auch hier treffen wir wieder auf genau dieselben Erscheinungen. Wenn ganz schwere Kranke versuchen einen Schritt zu machen, so geraten beide Beine in Beugesynergie und entweder fahren sie mehr oder weniger synchron in die Luft, wenn der Kranke genügend gehalten wird, oder der Kranke bricht in den Knien zusammen. Gleichzeitig gehen die Arme in Beugesynergie in die Luft, wobei sich die Finger entweder strecken oder flektieren. Es erfolgt also auch hier statt der Beugebewegung eines Beines eine Massenbewegung aller Glieder, die die Komponenten des zweiten Aktes des Klettersprunges der Halbaffen enthält. Dadurch ist zunächst natürlich noch eine Lokomotion nicht möglich. Wir beobachten aber interessanterweise in einem Teil dieser schweren Fälle, dass die Kranken plötzlich unter synchroner Streckung aller Abschnitte beider Beine und unter Streckbewegung der Arme einen richtigen Sprung vollführen, genau wie ich dies oben von dem ersten Akt des Klettersprunges der Halbaffen beschrieben habe. Dieses Hüpfen solcher Fälle hat etwas ungemein Charakteristisches. In einem Teil der Fälle gelangt, wie ich dies oben für das Stehen dargestellt habe, ein Streckimpuls in die Beine, dabei strecken sich beide unteren Extremitäten in allen drei Gelenken, der Kranke kommt auf die Fussspitzen zu stehen und gleichzeitig werden die Beine überkreuzt oder aneinander gepresst gehalten. In solchen Fällen sehen wir nun auch beim Gange am Stützbein die Strecksynergie in allen Einzelheiten auftreten, ohne dass die Beugestellung im Knie und Hüftgelenk ganz überwunden wird. Der Kranke flektiert nun das hintere Bein, um es vorzusetzen, wobei es sich etwas in Abduktion begibt und auf diese Weise hinter dem vorderen Beine vorkommt. Zum Aufsetzen des Beines muss es aber im Knie wieder vorgestreckt werden, dabei gesellschaftet sich wieder die unvermeidliche Abduktion und Innenrotation hinzu und die bekannte Ueberkreuzung der Beine beim Gange ist die Folge.

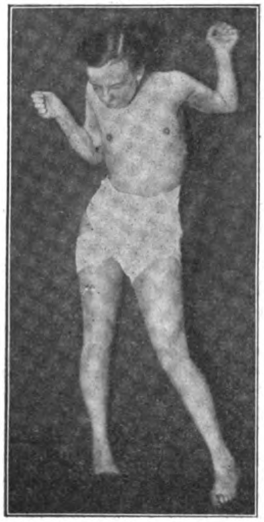
Interessant sind die Mitbewegungen, die die Arme beim Gange bei den angeborenen Diplegien und bei der infantilen Hemiplegie ausführen; sie führen stets beim Vorführen eines Beines eine mehr oder weniger ausgesprochene Beugesynergie aus (Figur 18 und 19), sie geraten in leichte Abduktion und in Beugung, die Hand wird proniert und flektiert, die Finger strecken oder beugen sich. Auch bei der Hemiplegie finden wir diese Mitbewegung

Figur 18.



Spastische Diplegie beim Gange. Es erfolgen die charakteristischen Mitbewegungen der Arme (Abduktion, Flexion, Pronation usw.).

Figur 19.

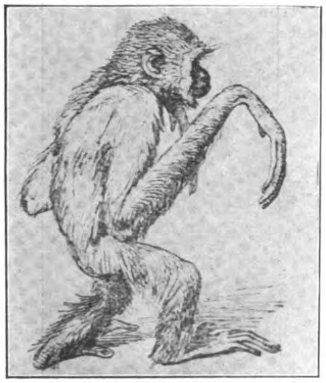


Spastische Diplegie. Zeigt die typische Mitbewegung der Arme beim Gehen (Abduktion, Flexion, Pronation, Flexion der Finger usw.).

des Armes wieder. Sie tritt beim gewöhnlichen Gange nicht immer deutlich hervor, wohl aber, wenn der Kranke absichtlich das Bein stark emporzieht. Streckt nun der Hemiplegiker das Bein wieder aus, was ja zum Aufsetzen auf den Boden erforderlich ist, so sehen wir dabei auch wieder die synchrone Mitstreckung des Armes, also auch hier die typische Massenbewegung. Das Verhalten der unteren Extremität beim Gange und die charakteristischen Mitbewegungen der Arme bei spastischen Lähmungen fordern direkt zum Vergleich mit dem Gange der Anthropoiden heraus.

Auch bei diesen sehen wir, dass eine alternierende Tätigkeit zwischen Stützbein und Schwungbein vorhanden ist. Am Stützbein besteht die Strecksynergie, die Ferse ist sogar meist vom Boden abgehoben, das Stützbein ist adduziert und innenrotiert. Aber überwunden wird die gewöhnliche Beugestellung der Kletterhaltung keineswegs ganz, das Stützbein bleibt im Hüftgelenk und Kniegelenk gebeugt, der Fuss supiniert. Das Schwungbein zeigt die ausgesprochene Beugesynergie mit deutlicher Supinationsstellung des Fusses, besonders auch während derselbe dem Boden aufgesetzt wird, wobei sich die Zehen jedesmal deutlich in Flexion begeben, gerade als wollte der Affe mit dem aufgesetzten Fusse in den Boden greifen, wie beim Klettern; die Grosszehe ist weit abduziert. Die Arme sind beim Gange in die Luft erhoben, im Ellenbogen flektiert, die Hand proniert und gebeugt, sozusagen in dauernder Bereitschaft, aus dem noch unvollkommenen aufrechten Gange wieder zum Kletterakt überzugehen bzw. durch Zugreifen an die Aeste der mangelnden aufrechten Haltung mehr Stütze zu geben (Figur 20).

Figur 20.



Gibbon, aufrecht gehend. Zeigt besonders schön die Haltung der Arme usw.

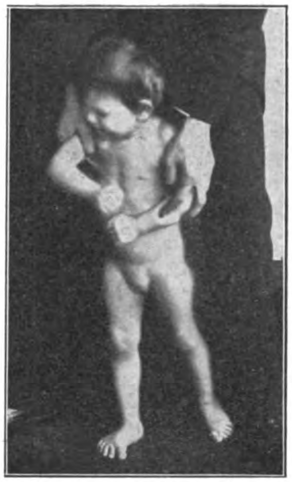
Interessant ist, dass wir genau dasselbe beim Kinde sehen, wenn es laufen lernt.

Es zeigt am Stützbein die Strecksynergie, es geht auf den Fussspitzen, die Zehen sind extendiert und gespreizt, die Grosszehe sogar oft deutlich abduziert, das ganze Bein ist adduziert und innenrotiert. Andererseits wird zu Anfang am Stützbein die in der Ruhe vorhandene Beugestellung in Knie und Hüfte nicht voll überwunden. Das Schwungbein zeigt die Beugesynergie, die Supination des Fusses, das Greifen der flektierten Zehen in den Boden, die Mitbewegungen der Arme.

Diese Supination des Fusses am Schwungbein ist ein ganz besonderes Characteristicum der spastischen Lähmung. Jeder Hemiplegiker und Paraplegiker zeigt sie, so dass der Fuss mit dem äusseren Fussrande dem Boden aufgesetzt wird.

Fassen wir die Bewegungen der Zehen noch einmal näher ins Auge. Beim normalen Gange des Menschen werden die Zehen in dem Momente, wo die Fussspitze mit dem Boden in Berührung kommt, durch Wirkung der Interossei gestreckt gehalten, und die Wirkung der Interossei hält während der ganzen Zeit, wo das Bein als Stützbein fungiert, an. Ich habe oben hingewiesen auf die Beziehungen zwischen der Streckung der unteren Extremität beim aufrechten Stehen und am Stützbein beim Gange des Spastikers einerseits und der Strecksynergie bei dem 1. Akt des Kletterssprunges andererseits, bei dem Fuss-, Knie- und Hüftgelenk gleichzeitig gestreckt werden. Dabei werden, wie dargetan, die Zehen extendiert und gespreizt, die Grosszehe abduziert. Dieselbe Bewegung der Zehen gehört, wie ferner dargetan, auch zur Strecksynergie des Beines bei spastischen Lähmungen; wir finden sie dementsprechend auch beim Stehen und beim Gehen am Stützbein, manchmal ist dabei die grosse Zehe sogar weit abduziert, für gewöhnlich aber nur extendiert. Die Streckung der Zehen findet sich auch in den Fällen, welche sich tatsächlich durch kleine Sprünge fortbewegen; auch hierbei sieht man Abduktion der Grosszehe. Gerade so wie sich nun beim Affen nach dem Abdruck das Bein bei der Bewegung durch die Luft in Beugung begibt und dabei sämtliche Zehen am supinierten Fuss extendiert und die Grosszehe abduziert sind, sind auch bei spastischen Lähmungen am Schwungbein am supinierten Fuss sämtliche Zehen dorsal extendiert, die Grosszehe manchmal abduziert. Und wie der Affe beim Umklammern des Astes die Zehen flektiert, aber die Grosszehe noch in Abduktion hält, geraten beim Aufsetzen des Fusses auf den Boden bei spastischen Lähmungen die Zehen in Flexion, und die Grosszehe bleibt oft zunächst noch extendiert, manchmal wohl auch etwas abduziert, gerade wie der Gibbon beim Gange seine Zehen beim Aufsetzen des Fusses auf den Boden flektiert, während die Grosszehe abduziert bleibt. In letzter Linie flektieren sich dann alle Zehen einschliesslich der grossen, sie krallen sich förmlich in den Boden ein, während die Sohle des supinierten Fusses in ganzer Ausdehnung auf dem Boden ruht (Figur 21).

Figur 21.



Hemiplegia infantilis dextra. Zeigt die Supination des Fusses und das Einkrallen der Zehen in den Boden beim Aufsetzen des Beines auf denselben.

Dieses Einkrallen der Zehen in den Boden ist bei allen spastischen Lähmungen eine sehr störende Komplikation. Es handelt sich dabei offenbar um eine sehr hartnäckige Reminiscenz an den Klettergriff. Denn wir sehen sie selbst da noch auftreten, wo viele der anderen Einzelheiten, die als Reminiscenz an das Klettern aufzufassen sind, nicht beobachtet werden, in denen sonst ein guter aufrechter Gang möglich ist. Man sieht die Krallenstellung der Zehen beim Aufsetzen des Fusses auf den Boden eintreten und manchmal während der folgenden Stützphase des Beines noch verharren.

Wir sehen also, dass auch die Bewegungsvorgänge bei den spastischen Lähmungen im weitesten Umfange die phylogenetische Reminiscenz an den Kletterakt zum Ausdruck bringen. Diese beruht auch wieder auf dem funktionellen Wiedererwachen der subcorticalen Centren infolge des Pyramidenbahnfortfalls. Zwar genügen die subcorticalen Bahnen allein nicht zur Vermittlung willkürlicher Bewegungen, sie stehen aber durch besondere cortico-subcorticale Bahnen mit der Hirnrinde in Verbindung, so dass corticale Willensimpulse in ihre Wege gelangen können; die subcorticalen Bahnen sind aber nicht zur Vermittlung von Einzelbewegungen befähigt, sie vermitteln Bewegungssynergien, eine Massenbewegung, die der Kletterbewegung in ihren Komponenten gleicht. Höchst interessant erscheint in dieser Beziehung die Tatsache, dass die Bewegungssynergien auch bei den Reflexbewegungen zum Ausdruck kommen, da ja beim Klettern die einzelnen Phasen wenigstens zum grossen Teil rein reflektorisch ausgelöst und abgelöst werden. Die Beugesynergie setzt beim Klettern ein, wenn durch die Strecksynergie die Fusssohle gegen den Ast gedrückt wird bzw. über ihn geschoben wird, und dadurch in ihr sensible Reize entstehen. Das Analogon ist bei den spastischen Lähmungen der durch einen Strich oder Druck gegen die Fusssohle ausgelöste Beugereflex der Beine mit allen seinen Einzelheiten, der Supination des Fusses, der Dorsalflexion der Grosszehe, der Extension der anderen Zehen. Andererseits werden auch die beschriebenen Modifikationen des Beugereflexes, welche in Flexion der Zehen bei Dorsalflexion der Grosszehe oder in Plantarflexion aller Zehen einschliesslich der Grosszehe bestehen, verständlich, sie entsprechen der Abduktion der Grosszehe und Beugung der anderen beim Anlegen der Fusssohle an den Ast und der Flexion aller Zehen beim Umklammern derselben.

Die Bewegungssynergien sind ein noch feineres phylogenetisches Reagens als die Kontrakturstellungen; sie finden sich bei allen spastischen Lähmungen auch am Bein des erwachsenen Hemiplegikers, an dem, wie wir sahen, in der Ruhe die spezifisch menschliche Strecktendenz überwiegt. Wohl aber neigt beim Stehen und Gehen in dem Kampf zwischen Klettern und aufrechtem Gang, zwischen subcorticalem und corticalem Einfluss das Zünglein der Wage bald mehr nach der einen, bald nach der anderen Seite, je nach dem Grade der Ausschaltung der Pyramidenbahn und je nach dem Alter, in dem sie erfolgt. Ge-

-wisse Reminiscenzen an das Klettern aber finden sich fast immer auch in solchen Fällen spastischer Lähmung, bei denen im wesentlichen der aufrechte Gang erhalten ist. Das gilt, wie oben gesagt, vor allem von der Supination des Fusses, von der Krallenstellung der Zehen, von der Innenrotation und Adduktion des Beines beim Vorstrecken von den Mitbewegungen der Arme und von manchen anderen Einzelheiten.

Aus der Universitäts-Augenklinik Leipzig (Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sattler).

Noviform in der Augenheilkunde.

Von

Dr. Gustav Freytag.

Zahlreich sind die Antiseptica, die die chemische Industrie als Ersatz für das Jodoform in die Medizin einführte. Denn nachdem das Jodoform mit grossem Erfolg als Desinficiens in der Chirurgie gebraucht worden war, traten neben seinem unangenehmen Geruch auch andere Nachteile auf in Form von Intoxikationen wie Jodexanthem und Schlaflosigkeit, Wahnideen, maniakalische Anfälle usw. Auch die vielen Ersatzpräparate beseitigten die Missstände nicht vollständig, so z. B. Jodol, von dem H. Sattler[1]) über lokale Reizwirkung berichtet. Seit einiger Zeit hat nun die Firma Heyden in Radebeul bei Dresden ein neues Desinficiens unter dem Namen Noviform in den Handel gebracht. Zahlreiche Mitteilungen über die Wirkung dieses neuen Mittels sind schon veröffentlicht worden.

Ueber günstige Erfahrungen in der Chirurgie berichten Michaelis, Cammert, Luksch, Koder, Million, v. Mayersbach, Most, in der Gynäkologie Lamers. Borovansky empfiehlt Noviform als lokales Mittel bei syphilitischen Geschwürsprozessen, Kirez bei Unterschenkelgeschwüren, Perlusz bei Ulcus molle. In der Oto-Rhinologie bewährte sich nach Dornheim ebenfalls das Präparat, nach Jung und Pudenz auch in der zahnärztlichen Praxis. Noviform fand auch in der Augenheilkunde Verwendung. So berichtet v. Liebermann aus der 1. Budapester Universitätsaugenklinik über günstige Resultate bei Behandlung der Blepharitis mit Noviform[2]). Dies bestätigt auch Georg Ladisch in seiner Dissertation aus der Königsberger Universitäts-Augenklinik; ausserdem wies er bakteriologisch die hohe antiseptische Wirkung des Noviforms vermittels Plattenversuche nach. In letzter Zeit hat nun Clausen ebenfalls günstige Resultate in seiner Arbeit berichtet.[3])

Seit einiger Zeit (ungefähr $^3/_4$ Jahr) haben wir in der Universitäts-Augenklinik zu Leipzig ebenfalls von Noviform reichlich Gebrauch gemacht, und zwar sowohl poliklinisch wie klinisch. Das Noviform ist eine Verwandte des Xeroforms. Es stellt ein Tetrabrombrenzkatechinwismutpräparat dar. Es ist ein gelblichgrünes Pulver in sehr feiner Verteilung, das sowohl durch den Gehalt an Wismut trocknend sowie sekretionshemmend wirkt, als auch durch das Halogen Brom und den Phenolbestandteil eine antiseptische Wirkung entfaltet. Wir haben das Noviform in Pulver und in Salbenform, und zwar als 2 proz., 3 proz., 5 proz. und 10 proz. Salbe, unter Umständen, wenn nötig mit Atropin, gebraucht. In Anwendung brachten wir das Noviform bei den verschiedenen Affektionen der Hornhaut, sowie Läsionen der Cornea durch Fremdkörper. Hornhauterosionen heilten nach Einbringen von Noviformsalbe in kurzer Zeit ab. Oberflächliche Infiltrate bildeten sich in kurzer Zeit zurück. Wir sahen nach Entfernen des Fremdkörpers und Einbringen der Salbe nie das Auftreten eines schweren Geschwüres oder Eiterung. Gute Erfolge fanden wir auch bei der Anwendung des Mittels beim Ulcus marginale corneae. Nach kurzer Zeit reinigten sich die Geschwüre und epithelisierten sich. Auch die subjektiven Beschwerden besserten sich bald. Bei Fällen von Herpes corneae wandten wir auch das neue Präparat an, und zwar als 5—10 proz. Salbe, und sahen Heilung, wenn auch erst nach längerem Gebrauch der Salbe. Abgesehen vom Diplobacillenulcus, als dessen spezifisches Heilmittel sich das Zink bewährt, haben wir fast alle Arten des Ulcus corneae mit Noviform behandelt. Ulcus serpens wurde, nachdem es erst mit Borenrophen oder Jontophorese vorbehandelt war, mit 5—10 proz. Noviformsalbe nachbehandelt. Nach einiger Zeit verlor es seine Progredienz, der Grund reinigte sich, und das Geschwür heilte. Keratitis interstitialis und Keratitis scleroticans wurden gleichfalls mit Noviform, zum Teil mit Dionin behandelt, ebenso Episcleritis und Scleritis. Das Resultat war dasselbe wie bei den mit Xeroform behandelten Fällen, denn die Wirkung beruht neben der spezifischen Therapie vermittels Quecksilber oder Tuberkulin auf der Salbenmassage. Conjunctivitis und Keratitis eczematosa haben wir jedoch nie mit Noviform behandelt, weil eine Ueberlegenheit des Mittels bei dieser Affektion über die bisherige Therapie (Calomel und gelbe Quecksilberoxydsalbe) nach Konstitution des Mittels nicht wahrzunehmen war. Ferner kam es noch bei chirurgischen Eingriffen an den Lidern und des Tränensacks zur Anwendung, und zwar in Pulver und in 2 proz. Salbenform. Lidabscesse und Tränensackabscesse wurden nach Spaltung und Tamponade mit Noviform weiterbehandelt, ebenfalls Wunden nach Verletzungen und Tränensackexstirpationen. Die Wunden sezernierten weniger, reinigten sich und schlossen sich bald. Schädliche Wirkungen haben wir von Noviform nie gesehen. Es ist geruchlos, reizt nicht die Haut und Schleimhäute und ruft keine Intoxikationserscheinungen hervor. Alles in allem ist das Noviform ein dem Xeroform mindestens gleichwertiges und brauchbares Heilmittel in dem Arzneischatz des Augenarztes.

---

[1]) Fortschr. d. Med., 1887, Nr. 12.

[2]) Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 11.

[3]) Ueber Anwendung der Noviformsalbe in der äusseren Augenheilkunde. Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 29, H. 3 u. 4, S. 295.

Aus der Rhino-laryngologischen Abteilung des Kaiser Franz Josef-Ambulatorium in Wien (Vorstand Prof. Dr. M. Hajek).

Zur Anwendung des Noviform in der Rhinologie.

Von

Dr. Gustav Dinolt.

Im Laufe der letzten Jahre wurden von verschiedenen Seiten Ersatzpräparate für das Jodoform in Vorschlag gebracht, und die Zahl dieser Substanzen allein beweist, dass bisher noch keine einzige geeignet war, vollen Ersatz für die Jodoformgaze zu bieten. Die Nachteile dieser Gaze sind allgemein bekannt. Man braucht nur auf die Reizwirkung hinzuweisen, die man an Wunden-, Haut- und Schleimhauträndern beobachtet, auf die nicht seltenen Intoxikationserscheinungen, auf die Idiosynkrasie gegen Jodoform und Jod überhaupt, die man zu sehen Gelegenheit hat, und auch auf den lästigen verräterischen Geruch, um zu zeigen, dass ein vollwertiger Ersatz, das heisst: eine Substanz, die die Nachteile des Jodoforms vermeidet, andererseits aber alle seine Vorteile besitzt, dringend notwendig ist. So wurden nach und nach das Dermatol, das Vioform, das Xeroform, das Isoform usw. benützt, ohne jedoch wirklich tadellose Resultate zu erzielen. Es gelang wohl, einzelne Komponenten, die ungünstig wirken, auszuschalten, aber dafür musste man oft andere Unannehmlichkeiten in Kauf nehmen. Nun wurde von der chemischen Fabrik Heyden eine Substanz namens Noviform in den Handel gebracht, die vollkommen reizlos und geruchlos sein sollte und dabei alle Eigenschaften besitzt, die man an ein Wundmittel in der Rhinologie stellen muss. In Hinblick auf die günstigen Berichte von anderen Kliniken und Stationen entschlossen wir uns auch, dieses Mittel auf seine Verwendungsfähigkeit in unserem Spezialfach auszuprobieren.

Wir erhielten von der Fabrik eine grössere Menge von Noviformgaze und eine Emulsion mit Oleum Vaselini. Nach Angabe der Erzeuger ist das Noviform dem Xeroform sehr ähnlich und besteht aus einer chemischen Verbindung des Brenzkatechins mit Wismut und Brom. Entsprechend der auf unserer Abteilung bestehenden Gepflogenheit, benützten wir bloss die Gaze — nicht das Pulver — nach operativen Eingriffen in der Nase, und auch da nur bei grösseren Operationen, wie Ausräumung des Siebbeins, Resektion der Nasenscheidewand, Operation der Kieferhöhle (Luc-Caldwell- und Denker-Methode). Denn wir stehen auf dem Standpunkt, dass bei kleineren Eingriffen eine Tamponade unnötig ist, also bei Abtragung von Polypen, von hinteren Enden oder kleineren Knochenleisten. Nur bei älteren Patienten, wo eine Nachblutung zu befürchten wäre, liessen wir eine lockere Tamponade der betreffenden Nasenseite auch bei geringeren Operationen ausführen. Es war in all diesen Fällen leicht nachweisbar, dass die Gaze gar keine Reizerscheinungen ausgeübt hatte. Es war nie ein übler Geruch, eine Zersetzung oder Verfärbung des Tampons zu bemerken, nie trat irgendwelche stärkere Anregung von Granulationsbildung auf, ja man konnte eigentlich eine deutliche Herabsetzung der Sekretion wahrnehmen, eine austrocknende Fähigkeit der Gaze, die nur angenehm war. Ob auch eine hämostatische Komponente zur Geltung kommt, konnten wir nicht einwandfrei feststellen. Im allgemeinen liessen wir die Tampons 48 Stunden liegen, nur bei Kieferhöhlenoperationen blieb die Noviformgaze 3 bis 5 Tage in der Wundhöhle, ohne irgendwelche unangenehme Nebenerscheinungen zu erzeugen. Wir haben nie irgendwelche Resorptionssymptome seitens der dazu so prädisponierten nasalen Mucosa bei Anwendung der Gaze wahrgenommen. Dass dort, wo Granulationsbildung erwünscht ist, das Noviform nicht etwa hindernd oder ätzend wirkt, sahen wir sehr gut bei der Nachbehandlung einer kleinen Kiefercyste, die wir nach Partsch operierten und ausheilen liessen. Die Wundhöhle füllte sich unter dem Noviform mit Granulationen aus und heilte mit einer flachen Mulde. Es mag auch noch hinzugefügt werden, dass die Tampons nicht fest zu haften pflegen, wie es bei Jodoformgaze vorkommt. Das hat die Annehmlichkeit zur Folge, dass die Noviformgaze ohne erhebliche Blutung entfernt werden kann, und dem Patienten der Tamponwechsel nicht so schmerzhaft ist, auch wenn man den Tampon vorher nicht mit Wasserstoffsuperoxyd aufgeweicht hat.

Was nun die Emulsion oder besser Suspension des Noviform in Oleum Vaselini betrifft, so haben wir sie nur zu Instillationen in den Larynx benützt, und zwar bei ulcerösen Prozessen, insbesondere bei Tuberkulose des Kehlkopfs, anstatt des Mentholöls. Wir haben jedoch nicht den Eindruck gewonnen, dass diese Verordnungsweise irgendwelchen Vorteil gegenüber den sonst gebräuchlichen Medikamenten für derartige Fälle bietet. Irgendwelche nachteilige Wirkung, Reizung oder Aetzung konnten wir auch nicht wahrnehmen. Es scheint ein indifferentes Deckmittel für Geschwürflächen zu sein. Allerdings erstreckt sich unsere Erfahrung nur auf wenige Fälle.

Zusammenfassend müssen wir also sagen, dass Noviform eine reizlose, sekretionsbeschränkende (austrocknende) ungiftige Substanz darstellt, die in Form der Gaze für die Rhinologie gut verwendbar ist.

Einige Bemerkungen über die Form des Stethoskops.

Von

Dr. Erich Ebstein,

Oberarzt an der medizinischen Klinik zu Leipzig.

Wie das Plessimeter[1]) und der Perkussionshammer[2]) im Laufe der Zeit verschiedene Spielarten und Modifikationen sich gefallen lassen mussten, so auch das 1819 von Laennec in die ärztliche Praxis eingeführte Stethoskop.

Auf die von Laennec erdachte Form des Stethoskops in Gestalt eines Marschallstabes ist man, soviel ich sehe, nicht wieder zurückgekommen.

Skoda[3]) sagt ein wenig ironisch 1842: „Die beste Form des Stethoskops, und das Material, woraus es zu verfertigen, ist für die mit der Auscultation noch nicht Vertrauten gewöhnlich ein Gegenstand von besonderer Sorge.“ Skoda hält die Wahl des Holzes, das je leichter um so bequemer, für ganz gleichgültig. Auch ist es für Skoda in bezug auf das Hören ganz gleich, ob es kurz oder lang, aus einem oder zwei zusammengeschraubten oder zusammengeschobenen Stücken besteht.

Genauere Angaben macht Skoda über das auf den Thorax aufzusetzende trichterförmige Ende, das nicht so umfänglich sein dürfe, so dass der Trichter etwa einen Zoll im Durchmesser habe.

Ueber das Ohrstück des Stethoskops sagt Skoda nur, dass man es konvex, konkav oder plan habe; die Scheibe müsse nur gross genug sein, um das Ohr genau zu schliessen. Auch in den späteren Auflagen seines klassischen Werkes hat sich Skoda über dieses Ohrstück nicht eingehender geäussert.

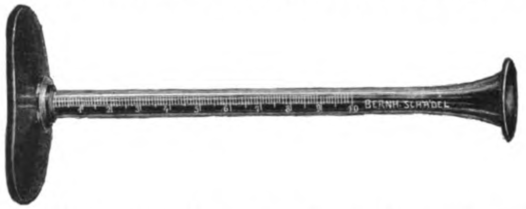
Wie ich dem Werke des Londoner Arztes Charles J. B. Williams[4]) entnehme, das 1835 erschien, hat dieser Forscher, der ein Cylinderstethoskop verwendet, beschrieben und abgebildet hat, dem Ohrstück bereits seine volle Aufmerksamkeit geschenkt, indem er betonte, dass es sich nach dem Ohr des Untersuchenden richten müsse. Williams[5]) schreibt: „Ist dasselbe flach, so kann das Ende des Stethoskops ebenfalls flach oder ein wenig konkav sein. Ragen aber der Tragus und Antitragus hervor, so muss man es verhältnismässig konkav machen, indem sonst dieselben leicht hineingedrückt werden können, wodurch dann der Gehörgang verschlossen würde. Das Endstück passt besser zum Ohre, wenn dasselbe um einige Linien im Durchmesser durch einen Ring vergrössert ist, welcher entweder in das Holz gedrechselt oder von Elfenbein oder hartem Holze gemacht und angeleimt ist. Bei denen, deren Processus zygomaticus sehr hervorragt, hindert jedoch dieser Ring die Anpassung des Instrumentes zu dem Ohr, und in anderen Fällen muss die Breite und Konkavität des Ohrstückes des Stethoskops genau mit der Grösse und der Form eines jeden einzelnen Untersuchenden im Verhältnis stehen.“

Diese noch heute zu Recht bestehenden treffenden Bemerkungen von Williams sind vollkommen der Vergessenheit anheimgefallen; erst 1901 hat W. Ebstein[6]) — ganz unabhängig von dieser Bemerkung, die ihm entgangen war —, die Verschiedenheiten in der Form des Ohrstückes des Stethoskops besonders hervorgehoben, und zwar müsse dieses der Ohrmuschel und speziell dem Tragus gut angepasst sein. Er hat daher zwei Ohransätze, einen muschelförmigen und einen plattenförmigen mit einer an dem freien Rande sich etwas nach oben krempelnden, leicht verdickten Zone angegeben.

Durch von Richard Geigel aufgestellte Versuche hat sich ebenfalls gezeigt, dass nicht alle Teile der Ohrmuschel zur Aufnahme und Fortleitung von Schallwellen gleich geeignet sind, dass also der Tragus und die Fossa conchae die besten Stellen sind[1]).

Wie sich die Konfiguration der Ohrmuschel beim Menschen verhält, geht deutlich aus den vergleichend-anatomischen Untersuchungen von Johannes Schmidt[2]) über die Ohrmuschel verschiedener Säugetiere hervor.

Was mich wundert, ist, dass stets die Kreisform als Ohrplatte in Anwendung gekommen ist. Da ich oft gemerkt habe, dass zu grosse kreisförmige Ohrplatten sich der Ohrmuschel schlecht anlegen, da sie dieselbe zu weit überragen, und keinen genügend sicheren Abschluss gestatten, so habe ich die Ohrplatte dem menschlichen Ohre möglichst nachzubilden versucht und bin zu einer Art elliptischen Form gekommen.



Diese aus Hartgummi gearbeitete Ohrplatte hat sich mir sehr gut bewährt, da sie nicht nur, wenn sie in grösster Ausdehnung, sondern auch im kleinsten Durchmesser mit der Ohrmuschel in Berührung gebracht wird, einen genügend vollständigen Abschluss zustande bringt. Eine ähnliche länglich gestaltete Ohrplatte mit Gummirand zum Adaptieren von Hörrohren für Schwerhörige hat kürzlich Lubinski verwendet und sie mit dem Namen „Otoid“ bezeichnet.

Was das Rohr selbst anbelangt, so habe ich es 15½ cm lang gemacht, eine Länge, die wohl genügt und zur Anpassung des Stethoskops gerade hinreicht; der lichte Durchmesser beträgt 4 mm, der ganze 9 mm. Auf dem aus vernickeltem Messing gearbeiteten Rohre, das etwas abgeplattet ist, habe ich eine Centimetereinteilung[3]) von 10 cm anbringen lassen und benutze sie seit Anfang 1912 in derselben Weise und zu denselben Zwecken wie den graduierten Stiel meines Perkussionshammers und Sensibilitätsprüfers[4]). [Zum Beispiel zur Ausmessung des Kroenig'schen Schallfeldes[5]), der Leber-, Herz-[6]) und Milzresistenz, der cutanen Tuberkulinreaktion nach Pirquet usw.]

Die Form des Brustendes des Stethoskopes, das dem Ohransatz entsprechend elliptisch und schmäler als sonst gestaltet werden sollte, um es in die Intercostalräume zu bringen, beeinträchtigte das Hören so, dass ich wieder auf ein trichterförmiges Ende (Durchmesser 2½ cm) zurückgekommen bin.

Da die Ohrplatte, wenn auch leicht konkav, nach dem Abschrauben z. B. in der Westentasche sehr wenig Raum einnimmt, ebenso wie das Hörrohr für sich, so wird es, denke ich, da das Hören in keiner Weise beeinträchtigt wird, und das Stethoskop an Handlichkeit nichts zu wünschen übrig lässt, wohl seine Liebhaber finden.

Das Stethoskop wird von der Firma Bernhard Schädel, Leipzig, Georgiring 6b hergestellt.

---

[1]) Erich Ebstein, Das Plessimeter. Sudhoff's Archiv f. Geschichte d. Med., 1910, Bd. 4, S. 43—78.

[2]) Erich Ebstein, Der Perkussionshammer. Ebenda, 1912, Bd. 6, S. 245—269.

[3]) Skoda, Abhandlung über Perkussion und Auscultation. 2. Aufl.

[4]) Ch. J. B. Williams, Die Pathologie und Diagnose der Krankheiten der Brust, übersetzt von Velten. Bonn 1838, S. 242.

[5]) Williams, l. c., S. 242.

[6]) Wilhelm Ebstein, Einige Bemerkungen zu der Geschichte des Stethoskops. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 69, S. 488ff.

[1]) Richard Geigel, Leitfaden der diagnostischen Akustik. 1908, S. 164.

[2]) Johannes Schmidt, Ueber die Ohrmuschel verschiedener Säugetiere. Leipziger Dissertation, 1902.

[3]) Vgl. Hecker, Ein Doppelhörrohr mit Maassstab und abnehmbarem Perkussionshammer. Med. Klinik, 1913, Nr. 14, S. 555.

[4]) Erich Ebstein, Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 29.

[5]) Erich Ebstein, Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, 1912, Bd. 23.

[6]) Erich Ebstein, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1912, Nr. 19.

Neuere Arbeiten über die Frakturenbehandlung.

Uebersichtsreferat.

Von

Dr. med. **Johannes Becker,**

Assistenzarzt der chirurgischen Klinik zu Halle a. S.

Der grosse Aufschwung, den die Chirurgie in den letzten Jahrzehnten erlebte, betraf nicht alle Disziplinen dieses Faches. Manche Seiten derselben wurden als Stiefkinder betrachtet, was auch die Frakturen von sich sagen konnten. Den Ausspruch eines alten Chirurgen, die Frakturen „mit Liebe“ zu behandeln,

107073

schien man vergessen zu haben, bis das Unfallversicherungsgesetz und die Röntgenologie darauf hinwiesen, wie wichtig es sei, den Frakturen mehr Aufmerksamkeit zu schenken, als dies bisher geschah.

Im folgenden soll versucht werden, eine kurze Uebersicht über die neueren Methoden der Frakturenbehandlung seit dem Jahre 1900 zu geben, wobei ich nur die hauptsächlichsten Arbeiten im Text anführe, während das Literaturverzeichnis am Ende das Fehlende ergänzen soll.

Die modernen Behandlungsmethoden der Knochenbrüche werden heute dargestellt durch verbesserte Gipsverbände, durch die Extensionsmethoden von Bardenheuer und Zuppinger, durch die funktionell mobilisierende Behandlung von Lucas-Championnière, durch die Nagelextension nach Steinmann und durch die blutig operativen Maassnahmen, die hauptsächlich von den ausländischen Chirurgen empfohlen werden.

Es seien hier zunächst einige Arbeiten angeführt, die sich mit den Heilungsvorgängen bei Knochenbrüchen befassen.

Ziegler studierte die Heilungsvorgänge subcutaner Frakturen bei Meerschweinchen und konnte hier nachweisen, dass die Callusbildung zunächst durch knorpeligen Callus, der der inneren Periostschicht entstammt, vor sich geht. Die spätere Ossifikation erfolgt durch direkte Umwandlung in Knochen nach vorheriger starker Vascularisation des Knorpels.

Bergel schreibt der Fibrinwirkung bei der Callusbildung eine grosse Rolle zu. Jede Fibrinablagerung ist von einer Leukocytose, serösen Durchtränkung der Gewebe, Granulations- und Bindegewebsneubildung begleitet, gleichgültig, ob es sich um die Substitution eines fibrösen Exsudats, die Anheilung eines transplantierten Gewebsstückes oder die Vorgänge bei der normalen Wundheilung oder um beginnende Callusbildung handelt. Er konnte durch subcutane Fibrineinspritzungen (hergestellt von Merck-Darmstadt) stärkere callöse Wucherungen feststellen.

Solari hat nachgewiesen, dass Osmiumsäure in 1 proz. Lösung injiziert die Osteoblasten anregt und Calluswucherung befördert, während konzentrierte Lösungen Nekrose hervorrufen.

Files empfiehlt zur Vermeidung der leichten Entzündungserscheinungen nach Frakturen die Anwendung der Elektrizität.

Morel und Canal glauben, dass die Nebenschilddrüsen das Knochenwachstum besonders bei jugendlichen Individuen derb beeinflussen.

Sasati gelang es, durch Injektion von Periostemulsion in die Subcutis und in die Muskulatur Knochenneubildung zu erzielen (Versuche von Nakahara und Dilger). Die Methode soll man überall da anwenden, wo es sich um verzögerte Konsolidation oder um Defekte handelt. Es soll möglichst das Periost von demselben Individuum, eventuell solches von frischen Amputationen oder Leichen genommen werden.

d'Hotel weist darauf hin, dass Individuen, die auf kalkarmen Boden leben, eine grössere Fragilität der Knochen besitzen, als solche, die in kalkreicher Gegend leben.

Alexandrow studierte den Einfluss des Aethylalkohols auf die Heilung von Frakturen bei Tieren. Er sah hierbei bedeutende Verzögerung der Knochenneubildung.

Chizet hat gefunden, dass die Röntgenstrahlen auf die normale Entwicklung der Knochen keinen Einfluss ausüben, dass hingegen ein deutlicher Einfluss auf den Callus im Sinne der Wucherung festzustellen sei. Nur grosse Strahlenmengen hemmen die Calluswucherung.

Aus dem Bestreben heraus, neben einem guten anatomischen Resultat auch ein gutes funktionelles zu erreichen, trachtete man danach, den bisher allgemein üblichen Gipsverband zu verbessern. Man wollte damit die in einem länger liegenden Gipsverband notwendig eintretende Atrophie der Muskulatur und Ankylose der Gelenke vermeiden und glaubte mit dem Gipsgehverbande (Bardeleben) dies erreichen zu können. Wie immer, so sind auch hier viele Modifikationen und technische Verbesserungen angegeben, von denen die Eingipsung von Gehbügeln (Lorenz, Fränkel) erwähnt seien.

Dollinger hat den Gipsgehverband auch bei der Behandlung der Fractura femoris angewandt. Er verlangt, dass nach vorheriger gehöriger Extension ein an den knöchernen Vorsprüngen des Beins gut modellierter Gipsverband anzulegen sei, unter die Fusssohle soll eine dicke Wattepolsterung kommen, damit so eine Entlastung herbeigeführt werde. Fränkel hat durch Eingipsung eines Lorenz'schen Bügels in den ursprünglichen Dollinger'schen Verband und durch entsprechende Erhöhung der Stiefelsohle der gesunden Seite diese Entlastung wirklich erst herbeigeführt, die bei dem Dollinger'schen Verbande durch das Nachgeben der Watte und der Gipssohle illusorisch wurde. Auch Lexer empfiehlt diesen Verband für die Ambulanz. In der Klinik lässt er die Patienten mit Hilfe von Krücken im Gipsverbande herumgehen. Graff ist ebenfalls ein Anhänger der Dollinger'schen Methode, gleicht aber erst im Schede'schen Extensionstisch die Dislokation aus. Das Verfahren eignet sich nach ihm aber nur für Brüche mit geringer Dislokation. Steinmann plädiert dafür, den Gipsverband bei Fractura femoris fallen zu lassen, da die Resultate damit keine guten seien und ihn nur aus vitaler Indikation bei alten Leuten anzulegen. Heusner und Bruns haben einen Gehextensionsverband bzw. eine Gehextensionsschiene angegeben, die zugleich neben der Fixation des Gipsverbandes eine permanente Extension verbinden sollen. Auch Gocht hat dies durch seinen Gipsheftpflasterzugverband zu erreichen versucht.

Eine Verbesserung stellt auch die Methode von Bähr dar. Dieser sieht einen der Hauptgründe schlechter Frakturheilung in dem Fehlen der Kontaktwirkung der Bruchenden. Er gipst deshalb in seine Verbände Bindenzügel ein, die ein Assistent hält, wobei er gleichzeitig die Bruchenden gegeneinanderzieht. Dort, wo die Bindenzügel liegen, soll ein Fenster im Verbande bleiben. Nach dem Festwerden des Gipses legt man ein Brettchen über das Fenster, über das dann die Binden geknüpft werden. Es wird so eine gute Reposition der Fragmente gewährleistet.

Hier soll noch ein Vorschlag von Vogel erwähnt werden, der, um den Gipsverband leichter zu machen, dem Gips im Verhältnis von 1:5 Gummi arabicum 10,6, Stärke 20,0, weisse gepulverte Kreide 27,0, Aluminiumsulfat 60,0 zusetzt. Durch die sich hierbei entwickelnde Kohlensäure soll die Porosität des Verbandes vergrössert und dieser dadurch leichter werden.

Die Bardenheuer'sche Schule lässt, um zum Schluss zu kommen, den Gipsverband nur noch in folgenden fünf Fällen gelten: 1. als Transportmittel, besonders im Kriege; 2. bei komplizierten (nicht allen!) Frakturen, die durch Grösse, Lage, Ausdehnung und Beschaffenheit der Wunde das Anlegen eines festen Verbandes erfordern; 3. bei Deliranten, um eine Selbstschädigung des Verletzten zu verhüten; 4. in Ausnahmefällen als Gehverbände; 5. in der Nachbehandlung von operativ vereinigten Knochenbrüchen. In beiden letzteren Fällen ist der Gipsverband jedoch abnehmbar herzustellen, um die gymnastische Bewegung bald vornehmen zu können.

Lexer verzichtet bei Radiusbrüchen und bei Malleolarbrüchen auf jeglichen Gipsverband. Er fixiert den reponierten Bruch durch Heftpflasterstreifen, die dem Verletzten die Möglichkeit aktiv oder passiv Bewegungen auszuführen, völlig benehmen. Es ist ihm durch die Fixation unmöglich, die Fragmente zu verschieben, doch gestatten die Verbände Bewegungen der Finger und Zehen. Weitere Einzelheiten hinsichtlich der Technik usw. bringen Lexer's und seiner Schüler Arbeiten.

Die Geschichte der Extensionsbehandlung führt bis ins Altertum zurück (Hippokrates). Das Heftpflaster benutzten bei der Extension zuerst die Amerikaner Gurdon, Buck, Crosby; in Deutschland führte R. v. Volkmann die Extensionsbehandlung ein und zwar zur Behandlung der Oberschenkelbrüche. Sie wurde dann Allgemeingut der Aerzte, blieb aber auf die Behandlung der Femurbrüche beschränkt und bestand nur in der Anlegung eines Längszuges am distalen Bruchstück unter Benutzung der bekannten Volkmann'schen Schienen.

Bardenheuer baute dann die Methode systematisch weiter aus und dehnte sie auf alle Frakturformen der Extremitäten aus.

Die Extensionsbehandlung besteht bekanntlich in der Anlegung von Band- und Heftpflasterstreifen an den gebrochenen Gliedmaassen, an denen angehängte Gewichte bzw. die Kraft von Federn einen dauernden Zug ausüben.

Die durch die Extensionsbehandlung bedingten Vorteile sind nach Bardenheuer in einer genauen Adaptation (eventuell nach Reposition) der Fragmente und darin zu sehen, dass schon während der Extension eine aktive und passive Bewegung des verletzten Gliedes und der mitbeteiligten Gelenke möglich ist.

Eine gute Adaptation kann nur da erfolgen, wo die Muskeln ihre Elastizität gewahrt haben. Das soll heissen, wir müssen mit der Extension möglichst bald und mit genügender Belastung beginnen, weil sonst eine Verkürzung der Muskulatur eintritt, die einer späteren Behandlung kräftigen Widerstand entgegensetzt. Durch die Extension wird die Muskulatur permanent gedehnt, es werden aber auch die Fragmente reponiert, so dass der Reiz der Fragmente auf die Muskulatur aufgehoben, die Entstehung der Entzündung verhindert resp. deren Folgen vermindert werden.

Bardenheuer will die Streckverbände angewendet wissen:

1. bei allen subcutanen Frakturen der Extremitäten,
2. bei allen reponierten Luxationen, die mehr oder minder grosse Knochenabsprengungen aufweisen,
3. bei komplizierten Frakturen, wenn a) nur eine Durchspiessung der Haut stattfand, b) nicht zu grosse Weichteilverletzungen vorhanden sind und angenommen werden kann, dass eine Infektion der Wunde nicht vorliegt.

Die der Extensionsbehandlung ursprünglich noch anhaftenden Mängel sind nach und nach von Bardenheuer und seinen Schülern verbessert worden. Durch Einführung von Rotations- und Querzügen, verstärkten Längszügen (Rücker) erreicht Bardenheuer geradezu ideale Resultate.

Werden für die untere Extremität stets Verbände im Streckbett angewandt, so kommen für die obere portative Schienenverbände zur Anwendung; letztere gestatten ein sofortiges Herumgehen der Patienten, ein Vorteil, der nicht unterschätzt werden darf.

Die Bardenheuer'schen Schienen hat Borchgrevink abgeändert. Seine Schienen haben den Vorteil der Billigkeit und leichten Improvisation. Sie haben statt Metallteilen Holz. Die lederne Schulterkappe ist durch einen elliptischen Metallbügel, welcher in der Armöffnung der Weste festgenäht wird, ersetzt. Die Extension erfolgt durch Gummischläuche. Die Schiene wird durch ein einfaches Holzbrett vorgestellt.

Wie wir oben sahen, will Bardenheuer seine Methode auch in beschränktem Maasse bei komplizierten Frakturen anwenden. Wildt geht hierin so weit, dass er einen „abklappbaren" Streckverband bei mit grösseren Weichteilverletzungen einhergehenden komplizierten Frakturen anlegt. Er klebt dabei die Enden des in der Höhe der Wunde durchschnittenen Längszuges so übereinander, dass Pflasterseite auf Pflasterseite zu liegen kommt, schiebt dann die beiden doppelt liegenden Enden übereinander und legt an drei bis vier Stellen Klammern an. Auf solche Weise kann nach Entfernung der Klammern die Wunde sehr leicht nachgesehen werden.

Der Bardenheuer'schen Methode ist zum Vorwurf gemacht, dass sie durch eine allzu kräftige Belastung durch Bänderzerrung zu Schlottergelenken und zu einer Schädigung der Muskulatur führe.

Zuppinger hat es sich deshalb angelegen sein lassen, Apparate zu konstruieren, die den mechanisch-physiologischen Verhältnissen der Muskeln und des Bandapparates bei Frakturen gerecht werden. Er sieht einen Hauptvorteil in einer Extension bei Beugestellung der benachbarten Gelenke. Die Semiflexionsstellung soll eine Erschlaffung der Muskulatur hervorrufen und deshalb sind nicht so grosse Gewichtsmengen notwendig wie bei der Bardenheuer'schen Methode.

Der einzige Nachteil der Methode ist darin begründet, dass die Apparate zu kompliziert gebaut sind. Sehr vorteilhaft ist indessen, dass sie eine baldige ausgiebige Bewegung der Gelenke gestatten, was ja bei den Bardenheuer'schen Verbänden nur so weit möglich ist, als es die unter dem Knie liegende Rolle nach ihrer Entfernung gestattet.

In Frankreich ist ein Apparat für die Frakturen der unteren Extremität von Hennequin in Gebrauch, der nach dem Urteil von Bardenheuer und Grässner sehr unvorteilhaft ist, weil oft Verkürzungen und reichliche Callusbildung nach seiner Anwendung resultieren.

Geissler empfiehlt bei Oberarmbrüchen einen Schwebestreckverband, den Verfasser dieses auch bei Frakturen der unteren Extremität mit gutem Erfolg angewandt hat.

Die funktionelle Frakturenbehandlung hat sich aus dem Bestreben heraus entwickelt, die üblen Folgen nach Frakturen, wie Oedeme, Ankylosen, Muskelatrophien usw., zu vermeiden. Ihr hauptsächlichster Vertreter ist der Franzose Lucas-Championnière. Es kommt ihm bei seiner Methode nicht auf eine anatomisch gute, sondern auf eine gute funktionelle Heilung an. Weisen doch auch Röntgenogramme, die äusserlich gut aussehen, bisweilen hochgradige Dislokationen auf. Man darf dabei auch die Gefahr nicht vergessen, die durch das Ueberhandnehmen der Röntgenbilder Laien und Aerzten droht, dass sie gefolgt sind, ein Resultat bei nicht ganz exakter Stellung als schlecht zu betrachten. Er verlangt daher mit Rücksicht auf eine gute Funktion keine Immobilisation, sondern passive Bewegungen und Massage gleich vom ersten Tage an. Die Mobilisation ist nötig für die Vitalität und Festigkeit des Knochens. Die Massage stellt eine besondere Art der Bewegung dar, die ja bei der Frakturbehandlung die Hauptrolle spielt. Das erste Resultat dieser Maassnahmen, die unter keinen Umständen Schmerzen verursachen dürfen, ist das völlige Schwinden der Schmerzen an der Bruchstelle. Gleichzeitig mit den Schmerzen verschwinden auch die Muskelkontrakturen, die sich mehr oder weniger nahe der Bruchstelle eingestellt haben. Endlich ist die ganze Zeit der Wiederherstellung bis zur Heilung eine viel kürzere. Man sieht, dass unter dem Einfluss der Massage und Bewegung der Bluterguss viel rascher verschwindet, dass die Resorption viel besser erfolgt und die Haut, die durch die Immobilisation so leidet, viel besser bleibt.

Als Kontraindikation für seine Methode bezeichnet Lucas-Championnière drohende Deformität und fortdauernden Schmerz.

Ganz besonders eignet sich nun die Methode für Frakturen der oberen Extremität und bei solchen der unteren, die mit geringer Dislokation einhergehen.

Oefters ist indessen auch eine gemischte Behandlung mit fixierenden Verbänden, die aber oft zu wechseln sind, angebracht.

Von guten Resultaten mit dieser Methode können Gianetti, Bennet, Woolsay und Deutschländer berichten. Erstere wollen sie möglichst bei paraartikulären Frakturen anwenden, weil die Immobilisation Muskelatrophie und Ankylose hervorrufe. Deutschländer sah in 140 Fällen günstige Resultate. Nach ihm wirkt die Massage durch arterielle Hyperämie günstig auf die Fraktur, wodurch der Stoffwechsel erhöht wird. Daher gibt es bei fehlender Atrophie durch Inaktivität, trotz bisweilen beobachteter schlechter Heilung, doch gute Funktion.

Hoffa glaubt nicht, dass die Methode von L. Ch. in der Hand des praktischen Arztes von Vorteil sein wird. Es sei leichter, ein durch einen Verband steif gewordenes Gelenk wieder zu mobilisieren, als einen ohne Verband schlecht geheilten Gelenkbruch zu redressieren.

Im Jahre 1907 machte Steinmann seine erste Mitteilung über eine neue Extensionsmethode der Frakturbehandlung, die er als Nagelextension bezeichnet. Eine Methode, die zu den rein blutigen Methoden hinüberleitet, und die deshalb hier abgehandelt werden soll.

Es wird hierbei mittels eines oder jetzt wohl stets zweier Nägel, die in das untere Fragment eingeschlagen werden, ein kontinuierlicher Zug ausgeübt. Daneben hat die Methode noch den Vorteil, dass sie sehr leistungsfähig ist, relative Schmerzlosigkeit verursacht, die Extremität zu frühzeitiger Massage, zu aktiver und passiver Bewegung und eventuell Wundbehandlung freilässt. Des ferneren gestattet sie eine leicht zu handhabende Veränderung der Zugrichtung und lässt die Zuppinger'sche Semiflexion der anstossenden Gelenke leicht zu.

Fügen wir hier einige geschichtliche Daten (cf. Steinmann) bei, so sind als Vorläufer seiner Methode anzusehen der Malgaigne-sche Stachel, die Malgaigne'sche Klammer, die Heineke-sche Extensionszange, die den Zweck hatte (Graser), am unteren Fragment einen dauernden Extensionszug bis zum Erstarren des angelegten Gipsverbandes auszuüben. Codivilla gab 1903 ein Verfahren an, das dem Steinmann'schen am nächsten kommt. Er wollte mit Hilfe der Knochennagelung forcierte Züge am peripheren Fragment ausüben und machte dies so, dass er durch den Calcaneus einen Nagel schlug, am peripheren Teil der Fraktur einen Gipsverband anlegte, in dem er zwei Seitenschienen anbrachte, die den Nagel in einer Rinne aufnahmen. Der Zug griff dann an den beiden Schienen an. Nach gehöriger Extension wurde dann der periphere Gipsverband mit der vorher angelegten centralen Partie durch neue Gipstouren verbunden. Es gelang so Codivilla, starke Verkürzungen auszugleichen. Ursprünglich wandte er die Methode nur bei Unterschenkelfrakturen an, übertrug sie aber später auch auf die des Oberschenkels.

Die Italiener sind heute noch begeisterte Anhänger der Codivilla'schen Methode, während sie bei uns in Deutschland wohl kaum noch angewandt werden dürfte, und zwar aus der Ueberlegung heraus, dass der Gipsverband Atrophie, Ankylose usw. bedingt und die moderne Behandlung (Gymnastik, Massage usw.) völlig verhindert.

Steinmann hat von **Codivilla** einzig die Verwendung der Nägel übernommen und dann seine eigene Methode ausgebaut. Verschiedene Modifikationen der Nägel sind angegeben worden, so die Nägel nach **Wilms**, **Heinemann** (**Poppert**), die perforierenden Extensionsnägel nach **Becker** und **Wilms**, weiterhin wurden die verschiedensten Extensionsapparate von **Steinmann**, **Tavel**, **Sasse** u. a. konstruiert. Für die Ober- und Unterschenkelfraktur hat **Kirschner** besondere **Nagelextensionsschienen** konstruiert, die die seitlichen Verschiebungen verhindern sollen und uns sehr zweckmässig zu sein scheinen.

Was bietet nun die Nagelextension? Die Urteile hierüber werden natürlich je nach der Erfahrung der einzelnen Chirurgen verschiedene sein.

Von günstigen Erfolgen berichten **Süssenguth**, **Franke**, **Niehans**, **Voeckler**, **Hirschberg** u. a., während andere, so z. B. **Lauenstein**, keine wesentlichen Vorteile in der Behandlungsart sehen. Er sah nicht immer die erwünschte Korrektur der Stellung in seinen Fällen eintreten und weist auf die oft resultierenden **Fisteln** an der Einschlagstelle der Nägel hin, sowie die **Infektionsgefahr**, die von den Wunden aus erfolgen kann. Aehnlich spricht sich auch z. B. **Körber** aus, der in der Nagelextension nicht das Normalverfahren sehen will, sondern ihr nur einen beschränkten Wirkungskreis zuschreibt (s. u. **Anschütz**!). Auch **Friedrich** sah länger dauernde Infektionen bei der Nagelextension.

Steinmann selbst spricht sich 1912 über die Anwendung seiner Methode dahin aus, dass sie überall da einzugreifen habe, wo die unblutige Behandlung und das Bardenheuer'sche Verfahren im Stiche lassen. Sie stellt somit gewissermaassen eine Ergänzung dieser Methoden dar. Am besten präzisiert wohl heute den Standpunkt der meisten Chirurgen in der Verwendung der Nagelextension die Ansicht von **Anschütz**, der sie nur angewendet wissen will, wenn die alten Methoden versagen oder nicht ausreichen. Er nimmt dieserhalb auch eine eventuell auftretende Wundinfektion gern in Kauf, denn die Zugkraft und Wirkung kann aufs höchste gesteigert werden, wobei aber das übrige Glied in keiner Weise für etwaige nötige Maassnahmen in Anspruch genommen wird.

Indikationen für die Nagelextension geben ab **veraltete Frakturen mit Pseudarthrose und verschleppte Fälle, schwere komplizierte Frakturen, frische einfache Frakturen mit unbefriedigendem Resultat bei den üblichen Behandlungsmethoden, Korrekturen von Verkürzungen der Extremitäten infolge alter Fraktur, Verbiegung, Wachstumsstörung oder andere Ursachen, alte Verrenkungen und Schussfrakturen.**

Wenn man sieht, dass eine Fraktur, die noch frisch ist, in schlechter Stellung verheilen will, dann muss man eine Refraktur setzen, bei alten fest verheilten Brüchen ist nach erfolgter Osteotomie die Nagelextension in Anwendung zu bringen. So berichtet **Anschütz** über Ausgleich von Verkürzungen bis zu 12 und 13 cm. Ein Erfolg, der früher nie zu erzielen war. Auch nach Kontinuitätsresektion, sowie bei Wachstumsstörungen, z. B. infolge spinaler Kinderlähmung, wird durch geeignete Osteotomie mit Hilfe der Nagelextension eine Verlängerung der Extremität zu erzielen sein.

Was die Technik der Osteotomie betrifft, so bohrt **Anschütz** durch die laterale Corticalis bis an das Mark ein Loch und durchtrennt von da aus mit dem Sudeck'schen Fräser in der Längsrichtung die Corticalis in gewünschter Ausdehnung. Hierauf wird an dem Anfangs- und Endpunkt, also auf der ersten Linie, in senkrechter Richtung die Corticalis soweit als möglich durchgefräst. Wenn man jetzt in den Spalt einen schmalen Meissel einführt, und während der Femur energisch nach innen torquiert wird, einen kurzen Schlag auf die medial gelegene, noch erhaltene Corticalis des Knochens ausführt, springt der Knochen in der gewünschten Weise nach Art einer Spiralfraktur. Die Osteotomiewunde soll dann möglichst wenig genäht werden, damit bei der Extension Blut und Sekret herausgepresst werden können. Die Osteotomie soll ferner möglichst weit von der Stelle angelegt werden, wo der Bohrer oder Nagel durchgeführt wird.

Heinemann schliesst sich **Anschütz**' Meinung an.

Voeckler bevorzugt die quere Durchnagelung mittels eines 4 mm dicken Stahlnagels. Er rühmt der Methode die Einfachheit ihrer Anwendung, die energische damit zu erzielende Streckwirkung, die selbst lange bestehende Muskelkontraktionen, wie bei alten Frakturen, überwindet, die Bequemlichkeit für Kranken und Arzt, besonders bei komplizierten, häufige Verbandwechsel erheischenden Brüchen, die Schonung der Haut und relative Schmerzlosigkeit nach. Der Einwand der Infektionsgefahr ist anzuerkennen, doch ist er gering. Das Anwendungsgebiet ist das von **Anschütz** angegebene.

Hirschberg sieht in der Nagelextension wegen ihrer Einfachheit und wegen ihrer grossen, bereits angegebenen Vorteile die Methode der Wahl, die berufen sei, auch in der Hand des praktischen Arztes Gutes zu leisten. Ein Standpunkt, den wir nicht teilen können und der auch von anderer Seite (**Bardenheuer**) verworfen wird, der bei der Nagelextension Krankenhausbehandlung fordert.

Letzthin hat **Keppler** aus der **Bier**'schen Klinik eine Behandlungsmethode der Frakturen veröffentlicht, die er als die „**blutige Stellung**“ bezeichnet. Sie eignet sich besonders für Vorderarmfrakturen. Mittels kleinen Einschnitts werden die Fragmente freigelegt, mit einem Langenbeck'schen Haken wird das eine Fragment gefasst und auf das andere reponiert, während ein Assistent durch Extension und gute Fixation für die richtige Stellung sorgt, bis der umgelegte fixierende Verband (Gips, Schiene) erhärtet ist. Die damit erzielten Resultate sollen gute sein. Das eigenartige der Methode besteht darin, dass ohne jegliche Fixierung der Fragmente durch Naht usw. gute Erfolge gezeitigt werden. Die Methode ist schon früher angegeben worden von **Schlange**, **Hennequin**, **Tuffier**, **Willems** und **Lucas-Championnière**.

Bei den heute vielfach geübten **blutigen Behandlungsmethoden** haben wir zu unterscheiden zwischen den Arten, die Prothesen irgendwelcher Art versenken, und solchen, die diese nur temporär liegen lassen.

Beiden Methoden liegt die Ueberlegung zugrunde, dass eine gute anatomische Heilung das beste Mittel zu einer auch guten funktionellen Heilung darstellt. Zu den versenkten Prothesen sind zunächst **Catgut-** und **Seidenfäden** zu rechnen, welche beide wohl heute nur noch sehr selten verwendet werden. Heutzutage dürfte wohl nur der **Draht** in verschiedenen Metallformen noch gebraucht werden. Die einfache Drahtnaht wird meist da verwandt, wo eine Verschiebung der Fragmente kaum zu erwarten ist, wie z. B. bei Epiphysen-, Patellar- und Olecranonfrakturen. Bei letzterer wendet Decq den Draht so an, dass er die sogenannte Cerclage herstellt. Es wird dabei der Draht durch den peripheren Knochen und dann nicht durch das Fragment des Olecranon, sondern durch die Tricepssehne in der Nähe ihres Ansatzes hindurchgezogen.

Zur Herbeiführung einer besseren Fixation der Fragmente wurde später besonders von **König** die **Bolzung mit Elfenbeinstiften oder mit lebendem oder totem Knochen** empfohlen. **Steinmann** hat einmal eine **Bolzung mit ausgekochtem Holz** mit Erfolg ausgeführt.

Lane veranlasste, dass die schon früher bekannte **Verschraubung der Fragmente** des öfteren vorgenommen wurde.

Gussenbauer, **Lambotte** und **Jacoel** führten die **Klammerbehandlung** ein, eine Methode, die heute wohl nicht mehr allzu viel geübt wird.

Lane und **Lambotte** lehrten den Gebrauch von **Prothesen aus Aluminiumblech**, die mit Schrauben fest an den Fragmenten verschroben werden. Man erzielt damit eine gute Fixation der Fragmente.

Im Jahre 1902 führte **Niehans** die **temporäre Nagelung** der Fragmente ein, wobei nach Freilegung des einen Fragmentes durch Schnitt dieses an das andere angenagelt wird. Dieser Methode haftet als Mangel die Gefahr der sekundären Infektion an, die **Steinmann** dadurch vermeidet, dass er die Nägel so weit eintreibt, dass die Haut darüber wieder geschlossen werden kann. Diese Behandlungsart soll sich besonders für das Kindesalter eignen, doch soll sie auch gute Resultate bei alten, später reponierten Frakturen geben.

Lambotte hat für die Frakturen des Femur, des Humerus und der Tibia einen besonderen Apparat, den **Fixateur**, angegeben, der die Fragmente in guter Stellung zurückhält. Auch bei Verwendung dieses Apparates ist die Gefahr der Infektion eine grosse.

Nach diesen mehr geschichtlichen Daten und nach Schilderung der einzelnen wichtigsten Prothesen soll der heutige Stand der operativen Frakturbehandlung im folgenden abgehandelt werden.

Die blutige Behandlung wird mit grossem Enthusiasmus von den ausländischen Chirurgen gefordert, da sie hierin das Ziel einer guten Behandlung sehen.

So verlangt Lane operatives Vorgehen bei allen subcutanen Frakturen. Er behauptet, dass bei der unblutigen Reposition das Blutextravasat und die durch dieses hervorgerufenen entzündlichen Vorgänge, nicht aber der Muskelspasmus die gute Reposition verhindern. Er strebt daher eine möglichst „akkurate“ Reposition durch operative Freilegung der Fragmente und nachfolgende Naht an. Er will, dass der Patient selbst „nach Vorlegung des Röntgenbildes“ die Therapie bestimmen soll.

Auf demselben Standpunkt stehen Ranzi, Tuffier, Lagouette, Porter, Jonas u. a.

Hinsichtlich des Zeitpunktes des operativen Vorgehens will Tuffier sofort nach dem Trauma operieren, da dann die Infektionsgefahr geringer sei. Auch Jonas verlangt sofortige Operation, da er meint, dass allen Frakturen eine physiologische Erweichung der Knochenenden folge. So komme es, dass die Prothesen nur wenige Tage festhafteten. Es sei daher zwecklos, die Operation irgendwie aufzuschieben.

Porter findet, dass bei der blutigen Vereinigung der Fragmente die Schmerzen bald nachlassen, die durch die Reibung der Fragmente und durch das Blutextravasat entständen. Weiterhin sei vorteilhaft die abgekürzte Heilungsdauer und eine gute Lage der Bruchstücke.

Einen gemässigteren Standpunkt nehmen Rocher und Charbonnel ein, die bei geschlossener Fraktur zunächst die unblutigen Methoden anzuwenden empfehlen. Dagegen raten sie bei irreponiblen Brüchen und bei solchen, deren Reposition nicht erhalten werden kann, nach Lambotte's Verfahren zu operieren.

Die Ansicht dieser beiden letzten Autoren leitet uns hinüber zu dem Standpunkt, den führende deutsche Chirurgen hinsichtlich der operativen Frakturbehandlung vertreten.

Fritz König empfiehlt operatives Eingreifen bei mutmaasslich schlechter Heilung hochgradiger Dislokationen. Weiter soll operiert werden bei Fällen mit mehreren Brüchen an einer Extremität, bei mit Röntgenstrahlen erkennbaren Einklemmungen losgelöster Bruchstücke, die, wenn nicht früh genug operiert wird, sich festsetzen und die Bewegung schwer schädigen, ferner bei Verdrehungen der Gelenkbruchstücke. Er will die Naht ferner angewandt wissen bei intrakapsulären Schenkelhalsbrüchen alter Leute, wo sie mit Berücksichtigung der sonst so schlechten Prognose dieser Bruchformen weiteste Beachtung verdient. Den Zugang zum Hüftgelenk erreicht König hierbei durch den vorderen Hueter'schen Schnitt, der fast blutlos das Gelenk freilegt.

Itzerott, der über das Material der v. Bramann'schen Klinik berichtete, lobt als Vorteil die schnellere Heilung, die Verhütung der Dislokation und die Behinderung der Pseudarthrosenbildung.

Rothschild sieht den Grund dafür, dass die Nahtmethode sich so spät einbürgert, in der Furcht vor der Infektion. Er steht auf dem Standpunkte, dass absolut genäht werden muss bei Epiphysen- und Gelenkbrüchen, weiter bei Spiralbrüchen des Unterschenkels. Elfenbeinstifte, Naht und Aluminumplatten sind die drei konkurrierenden Methoden.

Völker gibt an, dass mit der Schwierigkeit der Operation die Asepsis leidet; genähte Knochen haben eine verzögerte Konsolidation, oft tritt Fistelbildung und nachträgliche Dislokation auf. Er schränkt die operativen Maassnahmen bei subcutanen Frakturen ein, näht dagegen bei komplizierter Fraktur. Die Naht ist weiter zu empfehlen (cf. König) bei zweifachen Brüchen ein und derselben Extremität, und zwar in der Form, dass eine der beiden Frakturstellen eröffnet und genäht wird.

Martens rät bei offenen Brüchen und bei Druck der Fragmente auf Nerven und Gefässe zur Naht.

Lessing näht intra- und paraartikuläre Frakturen. Der Grund dafür ist einerseits die Schwierigkeit der Retention und dann die Steifigkeit bei lange dauernder Immobilisierung.

Beck sah sich durch die Kontrolle von Röntgenbildern nachträglich genötigt, die Operation zu machen, da weder die Reposition noch die Fixation zur idealen Heilung ausreichten.

Auch Enderlen sah gute Resultate bei operativen Encheiresen.

Ludloff dagegen weiss nichts Günstiges von seinen Fällen zu berichten. Er sah dabei verzögerte Callusbildung und verschlechterte Stellung mit Zunahme der Pronation bei Vorderarmfrakturen. Es entwickelte sich einige Male ein Brückencallus und eine Ostitis, welche die Entfernung der Schienen und Drähte nötig machten.

Lucas-Championnière weist ebenfalls auf die Nachteile der blutigen Behandlung hin, wofür er die Fixation nach der Naht haftbar macht. Eine gewisse Beweglichkeit der Fragmente fördert die Konsolidierung. Vor allem aber ist die blutige Behandlung weder leicht noch auch ungefährlich. Man ist zwar verpflichtet, den Arzt auf die Fortschritte der Behandlung aufmerksam zu machen, ihm aber auch die grossen Gefahren derselben vor Augen zu führen.

de Bovis erkennt ebenfalls die Gefahren der operativen Methoden an. Es ist aber noch schwer zu beurteilen, ob die unblutige Methode vor der blutigen den Vorzug verdient, weil uns ein gehöriges Vergleichsmaterial noch fehlt. Ausserdem wissen wir noch nicht, was eine ausgedehnte chirurgische Behandlung der Frakturen verspricht und andererseits sind die alten Methoden noch nicht an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt.

Die Bardenheuer'sche Schule hält ein operatives Vorgehen bei subcutanen Frakturen nur bei der Umkehrungsfraktur des Humeruskopfes, bei der Luxation des abgebrochenen Humeruskopfes in die Fossa subscapularis, bei Interposition von Knochenstückchen zwischen die Gelenkflächen, bei der Luxationsfraktur der Carpalknochen und des Talus, ferner noch bei Patellarbrüchen mit totaler Zerreissung des seitlichen Streckapparates und bedingt bei der Fractura olecrani und des Processus posterior des Calcaneus für berechtigt.

Es muss noch die Frage erörtert werden, zu welchem Zeitpunkte man die Fraktur operativ angreifen soll? Die Ausländer stehen, wie wir oben sahen, mehr auf dem Standpunkte sofort einzugreifen, während die deutschen Chirurgen (Lexer, König) erst am Ende der ersten Woche für operative Encheiresen sind, d. h. dann, wenn, wie Lexer sich ausdrückt, das verletzte Knochen- und Periostgewebe zu wuchern beginnt.

Die Pseudarthrosenbildung nach einer Fraktur ist immer ein unangenehmer Zustand, und es sind daher auch mannigfache Vorschläge zu ihrer Beseitigung gemacht worden.

Von der Besprechung der alten Methoden, Reiben und Beklopfen der Fragmente, sehe ich hier ab.

Man hat zu ihrer Beseitigung eine medikamentöse Therapie in der Gestalt der Verabfolgung von Schilddrüsen- und Nebenschilddrüsenpräparaten eingeführt, da man der Thyreoidea Einfluss auf die Knochenbildung zuschrieb. Es beruht diese Annahme auf der Langhans'schen Entdeckung mangelhafter Epiphysenverknöcherung bei Kretinismus. Es sind vornehmlich wieder Ausländer, die von dieser Behandlungsart Gutes zu berichten wissen (Murray, Tronchet), während hingegen Richter und Thompson, wie auch andere keinerlei Einfluss bei dieser Therapie feststellen konnten.

Auch die von Bier eingeführte Stauung ist mit Erfolg bei der Therapie der Pseudarthrosen angewandt worden.

Nach Bier und Schmieden befördern auch Injektionen von Blut, das man der Vene des betreffenden Individuums entnommen hat, die Entzündung um den Knochen herum, und weiterhin sind die Blutinjektionen geeignet, durch künstliche Zufuhr von Nährstoffen den Knochen passiv zu ernähren. Wird daher z. B. bei der operativen Behandlung der Frakturen der Bluterguss künstlich entfernt, dann fallen die oben geschilderten Momente, die auf den Knochen wirken sollen, weg, und es kommt dann eventuell zur Pseudarthrose. Bier hat sich somit mit seiner Methode den einfachen natürlichen Vorgang zunutze gemacht. Er gibt noch an, dass Hammel- oder Hundeblut einen noch kräftigeren Reiz auf die Umgebung auszuüben imstande sind.

Heute scheint man aber im allgemeinen bei der Pseudarthrosenbehandlung mehr für ein operatives Vorgehen sich zu entscheiden.

Es kommt da zunächst in Betracht die einfache Naht (Lane) mit Silber- oder Aluminiumbronzedraht, und dann sind besonders die autoplastischen Verfahren der Transplantation im Schwunge. So hat z. B. Lotheissen bei Pseudarthrosen, deren Enden durch eine grössere Diastase getrennt sind, eine Autoplastik mit einem gestielten Haut-Periost-Knochenlappen gemacht, den er nach dem Prinzip der Müller-König'schen Schädelplastik einheilte.

Auch Stuckey ist für die Transplantation, wenn andere Maassnahmen, besonders das Beklopfen der Fragmente, nicht zum Ziele führen.

Amrein berichtet über gute Erfolge bei Implantation von Elfenbeinstiften, dabei ist dann die Hauptsache, dass man das Periost über den Frakturenden gut vernäht. Die Elfenbeinstifte werden später völlig resorbiert.

Hübotter empfiehlt die Lane'sche Klammer, die dadurch eine absolute Fixation herbeiführt, dass sie mittels Schrauben die Fragmente an 4 bis 8 Punkten angreift.

Die Behandlung der komplizierten Frakturen hat in den letzten Jahren nach Einbürgerung der Methoden von Bardenheuer, Steinmann und der operativen Maassnahmen eine wesentliche Veränderung erfahren.

Die sonst üblichen Behandlungsarten schildert neben anderen z. B. auch Franke an der Hand des Materials der Hallenser chirurgischen Klinik (v. Bramann). Es wurden bei frischen, einfachen Durchstechungsfrakturen Desinfektion und ein aseptischer Verband gebraucht. Frakturen mit ausgedehnten Weichteilverletzungen wurden mit Entfernung der gequetschten Wundränder und Weichteile und mit aseptischem Verband behandelt. Bei nicht frischen septischen Frakturen traten ausgiebige Spaltung, Drainage und antiseptische Behandlung in ihr Recht.

Anders gestaltete und gestaltet sich noch heute an der Hallenser Klinik die Behandlung komplizierter Schädelbrüche. Es kommt bei Depression Glättung der Knochenränder mit dem Meissel, Hebung der Depression und Entfernung gelöster Knochensplitter zur Anwendung. Entsprechende Defekte werden zum Teil durch sofortige Wiedereinsetzung der entfernten Knochenstücke, eventuell auch durch aus der Umgebung abgemeisselte Knochenstücke gedeckt. Bisweilen werden nach Auskochung der Knochenplättchen diese erst dann eingesetzt, wenn die Wunde aseptisch ist. Wegen der oft raschen Resorption derartig vorbehandelter Knochenteilchen muss man oft Teile aus der Tibia verpflanzen.

v. Stockner empfiehlt besonders bei Kriegsverletzungen Eingiessen von Perubalsam in die Wunden, dann Anlegen eines einfachen Verbandes. Eine in den ersten Tagen auftretende Temperatursteigerung ist belanglos. Der Perubalsam ruft vielleicht eine kräftige Leukocytose hervor und macht die Gewebe resistenter.

v. Saar erweitert bei komplizierten Frakturen die Hautwunde so, dass diese die Fragmente freilegt, durch Abwickeln der Extremität um 60—90° luxiert er an der Bruchstelle die Bruchenden aus der Wunde heraus. Die grossen Vorteile der Methode bestehen darin, dass das Gebiet der Amputationen beschränkt wird, und dass Extremitätenabschnitte erhalten werden, die früher der Amputation verfielen. Nur fortschreitende Phlegmone ist Indikation zur Amputation. Nekrotische Knochen werden durch Resektion wieder vereinigt. Veraltete, deform geheilte Frakturen des Unterschenkels behandelt er mit Osteotomie und nachfolgender Verkeilung der Fibulafragmente, dabei entsteht keine Verkürzung der bisherigen Länge. Denselben Standpunkt vertritt Doberaner aus der Wölfler'schen Klinik.

Literatur.

1. Bergel, Chirurgenkongress 1910. — 2. Solari, Corr. sanit., 1910, Nr. 5. — 3. Files, New York med. journ., 30. Januar 1909. — 4. Steinmann, Neue deutsche Chirurgie, Bd. 1. — 5. König, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 19. — 6. Bockenheimer, Therapeut. Monatsh., 1910, H. 1. — 7. Graser, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 13. — 8. Anschütz, Therapie d. Gegenw., 1910, Nr. 1, Chirurgenkongress 1910. — 9. Heinemann, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 47. — 10. Kirschner, Bruns' Beitr., Bd. 64. — 11. Derselbe, Centralbl. f. Chir., 1910, Nr. 52. — 12. Morel, Arch. génér. de chir., 1910, Nr. 3. — 13. Lane, The Lancet, 3. Juli 1910, Ref. — 14. Zuppinger, Bruns' Beitr., Bd. 64. — 15. Bardenheuer und Grässner, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46. — 16. Dieselben, Ergebn. d. Chir. u. Orthopäd., Bd. 1. — 17. Jones, The Lancet, 19. November 1910. — 18. Sudeck, Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 26. — 19. Codivilla, Archiv f. klin. Chir., Bd. 92. — 20. de Bovis, La sem. méd., 1910, Nr. 7. — 21. Porter, New York med. journ., 12. Dezember 1909. — 22. Otto, Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 1. — 23. Birt, Bruns' Beitr., Bd. 64. — 24. Canal, Gaz. degli osped. e delle clin., 5. August 1909. — 25. Chizet, Ref. Lyon méd., 1910, Nr. 1. — 26. Ludloff, Chirurgenkongress 1910. — 27. v. Saar, Chirurgenkongress 1911. — 28. Rubinstein, Langenbeck's Archiv, 1900, Bd. 61. — 29. Ziegler, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1900, Bd. 66. — 30. Beck, New York med. Monatsschr., 1900. — 31. Bennet, The Lancet, 1900. — 32. Franke, Langenbeck's Archiv, Bd. 62. — 33. Lane, The Lancet, 26. Mai 1900. — 34. Lucas-Championnière, Gaz. de hôp., 1900, Nr. 94; Journ. de méd. et de chir. pratiques, 1900, H. 2 u. 16; The med. News, 6. Januar 1900. — 34. Gianetti, Thèse, Paris 1900. — 36. Lotheissen, Bruns' Beitr., Bd. 27. — 37. Richter, Dissert., Göttingen 1900. — 38. Sudeck, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 5. — 39. Dollinger, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 65. — 40. Völcker, Chirurgenkongress 1902; Bruns' Beitr., Bd. 34. — 41. Henle, Deutsche Gesellsch. f. orthopäd. Chir., 1902. — 42. Martens, Charité-Annalen, Jahrg. 26. — 43. Henneberg, Dissert., Kiel 1902. — 44. Rothschild, Bruns' Beitr., Bd. 29. — 45. Wood, The Brit. med. journ., 26. März 1910. — 46. Rücker, Centralbl. f. Chir., 1910, Nr. 4. — 47. Neumann, Münchener med. Wochenschr., 1910. — 48. Haudeck, Wiener klin. Rundschau, 1911. — 49. v. Frisch, Langenbeck's Archiv, Bd. 96. — 50. v. Saar, Archiv f. klin. Chir., Bd. 95; Bruns' Beitr., Bd. 73. — 51. Sudeck, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 108, — 52. Deutschländer, Centralbl. f. Chir., 1911, Nr. 36. — 53. Steinmann, Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 29. — 54. Weber, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32. — 55. Clairmont, Langenbeck's Archiv, Bd. 93. — 56. Hübotter, Centralbl. f. Chir., 1911, Ref. — 57. Plagemann, Bruns' Beitr., Bd. 73. — 58. Enderlen, Münchener med. Wochenschr., 1911. — 59. Amrein, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 16. — 60. d'Hôtel, Journ. de méd. et de chir., Bd. 82. — 61. Klauber, Bruns' Beitr., Bd. 43. — 62. König, Chirurgenkongress 1904. — 63. Niehans, Langenbeck's Archiv, Bd. 73. — 64. Ranzi, 76. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Breslau. — 65. Liermann, Deutsche med. Wochenschr., 1904. — 66. Wildt, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 107. — 67. Sasse, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 19. — 68. Voeckler, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 2. — 69. Friedrich, Münchener med. Wochenschr., 1911. — 70. Süssenguth, Centralbl. f. Chir., 1912. — 71. Lauenstein, Centralbl. f. Chir., 1912. — 72. Doberauer, Münchener med. Wochenschr., 1904. — 73. Klaus, Dissert., Tübingen 1904. — 74. Ewald, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 107. — 75. Raoult-Deslongchamps, Bull. et mém. de l'acad. de méd., 1911, Nr. 42. — 76. Körber, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40. — 77. Flebbe, Diese Wochenschr., 1911, Nr. 10. — 78. Heermann, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 50. — 79. Ehrlich, Wiener klin. Wochenschr., 1911. — 80. Sasati, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 109. — 81. Bircher, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 15. — 82. Charrier, La prov. med., 1909, Bd. 81. — 83. Marcus, Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1910, Nr. 8. — 84. Arrault, Dissert., Paris 1904. — 85. Alexandrow, Dissert., St. Petersburg 1899. — 86. Lane, Chirurgenkongress 1902. — 87. Wolkowitsch, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 63. — 88. Fischer, Archiv f. Psych., Bd. 36. — 89. Bennet, The Lancet, 1900; Annals of surgery, 1900. — 90. Woolsay, Annals of surgery, September 1900. — 91. Delorme, Gaz. de hôp., 1900, Nr. 36. — 92. Lessing, Archiv f. klin. Chir., Bd. 38. — 93. Decq, Thèse de Paris, 1902. — 94. Riedl, Wiener klin. Wochenschr., 1911. — 95. Jonas, The journ. of the Amer. med. ass., 1910. — 96. Hirschberg, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 1. — 97. Roux, Ref., Rev. méd. de la Suisse romande, 1910. — 98. Bardenheuer, Arch. internat. de chir., Bd. V, 1, S. 3. — 99. Stuckey, Russ. chir. Arch., H. 5. — 100. Dujarier, Revue de chir., 1904. — 101. Neumayer, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 16. — 102. Steinmann, Beihefte z. Med. Klinik, 1912, H. 3. — 103. Schmieden, Langenbeck's Archiv, Bd. 81. — 104. Bier, Med. Klinik, 1905. — 105. Mühsam, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 95. — 106. Lexer, Münchener med. Wochenschr., 1909. — 107. König, Langenbeck's Archiv, Bd. 95. — 108. Borchgrevink, Chirurgenkongress 1908. — 109. Fränkel, Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 33. — 110. Lucas-Championnière, Paris 1895. — 111. Wilms, Centralbl. f. Chir., 1909. — 112. Becker, Centralbl. f. Chir., 1908 u. 1909. — 113. Zuppinger, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1905, Nr. 22. — 114. Derselbe, Bruns' Beitr., Bd. 64. — 115. Schlange, Langenbeck's Archiv, Bd. 81. — 116. Keppler, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121. — 117. Frank, Wiener klinische Wochenschrift, 1908. — 118. Glässner, Med. Klinik, 1909. — 119. Henschen, Bruns' Beitr., Bd. 57. — 120. Heusner, Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 17. — 121. Derselbe, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 80. — 122. Hildebrand, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 95. — 123. Brade, Bruns' Beitr., Bd. 61. — 124. Colmers, Langenbeck's Archiv, Bd. 79. — 125. Drehmann, Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 11. — 126. Feinen, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 99. — 127. Marchol, Bruns' Beitr., Bd. 56. — 128. Martens, Therapie d. Gegenw., 1905. — 129. Mendler, Münchener med. Wochenschr., 1909. — 130. v. Oettingen, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1909. — 131. Tillmanns, Deutsche med. Wochenschrift, 1907. — 132. Vogel, Centralbl. f. Chir., 1908. — 133. Derselbe, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 91. — 134. Wendt, Röntgenkongress 1907. — 135. Wettstein, Bruns' Beitr., Bd. 60. — 136. Wildt, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 99. — 137. Rotter, Centralbl. f. Chir., 1908. — 138. Schwarz, Med. Klinik, 1909. — 139. Hofmann, Centralblatt f. Chir., 1904. — 140. Lambotte, Presse méd., 1909. — 141. Eichler, Bruns' Beitr., Bd. 55. — 142. Hennequin und Loevy, Paris 1907. — 143. Itzerott, Dissert., Halle 1901. — 144. Anschütz, Münchener med. Wochenschr., 1909. — 145. Tuffier, La presse méd., 1900. — 146. Müller, Dissert., Kiel 1901.

Bücherbesprechungen.

O. v. Fürth: Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie. 2. Band. Stoffwechsellehre. Leipzig 1913, F. C. W. Vogel.

Dem ersten Bande des Fürth'schen Werkes, das im vorigen Jahre an dieser Stelle besprochen worden ist, reiht würdig sich der zweite an, der nunmehr vorliegt.

Der Autor hat wiederum die Form der „Vorlesung“ gewählt. Ist diese nicht selten der Versuch, Gründlichkeit und Sachlichkeit durch mehr oder minder geistvolle Darstellung zu verdecken, so ist sie im Munde v. Fürth's eine musterhafte Diktion. Klarheit der Abhandlung und Beherrschung des Stoffes zeichnen alle dargebotenen Abschnitte aus, welche die Eiweissverdauung, die Organfermente, die Entstehung von Harnstoff, Aminosäuren und Basen, den Purinumsatz, Fettstoffwechsel, Acetonurie, den Nahrungsbedarf, den allgemeinen Stoffwechsel, die Atmung, das Fieber u. a. m. behandeln. Vielleicht nur im Kapitel Kohlenhydratstoffwechsel, wo die andrängende Flut neuer Befunde die kritische Uebersicht erschwert, lassen sich Einwände erheben.

Die besondere Objektivität der Darstellung, die überlegen-bescheidene Form des Ausdrucks, auch der Humor, mit dem der Verf. gelegentlich über die verschiedenen Richtungen biochemischer Forschung urteilt, stempeln das Werk zu einem genussreichen Rüstzeug für Lernende und Fortgeschrittene. C. Neuberg-Berlin.

N. Zuntz und **A. Loewy: Lehrbuch der Physiologie des Menschen.** 2. Aufl. 746 Seiten, 289 Abbildungen und 3 Tafeln. Leipzig 1913, F. C. W. Vogel. Preis 20 M.

Die neue Auflage besitzt wieder die grossen Vorzüge, die wir schon der ersten Auflage nachrühmen konnten. Selbstverständlich haben die Herausgeber und ihre Mitarbeiter (du Bois-Reymond, Cohnheim, Ellenberger, Exner, Johansson, Kreidl, v. Kries, Metzner, J. Müller, Schenk, Scheunert, Spiro, Verworn u. O. Weiss) die Fortschritte der Wissenschaft bei der Neubearbeitung berücksichtigt. Das Werk wird auch weiterhin seine Stellung behaupten.

Rudolf Kobert: Arzneiverordnungslehre für Studierende und Aerzte. 4. Aufl. 308 Seiten. Stuttgart 1913, Ferdinand Enke.

Verf. hat die neue Auflage seines rühmlichst bekannten Lehrbuches durchweg neu bearbeitet. So wird das praktische Buch auch weiterhin vortreffliche Dienste leisten. Es ist in gleicher Weise als Lehrbuch für Studierende wie als Nachschlagewerk für den praktischen Arzt geeignet.

Merck's Reagenzienverzeichnis. 3. Auflage. Berlin 1913, Julius Springer. 446 Seiten.

Das Werk stellt eine sehr gewissenhafte Verarbeitung eines grossen Literaturmaterials dar und wird bei der Arbeit im Laboratorium als Nachschlagebuch auch in der neuen Auflage gute Dienste leisten. Jacoby.

Richard Semon: Das Problem der Vererbung „erworbener“ Eigenschaften. Mit 6 Abbildungen. Leipzig 1912, W. Engelmann. 184 S. 3,20 M.

„Seitdem man Wissenschaft zu nennen beliebt, anderer törichte Meinungen zu kennen und sich überall durch Mode, Gewohnheit, Ansehen und Interesse leiten lässt, seitdem ist dem Menschen die Lebenszeit zu kurz geworden“ (G. Ch. Lichtenberg). Insbesondere in der Vererbungslehre wird wohl jeder Nichtspezialist im Hinblick auf die widerstreitenden Tatsachen und Theorien ziemlich konfus. In diesem bewegten Meer wirft Semon mit dem vorliegenden Buch einen Anker aus, einen Anker, der uns hinreichend Spielraum im einzelnen lässt, aber doch an vertrauten Gesetzen die nötige Anlehnung gewährt. Gewiss — so ungefähr lässt sich der Inhalt zusammenfassen — gibt es eine Vererbung erworbener Eigenschaften. Die Paläontologie, die vergleichende Morphologie und die experimentelle Forschung beweisen das in völliger Uebereinstimmung. Die Frage ist nur: Wie, auf welche Weise werden die Keimzellen abgeändert? Ihre direkte Beeinflussung, etwa nach Art der Röntgenstrahlen, kann ausser Betracht bleiben.

Morphogene, durch das blosse Vorhandensein der Teile bedingte Erregungen können wohl durch Vermittlung des Gesamtorganismus eine Induktion der Keimzellen herbeiführen; aber sie sind praktisch zu schwach. Bedeutungsvoller sind funktionelle Erregungen und äussere Reizungen der individuellen Erscheinung. Die ersteren bedingen minimale Veränderungen in den folgenden Generationen, mithin eine scheinbar kontinuierliche Umwandlung, während die äusseren Reize, z. B. schneller Wechsel in den Lebensbedingungen, diskontinuierliche, sprunghafte Variationen nach sich ziehen. Indessen, ein Aber ist auch hier dabei. Sollen äussere Einwirkungen einen Effekt haben, so müssen sie induzierende Erregungen von bestimmter Natur, Stärke und Wiederholung auslösen, der betroffene Organismus muss bestimmte Eigenschaften haben, und insbesondere wirken auch die stärksten Reize nicht, wenn sie nicht die Keimzellen während ihrer sensiblen Periode treffen. Auf der Basis solchermaassen umgebildeter Arten setzt dann die Zuchtwahl mit ihrer siebenden Tätigkeit ein.

Man sieht, die Antwort ist kein starres Nein oder Ja, sondern gleicht mehr einer Formel, in welche der Forscher für jeden Einzelfall bestimmte Grössen aufzusuchen und einzusetzen hat.

Aber ausser dem Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse zieht der Leser auch einen Gewinn für sein logisches Denken aus der Lektüre des Buches. Schlagworte und allgemeine Begriffe lässt Semon nicht hingehen. Er zergliedert sie mit scharfem Skalpell und demonstriert immer von neuem, wie durch laxes Denken Irrtum auf Irrtum sich aufbaut. Im Jahre 1240 erliess der grosse Kaiser Friederich II. ein Edikt, wonach die Mediziner drei Jahre Logik studieren mussten. Dem Verfasser dieser Probleme hätte er gewiss das Prädikat „Vorzüglich“ erteilt. Buttersack-Trier.

Handbuch der Erforschung und Fürsorge des jugendlichen Schwachsinns. Unter Berücksichtigung der psychischen Sonderzustände im Jugendalter. II. Heft. Jena, Gustav Fischer. Preis 5,60 M.

Aus dem vorliegenden zweiten Heft, das von G. Fischer, F. Frenzel, A. Henze und Th. Heller bearbeitet und der Hilfsschule gewidmet ist, interessiert besonders der Abschnitt „Der Arzt in der Hilfsschule“. Die ärztliche Tätigkeit in der Hilfsschule ist naturgemäss von erheblich grösserer Bedeutung als in der Normalschule. Von den Früchten dieser Tätigkeit hängen mehr oder minder die Resultate der gesamten Schularbeit ab. Der Hilfsschularzt muss über ausreichende psychiatrische Kenntnisse verfügen. Es gibt auf dem Gebiet der leichten geistigen Schwächezustände noch unendlich viel zu forschen und festzustellen, insbesondere ist bei dem Sammeln und Sichten von Beobachtungsmaterial darauf zu achten, was an diesem Material für die Hilfsschule spezifisch ist. Es sind deshalb die parallelen Beobachtungen an Normalen heranzuziehen. Sehr verdienstlich ist das angefügte erschöpfende Literaturverzeichnis von Griesinger und Henze.

Zingerle-Graz: Ueber transitorische Geistesstörungen und deren forensische Beurteilung. Juristisch-psychiatrische Grenzfragen. VIII. Bd., H. 7. Halle a. S., Carl Marhold. Preis 1,20 M.

Zingerle bespricht an der Hand einer instruktiven Kasuistik die Bedeutung der vorübergehenden Geistesstörungen für die forensische Praxis. Er bespricht die reaktiven, auf konstitutionellem Boden entstehenden Depressionen, die Bedeutung vorübergehender Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen, die Zustände, die auf dem Boden von Erschöpfungen und Intoxikationen entstehen, ferner Dämmerzustände, die ethischen Defektzustände der Pubertätszeit, die durch vorübergehendes Versagen der intellektuellen Widerstandsfähigkeit entstanden sind (Ziehen).

Zingerle erörtert ferner die Fragen, welche bei der Prüfung der Erinnerung zu berücksichtigen sind. Er geht auf die pathologischen Affekte ein, bespricht die Bedeutung und Beurteilung der pathologischen Rauschzustände, er betont, dass eine Bewusstseinstrübung nicht ein geschlossenes, ohne Lücke ablaufendes Ganze darstellen muss, dass vielmehr die Bewusstseinstrübung durch eingeschobene Intervalle von Lucidität in mehrere Phasen zerfallen kann. Ein Literaturverzeichnis beschliesst die instruktive und lesenswerte, kasuistisch illustrierte Arbeit.

Homburger: Lebensschicksale geisteskranker Strafgefangener. Katamnestische Untersuchungen nach den Berichten L. Kirn's über ehemalige Insassen der Centralstrafanstalt Freiburg i. B. Berlin, Verlag Julius Springer. 200 S. Preis 14,—, geb. 16,— M.

Die Arbeit von Homburger ist das zweite Heft der mir ausserordentlich verdienstlich erscheinenden Heidelberger Abhandlungen. Auch hier werden, wie im ersten Heft der Abhandlungen, einzelne Lebensschicksale dargestellt und zwar die Lebensschicksale der von Kirn beobachteten Fälle geistiger Erkrankungen, die in der Strafanstalt Freiburg i. B. zur Beobachtung kamen.

Der erste Abschnitt ordnet die Kirn'schen Fälle nach ihren Beziehungen zur Dementia praecox. Es handelt sich hier in der Hauptsache um die Differentialdiagnose zwischen Dementia praecox und degenerativer Geistesstörung. Das zweite Kapitel beschäftigt sich mit den degenerativen Haftpsychosen. Hier hat der Verfasser das Material sehr glücklich gruppiert. Er teilt die Fälle in Primär-Antisoziale, Sekundär-Antisoziale und wieder sozial, sesshaft gewordene Rechtsbrecher. Mit am besten gelungen erscheinen mir die Abschnitte über die pathologischen Reaktionen und die degenerativen Geistesstörungen in der Gefangenschaft als pathologische Reaktionen. Was der Verfasser über die Stellung der Haftpsychosen im Lebensbilde des Rechtsbrechers sagt, kann ich auf Grund meiner eigenen Erfahrungen voll und ganz unterschreiben.

Das dritte Kapitel behandelt das Material in seiner Beziehung zum manisch-depressiven Irresein, während das vierte Kapitel die noch übrig bleibenden Kirn'schen Fälle unter die sonstigen Geistesstörungen des freien Lebens rubriziert.

Der Arbeit sind 36 farbige Strafregister beigegeben. Auch ein ziemlich erschöpfendes Literaturverzeichnis fehlt nicht. Marx-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Anatomie.

Hanns Kahle: **Histologische Untersuchungen über Veränderungen der Magendrüsenzellen bei der Landschildkröte** (Testudo graeca) während verschiedener Verdauungsstadien. (Pflüger's Arch., Bd. 152, H. 1—3.) Nach den Untersuchungen K.'s finden sich im Magen der Landschildkröte drei Arten von secernierenden Zellen: Epithelien, die der Schleimproduktion dienen, helle Zellen, die die eigentlich drüsigen

Elemente darstellen, dunkle Zellen im Fundusteil. Zellen, die den Belegzellen entsprechen, fehlen. Die dunklen Zellen dürften der Pepsinsekretion dienen. A. Loewy.

Physiologie.

G. Mansfeld: **Blutbildung und Schilddrüse.** Beiträge zur Physiologie der Schilddrüse. II. Mitteilung. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 1 bis 3.) Mansfeld und Müller hatten gefunden, dass die Steigerung der Stickstoffausscheidung, die mässigen Sauerstoffmangel begleitet, nur eintritt bei vorhandener Schilddrüse. Verf. untersuchte nun, ob auch das Eintreten vermehrter Blutbildung, die Sauerstoffmangel zu begleiten pflegt, an die Gegenwart der Schilddrüse gebunden sei. Er fand, dass bei Tieren im Höhenklima sowie bei durch Gifte anämisch gemachten die Blutneubildung viel träger vor sich geht, wenn die Schilddrüse entfernt war. Dabei war die Neubildung der Blutzellen wesentlich mehr beeinflusst, als die des Hämoglobins. Dass der Ausfall der Schilddrüse für die mangelhafte Blutbildung verantwortlich ist, dafür spricht die weitere Tatsache, dass Injektionen von Glycerinextrakten von Schilddrüsen nach einer Latenzzeit von einigen Tagen zu starker Blutneubildung führen. — Nach M. führt Sauerstoffmangel zu verschiedenem Effekt, je nachdem er von kurzer Dauer oder länger anhaltend ist. Ersterer reizt die Schilddrüse, letzterer scheint sie zu lähmen, so dass hier, wie z. B. bei längerem Aufenthalt im Höhenklima, keine gesteigerte, vielmehr eine verminderte Stickstoffausscheidung erfolgt. A. Loewy.

J. Bang: Ein Verfahren zur **Mikrobestimmung von Blutbestandteilen.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 49, H. 1 u. 2, S. 19.) Die neue Methode besteht darin, dass man 2—3 Tropfen Blut mit einem vorher gewogenen Stückchen Filtrierpapier aufsaugt und dann wieder wiegt. Für die Wägung dient eine Torsionswage, welche die Wägung auf $^1/_{100}$ mg in 2 bis 5 Sekunden gestattet. In dem aufgesaugten Blut kann man nun den Eiweissgehalt, den Zucker, die Kochsalzmenge, den Hämoglobingehalt, den Extraktivstickstoff und die Menge des Albumins und Globulins quantitativ bestimmen. Bezüglich der einzelnen Vorschriften sei auf das Original verwiesen. Wohlgemuth.

W. Autenrieth und A. Funk-Freiburg i. Br.: Ueber **kolorimetrische Bestimmungsmethoden:** Die Bestimmung des Gesamtcholesterins im Blut und in den Organen. (Münch. med. Wochenschr., 1913, H. 23.) Es wird eine neue, kolorimetrische Bestimmungsmethode des Gesamtcholesterins beschrieben, die bei hinreichender Genauigkeit als eine für praktische Zwecke brauchbare, klinische Methode bezeichnet werden kann. Die Probe besteht darin, dass man die Lösung des Cholesterins in Chloroform mit Essigsäureanhydrid und wenig konzentrierter Schwefelsäure versetzt. Es tritt dann eine rote Färbung ein, die in Blau, Blaugrün und schliesslich in Grün übergeht. Die Farbe wird mit einem Vergleichskeil auf ihren Cholesteringehalt bestimmt. Es sind 2 ccm Blut notwendig. Die angegebene Extraktions- und Bestimmungsmethode (näheres siehe Originalarbeit) liefert gleiche oder nahezu gleiche Cholesterinwerte wie andere Methoden. Normales Menschenblut enthält in 100 ccm 140 bis 160 mg = 0,14—0,16 pCt. Gesamtcholesterin. Bei Schwangerschaft, Eklampsie und in einem Fall von Xanthoma tuberosum (0,58 pCt.) wurden erhöhte Werte gefunden. G. Eisner.

St. Serkowski und W. Kraszewski-Warschau: Anwendung des **Refraktometers bei chemisch-physiologischen Untersuchungen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Verff. stellten mit dem Abbe'schen Refraktometer chemisch-physiologische Harnuntersuchungen an, die zu dem Resultat führten, dass dort, wo mit kleineren Flüssigkeitsmengen gearbeitet werden muss, der Abbe'sche Refraktometer am praktischsten ist. Des weiteren ergaben die Versuche, dass auch Eiweiss und Zucker, wenn sie in grösseren Mengen vorhanden sind, bestimmt werden können. Auf Grund zahlreicher Vergleichsuntersuchungen stellen Verff. für spezifisches Gewicht, Gefrierpunkt, Molekulargewicht, Trockenrückstand und Zucker bestimmte Formeln auf. Sind im Harne gewisse Arzneien, z. B. Salizylsäure, so zeigt die Bestimmung des spezifischen Gewichts mittels Refraktometers zu hohe Zahlen an. O. Adler.

G. Mansfeld und F. Müller: **Der Einfluss des Nervensystems auf die Mobilisierung von Fett.** Ein Beitrag zur Physiologie der Fettwanderung. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 1—3.) Meerschweinchen wurden die Nn. ischiadici und femorales ein- oder doppelseitig durchschnitten und die Tiere dann ohne Nahrung bis zum Tode gelassen. Es ergab sich, dass bei einseitiger Durchschneidung ein Unterschied im Fettgehalt der beiden Beine besteht, der weit grösser ist, als er in der Norm gefunden wird, und dass an der entnervten Seite zwei- bis siebenmal soviel Fett gefunden wird als an der normalen. Die Entnervung scheint nicht zu Beginn, vielmehr zu Ende Hungerns eine Rolle zu spielen und dahin zu wirken, dass nun weniger Fett in den Kreislauf gelangt.

G. Mansfeld und P. Lipták: **Die quantitative Aenderung der Hirnlipoide während der extrauterinen Entwicklung.** Zugleich ein Beitrag zur Theorie der Narkose. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 1—3.) Die Versuche der Verff. gehen von der Ueberempfindlichkeit von Kindern Narcoticis gegenüber aus. Bei der Beziehung zwischen Menge der Hirnlipoide und Fähigkeit der Speicherung von Narcoticis haben die Verff. an Tieren die Menge der Hirnlipoide auf verschiedenen Altersstufen untersucht. Sie finden, dass beim Wachstum die Menge der Hirnlipoide zunimmt, sie ist beim erwachsenen viel erheblicher als beim jugendlichen Tiere. Danach sollte man eine geringere Empfindlichkeit letzterer gegenüber Narcoticis vermuten. Dass das Gegenteil der Fall ist, erklären die Verff. damit, dass die Zunahme der Hirnlipoide beim Wachstum im wesentlichen auf die Ausbildung der Markscheiden kommt. Dadurch kommt beim Erwachsenen ein viel grösserer Teil des Narcoticums auf diese als auf die Nervenzellen, beim jüngeren Individuum ein viel grösserer auf letztere, trotz absolut geringer Lipoidmengen.

G. Mansfeld und E. Hamburger: Ueber die Ursache der **prämortalen Eiweisszersetzung.** (Pflüger's Arch., Bd. 152, H. 1—3.) Auch die prämortale Steigerung der Stickstoffausscheidung bringen M. und H. mit der Tätigkeit der Schilddrüse in Verbindung. Sie finden nämlich, dass bei schilddrüsenlosen Tieren der prämortale Anstieg der N-Ausfuhr erheblich geringer ist als bei normalen Tieren (Kaninchen). Entweder kommt er zustande durch eine Reizung der Schilddrüse, die von bei der Verhungerung sich bildenden Giftstoffen angeregt wird oder dadurch, dass die Schilddrüse die Fähigkeit des Protoplasmas zur Eiweisszersetzung steigert. A. Loewy.

G. Buglia und A. Costantino: Beiträge zur Muskelchemie, VI. Mitteilung, **Der freie durch Formol titrierbare Aminosäurestickstoff und der Gesamtextraktivstoff** im Muskelgewebe von hungernden Tieren. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 84, H. 4, S. 243.) Im Muskel des hungernden Hundes ändert sich der Gesamtstickstoff nicht wesentlich, dagegen nimmt der Gesamtextraktivstoff etwas zu. Ganz beträchtlich ist die Zunahme des freien durch Formol titrierbaren Aminosäurenstickstoffs; sie beträgt ungefähr ein Viertel des Wertes, der sich bei normal ernährten Tieren findet. Diese Zunahme zeigt sich deutlich sowohl bei Berechnung auf trockene Substanz wie auf frische Muskelsubstanz. Die am Octopus vulgaris angestellten Versuche führten zu einem entgegengesetzten Resultat. Hier war sowohl eine Verminderung des Gesamtstickstoffs als auch eine Verminderung des Extraktiv- und des freien Aminosäurestickstoffs beobachtet worden.

J. Bang: Die **Zuckerbildung der Froschleber.** I. u. II. Mitteilung. (Biochem. Zeitschr., Bd. 49, H. 1 u. 2, S. 40.) I. Die in Ringer'scher Lösung aufbewahrte Froschleber ist befähigt, Zucker zu bilden. Diese Zuckerbildung ist in blutfreien Lebern genau so gross wie in blutreichen. Die zu einem Brei zerkleinerte Leber bildet in gleichem Maasse Zucker wie die in Ringerlösung aufbewahrte. Diese vitale Zuckerbildung ist enzymatischer Natur und zurückzuführen auf die in der Leber enthaltene Diastase. II. Die überlebende Leber, welche von Adrenalin erregt ist, antwortet mit einer gesteigerten Zuckerproduktion. Diese ist gleichfalls auf eine Fermentwirkung zurückzuführen, doch nicht auf eine gesteigerte Fermentproduktion, sondern auf eine Aktivierung der in der Leberzelle enthaltenen Diastase. Diese Aktivierung wird teils durch Aenderung des Salzgehaltes innerhalb der Zelle verursacht. Man kann dieselbe durch Ueberführung der Leber in Phosphatlösung nachahmen.

J. Bang: Zur **Methodik der Zuckerbestimmung.** II. (Biochem. Zeitschr., Bd. 49, H. 1 u. 2, S. 1.) Verf. gibt einen Ersatz für die recht teuren Titrierflüssigkeiten an, die man bei der von ihm angegebenen Methodik der Zuckerbestimmung benötigt. Er ersetzt das sehr teure Hydroxylamin durch das viel billigere Kaliumchlorid und erreicht damit gleichzeitig, dass der Umschlag bei der Titration ein viel schärferer ist. Allerdings ist es bei Verwendung von Kaliumchlorid notwendig, die zu untersuchende Zuckerlösung vorher zu enteiweissen.

E. Thomson: Ueber die **Einwirkung des Zuckers** auf die **Verdauung.** (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 84, H. 7, S. 425.) Rohrzucker wirkt auf den Magen nicht direkt ein und auch nicht auf die Pankreas- und die Gallensekretion. Er wirkt vom Dünndarm aus so, dass er die Magenverdauung in die Länge zieht, ohne die Sekretion zu verändern. Die Wirkung des Zuckers auf den Dünndarm beruht darauf, dass er die Resorption des Speisebreies verlangsamt und damit die Wirkung der Salzsäure verlängert. Die Resorption des Rohrzuckers durch den Dünndarm ist eine vollständige.

O. Cohnheim: **Zur Physiologie der Nierensekretion II.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 84, H. 7, S. 451.) Von der lebensfrischen, körperwarmen Niere werden aus einer Lösung Kochsalz und Traubenzucker chemisch aufgenommen und fixiert. Diese Fixation ist eine lockere, die durch die Siedehitze gelöst wird. Diese chemische Bindung an Zellbestandteile, durch welche die Stoffe aus der Lösung ausgefällt werden, ist die Voraussetzung der Sekretion. Wohlgemuth.

O. Hesse: **Zur Kenntnis des Brechaktes.** Nach Röntgenversuchen an Hunden. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 1—3.) Der Brechakt des Hundes erfolgt in drei Abschnitten. Der erschlaffende Fundus wird vom Pylorusteil her gefüllt, letzterer kontrahiert. Dann wird unter Oeffnung der Cardia die Nahrung durch Kontraktion von Bauchmuskeln und Zwerchfell in den Oesophagus geworfen, wo sie mehr oder minder lange Zeit bleibt. Der Oesophagusinhalt gelangt dann unter Exspiration bei geschlossener Glottis nach aussen. Die Nahrung wird während ihres Aufenthaltes im Oesophagus durch besondere Respirationsbewegungen auf- und abgetrieben. Eine Antiperistaltik des Magens scheint beim Hunde nicht vorzukommen.

L. Popielski: **Zur Frage des Magensekretins.** Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. B. E. Maydell mit dem gleichen Titel. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 1—3.) P. weist auf von ihm früher mitgeteilte, sowie auf von Ehrmann publizierte Versuche hin, aus denen hervor-

geht, dass nicht nur Extrakt vom Pylorus, wie Maydell angab, sondern Organextrakte im allgemeinen Magensaftabsonderung bewirken.
A. Loewy.

J. Adler-Herzmark: Ueber die Einwirkung des **Wasserstoffsuperoxyds auf das Hippomelanin**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 49, H. 1 u. 2, S. 130.) Nach dem Vorgang von Rona und Riesser wurde Hippomelanin in Wasserstoffsuperoxyd gelöst. Dabei wurde ein grosser Teil des Hippomelanins so weitgehend zerstört, dass etwa ein Drittel des darin enthaltenen Stickstoffs in Form von Ammoniak auftrat. Der unzerstört gebliebene Anteil zeigte den Charakter einer Melaninsäure. Guanidin oder andere basische Produkte organischer Natur konnten in dem Reaktionsgemisch nicht nachgewiesen werden. Wohlgemuth.

Pharmakologie.

S. Miura: Ueber die **Einwirkung des Methylalkohols auf das circulierende Blut**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 49, H. 1 u. 2, S. 144.) An Kaninchen und Hunden wurde der Einfluss subcutaner Dosen von Methylalkohol auf die Blutbeschaffenheit untersucht. Bei zwei Versuchstieren bildete sich eine typische Anämie aus, bei den anderen dagegen wurde eine Verminderung der Erythrocytenzahl vermisst. Doch nahm bei diesen Tieren die Zahl der weissen Blutkörperchen ab bei gleichzeitiger Zunahme der Pseudoeosinophilen bzw. Neutrophilen und gelegentlich beobachtete man bei ihnen auch Hämoglobinurie. Offenbar lag auch in diesen Fällen eine toxische Beeinflussung des blutbildenden Apparates durch den Methylalkohol vor.

M. Feinberg: Beiträge zur Kenntnis des Apomorphins. I. Ueber die angebliche Bildung von **Apomorphin beim Erhitzen oder Aufbewahren von Morphinlösungen**. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 84, H. 6, S. 363.) Die vielfach verbreiteten Angaben über die Verunreinigungen von Morphin oder morphinhaltigen Lösungen durch Apomorphin treffen nicht zu. Denn beim längeren Kochen von Morphin bzw. Morphinchlorhydrat oder morphinhaltigen Flüssigkeiten, wie z. B. Pantopon, und auch beim Aufbewahren solcher Lösungen mit oder ohne Zusatz von Nährflüssigkeiten war eine Apomorphinbildung nicht nachzuweisen.
Wohlgemuth.

G. Mansfeld und St. Bosányi: Untersuchungen über das Wesen der **Magnesiumnarkose**. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 1—3.) Zufuhr von Magnesiumsalzen — subcutan oder intravenös — hat Narkose zur Folge. Diese sollte auf Verdrängung des Kalkes der Zellen durch Magnesium beruhen. Die von den Verff. ausgeführte Bestimmung der Kalk- und Magnesiummenge im Hirn von Tieren, die intravenös Magnesiumsulfat erhalten hatten, zeigte nun, dass eine Verdrängung an Kalk nicht zustande kommt, ja, dass die Magnesiummenge der Hirnsubstanz gegenüber der Norm gar nicht gesteigert ist. Danach müssten die Magnesiumsalze narkotisch wirken, ohne in die Nervenzellen einzudringen.

E. Hamburger: Ueber die Wirkung **chlorierter Narkotica auf den Eiweissumsatz**. (Pflüger's Arch., Bd. 152, H. 1—3.) Chlorierte Narkotica steigern den Eiweissumsatz. Nach den Versuchen H.'s mit Chloroformzufuhr tritt dieser Effekt nicht ein, wenn es sich um schilddrüsenlose Tiere handelt. H. möchte annehmen, dass es sich bei der Chloroformwirkung um eine mit Sauerstoffmangel einhergehende Narkose — wie an anderen Organen, so auch an der Schilddrüse — handelt, und unter dem Sauerstoffmangel die Schilddrüse die Eiweissmehrzersetzung einleitet. Fehlt die Schilddrüse, so kommt es nicht zu diesem Effekte.
A. Loewy.

A. Perutz-Würzburg: Ueber **Aluminium lacticum**, ein haltbares Ersatzpräparat der essigsauren Tonerde. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Das Aluminium lacticum kann als brauchbares Ersatzpräparat der essigsauren Tonerde angewendet werden. Es besitzt ihr gegenüber den Vorteil der Haltbarkeit in klarer Lösung bei gleichbleibender Konzentration. G. Eisner.

K. Ullmann-Wien: II. Zur **Organotropie der Salvarsanpräparate**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Auf Grund sehr zahlreicher Tierversuche kommt Verf. zu dem Resultat, dass sowohl Alt- wie Neosalvarsan, letzteres vielleicht in etwas geringerem Grade, parasitotrope wie organotrope Eigenschaften besitzen. Als wichtigste Exkretionsorgane kommen in erster Linie die Leber, dann Niere und Dickdarm in Betracht, diese Organe werden bei Dosisüberschreitung auch zuerst geschädigt. Salvarsan wird nach Ansicht des Verf. vom ganz intakten Organismus besser vertragen als alle anderen gleich starken Arsenpräparate. O. Adler.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

R. Paladino: Untersuchungen über einige **Veränderungen des Stoffwechsels bei Tieren nach Exstirpation der Schilddrüse und der Parathyreoidea**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 50, H. 5 u. 6, S. 497.) Schilddrüse und Parathyreoidea üben auf den Phosphorstoffwechsel einen grossen Einfluss aus, den man einen mässigenden nennen könnte: Nach vollständiger Entfernung des Organes scheint die Phosphorausscheidung jedes Maass verloren zu haben. Sie nimmt ausserordentlich zu, hauptsächlich in der Form der Erdalkaliphosphate, bis ihre Menge dreimal so gross wird wie beim normalen Tier. Die Kalkabsonderung sinkt dagegen. Hinsichtlich des Stickstoffes ist kein nennenswerter Unterschied wahrzunehmen. Wohlgemuth.

Alex. Zalozieckі-Leipzig: Zur Frage der **„Permeabilität der Meningen" insbesondere Immunstoffen gegenüber**. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 3.) Die meisten Medikamente lassen sich im Liquor nicht nachweisen; eine Ausnahme bildet das Urotropin. Das gleiche gilt für die Immunstoffe. Eiweisskörper können überhaupt nur dann im Liquor vorhanden sein, wenn das Eiweiss sehr vermehrt ist oder der Serumtiter sehr hoch wird. Letzteres gilt z. B. für Typhus abdominalis. Die Weil-Kafka'sche Reaktion (der Nachweis von Hammelblutamboceptoren im Liquor cerebrospinalis) ist eng an die Vermehrung des Eiweissgehaltes desselben gebunden; sie kann prinzipiell bei allen Krankheiten gelingen, die mit Liquoreiweissvermehrung einhergehen und beweist nur, dass eine Vermehrung im Liquor vorliegt. Hämolytisches Komplement tritt im Liquor bei allen Krankheitsprozessen auf, die zu Fibrinogenübertritt in den Liquor führen, und bleibt nur so lange nachweisbar, als im Liquor Gerinnselbildung da ist. Bei Blutungen mit Durchbruch hält es sich mindestens mehrere Tage darin. Die Untersuchung auf hämolytischen Amboceptor und auf Komplement ist diagnostisch bedeutungslos, da sie durch die einfacheren und zuverlässigeren Eiweissreaktionen (Gesamteiweiss, Gerinnselbeobachtung) ersetzbar sind.
K. Kroner.

Heyrovsky-Wien: Histologische Untersuchungen der Magenschleimhaut bei **Ulcus ventriculi und Carcinom**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 5 u. 6.) Das Ulcus ventriculi ist häufig von Gastritis begleitet, die die Beschwerden der Kranken nach einer Gastroenterostomie unterhält. Die gastritischen Veränderungen sind bei Carcinom noch häufiger als bei Ulcus. Bei der Operation entnommene und dann mikroskopisch untersuchte Schleimhautpartien sind bezüglich der Prognose und der nachfolgenden diätetischen Therapie von grossem Werte. Histologisch fand sich im besonderen keine Veränderung der Fundusdrüsen bei Hypersekretion und Hyperacidität. Histologische Einzelheiten siehe im Original. J. Becker.

Parasitenkunde und Serologie.

H. Neue-Greifswald: Ueber **„eigenlösende" Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wassermann'schen Reaktion**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Verf. bestätigte die Beobachtung von Jolowicz, wonach die Eigenlösung eine Folge der Inzucht der Meerschweinchen und als Degenerationserscheinung aufzufassen ist. Er empfiehlt, die Meerschweinchen der einzelnen Boxe öfters zu mischen und die Titration des Komplements nie zu unterlassen.

M. Rabinowitsch-Charkow: Ueber **eigenlösende Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wassermann'schen Reaktion**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Eigenlösende Meerschweinchensera kommen wohl vor, aber die wiederholte Blutentziehung ist nicht, wie Stern meint, schuld daran. Verf. sah nach oft wiederholter Herzpunktion niemals Eigenlösung. Um sich vor Irrtümern zu schützen, ist in jedem Falle das Komplement vorher auszutitrieren. Ebenso müssen die anderen Reagentien zuverlässig austitriert sein. Der Amboceptor muss mit Blutkörperchen von verschiedenen Hammeln hergestellt werden. Wolfsohn.

R. Donald-London: Eine Methode, **Bakterien im Wasser zu zählen**. (Lancet, 24. Mai 1913, Nr. 4682.) Es ist eine Anwendung der vom Verf. angegebenen Methode, Flüssigkeiten nach Tropfen zu messen. Die für die genaue Herstellung der Tropfen nötigen Pipetten werden leicht mit Hilfe einer stählernen Drahtzugplatte gezogen und kalibriert. Einen solchen Tropfen bringt man auf einen polierten Objektträger, wo er sich gleichmässig ausbreitet, lässt ihn eintrocknen, fixiert den Rückstand, wenn nötig mit Hilfe einer ganz dünnen Eiweiweisslösung, färbt mit Carbolfuchsin und zählt die Bakterien mit einem Zählocular. Diese Methode hat vor dem üblichen Kulturverfahren den Vorteil grösserer Genauigkeit, denn es werden auch tote Bakterien mitgezählt und solche, die auf den gebräuchlichen Nährböden nicht wachsen. Die Technik wird genauer beschrieben. Weydemann.

Innere Medizin.

B. Bramwell-Edinburg: Die Behandlung der **perniciösen Anämie**. (Brit. med. journ., 24. Mai 1913, Nr. 2734.) 11 Krankengeschichten von Fällen von perniciöser Anämie, die mit Salvarsan behandelt worden sind. Der Erfolg war befriedigend; in 4 Fällen völlige Heilung, in 2 auffallende, in 2 bemerkenswerte Besserung, aber später tödlicher Ausgang, in 2 Fällen keine Besserung. Der Verf. hat das Salvarsan stets intramuskulär in Gaben von 0,3 gegeben, da bei dieser Anwendung das Mittel langsam resorbiert wird und die Wirkung daher lange anhält.
Weydemann.

Weber-Giessen: Ueber **intravenöse Injektionen kleiner Mengen von Menschenblut bei der Behandlung schwerer Anämien**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Das zur Transfusion bestimmte Blut wird nicht direkt nach der Entnahme und Defibrinierung, sondern erst nach 6—24 stündigem Stehen im Eisschrank intravenös injiziert, und zwar 5 ccm. Es wurden so 46 Transfusionen an 18 Patienten ausgeführt. 40 mal keine Reaktion, 6 mal leichte Reaktion. Wahrscheinlich wird das beim Defibrinieren freigemachte Fibrinferment zerstört. Daher Verminderung der Giftigkeit. Die gemachten Erfahrungen zeigen, dass man mit kleinen Transfusionen (5 ccm) im Verein mit den hygienischen und diätetischen Maassnahmen die gleichen Erfolge erzielen kann wie mit Arsen oder Transfusionen grösserer Blutmengen. Kleine Transfusionen sind vorzuziehen, weil sie viel ungefährlicher sind und dabei das gleiche leisten. G. Eisner.

G. Grund-Halle a. S.: Ueber **Eosinophilie im Liquor cerebrospinalis bei Rautengrubencysticercus.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 46, H. 3.) Bei der Lumbalpunktion starke Eosinophilie, die vielleicht in ähnlichen Fällen einen diagnostischen Hinweis geben kann. Allerdings muss die Lumbalpunktion mit grosser Vorsicht ausgeführt werden. K. Kroner.

M. v. Eisler und M. Laub-Wien: Ueber den **Lipoidgehalt des Blutes, mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 24) Die Versuche der Verff. ergaben, dass das Blut Tuberkulöser einen niedrigeren Lipoidgehalt aufweist als das Blut anderer Kranken. Die Verff. fanden im tuberkulösen Blut die Cholesterinester vermindert, nicht aber das freie Cholesterin. O. Adler.

G. Singer-Wien: Zur Behandlung der **Bronchiektasie.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Verf. behandelt Bronchiektasien mit systematischer Flüssigkeitsentziehung und erzielt hiermit, wie aus den beigefügten Krankengeschichten ersichtlich, gute Erfolge. A. Münzer.

O. Frankfurter-Grimmenstein: **Tuberkulinbehandlung des Asthma bronchiale.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Ein Zusammenhang zwischen Asthma bronchiale und Tuberkulose ist nach Ansicht des Verf. sicher vorhanden. Bei einem Material von 6 Fällen konnte Verf. mit systematisch und lange genug durchgeführter Tuberkulinkur ein Abklingen bzw. Aufhören der Anfälle bewirken.

H. Schur und S. Plaschkes-Wien: Zur **Indikationsstellung der Pneumothoraxbehandlung bei Lungentuberkulose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 30. Mai 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht. O. Adler.

D. Rothschild-Soden a. T.: **Chemotherapeutische Erfahrungen bei Behandlung Tuberkulöser.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Gegen das Körpertuberkulin wird von dem reaktionsfähigen Organismus Antituberkulin gebildet, das sich durch Komplementbindung nachweisen lässt. Ein Mangel an Antituberkulin kann durch Koch'sche Tuberkuline behoben werden. Der lebende Tuberkelbacillus selbst ist von einer Lipoid- und Wachsfetthülle umgeben und durch Antikörper nur schlecht anzugreifen. Der Wachsmantel wird von dem fettspaltenden Ferment der Lymphocyten angegriffen. Die Bacillen verlieren dadurch ihre Hülle (damit auch ihre Säurefestigkeit) und werden „sensibilisiert". Andererseits wird von den Lymphocyten wahrscheinlich ein Tropin bzw. Opsonin abgesondert, wodurch die Bacillen den polynucleären Leukocyten zur Verdauung preisgegeben werden. Bei diesen immunisatorischen Vorgängen, welche durchaus plausibel erscheinen und deren Erklärung recht beachtenswert ist, spielen demnach die Lymphocyten die wichtigste Rolle. „Ohne Lymphocytose keine Heilung der Tuberkulose". Unter den Mitteln, welche die Lymphocytose anregen, erscheint dem Verf. das Jod das wirksamste. Er konnte schon früher nachweisen, dass durch Joddarreichung die Sputumphagocytose der Bacillen sehr beträchtlich gesteigert wird. Auch der günstige Einfluss von Thyreosen auf die Tuberkulose ist in letzter Linie in einer Jodwirkung zu suchen. Als wirksamstes Mittel wird das Jodoform empfohlen. Verf. schlägt schliesslich vor, bei der Therapie der Tuberkulose Jodoform und Tuberkulin zu kombinieren. Wolfsohn.

M. Kauffmann-Halle: Weitere Erfahrungen mit **kolloidalem Palladiumhydroxydul (Leptinol).** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Verf. berichtet über günstige Ergebnisse in Fällen von hochgradiger Fettsucht, bei denen eine wesentliche Nahrungseinschränkung streng durchzuführen war. Fälle von geringer Adipositas ohne genügende Kontrolle der Nahrungsaufnahme sind für die Leptinolbehandlung weniger geeignet. Näheres siehe Originalarbeit.

H. Bennecke-Jena: Ueber **pseudo-cholecystitische Symptome bei Typhus.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Es kommen im Verlaufe gewöhnlicher Typhusfälle Schmerzen oft kolikartigen Charakters vor, die den Eindruck cholecystitischer Prozesse machen. Der Symptomenkomplex verläuft jedoch ohne Icterus und ohne Ausstrahlen der Schmerzen nach dem Rücken. Es konnte durch klinische und anatomische Beobachtung höchst wahrscheinlich gemacht werden, dass cholecystitische Veränderungen nicht vorliegen. Die Schmerzen lassen sich vielmehr auf verschiedene Weise erklären: durch akute Hepatitis, durch Muskelveränderungen infolge von Blutung und Degeneration und durch Pleuritis. Sie sind aufzufassen als der klinische Ausdruck der Entstehung einer zweiten Krankheit im Sinne Rössle's oder einer lokalen Ueberempfindlichkeitsreaktion im Sinne der Anaphylaxielehre. G. Eisner.

Znojemsky-Prag: Beitrag zur funktionellen Diagnostik der **Magenkrankheiten mittels der Methode von Sahli.** (Deutsche Zeitschrift f. Chir., Bd. 122, H. 5 u. 6.) Die Methode nach Sahli, modifiziert nach Verf., ist ein wertvolles Hilfsmittel bei der Diagnose und Unterscheidung von Cholelithiasis, Reu mobilis, Ulcus duodeni und Magenaffektionen. Es sprechen bedeutende Herabsetzung der Acidität, Motilität und Sekretion bei positivem Milchsäurebefund für Carcinom am Pylorus oder am Magen selbst, während herabgesetzte Motilität, etwas verminderte Sekretion und Acidität für ein Ulcuscarcinom sprechen. Normale Motilität, normale oder verminderte Sekretion, Hyperacidität sprechen für Ulcus ventriculi. Normale oder herabgesetzte Motilität, Hypersekretion, fast normale Acidität sprechen für Ulcus duodeni oder für Ulcus hinter dem Pylorus. Herabgesetzte Motilität, Sekretion und Acidität sind gewöhnlich ein typischer Befund bei Cholelithiasis und Reu mobilis. Abwechselndes Verhalten der Sekretion und Acidität (einmal erhöht, einmal vermindert) sprechen sehr oft für Pylorospasmus. Herabgesetzte Motilität, normale Sekretion, normale Acidität sprechen für Gastroptose. J. Becker.

Bettmann-Heidelberg: Die **Hautkrankheiten der Diabetiker.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Abgesehen von seltenen Xanthomformen gibt es keine für Diabetes unbedingt charakteristischen Hauterkrankungen. Sie können nur den Verdacht auf Diabetes erwecken, aber nie die Gewissheit der Diagnose geben. Der häufige Zusammenhang zwischen Hautkrankheiten und Diabetes ist gewiss kein Zufall, doch braucht nicht immer die Zuckerausscheidung als solche für das Zustandekommen der Dermatose entscheidend zu sein. Es sind auch andere Ursachen höherer Ordnung zu berücksichtigen, wie Störungen der inneren Sekretionsvorgänge, des Nervensystems, Fettsucht, Gicht u. dgl. Im einzelnen Falle ist auch die Höhe der Zuckerausscheidung keineswegs für die Dermatose und deren Schwere maassgebend. Trotzdem kann aber die Tatsache nicht geleugnet werden, dass der Diabetes als solcher für Entstehung, Entwicklung und Ablauf einer Dermatose häufig von grösster Bedeutung ist. Die Frage nach dem inneren Zusammenhang dieser Dinge ist heute noch nicht geklärt. Wolfsohn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

H. Pflüger-Hamburg: Ein Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen den **syphilogenen Erkrankungen:** progressiver Paralyse und Tabes dorsalis und dem **Alcoholismus chronicus**, mit besonderer Berücksichtigung der „**4 Reaktionen**". (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 3.) Bericht über 15 Fälle mit genauer Epikrise, die die Wichtigkeit der „4 Reaktionen" für die Differentialdiagnose bei organischen Rückenmarkskrankheiten illustriert.

H. Sauer-Hamburg: Fehlen der **Bauchdeckenreflexe bei chronischem Alkoholismus.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 3.) Das Fehlen der Bauchdeckenreflexe ist ein diagnostisch wichtiges Kennzeichen, da diese Reflexe bei Normalen fast ausnahmslos auszulösen sind. Sie fehlen sehr häufig bei Alkoholismus, was besonders bei der Differentialdiagnose auf Pseudotabes alcoholica wichtig ist.

O. Schumm und R. Fleischmann-Hamburg-Eppendorf: Untersuchungen über den **Alkoholgehalt der Spinalflüssigkeit** bei Alkoholisten und Deliranten. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 3.) Bei akut Betrunkenen lässt sich im Liquor Alkohol nachweisen (1—4 pM.); nach spätestens 24 Stunden ist der Alkohol aus dem Liquor wieder verschwunden. Bei Deliranten konnte Alkohol im Liquor nicht nachgewiesen werden, was dafür spricht, dass das Delirium tremens als Abstinenzerscheinung aufzufassen ist. Die Menge des Alkohols im Liquor ist ungefähr proportional den zugeführten Alkoholmengen. Ein therapeutischer Erfolg der Punktion bei Säufern und Deliranten kann nicht festgestellt werden. K. Kroner.

R. Schreiber-Berlin: **Zur Therapie der Raynaud'schen Krankheit.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, H. 23.) Noesske hat zur Behandlung schwer verletzter und erfrorener Finger die Methode des Fingerkuppenschnittes und anschliessender energischer Saugbehandlung angegeben und damit gute Resultate erzielt, auch einen Fall von Raynaud'scher Krankheit geheilt. Verf. berichtet ebenfalls über Erfolge mit der Methode bei schweren Fingerverletzungen und Panaritien; dagegen erfüllten sich die Hoffnungen, die man bei der Behandlung der Raynaud'schen Krankheit von ihr hegte, nicht. Mit Heisslufttherapie werden hier Resultate erzielt wie mit keiner anderen therapeutischen Maassnahme. G. Eisner.

Kinderheilkunde.

P. Reyber-Berlin: Ueber die Beziehungen der **orthotischen Albuminurie zur Tuberkulose.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 12, S. 82.) Verf. verbreitet sich zunächst über die Bedeutung häufiger Temperatursteigerungen, der Pirquet'schen Reaktion und der Röntgenuntersuchung für die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose. Er sagte, „dass im Hilus vorhandene Schattenbildungen bis zu 3 mm im Durchmesser auf der bei einer Focusinstanz 50 cm hergestellten Originalplatte nicht unter allen Umständen für tuberkulöse Drüsen angesprochen werden dürfen". Mit dieser Einschränkung leiste die Röntgenuntersuchung für die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose sichere Ergebnisse, wenn sie mit der Beobachtung der Temperatur und der Tuberkulinreaktion verbunden werde, besonders aber, wenn tuberkulöse Kinder über Stiche bei tiefem Atmen klagen und wenn röntgenologisch multiple, circumscripte pleuritische Adhäsionen nachweisbar seien. Bei dergestalt untersuchten 20 Fällen von orthotischer Albuminurie ergab sich stets eine Bronchialdrüsentuberkulose. Danach glaubt R., dass speziell die Tuberkulose (vielleicht auch andere „chronische

Schädigungen“) beim Zustandekommen der orthotischen Albuminurie eine beachtenswerte Rolle spiele.

P. Manasse-Strassburg i. E.: **Scharlach und Ohr.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Orig., Bd. 12, S. 59.) Im Verlaufe des Scharlachs können zwei Formen der Ohrerkrankung auftreten, die gemeine akute Otitis, deren Verlauf beim Scharlach absolut nichts von ihrem gewöhnlichen Charakter verliert, und die typische spezifische Otitis media scarlatino-diphtherica seu necroticans: Letztere ist anatomisch charakterisiert durch eine ausgedehnte schwere Nekrose von Weichteilen und Knochen; klinisch durch ausgedehnte Defekte oder totale Einschmelzung des Trommelfells, fötides Sekret, in dem nicht selten Knochentrümmer, Hammer und Amboss zu finden sind, ausgedehnte Nekrose des Felsenbeins, eventuell auch Sinusblutungen. Die Funktion ist meist dauernd schwer gestört, und es kommt sogar zur völligen Taubheit, wenn Labyrinth oder Hörnerv in Mitleidenschaft gezogen sind. Auch die anatomischen und klinischen Erscheinungen letzterer Komplikation beschreibt M. und warnt vor einem operativen Vorgehen ausser bei drohender Meningitis. Er empfiehlt konservative Behandlung mit Schwitzkuren. R. Weigert.

J. Tandler und S. Grosz: **Eunuchoidismus.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 23.) Auszug aus dem soeben erschienenen Buche: „Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere.“ G. Eisner.

N. B. Harman-London: **Das Vorkommen der Ophthalmia neonatorum in London.** (Brit. med. journ., 24. Mai 1913, Nr. 2734.) Harman berechnet das Vorkommen der Blennorrhöe zu ca. 0,85 pCt. der Neugeborenen; teilweise oder ganz blind waren 0,5 pM. Bei dieser geringen Zahl ist eine zwangsweise prophylaktische Behandlung der Augen mit Silberpräparaten gleich nach der Geburt nicht gerechtfertigt; wichtiger für die Verringerung der Erkrankungen ist die seit 1911 für London bestehende Anzeigepflicht und die Veröffentlichung der auf dieser Anzeigepflicht begründeten Arbeiten. Weydemann.

K. Blühdorn-Göttingen: Ein Fall von **Paratyphuserkrankung beim Brustkind durch Kontaktinfektion.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 12, Orig., S. 80.) Ein Brustkind erkrankte wahrscheinlich durch Kontaktinfektion von seiner Mutter oder seinen Geschwistern, die nach Genuss infizierter Wurst von der Krankheit befallen waren, an Paratyphus unter dem Bilde einer Intoxikation. Es erholte sich schnell nach Magen- und Darmspülung und kurzer Teediät. Am ersten Krankheitstage wurden Paratyphusbacillen im Stuhl gefunden, eine zweite Untersuchung am 8. Tage fiel bereits negativ aus.

S. Wolff: Kasuistischer Beitrag zu der Arbeit von Döbeli: **„Ueber die Verwendung von Opiaten im Kindesalter.“** (Monatsschr. f. Kinderheilkunde, 1913, Bd. 12, S. 77.) Verf. sah nach der Verabreichung von 0,1, 0,25 und 0,75 mg Pantopon an zwei Säuglinge und ein 4 jähriges Kind beträchtliche Intoxikationserscheinungen und zeigt so, dass selbst die damit beträchtliche unterschrittene und doch schon sehr vorsichtige Dosierungsvorschrift Döbeli's (Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. 11, Nr. 9) gelegentlich zu hoch bemessen ist.

M. Kretschmer-Strassburg: Ueber **intravitale bakteriologische Blutuntersuchungen bei Kindern.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 12, Orig., S. 69.) Verf. machte bei einer Reihe von Kindern mit akuten Infekten (Pneumonie, Endocarditis, Rheumatismus, Empyem, Osteomyelitis, Perityphlitis, Meningitis, Typhus usw.) bakteriologische Blutuntersuchungen. Die meisten positiven Befunde wurden bei Typhus erhoben, sonst wurden Bakterien nur in einem Fall von Pneumonie im Blute gefunden. Nach den Ergebnissen der Untersuchungen des Verf. ist der diagnostische Wert der Methode gering. Die Prognose war in allen positiven Fällen auch sonst klinisch schon sehr ernst, so dass durch den Befund in dieser Hinsicht gleichfalls neue Gesichtspunkte nicht gewonnen wurden. Demnach haben intravitale bakteriologische Untersuchungen im Kindesalter — ohnehin auch auf die Klinik beschränkt — nur rein wissenschaftliches Interesse. R. Weigert.

Hoffa-Barmen: Ueber **Pellidol und Azodolen in der Säuglingspraxis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Pellidol und Azodolensalben werden zur Behandlung von Säuglingsekzemen empfohlen. Wolfsohn.

Chirurgie.

W. Minz-Moskau: Zur Technik der **Blutstillung in den Hirnblutleitern.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 18.) M. hat mit brillantem Erfolg die Blutung aus einem Loch im Sinus transversus so gestillt, dass er ein Muskelläppchen auf die Oeffnung legte. Blutung stand sofort. 24 Stunden nachher Exitus an Atemlähmung. Der Muskellappen war fest mit dem Sinus verklebt, keine Thrombose im Sinus. (Der Muskellappen wirkte hier ähnlich wie Netz auf Leberwundenblutungen. Ref.)

Guleke-Strassburg: Zur Technik der **Fascientransplantation.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 18.) Angabe eines spreizbaren Instrumentes, das vor der Entnahme des Fascienlappens auf die Fascie aufgelegt wird und mit Häkchen an seinen Branchen ihn fixiert. Ein Einrollen des Lappens ist nach der Exzision nicht möglich. Ausgespannt wird der Lappen an die Stelle gebracht, wo er fixiert werden soll.

Ikonnikoff und Smirnoff-St. Petersburg: Ueber den **plastischen Ersatz von Zwerchfelldefekten** durch eine **Fascia lata.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 20.) Diaphragmadefekte wurden im Experiment durch Fascia lata verschlossen. Vorzügliche Resultate.

Pflaumer-Buenos Aires: **Oesophagoplastik und Magenwand.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 18.) P. operiert bei Oesophagusrresektionen zweizeitig. Zuerst Abdominaloperation: Bildung des Magenschlauchs (späterer Oesophagus). Das Ende des neuen, aus Magenwand gebildeten Oesophagus wird gleich in das Zwerchfell eingenäht. Später: Thoraxoperation: Resektion des Oesophagus und Vereinigung des jetzt leicht durch das Zwerchfell nach oben durchzuziehenden Magenösophagusschlauches mit dem unteren Oesophagusende.

Chelinsky-Berlin: Zur Technik der **Magen-Dickdarmresektion.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 19.) Angabe einer neuen Quetschzange, deren Branchen durchlöchert sind. Auf die Löcher werden Fäden gelegt. Nach Abnahme der Quetschzange liegen die Fäden dicht nebeneinander und können nun geknüpft werden. Vorteil der Methode ist: schneller und sauberer Verschluss des Magendarmlumens.

Fieber-Wien: Erwiderung auf den Artikel Hohlbaum's betr. die Frage der **Jodierung bei Operationen des Magendarmtractus.** (Centralblatt f. Chir., 1913, Nr. 19.) F. bleibt bei seinem Standpunkt, dass eine Jodanwendung bei Magendarmoperationen keine Bereicherung der chirurgischen Technik ist.

Dollinger-Budapest: Ueber eine **Reposition der Bruchenden in Lokalanästhesie.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 20.) D. verwendet 1 proz. Novocainsuprareninlösung. Injektion (10—20 ccm) zwischen die Bruchenden ist nicht so gut wie die circuläre Leitungsanästhesie oberhalb des Bruches.

v. Hacker-Graz: **Operative Verengerung der Magenfistel** mittels **freier Fascienplastik.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 22.) v. H. hat bei Insuffizienz einer Magenfistel subcutan einen Fascienstreifen um die Fistel gelegt und dieselbe so verengert. Guter Erfolg.

Wagner-Lübeck: Ueber einen Fall von **gleichzeitiger frischer elastischer Einklemmung und Gangrän des Wurmfortsatzes** und einer **Dünndarmschlinge.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 23.) Langer Wurmfortsatz, der zusammen mit einer Dünndarmschlinge eingeklemmt war.

Golanitzki-Saratow: Ein **autoplastischer Faden** zur Verwendung bei der Operation der **Herniotomie.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 23.) G. bildet sich Fäden aus der Bruchsackwand. Diese Fäden werden aus Gewebsstreifen von $1^{1}/_{2}$—2 cm Breite und 12—15 cm Länge gedreht und in eine grosse Nadel eingefädelt. G. empfiehlt dieses Nahtmaterial angelegentlich. Solche Fäden sollen eine bedeutende Festigkeit haben.

Hirschler-Magdeburg: **Nervenschädigung bei Plexusanästhesie.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 20.) H. teilt drei Fälle mit, in denen es zu Nervenschädigungen (eine Lähmung der Beuger des Zeigefingers, zwei geringfügige Sensibilitätsstörungen) nach Plexusanästhesie gekommen war. Nach wie vor gibt H. der Plexusanästhesie breitesten Raum; nur bei Berufsarten, bei denen es auf Fingerarbeit ankommt, will er lieber davon absehen.

Kuhlenkampf-Zwickau: Zur **Anästhesierung des Plexus brachialis.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 22.) K. stellt alle Fälle von „Phrenicusverletzung“ zusammen und glaubt, dass die Ursache der Symptome in einer Pleuraverletzung oder dem Anstechen eines Intercostalnerven zu suchen ist.

Oehlecker-Hamburg: Zur Klinik und Chirurgie des **Nervus phrenicus.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 22.) Phrenicotomie bewirkt eine ausgezeichnete Ruhigstellung der betreffenden Lunge. Durch Aufhebung des „Schulterschmerzes“ wirkt diese Operation lindernd auf die Beschwerden der Patienten ein. Eingehende Arbeit. Sehrt.

E. C. Bevers-Oxford: Ein Fall von **Anastomose des Facialis und des Hypoglossus.** (Lancet, 24. Mai 1913, Nr. 4682.) Facialislähmung bei einem 14 jährigen Mädchen nach einer Radikaloperation wegen Mittelohreiterung. Der Hypoglossus wurde halb durchschnitten und mit dem peripheren Facialisende vereinigt. Erfolg trat langsam ein, war aber nach 15—20 Monaten recht befriedigend. Weydemann.

Gelinsky-Berlin: Die **Extensionsbehandlung bei Calcaneusfraktur** und den **Verletzungen der Mittelfussknochen.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 21.) G. legt durch den Winkel zwischen Achillessehne und Calcaneus einen Silberdraht, der um ein unter die Fusssohle gelagertes Brett geht. Daran Extension. Guter Erfolg.

König-Marburg: Umführungsgrenze für den **Draht oder die Giglisäge bei Knochenoperationen.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 22.) Angabe einer neuen Zange, deren Branchen stark gebogen sind, und mit der es leicht gelingt, um den Knochen herumzugehen und z. B. eine aus dem Bohrloch hervorstehende Drahtspitze zu fassen. Ebenso erleichtert dieselbe die Handhabung der Giglisäge. Sehrt.

F. A. Hesse-Greifswald: Zur Therapie des **kongenitalen Fibuladefektes,** zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der **Epiphysenoperationen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 5—6.) Die ausführliche, sehr lesenswerte Arbeit bringt uns an der Hand eines Falles das bis jetzt Bekannte über den kongenitalen Fibuladefekt und die bisher geübten therapeutischen Maassnahmen konservativer und operativer Art. Einzelheiten, auch über die vom Verf. angestellten Tierexperimente, müssen im Original nachgelesen werden.

Hackenbruch-Wiesbaden: Die ambulante Behandlung von **Knochenbrüchen mit Gipsverbänden und Distraktionsklammern.** (Deutsche

Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 5—6.) Durch die von H. angegebenen Distraktionsklammern wird bei der Fraktur der unteren Extremität der Vorteil erzielt, dass die Patienten bald aufstehen können. Röntgenkontrollaufnahmen zeigen die jeweilige Stellung der Fragmente an, die durch Kugelgelenksverstellung jedesmal verbessert werden kann. Auch für Bruche der oberen Extremität sind die Klammern zu empfehlen. J. Becker.

O. L. Rhys-Cardiff: **Pseudofrakturen der Querfortsätze.** (Brit. med. journ., 24. Mai 1913, Nr. 2734.) Der Verf. hat nach einem früher veröffentlichten noch fünf Fälle gefunden, wo die Querfortsätze von Lendenwirbeln von ihrem Wirbel getrennt waren. Er glaubte zunächst, dass es Brüche wären, die durch Muskelzug entstanden sind; es wies aber in der Anamnese nichts auf eine Gewalteinwirkung hin. Er hält diese Trennung jetzt für entwicklungsgeschichtlich entstanden, denn die Querfortsätze sind dem ersten Teile der Rippen homolog. Die beobachteten Fälle standen alle im höheren Alter, so dass nicht eine unvollständige Ossifizierung eine Trennung vortäuschen konnte. Weydemann.

N. Spiegel-Charlottenburg: **Unverschiebbarer Nagelextensionsapparat.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Perforierender Nagel mit zwei seitlich aufzupassenden Kappen, die mit Schrauben befestigt werden. An diesen Kappen wird mittels Flügelschrauben die Extension angebracht.

A. Wagner-Neidenburg: **Schädigung des Knochens durch Nagelextension.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Fractura femoris. Nach Heftpflasterextension Decubitus; daher Nagelextension oberhalb der Condylen. Nach 4 Wochen sekundäre Infektion. Entfernung des Nagels. Langwierige Fisteln, die nicht heilen wollten. Schliesslich Bildung einer Knochenhöhle und Durchbruch ins Planum popliteum, woselbst subperiostaler Abscess. Operative Wiederherstellung. Wolfsohn.

Pohl-Warmbrunn: Ueber **Phenol-Campherbehandlung** verschiedener, auch **tuberkulöser Gelenkerkrankungen und Abscesse.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 21.) P. rühmt die Phenol-Campherinjektionen bei akuten eitrigen wie chronisch-entzündlichen Gelenkerkrankungen. Es wurden nie mehr wie 2—5 ccm injiziert.

Greiffenhagen-Reval: Ueber die Behandlung des **geschlossenen Pneumothorax mit Aspiration und Ueberdruck.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 23.) Einfache Aspiration genügt nicht. G. hat deshalb, bei gleichzeitiger Aspiration, mittels des Tiegel-Henle'schen Ueberdruckapparates die Lunge mit Sauerstoff aufgebläht. Ein voller Erfolg kann aber nur beim geschlossenen, nicht infizierten Pneumothorax erreicht werden. Ein solches Vorgehen empfiehlt sich 1. bei verzögerter Resorption des nicht infizierten, geschlossenen Pneumothorax, 2. bei postoperativem Pneumothorax, 3. bei nicht infiziertem Hämopneumothorax, wenn die Blutung steht, 4. bei Punktion seröser Pleuraexsudate, wenn die Ausdehnung der Lunge ungenügend ist. Sehrt.

F. Jessen-Davos: **Arterielle Luftembolie** und die Technik des **künstlichen Pneumothorax.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Es sollte bei einem Kranken eine Rippenresektion über einer Caverne in Lokalanästhesie ausgeführt werden. Hautschnitt und Rippe waren anästhetisch. Als dann noch die Innenfläche der Rippe weiter anästhesiert werden sollte, trat Hustenreiz und Bewusstseinsstörung auf. Der Kranke starb 16 Stunden darauf. Wie die Sektion zeigte, hatte die Nadel die Cavernenwand verletzt. Die in der Caverne vorhandene Luft drang in die verletzte Lungenvene ein und tötete den Patienten durch Luftembolie. Dieser Unglücksfall kann gelegentlich auch beim künstlichen Pneumothorax auftreten. Er gibt J. Veranlassung zu betonen, dass man beim Pneumothorax zuerst immer das Schnittverfahren anwenden soll. Wolfsohn.

Tiegel-Dortmund: **Hinterer Herzbeutel und Pleuradrainage.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 23.) Nach Leichenversuchen empfiehlt T., nach Herzbeutelverletzungen, den tiefsten Punkt des Herzbeutels nach dem Rücken zu durch einen Intercostalraum hindurch zu drainieren. Die Drainage ist technisch nicht schwer. Sehrt.

H. Th. Geinitz-Bonn: Zur Behandlung der **Varicen** mittels des **Spiralschnittes.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 23.) Verf. berichtet über ausserordentlich günstige Spätresultate bei operativer Varicenbehandlung mit dem Spiralschnitt nach Rindfleisch. Einzelheiten siehe Arbeit. G. Eisner.

Schmieden-Berlin: **Ruptur der Vena cava inferior** durch Ueberfahren. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 5—6.) Mitteilung eines Falles, bei dem die Vena cava durch seitliche Knopfnähte geschlossen wurde, nebenbei lag noch eine Nierenruptur vor. Patient überstand den Eingriff noch 4 Monate und ging dann an Erschöpfung (tuberkulöse Pneumonie usw.) zugrunde. Traumatische Rupturen der Vena cava sind bisher noch nicht operativ angegriffen worden. J. Becker.

Lotsch-Berlin: Eine einfache **Kanüle zur Punktion, Injektion und Infusion.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 23.) Angabe einer Punktionsdoppelkanüle. Sie soll die Vorzüge der scharfen mit denen der stumpfen Kanüle vereinigen, vermeidet Lufteintritt und ungewollten Austritt von Blut. Sehrt.

Blecher-Darmstadt: **Campheröl bei Peritonitis und Douglasabscess.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Verf. verwendete in den letzten 2 Jahren unter 50 Appendicektomien fünfmal Campheröl intraperitoneal. In den meisten Fällen war der sofortige Erfolg auffallend: subjektives Wohlbefinden am nächsten Tage im Gegensatz zu dem schweren Krankheitsbilde am Tage vorher, gleichzeitig guter Puls und Temperaturabfall. G. Eisner.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

H. Eppinger-Wien: Ueber eine **eigentümliche Hautreaktion,** hervorgerufen durch **Ergamin.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Ergamin, ein Ersatz für Secale, besteht aus Histamin. Ritzt man die Haut und träufelt eine dünne Histaminlösung auf, so entsteht eine urticariaähnliche Quaddel. Gibt man von der Lösung subcutan, so entsteht ausser einer Quaddel an der Einstichstelle eine allgemeine Hautreaktion, die an die typische Urticariarötung erinnert. Histamin, die Base des Histidins, ist auch in diarrhöischen Stühlen zu finden. Es ist möglich, dass es hier für die Entstehung der Urticaria von Bedeutung sein könnte.

W. Wechselmann-Berlin: Ueber **tausend subcutane Neosalvarsaninjektionen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Verf. berichtet über die Methode der subcutanen Neosalvarsaninjektion, die er in 1000 Fällen gemacht hat, ohne eine Nekrose zu verursachen. Es wurden konzentrierte Lösungen in einem sehr geringen Flüssigkeitsquantum verwendet. Am besten scheint eine Lösung von 0,1 Neosalvarsan in 1 ccm 0,7 proz. Kochsalzlösung vertragen zu werden. 3 ccm werden ohne jede Schmerzhaftigkeit ertragen. Die überwiegende Mehrzahl der Injektionen ging absolut ohne jede Schwellung und ohne die geringste Infiltratbildung vorüber. Eine korrekte subcutane Injektion ist notwendig. Die Nadel muss auf der Fascie, weder im subcutanen Fettgewebe noch in der Fascie, liegen. Man fühlt bei der Injektion, ob die Nadel richtig liegt. Infiltration von Gewebe lässt einen deutlichen Widerstand erkennen. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet; keine Eiweissausscheidungen im Harn. Es wurde neutrale Neosalvarsanlösung verwendet, welche gut resorbiert wurde. G. Eisner.

S. Wolff-Wiesbaden: **Salvarsanbehandelte Mütter und ihre Kinder.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Es handelt sich um das Kind einer im 5. Monat der Gravidität energisch mit Salvarsan behandelten Mutter. Das Kind war ausgetragen und zunächst völlig gesund. Nach $1^{1}/_{2}$ Monaten brach jedoch eine schwere Lues aus, der das Kind erlag. Einen wirklichen Beweis für Gesundheit des Neugeborenen bringt nur die Wassermann'sche Reaktion und die Röntgenaufnahme. Wolfsohn.

Th. Spietschka-Brünn: Meine Erfahrungen über **Salvarsan.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Verf. hat in 800 Luesfällen das Salvarsan als ein allen anderen Mitteln überlegenes Antisyphiliticum gefunden, trotzdem kann aber mit einer einmaligen Injektion die Ehrlich'sche magna sterilisatio nicht erreicht werden. Salvarsan wirkt am besten, je frühzeitiger es injiziert wird, und zwar ist am vorteilhaftesten die intravenöse Anwendung. Gesundheitsschädigung, die auf Salvarsan zurückzuführen wäre, hat Verf. nicht beobachtet.

E. Klausner-Prag: Ueber eine klinisch verwendbare **Cutanreaktion auf tertiäre Syphilis.** II. Mitteilung. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Verf. hat mit dem Extrakt aus Pneumonia alba-Lungen syphilitischer Föten an einem Gesamtmaterial von 500 Fällen eine Cutanreaktion angestellt, die bei tertiärer Lues, bei Lues hereditaria und bei vereinzelten Fällen von Lues in der Spätlatenz fast immer positiv war, bei nicht luetischen Individuen und bei primärer und sekundärer Lues dagegen stets negativ blieb. Verf. glaubt durch seine Methode eine klinisch brauchbare Cutanreaktion auf tertiäre Lues gefunden zu haben. O. Adler.

A. Welz-Frankfurt a. M.: **Nierensyphilis.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 25.) Zwei Fälle syphilitischer Nierenerkrankung, von denen der eine unter dem Bilde eines paranephritischen Abscesses, der andere als hartnäckige Pyelitis verlief. Rasche Heilung nach antiluetischer Behandlung.

E. Forster und E. Tomasczewski-Berlin: Nachweis von **lebenden Spirochäten im Gehirn von Paralytikern.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) In zwei Fällen konnten die Verff. im Hirnpunktat lebende Spirochäten nachweisen (Dunkelfeld). Wolfsohn.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

E. Kreisch-Coblenz: Ein Fall von **Missed labour.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Das Wesentliche des Missed labour besteht in dreierlei: Auftreten vergeblicher Geburtsbestrebungen am normalen Ende der Schwangerschaft, Absterben des Fötus während der Wehen oder kurz nach deren Sistieren, schliesslich Retention der abgestorbenen Frucht im Uterus, ohne dass mechanische Hindernisse für den Austritt vorlägen. Im beschriebenen Falle lag die Ursache ohne Zweifel in einer ungenügenden Entwicklung der Uterusmuskulatur, die wohl auf infantilistischer Basis beruhte.

W. Zangemeister-Marburg: Ein **Handgriff zur Umwandlung der Gesichtslage.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Beschreibung eines Handgriffs, der im Grunde genommen auf dem früher bekannten Verfahren basiert. Er hat den Vorteil, dass er von einer Person in technisch durchaus leichter und ungefährlicher Weise ausgeführt werden

kann. Die der Gesichtsseite entsprechende Hand geht neben dem Kinn in die Höhe und hakt mit dem Daumen in den Mund ein. Die Spitzen der ausgestreckten Finger suchen die Brust auf. Während das Kinn mit dem Daumen in die Höhe geschoben wird, drängen die Fingerspitzen die Brust nach der Rückenseite. Gleichzeitig schiebt die äussere Hand den Steiss nach der Bauchseite des Kindes. Die Umwandlung ist dort angebracht, wo bei Gesichtslagen voraussichtlich operativ eingegriffen werden muss. Folgende Indikationen werden aufgestellt: 1. Verzögerung des Kopfeintritts nach gesprungener Blase und erweitertem Muttermund; 2. Gesichts- oder Stirneinstellungen, die eine Geburtsverzögerung wahrscheinlich machen; 3. wenn bei Gesichts- oder Stirneinstellungen Ereignisse eintreten, welche eine baldige Geburtsbeendigung wünschenswert erscheinen lassen, die Wendung jedoch nicht mehr möglich ist, und der Spontanverlauf in Gesichtslage voraussichtlich zu lange dauern wird.
G. Eisner.

M. Bogdanowitsch-Budapest: **Entbindung bei vollständiger Lähmung des Rumpfes.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 22.) Eine 37 Jahre alte Frau, welche 13 mal gravida war, wird in die Klinik eingeliefert, weil sie seit 5 Monaten fühlt, dass sie sich schlecht bewegen kann. Die Störung der Bewegungsfähigkeit erstreckt sich erst auf die Arme, dann auf die Beine, es tritt Incontinentia urinae und schliesslich völlige Lähmung der Arme und Beine ein. Der Zustand verschlimmert sich immer mehr, so dass man akute transverse Myelitis annimmt und, um das Kind zu retten, zur Sectio caesarea schreiten will. Aber es treten spontan Wehen ein, und es wird nach kurzer Zeit ein ausgetragenes Kind von 2450 g Gewicht in Steisslage geboren. Der Zustand der Mutter verschlechtert sich immer mehr, es tritt hohes Fieber und Dyspnöe ein, und sie stirbt am 31. Tage. Die Sektion ergibt: Psammoma dorae matris spinalis ad regionem atlantis, Compressio et emolliatio medullae spinalis, Haemorrhagia subpleuralis oedema et hypostasis pulmonum, Cystitis, Pyelitis, Stroma nodosa. Verf. schliesst daraus, dass erstens die Entbindung ohne jede Anwendung der Bauchpresse nur durch die Kontraktion des Uterus möglich ist, denn in diesem Falle waren die Bauchmuskeln ebenso wie die Extremitätenmuskeln gelähmt, dass zweitens die motorische Funktion des Uterus vom Rückenmark unabhängig ist und von peripheren Nervencentren, die im Uterus lokalisiert sind, ausgelöst wird, dass drittens in einem solchen Falle in neurologischer Beziehung sich eine genaue Diagnose nicht stellen lässt, sondern nur die Prognose als absolut schlecht anzusehen ist, wenn alle vom Centralorgan ausgehenden Erscheinungen so rapide zunehmen.

J. Schottländer-Wien: Ueber die **Bestimmung der Schwangerschaftsdauer** auf Grund histologischer Placentarbefunde und über etwaige Verwendbarkeit dieser Befunde. (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 22.) Gegenüber den in Nr. 11 gemachten und hierselbst auch referierten Einwendungen von Peters bleibt Verf. dabei, dass wir jetzt imstande sind, die mikroskopischen Placentarbefunde als Beweismittel vor Gericht zu verwenden, wie dies in Fällen von Ehescheidungsprozessen bei ehelicher Untreue und in Fällen von kriminellem Abort möglich erscheint, und führt entsprechende fingierte Fälle an.
Siefart.

Baumm-Breslau: **Ballonbehandlung mit tierischen Blasen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Verf. verwendet schon seit vielen Jahren an Stelle von Gummikolpeuryntern tierische Blasen. Dieselben werden über der Spitze eines elastischen Katheters angebunden. Nach Einführung des Instruments in den Uterus werden 80—100 ccm Glycerin in die Blase eingespritzt, und der Schlauch wird dann verschlossen. Die so geschaffene „Glycerinblase“ wirkt schnell und sicher wehenerregend und dilatierend. Man kann die Blase grösser und kleiner gestalten, wie man es gerade braucht. Schädigungen, insbesondere Vergiftungserscheinungen durch resorbiertes Glycerin, hat Verf. bei seiner Technik nie gesehen.

R. Patek-Wien: Erfahrungen mit **Noviform.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Noviform wird als austrocknendes, sekretionshemmendes und desodorierendes Mittel in der gynäkologischen Praxis empfohlen.
Wolfsohn.

S. Kreuzfuchs-Wien: Zur Frage der **Röntgenbehandlung** in der **Gynäkologie.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Myome stellen keineswegs die einzige oder wenigstens die Hauptindikation der Röntgenbestrahlung dar; die überraschendsten Erfolge werden bei Menorrhagien und Metrorrhagien ohne Befund erzielt.
A. Münzer.

E. Opitz-Giessen: Ueber die Wirkung von **Radiumemanation auf Uterusblutungen.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 22.) Die Erfahrung von Kästle, dass Radiuminhalationen im Emanatorium günstig auf solche Uterusblutungen wirken, für die man keinen anatomischen Grund findet (essentielle Blutungen), hat Verf. in zwei Fällen bestätigt gefunden. Er empfiehlt wöchentlich zwei Einatmungen von 2 bis 3 Stunden. Sollte es sich bestätigen, so muss man allerdings dem Verf. recht geben, dass eine so einfache Behandlung jedenfalls zu versuchen ist. Nicht zu verstehen ist aber, weshalb Verf. seine Ansicht, dass auch ein Atophankern bei gichtischer Veranlagung auf Uterusblutungen günstig wirkt, als einen eventuellen Beweis für seine obengenannte Erfahrung ansieht. Man befindet sich hier auf dem Gebiet der Vermutungen, aber nicht reeller Tatsachen, was Verf. allerdings auch anzudeuten scheint.
Siefart.

Albrecht-Wien: Ueber **plastischen Ersatz der Vagina** bei angeborenem Defekt derselben. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 5 u. 6.) Die bisherigen Lappenplastiken (Haut, Schleimhaut) zum Ersatz der Vagina sind zu verwerfen. Den Dünndarm als Vagina zu verwenden ist ganz gut, doch leistet der Dickdarm Besseres. Verf. eröffnet auf sacralem Wege das Peritoneum, holt ein Stück der Flexura sigmoidea aus dem Becken in die sacrale Wunde herab und benutzt dies als Vagina. Das übrige Stück des S romanum vereinigt er Seit zu Seit mit dem Rectum. Einzelheiten eignen sich nicht für ein kurzes Referat.
J. Becker.

Augenheilkunde.

M. Gstettner-Wien: **Noviform** in der **Augenheilkunde.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Bei nicht zerfallenen ekzematösen Eruptionen leistete Noviform ebenso gute Dienste wie Calomel. Desgleichen bewährte es sich bei traumatischen Substanzverlusten der Cornea, bei Erosionen, nach Entfernung von Fremdkörpern aus der Hornhaut, bei Verbrennungswunden der Conjunctiva und schliesslich bei Trachom. Es zeigte sich, dass Noviform sowohl hinsichtlich der rascheren Wirkung sowie in bezug auf die Ausdehnung das Indikationsgebiet des Airol übertrifft.
G. Eisner.

Snellen jr.: Die Ursache des **Strabismus convergens concomitans.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 3.) Die Hauptursache des konkomitierenden Einwärtsschielens ist eine Abducensparese. Ein kleiner Schielwinkel ist als primäre, ein grosser als sekundäre Ablenkung aufzufassen. Die Schielamblyopie beruht auf (meist partieller) Atrophie des Sehnerven oder der Netzhaut. Eine Amblyopie durch Nichtgebrauch gibt es nicht.
K. Steindorff.

Heine-Kiel: Ueber die **Höhe des Hirndrucks** bei einigen Augenkrankheiten. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Drucksteigerungen jeden Grades sind bei Augenaffektionen keine Seltenheit, und zwar nicht nur bei Erkrankungen des Hirns und sekundärer Beteiligung der Augen, sondern umgekehrt bei primären Augenaffektionen, die ihrerseits den Hirndruck steigern. Es ist auch möglich, dass erhöhter Druck und Augenaffektion Folgen einer übergeordneten Noxe (z. B. Lues oder Tuberkulose) sind.
G. Eisner.

W. Löhlein: **Epitheleinschlüsse und Trachom.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 3.) Verf. leugnet die Identität der Einschlussblennorrhöe und des Trachoms und die ätiologische Bedeutung der Einschlüsse für das Trachom. Er hält die Epitheleinschlüsse für Mikroorganismen, die auf verschiedenen Schleimhäuten (Harnröhre, Scheide, Bindehaut der Neugeborenen, seltener die der Erwachsenen) gutartige chronische Entzündungsprozesse hervorrufen können. Sie kommen als Nebenbefund oft bei echtem Trachom zur Beobachtung.

L. Schreiber: **Zur Pathologie der Bindehaut.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 3.) Berichtet über ein teratoides Osteom, einen Hyalintumor der Plica semilunaris, ein Talgdrüsenadenom der Karunkel und eine überzählige Tränenkarunkel.

A. Elschnig: Zur Anatomie des **menschlichen Albinoauges.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 3.) In einem pathologisch-anatomisch genau untersuchten Falle war vor allem das Fehlen einer Fovea centralis prinzipiell bedeutungsvoll. Wenn auch Nervenfaserschicht, äussere granulierte und äussere Körnerschicht erheblich verdünnt waren, so war die Gesamtdicke der Retina doch nur unerheblich verringert, weil die Schichten der Stäbchen-Zapfen und der Ganglienzellen absolut und relativ verbreitert waren. Das retinale Pigmentepithel enthält kein normales Fuxin, sondern nur verschieden dichte, feinste hellgelbe bis gelblichbraune Pigmentkörnchen. Im normalen Irisepithel sind die verschieden grossen und verschieden gefärbten Pigmentkörner rundlich (oder streng kugelförmig), während das Pigmentepithel der Retina nur kristalloides Pigment ist.

E. Fuchs: **Normal pigmentierte und albinotische Iris.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 3.) Der Unterschied zwischen blonden Menschen und Halbalbinos liegt bezüglich der Augen im Pigment der retinalen Schicht der Iris, das bei diesen mangelhaft, bei jenen normal ist. Klinisch lassen sie sich auseinanderhalten durch den Nachweis, ob die Iris durchleuchtbar ist oder nicht als Kriterium für den Pigmentgehalt der retinalen Schicht sowie durch das Verhalten der Sehschärfe und das Fehlen bzw. Vorhandensein von Nystagmus. Der Albinismus ist eine angeborene Missbildung, die ihr äusserlich ähnliche Hellfarbigkeit mancher Individuen ein Rassenmerkmal normaler Menschen.

Kümmell: Nachtrag zu meiner Arbeit: Versuche einer **Serumreaktion der sympathischen Ophthalmie.** Graefe's Archiv, Bd. 81, H. 3. (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 3.) Bei der Epiphaninreaktion wurde nur in 30 pCt. der Versuche eine Beeinflussung des in 20 proz. Glycerinlösung konservierten Uveaantigens auf das Serum gefunden. Wurden Tiere mit artfremder Uvea sensibilisiert, so erkrankte ein grosser Teil der Tiere schon nach der ersten Injektion unter den klinischen Erscheinungen des Shocks oder des Sopors bzw. ging ein. Injektion artfremder Uvea in den Glaskörper von Kaninchen führt wie die artfremden Seren zu schleichender Iritis. Injektionen ins Auge von Uvea, die mit $^{1}/_{10}$ oder $^{1}/_{100}$ ^{n} NaOH hydrolysiert war, verläuft zunächst ergebnislos, wiederholt führt sie bei Vorbehandlung mit derartiger Lösung oder mit verriebener Uvea zu schwerer Entzündung. Durch intravenöse Injektion von Uvea gelang es nur zweimal, eine schon vorhandene Entzündung wieder anzuregen.

Oguchi: Ueber die Wirkung von **Blutinjektionen in den Glaskörper** nebst Bemerkungen über die sogenannte **Retinitis proliferans.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 3.) Ein Teil des in den Kaninchenglaskörper eingespritzten Blutes wird durch die Centralgefässe abgeführt, ein Teil zerfällt an Ort und Stelle und wird von den Wandzellen aufgenommen, die mechanisch reizend zu Gliawucherung der Netzhaut führen. Der Fe-Gehalt des aus den zerfallenden Blutkörperchen stammenden Hämoglobins veranlasst Degenerationserscheinungen in der Retina toxischen Ursprungs. Der Retinitis proliferans, die ein klinischer Begriff ist, gehen immer Blutungen voraus, die aus dem vom perivasculären Papillengewebe ausgehenden Bindegewebe stammen, das durch Kontakt der Glaskörperblutung mit dem Papillengewebe entsteht. Gliawucherung ist für die Entstehung der Retinitis proliferans von untergeordneter Bedeutung. Ihr ophthalmoskopisches Bild beruht auf Hineinzerrung der Papille und des Sehnerven in den Glaskörper und auf Faltenbildung der Netzhaut. Bei posttraumatischer Retinitis proliferans ist die von der Perforationsstelle ausgehende Bindegewebsentwicklung von Bedeutung; Vorbedingung für ihre Entstehung sind grössere Glaskörperblutungen und ihr Kontakt mit der Perforationsstelle.

R. Tertsch: **Der Conus in atypischer Richtung.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 3.) In einem biologisch untersuchten Falle von Conus inferior fand Verf., dass an der unteren Grenze des Sehnerven alle Augenmembranen in einiger Entfernung vom Foramen sclerae aufhörten, so dass die Sclera im Gebiete des Conus nur von einer dünnen Bindegewebsschicht, der Fortsetzung der Aderhaut, überzogen ist. Am weitesten vom Conus entfernt hört die Netzhaut auf, deren Schichten, abgesehen von der Faserschicht, zu einer einreihigen Zelllage zusammenfliessen. Innerhalb des Conus springt die verdünnte Lanina elastica am weitesten sehnervenwärts vor. Es besteht Entropium des Pigmentepithels. Das Foramen opt. ist nach unten verlagert. Verf. hält eine Entwicklungsstörung am Rande der sekundären Augenblase (Behinderung ihres Verschlusses) für die Ursache des Conus inferior, zu der eine Wachstumsanomalie der Sclera kommt (stärkeres Breitenwachstum). Es besteht also keine scharfe Grenze zwischen echtem Colobom und atypisch gerichtetem Conus. K. Steindorff.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Riedel-Jena: Ueber **Mittelohrfisteln** und **Perforationen** an der **Schädelbasis** und **abnorme Knochenbildung** daselbst. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Mitteilung von Fällen. Daran anknüpfende Erörterungen. (Zum Referat nicht geeignet.) G. Eisner.

U. Michaelsen-Hamburg: Beitrag zur **calorischen Funktionsprüfung** des **Vestibularapparates.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 3.) Bei der Prüfung auf calorischen Nystagmus ist weniger Wert auf erhöhte Erregbarkeit zu legen als auf die abnorme Steigerung der subjektiven Begleiterscheinungen. Charakteristische Anomalien für die einzelnen Nervenkrankheiten lassen sich jedoch nicht feststellen.
K. Kroner.

H. Ortloff-Freiburg i. Br.: Ueber **therapeutische Versuche mit Röntgenstrahlen bei der Otosklerose.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 90, H. 4.) Die günstigen Ergebnisse früherer Untersucher konnten nicht bestätigt werden; zeitweilige Besserungen sind wohl lediglich die stets im Verlauf vorkommenden Remissionen, da auch das nicht bestrahlte Ohr eines Patienten gleichzeitig mit dem bestrahlten dieselbe Besserung aufwies. Auf die subjektiven Geräusche der Otosklerose war die Bestrahlung ebenfalls ohne Einfluss. Ungünstige Nebenerscheinungen, insbesondere Schwindel, sind nicht beobachtet worden, lediglich vereinzelte, rasch vorübergehende Epilation in der nächsten Umgebung des Ohres zu Anfang der Versuche. Da die Bestrahlung also unschädlich ist so erscheint eine Nachprüfung der Ergebnisse empfehlenswert, und zwar unter Zusammenarbeit von Otologen und Röntgenologen. Möglicherweise läge doch eine hemmende Beeinflussung des spongiosierenden Prozesses vor, die nicht von einer Funktionsbesserung begleitet und daher unnachweisbar ist.

E. N. Maljutin-Moskau: Zur **Methodik der Wärmebehandlung von Ohrenkrankheiten.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 90, H. 4.) Zur Wärmebehandlung nach M. kommen hauptsächlich Moorauflagerungen auf die Ohrmuschel und Umgebung in Betracht wegen des hohen, lange anwendbaren Wärmegehaltes, der Radioaktivität und der massageähnlichen Wirkung. Das Moor ist in kleinen wannenartigen Gefässen enthalten, die für das Ohr passend gearbeitet sind und mittels durchlaufender Schlangenröhrchen auf der erwünschten Temperatur erhalten werden. Zur Vereinfachung hat M. auch kleine Wannen herstellen lassen, die ohne Moor durch circulierenden elektrischen Strom mittels kleiner Rheostaten erwärmt werden. Zur Wärmebehandlung eignen sich 1. die verschiedenen Formen der exsudativen Prozesse, bei denen trotz Durchblasung und Luftmassage das seröse oder schleimige Exsudat sich in der Paukenhöhle stets wieder ansammelt; 2. bei sogenanntem adhäsiven Katarrh, wo die Bildung von verklebendem Bindegewebe begonnen hat; 3. bei Erkrankungen der Gelenke der Gehörknöchelchen auf rheumatischer oder gichtischer Basis; 4. bei typischer Otosklerose im Anfangsstadium, wo der Steigbügel erst im ovalen Fenster zu verwachsen beginnt und vielleicht der Ossifikationsprozess durch gesteigerten Stoffwechsel angehalten werden kann (? Ref.); 5. bei syphilitischen Affektionen im Schallaufnahmeapparat. Wenn auch über die Methode noch nichts Bestimmtes gesagt werden kann, so ist sie doch eine Bereicherung unserer bisherigen Therapie und für die durch Vibrationsmassage und Durchblasungen enttäuschten Kranken mit fortschreitender Taubheit eine angenehme Neuerung.

J. Lang-Prag: Das **Antistreptokokkenserum und Elektrargol in der Therapie der otogenen septischen Allgemeininfektion.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 90, H. 4.) Die Hauptsache bleibt stets die Operation, aber als unterstützende Mittel, namentlich bei der Nachbehandlung, können die obengenannten Mittel in Frage kommen. Antistreptokokkenserum scheint unwirksam zu sein; Elektrargol (elektrisches Kolloidsilber) scheint in leichteren pyämischen und septischen Fällen wirksam zu sein. Doch soll nicht behauptet werden, dass die beobachteten Besserungen oder Heilungen allein dem Elektrargol zuzuschreiben seien. In schweren Fällen von otogenen, pyämischen Allgemeininfektionen, wo selbst die Operation keine günstige Prognose bietet, nützt Elektrargol auch sehr wenig (? Ref.). Für seine Anwendung ist wichtig, mit dem Gebrauch in Form subcutaner Injektionen gleich am Anfang der Allgemeininfektion zu beginnen und nicht lange abzuwarten; ferner bei der pyämischen Form, wenn sie regelmässig ist, die Injektionen mehrere Stunden vor jeder Attacke und bei der septischen Form mehrere Stunden vor dem Eintritt der höchsten Temperatur zu machen. In günstigen Fällen darf man nicht gleich nach der Temperatursenkung ad normam mit den Injektionen aussetzen, sondern muss sie noch einige Tage in geringeren Dosen fortführen. M. Senator.

A. v. Gyergyai-Kolozsvár: **Neues Verfahren zur direkten Erweiterung der Ohrtrompete.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Verf. hat ein Instrumentarium angefertigt, welches ermöglicht, den Nasenraum und die Ohrtrompete auf direktem Wege zu untersuchen. Abdrücke von Ohrtrompeten wurden an Leichen verschiedenen Alters und Geschlechts genommen. Daraus wurden Metalldilatatoren angefertigt, welche direkt in die Ohrtrompete eingeführt werden können. Mit Hilfe dieser Dilatatoren gelang es G., in sechs Fällen sehr beachtenswerte Verbesserungen der Hörfähigkeit zu erzielen. Wolfsohn.

Hygiene und Sanitätswesen.

v. Drigalski und Bierast-Halle a. S.: Ein **Verfahren zum Nachweis der Diphtheriebacillen** und seine praktische Bedeutung. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Die Verff. haben eine Verbesserung des Loeffler'schen Nachweisverfahrens erreicht dadurch, dass sie dem Loeffler'schen Traubenzuckerbouillonserum 3,25 pCt. sterilisierte Rindergalle zusetzten. Wolfsohn.

Technik.

A. Weber-Giessen: **Automatische Entwicklung von Röntgenplatten.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Beschreibung eines Modells.

J. Lewy-Freiburg i. Br.: **Modifizierter Heftpflastergipsverband bei der Klumpfussbehandlung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Um zu verhüten, dass die Kinder sich aus dem redressierenden Gipsverband befreien, gibt Verf. eine Modifikation an, bestehend aus einem feststellenden Heftpflasterstreifen (Technik s. Originalarbeit).
G. Eisner.

W. Roerdansz: **Neue Blutkörperzählkammer** nebst Kritik über die Blutkörperzählmethoden. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 1—3.) Die R.'sche Kammer ist, ähnlich der Bürker'schen, offen. Der Blutstropfen gelangt in sie durch Verschieben des aufgelegten Deckglases. Die Quadraturenplatten des Zählnetzes sind derart angeordnet, dass die Berechnung sehr vereinfacht ist. Verf. gibt eine Reihe von Hilfstabellen für die Berechnung, bringt Beispiele für die Genauigkeit seiner Zählmethode, eine Besprechung der Fehlerquellen. Bei präzisem Arbeiten soll die Fehlerbreite nicht ± 2—3 pCt. zu übersteigen brauchen.
A. Loewy.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Rotter.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Von Herrn M. Mosse: Krankheit und soziale Lage. Herausgegeben von M. Mosse und G. Tugendreich. Lieferung 4. München 1913.

Tagesordnung.

Hr. **Görges**:
Zur Mesothoriumbehandlung gichtischer und nicht akuter rheumatischer Leiden. (Kurze Mitteilung.)
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Bickel: Im wesentlichen, glaube ich, sind die Erfolge, über die der Herr Vorredner berichtet hat, dieselben, die wir auch nach der

Trinkkur mit Thorium X bekommen. Als die Thoriumpräparate in die Therapie eingeführt wurden, lag der Gedanke nahe, zunächst auch so zu verfahren, wie man bei der Radiumemanationstherapie vorgegangen ist, nämlich die Thoriumemanationen einatmen zu lassen. Indessen hat sich gezeigt — und das haben einfache Ueberlegungen eigentlich schon im voraus sagen können —, dass diese Komplizierung der Therapie durch eine Inhalation bei der Thoriumtherapie vollständig überflüssig ist, und zwar aus dem Grunde, weil wir in dem Thorium X einen Körper haben, den wir genau wie ein anderes Medikament dem Organismus und speziell auch dem Blut durch die Gabe per os einverleiben können, den wir ganz genau zu dosieren vermögen und der nun, solange er im Blut kreist, fortwährend die Thoriumemanation, das wirksame Prinzip bei der vom Herrn Vorredner besprochenen Inhalationtherapie, abgibt. Es wird so durch die Trinkkur der menschliche Körper gewissermaassen selbst zu dem Emanatorium, das die Emanationen produziert, und in dem auch gleichzeitig die Emanation ihre therapeutischen Wirkungen entfaltet. Ich kann mich so nicht überzeugen, dass durch die Zwischenschaltung einer Apparatur eine an sich ganz einfache Behandlungsmethode zweckmässiger werden soll.

Ich vermute auch, dass die Billigkeit, die die Thorium X-Therapie gegenüber der Radiumtherapie und Radiumemanationstherapie und Emanatoriumstherapie hat, wieder zum Teil dadurch verloren geht, dass man solche Apparaturen herstellt. (Die Thorium X-Therapie in den Dosen, die bei der Behandlung der gichtigen und rheumatischen Leiden in Frage kommen, ist in der Tat wohlfeil; kosten doch 50000 Mache-Einheiten nur 50 Pfennige, 100000 Mache-Einheiten nur 1 Mark heute. Das sind die maximalen Tagesdosen.)

Ferner wird aber bei der Inhalationstherapie mit Thoriumemanation noch ein anderer Umstand unberücksichtigt gelassen, der bei der Trinkkur mit Thorium X vorhanden ist. Ich habe mich nämlich in Tierversuchen überzeugt, dass, wenn man Tiere in eine hochaktivierte thoriumemanationshaltige Luft bringt und dort mehrere Stunden sitzen lässt und nachher die Tiere ausblutet, so rasch man kann, und dann den Emanationsgehalt in dem Blute bestimmt, dass dann in dem Blute ganz kurze Zeit nachher so gut wie gar keine Aktivität mehr vorhanden ist. Das erklärt sich auch daraus, dass die Thoriumemanation so ausserordentlich rapide zerfällt. Schon bei einem einmaligen Kreislauf wird nur wenig Thoriumemanation, die von den Lungen aufgenommen ist, in entferntere Körperprovinzen kommen, eben wegen ihrer kurzen Lebensdauer. Es gelingt jedenfalls nicht bei der Inhalation, auf nachhaltige Weise eine höhere Aktivierung des Blutes zu erzielen. Wiederum ist das anders, wenn wir das Thorium X trinken lassen. Da können wir in ganz beliebiger Weise dosieren und können beliebig hohe Aktivitäten des Blutes durch die Trinkkur erzielen.

Ich glaube also, dass die Trinkkur mit Thorium X — ich weiss ja nicht, wie sich die Preise bei der Inhalationskur stellen — doch billiger sein wird und vor allen Dingen viel bequemer für den Patienten ist, denn er braucht nicht an dem Apparat zu sitzen und zu inhalieren und seine Zeit zu vergeuden, sondern er nimmt das Thorium X wie ein Salicylpräparat oder sonst ein Medikament dreimal täglich nach dem Essen in einer Esslöffelportion ein.

Hr. Paul Lazarus: Wir müssen in der Therapie wie überhaupt trachten, die grösstmöglichsten Wirkungen mit dem geringsten Aufwande an Kraft, Zeit, Raum und Material zu erzielen. So glaube auch ich mit Herrn Bickel, dass diese Form von Inhalationsapparaten eine Komplikation darstellt. Man kann in sehr einfacher Art inhalieren lassen, indem man einen Behälter nimmt, der Radiothorium enthält, und der an dem einen Ende perforiert ist, während in das andere Ende ein Schlauch eingeführt wird, durch den man den Kranken einatmen lässt. Dieser saugt daher bei jeder Inspiration die Aussenluft über das Radiothorium und nimmt so die Emanation mit jedem Atemzuge auf.

Die Wirkung der Thoriumemanation ist auf keinen Fall so gross wie jene der Trinkkur. Wir haben im Blut einen Indikator für die Wirkungskraft der radioaktiven Stoffe. Ich habe derartige Vergleichsversuche gemacht und habe z. B. einen Patienten zwei Wochen lang Thoriumemanation, 8700 Mache-Einheiten pro Sekunde, zweimal täglich eine halbe Stunde lang inhalieren lassen. Denselben Patienten habe ich in den nächsten zwei Wochen 50000 Mache-Einheiten Thorium X pro Tag trinken lassen. Während z. B. nach der zweiwöchigen Inhalation das Leukocytenverhältnis sich nur wenig veränderte, trat bei der Trinkkur die typische Leukocytenverminderung auf, die Lymphocyten sanken z. B. von 29 pCt. auf 21 pCt.

Was die Kompressenbehandlung betrifft, so ist es gleichgültig, ob man Radium- oder Mesothoriumkompressen anwendet, die ich übrigens, desgleichen die Radiothoriumkompressen, bereits im Handbuche der Radiumbiologie und -therapie beschrieben habe. Die Hauptsache ist die richtige, d. h. starke Dosierung. Schwache Kompressen haben natürlich eine sehr geringe Strahlungskraft. Nun circulieren im Handel sehr viele Kompressen, deren Aktivität sehr schwach ist. Wir haben einen guten und einfachen Gradmesser in der Wirksamkeit auf die photographische Platte. Eine richtige starke Radium- oder Mesothoriumkompresse muss auf der photographischen Platte schon nach kurzer Zeit ein deutliches Photogramm eines daruntergelegten Metallgegenstandes, z. B. eines Schlüssels, ergeben.

Hr. Bickel: Diese Mesothoriumkompresse kostet pro Quadratdezimeter 100 M. An der Komplizierung der einfachen Medikation haben nur solche Industrien ein Interesse, die selbst nicht Thoriumproduzenten sind, die dadurch aber verdienen wollen, dass sie eine Apparatur machen und diese zu vertreiben suchen.

Hr. Görges: Ich bin nur auf die Einatmung gekommen, weil das innerliche Einnehmen von Mesothorium- und Thorium X-Lösungen doch mitunter sehr grosse Gefahren hat. Diese Einatmung scheint mir aber sehr ungefährlich zu sein. Ich bestreite absolut nicht, dass es auch noch andere Arten gibt, und dass innerliches Einnehmen und intravenöses Einspritzen dieselben Erfolge aufweisen.

Hr. **Max Halle:**

Physiologische und kosmetische Rhinoplastik. (Mit Projektionen.)

Während die Erkenntnis der physiologischen und pathologischen Bedeutung der Nase für den Gesamtorganismus in den letzten Jahren durch zahlreiche Arbeiten ausserordentlich gefördert wurde, während die weitgehende Anwendung chirurgischer Technik die Ausführung subtilster und heroischer Eingriffe ermöglichte, hat die Rhinologie nicht nur die äussere Form der Nase bisher fast gänzlich unberücksichtigt gelassen, sondern auch einen physiologisch durchaus wichtigen Teil, nämlich den Naseneingang. Hier kommt eine grosse Reihe von wesentlichen Deformitäten vor, die bis zu einer fast totalen Verlegung des Naseneingangs führen können. Die Verengerung des Introitus narium kann durch alle Teile, die den Naseneingang bilden, bedingt werden, ungewöhnlich starke Entwicklung der Spina nasalis anterior inferior, Stellungsanomalien am Crus mediale oder laterale der Cartilago alaris oder des Septum mobile, Einsinken des Crus laterale cartilaginis alaris, starke Entwicklung des subcutanen Gewebes am Septum mobile, teilweise oder völlige Atresie.

Diese Abweichungen von der Norm werden durch zahlreiche Zeichnungen und Photographien dargelegt und zu ihrer Beseitigung einige sehr einfache Methoden vorgeschlagen, mittels deren man eine normale Eingangsöffnung sicher und leicht herstellen kann.

Diese Methoden, welche der Physiologie der Atmung dienen sollen und hauptsächlich den Introitus narium plastisch ändern, werden als physiologische Plastik zu bezeichnen sein. Hierhin gehört auch die Verkleinerung eines zu grossen Nasenloches, durch welches zu reichlich die Respirationsluft hindurchströmt, und welches leicht die Veranlassung zur Austrocknung der Nase und des Rachens geben kann. Zum Teil aber greifen diese physiologischen Operationen in die kosmetischen über, insofern als viele Deformitäten des Introitus auch kosmetisch unschön wirken.

Die kosmetische Rhinoplastik, lange ausschliesslich die Domäne der Chirurgen, ist durch die Methodik der intranasal subcutanen Plastik, welche Joseph inauguriert hat, auch zum Arbeitsfeld der Rhinologen geworden, weil die in sehr vielen Fällen bei äusseren Deformitäten vorhandenen intranasalen Veränderungen einen gleichzeitigen oder vorhergehenden intranasalen Eingriff verlangen. Dieser wird mit der kosmetischen Operation zusammen am zweckmässigsten von einem chirurgisch geschulten Rhinologen oder rhinologisch ausgebildeten Chirurgen ausgeführt werden. Doch haben sich bisher die Rhinologen so gut wie gar nicht mit der Rhinoplastik beschäftigt. Das liegt wohl daran, dass die Beschreibungen der Methodik von Joseph nicht leicht verständlich sind, und weil bei misslungenen kosmetischen Eingriffen dem Operateur mancherlei ernste Unannehmlichkeiten erwachsen. Ausserdem genügt die eingehendste Beschreibung nicht, um mancherlei Schwierigkeiten genügend zu würdigen, die sich bei Operation und Nachbehandlung zeigen können. Deswegen beschreibt Vortr. an der Hand anatomischer Bilder genau die Technik der kosmetischen Rhinoplastik, die er an Leichen und Patienten in Anlehnung an die Joseph'schen Methoden ausgearbeitet hat. Um aber anderen Aerzten auch Gelegenheit zu selbständigen Erfahrungen zu geben, hat er zu allen Operationen und zur Nachbehandlung eine grössere Reihe von Kollegen eingeladen.

Hr. **Fritz Koch:**

Neuere Methoden und Fragen der Nasenplastik. (Mit Demonstrationen von Patienten und Lichtbildern.)

Der Herr Vorredner, Herr Halle, hat sich mit Dingen beschäftigt, die Ihnen eigentlich bekannt waren. Er hat Ihnen nichts Neues gebracht. Ich möchte mir gestatten, Ihnen einmal die neueren Methoden der Nasenplastik vor Augen zu führen und Ihnen in kritischer Weise nicht nur die Erfolge derselben hervorzuheben, sondern Ihnen auch etwas von den Misserfolgen zu sprechen. Man muss nicht vergessen, dass bei allen diesen Dingen der Erfolg nicht ganz so sicher ist, wie es Ihnen hier immer dargestellt wird. Das, was schief geht, bekommen Sie meistens nicht zu sehen. Das gilt namentlich von der Paraffinbehandlung. Ich werde mir gestatten, Ihnen im Verlauf meines Vortrages einige Fälle vorzustellen, die schief gegangen sind, und ich hoffe, die Fabrikanten dieser Angelegenheiten werden in der Diskussion sich auch dann zu ihrem Werk bekennen. (Heiterkeit.)

(Der Schluss des Vortrages und die Demonstration werden auf die nächste Sitzung verschoben.)

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Ausserordentliche Sitzung vom 9. Juni 1913.

1. Hr. **Erich Müller:**

Zur Behandlung und Klinik der Lues congenita.

Vortr. hat die Syphilis bei Kindern teils mit Quecksilberpräparaten, teils mit Salvarsan behandelt. Von der intravenösen Injektion letzteren

Mittels sah er keine Schädigung. Später hat er dann Salvarsan und Quecksilber gleichzeitig gegeben und beobachtete immer ein sehr schnelles Schwinden der klinischen Erscheinungen, dagegen ein langsameres Zurückgehen der Wassermann'schen Reaktion. Letztere wurde bisweilen erst nach mehreren Kuren im Laufe von drei bis fünf Monaten negativ. Die Mortalität dieser oft im elendesten Zustand aufgenommenen Kinder war sehr gross (70 pCt.) und die geistige Entwicklung der Ueberlebenden eine sehr ungünstige.

2. Hr. **O. Herbst: Klinische Demonstrationen.**

H. zeigt einen 13jährigen Knaben mit Tuberkulose des weichen Gaumens, die sich nach einer operativ beseitigten Tränensacktuberkulose entwickelt und zur Zerstörung der Uvula geführt hatte. Er demonstriert ferner einen 14 Tage alten Säugling mit mongoloiden Symptomen und nicht rachitischer Weichheit und Verbiegung der knorpligen Thoraxteile.

3. Hr. **E. Schloss:**

Zur Behandlung der Rachitis auf Grund von Stoffwechseluntersuchungen.

Die kombinierte Darreichung von Phosphorlebertran mit Calciumacetat hat sich bei Rachitis am besten bewährt, aber auch mit caseinphosphorsaurem Kalk und Plasmon wurden gute Resultate erzielt.

4. Hr. **P. Glaessner:**

Zur Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.

G. erzielte mit Sonnenbestrahlung ausserordentlich gute Erfolge bei tuberkulösen Knochenerkrankungen und anderen chirurgischen Tuberkulosen. Fisteln und Abscesse sowie Drüsenpakete gingen zurück, das Allgemeinbefinden und der Ernährungszustand hoben sich zusehends.

5. Hr. **Giffhorn:**

Der Einfluss des Fettes auf den Stoffwechsel bei molkenarmer und molkenreicher Nahrung.

Vortr. beobachtete bei fettarmer Kost hohe Fettausscheidung, konstatierte dagegen bei Fettzulage bessere Resorption und günstige Beeinflussung des Phosphor-, Stickstoff- und Manganstoffwechsels. Der Einfluss auf den Calciumstoffwechsel ist unklar. Fett begünstigt den Gewebeaufbau, eine Besserung durch molkenreiche Nahrung ist nicht erkennbar.

6. Hr. **Herbst** demonstriert bei einem 10jährigen nervösen Knaben **starke Krampfadern eines Armes.** Der andere Arm ist erheblich kürzer und dünner.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Minkowski.
Schriftführer: Herr Tietze.

Hr. **Max Berliner:**

Ueber die Beeinflussung der Tuberkulose durch Balsamica.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Rosenfeld: Die Erfahrungen, welche ich mit der Therapie des Vortr., Menthol in Ol. dericini gelöst, gemacht habe, sind den seinen ziemlich konform. Zunächst ist eine immer auffallende Tatsache, wie das Menthol durch das Ol. dericini seine Reizwirkung verliert. Als mir einmal bei einer Injektion ein grösseres Quantum 40 proz. Mentholdericinöl ins Auge spritze, blieben Cornea und Conjunctiva ohne jede Schmerzempfindung, sowie ohne jede Reizung.

Anfangs habe ich 5 ccm einer 40 proz. Menthollösung subcutan in die Bauchhaut alle 5 Tage eingespritzt. Dass dabei einmal eine Art Embolie vorkam, die durch das Kältegefühl der Pat. am Kopf charakterisiert war, war nicht störend, denn sie war nach wenigen Minuten verschwunden, wohl aber die gelegentlichen Infiltrate und ein Abscess, den ich beobachtete. Darum gab ich diese Subcutantherapie, in der ich in zwei Momenten, Menge und Ort der Applikation, unzweckmässig von der Methode des Vortr. abgewichen war, auf und liess das Menthol in 12 proz. Lösung mit Ol. dericini in der Menge von 5 ccm pro die per anum applizieren. Mit dieser Behandlung habe ich bei nicht allzu schweren Fällen von Phthise eine Reihe ganz guter Erfolge gesehen, so dass ich von diesem Mentholverfahren den Eindruck hatte, es sei keineswegs weniger — eher mehr — wert als irgendeine andere Phthisentherapie.

Hr. Hans Loewenstein hat die Injektionen nach Vorschrift des Vortr. seit 1½ Jahren in 15—20 Fällen angewandt. Die einfache Technik gestattete die Durchführung der Kur auch in besetzter Sprechstunde. Schmerzen nach den Injektionen oder sonstige Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Was das therapeutische Ergebnis anlangt, so war, auch bei strengster Kritik, eine günstige Beeinflussung des Krankeitsprozesses unverkennbar, nicht nur in leichten, sondern ebenso in vorgeschrittenen Fällen. Besonders angenehm war die stets prompt eintretende beruhigende Wirkung der Injektionen auf den quälenden Reizhusten. Redner kann die Anwendung der Kur des Vortr. gerade den Allgemeinpraktikern aufs wärmste empfehlen.

Hr. **Max** Silber: Der von Herrn Minkowski erhobene Einwand, dass doch wohl eine von einer öligen Flüssigkeit herbeigeführte Embolie nicht so ganz harmlos verlaufen könnte, veranlasst mich zu bemerken, dass ich in dieser Hinsicht die gleichen Erfahrungen gemacht habe wie Herr Berliner. Verhältnismässig oft, in einem halben Jahre etwa sechs- bis siebenmal, ist es mir passiert, dass die Patienten plötzlich unmittelbar nach der Injektion den geschilderten, hier mit Embolie bezeichneten Zustand erlitten. Niemals hat das dabei eintretende Frostgefühl länger als 1—2 Minuten gedauert, das Aussehen der Patienten hat sich niemals irgendwie verändert, und ich konnte sie immer wenige Minuten nach dem Zufall beruhigt aus der Sprechstunde entlassen. — Besonders interessant und der Erwähnung wert, erscheint mir der von Herrn Berliner bereits angedeutete Fall von tuberkulöser Coxitis. Seit Jahren bestand eine schwere, übelriechende Eiterung aus mehreren tiefen Fisteln, das ganze Bein war unförmlich angeschwollen, konnte nicht bewegt werden, und der ganze Organismus des 7jährigen Knaben war so herabgekommen, dass schon lange vor meiner Behandlung ein operativer Eingriff als aussichtslos und unlohnend abgelehnt worden war. Nach acht Spritzen war das Allgemeinbefinden schon deutlich besser geworden, und nach weiteren zehn Spritzen hatte sich das Kind so weit erholt, dass die recht schwere Operation gewagt wurde. Nach einigen Wochen chirurgischer Behandlung wurden die Injektionen wieder aufgenommen. Unter ihrem Einfluss liess die Sekretion rasch nach, und alle Fisteln bis auf zwei, die noch bestehen, aber nur wenig absondern, schlossen sich. Die Schwellung des Beines hat mehr als um die Hälfte abgenommen, das Gewicht des Kindes, das jetzt lustig und guter Dinge ist, nimmt stetig zu, so dass sich das Gesamtbild recht erfreulich gestaltet. Völlige Heilung ist allerdings, wie gesagt, noch nicht eingetreten, doch ist der Knabe bereits imstande, das Bein, das er jahrelang unbenutzt gelassen hatte, etwas zu gebrauchen. Er benutzt es bereits unbedenklich als Stütze, wenn er sich am Bettpfosten aufstellt.

Hr. **Robert Asch: Ueber das Erbrechen der Schwangeren.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Küstner: Das Brechen ist ein Symptom so vieler verschiedener Affektionen, dass die Analyse, auf welche es zu beziehen ist, nicht immer ganz einfach ist. Deshalb werden an meiner Klinik alle Schwangeren, bei denen sich Emesis oder Hyperemesis findet, genau auf Magenfunktionen und andere möglicherweise in Betracht kommende Momente untersucht, je nachdem unter Zuziehung der internen Klinik. Dabei wird die Erfahrung gemacht, dass nicht ganz selten somatische Magenerkrankungen vorliegen, chronischer Katarrh, Ulcusnarben, Dilatation usw. Aber auch in solchen Fällen liegen die Verhältnisse meist so, dass mutmasslich die Affektionen schon vor Beginn der Schwangerschaft, aber ohne Erbrechen bestanden haben, die dazukommende Schwangerschaft erst das Symptom ausgelöst hat. Dennoch ist dann die Behandlung der Magenaffektion häufig auch dem neuen Symptom gegenüber erfolgreich.

Wegen Hyperemesis den Abort einzuleiten, habe ich kaum, sicher in ganz verschwindend seltenen Fällen, die Indikation finden können. Nicht selten kommen Gravide mit der Diagnose der Hyperemesis. Die klinische Beobachtung ergibt, dass das Erbrechen ein gewisses Durchschnittsmaass nicht überschreitet, mit relativ einfacher Therapie zu beschränken oder zu beseitigen ist. Unter diesen befinden sich nicht selten Gravide, denen die Beseitigung der Schwangerschaft aus anderen Gründen erwünscht wäre.

Ein Fall begegnete mir kürzlich, bei welchem ich zunächst bereute, die Schwangerschaft nicht unterbrochen zu haben. Die Schwangere war nur kurze Zeit auf der Klinik in Beobachtung, sie starb, ehe der Plan der Schwangerschaftsunterbrechung zur Ausführung kam. Die Sektion ergab eine schwere Leberaffektion im Typus der akuten gelben Leberatrophie. Hier war die Hyperemesis entweder ein Symptom dieser, oder die Leberaffektion und das Erbrechen waren beide Folgen einer Intoxikation, vielleicht vom Intestinaltractus ausgehend. Keinesfalls glaube ich annehmen zu können, dass die Leberaffektion Folge der Hyperemesis war. Die Kranke wäre also durch die Aborteinleitung nicht von der tödlichen Erkrankung gerettet worden.

In zwei anderen Fällen meiner Erinnerung, in welchen im Gefolge von Hyperemesis Exitus eintrat, erwies die Sektion Nephritis.

Dass gelegentlich die Schwangerschaftsunterbrechung durch Hyperemesis streng indiziert sein kann, möchte ich keinesfalls in Abrede stellen.

Aus früherer Zeit sind mir Fälle in der Erinnerung, wo das Bozeman'sche Verfahren Erfolg hatte. Das heisst die forcierte Dilatation der Cervix. Das waren dann Fälle, die eigentlich schon die Aborteinleitung indizierten, und bei denen man sie mit in den Kauf genommen hätte, wenn die Dilatation der Cervix dazu geführt hätte. Ich kenne aber Fälle, wo die Dilatation das Brechen beseitigte und die Schwangerschaft weiter getragen wurde. Die Dilatation machte ich nicht mit Quellmitteln, sondern durch successive Einführung zweier stöpselartiger Uterusdilatatoren.

Für die Auffassung des Herrn Vortr., dass die Hyperemesis gravidarum eine Blüte von Hyperkultur sei, gewinne ich in meiner Erfahrung kaum Anhaltspunkte. Doch scheint es, als ob die Hyperemesis in den gutsituierten Bevölkerungsschichten häufiger vorkomme als in den anderen. Jedenfalls wird man in ersteren deswegen häufiger konsultiert als in letzteren.

Dass bei Naturvölkern die Hyperemesis völlig unbekannt sei, ist mir nicht bekannt. Es ist wohl von den Aerzten, die in den Kolonien maassgebende Beobachtungen darüber machen konnten, bisher darauf wenig geachtet worden. Entsprechende Erhebungen können ja wohl unschwer mit kompetenter Beweiskraft nachgeholt werden.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 15. Mai 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. Saxl:
Ueber die Störungen im Eiweissstoffwechsel Krebskranker.

Das Bild der Störung im Eiweissabbau von Krebskranken erinnert insofern an das bei Rhodanverfütterung gewonnene (Edinger, Clemens, A. Mayer), als auch bei der letzteren eine beim Menschen nicht sehr erhebliche Steigerung des gesamten Eiweissumsatzes stattfindet; ferner wurde eine Vermehrung der Ammoniakausscheidung, starke Vermehrung des Neutralschwefels und Vermehrung der leicht oxydierbaren Schwefelfraktion (nämlich des ausgeschiedenen Rhodans) gefunden. Die genannten Autoren fassten die bei der Verfütterung des ungiftigen Rhodans auftretenden Störungen im Eiweissstoffwechsel als Wirkungen geringster Mengen intermediär abgespaltener Blausäure auf. Der Aehnlichkeit der beiden Bilder der Stoffwechselstörung nachgehend, fand Vortr. folgendes: 1. Nach Verfütterung geringer Mengen von Rhodannatrium (1,5 g) an gesunde Menschen tritt eine Vermehrung der Oxyproteinsäure auf, die einige Tage anhält. 2. Es tritt ebenso für einige Tage eine positive Schwefelreaktion (nach Salomon und Saxl) auf. 3. Die quantitative Untersuchung der täglich im Harn ausgeschiedenen Rhodanmengen ergab bei Krebskranken sehr häufig 150—200 mg, bei anderen Kranken in der Regel 30—100 mg, ganz selten 150 mg. So dürfte die Schwefeloxydationsreaktion von Salomon und Saxl grösstenteils ein Nachweis vermehrten Rhodans sein. Es dürfte fernerhin die Vermehrung des Rhodans im Organismus Krebskranker den Eiweissabbau im Sinne mangelhafter Oxydation beeinflussen. Ueber die Herkunft des Rhodans im Organismus lassen sich nur Vermutungen aufstellen.

Hr. Bondi und **Hr. Salomon:**
Klinische Untersuchungen über den Duodenalinhalt des Menschen.

Bondi fand in Untersuchungen, die gemeinsam mit Prof. Salomon vorgenommen wurden, die Stuhluntersuchung zur näheren Kenntnisnahme der äusseren Pankreasfunktion unzureichend. Auch die Methode von Einhorn zeigte in ihrer ursprünglichen Form gewisse Mängel. Dr. Bondi hat in eigenen Versuchen die letztere Methode so modifiziert, dass sie weitester klinischer Verwendung fähig ist. (Demonstration.) Die von Einhorn angegebene Aspiration wird völlig vermieden. Es tropft durch Autodrainage ganz allmählich Magensaft, Mischung desselben mit gallenhaltigem Duodenalinhalt und reiner Duodenalinhalt hintereinander ab. Die Qualität der abtropfenden Flüssigkeiten zeigt die Lage des Schlauchendes im Körperinnern an. Es werden Verwendung und Kritik dieser Methode zur Pankreasdiagnostik besprochen. Fermentmangel in alkalischer klarer gallenhaltiger Flüssigkeit ist allein beweisend für behinderten Zufluss des Pankreassaftes (zwei Fälle). Weitere von Bondi bei Krankheitsfällen ausgeführte Untersuchungen ergaben folgendes: Fälle von Icterus durch Behinderung des Gallenabflusses in den Gallenwegen zeigten manchmal schon Galle im Duodenum, während der Stuhl noch ungefärbt war. Bei vollkommenem Verschluss des Ductus choledochus liess sich reiner, stark aktiver Pankreassaft gewinnen. Die Urobilinocholie ist besonders ausgeprägt in Fällen, wo klinisch Anzeichen für hämolytische Prozesse vorhanden sind, bei Icterus haemolyticus, perniciöser Anämie, im akuten Stadium der Malaria, weniger ausgeprägt oder fehlend in anderen Krankheitsfällen oder beim Normalen. Positiver Blutnachweis ist nur mit gewisser Reserve für die Ulcusdiagnose zu verwenden, da auch bei Darmkatarrhen oft kleinste blutige Schleimhautstückchen zutage treten. Die mikroskopische Untersuchung der Sedimente lässt im Magensaft oft noch geringe Rückstände nachweisen, wo die anderen Methoden versagen. Bei anacidem Magenkatarrh findet sich reichliche Leukocytose im Magensaft. In zwei Fällen von Cholecystitis war der Magensaft klar, der gallige Duodenalinhalt stark trübe infolge von Eiterbeimengung. Bei Darmkatarrhen fanden sich Darmepithelien, manchmal viele schleimgefüllte Zellen im Sedimente des Duodenalinhaltes.

Hr. Eppinger: **Zur Pathologie der Milz.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.) H.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 6. Mai 1913.

Hr. **Pozzi** teilt neue Forschungen Herrn Carrel's mit, nach denen **Kolonien von Bindegewebszellen**, die schon über ein Jahr leben, die Eigenschaft behalten, unter gewissen Konditionen gewaltig zu wachsen. Im Plasma des ausgewachsenen Hähnchens ist das Wachstum gering und hört mit der Zeit fast auf, während bei Zusatz von geringen Mengen von Embryonensaft das Wachstum bedeutend zunimmt. In wenigen Tagen wurde die Kolonie doppelt so gross. Bei Herabsetzung der Temperatur von 39°, die dem Wachstum günstig ist, auf 35—36°, hört die Zelltätigkeit fast auf, ebenso wenn man die Kolonie vier bis fünf Tage im gleichen Plasma lässt.

Hr. **Lucas Championnière** kann Herrn Reclus, der die **Enthaltung von Eingriffen bei allen Schusswunden** als Grundlage aufstellt, nicht beistimmen. Wohl soll man den Verwundeten vor voreiligen Untersuchungen schützen, und in der Beziehung leistet die Verbandpatrone ausgezeichnete Dienste. Gewiss sind Brust- und Abdominalverletzungen im Felde ein Noli me tangere, aber abgesehen von diesen Verletzungen ist doch möglichst rasche Behandlung notwendig, namentlich wenn deformierte Kugeln lange Schusskanäle gemacht haben, oder wenn Schrapnellfragmente Kleidungsstücke mitgerissen haben. In diesen Fällen ist ein antiseptischer Eingriff angezeigt; aseptische Chirurgie leistet da nichts. Da ist die Jodtinktur zu verwenden; sie schützt die Wunden für die Dauer des Transportes.

Diskussion.

Hr. Reclus sieht in den Ergebnissen der Kriegschirurgen im Balkan die Betätigung seiner Grundsätze; er empfiehlt natürlich nicht systematische Enthaltung, aber eventuelle Enhaltung. Bei Unterleibsschüssen werden die kleinen Geschosse im allgemeinen gut ertragen. Ein Eingriff kann durch consecutive Störungen bedingt werden, darum sind diese Patienten genau zu überwachen. Man hat behauptet, ein Bauchschuss sei notwendig auch ein Darmschuss und somit sicher tödlich ohne Eingriff. Daraufhin werden hier in Spitälern alle Unterleibsschüsse operiert und mit wie schlechtem Erfolg. Die letzten Kriege haben gezeigt, dass penetrierende Unterleibswunden ohne Eingriff heilen können. Also soll man genau beobachten und nur eventuell eingreifen.

Sitzung vom 13. Mai 1913.

Hr. **Chaussée** hat experimentell nachgewiesen, dass das **Bürsten mit Tuberkelbacillen beschmutzter Kleider** ein sehr gefährliches Uebertragungsmittel der Tuberkulose ist. Es ist in den ersten Tagen besonders gefährlich, weniger, wenn die Eintrocknung einige Zeit gedauert. Nach 16 Tagen konnte eine Infektion erzielt werden.

Nach Hr. **Landouzy** scheint die **obligatorische Tuberkulosenmeldung** durch den Arzt weder im Publikum noch in Aerztekreisen gut aufgenommen zu werden. Die Regierung wird darum ein Gesetz erlassen, nach dem automatisch bei jedem Todesfall zwischen 2 bis 60 Jahren die obligatorische Desinfektion gemacht werden soll, wenn nicht eine Erklärung des Arztes eingereicht wird, dass die Natur der Todesursache keine Desinfektion verlange. Vortr. bekämpft diese vorgesehenen Altersgrenzen, da doch die Tuberkulose beim Säugling und beim Greisen ebenso häufig im Spiel ist. Die an Lungen- oder Meningealtuberkulose sterbenden Säuglinge sind die Beweise einer tuberkulösen Umgebung, und die bronchitischen, katarrhalischen Greise sind oft die Ursache einer Familientuberkulose. Uebrigens sollte man die Prophylaxe zu Lebzeiten der Patienten ebenso sehr betreiben und von Tuberkulösen bewohnte Räume desinfizieren und die Familie zur Prophylaxe erziehen.

Hr. **Cadiot** erinnert, das von 1838 ab die **Uebertragung der Aphten vom Tier auf den Menschen** bezweifelt wurde, bis man zur Zeit der grossen Seuche von 1872 zahlreiche Uebertragungsfälle beobachtete. Die Uebertragung geschieht meist durch Genuss roher Milch, die von aphtensen Kühen stammt, hier und da auch durch zufällige Uebertragung auf Personen, die diese Tiere besorgen. Die Erkrankungen sind ab und zu, namentlich bei Kindern, gefährlich. Die Sterilisation der Milch durch Aufkochen und einige Minuten dauernde Erwärmung auf 100° schützt nicht nur vor Aphten, sondern auch vor anderen Krankheiten, ist doch die Milch allen möglichen Verunreinigungen ausgesetzt.

Diskussion. Hr. V. Galippe macht darauf aufmerksam, dass die Uebertragung vom Tier auf den Menschen, wenigstens in Frankreich, sehr selten ist. Die banale aphtense Stomatitis hat sehr unklare klinische Zeichen, so dass diagnostische Fehler sehr häufig sind. Für die Pathogenie der Aphten sind die hereditären und erworbenen Allgemeinzustände von grosser Bedeutung.

Sitzung vom 20. Mai 1913.

Hr. **H. Vincent** berichtet über die **Wirkung der Antityphusimpfungen mit mehrwertigem Impfstoff** in zwei Epidemien. Die Impfungen wurden an beiden Orten von der Zivilbevölkerung und von den Soldaten gern angenommen. Es wurden Männer, Frauen und Kinder während der Epidemie mit Erfolg geimpft und der Epidemie sichtlich Einhalt geboten. In Painpol bestand die Epidemie seit April 1912 und nahm im Oktober-November bedeutend zu, 100 Fälle in der Stadt, 35 pM., 50 in den umliegenden Dörfern, darunter 11 Todesfälle. In gewissen Familien mehrere Fälle, eine mit 3 Todesfällen. 4 fremde Seemänner, die einen Tag in Painpol zubrachten, erkrankten alle. Ueber 400 Bewohner wurden geimpft. Man impfte namentlich die jüngsten und empfänglichsten. Keiner der Geimpften erkrankte. Gleichzeitig hörte auch die Epidemie ganz auf. In Puy-L'Evêque (Lot) erkrankten 62,8 pM. der Einwohner, mit 7,14 pM. Todesfällen. Von den 700 Einwohnern liessen sich 312 jüngere, nie typhuskranke Personen impfen. Die Impfung wurde durchwegs gut ertragen, und keiner der Geimpften erkrankte. Bei 70 000 Impfungen mit mehrwertigem Impfstoff ist nie eine negative Phase beobachtet worden. Im Gegenteil, diejenigen, die in der Inkubationszeit geimpft wurden oder sich zwischen den zwei ersten Injektionen infizierten, sind der Krankheit ganz entgangen oder hatten ganz leichte Typhen.

Hr. **Chantemesse** spricht über **Vaccinotherapie des Typhus.** Die Serotherapie verstärkt bei den Kranken die Verteidungsvorgänge, was namentlich an starker Milzvergrösserung erkenntlich ist, die 48 Stunden nach der Serumeinspritzung eintritt. Diese Erscheinung ist der bakterientötenden Wirkung des Serums zuzuschreiben, die das Blut mit Toxinen sättigt und so zur Hyperthermie und Milzschwellung führt. Die Impfbehandlung ist auch eine gute Methode, wenn sie möglichst früh eingeleitet wird und nur kleine Mengen Impfstoff verwendet werden, etwa $^1/_6$ der präventiven Dosis. Ferner sollen nur zwei bis drei Injektionen nach mehrtägigen Ruhepausen verwendet werden und endlich Schwerkranken nur ganz kleine Dosen gegeben werden, um anaphylaktische Erscheinungen zu verhindern.

Sitzung vom 27. Mai 1913.

Hr. **P. Delbet** behandelte die **Pseudarthrosen des Schenkelhalses** durch Eintreiben eines Knochenkeils. Seine Methode schliesst die Arthrotomie, nach der leicht Nekrose des Gelenkkopfes eintritt, aus; der Keil ist in der ganzen Länge im Knochen, er wird unter dem grossen Urochanter eingetrieben, geht durch den Schenkelhals in den Schenkelkopf. Der Keil ist mit einem 7—9 cm langen Stück des Wadenbeins gebildet und nur von Knochen, das Periost wird sorgfältig entfernt. Eine seit 7 Jahren bestehende Pseudarthrose wurde vollkommen geheilt. Eine andere, seit einem Jahre bestehend, ist seit 6 Monaten operiert und geht gut. Eine 54 jährige Frau ist seit 73 Tagen operiert mit günstigem Resultat, das radiographisch kontrolliert ist.

Hr. **Armaingaud** ist bezüglich **Tuberkulosenmortalität** nicht so pessimistisch wie Herr Landonzy. Diese ist in den 6 letzten Jahren um $8^1/_2$ pCt. zurückgegangen, in 22 Jahren um 20 pCt., somit haben die prophylaktischen Maassnahmen der letzten 20 Jahre einen gewissen Erfolg zu verzeichnen.

Diskussion.

Auch Herr Robin schätzt die Abnahme auf 24 pCt., während Herr Landonzy trotz dieser erfreulichen Tatsache der Meinung ist, es sei doch noch viel zu tun, um Resultate zu erzielen, wie sie in Skandinavien erreicht wurden. Im Jahre 1910 wurden im Seinedepartement doch noch 17 229 Tuberkulosen verzeichnet. Es müssen also weitere Maassnahmen getroffen werden.

XX. Tagung des Vereins deutscher Laryngologen

zu Stuttgart am 7. und 8. Mai 1913[1]).

Vorsitzender: Herr Siebenmann - Basel.

(Auszug aus dem offiziellen Protokoll des Vereins.)

Sitzung vom 7. Mai.

1. Hr. Oppikofer - Basel: Demonstration von in situ der Organe hergestellten Wachsausgüssen der Trachea und Hauptbronchien.

In situ der Organe hergestellte exaktere Ausgüsse mit Wachs-Paraffin-Colophoniummischung geben ein anschauliches Bild über die zahlreichen Formanomalien der Luftröhre bereits unter normalen und noch mehr unter pathologischen Verhältnissen.

2. Hr. Killian - Berlin: a) Zur Anwendung meiner bronchoskopischen Röhren für Kinder.

Die früher empfohlenen neu konstruierten bronchoskopischen Kinderröhren haben sich in einer Reihe von Fällen bewährt. Es ergab sich nur die Notwendigkeit, die Röhren um 2 cm zu verlängern. Auch wurden die seitlichen Löcher vermehrt und in einer Spiraltour um das Rohr angeordnet, damit keine Atemschwierigkeiten entstehen, wenn zufällig die Trachealwand einige Löcher zudeckt.

b) Der Schwebehaken in seiner neuesten Form.

Das von Albrecht gefundene verbesserte Aufhängeprinzip und sein verlängerbarer Zungenspatel wurden von K. in etwas abgeänderter Form übernommen.

c) Zur Diagnose des Kehlkopfcarcinoms.

Der Nachweis der Malignität einer Wucherung im Kehlkopf kann grosse Schwierigkeiten bereiten. Klinische Beobachtung und mikroskopischer Befund stehen oft in krassem Gegensatz. K. schildert einen Fall, in welchem im Verlauf von einigen Wochen 5 Probeexzisionen von typischen Stellen einer Wucherung des linken Taschenbandes vorgenommen wurden, die anfangs nur pachydermische Veränderungen, später ein anscheinend gutartiges Epithelioma proliferum erkennen liessen.

Da die klinische Beobachtung von Anfang an für Malignität sprach, wurde die Laryngektomie gemacht. Auch am Präparat präsentierte sich die Wucherung makroskopisch durchaus als Carcinom. Ein aus der Randpartie entnommenes Stück zeigte jedoch keine malignen Eigenschaften. Erst die mikroskopische Untersuchung der Basis des Tumors gab einen schwachen Hinweis auf Malignität.

3. Hr. Thost - Hamburg: Der normale und kranke Kehlkopf des Lebenden im Röntgenbild.

Die Untersuchungen des Vortr. ergaben, dass sich der normale Kehlkopf und zahlreiche pathologische Veränderungen (Tuberkulose, Carcinom) im Röntgenbild nachweisen lassen.

Sitzung vom 8. Mai.

4. Hr. Brüggemann - Giessen: Zur Behandlung des erschwerten Decanulements.

Konstruktion einer verbesserten Kanüle.

5. Hr. Blumenfeld - Wiesbaden: Demonstration eines endothoracischen Tumors.

6. Hr. Preysing - Cöln: Beiträge zur Operation der Hypophyse.

Während im Auslande Tumoren der Hypophyse schon in einer Reihe von Fällen operiert worden sind, haben derartige Operationen bei den deutschen Rhinologen auffallenderweise noch gar keine Würdigung und Nacheiferung gefunden, und doch ist hier ein Gebiet segensreichster Arbeit für die Rhinologie zu erschliessen. Vortr. geht auf die bisher von ausländischen Chirurgen geübte Methode (in Deutschland nur einmal von Garré) der Nasen-„Aufklappung“ ein (Schloffer'sche Methode) und auf die rein endonasale Methode von Hirsch - Wien, und schildert dann den von ihm selbst bisher in vier Fällen eingeschlagenen Weg. Pr. erreicht die Hypophyse nicht nach Schloffer oder Hirsch, sondern durch den Mund, nach temporärer Resektion des harten Gaumens, und empfiehlt diese Methode für bestimmte Fälle von Hypophysengeschwülsten auf das Angelegentlichste, da sie nach seiner Meinung eine breitere Uebersicht und grössere Nähe des Operationsgefildes schafft als die bisher geübten Operationswege.

7. Hr. Marx - Heidelberg: Ueber Feststellung der Ursache von Schlingbeschwerden.

Vortr. berichtet über Schlingbeschwerden als einziges Symptom bei Zwerchfellveränderungen. Demonstration an Röntgenbildern.

8. Hr. Ephraim - Breslau: Zur Theorie des Bronchialasthmas. (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

9. Hr. Spiess - Frankfurt a. M.: Bericht über Positiver Wassermann bei malignen Geschwülsten.

Die Absicht des Antragstellers (s. Verhandlungen des Vereins 1912) für eine Sammelforschung ist daran gescheitert, dass nur ein einziger Fall (Trautmann) ausser den beiden Fällen von Spiess zur Verfügung stand. Im Trautmann'schen Falle dürfte es sich um das gleichzeitige Bestehen von Lues und eines Kehlkopfcarcinoms handeln. Die beiden anderen Fälle sind Tumoren des Kehlkopfs (Carcinom) und der Mandelgegend (Sarkom), bei denen Lues mit grösster Wahrscheinlichkeit auszuschliessen waren. Verlauf und Behandlung der Fälle ergaben, dass man sich auf einen positiven Wassermann nicht allein verlassen darf, dass man in erster Linie der klinischen Diagnose folgen soll und auch durch mikroskopische Untersuchung eines durch Probeexzision entnommenen Stückchens die Diagnose zu stellen bestrebt sein soll.

10. Hr. Kahler - Freiburg i. Br.: Säbelscheidentrachea und Lungenemphysem.

Bei einem Emphysematiker mit starkem exspiratorischen Stridor ergab die tracheoskopische Untersuchung eine sehr beträchtliche säbelscheidenförmige Verengerung; bei der Röntgenuntersuchung zeigte sich kein Tumor und keine Struma, die die Stenose erklären konnten. Mit Rücksicht auf anatomisch-pathologische Befunde Ghons', der häufig bei Emphysem Säbelscheidentrachea fand, wurden Fälle von Emphysem der Lunge tracheoskopisch untersucht. Unter 30 Fällen fand Vortr. 5 mal sehr erhebliche Stenosen der Luftröhre, hauptsächlich im oberen Anteil, in manchen Fällen auch stärkere Vorwölbungen entsprechend der Anlagerung der Aorta. Vortr. ist der Ansicht, dass die Säbelscheidentrachea dadurch entsteht, dass bei den häufigen Hustenstössen durch die forcierte Exspiration die cranialen Lungenpartien von den sich zusammenziehenden caudalen aufgebläht werden und so auf die Luftröhre drücken. Ebenso wie man bei Emphysematikern Vorwölbungen in den oberen Intercostalräumen und der Supraclaviculargegend sieht, kann man durch das Tracheoskop die durch die Lunge entstehende Vorwölbung der Trachealwand beobachten. Erhebliche bleibende Stenosen dürften nur bei ganz schweren Emphysemfällen entstehen.

11. Hr. Solger - Breslau: Beitrag zur Kenntnis der histologischen Differentialdiagnose zwischen Syphilis und Tuberkulose der oberen Luftwege.

Bei Anwendung der Weigert'schen Elasticafärbung fanden sich bei $^2/_3$ der Syphilisfälle und bei einem Tuberkulosefall neben normalen Arterien völlig oder zum grössten Teil obliterierte Gefässe, die als solche nur noch durch den elastischen Faserring erkennbar waren. In der Breslauer Universitäts-Ohren-, Nasen-, Kehlkopfklinik ist bisher bei allen den Fällen, bei denen sich dieses Bild obliterierter Gefässe zeigte, die Diagnose Syphilis durch den Ausfall der Wassermann'schen Serumreaktion oder durch den Erfolg der antiluetischen Therapie bestätigt worden.

12. Hr. Denker - Halle: Demonstration von Instrumenten zur Intercricothyreotomie. (Siehe die Publikation in der Deutschen med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.)

13. Hr. Albanus - Hamburg: Demonstration zur Kaltkaustik in den oberen Luftwegen.

In circa 300 Einzelbehandlungen mit Kaltkaustik, deren Instrumentarium er vorführt, machte der Vortragende sehr gute Erfahrungen bei Tuberkulose und Lupus der oberen Luftwege; auch bei einigen malignen Tumoren. Ganz Vorzügliches leistet die Kaltkaustik bei tuberkulösen Geschwüren der oberen Luftwege, besonders im Rachen und im Kehlkopf.

---

[1]) Der ausführliche Bericht der Verhandlungen erscheint im Verlage von C. Kobitzsch-Würzburg.

14. Hr. **Gutzmann**-Berlin: Ein einfaches Instrument zur Registrierung der Kehlkopfbewegungen und zur therapeutischen Verwendung bei Stimmstörungen.

Vortr. zeigt eine eigenartig konstruierte luftdichte, federnde Pelotte, deren Bewegungen pneumatisch auf die gebräuchlichen Registriervorrichtungen übertragen werden. Der wesentliche Vorzug dieser Aufnahmekapsel besteht darin, dass sie keinerlei Gummimembrane bedarf und demnach stets gebrauchsfähig bleibt.

15. Hr. J. **Katzenstein**-Berlin: a) Neue Methode der direkten Untersuchung des Kehlkopfes.

Mit Hilfe von Spiralröhren und Whithead'schen Speculum konstruierte Instrumente, die zu guten Ergebnissen führten.

b) Apparat zur Kompression des Kehlkopfes.

c) Zeitmessung bei Klangkurvenaufnahmen.

16. Hr. **Pollatschek**-Budapest: Die elektrochemolytische Behandlung der Kehlkopftuberkulose.

Anwendung der Verfahren **Pfannenstiel's** und **Axel Reyn's**, die in dieser Wochenschrift seinerzeit publiziert wurden, nämlich Jod innerlich und H_2O_2 bzw. Elektrolyse lokal.

17. Hr. **Killian**-Berlin: Ueber Recurrenslähmungen bei Mitralstenosen.

Vortr. erklärt an Projektionsbildern die topographischen Beziehungen des linken Vorhofes zum Nervus recurrens. Beide liegen so weit voneinander ab, dass der bei Mitralstenosen sich erweiternde linke Vorhof den um den Aortenbogen sich schlingenden Nerven nirgends erreichen kann. Stets liegt die Arteria pulmonalis zwischen dem linken Vorhof und dem Aortenbogen. Die Lähmungen sind wohl meistens durch sekundäre Vorgänge bedingt, durch Lymphdrüsen oder pericarditische Veränderungen. Weitere genaue autoptische Untersuchungen sind sehr erwünscht.

18. Hr. **Brünings**-Jena: Ueber ein Universal-Laryngoskop.

Apparat zur Demonstration des Kehlkopfes (und Trommelfelles) an neun gleichzeitige Beobachter in einfacher bis dreifacher Vergrösserung; zur monocularen und stereoskopischen Fernrohrbeobachtung; zur Laryngostroboskopie und Demonstration.

19. Hr. **Albrecht**-Berlin: Die Bedeutung der Schwebelaryngoskopie für das Kindesalter, speziell für die Behandlung der Papilloma.

20. Hr. **Hölscher**-Berlin-Charlottenburg: Komplikationen bei Heilung eines Falles von Totalexstirpation des Kehlkopfes und des Pharynx wegen Carcinom.

Nach dem Füttern einer Patientin, das sie immer selbst besorgte, vergass sie einmal die Fixierungsklemme an den Nasenschlauch zu legen. Infolge einer unwillkürlichen Schluckbewegung rutschte der Schlauch hinunter und verschwand im Magen. Eine Röntgenaufnahme zeigte, dass er entlang der grossen Curvatur im Magen liegt. Die Patientin beherbergt diesen eigenartigen Fremdkörper jetzt seit vier Monaten, ohne dass er ihr die geringsten Beschwerden gemacht hätte.

21. Hr. **Réthi**-Budapest: Ueber die Dysphagie bei der Kehlkopftuberkulose. (Vorläufige Mitteilung.)

Günstige Wirkung einer geeigneten Druckplatte.

22. Hr. v. **Gyorgyai**-Klausenburg (Ungarn): Weitere Erfahrungen mit meiner Methode zur direkten Besichtigung des Nasenrachens und dessen direktes Photographieren.

Vortr. referiert kurz über die Erfahrungen, die er während der letzten drei Jahre mit seiner Methode zur direkten Untersuchung des Nasenrachenraums gemacht hat.

23. Hr. **Goerke**-Breslau: Zur Tonsillektomiefrage.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

24. Hr. **Rudolf Panse**-Dresden: a) Ein Nasenansatz für Saugbehandlung.

b) Zur Behandlung von Verwachsungen des Gaumens mit der Rachenwand.

Um dem Narbenzug der Verwachsungen elastisch entgegenzuwirken, sind die zwei Enden eines Fadens, durch die Nasenlöcher gesteckt, durch das scharf erweiterte Gaumenloch in den Mund gezogen und an den Backzähnen befestigt. Ein zwischen Filtrum und Faden geklemmtes Gummistück spannt diesen, das der Kranke wegnehmen kann, wenn er unter Menschen geht.

25. Hr. **Kümmel**-Heidelberg: Tödliche Meningitis durch Verletzung der Schädelbasis bei einer intranasalen Abtragung der mittleren Muschel.

26. Hr. **Manasse**-Strassburg i. E.: Demonstration eines Gehirns mit ungewöhnlich starken Veränderungen nach akuter Sinusitis frontalis.

27. Hr. **Streit**-Königsberg: Zur vergleichenden Bakteriologie der Nase und des Mundes.

28. Hr. A. **Hartmann**-Heidenheim: Demonstration einer direkt erwärmbaren Nasendusche.

29. Hr. **Polyak**-Budapest: Ueber die Technik der intranasalen Dakryosytotomie.

30. Hr. J. M. **West**-Berlin: Ueber die Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus in Fällen von Dakryostenose. (Vgl. Original in Nr. 20, 1913, dieser Wochenschrift, und Bericht der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

31. Hr. **Réthi**-Budapest: Ueber die intranasale Eröffnung der Stirnhöhle,

32. Hr. **Killian**-Berlin: Ueber üble Zufälle bei Kieferhöhlenspülungen.

Wenn man ein altes Eiterdepot in der Kieferhöhle von der natürlichen Mündung oder einer Punktionsöffnung aus mit steriler Kochsalzlösung durch Spülung entfernt, so tritt in manchen Fällen einige Stunden später eine mässige Temperatursteigerung ein. Mitunter geht ihr ein Schüttelfrost voraus. Auch kann die Temperatur sich über 39° erheben. Dies dauert meist nur einige Stunden. Am nächsten Tage befindet sich der Patient wieder vollkommen wohl. Fast immer tritt diese Störung nur bei der ersten Spülung auf. Offenbar handelt es sich um die Resorption von Bakteriengiften von seiten der Kieferhöhlenschleimhaut. Eine Infektion kommt nicht in Betracht.

Erwähnt wird weiterhin ein Fall, in welchem untermittelbar nach der Spülung das Sehvermögen in dem bezüglichen Auge aufgehoben war. Die Störung ging rasch vorüber, jedoch blieb die Pupille einige Tage erweitert.

Sehr bemerkenswert sind die Vagusreflexe, welche bei besonders empfindlichen Individuen unter gewissen Umständen bei der Kieferhöhlenspülung eintreten können. Pulsverlangsamung, Ohnmachten und selbst vereinzelte plötzliche Todesfälle wurden, wie bekannt, beobachtet. Vor einer Reihe von Jahren ereignete sich ein Fall letztgenannter Art in der Poliklinik des Vortragenden. Es konnte nur festgestellt werden, dass das Spülwasser kalt gewesen war. Die Autopsie und insbesondere die Untersuchung des Herzens ergaben nichts Besonderes.

33. Hr. **Kassnitz**-Baden-Baden: Pulvinhal.

34. Hr. **Kassnitz**-Baden-Baden: Gurgeln.

Warum helfen die Gurgelwasser, selbst die besten, so wenig? Weil wir zwar unseren Kranken täglich, wer weiss wie oft, die genialsten Gurgelwasser anraten, uns aber nicht darum kümmern, wie sie gebraucht werden.

Gurgeln kann eben ein jeder. Ich wenigstens habe noch keinen gefunden, der auf meine dahin zielenden Fragen nicht ein, fest auf den Brustton der Ueberzeugung gestimmtes „aber natürlich“ gehabt hätte. Wenn ich ihm aber dann zeige, wie er es machen soll, dann klingt es regelmässig sehr kleinlaut, ja so habe ich es freilich nicht gemacht. Die meisten Kranken lassen eben das Gurgelwasser überhaupt nicht aus dem Munde nach abwärts gehen und können deshalb auch im Halse keine Besserung damit erzielen. Nach vielfachen Versuchen habe ich nun ein ganz einfaches Mittel gefunden, um festzustellen, ob falsch oder richtig gegurgelt wird. Ich lasse das Gurgelwasser in den Mund nehmen, die a-Bewegung machen, d. h. den weichen Gaumen vom Zungengrunde entfernen, so dass der Flüssigkeit der Weg nach unten frei gemacht wird und dann sofort den Kopf nach vorn halten und nicht weiter nach hinten. Fliesst das Wasser bei „Kopf nach vorn“ aus dem Munde heraus, so hat der Kranke falsch gegurgelt. Fliesst das Gurgelwasser nicht heraus, so ist es zum mindesten im Halse. Den Kehlkopf, die Stimmbänder und die hintere Rachenwand abzuspülen, wird schnell gelernt.

35. Hr. **Spiess**-Frankfurt a. M.: Beitrag zur Therapie der Keilbeinhöhlenerkrankungen.

Aus der Geschäftssitzung ist hervorzuheben, dass als Ort der nächsten Tagung Kiel bestimmt wurde.

Zum ersten Vorsitzenden wurde Prof. **Spiess**-Frankfurt a. M., zum zweiten Prof. **Hoffmann**-Dresden gewählt.

Neu in den Vorstand traten ein an Stelle der ausscheidenden Herren Prof. **Siebenmann**-Basel und Sanitätsrat Dr. **Hansberg**-Dortmund, Prof. **Kahler**-Freiburg i. Br. und Dr. **Winkler**-Bremen.

XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913.

(Berichterstatter: Prof. Dr. **Karl Baisch**-München.)

(Fortsetzung.)

Referat. Hr. **Haendly**-Berlin: Die histologischen Veränderungen der mit Röntgenstrahlen und Mesothorium behandelten Carcinomfälle.

An der Oberfläche der untersuchten Probeexzisionen fand sich stets eine schmale Zone von nekrotischem Gewebe, darunter eine Schicht von Granulationsgewebe. In allen Präparaten war Sklerose und hyaline Degeneration der Bindegewebsfibrillen vorhanden. Von den vor der Behandlung vorhandenen breiten Strängen und Haufen von Carcinomzellen fanden wir gar keine Carcinomzellen mehr oder nur noch spärliche Carcinomzellen, die alle Zeichen des Unterganges zeigten. Bei Uteris, die nach voraufgegangener Strahlenbehandlung exstirpiert worden sind, zeigte sich an der Oberfläche das gleiche: Nekrose, Granulationsgewebe und untergehende Carcinomzellen. In der Tiefe aber und besonders an der Peripherie der Neubildung fanden sich noch Haufen gut erhaltener Carcinomzellen, von denen sich hier und da Stränge bis dicht unter die Oberfläche hinzogen.

Hr. **Hans Meyer**-Kiel: Methodik der Röntgentherapie.

Vortr. empfiehlt, die Röntgenröhre langsam von der einen Seite des Patienten zur anderen hinüberschwingen zu lassen. Dadurch werden stets wechselnde Hautstellen zu Eintrittspforten der Strahlen, während die Strahlen der wandernden Röhre stets auf die in der Tiefe des Körpers gelagerten zu beeinflussenden Organe konzentriert bleiben. Die Vorteile dieser Bestrahlungsvorrichtung sind: grosse Gleichmässigkeit der Ueberstrahlung in der Tiefe, weitgehende Oekonomie, sehr einfache Handhabung. Es bedarf nur einer einmaligen Abmessung der Focushautdistanz und einer Einstellung auf einen Punkt in der Tiefe, auf den die Röhre auf ihrem Wege hinsteuern soll. Dieser Steuerungspunkt ist variabel.

Referat. Hr. H. Voigts-Berlin: Mesothorium als Röntgenstrahlenersatz.

Das Präparat ist in Röhrchen eingeschlossen, die zum Einlegen in den Uterus an Kupferstäben befestigt werden konnten. Verwandt wurden Blei- und Silberfilter von 0,08 bis 1,0 mm Stärke. Am leichtesten zu beeinflussen waren klimakterische Blutungen, von denen 9 Fälle in kurzer Zeit geheilt wurden. Schwerer zugänglich erwiesen sich der Therapie 7 Fälle von Menorrhagie bei Metritis, aber auch bei ihnen wurden sämtlich Amenorrhöen herbeigeführt. In 3 Fällen von Adnexentzündung war der Erfolg überraschend. Von Myomen wurden 8 behandelt mit ungleichmässigem Erfolg. Dreimal wurde Amenorrhöe erzielt, 2 Fälle befinden sich noch in Behandlung, in 3 Fällen war ein Misserfolg zu verzeichnen. An Schädigungen durch die Bestrahlung hervorgerufen wurde ausser leichten Temperatursteigerungen und vorübergehenden Störungen des Allgemeinbefindens einmal ein Collaps beobachtet. In 3 Fällen kam es durch zu lange Bestrahlung mit zu dünnem Filter zu Verbrennungen der Vagina. Bei sehr intensiver Bestrahlung bildete sich einmal ein Douglasexsudat, und in 2 Fällen kam es zu heftiger Entzündung der Rectalschleimhaut.

Hr. Holzbach-Tübingen: Erfahrungen mit der Röntgentherapie.

Seit Einführung der Freiburger Filternahbestrahlung ist vom Vortr. ein gegen die Therapie refraktärer Fall nicht beobachtet. Die Maximaldosis betrug bis jetzt 800 X. Die Erythemdosis von 10 X pro Feld kann bei der 3 mm-Aluminiumfilterung dreist überschritten werden: Verbrennungen sind nicht vorgekommen. H.'s Erfolge mit der Röntgentherapie maligner Neubildungen sind bis jetzt unbefriedigend. Vor der Zeller'schen Cinnabarsanabehandlung warnt Vortr. ausdrücklich. Recht gut waren die Resultate mit der Strahlentherapie bei Bauchfell- und Genitaltuberkulose: Hochfiebernden Tuberkulösen, denen eine schlechte Prognose gestellt wird, injizierte Vortr. vor der Bestrahlung Jodoformöl in die Bauchhöhle. Das durch die Strahlen freiwerdende Jod scheint eine starke Wirkung auf den tuberkulösen Prozess auszuüben.

Hr. Pankow-Düsseldorf: Häufigkeit und Bewertung der Herzfehler in graviditate.

In 49,2 pCt. der Schwangeren wurden accidentelle Geräusche, in 8,2 pCt. Herzklappenfehler gefunden. Bei accidentellen Geräuschen fehlte eine Verbreiterung der Dämpfung nach rechts; das Geräusch selbst war spät systolisch. Mitralstenosen gaben eine ungünstige Prognose. Bei ihnen sollte stets die Schwangerschaft unterbrochen werden, ebenso bei anderen Herzfehlern, wenn vor oder im Beginn der Schwangerschaft bereits Dekompensationsstörungen vorhanden waren. Sonst soll unter medikamentöser Behandlung möglichst abgewartet werden.

Hr. Guggisberg-Bern: Thyreoidea und Schwangerschaft.

Seine zahlreichen Untersuchungen mit dem Kottmann'schen Coaguloviscosimeter ergaben Vortr., dass während der Gravidität Anfang und Ende der Gerinnung beschleunigt ist. Bei Hyperthyreosen in der Schwangerschaft war die Gerinnung ebenfalls meistens verkürzt. Man darf die verstärkten Blutungen, die während der Geburt eintreten, nicht den Einflüssen der Thyreoidea zuschreiben. Ausserhalb der Schwangerschaft ist bei Hyperthyreosen die molekulare Konzentration des Blutes erhöht. An Stelle von —0,56 Gefrierpunkt des Blutes findet man —0,58 bis —0,60. Die molekulare Konzentration des Blutes in der Schwangerschaft ist sehr niedrig, jedenfalls herrührend von einer Hydrämie. Von einer charakteristischen Veränderung des Blutes während der Schwangerschaft bei Hyperthyreosen und bei Hypothyreosen kann nicht gesprochen werden. Diese Untersuchungen beweisen, dass von einer Beeinflussung des Stoffwechsels im Sinne der Hyperthyreosen im Laufe der Schwangerschaft nicht die Rede ist. Die Thyreoidea mag noch so stark hypertrophieren, es kommt nicht zu gesteigertem Eiweissstoffwechsel.

Hr. Eckelt-Berlin: Ueber die Funktion der Schwangerschafts- und Eklampsieniere.

Auf Grund von Stoffwechseluntersuchungen kommt Vortr. zu folgenden Resultaten: Die Nierenfunktion der gesunden Schwangeren ist in bezug auf die H_2O-, NaCl- und N-Ausscheidung gleich der des normalen nichtschwangeren Organismus. Bei der Schwangerschaftsniere ist die H_2O- und NaCl-Ausscheidung gestört. Fallender NaCl-Titer und hoher Eiweissgehalt trüben die Prognose der Eklampsie nicht, ebensowenig das Hinzutreten einer solchen die Prognose der Schwangerschaftsniere. Schwangerschafts- und Eklampsieniere zeigen die gleichen Funktionsanomalien. Vergleichende Beobachtungen von Blutdruck, Oedem- und Nierenfunktionsstörungen führen Vortr. im Gegensatz zu anderen Autoren zu dem Schluss, dass die Schwangerschaftsniere der Ausdruck einer direkten Parenchymschädigung, hervorgerufen durch einen im Blute kreisenden Giftkörper, ist.

Hr. E. Rosenthal-Budapest: Versuche mit der Zellreaktion von Freund und Kaminer.

Placenta- und fötale Leberzellen wurden in 60—70 pCt. vom Serum normaler Schwangerer und Nichtschwangerer gelöst. Ein Unterschied bestand nicht. Fötales Serum löste nicht stärker wie Kochsalzlösung, d. h. in etwa 20 pCt. Bei 7 Eklampsien war die Lösungsfähigkeit des Serums stark herabgesetzt, mit fortschreitender Heilung nahm sie wieder zu. Bei 3 Eklampsien löste das Serum Placentapepton, sie genasen; bei einer vierten trat keine Lösung ein, sie starb. Die Eklampsie scheint eine Proteotoxikose zu sein.

Hr. Nacke-Berlin: Zur Therapie der Eklampsie.

Vortr. hebt den günstigen Einfluss der Entbindung an sich hervor, sie beseitigt den Druck des Uterus auf die Abdominalgefässe, besonders die Nierenvenen, der Hochstand des Zwerchfells wird beseitigt, die Lungen und das Herz können wieder ungehindert arbeiten u. dgl. Wir beseitigen mit der Entbindung eine grosse Anzahl von komplizierenden Krankheitszuständen, die den Tod auch ohne Zutun der Eklampsie hervorrufen können, und deshalb wird Vortr. zunächst weiter jede Eklamptische sobald wie möglich, anscheinend schwere Fälle sofort entbinden. Nach seiner Erfahrung können sich auch sehr grosse Aderlässe mit der operativen Therapie der Schnellentbindung bezüglich des Erfolges nicht messen.

Hr. E. Rosenthal-Budapest: Ueber die Serumdiagnose der Schwangerschaft.

Da es eine streng spezifische Methode hierfür nicht gibt, sollte neben dem Dialysierverfahren stets auch noch die Antitrypsinbestimmung vorgenommen werden.

Schlussworte der Referenten.

Hr. Fromme-Berlin: Das Aufstellen strenger Gesetzestafeln bei der Therapie ist nicht angängig. Gefährdet sind vor allen Dingen ältere Frauen, die zahlreiche Schwangerschaften durchgemacht haben, und Frauen, die neben ihrem Klappenfehler oder allein infektiöse oder auf sklerotischer Basis beruhende Muskelerkrankungen haben. Gefährdet sind weiter besonders Frauen mit Mitralstenose, besonders mit höheren Graden dieses Fehlers, der sogenannten Knopflochstenose, und weiter Frauen, bei denen sich zu dem kranken Herzen weitere Komplikationen gesellen, wie vor allen Dingen die Nephritis, die recurrierende Endocarditis, alle Lungenerkrankungen, welche den kleinen Kreislauf erschweren, weiter ein höherer Grad von allgemeiner Fettsucht. Dazu würden mit Walthard besonders auch die Frauen mit Aneurysma sehr gefährdet erscheinen. Was uns aber fehlt, ist immer die sichere Voraussage, wieviel Reservekraft in einem bestimmten Falle das kranke Herz noch hat. Einen gewissen Indikator stellt in jedem Falle die Belastungsprobe der Gravidität dar. Versagt das Herz schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft, so deutet das gewöhnlich einen schweren Fall an. Funktionsprüfungen des Herzens sagen im allgemeinen nicht viel. Eher gibt einen gewissen Maassstab ab, wenn Neigung zu Oedemen besteht, vor allen Dingen, wenn bei Untersuchung der Kranken am Morgen im Bette geringe Grade von Lungenödem in den untersten Partien der Lunge auftreten. Mit der unsicheren Prognose eines jeden Falles hängt es auch zusammen, dass man die Indikation bzw. den besten Zeitpunkt für die Unterbrechung der Schwangerschaft so sehr schwer feststellen kann. Man muss das Alter der Patientin, die Art der Herzerkrankung berücksichtigen, ob vor der Schwangerschaft Kompensationsstörungen vorhanden waren, weiter, ob Komplikationen vorliegen. Es ist sehr zu überlegen, ob wir nicht durch zu langes Abwarten, hauptsächlich bei gleichzeitig bestehender Nephritis die Lebensfähigkeit der betreffenden Kranken in ungeahntem Maasse schädigen. Ich muss hier Küstner unbedingt zustimmen, dass wir ja in fast allen Fällen über das weitere Schicksal der Frauen, wenn sie nach der Geburt die Klinik verlassen haben, gar nicht orientiert sind. Die Untersuchungen von Baisch — wenngleich er nur die schwersten Fälle berücksichtigt zu haben scheint — scheinen darauf hinzudeuten, dass die Prognose der Komplikation von Herzerkrankung mit Gravidität sehr viel trüber wird, wenn wir das spätere Schicksal der Frauen, ihre Vitalität, in den Kreis unserer Betrachtung ziehen.

Hr. Zangemeister-Marburg: Die Mehrzahl der typischen Schwangerschaftspyelitiden ist meiner Ueberzeugung nach auf einen deszendierenden Vorgang zurückzuführen. Ich halte es augenblicklich für besonders wichtig, neue klinische Differenzierungsmöglichkeiten zwischen der Nephropathia gravidarum einerseits und akuten und chronischen Nephritiden andererseits zu gewinnen. Bezüglich der Eklampsie müssen wir endlich daran festhalten, dass sie wohl eine häufige Begleiterscheinung, nicht aber eine Folge der Nephropathia gravidarum ist. Alle Mittel, die die Wehentätigkeit einschränken, wirken günstig. Sowohl die Schnellentbindung wie die konservative Behandlung nach Stroganoff, Zweifel oder in sonst einer Art wirken nur im Sinne einer Einschränkung der Wehentätigkeit. Daher kann jede Methode in geeigneten Fällen Gutes leisten.

Hr. Seitz-Erlangen: Seit die Thesen über das Abderhalden'sche Dialysierverfahren aufgestellt wurden, sind 8 Monate vergangen, und es sind in dieser Zeit verschiedene zustimmende Arbeiten erschienen, so dass ich nicht mehr anstehe, dem Verfahren eine grössere praktische Bedeutung und einen höheren Grad von Spezifität zuzuerkennen, als ich ursprünglich unter dem Einfluss entgegenstehender Befunde getan habe. So lange wir mit Körperextrakten und Presssäften, die ein Mixtum compositum von unbekannter Beschaffenheit darstellen, arbeiten, und nicht mit chemisch reinen Stoffen, ist die Deutung der Wirkungsart sehr schwierig und leicht irreführend. Immerhin lernen wir die grosse Bedeutung des Kalkes für den regelmässigen Ablauf vitaler Vorgänge kennen. Die exakte Bestimmung des Kalkgehaltes des Blutes stösst auf grosse technische Schwierigkeiten, und die im Blute festgestellten

Mengen variieren wegen ihrer minimalen Quantitäten innerhalb beträchtlicher Grenzen. Es ist daher die Frage trotz der sorgfältigen Untersuchungen von L. **Adler** und **Kehrer** noch nicht als abgeschlossen zu betrachten. Zweifellos spielt der Kalk eine sehr wichtige Rolle bei der Entstehung der Tetanie. An einer Identität von Eklampsie und Tetanie, die neuerdings von **Sohrt** in der Freiburger Klinik angenommen wird, zweifle ich so lange, als es bei der Eklampsie nicht gelingt, die für die Tetanie so charakteristische Steigerung der mechanischen und elektrischen Erregbarkeit der peripherischen Nerven nachzuweisen. Herr **Mohr** hat uns interessante Mitteilungen über die Beziehungen der Speicheldrüsen zu sexuellen Vorgängen und über die Veränderungen in der Schwangerschaft gemacht. Es scheint jedoch ebenso wie bei der Mamma fraglich, ob es sich hier um Vorgänge der inneren Sekretion im engeren Sinne handelt. Wir sehen im Experiment sowohl bei hypo- als auch bei hyperthyreotischen Zuständen, ferner nach Exstirpation von Corpus luteum und von Hypophyse Abortus eintreten, wir müssen daher an die Möglichkeit denken, dass die sonst nicht zu erklärenden Fälle von habituellem Abort auf solchen Zuständen, vielleicht auch auf einer pluriglandulären Schädigung endokriner Drüsen beruhen.

Weitere Vorträge zur Strahlentherapie.

Hr. **Gustav Klein**-München: a) **Erfolge der Röntgenbehandlung bei Carcinom des Uterus, der Ovarien und der Mamma.**

Vom Jahre 1904—1907 hatte ich in meiner Privatpraxis ein Vulva- und sechs inoperable Halscarcinome des Uterus gemeinsam mit meinem Privatassistenten, Herrn Dr. **Eltze**, röntgenisiert[1]). Mit grösseren Strahlenmengen haben wir nun seit Mai 1911 noch intensivere Wirkungen auf Carcinom des Uterus, der Mamma und der Ovarien erzielt. In dieser Zeit wurden 12 Frauen nach Exstirpation des carcinomatösen Uterus und 9 Frauen mit inoperablem Halscarcinom des Uterus röntgenisiert, also zusammen mit den früheren 6 Fällen im ganzen 27 Fälle. Am bemerkenswertesten ist Fall 1 (Demonstration einer Tabelle): Wertheim'sche Operation wegen Collumcarcinom im Jahre 1912; Scheidenrecidiv im Juli und Oktober 1912; Excochleation und Kauterisation. Zwischen den drei Operationen wurde in 238 Lichtminuten mit 240 X bestrahlt. Februar 1913 recidivfrei. In einem anderen Falle bei inoperablem Halscarcinom zeigte sich eine auffällige Besserung. Im Falle 9 wurde der bis an die Beckenwand heranreichende Tumor kleiner, derber, er rückte von der Beckenwand ab, die Jauchung hörte auf, das Carcinom war zuletzt von derbem Bindegewebe umgeben. Im Falle 10 verschwand sogar die Infiltration des Parametriums. Schon seit Mai 1911 haben wir nach Exstirpation des carcinomatösen Uterus prophylaktisch röntgenisiert. Es liegt der Gedanke nahe, dass es leichter gelingt, geringe, vielleicht nur mikroskopische Carcinomreste durch Röntgenstrahlen zu vernichten, als die grossen inoperablen Carcinommassen. Ich kann mich heute noch nicht entschliessen, bei **operablen** Carcinomen **nicht** zu operieren. Durch die Röntgenstrahlen werden anscheinend die **Erreger** vernichtet; das umgebende lympho- und leukocytenreiche Gewebe, das ich die „Kampfzone" nenne, wird dann leicht mit dem Carcinomepithel selbst fertig. Besonders schön sahen wir das an einem Falle von Mammacarcinom mit wiederholt exzidierten Recidiven; dazwischen wurde immer durch Dr. **Bruegel** und Dr. **Kästle** sehr intensiv bestrahlt. Die Mamma mit Adenocarcinom war im September 1907 von mir amputiert worden. Drei Recidive, jedesmal mit mehreren Knötchen, wurden 1909, 1910 und 1911 entfernt; das Adenocarcinom war jedesmal mit vollkommener Sicherheit mikroskopisch festzustellen. Im Dezember 1911 letzte Exzision eines Knötchens, es enthielt kein Carcinom mehr, sondern zerfallende Massen, mit Leukocyten durchsetzt und nur an einer Stelle Spuren von zerfallenem Epithel. Heute (Mai 1913) ist die Patientin recidivfrei, also 5¾ Jahre nach Amputation der Mamma. Auch bei Ovarialcarcinom und Adenocarcinom haben wir in drei Fällen röntgenisiert. Es handelte sich um inoperable oder doch nicht radikal operierte Fälle. In einem Falle, in welchem die Radikalentfernung aller Knoten nicht gelungen war, zeigt sich heute nach einem Jahre noch kein sicheres Recidiv.

b) **Röntgentherapie bei Myomen und Fibrosis uteri.**

In der Münchener gynäkologischen Poliklinik wurden vom Mai 1911 bis Anfang März 1913 46 mal bei Uterusmyomen und 35 mal bei Fibrosis uteri röntgenisiert. Die Methode, wie sie Dr. **Hirsch** und Dr. **Monheim** in unserer Königl. Poliklinik ausgebildet haben, steht in der Mitte zwischen der **Albers-Schönberg**'schen und der **Krönig**'schen. Sie geht von dem Grundsatze aus, nicht mehr Strahlen in den Körper zu schicken, als zur Erreichung des Zieles unbedingt nötig sind. Mit 50—100 X haben wir in 2—7 Serien zu 18—48 Einzelbestrahlungen die erwünschte Oligo- oder Amenorrhöe stets erreicht: wir haben nur einmal vorübergehend Rötung, sonst keine einzige schädliche Nebenwirkung gesehen. Noch einen anderen Grundsatz habe ich durchgeführt: jugendliche Patientinnen mit Myomen lieber zu operieren, als zu röntgenisieren. Hier ist es sicher berechtigt, lieber die Myome zu entfernen, und nicht nur die Ovarien, sondern jeden Millimeter gesunden Corpus- und Cervixgewebes der Patientin zu lassen. Die Ausfallserscheinungen können nach Röntgenisation bei jugendlichen Patientinnen sehr heftig und sehr lästig sein. Ein Drittel unserer operierten Myompatientinnen menstruiert noch! Von den im März 1913 noch in Röntgenbehandlung gestandenen Patientinnen ist seitdem schon der grösste Teil je nach Absicht oligo- oder amenorrhoisch geworden. Dass wir Patientinnen mit Verdacht auf Komplikation mit malignen Tumoren oder auf maligne Degeneration der Myome stets operieren, habe ich an anderer Stelle genauer begründet. Die besten Erfolge haben wir natürlich wie alle anderen Autoren bei Fibrosis uteri erreicht. Unter den 35 Kranken, die sich der Behandlung bis zum Schluss unterzogen, ist kein Misserfolg.

Hr. **A. Theilhaber**-München: **Der Einfluss des Klimakteriums auf die Entstehung der Carcinome der Genitalien.**

Die Disposition zum Carcinom der Genitalien steht in umgekehrtem Verhältnis zum Reichtum des Bindegewebes an Zellen und an Blutflüssigkeit. Die Gründe für dieses Verhalten liegen in einer Störung des Gleichgewichts zwischen Epithel- und Bindegewebszellen. Die Epithelzelle kann namentlich dann leicht vordringen, wenn schon ältere Prozesse vorhanden waren, die zu Zellarmut und Gefässarmut des Bindegewebes geführt hatten, wie ausgedehnte Narben und chronische Entzündungen. Therapeutisch fordern diese Erwägungen und meine praktischen Erfahrungen vor allem auf, um Recidive nach Operationen zu verhindern, eine ausgiebige Kräftigung der Gesamtkonstitution und ausserdem eine cyklische Hyperämisierung der Narbe durch Saugglockenbehandlung, Massage, Diathermie, Einspritzungen von Uterussaft usw. vorzunehmen. Auch bei der Behandlung des Carcinoms selbst erscheinen alle die Methoden, die Hyperämisierung und Rundzelleninfiltration anregen, rationell. Hierher gehört qie Diathermie, kombiniert mit Röntgenisation, Radium oder Mesothorium, das Cholin, Uterusextrakte, Toxine usw.

Hr. **P. Kroemer**-Greifswald: **Mesothoriumeinwirkung auf genitale Neubildungen.**

Vortr. berichtet über 22 Fälle von grösstenteils inoperablen Tumoren, welche er mit Mesothorium und Röntgentiefenbestrahlung behandelt hat. Gleichzeitig wurde die Kur unterstützt durch Anwendung von Thorium X, welches als Lösung per os, sowie intravenös, ferner in Salben- und Pulverform auch lokal zur Anwendung kam. Während die Erfolge bei den weitvorgeschrittenen metastasierenden Ovarial- und Darmkrebsen wenig befriedigend ausfielen, liessen sich 9 Collumkrebse, welche von vornherein als aussichtslos angesehen wurden, im Laufe der Behandlung so weit verkleinern, dass der Uterus 7 mal durch Radikaloperation mit Anhängen und Lymphverbindungen entfernt werden konnte. Aehnlich günstige Erfahrungen ergaben zwei Corpuscarcinome, darunter eins mit Vaginalmetastasen, sowie vor allem ein als Ulcus rodens auftretendes Carcinom der Vulva. Bei dem letzteren hätte die Spontanheilung abgewartet werden können, wenn nicht ein gleichzeitig zur Ausbildung kommender Pruritus vulvae zur Amputation gezwungen hätte. Die betreffende Frau gehörte zu den wenigen Patientinnen, welche eine Art Ueberempfindlichkeit gegen das Mesothorium aufweisen, und die Kapsel gewöhnlich als „Feuerkugel" bezeichnen. Die exstirpierten Leistendrüsen zeigten zwar eine sehr lebhafte Infiltration von Wanderzellen und Plasmazellen, aber kein Carcinom. In allen operierten Fällen wurde während der Rekonvaleszenz die Narbe durch Mesothorium zwei bis drei Stunden pro die bestrahlt. Eine Schädigung der gesunden Gewebe ist in keinem Fall zur Beobachtung gekommen. Die verabreichten Strahlenmengen bewegten sich innerhalb folgender Grenzen: bei den Collumcarcinomen wurden 3000—7000 mg-Stunden Mesothorium verabreicht, unterstützt von Röntgenserien, bei welchen alle 10—11 Tage bis zu 100 H verabreicht wurden. Gleichzeitig erhielten die Patientinnen pro die Thorium X (100 e. s. E.) per os. Zur lokalen Behandlung wurde Thorium X in erheblich stärkeren Konzentrationen (500—1000 e. s. E.) als Salbentampon oder Kompressen angewandt. Ausserdem wurde Thorium X in wässriger Lösung zur Injektion bei der Behandlung von Drüsenrecidiven in drei Fällen verwandt. Als Filter kamen Aluminium- und Silberhüllen in Gebrauch. Eine absolute Ausstossung bzw. Heilung des Carcinoms konnten wir nur in zwei Fällen feststellen. Die Drüsenmetastasen waren am wenigsten beeinflusst, von den primären Tumoren nur die nach der Scheide zu an der Oberfläche freiliegenden Partien. In der Tiefe konnte in den meisten Organen lebenskräftiges Carcinomgewebe festgestellt werden. Die Mesothoriumbehandlung (Thorium X) in Verbindung mit der Röntgentiefentherapie verspricht Dauerheilung bei allen äusseren Carcinomen der Portio vaginalis, der Vagina und Vulva. Sie unterstützt die operative Therapie, insofern sie inoperable Fälle bessert, zum mindesten beseitigt sie die Jauchung und den Fötor. Die Drüsenmetastasen konnten bisher noch nicht in günstiger Weise beeinflusst werden.

(Fortsetzung folgt.)

Wiener Brief.

Emil **Abderhalden** in Halle a. S. wurde uni loco für die Lehrkanzel für medizinische Chemie in Wien vorgeschlagen und hat abgelehnt. Nunmehr hat das Professorenkollegium zwei schwierige Besetzungsfragen zu erledigen, jene der Klinik v. **Noorden**'s, für welche derzeit bloss ein Dutzend Namen genannt werden, und jene **Ernst Ludwig**'s. Dieser versieht auch das Amt des forensischen Chemikers; die gerichtliche Chemie soll unter der Leitung **Julius Mauthner**'s ein neues Institut erhalten.

In betreff der v. **Noorden**'schen Klinik stehen einander zwei Parteien im Kollegium gegenüber. Die einen suchen einen ausländischen, also reichsdeutschen, Kliniker im mittleren Lebensalter, die anderen wollen nur einen Wiener ernennen. Wir besitzen eine lange Reihe tüchtiger Internisten — die Wahl wird in jedem Falle kompliziert genug werden. Zuerst wollte man den neuen Chef der schönen, auf das Studium und die Behandlung von Stoffwechselkrankheiten gestimmten Klinik, welche sogar eine Spezialbibliothek der Pathologie des Stoffwechsels besitzt, à tout prix als Stoffwechselmann begrüssen — neuerdings denkt man an einen tunlichst universellen Internisten. Dazu kommt, dass der Nachlass des bekannten Balneologen Josef Seegen eine Summe von $1^1/_2$ Millionen K. zur Gründung eines „Institutes für Stoffwechselphysiologie“ bestimmt ist; Wien wird demnach Gelegenheit haben, den modernen stoffphysiologischen und -pathologischen Problemen zu huldigen, auch wenn die vakante Klinik keinen Stoffwechselmann zum Chef erhalten sollte.

---

[1]) Publiziert in **Winckel**, Alte und neue Gynäkologie.

Die Wiener medizinische Fakultät hat in den letzten Tagen auf einem anderen Felde einen Strauss auszukämpfen gehabt; es war — wenn nicht der Schein trügt — eine siegreiche Fehde. Seit einem Jahre befindet sich die stolzbetitelte „K. k. staatliche Radiumstation“ in einer einstigen Dienerwohnung im Allgemeinen Krankenhause. Die Station besitzt ein halbes Gramm Radium, zahlt dem Staate — trotzdem sie selbst staatlich ist! — 4 pCt. Zinsen, $^1/_2$ pCt. zur Amortisation des Kapitals und sämtliche Betriebskosten, d. h. die „staatliche“ Radiumstation ist auf Selbsterhaltung angewiesen und bringt sich durch Verleihen von Radiumträgern an Aerzte kümmerlich fort. Im Januar d. J. hat das Professorenkollegium um 1 g Radium nachgesucht, um therapeutische Versuche in grösserem Maassstabe durchzuführen — das Mesothorium ging ja bereits in Deutschland um! Das Ansuchen des Kollegiums wurde in Erwägung gezogen. Indessen kamen die aufsehenerregenden Nachrichten vom Gynäkologenkongress in Halle a. S., die Mitteilungen über entschiedene Heilwirkungen grosser Mesothoriumdosen bei Krebs. Nun hiess es, in aller Eile grössere Radiummengen beschaffen und die Versuche mit entsprechenden Dosen beginnen. Das Kollegium wandte sich an alle Minister, welche bei der Radiumfrage zu intervenieren haben — es sind fünf! —, und das Kollegium soll unter noch näher zu präzisierenden Umständen 1 g Radium für Versuchszwecke erhalten. In der Zwischenzeit wird das Radium der Station bei Tag verliehen — des lieben Geldes wegen, bei Nacht wird dasselbe Radium auf den Frauenkliniken verwendet. Man berichtet auch über glänzende Resultate mit grossen Radiumdosen bei Uteruscarcinom; ein inoperables Carcinom wird durch Radium operabel — die mikroskopische Untersuchung des exstirpierten Uterus erweist die Zerstörung der Krebsmassen —, aber in der Tiefe sitzt noch krebsiges Gewebe[1]). Nun, die Zukunft wird ja lehren, ob Radium oder Mesothorium tiefsitzende, ausgebreitete Krebse dauernd zur Heilung bringen kann. Bis dahin möchte ein alter Skeptiker empfehlen, sich trotz der glänzenden Nachrichten vom letzten Gynäkologenkongress an das Dichterwort zu halten:

„Wäre mit so leichten Griffen zu enträtseln die Natur,
Hätte sie auf euch gewartet, ihr zu kommen auf die Spur?“

Dem bevorstehenden Radiumsturme wollen wir mit aller Ruhe entgegensehen. Einen Heilungsvorgang hat aber die Radiumbewegung zu verzeichnen — auf dem Gebiete des ärztlichen Standesbewusstseins. Praktischen Aerzten stehen derzeit „staatliche“ Radiumträger zu dem Leihpreise von 30 K. für 4 Tagesstunden zur Verfügung. (Dieselben Radiumträger, die bei Nacht auf den Frauenkliniken Wunder wirken!) Nunmehr, sobald der Radiumsegen über die Fakultät niedergeht, wird ein Ambulatorium für Radiumbehandlung errichtet, und den praktischen Aerzten wird es gestattet werden — gegen die bescheidene Gebühr von 5 K. pro Bestrahlung —, ihre Patienten selbst zu behandeln. Es ist das erstemal, dass den Praktikern als behandelnden Aerzten der Eintritt in eine staatliche Krankenanstalt gestattet wird; auf dem Gebiete der Radiumtherapie erscheint die vielumstrittene freie Arztwahl durchgeführt. Ein grosser Erfolg für den praktischen Arzt! Man wünscht und hofft, dass die Radiumtherapie auch andere Dauererfolge zeitigen möge.

Die freie Arztwahl in den Krankenanstalten — das ist ein müde diskutiertes Thema. Im neuen städischen Jubiläumsspital mit 1000 Betten hätten Zahlstöcke eingerichtet werden sollen, ein sogenanntes Mittelstandssanatorium. Da die freie Arztwahl nicht gewährleistet werden konnte, wehrt sich die wirtschaftliche Organisation der Aerzte, und die Zahlstöcke werden nicht verwendet. Indessen droht der Plan eines Mittelstandssanatoriums der Staatsbeamten — ebenfalls ohne freie Arztwahl. Die Aerzteschaft bekämpft auch diesen Plan, und das ärztliche Mittelstandssanatorium in Wien, das schon zweimal am Horizont aufgetaucht und wieder verschwunden ist, soll wieder einmal gebaut werden. Einerseits ist es für die Wiener Aerzte unerträglich, durch Mittelstandssanatorien ohne freie Arztwahl beengt und bedrängt zu werden, andererseits scheint die Idee eines von Aerzten zu gründenden Mittelstandssanatoriums mit freier Arztwahl nicht realisierbar zu sein. Da ist guter Rat teuer. Die Aerzte und das bürgerliche Publikum fordern billige Mittelstandssanatorien — jene mit freier Arztwahl, dieses ohne oder mit freier Arztwahl. Fachmänner behaupten übrigens, dass ein billiges Mittelstandssanatorium mit freier Arztwahl in der Grossstadt eine Utopie sei; die Verpflegung und Wartung müssten pro Tag und Kopf 6—8 K. erfordern, der vom Kranken freigewählte Arzt müsste für zwei bis drei Besuche täglich, für Operationen usw. honoriert werden, ausserdem müssten Hausärzte systemisiert sein — das gäbe eine Rechnung von 20—30 K. pro Tag und Kopf und wäre für den Mittelstand unerschwinglich. Tatsache ist, dass das billige Mittelstandssanatorium mit freier Arztwahl, welches die Wiener Aerzte als eine geradezu ideale Einrichtung anstreben, vorläufig nur als Ideal figuriert.

Indessen haben zwei Wiener Aerzte in aller Stille ein grosses Werk geschaffen, eine Organisation zur Bekämpfung der Kriegsseuchen. Rudolf Kraus, der bekannte Bakteriologe, welcher demnächst einem Rufe nach Buenos Ayres Folge leisten wird, und Josef Winter haben folgendes in Szene gesetzt: 1. Hygienische Fachgruppen. 2. Mobile Epidemielaboratorien. 3. Kurse für Kriegsseuchenpflegerinnen.

Die Organisation kann auch zu Friedenszeiten als Schutz gegen Epidemien verwendet werden; sie steht der civilen Sanitätsverwaltung zur Verfügung. Vorerst wurden zwölf grosse mobile Epidemielaboratorium (in je vier Kisten sehr praktisch untergebracht) aufgestellt und dem Ministerium für Landesverteidigung übergeben. Die Laboratorien sind nicht nur für kulturelle und mikroskopische Untersuchungen, für Tieroperationen und Sektionen ausgerüstet, sondern auch für die biologische Diagnostik (Agglutination) ist vorgesorgt; ferner sind die entsprechenden Mengen Dysenterieserum, Typhus-, Choleravaccine usw. vorhanden. Die Leitung dieser mobilen Laboratorien wird im Kriegsfalle je einem Professor der Hygiene oder Bakteriologie übertragen. Das Material der Laboratorien genügt für Wasseruntersuchungen, Desinfektion der Wässer, der Ubikationen, für bakteriologische Untersuchungen an Kranken und Gesunden, Schutzimpfungen, Desinfektion von Wäsche und Kleidern usw. Die glücklichen Organisatoren, denen ein grosses Werk gelungen ist, denken an eine internationale Aktion zur Bekämpfung der Kriegsseuchen. Das deutsche Rote Kreuz hat bereits mitgeteilt, dass es den Antrag Oesterreichs, die internationale freiwillige Hilfe im Kriege auf die Einrichtungen zur Vorbeugung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten auszudehnen, beim internationalen Komitee in Genf unterstützen werde.

Die Erledigung der Eingabe des Professorenkollegiums der Wiener medizinischen Fakultät bezüglich der endgültigen Regelung der Zahl der medizinischen und chirurgischen Universitätskliniken ist erfolgt. Danach wird die derzeitige 3. medizinische Klinik aufgelassen, und Prof. Ortner wird die 2. medizinische Klinik übernehmen. Die 4. medizinische Klinik (Prof. Chvostek) wird als 3. medizinische Klinik weiter betrieben werden. Die Räume der gegenwärtigen 3. medizinischen Klinik werden in den Sommermonaten adaptiert und dann für die neuzuschaffende 3. chirurgische Klinik verwendet werden. Die Oberleitung der neuen chirurgischen Klinik, an der vor allem Anfängerkurse abgehalten werden sollen, wird in den Händen der Professoren Hochenegg und v. Eiselsberg ruhen. Aus dieser rechnerisch etwas komplizierten Erledigung folgt, dass eine der vier medizinischen Kliniken aufgelassen und eine 3. chirurgische Klinik errichtet wird. Da ausserdem Prof. Fraenkel, Abteilungsvorstand an der Wiener allgemeinen Poliklinik, den Lehrauftrag für Chirurgie erhalten hat, werden de facto vier chirurgische Lehrstätten vorhanden sein. Warum das Professorenkollegium vor 2 Jahren mit aller Energie die Eröffnung der 4. medizinischen Klinik durchgesetzt hat und heute — trotz der stetigen Zunahme der Medizinerzahl — diese Klinik verschwinden lässt, ist schwer zu sagen. Ueber die Notwendigkeit der 3. chirurgischen Klinik herrscht nur eine Stimme. Sonderbar ist nur, dass wir neben zwei chirurgischen Kliniken mit je einem Chef eine chirurgische Klinik ohne Chef und einen chirurgischen Chef ohne Klinik besitzen sollen.

Vindobonensis.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft fand in der Tagesordnung 1. die Beendigung des Vortrags des Herrn Fritz Koch: Neuere Methoden und Fragen der Rhinoplastik statt (Diskussion: die Herren Eckstein, Evler, Israel, Holländer, Halle und Koch). 2. Mitteilung des Herrn Vorsitzenden von einem modifizierten Antrag des Herrn Schleich betr. Einsetzung einer Kommission zur Prüfung des Friedmann'schen Verfahrens und dem Beschluss des Vorstandes und Ausschusses, die Ablehnung des Antrages anzuraten. Konform der Anschauung des Vorstandes lehnt die Gesellschaft mit grosser Stimmenmehrheit die Annahme des Antrages Schleich ab. Der Vorsitzende bemerkte noch, dass Vorstand und Ausschuss meinen, wenn es Herrn Friedmann auf Prüfung seines Mittels ankäme, so sei der geeignetste Weg, das Präparat in genügender Menge Kliniken und Krankenhäusern zur Verfügung zu stellen. 3. Herr Westenhöfer: Ueber die Beziehungen der Lymphdrüse zu den benachbarten Körperhöhlen (Diskussion: Herr Steinthal).

— In der Sitzung der Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie vom 26. Juni 1913 (Vorsitzender Prof. Dr. Carl Benda) demonstrierte Herr Mühsam einen schweren Fall von Aktinomykose der Lungen und Pleuren; Herr Klett zeigte eine grössere Zahl von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten von Aktinomykose (bemerkenswerte Färbung der Aktinomyces nach Levaditi). Zur Diskussion die Herren: Heller, Schneidemühl, Pick, Benda, Mühsam. Herr Max Koch legte Schädel von Känguruhs mit aktinomykotischen Krankheitssymptomen vor. Herr Carl Lewin sprach unter Demonstration von mikroskopischen Präparaten über die bisher nur sehr selten gefundenen Myome des Meerschweinchens. Herr Erwin Christeller zeigte ein makroskopisches Präparat von einem sehr grossen Myom des Meerschweinchens. Herr Schmey sprach unter Projektion von makroskopischen und histologischen Beweismaterial über die bösartigen Tumoren der Fische. Er sowie Herr L. Pick kritisierten die amerikanische Anschauung, nach der die malignen Geschwülste der

---

[1]) Die Kranke ist indessen an Krebsmetastasen gestorben.

Fische nur als rückbildungsfähige, durch ungünstige äussere Lebensbedingungen hervorgerufene Bildungen anzusehen seien (Diskussion die Herren Weichel und C. Benda). Herr C. Benda und Herr L. Pick zeigten in einer grossen Zahl vorzüglich gelungener (teilweise schon seit 3 Jahren in unveränderter Farbenechtheit erhaltener) Lumièrebilder die verschiedenen Blutparasiten (Diskussion Herr Knuth). Herr Fritz Meyer erörterte die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Histologie der experimentellen Diphtherieintoxikation des Kaninchens unter Demonstration zahlreicher histologischer Präparate.

— In der Sitzung der Berliner urologischen Gesellschaft am 1. d. M. demonstrierte zuerst Herr H. Lohnstein Präparate eines Falles von Gynatresie mit kompletter Harnretention; Tod an Peritonitis. (Diskussion: Herr Freudenberg.) Herr Casper berichtete kurz über Anwendung der Oudinströme bei Blasentumoren. (Diskussion: Herr Bucky.) Es folgten dann die durch zahlreiche Projektionen illustrierten Referate der Herren C. Posner und Lichtwitz-Göttingen (a. G.) über die Bildung der Harnsteine, zu denen Herr His das Wort nahm.

— Herr Gerber-Königsberg ist zum korrespondierenden Ehrenmitglied der Royal society of medicine in London ernannt worden.

— Wie alljährlich, erschien auch in diesen Tagen kurz vor dem Aerztetag der Geschäftsbericht des Leipziger Verbandes. Aus ihm geht hervor, welch gewaltiges Arbeitsmaterial sein Bureau zu bewältigen hat: Die Gesamtzahl der Ein- und Ausgänge im abgelaufenen Geschäftsjahr erreicht die Zahl von 400 000 Stück. Der Mitgliederzugang war dem des Vorjahres gleich: 1314. Todesfälle waren 355 zu verzeichnen. Beklagt wird, dass immer noch ein Teil der Anstalts- und Krankenhausärzte abseits steht. Die Ueberfüllung unseres Berufes illustrieren die Zahlen der Studierenden und Aerzte, die von 5926 Studierenden und 726 Approbationen im Jahre 1904/5 auf 13 380 Studierende und 14—1500 Approbationen im Jahre 1912/13 hinaufgegangen sind, Zahlen, die das bekannte badische Verbot, die Abiturienten vor dem Medizinstudium zu warnen, um so unbegreiflicher erscheinen lassen. Die weiteren interessanten Daten müssen ausführlich im Bericht nachgelesen werden.

— Die Firma E. Merck veröffentlicht soeben ihren 26. Jahresbericht der Neuerungen auf dem Gebiete der Pharmakotherapie und Pharmazie. Dieser für den Praktiker ausserordentlich angenehme, weil eine schnelle Orientierung ermöglichende Bericht wird in diesem Jahr noch nach der wissenschaftlichen Seite hin erweitert durch einen Artikel des Erlanger Pharmakologen Heinz über die Wertbestimmung von Digitalispräparaten, der auch den abseits Stehenden über ein interessantes Thema Aufklärung bringt.

— In der von Sydney Stephenson herausgegebenen Zeitschrift „The Ophthalmoscope“ (London, 1. Juli 1913) findet sich unter der Spitzmarke „Ehrlich als Hoflieferant“ eine Notiz, die in wortgetreuer Uebersetzung folgendermaassen lautet: „Da der berühmte Erfinder von „606“ jüdischer Herkunft ist, so befand sich der Deutsche Kaiser in einiger Verlegenheit, wie er ihn für seine Entdeckung belohnen könnte. Das preussische Gesetz gestattet in der Tat nicht, dass Juden dekoriert oder geadelt werden. Immer erfinderisch, hat der Kaiser ihn zum „Hoflieferanten“ ernannt — „Honny soit qui mal y pense!“ — Unsere Feder sträubt sich, diesen in gleicher Weise unseren Kollegen Ehrlich wie den Namen des Deutschen Kaisers schändenden Anwurf wiederzugeben; man wird ihn vermutlich damit entschuldigen, dass es sich um einen der „Actualité Médicale“ entnommenen „Witz“ handle — aber wir müssen doch dem Gefühl der Empörung darüber Ausdruck geben, dass just in dem Augenblick, wo Ehrlich als Redner und Ehrenpräsident des Londoner Kongresses berufen wurde, um unsere Nation dort zu repräsentieren, eine englische Zeitschrift sich zur Verbreitung einer solchen Herabwürdigung hergibt und erwarten zuversichtlich, dass auch unsere britischen Kollegen auf gebührender Genugtuung bestehen werden! P.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Der Direktor des Hygienischen Instituts, Prof. W. Kruse, hat den Ruf nach Leipzig angenommen. — Cöln. Prof. Siegert, Direktor der Kinderklinik, wurde Geheimer Medizinalrat. Als Nachfolger von Prof. Jores wurde Prof. Dietrich, Prosektor am Krankenhaus Westend in Charlottenburg, berufen. Für die Leitung der durch den Abgang von Prof. Bardenheuer vakanten chirurgischen Klinik wurden in Aussicht genommen: primo et aequo loco Schmieden-Berlin und Voelcker-Heidelberg, secundo et aequo loco: Coenen-Breslau, Frangenheim-Leipzig und v. Stubenrauch-München. — Göttingen. Der Privatdozent für innere Medizin, Dr. Lichtwitz, erhielt den Titel Professor. — Halle. Prof. Sauerbruch-Zürich hat die Berufung als Ordinarius für Chirurgie abgelehnt. Privatdozent für Neurologie Dr. Siefert hat den Professortitel erhalten. — Königsberg. Habilitiert: DDr. Riesser (medizinische Chemie) und Benthin (Gynäkologie). — München. Habilitiert: Dr. Heuck für Dermatologie.

Aufruf.

Immer näher rücken die Tage heran, welche uns die Erinnerung an die Völkerschlacht bei Leipzig bringen. Allerorten wird das Andenken der deutschen Helden gefeiert, welche jenen Kampf vorbereiteten und mit Gut und Blut zu siegreichem Ende führten. Auch unser Halle besitzt deren genug, und aus ihrer Zahl ragen zwei Männer hervor, welche zu den Besten ihrer Zeit gehörten: der todesmutige Major v. Krosigk, der in der Schlacht bei Möckern fiel, und der Organisator der Kriegslazarette in Leipzig und Halle, dem seine persönliche Aufopferung im Dienste der Verwundeten die tödliche Ansteckung brachte, Johann Christian Reil.

Das Andenken v. Krosigk's ist an seinem Denkmal in Poplitz würdig gefeiert worden. Das Andenken Reil's aber an seinem hundertjährigen Todestag, dem 20. November, zu ehren und es für alle Zeiten zu erhalten, ist eine besondere Dankespflicht unserer Stadt.

Denn sie besass und sie verlor in ihm einen Bürger von ganz hervorragender Bedeutung. Er war in den Zeiten schwerster Not, nach 1806, der tatkräftigste Helfer, der ihr durch die im grossen Stile durchgeführten Solbadeinrichtungen reiche, ungeahnte Einnahmequellen verschaffte. Er war der König der deutschen Aerzte jener Zeit, zu dem die Kranken aus aller Welt zusammenströmten. Er war der Stolz und die festeste Stütze der Universität, an der er über 20 Jahre lang lehrte, zu deren Aufblühen er wie wenige beigetragen, und deren völligen Niedergang in der napoleonischen Zeit er vor allen anderen durch sein mannhaftes persönliches Einwirken verhindert hatte. Er gehörte zu den gedankenreichsten Schöpfern neuer wissenschaftlicher Bahnen; ihm verdankt die Welt hervorragende Fortschritte in naturwissenschaftlicher Erkenntnis, namentlich auf dem Gebiete der Anatomie, wie in der ärztlichen Kunst; so führt, um nur eines zu nennen, das heute so selbstverständliche Bestreben, die Leiden geistig Kranker und Schwacher zu verstehen und sie demgemäss human zu pflegen, überall auf sein Wirken zurück. Seine kühnen und durchgreifenden Pläne zur Erziehung eines tüchtigen Volkes und namentlich wissenschaftlich durchgebildeter Aerzte fanden ihre Verwirklichung bei der Begründung der Universität Berlin, an deren Auf- und Ausbau Reil den eingreifendsten Anteil nehmen durfte. Und all dies geistige Leben und Streben war durchglüht von der Liebe zum Vaterlande, von dem Vertrauen zu der Grösse und Kraft Preussens, von der Begeisterung für die Zukunft Deutschlands.

Keinem Würdigeren kann in unserer Stadt ein Denkmal errichtet werden als Johann Christian Reil. Und so fordern wir unsere Mitbürger, wie alle, welche den Segen, der für die Kultur unserer Zeit von ihm ausgegangen ist, dankbar anerkennen, auf, zu der Schöpfung eines Erzbildes dieses Grossen beizutragen. Möge es unsere Stadt schmücken, ihm zur Ehre, der Mit- und Nachwelt zur Mahnung zu opferfreudiger Hingabe im Dienste der Menschheit und des Vaterlandes, eine dauernde Erinnerung an die gewaltigen Tage von 1813!

Halle a. S., im Juni 1913.

(Folgen die Unterschriften.)

Beiträge für das Denkmal zu richten an den Halleschen Bankverein, Halle a. S., Grosse Steinstrasse.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Räte Dr. L. Althoff in Lünen, Landkreis Dortmund, und Dr. Chr. Dormagen in Cöln.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: ordentl. Mitglied der Akademie für praktische Medizin in Cöln, Prof. Dr. F. Siegert.

Prädikat Professor: Privatdozent Dr. L. Lichtwitz in Göttingen.

In den Ruhestand getreten: Kreisärzte, Geh. Med.-Räte Dr. G. Kleinert in Lissa i. P. und A. Leppmann in Berlin; Kreisärzte, Med.-Räte Dr. J. Kimpen in Rüdesheim und Dr. J. Lichtwitz in Ohlau.

Versetzt: Kreisärzte Dr. Klewe von Schmiegel nach Lissa i. P.; Dr. Hüttig aus dem VII. in den VIII. Kreisarztbezirk des Stadtkreises Berlin, Dr. Lemke aus Sensburg in den VII. Kreisarztbezirk des Stadtkreises Berlin, Med.-Rat Dr. P. Müller aus Northeim in den X. Kreisarztbezirk des Stadtkreises Berlin, Dr. Kypke-Burchardi von Bitburg nach Rüdesheim, Dr. Thomalla von Altena nach Ohlau, Dr. Nolte von Fritzlar nach Altena, Kreisassistenzärzte Dr. Abesser von Gelsenkirchen nach Ratibor, Dr. Schulz von Oppeln nach Otterndorf.

Ernennungen: Kreisassistenzärzte Dr. E. Lipp in Kaukehmen zum Kreisarzt in Schmiegel, Dr. E. Ritter in Berlin zum Kreisarzt in Northeim, Dr. E. Speckmann in Otterndorf zum Kreisarzt in Sensburg, A. Prang in Ratibor zum Kreisarzt in Bitburg, H. Wittich in Cassel zum Kreisarzt in Fritzlar, Dr. E. Beintker in Düsseldorf zum Kreisarzt und Vorsteher des Medizinaluntersuchungsamtes daselbst; Arzt Dr. O. Kirchbach in Lappienen zum Kreisassistenzarzt in Kaukehmen; Stabsarzt a. D. Dr. E. Gildemeister in Posen zum wissenschaftlichen Mitgliede des Königl. Hygienischen Instituts daselbst; Stabsarzt a. D. Dr. O. Schwer in Danzig zum Kreisassistenzarzt und Assistenten bei dem Medizinaluntersuchungsamte in Danzig.

Zu besetzen: die Stelle des Kreisassistenzarztes und Assistenten bei dem Medizinaluntersuchungsamte in Breslau. Jahresremuneration 2000 M. Bakteriologische Vorbildung erforderlich. Die Stelle kann auch einem noch nicht kreisärztlich geprüften Arzte vorläufig kommissarisch übertragen werden, wenn er den Bedingungen für die Zulassung zur kreisärztlichen Prüfung genügt und sich zur alsbaldigen Ablegung der Prüfung verpflichtet.

Niederlassung: Dr. L. Gross in Kolberg.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 14. Juli 1913. № 28. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Sherren: Diagnose und chirurgische Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs. S. 1285.
Asch: Ueber das Erbrechen der Schwangeren. S. 1292.
Marimon: Theoretischer und experimenteller Beitrag zu einer neuen Theorie der Basedow'schen Krankheit. S. 1296.
Fränkel und Schillig: Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Agglutinine. (Aus der medizinischen Universitäts-Poliklinik in Bonn.) (Illustr.) S. 1299.
Mannheimer: Vorläufiger Bericht über persönliche Erfahrungen mit der Friedmann'schen Behandlung der Tuberkulose. S. 1301.
Meyer: Verknöcherung der Achillessehne. (Aus der chirurgischen Privatklinik von Dr. Ludwig Meyer.) (Illustr.) S. 1304.
Lazarus: Zur Radiotherapie der Carcinome. (Illustr.) S. 1304.
Reiner: Ueber Myatonia congenita. (Aus der Königl. Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie in Berlin.) (Illustr.) S. 1306.
Lewinsohn: Zum Pulsus durus. (Illustr.) S. 1307.
Bäumer: Erfahrungen mit Hexal (sulfosalicylsaurem Hexamethylentetramin). S. 1308.
Bücherbesprechungen: Petruschky: Grundriss der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. S. 1309. (Ref. Samson.) — Stade: Das Problem unserer Fürsorgeerziehung, ihre Erfolge und Misserfolge. S. 1309. Oebbecke: Elfter Jahresbericht über den schulärztlichen Ueberwachungsdienst an den städtischen Volksschulen, Hilfsschulen, Mittelschulen, höheren Knaben- und Mädchenschulen zu Breslau für das Schuljahr 1911/12. S. 1310. Fuchs: Schwachsinnige Kinder, ihre sittlich-religiöse, intellektuelle und wirtschaftliche Rettung. S. 1310. (Ref. Lewandowsky.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1310. — Pharmakologie. S. 1310. — Therapie. S. 1310. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1311. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1311. — Innere Medizin. S. 1312. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1314. — Kinderheilkunde. S. 1314. — Chirurgie. S. 1314. — Röntgenologie. S. 1316. — Urologie. S. 1316. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1316. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1317. — Augenheilkunde. S. 1317. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1317. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1318. — Gerichtliche Medizin. S. 1318. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1318. — Militär-Sanitätswesen. S. 1318.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Koch: Neuere Methoden und Fragen der Nasenplastik. (Schluss.) S. 1319. Westenhöfer: Erkrankung der peripheren Lymphdrüsen bei Krankheitszuständen innerhalb der serösen Höhlen. S. 1321. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 1321. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1322. — Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung. S. 1325. — Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E. S. 1328. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1328.
XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913. (Fortsetzung.) S. 1329.
Henius: Vom 39. deutschen Aerztetag in Elberfeld. S. 1329.
Bericht von der diesjährigen Hauptversammlung des Leipziger Verbandes. S. 1331.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1332.
Amtliche Mitteilungen. S. 1332.

Diagnose und chirurgische Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs.

Nebst einem Bericht über 369 operativ behandelte Fälle.1)

Von
James Sherren, F. R. C. S.,
Chirurg am London Hospital.

Die Diagnose und Behandlung der Verdauungsstörungen ist einer der bedeutendsten Fortschritte, welchen die Chirurgie in den letzten zwanzig Jahren aufzuweisen hat. Britische Chirurgen, besonders Sir Berkeley Moynihan und Mayo Robson haben einen beträchtlichen Anteil an dieser Entwicklung, welche in den englisch sprechenden Ländern fast gänzlich der chirurgischen Beobachtung zu danken ist.

Die vorliegende Mitteilung stützt sich auf das Studium von 369 Fällen2) (190 Duodenal-, 179 Magengeschwüre), welche vom Autor bis zum 31. Mai 1913 operiert wurden.

Der Magen und das Duodenum unterliegen bis zum Eintritt des gemeinsamen Gallenganges ähnlichen Erkrankungen, das Dazwischenliegen des Pylorus verursacht jedoch Symptome, die es ermöglichen, beide in den meisten Fällen zu unterscheiden.

Chronische Magen- und Duodenalgeschwüre trifft man häufiger bei Männern zwischen 30 und 50 Jahren an; das chronische Duodenalgeschwür ist achtmal häufiger als bei Frauen (139 von 160 nichtperforierten Fällen), das chronische Magengeschwür etwa dreimal häufiger (95 von 151 Fällen). Das gleiche Vorherrschen des männlichen Geschlechts fand sich beim perforierenden Duodenalgeschwür (30 Fälle, 28 männliche), trifft aber nicht beim perforierenden Magengeschwür (28 Fälle, 13 männliche) zu.

Die Häufigkeit, mit welcher das perforierende Magengeschwür bei Frauen anzutreffen ist, ergibt sich aus der Statistik, welche ich vom London Hospital erhielt1).

Von 132 in den zehn Jahren von 1899 bis 1908 behandelten Fällen waren 92 Frauen, von denen 55 im Alter von 15 bis 25 Jahren waren. Bei Männern ist das Alter ein höheres; bei 40 männlichen standen nur 6 in diesem Dezennium, 14 zwischen 25 und 35, 13 zwischen 35 und 45 Jahren. Andererseits besteht kein Unterschied im Alter der Patienten oder der Fälle von chronischem Duodenalgeschwür beim Perforieren. Das geschieht während der Zeit, in welcher die

---

1) Uebersetzt von San.-Rat Dr. Lewin.

2) Die Fälle umfassen nur solche, bei welchen ein „offenes“ Geschwür gefunden wurde.

1) Choyce, System of surgery, Bd. II, S. 354.

meisten Patienten mit dieser Krankheit in die chirurgische Behandlung kommen.

Die alte Lehre, dass das Magengeschwür eine Krankheit junger Frauen sei, hat sich als falsch erwiesen, sie ist nur insoweit wahr, als sie die akute perforierende Art betrifft. Die Fälle, die früher aus ihren Symptomen diagnostiziert und nicht durch Operation bestätigt wurden, sind zum grossen Teil Fälle von kleinen Magenblutungen (Hale White)[1]) oder septischer Gastritis, hämorrhagischer Gastralgie (Sir Bertrand Dawson)[2]). Dass akute Geschwüre sich daraus entwickeln können, wird durch die Tatsache bewiesen, dass die Perforation eines akuten Magengeschwürs gewöhnlich bei Frauen in dem Alter vorkommt, in welchem diese „Magengeschwür“-Symptome angetroffen werden.

Es scheint einiger Zweifel zu herrschen, ob dieses akute oder, wie Sir Bertrand Dawson[3]) es bezeichnet hat, „mucöse“ Magengeschwür und Duodenalgeschwür das Resultat einer septischen Infektion ist. Die Arbeit von Charles Bolton[4]) scheint vom experimentellen Standpunkt aus Anlass dazu gegeben zu haben.

Ich habe 26 Fälle mitgeteilt[5]), bei welchen akute Geschwüre post mortem im London Hospital während der Jahre 1907—1909 bei Patienten gefunden wurden, die an anderen Krankheiten gestorben waren, davon 12 an Appendicitis.

Der Grund, warum Geschwüre chronisch werden, ist nicht genau bekannt. Bolton[6]) fand, dass verzögerte Entleerung des Magens einen solchen Faktor abgibt.

Man hegt jetzt keinen Zweifel, dass die Erkrankung der Appendix in naher Beziehung zur Aetiologie des chronischen Magen- und Duodenalgeschwürs steht. Hierzulande war Sir Berkeley Moynihan[7]) einer der ersten, welcher hierauf die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Er fand, dass die Appendix bei ihrer Entfernung in 80 pCt. der Fälle von Magengeschwür Zeichen von Erkrankung aufwies.

Bei 83 aufeinanderfolgenden Fällen von Magen- und Duodenalgeschwüren, bei welchen die Anamnese keine Appendixerkrankung ergab, und bei welchen ich die Appendix entfernte, fand ich sie nur achtmal normal. Der Typus der Krankheit, der sich hier vorfand, ist von Interesse: Nur in 13 Fällen wurde ein stark verdickter und oft verengter Wurmfortsatz gefunden; in dem Rest war der Typus ein obliterierender, atrophischer, oft mit Appendixdyspepsie verbunden.

Jüngst hat Wilkie[8]) auf die Verbindung des chronischen Duodenalgeschwürs mit Krankheitszuständen in der Ileocoecalgegend hingewiesen.

Die Beziehung der Kotstauung zum chronischen Magen- und Duodenalgeschwür ist keineswegs klar. Sir Arbuthnot Lane[9]), dessen Werk über diesen Gegenstand so gut bekannt ist, meint, dass, wenn das Coecum nicht überladen wird, ein Hindernis für den Abfluss aus dem Ileum . . . . nicht entstehen würde. Daher könnte der Inhalt der Dünndärme nicht durch Organismen infiziert werden . . . ., die Schleimhaut des Duodenums würde also nicht entzündet oder ulceriert werden. Mit anderen Worten: es könne kein Duodenalgeschwür auftreten.

Ebenso ist Jordan[10]), welcher viel zur Entwicklung der Radiographie des Darmkanals hierzulande beigetragen und mit Sir Arbuthnot Lane zusammen gearbeitet hat, derselben Meinung. Barclay[11]) dagegen, einer der werktätigen Pioniere auf diesem Gebiete, stimmt in diesem Punkte nicht damit überein.

Ich kann zurzeit nicht zugeben, dass irgendwelche Beziehung zwischen diesen beiden Prozessen besteht. Unter den letzten 85 nacheinander operierten Fällen von chronischem Duodenal- und Magengeschwür wurde, obwohl ich danach forschte, nur sechsmal eine Ileumaffektion gefunden, die einmal durch ein adhärentes Meckel'sches Divertikel bedingt war. Das stimmt mit Moynihan's Erfahrung überein, der sie unter den letzten 87 Fällen nur viermal fand.

Die von Lane beschriebenen, also mit Intestinalstase verbundenen Symptome finden sich häufiger bei Frauen, während die Magen- und Duodenalgeschwüre überwiegend bei Männern vorkommen. Die Untersuchung des Mageninhalts nach einer Probemahlzeit ergibt in Fällen von Intestinalstase geringe Acidität, oft mit Fehlen freier Salzsäure, ein Zustand, welcher beim chronischen Duodenalgeschwür fast unbekannt, beim Magengeschwür selten ist.

In letzter Zeit habe ich meine Fälle von chronischem Magen- und Duodenalgeschwür nach einer Wismutmahlzeit radiographiert und konnte keine sichtbare Verzögerung der Entleerung in den Darm konstatieren.

Das Resultat der Behandlung des chronischen Magen- und Duodenalgeschwürs durch Gastrojejunostomie ist eins der stärksten Beweismittel gegen die ursächliche Beziehung zwischen obigen beiden Zuständen. Es ist auch keineswegs ungewöhnlich, dass die Obstipation, welche vor der Gastrojejunostomie bestand, durch dieselbe völlig beseitigt wird. Ich bin der Ansicht, dass die anfallsweise auftretenden Schmerzanfälle, welche für das Magen- und Duodenalgeschwür so charakteristisch sind, nicht bei einer Intestinalstase vorkommen. Denn ich fand, dass die bei diesem Prozess bestehenden Magen- und Duodenalsymptome Tag für Tag fortbestehen, wenn auch der Grad wechselt. Die Patienten sind niemals wohl, ein bei einem chronischen Geschwür ungewöhnliches Bild, wenn nicht eine Striktur besteht. Ich habe gar keinen Zweifel an dem grossen Wert der Arbuthnot Lane'schen Arbeit über die Intestinalstase und dass viele Fälle dieses Prozesses ohne Erfolg mit Gastrojejunostomie behandelt wurden. Wenn jedoch diese Operation nur bei einem sicheren chronischen Geschwür ausgeführt wird, dann werden solche Fälle nicht vorkommen.

Symptomatologie.

Der Schmerz ist das hervorragendste Symptom beim chronischen Magen- und Duodenalgeschwür. Ein auffallender Charakter desselben ist seine Remission. Die einige Tage oder Wochen dauernden Schmerzen wechseln mit Perioden vollständiger oder fast vollständiger Gesundheit der Verdauung ab. Diese Remission der Symptome ist von wichtigster Bedeutung für die Diagnose. Dazu kommt, dass die Anfälle bei den Patienten mit Duodenalgeschwür sehr häufig zur Winterszeit angetroffen werden und oft bei Kälte oder Nässe zum Ausbruch kommen.

Beim chronischen Magengeschwür ist der Schmerz eng mit der Nahrungsaufnahme verbunden. Gewöhnlich tritt er innerhalb einer Stunde nach dem Essen auf, aber stets besteht eine bestimmte Latenzperiode, und das Auftreten des Schmerzes zeigt einen gewissen Typus: es wechselt nicht von Tag zu Tag. Das ist von grosser Bedeutung für die Differentialdiagnose gegen die Appendixdyspepsie, bei welcher der Schmerz an einem Tage während oder unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme eintreten kann, an einem anderen vielleicht ein oder zwei Stunden später. Des Nachts ist der Schmerz ungewöhnlich, er kam bei 130 Fällen, über welche ich genaue Notizen besitze, nur 26 mal vor. In diesen Fällen sass das Geschwür entweder an der hinteren Magenwand, oder wenn es sattelförmig an der kleinen Curvatur sitzend eine Ausdehnung nach hinten, gewöhnlich mit Beteiligung des Pankreas, hatte.

Erbrechen ist gewöhnlich vorhanden, bisweilen während des Anfalls, aber meist nicht häufig, und es kommen manche Fälle zur Operation, bei denen niemals Erbrechen bestand. Bei Stenose des Pylorus oder des Magenkörpers ist das Erbrechen stets vorhanden.

Blutbrechen in solcher Menge, dass es für das blosse Auge erkennbar ist, ist ungewöhnlich. Wenn es vorkommt, dann besteht eine Komplikation von solcher Schwere, dass die Operation so schnell wie möglich erforderlich ist.

Die Untersuchung des Mageninhalts nach einem Ewald'schen Probefrühstück zeigt eine leichte Zunahme der Acidität oder eine solche, die sich nur wenig von der Norm entfernt, wenn nicht eine Sanduhreinziehung vorliegt. Alsdann ist sie vermindert, und die freie Salzsäure fehlt gewöhnlich, aber nicht immer.

Obwohl das „chronische“ Magengeschwür häufiger bei Männern vorkommt, so wird doch der Sanduhrmagen häufiger bei Frauen

---

1) Dr. W. Hale White, Lancet, 1901, Bd. II, S. 1819. Lancet, 1906, Bd. II, S. 1189.

2) Sir Bertrand Dawson, Brit. med. journ., Bd. II, S. 1033. Med. society's transactions, 1902, Bd. 26, S. 56.

3) Sir Bertrand Dawson, Brit. med. journ., 1912, Bd. II, S. 936.

4) Charles Bolton, Brit. med. journ., 1910, Bd. 1, S. 1221. Brit. med. journ., 1910, Bd. II, S. 1943.

5) Choyce, A system of surgery, Bd. II, S. 342.

6) Charles Bolton, l. c.

7) Sir B. Moynihan, Lancet, 6. Jan. 1912, S. 9.

8) Wilkie, Brit. med. journ., 9. Novbr. 1912, S. 1285.

9) Sir Arbuthnot Lane, Lancet, 21. Decbr. 1912, S. 707.

10) A. C. Jordan, Brit. med. journ., 1. Juni 1912. A. C. Jordan, Proceedings royal society of medicine, 1911 (Electro-therapeutic section), Bd. II, S. 9. A. C. Jordan, Proceedings royal society of medicine, 1913 (Electro-therapeutic Section), Bd. II, S. 117.

11) Barclay, Proceedings society of medicine, 1913 (Electro-therapeutic section), Bd. 6, No. 7, S. 153.

angetroffen. Ich habe 19 Patienten mit Sanduhrmagen operiert, von denen nur 4 Männer betrafen.

Die Symptome geben keinen diagnostischen Anhalt für diesen Zustand. In manchen Fällen ist das Fortbestehen der Symptome ein besonders verdächtiges Moment. Nach vielen Jahren einer intermittierenden Dyspepsie bleiben andauernde Symptome zurück, und dieser Umstand führt die Patienten zum Chirurgen, zu dem sie oft wegen einer bösartigen Erkrankung geschickt werden. Ich besitze Notizen über das Probefrühstück von 13 dieser Fälle: Bei allen, mit Ausnahme von zweien, bestand eine deutliche Abnahme der Acidität, und in 7 Fällen fehlte die freie Salzsäure. In den beiden Fällen ohne Abnahme der Acidität handelte es sich um Männer, und bei keinem von beiden bestand eine grosse Zunahme, freie Salzsäure 0,13 und 0,14 bei einer Totalacidität von 57 und 64.

Chronisches Duodenalgeschwür.

Zweifellos bietet, wie Moynihan besonders betonte, die Mehrheit der Fälle so bestimmte Symptome dar, dass eine Diagnose mit Sicherheit gestellt werden kann. Unter 160 Fällen hatten 128 diesen Typus. Bei dem Rest boten sich Schwierigkeiten gegenüber der Diagnose von Gallensteinen und Magengeschwür.

Schmerz ist das charakteristischste Bild. Zunächst besteht nur ein Gefühl von Unbehaglichkeit und Spannung etwa zwei Stunden nach dem Essen, das sich bei der nächsten Mahlzeit bessert, aber den Patienten zwischen 1 und 2 Uhr morgens aufweckt. Es ist das der Hungerschmerz von Moynihan. Nachtschmerz fehlt selten. Ich habe bestimmte Notizen von 146 Fällen, bei welchen er nur in 20 fehlte.

Die Remission der Symptome ist sehr wichtig für die Diagnose. Fehlt die Remission, so besteht kein Geschwür. Zwischen den Anfällen befindet sich der Patient vollkommen wohl.

Aerger, Erkältung, Ueberarbeitung rufen alle einen Anfall hervor.

Spontanes Erbrechen ist ungewöhnlich, aber selbsthervorgerufenes Erbrechen, selten beim Magengeschwür, ist oft ein charakteristischer Zug.

Die physikalische Untersuchung beim Anfall kann eine Rigidität des oberen Teils des rechten Musculus rectus mit Empfindlichkeit in der Tiefe ergeben.

Ich habe viele Fälle angetroffen, bei welchen während des ganzen Krankheitsverlaufs jeder Schmerz vollständig fehlte und die Symptome in Anfällen von Magenerweiterung mit Erbrechen neben Intervallen von vollkommener Gesundheit bestanden. Nicht selten findet man, dass der Schmerz im letzten Stadium fehlt, wenn Magenerweiterung auftritt, ohne dass das Geschwür geheilt ist.

Es kann unmöglich sein, mit Sicherheit eine Differentialdiagnose gegen Gallensteine zu stellen. Ich bin in meinen letzten Arbeiten auf die Frage näher eingegangen[1]).

Ein chronisches Duodenalgeschwür kann, wie bekannt, latent bleiben und erst durch Perforation oder Blutungen sich verraten. Es ist das ungewöhnlich. In 10 wegen schwerer Melaena operierten Fällen wiesen alle eine lang bestehende typische Geschichte auf. Bei 30 Fällen von Perforation konnte keine Anamnese erlangt werden, aber 2 von diesen waren akute Geschwüre.

Die Untersuchung des Mageninhalts nach dem Ewald'schen Probefrühstück kann von grossem Nutzen für die Diagnose sein. Wenn der Fall nicht durch eine sekundäre Magenerweiterung oder eine frische Blutung kompliziert ist, dann besteht ein Ueberschuss von freier Salzsäure, und die Gesamtacidität ist hoch. In denjenigen Fällen, bei welchen die Symptome durch Gallensteine oder Darmstase vorgetäuscht werden, ist gewöhnlich das Gegenteil der Fall.

Diagnose.

Sobald typische Symptome vorhanden sind, ist die Diagnose sicher. Wiederholte Schmerzanfälle bei einem erwachsenen Mann 2—3 Stunden nach dem Essen, Besserung durch die nächste Mahlzeit, Aufwachen des Patienten zwischen 1 und 2 Uhr morgens mit Intervallen von völligem Wohlbefinden sind nicht misszuverstehen. Schwierigkeit erhebt sich nur in solchen Fällen, die diesem Typus nicht entsprechen.

Man muss jedoch nicht den Hungerschmerz als synonym mit Duodenalgeschwür ansehen. Gelegentlich kommt er auch bei einem chronischen Magengeschwür vor, besonders wenn es an der kleinen Curvatur gelegen ist oder hinten mit dem Pankreas verwachsen ist.

Bei der Differentialdiagnose mit dem Magengeschwür kann eine Schwierigkeit nur in wenigen Fällen vorhanden sein; hier ist Hilfe von dem Probefrühstück zu erwarten. In manchen Fällen jedoch wird der Sitz des Geschwürs nur bei der Operation offenbar.

Die grösste Schwierigkeit bei der Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs entsteht durch Gallensteine, zumal sie nicht selten gleichzeitig vorhanden sind. Der Schmerz bei Fällen, in welchen das Geschwür im zweiten Teil des Duodenums gelegen ist, kann der Lage nach ein epigastrischer und kolikartiger sein, ähnlich der Gallensteinkolik. Die Prodromalsymptome der Gallensteine können die des chronischen Magengeschwürs vortäuschen.

Missverständnisse können nach beiden Richtungen vorkommen, aber gewöhnlich wird eine Magenaffektion diagnostiziert, während Gallensteine gefunden werden. Nur selten ist das Umgekehrte der Fall.

Besonders zu beachten ist das Fehlen der ausgesprochenen Symptomenfolge bei Gallensteinen, die Unregelmässigkeit des Schmerzes, seine Verbindung mit Würgen und der Umstand, dass er selten durch Erbrechen gebessert wird.

Hilfe ist nur von dem Probefrühstück zu erwarten. Freie Salzsäure fehlt oft, und die Gesamtacidität ist bei Gallensteinen gewöhnlich niedrig.

Eine chronische Erkrankung der Appendix täuscht selten, selbst schwach nur, die Symptome des chronischen Duodenalgeschwürs vor. Unter 65 Fällen dieser Art, welche wegen Indigestion operiert worden und bei denen der obere Teil des Abdomens untersucht worden war, liessen die Symptome nur bei dreien ein chronisches Duodenalgeschwür vermuten, aber bei allen traf man die freien Intervalle an, welche bei der letzteren Krankheit fehlten.

Der Schmerz ist gewöhnlich ein epigastrischer, bisweilen tritt er in unregelmässigen Anfällen auf, bei anderen nahezu jeden Tag. Es besteht keine konstante Beziehung zur Mahlzeit: Bald wird er eine Stunde nach der Mahlzeit gefühlt, bald unmittelbar darauf, bald sogar während derselben. Er kann nach der rechten Fossa iliaca ausstrahlen oder ist in seltenen Fällen überall zu fühlen. Uebelkeit ist häufig, Erbrechen ungewöhnlich, obwohl Hämatemesis auftreten kann.

Bei 24 aufeinanderfolgenden Fällen, bei welchen das Probefrühstück gegeben wurde, war die Acidität in 23 Fällen herabgesetzt und freie Salzsäure fehlte in 17 Fällen.

Hinsichtlich der Diagnose des einfachen chronischen Magen- und Duodenalgeschwürs meine ich, dass, wenn die Symptome typisch sind — was häufiger der Fall beim Duodenalgeschwür als beim Magengeschwür ist —, die Diagnose sicher ist. In atypischen Fällen geben Gallensteine und Appendicitis Anlass zu Zweifel, nachdem die gastrische Krisis bei Tabes und Fälle von Lungen- und Harnkrankheiten mit Dyspepsie ausgeschlossen sind.

Betreffs der Differentialdiagnose mit Magenkrebs ist zu bemerken, dass hier die Symptome seit Beginn anhaltend bestehen, allmählich deutlicher werden, in den Anfangsstadien auf Dyspepsie hinweisen als Resultat einer extragastrischen Erkrankung, wie z. B. chronische Appendicitis.

In denjenigen Fällen, bei welchen der Krebs sekundär beim chronischen Geschwür auftritt, bleibt die Diagnose oft bis zur Operation unmöglich.

In beiden Fällen wird die Analyse des Mageninhaltes ohne Nutzen sein. Im ersten fehlt die freie Salzsäure, die Gesamtacidität ist niedrig, wie das gewöhnlich in dem Zustande ist, bei dem man die Diagnose stellen soll. In dem zweiten besteht eine geringe Abweichung von dem, was man beim chronischen Geschwür findet.

Ich möchte die Aufmerksamkeit auf die Resultate lenken, welche man bei der Untersuchung des Mageninhaltes nach einem Probefrühstück erhält. Zusammen mit den anderen Symptomen ist das nützlich, besonders für die Differentialdiagnose zwischen Duodenalgeschwür und Gallensteinen, chronischem Magengeschwür und Appendicitis. Die Proben, auf welche sich diese Schlüsse stützen, sind in dem klinischen Laboratorium des London Hospital von den DDr. Panton und Tidy angestellt worden, welche die von ihnen angewandten Methoden ausführlich beschrieben haben[1]).

Von 82 meiner Fälle von chronischem Duodenalgeschwür war die Acidität übernormal in 61, am höchsten war 0,3 freie Salzsäure, 103 die

---

[1]) Lancet, 1. April 1913. The practitioner, März 1913.

[1]) Quarterly journal of medicine, Juli 1911, Bd. 4, Nr. 16.

Gesamtacidität; in 55 Fällen war die Gesamtacidität über 60 und in 41 über 70. In 28 Fällen war die freie Salzsäure über 0,2. In 11 Fällen war die Acidität normal, in 10 unternormal, in 7 fehlte die freie Salzsäure. Bei allen Fällen dieser letzteren Gruppe mit Ausnahme von zweien war der Magen deutlich erweitert, einer von diesen litt auch an Bleivergiftung.

Diese Resultate stimmen mit denen von **Adams**[1]) überein, der in 70 pCt. Hyperchlorhydrie fand.

Moynihan[2]) seinerseits fand in 40 pCt. der Fälle einen Ueberschuss von freier Salzsäure, 40 normal und in 20 pCt. weit unter der Norm. Er meint, dass ein geographischer Faktor für die verschiedenen Befunde verantwortlich sei.

Nach meiner Erfahrung ist Hyperchlorhydrie ungewöhnlich beim chronischen Magengeschwür. Unter 81 Probefrühstücken in Fällen von chronischem Magengeschwür war die Acidität nur bei 39 übernormal; in 16 normal, in 30 unternormal und fehlte ganz bei 9. Bei 3 war die freie Salzsäure 0,2 über der Norm, in 26 war die Gesamtacidität über 60 und nur bei 8 über 70. Das ist eine sehr auffallende Differenz im Vergleich zum Befund beim chronischen Duodenalgeschwür. Ich fand keinen ständigen Unterschied in den Probefrühstücken, wenn das Geschwür am Pylorus sich befindet oder wenn es an der kleinen Curvatur entfernt von ihm ist.

Man könnte die Frage aufwerfen, welchen Wert das Probefrühstück habe? Bei typischen Fällen von chronischem Duodenal- oder Magengeschwür dient es zur Bekräftigung, fügt jedoch nichts unserer Sicherheit hinzu. Bei der Gruppe, bei der die Diagnose zwischen chronischem Magengeschwür und chronischem Duodenalgeschwür schwankt, spricht das Probefrühstück, wenn es eine hohe Acidität ergibt, sehr zugunsten des letzteren. Bei der Differentialdiagnose zwischen Gallensteinen und Duodenalgeschwür entscheidet hohe Acidität zugunsten des Geschwüres, da, wie ich bereits betont habe[3]), bei dem ersteren die Magenacidität gering ist und freie Salzsäure oft fehlt. Ich fand, dass bei 29 aufeinanderfolgenden Fällen die Acidität bei 20 unter der Norm war und freie Salzsäure bei 16 fehlte. Bei der Differentialdiagnose zwischen Appendixdyspepsie und chronischem Magengeschwür spricht geringe Acidität für die Appendixdyspepsie.

Kurz zusammengefasst ist die Gesamtacidität häufig gering und freie Salzsäure fehlt bei Fällen von Sanduhrmagen, ebenso bei jenen Krankheiten, welche, wie die Cholelithiasis und chronische Appendicitis, atypische Fälle von Magen- und Duodenalgeschwür vortäuschen können.

Was den Wert der Untersuchung mit X-Strahlen nach einer Wismutmahlzeit betrifft, so bin ich zu dem Schluss gekommen, dass er gegenwärtig für die Diagnose bei Fällen ohne Deformität von geringer Bedeutung ist. Bei 20 aufeinanderfolgenden Fällen von chronischem Duodenalgeschwür ohne Stenose, bei 14 lebhaften Kontraktionen des Pylorusendes des Magens mit schneller Entleerung wurde „Verdacht auf Geschwür" notiert. Bei einem wurde ein Sanduhrmagen diagnostiziert, bei fünf wurde nichts Abnormes notiert. Bei 13 Fällen von chronischem Magengeschwür ohne Stenose wurden lebhafte Kontraktionen als verdächtig auf ein Geschwür bei 8 notiert, bei den übrigen wurde nichts abnormes angegeben.

Diese lebhaften Kontraktionen des Pylorusendes des Magens sind jedoch keineswegs auf Fälle von chronischem Magen- und Duodenalgeschwür beschränkt. Unter 7 aufeinanderfolgenden Fällen von Gallensteinen wurden die für das Geschwür verdächtigen lebhaften Kontraktionen bei 5 gesehen. Es waren das alles Fälle, bei welchen freie Salzsäure vorhanden war, bei 3 von ihnen im Ueberschuss. In den Fällen, bei denen nichts Abnormes notiert war, fehlte die freie Salzsäure. Bei den Fällen mit hoher Acidität, bei welchen eine Hilfe für die Diagnose nötig wäre, versagt diese Methode. In der kurz zuvor erwähnten Arbeit habe ich einen solchen Fall veröffentlicht[4]).

Andererseits waren bei der mit chronischer Appendixerkrankung verbundenen Dyspepsie in verschiedenen Fällen lebhafte Kontraktionen als verdächtig für ein Geschwür notiert.

Was die Diagnose des Sanduhrmagens betrifft, so wurde sie bei 5 aufeinanderfolgenden Fällen viermal richtig befunden.

Dagegen wurde sie in einem Fall von Gallensteinen und einem von chronischer Appendicitis irrtümlich angenommen.

Ich habe die Fälle ausgeschlossen, bei welchen klinisch eine Stenose entweder in dem ersten Teil des Duodenums oder am Pylorus vorhanden war, die eine Magenerweiterung oder einen Sanduhrmagen erzeugte und durch andere Mittel festgestellt worden war.

So komme ich zum Schluss, dass nach meiner Erfahrung die Auskunft, die wir durch die X-Strahlen nach einer Wismutmahlzeit erhalten, uns zurzeit keine Hilfe bei der Diagnose leistet. In allen Fällen, bei welchen irgendein Zweifel an dem klinischen Befund bestand, haben wir von dieser Untersuchungsmethode keinen Nutzen gehabt.

Perforation.

Unter 869 operierten Fällen waren 58 perforative (30 duodenale, 28 gastrische). Ein beiden gemeinsamer Zug ist der, dass die Perforation selten unangekündigt eintrat. In der Mehrheit der Fälle gingen wochen- und monatelang, in einigen Fällen jahrelang Symptome voraus. In manchen Fällen waren einige Tage vor der Perforation ernstere Symptome vorhanden. Ich habe darauf die Aufmerksamkeit in einer Vorlesung über plötzliche Bauchunfälle, ihre Behandlung und Verhütung[1]) gelenkt.

Es besteht jedoch in dieser Hinsicht ein Unterschied zwischen dem Magen- und Duodenalgeschwür. Bei der gastrischen Gruppe ist es in der Regel das akute, welches perforiert; sein gewöhnlicher Sitz ist an der vorderen Magenfläche, ein seltener Sitz für ein chronisches Geschwür. Wie vorher erwähnt, geschieht es häufiger bei Frauen als bei Männern, und bei allen Männern, ausser zweien, war das chronische Geschwür an der kleinen Magencurvatur gelegen — diese beiden waren 27 und 28 Jahre alt, die übrigen über 35 Jahre.

Es ist einleuchtend, dass die vorausgehenden dyspeptischen Symptome, welche die Mehrzahl der Fälle von perforierendem Magengeschwür zeigen, nicht von dem Geschwür herrühren, sondern von der septischen Gastritis, der Appendicitis oder in einigen Fällen von den Gallensteinen, an welchen der Patient litt. Ein Beispiel der letzteren Art[2]) habe ich veröffentlicht.

In den ungewöhnlichen Fällen, bei welchen ein chronisches Magengeschwür perforiert, sind die vorausgehenden Symptome typisch für diesen Zustand.

Nur in einem von den 28 Fällen von perforiertem Magengeschwür bestanden Symptome von kürzerer Dauer als 2 Monate. In 16 bestanden sie über 2 Jahre; in 17 Fällen jedoch waren die Geschwüre sicher akute; wahrscheinlich waren es noch mehr, da in den früheren Fällen keine besondere Aufzeichnungen gemacht worden waren.

Wenden wir uns nunmehr den perforierenden Duodenalgeschwüren zu. Von 30 Fällen waren nur 2 akute Geschwüre; jedoch waren 3 darunter, welche mit Sicherheit lange bestehende Geschwüre waren und bei welchen es trotzdem der Nachforschung vor und nach der Operation nicht gelang, irgendwelche Zeichen einer dyspeptischen Störung aufzufinden. Obwohl die Perforation gewöhnlich während eines Anfalls und oft in einem schweren auftritt, so fehlten doch in 4 Fällen wenigstens mehrere Monate lang irgendwelche Symptome.

Behandlung.

Chronisches Magengeschwür.

Die chirurgische Behandlung kommt, abgesehen von der Perforation oder der Hämatemesis, erst in Frage, nachdem alle cariösen Zähne versorgt sind, der Patient ruhig im Bett gehalten und einer gründlichen internen Behandlung unterworfen worden ist. Wenn diese versagt oder ein Rückfall eintritt, soll die Operation ausgeführt werden, da sie dem Patienten fast sicher Besserung bringt, mit Aussicht auf Heilung in über 80 pCt. der Fälle bei einem sehr geringen Risiko.

Mein Verfahren besteht gegenwärtig in der Ausführung der Gastrojejunostomie in allen Fällen, mit gleichzeitiger direkter Behandlung des Geschwürs durch Inversion oder Exzision, wenn der Zustand des Patienten es zulässt. Ich bin der Ansicht, dass chronische Magengeschwüre nach der Gastrojejunostomie, gleichgültig wo sie liegen, heilen werden, wenn sie nicht mit dem Pankreas oder der unteren Leberfläche verwachsen sind. In diesen Fällen ist die Exzision geboten. In zwei Fällen von sattelförmigen Geschwüren, welche an der kleinen Curvatur lagen, und deren grösserer hinterer Teil das Pankreas ergriffen hatte, brachte die Gastrojejunostomie alles zur Heilung, mit Ausnahme des an das Pankreas angewachsenen Teils. Ich exzidierte diesen Teil mit Erfolg 18 und 12 Monate später. Die Exzision allein habe ich in Fällen mit Vorfall des schlaffen Magens gemacht, wo es unklug wäre, eine Anastomose zu bilden. In neuerer Zeit habe

---

[1]) **Adams**, Thesis on duodenal ulcer. Belfast 1911.

[2]) Sir B. **Moynihan**, Duodenal ulcer. 2. Aufl. 1912. S. 121.

[3]) l. c.

[4]) The practitioner, März 1913.

[1]) Clinical journal, 6. September 1911, S. 345.

[2]) The practitioner, März 1913.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

ich jedoch in diesen Fällen eine beschränkte partielle Gastrektomie mit Verschluss der beiden Enden und Gastrojejunostomie gemacht.

Die Gastrojejunostomia posterior ohne Schleife ist die Operation der Wahl; in den Fällen jedoch, bei welchen Adhäsionen dieses unmöglich machen, empfehle ich die Gastrojejunostomia anterior ohne Schleife, welche ich zum ersten Male im Jahre 1907[1]) beschrieb. Diese Operation ist, wie ich glaube, die originale; ihr am nächsten kommt die von Brenner[2]) 1891 beschriebene. Nachdem man die Duodenojejunalverbindung aufgesucht hat, macht man eine Oeffnung in das Mesocolon transversum und das Omentum gastrocolicum darüber; ein Teil des Jejunums, dicht an der Flexura duodenojejunalis, wird hier durchgeführt und mit der Vorderfläche des Magens vereinigt. Nach Beendigung der Operation wird die Oeffnung in dem Omentum majus rund um den Magen vernäht. Ich habe die Operation auf diese Weise in 28 Fällen ausgeführt, die unmittelbaren und späteren Folgen waren ebenso befriedigend wie bei der Gastrojejunostomia posterior.

Folgende Operationen wurden bei 151 Fällen von chronischem Magengeschwür ausgeführt. 19 waren mit Sanduhrmagen kompliziert; über sie werde ich später sprechen. Es verbleiben also 132 Fälle.

Exzision: 4 Fälle, kein Todesfall.

Exzision und Gastrojejunostomie: 17 Fälle, 1 Todesfall (dieser Pat. hatte eine Striktur der Harnröhre und Cystitis; er starb daran einen Monat nach der Operation).

Partielle Gastrektomie: 2 Fälle, 1 Todesfall an akuter Magenerweiterung.

Gastrojejunostomie allein: 109 Fälle, 2 Todesfälle (einer an Hämatemesis, die Folge einer Erosion der Arteria splenica, 2 Tage nach der Operation; der andere an Pneumonie, 9 Tage nach der Operation).

Was die Spätresultate der Gastrojejunostomie allein betrifft, so habe ich jüngst die Details[3]) von 46 Fällen von chronischem Magengeschwür mitgeteilt, die 2 Jahre zuvor operiert worden waren.

82 haben jetzt die Zweijahrsgrenze überschritten; von diesen sind 65 ganz gesund und frei von allen Symptomen; 4 sind nach wenigen Monaten aus dem Gesichtskreis verschwunden, einer befand sich 3 Jahre lang wohl und wurde dann aus dem Gesichtskreis verloren. 4 starben aus anderen als gastrischen Ursachen, nachdem sie 8, 7, 3 und 2 Jahre nach der Operation sich bis zum Tode ganz wohl befunden hatten. Der Rest blieb geheilt mit einer Ausnahme. Dieser Pat. hatte ein grosses Geschwür, welches an der kleinen Curvatur und vorderen Magenwand nahe dem cardialen Ende gelegen war und vielfache Verwachsungen mit der Bauchwand und Milz hatte.

Bei zwei Patienten wurde 18 und 12 Monate später eine zweite Operation ausgeführt, wobei die an der hinteren Wand mit dem Pankreas verwachsenen Geschwüre ausgeschnitten wurden mit Besserung aller Symptome.

Nach meiner Erfahrung verhalten sich an dem Körper des Magens gelegene Geschwüre ebensogut nach der Gastrojejunostomie allein wie diejenigen der Pylorusgegend, wenn sie nicht auf die Leber oder das Pankreas übergegangen sind.

Bei keinem meiner mit Gastrojejunostomie behandelten Fälle trat eine maligne Veränderung in dem Geschwür auf.

Bei 23 Fällen, bei welchen das Geschwür exzidiert worden war, wurden Serienschnitte gemacht; in keinem zeigte sich eine maligne Veränderung.

Bei den vier Fällen, bei welchen die Exzision allein gemacht wurde, blieb alles gut; nur einer wurde vor über 2 Jahren wieder operiert. Von den 16 überlebenden Fällen, die mit Exzision und Gastrojejunostomie behandelt worden waren, wurden 8 vor 2 Jahren und mehr wieder operiert, 7 sind und blieben vollständig wohl; einer wurde 3 Monate nach der ersten Operation wegen Jejunalgeschwür operiert, befindet sich aber seitdem wohl. 4 wurden vor über einem Jahre operiert, davon sind 3 ganz gesund, der eine sehr gebessert. Der Rest ist andauernd gesund.

Bei 19 Fällen mit Sanduhrmagen wurden folgende Operationen ausgeführt:

Gastrojejunostomia posterior ohne Schleife, 10 Fälle, kein Todesfall.

Gastrojejunostomia anterior ohne Schleife, 5 Fälle, 1 Todesfall 12 Tage nach der Operation. Kein Versuch zur Vereinigung.

Doppelte Gastrojejunostomie: 2 Fälle, kein Todesfall.

Modifizierte Roux'sche Operation: 2 Fälle, kein Todesfall.

Das Resultat war bei diesen Fällen ein ausserordentlich gutes. Alle blieben vollständig gesund, in keinem Fall war das Resultat unbefriedigend, fünf wurden vor über 3 Jahren, acht vor über zwei Jahren operiert.

Bei einer Patientin mit einer kleinen Cardiatasche, die grosse Schwierigkeiten machte, führte ich die Gastrojejunostomia posterior aus. Es trat regurgitierendes Erbrechen auf, und ich öffnete 5 Tage später wieder das Abdomen; dabei fand ich, dass die Anastomose aufwärts gezogen worden war und beide Teile komprimierte. Die Operation brachte unmittelbare Heilung, und die Pat. blieb gesund.

In diesem Zustande reicht die Gastrojejunostomie allein aus, um Heilung zu bringen. Wenn, wie gewöhnlich, kein Hindernis am Pylorus besteht, dann wird die Anastomose bei der Cardiatasche gemacht. Ist diese jedoch klein und besteht eine Wahrscheinlichkeit, dass die Anastomose aufwärts gezogen wird, dann führe ich die modifizierte Roux'sche Operation aus: Ich spalte das obere Jejunum, verschliesse das obere Ende des unteren Teils und mache eine seitliche Anastomose mit dem Magen, indem ich den centralen Teil in seinen Grund einpflanze. Diese jejunogastrische Anastomose kann mit der vorderen oder hinteren Magenwand hergestellt werden; wenn mit der vorderen, so muss das Jejunum aufwärts durch das Mesocolon transversum und das Omentum gastrocolicum gebracht und die End-Seitenjejunalanastomose unterhalb dieses Gebildes hergestellt werden.

Die Magenacidität ist in diesem Zustande eine so geringe, dass nur eine geringe Wahrscheinlichkeit für das spätere Auftreten eines Jejunalgeschwürs besteht.

Ist gleichzeitig ein Pylorushindernis vorhanden, wie das bei den beiden Patienten der Fall war, welche daneben schrumpfende Duodenalgeschwüre hatten, so muss die doppelte Gastrojejunostomia posterior ausgeführt werden.

Behandlung des chronischen Duodenalgeschwürs.

Beim chronischen Duodenalgeschwür ist es unwahrscheinlich, dass eine interne Behandlung nach dem ersten Anfall von Nutzen sein könnte. In der Regel haben diese Patienten schon jahrelang zu leiden gehabt, bevor sie sich an den Chirurgen wandten. Eine Heilung durch innere Mittel zu versuchen, ist vergeblich. Ein Aufschub wäre nicht zu begünstigen, denn die Gefahr der Perforation ist in Fällen von chronischem Duodenalgeschwür sehr gross.

Die Behandlung besteht in Inversion des Geschwürs und Ausführung der Gastrojejunostomia posterior. Gleichzeitig soll man nach anderen Abdominalläsionen suchen und die Appendix entfernen. Ich habe dreimal das Geschwür exzidiert und gleichzeitig die Gastrojejunostomie gemacht; das erste Mal bei einem Patienten ohne Obstruktion, wo die freie Salzsäure fehlte und die Acidität gering war, zu diagnostischen Zwecken, zweimal als die Operation erwies, dass der Geschwürsboden nur von der Peritonealbekleidung gebildet war.

Bis zum 31. Mai 1913 habe ich 160 chronische Duodenalgeschwüre operiert; bei allen führte ich die Gastrojejunostomia posterior ohne Schleife aus.

Von diesen Fällen starben zwei: Einer, ein Patient von 63 Jahren, an Influenzabronchopneumonie, der andere, mit einem Gewicht von 105 kg, 12 Tage nach der Operation an Bronchopneumonie.

Von den überlebenden 158 Fällen sind 63 vor mehr als zwei Jahren operiert worden, von denen 54 ganz gesund geblieben sind; zwei mussten sechs und neun Monate nach der ersten Operation wegen Jejunalgeschwürs operiert werden und blieben gesund. Vier starben aus anderen Ursachen 5, 4, 2 und 1 Jahr später, die bis zu ihrem Tode gesund geblieben waren; einer, bis vor zwei Jahren verfolgt, war ganz gesund, zwei konnten nicht aufgefunden werden. Nur zwei klagen über gelegentliches Missbehagen.

Magenoperationen.

Vor der Operation wird der Mund sorgfältig überwacht und kariöse Zähne behandelt. 24 Stunden vor der Operation wird nur sterilisierte Nahrung gegeben; der Kranke ist jedoch nicht gezwungen, im Bett zu bleiben. Eine Magenausspülung wird nicht gemacht, wenn nicht eine Magenerweiterung besteht.

Ich eröffne das Abdomen durch einen Schnitt, einen Zoll nach rechts von der Mittellinie, spalte die vordere Scheide des Rectus und ziehe den Muskel nach aussen, schneide dann seine hintere Scheide in einer Linie mit der vorderen ein. Der ganze Magen und das Duodenum werden dann von einem bis zum andern Ende untersucht. Wenn ein Geschwür vorhanden ist, das chirurgischer Behandlung bedarf, so kann es stets gesehen oder palpiert werden. Eine Gastrojejunostomie sollte niemals ausgeführt werden, wenn das Geschwür nicht demonstriert werden kann. In keinem meiner Fälle habe ich den Pylorus ausgeschaltet; ich liess ihn offen, wenn nicht die notwendige Entfernung oder Inversion des Geschwürs ihn verschloss. Bei Ausführung der Anastomose wandte

---

1) Transactions of the clinical society of London, 1907, Bd. 11, S. 156.

2) Wiener klin. Wochenschr., 1892, Nr. 5, S. 375.

3) The Lancet, 13. Juli 1912.

ich die fortlaufende Naht mit feinem Chromcatgut für die innere, eine ebensolche mit 00 Seide für die seromuskuläre Naht an. In keinem meiner Fälle wurde ein mechanisches Hilfsmittel wie der Murphyknopf verwendet. Der Zustand der Gallenblase, der Appendix und des unteren Ileums wurde stets untersucht, und etwaige Läsionen behandelt. In acht Fällen (4 Magen-, 4 duodenale) wurden Gallensteine mit Erfolg behandelt.

Nach der Operation wurde dem Kranken so viel Wasser zum Trinken gegeben, als er wollte. Erbrechen ist ungewöhnlich. Ist es häufig oder reichlich, dann wird der Magen ausgewaschen und leer gehalten. Sobald der Wunsch geäussert wird, wird Benger's oder Altenburg's Nahrung in steigendem Maasse gegeben, bis am Ende der ersten Woche Huhn gereicht wird. Ich gestatte den Patienten, am achten Tage das Bett und am 13. oder 14. Tage nach der Operation das Hospital zu verlassen.

Ich schärfe ihnen ein, drei Monate lang nach der Operation in ihrer Diät sorgfältig zu sein, Roastbeef, Schinken und Speck zu vermeiden und dreimal täglich zwischen den Mahlzeiten einen Teelöffel voll von einem Pulver zu nehmen, welches aus gleichen Teilen Bismut. oxycarbon., Magnes. carbon. und Natr. bicarbon. besteht.

Perforation.

Die Operation bestand bei 58 Fällen in Verschluss der Perforation, bei einigen durch Inversion, wobei das perforierte Geschwür zwischen zwei Nahtlagern eingebettet wird, bei anderen wurde das Geschwür exzidiert und die Oeffnung mittels durchgehender Chromcatgutnähte, bei anderen mittels 00 Seide geschlossen. Wenn das Peritoneum stark beschmutzt war, so wurde die ausgetretene Flüssigkeit behutsam abgewischt, jedoch keine Irrigation gemacht. Drainage wurde selten angewandt, die vordere Wunde stets geschlossen und, wenn es doch einmal nötig erschien, Drains in das Becken oder die Nierentaschen eingeführt.

Was die gleichzeitige Ausführung der Gastrojejunostomie betrifft, so meine ich, dass diese bei Perforation eines chronischen Duodenalgeschwürs nötig ist. Ich mache sie jetzt stets. Wenn sie auch die Rekonvaleszenz nicht beschleunigt, so setzt sie doch die Sterblichkeit herab.

Diese Operation wurde in 14 Fällen ausgeführt, von denen 13 leben und gesund sind. Von den übrigen 17 Fällen betrafen 2 akute Geschwüre und wurden mittels Exzision behandelt. Diese beiden blieben fünf und zwei Jahre nach der Operation gesund. Zwölf starben. Bei den drei Ueberlebenden habe ich wegen Rückkehr der Symptome die Gastrojejunostomie ausgeführt.

Ausserdem hatte ich chirurgisch drei Fälle zu behandeln, nachdem ein perforiertes Duodenalgeschwür von anderen Chirurgen geschlossen worden war. Bei allen bestand ein chronisches Geschwür, welches ich in der gewöhnlichen Weise mit Invagination und Gastrojejunostomie behandelte; alle blieben gesund.

Unter den zwölf Todesfällen waren alle mit zwei Ausnahmen (die später mitgeteilt werden sollen) in der Spätperiode — über 24 Stunden hinaus — operiert worden: nach 10, 6, 5, 4, 3 Tagen, 70, 65, 40, 30, 25, 12 und 6 Stunden.

Der Patient, welcher nach 12 Stunden operiert wurde, war der einzige tödliche Fall nach Schliessung der Perforation und Gastrojejunostomie. Er litt ausserdem an Tuberkulose der Harnwege und Lungen und starb 36 Stunden nach der Operation. Der folgende Fall wurde sechs Stunden nach der Perforation operiert. Ich fand eine Fettnekrose und stellte keine Untersuchung wegen der Perforation an[1].

„H. B., 30 Jahre alt, wurde am 6. Mai 1904 in das London-Hospital aufgenommen. Sechs Stunden vor seiner Aufnahme wurde er von sehr heftigem Leibschmerz befallen. Er ging von der Regio epigastrica aus und war von Erbrechen begleitet. Die Anamnese ergab eine Dyspepsie seit fünf bis sechs Monaten. Das Abdomen war eingezogen und gespannt; es bestand im Epigastrium eine Empfindlichkeit in der Tiefe. Puls 110, Temperatur 35°. Ich dachte an die Möglichkeit einer akuten Pankreatitis, da er ein stämmiger Trinker war, gab jedoch diese Diagnose auf und sah den Fall als ein perforiertes Magengeschwür an. Ich eröffnete das Abdomen oberhalb des Nabels; eine gelbliche klare Flüssigkeit mit Lymphflocken kam heraus, und es bestand ein schwappendes Gefühl um das Netz, das so typisch für die Fettnekrose ist. Es war eine ausgedehnte Fettnekrose des Mesenteriums und des Omentums vorhanden. Ich drang in den kleineren Sack ein und fand eine Flüssigkeit ähnlich der in der allgemeinen Höhle. Ich drainierte hier, und da die Gallenblase gedehnt war, so drainierte ich sie gleichfalls.

Pat. starb am folgenden Tage. Bei der Sektion fand man, dass ein Geschwür der hinteren Fläche des ersten Duodenumteils in den kleinen Sack und ein zweites an der vorderen rechten Fläche des zweiten Teils in die allgemeine Höhle perforiert war."

Was die Behandlung des perforierten Magengeschwürs betrifft, so habe ich 28 mit 16 Heilungen operiert. Von diesen waren 10 innerhalb 24 Stunden nach der Perforation gesehen worden — in 4 (2 Fälle), 6, 9, 10, 11, 12 (2 Fälle), 18, 22 Stunden. Bei allen wurde Heilung erzielt; die übrigen waren über diese Periode hinaus — von 26 Stunden bis 3 Wochen.

Die Mehrzahl der Geschwüre waren akute und wurden durch Inversion oder Exzision geheilt. Bei diesen ist die Gastrojejunostomie nicht nur unnötig, sondern sogar unklug, es sei denn, dass der Verschluss zu einer Deformität des Magens führt, die geeignet ist, die normale Funktion zu stören. Ist das perforierte Geschwür ein chronisches, so muss dieselbe Behandlung wie bei dem unperforierten folgen.

Bei sechs von den chronischen Geschwüren wurde die Gastrojejunostomie zur Zeit des Verschlusses der Perforation gemacht; alle bis auf einen überlebten sie und blieben gesund. Der Todesfall betrifft einen Mann von 63 Jahren, bei welchem die Perforation in dem vorderen Teil eines grossen sattelförmigen Geschwürs an der kleinen Curvatur stattfand. Ich behandelte es mit Inversion und Gastrojejunostomie. Drei Wochen später, an dem Tage, an welchem er das Hospital verlassen sollte, starb er plötzlich an Hämatemesis. Bei der Obduktion ergab sich, dass der Tod durch Erosion einer grossen Arterie an der hinteren Magenfläche eingetreten war, der grössere Teil des Geschwürs war geheilt.

Es wurden weitere sieben chronische Fälle operiert, wovon drei starben; bei den anderen war später eine Gastrojejunostomie nötig.

Hämatemesis, Melaena.

Die Hämatemesis der jungen Frauen, welche bei 75 pCt derselben das erste Symptom ist, wird, obwohl sie sehr beunruhigend und profus ist, selten tödlich; die Mortalität liegt unter 2 pCt., wenn eine medizinische Behandlung stattgefunden hat. Ich bin der Ansicht, dass bei diesen Fällen niemals eine Operation gemacht werden sollte. Ausserdem ist eine wiederkehrende Melaena, wenn sie von keinem der gewöhnlichen Symptome des Duodenalgeschwürs begleitet wird, so selten durch ein chronisches Geschwür bedingt, dass eine Operation unrätlich ist. Ich habe selbst drei Fälle dieser Art untersucht und ferner zwei Fälle gesehen, bei welchen von anderen Chirurgen die Gastrojejunostomie ohne jede Wirkung auf die Blutung ausgeführt worden war. Jüngst ereigneten sich zwei Fälle von tödlicher Melaena, ohne dass irgendwelche Symptome voraufgegangen waren, im London-Hospital, wo bei der Sektion keine Läsion festgestellt werden konnte.

Eine Blutung aber aus einem chronischen Magen- oder Duodenalgeschwür ist eine späte und ernste Komplikation, die stets einer Operation bedarf.

Dr. Cecil Wall[1] untersuchte das Sterblichkeitsverhältnis bei Patienten, welche wegen Hämatemesis infolge von chronischem Magengeschwür in das London-Hospital aufgenommen worden waren und fand, dass es bei Männern 12½ pCt. und bei Frauen 6½ pCt. betrug. Es ist bis jetzt noch nicht genügend erwiesen, dass der Tod aus dieser Ursache ein gewöhnlicher ist.

Das Blutbrechen kann ein akutes und so schnelles sein, dass gar keine Zeit zur chirurgischen Behandlung bleibt. Gewöhnlich hören jedoch die Blutungen spontan auf, nur um später mit einem vielleicht tödlichen Ausgang wiederzukehren. Die Arteriae coronaria, pancreaticoduodenalis und die rechte gastroepiploica sind die gewöhnlichen Quellen der Blutung.

Bei dieser Gruppe muss, im Gegensatz zur ersten, in allen Fällen operiert werden. Es muss das nach dem Aufhören der ersten Blutung so bald geschehen, als der Zustand des Patienten es erlaubt; das wird gewöhnlich in 36—48 Stunden der Fall sein. Während dieser Zeit ist absolute Ruhe und Vermeidung jeglicher Nahrung per os wesentlich. Wenn trotz dieser Behandlung die Blutung fortdauert oder wiederkehrt, dann muss man ohne Zögern zur Operation schreiten. Während der Zeit des Abwartens nach dem ersten Anfall muss sorgfältig Wache gehalten werden, um zu sehen, ob nicht die Blutung fortbesteht, obwohl kein Blut erbrochen wird.

Bei dieser Gruppe fliesst das Blut gewöhnlich aus einer Arterie; eine direkte Behandlung der blutenden Stelle ist deshalb nötig. Man hat behauptet, dass die Gastrojejunostomie zur Stillung der

---

[1] Medical press, 7. April 1909, S. 347.

[1] Transactions of the medical society of London. 1902, Bd. 26, S. 86.

Blutung ausreiche. Das ist wahrscheinlich richtig, wenn das Blut aus einem kleinen Gefäss kommt. Man hat jedoch kein Mittel, die Grösse des Gefässes zu bestimmen, und es ist daher sicherer, das Geschwür direkt zu behandeln. Dass die Gastrojejunostomie nicht zur Stillung des Blutes genügt, sieht man an solchen Fällen, bei welchen eine tödliche Blutung aus einer Arterie am Boden des chronischen Geschwürs einige Wochen nach einer glücklich ausgeführten Gastrojejunostomie eintritt. In einem Fall unter meiner Aufsicht, in welchem sich dieses ereignete, war die Gastrojejunostomie bei einem Patienten mit einem grossen sattelförmigen Magengeschwür ausgeführt worden, welches nach vorn perforiert und hinten mit dem Pankreas fest verwachsen war. Er befand sich ausserordentlich wohl bis zu dem Tage, an welchem er das London-Hospital verlassen sollte, einen Monat nach der Operation, als er eine tödliche Hämatemesis bekam. Bei der Sektion war das Geschwür vorn geheilt, aber hinten lag das Pankreas am Boden des Geschwürs frei und ein kleines Aneurysma der Arteria splenica war geplatzt.

Nach Eröffnung des Abdomens soll der Magen sorgfältig untersucht, und wenn man ein Geschwür an der kleinen Curvatur sieht, soll es, wenn möglich, nach Unterbindung der Gefässe an beiden Seiten, invertiert oder exzidiert werden. Ist dieses unmöglich, wegen seiner Grösse oder weil Verwachsungen bestehen, oder liegt das Geschwür an der hinteren Magenfläche und ist mit dem Pankreas verwachsen, dann soll der Magen eröffnet, der Boden des Geschwürs sorgfältig untersucht und jedes Gefäss, welches rupturiert ist, an beiden Seiten unterbunden und das Geschwür, wenn möglich, exzidiert werden. In einem Falle war ich imstande, zu beiden Seiten der Oeffnung je eine grosse Arterie am Boden eines Geschwürs der hinteren Wand zu unterbinden. Wenn der Zustand des Patienten es gestattet, soll gleichzeitig die Gastrojejunostomie ausgeführt werden.

Handelt es sich um ein Duodenalgeschwür, dann soll es invertiert und die Arteria gastroduodenalis unterbunden werden. Wenn jedoch wegen Verwachsungen oder Ulceration die vordere Wand nicht genügend umgebogen werden kann, um auf das erkrankte Gefäss (gewöhnlich das gastroduodenale) zu drücken, dann soll der Darm eröffnet und das Gefäss unterbunden werden. Hierauf soll die Gastrojejunostomie folgen.

Erscheinen Magen und Duodenum normal, dann soll keine Operation gemacht, aber das Abdomen geschlossen werden.

Diese Behandlung ergab ausgezeichnete Resultate bei zehn Fällen von chronischem Duodenalgeschwür, bei welchen ich wegen der Blutung innerhalb 48 Stunden nach deren Auftreten operierte. Es kam kein Todesfall vor. Ich habe auf dieselbe Weise sechs Fälle von Blutbrechen bei chronischem Magengeschwür mit einem Todesfall operiert. Es war dieses ein Patient, bei welchem die Blutung seit vier Tagen bestand und das Geschwür vor wenigen Stunden perforiert war. Andererseits sah ich den Tod in einem Fall von chronischem Duodenalgeschwür eintreten, wo die Operation hinausgeschoben war und drei bei chronischem Magengeschwür.

Drei Komplikationen können gelegentlich nach der Gastrojejunostomie auftreten: Erbrechen, Diarrhöe und Jejunalgeschwür. Bei Patienten, bei denen die Operation wegen ihrer Fettleibigkeit oder Störung in der Narkose schwierig ist, kann in den ersten 24—48 Stunden eine grosse Menge Galle erbrochen werden. Das bin ich gewöhnt als „paralytisches Erbrechen“ zu bezeichnen. Wenn kein Hemmnis vorliegt, dann weicht es leicht einer Magenausspülung. In drei oder vier Fällen dieser Art stellte es sich neun bis zehn Tage nach der Operation ein, ging aber sofort auf eine Ausspülung zurück. In vier Fällen — alle betrafen das chronische Magengeschwür — nötigte das regurgitierende Erbrechen zur Operation. In zweien war ich imstande, eine Seitenanastomose zwischen dem zu- und abführenden Teil herzustellen; das war in den beiden anderen nicht möglich, und deshalb wurde eine Duodenojejunostomie an der Duodenojejunalflexur nach Art der Finney'schen Gastroduodenostomie gemacht. Alle diese Fälle waren von Erfolg.

In keinem Falle entstand eine hartnäckige Diarrhöe, sie trat nur dreimal als Komplikation auf. Es waren das Fälle von chronischem Magengeschwür mit niedriger Acidität und die Diarrhöe ging nach Verordnung von Acid. hydrochl. dilut. zurück.

In fünf Fällen (vier duodenale, ein gastritischer) nötigte die Bildung eines Jejunalgeschwürs zur Operation. Alles waren Männer. Kein Fall von gastrojejunaler Ulceration trat auf. Die Operation war in jedem Fall eine Gastrojejunostomia posterior ohne Schleife. Alle verliefen symptomlos, und es trat nichts Ungewöhnliches bei der primären Operation auf. Bei allen entwickelten sich die Symptome innerhalb einiger Monate nach der Operation und bestanden bei allen, einen ausgenommen, in Schmerz, der so bestimmt war, dass er uns befähigte, eine Diagnose zu stellen. Bei keinem dieser Fälle wurde die Appendix bei der ursprünglichen Operation entfernt, und bei allen heilte das ursprüngliche Geschwür nach der zweiten Operation.

Der erste Fall, einen Mann von 39 Jahren betreffend, blieb sechs Monate lang absolut gesund und bekam dann eine profuse Hämatemesis. Er hatte keine Schmerzen gehabt. Bei der Operation fand ich ein chronisches Jejunalgeschwür an der Vorderfläche des Jejunums, etwa ein Zoll von der Anastomose entfernt. Ich excidierte es, und der Kranke blieb gesund.

In dem zweiten Fall entwickelten sich die Symptome 6 Wochen nach Exzision eines chronischen Geschwürs an der kleinen Kurvatur des Magens und einer Gastrojejunostomie. Sie bestanden in Schmerzen von einem total verschiedenen Charakter wie derjenige, an dem er vor der Operation litt. Es war ein beständiger Schmerz am Nabel, der verschwand, wenn der Patient Nahrung zu sich nahm. Das Geschwür lag an der vorderen Fläche, ein Zoll von der Anastomose entfernt. Ich machte eine modifizierte Roux'sche Operation.

In dem dritten Fall traten die Symptome 3 Monate nach der Operation auf und bestanden in Schmerzen zwei Stunden nach dem Essen, wurden durch das Essen gebessert und lagen in der linken Nabelgegend. Das Geschwür befand sich an der gewöhnlichen Stelle. Ich schnitt es und die Anastomose aus und machte eine modifizierte Roux'sche Operation.

In dem vierten Fall entstanden die Symptome 10 Monate, nachdem ich wegen einer profusen Molaena operiert hatte. Sie bestanden in Schmerzen, 15—20 Minuten nach dem Essen, in der linken Nabelgegend. Das Geschwür befand sich an der gewohnten Stelle. Ich schnitt die Anastomose aus und machte eine neue.

In dem letzten Fall traten die Symptome 6 Monate nach der Operation auf und bestanden in Schmerzen 2—3 Stunden nach dem Essen; sie weckten den Patienten des Nachts auf und besserten sich durch Nahrungsaufnahme. Das Geschwür lag in diesem Falle an der Duodenalseite der Anastomose. Ich schnitt die Anastomose weg und machte eine modifizierte Roux'sche Operation. In allen Fällen entfernte ich eine chronisch entzündete Appendix.

In jedem Falle war die freie Salzsäure im Ueberschuss vor der Operation und die Gesamtacidität hoch (mit Ausnahme des Melaenapatienten, bei welchem kein Probefrühstück gegeben worden war). Bei allen war zur Zeit der zweiten Operation die Acidität noch hoch. In zwei Fällen gab die X-Strahlenuntersuchung nach einem Wismutbrei ähnliche Resultate. Beide Berichte besagen: „Das Wismut sah man die Gastroenterostomieöffnung schnell passieren. Der Magen ist klein und hoch oben.“ In keinem von beiden Fällen ergaben die X-Strahlen das Vorhandensein einer Darmstase und in keinem bestand eine Ileumschleife.

Betreffs der Diagnose dieses Zustandes ist zu bemerken:

Nach der Gastrojejunostomia posterior ist eine Perforation in die freie Peritonealhöhle äusserst selten. In dreien meiner fünf Fälle wurde der Boden des Geschwürs von dem Mesocolon transversum gebildet. In einem einzigen Falle nur, der Hämatemesis, war der Patient zur Operation geschickt worden. Zur Feststellung der Spätresultate forderte ich alle Patienten zur Nachuntersuchung auf, welche über eine Wiederkehr der Symptome klagten, und dadurch kam ich in die Lage, weitere vier zu operieren.

Ich war über die Lokalisation der Schmerzen in der Nabelgegend nach unten und links betroffen, ebenso über den Umstand, dass, wie beim Duodenalgeschwür, die Schmerzen nach dem Essen sich besserten. In keinem dieser Fälle bestand Diarrhöe.

Die Lage anlangend, so war kein Fall von Ulceration in der Nahtlinie (Gastrojejunalgeschwür) vorhanden. Alle Geschwüre lagen an der Vorderfläche des Jejunums, etwa einen Zoll von der Anastomose entfernt, und alle mit Ausnahme eines einzigen an der distalen Seite. Ein proximales Geschwür ist eine grosse Seltenheit. **Paterson**[1]) fand unter 39 berichteten Fällen, bei welchen die Lage angegeben war, nur zwei an dem abführenden Teil.

Eine Wiederkehr der Schmerzen in Verbindung mit hoher Acidität sollte zur Diagnose eines Jejunalgeschwürs führen.

Hinsichtlich der Behandlung ist zu bemerken, dass, wenn dieser Zustand auftritt, eine interne Behandlung zwecklos ist.

---

1) **Herbert J. Paterson**, The annales of surgery, 1909, Bd. II, S. 406.

Eine Verzögerung ist geeignet, zu einer Perforation in das Colon und zur Bildung einer Gastrojejunocolonfistel zu führen. Nur in einem Falle war ich in der Lage, allein das Geschwür zu excidieren. In den anderen war die Entzündung ringsherum so gross, dass ich die Anastomose ausschneiden musste. Roux' Gastrojejunostomie sollte nicht gemacht werden. Die Magenacidität ist hoch, und es besteht also eine grosse Wahrscheinlichkeit zur weiteren Geschwürsbildung. In einem meiner Fälle konnte ich die Anastomose wiederherstellen. In den anderen drei Fällen machte ich eine modifizierte Roux'sche Operation, verschloss das obere Ende des distalen Teils des Jejenums, bildete eine Seitenanastomose mit der Oeffnung in dem Magen und pflanzte schliesslich das Jejunum an der Duodenojejunalflexur in die centrale Seite der Anastomose ein, so dass die Galle und der Pankreassaft imstande waren, Zutritt zum Magen und Jejunum am Sitz der Anastomose zu erhalten.

Ueber das Erbrechen der Schwangeren.1)

Von

Robert Asch.

Unter all den krankhaften oder, besser gesagt, störenden Erscheinungen, die eine Schwangerschaft häufig mit sich bringt, hat wohl kaum eine so viele verschiedene und doch wenig befriedigende Erklärungen gefunden, wie das Erbrechen der Schwangeren. Zum Teil liegt das daran, dass die Mehrzahl der Autoren für diese quälende Störung des Wohlbefindens nach einer gemeinsamen Ursache suchten, während wohl als sicher angenommen werden kann, dass diejenigen recht haben, die glauben, dass gerade dieses eine Symptom von den verschiedensten ursächlichen Momenten ausgelöst werden könne. Im Laufe der Jahre haben auch hier Modeanschauungen mehr oder weniger geherrscht, je nachdem neugefundene Tatsachen dazu anregten, auch für die Hyperemesis gravidarum diese zur Erkläung heranzuziehen oder wenn irgendein besonders anerkannter Autor sich für die eine oder andere Theorie ausgesprochen hatte. So wird der gestörte Chemismus der Magenfunktion, Toxämie durch „retention menstruelle", Vergiftung durch fötale Produkte, mangelhafte Entgiftung durch Leberschädigung, ungenügende Ausscheidung der Toxine, vor allem Neurosen des Sympathicus, in neuerer Zeit Störungen in der Harmonie der inneren Sekretion zur Erklärung herangezogen. Vielfach werden psychogene Momente als ursächlich betont, und immer wieder kommt man auf die Behauptung Kaltenbach's zurück, die Hyperemesis gravidarum sei eine Hysterie.

Widerstrebt es schon dem logisch und allgemein medizinisch denkenden Arzte, an das so plötzliche Auftreten eines so distinkten Krankheitsbildes bei oft keineswegs disponierten Individuen zu glauben, bei denen in vielen Fällen jedes andere, sonst postulierte Stigma fehlt, so fällt es um so schwerer, sich dieser Anschauung anzuschliessen, wenn man an das plötzliche Aufhören der supponierten Krankheit oder an eine spontane Heilung nach Verlauf einer gewissen Zeit denkt. Dazu kommt, dass man sich hier mit dem Gedanken befreunden müsste, dass die Erscheinungen durch einen an sich physiologischen Vorgang, den natürlichsten von der Welt: die Schwangerschaft, bedingt sein sollten.

Wenn einige dieser Einwendungen durch die Beobachtung der Eklampsie scheinbar entkräftet werden könnten, so lässt doch weder das allmähliche noch das plötzliche Auftreten ohne Beseitigung der Schwangerschaft diese Parallele zu.

Aber auch die bisher so vielfach geteilte Auffassung einer Reflexneurose scheint mir nicht am Platze.

Das Erbrechen ist im Grunde genommen überhaupt keine Krankheit an sich, sondern ein Symptom, das wohl bei manchen Erkrankungen auftreten kann, aber auch recht häufig nur der Ausdruck einer an sich zweckmässigen Entledigung des für den gegebenen Zeitpunkt unbrauchbaren Mageninhalts ist. Es ist viel häufiger eine Abwehr gegen Schädlichkeiten zur Erhaltung der Gesundheit. Wir finden es schon in der Tierreihe bei allen Angstzuständen, bei Schreck, bei Unlustgefühlen, zum Teil mit einer ebenso reichlichen wie unvorbereiteten Entleerung des Darminhalts verbunden.

Wenn es bei Schreck, bei passiven, schwindelerregenden Bewegungen, wie Schaukeln, Karussellfahren auftritt, so stellt es wohl einen Reflex dar, kann aber kaum mit Recht Neurose genannt werden.

Wollen wir nun das Bild der Hyperemesis uns recht verständlich machen, so müssen wir zunächst von den schweren, lange bestehenden Formen absehen und uns zu den einfacheren Erscheinungen, wie sie die Schwangerschaft mit sich bringt, wenden.

In diesem Sinne ist wohl Winter's Auffassung die richtige, dass die anatomischen Befunde bei an Hyperemesis zugrunde Gegangenen als sekundäre zu deuten sind: Nausea, Erbrechen kann, falls es unaufhörlich andauert, zu solch schweren Zuständen von Inanition führen, dass die bekannten Leberbefunde, Gehirnblutungen usw. als Ausdruck dieser natürlichen, manchmal unabsehbaren Folgeerscheinung erklärlich sind.

Wenden wir uns nun zu den geringeren Schwangerschaftserscheinungen, den bekannten Gelüsten und Abneigungen: Bei ersteren ist schon von vielen Seiten der Nachweis versucht worden, dass sie ein natürlicher Ausdruck, ein — sit venia verbo — instinktives Verlangen nach Nahrungsmitteln darstellen, die der Schwangeren zuträglich sind. Hier sehen wir schon Instinkte wieder auftreten, die dem Menschen, besonders dem Kulturmenschen, im Laufe der Zeit verloren gegangen sind.

Bei den Abneigungen tritt dies fast noch klarer zutage. Beobachtet man genauer die oft kürzeste Zeit nach der Conception auftretenden Aversionen, so kann man zunächst feststellen, dass sie häufig gegen Gifte gerichtet sind, gegen die der Naturmensch, wie das Kind, die gleiche Abneigung empfindet, die er aus hier nicht näher zu erörternden Gründen mit Mühe und im Laufe der Zeit überwindet. So findet sich ein oft ungeheuer stark auftretender Ekel vor Tabaksrauch bei Frauen, die bis zur Zeit manchmal selbst gewohnheitsmässig rauchten und die später wieder mit Vergnügen sich diesem Genusse hingeben. Ebenso häufig tritt eine Aversion gegen Alkohol, gegen Kaffee auf.

Jedes Kind, jeder Mensch, der zum ersten Male raucht, Alkohol geniesst, empfindet diese Abneigung. Wer nicht an Kaffee gewöhnt ist, spürt dessen giftige Wirkung. Nur die Gewöhnung an derartige Schädlichkeiten lässt uns allmählich die Abwehrreflexe, die sie sonst hervorrufen, unterdrücken, ihre Folgen ertragen lernen.

Wollten wir für das Auftreten solcher Reflexe bei Individuen, die sie schon zu unterdrücken gelernt haben, eine Erklärung suchen, so bleibt fast keine andere übrig, als dass die neu wachsende Zelle, das befruchtete Ei, hier noch die Instinkte des von der Kultur noch unverdorbenen Individuums aufweisen und bei der Trägerin zur Geltung zu bringen, so stark oft, dass sie vom mütterlichen Organismus erst wieder mit Mühe und nach längerer Zeit, manchmal überhaupt nicht, solange sie das Kind trägt, überwunden werden können.

Was die Kultur für den Menschen, das bedeutet die Dressur, die Erziehung beim Haustier; so sehen wir bei solchen ähnliches: Eine gut erzogene Hündin kann, wenn sie trächtig geworden ist, ihre wieder erwachende oder zunehmende Fressgier nicht mehr durch die Erinnerung an die erhaltenen Schläge unterdrücken und stiehlt, ja raubt alle erhaschbaren Nahrungsmittel, sie folgt wieder Instinkten, die sie zu unterdrücken erlernt hatte; auch hier überwiegt unter dem Einfluss der neu sich bildenden Nachkommenschaft der damit neu erwachende Instinkt über die angelernte Unterdrückung ganz natürlicher Vorgänge und Reflexe. Unter Instinkt sind hier die ererbten, durch die Mneme der Zelle überkommenden Gewohnheiten und Eigenschaften zu verstehen.

Sehen wir so bei den Schwangeren gewisse instinktive Neigungen wieder auftreten, so ist doch die alte Kultur des Menschen in mancher Beziehung zu stark, um die angelehrten und angewöhnten Unterdrückungen der Reflexe wieder fallen zu lassen, wie des weiteren erörtert werden soll.

Auch das Menschenweibchen hat in der Schwangerschaft ein erhöhtes Nahrungsbedürfnis; wie in der Zeit schnelleren Körperwachstums oder in der Pubertät oft eine ganz auffallende, durch die nach aussen geleistete Arbeit nicht erklärliche, erhöhte Esslust auftritt, so bedarf auch die werdende Mutter für den Aufbau des Fötus ein Mehr an Ernährung. Baisch fasst dies als eine zweckmässig zu nennende Steigerung der centralen Erregung auf.

Wo dieses körperliche Mehrbedürfnis auch mit einer erhöhten Esslust einhergeht, sehen wir bei stärkerer Nahrungsaufnahme keinerlei Störungen, kein Erbrechen auftreten; dafür sprechen

---

1) Vortrag, gehalten in der medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 30. Mai 1913. Diskussion siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 27, S. 1277.

auch die wichtigen Beobachtungen Diesing's1) an primitiven Völkern; das sieht jeder Arzt bei weniger kultivierten, einfacheren Menschenklassen. J. M. H. Martin hat besonders darauf hingewiesen.

Aus diesem Grunde scheint auch die Tatsache erklärlich, dass in Kliniken, Krankenhäusern und Polikliniken im grossen ganzen weniger Fälle dieser Art zur Beobachtung gelangen. Im wesentlichen ist es die Klientel der Privatpraxis, die das Material für derartige Erfahrungen stellt.

Vielleicht ist das auch ein Grund dafür, dass weniger exakte Forschungen, weniger genaue Beobachtungen und Krankengeschichten hierüber existieren. Es hat jeder Arzt, der sich dafür interessierte, mehr aus seiner Erinnerung und seiner Erfahrung seine Eindrücke geschildert. Wohl kommen hie und da die schweren Formen zur Aufnahme und genaueren Erforschung, die leichten bleiben auf die Konsultationsstunden beschränkt oder gehören in den Funktionsbereich des Hausarztes.

Bei der Vielseitigkeit der Beobachtungen, bei der grossen Fülle von Mitteilungen und Arbeiten über die perniciöse Form der Hyperemesis gravidarum findet man nun eine grosse Anzahl von Fällen, die für die vorliegende Erörterung nicht herangezogen werden können. Auszuscheiden sind alle hyperemetischen Graviden, bei denen Magenerkrankungen leichterer oder schwererer Art, Ulcus, Carcinom, Dilatation in viva oder post mortem festgestellt worden sind. Hier bildet die Schwangerschaft nicht die eigentliche Ursache, sondern allerhöchstens die Gelegenheitsursache. Bei solchen Kranken bleibt naturgemäss das Erbrechen auch nach der Beseitigung der Gravidität bestehen.

Ebenso sind Tuberkulose, Hirnkrankheiten nicht für die Erforschung der Gründe des Erbrechens geeignet. Auch müssen Uebelkeiten und Brechneigung bei Nephritis hier ausgeschaltet werden.

Sehen wir nun, weswegen bis dahin völlig gesunde Frauen in diesen bemitleidenswerten Zustand gelangen, so kommt ein psychisches Moment noch in Frage, das zwar auch nicht eigentlich hierher gehört, aber leider allzu oft, weil übersehen oder absichtlich verschwiegen, zu irriger Auffassung verleitet. Das ist der Wunsch mancher Frauen und Mädchen, der Schwangerschaft ein vorzeitiges Ende bereitet zu sehen.

Sieht man aber auch von derartig zu motivierenden Uebertreibungen des Zustandes, nicht nur in der Mitteilung, sondern in der Ausführung selbst ab, so bleibt doch für diese Fälle gerade ein ursächliches Moment bestehen, das aber auch weder als Hysterie noch als Neurose bezeichnet werden kann, sondern sich im Rahmen physiologischer Gesetze bewegt.

Unlustgefühle, Schmerz, Trauer, Schreck unterdrücken sofort, bei frisch reagierenden Individuen mehr, als bei kulturell, gesellschaftlich erzogenen oder besser verzogenen den Appetit und die Möglichkeit der Magentätigkeit.

Ich muss hier auf die bekannten Untersuchungen Pawlow's über die Absonderung des psychischen oder Appetitsaftes hinweisen. Die Erregung der Sinnesnerven durch Vorhalten von Speisen ruft eine Sekretion von Verdauungssaft hervor; diese hört aber beim Hunde z. B. sofort auf beim Anblick einer Katze oder auf ähnliche, Unlustgefühle erweckende Reize.

Wenn ein hungriger, zum Essen geneigter und vorbereiteter Mensch durch einen Schreck, eine plötzliche traurige Nachricht überrascht wird, so schwindet seine Appetenz, ja sein Hungergefühl sofort; bei recht reagiblen Individuen, bei Kindern, jungen Frauen kommt es sogar leicht auch zum Erbrechen, wenn die Einwirkung nach der Nahrungsaufnahme erfolgt.

Derartige psychische Reize sind aber oft vorhanden bei Frauen oder Mädchen, denen die Schwangerschaft unerwünscht kommt, oder die aus berechtigten oder unberechtigten Gründen in der Schwangerschaft ein Unglück, in der zu erwartenden Entbindung eine zu fürchtende Gefahr erblicken.

Auch hier wiederholen sich oft nach einmaligem Misserfolg die Folgezustände ohne erneute offensichtliche Ursache durch Erinnerungsbilder.

Das Erbrechen wird zur Gewohnheit, auch wenn das Angstgefühl nicht mehr in gleicher Stärke, sei es durch Belehrung, sei es durch Gewöhnung, auftritt.

Dieser Zustand, der durch Ernährungsstörung zum Circulus vitiosus wird, kann auch unbewusst, wenigstens ohne volle Erkenntnis für die Betreffende, eintreten.

So entwickelt sich auch aus diesem Erbrechen manchmal beim Mangel ausreichender Belehrung die perniciöse Form der Hyperemesis. Können wir hier bei ursprünglich erhaltener Esslust Erbrechen beobachten, so kommt noch ein anderer Zustand in Frage, der eine Reihe, und zwar eine überwiegend grosse Anzahl von Fällen von Emesis erklärt.

Ich habe oben erwähnt, dass die Esslust nicht in gleicher Weise steigt, wie das dem Körper notwendige Nahrungsbedürfnis. Mehr Hunger, mehr Appetit fehlen! Hier tritt oft der vielleicht nicht glücklich mit Heisshunger bezeichnete Zustand des übergangenen Hungers ein.

Der gesunde Mensch empfindet Hunger bei leerem Magen, der Hunger steigert sich allmählich, und seine endliche Befriedigung findet einen wohlvorbereiteten und zur Verarbeitung des Genossenen geeigneten Magen.

Diese Funktion kann schon beim Gesunden durch allzulange Ausdehnung des Hungerns gestört werden. Es tritt der Zustand des Ueberhungertseins auf, der sich in Abneigung vor Nahrungsaufnahme bei verschiedenen Menschen individuell recht verschieden zeigt. Ja, auch nach endlich genossener Mahlzeit kann hier Erbrechen eintreten. Hierfür dient sowohl das rasche Verschlingen ohne genügende Vorbereitung durch Kauen zur Erklärung, als auch die Nahrungsaufnahme ohne genügenden Appetit, die ebenso oft zum ungenügenden Kauen und damit zu einer schwereren Bewältigung im Magen führt; die Appetitlose isst aus Pflichtgefühl oder Gewohnheit; auch das führt zur Herabsetzung der Magenfunktion.

Dieser Zustand kann bei sogenannten Anämischen, bei jugendlichen Individuen, aber auch bei abgearbeiteten Menschen beobachtet werden. Auch übertriebener Sport, Radfahren, Bergsteigen zeitigen solche, allerdings meist vorübergehende Zustände bei sonst Gesunden. Wiederholt sich aber, weil unbewusst, unbeobachtet, durch keine Belehrung verhütet die Ursache stetig und häufig, so geht auch der Zustand nicht vorüber, sondern wird zu immer bedenklicherer Gewohnheit.

Wie nun die Steigerung der Körperarbeit, die zufällige Ausdehnung der Nahrungspause beim gesunden Menschen zum Ueberhungertsein führen kann, wie diese Steigerung nicht allzu stark, die Pausen bei Geschwächten nicht allzu ausgedehnt sein brauchen, um die ungünstigsten Folgen zu zeitigen, so kann dieser Zustand bei einer Schwangeren, bei erhöhtem Nahrungsbedürfnis und zugleich vermindertem oder fehlendem Empfinden dafür, leicht und häufig eintreten.

Das Missverhältnis zwischen Gemeingefühl und Bedürfnis gibt hier die Ursache für die Störung ab.

Behält die Schwangere ohne Kenntnis, ohne Empfinden einer gesteigerten Notwendigkeit der Nahrungszufuhr die gewohnten Nahrungspausen bei, so ist sie schon zu einer Zeit überhungert, zu der sich sonst der Hunger erst einzustellen pflegt. Dazu kommt oft noch an Stelle einer vermehrten Nahrungsmenge eine Verminderung durch falsche Belehrung seitens Angehöriger oder zu Unrecht befragter kluger Frauen.

Auch das leichter eintretende Sättigungsgefühl kann der Mahlzeit ein vorzeitiges Ende setzen.

Am auffälligsten tritt dieser Zustand in Erscheinung bei der nächtlichen Pause.

Während beim wachenden Menschen ungefähre Pausen von 5 Stunden den Funktionswechsel im Verdauungstrakt eintreten lassen, vermögen wir ohne Schaden oder Unbequemlichkeit schlafend Pausen von 12 Stunden und mehr zu ertragen.

Das ändert sich schon, wenn nach der Abendmahlzeit noch eine längere Zeit ungewohnter Arbeit bis zum Einschlafen erfolgt: dann tritt noch vor dem Schlafengehen oft ein sonst zu so später Nachtzeit nicht gewohntes Hungergefühl ein. Wird dieses gestillt, so ist am Morgen keinerlei Unbehagen zu spüren. Eine genügende Stillung wird durch geringe Mengen oft nicht eigentlich „ernährender“ Substanzen erreicht.

Ist die Arbeit nun zwar um so lange Zeit ausgedehnt, dass ein Mehrverbrauch stattgefunden hat, die Zeit des Hungergefühls beim Einschlafen aber noch nicht erreicht, so kann dieser Zeitpunkt verschlafen werden, und man erwacht überhungert. Auch hier finden natürlich individuelle Verschiedenheiten statt; häufig aber findet sich bei solchen Vorkommnissen morgens eine Abneigung gegen das Frühstück oder wenigstens eine viel zu geringe Essneigung.

Als Zwischenstufe können wir solche Menschen ansehen, die dann „unruhig schlafen“; sie erwachen öfters, schlafen allerdings vielfach nach einiger Zeit wieder ein; oft beobachtet man in

---

1) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 29, S. 817.

solchen Fällen Träume, die „Essen" zum Inhalt haben. Das Gemeingefühl macht sich auch im Schlafe bemerkbar.

Bei der Schwangeren dagegen wird nun die ungewohnte Ausdehnung des Wachens nach der Abendmahlzeit ersetzt durch das erhöhte, aber nicht zum Bewusstsein kommende Nahrungsbedürfnis. Vielleicht, ja wahrscheinlich durch die Weiterarbeit am Wachstum der werdenden Frucht, verbraucht sie die genossene Nahrungsmenge der Abendmahlzeit schon während der Schlafenszeit, verspürt im Schlafen keinen Hunger und erwacht überhungert mit dem Widerwillen gegen Nahrungsaufnahme, ja sehr häufig mit Brechneigung oder gar Erbrechen beim Aufsetzen.

Hier zeigt sich deutlich die Wirkung der Gehirnanämie des Hungernden. Ich erinnere an die Seekrankheit, bei der ja gerade die Blutleere im Gehirn zum Erbrechen führen soll. Auch hier sehen wir den Zustand im Liegen vielfach gebessert. Ich habe diese Form des Vomitus matutinus gerade häufig bei solchen Frauen beobachten können, die infolge der ja erklärlichen Müdigkeit lange und fest schlafen konnten. Bei andern wieder wird auch der oben gekennzeichnete unruhige Schlaf beobachtet.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass auch eine Ansammlung von zu viel Verdauungssaft im Magen, wie er dem Beginn der Verdauung nicht zuträglich ist, während der langen Schlafenszeit bei Schwangeren stattfindet; es würde dadurch das morgendliche Erbrechen massenhafter, dünner, saurer Flüssigkeit erklärlich sein. Die Untersuchungen hierüber sind noch nicht abgeschlossen.

Gesteigert wird dieser Zustand durch den oft unvernünftigen Rat befragter oder unbefragter Personen, befugter oder unbefugter Ratgeber, ja recht zeitig am Abend zu essen. Gerade dabei sehen wir den Zustand morgendlichen Erbrechens sich oft hochgradig verschlimmern. Zur Begründung dieser Auffassung muss ich hier schon kurz auf die Therapie eingehen. Viele Frauen helfen sich selbst, wenn sie durch Beobachtung gemerkt haben, woran das Uebelbefinden am Morgen liegt; sie essen vor dem Schlafengehen noch etwas oder nehmen in der Nacht bei öfterem Erwachen Kleinigkeiten zu sich. Manchmal genügt schon Trinken bei öfterem Aufwachen.

Gerade die Hilfe, die man solchen Frauen, hat man erst durch genaues Eingehen auf ihre Lebensgewohnheiten diesen einen Grund als vorliegend erkannt, durch den Rat, auch die Nachtpausen der Magenfüllung zu verkürzen, erweisen kann, zeigt, dass es sich hier nicht um blosse Theorien, sondern um wirklich vorhandene Missverständnisse in der Lebensführung handelt.

Nicht Suggestion beseitigt hier eine Hysterie, sondern Erfahrung die natürlichen, unangenehmen Folgen falscher Lebensweise Unerfahrener oder unrichtig Beratener.

Es ist das Verdienst Schwarzenbach's[1]), schon einmal, allerdings ohne dass seine Ideen genügende Verbreitung finden konnten, auf diese zu ausgedehnten Nahrungspausen aufmerksam gemacht zu haben. Er verknüpfte damit die Vorstellung einer Ausscheidung von Schwangerschaftsgiften in den Magen.

Es sei hier noch bemerkt, dass es nicht nötig ist, calorienreiche, wirklich ernährende Mahlzeiten einzuschalten, sondern dass gerade oft unverdauliche oder schwer assimilierbare, aber leicht sättigende Nahrungsmittel genügen.

Diesen Fehler allzulanger Nahrungspausen findet man nun auch während des Tages bei Schwangeren, leicht erklärlich durch das mangelnde Hungergefühl, durch die fehlende Appetenz.

Deswegen kommt es auch während des Tages, manchesmal gerade nach der ersten Nahrungsaufnahme nach längerer Pause zum Erbrechen.

Gesteigert wird im Laufe der Zeit das Erbrechen auch durch Erinnerungsbilder, genau wie es beim normalen Menschen durch ekelerregende Vorstellungen hervorgerufen werden kann.

Ein Mensch, der mit der Suppe Haare verschluckt, erbricht, wenn er es merkt; aber auch, wenn man ihm nach dem Suppen nur einredet, er habe Haare mit verschluckt, kann es leicht zum Erbrechen kommen; deshalb ist der Betreffende noch nicht hysterisch; hier handelt es sich wohl um einen Reflex, aber nicht um eine Reflexneurose.

Erst lange Schulung, durch Vernunft und Ueberlegung erlangte Ueberzeugung, dass kein Grund zum Erbrechen vorliege, kann den an sich normalen Reflexakt unterdrücken.

Ich möchte also zusammenfassend über diese Form des Erbrechens feststellen:

Das erhöhte Nahrungsbedürfnis in der Schwangerschaft ist völlig normal; es findet sich bei Tieren wie bei unkultivierten oder noch natürlich lebenden und empfindenden Menschen.

Das mangelnde Gemeingefühl des Hungers, die fehlende Esslust beim Kulturmenschen ist erklärlich aus der durch lange Gewohnheit, Erziehung und Vererbung hergeleiteten Unterdrückung normaler Reflexe.

Das Missverhältnis zwischen der angeborenen und der erworbenen Eigenschaft ruft häufig Ueberhungertsein mit seinen auch an anderen Objekten zu beobachtenden Folgeerscheinungen hervor.

Es besteht kein essentieller Unterschied zwischen Schwangeren und anderen Individuen in dieser Beziehung.

Man kann also die Hyperemesis weder als Reflexneurose noch als Hysterie auffassen; zum Suchen nach einer Vergiftung als Ursache des Erbrechens liegt kein Grund vor.

Erst bei, längere Zeit hindurch bestehender Hyperemesis treten die schweren Schädigungen des Organismus ein, die eher durch Inanition als durch primäre Vergiftung erklärlich sind; Vergiftungserscheinungen müssten dann weniger von den fötalen Elementen als vom Darm oder Mageninhalt ausgehen; hier trägt auch die durch Inanition hervorgerufene Leberschädigung zur mangelhaften Entgiftung sekundär bei.

Das im einzelnen so vielfach verschiedene Bild des Erbrechens der Schwangeren macht es aber verständlich, dass auch hierfür verschiedene Ursachen bestehen. Nicht für alle Fälle können die bisher gegebene Erklärung und die dagegen erfolgreich anzuwendenden Maassnahmen Aufschluss geben.

Vor allem sind es die mit einem Schlage sozusagen zu heilenden Fälle von Hyperemesis, die eine andere Aetiologie haben.

Aufgabe des unermüdlich beobachtenden und eingehend beratenden Arztes ist es stets, sich Klarheit über die Ursachen im einzelnen zu verschaffen und den Heilplan danach aufzustellen.

Die groben Veränderungen an den Genitalorganen, Retroflexio, Myome usw. möchte ich hier ebensowenig besprechen, wie pathologische Vorgänge; bei Hydramnios oder übermässiger Dehnung durch Zwillingsschwangerschaft oder Blasenmole liegt es auf der Hand, dass mechanische Insulte, übermässige Spannungen des peritonealen Ueberzuges verantwortlich zu machen sind, und es ist bekannt, dass mit deren Wegschaffung oft sofortiges Sistieren des Erbrechens eintritt.

Aber es gibt wohl einen Reizzustand, der wahrscheinlich vom inneren Muttermund ausgeht, der durch Krampf in der Ringmuskulatur das Erbrechen auslöst. Der Anlass hierzu ist durch die Schwellung der Cervicalschleimhaut gegeben. Auch hier handelt es sich um Reflexe, die keineswegs die Annahme einer bestehenden oder plötzlich zutage tretenden Hysterie erforderlich machen. Auch von einer Intoxikation ist hier nicht die Rede. Erstens kommen ganz ähnliche Reaktionen ohne Gravidität bei der menstruellen Schwellung vor und zweitens wird Erbrechen auch bei krampfartigen Kontraktionen an anderen Organen in gleicher Weise beobachtet. Oder will man einen Mann, der unter dem Einfluss einer Ureter- oder Gallenkolik erbricht, plötzlich für hysterisch geworden erklären? Auch hier die reaktive, an sich gesunde, weil körperlich nicht schädigende Mitkontraktion der Pylorusmuskulatur, die mit Hilfe der Bauchpresse zur Entleerung des Magens führt.

Hierher gehören die den Fachkollegen reichlich bekannten Heilerfolge durch Dilatation des Cervicalkanals.

Ich habe nicht nur selbst eklatante Beispiele hiervon gesehen, sondern es liegt eine reiche Kasuistik vor: Laminariadilatation, digitale Erweiterung, Ablösung des unteren Eipols, Gazeausstopfung sind von verschiedenen Autoren, auch ohne dass dadurch künstlicher Abort erzielt wurde, angegeben.

Dass auch der vollendet ausgeführte künstliche Abort gleiche Wirkung habe, ist einleuchtend.

Es muss hier aber gegen einen therapeutischen Vorschlag protestiert werden. Wenn nach Misslingen aller sonstigen Maassnahmen bei bedrohlich gewordenem Zustande der Schwangeren schliesslich doch der Entschluss zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft gereift ist, so kann ich die Beseitigung des Schwangerschaftsprodukts in einer Sitzung nicht gutheissen.

Man dilatiere und warte den Erfolg ab. Vielfach hört das Erbrechen, auch ohne dass Abort die unbedingte Folge sein muss, auf, und die Schwangere erholt sich und kann austragen. Ich habe solche Fälle gesehen.

Sie sind oft fälschlich so gedeutet worden, dass die Suggestion hier Heilung erzielt habe; zumal bei Frauen, die an

---

[1]) Correspond.-Blatt f. Schweizer Aerzte, 1908, Nr. 14.

Hyperemesis litten, ohne dass der Wunsch nach Unterbrechung bei ihnen bestand. Vorsichtige Beurteilung des Grades der Hyperemesis kann ja nicht genug zur Pflicht gemacht werden; der leise gehegte und wohlweislich verborgene, wie der offen ausgesprochene Wunsch nach Unterbrechung muss für den beurteilenden Arzt von erheblicher, wenn auch nicht stets von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Fast stets spielten solche Momente in den Fällen von suggestiver Heilung durch vorgetäuschte Laparotomie (H. W. Freund) mit. Dilatationserfolge habe ich in Fällen erwünschter, aber durch Hyperemesis kaum erträglicher Schwangerschaft gesehen.

Ebenso wie von der Cervixmuskulatur können auch Schwangerschaftswehen, die kaum als solche empfunden werden, reflektorisch zum Erbrechen führen; bei Geburtswehen sehen wir das ja recht häufig eintreten.

Geht hier der Reflexreiz zum Erbrechen von einem Abdominalorgan aus, so muss nun noch einer dritten Art des Ursprungs für den Brechreiz Erwähnung getan werden, die verhältnismässig häufig vorkommt und oft mit der erst erwähnten Aetiologie verwechselt werden kann.

Andeutungsweise findet sich schon bei H. W. Freund als Ausgangspunkt die Schwellung der unteren Nasenmuschel erwähnt. Es sei nicht bestritten, dass diese sich mehrfach bei Schwangeren findet, ebenso wie die noch häufiger beobachtete Schwellung des Zahnfleisches. Die Hypertrophie der Nasenmuschel führt wohl zu Asthmaanfällen, löst aber an sich kein Erbrechen aus; derartige Beobachtungen aber hätten auf den rechten Weg führen können.

Wenn man auch nicht geneigt wäre, alle Konsequenzen aus den Mitteilungen von Fliess zu ziehen, so bleibt doch ein Zusammenhang der Vorgänge in den Genitalschleimhäuten und denen der oberen Luftwege bestehen. Dafür gibt es genug einwandfreie Beobachtungen.

Ganz abgesehen von der menstruellen Rötung und Schwellung in der Nase, von gelegentlichem Hüsteln bei Sondierung des inneren Muttermundes, ist die Schwellung der Nasenrachenschleimhaut zugleich mit dem Schwangerschaftsödem an den Genitalien für viele Fälle sicher festgestellt.

Untersucht man nun bei Schwangeren, die an Hyperemesis leiden, die obere und hintere Pharynxwand, so wird man manchmal einen Katarrh mit zähem, festanhaftendem Schleim finden. Auch diese Frauen leiden an morgendlichem Erbrechen. Das Erbrechen stellt sich aber bei dieser Aetiologie nicht beim Aufsitzen im Bett, selten beim ersten Frühstück, sondern fast stets bei der Morgentoilette ein. Der „Kampf mit der Zahnbürste“ — um einen treffenden Ausdruck, der bei anderer Gelegenheit gefallen ist, zu citieren — tritt hier deutlich in Erscheinung. Beim Reinigen der seitlichen Zahnreihen, beim Gurgeln tritt Würgen, Brechneigung und Erbrechen ein.

Hier schafft die Beseitigung der Pharyngitis noch sicherer Heilung als Cocainisieren der Nasenmuschel. Einträufeln von Argentumlösungen genügt oft bei ein- bis zweimaliger Anwendung, um den Schleimpfropf zum Gerinnen und Abstossen zu bringen. Dabei ist oft keinerlei Rötung am Gaumensegel, keine Angina wahrzunehmen.

Den Laryngologen sind diese Vorkommnisse im Epipharynx mit ihrem bis zum Erbrechen gesteigerten Würgen geläufig und ihr Auftreten bei Trinkern und Rauchern bekannt; auch hier nehmen schwangere Frauen keine Sonderstellung ein; nur dass die Schwangerschaft eine besondere Aetiologie für diese Erkrankungsform abgibt, ist noch wenig besprochen und, soweit mir bekannt, nicht beschrieben.

Diese Fälle lassen sich leicht schon beim ersten Krankenexamen, wenn über Erbrechen geklagt wird, aussondern, eben durch eingehendes Befragen nach dem genaueren Zeitpunkt des Vomitus matutinus.

Aus dem bisher Gesagten folgernd muss ich also betonen:

Eine Behandlung des Erbrechens, vor allem in den Frühstadien ist geboten, weil so am besten der Eintritt schwerer Hyperemesiszustände vermieden wird. Möglichst muss der Grund für das Erbrechen im Einzelfalle festgestellt werden; das Hauptkontingent stellen die oben beschriebenen Zustände falscher Ernährungsart.

Hier hat eine geeignete Belehrung, die nicht besonders suggestiv gehalten zu sein braucht, aber erklärend und deshalb eindringlich wirksam sein muss, einzusetzen. Die Regelung der Diät muss sich nicht auf besondere Nahrungsmittel, sondern mehr auf die Art und Weise der Zufuhr erstrecken.

Es ist interessant, den Gegensatz festzustellen, der sich z. B. zwischen den Vorschriften Winkel's und Olshausen's, zweier so überaus erfahrener Berater, findet. Während Winkel Milchdiät in kurzen Pausen anrät, gibt Olshausen feste, ja derbe Kost.

Ich habe nun in vielen Hunderten von Fällen die Erfahrung gemacht, dass der Magen Schwangerer, wie Anämischer oder Ueberarbeiteter, Heruntergekommener, besonders jugendlicher Frauen flüssige und feste Kost, bei einer Mahlzeit zugleich genommen, schlecht verträgt.

Sei es, dass die allzu grosse Verdünnung des Magensaftes, besonders des anfangs abgesonderten, die Verarbeitung der festen Nahrung hindert, sei es, dass die Fortschaffung der Flüssigkeit für den Magen erschwert ist, so lange noch unverdaute, womöglich schlecht verkleinerte, feste Nahrungsmittel im Magen liegen, die Beobachtung lehrt, dass dieselben Individuen eine flüssige Mahlzeit ohne feste Bestandteile ebensogut vertragen, wie eine trockene ohne Getränk; beides zugleich wird nicht vertragen und macht Beschwerden.

Man gebe also in kurzen, etwa $2^1/_2$ stündigen Pausen kleine Mahlzeiten, abwechselnd flüssig und fest.

Man kann kleine Fruchtmahlzeiten, Nüsse, Backpflaumen, Feigen, Obst „pour tromper l'estomac“ einschalten.

Man lasse spät abends vor dem Schlafengehen ein kleines Nachtmahl nehmen; kalte Speisen, Gebäck, Pfefferkuchen, alles mögliche ist, je nach Geschmack der Betreffenden, zu versuchen; es ist ja bekannt, dass die einen Abneigung vor Süssigkeiten, die anderen gegen salzige oder gewürzte Nahrung haben; erstere herrscht vor. Es gehört oft viel Findigkeit und Bekanntschaft mit der Materie dazu, um das Richtige zu finden; die Mühe wird aber meist durch den Erfolg belohnt.

Schläft die Schwangere unruhig, d. h. wacht sie des öfteren auf (meist in der zweiten Hälfte der Nachtruhe), so lasse man auch dann Kleinigkeiten essen: Cakes, Schokoladenwaffeln, dünn geschnittene Kuchenscheiben; man muss darauf achten, hier nicht zu harte Dinge anzuraten, weil die Frauen durch das Kauen zu munter werden und der Schlaf sich dann schlecht wieder einstellt. Also nicht Zwieback oder Obst.

Tritt trotzdem morgens Brechneigung beim Aufsitzen ein, so lasse man im Liegen vorbeugend eine Tasse Milch, Schokolade, Kakao, Milchkaffee, Tee, Suppe oder ähnliches aus einer Schnabeltasse, eventuell aus gebogenem Glasrohr nehmen und darauf noch 15—20 Minuten liegen; besteht anfangs auch dagegen zu grosse Abneigung, so genügt zur Einleitung des Verfahrens ein Glas heissen Vichy's oder Carlsbader Mühlbrunnens.

Tritt das Erbrechen erst bei der Mundreinigung ein, so tritt die Behandlung des Rachenkatarrhs in ihr Recht.

Tagsüber die oben erwähnten kurzpausigen, kleinen, abwechselnd festen und flüssigen Mahlzeiten nehmen, z. B. eine Stunde vor dem Mittagessen eine Tasse Bouillon, dagegen direkt vor dem Essen keine Suppe; zum Essen möglichst nichts trinken.

Die während der Schwangerschaft besonders notwendige Flüssigkeitszufuhr braucht dabei nicht beschränkt zu sein. Im Gegenteil muss man, wie überhaupt den meisten Frauen, so besonders Schwangeren, zur Einnahme von mindestens $1^1/_2$—2 Liter Flüssigkeit zu geeigneter Zeit zureden.

Dabei wird am besten der so häufig beobachteten Obstipation, vielleicht auch bedenklicher Konzentration des Urins vorgebeugt. Frauen begnügen sich ja oft mit so unendlich kleinen Flüssigkeitsmengen, dass die Speisereste gehörig ausgelaugt werden müssen, um auch nur die normale Urinmenge herzugeben. Die ausgetrockneten Reste müssen dann immer erst wieder im Mastdarm durch Eingiessungen erweicht werden, um herausbefördert werden zu können. Schlackenreiche Kost und genügende Mengen Wassers helfen hier mehr als alle Abführmittel, die durch Gewöhnung nur schädigen.

Im übrigen schliesse ich mich natürlich auch den Ratschlägen, die grösseren Mahlzeiten im Liegen nehmen zu lassen, bei schweren Fällen an; auch nachheriges Liegenbleiben, Verwendung von Thermophoren usw. unterstützt oft die Unterdrückung der Brechneigung.

In einem recht fortgeschrittenen, schon recht verzweifelt aussehenden Falle sah ich Erfolg von fast 14 tägiger Ernährung ausschliesslich mit festgefrorenen Nahrungsmitteln. Hier waren gekühlte Getränke, wie alles andere erbrochen worden; nur festes Eis wurde behalten. 10—12 Portionen gefrorener Milch, Milchkaffee (Hag), Milchtee, Wasserkakao, Apfelmuss, Speiseeis usw. hielten die Schwangere über Wasser, bis sie das Verlangen nach einem Beefsteak empfand und es mit Appetit verzehrte, um sich von da an normal und ausreichend ernähren zu können.

Auch gegen die psychische Beeinflussung ist nach dem oben Gesagten nichts einzuwenden. Die Unlustgefühle hervorrufenden Stimmungen können durch Belehrung vermindert werden; die klare Darlegung, dass eine Schwangerschaft keine Krankheit, eine Entbindung nach aller Voraussicht keine Gefahr bedeute, wird dazu beitragen; vor allem warne man vor dem reichlichen Befragen und Anhören der stets ratbereiten, erfahrenen Frauen der näheren und ferneren Umgebung.

Jede Frau glaubt aus der eigenen, oft kleinsten Erfahrung jeden Fall beurteilen und beraten zu können, und die oft übertriebene Schilderung eigener Leiden, der durchgemachten Schmerzen und Gefahren trägt nicht zur seelischen Beruhigung der Betroffenen bei.

Unter diesem Regime wird man Fälle von unstillbarem Erbrechen kaum noch zur Beobachtung bekommen; hilft all das nicht, oder kommt die Hyperemetische schon im perniciösen Stadium in Behandlung, so entschliesse man sich nach etwaiger, durch Beratung festgestellter Notwendigkeit der Unterbrechung der Schwangerschaft doch erst zu einer probeweisen, vorsichtigen Erweiterung des Halskanals und warte dessen meist genügende Wirkung ab.

So wird die Opferung des kindlichen Lebens auch aus der immer noch aufrecht erhaltenen Indikation des unstillbaren Erbrechens immer seltener werden.

Theoretischer und experimenteller Beitrag zu einer neuen Theorie der Basedow'schen Krankheit.

Von

Dr. **Juan Marimon,**

leitendem Arzt an der chirurg. Poliklinik der medizinischen Fakultät zu Barcelona.

I. Theoretischer Teil.

1. Einführung.

Obgleich schon manches Jahr vergangen ist, seit ich meinen hochverehrten Lehrer, Prof. Theodor Kocher in Bern, verlassen habe, ist bei mir, wie bei vielen Schülern Kocher's, eine entschiedene Neigung zur Beschäftigung mit der Schilddrüse bestehen geblieben. Ich habe daher die ganzen Jahre hindurch Fälle von Schilddrüsenerkrankung mit besonderem Eifer beobachtet und behandelt. Dabei ist mit jedem Male, dass ich etwa einen Patienten mit Myxödem oder Morbus Basedowii so gründlich, wie dies in der Berner Klinik Gewohnheit ist, untersucht habe, der Eindruck stärker geworden, dass mir die Theorien, die bis jetzt zur Erklärung der Schilddrüsenfunktionen aufgestellt worden sind, unannehmbar erscheinen. Jeder, dem in seiner Praxis ein Mischfall der beiden genannten Krankheiten vorkommt, bei dem folgerichtig zugleich Hyperthyreoidismus und Hypothyreoidismus zur Erklärung herangezogen werden müsste, wird sicherlich von demselben Zweifel an den vorhandenen Theorien ergriffen werden. In neuerer Zeit kommt noch eine dritte Theorie hinzu, nämlich die des Dysthyreoidismus, die mir aber wie noch manches andere in der Hormonenlehre unhaltbar scheint. Bei ernstem ärztlichen Denken sollte man, meine ich, sich nicht so weit vom Standpunkte der klinischen Beobachtung entfernen, dass man sich auf Hypothesen einlässt, die, wie die Lehre vom Dysthyreoidismus, mit dem klinischen Fall überhaupt nichts mehr zu tun haben. Dergleichen Erklärungsversuche mögen am Platze sein, so lange keine eigentliche ärzliche Theorie gefunden ist, aber ich bin überzeugt, dass jeder erfahrene Chirurg die Theorie vom Dysthyreoidismus nur als eine vorübergehende Episode betrachten kann, wie so mancherlei in der Medizin, mit dem man sich begnügen muss, weil nichts Besseres da ist.

Man möge nicht erwarten, dass ich nun mit grossartigen neuen Aufklärungen hervortreten werde. Ich suche nur nach einer Auffassung, die uns den Tatsachen gegenüber nicht im Stiche lässt. Ob andere die Dinge so ansehen werden, wie ich sie jetzt ansehe, nachdem ich nach verschiedenen Richtungen, die etwas hellere Aussicht boten, Licht gesucht habe, bleibe dahingestellt. Vielleicht gibt die Zukunft mehr Klarheit.

2. Kritik der Lehre vom Hyperthyreoidismus.

Vor allem möchte ich zwei Sätze aufstellen: Der Hypothyreoidismus, als Folge herabgesetzter Tätigkeit der Schilddrüse, ist bis ins einzelne nach jeder Richtung tatsächlich bewiesen. Der Hyperthyreoidismus dagegen, die übermässig gesteigerte Funktion der Schilddrüse, ist bis jetzt in allen Einzelheiten und auf allen Sondergebieten unerwiesen. Man könnte hier noch anfügen: Der Dysthyreoidismus ist weiter nichts als eine geschickte Ausrede.

Soweit mir bekannt, wird in der gesamten Physiologie sonst nirgends eine übermässig gesteigerte Funktion, etwa der Leber, der Niere, der Magendrüsen angenommen. Eine Hypersekretion ist doch etwas anderes. Darum hat sich mir der Gedanke aufgedrängt und ist mir, offen gestanden, zur Ueberzeugung geworden, dass man etwas für Hyperthyreoidismus gehalten hat, was gar keine übermässig gesteigerte Tätigkeit der Schilddrüse war, sondern etwas ganz anderes. Denn es ist mir unbegreiflich, warum man Pulsbeschleunigung, Tremor, Herzklopfen, Exophthalmus für das Gegenteil von dem halten soll, was der Mangel an Schilddrüsenfunktion in Wirklichkeit hervorzurufen imstande ist, nämlich vom Myxödem, mit Trockenheit und Infiltration der Haut, Haarausfall, Trägheit usw.

Die Symptome der Basedow'schen Krankheit sind weit davon entfernt, das Gegenteil von Myxödem oder Kretinismus zu sein. Sie sind vielmehr nach unserer Auffassung als Reizerscheinungen im Gebiete des Vagus und Sympathicus anzusehen. Also sind die Symptome, die man früher für Hyperthyreoidismus gehalten hat, bei Kropfbasedow nur eine Nebenerscheinung, nicht eine Haupterscheinung, auf die die ganze Theorie der Basedow'schen Krankheit gegründet werden könnte. Sie sind blosse Symptome der Erkrankung und nicht die Erkrankung selbst. Worin aber besteht dann die Basedow'sche Krankheit? Es ist ein Verdienst Kocher's, gezeigt zu haben, dass die Krankheit eine Schilddrüsenkrankheit ist. Jeder gute Chirurg kann heute voraussagen, ob in einem nicht allzuschweren Fall die Strumaresektion helfen wird oder nicht. Es sei hier auf Kocher's prächtige Statistik nur hingewiesen.

Es könnte scheinen, als bestehe ein Widerspruch zwischen meiner obigen Behauptung, dass der Hyperthyreoidismus in jeder Beziehung unerwiesen sei, und dem Erfolge, den man mit der Exstirpation der angeblich übermässig funktionierenden Drüse erhält. Dies ist aber in Wirklichkeit nicht der Fall, wie alsbald dargetan werden wird. Vorläufig sei nur eins erwähnt: Der Umstand, dass Entfernung der Drüse die Symptome der Basedowschen Krankheit abschwächt oder sogar ganz beseitigt, beweist noch lange nicht, dass wirklich eine zu stark funktionierende Drüse entfernt worden ist. Dieser Umstand beweist vielmehr nur, dass die Basedow'sche Krankheit geheilt oder gebessert worden ist, nachdem man einen grossen Teil der Drüse weggeschnitten hat, mithin: dass die Schilddrüse bei der Basedow'schen Krankheit eine entscheidende Rolle spielt. Welche Rolle das ist, wissen wir nicht. Unten soll davon weiter die Rede sein.

Aus meiner Praxis kann ich von vielen Fällen berichten, wo diese beiden ihrer Entstehung nach so dunklen Erscheinungen, Morbus Basedowii und Myxödem, zu gleicher Zeit bestanden. Die schöne Arbeit von den Herren DDr. Klose, Liesegang und Lampe, in der sie sich mit dem Dysthyreoidismus so eingehend befassen, schätzte ich sehr hoch und wäre gern ein Anhänger der so tapfer verteidigten Theorie geworden, nur blieb mir immer vollkommen unfassbar, wie es möglich sei, dass bei einem solchen Mischfall von Morbus Basedowii und Myxödem ein Teil der Drüse herabgesetzte Funktion, ein anderer Teil eine von Grund aus veränderte Funktion zeige, so dass er fortwährend ein abnormes Sekret, ein „Basedowjodin" ins Blut abscheide. Obwohl ein solcher Zustand eines Organs denkbar ist, scheint mir diese Vorstellung bei dem heutigen Stande allgemeiner biologischer Kenntnisse nicht annehmbar.

Wenigstens müssten dazu erst neue physiologische Anschauungen auf der Grundlage histologischer Untersuchungen aufgestellt werden, die heute nicht vorliegen. Man darf beim Aufstellen einer Theorie nicht einfach sagen: Der Vorgang ist so und so, sondern man muss sich auf Nachweise stützen, die der Theorie vom Dysthyreoidismus zurzeit fehlen, und die ihr schwerlich je werden geliefert werden.

3. Begründung einer neuen Auffassung.

Von diesen theoretischen Erwägungen, die mich zur experimentellen Arbeit und zur Ausgestaltung einer neuen Theorie geführt haben, kehre ich zum zuverlässigen Boden der festgestellten Tatsachen zurück, indem ich mich zum Hypothyreoidismus wende.

a) Der Hypothyreoidismus. Dass Herabsetzung oder Fehlen der Schilddrüsentätigkeit mit bestimmten körperlichen und geistigen Veränderungen verknüpft ist, ist eine so bekannte Tatsache, dass ich es nicht für angebracht halte, auf die Einzelheiten betreffend Kretinismus oder Myxödem einzugehen. Jeder Arzt kennt die von Kocher und Reverdine klinisch und experimentell nachgewiesene Cachexia thyreopriva oder strumipriva, die weiter nichts ist als ein künstliches Myxödem.

Wird einem an Myxödem leidenden Patienten die richtige Dosis Thyreoidin verabreicht, so geht gewöhnlich die Kachexie mit der Zeit zurück. Hört die Behandlung auf, so stellt sich die Cachexie mit der Zeit wieder ein. Dies darf wohl als bindender Beweis betrachtet werden, dass das Myxödem auf dem Mangel an der Funktion der Schilddrüse beruht, der durch die Darreichung selbst ganz fremder Schilddrüsenextrakte behoben werden kann.

Der Vorrat an Thyreoglobulinen in der erkrankten Drüse ist in solchen Fällen entweder erschöpft (was bei Myxödem nicht selten ist), oder der Thyreoglobulinvorrat geht nicht mehr ins Blut über. Für diese Annahme spricht, dass in manchen Kolloidstrumen ein hoher Jodgehalt nachgewiesen werden kann, der aber dem Patienten offenbar nichts nützt. Es wird hier also sogar das vorhandene metabolisierte Jod nicht oder nur in ungenügendem Maasse ausgenutzt.

b) Die Mischfälle. Hierher möchte ich die Fälle stellen, in denen Myxödem mit Kropf gemeinsam auftritt. Diese Fälle, in denen die Thyreoglobulinvorräte nicht ins Blut übergehen, lassen sich nur auf zwei Arten erklären: Entweder ist der histologische Bau der Drüse verändert, und es findet kein normaler Stoffwechsel mehr statt, oder es handelt sich um eine biochemische Veränderung der aktiven Substanzen der Drüse.

c) Der Hyperthyreoidismus. Betrachten wir nun den Fall des Myxödempatienten weiter und lassen ihn auf einmal zu viel Jodothyrin nehmen. Dann treten plötzlich die Symptome der Basedow'schen Krankheit auf, statt dass, wie erwartet werden müsste, die Symptome des Myxödems zurückgingen. Der Patient bekommt Tachycardie, Schweissausbrüche, Zittern usw., und alles dies bei einem allerdings vorgeschrittenen Myxödem! Auf diese Weise ist also ein Mischfall experimentell am Menschen erzeugt. Ist es dann zu verwundern, dass uns solche Mischfälle auch unter natürlichen Verhältnissen begegnen? In den experimentell erzeugten Fällen handelt es sich höchst wahrscheinlich um folgenden Vorgang: Die erkrankte, ungenügend funktionierende Schilddrüse hat nicht vermocht, die ganze Jodzufuhr zu Jodothyrin zu verarbeiten, und infolgedessen kreist im Blute eine Menge nicht metabolisierten Jodes, ich möchte es „Hämojodin" nennen, das dann schädlich auf Vagus und Sympathicus wirkt. Es ist ohne weiteres klar, dass Stoffe, die auf den Organismus nützlich einwirken sollen, vorher in gewissen Teilen des Organismus zubereitet, metabolisiert werden müssen. Dies darf als ein allgemeines Gesetz in der Physiologie gelten. Es ist ferner bekannt, dass von allen Teilen des Organismus die Glandula thyreoidea derjenige ist, der den grössten Jodgehalt aufweist. Daraus hat man den Schluss gezogen, dass der Thyreoidea die Aufgabe zufällt, das dem Blute durch die Nahrung zugeführte Jod zu verarbeiten. Hier ist hervorzuheben, dass Jodothyrinwirkung und Jodwirkung zwei verschiedene Dinge sind. Jodothyrin ist gewissermaassen harmlos für das sympathische System, Jod nicht.

Bei Versuchen am Hunde mit intravenöser Einspritzung von Jodkalium oder Jodnatrium hat sich gezeigt, dass das Jod gerade dieselben Symptome hervorbringen kann, wie die Basedow'sche Krankheit. Bei der Verabreichung dieser Mittel per os beim Menschen ist eine solche Wirkung nicht bekannt. Auch bei Hunden bleibt das per os aufgenommene Jodkalium wirkungslos. In diesem Umstande ist sicherlich eine gewisse Einwirkung der Leber auf das Jod zu erkennen, denn das per os aufgenommene Jod muss durch die Pfortader in die Leber gelangen. Wenn also das auf diesem Wege in den Organismus gelangte Jod keine vagotrope oder sympathicotrope Eigenschaften entfaltet, so ist die einfachste Annahme die, dass das Jod in der Leber eine Umwandlung erlitten hat. Was für eine Umwandlung das ist, bleibt vorläufig unbekannt, dass aber eine Umwandlung durch die Leber stattfindet, ist sicher. Im Anschluss an andere bekannte Funktionen der Leber könnte man auch diese als eine „entgiftende" ansehen, durch die das Jod das aus der Leber in das kreisende Blut übergehen soll, unschädlich gemacht wird. In zweiter Linie käme dann, um das Jod für den Körper nutzbar zu machen, die Verarbeitung in der Thyreoidea.

So komme ich auf die Theorie der Basedow'schen Krankheit.

d) Morbus Basedowii. Das durch die Nahrung aufgenommene Jod wird zuerst durch die Leber verändert und dadurch in gewissem Grade unschädlich gemacht. In den Kreislauf übergegangen gelangt es zur Thyreoidea, wo es metabolisiert und für den Organismus nutzbar gemacht wird. Ist die Thyreoidea erkrankt, so kann sie nicht mehr die ganze Jodzufuhr metabolisieren, daher bleibt unmetabolisiertes Jod im kreisenden Blute und beeinflusst Vagus, Sympathicus und vor allem die Herzinnervation. Demnach würde es sich bei der Basedowschen Krankheit um eine Insuffizienz der Thyreoidea, um Hypothyreoidismus, handeln.

Die Hyperplasie der Thyreoidea hat damit wahrscheinlich nichts zu tun. Bei jeder Erkrankung des Thyreoideagewebes reagiert die Drüse mit einer Hyperplasie, die als blosser kompensatorischer Vorgang aufzufassen ist. Kein Wunder also, dass auch bei der Basedow'schen Krankheit die Drüse mehr oder weniger hyperplastisch vergrössert ist. Ist keine Hyperplasie da, sondern sogar eher Hypoplasie, so ist eben der Fall ein „Basedow ohne Kropf". Gerade bei solchen Patienten habe ich am häufigsten das gleichzeitige Bestehen von Basedow'scher Krankheit und Myxödem, also Mischerkrankung, beobachtet. Dies scheint mir sehr für meine Theorie zu sprechen, denn bei solchen hypoplastischen Drüsen kann man logischerweise gar nicht an eine übermässige Funktion denken. Es wäre gegen alle biologischen Gesetze, bei hypoplastischem Zustand der Drüse Hyperthyreoidismus annehmen zu wollen. Man muss vielmehr annehmen, dass bei hypoplastischer Drüse auch Hypothyreoidismus besteht.

4. Ausführung der neuen Theorie.

Weshalb sehen wir aber zwei grundverschiedene Krankheiten aus dem Zustande des Hypothyreoidismus hervorgehen? Diese Frage habe ich oben schon berührt. Hier möchte ich vor allem bemerken, dass ich Myxödem und Morbus Basedowii nicht für zwei verschiedene Krankheiten halte, sondern für zwei verschiedene syndrome Prozesse. Meiner Ansicht nach ist das Myxödem als erster Grad des Hypothyreoidismus aufzufassen, die Mischkrankheit, Basedow-Myxödem, als zweiter Grad, die reine Basedow'sche Krankheit aber wäre charakterisiert als akuter Hypothyreoidismus, wobei ich an die ganz plötzlich einsetzenden Fälle erinnere, die alle Kliniker beschreiben, die über grössere Erfahrungen auf diesem Gebiete verfügen.

Beim Myxödem, würde ich annehmen, hat sich keine Hyperplasie der Drüse ausbilden können, es ist also keine Kompensation eingetreten, die Drüse ist vielmehr infolge gewisser schädigender Einflüsse hypoplastisch geworden und ist selbstverständlich auch ihrer Funktion nach unternormal. Infolge davon kann auch die Umgestaltung des mit der Nahrung in den Körper gelangten Jodes, die normalerweise in der Thyreoidea vor sich geht, nicht oder nicht in genügendem Maasse stattfinden. Es kann mithin dieses Jod dem Organismus nicht zugute kommen, sondern es ruft den Zustand des Myxödems hervor. Warum bringt aber dieses Jod nur die Erscheinung des Myxödems und nicht zugleich auch die der Basedow'schen Krankheit hervor? Es sei zuerst daran erinnert, dass in Basedow-Strumen in Vergleich zu anderen Kropfarten wenig Jod enthalten ist. Ausserdem müssen wir, solange keine anderen Befunde vorliegen, auf dem fussen, was die Beobachtung klinischer Fälle lehrt, und dazu gehört die obenerwähnte Tatsache, dass nach Verabreichung allzugrosser Dosen Thyreoidin so gut beim Gesunden wie beim Myxödematösen echte Basedow'sche Symptome zustande kommen. Wahrscheinlich hat im ersten Falle, nämlich beim Gesunden, die Thyreoidea nicht genug Zeit, um das zugeführte Jod umzugestalten. Im zweiten Falle, nämlich bei Myxödem nach übergrossen Dosen Thyreoidin, ist die Drüse überhaupt ausserstande, die ganze Menge Jod zu verarbeiten. Die Folge ist in beiden Fällen, dass eine gewisse Menge nicht umgestalteten Jodes in den Kreislauf eintritt. Man braucht immer eine gewisse Menge, ein ziemlich grosses Quantum, nämlich eine recht grosse Dosis Thyreoidin, um das Ergebnis zu erhalten.

Man könnte einwenden, es müsse auch nach meiner Auffassung, im Grunde genommen, ein Hyperthyreoidismus angenommen werden, wenn es beim Zustandekommen der Basedowschen Symptome auf die Grösse des Jodquantums ankommt. Das wäre aber ein Irrtum, eben hier liegt das unterscheidende Merkmal. Ich behaupte, dass die Thyreoidea eine gewisse Zeit braucht, um das Jod umzuwandeln. Das gesamte Blut durchfliesst die Thyreoidea 16 mal in 24 Stunden. Es ist anzunehmen, dass dies für die fortwährende Umgestaltung des gesamten Jodgehaltes im Blute ausreicht. Wenn aber auf einmal eine grössere Jodmenge durch die Leber in den Kreislauf eintritt, dann kommt es eben dahin, dass eine abnorm grosse Menge nichtumgestaltetes Jod im Blute kreist. Dieses nichtumgestaltete Jod ist zwar eine verhältnismässig grosse Menge, eben mehr als normalerweise vorkommt, aber man darf deswegen doch nicht von Hyperthyreoidismus reden. Der Begriff des Hyperthyreoidismus schliesst ein, dass viel **Jodothyrin** in der Schilddrüse enthalten sei und aus ihr in das Blut übergehe.

Meine Auffassung geht einfach von dem Befund aus, dass bei Darreichung allzu grosser Dosen Thyreoidin die Symptome des Morbus Basedowii auftreten, und ich erkläre dies durch die physiologische Vorstellung, dass das Jod in der Thyreoidea metabolisiert werden müsse. Findet dies nicht statt, weil entweder nicht Zeit genug ist oder die Drüse mangelhaft funktioniert, also unter solchen Bedingungen, unter denen angenommen werden darf, dass viel nichtmetabolisiertes Jod im Blute kreist, sollen die Symptome der Basedow'schen Krankheit erscheinen. Man könnte also eher sagen, dass meine Theorie eine Jodohämie voraussetzte, als dass sie einen Hyperthyreoidismus annimmt, denn aus dem Gesagten dürfte klar genug hervorgehen, dass es sich um Herabsetzung der Funktion handelt.

Aus diesem Grunde habe ich einigen Patienten, die in meine Behandlung kamen, den Vorschlag gemacht, ihren Aufenthalt im hohen Gebirge zu nehmen, so fern als möglich von der Meeresküste. Denn ich habe beobachtet, dass bei uns in Spanien am Mittelländischen Meer Morbus Basedowii mit Kropf ziemlich selten vorkommt, dagegen Morbus Basedowii ohne Kropf und Mischformen von Morbus Basedowii und Myxödem nicht so selten, während in den Pyrenäen Kropf, Kretinismus und Myxödem häufig sind.

Es bleibt mir nun noch übrig, eine Erklärung dazu zu finden, wie die Heilung oder Besserung der Basedow'schen Symptome nach Thyreodektomie vor sich geht? Woher kommt nach Resektion der Drüse die ausgesprochene Herabsetzung der Pulszahl schon in den ersten 24 Stunden?

Diese Erscheinung lässt sich auf verschiedene physiologische Ursachen zurückführen. Erstens ist bekannt, dass sich in zurückgelassenen Teilen einer resezierten Drüse sehr schnell eine kompensatorische Hyperplasie ausbildet.

Wodurch die Pulsfrequenz so schnell vermindert wird, lässt sich allerdings zurzeit nicht leicht einsehen. Aber es scheint mir, dass man in der Richtung suchen müsste, aus der erst in neuester Zeit Licht über die plötzlichen Todesfälle bei Basedowscher Krankheit verbreitet worden ist. Ich spreche vom Nachweis, dass die Thymusdrüse in diesen Fällen eine Rolle spielt. Das ist eine Tatsache, die zwar festgestellt ist, aber vorläufig unerklärt bleiben muss. Offenbar besteht eine Wechselwirkung zwischen Thyreoidea und Thymus. Ich möchte hier noch eine andere Tatsache angeben, die höchst merkwürdig ist: Nach der Operation, d. h. Resektion von Basedowstrumen, **bessert sich** entweder das Befinden **sehr rasch** — besonders die Herzsymptome treten sehr schnell zurück — oder die Patienten **sterben sehr bald**, wenn irgendein Thymusrest, gewissermaassen hyperplastische Thymus, vorhanden war. Ausserdem kommt noch der nicht weniger merkwürdige Fall heftiger Verschlimmerung vor, die sich im Anschluss an die Operation einstellt, aber rasch vorübergeht.

II. Experimenteller Teil.

Entsprechend meinen theoretischen Erwägungen habe ich meine Tierversuche sämtlich an **thyreodektomierten** Hunden angestellt, und zwar an Hunden verschiedener Rasse, an Jagdhunden, Dachshunden, einigen Foxterriers u. a. Dabei habe ich besonders darauf geachtet, dass sich keine mit Rachitis behafteten Hunde darunter befänden, weil bei solchen Tieren schon von Natur eine mehr oder minder ausgeprägte Protrusio bulbi zu bestehen pflegt. Dieser Umstand würde bei Versuchen, in denen es gilt, möglicherweise Exophthalmus zu erzeugen und nachzuweisen, sehr störend sein.

Meine Versuche erstrecken sich bisher auf ein ziemlich beschränktes Material: nämlich von 20 Hunden sind 2 nach der Operation zugrunde gegangen, 2 weitere haben eine Wundinfektion bekommen und scheiden aus diesem Grunde aus. Von den übrigen 16 Hunden kann ich von unzweifelhaft auf experimentellem Wege erzeugter Pulsbeschleunigung in 6 Fällen und von einem deutlichen experimentellen Exophthalmus nur in 1 Fall berichten. Indessen scheinen mir diese Ergebnisse wichtig genug, um sie, bevor ich mit meinen Versuchen fortfahre, hier im Anschluss an die theoretische Erörterung zu veröffentlichen, damit meine Angaben von anderen Forschern nachgeprüft werden können.

Ich habe meinen Versuchshunden die Thyreoidea vollständig entfernt, dagegen die Parathyreoidea zurückgelassen und dann zwei Tage später, wenn die Tiere sich von dem Eingriffe erholt hatten, eine intravenöse Injektion von Schilddrüsenpresssaft gemacht, der ganz frisch aus Schweineschilddrüse hergestellt war.

Die Art, wie der Saft bereitet wurde, war folgende: Die Schilddrüsen wurden auf dem Schlachthofe vom Tierarzt aseptisch ausgeschnitten, in sterilen Büchsen sofort ins Laboratorium geschickt und weiter dauernd steril gehalten. Sie wurden dann einer zwei Stunden dauernden Digestion in physiologischer Kochsalzlösung unterzogen, und dann wurde das Ganze in eine mit 300 Atmosphären arbeitende Presse gebracht. Dr. **Oliver Rhodés**, Apotheker in Barcelona, der mir die Presssäfte bereitet hat, berechnet den Gehalt an Schilddrüsensubstanz auf ungefähr 50 pCt., bei einer anderen Portion zu 25 pCt. Die Einspritzung von 20 ccm der einen Portion bedeutet also die Einspritzung von 10 ccm Schilddrüsensaft, die Einspritzung von 20 ccm der schwächeren Lösung die von 5 ccm Schilddrüsensaft. In den folgenden Zeilen gebe ich stets nur die betreffende **Saftmenge**, nicht die eingespritzte Flüssigkeitsmenge an. Z. B., wenn ich schreibe 20 ccm, so sind 40 ccm Flüssigkeit mit 20 ccm Schilddrüsensaft zu verstehen.

Bei der Herstellung des Saftes zeigte es sich, dass sich Fette oder Fettsäuren abschieden, die sich infolge ihres niedrigen spezifischen Gewichts an der Oberfläche sammelten, so dass es leicht war, durch tieferes Eintauchen der Spritzennadel zu vermeiden, dass Fett in die Spritze gelangte oder gar in die Vene eingespritzt wurde.

Der Saft wurde, wenn irgend möglich, sofort nach der Bereitung eingespritzt, einige Male, wenn er am Abend fertig geworden war, die Nacht über im Eisschrank aufbewahrt und am nächsten Morgen eingespritzt. Hierin ist kein Nachteil zu erblicken, denn sobald die geringste Zersetzung eintritt, kündigt sie sich durch den unangenehmen Geruch von Schwefelgasen an. In 12, ja 24 Stunden tritt übrigens noch keine Zersetzung ein. Den Einwand, dass in dieser Zeit die Hormone zugrunde gehen könnten, halte ich für ungerechtfertigt, besonders da gerade mit einem Safte, der 12 Stunden im Eisschrank bewahrt worden war, der einzige Fall von Exophthalmus beobachtet wurde, den ich bis jetzt bei meinen Versuchstieren zu verzeichnen habe.

Bevor ich eine Uebersicht über die Versuchsergebnisse aufstelle, sei noch bemerkt, dass ich vor der Operation bei meinen Hunden die Rectaltemperatur stets zu 38°, die Pulsfrequenz zu 100—110 gefunden habe. Durchschnittlich wurden in der Hälfte der Versuche den Tieren so viele Kubikzentimeter Saft intravenös beigebracht, als sie Kilogramm wogen, bei der anderen Hälfte doppelt so viel Kubikzentimeter Saft, als sie Kilogramm Gewicht zeigten.

Rasse	Gewicht	Einspritzung	Vor		Nach der Operation		
	kg	ccm	Temp.	Puls	Stund.	Temp.	Puls
Junger Jagdhund	10	20	38,7	110	—	38,7 (1 Stunde n.Einspr.)	152
					16	38,9	197
Junger Hühnerhund	15	15	39	150	1	39	169
					16	39	180
Junger Jagdhund	15	20	39	110	1	39	180
					16	39	185 !
Junger Dachs (nicht reine Rasse)	4,5	40	38	105	3	38	152
						+ Exophthalmus	
Junger Jagdspitz	15,4	40	37,8	92	4	38	127
Junger Foxterrier	5	40	38	95	4	38	102

Bei 10 anderen Tieren, bei denen die Operation gut gelungen war, und denen die angegebene Menge Schilddrüsensaft intravenös eingespritzt worden war, habe ich keinen deutlichen Unterschied in der Pulsfrequenz vorher und nachher feststellen können. Ich gebe deshalb auch nur den Bericht über die 6 Fälle, in denen eine merkliche Pulssteigerung stattgefunden hat. Zwei dieser Versuche sind im Monat November, die letzten vier im Dezember ausgeführt. Woher es kommt, dass bei manchen Tieren absolut keine Veränderung an Puls und Temperatur auftritt, möge dahingestellt bleiben. Vorläufig, bis ich über weitere Erfahrungen verfüge, steht für mich fest, dass normaler Schilddrüsensaft einer anderen Tierart bei thyreodektomierten Hunden Pulsbeschleunigung hervorruft, bei einem meiner Versuche sogar Exophthalmus. Nach meiner theoretischen Auffassung bedeutet das: Bei mangelnder Funktion der Schilddrüse wird das dem Körper einverleibte Jod, gleichviel, ob es mit der Nahrung oder in Form von thyreoidalem Jod zugeführt ist, nicht vollständig metabolisiert. Das nicht metabolisierte Jod kann in gewissen Fällen, wo nämlich andere Möglichkeiten fehlen, es zu metabolisieren, die Symptome des Morbus Basedowii erzeugen.

Für diese Auffassung scheinen mir meine Versuche wenigstens einen Wahrscheinlichkeitsbeweis erbracht zu haben, und ich setzte sie mit der Hoffnung fort, dass sie meine Theorie weiter bestätigen werden.

III. Schlussbetrachtung.

Jedenfalls hat diese Theorie den Vorzug, alle dunkeln Punkte auf dem Gebiete der Schilddrüsenlehre recht befriedigend zu erklären. Gerade das Unbegreiflichste, dass nämlich Myxödem und Morbus Basedowii bei denselben Patienten vorkommen können, erklärt sich am einfachsten. Bei diesen Patienten ist die Schilddrüse erkrankt, und es besteht dabei ohne Zweifel eine funktionelle Insuffizienz. Es ist eine der grössten Leistungen Kocher's, gezeigt zu haben, dass die nach Totalexstirpation der Schilddrüse auftretende Kachexie identisch ist mit dem Mxyödem. Bei Myxödem ist die Verminderunng der Funktion, ein wirklicher Hypothyreoidismus ausser Zweifel. Wenn aber zu gleicher Zeit bei demselben Patienten die Symptome des Morbus Basedowii bestehen, so ist das logischerweise ebensowenig zu begreifen, wie dass zu gleicher Zeit in einem Becher zu viel und zu wenig Wein enthalten sein solle. Wenn der Körper zu wenig Thyreoideahormon enthielte, so müsste das notwendig dadurch aufgehoben werden, dass zu gleicher Zeil zuviel Thyreoideahormon gebildet würde, denn es ist allgemein bekannt, wie gute Erfolge gegen Myxödem manchmal mit der Darreichung von Schilddrüsensubstanz erreicht werden. Dabei haben die Fälle, bei denen Myxödem und Morbus Basedowii zu gleicher Zeit bestehen, durchaus chronischen Charakter, und deshalb wäre bei der langen Dauer des Zustandes sicher Zeit genug, dass zunächst der Hypothyreoidismus sich kompensierte, und dann der Hyperthyreoidismus rein zum Vorschein komme in Gestalt der Symptome der Basedowschen Krankheit.

Dagegen ist nach meiner Theorie die Sache ohne weiteres verständlich. Morbus Basedowii ist weder Hyperthyreoidismus noch Dysthyreoidismus, sondern nur ein besonderer Symptomenkomplex des Hypothyreoidismus. Demnach äussert sich nach meiner Ansicht in dem Falle, dass die beiden Krankheitsformen Myxödem und Morbus Basedowii gleichzeitig bestehen, einfach der Hypothyreoidismus in zwei verschiedenen Richtungen: erstens durch das Myxödem, zweitens durch die Wirkung der im Blute verbleibenden nicht metabolisierten Jodmengen, die die Symptome der Basedow'schen Krankheit verursachen. Ich fasse also die Erscheinung so auf, dass ich das Myxödem unmittelbar auf verminderte Ausnutzung des Jodes zurückführe, wodurch der Organismus nicht die genügende Menge metabolisierten Jodes erhält, dagegen halte ich die Symptome der Basedow'schen Krankheit für die Folge davon, dass Jodmengen ins Blut gelangen, die nicht genug oder überhaupt nicht metabolisiert sind, und deshalb die Eigenschaft haben, die Symptome der Basedowschen Krankheit hervorzurufen. Selbstverständlich spielen auch andere Faktoren beim Zustandekommen der Krankheiten mit, wie z. B. die vicariierende Tätigkeit anderer Organe, etwa der Thymus, worüber wir aber vorläufig noch sehr wenig unterrichtet sind.

Aus der medizinischen Universitäts-Poliklinik in Bonn (Direktor: Prof. Dr. Paul Krause).

Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Agglutinine.

Von

Dr. **Ernst Fränkel**-Heidelberg und Dr. **Karl Schillig**-Leipzig,
ehemaligen Assistenten der Poliklinik.

Bei allen früheren Untersuchungen über die Beeinflussung der Immunkörper durch Röntgenstrahlen war wegen der damals noch nicht genügend ausgebildeten Messmethoden eine Dosierung der Strahlen nur durch die Bestrahlungsdauer möglich. Deshalb sollten unsere erneuten Untersuchungen auf diesem Gebiet besonders eine genaue Dosierung nach Erythemdosen, gemessen mit den Tabletten von Sabouraud und Noiré im Holzknecht'schen Apparat, unter Berücksichtigung der Härte der Röhren und der Ampèrezahl bezwecken, und einen Aufschluss darüber bringen, wie eine bestimmt dosierte Strahlenwirkung auf die Antikörper des tierischen Organismus einwirkt. Derartige Untersuchungen hat der eine von uns, E. Fränkel[1]) zum Teil in Gemeinschaft mit Dr. Budde[2]) für das hämolytische Komplement des Meerschweinchenserums gegen Hammelblutkörperchen angestellt. Die vorliegenden Untersuchungen bezwecken, an einem Beispiel — der Agglutininbildung — auch den Einfluss auf einen Immunantikörper festzustellen.

Die Versuche von Laewen[3]) liessen den Schluss zu, dass in vitro keine Zerstörung der einmal gebildeten Agglutinine zu erzielen war. Bei vorher bestrahlten Tieren — Laewen bestrahlte sehr intensiv viele Stunden lang — konnte durch nachherige Impfung keine Agglutininbildung mehr erzielt werden. Es bestanden Beziehungen zwischen der spezifischen Agglutininbildung einerseits und dem Leukocytengehalt bezüglich Intaktsein des hämatopoetischen Apparates andererseits. Folglich wären wohl gerade die als identisch anzunehmenden Zellen im hämatopoetischen Apparate, welche die Leukocyten und die Agglutine bilden, besonders durch die Bestrahlung geschädigt. Weniger dagegen litten die Lysine und ihre Produktionsstätten.

Unsere eigenen Untersuchungen wurden in der Weise vorgenommen, dass vorher die Kaninchen gewogen und ihr Blut cytologisch untersucht wurde[4]). Die Impfung geschah stets dreimal in dreitägigen Intervallen mit $^1/_4$, $^1/_2$ und 1 Oese einer 1 Tag alten Typhusbacillenkultur, die uns vom hygienischen Institut (Prof. Kruse) gütigst überlassen war. Die Bacillen wurden in physiologischem NaCl aufgeschwemmt und vor der Injektion 1 Stunde auf 60° erhitzt. Die Prüfung des Agglutinintiters erfolgte vom 5. Tage nach der letzten Impfung an in fünftägigen Intervallen; die Agglutination wurde nach 2 Stunden bei 37° makroskopisch und mit der Lupe abgelesen und ausserdem noch einmal ebenso nach 24 Stunden bei Zimmertemperatur. Da jedoch nach früheren Erfahrungen der Ablesung nach 2 Stunden mehr Gewicht zuzuerkennen ist, wurde diese vor allem berücksichtigt. Drei Tiere wurden als Kontrollen ohne Bestrahlung geimpft. Die übrigen bekamen je eine Erythemdosis an je 10 aufeinanderfolgenden Tagen, und zwar in drei verschiedenen Gruppen.

Die erste Gruppe wurde zuerst bestrahlt und nachher geimpft, um zu sehen, wie der bereits bestrahlte Ankikörperapparat die Antikörperbildung verrichtet.

Die zweite Gruppe wurde gleichzeitig bestrahlt und geimpft.

Die dritte Gruppe wurde erst geimpft und dann bestrahlt, um zu entscheiden, ob in vivo eine Veränderung der bereits im Gange befindlichen Agglutininbildung zu erkennen ist. 3 Tage nach der beendeten Bestrahlung wurde die cytologische Blutuntersuchung noch einmal wiederholt.

Eine grosse Anzahl der bestrahlten Tiere starb, ohne dass die Untersuchung des Titers möglich war (Nr. 2, 3, 5, 6, 8 und 11). Dies zeigt die Schwierigkeit der Untersuchungen. Die Tiere erliegen mitunter der Strahlenwirkung, scheinbar auch besonders leicht der Einwirkung anderer Schädlichkeiten, Infektionen usw. Von allgemein biologischem Interesse dürfte dabei die Beobachtung sein, dass derartige interkurrente[5]) Erkrankungen einen bedeutenden Einfluss auf die Agglutininkurve hatten (Nr. 10, 12, 17). Bei Tieren, die an Darmcoccidiose starben, zeigte besonders ante exitum oder post mortem durch Herzpunktion entnommenes Blut einen auffallend niedrigen Titer, selbst wenn er wenige Tage vorher noch recht hoch gewesen war.

Diese Beobachtungen erklären vielleicht die kurz ante mortem oder postmortal so häufig zu beobachtende Bakterienüberschwemmung des Blutes bei manchen Infektionskrank-

---

1) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 43.

2) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenk., 1913.

3) Mitteil. a. d. Grenzgeb. f. Chir., Bd. 19, Nr. 14.

4) Ein Teil der Blutuntersuchungen wurde von Herrn cand. med. Kriese freundlichst ausgeführt.

5) Ein Analogon ist vielleicht die negative Pirquetreaktion bei Masern.

heiten infolge eines Erlahmens der Antikörperbildung. In diesem Falle wäre es auch prognostisch von schlechter Bedeutung, wenn man einen kritischen Abfall der Antikörperbildung beobachtet (vgl. Opsonine). Jedenfalls verdienen diese Befunde systematische Untersuchungen an Kranken und Leichen.

Vorausgeschickt sei die Untersuchung der Kontrolltiere Nr. 4, 9 und 14, die nicht bestrahlt waren.

Nr. 4. 2200 g. Hämoglobin (Sahli) 60 pCt., Erythrocyten 5 920 000, Leukocyten 6800, davon Polynucleäre 39 pCt., Lymphocyten 59 pCt., Eosinophile 1 pCt., Mastzellen 1 pCt.

Das Tier zeigt in typischer Weise den Gipfel der Agglutininkurve am 10. Tage nach der letzten Impfung mit 1 : 5120 nach 2 Stunden im Brutschrank. Dann Abfall des Titers bis 1 : 40 am 30. Tag, der dann bis zum Tode des Tieres nach etwa 6 Wochen erhalten bleibt. Die Sektion ergibt eine Schwellung der Mesenterialdrüsen und der Darmfollikel.

Nr. 9. 2300 g. Hämoglobin 70 pCt., Erythrocyten 5 000 000, Leukocyten 6100, davon Polynucleäre 40 pCt., Lymphocyten 45 pCt., Eosinophile 3 pCt., Mastzellen 2 pCt.

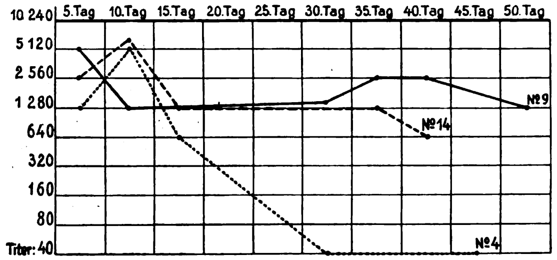
Der Gipfel der Agglutininkurve lag für die wohl zuverlässigste Ablesung, makroskopisch nach 2 Stunden im Brutschrank, mit 1 : 5120 am 5. Tag. Ein durch nichts erklärtes Ansteigen des Titers von 1 : 1280 auf 1 : 2560 am 35. und 40. Tage macht die Kurve, die nachher langsam abfällt, etwas atypisch.

Grosse Schwankungen, die sich bei der Ablesung mit der Lupe, besonders auch nach 24 Stunden ergeben, möchten wir nicht auf Ablesungsfehler allein zurückführen. Man findet dergleichen Unregelmässigkeiten nach 24 Stunden bei der Agglutination häufiger. Sie beruhen wohl auf unspezifischen Agglutination der Bacillen.

Nr. 14. 2400 g. Hämoglobin 55 pCt., Erythrocyten 4 280 000, Leukocyten 6400, davon Polynucleäre 32 pCt., Lymphocyten 62 pCt., Mastzellen 5 pCt., andere 1 pCt.

Der Gipfel der Kurve liegt am 10. Tag mit 1 : 5120. Am 15. Tag beträgt der Titer 1 : 1280, um dann am 40. Tag auf 1 : 640 zu sinken (s. Kurve 1).

Kurve 1. (Titer der Kontrolltiere.)



Gruppe I (Nr. 1, 7 und 13) wurde zuerst 10 Tage lang täglich mit je 1 Erythemdosis bestrahlt. Am 4. Tage nach der letzten Bestrahlung wurde zum ersten Male geimpft.

Gewicht und Blutuntersuchung wurden vor der ersten Bestrahlung und am Tage der ersten Impfung festgestellt.

Geimpft wurde mit $^1/_4$, $^1/_2$ und 1 Oese Typhuskultur in dreitägigen Zwischenräumen, untersucht wieder am 5., 10. Tage usw.

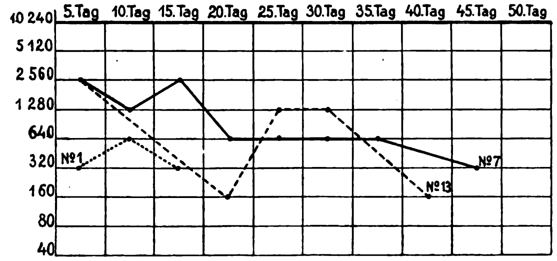
Nr. 1. 1900 g. Hämoglobin 50 pCt., Erythrocyten 3 335 000, Leukocyten 7 900, davon Polynucleäre 39 pCt., Lymphocyten $56^1/_2$ pCt., Mastzellen 4 pCt., andere $^1/_2$ pCt.

Blutbefund am 4. Tage nach der letzten Bestrahlung: Hämoglobin 50 pCt., Erythrocyten 3 550 000, Leukocyten 4200, davon Polynucleäre 48 pCt., Lymphocyten 45 pCt., Mastzellen 6 pCt., Eosinophile 1 pCt.

Das Tier starb etwa 3 Wochen nach der Bestrahlung, wohl an deren Folgen; die Sektion zeigte keine deutlichen makroskopischen Veränderungen. Der Agglutinationstiter war am höchsten am 10. Tage mit 1 : 640 (s. Kurve 2).

Der relativ niedrige Titer und die Leukopenie sind wohl in Uebereinstimmung mit früheren Ergebnissen (E. Fränkel und Budde, Laewen) als Folgen der Bestrahlung aufzufassen. Wenn Laewen bei seinen Tieren ein vollständiges Fehlen der Agglutininbildung fand, so erklärt sich dies wohl durch die viel grösseren Dosen bei stundenlanger Bestrahlung.

Kurve 2. (Gruppe I.)



Nr. 7. 3200 g, ertrug wohl infolge des höheren Gewichtes die gleiche Strahlendosis besser als Nr. 1. Hämoglobin 60 pCt., Erythrocyten 4 050 000, Leukocyten 6600.

Bestrahlung vom 3. bis 12. I. täglich je eine Erythemdosis.

Blutuntersuchung am 15. I.: Hämoglobin 62 pCt., Erythrocyten 5 260 000, Leukocyten 8000.

Impfung am 15., 18., 21. I. Titer 1 : 2560 nach 2 Stunden am 5. bis 15. Tage, nachher langsamer Abfall. Titer nie so hoch wie bei den Kontrollen.

Nr. 13. 2800 g. Hämoglobin 65 pCt., Erythrocyten 5 200 000, Leukocyten 6000, davon Polynucleäre 70 pCt., Lymphocyten 20 pCt., Mastzellen 10 pCt., Eosinophile 2 pCt.

Bestrahlung vom 10. bis 19. I. täglich je eine Erythemdosis.

Impfung am 23., 25. und 28. I. mit $^1/_4$, $^1/_2$ und einer Oese Typhuskultur.

21. I. Hämoglobin 60 pCt., Erythrocyten 4 920 000, Leukocyten 3400, davon Polynucleäre 36 pCt., Lymphocyten 51 pCt., Mastzellen 10 pCt., Eosinophile 3 pCt.

Der Titer betrug 1 : 2560 am 5. Tag, er sinkt am 10. etwas ab, um nachher wie bei Nr. 9 (Kontrolle) ohne erneute Antigenzufuhr wieder anzusteigen. Ob man daher in diesem Falle eine Schädigung der Agglutininbildung in dem temporären Abfall erblicken darf, ist zweifelhaft.

Der Titer erreicht nie die Höhe wie bei den Kontrolltieren.

Auffallend niedrig ist er bei Nr. 1. Das Tier ist erheblich kleiner und starb auch bald darauf wohl an den Folgen der Bestrahlung, war also wohl auch am schwersten geschädigt.

Gruppe II. Untersuchung der Agglutininbildung bei gleichzeitiger Bestrahlung.

Nr. 10. 2500 g. Hämoglobin 55 pCt., Erythrocyten 3 970 000, Leukocyten 9400, davon Polynucleäre 37 pCt., Lymphocyten $48^1/_2$ pCt., Mastzellen 2 pCt., Eosinophile 7 pCt.

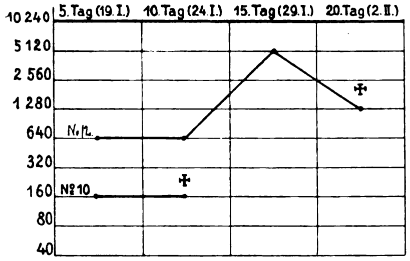
8., 11. und 14. I. geimpft mit $^1/_4$, $^1/_2$ und einer Oese Typhuskultur.

Bestrahlung vom 8. bis 17. I. täglich je eine Erythemdosis.

18. I. Hämoglobin 55 pCt., Erythrocyten 4 390 000, Leukocyten 8400, davon Polynucleäre 70 pCt., Lymphocyten $20^1/_2$ pCt., Mastzellen 2 pCt., Eosinophile $7^1/_2$ pCt.

Gestorben am 23. I. 1913. Sektion: Darmcoccidiose. Blut durch Herzpunktion gewonnen, wird agglutiniert (s. Kurve 3).

Kurve 3. (Gruppe II.)



Nr. 12. 2200 g. Hämoglobin 55 pCt., Erythrocyten 5 130 000, Leukocyten 7050, 8. I. davon Polynucleäre $27^1/_2$ pCt., Lymphocyten $65^1/_2$ pCt., Mastzellen 3 pCt., Eosinophile 4 pCt.

Bestrahlung und Impfung wie Nr. 10.

18. I. Hämoglobin 65 pCt., Erythrocyten 5 940 000, Leukocyten 6000, davon Polynucleäre 71 pCt., Lymphocyten $17^1/_2$ pCt., Mastzellen 7 pCt., Eosinophilie $4^1/_2$ pCt.

Gestorben am 1. II. 1913. Coccidiose der Leber und des Darmes. Blut post mortem durch Herzpunktion gewonnen, wird agglutiniert (s. Kurve 3).

Beide Tiere starben am Tage vor der letzten (mit Leichenblut angestellten) Blutuntersuchung an Coccidiose. Deshalb ist wohl der niedrige Titer bei Nr. 10 und der Absturz des Titers bei Nr. 12 nicht als Folge der Bestrahlung, sondern eher als Folge der interkurrenten Erkrankung zu deuten. Die allgemein biologische Bedeutung dieses Befundes wurde bereits erörtert. Der anfänglich niedrige Titer bei Nr. 12 könnte möglicherweise auf die Wirkung der Bestrahlung zurückgeführt werden.

Gruppe III. Impfung mit nachfolgender Bestrahlung.

Nr. 15. 2000 g. Hämoglobin 65 pCt., Erythrocyten 5 810 000, Leukocyten 7800, 11. I. davon Polynucleäre 43 pCt., Lymphocyten 48 pCt., Mastzellen 3 pCt.

Impfung am 11., 14. und 17. I. mit $^1/_4$, $^1/_2$ und einer Oese Typhuskultur.

Bestrahlt vom 18. bis 28. I. mit je einer Erythemdosis täglich.

29. I. Hämoglobin 55 pCt., Erythrocyten 5 120 000, Leukocyten 4200, davon Polynucleäre $64^1/_2$ pCt., Lymphocyten 21 pCt., Mastzellen $7^1/_2$ pCt., Eosinophile 7 pCt.

Agglutinationstiter am 22. und 27. I. bis 1:5120 (s. Kurve 4), später absinkend.

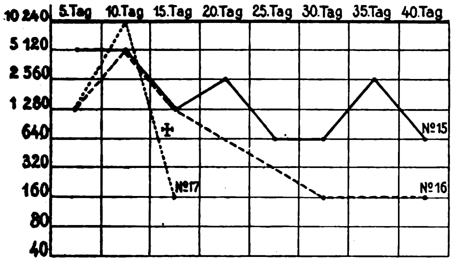
Nr. 16. 3200 g. Hämoglobin 55 pCt., Erythrocyten 4 670 000, Leukocyten 5800.

Impfung und Röntgenbestrahlung wie Nr. 15.

29. I. Hämoglobin 55 pCt., Erythrocyten 4 010 000, Leukocyten 3800.

Höchster Titer am 10. Tag 1:5120, dann rasch absinkend (siehe Kurve 4).

Kurve 4. (Gruppe III.)



Nr. 17. 2600 g. Hämoglobin 55 pCt., Erythrocyten 4 850 000, Leukocyten 6200, am 11. I. davon Lymphocyten 74 pCt., Mastzellen 26 pCt.

Impfung und Bestrahlung wie Nr. 15 und 16.

29. I. Hämoglobin 25 pCt., Erythrocyten 3 605 000, Leukocyten 17 200, davon Polynucleäre 82 pCt., Lymphocyten 15 pCt., Mastzellen 2 pCt., Eosinophile 1 pCt.

Gestorben am 31. I. an Coccidiose der Leber und des Darmes. Blut durch Herzpunktion gewonnen, wird agglutiniert. Dadurch erklärt sich wohl das merkwürdige Blutbild und der kritische Abfall der Agglutininkurve.

Die Titerkurve erreichte also bei Nr. 15 am 5. bis 10. Tage die Höhe von 1:5120 wie bei den Kontrollen. Nr. 17 agglutiniert sogar bis 1:10240 am 10. Tage. Der plötzliche Absturz des Titers auf 1:160 mit dem Blut des vorher an Coccidiose gestorbenen Tieres erklärt sich wohl als Folge der Infektion, nicht als solche der Bestrahlung.

Der absteigende Verlauf der Titerwerte bei den anderen beiden Tieren weicht zu wenig von den Kontrollen ab, als dass daraus auf eine Schädigung durch die Röntgenstrahlenwirkung geschlossen werden könnte. Es liegen also die Verhältnisse möglicherweise so, dass die durch vorherige Bestrahlung geschädigten Produktionsstätten der Agglutinine eine schlechtere (nach unseren Erfahrungen) oder gar keine (Laewen) Agglutininbildung zustande bringen, dass dagegen die einmal im Gange befindliche Agglutininbildung auch in vivo durch die Strahlenwirkung nicht mehr beeinflusst wird.

Schlusssätze:

1. Nach der Bestrahlung zeigte sich bei den Tieren ziemlich konstant ein Herabsinken der Leukocytenwerte.
2. Die Agglutininkurve bei vorhergehender Bestrahlung mit 10 Erythemdosen und nachfolgender dreimaliger Impfung liess mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Schädigung des agglutininbildenden Apparates erkennen.
3. Bei gleichzeitiger Impfung und Bestrahlung war wegen interkurrenter Erkrankung der Tiere ein sicheres Urteil über die Folgen der Bestrahlung nicht zu erlangen.
4. Bei Bestrahlung nach der Impfung, also in einem Stadium, wo die Antikörperbildung bereits im Gange ist, war ein sicherer Einfluss auf den Verlauf der Agglutininbildung nicht zu konstatieren.
5. Auch ohne erneute Antigenzufuhr war in einigen Fällen spontan nach anfänglichem Abfall ein Anstieg der Titerkurve zu beobachten.
6. Der im grossen und ganzen unveränderte Verlauf der Agglutininkurve bei den nach der Impfung bestrahlten Tieren spricht möglicherweise dafür, dass der hämatopoetische Apparat zwar die Antikörperproduktion anregt, dass aber die einmal im Gange befindliche Agglutininbildung auch in anderen, durch die Einwirkung der Röntgenstrahlen nicht so geschädigten Stellen, etwa im Blute selbst, vor sich geht.
7. Interkurrente Erkrankungen (Coccidiose) hatten einen deutlich schädigenden Einfluss auf die Agglutininbildung. Insbesondere war ante exitum oder post mortem ein kritischer Sturz des Agglutinationstiters zu beobachten.

Die Arbeit wurde mit Unterstützung der rheinischen Gesellschaft für wissenschaftliche Forschung angefertigt.

Vorläufiger Bericht über persönliche Erfahrungen mit der Friedmann'schen Behandlung der Tuberkulose.[1]

Von

Dr. **George Mannheimer**-New York.

Folgende Gründe veranlassen mich zu diesem vorläufigen Berichte:

1. Ich glaube, dass jeder seine Erfahrungen veröffentlichen sollte, zum Nutzen der Kollegen und indirekt, der Patienten.
2. In einzelnen meiner Fälle ist die Behandlung mit der Friedmann'schen Vaccine abgeschlossen.
3. Zahlreiche verfrühte und irreführende Angaben sind früher aus dem Friedmann-Lager der Presse zugegangen, und Herr F. selbst hat sich im Laufe der Wochen so entpuppt, dass jeder, der mit ihm in Berührung gekommen ist, gewissermaassen in eine Verteidigungsstellung hineingedrängt wurde.

Sie erinnern sich, dass es einer systematischen Zeitungskampagne gelungen ist, einerseits unter dem Publikum den Eindruck zu erwecken, als ob die hiesigen Aerzte den jungen deutschen Gelehrten nicht aufkommen lassen wollten, aus Neid und Eifersucht; andererseits unsere tuberkulösen Patienten in einen für ihre Krankheit schädlichen Zustand der Unruhe zu versetzen, in welchem sie von uns über dieses „Wundermittel“ Aufschluss verlangten. Mehrere wohlbekannte Phthisiotherapeuten kamen aus den verschiedensten Teilen des Landes hierher, um sich zum Nutzen ihrer Patienten an Ort und Stelle über diese Angelegenheit zu unterrichten. Wir nahmen die Sache ernst, weil wir wussten, dass die der Behandlung zugrunde liegende Idee vollkommen richtig ist, genau so wie das Prinzip der Pockenschutzimpfung durch Kuhpocken oder das der Tollwutbehandlung. **Theobald Smith** sagt: „Durch Anwendung von lebendem Virus erzeugt man in der sichersten und für den Körper schonendsten Weise die grösstmögliche Menge von Antikörpern.“ Diese Idee war schon lange vor **Friedmann** von viel bedeutenderen Männern ausgearbeitet und durchgeführt worden. Von amerikanischen Forschern erwähne ich nur **Trudeau**, **de Schweinitz**, **Pearson** und **Gilliland**, **Webb**, **Williams** und **Barber**, sowie **Dixon** u. a. Wir rechneten auf einen entschiedenen Fortschritt in der Behandlung der Tuberkulose, den wir ja so nötig brauchen. Urteilen Sie selbst aus den folgenden Bemerkungen, ob **Friedmann** uns diesen Fortschritt gebracht hat.

18 Patienten wurden von ihm unter meiner Aufsicht eingespritzt, 1 am 6. und 17 am 8. März, d. h. also vor ungefähr 3 Monaten. 12 leiden an Tuberkulose der Lungen, 1 an Tuberkulose der Lymphknoten, 2 an Nieren- und Blasentuberkulose; und diese alle erhielten die Einspritzung intramuskulär. 2 weitere Patienten hatten Gelenk-, und 1 Gelenk- und Lungentuberkulose, und diese drei wurden gleichzeitig intravenös und intramuskulär eingespritzt.

Fall 1. Verheiratete Frau von 40 Jahren, 5 Fuss 4 Zoll gross; 156 Pfund; guter Thorax. Unter Beobachtung 4 Jahre; krank seit 14 Jahren; Tuberkulose in der Familie; klimatische Behandlung, sowie zwei Tuberkulinkuren. Hat die gewöhnlichen Symptome, aber leidet wenig; nie Blutungen; fast stets fieberfrei. Starke Schrumpfung des linken Oberlappens mit Höhlenbildung und starke pleuritische Schwartenbildung über dem linken Unterlappen. Befinden und Aussehen gut; besorgt ihren Haushalt; Auswurf spärlich, positiv im Sommer 1911, aber seitdem nicht. Zur Behandlung ausgesucht, weil stationär. Hatte geringe Stichreaktion an der Einspritzungsstelle sowie ein kleines lokales Infiltrat, das seit Wochen verschwunden ist. **Friedmann** glaubt, sie habe sich so gebessert, dass sie für unbestimmte Zeit keine weitere Einspritzung braucht.

Angenommen, sie hätte sich gebessert, so könnten wir selbst damit nicht zufrieden sein. Da der Erfinder von einem Schutz- und Heilmittel spricht, so müssen wir zum mindesten scheinbare Heilung verlangen, wie wir sie bisher durch die anerkannten Methoden in einer erklecklichen Zahl der Fälle erreicht haben. Wir dürfen ferner Dauerheilung erwarten, d. h. Ausbleiben von Rückfällen: Jedoch ist dazu in diesem und allen bisher veröffentlichten Fällen die Beobachtungszeit zu kurz.

Ergebnis dieses Falles: Unverändert. Patientin hatte schon öfters Perioden, in welchen sie sich vollkommen wohl fühlte und 7 Pfund mehr wog. Sie verspürt in der letzten Zeit manchmal Unbehagen und Flattern in der Herzgegend mit Tachycardie, was ja bei Läsionen in der Nähe des Herzbeutels nicht so selten ist.

Fall 2. Mann, 34 Jahre alt, unter Beobachtung seit $9^1/_2$ Jahren;

---

[1] Vortrag, gehalten vor der Deutschen medizinischen Gesellschaft der Stadt New York, 2. Juni 1913. Gleichzeitig publiziert in „Medical Record“.

Lungentuberkulose seit mehr als 12 Jahren. Im Dezember 1903 wog er $123^{1}/_{2}$ Pfund, hatte Infiltration der rechten Spitze, Bacillen im Auswurf und leichte subjektive Symptome. Er besserte sich prompt unter hygienisch-medikamentöser Behandlung, wobei er weiter arbeitete. Tuberkulineinspritzungen vom Januar bis März 1904, wobei er 13 Pfund zunahm. Erschien erst wieder im Mai 1908 mit vasomotorischer Rhinitis, asthmatischer Bronchitis, Fieber, Gewichtsverlust und trockner Pleuritis der linken Basis. Erholte sich gut und befand sich bis Dezember 1908 wieder in seinem früheren guten Zustande. 1909 in die Lebensversicherung aufgenommen. 1910 wog er 155 Pfund. 1912: häufige Brustschmerzen; Infiltration des rechten Oberlappens und der Spitze des Unterlappens mit Schrumpfung, teilweise verdeckt durch kompensatorisches Emphysem; keine Bacillen. Breiter Thorax. Zur Behandlung ausgesucht, um die Naturheilung zu fördern. Geringe Stichreaktionen; lokales Infiltrat von Kirschengrösse; besteht noch nach 11 Wochen; die Haut an einer kleinen Stelle rot und hervorgetrieben. Ich machte an dieser Stelle am 25. Mai einen kleinen Einstich und entleerte 5 Tropfen dicken schleimigen Eiters. Derselbe enthielt bei Färbung hauptsächlich polynucleäre Zellen und einige Lymphocyten, keinerlei Organismen. Kulturen auf den gewöhnlichen Laboratoriumsmedien bei 37° C blieben steril.

Friedmann hält eine zweite Injektion in ungefähr vier Wochen für angebracht.

Ergebnis: Unverändert.

Fall 3. Verheiratete Frau von 37 Jahren; 5 Fuss 1 Zoll gross, 154 Pfund. Ich kenne sie seit Anfang März, als sie von auswärts zum Zwecke dieser Behandlung hierherkam. Lungenkrank seit 8 Jahren. Eine Tante starb an Tuberkulose. Patientin war immer mager und zu Erkältungen geneigt. Sie infizierte sich wahrscheinlich in der Sommerfrische, wohin sie gegangen war, um sich von der Pflege ihres kränklichen kleinen Kindes zu erholen. Sie schlief daselbst in einem Zimmer, das vorher von einem Schwindsüchtigen bewohnt gewesen war. Sie hatte die gewöhnlichen Zeichen: Fieber, Schweisse, Husten, Auswurf, Blutspeien und Gewichtsverlust, bis sie nur 87 Pfund wog. Viel klimatische Behandlung und häufig wiederholte Tuberkulinkuren. Dabei Höchstgewicht von 175 Pfund. Konsolidation, starke Schrumpfung und Schwartenbildung des linken Ober- und teilweise Unterlappens; Induration der rechten Spitze. Mässig gut entwickelter Thorax. Gute ärztliche Behandlung und beste häusliche Pflege; Aussehen und Befinden gut; jedoch hustet sie und hat täglich ungefähr 2 Unzen Auswurf mit Bacillen. Stationär. Wird am 6. März eingespritzt und erhält von Friedmann den Rat, täglich $^{1}/_{2}$ Liter Rahm zu trinken, weil dadurch das Mittel besser zur Wirkung komme. Dies ist der einzige Fall, in welchem er einem Patienten einen Rat erteilt hat. Es war meiner Ansicht nach ein schlechter Rat, da die Patientin schon ohnehin für ihre Grösse, ihr Alter und ihren Komfort fett genug war. Sie trank den Rahm eine Woche lang und gab ihn dann aus eigenem Antrieb wieder auf, weil er ihr nicht bekam. Zwei Tage nach der Einspritzung erschien an der Injektionsstelle ein Suggillat und eine bohnengrosse Verhärtung. Dieselbe erreichte in zwei Wochen Pflaumengrösse, war im Centrum weich, empfindlich, die Haut blaurot. Patientin reiste in gehobener Stimmung ab. Bericht des Hausarztes vom 25. April, 7 Wochen nach der Einspritzung: „Das Infiltrat brach in der Nacht auf und entleerte grosse Mengen Eiters.“ Bericht vom 14. Mai: „Eine etwa $2^{1}/_{2}$ cm lange Fistel führt in eine Höhle, die früher Eiter enthielt, aber jetzt fast frei von Sekret ist; die Fistelöffnung befindet sich inmitten einer kleinen Einsenkung, ist oval, 0,2—0,3 cm; die umgebende Haut ist bläulich; in einer Entfernung von 0,3 cm befindet sich eine weichere Stelle auf einer harten Basis mit leicht bläulich verfärbter Haut, die aussieht, als ob sie bald aufbrechen würde. Die Lymphknoten der betreffenden Leistenbeuge sind nicht vergrössert.“

Die eben erwähnte weiche Stelle wurde inzidiert, der Eiter entleert, die Fistelhöhle ausgekratzt. Der bakteriologische und pathologische Befund ist noch nicht eingetroffen. Patientin hat ihre gehobene Stimmung verloren und befindet sich jetzt in demselben Zustande wie zuvor. Was ist die Ursache dieses ungewöhnlich grossen Abscesses? Haben die früher häufigen Einspritzungen von Tuberkulin etwas damit zu tun? Rührt er davon her, dass eine Vene angestochen wurde und sich Blut der Vaccine beimischte? Friedmann versucht bei seinen intramuskulären Einspritzungen nicht, die Venen zu vermeiden. War die Dosis zu gross? Alle säurefesten Bacillen erzeugen bei subcutaner und intramuskulärer Einspritzung lokale Abscesse, sobald eine gewisse Dosis überschritten wird, wie man glaubt, infolge der Reizung ihrer wachsartigen Substanzen, welche die Resorption der Bakterienproteine verhindern. Soviel ich weiss, braucht Friedmann als Menstruum steriles Wasser mit gewissen Zusätzen; er schabt von seiner Kultur mehrere Oesen ab und wiegt das abgeschabte Bacillenmaterial; dieses wird in der Verdünnungsflüssigkeit suspendiert und dann filtriert; die erste Portion des Filtrates wird zur intravenösen, die zweite, weniger konzentrierte, zur intramuskulären Einspritzung gebraucht. Wir standardisieren unsere Vaccinen durch Zählen der Mikroorganismen in der Zählkammer. Ich bezweifle, dass seine Methode der Standardisierung genauer ist.

Bericht des Hausarztes vom 28. Mai: Die Abscesshöhle in der Glutäalgegend ist im Heilen begriffen, das ganze Infiltrat viel kleiner, ungefähr 5 cm im Durchmesser. Patientin befindet sich weniger wohl als während der letzten 5 Jahre, hat viel Husten und reichlich Auswurf, Fieber und Schüttelfröste; Gewicht dagegen ist stationär.“

Ergebnis: Verschlechterung des Allgemeinzustandes sowie lästige Fistel und Infiltratbildung in der Glutäalgegend.

Fall 4. Mädchen von 21 Jahren, Patientin von Dr. Junger. Lungenkrank seit 8 Jahren, War im Anfang 16 Monate lang in einem Sanatorium, besserte sich erheblich, nahm ihre Fabrikarbeit wieder auf und blieb dabei mit kurzen Unterbrechungen. Weit fortgeschrittener, hauptsächlich linksseitiger Prozess, der seit Jahren stationär ist. 114 Pfund, 5 Fuss gross. Thorax mässig gut entwickelt. Eingespritzt am 8. März. Am 13. lokale Induration von der Grösse eines Fünfmarkstückes, rot und empfindlich. Dieselbe brach am 4. April auf, also einen Monat nach der Einspritzung, und entleerte sterilen Eiter, schloss und öffnete sich wieder an den folgenden Tagen. Am 7. April tiefes Infiltrat von der Grösse eines kleinen Apfels, die Haut rot in der Grösse eines Dreimarkstückes; in der Mitte ein kleines, rundes, scharf ausgeschnittenes Loch, aus dem sich dünner Eiter entleert. Patientin fühlt sich wohl, hustet weniger und wirft ungefähr einen Esslöffel voll Auswurf täglich aus. Anfangs Mai, als sich der Abscess geschlossen hatte, aber das Infiltrat noch weiter bestand, stellten sich vermehrter Husten, Erschwerung des Auswurfes, Fieber, Brustschmerzen und Gewichtsverlust ein. Patientin muss das Bett hüten.

Ergebnis: Verschlechterung. Ich würde eine weitere Einspritzung nach der Friedmann'schen Methode nicht anraten.

Fall 5. 40jähriger Mann, Buchhalter. Lungenkrank seit 4 Jahren. Unter Beobachtung seit März. 5 Fuss 8 Zoll; 170 Pfund. Sehr mässig fortgeschrittener linksseitiger Prozess. Normaler Brustkorb. Vor 2 Jahren Exstirpation tuberkulöser cervicaler Lymphknoten. Sonst nie viel krank; guter Esser, starker Raucher. Nach der Einspritzung keinerlei subjektive Veränderung. 5 Wochen später hat der Patient zum ersten Male in seinem Leben eine Hämoptysis. Damals war das lokale Infiltrat erbsengross; das Gewicht hatte etwas abgenommen; seit dem 15. April nicht mehr untersucht.

Ergebnis: Absolut negativ, der Prozess sicherlich nicht aufgehalten.

Fall 6. Ein Farmer von 38 Jahren kam zu mir anfangs März mit seinem Hausarzt zum Zweck dieser Behandlung. Er ist der jüngste von 10 Kindern, 6 Fuss gross und wiegt $125^{1}/_{2}$ Pfund. Lungentuberkulose seit über 3 Jahren; viel klimatische Behandlung; auch Tuberkulin. Die linke Lunge zeigt mässig fortgeschrittene, die rechte Spitze beginnende Erkrankung. Habitus phthisicus. Temperatur 38,4 C, Puls 116; eine geringe Spur Eiweiss und einige hyalin-granuläre Cylinder; mässige Infiltration der linken Hälfte der Epiglottis. Eingespritzt am 8. März. In derselben Nacht reiste Patient (ohne mein und seines Hausarztes Vorwissen) nach Tennessee (über 2000 Meilen), verheiratete sich und kam mit seiner Frau zurück. Er fühlte sich erheblich wohler, aber entwickelte einen kleinen periproctitischen Abscess. Er wurde nach Abreise seines Hausarztes zu Bett geschickt und erhielt richtige Pflege und passende Medikation. Der Lungenprozess schritt in Form der käsigen Pneumonie weiter; die Infiltration der Epiglottis vergrösserte sich und griff auf den linken Aryknorpel über. Es bestand ein gutes Infiltrat an der Injektionsstelle, das schon lange verschwunden war, als Friedmann ihn am 14. Mai wiedersah und eine zweite Einspritzung auf 2 Wochen verschob.

Zusammenfassung: Dieser Patient setzte ein so hohes Vertrauen auf die Vaccine, dass er sich auf die erste Einspritzung hin verheiratete. Sein Ausflug in das eheliche Leben schadete ihm sicherlich, indessen wurde dieser Schaden teilweise wieder gutgemacht durch die aufopfernde Pflege, welche er von seiner jungen Frau erhielt. Bedeutend mehr schadete ihm die Verzögerungstaktik Friedmann's, der diesen Patienten schon viel früher hätte untersuchen sollen, um zu entscheiden, ob er für eine zweite Einspritzung reif war. Der Patient wurde dadurch in einer beständigen Unruhe und Ungewissheit gehalten. Friedmann erwiderte auf meine wiederholten Aufforderungen, er habe ja diesem Patienten kein Geld abgenommen, und er werde schon im Laufe der Zeit nach dem Rechten sehen. Somit fühlte er sich offenbar jeder weiteren Verpflichtung enthoben. Als er sich endlich dazu herbeiliess, nach dem Patienten zu sehen, fand er diesen für eine zweite Einspritzung reif, verschob sie aber auf 2 Wochen. Dieselbe wäre meiner Ansicht nach schon 2 Wochen früher angezeigt gewesen, weil damals schon das Infiltrat verschwunden war und Patient sich auf dem Wege der Verschlechterung befand. Friedmann sagt, man solle unter diesen Umständen die zweite Einspritzung machen, dagegen solle man das nicht tun, solange noch ein Rest von Infiltrat bestehe, und zwar wegen der Gefahr von Anaphylaxie. Ist das Infiltrat verschwunden, der Patient jedoch auf dem Wege der Besserung, so kann man reinjizieren oder warten. Die Vernachlässigung dieses Patienten seitens Friedmann's ist um so flagranter, als er hier seine eigenen Indikationen missachtete.

Der Patient reiste nach einem südlichen Sanatorium ab, in tiefer Entrüstung über dieses Vorgehen Friedmann's; ich aber billigte seine Abreise, denn er war nicht stark genug, um die für einen zweiten immunisatorischen Stoss nötige Antikörpermenge zu entwickeln.

Ich erwähne jetzt vier Fälle von Lungentuberkulose, die anfangs März unter Beobachtung kamen und ungefähr das gleiche Ergebnis hatten. Ihre Brustmaasse waren unternormal.

Fall 7. Mann von 28 Jahren; der jüngste von 10 Kindern; viel krank; 6 Fuss 2 Zoll, $157^{1}/_{4}$ Pfund. Vor 3 Jahren Mastdarmfistel; dann die gewöhnlichen Lungensymptome; kurze Sanatoriumsbehandlung; viele Hämoptysen; subfebril; beständige Tachycardie. Mässig fortgeschrittene

Infiltration des linken Oberlappens. Kleine Herde in der rechten Spitze. $3^{1}/_{2}$ Wochen nach der Einspritzung trat Blutspeien auf, das 10 Tage anhielt. Am 10. Mai fühlte er sich ziemlich wohl, hatte aber 7 Pfund abgenommen. Friedmann fand am 14. Mai ein tiefes Infiltrat von Kirschengrösse und verschob die zweite Einspritzung um 4 Wochen. Ich suchte in Musse, bei verschiedenen Lagen und Stellungen des Patienten, nach Resten von Infiltrat, fand aber keine. Dasselbe konstatierten andere Aerzte vor und nach mir. Patient, dem das Geld ausgegangen war, verschaffte sich eine zweite Injektion von anderer Seite und reiste ab.

Fall 8. 30jähriger Mann, der jüngste von 8 Kindern; 5 Fuss $9^{1}/_{2}$ Zoll; $139^{3}/_{4}$ Pfund; früher starker Raucher und mässiger Trinker; neigt zu Tachycardie; häufig Tonsillitis. Krank seit 3 Jahren, im Beginn nicht als Tuberkulose erkannt. Mässig fortgeschrittene Affektion des rechten Oberlappens, Pleuritis der rechten Basis, Trommelschlägelfinger, Leber leicht vergrössert, Spur von Eiweiss; Hauptsymptom: Kurzatmigkeit. 10 Tage nach der Einspritzung spricht Patient in enthusiastischer Weise von seiner Besserung: Atmung freier, Expektoration leichter, Appetit besser, die subscapularen Schmerzen verschwunden. Aber die Besserung hielt nicht an. Als ich ihn nach einem Monat wieder untersuchte, war das subjektive Befinden mässig gut, die Krankheit aber im Fortschreiten begriffen. Obwohl kein lokales Infiltrat vorhanden war, wurde er von Friedmann hingehalten. Er bekam die zweite Einspritzung am 26. Mai. 25 Stunden darauf fand sich an der Injektionsstelle ein kirschgrosses, sehr empfindliches Infiltrat mit sehr roter Haut, das aussah, als ob es einschmelzen wollte. Man sagte ihm, er solle nach 5 Wochen zu einer dritten Einspritzung wiederkommen.

Fall 9. 26jähriger Reisender, der jüngste von 5 Kindern; 5 Fuss $9^{1}/_{4}$ Zoll; 130 Pfund; war immer mager und viel krank. Hat chronischen Nasenkatarrh, eine grosse Perforation des Nasenseptums, Vergrösserung einiger cervicaler und beider epitrochlearer Lymphknoten. Wassermann negativ. Die Krankheit begann anscheinend 1909 auf einer Reise in den Südstaaten und wurde als Malaria diagnostiziert. Dilettantenhafte klimatische Behandlung. Im vorigen Jahre periproctitischer Abscess. Fortgeschrittener linksseitiger Prozess. 10 Tage nach der Einspritzung noch kein lokales Infiltrat, dagegen ist der Husten locker und mehr über den ganzen Tag verbreitet. 4 Wochen nach der Einspritzung öffnet sich der alte periproctitische Abscess wieder. Subfebril. Am 14. Mai fühlt er sich subjektiv wohl, hat ein lokales Infiltrat von Kirschgrösse; soll in 2—3 Wochen die zweite Einspritzung erhalten. Erhielt sie aber schon am 24. Mai, d. h. etwas vor der festgesetzten Zeit, obwohl er am 22. Mai etwas Blut ausgehustet hatte. Ich hatte Friedmann sagen hören, er spritze niemand ein, der innerhalb einer Woche eine Hämoptöe gehabt habe. Entweder müssen seine Angaben cum grano salis genommen werden, oder dieser Patient wurde besonders begünstigt. Wie derselbe mir selbst erzählte, ist er der Bruder eines in Europa stationierten Zeitungskorrespondenten, welcher die Artikel über Friedmann schon vor dessen Ankunft der hiesigen Presse geliefert hatte.

Diese drei Patienten waren nicht unter strikter Kontrolle hinsichtlich Ruhe und Bewegung. Sie gehören dem erethischen oder hyperthyreoiden Typus an und geben eine schlechte Prognose, es sei denn, dass sie sich einem strikten Regime unterwerfen.

Fall 10. 28jähriger Lehrer; krank $4^{1}/_{2}$ Jahre; ein Wanderer auf der Suche nach einem passenden Klima. 6 Fuss; $148^{3}/_{4}$ Pfund; Höchstgewicht 188 Pfund. Trommelschlägelfinger. Ganz mässig fortgeschrittener, schrumpfender Prozess im linken Oberlappen; Darmstörungen; früher Verstopfung, jetzt Neigung zur Diarrhöe; beständig mässiges Fieber; zu Bette in einem hiesigen Hospital. Die Lungenaffektion blieb während dieser Zeit stationär, trotzdem verlor er 6 Pfund an Gewicht wegen häufiger Durchfälle. Am 14. Mai fühlte Friedmann ein erbsengrosses Infiltrat und verschob die weitere Einspritzung auf 5 Wochen. Ich bin sicher, dass Friedmann etwas an einer Stelle gefühlt hat, an welcher die erste Einspritzung gar nicht gemacht worden war. Der Patient, dem das Geld ausging, verschaffte sich die zweite Einspritzung von anderer Seite und reiste ab. Er vertrug die Heimreise nach Wisconsin schlecht, hatte hohes Fieber und Nachtschweisse.

Das Ergebnis dieser vier Fälle ist bis jetzt ungünstig.

Fall 11. 46jähriger Arzt; krank seit 1907; Tuberkulose der linken Spitze; grazil gebaut. Sorgfältige klimatische und Tuberkulinbehandlung. In seiner Praxis tätig seit 1908. Im vorigen Jahre frische Erkältung. Fühlt sich wohl, hat nur gelegentlich pleuritische Schmerzen. Wollte sich immunisieren lassen, um Rückfälle zu verhüten. Nach der Einspritzung Brustschmerzen verschwunden, Husten geringer, Gewichtszunahme von 2 Pfund. Ende April erkältete er sich wieder, hustete und spuckte mehr als früher und sieht schlechter aus; aber objektiv ist der Prozess nach wie vor latent.

Ergebnis negativ. Will von Friedmann nichts mehr wissen.

Fall 12. 27jähriger Rechtsanwalt. 5 Fuss $11^{1}/_{2}$ Zoll; mässig gut entwickelter Thorax. 136 Pfund am 21. November 1912. Patient neigt während der letzten drei Jahre zu Erkältungen, verliert Gewicht und Kraft. Das erste augenfällige Zeichen einer Tuberkulose war eine Hämoptöe im Winter 1912, die sich seitdem mehrmals wiederholte. Geringe Infiltration beider Spitzen; aktiv; wurde im Bette gehalten und einer passenden hygienisch-diätetisch-medikamentösen Behandlung unterworfen; nahm $8^{1}/_{2}$ Pfund zu und verlor alle Zeichen der Aktivität des Prozesses. Nach zweiwöchigem Aufenthalt in Lakewood, N. J., wo er noch 2 Pfund zunahm, erlaubte ich ihm, täglich einige Stunden ins Bureau zu gehen. Am 21. Februar erkältete er sich, hatte mehr Husten und Auswurf, Schmerzen in der rechten Brustseite, Fieber und Schweisse, was aber alles innerhalb 3 Tagen verschwand. Am 2. März leichtes Druckgefühl auf der Brust, gelegentlich Nachtschweiss; Auswurf spärlich, ohne Bacillen. Eingespritzt am 8. März. Am 11. März verspürte Patient wiederum die kurzen heftigen Schmerzen in der rechten Brustseite. Am 18. März behauptete er, sich kräftiger zu fühlen. Am 25. März klagte er wieder über Schmerzen in der rechten Brust, und man hörte deutlich pleuritisches Reiben rechts hinten unten. Er hatte zurzeit $147^{1}/_{4}$ Pfund, das Höchstgewicht seit Beginn der Krankheit. Schriftlicher Bericht vom 21. April: Seit Ende März zu Bett, nach Aussage seines Hausarztes wegen Bronchopneumonie mit schweren Lungenblutungen, Fieber und Auftreten von Bacillen im Auswurf. Seit dem 25. März von mir nicht mehr untersucht. Wünscht anscheinend keine zweite Einspritzung mehr.

Ergebnis: Das Fortschreiten der Erkrankung war schon vor der Einspritzung im Gange, wurde also durch sie nicht verursacht, aber auch nicht aufgehalten.

Fall 13. Mann von 30 Jahren, gross und gut genährt, 178 Pfund; Nieren- und Blasentuberkulose; krank seit 1905; Diagnose im Anfang schwer; vielfach operiert. Juli 1908 Entfernung der linken Niere; aber schon nach einigen Monaten kehrten die alten Symptome zurück (d. h. häufiges brennendes Wasserlassen, Eiter, Fetzen und Tuberkelbacillen im Urin) und bestehen in wechselnder Stärke weiter. Beim Cystoskopieren zeigt sich eine Ulceration der linken Uretergegend. Am 8. Januar 1913 wurde der linke Ureter exstirpiert. Auch diese Operation brachte keine dauernde Besserung. Eingespritzt am 8. März. Das Infiltrat erweichte nach 8 Wochen und entleerte etwas Eiter.

Ergebnis: Keine Veränderung. Dem letzten Bericht nach zurzeit septisch.

Fall 14. 23jähriger Krankenwärter, in sehr gutem Ernährungszustande. Nieren- und Blasentuberkulose. Linke Niere vor 4 Jahren entfernt; aber immer noch Brennen sowie häufiges Wasserlassen bei Tag und Nacht. Besorgt seine Arbeit. Hatte ein gutes lokales Infiltrat, das noch in geringem Umfang weiter besteht.

Ergebnis: Keine Besserung; Tuberkelbacillen noch im Urin.

Diese beiden Patienten sollen eine weitere Einspritzung in einigen Wochen erhalten.

Fall 15. 4jähriger Knabe, Patient von Dr. Samuel Kutscher. Seit drei Jahren Tuberkulose der cervicalen Lymphknoten. Eine Gruppe war erweicht und exstirpiert worden. Ebenso waren Mandeln und adenoide Wucherungen entfernt worden. Es besteht eine Kette von Lymphknoten, entlang dem Sternocleidomastoideus, von Erbsen- bis Kleinkirschgrösse, diskret, mässig hart. Zehn Tage nach intramuskulärer Einspritzung war das Infiltrat nussgross, blaurot, weich in der Mitte. Es brach am 15. April auf und entleerte Eiter, schloss und öffnete sich wieder. Der Allgemeinzustand des Knaben war immer gut. An den Lymphknoten hat sich nichts verändert. Friedmann nennt sie fibrös und glaubt nicht, dass sie durch seine Vaccine weiter beeinflusst werden können.

Fall 16. 9jähriger Knabe, Patient von Dr. Edgar Oppenheimer. Unter Behandlung seit zwei Jahren wegen tuberkulöser Coxitis mit Dislokation. Erkrankung begann vor drei Jahren, allmählich, mit Schmerzen in der Hüfte und Hinken; nach sechs Monaten war schon eine Dislokation da. Ein halbes Jahr lang Streckverband, dann kleine Lorenz'sche Gipsschiene, mit welcher er herumgeht. Lungen normal; wiegt 45 Pfund. Röntgenbild: starke Zerstörung von Acetabulum und Ileum, Kopf und Hals des Femur verschwunden; der grosse Trochanter 5 cm höher als auf der gesunden Seite; sehr geringe Beweglichkeit; ganz geringe Empfindlichkeit; keine Eiterung. Nach der intravenösen Einspritzung ausgesprochene Allgemeinreaktion. Bisher keine Veränderung am Gelenk. Friedmann wollte die kleine Gipsschiene entfernt haben, weil sie die lokale Circulation der Antikörper hindere. Da aber der Femur ohne Stütze nicht an Ort und Stelle bleibt, so war Entfernung derselben ganz ausgeschlossen.

Fall 17. 24jähriger Mann, Metzger, Patient von Dr. Samuel Kutscher. Lungentuberkulose seit sieben Jahren, mässige Kyphoskoliosis. Eine Schwester an Tuberkulose gestorben. Pat. hatte drei grosse Lungenblutungen. Nach der letzten, im Januar 1912, ging er nach Liberty (N. Y.) und besserte sich dort erheblich, nahm in drei Wochen 15 Pfund zu. Fortgeschrittene linksseitige Affektion. Seit November 1912 entwickelten sich allmählich Schmerzen, Steifheit und Schwellung des rechten Knies. Der Umfang desselben ist grösser; der von Oberschenkel und Wade kleiner als auf der anderen Seite. Röntgenbild: Atrophie der Knochen des Kniegelenks, besonders der Tibia, Fibula und Patella: Gelenkflächen intakt; kein deutlicher Knochenherd. Diese Läsion ist toxischer Natur, nicht wahre tuberkulöse Ostitis. Auf Simultaninjektion hin sehr heftige Allgemeinreaktion und danach zeitweise subjektives Wohlbefinden. Es ist aber selbstverständlich, dass nach dem Abklingen einer schweren, fieberhaften Attacke Euphorie sich geltend macht.

Ergebnis: Bis dato keine Besserung in Lunge und Knie; dies ist enttäuschend, weil man bei frischen Knochenläsionen eine prompte Besserung erwarten durfte.

Fall 18. Junger Mann von 16 Jahren. Vor neun Jahren Tuberkulose des rechten Fussgelenks, die operiert wurde und ausheilte. Vor sieben Jahren vereiterte eine Gruppe submaxillarer Lymphknoten, wurde inzidiert und heilte aus. Seit sieben Jahren besteht Tuberkulose des rechten Kniegelenks, die verschiedentlich durch Fixation, Aspiration und Hyperämie behandelt wurde. Ein typischer Fall: Verkürzung der rechten Extremität; alle Maasse der rechten Seite, einschliesslich des Kniegelenks, kleiner als links; Beugung beschränkt, ausgesprochene Druckempfindlichkeit an verschiedenen Stellen. Röntgenbild: Atrophie aller Knochen des Kniegelenks, Erosionen von Femur und Tibia, besonders der äusseren Kondylen. Nach der Einspritzung starke Allgemeinreaktion, nach deren Abklingen die Schmerzen im Knie abnahmen und die Beweglichkeit etwas zunahm. zweite Einspritzung am 26. Mai. Am 31. Mai kleinkirschgrosses, empfindliches und schmerzhaftes Infiltrat mit zart geröteter Haut. Die Stelle der ersten Einspritzung ist ebenfalls wieder leicht gerötet und empfindlich (Wiederaufflackern der cutanen und intracutanen Reaktion, wie wir sie vom Tuberkulin her zu sehen gewohnt sind).

Ergebnis: Keine Besserung.

Zusammenfassung.

In keinem einzigen dieser 18 Fälle zeigte sich bis heute eine deutliche Besserung, die man der Vaccine zuschreiben könnte. Bei einigen schritt die Krankheit unaufhaltsam weiter. In keinem Falle verschwand das Fieber. Bei 5 von den 18 Fällen entwickelten sich lokale Abscesse, von denen vier klein und einer gross waren, der zurzeit noch fortbesteht. Abgesehen von diesem letzteren Ereignis kann ich nicht behaupten, dass die Einspritzungen einen bestimmten Schaden verursacht haben. Auch kann ich nicht bestimmen, ob das Fortschreiten der Krankheit in den betreffenden Fällen durch die Vaccine beschleunigt wurde.

Ich würde Herrn F. gern aus dem Spiel lassen; er ist aber von seinem Mittel untrennbar. Er ist scheinbar von der Wirksamkeit desselben so eingenommen, dass er alle anderen, wohlerprobten Behandlungsmethoden ignoriert. Dies rührt entweder von übermässiger Begeisterung des Erfinders her oder von einem Mangel an klinischer Erfahrung, welcher ja bei einer hauptsächlich im Laboratorium verbrachten Laufbahn nicht wundernimmt. **Friedmann** scheint nicht zu verstehen, dass die Schwindsucht eine komplizierte Krankheit ist, zu deren Erzeugung viele Faktoren notwendig sind: nicht bloss der Tuberkelbacillus, sondern auch Mischinfektionen und, was ebenso wichtig ist, Heredität, Beschäftigung, Lebensgewohnheiten, häusliche Verhältnisse, Charakter und finanzielle Lage. Es ist doch ohne weiteres klar, dass ein Mittel, welches sich nur gegen die schädlichen Folgen des ursprünglichen Eindringlings richtet, unmöglich eine Heilung erzielen kann, ohne weitere Beihilfe.

Friedmann beschränkte sich bei seinen Nachuntersuchungen auf die Palpation der Einspritzungsstelle und Fragen nach subjektiven Symptomen. Er fragte mich nie nach objektiven Veränderungen. Nennt man das wissenschaftlich?

Ich hebe hier nochmals hervor, dass das Prinzip der Behandlung vollkommen richtig ist. Es mag etwas Gutes an dieser und ähnlichen Vaccinen sein, aber um sie im individuellen Falle anzuwenden und das Gute, was darin stecken mag, zur Wirkung zu bringen, dazu bedarf es einer gründlichen klinischen und speziellen Ausbildung und Erfahrung, sowie eines gesunden unparteiischen Urteils von seiten des Arztes, der sie anwenden will, und der es auf sich nimmt, andere darin zu belehren. Kein solches Mittel könnte bei der ambulanten Behandlung, wie sie im **Friedmann**'schen Institut ausgeführt wurde, auf seinen wahren Wert hin geprüft werden.

Zum Schluss möchte ich die Worte eines unserer ersten Immunitätsforscher, **Theobald Smith**, anführen, welcher kürzlich in einem Vortrage geäussert hat: „Die Aerzte müssen dafür sorgen, dass die Vaccinetherapie nicht in ein schablonenhaftes, leichtsinniges Experimentieren am Menschen ausartet, dass deren Anpreisung keine trügerischen Hoffnungen bei unzähligen Kranken erweckt, und dass sie nicht aus Gewinnsucht entseht und als Geschäft betrieben wird, zur Ausbeutung der Schwachen und Unglücklichen."

Ich bedaure von Herzen, einerseits wegen der leidenden Menschheit und andererseits im Namen der medizinischen Wissenschaft, und besonders der deutschen, dass ich zu obigen Schlussfolgerungen gezwungen bin.

Aus der chirurgischen Privatklinik von Dr. Ludwig Meyer.

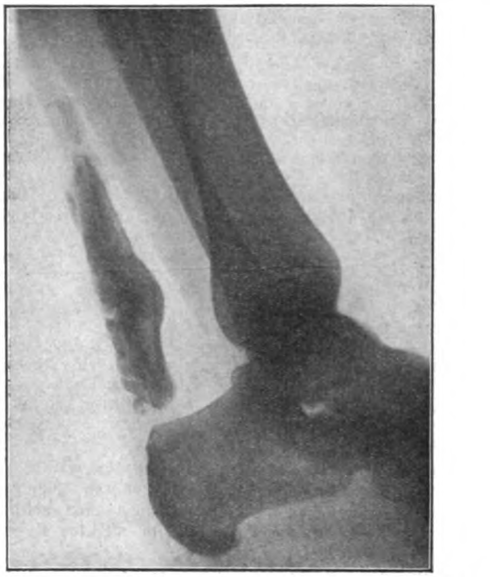
Verknöcherung der Achillessehne.[1])

Von

Dr. **Ludwig Meyer.**

M. H.! Ich möchte Sie heute auf einen Fall von Verknöcherung der Achillessehne aufmerksam machen, der auf dem Gebiet der Gewebsmetaplasie als eine gewisse Rarität gelten kann.

Es handelte sich um einen Mann, der kürzlich einen geringgradigen Unfall erlitten hatte und wegen einer Anschwellung des Fusses in meine Behandlung kam. Ein bei dieser Gelegenheit angefertigtes Röntgenbild ergab ebenso wie die palpatorische Untersuchung des Fusses eine vollständige Sklerosierung der Achillessehne; es stellte sich heraus, dass Pat. vor 40 Jahren mit demselben Fuss in die Speichen eines Lastwagens gekommen war und sich eine schwere Verletzung des Gelenks zugezogen hatte. Damals war in der Erlanger chirurgischen Klinik eine Tenotomie der Achillessehne vorgenommen worden, und im Anschluss an diesen Eingriff muss sich allmählich der sklerosierende Prozess eingeleitet haben. Wie inzwischen aus den Akten der Erlanger Klinik festgestellt worden ist, handelte es sich damals um einen traumatischen Pes equinus.



Da die Anomalität nicht die geringsten Beschwerden macht und daher keinen Grund zur Exstirpation gibt, ist es fast unmöglich, mit Sicherheit zu sagen, ob es sich um eine blosse Verkalkung oder um eine Verknöcherung etwa in der Art einer Myositis ossificans handelt. Jedenfalls spricht die auf dem Röntgenbild erkennbare Struktur für das letztere. Ich glaube, dass im vorliegenden Falle unter dem Einfluss des durch die Operation gesetzten Hämatoms das Bindegewebe der Sehne in Knochensubstanz übergegangen ist in der Weise, dass sich die Grundsubstanz unter Kalkablagerung verdichtet hat, und die Bindegewebszellen sich in Knochenzellen verwandelt haben.

Zur Radiotherapie der Carcinome.[2])

Von

Prof. Dr. **Paul Lazarus** - Berlin.

Was ist das Wirkende bei der Strahlentherapie der Carcinome? Es ist das ultrapenetrierende Licht, mag es der Röntgenröhre oder den Radioelementen entstammen. Wohl sind die γ-Strahlen den X-Strahlen physikalisch verwandt, aber biologisch sind erstere überwertig. Die γ-Strahlen sind:

---

1) Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 18. Juni 1913.

2) Diskussionsbemerkungen zum Vortrage des Herrn Geh. Rat Prof. **Bumm**: „Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien", gehalten am 28. Mai 1913 in der Berliner medizinischen Gesellschaft, cf. Originalartikel in Nr. 22; Diskussion zu diesem Vortrag Nr. 22, S. 1033 und Nr. 23, S. 1082.

Erstens unvergleichlich durchdringender; ihre Penetrationskraft ist etwa 40 mal stärker als selbst jene der härtesten Röntgenstrahlen.

Zweitens kann man die radioaktive Strahlungsquelle ins Organinnere, direkt an den Erkrankungsort heranbringen und daselbst beliebig lange einwirken lassen.

Drittens kann man durch Umlagerung der Geschwulst mit radioaktiven Stoffen deren diffusse, allseitige Strahlendurchflutung erzielen.

Es ist praktisch ungefähr gleichgültig, ob die γ-Strahlen vom Radium oder Mesothorium stammen; vom Radium C werden die Hälfte der Strahlen durch Bleifilter von 13,8 mm, vom Thorium D durch solche von 15 mm absorbiert. Das Radium hat jedoch den Vorteil gleichbleibender Konstanz und einer mehr als 100mal so grossen, mittleren Lebensdauer (2500 Jahre). Das käufliche Mesothor bleibt nur etwa ein Jahrzehnt hochaktiv, dann klingt es ab.

Hat man z. B. ein frisches Mesothorpräparat vor sich, so steigt dessen Aktivität in den nächsten 3 Jahren infolge Nachbildung von Radiothorium auf das $1^1/_2$ fache an, sinkt aber bereits im Verlaufe der nächsten 7 Jahre auf den Anfangswert, nach einem weiteren Jahrzehnt auf etwa die Hälfte und nach abermals einem Jahrzehnt auf etwa $^1/_4$. Dieser Rest bleibt nun konstant, da er dem gewöhnlichen 25 proz. Radiumgehalte des käuflichen Mesothors entspricht.

Man muss daher durch Messung feststellen, ob sich das Präparat in der aufsteigenden oder absteigenden Kurve befindet. Nun zur Technik.

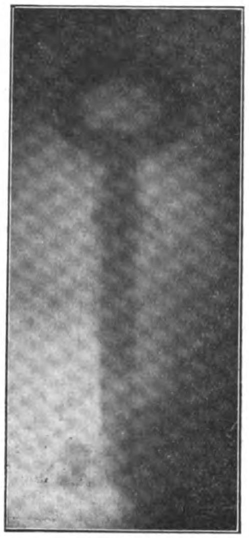
Die Radiotherapie der Carcinome habe ich noch unter v. Leyden's Leitung bereits vor 10 Jahren aufgenommen und mit ihr, wie auch mit den verschiedensten anderen Heilversuchen vorübergehende Besserungen, selbst jahrelange Stillstände erzielt. Das Verdienst, eine rationelle Bestrahlungsmethodik mit starken Präparaten eingeführt zu haben, gebührt Wickham und Degrais. Diese Autoren erkannten bald, dass gerade der Uteruskrebs ein besonders dankbares Bestrahlungsobjekt darstellt. Es gelang ihnen bereits vor 6 Jahren nicht nur Schmerz, Blutung und putride Sekretion zu beheben, sondern auch die Uteruskrebse zu verkleinern, ja selbst inoperable Tumoren in operable zu verwandeln[1].

Im Laufe der Jahre haben Wickham und Degrais ihre Bestrahlungstechnik immer mehr vervollkommt und vereinfacht. Dank ihrem Entgegenkommen bin ich in der Lage, deren heutige Technik darlegen zu können. 50 bis 100 mg Radiumsulfat werden in einem winzigen Platinröhrchen von $^1/_2$ mm Wanddicke eingeschmolzen, das in ein ebenso dünnwandiges, mit einem Fixationsfaden armiertes Silberröhrchen kommt. Durch die 1 mm dicke Metallwand werden somit die ätzenden α- und die weichen β-Strahlen abfiltriert und fast nur die γ-Strahlen durchgelassen. Das Röhrchen wird mit steriler Gaze etwa 30 mal fest umwickelt, an der erkrankten Stelle placiert und mittels eines Tampons verankert. Je nach der Ausdehnung des Krebses führt man ein oder mehrere dieser Röhrchen ein. Man belässt sie beim Portiocarcinom etwa 2 mal je 48 Stunden auf der kranken Stelle und 24 Stunden auf dem Collum uteri. Beim Corpuscarcinom wird zunächst der Muttermund mit Hegar'schen Bougies erweitert, bis eine Hartgummisonde (Nr. 20) durchgeht. Diese wird gewöhnlich mit drei hintereinander gelagerten radioferen Tuben (von je 50 mg) gefüllt und etwa 2 mal 24 Stunden liegen gelassen. Zwischen den einzelnen Applikationen lässt man ein Intervall von 8 Tagen. Man kann auch auf die Bauchhaut oder an die Cervix eine stark befilterte, zweite Radiumplatte anbringen, wodurch eine kreuzweise Strahlendurchflutung (Feu croisé) des Tumors erreicht wird. Nun zur Dosierung.

Ich rate ab, bei der Uteruskrebsbestrahlung zu kleine Dosen anzuwenden, die im Gegensatze zu den grossen Zerstörungsdosen das Tumorwachstum geradezu beschleunigen können, ganz besonders, wenn die Tiefenwirkung nicht ausreicht. Aber auch die zu starken Massendosen können Schädigungen herbeiführen. Ich erinnere an die in der Nachbarschaft therapeutisch bestrahlter und geheilter Tumoren aufgetretenen Röntgenkrebse; ferner an die durch Radiumbestrahlung erzeugten atypischen Epithelwucherungen, sogar mit Hornperlenbildung. Ich selbst habe in der Umgebung eines mit Mesothorium bestrahlten und geheilten Stirnhautkrebses suspekte Epithelwucherungen auftreten sehen. Darum Schutz der gesunden Umgebung durch starke Bleifilter!

Es ist ratsamer als Maasseinheit die Centigrammstunde und nicht die Milligrammstunde zu wählen. Die Energieentfaltung ist bei z. B. 1000 Milligrammstunden nicht die gleiche, wenn man 100 mg 10 Stunden oder 1 mg 6 Wochen lang anwendet. Nur mit der höheren Dosierung, der Zerstörungsdosis, erreicht man schon bei kürzerer Bestrahlung und bei starker Filterung weit mehr, vor allem an Tiefenwirkung, als mit schwächer dosierten, längeren Bestrahlungen. Bei der Uteruskrebsbestrahlung soll man nicht unter 30 mg und nicht über 100 mg bei 1 mm Filterdicke anwenden. Erst von diesen Aktivitäten an kann man durch länger dauernde Bestrahlungen bis zu einem gewissen Grade die Wirkung nach aktiverer Präparate erreichen.

Vom theoretischen Standpunkte glaube ich nicht, dass die Behandlung der Uteruskrebse mittels in Gummicondoms applizierter Pechblende einen nennenswerten Einfluss ausüben kann. Die Gesamtstrahlung von 10 g Pechblende würde etwa $^1/_{1000}$ mg Radium entsprechen. Ausserdem würden bei der genannten Einführungsart sämtliche α-Strahlen, sowie die ohnehin sehr schwache Emanation ($^1/_2$ Macheeinheit pro Stunde) das Gummifilter nicht passieren; die β- und γ-Strahlen eines 10 g fassenden Pechblendensäckchens sind aber derart schwach, dass sie selbst bei 14 stündiger Exposition eines auf einer photographischen Platte gelagerten Uteruspräparates dieselbe intakt lassen. Die gleichlange Durchstrahlung eines kindskopfgrossen Myoms mit einer 20 mg Mesothoriumkapsel, desgl. die nur einstündige Bestrahlung eines Uteruskrebspräparates ergibt deutlich als Zeichen der kräftigen Durchstrahlung die Schwärzung der Platte bzw. das Photogramm eines unter das Präparat gelegten Schlüssels (siehe Figur).



Schlüsselphotogramm nach Durchstrahlung eines Myompräparates. 10 cm dick, mit 20 mg Mesothorium, 14 Stunden lang.

Zahlreiche Versuche habe ich mit Thorium X gemacht. In einem Falle von Pseudoleukämie (Mediastinaltumoren mit Kompressionserscheinungen, u. a. Recurrenslähmung) habe ich durch vier intravenöse Thor X-Injektionen, à 1000 E. S. E., einen auch radiographisch nachgewiesenen Rückgang der Geschwülste mit Verschwinden der Recurrenslähmung und Herstellung eines normalen Blutbildes erzielt. Bei einem anderen Falle von Sarcomatosis in abdomine habe ich Thor X (50 E. S. E. pro die, 4 Wochen lang) per os verabfolgt, um gerade durch die Darmaufnahme, sowie die nachfolgende Darmausscheidung des resorbierten Thor X lokal einzuwirken. Ausserdem liess ich noch permanent ein Radiumpräparat am Leibe tragen und jedes halbe Jahr einige Röntgenbestrahlungen vornehmen. Der Patient ist heute $2^1/_2$ Jahre seit dem nachweisbaren Beginn der Erkrankung — trotz der multiplen Tumoren im Leibe vollkommen wohl und erwerbsfähig. Freilich konnte in diesem Falle die Diagnose nicht histologisch nachgewiesen werden, wenn auch das Blut die Zeichen der sekundären Anämie bot.

Die lokale Wirkung des Thor X ist eine fundamental andere als die des befilterten Mesothoriums; bei ersterem wirken im wesentlichen die α- und β-Strahlen, während die γ-Strahlung bei den anwendbaren Dosierungen sehr schwach ist; haben doch erst 3700 E. S. E. Thor X eine γ-Strahlung, die 1 mg Mesothorium entspricht. Thor X wirkt bei lokaler Anwendung wie ein Aetzmittel; insbesondere kann man mittels intratumoraler Elektrolyse ausgedehnte Verätzungen und Zerstörungen der Geschwülste herbeiführen, wohl eine Folge der corpusculären α-Strahlen, welche die autolytischen Zerfallsprozesse erhöhen. Vielleicht wird man durch eine Kombination der intravenösen und lokalen Thor X-Applikationen mit kleineren Dosen Mesothor auskommen.

Ueber den bleibenden Wert dieser jungen Therapie kann selbstredend erst die kritische Erfahrung des nächsen Lustrums entscheiden. Jedenfalls sind operable Krankheitsfälle so frühzeitig als möglich zu operieren. Das Indikationsgebiet der Strahlentherapie sollen bis auf weiteres bilden die suspekten und inoperablen, sowie die bereits operierten Fälle, letztere um die Gefahr der Recidive bzw. Impftransplantation zu verhüten.

---

[1] Siehe Handbuch der Radiumbiologie und Therapie, einschliesslich der anderen radioaktiven Elemente, herausgegeben von Paul Lazarus. Verlag Bergmann, Wiesbaden 1913. Daselbst finden sich noch andere die Krebsbestrahlung behandelnde Beiträge von Kaiserling, Bashford, Czerny und Caan.

Aus der Königl. Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie in Berlin (Direktor: Professor Dr. Joachimsthal).

Ueber Myatonia congenita.

Von

Dr. **Hans Reiner**.

(Vortrag, gehalten in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 4. März 1913.)

M. H.! Ich will Ihnen heute von einer Affektion berichten, die noch nicht allzu lange bekannt ist und in der Praxis so selten vorkommt, dass sie öfter Anlass zu Verwechselungen mit ähnlichen oder nur entfernt ähnlich scheinenden Erkrankungen gegeben hat. Das Krankheitsbild der Myatonia congenita hat zuerst Oppenheim studiert und vor etwa 13 Jahren beschrieben[1]**.**

Es handelt sich nach **Oppenheim** um eine im frühesten Kindesalter beobachtete Affektion. Ihre Symptome sind: eine mehr oder minder ausgesprochene Hypotonie, ja selbst Atonie eines grossen Teiles der Muskulatur, vergesellschaftet mit einer Abschwächung oder einem völligen Fehlen der Sehnenphänomene, Schlottern der Gelenke und Beschränkung der aktiven Beweglichkeit in verschiedenartiger Ausbreitung und Intensität. Dort wo die Störung am deutlichsten ausgesprochen ist, liegen die Extremitäten bewegungslos da, und es scheint, als ob völlige Lähmung bestände, und doch ist man auch hier bei genauer Beobachtung imstande, in einzelnen Muskeln Zusammenziehungen — wenn auch schwach und energielos und ohne lokomotorischen Effekt — wahrzunehmen. In leichten Krankheitsfällen tritt die Hypotonie in den Vordergrund, während die Muskelschwäche nur in der Kraftlosigkeit einzelner Bewegungen zum Ausdruck kommt. Augen-, Zungen- und Schlundmuskulatur sowie das Zwerchfell sind stets frei, dagegen sind Fälle beobachtet worden, bei denen die Intercostalmuskulatur befallen war. Die Muskeln fühlen sich teigig weich und schlaff an, zeitweilig auch dünn und mager, nicht immer atrophisch. Die elektrische Erregbarkeit ist stark herabgesetzt, bisweilen sogar völlig erloschen.

Dabei finden sich keinerlei Störungen der Intelligenz, Sensibilität und Sinnesfunktionen. Nach **Oppenheim** scheint es sich um ein angeborenes Leiden zu handeln, während **Bernhardt**[2]) dies auf Grund von zwei selbst beobachteten Fällen, bei denen die Erkrankung bei vorher gesunden Kindern auftrat, dies bestreiten zu können glaubt. Seine Fälle jedoch zeigen ausser dem erwähnten späteren Auftreten auch noch andere Abweichungen vom typischen Bilde der Myatonia congenita (progressives Fortschreiten der Lähmung, EaR), so dass diese Fälle wohl einer anderen Krankheitsgruppe — vielleicht den Polineuritiden — zuzurechnen sind.

Die Myatonia congenita bildet in typischen Fällen einen Gegensatz zur Little'schen Krankheit, so dass man geneigt sein könnte, daraus einen Rückschluss auf die anatomische Grundlage des Leidens zu ziehen. **Oppenheim** aber vermutet in dieser Erkrankung keine Affektion des centralen Nervensystems, sondern eine Muskelkrankheit, bzw. eine verspätete Entwicklung der Muskeln — denn die Zustände können sich völlig zurückbilden!

Eine Stütze seiner Theorie findet **Oppenheim** in **Spiller**[3]), der einen an einer fieberhaften Erkrankung im zweiten Lebensjahre zugrunde gegangenen Fall von schwerer Myatonia congenita verbunden mit Amaurosis zur Obduktion erhielt. Das Auffallendste an der Leiche war das Fehlen jeglicher Totenstarre. Die Hypotonie war 20 Stunden post mortem so gross wie intra vitam. Die Muskeln waren schlaff, gering entwickelt und von einer reichlichen Fettschicht umgeben, die in der Mitte des Oberschenkels 6 mm betrug. Das Gewicht des Gehirns betrug 98 g, war also der Norm entsprechend. Gehirn und Rückenmark waren gut entwickelt, die vorderen und hinteren Spinalwurzeln normal, desgleichen auch die Vorderhornzellen im Hals- und Lumbalmark. Es bestand keine Meningitis spinalis, das Marchipräparat zeigte keinerlei Degeneration. Auch die peripheren Nerven und die Nerven in den Muskeln erwiesen sich im Hämatoxilin- und im Osmiumpräparate als normal.

Die Muskeln hatten ein hyaloides Aussehen, zeigten grosse Anhäufungen von fettigem Bindegewebe und eine beträchtliche Zunahme der Kerne des Bindegewebes. Die einzelnen Muskelfasern waren schmal, und zwar schmaler in denjenigen Muskeln, in denen das Kind geringere Kraft besass. Die Muskelfasern der Fusssohle und Wade waren dünner als die des Stammes, während es normalerweise umgekehrt hätte sein müssen, da das nach der Geburt auftretende Dickenwachstum sich nach der Funktion der Muskeln richtet. Die Querstreifung der Muskeln war nicht sehr deutlich ausgeprägt.

Auch **Reyher** und **Helmholtz**[1]) haben einen Fall von Myatonie seziert und sind zu dem Ergebnis gekommen, dass sich neben völlig normalen Muskeln mehr oder minder hochgradige Veränderungen in anderen Muskeln finden, die aus undeutlicher oder völlig aufgehobener Querstreifung, verschiedener Dicke der Muskelfasern und reichlich eingelagertem Fettgewebe bestehen.

Eine andere pathologisch-anatomische Studie verdanken wir **Archangalsky**[2]), nach dessen Untersuchungen der Myatonia congenita eine Entwicklungshemmung des Muskelgewebes verbunden mit einer Entwicklungshemmung des peripheren motorischen Neuroms zugrunde liegt.

Bernhardt[3]) bestreitet **Oppenheim's** Theorie von der Entstehungsursache der Myatonia congenita und will diese Affektion auf Grund seiner beiden selbst beobachteten Fälle und eines von **Smith**[4]) pathologisch-anatomisch untersuchten Falles mit einer Fibrosis der Thymus und Vergrösserung der Hassal'schen Körperchen in Zusammenhang bringen. Er fasst die Erkrankung als eine Art von Autointoxikation auf. Mir scheint der im allgemeinen günstige Verlauf der Erkrankung gegen diese Anschauung zu sprechen.

Die von den einzelnen Autoren beschriebenen Fälle unterscheiden sich im wesentlichen nur durch ihre Intensität und Ausbreitung voneinander. **Rosenberg**[5]), der die Erkrankung sehr eingehend beschrieben hat, unterscheidet zwischen Myatonia und Myohypotonia. Stets von der Erkrankung betroffen findet er die unteren Extremitäten, am schwersten Hüft- und Kniegelenke. Stets frei sind die von den Hirnnerven versorgten Muskeln, das Zwerchfell und Sphincteren.

Von einer Beteiligung des Knochensystems — **Thorspecken**[6]) berichtet von einer Atrophie der Knochen, die ausser ihm auch noch **Collier**, **Wilsen**, **Reyher** und **Helmholtz** beobachtet haben — konnte ich bei den von mir untersuchten Fällen nichts finden.

Zur Prognose der Myatonia congenita sei folgendes erwähnt. Die einzige Komplikation der Erkrankung, die einen ungünstigen Ausgang herbeiführen könnte, wäre das Befallensein der Respirationsmuskulatur und der Auxiliarmuskeln. **Tobler**[7]) konnte eine Mortalitätsziffer von 33 pCt. an Pneumonien und Bronchitiden feststellen. Im übrigen scheint die Erkrankung bei zweckmässiger Behandlung sich zusehends zu bessern und schliesslich auszuheilen. Dass sogar völlige Heilung erzielt wird, erhellt die Tatsache, dass keine älteren Kinder zur Behandlung kommen.

Die Therapie besteht in der Anwendung der faradischen Rolle und des galvanischen Stromes. Besonders das Faradisieren, das ausser seiner spezifischen Wirkung noch einen starken Hautreiz hervorruft, wird als sehr wirkungsvoll empfohlen. Es ist nötig, vom Nerven aus auch die nicht sichtbar reagierenden Muskeln zu behandeln, da auch diese noch überaus günstig beeinflusst werden können. Die Behandlung erfordert viel Geduld, da die Besserung nur langsam und allmählich fortschreitet. **Rosenberg**[8]) hat noch nach 33 Monaten bei konsequenter Behandlung stetige Besserung beobachtet.

Ich bin in der Lage, Ihnen, m. H., heute zwei Fälle von Myatonia congenita vorzustellen.

Der erste kleine Patient steht seit einigen Monaten in Behandlung und stellt eine in der Besserung befindliche, sehr schwere Form der Myatonia congenita dar. Der andere ist ein sehr leichter, aber bisher noch unbehandelter Fall.

Der erste meiner beiden Fälle betrifft ein jetzt 3 Jahre altes Mädchen, das ich zum erstenmal vor 2 Monaten zur Untersuchung bekam. Das Kind konnte sich damals nicht aufrichten, von fremder Hand aufgesetzt, fiel es vornüber, Gehen und Stehen war ihm unmöglich. Seit seinem ersten Lebensjahre wurde es antirachitisch behandelt.

Die Familienanamnese ergab nichts Besonderes. Das Kind wurde als zweiter Zwilling in Steisslage geboren, sein Zwillingsbruder starb intra partum. Das körperlich wie geistig völlig normal entwickelte Kind hat ein Gewicht von 12 kg und eine Körperlänge von 87 cm. Eine floride Rachitis ist heute nicht mehr zu erkennen. Die Fontanelle ist geschlossen, die Epiphysengrenze der langen Röhrenknochen nicht aufgetrieben. Ein noch vorhandener leichter Rosenkranz spricht für die überstandene Rachitis. Die Muskeln zeigen noch stark verminderten Tonus und fühlen sich teigig weich an. Der Panniculus adiposus ist reichlich entwickelt; die Sehnenreflexe fehlen; Corneal- und Rachenreflexe sind vorhanden, desgleichen die Bauchdeckenreflexe, kein Clonus. Babinsky ist positiv. Das Kind, dem, wie bereits erwähnt, bei der ersten Untersuchung vor 2 Monaten das Sitzen noch unmöglich war, kann heute vollkommen aufrecht sitzen, doch vermag es noch nicht, wenn man es vornüberfallen lässt, sich allein wieder aufzurichten.

---

1) **Oppenheim**, Ueber allgemeine und lokalisierte Atonie der Muskulatur (Myatonia) im frühen Kindesalter. Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurol., Bd. 8, H. 3.

2) **Bernhardt**, Zur Kenntnis der sogenannten angeborenen Muskelschlaffheit (Myohypotonia, Myatonia congenita). Neurol. Centralbl., 1907.

3) **Spiller**, General or localized hypotonia of the muscles in childhood. Univ. of Pennsylvania med. bullet., Bd. 16, Nr. 11.

1) **Reyher** und **Helmholtz**, Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 67.

2) **Archangalsky**, Ein Fall von Myatonia congenita mit Autopsie. Archiv f. Kinderheilk., Bd. 56.

3) **Bernhardt**, a. a. O.

4) **Smith**, Univ. of Pennsylvania med. bullet., Bd. 18, Nr. 1.

5) **Rosenberg**, Ueber Myatonia congenita. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 31.

6) **Thorspecken**, Beiträge zur Kenntnis der Myatonia congenita. Zeitschr. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 76.

7) **Tobler**, Myatonia congenita, Muskelatonie. Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 66.

8) **Rosenberg**, a. a. O.

Ferner kann es jetzt schon, wenn man es festhält, etwa eine Minute stehen, wozu es vor 2 Monaten gleichfalls nicht imstande war. Die grobe Kraft der oberen Extremitäten ist auch unter normal.

Die elektrische Erregbarkeit ist stark herabgesetzt, sie beträgt z. B. für den Medianus

KSZ 5 MA ASZ }
KÖZ 10 MA AÖZ } 8 MA

Die faradische Erregbarkeit ist gleichfalls stark vermindert, doch erfolgen die Zuckungen blitzartig, es herrscht also keine EaR.

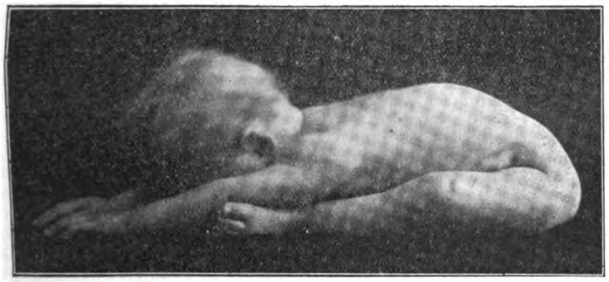
Sensibilität, Sinnesfunktion und geistige Entwicklung zeigen keine Störungen. Bei dieser kleinen Patientin scheinen die Heilungsaussichten überaus günstig zu sein, und es steht zu erwarten, dass sie bei konsequent durchgeführter Behandlung ihrer völligen Heilung entgegensieht.

Der zweite Fall ist ein Kind von 11 Monaten, das uns vor mehreren Wochen zum erstenmal zur Behandlung gebracht wurde. Der Mutter war es aufgefallen, dass das Kind sich noch nicht aufrichtete, und dass es vornüberfiel, sobald man es aufsetzte. Stehen konnte das Kind noch nicht. Dass das Kind seine Gliedmaassen weniger bewegte als ein normales Kind, hatte die Mutter nicht wahrgenommen. Bei der ersten Untersuchung beobachtete ich jedoch eine geringere Regsamkeit der unteren Extremitäten.

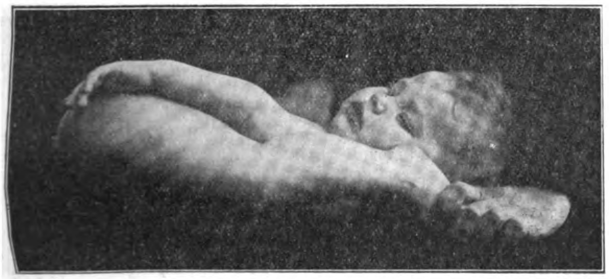
Sie sehen hier ein wohlgenährtes, anscheinend normal entwickeltes Kind vor sich. Die Familienanamnese ergibt nichts Besonderes. Das Kind ist in Schädellage ohne Kunsthilfe geboren. Der Panniculus adiposus des Kindes ist reichlich ausgebildet, die Muskulatur fühlt sich teigig weich an, zeigt aber äusserlich keine Spur von Atrophie. Rachitis ist nicht vorhanden. Beim Aufsetzen sehen Sie deutlich das Vornüberfallen (Figur 1), ferner eine Hypotonie in den Hüftmuskeln (Figur 2). Die Sehnenreflexe sind herabgesetzt, Hautreflexe und Sensibilität erhalten, die geistige Entwicklung ist dem Alter entsprechend. Die elektrische Erregbarkeit ist stark herabgesetzt. So ist für den Medianus die:

KSZ 2 MA
KÖZ 10 MA
ASZ 2 MA
AÖZ 10 MA.

Figur 1.



Figur 2.



Die faradische Erregbarkeit ist ebenfalls bedeutend vermindert, doch zeigt sich keine EaR.

Dieser letzte Fall ist prognostisch ganz besonders günstig, und ich hoffe, dass er wie auch die erstgezeigte kleine Patientin gleich den meisten Fällen dieser Art einer völligen Heilung entgegengehen wird.

Ich erwähnte bereits eingangs, dass die Myatonia congenita öfters Anlass zu Verwechslungen mit anderen Erkrankungen bietet, und will nun in folgendem die Affektion differentialdiagnostisch gegen andere mehr oder minder ähnliche Erkrankungen abgrenzen. Die meiste Aehnlichkeit zeigt unsere Erkrankung bei flüchtiger Untersuchung vielleicht mit der Poliomyelitis anterior. Wenn man bei einzelnen Fällen auf den ersten Blick das schlaffe Herabhängen der Beine und das Versagen der Sehnenphänomene sieht, so könnte man diese Fehldiagnose zuerst vielleicht stellen. Doch klärt die Anamnese diesen Irrtum meist schon auf. Während die Myatonia congenita ein angeborenes Leiden ist, tritt die Poliomyelitis erst später, in seltenen Fällen vor dem 2.—3. Lebensjahre, auf. Sie setzt akut ein. In der Regel geht ein kurzes Fieberstadium voraus. Bei der Poliomyelitis zeigen die Muskeln EaR, bei der Myatonia congenita reagieren sie — allerdings erst auf starke Ströme — meist mit blitzartiger Zuckung. Bei der Poliomyelitis sehen wir oft vasomotorische Störungen, die in Blau- und Kaltwerden der peripheren Extremitätenenden bestehen. Diese Symptome fehlen bei unserer Affektion. Was den Verlauf beider Erkrankungen betrifft, so konzentriert sich die Lähmung bei der Poliomyelitis bald auf einzelne Muskelgruppen, die sich dann nicht mehr wesentlich bessern, hier dagegen haben wir aber eine allmählich fortschreitende Heilung.

Auch mit der Rachitis kann die Myatonia congenita verwechselt werden, da zuweilen Zustände von Muskelschwäche verbunden mit Atrophie bei ihr auftreten. Doch zeigen sich diese nur bei hochgradigen Fällen von Rachitis, bei denen die schweren rachitischen Erscheinungen (Craniotabes, weit offene Fontanellen, Rosenkranz, Auftreibung der Epiphysengrenzen, starke Knochenverbiegungen) dann sofort ins Auge fallen. Bei den bisher veröffentlichen Fällen von Myatonia congenita fehlte die Rachitis meist oder war nur nebenbei in mässigem Grade vorhanden. Die Wiedererlangung der normalen Beweglichkeit findet bei Rachitikern unter Phosphorbehandlung in wenigen Wochen statt, während diese Medikation bei Myatonia congenita völlig versagt. Ausserdem sind Kinder mit rachitischer Muskelschwäche gegen passive Bewegungen meist sehr empfindlich, und die elektrische Erregbarkeit ist völlig normal.

Von den Polineuritiden kommen in so frühem Kindesalter wohl nur die diphtherischen in Betracht. Falls die Anamnese versagt, unterscheidet sich diese Erkrankung von der Myatonia congenita noch dadurch, dass hier die Rückbildung unter Schmerzen und Parästhesien vor sich geht.

Die progressive Muskeldystrophie tritt meist erst später auf, in der Anamnese finden wir meist hereditäre oder familiäre Einflüsse, ferner sind mit der sichtbaren Atrophie eines Teils der Muskeln oft Pseudohypertrophien oder Hypertrophien der anderen Körperhälfte verbunden. Auch beobachten wir hier ein Einsetzen der Dystrophie am Rumpfe und den benachbarten Gelenken und ein Fortschreiten derselben nach der Peripherie hin.

Bei der Hämatomyelie zeigen sich Anästhesien bzw. partielle Empfindungslähmungen sowie trophische Störungen. Die degenerativen Lähmungserscheinungen sowohl wie die Gefühlsstörungen verschwinden nie mehr restlos.

Der Vollständigkeit halber seien noch die Myelitis transversa, bei der es auch zu degenerativen Vorgängen, verbunden mit schweren Blasen- und Mastdarmstörungen, kommt, sowie auch die Gliosis erwähnt, die im Gegensatz zur Myatonia congenita einen progredienten Krankheitscharakter zeigt, sowie die frühzeitige progressive Muskeldystrophie vom Typus Werdnig-Hoffmann, bei der wir EaR sehen. Es sei hier noch hinzugefügt, dass es sich bei dem von Spiller[1]) beschriebenen Fall (verbunden mit Amaurosis) keineswegs um eine amaurotic family idiocy (Sachs) handelte. Denn das Kind war zu Lebzeiten frei von Idiotie, und an seiner Leiche fand man keine Degeneration der Rindenzellen und auch keine Opticusatrophie.

Zum Pulsus durus.

Von

Dr. B. Lewinsohn,
Chefarzt des Sanatoriums für Herzkranke in Altheide.

Die Arbeit **Engel's** in Nr. 9 dieser Wochenschrift (Einfluss der Phlebostase auf das Sphygmogramm) gibt mir Veranlassung, meine Beobachtungen über das interessante Verhalten des Sphygmogramms des Pulsus durus in einigen Fällen zu publizieren, zumal es den Anschein hat, als ob in letzter Zeit die sphygmographische Methode überhaupt an Bedeutung verloren hätte. Im allgemeinen stehe ich zwar auch auf dem Standpunkt, dass uns das Sphygmogramm mit Ausnahme der Arhythmien nicht viel zu sagen weiss, da dann nur noch eigentlich das Sphygmogramm des gespannten Pulses ein typisches Bild gibt. Die Spannung des Pulses geht nun mit dem Blutdruck parallel (Herz) und ist diesem direkt proportional. Aber es ist mir seit mehreren Jahren, in denen

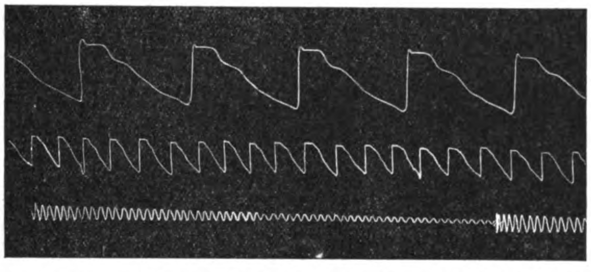
---

1) Spiller, a. a. O.

ich ein spezialistisches Material untersuche, öfter aufgefallen, dass bisweilen das bei Nephritis, Sklerose, Bleivergiftung und im Fieber typische Sphygmogramm des Pulsus durus mit der Abflachung der Kurvenspitze, dem „Plateau" und der zurücktretenden Rückstosselevation (**Krehl**, **Hoffmann**, **Nicolai** usw.) bzw. dikroten Welle auftritt, wo die Blutdruckmessung keinen erhöhten Druck, vielmehr subnormale oder höchstens normale Werte zeigt, wo also in Wirklichkeit keine erhöhte Spannung vorliegt. Fehler in der Technik sind dabei wohl infolge der grossen Uebung in der Methode nicht vorgekommen.

Ich habe in den letzten Jahren nahezu 100 typische Sphygmogramme des Pulsus durus produziert, von denen 17 nicht mit einer Erhöhung des Drucks vergesellschaftet waren, während 72 gleichzeitig den vorschriftsmässig erhöhten Druck aufwiesen. Von diesen 17 hatten 9 einen Unterdruck von 90—110 mm Hg, 8 zwischen 110 und 130 mm Hg, von diesen aber auch nur 4 Männer von kräftiger Konstitution über 120 mm Hg, für die 130 mm Hg sicher noch normal war. Mit einer Ausnahme betrug das Alter dieser 17 Patienten über 40—65 Jahre.

15 Patienten litten an Arterien- bzw. Aortensklerose und 10 von diesen an komplizierender chronischer Nephritis (meist wohl auf sklerotischer Grundlage). Die beiden nicht an nachweisbarer Sklerose leidenden Patienten waren 2 Frauen, von denen die eine durch profuse Menses stark anämisch war und die andere an einem Myomherzen litt. Allen 17 Fällen ohne Ausnahme gemeinsam war eine mehr oder weniger ausgesprochene Herzmuskelinsuffizienz. In den meisten dieser Fälle hatte auch der den Puls palpierende Finger den Eindruck der Spannung, woraus die Richtigkeit der Herz'schen Behauptung hervorgeht, dass es unmöglich sei, sicher und zuverlässig durch die Palpation der Arterie allein Schlüsse über den Blutdruck zu ziehen.



Direktor S., 52 Jahre. Blutdruck 120 mm Hg. Chronische Nephritis interstitiales. Arteriosklerose. Herzmuskelinsuffizienz.

Die 15 Fälle haben wohl, wie ich annehme, im Verlauf ihrer gewiss schon länger bestehenden Sklerose bzw. Nephritis ihre kompensatorische oder — sit venia verbo — physiologische Steigerung des Blutdrucks gehabt, sie ist ihnen aber mit der zunehmenden Degeneration und Insuffizienz des Herzmuskels allmählich abhanden gekommen, während das Sphygmogramm dasselbe geblieben ist. Warum auch dieses nicht mit der Abnahme der Blutspannung (von seiten des Herzens) die Charakteristica des gespannten Pulses verloren hat, ist nicht leicht erklärlich, man müsste denn zu völlig anderen Erklärungstheorien der Kurvenkomponenten kommen. Unter Beibehaltung der anerkannten Theorien jedoch könnte man sich vielleicht mit der allerdings physikalisch nicht einwandfreien Annahme helfen, dass das Gefässsystem noch unter dem Einfluss der früheren Druckerhöhung nachklingend stünde und sich erst allmählich aus der — sagen wir — Erstarrung löste. Das klingt allerdings paradox, da es ja gerade Elastizitätsschwankungen sein sollen, die das typische Bild machen. Ob Gefässinsuffizienzen (Vasomotoreneinflüsse!) oder was sonst mitspielt, lässt sich nur vermuten. Da nun alle 17 Fälle an ausgesprochener Herzmuskelinsuffizienz litten, so kann man vielleicht aus dem Symptomenkomplex oder Syndrom 1. Herzmuskelinsuffizienz bei Sklerose bzw. Nephritis, 2. Sphygmogramm des Pulsus durus, 3. Blutdruckerniedrigung, umgekehrt auf das Bestehen einer Herzmuskelinsuffizienz schliessen, wenn bei nachweisbarer Sklerose bzw. Nephritis das Sphygmogramm der Pulsspannung gleichzeitig mit Blutdruckerniedrigung einhergeht. Es ist das nur ein Gedanke; wie dem aber auch sei, eins scheint mit Sicherheit festzustehen, dass es Fälle gibt, in denen das Sphygmogramm des charakteristischen Pulsus durus bestehen kann bei gleichzeitiger Erniedrigung des Blutdrucks.

Erfahrungen mit Hexal (sulfosalicylsaurem Hexamethylentetramin).

Von
Dr. **Eduard Bäumer**,
Arzt für Hautkrankheiten usw. in Berlin.

Man fasst eine gewisse Gruppe von Arzneistoffen unter dem Namen Harnantiseptica oder Harndesinficientia zusammen. In der letzteren Bezeichnung liegt allerdings eine Uebertreibung, denn man kann einen lebenden Organismus oder seine einzelnen Teile nicht wirklich desinfizieren, ohne ihn erheblich zu schädigen. Was wir mit den erwähnten Mitteln erreichen können, ist doch nur dieses: Wir helfen dem Organismus in seinem Kampfe gegen die Infektion, indem wir den Säuregrad des Urins vermehren oder den alkalischen Urin sauer machen und indem wir durch Abspaltung von Formaldehyd eine antiseptische Wirkung erzielen.

Die klinische Prüfung dieser Arzneikörper — und das ist ja in praxi von entscheidender Bedeutung — hat nun unzweifelhaft ergeben, dass sie die erforderlichen antiseptischen Eigenschaften besitzen, und dass sie demgemäss bei den Krankheiten der Harnorgane ausserordentlich nützliche Dienste leisten können.

Unter den Harnantisepticis nimmt auch heute noch, trotz der grossen Zahl von Derivaten, das Hexamethylentetramin die erste Stelle ein, das Erscheinen der vielen Derivate beweist allerdings, dass das Mittel neben seinen anerkannten Vorzügen auch Mängel besitzt. Zwei Hauptmängel des Hexamethylentetramins müssen wir nennen: es vermehrt den bei Harnkranken schon sowieso vorhandenen Harndrang und bewirkt mitunter Reizung der Schleimhäute des Urogenitaltraktes, welche sich in Brennen, ja sogar in Blutungen äussert.

Aus diesem Grunde konnte man das Hexamethylentetramin bei akut entzündlichen Prozessen mit Ueberwiegen der subjektiven Beschwerden (Harndrang, terminale Hämaturie usw.) nur selten oder doch nur mit Vorsicht verwenden.

Ich habe in solchen akuten Fällen seit langen Jahren mit Nutzen die unter anderem von Finger dringend empfohlenen Salicylpräparate verordnet. Insbesondere gab ich Natrium salicylicum in abgeteilten Pulvern oder in Form der bekannten Mixtura antirheumatica und sehr gern auch Salipyrin. Vom Natrium salicylicum liess ich viermal täglich 0,5—1,0 oder viermal täglich einen Esslöffel der Mixtur nehmen, von Salipyrin viermal täglich eine Tablette oder eine Messerspitze. Die reiz- und schmerzlindernde Wirkung dieser Medikation war sehr oft eine ganz eklatante, besonders die Urethritis gonorrhoica posterior und die Urethrocystitis gonorrhoica mit ihren qualvollen subjektiven Beschwerden wurden sehr günstig beeinflusst, der Urin wurde klarer und hellte sich manchmal allein durch Gebrauch der Salicylate ganz auf. Besonders auffallend war mir die schmerzlindernde Wirkung dieser Salicylpräparate bei gonorrhoischer Epididymitis.

Aber auch hier, wie beim Hexamethylentetramin, gilt es eine Einschränkung zu machen, der längere Gebrauch der Salicylpräparate kann unter Umständen heftige Nierenreizungen und Albuminurien erzeugen.

Waren nun die akuten Erscheinungen mit Hilfe der Salicylate geschwunden, natürlich unter gleichzeitiger örtlicher und diätetischer Behandlung, dann erst war die Anwendung des Hexamethylentetramins geboten, und die Erfolge, die sich damit erzielen liessen, waren häufig recht günstige. Ich habe allerdings auch hier in dem subacuten Stadium das Hexamethylentetramin nicht gern allein gegeben, sondern gab gleichzeitig eine geeignete Speziesmischung aus Fol. uvae ursi, Fol. Bucco, Herb. herniariae und Rhizoma graminis zu gleichen Teilen.

Bei diesen Erfahrungen mit Hexamethylentetramin einerseits und Salicylsäureverbindungen andererseits, welche ja von vielen anderen Autoren ebenfalls gemacht worden sind, musste ein Präparat Interesse erregen, welches sich chemisch als sulfosalicylsaures Hexamethylentetramin charakterisiert. Dieses Präparat, von der Firma J. D. Riedel hergestellt, kommt unter dem Namen Hexal in bequemer Tablettenform in den Handel. Die erste von **Ernst R. W. Frank**[1]) vorgenommene klinische und bakteriologische Prüfung ergab unzweifelhaft, dass das Präparat durchaus die Forderungen zu erfüllen vermag, welche man gemäss seiner chemischen Konstitution zu stellen berechtigt ist. Ich entschloss mich daher um so eher, eine Versuchsreihe mit Hexal anzustellen.

Das Hexal, als sulfosalicylsaures Hexamethylentetramin, enthält also die sedativ und adstringierend wirkende Salicylsäure, deren unter Umständen nachteilige Wirkung auf die Harnorgane durch den Eintritt der Sulfogruppe wesentlich gemildert wird, und das in seiner Wirkung längst anerkannte Hexamethylentetramin, beide in äquivalenten Mengen.

Der erste Vorzug der Hexaltabletten, welcher Erwähnung verdient, ist ihre leichte Löslichkeit in Wasser und der angenehm säuerliche Geschmack. Wie ich mich selbst überzeugt habe, schmecken ein bis zwei Hexaltabletten in Zuckerwasser gelöst recht angenehm erfrischend, was mir auch von Patienten wiederholt bestätigt wurde; niemals habe ich Klagen über schlechte Bekömmlichkeit gehört.

Meine Erfahrungen mit Hexal gründen sich auf einige 40 Fälle, und

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 38.

zwar besteht das Hauptkontingent dieser Patienten aus Gonorrhoikern mit Urethritis gonorrhoica posterior und gonorrhoischer Urethrocystitis. Ferner habe ich vier Fälle von bakterieller nichtgonorrhoischer Urethritis und drei Fälle nicht gonorrhoischer Cystitis mit Hexal behandelt.

Die akut einsetzende Gonorrhoea posterior mit ihren bekannten unangenehmen und stürmischen Erscheinungen verbietet jedes lokale Eingreifen, jede Injektion oder dergleichen, weil dadurch die ohnehin schon grosse Gefahr der Ausbreitung des gonorrhoischen Prozesses auf die drüsigen Adnexe (Prostata, Samenblasen und Hoden) und die Blase nur noch vergrössert wird, und nicht zuletzt verlangt der Patient vom Arzt schleunige Linderung seiner Beschwerden.

Diesen beiden Indikationen müsste ein Mittel um so eher gerecht werden können, welches sowohl antiseptische und entzündungswidrige Eigenschaften besitzt, als auch adstringierende und sedative Wirkungen zu entfalten vermag, und das leistet in der Tat Hexal.

Natürlich ist auch Hexal kein Wundermittel, es gibt schwere Fälle, besonders wenn Prostata und Hoden miterkrankt sind, in denen man alle anderen Hilfsmittel mit heranziehen und alle Kunst aufbieten muss, um der schweren Erkrankung Herr zu werden. In diesen schweren Fällen habe ich mit sichtlichem Erfolge die Hexaltabletten in einer Tasse des obenerwähnten Tees auflösen lassen. In allen mittelschweren und leichteren Fällen habe ich jedoch vom Hexal ganz ausgezeichnete Erfolge gesehen, allerdings muss man die Dosis der Schwere der Erscheinungen anpassen. Sobald man mit dreimal täglich einer Tablette nicht voran kommt, gebe man viermal täglich eine, dreimal täglich zwei und steige, wenn nötig, bis auf sechsmal täglich zwei Tabletten. Bei meinen ersten Vorversuchen mit Hexal, wo man begreiflicherweise mit kleinen Dosen anfängt, habe ich oft gesehen, dass bei Erhöhung der Dosis auch sofort die Wirkung des Mittels deutlicher wurde.

Da das Hexal im Organismus sehr schnell in seine Komponenten, Sulfosalicylsäure und Hexamethylentetramin zerfällt, welche sich schon eine Stunde nach dem Einnehmen im Urin nachweisen lassen, ist auch eine kumulative Wirkung des Präparates nicht zu befürchten, ich habe wenigstens niemals, auch bei hohen Dosen, etwas bemerkt, was für eine Kumulierung spräche.

Zur besseren Veranschaulichung der eben mitgeteilten Erfahrungen lasse ich hier einige Krankengeschichten folgen:

1. Paul B., Versicherungsbeamter, seit 15. X. 1912 zweite Gonorrhöe. Am 5. XI. ist der Urin in beiden Portionen stark trübe, häufiger Harndrang, auch nachts. Hexal viermal täglich eine Tablette. Nach drei Tagen hat der Harndrang nachgelassen, nach acht Tagen ist die zweite Urinportion sichtlich klarer geworden, am 21. XI. ist der Urin in der zweiten Portion völlig klar und bleibt klar bis zur Heilung der Gonorrhöe.

2. Fritz Bl., Beamter, seit 28. X. 1912 zweite Gonorrhöe, am 2. XI. zweite Urinportion stark trübe, mit entsprechenden subjektiven Beschwerden. Am 6. XI. ist nach Hexalgebrauch die zweite Urinportion heller als die erste, aber noch leicht getrübt, am 12. XI. völlig klar. Am 14. XII. infolge Diätfehlers ein Recidiv, wieder Hexal, dreimal täglich zwei Tabletten, wonach der Urin in acht Tagen wieder ganz klar wird und bis zur Heilung klar bleibt. Prostata ist frei.

3. Felix D., Klempner, seit 21. X. 1912 zweite Gonorrhöe. Am 28. X. Uebergreifen des Prozesses auf die hintere Harnröhre, beide Urinportionen stark trübe. Unter Hexalgebrauch lassen die Reizerscheinungen bald nach, am 12. XI. ist der Urin klar, es zeigt sich kein Ausfluss mehr, der Urin bleibt dauernd klar.

4. Karl K., Kaufmann, tritt am 5. XI. 1912 mit einer seit drei Wochen bestehenden, arg vernachlässigten Erstgonorrhöe in Behandlung. Der Urin ist sehr stark getrübt, die drüsigen Adnexe sind noch frei. Hexal beseitigt in wenigen Tagen die subjektiven Beschwerden, der Urin wird stetig klarer, ist am 23. XI. völlig klar und bleibt es bis zur Heilung des Trippers.

Die nichtgonorrhoische bakterielle Urethritis ist ein Krankheitsbild, welches bei regelmässiger mikroskopischer Kontrolle der Harnröhrensekrete ziemlich häufig zur Beobachtung kommt, wenn es auch im Verhältnis zu der enormen Häufigkeit der Gonorrhöe selten ist. In diesen Fällen scheint mir das Hexal berufen zu sein, eine wirksame und bequeme Behandlung und Heilung des Leidens zu ermöglichen.

Unter meinen vier Fällen, die ich mit Hexal behandelte, ist mir ganz besonders folgender von Interesse gewesen:

Theodor J., Kaufmann. Beginn der Behandlung am 1. XI. 1912. Im Urethralsekret Leukocyten und Stäbchen, keine Gonokokken. Hexal wird ohne jede örtliche Behandlung gegeben. Am 11. XI. hat der Ausfluss aufgehört, das leichte Brennen und Kitzeln beim Urinieren ist verschwunden. Wiederholte Kontrolluntersuchungen ergaben dauernde Heilung.

Die reine, nicht gonorrhoische Cystitis kommt für mich bei der Zusammensetzung meines Krankenmaterials nur selten zur Behandlung, ich möchte daher nur eine hierhergehörige Beobachtung mitteilen, die besonders für die sedative Wirkung des Hexals spricht:

Hedwig Sch., 22 Jahre alt. Beginn der Behandlung am 30. X. 1912, leidet seit zehn Jahren an häufigem Harndrang, muss jede Nacht mindestens einmal urinieren, es tritt sehr leicht Harnträufeln ein. Der Urin ist diffus getrübt, reagiert schwach sauer. Nach Hexalgebrauch wird der Urin klarer, seit dem 18. XI. hat der lästige nächtliche Harndrang aufgehört, auch bei Tage tritt viel seltener das Bedürfnis zum Urinieren auf.

Die angeführten Tatsachen und Beobachtungen zeigen wohl deutlich genug, dass die beiden Komponenten des Hexals, die Sulfosalicylsäure und das Hexamethylentetramin, voll zur Wirkung gelangen, wobei die sedative und adstringierende Wirkung der Sulfosalicylsäure in glücklicher Weise einer möglichen Reizwirkung des Hexamethylentetramins entgegenarbeitet. Das Hexal ist also in der Tat das, was es zu sein verspricht: ein sedatives Blasenantisepticum.

Bücherbesprechungen.

Petruschky: Grundriss der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. Leipzig 1913, F. Leineweber. 139 S. Preis 5 Mark.

Das Buch, das dem Andenken Robert Koch's gewidmet ist, führt seinen Namen „Grundriss" mit Recht. Denn wenn man berücksichtigt, dass etwa das letzte Drittel krankengeschichtlichen Beispielen mit Photographien der Patienten vor und nach der Kur gewidmet ist, so bleiben für die Darstellung des grossen Gebietes nur 96 Seiten. In dem ersten Teil, der spezifischen Diagnostik, sind die verschiedenen Tuberkulinproben, ihre Auswahl, die Beurteilung ihrer Ergebnisse und ihre hygienischen Konsequenzen mit grosser Geschicklichkeit behandelt. Als Einführung in die Praxis hat diese mit äusserster Kürze gehaltene Darstellung für den Anfänger unbedingten Wert. Ein Kapitel aber mit der Ueberschrift „Theorie der Tuberkulinwirkung" bleibt im Rahmen eines solchen praktischen Leitfadens dann besser fort, als dass man es auf drei Seiten abhandelt. Von solchen Andeutungen hat der Lernende nichts und bei ihm sowohl wie bei dem mit dem Gebiet Vertrauten hinterlässt ein solches Kapitel doch ein Gefühl der Unbefriedigung. Der zweite Teil enthält neben der spezifischen Therapie im engeren Sinne wertvolle Beiträge über „Statistisches und Organisatorisches" zur Tuberkulinfrage. Auch die soziale Bedeutung einer prophylaktischen bzw. frühzeitigen Tuberkulinbehandlung der Mitglieder schwer belasteter Proletarierfamilien wird unter den krankengeschichtlichen Beispielen in anschaulichster Weise auseinandergesetzt. Alles in allem kann das Büchlein für die allererste Orientierung in dieser Frage, aber nur für diese, empfohlen werden, mit besonderer Rücksicht darauf, dass es aus der Feder eines um die Tuberkulintherapie so verdienten Autors stammt.

J. W. Samson.

Reinhold Stade: Das Problem unserer Fürsorgeerziehung, ihre Erfolge und Misserfolge. Ein sozialpolitischer Ausblick. Stuttgart 1913, Verlag von Ferdinand Enke.

Der Verf. vorliegender Schrift hat sich von zwei Gesichtspunkten bei seinen Untersuchungen leiten lassen; auf der einen Seite vertritt er als praktischer Geistlicher den Standpunkt der Kirche und bemüht sich, ihr Einfluss und Mitarbeit an den Aufgaben der Fürsorge und Erziehung zu sichern. Auf der anderen Seite entwickelt Verf. als alter Gefängnisgeistlicher seinen kriminalistischen Standpunkt im Sinne des erziehlichen Einflusses der gesetzlichen Strafe. Die Frage unserer Fürsorgeerziehung ist eine der brennendsten unserer Zeit. An ihrer Bearbeitung sind ebenso staatliche, kommunale wie kirchliche Instanzen beteiligt. Sie betreffen im wesentlichen Aufgaben der Erziehung. Es wäre danach in einer medizinischen Zeitschrift ausreichend, auf die Wichtigkeit des ganzen Problems hinzuweisen, wenn nicht nach unserer Auffassung die Mitwirkung des Arztes, besonders des psychiatrisch gebildeten Arztes, für die Gestaltung und Ueberwachung des Fürsorgewesens von unabweisbarer Wichtigkeit wäre. Es darf vielleicht an die grosse und berechtigte Erregung erinnert werden, die die schweren Ausschreitungen und Misshandlungen in der Oeffentlichkeit wachgerufen haben, die vor einigen Jahren in einzelnen Fürsorgeanstalten vorgekommen waren. Bekanntlich musste die Staatsgewalt einschreiten, um die Schuldigen ihrer Bestrafung zuzuführen. Diese höchst unliebsamen Vorkommnisse haben zu einer Reihe von Verbesserungsvorschlägen geführt, die besonders die regelmässige Mitwirkung des Arztes, gegenüber der bisherigen, in dem gesamten Betrieb der Fürsorgeerziehung fordern, vornehmlich weil bei nahezu der Hälfte aller Fürsorgezöglinge pathologische Faktoren eine Rolle spielten. Die von Weygandt (Friedrichsberg-Hamburg) auf einem Erörterungsabend der „Deutschen Centrale für Jugendfürsorge" formulierten und begründeten ärztlichen Forderungen sind von mir mitgeteilt und besprochen in der „Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Staatsrechtreform", wo sie von Interessenten nachgelesen werden können. Der Verf. vorliegender Schrift hat von allen die ärztliche Seite betreffenden Vorschlägen anscheinend keine Kenntnis, wenigstens sucht man Ausblicke nach der hygienisch-ärztlichen Seite vergebens. Für den Arzt, der wie Ref. seit vielen Jahren den kaum begreiflichen Mangel ärztlicher Mitwirkung an anderen wichtigen Zweigen der Jugendpflege in Wort und Schrift beklagt, bekämpft und zu bessern versucht hat, gibt es leider keine Ueberraschung mehr. Darum soll — ungebrochenen Muts — auch an dieser bescheidenen Stelle die Aufforderung wiederholt werden, dem Arzte seinen wichtigen Platz in der Ueberwachung des Fürsorgewesens zuzuweisen. Dabei ist der Verf. von der heutzutage allgemein beliebten Aerztefeindschaft gänzlich frei. Nur gehen seine Gedanken nach anderen Richtungen. Ihn beschäftigen fast ausschliesslich die erzieherischen Fragen, deren Wert auch unbestritten ist, so die Frage, ob Anstalt- oder Familienerziehung, die Frage nach der Beschaffung geeigneter Anstalten und ihrer räumlichen Ausdehnung, nach der Art der Oberleitung, nach der

Handhabung des Erziehungsgeschäftes im Innern des Hauses. Die Frage der Oberleitung wird so gestellt: staatliche oder freie, aus der christlichen Gemeinde herausgewachsene Anstalten? Staatlich allgemeine, bzw. simultane oder kirchlich-konfessionelle? Der Verf. tritt für Gleichberechtigung von kirchlicher und staatlicher Gewalt ein. Die Hygiene kann diese Fragen auf sich beruhen lassen. Ihr Interesse ist gewahrt, wenn, wie oben gefordert, die dauernde Mitwirkung von geeigneten Aerzten in der Leitung der Fürsorgeanstalten gesichert ist. Der Arzt wird dabei nicht nur reiche wissenschaftliche Ausbeute ernten, sondern im Verfolg unserer ganzen modernen sozialen Richtung auch seine Aufgaben als sozialer Mediziner und Hygieniker in besonderer Weise erfüllen können.

Oebbecke: **Elfter Jahresbericht über den schulärztlichen Ueberwachungsdienst an den städtischen Volksschulen, Hilfsschulen, Mittelschulen, höheren Knaben- und Mädchenschulen zu Breslau für das Schuljahr** 1911/12. Breslau 1913. Druck von Grass, Barth u. Co. (W. Friedrich).

Der obige Titel spricht in erfreulicher Vollständigkeit aus, dass in Breslau die schulärztliche Versorgung an sämtlichen Schulen durchgeführt ist. Man wird das als Bürger und Schularzt der Haupt- und Residenzstadt Berlin nicht ohne unedle Neidempfindung anerkennen müssen. Besonders kann man aber dem rührigen Breslauer Stadtarzt und Herausgeber des Berichtes Oebbecke Glück wünschen, dass es ihm gelungen ist, das dringendste und vom Ref. in Wort und Schrift seit Jahren behandelte Problem, nämlich die Behandlung der durch schulärztliche Untersuchung festgestellten Schäden um ein gewaltiges Stück gefördert zu haben. Es sind von der Verwaltung Breslaus 3 Schulschwestern angestellt worden, staatlich geprüfte Krankenschwestern, für die eine ganz spezielle Dienstanweisung ergangen ist. In Verbindung damit ist die Einrichtung poliklinischer Sprechstunden für Schulkinder im städtischen Krankenhaus beschlossen worden. Diese poliklinischen Sprechstunden werden nachmittags täglich in der Augen-, Ohren-, Nasen- und Halspoliklinik des Allerheiligen-Hospitals abgehalten. Die Schulschwestern haben neben vielen anderen der individuellen Hygiene der Schulkinder dienenden Funktionen vor allem die Aufgabe, die Kinder, die unter schulärztlicher Ueberwachung stehen, im Auftrage der Schuldeputation in ihren Wohnungen zu besuchen und sie zur Behandlung den geeigneten Stellen zuzuführen. Im Allerheiligen-Hospital sind noch tägliche Uebungs- und Beratungsstunden eingerichtet für orthopädische Fälle, die der Einzelbehandlung bedürfen. Demnächst wird auch noch für die orthopädischen Behandlungen das zweite städtische Krankenhaus in Anspruch genommen werden. Anträge für den schulärztlichen Dienst an den Fortbildungsschulen sind in Aussicht genommen. Einzelheiten aus dem fleissigen, durch eine Fülle statistischer Tabellen sich auszeichnenden Berichte zu geben, geht hier nicht an. Schulhygieniker werden ihn mit grösstem Nutzen studieren. Am Schluss wird ein Sonderbericht gegeben über in einem Volksschulbezirk erfolgte Schülermessungen mit besonderer Beziehung auf die Schulbankgrössen. Die Bewegungen und Messungen werden vernünftigerweise von den Klassenlehrern vorgenommen. Aus den Feststellungen sind praktische Folgerungen für die Bankgrössen gezogen worden. Anthropometrisch hat sich ergeben, dass sich ein bestimmtes Gesetz über die Zunahme der Körperlänge der Schulkinder in den einzelnen Klassen mit besonderer Berücksichtigung der Grenzwerte nicht mit absoluter Sicherheit aufstellen lässt. Die Wägungen und Messungen sollen regelmässig fortgesetzt werden.

Arno Fuchs: **Schwachsinnige Kinder, ihre sittlich-religiöse, intellektuelle und wirtschaftliche Rettung.** Versuche einer Hilfsschulpädagogik. 2. völlig umgearbeitete Auflage. Gütersloh 1912, Druck und Verlag von C. Bertelsmann.

Unter den mannigfachen Bestrebungen, den schwächlichen und vom Schicksal stiefmütterlich behandelten Gliedern unseres Volkes zu einem menschenwürdigen Dasein zu verhelfen, steht die Fürsorge für die schwachsinnigen Kinder in vorderster Reihe. Dieser Fürsorge dienen Sondereinrichtungen, Hilfsklassen, Hilfsschulen, deren beispiellose Entwicklung im Augenblick auf einem Kulminationspunkt angelangt ist. Man rechnet historisch das Jahr 1864 als das Entwicklungsjahr für den Hilfsschulgedanken und seine erste Verwirklichung, weil um diese Zeit die ersten Anregungen zur Begründung einer Anstalt für schwachsinnige Kinder in Leipzig gegeben wurden, Anregungen, die noch manche verwirrende Stadien durchlaufen mussten, ehe sie greifbare Gestalt annahmen. Vornehmlich waren es die Städte Halle, Leipzig und Dresden, die die ersten praktischen Versuche unternahmen. 1881 hatten neun deutsche Städte Hilfsschuleinrichtungen getroffen. Von 1881—1903 folgten diesen ca. 120 Städte. Von 1903 an kann man eine genauere Differenzierung des Schülermaterials und den Ausbau der Hilfsschulen rechnen. Der um das Hilfsschulwesen besonders verdiente und seinen Pflegebefohlenen warmherzig zugewandte Verf. hat in dem vorliegenden Buche, dessen 1. Auflage 1899 erschien, auf Grund jahrelanger praktischer Erfahrung eine umfassende wissenschaftliche Darstellung des gesamten Gebietes gegeben. Nach dem soeben kurz gestreiften historischen Rückblick im ersten Teil, wird im zweiten Teil das Hilfsschulkind einer ganz genauen Analyse unterzogen. Es werden Beobachtungen und pädagogische Untersuchungen schwachsinniger Kindesnaturen mitgeteilt, dann wird eine Charakteristik des schwachsinnigen Kindes — das Wesen des Schwachsinns — entwickelt und eine pädagogische Gruppierung der schwachsinnigen Kinder vorgenommen. Der dritte Teil ist der eigentlichen Hilfsschulpädagogik gewidmet, in der mit Klarheit und Vollständigkeit alle die erzieherische Seite des Hilfsschulwesens betreffenden Fragen zu gründlicher Erörterung gelangen.

Der Arzt, besonders der Schularzt, dem, wie Ref., die ärztliche Ueberwachung einer Hilfsschule anvertraut ist, muss es auf das höchste anerkennen, dass es ein Nichtmediziner verstanden hat, sich so tief, und dabei doch in den Grenzen seines besonderen Faches bleibend, in die schwierigen psychologisch-psychiatrischen Probleme hineinzuarbeiten. So gibt Verf., wie schon erwähnt, eine pädagogische Gruppierung der schwachsinnigen, bzw. Hilfsschulkinder. Diese nach praktischen, pädagogischen Gesichtspunkten erfolgte Einteilung hat sich dem Ref. bei der Ausübung seines schwierigen Amtes praktikabler und auch nützlicher erwiesen als die rein medizinischen Einteilungen, z. B. die höchst geistreiche psychiatrische von Ziehen. Das ist auch leicht verständlich. Die Hilfsschule ist ja doch keine psychiatrische Klinik, in der es darauf ankommt, die Finessen der Psychosen herauszuarbeiten, sondern sie ist eben eine Schule, deren Zweck es ist, die Kinder nach Maassgabe ihrer Kräfte durch den Schulorganismus bis zum Endziel hindurchzuführen. Die pädagogische Einteilung des Verf. prüft und ordnet das einzelne Kind danach, welche von den drei Stufen des Denkens, elementaren, konkreten, einfach abstrakten Denkens, es erreicht und erreichen kann. Daraus ergeben sich zwanglos drei Gruppen: des schweren, mittleren und leichten Schwachsinns. Natürlich besteht auf jeder Stufe die grösste Mannigfaltigkeit; ferner kommen die körperlichen Merkmale von Gesundheit und Krankheit hinzu. Immerhin lässt sich mit dieser Einteilung gut arbeiten. Auch ermöglicht sie bei Umschulungen das Handinhandarbeiten der Hilfsschulen untereinander. Man kann nach alledem den Kollegen, die beruflich schwachsinnige Kinder zu beraten und zu überwachen haben, nur raten, sich diese pädagogischen Gesichtspunkte zu eigen zu machen. Gilt schon von der allgemeinen schulärztlichen Tätigkeit die Erfahrung, dass nur in der gemeinsamen Arbeit von Arzt und Erzieher die Schulhygiene gedeihen kann, so ist dies noch in viel höherem Maasse bei den Hilfsschulkindern der Fall, von denen doch ein jedes der Gegenstand besonderer eingehender Fürsorge des Schularztes und Hilfsschullehrers sein muss. Darum soll ihnen beiden das vorliegende Buch auf das wärmste ans Herz gelegt werden. Alfred Lewandowski-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

H. Müller-Wien: Zur Frage der **chemischen Konstitution der eosinophilen Granula**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Durch eine Blutfärbungsmethode, die sich an ein Verfahren von Lorrain-Smith und Dietrich anlehnt, fand Verf., dass ausser dem von Petry nachgewiesenen Eiweisskern auch Lipoidstoffe an dem Aufbau der eosinophilen Körnchen beteiligt sind. O. Adler.

Pharmakologie.

L. Dimoud-Nottingham: Die **Kolloide des Eisens**. (Lancet 7. Juni 1913, Nr. 4684.) Das elektropositive Eisenchlorid des Liq ferri oxychlorati dialysati lässt sich durch einen Zusatz von 1 pCt. Glycerin haltbar machen, so dass es auf Zusatz von elektronegativem Blutserum nicht ausgefällt wird. Es kann dann subcutan angewandt werden; die Injektion macht keine Schmerzen. Später ist dann von Fischer ein elektronegatives Eisenhydroxusol hergestellt, das sich ebenfalls bei verschiedenen Formen von Anämie bewährt hat. Nach den subcutanen Injektionen damit stieg der Eisengehalt der Fäces. Es lassen sich noch andere Eisensole auf elektrischem oder chemischem Wege darstellen, die gleichfalls therapeutisch brauchbar sind. Sie sind deutlich antiseptisch und haben eine elektive Wirkung auf die katarrherzeugenden Mikroorganismen. Es folgt rasche Heilung der Katarrhe bei lokaler Anwendung. Die subcutane Dosis war 0,5—2 ccm einer Lösung 1 : 2000. Eine rasche Lösung der Entzündung wurde damit erzielt bei Erysipelas, Phlegmonen usw. Weydemann.

S. Wallbaum-Schierke i. Harz: **Mulgatose**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Mulgatose ist eine dünne, schmackhafte Ricinusölemulsion, 50 pCt. Ricinusöl enthaltend. Wolfsohn.

Therapie.

O. Rind-Wien: Therapeutische Versuche mit **arsenigsaurem Silber**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Verf. hat mit der internen Darreichung des arsenigsauren Silbers eine Erhöhung der Vitalität des Gesamtorganismus erreicht, insbesondere wurde durch dieses Mittel die Wirkung verschiedener Medikamente verstärkt, zum Teil erst jetzt ausgelöst. Erfolge zeigten sich bei den verschiedensten Krankheiten. Subcutane und intramuskuläre Anwendung des Mittels empfehlen sich nicht. O. Adler.

W. House: **Veronaltherapie**. (Therapeutic Gazette, 1913, Nr. 5.) Zusammenstellung der guten Erfolge mit Veronal. Eine absolute Gegenindikation bedeutet die akute Nephritis, Vorsicht auch bei Aorteninsuffizienz. Schelenz.

Löwenstein: Therapeutische Erfahrungen mittels eines **neuen Inhalationsprinzips (System Philos).** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.) Das Verfahren besteht in der trockenen Sublimation von Kochsalz und hat sich dem Verf. bei einer kleinen Zahl von Lungenkranken insbesondere als Expectorans bewährt. Ott.

L. Seeligmann-Hamburg: Die **kombinierte Chemo- und Röntgentherapie maligner Geschwülste.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 27.) Nach einem Vortrag auf dem 15. Deutschen Gynäkologenkongress in Halle am 16. Mai 1913.

Krönig und Gauss-Freiburg i. Br.: Die Behandlung des **Krebses mit Röntgenlicht und Mesothorium.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Die Zusammenstellung der bisherigen Resultate ergibt eine deutliche Ueberlegenheit der filtrierten Strahlen gegenüber den unfiltrierten. Insbesondere wird die Mesothoriumtiefentherapie in der Form der filtrierten γ-Strahlen sehr gerühmt. Es wurden nicht nur inoperable, sondern auch operable Carcinome mit dieser Bestrahlung behandelt. Das Resultat scheint in der Tat ein verblüffendes zu sein. Von 56 nicht operierten Tumoren sind 20 bisher geheilt. Die längste Dauer der Recidivfreiheit beträgt bis jetzt 1 Jahr 4 Monate, ein Resultat, das gewiss schon mit dem der „radikalen“ Operation konkurrieren kann. Aus diesem Grunde glauben die Verff. auch die beweglichen, an sich leicht entfernbaren Carcinome in den Bereich der Strahlentherapie einbeziehen zu sollen. Bleibt der Erfolg aus, so kommt man mit der Operation immer noch zur Zeit. Inoperable Carcinome sollen jedenfalls mit Mesothorium bestrahlt werden. Sie zeigen oberflächliche Vernarbung und werden beweglicher, eventuell noch operabel. Jeder Carcinomoperation soll eine prophylaktische Strahlenbehandlung folgen. In jedem Fall, ob operiert oder bestrahlt, soll die Bestrahlung zur Verhütung eines Recidivs in regelmässigen Zeitabständen fortgesetzt werden, und zwar auch nach dem völligen Verschwinden aller carcinomverdächtigen Symptome.

K. Drowatzky und E. Rosenberg-Hagen i. W.: Erfahrungen mit **Tuberkulin „Rosenbach“.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Die Arbeit verdient deswegen besondere Beachtung, weil sie in objektiver Kritik Erfolge und Misserfolge gewissenhaft abwägt. Die Erfahrungen der Verff. stützen sich auf 11 Fälle von Lungentuberkulose, 2 Urogenital- und eine Bronchialdrüsentuberkulose. Die Erfolge sind, besonders bei Lungentuberkulose, zum Teil eklatante: starke Gewichtszunahme, Hebung des allgemeinen Kräftezustandes und Besserung des gesamten objektiven Lungenbefundes, unter Kontrolle des Röntgenbildes. Es ist nach Durchsicht der Krankengeschichten schwer zu entscheiden, ob in dieser Wirkung das Tuberkulin „Rosenbach“ anderen Tuberkulinen (z. B. der Koch'schen Bacillenemulsion) überlegen ist. In einigen Fällen von Lungen- und Blasentuberkulose trat eine Veränderung nicht ein, in vereinzelten Fällen verschlimmerte sich der Zustand sogar beträchtlich. Im allgemeinen scheint aus den Krankenberichten hervorzugehen, dass leichte subfebrile Reaktionen nach den Einspritzungen von günstiger Folge sind. Merkwürdig im Gegensatz zu den Erfahrungen mit anderen Tuberkulinlokalreaktionen steht die Tatsache, dass heftige Reaktionen an der Eintrittsstelle fast nur bei schwächlichen weiblichen Personen beobachtet wurden. Wolfsohn.

Junker-Kolkwitz: **Goldcyanbehandlung der Lungentuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) In Anlehnung an die von Bruck und Glück inaugurierte Goldcyanbehandlung bei Lupus machte Verf. Versuche bei Lungentuberkulose. Er beobachtete Temperatursteigerungen, ziemlich beträchtliche Herdreaktionen (wie er sie bei Tuberkulinbehandlung nie sah). Der Eindruck von der therapeutischen Wirkung ist nicht ungünstig. Verf. verwendet — mit Rücksicht auf die Temperatursteigerungen — bei Lungentuberkulösen eine Anfangsdosis von 1 mg, geht dann, wenn diese ohne Fieberanstieg ertragen wird, zu 3 oder 5 mg über; eventuell injiziert er auch 2 dg, falls sich kein Fieber einstellt. Dünner.

M. Fuchs-Liegnitz: Beitrag zur **Behandlung gastrischer Krisen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Lumbalinjektion mit Novocain-Suprarenin wird zur Behandlung gastrischer Krisen empfohlen. G. Eisner.

A. E. Stein-Wiesbaden: Zur Technik der **Diathermiebehandlung der Gelenkkrankheiten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Vortrag, gehalten auf dem 4. Internationalen Kongress für Physiotherapie. Wolfsohn.

H. Bergeat-München: Behandlung **granulierender Wunden.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Verf. empfiehlt zur Anregung der Granulationen die Anwendung heisser oder kalter Luft, am besten mit dem Föhn. Dünner.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

W. Optüls-San Francisco: Beziehungen zwischen **Gefässläsion und Ulcus ventriculi bzw. duodeni.** (Arch. of int. med., 1913, Nr. 5.) Verf. unterscheidet auf Grund pathologisch-anatomischer Befunde zwei Klassen von Ulcera ventriculi bzw. duodeni: 1. arteriosklerotische, die sich meist bei Personen über 30 Jahren finden, und 2. lokal-endarteritische, die meist bei jüngeren Individuen gefunden werden. Gelegentlich lassen sich auch akut-embolisch entstandene Geschwüre nachweisen. C. Kayser.

A. Theilhaber-München: **Können Carcinome spontan heilen?** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Im Gegensatz zu v. Hansemann bejaht Th. die Frage. Wolfsohn.

Parasitenkunde und Serologie.

K. Shiga-Tokio: **Gewöhnung der Bakterien an Farbstoffe.** (Zeitschrift f. Immunitätsforsch., Bd. 18, H. 1.) Es gelang dem Verf., Choleravibrionen ziemlich rasch an verschiedene Farbstoffe zu gewöhnen. Die Steigerung der Festigkeit gegenüber höheren Konzentrationen erfolgte jedoch langsam und oft etappenweise. Die durch Behandlung mit einem bestimmten Farbstoff fest gewordenen Stämme erwiesen sich auch gegenüber anderen Farbstoffen mehr oder weniger resistent, wobei aber ein erheblicher Grad quantitativer Spezifität bestand. Die gegenüber Farbstoffen fest gewordenen Stämme hatten gegenüber der baktericiden Serumwirkung keinerlei Resistenz gewonnen. Wolfsohn.

C. Strickland: Die Lebensgeschichte des **Rattenflohes.** (Brit. med. journ., 31. Mai 1913, Nr. 2735.) Entgegnung auf eine Arbeit von Nicoll. Nach den Untersuchungen von Strickland können die Rattenflöhe in Kehricht ohne Nahrung bis zu 18 Monaten leben und zwar die erwachsenen Tiere, nicht als Larven und Puppen, wie Nicoll behauptet hat. Weydemann.

P. Th. Müller: Vorläufige Mitteilung über **bakteriologische Befunde bei Flecktyphus.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) In Giemsapräparaten fanden sich spärliche Diplokokken, Diplobacillen, isolierte Kokken und ovoide Stäbchen, die meist mit einer schmalen Kapsel umgeben waren; viermal wurden diese Bacillen auch bei entfieberten Patienten angetroffen. Kulturell gelang bei 11 Kranken fünfmal das Wachstum der Diplobacillen in Bouillon; die Weiterzüchtung auf Ascitesagar gelang nur dreimal. Schilderung der Eigenschaften dieser Diplobacillen. Dünner.

Rothe und Bierotte-Berlin: Untersuchungen über den Typus der **Tuberkelbacillen bei Lupus vulgaris.** (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung, 1913, H. 8 u. 9, S. 87.) Aus dem verarbeiteten lupösen Material der abgeschlossenen 28 Fälle wurde bei 24 Patienten je eine Kultur gezüchtet; hiervon waren 20 Kulturen human und 4 bovin. Bei 4 Kranken wurden aus je 2 räumlich getrennten Krankheitsherden Reinkulturen gezüchtet; davon erwiesen sich in drei Fällen beide Krankheitsherde als human infiziert; während im vierten Falle aus dem einen Herd an den Nates humane, aus dem anderen an der Nase bovine Tuberkelbacillen gezüchtet wurden. Das Verhältnis der beiden Tuberkelbacillentypen zueinander stellte sich demnach in dieser ersten Versuchsreihe so, dass die humanen Infektionen 82,1 pCt., die bovinen 14,3 pCt. betrugen, während in einem Falle gleich 3,6 pCt. eine Infektion mit beiden Typen vorlag.

H. Kossel-Heidelberg: Die **tierische Tuberkulose** in ihren Beziehungen zur **menschlichen** Tuberkulose, besonders zur Lungenschwindsucht. (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung, 1913, H. 8 u. 9, S. 1.) Durch eingehende Untersuchungen konnte Verf. feststellen, dass die Erkrankung an Tuberkulose bei 46 Personen mit Lungenschwindsucht 45 mal auf Infektion mit Bacillen des Typus humanus und einmal auf Mischinfektion mit Bacillen des Typus humanus und bovinus beruhte. Bei 35 Personen mit Tuberkulose anderer Organe fand er 29 mal humane und 6 mal bovine Bacillen, letztere in je drei Fällen von Halsdrüsentuberkulose und Tuberkulose der Abdominalorgane. Bei zwei Rindern, zwei Schweinen, einer Ziege, zwei Pferden und bei einem von drei Hunden fanden sich bovine Bacillen, bei den anderen zwei Hunden humane. Verf. kommt auf Grund seiner Untersuchungen zum dem Schluss, dass die Quelle der Ansteckung bei der Lungenschwindsucht fast ausschliesslich im tuberkulösen Menschen zu suchen ist, während die Aufnahme von Tuberkelbacillen des Typus bovinus mit der Milch oder dem Fleisch tuberkulöser Tiere für die Verbreitung der Tuberkulose unter den Menschen eine untergeordnete Rolle spielt. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit ist daher ein Erfolg nur von Maassnahmen zu erwarten, die geeignet sind, die Ansteckung von Mensch zu Mensch zu verhüten oder zu beschränken.

K. Momose-Heidelberg: Zur Kenntnis der **antigenen Wirkung der von Wachs befreiten Tuberkelbacillen.** (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung, 1913, H. 8 u. 9, S. 42.) Durch Behandlung von Tuberkelbacillen mit 10 proz. Natronlauge und Extraktion mit Chloroform stellte Verf. einen wachsfreien Restkörper (T. A. C.) dar, welcher nach Injektion bei gesunden Kaninchen deutliche Temperatursteigerung hervorrief, während bei anscheinend gesunden Menschen die Einspritzung leichte Reaktion an der Einspritzstelle und Fieber zur Folge hatte. Bei mit T. A. C. vorbehandelten Kaninchen und Menschen kam es zur Bildung komplementbindender Antikörper gegen T. A. C., sowie gegen tote und lebende Tuberkelbacillen.

E. Rothe und K. Bierbaum-Berlin: Ueber die experimentelle **Erzeugung von Tuberkuloseantikörpern** beim Rind, zugleich ein Beitrag zur Tuberkuloseimmunisierung. (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung, 1913, H. 8 u. 9, S. 138.) Es gelang den Verff., Rindern und zwar sowohl tuberkulösen wie tuberkulosefreien, tuberkulinempfindlichen wie tuberkulinunempfindlichen, durch einmalige intravenöse Einspritzung von in ihrer Form erhaltenen toten oder schonend abgetöteten Tuberkelbacillen (Vollbakterien) einen hohen Gehalt an spezifischen komplementbindenden Amboceptoren und Präcipitinen zu verleihen. Den im Anschluss an die intravenösen Impfungen mit toten Tuberkelbacillen auftretenden Temperatursteigerungen kommt eine diagnostische Bedeutung nicht zu, weil sie unabhängig sind vom Vorhandensein und Nichtvorhandensein tuberkulöser Veränderungen und vom Grade der letzteren. Die experimentell erzeugten Antikörper gestatten aus dem gleichen Grunde keine diagnostischen Schlussfolgerungen wie die Temperatursteigerungen.

B. Möllers und G. Wolff-Berlin: Experimentelle Untersuchungen mit dem Zeuner'schen Tuberkulosepräparat **„Tebesapin“**. (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung, 1913, H. 8 u. 9, S. 74.) Verff. kommen auf Grund ihrer Tierversuche zu der Ueberzeugung, dass das Tebesapin keine Verbesserung unserer Tuberkulinpräparate bedeutet und dass es in immunisatorischer Beziehung nicht mehr leistet als die bereits bekannten Tuberkelbacillenpräparate.

B. Möllers-Berlin: **Serologische** Untersuchungen bei **Leprösen.** (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung, 1913, H. 8 u. 9, S. 122.) Auf Grund der Untersuchungen des Serums von 32 Leprösen kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass das Serum der an der tuberösen und der gemischten Form der Lepra leidenden Kranken in weitgehender Weise imstande ist, gegenüber Tuberkulinpräparaten eine positive Komplementbindungsreaktion zu geben, während die anästhetische oder nervöse Form nur in 25 pCt. ein positives Komplementbindungsergebnis zeigte. Die Komplementbindung der Leprasera gegenüber den Tuberkulosepräparaten tritt um so stärker auf, je mehr sich die Fälle von der anästhetischen Form entfernen und der gemischten oder tuberösen Form nähern.
Möllers.

Davis: Hema-Uro-Chrome: Eine **Laboratoriumsprobe auf Carcinom und Sarkom.** (Americ. journ. of med. sciences, 1913, Nr. 6.) 100 ccm Urin mit 10 ccm Salzsäure bis zum Siedepunkt erhitzt, nach dem Erkalten 30 ccm Aether hinzugesetzt, gut durchgeschüttelt. Nach etwa 12 Stunden wird der Aether auf eine weisse Schale abgegossen und verdunsten gelassen. Es bleiben Gallensäuren und Farbbestandteile zurück. Durch Hinzufügen von 1 pCt. Natriumbicarbonicumlösung werden die Gallensäuren in die Salze übergeführt und diese zu einer $^1/_2$ proz. Lösung von Methylviolett gesetzt, die in Rot umschlägt. Verf. fand die Probe positiv bei allen Fällen von Carcinom und Sarkom und empfiehlt sie zur Frühdiagnose in occulten Fällen. Positiv auch bei Fällen von Blutfarbstoff im Urin. Schelenz.

E. Freund und G. Kaminer-Wien: Ueber die **Herkunft der die Carcinomzellen beeinflussenden Serumbestandteile.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 13. Juni 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht. O. Adler.

P. A. Petridis-Heidelberg: Ueber **Serodiagnostik der Geschwülste nach v. Dungern.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, H. 24.) Magencarcinome gaben die besten Resultate, unter 12 Fällen 10 positive Reaktionen. Von nicht Krebskranken zeigten nur 3 Tuberkulöse (unter 11 Tuberkulosen) positive Reaktion, alle übrigen 24 Fälle negative. Drei Rectumcarcinome reagierten negativ; anderweitig lokalisierte maligne Tumoren gaben dagegen häufiger positive Resultate. Unter den nach der neuesten Methode untersuchten 17 Tumorkranken reagierten 13 positiv; unter 19 Fällen von anderer Krankheit reagierten 16 negativ. G. Eisner.

H. W. Nowell: Ein ätiologischer Faktor des **Carcinoms** und ein möglicher Einfluss auf die Behandlung. (Boston med. journ., 1913, Nr. 23.) Es gelang dem Verf. aus Carcinomsubstanz einen in Wasser löslichen Körper zu isolieren. 10 mg des Körpers wurden steril gelöst Kaninchen injiziert. In den ersten 24 Stunden schwere Störungen, die sich besserten. Nach mehreren Tagen begann eine allgemeine Kachexie, Anämie, Induration des Gewebes an der Injektionsstelle. Tod nach 3 Monaten: ausgedehnte, charakteristische Drüsenveränderungen. Bei anderen mit mehreren kleinen Dosen gespritzten Tieren zeigte sich post mortem mikroskopisch typische Carcinose. Mit Serum solcher mit geringen Dosen vorbehandelte Tiere spritzte Verf. andere Kaninchen und erreichte eine Immunisierung, so dass er diese Tiere mit dem ersterwähnten Körper spritzen konnte, ohne eine Schädigung zu erhalten, während die Kontrolltiere wiederum eingingen. Schelenz.

S. Izar und C. Basile-Catania: Wirkung des **kolloidalen Schwefels auf das Rattensarkom.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 18, Nr. 1.) Nach intravenöser Injektion von kolloidalem Schwefel tritt eine Einschmelzung des Tumors ein, Degeneration der Kerne und des Protoplasmas bei fast vollkommener Nekrose, Hyperämie, Blutungen. Das Mittel wirkt langsam und progressiv; Reaktionserscheinungen fehlen ganz. Das Maximum des regressiven Prozesses ist ungefähr einen Monat nach der Injektion erreicht.

H. Pfeiffer-Graz: Zur Symptomatologie des **Verbrühungstodes.** I. Das Verhalten der **Körpertemperatur.** II. Das numerische Verhalten der **weissen Blutkörperchen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 18, H. 1.) Bei Meerschweinchen, Mäusen und Kaninchen kommt es bei letalen Verbrühungen zu enormen Temperaturstürzen, bis zu 16—17° Differenz. Die Tiere sterben im Temperaturminimum unter Erscheinungen, welche denen des protrahierten anaphylaktischen Shocks sehr ähneln. Nach einer rasch vorübergehenden, oft recht intensiven Leukocytose tritt dabei eine schwere, bis zum Tode zunehmende Leukopenie ein. War die Schädigung weniger schwer, so sind auch die Reaktionen weniger intensiv: Nach einer Periode des Tiefstandes erholt sich die Temperatur wieder bis zur Norm oder auch darüber hinaus. Am 2. bis 3. Tage tritt jedoch häufig ein erneuter Absturz auf mit typischem Spättod. Der vorübergehenden Erholung entsprechend bessert sich auch das Blutbild, zeigt aber immerhin beide Phasen in deutlicher Weise. Bei schwachen, nicht tödlichen Hautverbrühungen kann lediglich ein direkter Temperaturanstieg mit beträchtlicher Leukocytose eintreten. Es folgt dann fast stets eine stunden- bis tagelang anhaltende Fieberperiode. Die Temperaturreaktion ist nach Verf. beim Verbrühungstode der Tiere ein feiner und exakter Ausdruck für die Schwere der Schädigung.

H. Pfeiffer und M. de Crinis-Graz: Symptomatologie des **Verbrühungstodes.** III. Die **antiproteolytische Serumwirkung.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 18, H. 1.) Erfolgt nach dem ersten Tage der Tod des Versuchstieres, so entwickeln sich Eiweissspaltprodukte wie bei urämischen Tieren. Der Serumtiter bleibt dabei normal oder sinkt sogar unter die Norm. Bei „Minimalschädigung“ erfolgt schon in der dritten Versuchsstunde eine lebhafte Steigerung im Hemmungstiter, zu einer Zeit, da die Giftigkeit des Harns zu steigen beginnt. Bei etwas schwereren Verbrühungen erfolgt am 2. oder 3. Versuchstage ein Anstieg des Hemmungsvermögens. Kurzdauerndes Erhitzen schädigt den Titer des Serums nicht. Durch Hämoglobin wird die tryptische Verdauung von Casein deutlich gefördert.

J. Ando-Osaka: **Antitryptische Wirkung** des Serums bei der **Anaphylaxie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 18, Nr. 1.) Eine Erhöhung des antitryptischen Titers tritt im Serum des anaphylaktischen Tieres nicht ein. Dagegen nimmt der antitryptische Titer des anaphylaktischen 'Harns zu. Diese Titererhöhung ist aber keine spezifische, denn sie kann auch bei der Erstinjektion sowie bei der heterogenen Reinjektion nachgewiesen werden.

H. Reiter-Königsberg: Studien über **Antikörper.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 18, H. 1.) R.'s Vitroversuche bestätigen die Bedeutung der hämatopoetischen Organe für die Antikörpererzeugung. Boi den Präcipitinen waren die Befunde inkonstant. Agglutininbildung gelang in vitro leicht. Sie entspricht in ihren Phasen etwa der Agglutininproduktion im Organismus. Ausser den hämatopoetischen Organen nimmt auch die Niere an der Produktion der Antikörper teil. Es ist anzunehmen, dass bei der Antikörperbildung mehrere Organe vikariierend für einander eintreten können. Die in vitro gebildeten Antikörper scheinen streng spezifisch, nur gegen nahestehende Bakterienarten war eine Mitagglutination festzustellen. Autolyse zerstört die Antikörper.
Wolfsohn.

Siehe auch Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten: Hofer, Bacillus Perez und Ozaena.

Innere Medizin.

A. D. Waller-London: Die **elektrische Tätigkeit** des menschlichen **Herzens.** (Lancet, 24. u. 31. Mai 1913, Nr. 4682 u. 4683.) Der Verf. bespricht ausführlich seine elektrocardiographischen Studien am menschlichen Herzen.

W. Gordon-London: Weitere Erfahrungen über das **Herzsymptom bei Krebs.** (Brit. med. journ., 31. Mai 1913, Nr. 2735.) Das vom Verf. angegebene Herzsymptom besteht darin, dass die durch einfache Fingerperkussion festzustellende Herzdämpfung beim Liegen auffallend klein ist gegenüber der im Stehen bestimmten. Diese Verkleinerung ist zu erklären entweder durch eine Verkleinerung des Herzens beim Krebs oder durch einen durch den Krebs entstandenen Elastizitätsverlust der Lungen und Emphysem oder durch eine Schlaffheit des Herzmuskels, wobei das Herz im Liegen abnorm nach hinten fällt. Der Verf. fand das Zeichen in 87 pCt. der Krebsfälle und nur in 14 pCt. bei anderen Kranken. Er hält es für diagnostisch verwertbar, da sein Vorhandensein im Zweifelsfalle für Krebs spricht. Weydemann.

M. Ljnegdahl-Lund: Ein Fall von **Pneumopericardium.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 1 u. 2.) Genaue Mitteilung der Krankengeschichte eines 18 jährigen Gymnasiasten mit Ausgang in Genesung. Differentialdiagnose zwischen Pneumopericardium und präpericardialem Emphysem.

Reckzeh: Zur **Analyse des unregelmässigen Pulses.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 1 u. 2.) Untersuchung einiger Fragen über die Arythmie mit genauer Analyse der Kurven.
W. Zinn.

Feustell-Grabowsee: Ueber den **Blutdruck Lungenkranker.** (Zeitschrift f. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.) Die Schwere der Erkrankung ist ohne erkennbaren Einfluss auf den Blutdruck.

Schellenberg-Ruppertshain: Ueber vergleichende **röntgenologische und physikalische Untersuchungsbefunde bei Lungentuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.) 54 Fälle, mit Uebereinstimmung des klinischen und Röntgenbefundes bei 28, ziemlicher Uebereinstimmung bei 21 und Nichtübereinstimmung bei nur 5. Verf. hält danach seinen früher aufgestellten Satz, dass die Röntgenuntersuchung heute als unbedingt zur exakten physikalischen Tuberkulosediagnostik zugehörig angesehen werden müsse, vollkommen aufrecht.

Blöte-Leiden: **Tuberkuloseimmunität durch natürliche Zuchtwahl.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.) Die Disposition zum Erkranken an Tuberkulose wird nicht vererbt, sondern der Mensch hat durch Anpassung und Vererbung die Fähigkeit erworben, auf zweckentsprechende Weise dem Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses Maass und Ziel zu setzen.

Overland: Untersuchungen mit **Pirquet's Reaktion.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 3.) Untersuchungen an 843 Schulkindern der Stadt Bergen. Es zeigte sich eine Steigerung von 29,07 pCt. Reaktionen bei 7jährigen, bis zu 51 pCt. bei 10 Jahre alten Kindern; auf dem Lande tritt dieses Maximum erst mit 13 Jahren auf.

Julian-Thomasville: Ueber die Ergebnisse der **Schutzimpfung** gegen **Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 3.) Beobachtungen bei Anwendung der v. Ruck'schen Methode der prophylaktischen Immunisierung gegen Tuberkulose bei 393 Kindern. Verf. ist der Ansicht, dass dieses Impfverfahren den Kindern in einem Grade und mit einer Gleichförmigkeit wohltätig gewesen ist, wie wir es bis jetzt nicht zu sehen gewohnt sind.

Grundt-Lyster: **Sensibilisierungsversuche und die Prognose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 3.) Versuche an 130 Patienten. Bei den Fällen, die die günstigste Prognose haben, ist die steigende Sensibilität gegen Tuberkulin am stärksten.

Bingler-Ruppertshain: Ueber die Häufigkeit der **tuberkulösen Larynxerkrankungen** als Komplikation bei der **Lungentuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 3.) Statistische Mitteilung über 4023 Lungenphthisen mit 232 Larynxphthisen; es ergab sich dabei eine wesentliche Beteiligung der Hinterwand. Unter 64 einseitigen Larynxerkrankungen waren nur 15 mit der Seite der Lungenerkrankung korrespondierende.

Schumacher-M.-Gladbach: Beitrag zur Kenntnis **einseitiger Unterlappenbefunde.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.) 39 Fälle, die alle mit der Diagnose Lungentuberkulose in die Heilstätte kamen, von denen sich aber nur drei durch Bacillenbefund als tuberkulös erwiesen.

Lorentz-Schöneberg: Die **Leber** in ihrem Verhalten zur **Tuberkulose und Cirrhose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 3.) Nach Verf. zeigt die Leber aller Tuberkulösen mikroskopisch spezifische Veränderungen, die in kleinen Tuberkeln und interstitiellen chronisch-entzündlichen Veränderungen bestehen, und die keine Uebergänge in Cirrhose zeigen; überhaupt ist die Cirrhose bei Tuberkulösen nicht häufig. Ott.

R. Jelke-Bernburg: **Rekonvaleszentenserum bei Pneumonie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) J. hat in einigen Fällen croupöser Pneumonie Rekonvaleszentenserum angewendet „mit scheinbar günstigem Erfolge“, wie er selbst vorsichtig sagt. Wolfsohn.

Ch. Singer-London: Der Wert der Berechnung der **peptischen Kraft des Magensaftes** für die Diagnose der **organischen Magenkrankheiten.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 1 u. 2.) Die Berechnung des peptischen Index nach Fuld und Levison bildet zur Diagnose organischer Krankheit des Magens und Duodenums ein nützliches Hilfsmittel. Die Untersuchungen von S. umfassen nur pathologisch-anatomisch sicher diagnostizierte Fälle von Magendarmerkrankungen. W. Zinn.

Sklodowski-Warschau: Zur Diagnose der **Duodenalblutungen.** (Centralbl. f. innere Med., 1913, Nr. 25.) Verf. bedient sich zur Sicherstellung der Diagnose Ulcus duodenale der Einhorn'schen Pumpe. In zweifelhaften Fällen ergab bei negativ bleibender Stuhlblutprobe die durch Aspiration gewonnene Flüssigkeit — sie wurde stets auch auf Galle und Pankreasfermente geprüft — eine positive Weber'sche Blutprobe. C. Kayser.

E. Henes-Freiburg: Untersuchungen über den **Cholesteringehalt** des menschlichen Blutes bei **inneren Erkrankungen.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 1 u. 2.) Vermindernd auf den Cholesteringehalt des Blutes wirken cholesterinarme Diät, Alter, Abzehrung, schlechter Allgemeinzustand, Temperaturerhöhung. Bei cholesterinreicher Kost, bei allen schweren Stoffwechselerkrankungen, Diabetes, Fettsucht, Nephritis, frischer Atherosklerose fand sich ausgesprochene Hypercholesterinämie. Die Bedeutung des Cholesterinstoffwechsels im gesunden und kranken Organismus bedarf noch weiterer Forschung. W. Zinn.

M. J. Breitmann-Petersburg: Ueber **Oedeme**, die durch grosse **Alkalidosen** hervorgerufen werden (Sodaödeme). (Centralbl. f. innere Med., 1913, Nr. 25.) Verf. macht erneut auf das Auftreten von Oedemen bei Darreichung grosser Alkalidosen, wie solche z. B. bei der Behandlung der diabetischen Acidose gegeben werden, aufmerksam. In Fällen, in denen Alkalidarreichung unbedingt erforderlich ist, lässt sich durch Kombination mit hydropigen wirkenden Stoffen, wie Magnesium sulfuricum, Natrium aceticum, Pilocarpin usw., die Oedembildung hintanhalten, während Belladonna dann kontraindiziert ist. C. Kayser.

H. v. Wyss-München: Ueber **Oedeme durch Natrium bicarbonicum.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 1 u. 2.) Oedeme durch Darreichung von Natrium bicarbonicum entstehen nur bei einer Disposition des Organismus zum Auftreten von Oedemen überhaupt, sei es infolge einer Nierenerkrankung oder einer Läsion der Gefässe bzw. einer krankhaften Veränderung des Körpergewebes. In solchen Fällen bleibt dann eine grosse Menge Na im Körper zurück, die entweder durch Cl oder bei Mangel an solchem durch H_2CO_3 abgesättigt wird und als gelöstes Na-Salz Wasser als Lösungsmittel mit zurückbehält. Es kann sich bei dem Verbleiben von Wasser und Salz im Organismus sowohl um eine primäre Salz- wie um eine primäre Wasserretention handeln, Vorbedingung des Oedems ist Zufuhr von beiden in grösserer Menge. Die Erscheinung, welche pathologische Fälle bei Natrium bicarbonicum-Darreichung in ausgedehntem Maasse zeigen, Wasser-, Cl-, CO_2-, Na-Retention, Vermehrung des Körpergewichts, sind schon beim Normalen mehr oder weniger deutlich ausgeprägt. In gewissen Formen kann man von einem prädematösen Zustand reden, bei dem noch kein sichtbares Oedem in klinischem Sinne, aber doch ein deutliches Gedunsensein der Haut auftritt. Bei der fibrinösen Pneumonie tritt eine sehr weitgehende Na-Retention auf, deren Gründe zurzeit noch nicht völlig übersehbar sind. W. Zinn.

L. G. Rowntree und J. T. Geraghty-Baltimore: Experimentelle Untersuchungen über die **Beeinflussung der Nierenfunktion** durch chronische, passive **Stauung.** (Arch. of int. med., 1913, Nr. 2.) Beobachtungen über die durch experimentelle Nierenkongestion hervorgerufenen Störungen der Nierenfunktion und die chemische Zusammensetzung des produzierten Harns. Die veränderte Elimination von Stoffen, die man zur Funktionsprüfung der Niere zu verwenden pflegt, wurde dabei besonders studiert. Diese Untersuchung zeigte die Ueberlegenheit der Phenolsulfophthaleinprobe gegenüber anderen Methoden hinsichtlich der Feststellung des Grades der Nierenschädigung.

L. G. Rowntree und R. Fitz-Baltimore: Die **Nierenfunktion** bei Erkrankungen der Niere, des Herzens und des cardiorenalen Systems. (Arch. of int. med., 1913, Nr. 3.) In diagnostischer Beziehung ist bei den verschiedensten Formen von Nephritis, bei Herzinsuffizienz mit und ohne Nephritis, bei allgemeinen Stauungszuständen usw. die Phthaleinprobe die zuverlässigste. Handelt es sich um Nephritis und Herzleiden, so kommt ihr auch eine prognostische Bedeutung zu. Weiterhin werden auch vergleichende Untersuchungen über den Wert anderer moderner Methoden der Nierenfunktionsprüfung, wie NaCl, Laktose, Jodkali usw., angestellt. Den Nachweis einer vermehrten Menge uncoagulierbaren N bei Nephritis halten die Verff. für prognostisch wertvoll und empfehlen ihn gemeinsam mit der Phenolsulfophthaleinprobe besonders für Fälle, wo es sich darum handelt, festzustellen, ob die Nephritis oder die Herzaffektion im Vordergrunde der Erkrankung steht. C. Kayser.

W. Neumann-Giessen: Das **diastatische Ferment des Urins.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 1 u. 2.) Jeder menschliche Urin hat eine gewisse diastatische Kraft, stärker als das Blutserum (Methode von Wohlgemuth). Die Diastasemenge des Urins schwankt sehr, Ernährung ohne besonderen Einfluss. Bei Diabetes ist die Diastase des Harns vermindert, ebenso bei Nephritis, perniciöser Anämie, Basedow'scher Krankheit, vermehrt bei Pankreaserkrankung, was diagnostisch verwertbar ist, in geringem Grade auch bei fieberhaften Krankheiten.

N. Voorhoeve-Amsterdam: Zur Lehre des **Kalkstoffwechsels. III. Calcarurie.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 1 und 2.) Die Methode von Salkowsky-Ury, um den Fäceskalk in seine beiden Komponenten (unbenutzten Nahrungskalk und von der Darmwand sezernierten Kalk) zu trennen, gibt keine genügend genauen Resultate. Obstipation kann Calcarurie zur Folge haben, namentlich wenn viel Kalk aus dem Organismus ausgeschieden wird. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn ein starker Kalkabbau in den Geweben stattfindet und dann, wenn zwar viel Kalk resorbiert, aber sofort wieder ausgeschieden wird. W. Zinn.

G. v. Bergmann und G. Katsch: Ueber **Darmbewegung und Darmform.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 31. März 1913. Wolfsohn.

O. Holste-Helsingfors: Beiträge zur Kenntnis der **Pankreassekretion beim Menschen.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 1 u. 2.) Unmittelbar nach dem Genuss von Nahrung beginnt eine Sekretion von Pankreassaft, zu welcher der Impuls höchstwahrscheinlich ohne Vermittlung des Magens entsteht. Diese Sekretion dauert etwa $^1/_2$ Stunde. Je nach der Art der eingenommenen Nahrung setzt sich die weitere Sekretion in unmittelbarem Anschluss daran fort oder es tritt ein Rückgang zu relativem Stillstande ein. Diese Verschiedenheiten in der Sekretion hängen in dem Sinne von der Verschiedenheit der Entleerungsweise des Magens ab, dass eine unmittelbare Kontinuität der weiteren Pankreassekretion nur dann zustande kommt, wenn die Entleerung des Magens unmittelbar beginnt. Die Sekretion des Pankreassaftes verläuft nicht mit kontinuierlicher Geschwindigkeit, sondern zeigt eine wellenförmige Kurve. Der Verlauf der Pankreassekretion beim Menschen stimmt also mit demjenigen beim Hunde vollkommen überein. W. Zinn.

S. Salaghi-Bologna: Die Wirkung der **Heilgymnastik** auf die **Blutcirculation** im Lichte der **Hydrodynamik.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 27.) Vortrag, gehalten auf dem 4. Internationalen Kongress für Physiotherapie. Wolfsohn.

G. L. Thornton-Exmouth: Die Bedeutung der **Cylinder** im Urinsediment. (Lancet, 7. Juni 1913, Nr. 4684.) In 74 von 134 Fällen von Cylindern im Urin fand der Verf. kein Eiweiss, was im Gegensatz steht zur Ansicht von Sahli usw., nach denen in jedem cylinderhaltigen Urin auch Eiweiss vorhanden ist. Weydemann.

H. Eichhorst: Ueber **Erkrankungen** des **Rückenmarks** bei **Menschenpocken.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 1 und 2.) Beschreibung einer eigenen Beobachtung mit tödlichem Ausgang mit starken Veränderungen im Sinne von Poliomyelitis: zahlreiche

Entzündungsherde und Blutungen im ganzen Rückenmark, besonders im Lendenmark in den Vorderhörnern, weniger in der weissen Substanz (Myelitis disseminata). W. Zinn.

L. Lilienthal-Berlin: **Varicellen bei Erwachsenen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) L. sah sechs Varicellen bei Erwachsenen. Grosse Aehnlichkeit mit pustulösem Syphilid.
Wolfsohn.

Siehe auch Therapie: Stein, Diathermiebehandlung der Gelenkerkrankungen. Drowatzki und Rosenberg, Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach. — Parasitenkunde und Serologie: Möllers und Wolff, Tebesapin. — Chirurgie: Giffin, Splenektomien. — Röntgenologie: David, Röntgenuntersuchung des Duodenums. Lüdin, Magenmotilität.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

R. Hatschek-Gräfenberg: Zur Praxis der **Psychotherapie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) In längeren Ausführungen tritt Verf. warm für die nach den Grundsätzen Dubois' und anderer aufgebaute planmässige Psychotherapie ein. Sie bildet eine der allerwichtigsten Heilmethoden zur Bekämpfung des grossen Heeres der Neurosen. Der Freud'schen Psychoanalyse in ihrem jetzigen Stadium steht Verf. ablehnend gegenüber. O. Adler.

F. Kramer-Berlin: **Intelligenzprüfungen an abnormen Kindern.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Juni 1913.) Verf. prüfte ein grosses Kindermaterial der Jugendfürsorge in Breslau und der Klinik mit der Intelligenzmethode nach Binet-Simon und fand diese Methode sehr geeignet, da sie nicht nur Schulkenntnisse prüft, sondern Leistungen verlangt, die das normale Kind sich unbeeinflusst von Erziehung und Unterricht in einem bestimmten Alter anzueignen pflegt. Ferner zeigte es sich wieder, dass die Schulfähigkeit der Kinder, analog der sozialen Brauchbarkeit, durchaus nicht immer auf intellektuellen Schwachsinn, sondern auf andere, besonders moralische Defektzustände zurückzuführen war.

L. Benedek-Königsberg: **Lipoide im Blutserum bei Paralyse.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Juni 1913.) Die Cholesterinester im Blute sind in einer grossen Anzahl von paralytischen Kranken im Vergleich zu dem Normaler in gesteigerter Menge vorhanden. Die Hermann-Neumann'sche Graviditätsreaktion zum Zwecke der Differenzierung kann nur mit Vorsicht verwertet werden; andererseits ist sie auch nicht in so enger Relation mit der Tätigkeit der Ovarien (hier mit der Progression der Gravidität), wie das ihre Beschreiber behaupten.
E. Loewy-München.

V. Reichmann-Jena: **Prognose und Therapie der Meningitis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Prognostisch günstig sind Meningitiden bei fehlenden Bakterien, wenn hochgradige Pleocytose, Eiweissvermehrung und hoher Liquordruck bestehen. Neben diesen Fällen mit unbekannter Aetiologie gibt es noch eine Gruppe, die ihren Ausgang von einem eitrigen Prozess in der Nähe des Gehirnes nimmt und die eine relativ günstige Prognose so lange noch gibt, als die Leukocytenzahl 500 nicht übersteigt. Die bakteriellen Formen, speziell die tuberkulösen, geben im allgemeinen eine schlechte Prognose. Allerdings gibt es auch hier Ausnahmen. Angaben über die Therapie der Punktion, Ernährung usw. Dünner.

O. Klieneberger-Königsberg: **Opticusatrophie bei Genickstarre.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Juni 1913.) An dem Vorkommen von einfacher Opticusatrophie bei cerebraler Arteriosklerose kann nicht gezweifelt werden. Verf. hofft, dass es möglich sein würde, das Fortschreiten der Sehschwäche in solchen Fällen durch entsprechende Maassnahmen zu verhüten.

E. Forster-Berlin: Ueber **Apraxie bei Balkendurchtrennung.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Juni 1913.) Verf. bespricht einen Fall von Apraxie, links stärker als rechts, die durch völlige Zerstörung des Balkens bedingt war. Das (links gelegene) „Eupraxiecentrum“ war nur wenig lädiert, aber der stärkere Ausfall der linken Hand beruhte auf der Abtrennung des rechten Praxiecentrums vom überwertigen „Eupraxiecentrum“ (vgl. Berliner Ges. f. Psych. u. Neurol., 1908). Verf. glaubt nach Liepmann und Kleist an die besondere Wichtigkeit des Gyrus supramarginalis.

H. Oppenheim-Berlin: Weitere Beiträge zur Diagnose und **Differentialdiagnose des Tumor medullae spinalis.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Juni 1913.) 1. Verf. beschreibt eine Cauda-Conusaffektion, die klinisch als Neubildung imponierte (neben hysterischen Zügen, wie Abasie). Die Operation (F. Krause) ergab aber nur eine entzündliche Schwellung der Dura. Der Kranke ging bald nach der Operation zugrunde, und anatomisch fand sich eine (wahrscheinlich nicht syphilitische) Meningomyelitis. Verf. warnt vor voreiliger Radikaloperation bei derartigen Fällen. 2. Erfolgreich operierter Tumor im Bereich des mittleren oberen Cervicalmarks. 3. Zur Hemiplegia spinalis. Sehr ausführliche Besprechung der verschiedenen Formen der spinalen Hemiplegie, die sich für ein Referat nicht eignet. Praktisch wichtig ist, dass Verf. neuerdings zu der Anschauung gekommen ist, dass bei Affektionen des Cervicalmarks manchmal an einen Tumor gedacht werden musste, wo bisher Syringomyelie bzw. -bulbie angenommen wurde.
E. Loewy-München.

E. Zurhelle-Aachen: **„Erreur de sexe“** infolge von **Hypospadiasis peniscrotalis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Das männliche Individuum wurde falscherweise als Mädchen erzogen und war zweimal viele Jahre mit Witwern verheiratet. Wolfsohn.

Siehe auch Therapie: Fuchs, Behandlung gastrischer Krisen. — Innere Medizin: Eichhorst, Erkrankungen des Rückenmarks bei Menschenpocken. — Chirurgie: Goldmann, Funktion des Plexus chorioideus. Geiger, Aetiologie des Klauenhohlfusses. Többen, Motorische Aphasie nach Schädeltrauma. — Gerichtliche Medizin: Schilling, Beurteilung degenerativer Prozesse. Krause, Schwachsinn mit Wutanfällen. Bloch, Intelligenzprüfung. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen: Ewald, Radialislähmung nach Unfall oder Bleilähmung. Jolly, Simulation von Geistesstörungen.

Kinderheilkunde.

Engel-Düsseldorf: Zur Technik der **Ernährung und Ernährungstherapie im Säuglingsalter.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Südwestdeutschen und Niederrheinisch-westfälischen Kinderärzte in Wiesbaden am 13. April 1913.
Wolfsohn.

A. Lippmann und A. Hufschmidt-Hamburg: Bedeutung der **Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse** beim Scharlach. (Centralbl. f. inn. Med., 1913, Nr. 15.) Die Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse sind in diagnostischer Hinsicht etwa gleichwertig mit dem Nachweis der Urobilinogenreaktion. Bei hohem Fieber und Fehlen dieser Befunde ist ein Scharlach wenig wahrscheinlich. Auftreten der Körperchen andererseits beweist nicht ohne weiteres den Scharlach. Die Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse selbst sind wahrscheinlich Produkte eines im Körper vor sich gehenden exzessiven Zellzerfalls, eventuell von Leukocyten aufgenommene Zellreste. C. Kayser.

F. R. v. Friedländer-Wien: Die **coxalgische Attacke im Kindesalter.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Nach eingehenden Erörterungen stellt Verf. drei Typen für coxalgische Attacken im Kindesalter auf, nämlich 1. auf Tuberkulose beruhend, 2. durch statische Verhältnisse bedingte Gelenkreizung und 3. die benigne ephemere Coxitis. Für jede dieser Formen beschreibt Verf. genau die einzelnen Symptome.
O. Adler.

P. L. Sutherland und A. A. Jubb: **Chronische Pneumokokkeninfektion** der Lungen bei Kindern. (Brit. med. journ., 31. Mai 1913, Nr. 2735.) Viele Fälle von „Lungentuberkulose“ oder Verdacht darauf bei Kindern sind in Wirklichkeit nach den bakteriologischen Untersuchungen der Verf. chronische Pneumokokkeninfektionen. Gerade diese Fälle werden in Freiluftschulen gebessert und geheilt. Sie verlaufen meist nicht tödlich, neigen aber dazu, tuberkulös zu werden.

H. T. Ashby-Manchester: Die Ursachen der **Vergrösserung der Mandeln** und des adenoiden Gewebes bei Kindern und ihre **Behandlung** mit Lymphdrüsenextrakt. (Brit. med. journ., 31. Mai 1913, Nr. 2735.) Kinder mit vergrösserten Mandeln haben eine Verminderung der Lymphocyten im Blute, und es scheint, als ob diese vergrösserten Mandeln mangelndes Lymphocytengewebe im übrigen Körper ersetzen sollen. Könnte man solchen Kindern neues Lymphgewebe verschaffen, so wäre die Vergrösserung der Mandeln nicht nötig. Der Verf. hat 30 Kinder mit einem Lymphdrüsenextrakt behandelt, und fast alle haben ein sehr befriedigendes Resultat gezeigt, indem die Tonsillen an Grösse abnahmen.
Weydemann.

Chirurgie.

W. Merkens-Oldenburg: Kritische Bemerkungen über den **Wert der Grossich'schen Methode** und ein Beitrag zur **Vereinfachung unserer Desinfektionsmethoden.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Die Jodtinkturdesinfektion hat ihre Grenzen und Nachteile. Das Operationsfeld ist höchstens im Beginn der Operation keimarm, so lange die Haut noch trocken und hart ist. Nach der Befeuchtung und Erweichung durch Blut und Sekrete kann aber von Keimarmut nicht mehr die Rede sein. M. sah nach Jodtinkturdesinfektion einmal eine äusserst schwere Bauchdeckenphlegmone. Er empfiehlt, das Operationsfeld mit Wasser und Seife einige Minuten zu bürsten und nach Entfernung des Schaumes mit 96 proz. Alkohol zu trocknen. Bei Verletzungen soll man nicht unterlassen, die Umgebung von dem grössten Schmutz mit Alkoholtupfern zu säubern. Wolfsohn.

G. Petrén-Lund: Studien über **obturierende Lungenembolie** als postoperative Todesursache. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 3.) Auf Grund eines eigenen Materials, das sich aus sämtlichen operativen Todesfällen infolge von obturierender Lungenembolie der chirurgischen und gynäkologischen Klinik zu Lund und des Stadtkrankenhauses zu Malmö zusammensetzt und aus 45 Fällen besteht sowie auf der Basis ausgedehnter Literaturstudien gibt Verf. in einer eingehenden und umfangreichen Arbeit einen Ueberblick über die Häufigkeit und die Klinik der tödlich verlaufenden Lungenembolien und liefert eine kritische Besprechung der gegenwärtig herrschenden verschiedenen Auffassungen von der Aetiologie der postoperativen Thrombosen und Lungenembolien.
W. V. Simon.

Schuhmacher-Zürich: Beiträge zur **operativen Behandlung der Lungenembolien.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 3.) Referiert diese Wochenschr., 1913, Nr. 15.

L. Wrede-Jena: Ueber **direkte Herzmassage.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 3.) Referiert diese Wochenschr., 1913, Nr. 16.
Baetzner.

O. Loewe-Frankfurt a. M.: Ueber **Hautimplantation** an Stelle der freien **Fascienplastik.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Es lassen sich ausgedehnte Hautstücke nach Entfernung der Epithelschicht in das subcutane und subfasciale Gewebe verpflanzen. Die Einheilungstendenz der versenkten Hautstücke ist sehr gross, selbst bei bestehender Infektion in der Nachbarschaft. Die eingeheilten Hautstücke scheinen in eine feste Bindegewebsplatte umgewandelt zu werden. Irgendwelche subjektive Beschwerden sind nach der Operation nicht bekannt geworden.
G. Eisner.

W. H. Battle und B. C. Maybury-London: Primäres **Epitheliom der Brustwarze** bei einem elfjährigen Mädchen. (Lancet, 31. Mai 1913, Nr. 4683.) Ein echtes primäres Plattenepithelcarcinom der Brustwarze in so frühem Alter ist bisher nicht beschrieben. Es war keine Infiltration des subcutanen Gewebes vorhanden und die Geschwulst war nicht mit der Unterlage verwachsen.
Weydemann.

A. Salomon-Berlin: Beiträge zur Pathologie und Klinik der **Mammacarcinome.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 3.) Auf Grund eines Materials von 200 Mammakrebsen hat Verf. die Anatomie und Klinik der einzelnen Formen des Carcinoms dargestellt und auf die Abhängigkeit der therapeutischen Resultate von der äusseren Form, der Wachstumsverbreitung und der histologischen Varietät hingewiesen. Praktisch wichtig ist die Unterscheidung zwischen knotig infiltrierenden, diffus infiltrierenden und mehr oder weniger abgekapselten Krebsen. Unter Zugrundelegung dreijähriger Recidivfreiheit ist die Durchschnittszahl der Heilungen 33,5 pCt. Zum Studium der peripheren Ausbreitung der Krebse hat Verf. Röntgenphotographien von exzidierten Mammapräparaten benutzt. Dieselbe geben demonstrable Uebersichtsbilder über Ausbreitung und Form der Krebse und erleichtern das histologische Studium verdächtiger Randpartien. Es ergab sich weiter, dass mindestens drei Querfinger entfernt von der peripheren Grenze des Mammatumors die Exstirpation vorzunehmen ist.
Baetzner.

W. Hartert-Tübingen: Zur Kenntnis der pigmentierten **riesenzellenhaltigen Xanthosarkome** an Hand und Fuss. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 3.) Verf. bespricht in seiner interessanten Arbeit die klinischen und histologischen Einzelheiten dieser seltenen Geschwulstart, die besonders in Deutschland noch ziemlich wenig bekannt ist, und stützt sich dabei auf mehrere selbst untersuchte Fälle. Der Wert der Arbeit wird durch die beigefügten, sehr guten Zeichnungen erhöht.

W. Müller-Leipzig: Beiträge zur Kenntnis des **Lymphangioms.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 3.) Verf. teilt eingehend fünf Fälle mit: ein cavernöses Lymphangiom im Fettgewebe des Oberschenkels, ein Lymphangiom der Kniegelenkskapsel, ein circumscriptes Lymphangiom der Zunge mit Pseudomembranbildung, ein Lymphangioma cysticum axillae und ein Lymphangioma cystoides colli. Verf. kommt zu dem Schluss, dass das Lymphangiom eine ausnahmslos auf kongenitaler Anlage beruhende Geschwulst ist, welche gegenüber der Umgebung eine selbständige Stellung einnimmt und in sich geschlossen weiter wächst. Als konstante Bestandteile der Geschwulst sind endothelausgekleidete Lymphräume, Bindegewebe und lymphatische Elemente anzusehen, die in den echten Follikeln eine grosse Aehnlichkeit mit embryonalen Lymphdrüsenanlagen aufweisen. In einzelnen Lymphangiomen kommen auch reichlich glatte Muskelfasern vor. Die Vergrösserung der Lymphangiome erfolgt durch Sprossung, die Erweiterung der Lymphräume durch Wachstum in den Wandungen. Stauung ist für die Entstehung der Lymphangiome vollständig abzulehnen, sie ist in seltenen Fällen eine sekundäre Erscheinung.

E. Klopfer-St. Petersburg: **Freie Fetttransplantation in Knochenhöhlen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 3.) Die freie Fetttransplantation scheint den Heilverlauf trepanierter Knochenhöhlen bedeutend abzukürzen, selbst in den infizierten Fällen, bei denen das Endresultat eine Fistel ist, die sich eventuell nach einem zweiten, bedeutend kleineren Eingriffe spontan schliessen kann. Bei aseptischen Knochenhöhlen ist das glatte Einheilen des Transplantates die Regel. Auch wird durch den primären Wundverschluss der Patient selbst bezüglich der Nachbehandlung in günstigere Verhältnisse gestellt. Es fallen z. B. die zahlreichen Verbände und die schmerzhafte Tamponade der Knochenhöhlen fort. Die Technik ist einfach.

E. Schwarz-Tübingen: Die **Verschmälerung des Kniegelenksspaltes** bei vollständiger Verlagerung des Meniscus. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 3.) Verf. fand bei einigen Fällen eine auffallende Verschmälerung des betroffenen Gelenkspaltes mit leichter Subluxation der Tibia. Um dieses Bild zustande zu bringen, ist unbedingt eine vollständige Verlagerung der Bandscheibe aus ihrem normalen Verlauf und Sitz Erfordernis. In nicht so ausgesprochenem Maasse findet sich dieses Verhalten allerdings auch zuweilen bei normalen Kniegelenken. Die Röntgenogramme der Gelenke nach der Anfüllung derselben mit Sauerstoff geben oft vorzügliche Resultate (Füllung des Gelenkspaltes mit Gas bei eingeklemmtem Körper), führen aber auch nicht immer zum Ziel und sind nicht unbedenklich.
W. V. Simon.

Vulpius-Heidelberg: **Knochen- und Gelenktuberkulose.** (Zeitschrift f. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.) Verf. tritt sehr für die Errichtung von Spezialsanatorien für Knochen- und Gelenktuberkulose ein, die sehr erhebliche Erfolge zeitigen, da insbesondere die Gebrauchsfähigkeit des geheilten Gliedes und damit der soziale Wert der Geheilten dadurch viel grösser wird.
Ott.

F. Geiges-Freiburg i. Br.: Zur Entgegnung von Prof. Dr. E. Müller (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 83, H. 3) zu meiner Arbeit „Beitrag zur **Aetiologie des Klauenhohlfusses** (diese Beitr., Bd. 78, H. 1). (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 3.) G. hebt in seiner Polemik hervor, dass er niemals gesagt habe, dass alle Fälle von idiopathischem Hohlfuss auf Spina bifida occulta beruhen. Wenn sich aber, wie dies der Fall war, unter 5 Fällen 4 mal eine Spina bifida occulta findet und neuerdings Bibergeil unter 11 Fällen 9 mal röntgenologisch eine Spina bifida occultissima nachweisen konnte, Cramer 40 pCt. auf eine Spina bifida occulta zurückführt und auch Iselin über einen einschlägigen Fall berichtet, glaubt Verf. jetzt noch mehr als früher berechtigt zu sein, auf das nachdrücklichste auf den ätiologischen Zusammenhang des „idiopathischen Hohlfusses“ mit der Spina bifida occulta oder occultissima hinzuweisen.
W. V. Simon.

A. Wittek-Graz: Zur operativen **Behandlung der Tibiapseudoarthrose.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 3.) Heilung einer Pseudoarthrose der Tibia dicht unterhalb des Kniegelenks durch Ueberpflanzung eines periostlosen aber markreichen Spahns aus der vorderen Tibiakante mit centripetaler Verschiebung des Bolzens (sogenannte Oppositionsbolzung).

G. Perthes-Tübingen: Ueber **Osteochondritis deformans juvenilis.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 3.) Referiert diese Wochenschr., 1913, Nr. 18.)
Baetzner.

Ph. Erlacher-Graz: Zur **Behandlung von Skoliosen** durch Gipsverbände nach **Abbott.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Abbott's Verfahren besteht im wesentlichen darin, die Kinder auf einem eigens dazu konstruierten Tische auf etwas durchhängenden Gurten, am Rücken liegend, in leicht kyphotischer Stellung (Vorbeugehaltung) zu lagern und dann die Korrektur bzw. Ueberkorrektur der Skoliose zu versuchen. Und zwar wird dabei lediglich die primäre Skoliose berücksichtigt, während die kompensierenden sekundären Verkrümmungen anfangs ausser acht gelassen werden. Auffallend ist die Leichtigkeit, mit der es bei einiger Uebung gelingt, im Verbande die Ueberkorrektur zu erreichen. Das neue liegt darin, dass die erreichte Ueberkorrekturstellung im Gipsverband festgehalten wird. Die Schwerkraft und die Respiration wirken beim Abbott'schen Verbande als unterstützende Momente. 16 Fälle wurden bisher so behandelt. Die Vorbereitung zum Abbottverband besteht in Turn- und Körperübungen, um die Wirbelsäule zu mobilisieren, die Rückenmuskulatur zu kräftigen und die Atmung der Kinder zu stärken. Es wurden fast durchwegs fixierte, rachitische Skoliosen in Behandlung genommen, die alle eine starke Torsion der Wirbelsäule und einen stark ausgebildeten Rippenbuckel aufwiesen. Die Technik des Verbandes selbst ist im Original nachzulesen. Die weitere Behandlung im Verband besteht im wesentlichen aus Atemübungen. Der Verband bleibt 6—8 Wochen oder länger liegen. Wesentlich wird nun bei dieser Behandlung sein, die Verbände so lange fortzusetzen, bis die überkorrigierte Stellung dem Kinde zur Ruhehaltung geworden ist und dann diese Stellung durch geeignete Apparate möglichst lange festzuhalten. So ist eine wirkliche Umformung der Knochen zu erwarten. Ueber endgültige Erfolge kann Verf. vorläufig noch nicht berichten, da die Behandlungszeit noch zu kurz ist.
G. Eisner.

Müller-München: Ueber einen Fall von **akuter Knochenatrophie.** (Deutsche militärärztl. Wochenschr., 1913, H. 10.) Einschlägiger Fall, der an den Epiphysen der Vorderarmknochen, den sämtlichen Handwurzelknochen, den Mittelhand- und sämtlichen Fingerknochen in Erscheinung trat. Die Atrophie beschränkte sich in geradezu markanter Weise auf die Basis- und Köpfchenregion der einzelnen Knochen. Er kennung durch die radiologische Untersuchung.
Schnütgen.

Goldmann-Freiburg: Experimentelle Untersuchungen über die **Funktion der Plex. chorioid.** und der Hirnhäute. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 3.) Referiert diese Wochenschr., 1913, Nr. 16.
Baetzner.

M. Többen-Oberhausen: **Motorische Aphasie** als einzige unmittelbare **Folge nach einem Schädeltrauma.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Nach einem Hammerschlag auf den Kopf trat motorische Aphasie ein, ohne sonstige Veränderungen. Am zweiten Tage kamen Bewusstseinstrübungen hinzu, welche Veranlassung zu einer Trepanation gaben. Es wurde nur die Dura eröffnet, wobei reichlich Liquor abfloss, und dann wieder vernäht. Nach dieser druckentlastenden Trepanation kam die Sprache des Patienten wieder.
Wolfsohn.

W. Meyer-New York: Die chirurgische Behandlung des **Oesophaguscarcinoms.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Verf. tritt für frühzeitige chirurgische Therapie bei Oesophaguscarcinom ein. Es sind bereits Erfolge aufzuweisen.
G. Eisner.

G. Gali-Budapest: **Strumitis posttyphosa apostematosa tarda und sekundäre Basedow'sche Krankheit.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) 21 Jahre nach abgelaufenem Typhus entwickelte sich in einer Struma ein Abscess, der Typhusbacillen in Reinkultur enthielt und während seines Entstehens zu einem akuten Basedow führte.
Wolfsohn.

H. v. Haberer-Innsbruck: Zur **Radikaloperation des Ulcus pepticum jejuni postoperativum.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 3.) Referiert diese Wochenschr., 1913, Nr. 15.

V. Schmieden-Berlin: Zur operativen **Behandlung der schweren Obstipation.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 3.) Referiert diese Wochenschr., 1913, Nr. 16. Baetzner.

H. Rosenfeld-Erlangen: Operative **Dauerresultate von eingeklemmten Schenkelhernien.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 3.) 56 Fälle. Die rechte Seite und das weibliche Geschlecht sind bevorzugt. Die meisten Einklemmungen erfolgten zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr und zwischen dem 60. und 70. Jahr. In 30 Fällen konnte an die Herniotomie sofort die Radikaloperation angeschlossen werden, wodurch in erster Linie Gewähr für ein Dauerresultat geboten wird. Meist spült Graser den Bruchsack mit einer antiseptischen Flüssigkeit aus, um den grössten Teil der etwa ausgetretenen Bakterien mechanisch zu entfernen.

W. Gundermann-Düsseldorf: Ueber die **Bedeutung des Netzes** in physiologischer und pathologischer Beziehung. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 3.) Eine fixatorische Bedeutung für das Quercolon kommt dem Netz nicht zu. Auch die Hypothese Cuvier's, dass das Netz eine „Vorratsfalte“, eine Art Komplementärraum für den Magen darstelle, teilt Verf. nicht. Ein längeres Kapitel ist dem regulierenden Einfluss des Netzes auf die Blutversorgung bzw. Blutfüllung der Bauchorgane gewidmet, wobei Verf. zu dem Schluss kommt, dass bereits physiologisch ein gewisser regulierender Einfluss der Netzgefässe auf die Magenvenen besteht, der sich unter pathologischen Bedingungen noch mehr geltend macht, sich unter Umständen auf einen grösseren Teil des Pfortadergebietes erstreckt und die portale Strombahn durch Vermittlung von Collateralen zu den epigastrischen Gefässen entlastet. Spontane Netzbewegungen wurden nicht beobachtet. Dadurch, dass das Netz bei peritonitischen Erkrankungen zwischen die Darmschlingen hereinmodelliert wird, wird im Verein mit der gespannten Muskulatur eine Ruhigstellung der Darmschlingen bewirkt. Der Netzausfall hat keine manifesten Folgen für den Träger. Nach Besprechung des Netzes als lymphoides Organ geht Verf. weiter auf die freie Netztransplantation ein, die er zur Deckung grösserer Darmserosadefekte empfiehlt; doch hält er dabei zur Erzielung eines guten Resultates die Anwendung der feuchten Asepsis für nötig. Das Netz hat keine hervorragend resorptive Kraft, eher eine fixatorische Funktion. Seine fixatorische Eigenschaft macht das Netz zu einem ausserordentlich wichtigen Bauchschutzorgan.
W. V. Simon.

Giffin: Klinische Beobachtung bei 27 Fällen von **Splenektomie.** (Americ. journ. of med. sciences, 1913, Nr. 6.) Bericht über 27 Splenektomien (nur 2 postoperative Todesfälle) bei verschiedenen Erkrankungen, darunter 5 Bantifälle. Schelenz.

N. W. Kopylow-Saratow: Ueber **Splenektomie bei Malariaaffektion** der Milz. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 3.) Die Splenektomie bei Malariaaffektion der Milz ist indiziert bei Milzruptur und Stieltorsion bei Wandermilz und bei vergrösserter, schmerzhafter, unbeweglicher Milz, wo die medikamentöse Behandlung versagt. Kontraindiziert ist sie bei starker Kachexie mit Hydrämie, bei starker atrophischer Cirrhose, bei schlechtem Allgemeinbefinden und bei umfangreichen Verwachsungen mit Magen- und Diaphragma.

Riedel-Jena: Ueber **angeborene Harnröhrenverengerungen.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 3.) Referiert diese Wochenschr., 1913, Nr. 16. Baetzner.

Siehe auch Therapie: Seligmann, Kombinierte Chemo- und Röntgentherapie maligner Geschwülste. Krönig und Gauss, Behandlung des Krebses mit Röntgenlicht und Mesothorium.

Röntgenologie.

Al. Pagenstecher-Braunschweig: **Benutzung von Sekundärstrahlen zur Verstärkung der Röntgenstrahlenwirkung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Für die Verstärkung der Röntgenstrahlenwirkung maligner Tumoren empfiehlt Verf. die Wirkung der Sekundärstrahlung. Man muss den Tumor mit dem Metallpräparat, das zur Erzeugung der Sekundärstrahlen dienen soll, infiltrieren. Dieses injizierte Metall macht auch daneben Quellung und Hyperämie und sensibilisiert so den Tumor. Es muss ein Metall mit weicher Sekundärstrahlung verwendet werden. Die primären Strahlen sollen ein wenig härter sein als die sekundären. Man soll also tunlichst weiche Röhren verwenden. G. Eisner.

F. M. Groedel-Frankfurt a. M.: Die röntgen-anatomische **Situsuntersuchung des Herzens und der grossen Gefässe.** Zweck, Bedeutung und seitherige Leistungen dieses Verfahrens. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 1 u. 2.) Die beigefügten Tafeln beweisen die Leistungen des Verfahrens, das unsere Kenntnisse noch sehr vertiefen wird. W. Zinn.

M. Lüdin-Basel: Der Einfluss von Zwischenmahlzeiten bei der röntgenologischen Prüfung der **Magenmotilität.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 26.) In Verf. Untersuchungen hat nachträglich genommene Nahrung niemals eine Verlängerung der Entleerungszeit von Kontrastspeise hervorgerufen. Eher liess sich sogar eine geringe Verkürzung der Austreibungszeit konstatieren. Es ist demnach nicht absolut notwendig, die Patienten nach Einnahme der Kontrastmahlzeit mehrere Stunden nüchtern zu halten, wenn es nur darauf ankommt, in gewissen Intervallen die Entleerungsgeschwindigkeit zu prüfen. Wolfsohn.

O. David-Halle: Zur Technik der **Röntgenuntersuchung des Duodenums.** (Centralbl. f. innere Med., 1913, Nr. 21.) Für die Diagnose des Ulcus duodeni, dessen Häufigkeit erst in neuerer Zeit auch in Deutschland erkannt worden ist, ist die Röntgendurchleuchtung von grosser Bedeutung. Hier stellten sich aber technische Schwierigkeiten ein, denen Verf. dadurch zu begegnen sucht, dass er den Einhornschlauch zur Füllung des Duodenums mit Wismutbrei benutzt. Die Technik ist dieselbe, wie sie zur diagnostischen Untersuchung des Duodenalinhaltes üblich ist. Genauere Einzelheiten sollen später publiziert werden. C. Kayser.

Urologie.

F. Kidd-London; Ein kleiner muskelspaltender Schnitt zur **Freilegung des Beckenteiles des Ureters.** (Lancet, 7. Juni 1913, Nr. 4684.) Verf. empfiehlt das folgende Verfahren zur Entfernung von Uretersteinen und zu diagnostischen Zwecken. Spinale Anästhesie, Trendelenburg'sche Lagerung, Schnitt durch die Haut und die oberflächliche Fascie zwei Finger breit oberhalb und parallel zum Poupart'schen Bande. Der Schnitt ist 8 cm lang, 5 cm liegen nach aussen, 3 nach innen von der Rectuskante; die Mitte des Schnittes liegt über dem inneren Leistenring. Die Bauchmuskeln werden in der Faserrichtung gespalten, die Rectusscheide wird eröffnet und der Muskel nach innen gezogen. Es wird weiter stumpf in die Tiefe gegangen und der Ureter freigelegt, wo er die Arteria iliaca ext. kreuzt und von dort 5—8 cm nach unten oder oben. Wenn nötig, kann der Schnitt grösser gemacht werden, doch legt Verf. gerade Wert auf einen möglichst kleinen Schnitt, damit kein Bauchbruch entsteht. Der 8 cm lange Schnitt genügt vollkommen. Der Verf. erörtert noch die in Betracht kommenden anatomischen Verhältnisse und führt 13 Fälle an, die er nach seinem Verfahren operiert hat.
Weydemann.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

John-Wilhelmshaven: **Dermatitis nach Teakholzbearbeitung.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 8.) Verf. teilt mehrere Fälle von Dermatitis mit, die bei Arbeitern zur Beobachtung gekommen waren, welche mit Teakholz zu tun hatten. Der Staub dieses Holzes erzeugte, in die Haut eingerieben, bei einigen Individuen Jucken, Rötung und Schwellung. Ebenso wirkte ein alkoholischer Extrakt des Holzes.
H. Hirschfeld.

C. Stern-Düsseldorf: Angebliche **Reinfektion mit Syphilis nach Salvarsanbehandlung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Die sogenannten Reinfektionen Geheilter sind fast alle als Superinfektionen bei einem latent Luetischen aufzufassen. Mit dem Urteil einer völligen Abortivheilung sei man sehr vorsichtig, auch trotz negativer Wassermann'scher Reaktion. Der alte Grundsatz der chronisch-intermittierenden Behandlung ist auch bei den mit Salvarsan Behandelten beizubehalten.
Wolfsohn.

Bofinger-Stuttgart: Erfahrungen mit der **Wassermann'schen Reaktion** bei **syphilitischen** und **nichtsyphilitischen Krankheiten.** (Deutsche militärärztl. Wochenschr., 1913, H. 10.) Die Wassermann'sche Reaktion ist in fast allen frischen Fällen von klinisch sicherer Lues, ferner bei frischen und alten, behandelten und unbehandelten Fällen zusammengenommen in 75 pCt. positiv. Je weiter die Infektion zurückliegt, desto mehr ist eine negative Reaktion im allgemeinen zu erwarten, namentlich dann, wenn eine ausgiebige Behandlung stattgefunden hat. Doch ist die Reaktion oft nach Jahrzehnten trotz Behandlung noch positiv, in anderen Fällen schon nach wenigen Jahren und mässiger Behandlung negativ. Nach Verf. Ansicht müssen auch die inkompletten Hemmungen als positiv bezeichnet werden. Der diagnostische Wert der Wassermann'schen Reaktion kann nicht bei frischen Fällen — hier ist der Spirochätennachweis der Reaktion überlegen —, sondern nur bei latenten bzw. verdächtigen Fällen gesucht werden. Aber auch hier ist nur die positive Reaktion beweisend. Den 75 pCt. positiven Reaktionen bei sicher luetischen, wahllos zusammengestellten Fällen vermag Verf. 74 pCt. negative Reaktionen bei zweifelhaften bzw. sicher nicht luetischen Erkrankungen gegenüberzustellen. Die Wassermann'sche Reaktion ist nicht nur bei Lues, sondern auch in einer ganzen Reihe anderer Krankheiten entweder nur vorübergehend oder mit einer gewissen Konstanz auch noch nach Ablauf der Krankheit positiv. Aufzählung der Krankheiten; namentlich bei Frambösie, Lepra, Scharlach kommt die Reaktion mit einer gewissen Konstanz vor, denen Verf. auf Grund seiner Untersuchungen eine vierte, „den akuten Gelenkrheumatismus“, hinzufügen kann. Schnütgen.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Rothe und Bierotte, Tuberkelbacillen bei Lupus vulgaris.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Kirchbach-Lappienen: **Uterus bicornis unicollis** nach gleichzeitiger Gravidität in jedem der beiden Hörner und verschiedenzeitiger Ausstossung lebender und lebensfähiger Früchte. (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 26.)

Wolfsohn.

O. Parsamow-St. Petersburg: Die **biologische Diagnostik der Schwangerschaft nach Abderhalden.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 25.) Verf. hat die Abderhalden'sche Reaktion an 116 Fällen geprüft und kommt zu dem Resultat, dass dieselbe nur einen relativen Wert hat. Fällt sie negativ aus, so weist dies auf Abwesenheit der Schwangerschaft hin, bei positiver ist aber noch nicht die Anwesenheit der Schwangerschaft bewiesen. Verf. gibt eine ausführliche Statistik seiner Fälle an.

Siefart.

L. Scherbak-Brünn: Leichtes **Erkennen kleinster Placentardefekte.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Begiessen der Placenta mit heissem, am besten kochendem Wasser. Durch den Farbenkontrast, der dadurch hervorgerufen wird, ist das Fehlen kleinster Stückchen zu erkennen.

H. Saenger-München: Ueber plötzliche klinisch **rätselhafte Todesursachen** während oder **kurz** nach der **Geburt.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Nach Aufzählung einiger bereits schon beschriebener Ursachen für plötzliche Todesfälle bei der Geburt (Eklampsie, Meningitis, Luftembolie, Perforationen von Magen- und Darmgeschwüren, Appendicitis perforativa usw.) schildert Verf. einen eigenartigen Todesfall, der in seinem Zusammentreffen mit der Geburt bisher noch nicht beschrieben war, nämlich eine akute Pankreasnekrose.

G. Eisner.

K. Henschen-Zürich: Die diagnostische und therapeutische **Fontanellenaspiration des subduralen Geburtshämatoms** der Neugeborenen. (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 25.) Die grösste Schwierigkeit bietet zunächst die Diagnose. Die Symptome sind äusserst wechselnd und bestehen in motorischer Unruhe, apathischen von Schreien abgelösten Zuständen, Pulslosigkeit, gleichmässiger oder einseitiger Vorwölbung der grossen Fontanelle, gesteigerte Reflexerregbarkeit, Zittern, Krämpfen usw. Ferner Facialis-Hypoglossus-Accessoriuslähmung, Mono- und Hemiparesen, endlich leichten Temperatursteigerungen. Da bei völlig ausgebildeten Symptomen das Schicksal des Kindes schon besiegelt ist, so muss auch bei Verdacht die Lumbal-, Cervical- oder Subduralpunktion ausgeführt werden. Die Therapie muss chirurgisch sein. Am besten macht man einen hufeisenartigen Schnitt, legt die Dura bloss und räumt oder spült die eröffnete Dura aus. Die Gesamtzahl der Operierten beträgt 16 mit 7 Heilungen, d. h. eine Heilungsziffer von 48 pCt. bis 43,75 pCt. Zu achten ist aber, dass selbst nach der Punktion und Operation sich die Blutung erneuern und diese zum Exitus führen kann. Einen solchen Fall beschreibt Verf., und zwar stellte sich heraus, dass auch auf der linken Seite ein Hämatom vorhanden war, das der Diagnose entgangen war. Bei doppelseitigen Krämpfen muss man beide Seiten eröffnen, was ohne Schaden gemacht werden kann, ausserdem muss man stets drainieren, nicht primär vernähen, was ebenfalls ohne Nachteil bleibt.

Siefart.

J. Bondi-Wien: Das **Gewicht des Neugeborenen und die Ernährung der Mutter.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Verf. zeigt, dass die Annahme, das Gewicht des Kindes sei von der Ernährung der Mutter abhängig, eine irrige ist. Nach Schilderung derjenigen Faktoren, die für die Grösse des Neugeborenen ausschlaggebend sind, rät Verf. die so häufig geübten Entziehungskuren während der Schwangerschaft zu verlassen, vielmehr die Diät bei graviden Frauen nach den nämlichen Grundsätzen zu leiten wie bei normalen Frauen.

O. Adler.

Th. Oliver-Newcastle-upon-Tyne: **Diachylon** und Pflicht. (Brit. med. journ., 7. Juni 1913, Nr. 2736.) Diachylonpflaster wird sehr viel als Abortivmittel gebraucht, und es wäre die Pflicht der Regierung, den freien Verkauf dieses Mittels zu verbieten. Frauen sind ganz besonders empfindlich gegen Blei, und das Blei wirkt bei ihnen wahrscheinlich durch die Reproduktionsorgane. Bei Arbeiterinnen in Bleiweissfabriken sind Aborte auffallend häufig.

J. A. Braxton Hicks-London: Ein **Bacillus ungewöhnlicher Art** isoliert aus einem Falle von **Septikämie.** (Lancet, 31. Mai 1913, Nr. 4683.) Bei einer Sepikämie nach Operation eines Abscesses des Douglas'schen Raumes wurde ein Bacillus gefunden, der der Proteusgruppe angehörte und der für Meerschweinchen pathogen war. Es ist wahrscheinlich eine neue Art, der der von Hauser beschriebenen Gruppe nahesteht.

Weydemann.

Brix-Flensburg: Ueber einen durch **Operation geheilten Fall von puerperaler Sepsis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Beschreibung der Operation. Das Netz wurde zum Abdecken benutzt. Die Eingriffe in der Bauchöhle müssen vor Eröffnung des Scheidenschlauches beendet sein. Hineinziehen des Peritonealtrichters in die Scheide.

F. Vogel-Bilin-Sauerbrunn: **Traumatische Scheidenruptur mit Dünndarmvorfall.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Beschreibung eines Falles von traumatischer Scheidenruptur extra partum, hervorgerufen durch Stoss eines Ochsen bei einer mit Vorfall behafteten Frau. Reposition des vorgefallenen Darmes. Tamponade. Heilung.

G. Eisner.

P. Prym-Bonn: Vollständige Entfernung eines **Carcinoma uteri durch Probeauskratzung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Im Curettement wurde ein haselnussgrosses Gebilde als Cylinderzellenkrebs diagnostiziert. Der daraufhin exstirpierte Uterus war rein myomatös, frei von Carcinom. Es muss sich wohl um ein kleines polypöses Carcinom gehandelt haben, das vollständig fortgeschabt wurde.

Wolfsohn.

J. Jacub-Moskau: **Fibrosarcoma ligam. lati.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 25.) Eine 36 Jahre alte Patientin hatte vor 7 und 6 Jahren geboren, einmal normal trotz Nephritis, einmal wegen wiederaufgetretener Nephritis durch künstlichen Abort. Jetzt erkrankte sie unter heftigen Schmerzen und leichten Temperatursteigerungen. Anfangs hielt man die Erkrankung für Perityphlitis. Als aber ein vom Hypogastrium bis in die Nabelgegend hinaufreichender Tumor auftrat, nahm man einen Tumor ovarii dextri an. Die Laparotomie zeigte, dass es sich um einen Tumor im rechten Ligamentum latum handelte, der sich mikroskopisch als Sarkom erwies.

Siefart.

Siehe auch Therapie: Krönig und Gauss, Behandlung des Krebses mit Röntgenstrahlen und Mesothorium.

Augenheilkunde.

A. Abrahams-London: Die Analyse des **Nystagmus.** (Lancet, 31. Mai 1913, Nr. 4683.) Der Verf. hat einen Kinematographen verfertigen lassen, mit dem er Bilder der Augen beim Nystagmus aufnehmen konnte. Es erfolgten 20—25 Aufnahmen in der Sekunde, am besten bei dem Licht einer Quecksilberdampflampe. Der Patient sitzt hinter einer Maske, in deren Augenöffnung sich ein Fadenkreuz befindet. Zur Anstellung von Messungen wurde jedes Bild auf den beweglichen Objekttisch eines Mikroskops ohne Ocular und Objektiv gebracht, auf dem ein Linienkreuz auf einem Objektträger centriert war. Wenn sich die beiden Fadenkreuze der Bilder und des Objektträgers deckten, wurde der Stand notiert; dann wurde der Objektträger horizontal verschoben, bis der innere Irisrand mit der vertikalen Linie zusammenfiel. So liess sich das Maass des Nystagmus bestimmen. Der Verf. konnte verschiedene Arten von Nystagmus analysieren, nur den Nystagmus der Bergleute nicht, weil die Ausschläge zu rasch und zu klein sind.

Weydemann.

F. Krusius-Berlin: Ergebnisse **vergleichender Refraktionsuntersuchungen an höheren Schulen der Levante und Ostindiens.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Vortrag, gehalten auf der 39. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg am 17. Mai 1913.

Wolfsohn.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Klieneberger, Opticusatrophie bei Genickstarre.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

W. Steuart-Birmingham: Die **Behandlung der adenoiden Vegetationen** und der vergrösserten Mandeln ohne Operation. (Brit. med. journ., 31. Mai 1913, Nr. 2735.) Der Verf. beobachtete, wie bei der Behandlung von vergrösserten Halslymphdrüsen mit Röntgenstrahlen auch die vergrösserten Tonsillen kleiner wurden, und er hat dann diese letzteren systematisch bestrahlt. Die Tonsillen nehmen merklich an Grösse ab, wenn sie auch nicht wieder ganz normal werden. Zustände, die durch septisch erkrankte Tonsillen verursacht sind, wurden gebessert. Es wurde eine harte Röhre und ein Filter benutzt und die Dosis entsprach einer halben Sabouraud'schen Pastille.

Weydemann.

G. Hofer-Wien: Die Beziehung des **Bacillus Perez** zur genuinen **Ozaena.** (Zur Frage der Aetiologie der Stinknase.) (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Auf Grund von Nasensekretuntersuchungen, bakteriologischen Forschungen und Experimenten am Kaninchen kommt H. zu dem Resultat, dass sich in einer grossen Anzahl von Fällen genuiner Ozaena der von Perez gefundene Cocobacillus foetidus ozaenae findet. In der Reinkultur entwickelt dieser Mikrobe einen Foetor, der dem bei typischer Ozaena auftretenden identisch ist. Kaninchen, mit diesem Bacillus infiziert, erhielten die nämlichen Erscheinungen wie Menschen, die an Ozaena erkrankt sind. Mithin besteht wohl ein ätiologischer Zusammenhang zwischen diesem Bacillus und Ozaena, woraus sich für Diagnose, Prophylaxe und Therapie dieser Krankheit neue Konsequenzen ergeben dürften.

O. Adler.

L. Grünwald-München: Ein einfaches Verfahren der **tracheobronchialen Injektion zur Asthmabehandlung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Einführung der Kehlkopfspritze. Tritt Stimmritzenverschluss ein, so wartet man auf das nächste Inspirium und injiziert in diesem Moment kräftig. Zurückziehen der Instrumente. Der Patient muss sofort nochmals tief inspirieren. Gute, längerdauernde Wirkung. Verf. verwendet zur Injektion 1 ccm $^1/_{10}$ prom. Suprareninlösung zu gleichen Teilen mit Novocain 0,3, Natr. chlorat. 0,08, Aqua destill. ad 10,0.

Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

Portmann-Benn: **Tuberkulose und Wohnung.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 3.) Verf. fordert mit Prof. Krause-Bonn die Einrichtung einer centralisierten, ausgedehnten Wohnungsinspektion mit Anstellung eines Wohnungspflegers, Einrichtung von billigen, kleinen, gesunden Wohnungen an der Peripherie Bonns und endlich eines mit allen Einrichtungen der modernen Krankenhaushygiene ausgestatteten Isolierhauses für fortgeschrittene Fälle von Tuberkulose. Ott.

Richardson: Zur **Kontrolle** der **pflegelosen unheilbaren Phthisen.** — Callahan: Dasselbe Thema. (Boston med. journ., 1913, Nr. 22.) Auf der Massachusetts-Tuberkulosekonferenz gehaltene Vorträge, die die strengste, eventuell zwangsweise Isolierung der unheilbaren Tuberkulösen in eigenen Häusern fordern. Schelenz.

E. G. Dresel-Heidelberg: Beitrag zur Statistik der **Tuberkulosesterblichkeit in Baden.** (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung, 1913, H. 8 u. 9, S. 32.) Im Gegensatz zu der Statistik über die Tuberkulosesterblichkeit in Preussen, die zu dem Ergebnis führte, dass die Tuberkulosesterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre weit höher sei als diejenige jeder sonstigen Altersstufe und dass sich ein Ansteigen der Kurve feststellen lasse, kommt Verf. zu der Ueberzeugung, dass in Baden die Tuberkulose als Todesursache im Säuglingsalter in der Abnahme begriffen sei. Es muss jedoch bezweifelt werden, ob aus den Sterblichkeitsziffern ein zutreffendes Bild von der Bedeutung der Tuberkulose als Todesursache im Säuglingsalter zu gewinnen ist, da die Diagnose Tuberkulose im Säuglingsalter während des Lebens schwer mit Sicherheit zu stellen ist. Möllers.

Schmitz und Kessler: **Typhusepidemie** bei einem **Dragonerregiment.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Die Epidemie ist durch infizierten Kartoffelsalat hervorgerufen worden, den eine Bacillenträgerin, die schon vor 20 Jahren Typhus abdominalis überstanden hatte, zubereitet hatte. G. Eisner.

Schultze-Fulda: Ein Beitrag zu den **Milzbranderkrankungen.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 10.) In den Jahren 1891 bis 1911 sind in Preussen 63 Todesfälle an Milzbrand vorgekommen, 285 weitere bekanntgewordene Erkrankungen heilten. Bekanntlich sind es bestimmte Betriebe, besonders solche, in denen Häute und Wolle verarbeitet werden, in welchen Milzbrandgefahr besteht. Verf. schildert die in verschiedenen Fabriken getroffenen Vorsichtsmaassregeln. H. Hirschfeld.

Gerichtliche Medizin.

Nippe-Königsberg: Ergebnisse mikroskopischer Untersuchungen von **Lungen Neugeborener** für die Feststellung des **Gelebthabens.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 9.) Verf. empfiehlt neben der Schwimmprobe zur Feststellung des Gelebthabens, die Lungen Neugeborener auch mikroskopisch zu untersuchen, zu welchem Zweck es vorteilhaft ist, möglichst grosse, ein Uebersichtsbild über einen ganzen Lungenlappen gebende Schnitte anzufertigen. Man kann auf diese Weise nicht nur die Entfaltung der Alveolen feststellen, sondern auch aspirierte fremde Substanzen, wie Schleim, Vernix caseosa usw. nachweisen.

Olbryht-Krakau: Ueber die forensische Bedeutung der **Bokariusschen** und **de Dominicis'schen mikrochemischen Spermareaktion.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 10.) Die von Bokarius angegebene Spermareaktion — Auftreten halbmondförmiger farbloser Plättchen bei Mischung von Phosphorwolframsäure mit wässrigem Spermaauszug — hat sich dem Verf. nicht bei seinen Nachprüfungen bewährt. Auch die Probe von de Dominicis mit Goldtribromür ist nicht absolut zuverlässig. Doch verdient sie neben der von Florence angegebenen als wertvolles unterstützendes Orientierungsmittel beim Spermanachweis angewandt zu werden.

E. Bloch-Kattowitz: Die **Intelligenzprüfungen** nach der Binet-Simon'schen Methode mit ihrer Bedeutung für die ärztliche Sachverständigentätigkeit. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 10.) Im Gegensatz zu den bisher gebräuchlichen Intelligenzprüfungsmethoden zeichnet sich die von Binet-Simon durch ihre Vielseitigkeit aus. Sie besteht 1. in der Prüfung der Merkfähigkeit für Ziffern, für Geschichten usw.; 2. in Prüfung der Kenntnis der Dinge des täglichen Lebens; 3. der Prüfung des Wortschatzes; 4. der Untersuchung der motorischen und praktischen Fähigkeiten, wie Abzeichnen, Zusammensetzen, Kenntnis der Münzen, Herausgeben auf ein grösseres Geldstück; 6. In der Untersuchung der Fähigkeit, Sätze aus Worten zu kombinieren und 7. Lücken in einem vorgelesenen Text zu ergänzen; 8. im sprachlichen Ordnen durcheinandergewürfelter Worte; 9. in der Kritik absurder Sätze und 10. in der Prüfung der praktisch-moralischen Intelligenz durch Vorlegung bestimmter Fragen. Besonders für Schulkinder ist die Methode geeignet und dürfte besonders für die Erkennung von Schwachsinn und beginnenden Geisteskrankheiten von Nutzen sein.

Schilling-Berlin-Schöneberg: Ein Beitrag zur forensischen **Beurteilung degenerativer Geisteszustände.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 9.) Lebensgang eines psychopathischen Rechtsbrechers nebst theoretischen Bemerkungen.

Krause-Brandenburg a. H.: **Schwachsinn** mit Wutanfällen und Verschlucken von Fremdkörpern. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 9.) H. Hirschfeld.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Horn-Bonn: Ueber **Simulation bei Unfallverletzten und Invaliden.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 11 u. 12.) Die von den einzelnen Autoren so verschiedenartig beantwortete Frage nach der Häufigkeit der Simulation bei Unfallverletzten und Invaliden hat Verf. an 500 Fällen des Krankenhauses der barmherzigen Brüder zu Bonn studiert. Das Begutachtungsmaterial betraf nicht nur Arbeiter, sondern auch Angestellte der höhergestellten Klassen. In 39,4 pCt. aller Fälle konnte er bewusste Uebertreibung nachweisen, dagegen totale Simulation nur in 5 Fällen, also bei 1 pCt. der Untersuchten. Bemerkenswert ist, dass von den simulierenden Unfallkranken prozentualiter die meisten der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft angehörten, dann kommen die bei der Baugewerks- und Holzberufsgenossenschaft Versicherten, dann folgen der Reihe nach: Angehörige der Tiefbau-, Steinbruch- und Ziegeleiberufsgenossenschaft, der Knappschaftsberufsgenossenschaft, der Hütten- und Walzwerks-, Maschinenbau- und Kleineisenberufsgenossenschaft und mit den geringsten Zahlen solche der Lagerei-, Textil-, Seiden-, Papiermacher-, Mälzerei-, chemischen Berufsgenossenschaft. Diese Verschiedenheiten der Simulationshäufigkeit sind auf sozialem und wirtschaftlichem Gebiete zu suchen. Im allgemeinen steigt die Neigung zu Simulation mit der Häufigkeit der Begutachtung. Die meisten Simulationsversuche beobachtet man bei funktionellen Nervenkrankheiten.

L. Feilchenfeld-Berlin: Die **Versicherung der minderwertigen Leben.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 8.) F. bespricht die Bedeutung von Krankheitsanlagen, überstandenen Krankheiten und vorhandenen Leiden für die Lebensversicherung. Im allgemeinen hat jetzt eine mildere Auffassung Platz gegriffen. Erwähnt seien folgende Ansichten: Leichte Diabetesfälle können unter gewissen Kautelen und auf beschränkte Zeit aufgenommen werden. Auch Fälle von leichter Eiweissausscheidung geben eine relativ günstige Prognose, wenn der Eiweissgehalt gering ist und nur einzelne hyaline Cylinder vorhanden sind. Auch muss verlangt werden, dass der Urin im Laufe von 24 Stunden in mehreren Portionen eiweissfrei ist. Organische Herzkrankheiten sind auszuschliessen, funktionelle Störungen gestatten eine Aufnahme auf etwa 20 Jahre. Bei neurasthenischen Beschwerden handelt es sich um die Ausschliessung beginnender organischer Leiden. Weitere Ausführungen des Verf., die hier nicht alle genau wiedergegeben werden können, betreffen das Emphysem, Magendarmleiden, Gicht, Nierensteine, Gallensteine, Ohrenleiden, Hautkrankheiten, Kropf, Nasenleiden. Fälle von Basedow'scher Krankheit müssen abgelehnt werden.

Reckzeh-Bochum: Ein Fall von **aussergewöhnlicher Simulation.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 11.)

Mönkemöller-Hildesheim: **Traumatische Hysterie und Simulation.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 11.)

Jolly-Halle: **Simulation von Geistesstörung.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 10.)

Gleitsmann-Wiesbaden: **Selbstmassage als Todesursache** und als Betriebsunfall anerkannt. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 12.) Ein Arbeiter hatte nach einer Fussverstauchung sich auf ärztliche Anordnung hin selbst massiert. Danach waren kleine Furunkel entstanden, es kam zu einer Phlegmone und im Anschluss daran zu einer tödlichen Lungenembolie. Der Tod wurde schliesslich auf Grund eines Gutachtens von Ledderhose vom Oberversicherungsamt als Unfallfolge anerkannt.

P. Ewald-Hamburg: **Radialislähmung nach Unfall oder Bleilähmung?** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 8.) In dem mitgeteilten Falle wurde von mehreren Gutachtern irrtümlicherweise eine traumatische Radialislähmung angenommen, obwohl die betreffenden Störungen erst 5 Jahre nach dem Unfall aufgetreten waren. Es gelang aber der Nachweis, dass es sich um eine vom Unfall ganz unabhängige Bleilähmung handelte. H. Hirschfeld.

Militär-Sanitätswesen.

Schmidt-Berlin: **Heeressanitätswesen,** Verwundeten- und Krankenfürsorge **1813—1815.** Vortrag, gehalten am 3. **Mai** 1913 in der Kaiser Wilhelms-Akademie. (Deutsche militärärztl. Wochenschr., 1913, H. 12.) Neben all den Schrecken, Opfern und Verlusten, neben all den Erschütterungen, die Volk und Vaterland in der gewaltigen Zeit der Befreiungskriege bis in seine tiefsten Wurzeln trafen, zeichnet Verf. auch manch persönliches Bild. Liessen Organisation und ärztliche Versorgung oft im Stich, so war das die Schuld der damaligen zermürbenden Zeit; fehlte ärztlicher Hilfe der Erfolg, den wir heute von ihr erhoffen und verlangen, so lag es an der damaligen Unvollkommenheit wissenschaftlicher Forschung und ärztlichen Könnens.

Mermingas-Athen: Ueber einige **neue Hilfsmittel** in der **Feldchirurgie.** (Deutsches militärärztl. Wochenschr., 1913, H. 12.) Erfahrungen an 500 Fällen von Schussverletzungen aus dem letzten Kriege Griechenlands mit der Türkei: Sie beziehen sich auf solche Fälle, die im allgemeinen von Anfang bis zu Ende beobachtet und behandelt wurden. Bericht über einige neue Mittel, mit deren Hilfe es gelang, den Schwierigkeiten der Feldchirurgie erfolgreich entgegenzutreten. Mitteilungen über einen aus einer besonderen Art von Stärkeverband hergestellten Kontentivverband, namentlich bei der Extensionsbehandlung der Oberschenkelbrüche. Improvisation einer Stützbank zur Anlegung grosser Kontentivverbände (Abbildung). Kombination eines Kontentivverbandes mit gleichzeitiger Gewichtsextension mit einer eigenen Vorrichtung zur Streckung des Beines bei der Behandlung komplizierter Oberschenkelbrüche, Schussfrakturen (Abbildungen). Endlich Angabe eines Handgriffes bei dem gewöhnlichen Bindenverband der Extremitäten, bei dem das freie Ende der Binde als erste Tour von den folgenden Touren nicht bedeckt wird, sondern ungefähr in der Mitte der zu bedeckenden Fläche hängen bleibt, so dass die beiden Enden der angelegten Binde miteinander geknotet werden können. Dadurch Zeit- und Müheersparnis; man braucht beim Abwickeln der Binde nicht nach ihrem Ende zu suchen.

Hillebrecht-Mainz: Ueber **nichttraumatische Rentenneurosen** bei früheren Heeresangehörigen. (Deutsche militärärztl. Wochenschr., 1913, H. 10.) Für die Rentenneurose ohne Trauma bei militärischen Rentenempfängern ist der Weg der Rentenentziehung bzw. Nichtbewilligung ebenso wie bei der Unfallversicherung durch das Gesetz zweifellos gestattet. Nimmt man als hauptsächliche Krankheitsursache die unberechtigten Begehungsvorstellungen und die Disposition an, so kommt der Dienstbeschädigung und dem ursprünglichen Invaliditätsleiden höchstens ein verschlimmernder Einfluss zu, der wegfallen muss, wenn jenes sich bessert oder heilt. Es besteht daher in Anlehnung an die Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes die Berechtigung, einen Zusammenhang des ursprünglichen Rentenleidens mit der späteren Neurose abzulehnen. Die Prophylaxe der nicht traumatischen Rentenneurose besteht darin, dass man bei der Invalidisierung von Mannschaften, die in ihren Klagen bei einem organischen Invaliditätsleiden Uebertreibung und gleichzeitig eine erhebliche nervöse Komponente erkennen lassen, die Rente nicht allzu reichlich bemisst und vor allem die hohen sogenannten Schonungsrenten zu vermeiden versucht. Schnütgen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Israel.

Tagesordnung.

1. Beendigung des Vortrags des Herrn **Fritz Koch: Neuere Methoden und Fragen der Nasenplastik.** (Mit Demonstrationen von Patienten und Lichtbildern.)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. Fritz Koch (Schlussbemerkung nach der Demonstration): Wenn nun auch die Technik und die Erfolge weitgehende Fortschritte erfahren haben, so möchte ich doch nicht so weit gehen wie Herr Halle und behaupten, dass die Nasenplastik in die Tätigkeit des praktischen Arztes fallen könnte. Dazu erfordert die Ausübung dieser Tätigkeit zu viel an Zeit, an Ausbildung und an Ausrüstung. Dem steht vor allem auch hindernd die Tatsache entgegen, dass kosmetische Operationen beim Misslingen infolge von technischen Fehlern zu grossen Schadensersatzansprüchen führen. Man vergesse nicht, dass diejenigen, welche derartige kosmetische Korrekturen erstreben, sich häufig auf der Grenze zwischen geistiger Gesundheit und Erkrankung befinden. Der Arzt befindet sich dann oft in einer Zwickmühle. Lehnt er eine derartige Operation ab, so treten oft ganz unvorhergesehene Zwischenfälle ein. Mir ist es vorgekommen, dass ein junger Mann ohne weiteres in den Tod ging und mir später von den Eltern die grössten Vorwürfe gemacht wurden. Führt er eine Operation aber gegen seine Ueberzeugung aus, dann treffen ihn die Folgen des Misslingens. Die Auswahl und die Indikation zu treffen ist daher sehr schwer. Was Herr Holländer in der Lessing-Gesellschaft als Grundforderung aufgestellt hat, man solle keine operativen Korrekturen vornehmen, weil hierdurch die Individualität zerstört werde, ist auch nichts weiter als eine Schablone. Sie werden zugeben, dass bei den Abbildungen, die ich Ihnen heute zeigte, kaum eine Individualität zerstört wurde. Ich stelle daher jetzt meine Indikationen lediglich nach meinem persönlichen Empfinden, ich versetze mich in die Lage derjenigen, welche eine Korrektur wünschen, und frage mich, ob technische oder andere Momente diese zur Unmöglichkeit machen oder nicht. Dementsprechend operiere ich und scheue mich auch nicht, bei offenbar latenten Psychosen, entsprechend der suggestiven Therapie des Psychiaters, einen Schnitt zu machen und wieder zu vernähen. Für den Arzt möge daher als Leitspruch seines Handelns dienen: Wer die Technik besitzt, der soll nicht lediglich aus diesem Grunde operieren, wer sie aber nicht besitzt, wieder nicht lediglich aus diesem Grunde seine Stimme gegen alle operativen Korrekturen erheben.

Diskussion über die Vorträge der Herren Halle und Koch.

Hr. Eckstein: Herr Halle hat Ihnen in seinem Vortrage einige Fälle gezeigt, bei denen er mit recht gutem Erfolge geringere Difformitäten des Nasenrückens durch Paraffin beseitigt hat. Er hat, wie er mitgeteilt hat, dabei nichts Unangenehmes erlebt, ist aber doch der Meinung, dass für schwerere Difformitäten die Knochenimplantation vorzuziehen sei. Ich möchte dazu bemerken, dass ich in den 12 Jahren, seitdem ich zum erstenmal das Hartparaffin empfohlen habe, bis jetzt noch niemals einen Fall gesehen habe, bei dem ich nicht in der Lage war, die Difformität des Nasenrückens, sei es durch Injektion oder Implantation des Paraffins, sei es direkt oder nach Narbenablösung oder mit Zuhilfenahme anderer Eingriffe zu einem recht guten Ausgleich zu bringen. Ich kann hinzufügen, dass ich in der letzten Zeit sogar noch weiter gekommen bin insofern, als ich nicht einmal mehr nötig habe, an der Stelle eine normale oder wenigstens nicht allzusehr veränderte Haut als Basis zu besitzen, sondern dass ich die Haut von anderen Gegenden habe heranziehen können in einem Falle, wo weder Haut, noch Knochen, noch Schleimhaut vorhanden war, also nur ein grosses Loch. Selbst in diesem Falle habe ich mit Paraffin ein recht gutes Resultat bekommen. Ich werde mir gestatten, über die Resultate der Paraffinbehandlung in dieser Gesellschaft noch einen Vortrag zu halten, in dem ich etwas mehr auf die Einzelheiten eingehen kann, als das im Rahmen einer kurzen Diskussionsbemerkung möglich ist.

Zu den Bemerkungen des Herrn Koch möchte ich nur noch einiges sagen. Er hat in seinen allgemeinen Ausführungen über das Paraffin eine ganze Reihe von Irrtümern über die Art und Weise der Einführung der verschiedenen Methoden, über die Schmelzpunkte, über die verschiedenen Techniken begangen. Es hat wenig Zweck, hier jetzt darüber zu sprechen. Ich möchte nur bemerken, dass das Hartparaffin von mir eingeführt ist und nicht von Stein. Was die Paraffin„einlage“ anbetrifft, die Herr Koch für sich reklamiert, so stammt sie nicht von ihm, sondern von mir. Ich habe sie bereits 1904 unter dem Namen Implantation publiziert. Ich überlasse es Ihnen, zu beurteilen, ob die Wandlung des Namens der Methode eine Wandlung der Methode selber ist. Von Herrn Koch stammt nur die Modifikation, dass er die Implantation nicht von aussen, sondern von innen vornimmt. Nach meinen Erfahrungen ist aber eine Implantation von innen nur in denjenigen Fällen möglich, in denen sie nicht nötig ist, nämlich da, wo es sich nicht um allzu schwere Veränderungen handelt. In den schwersten Fällen, in denen sie für mich allein in Frage kommt, ist die Implantation von aussen aus verschiedenen Gründen vorzuziehen.

Herr Koch hat dann von den Nachteilen der Paraffinbehandlung gesprochen. Ich möchte dabei nur auf das eingehen, was sich auf das Hartparaffin bezieht. Was von dem Weichparaffin und Vaselin zu sagen ist, betrifft mich hier nicht. Ich möchte bemerken, dass Rötungen die Folgen von Injektionen sind, die unter zu starkem Druck eingebracht worden sind. Das geschieht dann, wenn die Haut zu sehr gespannt ist, und wenn trotzdem versucht wird, unter zu starkem Druck das Paraffin hineinzupressen. Sie lassen sich vermeiden, wenn man diese Verhältnisse berücksichtigt, wenn man den Druck nicht zu sehr übertreibt oder in solchen Fällen eine Implantation vornimmt, oder wenn man die Injektion auf längere Zeiträume verteilt und die Haut inzwischen durch Massage wieder dehnt.

Eine Eiterung wird gelegentlich dadurch hervorgerufen, dass man die Injektion direkt über der zu schaffenden Prothese vornimmt, so dass die Einstichöffnung, vor allem, wenn man sie mit einer zu dicken Kanüle vornimmt, direkt über dem Paraffin liegt, infolge der Hautspannung nicht collabieren und sich schliessen kann und infolgedessen gelegentlich sekundär infiziert wird. Eine einfache Methode, sie zur Heilung zu bringen, ist die Bier'sche Aussaugung. Ich habe niemals in den 12 Jahren besondere Umstände damit gehabt.

Fisteln führen allerdings dazu, dass man das Paraffin teilweise oder ganz entfernen muss. Auch das ist mir im Laufe von 12 Jahren nur ein einziges Mal vorgekommen.

Die sogenannten Paraffinome sind nichts weiter als übermässige Entwicklung von Bindegewebe an Stellen, wo zuviel Paraffin injiziert worden ist. Sie kommen niemals an Stellen vor, wo nicht mehr als nötig Paraffin injiziert worden ist. Die Exzision solcher Paraffinome geschieht unschwer, indem man nach Inzision parallel unter die Haut geht und die Geschwulst genügend ausschält.

Die Mammaprothese habe ich seit langen Jahren nur noch in denjenigen Fällen empfohlen, in denen es sich um eine einseitige Difformität handelt, z. B. nach der Resektion eines Mammafibroms. Bei Carcinom kommt sie naturgemäss nicht in Frage, weil man da mit Recidiven zu rechnen hat. Bei der erschlaffenden Mamma soll sie nicht angewandt werden.

Dass das Paraffin in den Hintergrund gedrängt werden sollte, darüber, glaube ich, kann Herr Koch nicht urteilen. Ob er es mehr oder weniger anwendet, ist seine Sache. Wieviel es von anderen angewandt wird, geht wohl aus der Literatur zur Genüge hervor. Ich habe aus den Mitteilungen zahlreicher Kollegen die Ueberzeugung gewonnen, dass die Methode schon seit vielen Jahren ein festes und sicheres Rüstzeug bei ihnen geworden ist, sofern sie eben nur ohne Voreingenommenheit und mit Beobachtung der Regeln, die ich schon seit längerer Zeit gegeben habe, an die Sache herangetreten sind.

Ich möchte zu den dargestellten Fällen nur das eine bemerken, dass ich einen Fall, bei dem ein Paraffinom sich nicht entfernen liess, nicht kennen gelernt habe, dass ich es mir nicht vorstellen kann, dass in dem einen Falle durch eine grössere Schnittführung das Paraffin nicht auch mit Sicherheit hätte entfernt werden können. Dass das Paraffin falsch angewandt werden kann, hat diese Methode mit jeder anderen Methode gemeinsam. Ich möchte erst einmal fragen, ob jemand von Ihnen eine Methode kennt, die auch dann nicht schädlich sein sollte, wenn sie falsch angewandt wird. Ich bitte Sie, das Paraffin einmal so vorurteilsfrei zu betrachten wie eine nur wenig ältere therapeutische Methode, die Röntgentherapie. Denken Sie daran, was an Schädigungen von Patienten und sogar von Aerzten im Laufe der noch nicht zwei Jahrzehnte, die wir diese Methode kennen, vorgekommen ist. Sind wir deswegen berechtigt, die Methode aus unserem Rüstzeug zu verbannen? Ich glaube, das wird kaum jemand mit Ja beantworten. Wir haben ganz einfach gelernt, die Schädigungen, die sich daran knüpfen, zu vermeiden. Es muss sich jeder in diese Technik einarbeiten, dann kann sie jeder anwenden. Genau so geht es mit dem Paraffin, genau so geht es mit jeder anderen Methode in der Chirurgie.

Hr. Evler: Bei Schiefnasen und den damit meist vorhandenen Septumverbiegungen möchte ich für die sublabiale Septumosteotomie eintreten.

Mit ihr haben Lossen, Franz König und Sultan gute Resultate erhalten, auch ich war mit Verlauf und Erfolg von zwei derart operierten Fällen zufrieden; die eine Operation fand in Lokalanästhesie mit Novocainsuprarenin statt, bei der anderen wurde zur Aethernarkose übergegangen. Bei hochemporgehaltener Oberlippe wird ein 2 cm langer Querschnitt bis auf die Crista nasalis anterior geführt, die Weichteile werden bis über dieselbe mit einem Raspatorium abgehebelt, sodann zu beiden Seiten des Vomer, aber nur so weit, als zu seiner Durchtrennung notwendig ist. Diese erfolgt mit Meissel und Säge oder einer der verschiedenen Septumzangen; ich wendete die schmale, stumpfe Jansen'sche an, bei der auch die Knochensplitter sich leicht entfernen lassen. Nach der Osteotomie des Septums macht die Richtigstellung der völlig beweglich gewordenen Nase keine Schwierigkeit. Die Blutung ist gering. Nachbehandlung für 1—2 Tage Tamponade, dann Röhrchen oder klemmende Platten und Heftpflasterverband nach Hippokrates.

Die Vorteile dieses kleinen Eingriffes sind:

Der Angriffspunkt der Korrektur der Deformität wird in eine ungefährliche Gegend verlegt, fort aus der Nähe der oberen Nasenhöhlenabschnitte, deren Lymph- und Blutgefässe mit den Meningen in Verbindung stehen.

Es kommt keine Wunde der Nasenschleimhaut mit dem durch den Eingriff vermehrten Nasensekret in dauernde Berührung.

Spätere Hämatombildung der abgehobenen Teile wird durch die gegen den Nasenboden gründlich durchzuführende Tamponade verhindert.

Bei psychopathisch Veranlagten rate ich, die Korrektur nur bei strikter Indikation, wie Luftbeengung, vorzunehmen, zumal wenn die Gesichtshälften asymmetrisch sind.

Vor Paraffininjektionen schreckte ich sowohl der möglichen lokalen Komplikationen wegen als infolge der Emboliegefahr zurück; die Gewebe und Blutgefässe können doch in unberechenbarer Weise durch die heisse Lösung und den Druck derselben geschädigt werden.

Hr. J. Israel: Herr Koch hat in der vorigen Sitzung die Transplantation freier der Tibia entnommener Knochenspangen zur Korrektur eingesunkener Nasen, insbesondere der Sattelnasen Erwähnung getan und diese Methode Herrn Lexer zugeschrieben. Da ich diese Methode für einen der grössten Fortschritte auf dem Gebiete der modernen rhinoplastischen Methoden halte, so lege ich einen gewissen Wert darauf, hier festzustellen, dass dieses Verfahren nicht von Herrn Lexer, sondern wie eine Anzahl anderer rhinoplastischer Methoden von mir geschaffen und im Jahre 1896 in „Langenbeck's Archiv" mit Abbildungen der geheilten Fälle publiziert worden ist.

Hr. Holländer: Ich möchte auch einige Richtigstellungen vornehmen, und zwar zunächst, was das Wort „Rhinoplastik" betrifft. Dieses Wort wurde von den beiden Rednern im richtigen und im falschen Sinne angewandt. Das Wort „Rhinoplastik" ist im Jahre 1816 von Karl Ferdinand Gräfe geschaffen worden und zwar als Ersatz für die lange lateinische Bezeichnung chirurgia curtorum per insitionem, d. h. die Chirurgie der Defekte, der Spalten durch Ansatz. Eduard Zeis hat das Wort „Plastische Chirurgie" geprägt. Die plastische Chirurgie ist Wortbegriff für die angliedernde Chirurgie, für den organnischen Wiederersatz verlorener Teile. Es ist deshalb durchaus nicht angängig, für die wirkliche klassische totale und partielle Rhinoplastik und für die operative Verkleinerung an und für sich gut, vielleicht zu gut entwickelter Nasen dasselbe Wort zu gebrauchen. Die Herren müssen hier eine Differenzierung eintreten lassen, präcise Worte finden, vielleicht Rhinokorrektur oder irgendetwas ähnliches, und überhaupt das Wort plastische Operation nicht schlechtweg mit kosmetischer Operation identifizieren.

Was die Knochenautoplastik betrifft, so hat Herr Israel sich schon zur Autorschaft bekannt. Nach Israel hat von Mangold zwei Jahre später die ersten Knorpelautoplastiken von der Rippe vorgenommen.

Es ist dann die subcutane Nasenkorrektur von einem der Herren auf das Konto von Herrn Joseph gesetzt worden. Im Jahre 1891 hat Roë im „New Yorker medical record" die subcutane Nasenkorrektur mit Abbildungen prinzipiell (1898) beschrieben. Monks ist wenige Jahre später in der Weise vorgegangen, dass er bei Nasenverkrümmungen einen kleinen Medianschnitt an der unteren Nasenspitze gemacht hat und dieselbe Operation ausgeführt hat1).

Was dann die Atresie der Nase anbetrifft, so ist von Herrn Halle der bemerkenswerte Versuch gemacht worden, diese Nasenverkleinerungen und Profilveränderungen auf einen wissenschaftlichen und ärztlichen Boden zu stellen, indem er die Atresie der Nase als indizierendes Moment bewertet hat. Ich möchte bei der Gelegenheit hervorheben, dass im Anschluss an die klassische Mitteilung von Wilhelm Alexander Freund, dem bald 80jährigen Mitgliede unserer Gesellschaft, im Jahre 1902 ich an dieser Stelle über die Stenose der Nasenlöcher gesprochen habe; in Parallele mit der Stenose der oberen Brustapertur Freund's habe ich ihr prädisponierendes Moment für die Entstebung der ascendierenden Tuderkulose betont. Ich habe seinerzeit an dieser Stelle Patienten gezeigt, bei denen durch die Stenose der Nase eine ascendierende Lupose des Gaumens, des Schlundes, des Introitus laryngis usw. allmählich eingetreten war. Ich habe ferner gezeigt, dass durch Lüftung, d. h. durch Beseitigung der Stenose der Nasenlöcher eine spontane Heilung dieser ascendierenden Lupose eintreten kann. Ich habe ferner — das möchte ich besonders Herrn Koch gegenüber betonen — gezeigt, dass durch eine fehlerhafte Rhinoplastik, welche wieder eine Stenose der Nase zur Folge hat, ein Recidiv eintritt und die ascendierende Tuberkulose wieder zum Vorschein kommt. In sachgemässer Befolgung dieser Beobachtungen habe ich empfohlen, bei Lupus nur ein einziges grosses Nasenloch zu machen, welches eine dauernde Lüftung der Nase garantiert. In dem von Herrn Koch im Bilde gezeigten Falle einer totalen Rhinoplastik sehen wir auf dem Bilde statt der Nasenlöcher Gummiröhren. Wenn diese Röhrchen entfernt sind, wird innerhalb 14 Tagen eine vollkommene Nasenstenose eintreten. (Herr Koch: 6 Jahre!) Das Röhrchen liegt aber doch noch! (Herr Koch: Nein!) Dann möchte ich gern wissen, wie in diesem Falle die Unterfütterung zur Bildung der Nasenlöcher gemacht ist.

Im Anschluss daran möchte ich noch ein Wort sagen über die Eingriffe, die Herr Halle hier als neu angeführt hat, um Nasenlöcher zu verengern und zu erweitern. Diese Eingriffe sind sehr alt. Dieffenbach hat sie schon gemacht. Die hier von ihm an die Tafel gezeichnete Keilexzision trägt den Namen Szymanowski und ist aus dem Jahre 1870 (Handbuch der operativen Chirurgie, S. 315). Alle diese Eingriffe gehören zu dem bewährten Armamentarium eines Plastikers und sie werden von den Franzosen als die Retouchen bezeichnet, die mehr oder weniger im Laufe jeder Rhinoplastik nötig werden.

Was die Bemerkung des Herrn Koch anbetrifft, dass ich so naiv gewesen wäre, in der Berliner chirurgischen Gesellschaft von einer Rhinoplastik zu sagen, das wäre die beste Nase, die je gemacht sei, so muss das eine verkehrte Mitteilung gewesen sein. Ich habe in der Chirurgischen Gesellschaft eine dritte Methode gezeigt, aus der Brusthaut die Nasenbedeckung zu bilden, und habe sogar noch besonders betont, dass die Endresultate als solche nichts mit dem Prinzip der neuen Methode zu tun hätten, und habe sogar in meiner Publikation die Abbildung der fertigen Nasen weggelassen.

Hr. Halle: Die Nasenkorrekturen, über die ich habe sprechen wollen, beziehen sich in erster Linie auf die Physiologie der Nasenatmung. Deswegen habe ich auch den Hauptwert auf den Hinweis gelegt, dass wir bei unseren Eingriffen die physiologische Operation berücksichtigen müssen. Eine Darstellung der an der Nase am Naseneingang sich findenden Veränderungen, die alle Teile des Naseneinganges betreffen können, die Cartilago alaris und triangularis und die Spina nasalis anterior inferior, findet sich meines Wissens nirgends, auch in keiner chirurgischen und in keiner chirurgoplastischen Darstellung. Die Art des intranasalen Eingriffes, wie ich sie darstellte, findet sich ganz bestimmt nicht darin. Ich muss Herrn Holländer gegenüber betonen, dass diese Methoden sich auch in keinem Lehrbuch der Rhinologie finden. Auch der einzige, der meines Wissens bisher auf diese Dinge näher eingegangen ist, nämlich Stuart Low, verwandte eine einzige und meines Erachtens minder sichere Methode. Es ist nur auf diese Weise, durch ganz kleine Eingriffe allerdings, wie ich gern zugebe, mit Sicherheit möglich, die Enge des Naseneinganges zu beseitigen, auf die Herr Holländer mit Recht so viel Wert legt. Die Physiologie der Atmung kann auch durch Difformität der äusseren Nase gestört werden. Was ich über diese Korrekturen gesagt habe, enthält gewiss mancherlei, vielleicht sogar viel Bekanntes. Es ist wohl unzweifelhaft, dass die Ausbildung der intranasalen subcutanen Methoden der Nasenkorrektur in der Form, wie wir sie heute vorzugsweise anwenden, von Joseph inauguriert worden ist. Nur ist die Darstellung seiner Methodik nicht so, dass sie danach auch von geübten Operateuren ohne weiteres ausgeführt werden könnte. Ich wollte aber nicht, wie Herr Koch es darstellt, etwa den praktischen Arzt zu diesen Operationen veranlassen. Das hat wohl niemand sonst so aufgefasst. Ich habe an der Hand der anatomischen Abbildungen die Technik, wie ich sie übe, skizzieren wollen, damit das Prinzip dieser Eingriffe dem Praktiker klar werde, und dem Chirurgen bzw. dem chirurgisch geübten Rhinologen, der sich mit diesem Gebiet beschäftigen will, soll der Weg gezeigt werden. Ich betonte aber, dass es nicht möglich ist, das an der Hand noch so detaillierter Beschreibungen zu erlernen, sondern dass dazu reichliche Uebung nötig sei. Deswegen habe ich es für wissenschaftlich richtig und korrekt gehalten, den Herren Kollegen, soweit ich dazu in der Lage war, die Gelegenheit zu geben, die Methoden am Patienten ausführen zu sehen, damit sie leichter die Schwierigkeiten überwinden lernen, von denen Herr Koch gesprochen hat.

Die Schiefnasenoperation, die Herr Evler besprochen hat, muss ich hier genau so bekämpfen, wie ich es seinerzeit in der Laryngologischen Gesellschaft bei ähnlicher Gelegenheit getan habe. Es handelte sich da um eine Methode, die schon von Kretschmann und von Löwe unter der Bezeichnung der oralen Septumoperation beschrieben worden ist. Wer die submucöse Septumresektion und überhaupt die intranasalen

---

1) Boston med. journ., 1898, CXXXVIII.

Eingriffe einigermaassen beherrscht, wird von einem Eingriff in dem Munde absehen, der sicher nicht nötig ist.

Auf das Paraffin und seine Anwendung möchte ich hier nicht weiter eingehen. Ich kann nur noch einmal betonen, dass ich keine schlechten Erfahrungen damit gemacht habe. Passiert einmal irgendetwas, vielleicht durch eine Infektion — ich habe solche Fälle gesehen, die zu mir in die Klinik kamen —, so schneidet man das Paraffin entweder intranasal oder von aussen heraus.

Einen unheilbaren Fall dieser Art kann ich mir nicht vorstellen. Nötigenfalls nimmt man das ganze subcutane Gewebe hinweg und macht später in irgendeiner Form eine Implantation.

Was ich mit meinem Vortrage wollte, war der Hinweis, dass man nicht nur dem Naseninnern, sondern auch dem Naseneingang genügend Aufmerksamkeit zuwenden müsse, damit man in manchen Fällen besser als bisher die noch vielfach unterschätzte normale Nasenatmung herstellen könne. Ich habe die einfachen Methoden zur Beseitigung der Enge des Introitus gezeigt, die sich nach allen Richtungen hin bewährt haben. Bei den kosmetischen Operationen kam es mir darauf an, das prinzipiell Wichtige der verschiedenen Methoden zu demonstrieren, um dieses ein wenig dunkle Gebiet dem allgemeinen Verständnis näher zu bringen.

Hr. Fritz Koch: Gestatten Sie, dass ich zunächst etwas nachhole, was ich vorhin vergessen habe. Ich habe noch eine Patientin hier, die ich Ihnen gern demonstrieren möchte, als Rest der andern, die sich inzwischen verkrümelt haben, da mein Vortrag schon so lange auf der Liste gestanden hatte. Diese Dame erlitt vor einiger Zeit einen Unfall durch Sturz vom Pferde. Sie wurde geschleift, so dass ihr die ganze Nasenhaut abgeschunden wurde. Die Sache heilte dann ab, und es bildete sich eine sehr starke Vernarbung aus. Sie hat inzwischen alles Mögliche getan, war in aller Herren Länder. Es wurde von anderer Seite versucht, ihr die Narben in kleinen Stückchen auszuschneiden. Es gelang auch wohl, einige Narben wegzunehmen, dafür bildeten sich aber immer wieder neue, besonders da eine starke Neigung zur Keloidbildung vorhanden war. Ich stand nun vor der Frage, was ich machen sollte. Ich erwähnte schon in meinem Vortrage, dass ich hier zum erstenmal gewagt habe, die ganze Nasenhaut zu exzidieren und eine Transplantation vorzunehmen, indem ich einen Krause-Lappen aus der Mamma bildete und diesen überpflanzte. Sie wissen, dass die Nase kein besonders guter Nährboden für derartige Ueberpflanzungen ist. Deshalb war das Unternehmen ziemlich riskant. Aber ich war sehr vorsichtig, passte den Lappen genau ab, der um ein Drittel grösser sein musste als die fortgenommene Stelle, und erzielte das Resultat, das ich Ihnen hier demonstrieren kann. Der Krause-Lappen ist in seiner ganzen Ausdehnung vollkommen fixiert und angeheilt. Die Narben sind verschwunden, und es bietet sich Ihnen heute ein durchaus präsentables Aeussere dar.

Darf ich mir nun gestatten, noch einige Worte zur Diskussion zu sprechen? Ich bitte Herrn Israel um Verzeihung, dass ich seinen Namen bei der Methode der Knochentransplantation nicht genannt habe. Es war nur ein Versehen. Meine Zeit war etwas kurz bemessen, deswegen bin ich im Manuskript darüber hinweggegangen. Ich möchte das jetzt nachholen.

Mit den Ausführungen des Herrn Eckstein kann ich mich nicht einverstanden erklären. Es mag sein, dass ich vielleicht auch im Drange der Geschäfte die Schmelzpunkte der verschiedenen Paraffinsorten nicht ganz genau angegeben habe. Ich bitte Sie, das im Manuskript nachzulesen. Dagegen muss ich Herrn Eckstein widersprechen, wenn er angibt, dass die Einlagemethode von ihm angegeben ist. Ich habe bereits gesagt, dass ich diese Methode ausgebildet habe nach dem Vorgange der Hodentransplantationen und nach der Einschiebung von Paraffinstücken unter die Haut bei Narben, die allerdings von Herrn Eckstein ist. Dagegen hat Herr Eckstein niemals ein derartig grosses Paraffinstück vom Innern her eingeführt, und vor allem hat er niemals Sattelnasen durch Implantation behandelt. Ich kann also nur auf meiner Ansicht bestehen bleiben.

Um Herrn Holländer noch einige nähere Aufschlüsse über den Fall von totaler Rhinoplastik zu geben, so möchte ich sagen, dass ich die Unterfütterung mit Schleimhaut gar nicht ausgeführt habe. Ich habe zu diesem Zwecke Haut verwandt, und zwar Epidermis. Ich habe die Lappen am Oberarm entsprechend grösser geschnitten und habe beim Septum zu beiden Seiten so viel Haut überstehen lassen, dass es mir mit Leichtigkeit möglich war, die überschiessende Epidermis zu verschmälern und sie ins Innere der Nase zu verpflanzen. Ich habe sie dort durch einige Nähte fixiert. Es ist für die Funktion der Nase an und für sich ganz unerheblich, ob sie im Naseneingang etwas mehr Epidermis oder etwas mehr Schleimhaut besitzt.

Auf die Streitigkeiten bezüglich der Erfinder der verschiedenen Methoden hat es keinen Zweck näher einzugehen. Ich habe in meinem Vortrag mit Absicht keine Literatur erwähnt und keine Originalarbeiten citiert, weil mich das zu weit geführt hätte. An und für sich ist es richtig, dass Roe und Monks in Amerika es zuerst versuchten, subcutan zu operieren. Wenn man aber die Literatur studiert, wird man sagen müssen, dass die Resultate von damals in keiner Weise mit den heutigen zu vergleichen sind. Immerhin erfordert die historische Gerechtigkeit, diese Namen zu nennen. Ich habe sie darum nicht genannt, weil ich überhaupt keine literarischen Angaben gemacht habe.

Hr. Eckstein (zur tatsächlichen Berichtigung): Ich möchte bemerken, dass bei der von Herrn Koch vorgestellten Patientin nicht die ganze Nasenhaut, sondern nur der oberste Teil der Nasenrückenhaut transplantiert ist.

Zweitens möchte ich Herrn Koch gegenüber, der meine Publikationen besser zu kennen scheint als ich selbst, nochmals betonen, dass ich im „Centralblatt für Chirurgie“ im Januar 1904 zum erstenmal eine Implantation speziell zur Beseitigung der Sattelnase publiziert habe.

Vorsitzender: Ich habe bereits in der vorigen Sitzung angekündigt, dass wir uns über den Antrag Schleich zu unterhalten haben würden. Dieser Antrag hat mittlerweile folgenden Wortlaut erhalten:

> Die Berliner medizinische Gesellschaft möge eine Kommission von etwa 4 Mitgliedern ernennen, welcher die Heilwirkung des Friedmann'schen Tuberkulosemittels in einer ihr genehmen oder von ihr zu bestimmenden Form wissenschaftlich zu prüfen obliegt.

Dieser Antrag ist in längerer Sitzung von Ihrem Vorstand und Ausschuss eingehend beraten worden. Vorstand und Ausschuss sind einstimmig zu dem Resultat gekommen, der Gesellschaft vorzuschlagen, den Antrag abzulehnen. (Lebhafter Beifall.) Es ist nach unseren Statuten vorgeschrieben:

> Beschliesst Vorstand und Ausschuss der Gesellschaft die Ablehnung anzuraten, so wird in der nächsten Sitzung der Gesellschaft darüber abgestimmt, ob der Antrag zur Verhandlung kommen soll.

Diese Abstimmung soll jetzt vorgenommen werden. Ich bitte diejenigen, die für den Antrag des Vorstandes oder Ausschusses sind, dass der Antrag nicht zur Verhandlung kommen soll, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Ich bitte um die Gegenprobe. Die Majorität ist zweifellos für den Antrag des Vorstandes und Ausschusses. Damit ist die weitere Beratung dieses Antrages abgelehnt.

Vorstand und Ausschuss waren der Meinung, dass, wenn von dem Erfinder der Methode gewünscht wird, dass eine Prüfung vorgenommen wird, der richtigste Weg der sein würde, geeigneten Stellen, Kliniken, Krankenhäusern genügendes Material zur Prüfung zur Verfügung zu stellen. (Lebhafte Zustimmung.)

Wir haben am 6. April einen Brief von Herrn Loewenthal erhalten, worin er mitteilt, dass er auf etwa zwei Monate verreise. Zwei Monate waren am 6. Juni zu Ende, ich glaubte mich also berechtigt, den Vortrag am 2. Juli auf die Tagesordnung zu setzen. Erst am Sonnabend abend wurde mir mitgeteilt, dass Herr Loewenthal noch nicht in Berlin anwesend sei und den Vortrag nicht halten könne. Ich habe die zunächst in Betracht kommenden Herren gefragt, ob sie einspringen wollten, habe aber ablehnende Antworten bekommen.

Herr Westenhöfer hat sich aber bereit erklärt, einige Mitteilungen zu machen.

Hr. **Westenhöfer**:
Erkrankung der peripheren Lymphdrüsen bei Krankheitszuständen innerhalb der serösen Höhlen.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Steinthal: Nur ein kurzes Wort zu dem Vortrage des Herrn Westenhöfer. Bevor es eine Fleischbeschau, vom Staate angeordnet, gab, gab es eine rituelle Fleischbeschau bei den Juden. Die jüdischen Schächter haben sehr genau gelernt, welche Tiere tuberkulös und welche für den Genuss der Menschen tauglich waren. Ich glaube doch nicht, dass man kurzerhand sagen kann, ein Laie könne es nicht lernen, die Gesundheit eines Tieres zu beurteilen.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 23. Juni 1913.

Demonstrationen vor der Tagesordnung.

Hr. **Mendelsohn: Demonstration zum Mongolenfleck.**

Hr. **Oswald Meyer**:
Demonstration zur Spasmophilie und Parathyreoidinbehandlung.

Bei einem Kind, das beim Uebergang vom Vorort in die Stadt laryngospastische Anfälle bekam, gingen die spasmophilen Erscheinungen nach Versagen der diätetischen und üblichen Arzneibehandlung nach Darreichung von Parathyreoidin langsam zurück. Doch versagte die gleiche Behandlung bei einer Schwester, die an dem Leiden starb.

Diskussion. Hr. Peritz hat auch bei der Spasmophilie der Erwachsenen gute Erfolge nach Parathyreoidindarreichung gesehen.

Tagesordnung.

Hr. **Langstein: Beiträge zur Kenntnis der Pyelitis im Kindesalter.**

An akute Infektionen, besonders an Grippe, aber auch an Keuchhusten, schliessen sich oft Pyelitiden an. Dieselben sind oft äusserst hartnäckig und dauerten z. B. bei einem Scharlachkind mehrere Jahre. Vortr. berichtet von einer durch den Bacillus Friedländer veranlassten und tödlich verlaufenden Pyelonephritis. Oft ist Pyelitis mit Hirschsprung'scher Krankheit verbunden und verschwand in einem Falle sofort nach Beseitigung des Leidens. Auch Staphylokokken können Pyelitiden hervorrufen. Das klinische Krankheitsbild ist sehr polymorph. Es gibt toxische Formen, meningeale Typen, Fälle mit Störungen vorzugsweise des Atemtypus, solche mit Icterus. Man soll nicht mit Göppert nur Fälle hochgradiger Pyurie als Pyelitis bezeichnen. Schwierig ist die Differentialdiagnose in Fällen mit hämorrhagischem Charakter, in denen man auch an Steinbildungen oder hämorrhagische Nephritis denken kann. Höchstwahrscheinlich ist die Pyelitis enterogenen Ursprungs. Der urämische Charakter der schwer toxischen Erscheinungen ist durch Wasserinanition bedingt. Für die Therapie kommt diätetische, medikamentöse und Vaccinationsbehandlung in Frage. Mit Spülungen allein kommt man nicht weiter, wichtig ist gute Ernährung. Sichtbare Erfolge von der Vaccinationstherapie hat Vortr. nicht beobachtet. Keine guten Resultate hatte er mit der Alkalitherapie.

Diskussion.

Hr. Davidsohn demonstriert eine Kurve, welche als Folge der Alkalitherapie Temperatursteigerung und Gewichtsverlust erkennen lässt.

Hr. Cassel macht darauf aufmerksam, dass die Pyelitis oft verkannt wird, und dass man sie für einen Typhus oder für eine Nierentuberkulose hält. Am häufigsten erkranken Mädchen daran. Lokale Behandlung eignet sich bei akuten Fällen nicht.

Hr. Portner: Die Urologen sind bemüht, Pyelitis und Pyelonephritis streng voneinander zu scheiden, doch ist die Differentialdiagnose häufig schwierig. Nierentuberkulose, welche ganz die gleichen Erscheinungen machen kann, muss stets durch Tierversuch ausgeschlossen werden. Die Vaccinationsbehandlung hat ihm beim Erwachsenen wiederholt gute Erfolge gezeitigt.

Hr. Fränkel sah bei etwa 10 pCt. der Fälle eine Pyelitis bei Knaben auftreten. Die prophylaktische Darreichung des Urotropins bei Scharlach versagte bei ihm zweimal.

Hr. Lewin glaubt auf Grund von Beobachtungen, dass, je nach der Reaktion des Harns, Salol oder Urotropin besser wirkt.

Hr. Rosenstern fand häufig bei Infektionskrankheiten und sogar auch bei der Impfung eine nur mikroskopisch nachweisbare Hämaturie.

Hr. Czerny bezeichnet die Cystitis der Säuglinge als Nephritis. Er unterscheidet eine parenchymatöse und eine eitrige Form. Die verschiedene bakteriologische Aetiologie erklärt, dass nicht alle Methoden gleichmässige therapeutische Resultate geben. Er hat von der Alkalitherapie gute Erfolge gesehen und keine Schädigungen beobachtet.

Hr. Baginsky hat mehrmals als Ursache einer schweren Erkrankung den Bac. pyocyaneus gefunden.

Hr. Finkelstein hat seit Einführung der Wassertherapie die Prognose des akuten Stadiums wesentlich gebessert, was er besonders gegenüber den Czerny'schen Ausführungen hervorhebt.

Hr. Langstein (Schlusswort) hat keine therapeutische Differenz bei alkalischer oder saurer Urinreaktion gesehen. Er möchte doch eine Pyelitis neben der Nephritis annehmen und die Sektionsbefunde nicht für beweisend ansehen. Dies schliesst er aus den therapeutischen Resultaten, die in 90 pCt. zur Heilung führen.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Bonhoeffer.
Schriftführer: Herr Henneberg.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Bernhardt** stellt ein 25 jähriges Fräulein vor, das am 12. Januar d. J. durch einen **Revolverschuss** verwundet wurde. Die Kugel (7,5 mm) durchbohrte die linke Wange, durchsetzte die Mundhöhle und blieb rechts an der Innenseite des rechten M. sternocleidom., etwa 2 cm unterhalb der Spitze des rechten Proc. mastoid., im Gewebe stecken. Merkwürdigerweise blieben die Zähne beiderseits unverletzt. Dagegen zeigte sich eine Schädigung des N. hypoglossus: die rechte Zungenhälfte war gelähmt und atrophisch und elektrisch (faradisch) unerregbar. Bei galvanischer Reizung deutliche Entartungsreaktion. Die herausgestreckte Zunge weicht nach rechts ab; sie kann nach allen Richtungen hin bewegt werden, immerhin nach links besser als nach rechts. Ihre Sensibilität hat nicht gelitten; ebensowenig das Geschmacksvermögen auf der rechten Seite. Wie die Zunge selbst waren auch die vom Ramus descendens innervierten Muskeln an der rechten Halsseite gelähmt, atrophisch und elektrisch (faradisch) unerregbar.

Die Sprache hatte, wie gewöhnlich, in ähnlichen Fällen einseitiger Zungenlähmung kaum gelitten.

Dagegen erwies sich als Symptom einer rechtsseitigen Vaguslähmung eine Paralyse des rechten Stimmbandes; die Stimme ist rauh und heiser. Die Sensibilität des Kehlkopfes, des Rachens, der Mandelgegend ist eher gesteigert; selbst nur leichter Druck auf die Halsgegend löst Hustenanfälle aus. Die rechte Gaumensegelhälfte ist schmaler als die linke und steht der hinteren Rachenwand näher; aber die Hebung des ganzen Gaumens kommt beim Phonieren in fast völlig normaler Weise zustande. Atmung, Puls ohne Veränderung. Hinsichtlich des Innervationsgebietes des rechten N. sympathicus am Halse lagen Veränderungen nicht vor.

Schliesslich wäre noch ein sowohl subjektiv von der Patientin als höchst unangenehm empfundenes, wie auch objektiv von der Narbe am Halse aus und vom äusseren Gehörgang aus mit dem Stethoskop objektiv wahrnehmbares, mit dem Pulse synchrones Sausen zu bemerken, bedingt höchst wahrscheinlich durch ein in der Tiefe der einstigen Wunde durch den Schuss gebildetes Aneurysma eines dem Carotisgebiet angehörigen Gefässes.

Eine Sensibilitätsstörung im Bereich des rechten äusseren Gehörganges (innerviert vom Auricularast des N. vagus) war ebensowenig nachzuweisen wie eine Schädigung der vom N. accessorius innervierten M. sternocleidom. und des Trapecius. Der Facialis war intakt; die doch wahrscheinlich vorhandene, wenn auch jetzt nur noch unvollkommen wahrzunehmende Beteiligung des rechten Gaumensegels an der Lähmung bestätigt die Meinung der neueren Autoren (des Vortragenden inbegriffen), dass weder der Accessorius noch der Facialis mit der Innervation des Gaumensegels etwa zu tun hat.

Hr. **O. Maas**: In der Dezembersitzung dieser Gesellschaft zeigte ich einen Patienten, bei dem ich auf Grund seiner mehrfach mit Bestimmtheit gemachten Angaben angenommen hatte, dass infolge eines Schlaganfalls Stottern eingetreten sei. Ich habe kürzlich erfahren, dass der Patient schon früher gelegentlich stotterte, so dass die zurzeit von mir aus dem Fall gezogenen Schlussfolgerungen nicht aufrecht erhalten werden können.

Hr. **Toby Cohn: Fall von progressiver Lipodystrophie.**

Fräulein Hedwig D., 17 Jahre alt, eine Patientin des Kollegen Holtz aus Bernau, die von Herrn Kollegen Isaac aus der ehemals Lassar'schen Klinik in meine Poliklinik geschickt wurde, war bis zu ihrem 6. Lebensjahr vollständig gesund. Vater soll an Lues gelitten haben. Im 6. Jahre begann eine fortschreitende, ganz allmählich sich entwickelnde Abmagerung im Gesicht, die nach und nach den ganzen Oberkörper befiel. Dazu trat in den letzten etwa $^3/_4$ Jahren eine Zunahme des Umfanges des Unterkörpers (Hüften, Gesäss und Beine). In den letzten $^3/_4$ Jahren bemerkt sie auch eine Schwäche in den Armen, in den letzten 3 Monaten leichte Schmerzen in den oberen Partien des Rückens, in der Brust, den Schultern und den lateralen Partien der Oberschenkel. Auf Befragen gibt sie noch an, dass sie sehr leicht friert und sehr leicht schwitzt. Alles übrige ist normal, insbesondere ist die Menstruation regelmässig und ohne Besonderheiten.

Wenn man die Patientin nackt sieht, so fällt sofort das ausserordentliche Missverhältnis zwischen dem Oberkörper und dem Unterkörper auf. Das Gesicht ist ganz ausserordentlich mager, die Schläfen eingesunken, die Wangen eingefallen, der Masseter tritt vor, besonders auffallend sind zwei Gruben, rechts vielleicht noch deutlicher als links, in der Wange unterhalb des Jochbogens — eine über der anderen — getrennt durch eine dünne vom Jochbogen zum Mundwinkel ziehende Brücke, die der Richtung des M. cygomaticus entspricht. Der Fettpfropf der Wange, der sonst diese Stelle, selbst bei den magersten Personen ausfüllt, scheint geschwunden zu sein. Beim Lachen treten senkrechte Falten in der Wangenhaut auf, die dem Gesichte einen greisenhaften Zug geben. Dabei ist die Muskelinnervation völlig normal und auch sonst im Bereiche der Hirnnerven keine Veränderung festzustellen. Der Hals, Brust, Rücken und Arme zeigen ein für ein junges Mädchen auffallend starkes Vorspringen der Muskelbäuche, besonders tritt dieses Verhalten am Vorderarm, aber auch am M. deltoideus und an den Schultermuskeln zutage, wenn man die Patientin auffordert, die Bewegungen auszuführen, die zur Kontraktion dieser Muskelgruppen führen. Die Mammae sind mässig entwickelt. Wenn man die Mammae palpiert, so fühlt man allerdings, dass sie ausser Drüsengewebe noch Fettgewebe enthalten, aber es ist sicherlich nicht viel. Die Thyreoidea ist in ihren Seitenlappen deutlich sichtbar und fühlbar. Offenbar ist auch am Rumpf, sowie am Hals und an den Armen ein hochgradiger Fettschwund vorhanden. Auch in der Supraclaviculargrube sind die sonst vom supraclavicularen Fett verdeckten Gebilde (Muskeln, Plexus usw.) besonders deutlich bei ihr zu palpieren. Die Dornfortsätze der Wirbel bis zum Nackenband hinauf und bis zum Kreuzbein hinunter sind deutlich sichtbar und fühlbar.

Im scharfen Gegensatz dazu zeigt die Hüftgegend, das Gesäss und die unteren Extremitäten eine monströse Umfangszunahme. Die Hinterbacken bieten der palpierenden Hand etwa das Gefühl wie grosse Lipome, die man zwischen die Finger fassen und über dem kontrahierten Glutäus hin und her bewegen kann. Der charakteristische subtrochanterische Fettwulst, der bekanntlich bei der Frau normalerweise stärker entwickelt ist als beim Manne, zeigt hier eine ganz ausserordentlich mächtige Ausbildung. Die Oberschenkel sind äusserst plump, gleichmässig bis zum Knie verdickt. Aber auch die Knie und die Waden, ja selbst die Gegend um die Fussgelenke, weisen diese Plumpheit und Massenzunahme auf. Dabei ist die rechte Seite noch etwas stärker als die linke. (Der Oberschenkelumfang in der Höhe des Trochanters beträgt beiderseits 57. In der Mitte des Oberschenkels rechts $53^1/_2$, links 52. Der Knieumfang rechts 41, links 40. Der der Wade rechts 39, links etwa 38, der des Fussgelenkes beiderseits $22^1/_2$.) Besonders erwähnt sei, dass der Mons veneris, soweit man das durch Palpation feststellen kann, fast völlig fettlos ist, und dass auch die grossen Schamlippen anscheinend nicht nennenswert Fett enthalten. Dies ist alles, was nachgewiesen werden konnte. Nirgends bestehen Muskelatrophien, nirgends Paresen oder Lähmungen, überall ist der elektrische Befund völlig normal. Desgleichen Reflexe, Sensibilität usw.

Es handelt sich, wie aus dem Befunde hervorgeht, also um eine Erkrankung, die anscheinend lediglich das Fettgewebe befallen und dazu geführt hat, dass fortschreitend ein Schwund dieses Gewebes im Gesicht und am Oberkörper eingetreten ist. Im Gegensatz dazu hat eine monströse Fettentwicklung den Unterkörper verunstaltet. Von seiten der übrigen Gewebe ist nichts Krankhaftes festzustellen. Deshalb fällt auch die Annahme, die man vielleicht beim ersten Anblick machen könnte, als ob es sich vielleicht um eine Muskeldystrophie handelte, gänzlich aus. Auch sonst kommt eigentlich keins der bekannten Krankheitsbilder differentialdiagnostisch in Betracht, es handelt sich vielmehr offenbar um eine in die Gruppe der trophischen Störungen fallende ungewöhnliche Erkrankung. Das Gesicht zeigt Aehnlichkeit mit dem bei doppelseitiger Atrophia faciei. Ich habe in der Literatur nur einen einzigen eingehend beschriebenen Fall dieser Art gefunden, nämlich den des Herrn Kollegen Simons aus dem Jahre 1911. Der Fall stimmt bis auf geringe Abweichungen mit dem von mir vorgestellten so völlig überein, dass ich bei Betrachtung der Photographien zunächst glaubte, es handelte sich um die gleiche Patientin. Interessant ist, dass auch dort es sich um ein junges Mädchen handelt; das gleiche ist der Fall in denjenigen Krankheitsfällen ähnlicher oder gleicher Art, die ausser dem Simon'schen Falle beobachtet worden sind und von ihm in seiner Arbeit angeführt werden: nämlich in den Fällen von Barraquer und von Pic und Gardère; das gleiche auch anscheinend in den Fällen, die, wie mir Herr Kollege Simons gestern mitteilte, seit Erscheinen seiner Arbeit von einzelnen Mitgliedern dieser Gesellschaft beobachtet, aber bisher nicht veröffentlicht sind. Eine Ursache für die Entstehung des Leidens ist bisher nicht bekannt. Die Stoffwechselversuche, die Herr Kollege Simons angestellt hat, haben kein positives Resultat ergeben, ebensowenig die nach Injektionen mit Pilocarpin und Adrenalin. Die Röntgendurchleuchtung der Sella turcica, die Herr Kollege Schwenk in meinem Falle ausgeführt hat, war ebenso negativ wie die im Simons'schen Falle. Dagegen bemerkte auch Herr Kollege Simons die Störung der Wärmeregulation, über die meine Patientin besonders klagt. Abweichend ist in meinem Falle der Befund insofern, als die Waden und Füsse bei meiner Patientin ebenfalls ausserordentlich hypertrophiert sind, was im Simons'schen Falle vielleicht noch zu erwarten steht. Zu erwähnen wäre noch, dass der Vater meiner Patientin Lues gehabt hat. Bei meiner Patientin ist indessen die Wassermann'sche Reaktion, wie Herr Kollege Isaac mir mitteilt, negativ.

Die Bezeichnung für die Erkrankung, die Herr Kollege Simons vorgeschlagen hat, nämlich Lipodystrophia progressiva, erscheint mir ganz besonders glücklich, weil sie — abgesehen von der Analogie mit der Chondrodystrophie — am einfachsten die Atrophie und die Hypertrophie des Fettgewebes zusammenfasst und in dem Zusatz „progressiva" zugleich einen Hinweis auf die Prognose des Leidens bietet.

Tagesordnung.

Hr. Toby Cohn (gemeinsam mit Herrn M. Katzenstein): **Operierter Fall von spinaler Kinderlähmung.**

Meine Bemerkungen bilden lediglich Einleitung und Schluss der Demonstration des Herrn Katzenstein. Es handelt sich um ein 8jähriges Mädchen. Erna Sch. (vor etwa 2 Wochen schon einmal von Katzenstein in der Medizinischen Gesellschaft kurz demonstriert) kam am 7. Dezember 1912 in meine Poliklinik, gab an, seit 7 Jahren völlige Lähmung des rechten Armes zu haben, die unter fieberhaften Erscheinungen akut entstanden wäre. Sie bot das Bild einer schweren poliomyelitischen Lähmung der ganzen rechten oberen Extremität. Der Arm einschliesslich der Hand waren fast skelettiert. Die Schulter war ein Schlottergelenk. Der Arm stark verkürzt. Das Schulterblatt geringer entwickelt als das linke. Arm und Hand hingen vollständig schlaff herunter, fühlten sich kalt an. Von aktiven Bewegungen waren lediglich ausführbar: kraftlose, rasch erschlaffende Extension der Grundphalangen der vier letzten Finger, eine ähnliche Vorderarmflexion bis etwa 90°, eine Spur von Handgelenksflexion und etwas Pronation. Die elektrische Untersuchung ergab damals schwaches Vorhandensein faradischer Erregbarkeit im Pectoralis major, Rhomboideus, Infraspinatus, der mittleren Portion und der oberen Portion des Trapecius, im Pronator teres, Flexor carpi radialis, Flexor digitorum sublimis. Ferner galvanische Entartungsreaktion bei fehlender faradischer Erregbarkeit im Latissimus, Deltoides, Biceps, Triceps und in sämtlichen kleinen Handmuskeln. Am übrigen Körper zeigte das Kind normalen Befund.

Ich schickte das Kind zu Herrn Kollegen Katzenstein, der vor jetzt etwa 3 Monaten eine Transplantation bei dem Kinde ausführte, über die er ihnen berichten wird. Es handelt sich um den zum ersten Male gemachten Versuch, einen Nerven auf den Plexus brachialis überzupflanzen. Herr Kollege Katzenstein wählte dazu den Nervus suprascapularis der gesunden Seite.

Am 29. April sah ich das Kind wieder. Der Erfolg der Operation war ein überraschender. Der ganze Arm, insbesondere der Vorderarm, erschien im Umfang voller, und es waren folgende Bewegungen aktiv ausführbar: 1. kräftige Extension der vier letzten Finger in den Grundphalangen, 2. schwächere in den Mittelphalangen, 3. Flexion der Grund- und Mittelphalangen, 4. Abduktion des Daumens, 5. Adduktion des Daumens, 6. Extension des Handgelenkes radialwärts, 7. Supination und Pronation des Vorderarmes bei extendiertem Handgelenk, 8. Flexion im Ellenbogen, besonders in halber Pronation, 9. schwache Extension im Ellenbogen. Alle diese Bewegungen waren etwa 8 Wochen nach der Operation allmählich aufgetreten.

Dazu kam, dass das Kind bereits damals Schreibversuche machen konnte. Seitdem sind die Bewegungen noch etwas kräftiger geworden, das Schreiben besser. Neue Bewegungen sind bisher nicht hinzugekommen.

Die elektrische Untersuchung ergibt, dass ausser den schon vor der Operation faradisch erregbaren Muskeln jetzt faradisch direkt erregbar sind: der M. extensor carpi radialis longus, der Extensor digitorum communis, der lange Abduktor des Daumens, der Biceps. Deutlich faradisch erregbar sind auch der M. serratus und der Brachioradialis. Es ist mir indessen nicht sicher, ob diese beiden nicht vor der Operation schon erregbar waren. Die direkt erregbaren Muskeln zeigen bis auf den M. biceps blitzartige Zuckungen für den galvanischen Strom und sind auch indirekt faradisch zu erregen, sowohl vom Plexus aus, als von der Bicepsfurche. Nur der M. biceps zeigt galvanisch träge Zuckungen und ist indirekt unerregbar. Die übrigen Muskeln zeigen noch das gleiche Verhalten wie vor der Operation, d. h. diejenigen, die damals EaR zeigten, zeigen sie auch heute noch, und die damals unerregbaren sind es auch jetzt noch. Die letzteren sind jedoch in der Minderzahl. Es sind im wesentlichen nur noch fünf Muskeln: Rhomboideus, Latissimus, Extensor carpi ulnaris, Supinator brevis, Flexor carpi ulnaris. Besonders hervorzuheben ist, dass von der Transplantationsstelle am linken Plexus aus keine Zuckung in der kranken Seite weder mittels galvanischer noch mittels faradischer Ströme zu erzielen ist.

Die Bewegungen der beiden Hände geschehen ganz unabhängig voneinander. Wenn auch bei angestrengtem Bemühen zu aktiver Bewegung Mitbewegungen in der Extremität der anderen Seite auftreten, so können dieselben doch sämtlich unterdrückt werden[1]).

Auf die prinzipielle Bedeutung der Transplantation auf einen Plexus brachialis bei spinaler Kinderlähmung will ich jetzt nicht näher eingehen. Herr Kollege Katzenstein wird über die chirurgische Seite dieser Frage einige Bemerkungen anfügen. Im übrigen soll der Fall noch näher beobachtet und der Heilungsprozess weiter verfolgt werden. Es ist auch zu erwarten, dass sich die elektrische Reaktion noch verändern und vielleicht auch die Funktion sich weiter bessern wird. Es wird dann an der Zeit sein, den Versuch zur Beantwortung der Fragen zu machen, die sich dem neurologischen Beobachter hier aufdrängen; so wäre z. B. daran zu denken, dass bei dem Kinde eventuell jetzt die Bewegungen des rechten Armes ganz oder zum Teil von der rechten Hirnhemisphäre aus innerviert werden; ferner wäre zu erklären, weshalb hier im Gegensatz zu den Erfahrungen bei anderen Transplantationen die Bewegungen des früher ganz gelähmten Armes frei von Mitbewegungen ausgeführt werden können; wie die merkwürdigen elektrischen Erregbarkeitsverhältnisse zu verstehen sind, deren Deutung bisher wohl nicht möglich sein dürfte usw. usw.

Ich will, wie gesagt, diese Fragen hier nur andeuten. Soviel kann man aber heute schon sagen, dass das Gelingen der Operation nicht nur für den vorliegenden Fall einen schönen Erfolg darstellt, sondern dass der Gedanke des Herrn Kollegen Katzenstein eine weitere, hoffentlich an gleichen Erfolgen reiche Perspektive für die Behandlung der Poliomyelitis eröffnet.

Hr. **Katzenstein** (a. G.): In Fällen totaler **Lähmung einer Extremität infolge Kinderlähmung** schlägt Vortr. die Ueberpflanzung eines gesunden Nerven auf den Plexus brachialis bzw. lumbosacralis vor.

Die Operation hat zur Voraussetzung die starke Wachstumsenergie eines gesunden Nerven sowie den innigen anatomischen Zusammenhang, in dem die verschiedenen Extremitätennerven noch in ihrem Plexus haben.

Vortr. beschreibt die Methode der Plexuspfropfung am Plexus brachialis sowie am Plexus lumbosacralis, Operationen, die er je einmal beim Menschen ausgeführt hat, einmal vor wenigen Tagen und einmal vor drei Monaten.

Dieser Fall betrifft ein neunjähriges Mädchen, das seit frühester Kindheit an einer Lähmung des rechten Armes litt. Arm und Hand waren in ihrer Entwicklung ganz wesentlich zurückgeblieben. Das Kind konnte vor der Operation nur leichte Streckbewegungen der vier Finger machen, sowie den Vorderarm, der stets in Pronationsstellung stand, nur leicht beugen. Nach Ausführung beider Bewegungen fielen die vier Finger bzw. der Vorderarm kraftlos herab. Zwei Monate nach der Operation zeigten sich die ersten Bewegungen. Heute ist ausführbar: geringe Abduktion des Oberarms vom Körper, leichte Vor- und Rückwärtsbewegung des gesamten Armes. Aktive Beugung des Vorderarms gegen den Oberarm bis zum spitzen Winkel, langsame Streckung des Vorderarms. Supination des früher nur in Pronation gehaltenen Vorderarms. Aktive Beugung und Streckung der Hand im Handgelenk. Adduktion und Abduktion des Daumens, aktive Beugung der vier Finger.

Das Kind konnte früher mit der Hand nichts fassen und ist jetzt imstande, mit dieser Hand zu schreiben.

Alle Bewegungen sind noch schwach. Sie werden von Muskeln ausgeführt, die von verschiedenen Nerven innerviert werden. Die Operation unterscheidet sich von den bisherigen einmal durch Verwendung eines entbehrlichen Nerven in seiner Gesamtheit, sodann durch die Einpflanzung dieses Nerven in den Plexus, in eine Stelle also, wo die verschiedenen Nerven der Extremität in einem innigen Zusammenhang stehen bzw. sehr nahe beieinanderliegen.

Vortr. spricht zum Schluss die Meinung aus, dass die Plexuspfropfung nicht nur bei solchen totalen Lähmungen, sondern, falls sie erfolgreich ist, bei partiellen Lähmungen der Extremität ausgeführt werden sollte.

Diskussion.

Hr. Lewandowsky glaubt doch, dass man einige Einwendungen gegen die Art machen muss, wie in dem demonstrierten Falle der therapeutische Erfolg der Operation gedeutet worden ist. Es ist von einem

---

[1]) Auf Anfrage des Herrn Oppenheim. An der gesunden Seite besteht eine starke Atrophie der Schulterblattmuskulatur (M. supra- und infraspinatus) als Folge der Resektion des N. suprascapularis.

Anwachsen der Fasern des N. suprascapularis gesprochen worden und davon, dass jetzt die rechte Hirnhälfte die Innervation des rechten Arms übernommen habe. Das erscheint sehr unwahrscheinlich. Erstens schienen Mitbewegungen des rechten Arms zu fehlen bei Bewegungen des gesunden linken Arms, speziell auch der Intention im Sinne der Innervation des durchschnittenen Nerven. Solche Mitbewegungen müssten erwartet werden nach Analogie der bei Facialispfropfung auftretenden. Dass dabei in dem vorgestellten Falle der ganze Nerv durchtrennt ist, ist unerheblich, da der Nerv keine funktionelle Einheit darstellt. Ferner ist die Bewegungsfähigkeit des Arms in viel zu kurzer Zeit (acht Wochen), nach entsprechenden anderen Beobachtungen beurteilt, wiedergekehrt, und die wiedergekehrten Bewegungen sind viel zu umfangreich. Mir ist es viel wahrscheinlicher, dass die Wiederinnervation des früher gelähmt gewesenen Arms von der rechten Rückenmarksseite durch den rechten Plexus geschehen ist; wie die Anregung des Plexus zustande gekommen ist — vielleicht einfach durch seine Freilegung — ist zweifelhaft. Allenfalls könnte man auch noch bis zu der freilich etwas mystischen Annahme gehen, dass die Anlagerung eines gesunden Nerven an den kranken eine Vermehrung des Regenerationsbestrebens zur Folge gehabt hätte, aber selbst das ist doch sehr zweifelhaft. Wenn wir an den von dem Vortr. vorausgesetzten Mechanismus glauben sollten, dass hier eine Regeneration stattgefunden hat, wie wir sie bisher bei jeder Nerventransplantation vorausgesetzt haben, d. h. durch ein Auswachsen von Fasern, müsste dieser Erfolg nicht erst nur einmal, sondern viel öfter erzielt worden sein. (Autoreferat.)

Hr. Rothmann fragt zunächst Herrn Katzenstein, ob bei der Operation eine elektrische Reizung des freigelegten Plexus brachialis ausgeführt worden ist. (Hr. Katzenstein: Nein.) Er möchte dann gleichfalls betonen, dass der Operationserfolg wohl kaum allein durch das Hineinwachsen des aufgepfropften Nervus suprascapularis der anderen Seite auf den geschädigten Plexus brachialis zu erklären ist. Die Zeit von acht Wochen ist nach unseren Erfahrungen eine viel zu kurze; das Fehlen von Mitbewegungen des rechten Arms beim Versuch der linksseitigen Schulterhebung in der ersten Zeit spricht gleichfalls entschieden gegen die alleinige Funktion des Nervus suprascapularis. Man muss annehmen, dass doch im Rückenmark mehr Ganglienzellen auf der geschädigten Seite erhalten sind, als aus dem funktionellen Verhalten des gelähmten Arms vor der Operation zu entnehmen war. In welcher Weise die Operation hier funktionsfördernd auf diese erhaltene Nervenleitung gewirkt hat, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Jedenfalls ist der praktische Erfolg des Herrn Katzenstein ein sehr erfreulicher.

Hr. Paul Manasse: Herr Katzenstein hat in seiner Demonstration gesagt, dass er den Nervus suprascapularis „in den Plexus brachialis“ eingepflanzt hat. Diese Bezeichnung des Vorgehens gestattet kein Urteil darüber, an welcher Stelle die Einpflanzung tatsächlich vorgenommen worden ist.

Gesetzt nun, die Nervenpfropfung wäre in den einen Gabelast des Nervus medianus erfolgt, so liesse sich bei der Art, wie die motorischen und sensiblen Bahnen, nach den neueren Untersuchungen, innerhalb der Aeste des Plexus brachialis verlaufen, wohl verstehen, dass im günstigsten Falle, d. h. wenn die Pfropfung zufällig gerade die motorischen Bahnen des Medianusastes betroffen haben sollte, eine Restitution dieses Anteils des Nerven erfolgt wäre.

Unerklärt aber bliebe dann, dass hier eine Restitution fast aller gelähmten Aeste des Plexus brachialis zustande gekommen sein soll.

Hr. Kalischer: Abgesehen von den theoretischen Erwägungen, die sich an den vorgestellten Fall knüpfen, möchte ich an den Herrn Vorredner die Frage richten, ob und wann Uebungen mit dem Kinde vorgenommen wurden, ob schon vor oder nur nach der Operation. Denn es wäre möglich, dass das erreichte Resultat auf sorgfältige Uebungen zurückgeführt werden könnte, die bei einem achtjährigen Kinde zum ersten Male vorgenommen wurden, nachdem der Arm bisher als gelähmt angesehen und gar nicht zu Bewegungsversuchen herangezogen worden ist. Wir sehen in ähnlichen Fällen von spinaler Kinderlähmung doch erhebliche Erfolge, indem die nur wenig oder gar nicht betroffenen und durch die Inaktivität atrophierten Muskeln durch methodische Uebungen recht kräftig werden und vicariierend für andere eintreten können.

Hr. Toby Cohn (Schlusswort): Die Beantwortung der Frage des Herrn Kalischer muss ich Herrn Katzenstein überlassen. Ich möchte nur soviel sagen, dass die Uebung allein den Operationserfolg schon darum nicht erklären kann, weil ja in einer Reihe von Muskeln die faradische Erregbarkeit erst nach der Operation aufgetreten ist; das kann keine Uebungsfolge sein.

Eine Theorie des Operationserfolges habe ich mit voller Absicht nicht aufgestellt. Ich habe nur eine Reihe von Fragen gestellt, unter anderen auch die der eventuellen Versorgung von der gleichseitigen Hirnhemisphäre aus. Auch auf das sonderbare Fehlen von Mitbewegungen und andere auffallende Tatsachen habe ich hingewiesen, ohne eine Erklärung dafür zu versuchen. Ich will den Fall weiter beobachten und dann zu deuten versuchen. Die Erklärungen der Herren Lewandowsky und Rothmann können richtig sein oder auch nicht. Das beste ist wohl, vorläufig abzuwarten und auf Erklärungen zu verzichten.

Hr. Katzenstein (Schlusswort): Es ist mir neu, dass die Differenzierung der Nervenbestandteile im Plexus brachialis so bekannt ist, wie Herr Manasse darstellt. Bei dem Kinde mit der Armlähmung waren — wie erwähnt — einzelne Bewegungen erhalten gewesen. Ich hatte daher den Wunsch, die Pfropfung des Plexus gerade nicht an der Stelle vorzunehmen, wo etwa erhaltene Nervenfasern sich befanden. Meine diesbezüglichen Erkundigungen bei einem Anatomen konnten mir jedoch keine Aufklärung verschaffen, da über die Differenzierung der Nerven im Plexus brachialis nichts bekannt sei. Ganz anders ist dies beim Plexus lumbo-sacralis, bei dem z. B. der Femoralisanteil im Psoas und der Peroneusanteil hinter dem Psoas schon getrennt liegt. Infolgedessen habe ich am Plexus lumbo-sacralis die einzelnen Aeste des Nervus obturatorius auf die verschiedenen Bestandteile aufgenäht. Bezüglich des Einflusses der Uebungen habe ich mitzuteilen, dass das Kind 6 Wochen lang in einem fixierenden Verband gelegen hat und nach seiner Entlassung aus meiner Klinik wöchentlich zwei- bis dreimal in meine Poliklinik kam. Hier wurde massiert und elektrisiert. Ich war selbst erstaunt, als es schon nach 8 Wochen (also nach 14tägiger ambulanter Behandlung) die ersten Beugebewegungen der Finger ausführte. Denn ich hatte den Eltern vor der Operation gesagt, dass — wenn überhaupt ein Erfolg — dieser erst nach 6 Monaten zu erwarten sei. Mitbewegungen habe ich bei dem Kinde nicht beobachtet.

Hr. Lewandowsky muss sich dagegen verwahren, dass er eine Theorie bekämpft habe, die Herr Cohn nicht aufgestellt hat. Es ist von einem Auswachsen der Fasern die Rede gewesen, und es ist doch auch als selbstverständlich vorausgesetzt worden, dass die Wiederherstellung der Funktion in der gleichen Weise erfolgt, wie sonst bei Transplantationen, nur dass Herr Katzenstein ausdrücklich dem Regenerationsvermögen eines ganzen Nerven der gesunden Seite eben mehr zugetraut hat, als bei den sonst geübten Transplantationen in Erscheinung tritt. Demgegenüber halte L. es für vollkommen unerwiesen, dass die Transplantation dieses Nervens zum Heilungsverlauf etwas beigetragen hat. (Autoreferat.)

Hr. **Oppenheim: Ueber Hemiplegia spinalis.**

Vortr. gibt einen Ueberblick über die verschiedenen Typen der Hemiplegia spinalis, besonders über die durch unilaterale Herderkrankungen des Halsmarks bedingten. Er unterscheidet 1. die durch Krankheitsherde in der Halsanschwellung bedingten Formen. Lähmung am Arm atrophisch bzw. atrophisch-spastisch, am Bein spastisch; a) Typus inferior, b) Typus medialis, c) Typus superior. Verhalten der Sehnenphänomene am Arm bei diesen verschiedenen Typen. Hutchinson-Thorburn'sche Haltung beim Typus medialis. Ausnahmen: statt der atrophischen eine einfache Parese am Arme. Erklärung; d) Typus universalis; 2. die durch Krankheitsherde oberhalb der Cervicalschwellung bedingten Formen der Hemiplegia spinalis. Lähmung am Arm und am Bein spastisch. Starke Kontraktur am Arm und motorische Reizphänomene verschiedener Art (Oppenheim, Veraguth-Brun). Von besonderem Interesse ist die Hemiplegia diaphragmatico-brachio-cruralis. Eigene Beispiele und Literatur. Degenerative Phrenicuslähmung. Ist Entartungsreaktion vielleicht röntgenologisch nachweisbar? Unter gleichen Bedingungen kann der Phrenicus verschont bleiben (Oppenheim-Krause, Auerbach-Brodnitz). Ursache. Bei dieser Form kann sich Hyperästhesie im Gebiet der oberen Cervicalnerven entwickeln und als motorisches Reizphänomen Hochstand der Skapula (Oppenheim). Erklärung: Uebererregungszustand in den oberhalb der Läsion gelegenen Halsmarksegmenten durch Stauung der Impulse. Dem kann eine Erhöhung der Nervenerregbarkeit entsprechen (Oppenheim-Borchardt). Gibt es eine corticonucleäre Phrenicuslähmung? Ist sie mit Hypertonie des Muskels verknüpft? Worauf beruht ihre Seltenheit? Singultus als Symptom corticonucleärer Zwerchfellreizung (Oppenheim). Typus supremus der Hemiplegia spinalis mit atrophischer Cucullarislähmung. Mitteilung eigener Beobachtungen. Wechselndes Verhalten des Cucullaris. Trigeminussymptome. Bulbärsymptome bei Erkrankungen des obersten Halsmarks. Theorien von Schlesinger und Nonne. Vortr. beschuldigt Liquorstauung, Stauung der Erregungsimpulse und besondere Diaschisis. Kann auf diesem Wege Recurrenslähmung entstehen? Praktische Wichtigkeit der Frage. Hinweis auf Rothmann's Experimente.

(Der Vortrag erscheint in extenso in der Monatsschr. f. Psych. u. Neurol.) (Autoreferat.)

Diskussion.

Hr. Rothmann: Aus der Fülle des von Herrn Oppenheim vorgetragenen Materials möchte R. nur drei Punkte herausgreifen. Der erste betrifft die Frage der supranucleären Zwerchfellähmung. R. konnte experimentell bei einem Affen, der mehrere Wochen nach Halbseitendurchschneidung des Rückenmarks im 3. Halssegment am Leben blieb, das Zwerchfell nach Laparotomie direkt besichtigen und die Lähmung der betreffenden Zwerchfellhälfte feststellen. Nach Durchschneidung des Phrenicus der anderen Seite begann die alte gelähmte Zwerchfellhälfte wieder zu arbeiten unter Lähmung der anderen Hälfte (Porter'scher Versuch). Ein Unterschied zwischen den supranucleären und der durch Phrenicusdurchschneidung bedingten Zwerchfellähmung liess sich durch Inspektion nicht feststellen. Sollte die von Herrn Oppenheim angeregte elektrische Prüfung des Zwerchfells ausführbar sein, so würde in der Entartungsreaktion ein Unterscheidungsmerkmal gegeben sein. Der zweite Punkt betrifft die Frage der Stimmstörung bei Läsionen des obersten Halsmarks. Die von mir bei Hunden festgestellte Heiserkeit beim Bellen nach Durchtrennung der Vorder- und Hinterstränge und der grauen Substanz im obersten Halsmark ist in einem Falle fast 2 Jahre zu beobachten gewesen. Die Sektion hat die beabsichtigte Läsion im 2. Halssegment ohne Nebenverletzung ergeben. Eine Diaschisis ist daher nicht anzunehmen. Bei den von Oppenheim angeführten bulbären Erscheinungen bei seinen Fällen von Affektion des obersten Halsmarks muss man, da es sich im wesentlichen um Tumoren handelt, an Druckwirkungen, Liquorstauungen usw. denken und braucht nicht auf die Diaschisis zurückzugreifen. Der von R. angeführte Fall von Wagner und Stolper ist allerdings, da eine Wirbelfraktur vorlag, nicht ganz rein. Doch war die Hämatomyelie auf das oberste Halsmark beschränkt. Immerhin ist diese Frage beim Menschen noch nicht geklärt. Der dritte Punkt betrifft das Verhalten der Armlähmung bei spinalen Hemiplegien infolge von Läsionen des obersten Halsmarks. Da hier der Vorderstrang in der Regel freibleibt, so würden Differenzen in dem Verhalten der Armlähmung gegenüber der cerebralen Hemiplegie ein Licht auf die Funktion der Pyramidenvorderstrangbahn werfen, der einzigen grösseren spinalen Bahn, über deren Leistung wir noch völlig im Unklaren sind. Aus dem Beobachtungsmaterial von Herrn Oppenheim ist allerdings nichts über derartige Differenzen zu entnehmen. Es wäre von besonderer Wichtigkeit, in geeigneten Fällen hierauf die Aufmerksamkeit zu richten.

Hr. Lewandowsky: Was Herr Oppenheim von dem Veraguth'schen Falle spinaler Hemiplegie berichtet hat, dass bei diesem nämlich der Tricepsreflex fast von jeder Stelle der hemiplegischen Seite aus zu erzielen war, veranlasst L. zu der Bemerkung, dass auch L. wiederholt Reflexe von der unteren auf die obere Extremität bei Hemiplegie gesehen habe. L. hat augenblicklich 2 Fälle der Art in Beobachtung. In dem einen tritt bei Beklopfung der Patellarsehne ein eigentümlicher Mechanismus des Arms in Tätigkeit. Der Unterarm macht zuerst eine Flexionsbewegung, dann folgen einige clonische Bewegungen und dann ein oft minutenlang andauernder feinschlägiger Tremor. Derselbe Mechanismus ist auch durch Beklopfen des Arms selbst auszulösen. In dem zweiten Fall erfolgt nur eine leichte Adduktions- und Flexionsbewegung des Arms. Auch bei Erzeugung von Hautreflexen an der unteren Extremität sieht man manchmal reflektorische Bewegungen der oberen, aber alles auch bei cerebraler Hemiplegie, wie auch die oben erwähnten Fälle cerebrale sind, so dass also der Veraguth'sche Befund nicht charakteristisch für spinale Hemiplegie ist. Zur Frage der Kontraktur bei spinaler Hemiplegie hat Wernicke bekanntlich die heute allgemein acceptierte Anschauung begründet, dass die spinale Hemiplegie und Kontraktur ebenso aussieht wie die cerebrale. Es gibt aber auch bei der spinalen Hemiplegie ebenso Ausnahmen wie bei der cerebralen. L. möchte besonders verweisen auf einen von Braun und L. publizierten Fall von Schussverletzung des Dorsalmarks, wo auf dem einen Bein eine Flexions-, auf dem anderen eine Extensionskontraktur des Beins bestand. Dieser Fall ist beweisend gegen die von Foerster aufgestellte Theorie der Kontraktur als eines reinen Fixationsreflexes — denn die mechanischen Bedingungen waren beiderseits die gleichen — und spricht für die von L. schon vor Foerster aufgestellte Theorie eines Zusammenwirkens reflektorischer und corticofugaler Einflüsse. Auf der einen Rückenmarksseite müssen in dem erwähnten Fall eben andere corticofugale Fasern erhalten geblieben sein als auf der anderen. Was die von Herrn Oppenheim berührte Frage der „corticonucleären“ Atemlähmung betrifft, so ist es wichtig, zu betonen, dass die centrale Atembahn im Unterschied zu den Bahnen etwa für die Extremitätenbewegung aus zwei Stücken bestehe. Das eine reicht von der Rinde bis zu dem koordinierenden Atemcentrum der Medulla oblongata, das andere geht von der Medulla oblongata zu den Atemmuskelcentren (Gad), darunter auch dem Phrenicuskern. Einen Fall der doppelseitigen Unterbrechung der ersten Teilstrecke im Pedunculus hat L. soeben beschrieben[1]). Die Folge ist die totale Aufhebung jedes willkürlichen Einflusses auf die Atmung, während die automatische und reflektorische Atemregulation weiter besteht. Dagegen ist die doppelseitige Unterbrechung der zweiten Teilstrecke natürlich eine Aufhebung jeder Atmung der vom Rückenmark innervierten Muskeln. So hat L. in einem Fall von Tuberkulose des Atlantooccipitalgelenks immer bei dem Versuch passiver Streckung des Kopfes ein Aufhören der Zwerchfell- und Brustwandatmung offenbar durch Druck des Knochens auf die Medulla oblongata gesehen. Die einseitige Unterbrechung der ersten Teilstrecke macht bekanntlich fast gar keinen Ausfall, die einseitige Unterbrechung der zweiten ist beim Menschen noch nicht sicher beobachtet, und beim Tier herrschen sehr komplizierte Verhältnisse, wie M. Rothmann soeben auseinandergesetzt hat. Für die von Herrn Oppenheim erörterten Fernwirkungen, die oberhalb des oberen Tumorpols stattfinden, braucht man wohl nur in einer Minderzahl von Fällen hypothetische Annahmen, wie die der Diaschisis. In den meisten dürften mechanische Schädigungen vorliegen, wie in einem von L. beobachteten Fall, in welchem die obere Grenze der Störungen um ein bis zwei Segmente wechselte, und in welchem der Tumor nach der obersten konstanten Grenze diagnostiziert und bei der Operation gefunden wurde. Gibt es nach Herrn Oppenheim's Erfahrungen noch irgendwelche anderen diagnostischen Hilfsmittel für diese ja für die Tumorlokalisation praktisch so wichtige Unterscheidung? (Autoreferat.)

Hr. Jacobsohn: Zur Technik der Gehirnschnitte.

Vortr. demonstriert Paraffinschnitte, welche er nach besonderem Verfahren durch die menschliche Grosshirnhemispäre angelegt hat. Das Verfahren ist folgendes: Die Hemisphäre des frischen Materials wird in etwa 2—3 cm dicke Frontalscheiben zerschnitten. Die einzelnen Scheiben werden in grossen Gefässen in 96 proz. Alkohol in der Kälte gehärtet. Der Alkohol wird 8 Tage lang zwei- bis dreimal erneuert; im folgenden absoluten Alkohol, der auch zweimal erneuert wird, bleiben die Stücke etwa 2 Tage. Die Ueberführung aus dem Alkohol ins Paraffin geschieht mittelst Chloroform, das vorsichtig auf den Boden des Gefässes, in welchem die Scheiben im absoluten Alkohol liegen, gegossen wird. Nach völliger Durchtränkung mit Chloroform kommen zuerst die Stücke in eine Mischung von Chloroformparaffin auf etwa 2 Tage und dann ebenso lange in reines Paraffin. Als bestes Paraffin hat sich das mit einem Schmelzpunkt von 46 bis 48° erwiesen. Langsames Erstarrenlassen des Paraffins. Als Mikrotom benutzte J. ein kleines automatisch arbeitendes der Firma Sartorius-Göttingen, an dem nur die Objektplatte recht massig und dem grossen Block entsprechend vergrössert wurde. Es wurden bei diesem Verfahren und Mikrotom tadellose Schnitte durch die ganze menschliche Grosshirnhemisphäre zu 15 Mikren angefertigt. J. empfiehlt als Zellfärbung noch besonders das Unna-Pappenheim'sche Gemisch Pyronin-Methylgrün, weil es bei richtiger Anwendung ein sehr brauchbares Färbemittel ist, um Nervenzellen (rot) durch den Farbenton von den Gliakernen (grün) zu unterscheiden. Man färbt die entparaffinierten grossen, auf Glasplatten aufgeklebten Schnitte 2—24 Stunden in dem Farbgemisch, wäscht dann 15—30 Sekunden in Brunnenwasser aus, bis die Schnitte hell purpurfarben sind, spült sie dann etwa 15 Sekunden in 96 proz. Alkohol und dann etwa 30—60 Sekunden in absolutem Alkohol ab; dann Ueberführung in Xylol und Kanadabalsam. Ein Deckglas ist nicht nötig, wenn man nur den Schnitt vorsichtig mit einer dünnen Lage Kanadabalsam begiesst und den Schnitt besonders in der ersten Zeit vor Staub schützt.

Diskussion.

Hr. O. Vogt: Ich bin äusserst erstaunt, dass Herr Jacobsohn die von ihm soeben beschriebene Paraffintechnik als irgendwie etwas Originelles auffasst. Wir haben im Neurologischen Institut solche Ganzschnitte durch das menschliche Gehirn schon vor länger als einem Dezennium angefertigt. Ein guter Teil der Ihnen aus Vorträgen und Demonstrationen genügend bekannten Brodmann'schen und ein Teil meiner eigenen cyto-architektonischen Studien ist an solchen Ganzschnitten ausgeführt worden. Das von Herrn Jacobsohn zuletzt benutzte Mikrotom ist offenbar das kleinste Modell der gerade zur Anfertigung solcher Ganzschnitte nach unseren Angaben von Herrn Becker-Göttingen konstruierten und von uns als „Doppelschlittenmikrom“ in die Technik eingeführten Mikrotome. Auch die von Herrn Jacobsohn für die Zukunft prophezeite Möglichkeit der Anfertigung von Horizontalparaffinserien durch das menschliche Grosshirn ist bereits lange vor uns realisiert worden durch die Konstruktion zweier grösserer Modelle, darunter das von mir als Pantomikrotom beschriebene Instrument. Hinzufügen will ich noch, dass die Konstruktion meines „Makrotoms“ wie die ähnlicher Instrumente anderer Autoren ermöglicht, das Grosshirn in wirklich planparallele Scheiben zu zerlegen, während man mit dem von Herrn Jacobsohn angewandten Messer diese unerlässliche Vorbedingung für lückenlose Serien nicht erfüllen kann[1]).

Hr. Jacobsohn erwidert, dass er sich nicht entsinnen kann, solche Präparate von Herrn Brodmann oder einem anderen in diesem Verein demonstriert gesehen zu haben. Sollte es doch der Fall sein, so hat vielleicht Herr Brodmann damals seine Präparate bei stärkerer Vergrösserung gezeigt, so dass nur einzelne Windungen zu sehen gewesen sind. Das Wesentliche bei der Sache ist aber nicht eine blosse Demonstration einzelner solcher Schnitte, sondern ob eine ausführliche Publikation über die Herstellung solcher Paraffinserienschnitte durch das menschliche Gehirn schon existiert und ob dieses publizierte Verfahren sich als brauchbar erwiesen hat. J. ist es ferner so in Erinnerung, als ob Herr Brodmann sein Material nicht in Alkohol, sondern in Formol gehärtet hätte. (J. behält sich weitere Erklärungen vor.)

Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung.

Sitzung vom 26. Mai 1913.

Hr. Förster: 1. Motorische Apraxie.

Fall 1. 68jähriger Mann leidet an allgemeiner Arteriosklerose. Im Dezember vorigen Jahres soll er einen Schlaganfall gehabt haben, nach dem einige Zeit die Sprache total erloschen war; eine rechtsseitige Lähmung hat nicht bestanden, dagegen soll der rechte Arm von Anfang an zu nichts zu gebrauchen gewesen sein. Die Aphasie hat sich in der Hauptsache zurückgebildet. Es besteht aber jetzt noch häufige Wortverwechslung und anamnestische Aphasie. Ausserdem rechsseitige Hemianopsie. Das Wortverständnis ist vollkommen erhalten. Im Vordergrund des Bildes steht die Bewegungsstörung des rechten Armes. Zunächst ist von einer Lähmung keine Rede. Sämtliche Muskelgruppen des rechten Armes können willkürlich innerviert werden. Allerdings kommt es auch dabei zu Störungen, die weiter unten besprochen werden sollen. Spasmen sind absolut nicht vorhanden. Die Reflexe sind nicht gesteigert. Die Tiefensensibilität ist aufgehoben. In der Ruhe bestehen leichte athetoseähnliche Bewegungen der Finger, die aber zeitweilig auch ganz verschwinden. Irgendwelche unwillkürliche Bewegungen in den übrigen Abschnitten des rechten Armes sind nicht beobachtet worden. Bei forcierten Bewegungen des linken Armes führt der rechte Arm homologe Mitbewegungen aus. Bei gewöhnlichen Bewegungen des linken Armes werden die Mitbewegungen nicht beobachtet. Der linke Arm führt alle Handlungen prompt aus. Der Kranke greift prompt nach einem vorgehaltenen Gegenstande. Auch bei Wahlreaktionen kommt es nie zu Fehlern, Gegenstände gebraucht er mit der linken Hand durchaus sachgemäss. Auch Ausdrucksbewegungen werden links richtig ausgeführt. Der rechte Arm ist dagegen ausserstande, irgendeine Handlung richtig auszuführen. Eine Lähmung besteht dabei, wie sich durch sorgfältige monatelange Untersuchung hat feststellen lassen, in keiner Muskelgruppe, sondern es lässt sich zeigen, dass jede einzelne Muskelgruppe willkürlich innerviert werden kann und auch mit Kraft innerviert wird, nur erfolgt die willkürliche Innervation fast niemals prompt auf Geheiss hin, sondern es vergeht jedesmal eine geraume Zeit bis zu dieser Innervation. Es werden statt dessen alle möglichen, durchaus unbeabsichtigten Bewegungen ausgeführt. Wenn z. B. der Kranke die rechte Faust schliessen soll, so vergeht zunächst eine geraume Zeit, während der z. B. der rechte Vorderarm gestreckt und die Hand supiniert wird, dann bewegt sich der ganze Arm im Schultergelenk nach der Seite, die Hand wird jetzt proniert und gleichzeitig flektiert, die Finger werden gespreizt und extendiert. Der Kranke fuchtelt mit gespreizten Fingern umher. Dann aber erfolgt nach mehr oder weniger langem Spiel der übrigen Muskeln auch einmal eine recht kräftige Flexion der Finger, die nun manchmal auch sehr lange angehalten wird, manchmal aber auch sehr rasch wieder versagt, um anderen Bewegungen Platz zu machen. Besser lässt sich der kräftige Faustschluss nachweisen, wenn man sich die Hand vom Kranken drücken lässt. Lässt man den Kranken nach einem ihm vorgehaltenen Gegenstand greifen, so beobachtet man ganz ähnliches. Manchmal wird zwar der Arm gleich erhoben und etwas in der Richtung auf den Gegenstand zugeführt, dann aber wird er wieder weit von ihm weg bewegt, sogar hinter den Oberkörper geführt, oder der Arm wird erhoben und der Kranke wischt sich mit der Hand durch das Gesicht. Dasselbe wiederholt sich viele Male, indem die Hand dem Gegenstand manchmal nahe kommt, ihn bereits auch fast ergriffen hat, um dann wieder ohne weiteres weit davon weggeführt zu werden und etwas ganz anderes auszuführen. Die Finger sind dabei meist griffbereit gestreckt oder gespreizt, oft aber auch im Gegenteil gebeugt. Sehr schön sieht man häufig, wie die Finger bereits in der Luft zufassen, als wollten sie den Gegenstand umgreifen, während doch die Hand gar nicht am Gegenstand sich befindet, sondern oft $^1/_2$ m weit davon entfernt ist. Im Verlauf gelangt dann der Kranke, und zwar gelegentlich, mit einer plötzlichen Sicherheit dazu, den Gegenstand zu erfassen. Er hält ihn nun aber keineswegs immer fest, sondern die Hand öffnet sich wieder und der Gegenstand entfällt ihr; hält der Kranke aber den Gegenstand fest, wie etwa ein Glas, und soll es nun zum Munde geführt werden, so gelingt dies manchmal ganz prompt und sicher; so und so oft aber wird das Glas im Gegenteil weit vom Körper und Munde weggeführt, nach hinten bewegt, der ganze Arm dreht sich so, dass die Oeffnung des Glases nach unten kommt; gelegentlich wird das Glas emporgeführt, hinter dem Kopf bewegt, auch an den Kopf, neben das Ohr geführt, wiederholte Male entfällt es der Hand. Der Kranke macht bei der ganzen Handlung sichtliche Anstrengungen, gerät in starke Verzweiflung über die Unfähigkeit der Ausführung; darüber befragt, warum es nicht gehe, macht er stets Aeusserungen wie: „Die Hand hat ihren eigenen Willen, die Hand hat ihren eigenen Herrn, der sie regiert, ich weiss nicht, was mit ihr los ist.“ Sehr häufig beobachtet man auch beim Trinken, dass der Kranke, während er mit dem Glas in der Luft herumfuchtelt, den Mund bereits deutlich öffnet und mit den Lippen Schnappbewegungen macht, als wäre das Glas von ihnen erfasst. Soll der Kranke eine Mütze aufsetzen, so wird dieselbe in der abenteuerlichsten Weise in der Luft herumgeführt, durch das Gesicht gewischt, oft weit vom Körper wegbewegt, um dann gelegentlich ganz gut plötzlich auf den Kopf gesetzt zu werden, aber auch dann wird sie wieder vom Kopf heruntergenommen, so und so oft entfällt sie der Hand usw.

---

[1]) Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., 1912, Bd. 13.

[1]) Die ersten Umrisse von Ganzschnitten veröffentlichte Brodmann 1903 in einem 2. Beitrag zur histologischen Lokalisation der Grosshirnrinde (Journ. f. Psych. u. Neurol.). Die Technik behandelte er im gleichen Jahre im gleichen Journal unter dem Titel: „Zwei neue Apparate zur Paraffinserientechnik“. Meine Notiz über „Das Pantomikrotom des Neurologischen Laboratoriums“ erschien 1905 an gleicher Stelle.

Die vorliegende Bewegungsstörung setzt sich nach meiner Ansicht in der Hauptsache aus zwei Komponenten zusammen. Einmal ist sicher eine Koordinationsstörung im engeren Sinne vorhanden, die abhängen dürfte von der ausgesprochenen Tiefensensibilitätsstörung. Auf diese Störung der Tiefensensibilität kann man ein gewisses Abweichen des Gliedes auch aus der Bewegungsrichtung zurückführen; man kann auch gewisse schleudernde Bewegungen, die gelegentlich beobachtet werden, damit in Verbindung bringen, auch dass die Hand beim Faustschluss gelegentlich umklappt, kann, wie ich das aus zahlreichen Fällen weiss, auf einer Aufhebung der Tiefensensibilität infolge von einem cerebralen Herde vorkommen. Es ist aber nach meiner Ansicht unmöglich, die ganze ungeheuer starke Bewegungsstörung allein dadurch zu erklären. Vielmehr halte ich den Fall für eine echte motorische Apraxie im Sinne Liepmann's. Unfähigkeit zur Handlung bei erhaltenem Verständnis, Fehlen von Seelenblindheit und vor allen Dingen bei Erhaltensein der Bewegungsvorstellungen, wie das durch die durchaus sachgemässen Handlungen der linken Hand bewiesen wird. Das Charakteristische der motorischen Apraxie, die nach meiner Ansicht eine Koordinationsstörung höchsten Grades ist, erblicke ich hauptsächlich im folgenden: Es werden die eigentlichen Hauptagonisten der Bewegung, also z. B. Fall des Ergreifens, die Muskeln, welche den Arm nach vorn etwa auf den Gegenstand vorzuführen haben, zunächst entweder gar nicht innerviert, statt dessen werden gänzlich andere Muskeln innerviert, die Hand wird z. B. supiniert, der Arm vom Gegenstand weg zur Seite geführt; dann kommt dazwischen aber eine deutliche Innervation der Muskeln, die den Arm dem Gegenstand zuzuführen haben, vor; diese wird aber plötzlich wieder ganz grundlos aufgegeben, und es werden wieder ganz andere sinnlose Bewegungen gemacht. Mit anderen Worten, wenn der Impuls die Hauptagonisten schon trifft, so wird er nicht festgehalten, sondern oft ganz plötzlich aufgegeben. So ist es auch zu erklären, dass das Glas, nachdem es einmal ergriffen ist, so und so oft der Hand wieder entfällt. Zweitens halte ich es für charakteristisch, dass, wenn auch der Arm die Richtung auf den Gegenstand zunimmt, also etwa beim Aufsetzen der Mütze, sich die Hand dem Kopf zu bewegt, dass dann doch erhebliche Abweichungen vom eigentlichen Bewegungsziel vorkommen, dass die Mütze z. B. durch das Gesicht gewischt wird, statt auf den Kopf gesetzt zu werden, dass sie am Ohr vorbei, hinter dem Kopf in den Nacken gedrückt wird u. a. Endlich halte ich es für charakteristisch, dass das Muskelspiel durchaus nicht aufhört, wenn das Bewegungsziel erreicht ist, dass also z. B. die Mütze, wenn sie auf den Kopf gesetzt ist, gelegentlich alsbald wieder von demselben weggenommen wird, dass überhaupt bei jeder Handlung, auch nachdem dieselbe dem Kranken bereits als beendet bezeichnet ist, ein unsinniges Bewegungsspiel fortdauert, das manchmal nur einem sinnlosen Umherfuchteln verglichen werden kann. Entscheidend ist nach meiner Ansicht endlich für die Auffassung der Bewegungsstörung als einer motorischen Apraxie der Umstand, dass bei allerschwersten Fällen von Ataxie eine derartige Störung der Innervation der Hauptagonisten niemals von mir beobachtet worden ist, ebensowenig derartig starke Abweichungen aus der Bewegungsrichtung. Auch im Liepmann'schen Falle bestand übrigens genau wie in diesem Falle gleichzeitig die Störung der Tiefensensibilität, ferner die Mitbewegungen des rechten Armes bei Willkürbewegungen des linken.

Diskussion.

Hr. Förster: Entgegen der Meinung derjenigen Herren (Kuttner, Stöcker), welche erklären, dass der Fall deshalb nicht als Apraxie gedeutet werden könne, weil eine begleitende Hemiplegie der anderen Seite fehle, bemerke ich, dass der Begriff der motorischen Apraxie von Liepmann an einem Fall aufgestellt ist, der von einer Hemiplegie überhaupt nichts bot. Ich halte an dieser Feststellung trotz der gegenteiligen Versicherung des Herrn Kuttner fest. Hemiplegie kann wohl häufig mit leichter Apraxie der Gegenseite gepaart sein; das ist aber dann immer nur eine Koinzidenz, die aus der Zusammenlagerung bestimmter Bahnen hervorgeht. Genau so gut kann ja auch mal Ataxie und Hemiplegie gleichzeitig vorkommen, und wird es aber keinem einfallen, eine Ataxie, wenn sie allein besteht, nicht mehr als solche zu bezeichnen. Was ferner den Einwand anlangt, dass die vorliegende Bewegungsstörung aus der Tiefensensibilität erklärt werden kann, so kann ich dem auch nicht beistimmen, weil ich eine grosse Anzahl von Fällen cerebraler Läsion mit Aufhebung der Tiefensensibilität kenne und in keiner derselben eine ähnliche grobe, motorische Störung beobachtet habe. In jedem derartigen Fall ist die Innervation der Hauptagonisten eine prompte und wird auch bis zum Durchführen der Handlung innegehalten, nach Vollendung der Handlung aber andererseits nicht fortgesetzt. Allerlei Fehler in der feineren Abstufung des Innervationsgrades können vorkommen, niemals aber ein vollständiges Versagen, auch sind niemals die Abweichungen aus der Bewegungsrichtung derartig grobe wie im hiesigen Fall. Die Bewegungsstörung als eine athetotische deuten zu wollen, halte ich auch auf keinen Fall für angängig. Ich habe ja selbst gleich zu Anfang hingewiesen auf die unwillkürlichen Bewegungen der Finger. Diese unwillkürlichen Bewegungen sind aber doch relativ gering. Auch habe ich noch niemals selbst in den allerschwersten Fällen von Athetose, deren ich sehr viele gesehen habe, gefunden, dass eine derartige Verfehlung in der Innervation der Hauptagonisten besteht. Dass bei Athetose gelegentlich die Glieder weit vom Bewegungsziel weggeführt werden, kommt ja vor, dadurch, dass plötzlich eine unwillkürliche Bewegung das Glied weg oder nach der Seite reisst; aber derartige unwillkürliche Bewegungen sind ja in unserem Fall überhaupt nicht beobachtet worden, sie kommen eben ausserhalb der intendierten Bewegung bei unserem Kranken gar nicht vor.

Aehnliches gilt von der Auffassung, es handle sich um eine choreatische Störung. Choreatische Spontanbewegungen sind überhaupt in dem Falle nicht beobachtet worden. Gewiss hat die Bewegungsstörung manches gemeinsam mit der choreatischen Koordinationsstörung, z. B. gerade die mangelnde Sicherheit in der Innervation der Hauptagonisten, auf welche ich ja selbst zuerst hingewiesen habe. Aber die choreatische Koordinationsstörung wird auch von Kennern zum Teil als motorische Apraxie gedeutet.

Hr. Alzheimer hält die choreatisch-athetotische Komponente in dem vorgestellten Fall für das Ausschlaggebende.

In ähnlichem Sinne äussern sich die Herren Mann, Kuttner, Stertz, während Herr Neisser das Hauptgewicht auf die apraktische Störung legt.

Hr. Förster: 2. Primärer Tumor der Wirbelsäule.

48jähriger Bäcker, der seit 8 Monaten an zunehmender Schwäche und Steifheit, zuerst im rechten, dann auch im linken Bein leidet. Die motorische Schwäche ist allmählich zu einer vollständigen Lähmung der unteren Körperhälfte gediehen. Es besteht totale spastische Paraplegie der Beine ohne die geringste willkürliche Beweglichkeit; abwechselnd

Beuge- und Streckkontraktur, gesteigerte Patellar- und Achillesreflexe, Fussclonus, Babinski positiv, Oppenheim positiv; Lähmung der Bauchmuskulatur, Fehlen des Bauchreflexes; merkwürdigerweise keine erhebliche Störung des Wasserlassens. Die Sensibilität ist mehr oder weniger erloschen bis etwa zweiquerfingerbreit unterhalb der Mamillen. Die Grenze für die Berührungsempfindungsstörung liegt etwas tiefer wie die für Schmerz- und Temperatursinnstörung. Tiefe Sensibilität vollständig aufgehoben. Scrotum, Penis und Perineum sind interessanterweise frei von sensiblen Störungen. Beachtenswert ist, dass der Kranke niemals die geringsten Schmerzen oder andere subjektive sensible Reizerscheinungen geboten hat. Nirgends besteht Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule; dieselbe ist auch frei beweglich. Die Lumbalpunktion weist Vermehrung der Lymphocyten, positiven Nonne, vermehrten Eiweissgehalt und leichte gelbliche Färbung auf Wassermann in Blut und Liquor negativ. Trotzdem wird zunächst eine spezifische Kur vorgenommen, die aber ganz erfolglos bleibt. Wegen des gänzlichen Fehlens sensibler Reizerscheinungen erscheint die Diagnose des intraspinalen Tumors wahrscheinlich, und es wird zur Operation geschritten. Es wird eine Läsion etwa in der Höhe des 6. Dorsalsegments angenommen und auf den 4. Brustwirbel eingegangen. Es findet sich ein Tumor, der vom Bogen des 4. Brustwirbels ausgeht und zum Teil in die Muskulatur nach aussen, zum Teil in den Wirbelkanal nach innen gewuchert ist und das Mark komprimiert. In dem Tumor eingebettet findet sich ein Spinalganglion, das sich ebenso wie der abgehende Dorsalnerv vom Tumor infiltriert erweist. Der Tumor kann, soweit beurteilbar, radikal entfernt werden. Nach der Operation rascher Rückgang der Sensibilitätsstörung, rasche Wiederherstellung der Streckfähigkeit der Beine. Die Beugefähigkeit ist zurzeit noch sehr gering (6 Wochen nach der Operation).

Der Fall ist beachtenswert: 1. wegen der grossen Seltenheit eines primären Tumors der Wirbelsäule; 2. wegen des Fehlens aller sensiblen Reizerscheinungen und Schmerzen bei einem Prozess der Wirbelsäule, der die Wurzeln einbezieht. Der Fall lehrt, wie so mancher andere, dass das gänzliche Fehlen von Schmerzen keineswegs mit Sicherheit für den intraspinalen und gegen den extramedullären oder den Tumor der Wirbelsäule spricht. 3. sind interessant die objektiven Sensibilitätsstörungen, welche zeigen, dass bei Querschnittsläsionen des Markes die Schmerz- und Temperatursinnstörung etwas höher hinaufreicht als die für Berührungsempfindung. Die Aussparung des untersten Sacralgebiets ist ja genugsam bekannt.

Diskussion.

Hr. Freund erwähnt einen extramedullären Tumor, der nur teilweise entfernt werden konnte. Bei der Obduktion zeigte sich, dass er an einigen Stellen in das Rückenmark eingewuchert war.

Hr. Stertz fragt, ob oberhalb der vom Tumor ergriffenen Wurzel nicht vielleicht die sensible Leitung im Rückenmark gestört war, was dann das Ausbleiben neuralgischer Symptome erklären könnte.

Hr. Alzheimer weist mit Rücksicht auf das Ausbleiben der Neuralgie auf die Verhältnisse bei der Lues cerebrospinalis hin, wo auch Schmerzen in den ergriffenen Wurzeln fehlen können. Bei Tumoren darf das Fehlen der Neuralgie nicht gegen den extramedullären Sitz den Ausschlag geben.

Hr. Förster: Mit Bezug auf die Anfrage von Herrn Stertz bemerke ich, dass die Schmerzen, welche von der in den Tumor einbezogenen Wurzel (wahrscheinlich der 5. Dorsalis) zu erwarten waren, auch fehlten, als noch gar keine objektive Störung der Sensibilität bei dem Kranken in der angegebenen Höhe vorhanden war.

Hr. Förster: 3. Intraspinaler Tumor.

46jähriger Maurer, leidet seit 1903 an zunehmender Schwäche und Steifheit im linken Bein, die allmählich immer stärker wurde, zuletzt auch das rechte Bein ergriff und endlich auch eine totale spastische Paraplegie beider Beine herbeiführte; Patellarreflexe gesteigert, Fussclonus, hochgradige Kontrakturen, Oppenheim und Babinski positiv, totale Bauchlähmung, fehlende Bauchreflexe; anfangs Detrusorschwäche, später totale Harnverhaltung. Sensibilität: Aeusserst heftige Schmerzen an der linken Brusthälfte, von der Achselfalte abwärts bis beinahe zum Nabel herab, gelegentlich auch heftige, reissende Schmerzen im linken Arm. Objektiv besteht Aufhebung der Berührungsempfindung in einem Gebiete, das etwa ein bis zwei Querfinger oberhalb des Nabels beginnt und aufwärts bis zur Achselfalte reicht und noch auf die Innenseite des Oberarms mit einer zungenförmigen Zone übergreift. Die Schmerz- und Temperaturempfindung ist etwa von derselben Ausdehnung ergriffen; manchmal greift die analgetische Zone noch auf die Ulnarseite des Vorderarms über. Am rechten Bein und der rechten Körperhälfte besteht zumeist eine Thermanalgesie, die aufwärts etwa bis zur Achselfalte reicht, aber nicht konstant ist; ausserdem auch manchmal noch Abstumpfungen der Sensibilität am linken Bein, ebenfalls von wechselndem Charakter. Linke Pupille enger als die rechte. Am linken Arm besteht Lähmung der Interossii und der Muskeln des Daumenballens; manchmal tritt für wenige Stunden eine lähmungsartige Schwäche des ganzen linken Arms ein. Liquor Nonne positiv, sonst normal, Wassermann in Blut und Liquor negativ; spezifische Kur ohne jeden Erfolg. Es wird ein extramedullärer Tumor angenommen wegen der heftigen sensiblen Reizerscheinungen in der linken Brusthälfte. Als obere Grenze des Tumors wird das 1. Dorsalsegment angenommen wegen der Lähmung des Dilatator pupillae und der Kleinfingermuskeln der rechten Hand. Bei der Operation findet sich kein extramedullärer Tumor. Das Rückenmark erscheint in der Höhe des 1. und 2. Dorsalsegments etwas schlaff. Der linke Hinterstrang wisd in der Länge eingeschnitten und dabei auf einen graurötlichen intramedullären Tumor gestossen; derselbe lässt sich sehr gut ausschälen. Es zeigt sich, dass derselbe aber über eine grosse Anzahl von Rückenmarkssegmenten nach oben und unten ausgedehnt ist. Nach unten wird er etwa um drei Segmente verfolgt, ohne dass das unterste Ende wirklich erreicht wird, nach oben etwa bis zum 7. Cervicalsegment. Eine Fortsetzung der Operation ist unmöglich, da der Kranke collabiert. Die weitere Entfernung des Tumors wird einer späteren Operation vorbehalten. Der Erfolg ist der, dass sich die Motilität des rechten Beines wieder ziemlich vollständig hergestellt hat. Links besteht noch grosse Steifigkeit und Schwäche. Urin kann wieder willkürlich entleert werden. Die Sensibilitätsstörung ist fortgeschritten. Die Berührungsempfindung schneidet allerdings an der Innenseite des Oberarmes ab. Die Schmerzempfindungsstörung ergreift den ganzen Arm mit Ausnahme des Daumens und eines schmalen Bandes am radialen Rande des Vorderarmes und Oberarmes entlang. Die Temperatursinnstörung reicht sogar bis hoch an den Hals empor, ringförmig denselben umziehend. Die Lähmung hat alle Muskeln des Armes ergriffen, nur sind bis zum gewissen Grade frei geblieben: Deltoideus und die Bicepsgruppe; beim Beklopfen des Radius sowie der Tricepssehne erfolgt jedesmal Zuckung des Biceps. Der Fall ist lehrreich: 1. weil er zeigt, dass auch ein rein intramedullärer Tumor mit hochgradigen Schmerzen einhergehen kann; 2. zeigt er die Exstirpation eines intramedullären Tumors, wenn auch in diesem Fall wegen der erheblichen Längenausdehnung bisher kein radikaler Erfolg erzielt worden ist.

Vortr. nimmt an, dass der Tumor bis zum 10. Dorsalsegment nach abwärts reichen dürfte, wegen der segmentalen Sensibilitätsstörung, die linksseitig besteht. Nach aufwärts ist er jetzt zweifellos hoch ins Halsmark empor gewachsen, wahrscheinlich bis zum 3. oder 2. Cervicalsegment. Drittens ist der Fall nach Ansicht des Vortr. ein interessanter Beleg für die Art der Sensibilitätsstörung bei segmentalen Erkrankungen. Er zeigt, dass in der Regel die verschiedenen Qualitäten eine verschiedene Grenze erkennen lassen. Am kleinsten erweist sich in der Regel die Zone der Berührungsempfindungsstörung, am grössten in der Regel die für die Temperaturempfindung. Jede Qualität zeigt ihrerseits aber deutliche Grenzen von segmentalem Typus.

Diskussion.

Hr. Alzheimer fragt nach der Wirkung der Inzision des Rückenmarkes, wie sie sich bald nach der Operation darstelle.

Hr. Stertz weist darauf hin, was auch dieser Fall bestätigt, dass die Zunahme der Erscheinungen im Sinne einer Querschnittsdurchtrennung ohne wesentliches Ergriffenwerden neuer Segmente mehr für extramedullären Sitz spricht, während das entgegengesetzte Verhalten für intramedulläre Lokalisation spricht.

Hr. Förster erwidert auf die Frage des Herrn Alzheimer, dass nach der Operation ungefähr der gleiche Status wie vorher bestand.

Hr. Förster: 4. Hämatomyelie.

32jähriger Jäger stürzte am 25. Januar 1913, verlor für einen kurzen Moment die Besinnung, konnte aber dann noch nach Hause gehen und am nächsten Tage das Krankenhaus aufsuchen. Es entwickelte sich im Laufe der dem Sturz folgenden nächsten Tage eine fast vollständige Lähmung beider Beine und der Blase, eine vollständige Lähmung des rechten Armes und eine Schwäche des linken Armes. Im weiteren Verlauf wichen die Lähmung der Beine sowie die des linken Armes wieder vollständig. Es besteht jetzt nur noch beiderseits Babinski; die Blase ist intakt, ebenso der linke Arm. Der rechte Arm zeigt eine vollständig schlaffe, atrophische Lähmung aller Muskeln, vollständigen Verlust der elektrischen Erregbarkeit. Die Sensibilität ist aufgehoben am ganzen Arm, mit Ausnahme an der Innenseite der Oberarmes sowie an der Vorderseite und Hinterseite, etwa im Bereiche des Deltoideus. An der Aussenseite reicht die Störung fast bis zum Acromion empor. Interessant ist, dass auch hier wieder die Störung für die Berührungsempfindung am wenigsten, die für Wärme und Kälte am weitesten ausgedehnt ist. Es handelt sich um eine Hämatomyelie, die die graue Substanz vom 1. Dorsalsegment aufwärts bis zum 5. Cervicalsegment zerstört hat. An der Sensibilitätsstörung ist auch wieder der segmentale Begrenzungstypus mit der verschiedenen Extensität für die einzelnen Qualitäten charakteristisch.

Hr. Reich: a) Demonstration des bereits in der Sitzung vom 26. Mai d. J. gezeigten Falles von **Syringobulbie.**

Die Sensibilitätsstörungen sind ständig unter konzentrischem Vorrücken der Grenzen fortgeschritten, und zwar in der seinerzeit beschriebenen Reihenfolge: Kälte-, Wärme-, Schmerz-, Berührungsanästhesie.

Zur Verminderung der Schmerzen ist rechts eine Durchschneidung der Trigeminuswurzel intradural vorgenommen worden.

Hr. Förster bemerkt, dass die Schmerzen nach der Operation zwar nachgelassen haben, dass aber Keratitis neuroparalytica und Facialislähmung rechts auftrat.

b) Fall von **Syringomyelie** mit einer Sensibilitätsstörung an der linken Halsseite, deren obere Grenze von der Sölder'schen Kinn-Ohr-Scheitellinie gebildet wird. Diese Störung besteht nur für die Schmerzempfindung.

Hr. **Förster**: 5. **Hysterie oder Katatonie.**

Das 12 jährige Mädchen stammt aus vollkommen gesunder Familie. 5 Geschwister sind vollkommen gesund. Es selbst war ebenfalls stets gesund, bis es anfangs dieses Jahres eine fieberhafte, mit Drüsenschwellung einhergehende Krankheit durchmachte. Kurze Zeit nach Verlauf dieser Krankheit entwickelte sich der jetzige schwere Nervenzustand in rascher Folge bis zur gegenwärtigen Höhe. Das Kind liegt vollständig regungslos da, die Augen sind geschlossen, der Mund ist weit geöffnet; beim Versuch die Augenlider passiv zu öffnen, werden die Bulbi nach oben gedreht; beim Versuch den Mund passiv zu schliessen, stösst man auf einen unüberwindlichen Widerstand der Kieferöffner. Am übrigen Körper keinerlei Rigidität, aber vollkommene Akinese; auch bei intensiven Schmerzreizen keinerlei Bewegung. Das Kind lässt dauernd Stuhl und Urin unter sich, muss mit der Sonde gefüttert werden. Gelegentlich soll beobachtet worden sein, dass es sich im Bett aufsetzt; sicher sind diese Angaben aber nicht. Das Interessante des Falles liegt in der Entstehung des Zustandes. Das Kind hat nämlich kurze Zeit vor jener fieberhaften Erkrankung dem Todeskampf seiner Grossmutter beigewohnt. Die Grossmutter hat mit weit geöffnetem Kiefer dagelegen und auch sehr geröchelt. Interessanterweise hat während des akinetischen Zustandes einige Zeit bei dem Kinde auch eine auffallende, schnarchende Atmung bestanden. Das Kind ahmt also zweifellos den Sterbezustand der Grossmutter in auffallend drastischer Weise nach.

(Ein schönes Beispiel Dypré'scher Mythoplastik.)

Suggestive Beeinflussung ist bisher mit allen Mitteln erfolglos geblieben, trotzdem spricht die psychogene Genese mit grosser Wahrscheinlichkeit für Hysterie. Ausgeschlossen ist aber eine Frühform der Hebephrenie durchaus nicht.

Diskussion. Hr. Alzheimer spricht sich mit Rücksicht auf die Aetiologie, das Psychogen-Gekünstelte der Haltungsstereotypie und das Bestehen einer charakteristischen Sensibilitätsstörung für die Annahme einer Hysterie aus.

Hr. **Förster**: 6. **Cerebrale Kinderlähmung auf dem Boden hereditärer Lues.**

10 Jahre altes Mädchen, bis zum Alter von $3^1/_2$ Jahren völlig gesund und gut entwickelt, mit $3^1/_2$ Jahren plötzlich rechtsseitige Krämpfe, Fieber, Bewusstlosigkeit; nach eintägiger Dauer der Krämpfe plötzlich Aufhören derselben, vollständige Lähmung der rechten Körperhälfte, Verlust der Sprache, ausgesprochene Schluckstörung. Allmählicher Rückgang der Erscheinungen. Jetzt besteht typische, rechtsseitige Hemiplegie, ausserdem doppelseitige Facialislähmung sowie Lähmung der Zunge, Lähmung des Gaumensegels, Sprache ausgesprochen bulbär lallend, nicht aphasisch, starke Schluckstörung. Wassermann im Blut und Liquor positiv, ferner starke Lymphocytose, Eiweissvermehrung. Der Fall ist interessant, weil er klinisch zunächst das ausgesprochene Bild einer cerebralen Kinderlähmung bietet. Aetiologisch kommt für diese zweifellos ein luetischer Prozess in Betracht. Vortr. betont, dass die sogenannte cerebrale Kinderlähmung ätiologisch durchaus kein einheitliches Krankheitsbild darbietet.

7. **Demonstration eines Gehirnes von Lues hereditaria.**

Der Fall ist klinisch vom Vortr. wiederholt vorgestellt worden, betrifft ein Kind von $4^1/_2$ Jahren, das bis zum Alter von 2 Jahren vollkommen normal entwickelt war und dann unter dem Bilde einer ausgesprochenen Meningitis acuta erkrankte. Die Meningitis erwies sich als syphilitisch (ausgesprochene Lymphocytose, Wassermann in Blut und Liquor positiv); vollständiger Rückgang durch spezifische Kur. Mehrere Recidive typischer fieberhafter Meningitis, die anfänglich der spezifischen Behandlung jedesmal weichen. Dann aber entwickelt sich ein chronisch progressiver Zustand von spastischer Lähmung aller vier Extremitäten; Stuhl und Urin werden ins Bett gelassen, vollständige Verblödung, Nackensteifigkeit, häufige epileptische Krämpfe. Durch fortgesetzte spezfische Behandlung werden die Reaktionen im Liquor normal, klinisch aber nichts mehr geändert. Bei der Autopsie zeigt sich eine ausgedehnte Erkrankung des gesamten Gehirnes, die hauptsächlich vaskulären Ursprunges ist, die Gehirnrinde ist auf weite Strecken vollständig zusammengesunken; ausserdem besteht Pachymeningitis haemorrhagica. Im Rückenmark absteigende Degeneration beider Pyramiden.

Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E.

Sitzung vom 26. April 1913.

I. Hr. **Keiner**:

Demonstration von Röntgenbildern des kindlichen Alters.

Nach einem Hinweis auf die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung bei der Diagnose der kindlichen Tuberkulose werden eine grosse Serie gelungener Röntgenaufnahmen von Bronchialdrüsen und okkulter Lungentuberkulose, von Miliartuberkulose und von Pneumothorax vorgeführt. Wertvolle Dienste leistet das Röntgenogramm auch dann noch, wenn alle anderen Untersuchungsmethoden im Stiche lassen.

2. Hr. **Guleke**: a) **Circuläre Naht der Arteria cubitalis.**

25 jähriger Mann erhält bei einem Strassenüberfall mehrere Messerstiche in die rechte Ellenbeuge, wodurch die Arteria cubitalis 4 cm oberhalb ihrer Teilung, die Arteria collateralis ulnaris inferior, ferner die Venen der Ellenbeuge, der N. medianus und eine Reihe von Muskeln durchtrennt werden. Im distalen Arterienstück sitzt ein langer, festhaftender Thrombus, der nur mit Mühe extrahiert wird. Pat. ist hochgradig ausgeblutet. Zur Mobilisierung der Gefässenden muss die Arteria collateralis ulnaris superior auch noch durchtrennt werden. Ausführung der Gefässnaht nach Carrel-Stich. Nach einigen Minuten verschliesst sich das Gefäss wieder durch Thrombose. Im Interesse der Erhaltung der Hand wird die Nahtstelle in einer Ausdehnung von etwa $^3/_4$ cm reseziert und die Naht nochmals ausgeführt. Jetzt bleibt die Arterie wegsam und 3 Stunden nach der Operation wird der Radialpuls wieder fühlbar. Nach 12 Stunden ist derselbe ebenso stark, wie auf der gesunden Seite. Die Lähmung im Gebiet des N. medianus dagegen bleibt bestehen.

b) **Perforation eines Ulcus pylori im Verlauf eines Typhus.**

26 jähriger Mann. In der 4. Woche eines mittelschweren Typhus treten heftige Schmerzen nach dem Essen auf. Dasselbe wiederholt sich am nächsten Tage. Bauchdeckenspannung. Druckpunkt in der Pylorusgegend. Pulsbeschleunigung. Bei der Laparotomie findet sich ein Ulcus in der Pars pylorica, der Perforation nahe und ein Ulcus duodeni. Gastroenteroanastomosis und Pylorussausschaltung mittels Seidenfaden. Glatte Heilung. Solche Magengeschwüre können erfahrungsgemäss im Verlaufe eines Typhus auftreten.

3. Hr. **v. Lichtenberg**: **Ueber einen Fall von Typhusniere.**

37 jährige Frau, die vor 10 Jahren Typhus durchgemacht hat und seit 4 Jahren an Nierenschmerzen leidet, erkrankt unter Harnbeschwerden und zeigt schliesslich Zeichen von Niereninsuffizienz. Durch die Röntgenuntersuchung wird ein grosser pyonephrotischer Sack mit einem grossen verzweigten Nierenstein auf der rechten Seite nachgewiesen und daraus Typhusbacillus in Reinkultur gezüchtet. Die linke Niere funktioniert auch nicht völlig normal. Da die Pat. plötzlich anurisch wird, entschliesst man sich zur Freilegung und Spaltung der linken Niere. Es findet sich eine chronisch entzündete Niere mit erweiterten Becken und Kelchen. Tod 8 Stunden nach der Operation. Die Autopsie ergab: Rechts Pyonephrose mit grossem Phosphatstein und vollständige Verödung der ganzen Niere. Links fand sich ein kleiner Ureterstein. Histologisch bot diese Niere interstitielle und auch geringe parenchymatöse Veränderungen.

Diskussion: Hr. Chiari.

4. Hr. **Erich Meyer**: a) **Ueber doppelseitige Nierenvenenthrombose.**

40 jährige Frau leidet seit längerer Zeit an chronischer Nephritis. Schliesslich tritt Urämie auf. Dekapsulation der Nieren. Exitus. Die Sektion ergab grosse weisse Nieren und beiderseits obturierende, partiell verkalkte Thrombose beider Nierenvenen. Die Gefässe der Nierenkapsel waren nicht erweitert. Diese Verstopfung hatte merkwürdigerweise keine Konsequenzen, da Nekrosen fehlten. Die histologische Untersuchung der Nieren ergab chronische Entzündung der Glomeruli und interstitielle Entzündung. Amyloid und stärkere Fettdegeneration war nicht vorhanden. Vortr. ist der Ansicht, dass die Thrombose sich im Anschluss an Nephritis zunächst in kleinen Venenästchen gebildet und von hier aus allmählich ausgebreitet hatte. Er glaubt, dass trotz des Fehlens von Nekrosen diese Verlegung der Venen für die Funktion der Niere nicht belanglos war und vielleicht den Anstoss zur Urämie gegeben hatte.

Diskussion: die Herren Chiari und Meyer.

b) **Knochenmarksveränderung und Leberatrophie.**

17 jähriges Mädchen. Vor einem Jahre erkrankt unter den Erscheinungen von Anämie und Hautblutungen sowie mit leichtem Icterus. Dann trat Schwellung von Tonsillen und Lymphdrüsen auf. Die Milz war etwas vergrössert. Im Blute bestand hochgradige Vermehrung der Lymphocyten, deren Zahl 80 pCt. der Gesamtleukocyten betrug. Vorübergehend waren die Stühle acholisch. Wenige Tage vor dem Tode trat starker Icterus auf und die Blutungen nahmen an Zahl und Grösse zu. Exitus im Coma. Die klinische Diagnose wurde gestellt auf akute lymphoide Pseudoleukämie myelogenen Ursprungs. Die Sektion ergab lymphoides Knochenmark und gelbe Leberatrophie. M. spricht sich dagegen aus, dass die Lebererkrankung primär und die Knochenmarksveränderung sekundär gewesen sei. Phosphorvergiftung lag sicher nicht vor.

Diskussion.

Hr. Chiari bespricht den Sektionsbefund. Es fanden sich zahlreiche Blutungen in der Haut, in den Bindehäuten, in der Schleimhaut des Rachens, der Trachea und der Bronchien, sowie in den serösen Häuten und in den Lungen. Die Leber bot das Bild der akuten Atrophie, und es bestand allgemeiner Icterus. Die Lymphdrüsenschwellungen waren durch Blutansammlung bedingt. In dem Knochenmark und in der Milz wurde mikroskopisch starke Zunahme besonders der grossen Lymphocyten festgestellt. Ueber den Zusammenhang der hämorrhagischen Diathese, der akuten Leberatrophie und der lymphatischen Pseudoleukämie lässt sich nichts Bestimmtes aussagen. Vielleicht handelte es sich doch nur um ein zufälliges Zusammentreffen. Tilp-Strassburg i. E.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Mai 1913.

Nachtrag.

Nach der von Elliot angegebenen Methode hatte **Haeffner** zwei Fälle mit vier Augen operiert, von denen er einen Fall vorstellt. Es handelt sich um ein Mädchen von 13 Jahren mit einem chronischen Glaukom ohne Bulbusvergrösserung bei einem Druck von 40 und

60 mm Hg. Das rechte Auge war blind und wurde zunächst mit Erfolg operiert, kurze Zeit danach das sehende Auge, welches eine erhebliche Gesichtsfeldeinengung bot und ebenfalls neben einer grossen Excavation des Opticus eine Myopie von 3 D. objektiv und subjektiv besass. Nach der Operation blieb der Druck dauernd gut, etwa 16 mm. Das Gesichtsfeld hat sich vollständig wieder erweitert, der Visus sich auf $^{8}/_{18}$ gehoben und merkwürdigerweise sich die Myopie vollkommen ausgeglichen, ein sicheres Zeichen, dass sie nur durch die Ueberdehnung des Bulbus entstanden war und noch nicht zu Hydrophthalmus geführt hatte.

Das Prinzip der Operation liegt in Anlegung einer fistulierenden Narbe in der Corneoscleralgrenze, welche das Kammerwasser dauernd unter die Bindehaut ableitet und so ein Ventil bildet. Die Operation ist verhältnismässig leicht und hat den Vorzug, dass man ausser mit dem Trepan mit keinem Instrument in den Augapfel einzugehen braucht. Dieser Fall ist vor 7 Monaten operiert, und auch die anderen Autoren (Sterk, Kaiser, Schnaudigl) sprechen sich sehr günstig über das neue Verfahren aus.

XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913.

(Berichterstatter: Prof. Dr. Karl Baisch-München.)

(Fortsetzung.)

Hr. Siedenhof-Magdeburg: Beitrag zur Behandlung der Metropathia haemorrhagica mit Röntgenstrahlen.

Behandelt wurden sieben virginelle Menorrhagien. In sechs Fällen wurden geringe bzw. normale Menses erzielt. Eine Kranke entzog sich der Behandlung. Verabfolgt wurden 64—190 X, Serienzahl 2—3. Von Meno- und Metrorrhagien infolge von Subinvolutio uteri nach Geburten und Aborten wurden neun Fälle behandelt. Alle Fälle geheilt. Klimakterische Blutungen in sechs Fällen behandelt. In drei Fällen wurde Amenorrhöe erreicht, drei sind noch in Behandlung. Zehn Frauen im Alter von 25 und 40 Jahren wurden wegen starker Blutungen bestrahlt, bei denen eine bestimmte Ursache für die vorhandenen Meno- oder Metrorrhagien nicht vorhanden war. Sechs Fälle wurden geheilt. Zwei entzogen sich der Behandlung, in zwei Fällen blieb der Erfolg aus, und es musste der Uterus exstirpiert werden. Meno- und Metrorrhagien infolge gonorrhoischer Adnexerkrankungen wurden 15 bestrahlt. In 10 Fällen schneller Erfolg nach 60—160 X. In vier Fällen keine nennenswerte Wirkung. In einem Falle wurde die Blutung so stark, dass die kranken Adnexe exstirpiert werden mussten.

Hr. v. Franqué-Bonn: Heilung eines Ovarialcarcinoms mit Metastasenbildung durch Operation mit nachfolgender Röntgenbestrahlung.

Bei einer 16jährigen Patientin wurde ein kopfgrosses, weit ins Ligamentum latum vorgedrungenes Ovarialcarcinom entfernt, wobei innerhalb der Geschwulstausbreitung ins Ligamentum suspensorium ovarii abgetragen und eine faustgrosse retroperitoneale Geschwulst und zahlreiche Lymphdrüsenmetastasen zurückgelassen werden mussten. Nachbehandlung durch Röntgenbestrahlung mit 5 Erythemdosen in drei Monaten mit dem Erfolg, dass die tastbaren Metastasen verschwanden und Patientin jetzt ein Jahr recidivfrei und vollkommen gesund ist.

Hr. Seeligmann-Hamburg: Ueber eine erfolgreiche, kombinierte Methode der Chemo- und Röntgentherapie maligner Tumoren. Ein schweres Rezidiv eines Ovarial-Sarkoms mit Metastase in der Wirbelsäule geheilt.

Der Fall ist in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1913, Nr. 12, beschrieben. Wenige Tage vor seiner Abreise hat Seeligmann die Patientin wieder untersucht und konstatiert, dass das Mädchen völlig geheilt sei. Der Tumor ist gänzlich verschwunden und auch die metastasische Erkrankung in der Wirbelsäule vollständig ausgeheilt. Sie hat ein blühendes Aussehen und ist wieder arbeitsfähig geworden. Auf Anfrage hat Ehrlich mitgeteilt: „Wenn man kleine Dosen Arsazetin anwendet und den Farbensinn alle 8—10 Tage prüft, kann nichts passieren.“ Seeligmann hat auch bis jetzt bei seinen zahlreichen Injektionen von Arsazetin keine Benachteiligung des Sehorgans konstatiert.

Hr. Kehrer-Dresden: Ein neues Verfahren zur röntgenologischen Beckenmessung; klinische Untersuchungen.

Vortr. hat zusammen mit Herrn Dr. Dessauer-Frankfurt a. M. einen Apparat zur röntgenologischen Beckenmessung konstruiert, der die Messung der Vera absolut zuverlässig gestattet. Demonstration. Am Ende der Schwangerschaft ist wegen Bildung von Sekundärstrahlen die Messung nur ausnahmsweise möglich, wohl aber bei Wöchnerinnen, im Beginn der Gravidität und bei Nichtschwangeren.

Demonstrationen.

Von den zahlreichen Demonstratienen seien folgende kurz erwähnt:

Hr. Heynemann-Halle a. S.: Zur Röntgenbehandlung des Carcinoms.

Zwei inoperable Cervixcarcinome wurden mit 4700 resp. 4800 mg-Stunden-Mesothorium und 600 Lichtminuten Röntgenstrahlen bestrahlt. Der jauchige Carcinomkrater verschwand. Probeexzisionen liessen kein Carcinom mehr nachweisen. Eine Heilung liegt aber bisher nicht vor, da die Parametrien noch infiltriert sind.

Hr. Vogt-Dresden: Röntgenanatomische Demonstrationen.

Röntgenbilder von Plazenten und Neugeborenen, deren Arteriensystem nach einer neuen Methode injiziert ist. Das arterielle Gefässsystem ist isoliert dargestellt bis in die feinsten Kapillaren. Querschnitte durch die Placenta, welche die arterielle Gefässverteilung eines jeden einzelnen Cotyledo bis in die feinsten Kapillaren erkennen lassen. Stereoskopische Röntgenbilder injizierter Placenten, injizierter normaler und missbildeter Neugeborener.

Hr. Heynemann-Halle a. S.: Demonstration stereoskopischer Röntgenbilder.

Die Vorzüge der stereoskopischen gegenüber einfachen Röntgenbildern für anatomische Studien nach Gefässinjektionen und bei Missbildungen werden hervorgehoben. Eine einwandfreie geburtshilfliche Beckenuntersuchung gestatten sie aber noch nicht, nur für Zwecke der Beckenmessung gewähren sie schon jetzt bestimmte Vorteile.

Hr. Lembcke-Freiburg: Röntgenaufnahmen aus dem Gebiete der Urologie.

Nierenbecken-, Nieren und Schwangerschaftsaufnahmen.

Hr. Busse-Jena: Röntgendiagnostik postoperativer Erkrankungen.

Demonstration von Röntgenbildern einer Reihe von typischen Netz- und Darmverwachsungen nach gynäkologischen Operationen. Sie traten besonders häufig auf nach Operationen von entzündeten Adnexen. Die Therapie bestand in der Durchtrennung der Verwachsungen. Die Patientinnen waren danach beschwerdefrei.

(Schluss folgt.)

Vom 39. deutschen Aerztetag in Elberfeld

am 4. und 5. Juli 1913.

Von

Geh. Sanitätsrat Dr. **Henius**-Berlin.

Nach Elberfeld hatte dieses Mal der Geschäftsausschuss den Aerztetag berufen; und wenn auch der Ort etwas abgelegen ist und nicht gar häufig von Touristen und Vergnügungsreisenden besucht wird, so waren doch sehr viele Aerzte dem Rufe gefolgt, und die es getan, hatten es nicht zu bedauern. War es schon interessant, die Stadt kennen zu lernen, in welcher unser unvergesslicher Graf, der langjährige, unerreichbare Vorsitzende des Aerztevereinsbundes gelebt und gewirkt hatte, die Stadt, in welcher die Schwebebahn auf unschönem Hochbau mit sehr unangenehmem Gepolter dem zackigen Laufe der tiefschwarzen Wupper folgt, die Stadt, von welcher andererseits die mustergültige Ausgestaltung der kommunalen Armenfürsorge ausgegangen ist, deren Stadthalle und Rathaus glänzende Beispiele einer fürsorglichen, für das Wohl der Bürger im allgemeinen und insbesondere ihrer Beamten bedachten Verwaltung bietet, deren anmutige Umgebung durch die vielen, in herrlichem Grün prangenden, nicht schwer zu ersteigenden Höhen zu langen, erfrischenden Spaziergängen aufmuntert, so kam für uns Aerzte noch etwas Besonderes hinzu: der feste Zusammenhalt, die kollegiale Harmonie, die opferbereite Arbeitslust der im Elberfelder Aerzteverein vereinigten Kollegen, welche unter der zielbewussten, strammen Leitung ihres unermüdlichen Vorsitzenden Löwenstein vorbildliche Einrichtungen im Standesinteresse geschaffen haben. Das von der Stadt gemietete ärztliche Vereinshaus verdient eine eingehende Besichtigung. Und mit welcher gastfreundlichen, von Herzen kommenden und zu Herzen gehenden Liebenswürdigkeit kamen nicht nur die Elberfelder Kollegen unter Löwenstein, sondern auch die Barmer, Remscheider und der ganze Aerztevereinsverband des Regierungsbezirks Düsseldorf den Delegierten entgegen, wie sorgten die Aerztefrauen für die belehrende Unterhaltung und Zerstreuung der ihre Gatten und Väter begleitenden weiblichen Familienangehörigen — genug, es gab nur eine Stimme der warmen Anerkennung und des innigen Dankes für den grossartigen Empfang, der den Gästen bereitet wurde. Und deren Zahl war nicht klein. Von den 415 zum Aerztevereinsbunde gehörenden Vereinen mit 25 570 Mitgliedern waren nicht weniger als 314 Vereine durch 377 Abgeordnete vertreten, welche über 24 556 Stimmen zu verfügen hatten. Unter den Abgeordneten befand sich zum ersten Male eine weibliche Delegierte, welche fleissig den Verhandlungen folgte. Auch sonst zeichnete sich die diesjährige Tagung, die ausnahmsweise nach einem zweijährigen Zwischenraum einberufen worden war, vor früheren aus. Karl Löbker, der seit dem Jahre 1900 an der Spitze des Bundes gestanden und in höchstem Maasse die Liebe und das Vertrauen der deutschen Aerzte erworben hatte, ist von uns gegangen. Zu seinem Nachfolger hatte der Geschäftsausschuss Dippe-Leipzig gewählt, und man war begierig, wie der neue Vorsitzende, dessen alljährliche, mit köstlichem Humor gewürzte Damentoaste bei dem offiziellen Festessen, man kann wohl sagen, in ganz Deutschland eine gewisse Berühmtheit erlangt haben, der auf einem ganz anderen Gebiete seiner harrenden Aufgabe gerecht werden würde. Nach allgemeinem Urteil hat er die Feuerprobe gut bestanden, und so dürfen wir hoffen, dass auch unter seiner Leitung die Standesinteressen eine angemessene Förderung erfahren werden. Als gutes Vorzeichen wollen wir es auffassen, dass die Regierung, was bisher auch noch nicht vorgekommen ist, zwei Kommissare nach Elberfeld abgesandt hatte, Herrn Ministerialdirektor Kirchner und

Herrn Geheimrat Heyl. Ersterer nahm wiederholt das Wort und versicherte unter vielem Beifall, dafür sorgen zu wollen, dass die Forderungen der Aerzteschaft im Ministerium auf das wohlwollendste geprüft werden sollen, und dass die Regierung bei den bevorstehenden Kämpfen mit den Kassenorganisationen als ehrlicher Makler die Vermittelung übernehme.

Uebrigens hatte Dippe in seiner Eröffnungsrede, nachdem er zunächst in warmen Worten der in letzter Zeit Dahingeschiedenen gedacht hatte (neben Löbker Bernhard Fränkel, der 1872 einer der Mitbegründer des Aerztevereinsbundes gewesen war, Windels, Scheele-Rostock, Bauer-Stuttgart, Neuburger-Nürnberg und Aschenborn), mit Bestimmtheit erklärt, dass den Aerzten an einem Kampfe gar nichts gelegen sei, und dass er noch immer auf eine friedliche Erledigung der Zwistigkeiten rechne, zumal den gegnerischen Organisationen klar geworden sein müsse, dass die Forderungen der Aerzte, wie sie seit langem bekannt seien und von denen nicht abgewichen werden könne, durchaus nicht ruinöse Zustände bei den Kassen herbeigeführt haben noch herbeiführen werden. Auch der Berichterstatter der Krankenkassenkommission, seit mehreren Jahren Herr Streffer-Leipzig, betonte in seinem temperamentvollen Vortrage, dass an den Bestimmungen, welche in den von der Krankenkassenkommission herausgegebenen Musterverträgen für die verschiedenen kassenärztlichen Systeme (zu beziehen durch die Buchhandlung des Leipziger wirtschaftlichen Verbandes) niedergelegt seien, keine Aenderung vorgenommen werden dürfe. Dieser Meinung schloss sich die Versammlung einstimmig an und beschloss dann, von einer Besprechung der Referate Abstand zu nehmen. In dem Vortrage war unter anderem darauf hingewiesen worden, dass die erlaubte oder nicht erlaubte Eintragung der kassenärztlichen Vereine in das Vereinsregister auf die Durchführung unserer Beschlüsse nicht den mindesten Einfluss habe. Beizeiten solle man Vorsorge treffen für die Regelung der Honorarverhältnisse bezüglich der in Krankenhäusern öffentlicher und privater Art behandelten Kassenmitglieder, bezüglich der Sonntagsruhe und der von den Kassen zu besoldenden Ferienvertreter.

In dem Berichte über die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands wurde in anerkennenden Worten der mühevollen und erfolgreichen Tätigkeit des Obmannes Bensch gedacht, der aus Gesundheitsrücksichten von seinem Amte zurückgetreten ist. Ebenfalls sein Amt niedergelegt hat der Vorsitzende der Kurpfuschereikommission, Deahna-Stuttgart. Letztere Kommission soll von nun an Hand in Hand mit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums und dem Verein für Volkshygiene arbeiten; später sollen ihr zu erfolgreicher Tätigkeit mehr Mittel zur Verfügung gestellt werden.

Bei der Neuwahl des Geschäftsausschusses gingen aus der Urne folgende Namen hervor: Dippe-Leipzig, Hartmann-Leipzig, Mugdan-Berlin, Winkelmann-Barmen, Pfeiffer-Weimar, Wentscher-Thorn, Dörfler-Weissenburg, Vogel-Heppenheim, Partsch-Breslau, Rehm-München, Franz-Schleiz, Sardemann-Marburg.

Es folgte die Beratung über die Impffrage. Diese Gelegenheit wollten sich die Impfgegner natürlich nicht zur Agitation entgehen lassen. Sie luden durch Plakate und Zeitungsannoncen zu einer am 5. Juli stattfindenden Protestversammlung mit Lichtbildervortrag ein und hatten die edle Dreistigkeit, Broschüren und Einladungen an die Mitglieder des Aerztetages zu verteilen. Natürlich wurde es abgelehnt, darauf irgendwie einzugehen, da es unmöglich sei, Menschen zu überzeugen, die sich durchaus nicht überzeugen lassen wollen. — Der Vortrag, welchen Herr Meder, der Direktor der Cölner Königlichen Impfanstalt, mit Zuhilfenahme zahlreicher Abbildungen und sehr belehrender Kurven hielt, war formvollendet und fand, wie zu erwarten war, keinen Widerspruch; er ging auch, ohne etwas zu vertuschen, auf die wenigen Impfschädigungen ein, die, an sich an Zahl gering, sich von Jahr zu Jahr immer mehr verringern. Die Meinung der Versammlung wurde in folgendem Antrag niedergelegt: Der 39. Deutsche Aerztetag, die Vertretung von 25 500 deutschen Aerzten, verlangt einmütig die Aufrechterhaltung des Reichsimpfgesetzes vom 8. April 1874 in vollem Umfange und weist auf Grund der glänzenden Erfahrungen von fast 40 Jahren und angesichts der andauernden grossen Pockengefahr alle Angriffe gegen dieses so segensreiche Gesetz als unberechtigt zurück. Insbesondere warnt er eindringlich die Gesetzgeber vor einer Berücksichtigung der Forderung auf Einführung der sogenannten Gewissensklausel.

Eine sehr lebhafte Erörterung rief dann der von Götz-Leipzig vertretene Antrag von Leipzig-Land, modifiziert von Nürnberg, hervor, wonach die deutschen Aerzte aufgefordert werden, ärztliche Tätigkeit auch in solchen Fällen grundsätzlich gegen Bezahlung auszuüben, wo es sich um sogenannte gemeinnützige Unternehmungen handelt. Der lokalen Standesvertretung obliegt die Prüfung der Frage, ob im einzelnen Falle Bezahlung zu fordern ist oder nicht. Bekämpft wurde dieser Antrag hauptsächlich von den bei dem Roten Kreuz tätigen Aerzten. Wie der Berichterstatter vorrechnete, gibt es 1500 Rote Kreuz-Aerzte, die Krankenpflegekurse erteilen; wenn man für eine Stunde ihrer Tätigkeit 10 M. berechne, so würde allein hierdurch ein Betrag herauskommen, der an eine Million heranreiche. Zur Annahme gelangte schliesslich folgende von Berlin und Frankfurt a. M. eingebrachte Entschliessung: den Antrag Leipzig-Land in voller Anerkennung seiner Tendenz in der vorliegenden Form abzulehnen und den Geschäftsausschuss zu beauftragen, das Material über die Honorierung und Stellung der Aerzte bei gemeinnützigen Unternehmungen zu sammeln und auf Grund desselben dem nächsten Aerztetage formulierte Anträge zu unterbreiten.

Ueber das Verhältnis der Aerzte zu den Berufsgenossenschaften sprach Herr Besselmann-M.-Gladbach in fesselnder, gut vorgetragener und deshalb trotz der Länge von fast zwei Stunden nicht ermüdender Weise. Auch die daran sich anknüpfende Diskussion war anregend und aufklärend, aber nicht genügend, um schon zu einem festen Entschluss kommen zu lassen. Die Versammlung beschloss daher: I. Eine allgemeine Regelung des Verhältnisses der Aerzte zu den Berufsgenossenschaften ist dringend notwendig. Die ganze Verhandlung ist dem Geschäftsausschuss als Material zu übergeben, welcher alsbald mit den Berufsgenossenschaften und dem Reichsversicherungsamt in Verhandlung zu treten hat. II. Gelingt eine allgemeine Regelung nicht, so sollen Einzelverträge angestrebt werden, auch von örtlichen Aerzteorganisationen. Der Abschluss von Verträgen bedarf indes der Zustimmung des Geschäftsausschusses bzw. der genannten Kommission. III. Dem Abschluss von Verträgen sind nachstehende Leitsätze zugrunde zu legen:

1. In allen Fällen von Begutachtungen Unfallverletzter (§§ 1582, 1595, 1596 und 1600 der RVO.) ist zunächst der behandelnde Arzt zu hören, und zwar durch Einfordern eines schriftlichen Gutachtens oder Fundberichts nach vereinbartem Formular und Honorar, oder in freier Form, wenn diese gewünscht und zugestanden wird. Dem Einholen kostenloser Gutachten auf Grund des § 581 der RVO. durch Krankenkassen soll beim Abschluss von Verträgen mit letzteren ein Riegel vorgeschoben werden.
2. Alle anderen Gutachten, besonders von Vertrauensärzten, sollen erst dann gefordert und erstattet werden, wenn von dem behandelnden Arzt eine Aeusserung gemäss Nr. 1 vorliegt. Das Honorar für diese Gutachten ist, soweit keine Vereinbarung vorliegt, von dem Gutachter nach den Sätzen der gesetzlichen Gebührenordnung zu fordern.
3. Die Erstattung von Gutachten sowie deren Ergänzung, die Beantwortung von Anfragen u. dergl. darf seitens des behandelnden Arztes ohne triftigen Grund nicht verweigert werden, muss vielmehr gewissenhaft und in kürzester Frist erfolgen. Aerzte, die Missstände in dieser Beziehung verschulden, sollen durch die Standesvertretung zur Verantwortung gezogen und, soweit erforderlich und möglich, von der Gutachtertätigkeit ausgeschlossen werden.
4. Jedem Unfallverletzten steht die Wahl des behandelnden Arztes frei, soweit nicht gesetzliche Beschränkungen bestehen (§§ 368 und 558 der RVO.). Die unbegründete, insbesondere die allgemeine Zuweisung aller Unfallkranken oder bestimmter Gruppen an bestimmte Aerzte bzw. Spezialärzte stellt ebenso wie die unbegründete Einweisung in bestimmte Heilanstalten, Unfallkrankenhäuser u. dergl. eine unstatthafte Beschränkung ärztlicher Berufstätigkeit und eine schwere wirtschaftliche und ethische Schädigung des Aerztestandes dar. Erscheint eine solche Ueberweisung im Interesse der Heilung des Kranken der Berufsgenossenschaft notwendig, soll sie nach Möglichkeit mit Zustimmung des behandelnden Arztes erfolgen, in keinem Fall aber, ohne dass diesem eine kurze Mitteilung mit Angabe der Gründe gemacht worden ist.

Zu diesem dem Geschäftsausschuss übergebenen Material kommt hinzu folgender Antrag, welcher schon Tags zuvor in der Versammlung des Leipziger Verbandes angenommen und heute von Mugdan mit Erfolg vertreten wurde: 1. Diejenigen Aerzte, welche die Stelle eines Vertrauensarztes bei der Reichsversicherungsanstalt angenommen haben, sind zu veranlassen, diese Stelle so schnell als möglich zu kündigen. — 2. Der Geschäftsausschuss oder der Leipziger Verband ist zu beauftragen, mit dem Direktorium der Reichsversicherungsanstalt in erneute Verhandlungen wegen der ärztlichen Gutachtertätigkeit zu treten und hierbei darauf hinzuwirken, dass für die Zeugnisse des behandelnden Arztes, die zum Nachweis der Notwendigkeit der Einleitung eines Heilverfahrens oder zum Nachweis der Gesundheit des Versicherten (§ 395 des Versicherungsgesetzes für Angestellte) verlangt werden, ein Formular vereinbart wird, dessen gewissenhafte Ausfüllung ein genaues Bild von dem Gesundheitszustande des Versicherten gibt. — 3. Alle Aerzte sind aufzufordern, die Stelle eines Vertrauensarztes bei der Reichsversicherungsanstalt nur im Einverständnis mit der lokalen ärztlichen Organisation anzunehmen. — Endlich wurde noch folgendem Antrage (vom Verein Hameln stammend) zugestimmt: Der 39. Deutsche Aerztetag wolle beschliessen: Mit Rücksicht auf das Vorgehen des Direktoriums der „Reichsversicherungsanstalt für Angestellte“ in Berlin-Wilmersdorf sowie der „Nordwestdeutschen Vereinigung berufsgenossenschaftlicher Verwaltungen“ in Hannover, welches darauf hinausgeht, die Ausstellung von Gutachten nur beamteten Aerzten oder einzelnen von diesen Körperschaften ausgewählten Vertrauensärzten zu übertragen, erklärt der Aerztetag es als im Interesse sowohl der Versicherten als auch der Aerzte liegend, dass alle praktischen Aerzte zu jeder Art von Gutachter-Tätigkeit zugelassen werden.

Sehr weitschweifige, stundenlange Erörterungen veranlasste der Antrag Kissingen betreffend des Praktizierens ausländischer Aerzte in Deutschland, namentlich in deutschen Kurorten. Die Debatte endete mit folgendem Beschluss: In Anbetracht, dass in Deutschland die Ausübung der Praxis durch ausländische, in Deutschland nicht approbierte Aerzte in letzter Zeit erschreckend überhand nimmt und eine weitere Zunahme derselben bestimmt zu erwarten ist, in Anbetracht der hiermit für den deutschen Aerztestand verknüpften materiellen, besonders aber ideellen Schädigungen und der in ihre Reihen getragenen Korruption, in Anbetracht ferner, dass alle in Frage kommenden europäischen und aussereuropäischen Staaten den deutschen Aerzten die Niederlassung nur nach Ablegung der inländischen Prüfungen gestatten, beauftragt der Aerztetag seinen Geschäftsausschuss, an zuständiger Stelle dahin zu wirken, dass die bezeichneten Missstände beseitigt werden. Als Material hierzu wird dem Ausschuss die Frage überwiesen, ob es nicht angängig sei, die fremden Aerzte als lästige Ausländer auszuweisen.

Zum Schlusse wurde der Antrag Strassburg, wonach das Abkommen mit den Unfallverhütungsgesellschaften vom Jahre 1898 einer zeitgemässen Revision unterzogen werden soll, ebenfalls dem Geschäftsausschuss überwiesen, dem es überlassen bleibt, einen geeigneten Zeitpunkt für die Verhandlungen zu bestimmen.

So endeten nach zwei anstrengenden Sitzungstagen die Verhandlungen. Jeder Teilnehmer nahm das Bewusstsein mit heim, dass die Aerzteschaft, was auch die Zukunft bringen möge, ruhig und auf ihre Einigkeit vertrauend, dem Kommenden entgegensieht. Dass in manchen Fragen nichts Definitives beschlossen, sondern das Material der ausgiebigen Erörterungen dem Geschäftsausschuss zur weiteren Verarbeitung übergeben wurde, ist nur ein Zeichen dafür, dass man sich vor Uebereilungen hat schützen wollen. Aus den gut vorbereiteten Anregungen werden hoffentlich Früchte reifen, die nicht nur der Aerzteschaft, sondern auch der Allgemeinheit zugute kommen werden.

Erwähnen wollen wir noch, dass auf dieser Tagung auch ein neuer Generalsekretär vor die Oeffentlichkeit trat. Nach zwölfjähriger, gewissenhafter und erfolgreicher Amtsführung hat aus Gesundheitsrücksichten Heinze sein Amt niedergelegt; als sein Nachfolger wird Herzau-Halle seine ganze frische Kraft der Geschäftsführung widmen.

Der Aerztetag trat am 4. und 5. Juli zusammen. Zwei Tage vorher fanden die Beratungen der Vereinigung der Krankenhausärzte statt, und am 3. Juli die des Leipziger wirtschaftlichen Verbandes. In den Erörterungen des letzteren nahmen taktische Fragen in bezug auf die R.V.O. einen breiten Raum ein. In beiden Versammlungen wurde Gewicht darauf gelegt, dass in Zukunft für die Behandlung von Kassenmitgliedern in Kliniken und Krankenhäusern neben den Verpflegungssätzen auch ein ärztliches Honorar gezahlt werden soll. Interessant ist, dass in München für die Kassen die freie Krankenhauswahl eingeführt ist, wonach die Kassen mit allen Heilanstalten, welche die ortsüblichen Sätze verlangen, Verträge abzuschliessen haben. In allen diesen Heilanstalten darf jeder Arzt seine Kranken behandeln und operieren, doch brauchen ärztliche Besitzer eigener Kliniken andere Aerzte nicht operieren zu lassen. Für jede Operation wird nach den Mindestsätzen der Taxe liquidiert. Obwohl die Universitätsprofessoren auf die Honorierung ihrer ärztlichen Tätigkeit verzichten, werden die anderen Spezialärzte deshalb nicht weniger aufgesucht. Ueber die besonderen Forderungen der Spezialärzte für den Abschluss der kassenärztlichen Verträge wurden auf der Tagung des Leipziger Verbandes folgende Leitsätze angenommen:

1. Auch bei den Spezialärzten ist die freie Arztwahl, gemäss dem Beschlusse der Vertrauensmänner-Versammlung vom Jahre 1908, überall zur Durchführung zu bringen und das Ueberweisungssystem zu beseitigen.
2. Voraussetzung hierfür ist die Berechnung nach Einzelleistungen.
3. Eine Erhöhung der Gebühren für Spezialärzte ist dann nicht notwendig.
4. Es ist bei Einführung der RVO. dringend nötig, etwa noch bestehende Karenzzeit endlich abzuschaffen.
5. Die Verträge mit den Inhabern von Privatkliniken sind so zu gestalten, dass ihnen für die rein ärztliche Tätigkeit ein entsprechendes Entgelt und für die Verpflegung ein angemessener, wirtschaftlicher Nutzen gewährleistet wird.
6. Für die an öffentlichen Krankenhäusern und Polikliniken geleistete ärztliche Tätigkeit ist, durch Trennung der Kur- und Verpflegskosten, von den Versicherungsträgern eine den ärztlichen Leistungen entsprechende Entschädigung zu fordern.
7. Wo eine Pauschalbezahlung (besonders nach dem Privatsystem) bestehen bleiben wird, sollen schwierige und verantwortliche Operationen mit einem besonderen Honorar bezahlt werden.
8. Solche Kassenmitglieder, die sich in eine Verpflegungskasse aufnehmen lassen, sind als Privatpatienten zu betrachten, mit denen ein besonderes Honorar zu vereinbaren ist.

Bericht von der diesjährigen Hauptversammlung des Leipziger Verbandes.

In Anwesenheit zahlreicher Vertreter aus allen Gauen Deutschlands eröffnete der I. Vorsitzende Dr. Hartmann-Leipzig-Co. die XIII. Generalversammlung des Leipziger Aerzteverbandes im Kaisersaal der schönen Stadt Elberfeld. Der Leipziger Verband ist nicht nur an innerer Kraft, sondern auch an Zahl erstarkt, 25000 Mitglieder gehören ihm an. Die deutschen Aerzte haben gelernt, sich selber zu helfen. Der Novembererlass des preussischen Ministers v. Dallwitz will im letzten Grunde Kollektivverträge und freie Arztwahl unmöglich machen. Die preussische Regierung ist in ihrer ärztefeindlichen Haltung nicht allein geblieben, auch die badische und die sächsische Regierung haben gegen die Aerztevereine Maassregeln angeordnet, im letzten Grunde wird aber das Reichsgericht über die Rechtsfähigkeit der Aerztevereine entscheiden. Wie die Entscheidung fällt, die ärztliche Organisation ist fertig und für die Durchführung der Reichsversicherungsordnung vorbereitet. Die Ortskrankenkassen und Betriebskrankenkassen verbreiten die Behauptung, dass die freie Arztwahl die Krankenkassen ruiniert, während die Tatsachen an vielen Krankenkassen das Gegenteil beweisen. Die Kassenarztfrage ist eine Machtfrage. Die Anwendung des § 370 der RVO. kann den Aerzten recht sein, aber die Regierung möge mit seiner Anwendung gewarnt sein, er kann die ganze Krankenkasseneinrichtung in Trümmer schlagen. Das Reichsamt des Innern ist selber schuld, wenn es noch zu keiner Vereinbarung gekommen ist. Die Aerzte sind zum Frieden bereit, aber ihre grundlegenden Forderungen werden sie nicht aufgeben, und dann scheuen sie auch den Kampf nicht. Sein Schicksal schafft sich selbst der Mann.

Aus dem Geschäftsbericht des Generalsekretariates ist folgendes zu erwähnen: Der Verbänd zählt 25184 Mitglieder; sie sind eingeteilt in 129 Sektionen mit 1298 Vertrauens- und Obmännern. Der schriftliche Verkehr des Verbandsbureaus wies rund 400000 Aus- und Eingänge auf. Die Abteilung für Stellenvermittlung vermittelte 3409 Arztstellen jeder Art. Die Buchhandlung entwickelte sich trotz der Differenzen mit der Buchhändlerorganisation befriedigend weiter. Die Auskunftsstelle für Rechts- usw. Angelegenheiten wurde ausserordentlich stark in Anspruch genommen. Die Verbandskorrespondenz versorgte die Tagespresse mit Abhandlungen aus dem Gebiet der ärztlichen Organisationsbestrebungen. Die Versicherungsabteilung nahm einen erfreulichen Aufschwung und ergab trotz ihres kurzen Bestehens namhafte Ueberschüsse. Die Darlehns- und Sterbekasse (E. V.) verausgabte seit ihrem Bestehen 943881,45 M. an Darlehen gegen Sicherheit. Die lediglich aus freiwilligen Spenden sich zusammensetzende Witwengabe zahlte seit ihrem Bestehen 165870,50 M. Unterstützungen an Arztwitwen und Waisen aus. Die Tarifverträge mit den deutschen Schiffahrtsgesellschaften bewährten sich durchaus. Die Tarifverträge mit den grossen kaufmännischen Hilfskassen laufen einstweilen mit Schluss des Jahres ab. Einen wesentlichen Fortschritt bedeutete das Abkommen zwischen Reichspostamt und Aerzteorganisation über Grundsätze für den kassenärztlichen Dienst bei den Krankenkassen für Postunterbeamte. Neue grössere Kämpfe mit den gesetzlichen Krankenkassen waren nicht zu verzeichnen. Die Zahl der durch den Verband gesperrten Kassen und Orte hat sich nicht wesentlich verändert. Ein grosser Teil der Arbeit erstreckte sich auf die vorbereitende Durchführung der Beschlüsse des Stuttgarter Aerztetages zur RVO., insbesondere auf die Gründung der rechtsfähigen Kassenarzt vereine im Reich. Der Ausbau dieser Organisationen ist nahezu vollendet; die Frage nach der Eintragungsfähigkeit der örtlichen Kassenarztvereine wird von der Verbandsleitung noch nicht als erledigt betrachtet, solange nicht das Reichsgericht entschieden hat. Mit besonderer Heftigkeit betätigten die grossen Kassenorganisationen ihre Gegnerschaft gegen die Bestrebungen der Aerzteschaft, die auf eine angemessene Regelung der Beziehungen zwischen Aerzten und Kassen gerichtet sind; namentlich der Verband deutscher Betriebskrankenkassen sucht mit und ohne Hilfe der Regierung die Selbsthilfebewegung der Aerzte zu unterdrücken. Auch bei dem neuen Gesamtverband deutscher Krankenkassen scheint der Wille zu einer Einigung mit den Aerzten nicht vorhanden zu sein. So steht die Aerzteschaft nach wie vor isoliert da, sie verlässt sich aber unbeirrt auf ihre Organisation.

Nach dem Geschäftsbericht in der Debatte:

San.-Rat Dr. Mugdan erklärt zu der Tätigkeit der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, dass sich im Laufe des ersten Jahres gezeigt hat, dass die Gutachten der behandelnden Aerzte beim vorbeugenden Heilverfahren nicht mehr auszuschalten und durch die von beamteten Aerzten zu ersetzen sind; er beantragt, dass die Verträge der bisherigen Vertrauensärzte baldmöglichst gekündigt werden sollen, und dass Vertrauensarztstellen später nur mit Zustimmung der ärztlichen Lokalorganisation anzunehmen sind. Der Antrag wird angenommen. Weiter wurde in Frage der freien Arztwahl für die Eisenbahnkassen von Dr. Magen bewiesen, dass keine Tatsache vorliegt, dass irgendwo die Betriebssicherheit des Bahnbetriebes gelitten hat, wo freie Arztwahl bei der Bahn bereits eingeführt ist.

Der Kassierer Dr. Hirschfeld berichtet über die glänzende Finanzlage des Verbandes, und Geheimrat Dr. Pfeiffer-Weimar beantragt im Namen des Aufsichtsrats die Entlastung, der zugestimmt wird. Bei den Vorstandswahlen werden die bisherigen Vorstandsmitglieder einstimmig wiedergewählt.

Zum Schluss berichtet Dr. Mejer-Leipzig über: „Die besonderen Forderungen der Spezialärzte für den Abschluss der kassenärztlichen Verträge.“ Es werden die im voranstehenden Berichte des Herrn Henius mitgeteilten Beschlüsse angenommen.

Dr. Hartmann schliesst unter grossem Beifall die Generalversammlung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 9. Juli demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Gracffner einen Fall von Ostitis deformans Pagets (Diskussion: die Herren v. Hansemann, Toby Cohn, Pick); 2. Herr Kraus einen Fall von Leukämie. Hierauf hielt 1. Herr F. Krause den angekündigten Vortrag: Ungewöhnlicher Kleinhirntumor (mit Krankenvorstellung); 2. Herr C. Lewin: Demonstration des durch Virus verimpfbaren Hühnertumors von Peyton Rous (Diskussion: die Herren Westenhöfer und C. Lewin); 3. Herr Max Moszkowski: Weiteres zur Beriberifrage.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 10. Juli (Vorsitzender: Herr Oppenheim) demonstrierte Herr Oscar

Rosenthal an drei vor Jahren operierten Hunden, denen durch Gefässunterbindung oder Resektion die halbe Lunge fehlte, die ungestörte Lungenatmung. Herr v. Hansemann zeigte Gehirnbefunde bei cerebraler Kinderlähmung und die Entwicklung von Gallensteinen um Echinococcusblasen. Herr Oppenheim zeigte an einem Falle von totaler Facialislähmung die funktionelle Nutzlosigkeit der hier vorgenommenen (8) verschiedenen Plastiken, Herr F. Krause die Erfolge der Masseter- und Temporalisplastik zur Hebung des Mundwinkels und Beseitigung des Lagophthalmus. Die Herren Oppenheim und Borchardt demonstrierten das dauerhafte glänzende Resultat bei einem dreizeitig wegen Fibrosarkom des Vermis operierten Studenten. Herr E. Heymann demonstrierte ein Kind, dem ein retropharyngeales tuberkulöses Lymphom von aussen her entfernt war, Herr Brühl in Bildern die organischen Veränderungen des N. cochlearis und seiner Endorgane sowie die pathologisch-anatomischen Substrate der Schnecke bei nervöser Schwerhörigkeit.

— In der Sitzung der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 7. Juli (Vorsitzender: Herr Joachimsthal) sprach Herr Abelsdorff über Torticolis oculair (Diskussion: die Herren Joachimsthal, Zülzer, Bibergeil, Abelsdorff), ferner Herr Wohlauer über die Bedeutung der Stereo-Röntgenographie für die Beurteilung der Luxatio coxae congenita. Herr Böhm gab eine Uebersicht über die angeborenen Entwicklungsfehler des Rumpfskeletts.

— Der 3. internationale Kongress für Gewerbekrankheiten wird im September 1914 in Wien stattfinden. Die Tagesordnung wird umfassen: Physiologie und Pathologie der Ermüdung, insbesondere im Hinblick auf gewerbliche Arbeit; Arbeit in feuchter und heisser Luft; Milzbrand; Pneumokoniosen; Schädigung durch Elektrizität in gewerblichen Betrieben; Gewerbliche Gifte, besonders Anilin, Quecksilber, Blei; Schädigung des Gehörs durch den gewerblichen Betrieb. Verschiedene Mitteilungen.

— Vom 25. bis 30. August d. J. findet in Buffalo, New York, der Kongress der nationalen Vereinigung für Hygiene des Mundes statt, gemeinsam mit dem 4. internationalen Kongress für Schulhygiene. Generalsekretär John H. Lascelles, Professor der Hygiene, in Buffalo.

— Auf dem diesjährigen Kongress der Deutschen Röntgen-Gesellschaft wurde beschlossen, von Zeit zu Zeit röntgenologische Studienreisen zu unternehmen. Die erste derartige Reise wird vom 15. bis 20. September d. J. nach Wien unternommen werden. Eingeladen sind alle Mitglieder der Gesellschaft und diejenigen Herren, die bis zum 1. September d. J. sich zur Aufnahme in dieselbe melden. Die Hin- und Rückfahrt nach Wien geschieht ad libitum. In Wien hat sich unter dem Vorsitz von G. Holzknecht ein aus den Herren Dohan, Freund, Haudek, Kienböck, Kreuzfuchs, Robinsohn, Schönfeld, Schüller, Schwarz bestehendes Empfangskomitee gebildet.

— Gelegentlich der internationalen Ausstellung in Gent findet auch, am 2. und 3. August, eine ausserordentliche und internationale Tagung der belgischen ophthalmologischen Gesellschaft statt. Zahlreiche Vertreter aus verschiedenen Ländern haben Vorträge angemeldet.

— Einer der angesehensten und beliebtesten unter den älteren Aerzten Berlins, Geh. San.-Rat Dr. Lehnerdt, ist, kurz vor Vollendung seines 75. Lebensjahres verstorben. Lehnerdt hat nicht bloss an kollegialen Bestrebungen lebhaften Anteil genommen, sondern gehörte auch zu den Mitbegründern zweier unserer grössten wissenschaftlichen Gesellschaften, der medizinischen und der gynäkologischen. Lange Jahre leitete er die innere Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses, und überall, wo er seine vornehme und sympathische Persönlichkeit einsetzte, wird man seiner mit Achtung und Liebe gedenken!

— Geh. Rat Fritz Strassmann wurde am 4. Juli von der Universität Edinburgh zum Doctor of laws honoris causa promoviert.

— Prof. Lentz, Direktor des bakteriologischen Instituts in Saarbrücken, wurde unter Ernennung zum Geheimen Medizinalrat Leiter der bakteriologischen Abteilung im Kaiserlichen Gesundheitsamt.

— In dieser Nummer unserer Wochenschrift bringen wir den in der New Yorker medizizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag des Herrn G. Mannheimer über eine Anzahl von Tuberkulosefällen, die mit dem Friedmann'schen Mittel behandelt worden sind. Wenn wir uns auch weit davon entfernt halten, aus anderthalb Dutzend von Beobachtungen weitergehende Schlüsse ziehen zu wollen, so erhält der vorliegende Bericht doch eine gewisse Bedeutung dadurch, dass alle diese Fälle von Herrn F. F. Friedmann selbst behandelt worden sind, der Einwand unzweckmässiger Anwendung des Mittels durch fremde Hände also von vornherein völlig abgeschnitten ist, und weil aus dem Artikel sich des weiteren auch ein Urteil über die Methode des Erfinders wohl gewinnen lässt. So ist der Bericht des Herrn Mannheimer trotz der relativ kleinen Zahl seiner Krankengeschichten von besonderem Interesse in dem Augenblick, wo nach dem Ausgange der Friedmann'schen Amerikafahrt nochmals der Versuch gemacht wird, für das Friedmann'sche Mittel in deutschen Tageszeitungen Stimmung zu machen, und selbst der sorgsamst erwogene Beschluss der Berliner medizinischen Gesellschaft, keine Kommission zur Prüfung des Friedmann'schen Mittels einzusetzen, sondern den Erfinder auf den allein zum Ziele führenden Weg, nämlich der Prüfung seines Mittels in Krankenanstalten, zu verweisen, dazu herhalten muss, um Herrn Friedmann als das Opfer von Neid und zünftlerischer Engherzigkeit hinzustellen.

Einer Erklärung für diesen Beschluss der Berliner medizinischen Gesellschaft wird es wohl in diesem, für einen ärztlichen Leserkreis bestimmten Blatte kaum bedürfen. Entgegen ausländischen Gesellschaften und Akademien hat die Berliner medizinische Gesellschaft noch niemals eine derartige Kommission ernannt, sich wohl bewusst, dass wissenschaftliche Streitfragen nicht durch Kommissions-, d. h. also doch letzten Endes Mehrheitsbeschlüsse eines kleinen Kreises, entschieden werden können, sondern dass sich die Lösung solcher Fragen nur durch die Arbeit der gesamten wissenschaftlichen Welt, aus dem Kampf der Meinungen ganz allmählich erst ergeben kann. Kommissionen auch von höchster Qualität sind dem Irrtum des einzelnen — oft macht ihre Arbeit ja auch bloss ein einzelner, der Berichterstatter — unterworfen und es genügt, das Beispiel der Pariser Akademie der Wissenschaften zu citieren, deren Kommission vor jetzt bald 100 Jahren der Dampflokomotive wegen des Luftwiderstandes jede Bedeutung für den Verkehr abgesprochen hatte, um zu zeigen, dass das Urteil eines kleinen Kreises noch so tüchtiger Männer nicht genügen kann, um eine wissenschaftliche Frage zu entscheiden. Im vorliegenden Falle musste aber der Gedanke einer Kommission noch aus dem besonderen Grunde auf Bedenken stossen, als es sich um die medikamentöse Beeinflussung einer Krankheit handelt, deren Verlauf ein so überaus chronischer und schon ganz von selbst den grössten und auch den Erfahrensten immer wieder auf's neue überraschenden Wandlungen unterworfen ist. Die Kommission hätte Monate und Jahre funktionieren müssen und in der Zwischenzeit hätte schon allein die Tatsache, dass die Berliner medizinische Gesellschaft das Friedmann'sche Mittel einer solchen Kommission gewürdigt habe, zu seiner vorläufigen Empfehlung bei Aerzten und Laien dienen können.

Wenn aber Herr Friedmann und seine Freunde auf Kommissionsbeschlüsse so grossen Wert legen zu dürfen glauben, warum erwähnen sie in ihren Artikeln in der Tagespresse mit keinem Wort, dass schon eine Kommission von hoher Qualität gesprochen, dass der New Yorker Gesundheitsrat die Anwendung des Mittels bis auf weiteres verboten habe und, wie die New Yorker Staatszeitung meldet, Beweise als erbracht betrachtet, „dass das Mittel nicht nur nicht die Versprechungen der Wirksamkeit und Sicherheit erfüllt, auf welche hin seine Anwendung zunächst gestattet wurde, sondern dass im Gegenteil während seiner Anwendung viele Patienten ernste und unnötig schnelle Fortschritte ihrer Krankheit aufgewiesen haben"? H. K.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Schmieden hat den Ruf nach Halle als Ordinarius für Chirurgie angenommen. Habilitiert: Dr. Weissenberg für Anatomie. — Breslau. Habilitiert: Dr. Landois für Chirurgie. — Freiburg. Prof. Samuely, Oberarzt an der inneren Universitätsklinik, ist nach längerem Leiden gestorben. — Heidelberg. Dem Privatdozenten für Chirurgie Dr. Hirschel ist der Titel eines ao. Professors verliehen worden. Dr. Emmerich, Assistent am pathologischen Institut, wurde als Prosektor an das pathologische Institut des städtischen Krankenhauses in Kiel berufen. — Königsberg. Prof. E. Meyer, Direktor der psychiatrischen Klinik, erhielt den Titel Geheimer Medizinalrat. Habilitiert: Dr. Nippe für gerichtliche Medizin. — Leipzig. Geheimrat v. Strümpell feierte seinen 60. Geburtstag. — Tübingen. Privatdozent Dr. v. Korff in Kiel wurde Prosektor am anatomischen Institut. — Basel. ao. Prof. Hägler erhielt einen Lehrauftrag für Unfallmedizin. Habilitiert: Dr. Massini für innere Medizin. — Graz. Habilitiert: Dr. di Gaspero für Neurologie. — Parma. Habilitiert: DDr. Braza (innere Pathologie) und Clerici-Bagozzi (Chirurgie).

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Charakter als Geheimer Medizinalrat: Kreisärzte a. D., Med.-Räte Dr. Kimpen in Rüdesheim und Dr. Lichtwitz in Ohlau, ordentl. Professor, Med.-Rat Dr. E. Meyer in Königsberg i. Pr.

Niederlassungen: Dr. C. Nolden in Bonn, Aerztin Dr. D. Gerson und Arzt V. Zweig in Cöln.

Verzogen: Dr. W. Bauer von Bad Homburg v. d. H. nach München, Dr. K. Schulz von Kemel nach Eibau i. Sachsen, Dr. J. Mahr von Augsburg, Dr. M. Kaufmann von Berlin und Dr. H. Vieck von Guben nach Wiesbaden, Dr. A. Kieselbach von Cöln nach Augsburg, Dr. L. Flatow von Cöln nach München. Dr. K. Kirmse von Rossbach a. Sieg nach Heidelberg, Dr. W. Winter von Cöln nach Godesberg, Dr. G. K. F. W. Sardemann von Düsseldorf und Dr. E. Babucke von Mainz nach Saarbrücken, Dr. A. Th. Harms von Sulzbach nach Frankenthal, Dr. J. Thoenessen von Bühlerthal nach Völklingen, Dr. A. Kleebank von Berlin nach Heusweiler, Dr. H. Krusinger von Berlin nach Glogau, Dr. A. Bossert von Bergzabern nach Schreiberhau.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. M. Brügelmann und Dr. A. Esser in Cöln.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 21. Juli 1913. № 29. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Gleichen: Ueber den Einfluss Gullstrand's auf die Entwicklung der neueren Brillenoptik und die Einführung punktuell abbildender Brillen. S. 1333.
Baur: Aehnliches und Gegensätzliches in der pflanzlichen und tierischen Pathologie. S. 1336.
Jacoby und Eisner: Ueber die Einwirkung von Kalksalzen auf die Niere. (Aus dem biochemischen Laboratorium des Krankenhauses Moabit in Berlin.) S. 1339.
Loewy und Wechselmann: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung intravenöser Salvarsaninjektionen auf die Funktion der Niere, insbesondere bei bestehender Quecksilberintoxikation. (Illustr.) S. 1342.
Einhorn: Neue Instrumente für das Duodenum und den Dünndarm. (Illustr.) S. 1344.
Görges: Zur Mesothoriumbehandlung bei gichtischen und nicht akuten rheumatischen Leiden. S. 1345.
Kloninger: Ueber Adipositas dolorosa. (Aus der hydrotherapeutischen Universitätsanstalt zu Berlin.) (Illustr.) S. 1347.
Hammerschlag: Ueber Abortbehandlung. S. 1348.
Cohn: Die atmosphärische Luft im Abdomen nach Laparotomien. (Aus dem Röntgeninstitut des städtischen Krankenhauses Moabit-Berlin.) S. 1352.
Szilard: Ueber einen neuen Apparat für sämtliche Messungen der Radioaktivität. (Illustr.) S. 1352.
Bönning: Meine Erfahrungen mit Codeonal. S. 1353.
Backhaus: 20 Jahre Erfahrung in der Kindermilchbereitung. S. 1354.
Landsberger: Maassnahmen zur Tuberkulosebekämpfung. S. 1356.
Sobernheim: Die Anwendung der Bronchoskopie bei Erkrankungen der tiefen Luftwege. (Sammelreferat.) S. 1359.

Bücherbesprechungen: Plaut, Rehm, Schottmüller: Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit. S. 1361. (Ref. Dünner.) — Bleuler, Freud, Jung: Psychoanalytische u. psychopathologische Forschungen. S. 1361. (Ref. Seiffer.) — Bielschowsky: Repetitorium der Augenheilkunde. S. 1362. (Ref. Erlanger.) — J. Fiolle et P. Fiolle: Traitement d'urgence des maladies des organes génito-urinaires. S. 1362. (Ref. Vogel.) — Pfaff: Neuere Fortschritte in der Zahnheilkunde. S. 1362. Mamlock: Die Befestigungsschiene. S. 1362. (Ref. Proell.) — Lewandowsky: Neue Ergebnisse der Schulhygiene in den Volksschulen des Deutschen Reiches. S. 1362. (Ref. Pohl.) — Waldschmidt: Unterdrückung der Fortpflanzungsfähigkeit und ihre Folgen für den Organismus. S. 1362. (Ref. Pilf.) — Schwenter: Leitfaden der Moment-Aufnahmen im Röntgenverfahren. S. 1363. (Ref. Cohn.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1363. — Therapie. S. 1363. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1363. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1363. — Innere Medizin. S. 1364. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1365. — Kinderheilkunde. S. 1366. — Chirurgie. S. 1367. — Röntgenologie. S. 1368. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1368. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1368. — Augenheilkunde. S. 1369. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1369. — Technik. S. 1369.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Gräffner: Ostitis deformans (Paget). S. 1369. Kraus: Leukämie. S. 1370. Krause: Kleinhirntumor. S. 1370. Lewin: Durch filtrierbares Virus verimpfbarer Hühnertumor von Peyton Rous. S. 1370. Moszkowski: Zur Beriberifrage. S. 1371. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 1371. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 1371. — Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin. S. 1372. — Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr. S. 1373. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 1374. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1375. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1376. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 1376.

Deutscher Verein für Schulgesundheitspflege und Vereinigung der Schulärzte Deutschlands, Breslau, 12.—15. Mai 1913. S. 1377.

XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913. (Fortsetzung.) S. 1377.

Friedmann: Bemerkungen zu Dr. Mannheimer's „Vorläufigem Bericht über persönliche Erfahrungen mit der Friedmann'schen Behandlung der Tuberkulose". S. 1379.

Tagesgeschichtl. Notizen. S. 1379. — Amtl. Mitteilungen. S. 1380.

Ueber den Einfluss Gullstrand's auf die Entwicklung der neueren Brillenoptik und die Einführung punktuell abbildender Brillen.

Von

Regierungsrat Dr. **Gleichen.**

Indem ich dem Wunsche der Redaktion nachkomme, über die neuesten Errungenschaften der Brillenoptik und insbesondere auch über den Einfluss Gullstrand's hierbei zu berichten, bemerke ich von vornherein, dass es sich dabei nur um die Darstellung der physikalisch-optischen Vorgänge handeln kann und der Einfluss auf die klinische Methodik vollständig ausscheiden muss.

Die literarischen Arbeiten Gullstrand's auf optisch-ophthalmologischem Gebiete zerfallen in zwei Gruppen. In der ersteren werden mit überlegenen mathematischen Mitteln allgemeine Probleme der Strahlenvereinigung behandelt, in der anderen handelt es sich vorwiegend um die Darstellung der durch die Arbeiten der ersten Gruppe gewonnenen Resultate mit elementareren mathematischen Mitteln. Aber auch die letzteren Arbeiten setzen meist noch zu ihrem Verständnis eine eingehende Kenntnis der mathematischen Analyse voraus, was in der Vertiefung der Gullstrand'schen Problemstellungen seine Begründung findet. Die bezüglichen Literaturangaben findet man in dem Werke Gullstrand's „Einführung in die Methoden der Dioptrik des Auges des Menschen" auf Seite 55. Der Vollständigkeit halber möge noch auf die dort nicht angeführte Arbeit hingewiesen werden: „Die reflexlose Ophthalmoskopie" 1).

Der Einfluss Gullstrand's auf die Entwicklung der Brillenoptik lässt sich besonders in folgenden Punkten zusammenfassen:

Gullstrand führte die sogenannten „reduzierten" Konvergenzen und reduzierten Brechkräfte in die geometrische Optik ein. Ist in einem Medium mit dem Brechungsexponenten n die Entfernung a eines Objektes vom vorderen Hauptpunkt eines Systems, so ist $\frac{a}{n}$ die reduzierte Objektentfernung und der reciproke Wert $A = \frac{n}{a}$ die reduzierte objektseitige Konvergenz. Ist analog in einem Medium mit dem Brechungsexponenten n' die Entfernung des Bildes vom hinteren Hauptpunkt, so ist $B = \frac{n}{b}$ die reduzierte bildseitige Konvergenz. Sind f und f' vordere und hintere Brennweite des Systems, so ist

---

1) Archiv f. Augenheilk., 1911, S. 101 u. f.

$\frac{n}{f} = \frac{n'}{f'} = D$ die reduzierte Brechkraft. Dann gilt die Gleichung

$$B = D + A$$

für sehr dünne Strahlenbündel, die in beliebigen Richtungen ein centriertes System von brechenden Kugelflächen durchdringen. Der Maassstab der ähnlichen Abbildung in conjugierten Ebenen ist ferner durch das Verhältnis der reduzierten objektseitigen und bildseitigen reduzierten Konvergenzen gegeben. Durch die Einführung der reduzierten Grössen verschwinden (explicite) die Brechungsexponenten aus den Formeln, wodurch deren Behandlung besonders einfach und geschmeidig wird. Es sei z. B. an die Formel

$$D = D_1 + D_2 - \varepsilon . D_1 . D_2$$

erinnert, wo D_1 und D_2 die reduzierten Brechkräfte zweier Systeme sind und ε die reduzierte Entfernung der einander zugewandten Hauptpunkte dieser Systeme darstellt, während D die reduzierte Brechkraft der Kombination ist. Diese Leistung Gullstrand's ist allerdings mehr eine formale, da eine materielle Bereicherung der Optik hierdurch nicht stattgefunden hat. Nach Gullstrand empfiehlt sich ferner der vordere Hauptpunkt des Auges besonders als Ausgangspunkt für die Zählung der Objektentfernungen, weil sein Ort durch die Akkommodation fast gar nicht beeinflusst wird. Hierdurch wird die mathematische Behandlung der Kombination von Auge und Brillenglas und überhaupt des Auges mit optischen Instrumenten sehr vereinfacht.

Das von Gullstrand aufgestellte schematische Auge unterscheidet sich vom Helmholtz'schen schematischen Auge im wesentlichen durch die Einführung einer höherbrechenden Kernlinse im Innern der Kristallinse des Auges, womit dem geschichteten Bau der letzteren besser Rechnung getragen wird. Die Brennweiten dieses Auges erscheinen gegenüber dem Helmholtzschen nicht unwesentlich verlängert und werden zu 17 mm bzw. 22,8 mm angegeben, während bei Helmholtz die entsprechenden Werte 15 und 20 mm sind. Dieser Umstand hat zur Folge, dass man jetzt, wie dies in der älteren Literatur geschah, den Brillenpunkt nicht mehr ohne weiteres mit dem vorderen Brennpunkt des Auges identifizieren kann. Es ist dies auch praktisch nicht ohne Bedeutung, insofern als man bei den neueren, unten näher zu besprechenden punktuell abbildenden Brillen bestrebt ist, die Brille möglichst nahe (etwa bis auf 12 mm) an den Hornhautscheitel heranzubringen, weil dadurch die optischen Konstruktionsbedingungen für diese Brillengläser günstiger werden.

Von besonders einschneidender Bedeutung ist die Tatsache, dass Gullstrand die Fiktion von der Allgemeingültigkeit des Sturm'schen Conoids ein für alle Male zerstört hat. Es sei z. B. an die Vorgänge erinnert, die eintreten, wenn in Richtung der optischen Achse in ein ruhendes astigmatisches Auge ein achsenparalleles (von einem entfernten Punkte kommendes) Strahlenbündel eindringt. Die Hornhaut möge etwa im Vertikalschnitt eine kleinere Krümmung haben wie im Horizontalschnitt. Dann schneiden sich der oberste und unterste Strahl im Vertikalschnitt nach der Brechung durch die Augenmedien näher dem Hornhautscheitel als die beiden äussersten Strahlen rechts und links im Horizontalschnitt. Es entstehen also auf der Achse zwei sogenannte astigmatische Bildpunkte. Setzt man im übrigen volle Symmetrie der Hornhaut voraus und stellt sich die Pupille als unendlich klein vor, so gehen sämtliche Bündelstrahlen nach der Brechung durch zwei unendlich kleine zueinander und zur Bündelachse senkrecht stehende Brennstrecken, die sich an den Stellen der astigmatischen Bildpunkte befinden. Das so definierte Strahlensystem heisst „das Sturm'sche Conoid“. Schneidet man dasselbe durch achsensenkrechte Ebenen, so entstehen im allgemeinen als Querschnitte Ellipsen, an den Stellen der Bildpunkte treten die erwähnten Brennstrecken auf, und in der Mitte zwischen beiden Brennstrecken ist der Querschnitt kreisförmig (Kreis der kleinsten Verwirrung).

Man hat im allgemeinen angenommen, dass der Sturm'sche Satz allgemeingültig sei, d. h. dass er für jedes beliebige gebrochene oder reflektierte Strahlenbündel gilt. Gullstrand hat nun die Natur dünner gebrochener Strahlenbündel zum erstenmal in erschöpfender Weise einer mathematischen Analyse unterworfen und kommt zu dem Schluss, dass, abgesehen von dem Fall der Symmetrie in beiden Hauptschnitten, wie wir ihn soeben voraussetzten, der Sturm'sche Satz überhaupt nicht und auch nicht etwa als Grenzfall in erster Annäherung gilt. Für die konstruierende Optik und den Bau optischer Instrumente hat diese Einsicht bisher allerdings kaum praktische Erfolge zeitigen können, weil man sich bei der Herstellung von Systemen mit aufgehobenem Astigmatismus darauf beschränken musste, die astigmatischen Bildpunkte zum Zusammenfallen zu bringen und auf das Verhalten der übrigen Strahlen (Lage der Brennlinien bzw. ihrer Aequivalente) keine Rücksicht nehmen konnte. Dagegen ist nach Gullstrand das Auftreten charakteristischer Zerstreuungsfiguren bei den verschiedenen Formen astigmatischer Bündel, die im Gegensatz zu den elliptischen Querschnitten des Sturm'schen Conoids ganz verschiedenes Aussehen haben, von Wichtigkeit für die klinische Methodik und auch für die Bestimmung der korrigierenden Brillen. Bemerkt sei, dass schon für jedes Bündel, welches ein Brillenglas oder das Auge mit endlicher Neigung zur optischen Achse durchdringt, der Sturm'sche Satz nicht mehr gilt.

Zur Geschichte des Sturm'schen Satzes sei bemerkt, dass derselbe zuerst im Liouville'schen Journal de math., 1838, S. 357, veröffentlicht und später in mehrere deutsche wissenschaftliche Zeitschriften übergegangen ist.

In einer Abhandlung im Borchardt'schen Journal für reine und angewandte Mathematik, 1859, Bd. 57, kam der berühmte Mathematiker Kummer auf Grund sehr komplizierter analytischer Betrachtungen zu dem Schluss, dass der Sturm'sche Satz allgemeingültig sei und legte im Juli 1860 der Kgl. Akademie der Wissenschaften in Berlin einige Fadenmodelle des Sturm'schen Conoids vor. Wohl gestützt durch die Autorität Kummer's sind diese Anschauungen dann in die Werke über physiologische Optik von Helmholtz, Fick, Donders, Hermann usw. übergegangen. Eines der erwähnten Fadenmodelle gelangte in den Besitz des bekannten Mathematikers und Pädagogen Schellbach, Lehrers Kaiser Friedrich III., wodurch es dem physikalischen Kabinett des Kgl. Friedrich-Wilhelms Gymnasiums in Berlin inventarisiert wurde. Schellbach, der ein genauer Kenner und Förderer der Optik war, pflegte in den siebziger und achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts seinen Primanern dieses Modell zu demonstrieren und am Schlusse seiner Ausführungen hinzuzusetzen, dass das Conoid keine allgemeingültige Bedeutung hätte, da es schon im Widerspruch stehe mit den Vorgängen, die bei der Brechung eines schief auf eine brechende Kugelfläche fallenden Strahlenbündels sei. Er berief sich dabei auf die Autorität seines Freundes Weierstrass, des berühmten Professors der Mathematik an der Berliner Universität, und demonstrierte dann seinen Schülern die Ungültigkeit des Sturmschen Satzes an der jetzt allgemein bekannten Figur, wie sie sich z. B. in dem Buche von Czapski: „Theorie der optischen Instrumente“, Breslau 1893, auf S. 72 findet (vgl. insbesondere die Anmerkung auf S. 75). Aber diese so vielen Generationen von Schülern gepredigte Weisheit ging ungenützt verloren. Jedoch abgesehen von diesen auf persönliche Erinnerungen beruhenden Angaben sei noch auf eine Arbeit von L. Matthiessen[1]) in Rostock hingewiesen.

In dieser Arbeit wird die Allgemeingültigkeit des Sturmschen Satzes bestritten und an mehreren mathematisch-rechnerisch durchgeführten Fällen die Unmöglichkeit seiner Gültigkeit bewiesen. Auf Seite 47 der angegebenen Abhandlung führt Matthiessen z. B. aus: „Die beiden Brennlinien sind im allgemeinen schief gegen den Hauptstrahl gestellt. Der Unterschied der beiden Theorien (nämlich der Sturm-Kummer'schen und der Matthiessen'schen) muss in der Realität um so merklicher hervortreten, je dicker die Strahlenbündel sind.“

Aber auch Matthiessen gelang es nicht, seiner Erkenntnis allgemeine Anerkennung zu verschaffen, und so führte denn das Sturm'sche Conoid sein Scheindasein in den Lehrbüchern über Optik und Ophthalmologie ruhig weiter, bis Gullstrand mit überlegenen Mitteln dem ein Ende bereitete.

Besonders wichtig für die moderne Brillenoptik ist der Einfluss Gullstrand's auf die ophthalmologischen Erzeugnisse der Firma Zeiss in Jena bzw. auf die Arbeiten v. Rohrs, des wissenschaftlichen Mitarbeiters dieser Firma. In welcher Form diese Anregungen im einzelnen geschehen sind, entzieht sich der allgemeinen Kenntnis; jedenfalls betrafen sie im wesentlichen die Problemstellung, während die technisch-optische Lösung im Schosse der Jenenser Werkstätte stattfand, wodurch eine ganze Anzahl neuer Brillenglastypen geschaffen wurden. Ein Hauptverdienst Gullstrand's nach dieser Richtung hin ist die starke Betonung des Augendrehpunktes als Ausgangspunkt für die Korrektion der Gläser im Gegensatz zum Pupillenmittelpunkt.

Bekanntlich sieht das Auge durch das korrigierende Glas bei richtiger Anpassung nur dann in Richtung der gemeinsamen Achse von Glas und Auge, wenn es einen in dieser

---

1) Sitzungsberichte der math.-phys. Klasse der Kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften, 1883, S. 35.

Richtung befindlichen Gegenstand fixiert. Für gewöhnlich rollt aber das Auge um seinen etwa 13 mm hinter dem Hornhautscheitel befindlichen Drehpunkt, stellt damit also die eigene Achse schief und empfängt Strahlenbündel, die den Randteil des Glases durchsetzen. Setzen wir z. B. den Fall eines myopischen Auges, so verlegt das für die Ferne korrigierende Konkavglas den unendlich fernen Punkt virtuell in den Fernpunkt des Auges. Dieser Fernpunkt rollt nun bei der Bewegung des Auges ebenfalls und beschreibt die sogenannte Schärfenkugel, deren Mittelpunkt der Drehpunkt des Auges ist. Bei einem idealen Brillenglas sollten nun auch die durch den Randteil des Glases ins Auge dringenden Bündel so verlaufen, als kämen sie von einem Punkt der Schärfenkugel. Dies ist jedoch nicht der Fall, sondern jene Bündel sind mit Astigmatismus versehen, und die Strahlen scheinen also gewissermaassen in zwei aufeinander senkrechten Ebenen von zwei verschiedenen Punkten, den astigmatischen Bildpunkten, herzukommen, die streng genommen nur dann in einem, nämlich dem Fernpunkt des myopischen Auges zusammenfallen, wenn die optischen Achsen von Brillenglas und Auge zusammenfallen. Der Inbegriff der astigmatischen Bildpunkte liegt wieder auf zwei getrennten Flächen, die nicht mit der Schärfenkugel zusammenfallen und die sich nur im Fernpunkt des Auges berühren. Der Astigmatismus nimmt besonders grosse Beträge an bei starken Bikonvex- und Bikonkavlinsen und ist geringer bei meniskenförmigen Gläsern. Nun lehrt die mathematische Rechnung, dass man für jeden Ametropiegrad von etwa + 10 bis — 20 Dioptrien Radien für ein meniskenförmiges Brillenglas angeben kann, für welches die beiden astigmatischen Bildflächen praktisch zusammenfallen, so dass das rollende Auge beständig Strahlenbündel empfängt, die frei von Astigmatismus sind. Die auf diese Weise zur Koinzidenz gebrachten astigmatischen Bildflächen fallen zwar nicht streng mit der Schärfenkugel zusammen, jedoch kann der bestehende Refraktionsunterschied durch eine leichte Akkommodationsanstrengung des Auges ohne Mühe ausgeglichen werden. Die Analyse ergibt dann weiter, dass es für jeden Ametropiegrad immer zwei Formen von Menisken gibt, die den gewünschten Bedingungen genügen. Die eine schwächer durchgebogene Form nennt man die Ostwalt'sche, die stärker durchgebogene die Wollaston'sche Form. Beide Formen fasst man als punktuell abbildende Brillengläser zusammen. Von den gewöhnlichen meniskenförmigen Gläsern unterscheiden sie sich äusserlich dadurch, dass für jeden Ametropiegrad verschiedene Aussenradien der Gläser zur Verwendung kommen müssen. Besonders wichtig ist nun, dass bei der Berechnung der punktuell abbildenden Gläser als Kreuzungspunkt der astigmatisch zu korrigierenden Hauptstrahlen nicht von dem etwa 3,5 mm hinter dem Hornhautscheitel liegenden Pupillenmittelpunkt auszugehen ist, sondern vom Drehpunkt des Auges, der, wie oben angedeutet, etwa 13 mm hinter dem Hornhautscheitel liegt.

Die Einführung der punktuell abbildenden Gläser in die ophthalmologische Praxis durch die Firma Zeiss bildete den ersten Schritt zu der modernen Entwicklung der Brillenoptik. Dass hierbei der Einfluss Gullstrand's mitwirkend gewesen ist, ist durch Veröffentlichungen v. Rohr's ausdrücklich bestätigt. Jedenfalls ist die Erkenntnis von der Bedeutung der Drehpunkt des rollenden Auges maassgebend auch für die weiteren Neuerungen auf diesem Gebiete. Ausser von der Firma Zeiss in Jena werden die punktuell abbildenden Brillengläser auch von der Firma Busch in Rathenow unter der Bezeichnung „Isokrystargläser“ in den Handel gebracht.

Die Bedeutung des Augendrehpunktes für die Bestimmung der Brillenform ist bereits von Ostwalt erkannt und seinen Veröffentlichungen im Jahre 1908 über punktuell abbildende Brillen zugrunde gelegt. Merkwürdigerweise haben diese grundlegenden Arbeiten die Brillenfabrikation fast gar nicht beeinflusst.

Bemerkt sei ferner, dass das Problem der Konstruktion punktuell abbildender Gläser in geradezu klassischer Strenge und Vollständigkeit auch von M. Tscherning-Paris1) gelöst worden ist. Aus den dort aufgestellten Gleichungen kann man ohne weiteres für jeden Ametropiegrad die gewünschten Radien entnehmen, und zwar für beide möglichen Formen der Augengläser. Tscherning, dessen Arbeit vielleicht noch nicht genügend gewürdigt ist, hat die Bedeutung des Augendrehpunktes ebenfalls vollständig erfasst, denn er legt den Abstand derselben seinen Rechnungen zugrunde. Es heisst wörtlich auf Seite 401 und 402 h. c.:

Comme nous parcourons ainsi le champ avec le regard, nous parcourons aussi l'image que forme le verre de lunettes. Or, le centre de rotation de l'œil est situé à environ 10^{mm} en arrière de la pupille. Celle-ci se déplace donc constamment, et on pourrait croire que le problème du verre de lunettes serait très compliqué par suite de cette mobilité du diaphragme. Mais il est à remarquer que c'est la vision directe qui est de beaucoup la plus importante. Or, le faisceau qui forme l'image sur la fovea passe toujours très près du centre de rotation. Tant que nous ne nous occupons que de la vision directe nous pouvons donc remplacer la pupille, réelle par une pupille fictive placée au centre de rotation de l'œil, laquelle resterait immobile. L'image que parcourt l'œîl est celle produite par le verre combiné avec ce diaphragme et c'est cette image qu'il s'agit de rendre aussi bonne que possible.

Aus den Tscherning'schen Gleichungen folgt, dass punktuell abbildende Brillen unter Verwendung der allgemein üblichen Glassorten für Hypermetropie, stärker als etwa 10 Dioptrien, nicht möglich sind. Es macht sich dies dadurch bemerkbar, dass bei der Auflösung einer quadratischen Gleichung der Ausdruck unter der Quadratwurzel negativ wird. Durch die Aenderung des Brechungsexponenten, was jedoch misslich ist, kann man allerdings noch einige Dioptrien gewinnen. Es fällt hierdurch gerade die wichtige Gruppe der Stargläser aus, insbesondere die der Starlesegläser. Das Problem der Schöpfung punktuell abbildender Stargläser ist im Schosse der Firma Zeiss auf drei verschiedenen Wegen gelöst worden. Hier scheint, wie aus der veröffentlichten Diskussion der Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg 1910 hervorgeht, der Einfluss Gullstrand's besonders stark gewesen zu sein. Bei diesen durch Patente geschützten Lösungen war für die Herbeiführung der Korrektion wieder der Drehpunkt des Auges maassgebend. Bei der einen Lösung kam eine Linsenkombination zur Verwendung, die ähnlich wie ein Fernrohrobjektiv aus einer Flint- und Kronglaslinse verkittet ist. Indem man jetzt zwei verschiedene Glassorten und ausserdem noch eine neue Kittfläche zur Verfügung hat, gelingt es, nicht nur den Astigmatismus, sondern auch die Farbenzerstreuung zu heben, wobei die Korrektion beider Fehler mit Rücksicht auf den Drehpunkt des Auges geschieht. Bei der zweiten Lösung finden zwei dicht hintereinander geschaltete, aber nicht verkittete Menisken aus demselben Glase Verwendung. An Stelle von zwei hat man jetzt vier Flächen zur Verfügung, mit Hilfe deren es gelingt, den Astigmatismus für schiefe Bündel zu beseitigen, wodurch also ebenfalls punktuell abbildende Starbrillen geschaffen werden. Bei einer anderen Ausführungsform dieser Erfindung ist der vordere Meniscus als sogenannter „Vorhänger“ ausgebildet, der die Fernbrille des aphakischen Auges zu einer punktuell abbildenden Lesebrille ergänzt.

Bei den eben genannten Formen wird die Lösung des Problems durch Vermehrung der optischen Materialmittel erreicht, wodurch entweder das Gewicht der Brille vermehrt wird oder, falls sie sehr kompendiös ausgeführt wird, eine Gesichtsfeldbeschränkung eintritt; die dritte Lösung führt zu der Form von Gläsern, welche von der Firma Zeiss unter der Bezeichnung „Gullstrand'sche Stargläser“ in den Handel gebracht werden. Es findet hierbei keine Materialvermehrung statt, sondern die Aufhebung des Astigmatismus geschieht durch die Anordnung einer Linsenfläche, welche von der Kugelgestalt abweicht und als „asphärisch“ bezeichnet wird. Man kann sich die asphärische Fläche aus der sphärischen durch systematisch vom Scheitel nach dem Rande hin zunehmende Materialauftragung entstanden denken. Dabei flacht sich die Krümmung der Randteile ab oder vertieft sich, je nachdem es sich um eine sammelnde oder zerstreuende Fläche handelt. Die Auftragung beträgt übrigens in maximalen Fällen immer nur einen Bruchteil eines Millimeters. Die gewerbliche exakte Herstellung derartiger Flächen ist bei der fortschreitenden Präzisionsschleiftechnik erst in neuerer Zeit durchführbar. Vor einigen Jahrzehnten wäre die Gullstrand'sche Anregung zur Herstellung solcher Flächen sicher nicht auf fruchtbaren Boden gefallen. Der Schwierigkeit der Herstellung entspricht auch der hohe Preis von 40 Mark für ein einzelnes Starglas.

Schliesslich wollen wir noch auf die ebenfalls von der Firma Zeiss und auch wohl unter Anregung von Gullstrand geschaffenen neuen Mittel zur besseren Korrektion des Astigmatismus des menschlichen Auges hinweisen. Der Astigmatismus des Auges, der bekanntlich in den meisten Fällen dadurch entsteht, dass die Hornhaut des Auges in zwei senkrecht aufeinanderstehenden Meridianen verschiedene Brechkräfte besitzt, wurde ursprünglich ausschliesslich durch cylindrische Flächen der Brillengläser be-

---

1) Vgl. Archiv f. Optik, 1908, Bd. 1, S. 402. Die bezüglichen Veröffentlichungen in französischen Zeitschriften sind vom Jahre 1904.

hoben. In neuerer Zeit verwendet man jedoch auch sogenannte torische Flächen, welche entstehen, wenn man einen Kreis um eine in seiner Ebene liegenden, aber nicht durch den Mittelpunkt gehenden Geraden rotieren lässt. Eine solche Fläche stellt der Wirkung nach die Vereinigung einer sphärischen mit einer cylindrischen dar. Nach den oben gemachten Andeutungen hat ein unbewaffnetes astigmatisches Auge zwei Schärfenkugeln, für jeden astigmatischen Bildpunkt eine, welche beide konzentrische Kugeln um den Drehpunkt des Auges bilden. Die gewöhnlichen oder torischen korrigierenden Gläser besitzen ebenfalls zwei astigmatische Flächen, welche derart kompensierend auf den Astigmatismus des Auges wirken, dass der letztere auf der Achse verschwindet. Da nun aber bei der Konstruktion der alten Gläser keine Rücksicht auf die Lage des Drehpunktes des Auges genommen ist, so wird für den Randteil des Brillenglases ein gewisses Maass von Astigmatismus bestehen bleiben, der das Sehen bei rollendem Auge beeinträchtigt. Man kann nun nach Analogie der punktuell abbildenden Menisken die torische und sphärische Fläche eines Glases so berechnen, dass mit Bezug auf den Drehpunkt des Auges die beiden astigmatischen Bildflächen wenigstens nahezu konzentrische Kugeln werden. Bei der Benutzung eines solchen neuen Glases wird also die Scheitel- und die Randrefraktion nahezu gleich, und der Astigmatismus ist für den Benutzer eines solchen Glases über das ganze Blickfeld hin gehoben. Bezüglich der Einzelheiten der Konstruktion sei auf die deutsche Patentschrift 233 345 vom Jahre 1911 verwiesen. Bei Stargläsern, wo das Desiderat der Korrektion des Astigmatismus besonders häufig auftritt (postoperativer Astigmatismus), sind derartige Gläser noch mit asphärischen Flächen versehen und reihen sich demnach in die Gullstrand'schen Stargläser ein.

Schliesslich weisen wir noch auf die ebenfalls von der Firma Zeiss in den Handel gebrachten Lupen- und Fernrohrbrillen hin, welche aus zwei getrennten (einem vorderen sammelnden und einem hinteren zerstreuenden) Gliedern nach Art eines gewöhnlichen Opernglases bestehen. Auch hier hat die astigmatische und chromatische Korrektion mit Rücksicht auf den Augendrehpunkt stattgefunden, wodurch sie sich grundsätzlich von einem Opernglas unterscheiden. Diese Systeme sind also innerhalb des vorhandenen Blickfeldes ebenfalls punktuell abbildend. Mittels dieser Brillen kann man vergrösserte Netzhautbilder erzielen, so dass sie besonders bei stark herabgesetzter Sehschärfe mit Erfolg Verwendung finden dürften, insbesondere bei hochgradiger Myopie.

Es steht ausser Zweifel, dass mit der Einführung der punktuell abbildenden Brillen in die ophthalmologische Praxis ein grosser Fortschritt erreicht und der Menschheit ein neues wichtiges Mittel zur Erhöhung und auch zur Erhaltung der Sehkraft geschaffen ist. Nachdem einmal die klare Einsicht in die zu erfüllenden Bedingungen vorhanden ist und ein günstiger Umstand es gefügt hat, dass durch die ausserordentlich hochentwickelte moderne Präzisionstechnik auf optischem Gebiete diese Bedingungen realisierbar sind, ist zu erwarten, dass diese Entwicklung nicht stillstehen und es gelingen wird, einem grossen Teil der durch hochgradige Ametropie Arbeitsunfähigen den normalen Gebrauch ihrer Sehorgane wiederzugeben.

Bei der Neuheit dieser ganzen Bestrebungen wird wohl noch einige Zeit vergehen, ehe man ein vollständiges, sicheres Urteil über die Indikation dieser modernen ophthalmologischen Hilfsmittel gewonnen hat und bis die letzteren in die allgemeine augenärztliche Praxis gewissermaassen inventarisiert sind. Nach dieser Richtung hin bedürfen zunächst noch einige Fragen der Erledigung. Es wird der Einfluss der sphärischen Aberration festzustellen sein, der besonders bei Menisken von grosser Brechkraft nicht unbeträchtlich sein wird. Ferner wird eine Untersuchung darüber wünschenswert sein, von welchen Ametropiegraden an punktuell abbildende Gläser überhaupt erst Vorteile bieten. Hierbei spielt offenbar auch die Sehschärfe des betreffenden Auges eine ausschlaggebende Rolle. Erreicht z. B. ein ruhendes, durch den Scheitel des Glases blickendes Auge nur die Sehschärfe $^1/_2$, so ist offenbar das kleinste Gebiet auf der Fovea, innerhalb dessen noch differenzierte Lichteindrücke wahrgenommen werden, doppelt so gross wie bei einem Auge von der Sehschärfe 1. Unter Zugrundelegung eines mittleren Wertes für den physiologischen Grenzwinkel (etwa von einer Winkelminute) würde dieses Gebiet auf der Netzhaut für die Sehschärfe $^1/_2$ einen Durchmesser von etwa 0,01 mm haben. Blickt nun ein solches Auge etwa unter 20° bis 30° Neigung zur optischen Achse durch ein gewöhnliches korrigierendes Glas, so wird es, besonders wenn es durch eine leichte Anspannung der Akkommodation den günstigsten Querschnitt des eintretenden Bündels auf die Fovea bringt, eine gewisse astigmatische Differenz des das Glas durchdringenden Strahlenbündels nicht empfinden. Ist diese etwa in Dioptrien auszudrückende Differenz kleiner als diejenige, welche die gewöhnlichen Gläser beim Durchblick unter 20° oder 30° haben, so ist die Verordnung astigmatischer Gläser überflüssig. Einer allgemeinen mathematischen Diskussion, die sicher auch für die Praxis Anhaltspunkte liefern würde, stehen grundsätzliche Schwierigkeiten nicht im Wege. Ferner möchte ich mir noch eine Bemerkung gestatten bezüglich der von den optischen Werkstätten ausgegebenen Photogrammen von Schriftzeichen, die unter verschiedenen Neigungen zur Achse unter Verwendung einer Blende von der Oeffnung der Pupille mittels der neuen Gläser aufgenommen sind, um die Ueberlegenheit der letzteren über die alten Gläser zu zeigen. Beim Anblick dieser Photogramme könnte man erstaunt darüber sein, dass die Menschen überhaupt so lange mit den alten Gläsern ausgekommen sind, während doch bekanntlich der Unterschied in der Praxis ein derartig auffallender nicht ist. Diese Photogramme sind unter optischen Bedingungen aufgenommen, die den beim natürlichen Sehen vorhandenen nicht ganz entsprechen. Wennschon ich keine genaue Kenntnis von der optischen Anordnung bei der Herstellung dieser Photogramme habe, so scheinen sie mir auch mit den Vorgängen beim natürlichen Sehen nicht direkt vergleichbar zu sein, zumal die Angabe der unerlässlich wichtigen Grösse, nämlich des Augenabstandes, fehlt, unter welchem diese Photogramme betrachtet werden sollen, um denjenigen Eindruck hervorzurufen, welchen das Auge bei Benutzung des betreffenden Glases wirklich hat. Immerhin sind diese Abbildungen als Demonstrationsobjekte sehr brauchbar, indem sie sehr nachdrücklich auf den Mangel der Strahlenvereinigung hinweisen. Es gibt jedoch hier einen Weg, um zu vergleichbaren Resultaten zu gelangen. Wie ich gezeigt habe, kann man den Eindruck, den ein ametropisches oder emmetropisches Auge bei beliebigem Refraktionszustand von der Aussenwelt empfängt, naturgetreu photographisch registrieren. Die Formulierung der „Naturtreue“ geschieht dabei auf folgende Weise: Bei Betrachtung der Objekte der Aussenwelt und bei einem gegebenen Refraktionszustand des Auges entsteht als vermittelnd die Reizerscheinungen mit den Bewusstseinsvorgängen ein Bild auf der Netzhaut, indem der ganze sichtbare Raum teils scharf, teils unscharf mit ganz bestimmter Helligkeitsverteilung mittels optischer Projektion abgebildet wird. Dieses Netzhautbild wollen wir das primäre nennen. Gelingt es nun, ein Photogramm von denselben Objekten der Aussenwelt zu erzeugen, so dass ein dieses Photogramm aus vorgeschriebener Entfernung betrachtendes Auge ein Netzhautbild empfängt, welches dem primären Netzhautbild kongruent ist, so liegt naturgetreue Abbildung vor[1]).

Durch passende Wahl der Oeffnung und Brennweite des photographischen Objektivs sowie durch Wahl eines geeigneten richtigen Betrachtungsabstandes lässt sich immer die Naturtreue der Bilder erzielen.

Auf diese Weise liesse sich objektiv der Fortschritt demonstrieren, den die gewöhnlichen punktuell abbildenden und die deformierten Menisken für das Sehen der Menschen bedeuten.

Das zur Verwendung gelangende photographische Objektiv ist aus einem streng astigmatisch korrigierten System, das dem rollenden Auge entspricht, und einem Zusatzsystem zusammenzusetzen, das einmal den gewöhnlichen Brillengläsern, das andere Mal den punktuell abbildenden Menisken entspricht. Durch entsprechende Aenderung der optischen Bedingungen liesse sich auch die Wirkung der den Astigmatismus der Augen korrigierenden Gläser objektiv und naturgetreu auf diese Weise demonstrieren.

Aehnliches und Gegensätzliches in der pflanzlichen und tierischen Pathologie.[2])

Von

Prof. Dr. phil. et med. **Erwin Baur.**

Die tierische und vor allem die menschliche Pathologie haben im allgemeinen wenig Förderung durch die Pflanzenpathologie erfahren. Dagegen hat die Pflanzenpathologie als die jüngere

---

[1]) Die Grundgesetze der naturgetreuen photographischen Abbildung. Halle a. S. 1910. — Grundriss der photographischen Optik auf physiologischer Grundlage. Nikolassee-Berlin 1913.

[2]) Vortrag, gehalten in der Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie am 31. Oktober 1912.

Disziplin einen grossen Teil ihrer Vorstellungen und Begriffe von der tierischen bzw. menschlichen Pathologie übernommen.

Wenn heute eine Reihe von Botanikern versuchen soll, durch Spezialreferate Ihnen über einige auch für die allgemeine Pathologie interessante Kapitel der Pflanzenpathologie zu berichten, so empfiehlt es sich wohl, vorher ganz kurz zur Einführung einen Ueberblick über die wichtigsten Pflanzenkrankheiten zu geben.

Krankheitsursache kann im Pflanzenreich ebenso wie auch im Tierreich zunächst einmal eine ererbte krankhafte Anlage sein. Die Krankheit ist dann gewissermaassen ein erbliches Sippenmerkmal. Solche erblichen krankhaften Zustände bezeichnet man, wenn sie im wesentlichen morphologischer Natur sind, als erbliche Missbildungen, sie können aber ebenso häufig, wie z. B. erbliche, sehr geringe Resistenz gegen bestimmte Parasiten oder erbliche geringe Fruchtbarkeit und ähnliches, morphologisch nicht oder kaum erkennbar sein.

Viele solche Sippen, welche derartige Missbildungen als konstante erbliche Missbildungen aufweisen, werden von uns als Kulturrassen gezogen, so sind z. B. Blumenkohl, Kohlrabi, Kopfkohl und viele andere Gemüsepflanzen an sich im Naturzustande nicht existenzfähige pathologische Sippen, die der Mensch zufällig oder auch mit bewusstem Suchen gefunden und weiter erhalten hat.

Für die allgemeine Pathologie haben diese erblichen Missbildungen der Pflanzen ein grösseres Interesse, weil die Gesetze, nach denen sie vererbt werden, sehr genau bekannt sind, und weil das Wenige, was wir über die Erblichkeitsgesetze der tierischen und menschlichen erblichen Krankheiten kennen, völlig übereinstimmt mit dem, was man an Pflanzen gefunden hat. Albinismus des Menschen, allerhand einigermaassen genau bekannte Missbildungen, wie Brachydaktylie, die Anlagen zum Leistenbruch, sehr wahrscheinlich zahlreiche Geisteskrankheiten, z. B. die Gruppe der Dementia praecox vererben sich genau in analoger Weise. Ein experimentelles Arbeiten über die Vererbungsweise ist aber aus naheliegenden Gründen mit Pflanzen sehr viel leichter. Der Fortschritt unserer Erkenntnis erfolgt hier deshalb in der Weise, dass neue Gesetzmässigkeiten experimentell an Pflanzen gefunden werden, und dass man dann sieht, dass das spärliche zur Formulierung der Gesetze nicht ausreichende tierische und vor allem menschliche Tatsachenmaterial sich den an Pflanzen gefundenen Gesetzen einfügt.

Von besonderem Interesse dürften in absehbarer Zeit Untersuchungen werden, die besonders von Nilsson-Ehle mit Pflanzen angestellt wurden, über die Vererbung der + — grossen Immunität gegen Parasiten, die aber in Medizinerkreisen noch sehr wenig bekannt sind.

Trotz des grossen Interesses, das gerade dieses Gebiet der pflanzlichen Pathologie auch für die menschliche Pathologie hat, steht heute abend kein Vortrag darüber auf der Tagesordnung, das ist ein Thema, das allein einen ganzen Abend füllt, ich wollte aber doch wenigstens auf diese Dinge aufmerksam machen.

Eine zweite Ursache der Krankheiten haben wir bei den Pflanzen ganz analog wie bei den Tieren zu sehen in äusseren Schädigungen, welche auf die der erblichen Anlage nach gesunden Organismen einwirken.

Das sind zunächst mechanische Einwirkungen, Verwundungen und Verstümmelungen. Ein ganz wesentlicher Unterschied besteht hier zwischen den Pflanzen und den höheren Tieren insofern, als die Pflanzen in ungemein hohem Grade befähigt sind, durch Ersatzbildungen — viel seltener durch echte Regeneration aus der Wunde selbst — den Verlust auszugleichen. Im einzelnen sind aber die Folgen der Verwundung und auch die Vorgänge bei der Wundheilung wenig vergleichbar mit dem, was wir bei den höheren Tieren beobachten.

Mit der weitgehenden Fähigkeit zur Wundheilung und zur Bildung von Ersatzteilen steht die grosse Transplantationsfähigkeit, die wir bei den Pflanzen finden, im Zusammenhang. Es ist hier möglich, stückweise aus einzelnen Organen und Teilen, sogar ganz verschiedener Pflanzenarten, die aber im allgemeinen zur gleichen Familie gehören müssen, neue Individuen künstlich zusammenzusetzen. Eine aus der Wurzel eines Rettichs, dem Stengel eines Rosenkohls und den Blättern und Blüten einer Levkoje zusammengesetzte Pflanze ist ganz gut lebensfähig. Sehr weit geht auch die Kulturmöglichkeit einzelner abgetrennter Organe oder Gewebestücke. Abgeschnittene Blätter eines Epheustockes z. B. kann man zur Bewurzelung bringen und so als Pflanzen, die nur aus einem Blatt, das an seinem Stiel Wurzeln trägt, bestehen, jahrelang am Leben erhalten, oft weit über ihre „natürliche“ Lebensdauer hinaus. Sehr häufig bilden sich an solchen Teilstücken einer Pflanze Knospen, aus denen eine neue vollständige Pflanze hervorgeht.

Versuche, ganz kleine Zellkomplexe oder gar einzelne Zellen der höheren Pflanze künstlich zu kultivieren, sind bisher noch nicht weit gediehen, sind aber auch kaum ernstlich in Angriff genommen worden. Bei vielen niederen Pflanzen, noch bei den Moosen z. B., ist es dagegen möglich, aus einzelnen isolierten Zellen wieder ganze Pflanzen hervorwachsen zu lassen. Bei den höheren Pflanzen, wo die Spezialisierung der einzelnen Zellarten sehr viel weiter gediehen ist, wo sogar ein grosser Teil der fertig differenzierten Zellen — Sklerenchymzellen, Gefässe, Tracheiden und andere — tote Gebilde darstellen, dürften in dieser Hinsicht die Verhältnisse doch ähnlich liegen wie bei den Tieren.

Wichtig für die Pflanzenpathologie sind ferner Einflüsse von zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen und ferner von Chemikalien, also Erfrierungen, Verbrennungen, Vergiftungen.

Viel untersucht sind besonders die Frostwirkungen, wir wissen, dass die Wirkung der Kälte in den einzelnen Fällen eine sehr verschiedene ist. Es kann direkt durch die tiefe Temperatur das lebende Plasma getötet werden, in sehr vielen anderen Fällen von Erfrierung, z. B. wenn unsere einheimischen Bäume in strengen Wintern erfrieren, ist die Todesursache nicht direkt die Kälte, sondern eine zu starke Austrocknung der Zweige und Aeste, weil des Frostes wegen keine Wasserzufuhr möglich ist. Auch die Bildung von Eiskristallen, welche die Zellen und Gewebe zerreissen, kann die Todesursache sein.

Praktisch wichtig sind in neuerer Zeit besonders die Vergiftungen geworden, vor allem die durch Verunreinigung der Luft durch Rauch, die Gase chemischer Fabriken und ähnliches. Vom Standpunkt der allgemeinen Pathologie bieten die Vergiftungserscheinungen der Pflanzen wenig Interesse. Die Schädigung betrifft hier fast ausnahmslos nur die vom Gift direkt berührten Zellen, dagegen fehlen alle die zahllosen indirekten Wirkungen — mittels des Nervensystems oder durch Lähmung lebenswichtiger Organe —, durch welche gerade die stärksten Tier- und Menschengifte wirken. Wir kennen keine Stoffe, die auf Pflanzen schon in minimalen Dosen eine ähnliche Wirkung ausüben wie das Strychnin oder viele Bakterientoxine auf die Menschen.

Teils hängt das mit dem Fehlen des Nervensystems zusammen, teils mit dem Fehlen einer freien Circulation organischer Substanzen, wie sie bei den Tieren in den Blut- und Lymphgefässen möglich ist. Organische Stoffe wandern bei den Pflanzen langsam von Zelle zu Zelle unter sehr weitgehendem chemischen Abbau.

Für die Pflanzenpathologie besonders wichtig ist weiterhin eine Gruppe von Krankheiten, die darauf beruht, dass wesentliche Nährstoffe ganz oder teilweise fehlen. Mangel an Eisen, Kali, Phosphor im Boden bedingen starke Störungen des Stoffwechsels und des Wachstums. Besonders für die Ernährung unserer Kulturpflanzen, die ja durchweg auf Boden gezogen werden, denen künstlich durch Stallmist oder durch reine Chemikalien die wichtigsten Nährstoffe jährlich zugefügt werden müssen, ist die genaue Feststellung des Nährstoffbedürfnisses der verschiedenen Arten sehr wichtig geworden. Die Agrikulturchemie ist dementsprechend heute eine der Hauptdisziplinen der wissenschaftlichen Landwirtschaft.

Eine sehr grosse Rolle spielen auch in der pflanzlichen Pathologie Parasiten. Von pflanzlichen Parasiten sind es besonders Pilze aus den Familien der Rostpilze (Uredineen) und Brandpilze (Ustillagineen), die grossen Schaden anrichten. Etwas weniger wichtig als Pflanzenparasiten sind Ascomyceten, zu denen unter anderem der Mutterkornpilz gehört, während gerade die Ascomyceten die einzige Familie der höheren Pilze sind, zu welcher auch menschliche Parasiten (Aspergillus) gehören.

Bezeichnend gerade für die allerausgesprochensten Parasiten unter diesen Pilzen ist der Umstand, dass sie den Wirtspflanzen häufig sehr wenig schaden. Sie werden nachher von Herrn Regierungsrat Dr. Appel über die Getreidebrandpilze hören, wie das Mycelium monatelang in den befallenen Pflanzen wächst, ohne sie nennenswert zu schwächen, und dass erst bei der Samenbildung die Krankheit erkennbar wird. In anderen Fällen kann das Pilzmycel sogar jahrelang in Pflanzen leben, ohne sie abzutöten wie das Mycel des Pilzes (Exoascus), welcher die Taschen- oder Schnallenbildung der Pflaumenbäume verursacht. Man kann geradezu sagen, dass, je weitgehender ein Pilz als Parasit spezialisiert ist, er desto weniger der Wirtspflanze schadet. Wir kennen auch eine ganze Reihe von Fällen, wo der Parasit der Wirtspflanze überhaupt nicht schadet, ihm sogar vielleicht nützlich ist, wie z. B. der Pilz der im Taumellolche (Lolium temulentum) lebt. Die Symbiose geht hier soweit, dass alle jungen Pflanzen von der Mutter her schon den Pilz mitbekommen, und es ist sehr schwierig und erst einige Male gelungen, solche Loliumpflanzen pilzfrei und damit ungiftig zu machen. Auch die regelmässige eigenartige Symbiose zwischen Pilzen und den Wurzeln vieler höherer Pflanzen, der Buchen und Föhren z. B., die man als Mycorrhiza bezeichnet, ist wohl phylogenetisch aus einem ursprünglichen Parasitismus des Pilzes auf den Wurzeln entstanden. Dass ähnliche Fälle von einem Uebergang von Parasitismus zur Symbiose auch zwischen höheren Pflanzen und Bakterien vorkommen, werden wir nachher noch hören.

Häufig werden durch parasitäre Pilze, welche in noch wachstumsfähigen Teilen einer höheren Pflanze leben, sehr ausgesprochene Wachstumsstörungen bewirkt. Es entstehen eigenartige Missbildungen, die man als Pflanzenkrebs, Pilzgallen, Hexenbesen u. dgl. bezeichnet.

Weniger wichtig als die Pilze sind Bakterien als Krankheitserreger der Pflanzen. Immerhin gibt es aber auch hier eine ganze Reihe typischer bakterieller Infektionskrankheiten. Bezeichnend für die Bakteriosen der Pflanzen ist das Fehlen von Allgemeinwirkungen. Die Krankheit spielt sich ab als eine freilich mitunter sehr ausgedehnte „Lokalaffektion". Die dem Bakterienherde benachbarten Zellen werden getötet und eingeschmolzen, wobei Enzymwirkungen eine grosse Rolle spielen, aber von einer allgemeinen Intoxikation analog etwa der Toxinwirkung der Diphtheriebakterien ist aus den gleichen Ursachen — Fehlen eines Nervensystems und einer Circulation — nichts zu bemerken, die wir schon oben bei der Besprechung der Giftwirkungen kennen gelernt haben.

Fast nichts ist bisher von Pflanzen bekannt über die Erwerbung einer Immunität, das Auftreten von Antitoxinen oder von bactericiden Stoffen in Pflanzen, welche von einer bestimmten Bakterienerkrankung befallen sind. Wahrscheinlich kommt etwas derartiges — weil eben eine Allgemeinwirkung des Parasiten fehlt — gar nicht vor. Dagegen ist es sehr wahrscheinlich, dass die Bakterien ihrerseits sich an gewisse Wirtspflanzen „gewöhnen". Bei der Uebertragung der Knöllchenbakterien der Leguminosen aus einer Art in die andere sind Erscheinungen gefunden, die nur so zu deuten sind.

Wie bei den Tieren durch die Blutbahn, kann gelegentlich bei Pflanzen durch die Wasserleitungsgefässe eine Verschleppung von parasitären Bakterien erfolgen, wenn ein Herd zufällig in ein Gefäss durchgebrochen ist. Die Verschleppung erfolgt freilich, da das Wasser nur in einer Richtung strömt, keine Circulation stattfindet, nur distalwärts von der Einbruchstelle.

Von grossem Allgemeininteresse sind eine ganze Reihe von Fällen, wo Bakterien endocellulär in Pflanzen leben, bei Zellteilung auf die Tochterzelle übergehen und die Wirtspflanze nicht schädigen, sondern im Gegenteil ihr nützen. Hierher gehören die Knöllchenbakterien der Leguminosen, die imstande sind, Luftstickstoff, d. h. ungebundenen Stickstoff zu assimilieren, während bekanntlich die übergrosse Mehrzahl der Pflanzen, besonders alle höheren Pflanzen, nur gebundene Stickstoff, Nitrate, Nitrite, Ammoniak usw. aufnehmen kann und trotz des überall in Menge verfügbaren Luftstickstoffes an Stickstoffmangel eingehen, wenn im Boden nicht genügender Vorrat von Nitraten und anderen N-Verbindungen enthalten ist. Die Leguminosen können dagegen auf dem Umwege über ihre symbiontischen Bakterien den Luftstickstoff aufnehmen und auch auf Böden gedeihen, die keinen gebundenen Stickstoff enthalten. Solche stickstoffbindende Bakterien, die in diesem Falle allerdings nicht endocellulär, sondern zwischen den Zellen leben, werden bei manchen Pflanzen, über die nachher Herr Professor Benecke berichten wird, den jungen Keimlingen schon von der Mutterpflanze her mitgegeben.

Sehr klein ist die Zahl von Pflanzenparasiten aus anderen Pflanzenfamilien. Von parasitären Algen kennen wir einige ganz wenige Fälle und auch die Zahl der phanerogamen Parasiten, zu denen in unserem Klima die Kleeseide (Cuscuta), die Orobanchearten, die Mistel und einige andere gehören, ist gering. Für die tierische Pathologie bieten alle diese Parasiten wenig Interesse.

Etwas grösser ist die Zahl der Pflanzenparasiten in einigen sehr niedrig organisierten Pilzfamilien, vor allem den Chytridiaceen. Auch unter den Schleimpilzen (Myxomyceten) findet sich ein wichtiger, endocellulär lebender Parasit, die Plasmodiophora brassicae, der Erreger der Kohlhernie, der eine Zeitlang eine gewisse Rolle in der medizinischen Literatur über die Aetiologie der Geschwulstbildung gespielt hat.

Ungemein gross ist die Zahl der tierischen Parasiten. Für die allgemeine Pathologie sind vor allem eine Reihe von tierischen Parasiten wichtig, welche als Erreger von geschwulstähnlichen Gebilden, Gallen und dergleichen bekannt sind. Es empfiehlt sich vielleicht, auf diese Frage, welche heute Herr Professor Magnus eingehender besprechen wird, kurz einzugehen.

Tierische sowohl wie pflanzliche Parasiten können vielfach starke Gewebewucherungen, geschwulstähnliche Bildungen von zum Teil sehr eigenartiger Form veranlassen. Ich erinnere nur an die Ihnen allen bekannten Insektengallen, ferner an die schon vorhin erwähnten Pilzgallen, Hexenbesen und desgleichen.

Für diese pflanzlichen Geschwülste haben sich die Tier- und Menschenpathologen schon lange lebhaft interessiert wegen einer gewissen Aehnlichkeit mit vielen tierischen Geschwulstbildungen. Ich glaube nicht, dass die Gallen und die anderen durch Parasiten hervorgerufenene geschwulstartigen Neubildungen der Pflanzen irgendwelches Licht auf die Aetiologie der tierischen Geschwülste, wie Carcinome, Sarkome u. dgl. werfen werden. Analoga zu diesen ätiologisch unbekannten tierischen Geschwülsten haben wir freilich auch im Pflanzenreich, aber ihre Aetiologie ist womöglich noch unklarer als die der tierischen Geschwülste. Dass einzelne Gewebepartien gewissermaassen unmotiviert zu wachsen beginnen, dass so z. B. in der Rinde eines Baumes kugelförmige Ballen von Libriformzellen, Holzparenchym und Tracheiden gebildet werden, die als zwecklose Gebilde, wie ein Myom etwa, zu beträchtlicher Grösse heranwachsen, kann man gelegentlich beobachten. Untersucht sind aber diese Dinge sehr wenig. Den Pflanzenpathologen interessieren diese Neubildungen kaum, weil sie ganz unschädlich sind. Eine Metastasenbildung ist zudem — wieder wegen des Fehlens einer Blut- oder Lymphbahn — und auch wegen des viel starreren zelligen Gefüges der höheren Pflanzen nicht möglich. Doch auf diese Frage wird, wie gesagt, hernach Herr Professor Magnus eingehen.

Ein gewisses theoretisches Interesse hat, um eine letzte Gruppe von Krankheitsursachen zu nennen, eine Anzahl von Pflanzenkrankheiten, die sehr weitgehend dem Bilde einer parasitären Infektionskrankheit entsprechen, bei denen es aber nicht möglich ist, irgendetwas von einem organisierten Erreger zu finden, und wo sehr viele Beobachtungen dafür sprechen, dass kein Organismus in Frage kommen kann. Hierher gehört die Mosaikkrankheit des Tabaks und anderer Solanaceen, sowie die rätselhafte „infektiöse Chlorose der Malvaceen", zu der Analoga auch aus anderen Pflanzenfamilien bekannt sind. Vielleicht könnte ein genaueres Studium dieser Pflanzenkrankheiten auch auf einzelne tierische Krankheiten unbekanter Aetiologie ein Licht werfen. Es wird heute leider nicht möglich sein, diese „enzymatischen Krankheiten", wie man sie mit einem wenig zweckmässigen Namen auch bezeichnet hat, zu besprechen. Ich will nun Ihre Aufmerksamkeit darauf zu lenken versuchen. Am besten bekannt ist die infektiöse Chlorose der Malvaceen. Die Krankheit äussert sich darin, dass die Blätter der befallenen Pflanzen leuchtend gelbe, unregelmässig begrenzte Flecken aufweisen, die daher rühren, dass die Chromatophoren an diesen Stellen gelb statt grün gefärbt und wohl auch etwas missbildet sind. Im übrigen ist der Befund an den gelben Blattstellen und auch sonst in der ganzen Pflanze völlig normal, von irgendeinem Parasiten ist nichts zu finden. Nennenswert geschädigt sind die kranken Pflanzen nicht. Sie assimilieren nur schwächer und wachsen dementsprechend langsamer. Wegen der hübsch grün-gelb marmorierten Blätter sind diese kranken Pflanzen beliebte Zierpflanzen. Sämlinge kranker Pflanzen sind immer völlig gesund, d. h. rein grünblättrig. Die Gärtner vermehren deshalb die kranken Stöcke vegetativ durch Stecklinge. Verdunkelt man eine kranke Pflanze, so bildet sie weiterhin grüne gesunde Blätter, und wenn man die alten gelbfleckigen Blätter entfernt und nur die grünen Blätter belässt, so bleibt die Pflanze weiterhin dauernd gesund. Man kann auch eine kranke Pflanze gesund machen, wenn man nur konsequent aus allen Blättern die gelben Flecken herausschneidet, oder wenn man alle gelben Flecken verdunkelt. Offenbar wird in den gelben Flecken der ausgewachsenen Blätter, und zwar nur im Lichte, ein etwas, ein „Virus" mobil gemacht, das die jungen Blätter, die an den Vegetationspunkten entstehen, infiziert. Verhindert man diese

Mobilisierung des Virus in irgendeiner Weise — zwei Wege sind eben genannt worden — dann erlischt die Krankheit.

Man kann nun aber auch gesunde Pflanzen mit dieser Krankheit infizieren, wenn man auf sie ein krankes Blatt oder auch nur ein Stückchen eines Blattes, in dem aber ein gelber Fleck enthalten sein muss, aufpfropft. Die nach dieser Pfropfung an der vorher gesunden Pflanze entstehenden Blätter werden gelbfleckig, die schon vorhandenen alten Blätter nicht. Man kann so die Krankheit auch auf ganz andere Malvaceenarten und -gattungen übertragen. Die Infektion unterbleibt, wenn man das aufgepfropfte Blattstückchen von Anfang an verdunkelt.

Die Leitung des Virus erfolgt nicht durch die Gefässe, sondern in der Rinde, d. h. von Zelle zu Zelle, wobei zahllose Zellwände passiert werden müssen.

Einen anderen Weg der Infektion als durch Transplantation eines kranken Gewebestückes kennen wir nicht. Eine Spontaninfektion ist niemals beobachtet worden, erfolgt auch nicht, wenn man gesunde, aber für diese infektiöse Chlorose empfängliche Pflanzen in steter enger Berührung mit kranken kultiviert, z. B. in gleichem Topf. Alle fleckenkranken Malvaceen, die wir heute in unseren Gärten kultivieren, sind entweder vegetative Abkömmlinge von einer einzigen ersten fleckenkranken Pflanze, welche vor 60 Jahren in England aufgetaucht ist, oder sie sind von ihr aus — mehr oder weniger direkt — auf dem eben geschilderten Wege der Transplantation infiziert.

Eine völlig entsprechende und äusserlich sehr ähnliche Infektionskrankheit ist ebenfalls bei den Malvaceen, wahrscheinlich in einer Erfurter Gärtnerei, vor einigen Jahren entstanden, und auch in anderen Pflanzenfamilien, bei Eschen, Goldregen, Liguster, gibt es völlig entsprechende Chlorosen.

Nach diesem flüchtigen Ueberblick über die Pflanzenpathologie wollen wir nunmehr zu den Spezialreferaten übergehen.

Literatur.

Als orientierende zusammenfassende Werke über Pflanzenpathologie seien genannt: Klebahn, Grundzüge der allgemeinen Physiopathologie. Berlin 1912, Bornträger. — Küster, Pathologische Pflanzenanatomie. Jena 1912, Fischer. — Sorauer, Handbuch der Pflanzenkrankheiten. 3. Aufl. Berlin 1909, Parey.

Aus dem biochemischen Laboratorium des Krankenhauses Moabit in Berlin.

Ueber die Einwirkung von Kalksalzen auf die Niere.[1]

Von

Martin Jacoby und **Georg Eisner.**

I. Einwirkung von Kalksalzen auf die Phloridzinglykosurie.

Von

Martin Jacoby.

In den letzten Jahren haben die pharmakologischen Einwirkungen der Kalksalze ausgiebige Bearbeitung gefunden, und eine reiche Ausbeute an biologisch bedeutsamen Ergebnissen ist zutage gefördert worden (J. Loeb, Meltzer, Roese, Emmerich und Loew, Aron u. a.). Besonders interessant sind die Arbeiten H. Meyer's und seiner Schüler, die an die Studien englischer Forscher, namentlich Wright's, anknüpften. Unter dem Einfluss der Kalksalze nimmt die Reaktionsfähigkeit der Gewebe, der äusseren Haut, der Pleura und Conjunctiva, gegen Entzündungsreize ab, die sogenannte antiphlogistische Kalkwirkung. Diese Wirkung führen die Autoren vornehmlich auf zwei Momente zurück: einmal auf eine Dichtung der Capillaren, welche dem entzündlichen Zelldurchtritt durch die Gefässwände entgegenwirkt, ausserdem aber auf eine analytisch nachweisbare Abänderung der chemischen Zusammensetzung des reagierenden Gewebes. Hingewiesen sei auch auf die interessanten Beobachtungen von Herbst, der zeigte, dass die Zellen sich entwickelnder Organismen bei Kalkmangel weit auseinanderrücken. Führt man den Eiern noch gerade vor dem vollständigen Auseinandergehen der Zellen Kalk zu, so verkleben die Zellen wieder. Unsere eigenen Untersuchungen knüpfen an eine klinische Studie an. Zusammen mit Schroth[1]) habe ich den Stoffwechsel einer Patientin, die an Ostitis fibrosa litt, genau untersucht. Durch Kalkbehandlung wurde ein glänzender Heilerfolg und zugleich dabei eine Kalkretention erzielt, welche auch nach dem Aufhören der Kalkzufuhr nicht durch erhöhte Ausscheidung wieder rückgängig gemacht wurde.

Bemerkenswert war nun aber noch ein anderes Moment, welches neben der Kalkretention dazu beiträgt, den Erfolg der Therapie zu erklären. Die Patientin hatte nämlich eine ganz abnorm hohe Kalkausscheidung durch die Niere. Sie verhielt sich darin ganz wie Patienten, die an sogenannter Phosphaturie leiden. Die Werte übertrafen sogar noch erheblich die höchsten bei Phosphaturie beschriebenen. Unter dem Einfluss der Kalktherapie ging nun in zunächst anscheinend paradoxer Weise die Kalkausscheidung durch die Niere zurück, und die Verminderung der Ausscheidung blieb auch in der Nachperiode bestehen.

Diese Beobachtung regte zu Fragestellungen an, welche an den Parallelismus zwischen den Gewebscapillaren und den funktionierenden Nierenapparaten anknüpfen mussten. Es musste geprüft werden, inwiefern die Ausscheidungsfunktion der Niere durch Kalksalze beeinflusst wird. Diese Frage wurde durch Tierversuche, die zum Teil Herr cand. med. R. Rosenfeld[2]) mit ausgeführt hat, geprüft. Ausserdem hat Herr Dr. Eisner Untersuchungen an gesunden und kranken Menschen unternommen und berichtet darüber selbst im zweiten Teile des Vortrages.

Die Tierversuche prüfen, ob der Phloridzindiabetes des Hundes durch Zufuhr von Kalksalzen beeinflusst wird. Da die Niere als der Hauptangriffspunkt des Phloridzins anzusehen ist, lag es nahe, eine Wirkung der Kalksalze auf den Verlauf der Phloridzinvergiftung zu vermuten. Verwandt wurde Calciumchlorid, Calciumacetat und Calciumlactat. Das Phloridzin wurde nach einigen Hungertagen subcutan, in Olivenöl emulsioniert, eingespritzt, wie es Colen und Lusk empfohlen haben, die Kalksalze wurden in wässriger Lösung subcutan injiziert. Die Hunde wurden täglich um dieselbe Zeit katheterisiert, die Blase ausgespült und der Urin auf den Gehalt an Zucker, Aceton und Sticksoff untersucht.

Kalkzufuhr vor Beginn des Diabetes ist ohne Nachwirkung. Wurden aber Kalksalze auf der Höhe des Diabetes zugeführt, so hatte das stets ein intensives Zurückgehen der Zucker-, Aceton- und Stickstoffausscheidung zur Folge. Das gilt vorläufig nur für die hohe, bisher angewandte Zufuhr (2—3 g der Kalksalze pro die). Die Wirkung der Kalksalze kommt entweder schon während der Zufuhr zur Geltung, oder sonst in den nachfolgenden Tagen. Die Werte der untersuchten Ausscheidungen können sehr stark, ja bis auf Null heruntergehen. Da die Wasserausscheidung dabei ungestört bleibt, eventuell sogar steigen kann, so kommt es unter Umständen zu der Ausscheidung eines fast nur aus Wasser bestehenden Urins. In diesem Zustande gingen die Versuchstiere stets zugrunde.

Bei der Bewertung dieser Befunde war zunächst zu berücksichtigen, dass auch der unbeeinflusste Phloridzindiabetes nur eine Weile ertragen wird, und dass auch hier der Tod unter Rückgang der diabetischen Erscheinungen eintritt. Aber bei der Versuchsanordnung nach Colen-Lusk kam das in dem Maasse nicht in Betracht, wie auch eigene Kontrollversuche zeigten. Es wurde auch geprüft, inwieweit eine Retention nachweisbar war. Doch soll darüber erst später berichtet werden. Sicher bedingen jedoch die Kalksalze eine Nierenschädigung, so dass man versteht, dass die diabetogene Nierenfunktion eine Beeinträchtigung erfährt. Das wird auch durch die histologische Untersuchung der Nieren bestätigt, für deren Ausführung ich Herrn Prof. Benda zu grösstem Danke verpflichtet bin. Abgesehen davon, dass die Nieren Veränderungen aufweisen, welche durch Phloridzin allein nicht hervorgerufen werden, konnten in den darauf untersuchten Fällen auch Kalkinfarkte selbst in der Niere nachgewiesen werden.

Andere Diabetesformen mit dem Phloridzindiabetes in bezug auf die Beeinflussbarkeit durch Kalksalze direkt zu vergleichen, erwies sich als unmöglich, besonders weil hier der Kalk auch auf anderem Wege als durch Einwirkung auf die Niere antiglykosurisch wirkt. Natürlich muss auch beim Phloridzindiabetes diese Komplikation als möglich erwogen werden.

Aehnlich wie die Calciumsalze die diabetogene Funktion der Niere beeinträchtigen, scheint das nach neueren Angaben in der Literatur auch für andere Substanzen in Frage zu kommen. So haben sich mehrere Autoren für die zuerst von Wilenko ausgesprochene Vermutung auf Grund von Experimenten ausgesprochen, dass die antidiabetische Wirkung der Glutarsäure, die Baer und Blum beim Phloridzindiabetes entdeckt haben, auf eine Niereneinwirkung zurückzuführen ist. Zu derselben Annahme gelangt P. Mayer für die antiglykosurische Brenztraubensäurewirkung. Vor einigen Monaten haben Wiechowski und Starkenstein gefunden, dass dem Atophan eine antiphlogistische Wirkung ganz wie den Kalksalzen zukommt[1]. Dohrn konnte den Befund ganz erheblich verallgemeinern. Man wird also daran denken dürfen, dass auch bei der antidiabetischen Wirkung der Kalksalze auf die Niere eine antiphlogistische Komponente beteiligt ist. Auf dem diesjährigen Kongress für innere Medizin hat Abl-Wiesbaden mitgeteilt, dass Kalksalze die harnsäureausschwemmende Atophanwirkung hemmen.

---

[1]) Vorträge, gehalten am 23. Mai 1913 in der physiologischen Gesellschaft zu Berlin.

[1]) Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1912, Bd. 25, H. 2.

[2]) Herr Rosenfeld wird über die Versuche später ausführlich berichten.

Die Kalksalze haben sich uns also bisher als funktionsherabsetzend erwiesen. Dasselbe wird jetzt Herr Dr. Eisner auf Grund seiner Erfahrungen an nierengesunden und nierenkranken Menschen zeigen. Diese Resultate sind an und für sich pharmakologisch von Interesse. Es besteht nunmehr aber auch berechtigte Aussicht, Heilmittel aufzufinden, welche die Funktion der Niere fördern.

II. Die Einwirkung von Kalksalzen auf die Funktionen der Niere bei gesunden und kranken Menschen.

Von

Georg Eisner.

Schon seit längerer Zeit werden Kalksalze therapeutisch bei Nierenentzündungen und verschiedenen Formen von Albuminurie angewandt. Man beobachtete dabei ein Zurückgehen des Eiweissgehaltes. Der Beweis, dass eine Ausheilung oder Besserung der Nierenkrankheit durch diese Behandlung erzielt wurde, war damit aber noch nicht erbracht. Schon deshalb war es wünschenswert, durch genaue Versuche den Einfluss von Kalksalzen auf die gesunde und kranke Niere des Menschen zu prüfen. Dazu musste besonders auch die Analogie des Nierensekretionsapparates zum Gefässsystem auffordern, und die Beobachtungen von Chiari und Januschke konnten als Wegweiser dienen. Die Autoren zeigten nämlich, dass die Bildung experimenteller Entzündungen, besonders künstlicher Pleuraexsudate durch Darreichung von Kalksalzen verhindert wird, und führten diese Erscheinung auf Gefässdichtung zurück. Die Beobachtungen von Jacoby und Schroth mussten die Frage nahelegen, ob die eigenartige von ihnen gefundene Hemmungswirkung von Kalk auf die Niere über ihren speziellen Krankheitsfall hinaus eine allgemein geltende Erscheinung ist. Experimentelle Untersuchungen über die Kalkwirkung auf die Nieren sind bisher nur spärlich vorhanden.

Trotz unserer geringen Kenntnisse über diesen Punkt wurde Kalk doch als therapeutisches Mittel angewandt und empfohlen, nur weil ein Rückgang der Eiweissausscheidung gefunden war. Das mehr oder weniger starke Zurückgehen des Eiweissgehaltes im Urin brauchte aber an sich noch kein Zeichen für eine wirklich günstige Beeinflussung der Nierenerkrankung zu sein. Wenn man sich nämlich vorstellt, dass eine Dichtung des Nierenfilters eintritt, was ja nach den Beobachtungen von Jacoby und Schroth anzunehmen ist, so wäre das Nachlassen der Eiweissausscheidung wohl zu verstehen; darum braucht aber die eigentliche Nierenstörung noch nicht gehoben zu sein. Es könnte eben auch eine Undurchlässigkeit, eine Dichtung für Eiweissstoffe eingetreten sein, die möglicherweise sogar mit einer Funktionsverschlechterung einhergeht. Es ist bekannt, dass die Eiweissausscheidung bei Nierenerkrankungen weder das einzige, noch auch das wichtigste Symptom ist. Es ist nur ein Zeichen von pathologischen Verhältnissen in den Sekretionsapparaten. Die Schwere der Störung geht aber durchaus nicht immer der Eiweissmenge parallel. Es gibt Nieren mit schwer gestörter Funktion und geringer oder gar fehlender Albuminurie. Wir haben uns daher daran gewöhnen müssen, den Grad einer Nierenerkrankung nicht aus der Eiweissmenge und dem Sediment allein, sondern besonders aus der Funktionstüchtigkeit bzw. -untüchtigkeit der Niere, also aus dem Ausfall der Funktionsprüfungen zu diagnostizieren.

Wollte ich nun also die Wirkung der Kalksalze auf die Niere prüfen, so durfte ich mich mit der Beobachtung der Diurese und Eiweissausscheidung nicht begnügen, sondern ich musste an exakten Funktionsprüfungen den pharmakologischen Einfluss messen. Nun gibt es allerdings eine Unzahl von Methoden, die Funktionsfähigkeit der Nieren zu erproben. Nachdem Fr. v. Müller 1905 auf dem Pathologentag in Meran die Unzulänglichkeit der bisherigen Nierendiagnostik betont und auf die Wichtigkeit der Funktionsprüfungen hingewiesen hatte, ist diese Richtung der Forschung ganz besonders fruchtbar bearbeitet worden. Ohne auf die grosse Zahl der Arbeiten hier näher einzugehen, möchte ich nur besonders die Ergebnisse Schlayer's und seiner Mitarbeiter aus der Romberg'schen Klinik hervorheben. Schlayer's Verdienst ist es, die Nierenfunktionsprüfung weiter ausgebaut und auch durch experimentelle Untersuchungen an Tieren gestützt zu haben. Nicht nur die Funktionstüchtigkeit der Niere können wir nach Schlayer aus dem Ausfall der Prüfungen beurteilen, sondern wir haben auch vor allem die Möglichkeit, den Sitz der Erkrankung, ob in den Tubuli oder in den Glomeruli, festzustellen. Es liegt nicht im Rahmen des Vortrags, hier zu den Nierenfunktionsprüfungen und besonders den Schlayer'schen Ergebnissen Stellung zu nehmen. Es genügte zunächst, Methoden zu haben, mit denen ich die Nierenfunktion prüfen und mit denen ich Aenderungen in der Funktion nachweisen konnte. Ich benutzte in erster Linie die von Schlayer angewandten Methoden der Jodkali- und Milchzuckerausscheidung, sowie der Ausscheidung einer Kochsalzzulage, ferner die von Monakow empfohlene Stickstoff- und Wasserzulage, endlich noch die von Rowntree und Geraghty angegebene Prüfung mit Phenolsulfonphthalein. Die Patienten wurden während der ganzen Versuchsdauer auf eine konstante Diät eingestellt. Das hatte oft nicht unerhebliche Schwierigkeiten, denn es ist nicht so einfach, Kranke, besonders Nierenleidende, 5—6 Wochen lang völlig eintönig zu ernähren. Andererseits war dies aber durchaus notwendig, um aus den Kochsalz- und Stickstoffwerten überhaupt Schlüsse ziehen zu können. Es ist mir nicht in allen Fällen möglich gewesen, die Patienten so lange Zeit eingestellt zu halten, und ich musste mich dann damit begnügen, nur einige Funktionsprüfungen anzustellen. Der Gang eines Versuchs gestaltete sich nun folgendermaassen: Nachdem der betreffende Patient auf seine Kost, die nicht allzu kalkreich, auch nicht allzu eiweissreich und dabei doch kochsalzarm sein sollte, eingestellt war — es wurde bei der Bestimmung der Diät auf den Zustand und den Appetit des Kranken Rücksicht genommen —, wurden täglich Urinmenge, spezifisches Gewicht, Albumenmenge, sowie die mit dem Urin ausgeschiedene Kochsalz- und Stickstoffmenge bestimmt. Waren die Zahlen für Stickstoff und Kochsalz konstant geworden, was meist nach 2—3 Tagen der Fall war, so wurde mit den eigentlichen Funktionsprüfungen begonnen. Es wurde immer eine nach der anderen ausgeführt, nie zwei gleichzeitig, damit keine gegenseitigen Beeinflussungen auftreten könnten. Jodkalium, Kochsalz, Wasser und Stickstoff in Form von Harnstoff wurde per os gegeben, Milchzucker, der nach Schlayer's Angaben steril gemacht war, sowie Phenolsulfonphthalein intravenös. Ich zog für den letzten Stoff die intravenöse Injektion der intramusculären oder subcutanen, die von den meisten Autoren bisher angewandt wurde, vor, um die inkonstanten Resorptionsbedingungen und damit eine bedeutende Fehlerquelle auszuschalten. Waren alle Funktionsprüfungen vorgenommen, wurde dem Patienten mehrere Tage lang Kalk per os gegeben. Ich gab meist ziemlich hohe Dosen, insgesamt bis 30 g Calcium lacticum, pro die bis zu 10 g, um deutliche Ausschläge zu erhalten. Danach wurde die Reihe der Funktionsprüfungen, wie sie vor der Kalkgabe durchgeführt war, wiederholt. Ich beobachtete nebenbei auch das Verhalten der Kalkausscheidung selbst, indem ich Analysen der Vorperiode, der Periode der Kalkzufuhr und der Nachperioden machte.

Auf die Angaben der näheren Versuchsanordnungen, auf die Mitteilung der Methoden und ihrer Technik, sowie der ausführlichen Protokolle muss ich an dieser Stelle verzichten. Ich verweise auf meine spätere ausführliche Publikation. Ich möchte Ihnen vielmehr in Kürze die Resultate meiner Untersuchungen, soweit solche bisher vorliegen, mitteilen.

Ich habe bis jetzt an sieben verschiedenen Fällen, zwei Nierengesunden und fünf Nierenkranken, im ganzen ca. 60 Einzelfunktionsprüfungen gemacht, 30 vor und 30 nach Kalkdarreichungen. Eine deutliche Verbesserung der Funktion für einen der genannten Stoffe habe ich nach Kalkgaben in keinem einzigen Fall feststellen können. Es traten wohl vereinzelt kleine Verschiebungen zugunsten einer Funktion ein, doch waren die Anschläge nie erheblich. Wir müssen auch bedenken, dass die Patienten gewissermaassen sich in diätetischer Behandlung befanden, meist auch Bettruhe hielten, so dass schon dadurch eine gewisse Besserung zu erwarten gewesen wäre. Sehr häufig war gar keine Differenz gewisser Funktionen vor und nach der Kalkgabe zu registrieren. Die betreffende Funktion blieb gleich gut oder gleich schlecht, der Kalk hatte überhaupt keinen Einfluss ausgeübt. Wohl wurden nun aber in einer Reihe von Fällen mehr oder weniger deutliche Funktionsherabsetzungen beobachtet. Auf die Frage, welche Funktionen durch Kalk besonders gehemmt wurden, werde ich noch eingehen. Zunächst möchte ich Ihnen einige, besonders in die Augen fallende Beispiele bringen:

---

[1] Inzwischen hat Biberfeld (Zeitschr. f. experim. Pathol. und Therapie, Bd. 12, H. 2) gezeigt, dass auch Atophan die Phloridzinglykosurie hemmt.

Patient H. mit einer chronisch parenchymatösen Nephritis schied mit $1^{1}/_{2}$ l Urin durchschnittlich pro Tag 5,95 g Kochsalz aus. Nach der Darreichung von 3 mal 6 g Calcium lacticum schied er mit etwa gleicher Wassermenge nur 3,6 g aus. Ein anderer, ebenfalls nierenkranker Patient schied $^{1}/_{2}$ g per os gegebenes Jodkalium in etwa 35 Stunden aus. Nach Zuführung von 3 mal 6 g Calcium lacticum dauerte die Ausscheidung 55 Stunden. Kochsalz ging in diesem Fall von 5,5 g vorher auf 3,7 g herunter. Während die Kochsalzzulage von 10 g vorher zwar langsam, aber doch vollständig wieder eliminiert wurde, trat nach der Kalkgabe eine deutliche Retention (etwa 5—6 g) ein. Ein Patient mit schwerer Bleischrumpfniere schied von dem intravenös injizierten Phenolsulfonphthalein in 7 Stunden etwa 60 pCt. aus. Nach einer 10 tägigen Kalkeinnahme von je 2 g wurden nur etwa 36 pCt. in gleicher Zeit ausgeschieden. Die Jodkaliumausscheidung wurde um 8 Stunden, von 90 auf 98 Stunden, verlangsamt. Frau E., eine subakute Nephritis, die die Kochsalzzulage von 10 g nicht ganz zu eliminieren vermochte, retinierte dieselbe Zulage nach Zufuhr von 30 g Kalk noch deutlicher unter Bildung von Oedemen. Bei einer anderen schweren chronischen Nephritis wurde die Jodkaliumauscheidung durch 27 g Calcium lacticum um 10 Stunden verzögert, von 45 auf 55 Stunden, 10 g Kochsalzzulage wurde vorher langsam, aber völlig ausgeschieden, nach der Kalkperiode teilweise retiniert. Besonders bemerkenswert ist in diesem Fall die Ausscheidung der Harnstoffzulage von 20 g, das sind 9,3 g Stickstoff, Normalerweise wird eine solche fast ganz durch die Nieren ausgeschieden, in etwa $1^{1}/_{2}$ Tagen. Im vorliegenden Fall vermochte die Niere nicht mehr als etwa 3 g N durch Mehrausscheidung zu eliminieren. Nach der Kalkperiode stiegen die Stickstoffwerte bei der Zulage überhaupt nicht mehr, wurden vielmehr im allgemeinen niedriger. Am Tage nach der Zulage traten dann aber heftige Durchfälle ein. Offenbar vermochte also die Niere die Elimination nicht zu bewerkstelligen, der Stickstoff wurde wieder in den Darm ausgeschieden und wurde hier die Ursache der Durchfälle. Dass diese nicht sofort nach der Harnstoffeinnahme, sondern erst 40 Stunden später eintraten, spricht dafür, dass der Harnstoff zunächst resorbiert worden war und erst den Umweg durch die Blutbahn gemacht hatte. Es ist dies natürlich nur eine Annahme, die nicht bewiesen ist.

Ich möchte noch bemerken, dass ich in einigen Fällen auch eine Abnahme der Eiweissmengen im Laufe der Versuchszeit festgestellt habe. Es muss aber dahingestellt bleiben, inwieweit diese durch den Kalk bewirkt wird. Selbst wenn man aber annimmt, dass die Albumenmenge durch die Kalkgaben herabgesetzt worden ist, so zeigt der Ausfall meiner anderen Prüfungen, dass dies durchaus nicht mit einer Verbesserung der Nierenfunktionen verbunden ist, dass wir also auch nicht berechtigt sind, aus dem Schwinden von Eiweiss aus dem Urin auf eine Ausheilung der Nieren und auf normale Funktionen zu schliessen. Die Wassermenge ist durch die Kalkbehandlung nie deutlich beeinflusst worden. Das spezifische Gewicht resultiert aus dem Verhältnis der Urinmenge und der darin gelösten Stoffe, kann uns also keine weiteren Aufschlüsse mehr geben. Wahrscheinlich ist es, dass die Wirkung von Kalk im Sinne einer Hemmung nur bei entzündlich veränderten Nieren zustande kommt, denn bei den zwei nierengesunden Fällen konnte ich keine deutlichen Beeinflussungen der Nierenfunktionen nachweisen, wenn auch geringe Verschlechterungen der Kochsalz-, Wasser- und Jodkaliausscheidung sich zeigten. Aber auch bei den Nierenkranken wurden nie etwa alle Funktionen gehemmt. Auf welche Teile des Sekretionsapparates, ob mehr auf die Tubuli oder mehr auf die Glomeruli die hemmende Wirkung des Kalkes sich erstreckt, ist bisher nicht deutlich zu ersehen und überhaupt ohne anatomische Kontrollen schwer zu sagen. Wenn man sich an die Einteilung von Schlayer und seiner Mitarbeiter hält, so scheint es, als ob mehr die Funktionen der Tubuli verschlechtert würden, während die der Glomeruli unbeeinflusst bleiben. Ich habe nämlich in meinen sämtlichen Versuchen nie eine deutliche Verzögerung der Milchzuckerausscheidung gefunden. Milchzucker soll aber nach Schlayer durch die Glomeruli eliminiert werden. Eine Störung der Kochsalz- und Jodkaliumausscheidung, die durch die Tubuli vor sich gehen soll, ist hingegen häufiger gefunden.

Mit ein paar Worten möchte ich noch auf die Resultate meiner Kalkanalysen eingehen. Es fand sich in allen untersuchten Fällen eine gute Uebereinstimmung untereinander. Auch mit den Resultaten von Jacoby und Schroth stehen meine Ergebnisse in Einklang. Ich konnte feststellen, dass durch Zufuhr von Kalk das Ausscheidungsvermögen der Niere für Kalk selbst herabgesetzt wird. Dabei zeigte sich in einigen Fällen während der Kalkzufuhr selbst eine erhöhte Kalkabgabe. Die Differenz in den Kalkwerten schwankte allerdings meist nur um Bruchteile eines Grammes. Aber die mit dem Harn ausgeschiedenen Kalkmengen sind ja überhaupt gering. Es wird von dem zugelegten Kalk auch nur ein kleiner Teil durch die Niere ausgeschieden, während die Hauptmenge durch den Darm den Organismus verlässt. Immerhin beweisen die Schwankungen, dass der Kalk teilweise vom Darm aus resorbiert wird und im Kreislauf circuliert. Bei erhöhter Kalkzufuhr wird offenbar mehr resorbiert und mehr durch die Nieren ausgeschieden. Dabei werden die Sekretionsorgane der Niere gleichzeitig dahin beeinflusst, dass in der nachfolgenden Zeitperiode weniger Kalk abgeschieden werden kann.

Einige Zahlen mögen Ihnen das Verhalten deutlich machen.

Ausscheidung durch den Harn:

	3 tägige Vorperiode mg	3 tägige Kalkperiode mg	1. Nachperiode v. 3 Tagen mg	2. Nachperiode v. 3 Tagen mg
Fall 1. 27 g Calc. lact. zugelegt	261	276	173	50,6
Fall 2. 27 g Calc. lact. zugelegt	1262	770	571	—
Fall 3. 27 g Calc. lact. zugelegt	736,9	1034,9	703	—
Fall 4[1]). 30 g Calc. lact. zugelegt . .	183	555	172	139
Fall 5. 18 g Calc. lact. zugelegt	1350	2290	990	—
Fall 6. 18 g Calc. lact. zugelegt	573	1007	499	—

Nach diesem Ausfall der Kalkanalysen und der parallel gehenden Hemmung einzelner Nierenfunktionen ist die Vermutung, dass es sich bei der Kalkwirkung um eine Dichtung des Nierenfilters handelt, wohl berechtigt. Die pathologisch-anatomischen Befunde, von denen Herr Prof. Jacoby berichtete, dass nämlich im Tierexperiment geradezu Kalkablagerungen in den Nieren gefunden wurden, lassen an eine reine mechanische Dichtung durch abgelagerten Kalk denken. Die endgültige Entscheidung darüber, wie die Kalkwirkungen auf die Nierenfunktionen zustande kommen, ist jedoch vorläufig noch nicht zu fällen, und ich möchte mich auch nicht in rein theoretische Erörterungen darüber einlassen.

Sicher ist durch meine Untersuchungen festgestellt, dass neben der Dichtung der Nieren für Kalk selbst auch mehr oder weniger deutliche Hemmungen von Funktionen, sowohl normaler als auch pathologisch gestörter, möglich sind. Dieser Nachweis ist aber auch gleichzeitig für die pharmakologische Bewertung des Kalkes bei Nierenerkrankungen von Bedeutung. Denn ein Mittel, welches Retention von körpereigenen und körperfremden Stoffen verursacht, also die Funktionen der Nieren, die darin bestehen, Substanzen, welche der Organismus nicht verwerten kann, zu eliminieren, verschlechtert, kann als Heilmittel nicht ohne weiteres in Frage kommen. Möglich wäre es nun aber sogar, dass entzündliche Prozesse in der Niere selbst dabei günstig beeinflusst werden, dass der zugeführte Kalk auch an der Niere seine antiphlogistischen Wirkungen entfaltet. Trotzdem werden wir ihn aber als therapeutisches Mittel auf Grund der vorliegenden Untersuchungen nicht empfehlen dürfen, da wir durch Retention von NaCl und N schwere unerwünschte Zustände, ja geradezu Urämie hervorrufen können. Es soll dahingestellt bleiben, ob es möglich ist, durch chronische kleine Kalkgaben den entzündlichen Nierenprozess selbst günstig zu beeinflussen, ohne dass Kalkretention und ohne dass Funktionshemmungen zustande kommen.

---

1) In diesem Fall wurden nur 2 tägige Perioden untersucht.

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung intravenöser Salvarsaninjektionen auf die Funktion der Niere, insbesondere bei bestehender Quecksilberintoxikation.

Von

A. Loewy und **W. Wechselmann**-Berlin.

An verschiedenen Stellen hat der eine von uns[1]) darauf hingewiesen, dass das Salvarsan nach den klinischen Erfahrungen zwar keine Nephritis verursacht, dass es aber doch zu Störungen der Funktion der Glomerulusgefässe Veranlassung geben kann, besonders dann, wenn diese schon durch Intoxikationen (Quecksilber, Potatorium) oder durch Infektionskrankheiten eine Schädigung erfahren haben. Diese Schädigungen können zu einer verzögerten Ausscheidung des intravenös eingeführten Salvarsans führen und dadurch den Anlass zu Unglücksfällen geben. Besonders gefährlich erschien nach der Zusammenstellung der Todesfälle das Salvarsan dann zu wirken, wenn es bei einer der sehr häufigen Quecksilbernephritiden in einem Stadium angewendet wurde, wo die Funktion der Gefässe schon gelitten hat, was sich besonders durch mangelhafte Wasserausscheidung kundgibt.

Bei der praktischen Wichtigkeit dieser Beobachtungen erschien deren Veröffentlichung geboten, ohne dass gleichzeitig stützende experimentelle Untersuchungen gegeben werden konnten.

Wir gingen sofort an diese Untersuchungen heran, welche auf das überzeugendste die Richtigkeit unserer Annahme erwiesen. Dieselben sollten noch nach verschiedenen Richtungen ausgedehnt und variiert werden, erfuhren aber aus äusseren Gründen eine Verzögerung. Unterdessen ist eine nach ähnlichen Gesichtspunkten unternommene Versuchsreihe von Alwens[2]) erschienen, deren Ergebnisse sich mit den unseren decken. Wir können trotzdem unsere Untersuchungen veröffentlichen, da sie nicht nur eine Bestätigung, sondern auch in einzelnen Punkten eine Erweiterung der vorzüglichen Arbeit Alwens' bringen.

Ausserdem ist aber das Thema ein so wichtiges, dass sich eine Publikation auch unserer Versuche lohnt. Denn es ergibt sich die Notwendigkeit, in Zukunft chemotherapeutische Mittel in die menschliche Therapie nicht eher einzuführen, als ausgiebige, die Beeinflussung der Funktion der lebenswichtigen Organe betreffende Versuche in einem das heute übliche Maass übertreffenden Umfange ausgeführt worden sind. —

Die Funktionsprüfung der Nieren nahmen wir, ebenso wie Alwens, nach dem Schema vor, das Schlayer und Hedinger aufgestellt haben. Es handelt sich dabei um die Reaktionsfähigkeit der Nierengefässe und um die Diurese. Zur richtigen Deutung der Ergebnisse muss zugleich der Blutdruck bestimmt werden.

Bei gesunden Tieren erhält man nach bestimmten Reizen ganz bestimmte, konstante, Reizeffekte von seiten des Blutdrucks, der Nierengefässe und der Diurese, und mit diesen gewissermaassen Normalwerten können nun die unter den gesetzten Versuchsbedingungen gewonnenen verglichen werden. Wir prüften den Effekt eines sensiblen Reizes und benutzten hierzu das Einblasen von Tabakrauch in die Nase. Danach steigt in der Norm der Blutdruck unter Kontraktion der Nierengefässe. Ebenso wirkt die Injektion von Adrenalin, nur ist dessen Wirkungsmodus insofern ein anderer, als der sensible Reiz über das Centralnervensystem auf die Nieren übertragen wird, während Adrenalin an der Peripherie selbst angreift. Ferner untersuchten wir die Dilatationsfähigkeit der Nierengefässe. Dazu liessen wir intravenös stets die gleiche Menge 5 proz. Kochsalzlösung mit gleicher Geschwindigkeit einlaufen. — In allen Fällen wurde zugleich die Menge des sezernierten Harnes bestimmt. Letzteres geschah direkt durch Messung des mittels Ureterenkanülen aufgefangenen Harnes. Blutdruck und Nierengefässreaktion wurden graphisch verzeichnet, letztere auf onkometrischem Wege, wobei Gefässerweiterung durch Zunahme, Gefässverengerung durch Abnahme des Nierenvolumens angezeigt wurden.

Wir haben auf diese Weise sieben Versuchsreihen ausgeführt, teils an gesunden, teils an sublimatvergifteten Tieren. Zunächst wurden nacheinander ein- oder mehreremal die vorgenannten Prüfungen vorgenommen, dann wurde Alt- oder Neusalvarsan intravenös injiziert und die Prüfung in derselben Weise wiederholt. Die Salvarsaninjektionen und die Funktionsprüfung geschahen gewöhnlich mehrere Male.

Für das normale Kaninchen können wir die Schlayer-Hedinger'schen Angaben vollkommen bestätigen. Tabakrauch bewirkte Zunahme des Blutdrucks unter Verkleinerung des Nierenvolumens, Adrenalin ebendasselbe in noch höherem Maasse. Infusion der 5 proz. Kochsalzlösung (10 ccm auf 5—7 Minuten verteilt) machte Zunahme des Nierenvolumens unter sehr geringer und schnell vorübergehender Steigerung des Blutdrucks oder ohne Aenderung desselben. Dabei nahm nach der Kochsalzinfusion die Harnausscheidung meist erheblich und für längere Zeit zu.

Nach den Salvarsaninjektionen zeigt sich, je nach der benutzten Dosis in quantitativ verschiedenem Maasse, die Funktionsfähigkeit der Niere geschädigt. Aber die Schädigung geht nicht parallel für alle untersuchten Funktionen. Am ehesten und stärksten wird die wasserabscheidende Kraft der Nieren gestört. Die Harnmenge sinkt erheblich, oder es kann vollkommene Anurie zustande kommen, die selbst nicht mehr durch Kochsalzinfusion behoben werden kann, während die Kontraktionsfähigkeit der Nierengefässe und ihre Dilatationsfähigkeit noch gut erhalten sein können. Dabei tritt wieder die Kontraktion auf Raucheinblasung und Adrenalin prompter ein als die Dilatation durch Kochsalzeinlauf.

Um an gesunden Tieren diese Wirkungen des Salvarsans zu erhalten, sind relativ grosse Dosen bzw. wiederholte Injektionen erforderlich. Anders beim sublimatvergifteten Tier. Die Sublimatvergiftung war durch viele, sehr kleine, Sublimatinjektionen so weit getrieben, dass der Harn der Tiere zwar eiweisshaltig war, das Allgemeinbefinden der Tiere aber nicht sichtbar gelitten hatte. Auch ihr Blutdruck war nicht niedriger als bei normalen Tieren. Das Sublimat wirkt zwar vorwiegend auf die Tubuli, es macht eine tubuläre Nephritis, aber auch der vasculäre Apparat der Niere wird angegriffen. Die Nieren werden gegenüber Salvarsan viel empfindlicher. Schon viel kleinere Dosen von Salvarsan als beim gesunden Tiere wirken hier deletär: es kommt schnell zu Anurie, und auch die Dilatationsfähigkeit der Nierengefässe auf 5 proz. Kochsalzeinlauf ist hochgradig gestört. Nur ihre Kontraktionsfähigkeit auf Epirenan ist noch deutlich vorhanden.

Als Beleg für das Angeführte mögen einige den Versuchen entnommene zahlenmässige Angaben und Kurven dienen. Wir benutzen zur Wiedergabe die am längsten ausgedehnten Versuche, bemerken jedoch, dass alle im gleichen Sinne ausfielen[1]).

Versuch 4 (9. Januar 1913). Gesundes Kaninchen. Intravenöse Urethaninjektion in rechte Jugularis, Blutdruckschreibung mit Gad-Cowl'schem Apparat in linker Carotis. Kanüle in jedem Ureter, linke Niere im Onkometer.

6 Uhr 45 Min.: Beginn des Versuches. — 6 Uhr 47 Min.: Raucheinblasung, Blutdruck steigt, Nierenvolumen nimmt ab. Bisher pro Minute einige Tropfen Harn. — 6 Uhr 48 Min.: Einlauf 5 proz. Kochsalzlösung 4 Minuten lang. Unter starkem Steigen des Nierenvolumens und minimaler Blutdrucksteigerung beginnt stärkere Diurese: 1,3 ccm Harn in 4 Minuten. Harnabsonderung geht in vermindertem Maasse weiter.

7 Uhr 9 Min. bis 7 Uhr 16 Min.: Einlauf von alkalischer Salvarsanlösung 0,1 : 50 physiologischer Kochsalzlösung 20 ccm (enthaltend 0,04 g Salvarsan). Währenddessen werden noch 0,25 ccm Harn entleert.

7 Uhr 17 Min.: Tabakraucheinblasung wirkt wie vorher, wenn auch etwas schwächer. 7 Uhr 21 Min.: Einlauf von 5 proz. Kochsalzlösung wie vorher. Wirkung auf Blutdruck minimal, Wirkung auf Nierenvolumen weit schwächer als vorher. Entleert werden jetzt in 3 Minuten (bis 7 Uhr 24 Min.) 0,8 ccm Harn, in weiteren 3 Minuten noch 0,8 ccm. — 7 Uhr 28 Min.: Blutdruck und Nierenvolumen sind zur Norm zurückgangen. Von 7 Uhr 27 Min. bis 7 Uhr 41 Min. werden noch 3 ccm eiweissfreien Urins entleert; von 7 Uhr 41 Min. bis 7 Uhr 47 Min. noch 1,26 ccm Harn.

Von 7 Uhr 51 Min. bis 7 Uhr 54 Min. Einlauf intravenös von Neosalvarsan 0,15 g auf 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung unter mässiger Blutdruckzunahme und Zunahme des Nierenvolumens. Beide beginnen 7 Uhr 58 Min. zu sinken und gehen unter die früheren Werte hinab, um dann wieder auf sie sich zu erheben. Dabei betrug die Harnmenge in 7 Minuten nur 0,78 ccm, in weiteren 3 Minuten noch 0,32 ccm, eiweissfrei, dann kein Harn mehr. — Raucheinblasung um 8 Uhr 6 Min. macht keine deutliche Blutdrucksteigerung, dagegen starke Abnahme des Nierenvolumens.

---

[1]) Wechselmann, Ueber den gegenwärtigen Stand der Salvarsantherapie der Syphilis. Therapie d. Gegenw., November 1912. — Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle. Urban & Schwarzenberg, 1913.

[2]) Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Salvarsans und Neosalvarsans auf den Kreislauf und die Nieren gesunder und kranker Tiere. Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72.

[1]) Die Versuche sind im Zuntz'schen Laboratorium der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin ausgeführt worden.

8 Uhr 11 Min. bis 8 Uhr 15 Min. Einlauf von 6 ccm 5proz. Kochsalzlösung. Blutdruck nicht geändert, Nierenvolumen steigt weit weniger als vorher. — Keine Harnentleerung. — Von 8 Uhr 25 Min. bis 8 Uhr 28 Min. wiederum Einlauf von 6 ccm 5proz. Kochsalzlösung. Nierenvolumen steigt nun nicht mehr, kein Harn.

8 Uhr 32 Min.: 2 Tropfen Epirenan in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung: starke Blutdrucksteigerung, starkes Sinken des Nierenvolumens bis 8 Uhr 34 Min. — Beides um 8 Uhr 35 Min. wieder normal. Kein Harn entleert.

Versuch 6 (16. Januar 1913). Gesundes Kaninchen. Operiert wie in Versuch 4.

6 Uhr 48 Min. und 6 Uhr 51 Min. zweimal Tabakraucheinblasung, macht jedesmal starkes Steigen des Blutdruckes und Sinken des Nierenvolumens. — Auf Einlauf von 5proz. Kochsalzlösung setzt Diurese ein. 7 Uhr 17 Min. bis 7 Uhr 19 Min. = 2,2 ccm Harn, bis 7 Uhr 21 Min. noch 0,9 ccm Harn; d. h. in 6 Minuten 3,1 ccm Harn. In weiteren 4 Minuten noch 1 ccm Harn.

Von 7 Uhr 26 Min. bis 7 Uhr 30 Min. Einlauf von alkalischer Altsalvarsanlösung 0,026 g in 13 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Blutdruck steigt vorübergehend minimal, Nierenvolumen nimmt gleichfalls vorübergehend zu, um dann auf dem alten Stande zu verharren. Harnmenge 7 Uhr 25 Min. bis 7 Uhr 30 Min. = 1,4 ccm.

7 Uhr 32 Min. Raucheinblasung: Blutdruck steigt, Nierenvolumen sinkt, jedoch weniger als zuvor. Harn: 7 Uhr 30 bis $33^1/_2$ Min. = 0,5 ccm, 7 Uhr $33^1/_2$ bis $42^1/_2$ Min. = 0,4 ccm.

7 Uhr 47 Min.: Tabakrauch macht wieder starke Senkung des Nierenvolumens mit Steigung des Blutdruckes. — 7 Uhr 50 Min. wieder Ausgleich.

7 Uhr 51 Min. bis 7 Uhr 53 Min.: Einlauf von 10 ccm 5proz. Kochsalzlösung. Diurese wird stärker seit 7 Uhr 52 Min. In 5 Minuten 1,4 ccm, in weiteren 4 Minuten (7 Uhr 56 Min. bis 8 Uhr) noch 0,2 ccm; bis 8 Uhr 4 Min. noch 0,1 ccm Harn.

8 Uhr 4 Min. bis 8 Uhr 6 Min. zweiter Einlauf der Salvarsanlösung; 0,03 g in 7,6 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Ab 8 Uhr 4 Min. kein Harn mehr. — 8 Uhr 7 Min.: Tabakrauch wirkt wie zuvor.

8 Uhr 13 Min.: Einlauf von 10 ccm 5proz. Kochsalzlösung bis 8 Uhr $15^1/_2$ Min. Blutdruck steigt nicht deutlich, wohl aber Nierenvolumen mässig. — Ab 8 Uhr 13 Min. bis 8 Uhr 16 Min.: Harnmenge 0,4 ccm; 8 Uhr 16 Min. bis 8 Uhr 19 Min. noch 0,25 ccm Harn, bis 8 Uhr 29 Min. noch 0,15 ccm Harn.

8 Uhr 26 Min. bis 8 Uhr 27 Min. dritter Salvarsaneinlauf (Menge wie beim zweiten): Blutdruck bleibt konstant, Nierenvolumen steigt wenig vorübergehend. — Von 8 Uhr 24 Min. bis 8 Uhr 29 Min. 0,5 ccm Harn.

8 Uhr $33^1/_2$ Min. bis 8 Uhr 36 Min.: Einlauf von 6 ccm 5proz. Kochsalzlösung. Nierenvolumen steigt mässig, Blutdruck nicht. Harnmenge dabei 0,35 ccm. Von 8 Uhr 36 Min. bis 8 Uhr 41 Min. noch 0,8 ccm. — Dann kein Harn mehr.

8 Uhr 44 Min.: 2 Tropfen Epirenan in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Blutdruck steigt stark, Nierenvolumen sinkt sehr erheblich. Ausgleich 8 Uhr $46^1/_2$ Min. — Kein Harn mehr bis 8 Uhr 51 Min.

Versuch 1 (16. Dezember 1912). Sublimatkaninchen. Ausser seit kurzer Zeit bestehender Appetitlosigkeit keine Störung des Allgemeinbefindens. Operiert wie vorstehend.

Tier entleert keinen Harn. — 7 Uhr 27 bis 7 Uhr 29 Min.: Einlauf von 10 ccm 5proz. Kochsalzlösung: Blutdruck und Nierenvolumen steigen für 4 Minuten, dabei setzt starke Diurese ein. Noch um 7 Uhr 34 Min. wurden pro Minute 0,3 ccm Harn entleert. — 7 Uhr 37 Min. Einlauf von $2^1/_2$ ccm 2proz. Coffeinlösung. Nierenvolumen steigt dabei minimal; kein Harn! — 7 Uhr $39^1/_2$ Min. Harnsekretion beginnt wieder schwach.

7 Uhr 47 Min.: 0,08 g Altsalvaran injiziert in 20 ccm. Diurese steigt etwas. Blutdruck und Nierenvolumen unverändert. — Harnmenge 7 Uhr 47 bis 55 Min. = 4 ccm. Nun Anurie.

7 Uhr 58 Min. bis 8 Uhr: Einlauf von 10 ccm 5proz. Kochsalzlösung. Nierenvolumen steigt mässig. Kein Harn bis 8 Uhr 6 Min.

Versuch 7 (20. Januar 1913). Sublimatkaninchen. Operiert wie gewöhnlich. Harn ziemlich stark eiweisshaltig.

6 Uhr 49 Min.: Injektion von 10 ccm 5proz. Kochsalzlösung. Danach in $2^1/_2$ Minuten 1,4 ccm, in weiteren 4 Minuten noch 1,4 ccm Harn.

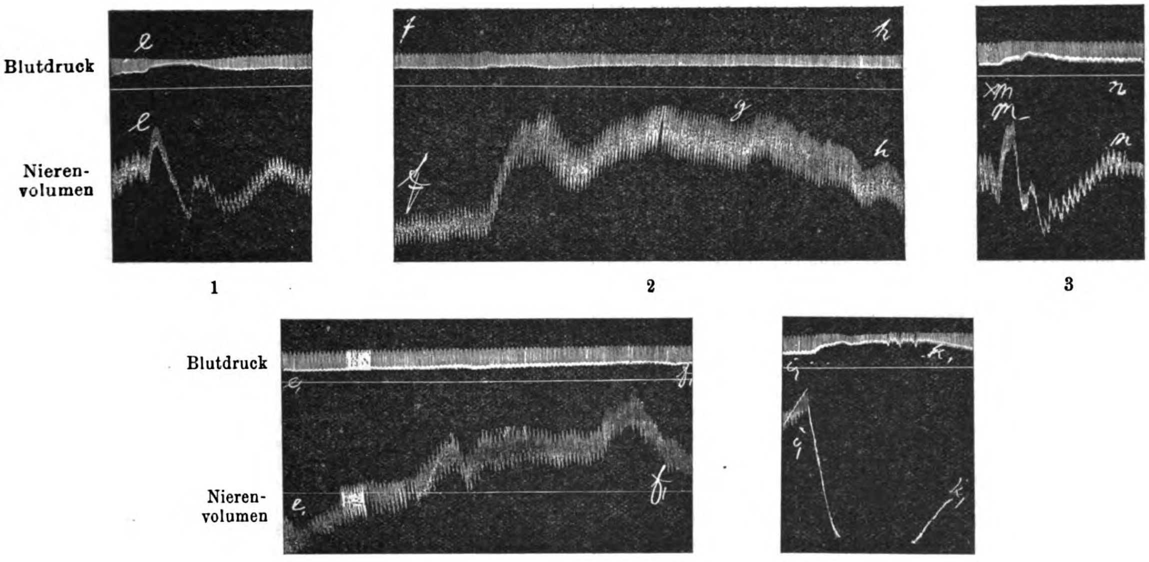
7 Uhr 1 Min.: Tabaksraucheinblasung bewirkt starke Steigerung des Blutdruckes und Abnahme des Nierenvolumens. — 7 Uhr 6 bis 7 Uhr 7 Min.: Infusion von 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit 0,02 g Altsalvarsan. Harnsekretion stockt.

7 Uhr 15 Min.: Infusion von 10 ccm 5proz. Kochsalzlösung. Nierenvolumen und Blutdruck sinken vorübergehend. Kein Harn. — 7 Uhr 21 Min.: 2 Tropfen Epirenan in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung infundiert. Abnahme des Nierenvolumens. Kein Harn mehr.

Vergleicht man auf den vorstehenden Protokollen das Verhalten der Nierenfunktionen vor und nach Salvarsaneinspritzung, so erkennt man zunächst die relative Unabhängigkeit der Gefässreaktionen der Niere von ihrer Harnabsonderungsfähigkeit. Man ersieht weiter, dass letztere weit eher geschädigt wird als erstere, welche bis kurz ante exitum bestehen bleiben können. Die Versuche zeigen weiter, dass trotz der Nierenschädigung, die sich in der Veränderung der Diurese nach Salvarsan kundgibt, ein eiweissfreier Harn abgesondert werden kann.

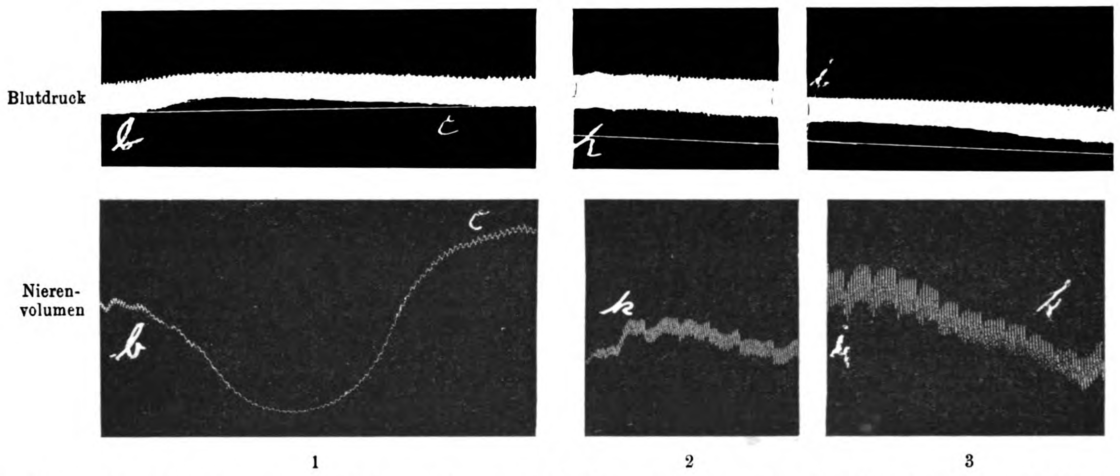
Beide Ergebnisse sind praktisch wichtig. Sie müssen dazu auffordern, bei der Salvarsanbehandlung genau den Gang der Diurese zu überwachen und nicht etwa die Annahme einer Nierenschädigung von der Ausscheidung von Eiweiss abhängig zu

Kurve 1.



Versuch 6. Normales Kaninchen. 1. Tabakraucheinblasung bei e. 2. 5 proz. Kochsalzeinlauf bei f. 3. Tabakraucheinblasung nach zwei Salvarsaneinläufen bei m. 4. Kochsalzeinlauf nach drei Salvarsaneinläufen bei e,. 5. Einspritzung von Epirenan bei i,. — Erst kurz vor der Epirenaneinspritzung hört die Harnsekretion auf.

Kurve 2.



Versuch 7. Sublimatkaninchen. 1. Tabakraucheinblasung vor der Salvarsaninfusion bei b. 2. Kochsalzeinlauf (5 proz.), 9 Min. nach der Salvarsaninfusion bei h. 3. Epirenaninjektion, 15 Min. nach der Salvarsaninjektion, bei i. Vom Beginn der Salvarsaninfusion an wurde kein Harn mehr entleert.

machen. Die Resultate des Experimentes stimmen vollkommen überein mit den Beobachtungen am Menschen und führen zu derselben Schlussfolgerung, die Wechselmann seit langem auf Grund seiner klinischen Erfahrungen gezogen hat.

Aber unsere Versuche geben ferner einen Beweis dafür, dass ein krankhafter Zustand der Nieren, wie er durch Quecksilbervergiftung gesetzt ist, die Gefahr einer nachträglichen Anwendung des Salvarsans bedeutend erhöht. Die harnausscheidende Fähigkeit der Niere versagt bei weitem früher als bei vorher gesunden Nieren. Salvarsandosen, unter denen bei gesunden Nieren die Harnsekretion, wenn auch vielleicht vermindert, weitergeht, führen hier schon zur Anurie (cf. Versuch 7). Auch das ist ein Ergebnis, das sich mit denjenigen Anschauungen deckt, die der eine von uns (Wechselmann) auf Grund eines kritischen Studiums der Salvarsantodesfälle sich gebildet und mehrfach geäussert hat.

In unseren Experimenten tritt die Schädigung des vasculären Apparates nach Sublimatvergiftung etwas deutlicher hervor als in den Untersuchungen von Alwens. Das erklärt sich aus der grossen, allen Experimentatoren aufgefallenen individuellen Verschiedenheit in der Empfindlichkeit gegen Quecksilber beim Kaninchen, welche ihre volle Analogie beim Menschen hat und gerade einen Hauptgrund für die anscheinende Bizarrerie der Todesfälle bei kombinierter Behandlung bietet.

Nach Alwens tritt nach intravenöser Salvarsanzufuhr eine leichte Nephritis auf, welche sich dokumentiert im Auftreten von verminderter Urinmenge, von geringen Mengen Eiweiss, hyalinen und spärlichen granulierten Cylindern in wechselnder Anzahl, Epithelien und vereinzelten weissen und roten Blutkörperchen. Für den Menschen trifft dies, wie wir auf Grund der täglichen Kontrolle des Urins, die jetzt mehr als 10000 Einzeluntersuchungen umfasst, auch nach 15 bis 20maligen Einführungen von Dosen von 0,3 oder 0,4 g Altsalvarsan nicht zu. Der mikroskopische Befund der Nieren ist nach Alwens nie sehr hochgradig: mehr oder weniger deutliche trübe Schwellung der Epithelien der Hauptstücke der gewundenen Kanälchen, hier und da wenig ausgesprochene Kernnekrose. Wir selbst fanden nach sehr grossen, toxischen Dosen Salvarsan (Alt und Neu, cf. Versuch 4) herdweise Nekrose der Tubuli contorti. In diesen fand sich eine körnige Masse ohne Kernfärbung; die Zellgrenzen nicht mehr erkennbar; Glomeruli ohne Veränderung; Tubuli recti unverändert, keine Blutungen.

Unsere Versuche sprechen gegen die Zweckmässigkeit einer kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung und müssen zu besonders sorgfältiger Krankenbeobachtung auffordern in Fällen, in denen eingreifende Quecksilberkuren dem Salvarsangebrauch vorangegangen sind.

Neue Instrumente für das Duodenum und den Dünndarm.[1]

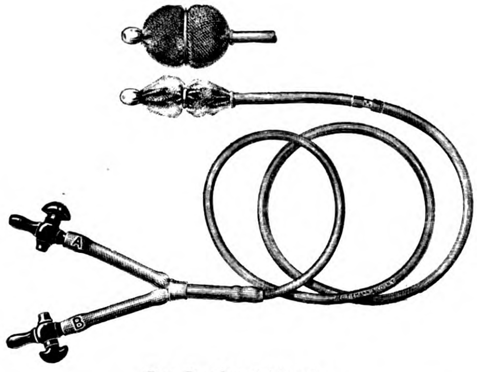
Von

Dr. **Max Einhorn,**
Professor der Medizin an der New York Postgraduate medical school.

Während der Jahre 1912—1913 habe ich folgende Instrumente konstruiert, die ich hier beschreiben möchte.

1. Der Duodenalobturator ähnelt in der Konstruktion dem Pylorodilatator und Aspirator (der in meinem Buche „Erkrankungen des Magens“, 5. Ausgabe, S. 386, angegeben ist), mit dem Unterschiede, dass die Lage des dilatierenden Ballons und des Aspirations- und Injektionsapparates umgekehrt ist. Hier liegt der Ballon am Ende und der Aspirationskanal darüber. (Figur 1.)

Figur 1.



Der Duodenalobturator.
B = Kanal, der zum aufblasbaren Ballon führt. A = Kanal, der zur Oeffnung für Aspiration oder Injektion führt.

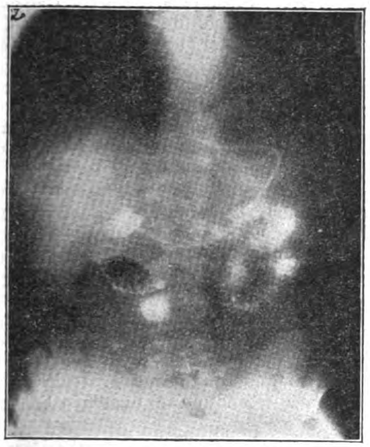
Befindet sich das Instrument ganz im Duodenum, dann kann der Ballon mit Luft gefüllt werden, bis das Lumen des Duodenums abgeschlossen ist. Durch Injektion einer feinen Bismut-Acacia-Aufschwemmung durch den Aspirationskanal füllt sich das Duodenum oberhalb des Ballons bis zum Pylorus mit der Flüssigkeit. Ein X-Strahlenbild in diesem Zustande zeigt die Form des Duodenums. (Fig. 2.)

2. Der Darmdelineator ist ein Instrument, das für Röntgenaufnahme bestimmt ist. Es besteht aus einem dünnen, sehr bieg-

---

[1] Demonstriert in der Versammlung der Medical society of the county of New York am 21. April 1913.

Figur 2.

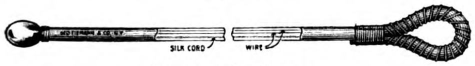


Figur 2 zeigt eine X-Strahlenphotographie von Pat. H. L. mit dem Duodenalobturator tief im Duodenum. Der Ballon war nur teilweise gefüllt, so dass ein Teil der Wismutaufschwemmung an ihr vorbei in den unteren Teil des Duodenums und in den Beginn des Dünndarms gelangte.

samen Gummischlauch (etwa 4—5 F.), durch den zwei Drähte und ein Seidenfaden geführt sind. Am Ende befindet sich entweder eine Metallkugel oder ein kleines Eimerchen. Der Apparat ist 2 m lang. (Fig. 3.)

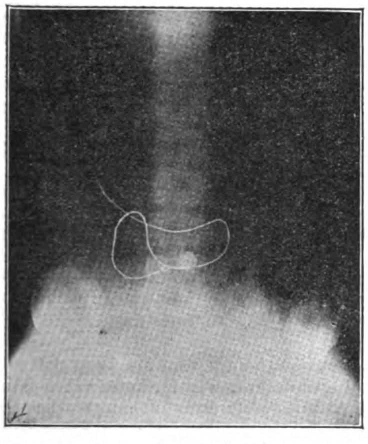
Ist der Darmdelineator im Verdauungstracte, so lassen die Röntgenstrahlen seine Lage genau erkennen. Ist das Ende tief im Dünndarm, so lässt sich der Verlauf des Duodenums und des oberen Dünndarms leicht feststellen. (Fig. 4.)

Figur 3.



Der Darmdelineator.

Figur 4.

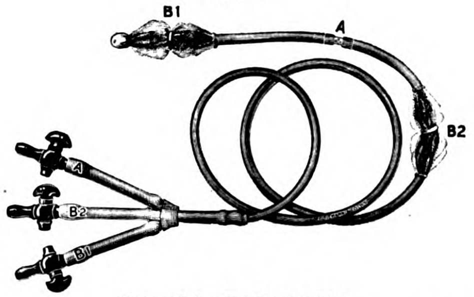


X-Strahlenbild von Pat. H. A. mit dem Darmdelineator im Verdauungstractus. Man kann den Verlauf des Instruments im Magen, Duodenum und in einem Teil des Dünndarms deutlich verfolgen.

Ich bin Herrn Dr. W. H. **Stewart**, Radiologen des Deutschen Hospitals, für die ausgeführten X-Strahlenbilder zu Dank verpflichtet.

3. **Der sektionelle Darmprüfer**[1]. Dieses Instrument (Fig. 5) dient dazu, einen Teil des Duodenums oder Dünndarms betreffs seiner Sekretion und seines Schleimhautzustandes zu untersuchen, indem man die Sekretionen ober- und unterhalb ausschaltet. Dieses Instrument besteht aus einer dreifach kanalisierten Gummiröhre oder einer äusseren Röhre (15 F.), in der zwei dünnere Schläuche verlaufen. Ferner befinden sich am Ende zwei aufblasbare Ballons, zwischen welchen sich der Aspirations- oder Injektionsapparat befindet. Das distale Ende des Instrumentes endigt in drei separaten Röhren, die mit Schlussbähnen und Identifikationszeichen versehen sind. (Fig. 5.)

Figur 5.



Der sektionelle Darmprüfer.
A = Kanal, der zu verschiedenen kleinen Oeffnungen (A) führt, die zur Injektion oder Aspiration dienen. B1 = Kanal, der zum Endballon führt. B2 = Kanal, der zum oberen Ballon führt.

Die Konstruktion dieses letzteren Instrumentes bot viele technische Schwierigkeiten dar, die jedoch erfolgreich überwunden worden sind, und ich bin hierfür Herrn A. D. **Scott** und Herrn **Pfarre** zu Dank verpflichtet.

Verfahren: Am besten wird das Instrument (was hier gesagt ist, gilt auch für die anderen angegebenen Instrumente) ca. eine Stunde vor dem Schlafen eingeführt und acht gegeben, dass es jenseits Marke 2 geht. Beim Aufwachen wird wieder nachgesehen, und wenn Marke 2 sich ganz darin befindet, so wird ein leichter Zug entscheiden, ob Resistenz vorhanden ist. Ist dies der Fall, so ist es wahrscheinlich, dass das Instrument das Duodenum erreicht hat. Der obere Ballon wird jetzt ad maximum aufgeblasen und bis vor den Pylorus gezogen. Wegen der Resistenz hier kann er nicht weiter. Dies beweist, dass er sich im Duodenum befindet. Der Endballon wird jetzt auch aufgebläht und einige Kubikzentimeter Wasser in das abgesperrte Duodenum injiziert. Man wartet 5 Minuten, ehe man aspiriert. Man erhält dann reinen Duodenalsaft. Befindet sich das Instrument in der eben angegebenen Lage, so erhält man Duodenal- und Pankreassekret mit Galle, da der Endballon sich gerade jenseits der Vater'schen Papille befindet. Wünscht man Duodenalinhalt ohne Gallenbeimischung zu erhalten, so muss der obere Ballon jenseits der Vater'schen Papille liegen, wo man dann den Saft aus dem zweiten Teile des Duodenums bekommt. Aehnlich kann man den Saft des ersten Teiles des Duodenums erhalten, wenn man die beiden Ballons näher aneinander bringt (d. h. die Länge zwischen den Ballons darf nur etwa 6 cm betragen), so dass der Endballon oberhalb der Vater'schen Papille zu liegen kommt, während der obere Ballon sich gerade neben dem Pylorus im Duodenum befindet.

Zur Mesothoriumbehandlung bei gichtischen und nicht akuten rheumatischen Leiden.

Von

Geheimrat **Görges** - Berlin.

(Vortrag, gehalten am 25. Juni 1913 in der Berliner med. Gesellschaft[1]).

Fussend auf der schon vor vielen Jahrzehnten in Joachimsthal in Böhmen gemachten Beobachtung, dass durch Auflegen von Säckchen mit gepulverter Pechblende eine ganz auffallende Linderung bei rheumatischen, gichtischen und nervösen Schmerzen erzielt wurde, wurden mir von der Firma Kunheim & Co., welche bereits seit dem Jahre 1909 (schon ehe Prof. **Hahn** seine Arbeiten über das von ihm entdeckte Mesothor veröffentlichte) sich mit der fabrikatorischen Herstellung radioaktiver Thorzerfallsprodukte befasste, verhältnismässig starke Mesothorkompressen für Versuche im Königin-Elisabeth-Hospital zur Verfügung gestellt.

---

[1] Alle hier beschriebenen Instrumente können von Tiemann & Co., 107 East 28 th St., New York, bezogen werden.

[1] Diskussion siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 27, S. 1275.

Die Anwendung radioaktiver Stoffe in Form von Kompressen ist ja nicht neu, ich erinnere an die Fango-Behandlung, Liman-Moor, die Kreuznacher Kompressen, die radioaktiven Packungen unserer verschiedenen Gesellschaften usw. In allen diesen Fällen gelangten nur recht minimale Mengen aktiver Salze bei dieser bekannten Behandlung zur Anwendung, so dass die Verwendung so verhältnismässig grosser Mengen aktiven Salzes den Anspruch der Neuheit wohl für sich fordern kann. Die Grundmasse unserer Mesothoriumkompressen besteht aus Asbestfaser, welche die aktiven Salze in unlöslicher Form inkorporiert enthält. Eingeschlagen wird die pulverisierte Masse aus Asbest und Mesothorium in eine Hülle von englischem Lint. Ein Absteppen des Umschlages in kleine Quadrate bewirkt, dass eine gleichmässige Verteilung der aktiven Masse während des Gebrauchs gewährleistet wird. Die Stärke der Kompresse wechselt nach Grösse und kann besonderen ärztlichen Wünschen angepasst werden. Es gelangten bisher zur Verwendung bei einer Kompressengrösse von 20 × 40 cm, z. B. die verhältnismässig grossen Mengen von 1—2 mg Mesothorsalz von Radiumbromidstärke. Die Kompresse wird mit physiologischer Kochsalzlösung von Körpertemperatur angefeuchtet und schmiegsam gemacht, auf die schmerzenden Stellen oder Gelenke aufgelegt, mit Billroth-Taft überdeckt und mit einer Flanellbinde befestigt. Kochsalzlösung wurde zum Anfeuchten der Kompressen deshalb gewählt, weil durch solche eine Beförderung osmotischer oder auf Diffusion beruhender Vorgänge zu erwarten war. Dass Gase z. B. durch die intakte Haut hindurch diffundieren können unter geeigneten Umständen, ist durch Versuche Kreuznacher Aerzte — Dr. Kemen — einwandfrei bewiesen.

Die Dauer der Anwendung wechselt von 1—12 Stunden und mehr und ist nach ärztlicher Verordnung dem Einzelfall anzupassen. Schädliche Nebenwirkungen auch bei längerem Auflegen sind durch die Natur der verwandten Stoffe vollständig ausgeschaltet. Ich habe seit einem Jahr diese Kompressen dauernd angewandt und keine unangenehmen Folgen oder Störungen, weder auf der Haut noch an den Organen gesehen. Die Art der Herstellung und das Einbringen der aktiven Substanz in völlig wasserunlöslicher Form verhindert ein Auslaugen der aktiven Substanz beim Gebrauch und garantiert so eine unveränderlich gleichbleibende Aktivität auch bei langdauernder Anwendung der Kompressen. Die Kompressen vertragen ebenso ohne jede Schädigung beliebig oft Sterilisation in strömendem Wasserdampf. Die Fabrikation geschieht in der Fabrik Kunheim & Co. in Niederschöneweide, den Vertrieb für Deutschland und Oesterreich hat die Radiogen-Gesellschaft, Charlottenburg (Gutenbergstrasse 3), übernommen.

Wir begannen mit den Versuchen im Königin Elisabeth-Hospital vor einem Jahr und benutzten zuerst Kissen, welche 0,4—0,8—1,2 mg Mesothor enthielten. Seit Anfang Dezember benutzten wir meist stärkere Kissen von 1—1,5—2,0 mg.

Ich bemerke ausdrücklich, dass wir die Kissen nur anwandten bei Gicht, Neuralgien auf gichtischer Basis, bei nicht akutem Gelenkrheumatismus, rheumatischen Neuralgien und Arthritis deformans.

Die Erfolge waren im ganzen befriedigend, zum Teil überraschend. Von den etwa 30 Fällen will ich nur 2 hervorheben, wo die Heilerfolge verblüffend waren.

Patient, 50 Jahre alt, am 22. V. 1912 Aufnahme. Diagnose: Akute Nierenentzündung, rheumatische Neuralgien, besonders im rechten Ischias und Knie.

Nachdem die Nierenentzündung beseitigt und die allgemeinen rheumatischen Schmerzen verschwunden waren, blieben nach vierwöchiger Behandlung intensive Schmerzen im rechten Knie zurück. Wenn man das Knie nur berührte oder es etwas bewegen wollte, schrie der Patient auf.

Nach achttägiger Kissenbehandlung von 10 bis 20 Minuten Dauer waren sämtliche Schmerzen verschwunden, man konnte das Knie bewegen, und Patient konnte ohne Schmerzen aufstehen. Nach vierzehntägiger Kissenbehandlung wurde er am 15. VII. geheilt entlassen.

Frau A. Cz., 39 Jahre alt, am 4. XI. 1912 Aufnahme. Diagnose: Gicht, an den Händen sind verschiedene Fingergelenke, besonders die Mittelhandfingergelenke an der linken und das Intraphalangealgelenk des fünften Fingers an der rechten Hand gerötet, geschwollen und bei passiver Bewegung schmerzhaft.

Mesothoriumkissen 0,8 mg auf die Hände vom 27. XI. bis 6. XII. täglich 1—6 Stunden.

Am 7. XII. ist die Rötung und Schwellung an den bezeichneten Stellen geschwunden, keine Schmerzen mehr, es besteht nur noch ein Gefühl von Steifigkeit.

Ich möchte gleich bemerken, dass auch Fälle vorkamen, wo die Kissenbehandlung im Stich liess. Aber im allgemeinen sind die Erfolge in vielen Fällen so, dass es sich lohnt, das Mesothorium in dieser Form weiter anzuwenden und nachzuprüfen.

Noch bessere und zum Teil ausgezeichnete Heilerfolge hatte ich nun mit einer Form der Mesothoriumbehandlung, welche ich an dem dort stehenden Apparate demonstrieren will. Sie sehen dort einen Sauerstoffcylinder, von dem der Sauerstoff erst durch eine mit etwas Wasser gefüllte Flasche, dann durch eine Sicherheitsflasche geht, um nach der Reinigung im Wasser in die das Radiothor in gelöster Form enthaltende Flasche einzudringen. In dieser Flasche sind 8 mg Radiothor von Radiumbromidstärke in Form des Chlorids, aus welchem sich dauernd Thoriumemanation bildet. Beim Durchgehen durch diese dauernd Emanation produzierende Lösung führt der Sauerstoff die Emanation mit sich zuerst in eine leere Flasche, dann in eine mit etwas gewöhnlichem Wasser gefüllte Waschflasche und wird nun wie beim gewöhnlichen Sauerstoffapparat mit einer Maske eingeatmet.

Auch über derartige Versuche sind von unseren Berliner Kollegen schon kurze Notizen erschienen, leider nicht so ausführlich, dass daraus irgendwelche bündigen Schlüsse gezogen werden könnten.

Zur Kontrolle der Aktivität der Radiothorlösung wird die von derselben ausgesandte γ-Strahlung benutzt, zur Kontrolle der dem Körper zugeführten Mengen von Thoriumemanation die Gesamtstrahlung der Restaktivität, die in der Kanne des Elektroskops 48 Stunden nach Einführung des aktivierten Sauerstoffs noch nachweisbar ist.

Bei der Kurzlebigkeit der Thoriumemanation wird ein gewisser Teil derselben in der Apparatur selbst bereits zerfallen, da jedoch die Neubildung genau im Tempo des Zerfalls aus der Radiothorlösung wieder stattfindet, so stellt sich sehr bald ein Gleichgewichtszustand in der ganzen Apparatur ein. Man kann dies sehr schön experimentell beweisen, indem man den Sauerstoffstrom nach Passieren der Apparatur auf einen Zinksulfidschirm auftreffen lässt. Ein dauerndes gleichmässiges Aufleuchten des Schirmes zeigt, dass tatsächlich grosse Emanationsmengen durch den Sauerstoff aus der Radiothorlösung herausgenommen werden.

Die theoretische Emanationsproduktion von 8 Milli Radiothor beträgt pro Minute etwa 2 000 000 M.-E. Unter der Annahme, dass beim Einatmen $^1/_5$ der Emanation in den Lungen zurückbehalten wird und $^4/_5$ mit der Ausatmungsluft den Körper wieder verlassen, ergibt sich, dass bei einer Einatmungsdauer von 1 Minute, wobei $^1/_2$ Minute für den Einatmungsprozess, $^1/_2$ Minute für den Ausatmungsprozess zu setzen ist, rund 200 000 M.-E. im Körper verbleiben. Bei 3 Minuten also etwa 600 000 M.-E. Um ganz sicher zu gehen, fingen wir mit einer halben Minute an, und zwar einen um den anderen Tag. Sehr bald stiegen wir auf 3 Minuten, welche in allen Fällen jeden dritten Tag eingeatmet wurden.

Dass nach dem Einatmen tatsächlich die Atmungsluft stark aktiv ist, konnten wir durch einen einfachen Versuch jedesmal nachweisen. Wenn der Betreffende nach Beendigung der Einatmung schnell 6—10 Ausatmungen in die Ionisationskanne des üblichen Messinstruments, in unserem Falle das bekannte Elster & Geitel'sche Elektroskop ausatmet, wir dann schnell den Deckel aufsetzten, das Elektrometer aufsetzten und aufluden, so fielen die Aluminiumblättchen rapid zusammen, so dass wir die Aktivität, welche in der Atmungsluft war, rechnerisch feststellen konnten.

Seit $4^1/_2$ Monaten haben wir die Versuche mit dieser Art Einatmung bei gichtischen, nicht akuten rheumatischen Leiden und auch bei Arthritis deformans ununterbrochen gemacht und haben gute, zum Teil ganz überraschende Erfolge gesehen. Wie schon erwähnt, lassen wir in der Woche dreimal einatmen und sind über 3 Minuten Daueratmung nie hinausgegangen. Wir haben jetzt ungefähr in 30 Fällen, einerlei, ob sie jüngere oder ältere, bis über 70 Jahre alt, waren, Beobachtungen gesammelt und haben bis jetzt keine schädlichen Folgen gesehen. Von den behandelten Fällen greife ich drei heraus.

1. Schwester, 73 Jahre alt, leidet seit Weihnachten an Reissen in den Schultern, Armen, Knie- und Fussgelenken mit abendlichen Temperaturen von 37,5 bis 37,6°. Wird 6 Wochen lang mit Aspirin, lokalen Schwitzbädern, Einreibungen behandelt. Als im Urin ein Gehalt von 4 pM. Harnsäure nachgewiesen wird, bekommt sie Atophan, welches aber auch keine Besserung macht. Seit Mitte Februar Thoriumemanationseinatmungen unter Fortlassung aller anderen Heilmittel, zuerst $^1/_2$ Minute

einen um den anderen Tag, dann allmählich ansteigend auf 3 Minuten. Schon nach 10 Einatmungen bedeutende Besserung, keine Temperatursteigerungen. Nach 4 Wochen konnte Pat. die Arme wieder heben und bewegen und gehen, nach 6 Wochen konnte sie die Treppe zu der Mittagsmahlzeit heruntergehen. Sie fühlt sich viel wohler, hat keine Schmerzen mehr und verlangt von selbst immer einzuatmen.

2. Frau V., 63 Jahre alt. Aufnahme am 8. IV. 1913. Arthritis deformans im rechten Knie.

Knie geschwollen, gerötet, Erguss im Gelenk, kann aktiv gar nicht, passiv unter den grössten Schmerzen etwa 15^0 flektiert werden und wird liegend in das Krankenhaus gebracht.

Am 12. IV. Beginn mit den Einatmungen, gleichzeitig Mesothoriumkompresse die Nacht über auf dem Knie. Nach 8 Tagen Erguss verschwunden, Schmerzen beseitigt, Kniegelenk wird aktiv um 20° flektiert.

Am 27. IV., nach 15 Tagen, steht Pat. auf, noch starkes Knirschen bei rechtwinkligem Flektieren fühlbar. Am 12. V. konnte Pat. das Knie bis zum rechten Winkel biegen, und am 19. V., nach 5 Wochen, konnte Pat. tiefe Kniebeuge machen ohne jeden Schmerz, und vom Knirschen war nichts mehr zu fühlen.

3. S., 70 Jahre alt. Aufnahme am 15. III. 1913. Diagnose: Arthritis urica.

Pat. leidet seit 1870 an Rheumatismus. Wechselnder Verlauf, hat die verschiedensten Kurorte besucht und hat seit einigen Jahren Gicht hinzubekommen. Jetzt, seit 4 Wochen, allmählich auftretende Verschlimmerung. Mässiger Alkoholabusus.

Grosser, kräftiger, korpulenter Mann, an Händen und Unterarm ein nässendes Ekzem. Herztöne kaum hörbar, doch rein und regelmässig. An den Lungen im ganzen Bereiche bronchitische Geräusche, geringes Asthma, Urin frei von Eiweiss und Zucker, 3,5 pM. Harnsäure.

Beide Knie- und Fussgelenke stark geschwollen und gerötet, auf Druck ausserordentlich empfindlich. Sie können aktiv so gut wie gar nicht, passiv nur etwas und unter grossen Schmerzen bewegt werden. Hände mit Lassar'scher Pasta behandelt. Jeden dritten Tag Thoriuminhalationen, auf die erkrankten Gelenke Mesothoriumkompressen.

15. IV. Kleine Besserung, das Knirschen in den Gelenken hat nachgelassen. Im Urin 3 pM. Harnsäure.

30. IV. Die Gelenke der linken Extremität sind geheilt, rechts noch etwas Druckschmerzhaftigkeit im Gelenkspalt des Kniegelenks mit Beweglichkeitsbeschränkung, ebenso am rechten Fussgelenk. Massage.

4. V. Neuer akuter Anfall im rechten Kniegelenk. Perrheumaleinreibungen lindern die Schmerzen.

21. V. Pat. steht auf, das Gehen ist noch sehr mühsam, noch etwas Schmerzen im rechten Knie.

28. V. Pat. geht im Laufstuhl ganz gut, Flektieren bis zum rechten Winkel im rechten Knie möglich, die übrigen Gelenke, linkes Knie und beide Fussgelenke ganz frei.

8. VI. Alle Gelenke frei, Pat. kann auch das rechte Knie aktiv bis zum rechten Winkel beugen. Geheilt entlassen.

Tabelle 1. Frau S.

Datum	Stärke des Emanatoriums	Dauer der Inhalation	Prozente
1. III.	7,6 Milli	1 Minute	100,0
2. III.	—	—	83,5
3. III.	7,832 Milli	2 Minuten	111,0
4. III.	—	—	66,7
5. III.	7,7 Milli	3 Minuten	94,5
6. III.	—	—	172,0
7. III.	7,4 Milli	3 Minuten	194,0
10. III.	7,5 „	3 „	78,0
11. III.	—	—	266,0
12. III.	—	—	200,0
13. III.	7,6 Milli	3 Minuten	61,0
14. III.	—	—	300,0
15. III.	7,8 Milli	3 Minuten	178,0
16. III.	—	—	216,0
17. III.	7,7 Milli	3 Minuten	122,0
18. III.	—	—	244,0
19. III.	7,6 Milli	3 Minuten	155,0
31. III.	7,8 „	3 „	100,0
1. IV.	—	—	220,0
2. IV.	7,7 Milli	3 Minuten	50,0
3. IV.	—	—	225,0
4. IV.	7,8 Milli	3 Minuten	60,0
5. IV.	—	—	240,0
6. IV.	—	—	140,0
7. IV.	7,8 Milli	3 Minuten	95,0
10. IV.	—	—	270,0
11. IV.	8,0 Milli	3 Minuten	220,0
13. IV.	—	—	190,0
14. IV.	8,1 Milli	3 Minuten	185,0
15. IV.	—	—	330,0
16. IV.	8,1 Milli	3 Minuten	190,0
17. IV.	—	—	320,0
18. IV.	8,0 Milli	3 Minuten	100,0

Tabelle 2. Frau V.

Datum	Stärke des Emanatoriums	Dauer der Inhalation	Prozente
12. IV.	8,0 Milli	3 Minuten	100,0
13. IV.	—	—	112,5
14. IV.	8,1 Milli	3 Minuten	75,0
15. IV.	—	—	112,5
16. IV.	8,1 Milli	3 Minuten	112,5
17. IV.	—	—	170,0
18. IV.	8,0 Milli	3 Minuten	200,0

Dass also unter der Einwirkung der Radiumemanation die Harnsäureausscheidung vermehrt wird, ist bereits von verschiedenen Seiten berichtet worden. Es war zu erwarten, dass auch die Thoriumemanation in gleichem Sinne wirksam ist; eine Bestätigung dieser Annahme ersehen Sie aus nachstehenden Tabellen, wo die relative Menge der pro Tag ausgeschiedenen Harnsäure nach den Einatmungen der Thoriumemanation meist so auffallend gesteigert ist, dass der günstige Einfluss unverkennbar, zumal die Diät hinsichtlich ihres Puringehalts während der ganzen Dauer der Einatmung gleichmässig gehalten wurde.

Die pro Tag ausgeschiedene Harnsäuremenge vor Beginn der Einatmungen wurde gleich 100 gesetzt. (Tabelle 1 und 2.)

Wie aus den beiden Tabellen hervorgeht, sind in einer grossen Anzahl von Fällen bei den genannten Erkrankungen mit dieser Art der Mesothoriumbehandlung gute, oft sehr gute Erfolge erzielt, und ich habe daher Veranlassung genommen, Ihnen die Resultate mitzuteilen. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Aus der hydrotherapeutischen Universitätsanstalt zu Berlin (Geh. Rat Prof. Dr. Brieger).

Ueber Adipositas dolorosa.

Von

Stabsarzt Dr. **Kleninger**,
kommandiert zur hydrotherapeutischen Universitätsanstalt.

(Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 19. Dezember 1912.)

Adipositas dolorosa ist ein zuerst von Dercum im Jahre 1888 beschriebenes Krankheitsbild, über das im Laufe der Jahre eine ziemlich umfangreiche Literatur entstanden ist. Die wichtigsten Krankheitserscheinungen sind schmerzhafte Fettwucherungen, allgemeine Hinfälligkeit und häufig psychische Veränderungen meist depressiver Natur ohne sonstige objektiv wahrnehmbare organische krankhafte Veränderungen. Eine genauere Beschreibung des Krankheitsbildes findet sich in dem von R. Hirschfeld[1]) veröffentlichten Sammelreferat über diese Krankheitsform. Bezüglich der Aetiologie sei jedoch erwähnt, dass die Krankheit das weibliche Geschlecht erheblich häufiger betrifft als das männliche, und dass als auslösendes Moment sehr häufig Vorgänge innerhalb der weiblichen Genitalsphäre (Entbindungen, Aborte, Menopause, Ovariotomie) beobachtet wurden. Im übrigen ist über die eigentliche Entstehungsursache nichts Sicheres bekannt; manches spricht aber dafür, dass die Adipositas dolorosa mit zu den Erkrankungen gehört, die durch eine Störung innerhalb des Systems der Drüsen mit innerer Sekretion bedingt ist. Es lässt sich dabei nicht entscheiden, welche Drüse eigentlich dabei in erster Linie in Frage kommt, denn es wurden bei zur Sektion gelangten Fällen Veränderungen teils der Schilddrüse, teils der Hypophyse, auch der Ovarien, der Hoden und der Nebennieren beobachtet. Am häufigsten war allerdings die Schilddrüse betroffen (Atrophie, kolloide Degeneration, diffuse Cirrhose). Dercum glaubte, dass die Krankheit dem Myxödem verwandt sei, eine Ansicht, die von Ewald[2]) verworfen wird, da die charakteristischen Gesichtsschwellungen der Myxödematösen fehlen, das Myxödem schon in jungen Jahren auftrete und die Schildrüsentherapie hierbei nutzlos sei.

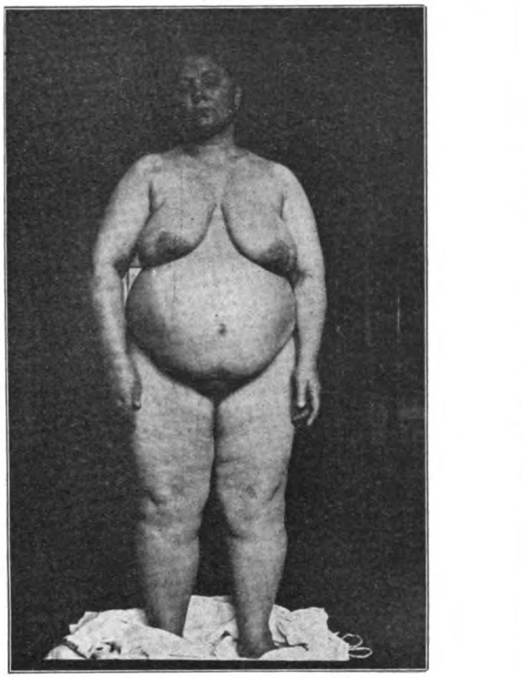
Ich möchte hier über einen Fall von Adipositas dolorosa berichten, der in der hydrotherapeutischen Universitätsanstalt längere Zeit hindurch teils ambulant, teils stationär behandelt wurde.

---

[1]) Zeitschr. f. d. gesamte Neurologie u. Psychiatrie; Referate u. Ergebnisse, Bd. 6, H. 2.

[2]) Encyklopäd. Jahrbücher d. gesamt. Heilkunde. A. Eulenburg. 1909, Bd. 16.

Die 51jährige Patientin (siehe Abbildung) kommt mit Klagen über Schmerzen am ganzen Körper, besonders aber an den Beinen, ferner über Unruhe, zeitweise auftretende Angstgefühle und Wallungen zum Kopfe; sie fühlt sich sehr hinfällig und matt und kann ihre häuslichen Arbeiten nicht verrichten. Vor zwei Jahren sind ihr wegen einer Geschwulst im Unterleibe die Eierstöcke entfernt worden, seitdem Aufhören der bis dahin unregelmässigen Menses, starker Fettansatz und Beginn der jetzigen Beschwerden. (Nach einer Mitteilung des Gynäkologen, von dem die Operation ausgeführt wurde, ist ein Ovarium zurückgeblieben.) Das Gewicht betrug 109,5 kg, Grösse etwa 155 cm. Das Unterhautfettgewebe war von ausserordentlich diffuser Schmerzhaftigkeit; schon leichter Druck rief heftige Schmerzäusserungen hervor. Die Patientin war in einem hilflosen Zustande, Gehen und jede Beschäftigung fielen ihr teils wegen der Schmerzhaftigkeit, teils wegen der Muskelschwäche sehr schwer. In bekleidetem Zustande liess die Patientin kaum die abnormen, hauptsächlich an den Beinen befindlichen Fettansammlungen erkennen, da Kopf und Hände, wie auch die Füsse frei waren. Die Schilddrüse war nicht zu tasten. Auffallend war die erhebliche Pigmentierung im Gesicht, es handelte sich um bräunliche unregelmässige Flecke, hauptsächlich an der Stirn, und breite pigmentierte Ringe um die Augen; diese Pigmentierungen waren um so auffallender, als die Patienten infolge ihres Leidens schon monatelang nur selten ins Freie gekommen war.



Auf letztere Erscheinung ist sonst in der Literatur der Adipositas dolorosa nicht hingewiesen; jedoch beschreibt Max Löwy-Marienbad[1]) Pigmentveränderungen haupsächlich im Gesicht und Vitiligo an anderen Körperteilen bei einigen Krankheitsfällen — darunter auch solche mit schmerzhafter Adipositas — die er als den Ausdruck einer Störung der inneren Sekretion auffasste. Löwy betont, dass Pigmentveränderungen zur Symptomatologie der Gleichgewichtsstörung der inneren Sekretion gehören, wie sich dieses in der ausgeprägtesten Form bei dem Morbus Addison findet.

Es wurden bei dieser und einigen anderen unserer Patientinnen, deren Krankheitsbild dem der Adipositas dolorosa nahestand und die als Formes frustes dieser Erkrankung aufzufassen waren, da sie dieselben Erscheinungen jedoch mit nur angedeuteter Schmerzhaftigkeit und ohne schwere Hinfälligkeit zeigten, der antitryptische Wert des Blutes nicht als normal befunden, sondern herabgesetzt. Es fanden nun einige Untersucher (Marcus[2]), Brieger und Trebing[3]), K. Mayer[4]) beim Morbus Basedow häufig erhöhte Werte, die sie als Zeichen des gesteigerten Stoffwechsels bei dieser Krankheit ansahen. Auch ich konnte durch meine in letzter Zeit angestellten Untersuchungen dies bestätigen. Es scheint also, als ob den erhöhten Werten beim Morbus Basedow erniedrigte Werte des Antitrypsingehaltes bei der Adipositas dolorosa gegenübergestellt werden können, was vielleicht als der Ausdruck eines verlangsamten Stoffwechsels bei dieser Krankheit aufzufassen ist. Es sei jedoch bemerkt, dass bei der gewöhnlichen Adipositas der antitryptische Wert des Blutes normal befunden wurde.

Was die Therapie betrifft, so erhielt die Patientien mit geringen Unterbrechungen zunächst 8 Wochen lang stationär und später ambulant Schilddrüsentabletten (Merck, 3 mal täglich eine Tablette à 0,1), die immer gut vertragen wurden; ausserdem wurden zur Anregung des Stoffwechsels verschiedene hydrotherapeutische Maassnahmen vorgenommen. Kopfschmerzen, unter denen die Patientin anfangs viel zu leiden hatte, wurden durch Hochfrequenzströme günstig beeinflusst. Der Zustand besserte sich unter dieser Behandlung ganz allmählich. Zur Zeit nach einer Behandlungsdauer von etwa 4 Monaten ist eine erhebliche subjektive und objektive Besserung erzielt. Die Schmerzhaftigkeit ist ganz erheblich geringer als im Anfange der Behandlung; Patientin, die früher fast hilflos und meist bettlägerig war, kann sich wieder zu Hause betätigen und ist frei von Wallungen und Angstgefühlen. Das Körpergewicht ist langsam über 10 kg heruntergegangen, ohne dass Diätbeschränkungen auferlegt wurden. Es sei noch bemerkt, dass sich eine Streichmassage des ganzen Körpers im Beginne der Schmerzen wegen nicht anwenden liess; mit zunehmender Besserung wurde diese Behandlungsform durchführbar und hat auf die weitere Beseitigung der Schmerzen anscheinend einen günstigen Einfluss ausgeübt.

In der Literatur ist im allgemeinen als Therapie Thyreoidinbehandlung und Massage- und Bäderbehandlung angegeben (siehe das oben citierte Hirschfeld'sche Sammelreferat). Es wurden von einigen Autoren Erfolge mit Thyreoidin beobachtet, von anderen keine. In einem neuerdings von Clande und Sézary[1]) veröffentlichten Falle einer typischen Adipositas dolorosa waren zunächst Ovarialtabletten ohne jeden Erfolg; es wurde dann frische Schilddrüse verabreicht und damit eine auffallende Besserung erzielt, die 6 Wochen nach dem Aussetzen dieser Behandlung wieder nachliess; diese Patientin nahm dann weiterhin dauernd alle 5 bis 8 Tage frische Schilddrüse und es trat danach völlige Heilung ein.

Es ist daher, trotzdem der Zusammenhang der Adipositas dolorosa mit einer Unterfunktion der Schilddrüse noch nicht sichergestellt ist, in jedem Falle eine längere Schilddrüsenbehandlung in Verbindung mit physikalischer resp. hydriatischer Therapie durchzuführen, da eine günstige Beeinflussung in einer Reihe von Fällen und wie es scheint auch in unserem Falle beobachtet worden ist.

Ueber Abortbehandlung.

Von

Prof. Dr. **Hammerschlag**-Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 4. Juni 1913[2]).

M. H.! Wenn ich mir erlaube, an dieser Stelle über das Thema der Abortbehandlung zu sprechen, so geschieht es nicht nur aus dem Grunde, weil ich in dieser ebenso für den Spezialisten wie ganz besonders für den praktischen Arzt wichtigen Frage zu einigen speziellen strittigen Punkten Stellung nehmen möchte, sondern auch deshalb, weil ich es für wertvoll erachte, aus einer sich eventuell anschliessenden Diskussion diejenigen Standpunkte zu erfahren, die Sie in einschlägigen Fällen eingenommen haben, und welche Erfahrungen Sie dabei sammeln konnten.

Der erste Punkt, den ich zur Besprechung bringen möchte, betrifft die Behandlung von Blutungen in den ersten Monaten der Schwangerschaft. Es ist ein ganz ausserordentlich häufiges Vorkommnis, dass, nachdem für längere oder kürzere Zeit die Menstruation ausgeblieben ist und eine Schwangerschaft zu bestehen scheint, eine plötzlich auftretende stärkere Blutung oder eine langsamer einsetzende blutige Absonderung aus den Genitalien die Patientinnen zum Arzt führt. In weiten ärztlichen Kreisen ist die Anschauung verbreitet, dass eine jede, wenigstens jede nennenswerte oder länger dauernde Blutung in den ersten Monaten der Gravidität den eintretenden Abort anzeigt. Infolge dieser Anschauung pflegt dann auch die Therapie dieser Zustände ohne weiteres darin zu bestehen, den anscheinend beginnenden Abort zu fördern bzw. kurzerhand die Ausräumung des Eies vorzunehmen. Schon seit längerer Zeit ist dieser Standpunkt von den Gynäkologen als nicht zutreffend verlassen worden. Abgesehen davon, dass, wie Ihnen allen bekannt ist, in der Gravidität ein und mehrere Male die Menstruation, wenn auch gewöhnlich in abgeschwächter Form, wieder erscheinen kann, gibt es eine Reihe von Zuständen, die entweder auf eine bestehende Endometritis als Ursache zurückzuführen sind oder durch partielle geringfügige Ablösungen des Eies mit eventueller traumatischer Aetiologie entstehen, die zu Blutungen in der Gravidität veranlassen, ohne dass ein Abort die notwendige Folge dieser Ereignisse zu sein braucht. Solche vielfach bekannten Tatsachen waren bislang auf die individuelle Einzelbeobachtung und Erfahrung gestützt, ohne dass für ihre Richtigkeit ein beweisendes Zahlenmaterial vorlag. Es ist das Verdienst der Herren *Seitz* und *Fromme*, systematische Untersuchungen daraufhin angestellt zu haben, in welchem Prozentsatz bei möglichst exspektativem Verhalten die Blutungen in den ersten Monaten der Gravidität zum Abort führen. Besonders *Fromme* hat ein reichliches Zahlenmaterial bearbeitet und hat in einem bemerkenswerten Vortrage in der hiesigen gynäkologischen Gesellschaft seine Beobachtungen und Resultate bekanntgegeben. Herr *Fromme* und Herr Medizinalpraktikant *Borkowski*, der unter *Fromme's* Leitung diese Untersuchungen fortgeführt hat, haben mir in liebenswürdigster Weise die Zahlen ihres bisher im Druck noch nicht vorliegenden Materials zur Verfügung gestellt, wofür ich ihnen auch an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

---

[1]) Prager med. Wochenschr., 1911, Nr. 3.
[2]) Diese Wochenschr., 1908, Nr. 14.
[3]) Diese Wochenschr., 1908, Nr. 12 u. 51.
[4]) Diese Wochenschr., 1908, Nr. 38.

[1]) Gaz. des hôp., 1913, Bd. 86, S. 69.
[2]) Diskussion siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 24, S. 1125.

Von 157 bis zu ihrem Ende beobachteten Fällen von Blutungen in den ersten Monaten der Schwangerschaft haben 28 = 17,9 pCt. lebende Kinder, darunter 25 = 15,3 pCt. ein vollständig ausgetragenes Kind geboren. Nimmt man an, dass die Hälfte aller Schwangerschaftsblutungen als Folge krimineller Eingriffe anzusehen ist, eine Folgerung, die bei dem Berliner Material durchaus zutreffen dürfte, so gelingt es demnach, in 35,4 pCt. der Fälle ein lebendes Kind und in 30,6 pCt. der Fälle ein ausgetragenes Kind zu erzielen. Von den Frauen, die ein vollständig ausgetragenes Kind geboren haben, bluteten drei 5 Tage, drei eine Woche, fünf 2 Wochen, drei 3 Wochen, drei 4 Wochen, sieben 5 bis 7 Wochen, eine 3 Monate und eine sogar ununterbrochen 5 Monate. Ausserdem haben drei Frauen noch einmal in späteren Monaten der Schwangerschaft geblutet.

Aus den vielfältigen Einzelbeobachtungen anderer Autoren sowie besonders aus *Seitz'* und *Fromme's* systematischer Erforschung der Frage geht nunmehr aktenmässig zur Evidenz hervor, dass eine Blutung in der Gravidität durchaus nicht gleichbedeutend ist mit der Unterbrechung derselben, und dass als logische Konsequenz für das Handeln des Arztes daraus zu entnehmen ist, dass man solche Fälle nicht generell unter dem Gesichtspunkt des sicher eintretenden Abortes anzusehen hat, sondern dass man vor allem in gewissen Fällen bestrebt sein muss, die Schwangerschaft zu erhalten. Der Kernpunkt der ganzen Frage liegt also darin, diejenigen Fälle zu erkennen, bei denen die Hoffnung auf Weiterbestehen der Gravidität berechtigt ist bzw. diejenigen auszusondern, in denen erfahrungsgemäss doch der Abort einzutreten pflegt. Der einmalige Abgang von frischem Blut in beträchtlicher Menge deutet mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf eine bedeutendere Eiablösung und die bevorstehende Unterbrechung der Schwangerschaft. Auch das Auftreten mehr oder weniger regelmässiger Wehen, die allerdings als solche von den Schwangeren wegen der Geringfügigkeit des Geburtsobjektes häufig nicht empfunden werden, jedoch bei der Palpation als rhythmische Erhärtungen des Uterus festzustellen sind und besonders durch ihre Wirkung auf die Weichteile erkannt werden können, sind als Zeichen des eintretenden Abortes anzusehen. Die durch dieselben bedingten Eröffnungserscheinungen führen zur Dilatation des *inneren* Muttermundes (der äussere Muttermund und der untere Teil des Cervikalkanals sind in der Gravidität bei Mehrgebärenden fast immer für den Finger durchgängig), so dass der palpierende Finger den ganzen Cervikalkanal durchdringt und direkt den unteren Pol des tiefer getriebenen Eies erreichen kann. Gelegentlich kommt es auch besonders bei Erstgebärenden nach Eröffnung und Verkürzung des Cervikalkanals bei geschlossenem äusseren Muttermund zu einer ballonartigen Auftreibung der Cervix, hervorgerufen durch das in dieselbe geborene Ei.

Hält sich die mit der Blutung verbundene partielle Eiablösung in mässigen Grenzen, so kann es in seltenen Fällen durch Coagulation des Blutes zu einem Stillstand kommen und die abgelöste Stelle von neuem mit der Wand verkleben. Ausnahmsweise können auch die schon regelmässigen Wehen wieder aufhören und der im Beginn der Eröffnung stehende innere Muttermund sich wieder schliessen. Mit absoluter Sicherheit dagegen weist der ärztlich konstatierte Abgang von Teilen des Eies, selbst wenn es sich nur um ein Stück Decidua handelt, darauf hin, dass die Schwangerschaft nicht mehr zu erhalten ist und dahin zielende Maassnahmen unnötig geworden sind. Hat man keine Gelegenheit, die abgegangenen Teile selbst gesehen zu haben, so kann die Entscheidung recht schwierig werden. Diesbezügliche Angaben der Patientinnen sind nur mit grosser Reserve zu verwerten, meist deutet der Untersuchungsbefund, der einen für die Zeit der Schwangerschaft erheblich zu kleinen Uterus ergibt, der sich zudem härter als sonst in der Gravidität anfühlt, darauf hin, dass schon Eiteile abgegangen sein müssen. Diese Diagnose wird leichter, wenn es sich um den dritten oder vierten Monat der Schwangerschaft handelt, da in den ersten Monaten das kleine Geburtsobjekt nur zum geringen Teil die Vergrösserung des Uterus bedingt, die im wesentlichen durch die Hypertrophie des Organs selbst gegeben ist. Auch Zersetzungen des Eies, die bei geschlossenem Cervikalkanal auftreten, mit Fieber und übelriechendem, sanguinolentem Ausfluss verbunden sind und fast immer auf kriminelle Eingriffe hinweisen, sind als sichere Zeichen der bevorstehenden Unterbrechung zu betrachten.

Alle anderen Formen einmaliger oder wiederholter, selbst länger dauernder Blutungen, insbesondere der Abgang von bräunlichem, altem, also längere Zeit in utero retiniertem Blut, welches dann häufig mit Schleim vermischt ist, können auf endometritischer Basis entstehen und sind durchaus nicht gleichbedeutend mit der Unterbrechung der Schwangerschaft. Aus derselben Aetiologie können irreguläre schwache Wehen auftreten, ohne dass es zu Eröffnungsvorgängen oder gar zum Abort kommt.

Es besteht deshalb die Aufgabe des Arztes beim Auftreten dieser Erscheinungen in den ersten Monaten der Gravidität nicht darin, die Unterbrechung der Schwangerschaft ohne weiteres zu fördern, sondern im Gegenteil besonders bei geeigneten Fällen in dem Versuche, die Gravidität mit allen Mitteln zu erhalten. Bei der jetzt aktuellen Frage der Bekämpfung des Geburtenrückganges in Deutschland sind auch von diesem Gesichtspunkt aus die eben empfohlenen Grundsätze zu betonen. Die Patientinnen, bei denen der Versuch zur Erhaltung der Schwangerschaft gemacht werden soll, und als solchen muss man zur Erklärung von Misserfolgen, die natürlich nicht ausbleiben, seine Maassnahmen bezeichnen, haben am besten Bettruhe mit einer entsprechenden Diät einzuhalten. Die Blutungen werden durch Darreichung von Extractum viburni prunifolii, dreimal täglich ein Teelöffel, nicht selten günstig beeinflusst; etwaige Neigungen zu Uteruskontraktionen durch Opiumgaben, am besten in Form von Suppositorien à 0,05 Opium, bekämpft. Durchaus kontraindiziert ist in solchen Fällen jede örtliche Therapie.

Aus dem Gesagten formuliere ich meine erste These wie folgt: *Eine Blutung in den ersten Monaten der Schwangerschaft ist, so lange nicht untrügliche Zeichen für einen Abort vorhanden sind, besonders nicht ein Abgang von Eiteilen erfolgt oder vitale Indikationen bestehen, zunächst stets im Sinne der Erhaltung der Schwangerschaft zu behandeln.*

Die zweite von mir zu erörternde Frage betrifft das *Verhalten des Arztes bei dem Absterben der Frucht.* Während im allgemeinen als Regel anzusehen ist, dass nach dem Absterben der Frucht in der Schwangerschaft nach mehr oder weniger kurzer Zeit der Abort eintritt, bleibt in seltenen Fällen das abgestorbene Ei über Wochen und Monate hinaus in utero retiniert, ja es kann die Dauer der Retention beträchtlich über das normale Ende der Schwangerschaft hinausreichen, ein Zustand, den wir nach *Duncan* als missed abortion zu bezeichnen gewohnt sind. Wird ein solches totes Ei längere Zeit im Uterus retiniert, so treten mit grosser Regelmässigkeit gewisse Veränderungen in demselben auf, die im wesentlichen in einem fast völligen Schwunde des Fruchtwassers bestehen, sowie darin, dass die Eiteile von Blutungen durchsetzt werden und eine harte, lederartige Beschaffenheit annehmen. Je länger die Retention des abgestorbenen Eies im Uterus andauert, desto mehr gehen alle lokalen Schwangerschaftsveränderungen zurück. Die Auflockerung und Hyperämie der Genitalien verschwindet fast vollkommen, der Uterus verkleinert sich in dem Maasse, als das Geburtsobjekt durch Absorption der Flüssigkeit kleiner und kompressibler wird. Schliesslich kommt es zu irgendeinem Termin, gewöhnlich unter dem Einfluss einer menstruellen Kongestion zum Auftreten von Wehen und zur spontanen Ausstossung des abgestorbenen Eies, wobei ein mehr oder weniger starker Abgang von Blut zu erfolgen pflegt. Die Diagnose, die am leichtesten durch den längere Zeit beobachteten Stillstand bzw. den Rückgang des Wachstums der Gebärmutter und die Grössendifferenz derselben zu der angeblichen Zeit der Schwangerschaft gestellt wird, kann gelegentlich differentialdiagnostische Schwierigkeiten infolge der eventuell möglichen Verwechslung mit einer Extrauteringravidität oder mit einem Tumor bedingen, ist jedoch meistens in längerer Beobachtung mit Sicherheit zu stellen. Steht die Diagnose fest, so ist es durchaus nicht erforderlich, aktiv die Unterbrechung der Schwangerschaft vorzunehmen. In der allergrössten Mehrzahl der Fälle wird das Ei ohne jede Gefahr für die Trägerin zurückgehalten, und es kann mit grosser Sicherheit auf das spontane vollständige Ausstossen des abgestorbenen Eies bei schnellem und glattem Verlaufe gerechnet werden. Es ist jedoch eine solche Patientin, bei der man ein missed abortion diagnostiziert hat, in Beobachtung zu behalten, da es in seltenen Fällen doch zu Symptomen kommen kann, die ein aktives Eingreifen erforderlich machen. Es kann nicht nur durch spontan aufwandernde Mikroorganismen eine Zersetzung des toten Materials erfolgen und dabei Fieber, Intoxikationssymptome und putrider Ausfluss entstehen, sondern es kann auch ohne Mithilfe von bakteriellen Einflüssen durch die Aufnahme von Abbauprodukten des Eies in den Kreislauf der Mutter eine Art Autointoxikation beobachtet werden, welche sich durch schlechtes Allgemeinbefinden, Anorexie und nervöse Symptome geltend machen kann.

Meine zweite These lautet daher:

Bei missed abortion hat die Therapie im allgemeinen eine abwartende und nur beim Auftreten besonderer Komplikationen eine aktive zu sein.

Die dritte Frage, welche ich berühren wollte, betrifft die Behandlung des fieberhaften, sogenannten septischen Abortes. Während bislang das Auftreten von Fieber in dem Verlauf eines Abortes allseitig als eine strikte Indikation zur aktiven Beendigung des Abortes angesehen wurde, ist infolge des Vorgehens meines früheren Chefs, des Geheimrats Winter in Königsberg, die Richtigkeit dieses Prinzips in Frage gestellt worden. Winter ging von der Tatsache aus, dass nicht selten nach der aktiven Beendigung eines fieberhaften Abortes eine bis dahin gutartig verlaufende Erkrankung plötzlich einen schweren Charakter annahm, so dass in einer Reihe von Fällen der Exitus unter dem Bilde einer Septicopyämie eintrat. Die naheliegende Schlussfolgerung, dass die Verschlechterung des Krankheitsbildes durch den Eingriff zustande kommt, führte Winter dazu, die Frage der Behandlung des fieberhaften Abortes einer Revision zu unterziehen. Winter liess in einer grossen Anzahl von Fällen fieberhafter Aborte genaue bakteriologische Untersuchungen des Genitalsekretes anstellen und war bemüht, den bakteriologischen Befund mit dem klinischen Verlauf in Beziehung zu setzen. Er kam nach seinen Untersuchungen zu dem Schlusse, dass beim fieberhaften Abort eine strikte Trennung zwischen den Fällen, bei denen hämolytische Streptokokken im Genitalsekret gefunden werden, und allen anderen Fällen gemacht werden müsse, und stellte die Forderung auf, dass beim Vorhandensein hämolytischer Streptokokken wegen der Gefahr der Propagation jede aktive Abortbehandlung zu unterlassen sei, und bei rein exspektativem Verhalten die Autoimmunisation des Körpers oder die Spontanausstossung des Abortes abzuwarten sei. Nur wenn lebensbedrohliche Blutungen vorhanden waren, ging Winter von dem exspektativen Verhalten ab. Alle anderen Fälle, die ohne hämolytische Streptokokken verliefen, wurden nach wie vor der aktiven Therapie unterworfen.

Diese Vorschriften bezogen sich nur auf solche Fälle, bei denen keinerlei Erkrankungen ausserhalb des Uterus nachweisbar waren, sondern nur eine auf den Uterus beschränkte Infektion vorlag.

Ueber diese ursprünglichen Angaben ist Winter nun nach seinen weiteren Erfahrungen noch einen Schritt hinausgegangen, indem er sämtliche febrile und afebrile Aborte mit hämolytischen Streptokokken einer exspektativen Behandlung unterwarf und so lange wartete, bis sie sich entweder spontan erledigten, oder bis die fortdauernde bakteriologische Kontrolle der Scheidensekrete das Verschwinden der hämolytischen Streptokokken anzeigte, worauf dann eine aktive Behandlung einsetzte.

Ueber das so behandelte Material der Königsberger Klinik hat Benthin in Halle auf der eben stattgehabten Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie berichtet. Benthin hat mir in liebenswürdiger Weise sein noch nicht im Druck vorliegendes Material zur Verfügung gestellt.

Unter 186 unkomplizierten Abortfällen war eine Gesamtmorbidität von 18,9 pCt. vorhanden. Bei Anwesenheit von hämolytischen Streptokokken betrug die Morbidität 41,1 pCt., bei hämolytischen Staphylokokken 25 pCt., bei ahämolytischen Streptokokken 15,6 pCt., bei Bacterium coli 14,2 pCt., bei ahämolytischen Staphylokokken 10,3 pCt. Daraus folgert Benthin, dass die Anwesenheit von hämolytischen Streptokokken die grösste Gefahr für die Trägerin involviert und stützt diese Folgerung auf die Zahlen von Koblank, Hamm und Bondy, die bei 105 infizierten Fällen mit hämolytischen Streptokokken 33 Todesfälle, bei 144 infizierten Fällen ohne hämolytische Streptokokken nur 10 Todesfälle hatten. Die Behandlung der Winter'schen Fälle ergab folgende Resultate: bei aktiver Behandlung von 93 Fällen waren 9 Todesfälle = 9,8 pCt. und 29 pCt. Morbidität zu verzeichnen, darunter hatten 16 Fälle mit hämolytischen Streptokokken 31,2 pCt., 18 Fälle mit hämolytischen Staphylokokken 11,1 pCt., 11 Fälle mit ahämolytischen Streptokokken 9 pCt., 32 Fälle mit ahämolytischen Staphylokokken 3,1 pCt. Mortalität. Dagegen war die Mortalität unter 53 rein exspektativ behandelten Fällen, darunter 11 mit hämolytischen Streptokokken = 0, die Morbidität 9,6 pCt.; unter 40 erst exspektativ, dann aktiv behandelten Fällen darunter 7 mit hämolytischen Streptokokken, ebenfalls = 0 bei 10 pCt. Morbidität.

Nach Benthin war im Gegensatz zu der bei der aktiven Behandlung so häufig beobachteten Verschlimmerung das rasche Abklingen der Krankheitserscheinungen für die exspektativ behandelten Fälle geradezu charakteristisch, in 77 pCt. der Fälle war das Fieber bereits am zweiten Tage nach der Einlieferung zur Normalen gesunken. Die meisten Aborte erledigten sich innerhalb kurzer Zeit spontan. Nach der spontanen Ausstossung oder nach vorgenommener Ausräumung hinter längerem Zuwarten trat entweder gar keine Reaktion ein oder eine einmalige Temperatursteigerung eventuell mit einem Schüttelfrost. Je länger die Wartezeit gedauert hatte, desto geringer war die Reaktion.

Bezüglich der Bakteriämiefrage machte Benthin folgende Beobachtung. Obgleich während der exspektativen Behandlung bei der Anwesenheit von infizierten Placentarteilen in utero ständig ein Uebertritt von Keimen in die Blutbahn stattfindet, so ist die Menge derselben infolge der nur schrittweisen Ablösung der retinierten Placentarteile nur gering und meist nur bei Entnahme grösserer Blutmengen nachzuweisen. Mit dieser geringen Menge von Mikroorganismen wird der Körper leicht fertig.

Da die meisten exspektativ behandelten Aborte sich in kurzer Frist spontan erledigten, die übrigen Fälle häufig ebenfalls ziemlich schnell ausgeräumt werden konnten, da die hämolytischen Streptokokken verschwanden, so zog sich die Behandlungsdauer nur in vereinzelten Fällen längere Zeit hin. Nach den Erfahrungen Benthin's sind die Gefahren, die von seiten infizierter Eiteile drohen, gering und unwesentlich, die Anwesenheit des Eies gibt zu forschreitenden Infektionsprozessen keinen Anlass.

Winter's Anschauungen und Folgerungen haben sich besonders Traugott, Walthard und mit einer gewissen Reserve auch Opitz und Zangemeister angeschlossen. Nicht unbedeutend ist aber auch die Zahl seiner Gegner. Zunächst erwähne ich Bondy, welcher unter 111 bakteriologisch und klinisch untersuchten Fällen nachweisen konnte, dass pathogene Mikroorganismen bei fieberfreien und fieberhaften Aborten gefunden werden, ohne dass der klinische Verlauf mit dem bakteriologischen Befund in Uebereinstimmung zu bringen war. Nach Bondy sind nicht nur die hämolytischen, sondern auch die anhämolytischen und anaëroben Streptokokken als Erreger schwerster Infektionen beim Abort anzusehen. Unter 32 afebrilen Aborten, welche Hamm bakteriologisch untersucht hat, fanden sich in 31 pCt. der Fälle hämolytische Streptokokken, bei 84 fieberhaften Aborten in 44 pCt. der Fälle. Hieraus schliesst Hamm ebenso wie Bondy, dass auch bei afebrilen Aborten pathogene Keime sehr häufig sind und nach den Vorschriften von Winter auch eine grosse Zahl dieser Fälle dem exspektativen Verfahren unterworfen werden müssten, welche Forderung Winter übrigens jetzt erfüllt. Von Franqué lehnt auf Grund seiner klinischen Erfahrungen und der bakteriologischen Untersuchungen von Sitzenfrey und Vatnik die Vorschläge Winter's ab, da sich die Unmöglichkeit ergeben hat, auf Grund des Vorhandenseins hämolytischer Streptokokken die Prognose von denen anderer Fälle zu unterscheiden. Auch Holzbach lehnt die Schlussfolgerungen Winter's ab, da er es für noch völlig zweifelhaft hält, ob man den hämolytischen Streptokokken bezüglich der Virulenz oder Invasionskraft eine Sonderstellung einräumen dürfe.

Björkenheim (Klinik Helsingfors) betont, dass die bakteriologische Untersuchung die Prognose des Abortes nicht bestimmen kann, da derselbe Mikroorganismus bald schwere, bald leichte, bald überhaupt keine Krankheitsprozesse hervorruft. Bei 962 aktiv behandelten Abortfällen hatte er 1,3 pCt. Mortalität, bei 122 spontan verlaufenden 0,8 pCt. Mortalität.

Nach Warnekros (Berliner Frauenklinik) erfordert gerade der Nachweis hämolytischer Streptokokken oder sonstiger besonders infektiöser Keime die möglichst baldige Ausräumung, da bei diesen Fällen der Körper dauernd mit stark virulenten Keimen überschwemmt wird. Er führt besonders sieben Fälle von unvollständigem Abort an, die bei der Einlieferung in die Klinik Symptome der schwersten Allgemeininfektion aufwiesen, obgleich sie innerlich noch gar nicht berührt worden waren, also wenn auch unbeabsichtigt, streng exspektativ behandelt worden waren. Sämtliche sieben Frauen starben, bei den Sektionen konnten keine Anzeichen für eventuelle kriminelle Eingriffe gefunden werden.

Auch in der Berliner und Breslauer gynäkologischen Gesellschaft wurde das Thema diskutiert, ohne dass eine Einigung erzielt werden konnte, wenngleich hervorgehoben werden muss, dass die meisten Diskussionsredner ohne spezielle bakteriologische Nachprüfungen zum Resultate der Ablehnung der Winter'schen Forderungen kamen.

Wie Sie also sehen, m. H., ist die Frage der Behandlung des fieberhaften Abortes durch die Untersuchungen Winter's ins Rollen gebracht, aber noch nicht endgültig entschieden. Sicher ist es, dass bei forciert aktivem Vorgehen und den dabei bedingten Gewebsläsionen in der Behandlung des fieberhaften Abortes ebnso Schaden angerichtet werden kann wie bei eingreifenden Operationen wegen Fiebers in der Geburt und bei intrauterinen Manipulationen im Puerperium bei vorhandener Infektion. Es ist unzweifelhaft das Verdienst Winter's, in dieser Beziehung zur Zurückhaltung gemahnt zu haben.

Wenn ich nun in diesem Stadium der Frage Ihnen eine Richtschnur für Ihr praktisches Verhalten an die Hand geben möchte, so muss ich zunächst feststellen, dass die Vornahme der bakteriologischen Sekretprüfung bei der Abortbehandlung für den Praktiker noch nicht empfehlenswert erscheint, besonders da die Resultate noch nicht ausreichend geklärt sind. Es muss weiteren klinischen Untersuchungen vorbehalten bleiben, diese Klärung zu erbringen. Es kann also zunächst für den praktischen Arzt kein Unterschied bestehen zwischen den Aborten mit hämolytischen Streptokokken und den auf Grund anderer bakterieller Einflüsse und saprämischer Zersetzungen fieberhaften Fällen. Es soll nach wie vor vorläufig das Auftreten von Fieber beim Abort eine Indikation zur Ausräumung darstellen, wobei allerdings so schonend wie möglich vorgegangen werden soll und Gewebsläsionen nach Möglichkeit vermieden werden müssen. Um diese Forderung zu erfüllen, rate ich zu folgendem Vorgehen: Eine Dilatation des Cervikalkanals ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Ist dieselbe notwendig, dann bediene man sich des Laminariastiftes, nicht der Hegar'schen Dilatatoren, bei deren Anwendung fast immer Verletzungen zustande kommen. Der Uterus wird präventiv mit 50 proz. Alkohol ausgespült. Hierauf wird eine vorsichtige Ablösung der Eiteile mit dem Finger vorgenommen, nicht mit der Curette, mit der man den so ausserordentlich wichtigen Leukocytenwall zerstören kann. Nunmehr folgt die Entfernung der gelösten Teile mit der Abortzange, nicht mit dem Höning'schen Handgriff aus später zu erörternden Gründen. Den Beschluss macht wiederum eine Ausspülung des Uterus mit 50proz. Alkohol. Im Wochenbett ist ständige Anwendung eines Secalepräparates, z. B. des Secacornins, zu empfehlen. (Demonstration des Verlaufes eines so behandelten Falles von septischem Abort.)

Ist die Infektion über den Uterus hinausgegangen und klinisch als parauterine Infektion nachweisbar, so ist die einfache Ausräumung des Abortes nicht am Platze, sondern der Fall spezialistischen Händen zu weitergehenden eventuell operativen Maassnahmen zuzuweisen.

Meine These bezüglich der Therapie dieser Kategorie von Fällen lautet daher folgendermaassen:

Der fieberhafte Abort, dessen Infektion auf den Uterus beschränkt ist, erfordert eine aktive, aber schonende Behandlung.

Wenn ich nunmehr im vierten und letzten Teil meiner Erörterungen gewisse Fragen der instrumentellen Ausräumung des Abortes behandeln will, so liegt es mir fern, die ganze Streitfrage, ob ein Abort manuell oder instrumentell ausgeräumt werden soll, hier aufzurollen. Um es gleich vorweg zu nehmen, bin ich der Ansicht, dass im allgemeinen die manuelle Abortbehandlung die beste ist, dass es aber Fälle gibt, in denen sie zweckmässig durch eine instrumentelle unterstützt wird. Es vergeht kein Semester, in welchem nicht in Zeitschriften oder in ärztlichen Gesellschaften Fälle publiziert werden, bei denen es zur Perforation des abortierenden Uterus mit Instrumenten gekommen ist, worauf dann jedesmal die Forderung erhoben wird, von jeder instrumentellen Uterusausräumung abzusehen. Nimmt man derartige Fälle unter die kritische Lupe, so stösst man auf folgende Eventualitäten: Einmal gibt es Instrumente, die zur Perforation besonders prädestiniert und daher zur Abortausräumung absolut ungeeignet sind, ich nenne die Kornzange und die scharfe Curette. In anderen Fällen werden zwar geeignete Instrumente angewandt, aber es wird mit absolut ungeeigneter Technik verfahren, so dass die Unglücksfälle der letzteren, nicht den ersteren zur Last zu legen sind. Drittens gibt es Fälle, bei denen der Uterus so weich ist, dass er mit jedem Instrument, aber ebensogut auch mit dem Finger ohne weiteres perforiert werden kann.

Die Frage, ob ein Abort rein manuell oder instrumentell ausgeräumt werden soll, ist meines Erachtens, zweckmässiges Instrument und richtige Technik vorausgesetzt, eine Bedürfnisfrage, und dieses Bedürfnis muss ich für gewisse Situationen bejahen. Während es fast ausnahmslos gelingt, mit dem Finger alle an der Wand festhaftenden Eiteile abzulösen, stösst die Entfernung der gelösten Teile unter Umständen auf erhebliche Schwierigkeiten. Sind die im Uterus liegenden losen Eiteile zu gross, um den Cervikalkanal zu passieren, handelt es sich um die Entfernung einer Frucht nach dem dritten Monat, besonders ihres Kopfes, oder um die Evakuation von grösseren lederartigen Placentarstücken, die mit dem Finger nicht zu verkleinern sind, so versagt der sonst zur Entleerung des Uterus vorzügliche Höning'sche Handgriff nicht selten. Ferner gibt es Fälle, in denen der Höning'sche Handgriff, welcher bekanntlich darin besteht, dass man den Uterus zwischen der äusseren und inneren Hand ausdrückt, versagen muss, weil man den Uterus von aussen nicht erreichen kann, z. B. in Fällen, in denen man aus bestimmten Gründen wie bei der Tuberkulose und dabei ungünstigen Bauchdecken eine Ausräumung ohne Narkose vornehmen will. Ferner halte ich den Höning'schen Handgriff für kontraindiziert, wenn man eine Ausräumung beim fieberhaften Abort vornimmt. In solchen Fällen würde man mit der bimanuellen Kompression des Uterus direkt mechanisch infektiöse Massen in die offenen Gefässlumina hineinmassieren.

Ein für solche Fälle geeignetes Extraktionsinstrument besitzen wir in der Winter'schen Abortzange. Dieselbe besteht, wie Sie sehen, aus zwei geraden, in einem Schloss leicht beweglichen Blättern, deren keulenförmig anschwellendes Ende durch zwei hohle Löffel gebildet wird, die völlig stumpfe und abgerundete Kanten haben. (Zu vermeiden ist ein Instrument mit geschärften Rändern der Endkeule wie die alte Schultze'sche Löffelzange, ein gebogenes Instrument, wie es z. B. von Nassauer empfohlen ist, sowie das Vorhandensein einer Cremallière, um ein zu brüskes, dem Fingergefühl entrücktes Zufassen zu verhindern.)

Was die Technik der Anwendung der Abortzange betrifft, so soll sie ausschliesslich dazu dienen, mit dem Finger vorher abgelöste Teile oder solche, die sich lose im Uterus befinden, zu entfernen, nicht aber dazu, von der Wand des Uterus festhaftende Teile abzuziehen oder abzukneifen. Ebensowenig soll sie blind, etwa durch einen engen Cervikalkanal, in den Uterus eingeführt werden, sondern es gehört zu ihrer Anwendung stets ein vorheriges Eingehen des Fingers in den Uterus, um die Ablösung eventuell festhaftender Eiteile vorzunehmen, und um mit Sicherheit eine intrauterine Orientierung zu besitzen. Hat man also mit dem Finger die Teile abgelöst, sich über die Lage des zu entfernenden Stückes mit dem Finger orientiert, so führt man mit der rechten Hand die Abortzange unter Leitung des Auges oder von zwei Fingern der linken Hand so weit ein, dass die Endkeule über dem inneren Muttermund liegt und nicht weiter. Man öffnet die Branchen, schliesst sie und zieht das auf diese Weise gefasste, mit dem Finger vorher bestimmte Stück mit sanfter Gewalt aus dem Uterus heraus. Handelt man nach diesen Vorschriften, so ist es unmöglich, den Uterus zu perforieren bzw. bei schon vorhandener Perforation Darmschlingen oder ähnliches hervorzuziehen, wie es in den in der Literatur bekannt gewordenen Unglücksfällen nicht selten geschehen ist. Hat man ein Stück mit der Abortzange entfernt, so geht man wiederum mit dem Finger ein, konstatiert das Leersein des Uterus oder das Vorhandensein von weiteren zu entfernenden Stücken und beginnt von neuem die eben geschilderte Manipulation mit der Abortzange. Es ist überraschend, mit welcher Leichtigkeit und Sicherheit selbst weniger geübte Aerzte in dieser Weise zum Ziele kommen. Dass natürlich bei grober Ungeschicklichkeit oder Ausserachtlassen aller Vorschriften Schaden entstehen kann, ist ausser Frage. Dieser kann aber ebensogut unter solchen Umständen mit dem Finger oder mit irgendeinem anderen Instrument angerichtet werden, kommt aber nach meinen Erfahrungen gerade bei der Anwendung der Abortzange am wenigsten vor.

Aus allen diesen Gründen komme ich zu meiner vierten These, welche lautet:

Die richtig gebaute und richtig angewandte Abortzange ist ein vorzügliches Instrument in der Therapie des Abortes.

Aus dem Röntgeninstitut des städtischen Krankenhauses Moabit-Berlin.

Die atmosphärische Luft im Abdomen nach Laparotomien.[1]

Von

Dr. Max Cohn.

Die Zeiten, wo man durch die atmosphärische Luft ernste Gefahren für die Operierten befürchtete, sind längst vorüber. Der Carbolspray ist zum geschichtlichen Inventar geworden. Gasförmige Stoffe werden täglich in Gelenke und Körperhöhlen eingeblasen, ohne dass den Kranken Schaden erwächst. Man hat gerade den dynamischen Faktor des Gasdrucks in jüngster Zeit zu Heilzwecken benutzt: Ich erinnere an den künstlichen Pneumothorax zur Behandlung der Lungentuberkulose. Bei der Anlegung eines solchen Pneumothorax beobachtete ich vor etwa einem Jahre, dass nach sogenannter transpleuraler Punktion der Stickstoff in die Bauchhöhle gelangte. Ich sah damals zum erstenmal, wie bei aufrechter Körperstellung durch das Gasdepot das Zwerchfell von der Leber abgedrängt wurde, und das Zwerchfell Herz und Lunge nach oben drängte. Der Patient empfand in den unteren Thoraxpartien ein starkes Druckgefühl, das beim Stehen bedeutender war als in der Horizontallagerung. Seitdem habe ich das Phänomen öfters gesehen, wie wohl auch andere. Sultan hat sogar den Vorschlag gemacht, auf diese Weise bei Magenperforationen den Austritt von Luft radiologisch nachzuweisen und dadurch die Diagnose des Geschwürsdruchbruches und der perforierenden Magenverletzung zu sichern. Unter diesen Umständen überraschte es mich auch nicht, als auf dem letzten Röntgenkongress Werner ein Röntgenogramm demonstrierte, das den vorerwähnten Befund aufwies. Eine Erklärung für die merkwürdige Erscheinung konnte nicht gegeben werden. Eine Anfrage ergab, dass es sich um einen Patienten handelte, der wenige Wochen zuvor laparotomiert worden war. Nun war mir die Luftansammlung im Abdomen sofort erklärlich, und Untersuchungen am Menschen und Tier, die ich bald anstellte, ergaben, dass es sich um einen typischen Befund handelt.

Im Abdomen des Menschen herrscht ein positiver Druck. Beweis: das Hervorquellen der Eingeweide bei kleinen perforierenden Bauchverletzungen. Dieser Druck wird ausgeglichen, wenn ein Bauchschnitt die Leibeshöhle weit eröffnet, Haken eingesetzt werden, und so eine breite Kommunikation zwischen atmosphärischer Luft und Abdomen entsteht. Wird die Bauchhöhle in horizontaler Lage des Patienten geschlossen, so ist die zurückbleibende Luft nur gering: ihr Nachweis ist mir bisher nicht gelungen. Ist dagegen in Beckenhochlagerung operiert worden und wurde die horizontale Lagerung nicht absolut richtig wiederhergestellt, so verbleibt viel Luft im Leib, und diese verhält sich genau ihrem spezifischen Gewicht gemäss. Bei horizontaler Lage drückt sie gegen die vordere Bauchwand und ruft Tympanie hervor. Bei vertikaler Stellung oder sitzender Haltung, sowie in den Zwischenstufen zwischen Horizontal- und Vertikallagerung steigt die Luft nach oben und erfüllt den subphrenischen Raum, das Zwerchfell stark nach oben drängend, Atmung und Herz in ihrer Funktion beeinträchtigend.

In der grossen Mehrzahl der Fälle wird das Verbleiben von Luft in der Bauchhöhle ohne bedeutenden Einfluss sein. Die Luft resorbiert sich wieder. Nach Laparotomien dauert das 8—14 Tage. Bei der Stickstoffinsufflation, die fälschlich bei der Pneumothoraxoperation in die Bauchhöhle gelangt war, dauerte es 6 Wochen. Sicher bewiesen ist vor allem, dass die Luftbakterien nicht imstande sind, Schaden dem Peritoneum zuzufügen. Es bleibt zu berücksichtigen lediglich der dynamische Faktor. In Betracht käme der Einfluss auf das Herz, die Atmung und den Darm, die postoperative Darmlähmung. Erst wenn die Kliniker genauer auf die Herkunft der Tympanie bei den Laparotomierten achten werden, kann sich ergeben, ob das Verbleiben grosser Mengen atmosphärischer Luft in der Bauchhöhle unschädlich ist oder nicht. Wahrscheinlich erscheint es mir, dass Leute mit schwachem Herzen geschädigt werden. Sehen wir doch schon im gewöhnlichen Leben, dass bei Fettleibigen geringe Gasansammlungen im Magen und Colon unangenehme Begleiterscheinungen auslösen. Bei einem gesunden Mädchen, 8 Tage nach der Laparotomie, fand ich bei aufrechter Haltung einen Pulsunterschied zwischen Inspirium und Exspirium von 24 Schlägen. Denken Sie an die leidigen Zufälle des Myomherzens.

Wenn aber meine Untersuchungen nur dazu führen würden, dass der Kliniker weiss, dass nicht jede Tympanie des Abdomens, besonders aber der Hochstand des Zwerchfells, das Verschwinden der Leberdämpfung auf Meteorismus zu beruhen braucht, so bin ich vollauf zufrieden.

---

[1] Mitteilung in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 4. Juni 1913. Diskussion siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 24, S. 1125.

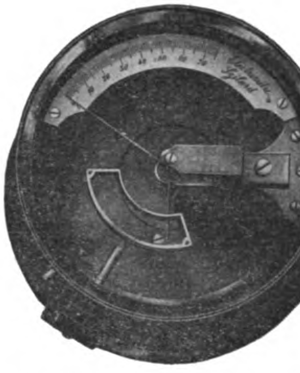
Ueber einen neuen Apparat für sämtliche Messungen der Radioaktivität.[1]

Von

Dr. B. Szilard-Paris.[2]

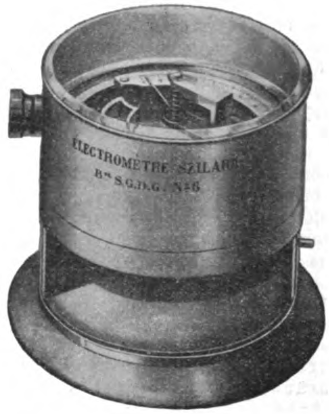
Im Gegensatz zu den übrigen gebräuchlichen Messapparaten zeichnet sich dieser Apparat[3] durch seine fixe Skala und seine starre Zeigernadel aus, welche eine einfache Handhabung und Ablesung ermöglichen, und ist demzufolge einem gewöhnlichen Voltmeter ähnlich.

Figur 1.



Prinzip: Die Nadel, deren Potential gleich demjenigen des Gehäuses ist, dient gleichzeitig als starrer Zeiger und als mobiles System, das von einem elektrisch geladenen Sektor angezogen wird. Das Gegendrehmoment wird durch eine cylindrische Spiralfeder geleistet, an welcher die in Uhrsteinen (Rubinen) gelagerte Nadel aufgehängt ist.

Figur 2.



Beschreibung: Die beiden Flügel der Zeigernadel A sind aus einem sehr schmalen (0,5 mm) Metallbändchen angefertigt; der eine hat die Form eines Kreissektors, der andere ist geradlinig und zugespitzt. Die äusserst leichte Zeigernadel wird von einer sehr kurzen Achse durchdrungen, welche in Lagern und Gegenlagern aus Rubinen geführt ist.

Die Nadelachse X ist am unteren Ende einer cylindrischen Spiralfeder R befestigt, deren oberes Ende an einer kleinen Scheibe V, welche um einen Zapfen T verstellbar ist, aufgehängt ist. Der Zapfen T ist oben an der Brücke P befestigt, unten wird er durch ein Lager und Gegenlager beendigt; die Spiralfeder umhüllt lose diesen Zapfen und dient einerseits zur Aufhängung des mobilen Systems, andererseits wird ihre Torsion als Gegendrehmoment benutzt.

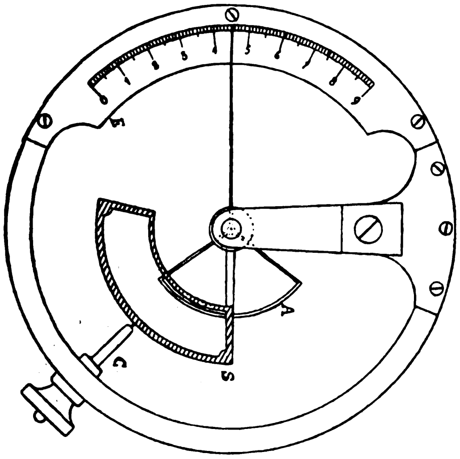
---

[1] Nach einer Diskussionsbemerkung in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 28. Mai 1913; siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 24, S. 1085.

[2] Aus dem Französischen übersetzt.

[3] Konstruiert von der Société d'appareils de mesures, 49, rue de la Procession, Paris.

Figur 3.

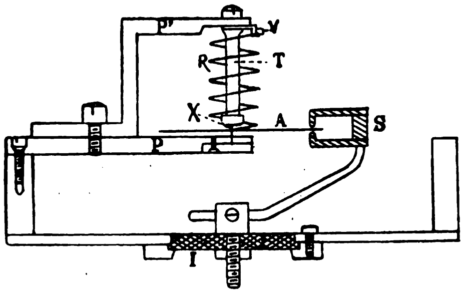


Der Quadrant, der einzig elektrisch geladen ist, wird durch den Sektor S gebildet.

Ein isolierter Stift C, der in der Wand des Gehäuses gleitet, ermöglicht die elektrische Ladung des Quadranten, welcher den kreissektorförmigen Flügel der Zeigernadel nach und nach in sich hineinzieht und den Zeiger über der Messskala E, die direkt unter ihm liegt, verschiebt.

Wie aus obigem ersichtlich, ist die Konstruktion derartig ausgeführt, dass das Messsystem gänzlich eingeschlossen ist und somit jegliche Infektion des Instrumentes durch die aktiven Substanzen vermieden wird.

Figur 4.



Messskala: Die Montage des Apparates ermöglicht direkte Ablenkungen der Zeigernadel, welche keine Ladung trägt, über einer fixen geteilten Messskala, welche ein für allemal in den gewünschten Einheiten geeicht ist.

Am häufigsten wird der Apparat mit einer von Grad zu Grad graduierten Skala angefertigt; jedermann kann ihn dann selbst in den von ihm gewünschten Einheiten eichen; er wird jedoch auch mit Skalen, die in Mache-, elektrostatischen Einheiten oder Volt geteilt sind, fabriziert. Diese letztere Ausführung ermöglicht eine direkte und absolute Ablesung ohne Beihilfe jeglicher Berechnung. Die Länge der Skala erlaubt mehrere Beobachtungen ohne eine jeweilige Ladung zu benötigen.

Messmethoden, Handhabung: Wegen der vorzüglichen Isolierung des geladenen Systems ist die spontane Entladung des Instrumentes äusserst gering. Um den Quadranten zu laden, berührt man den Stift C mit einem geriebenen Bernsteinstabe: die Zeigernadel wird sofort abgelenkt.

Messung der totalen Strahlung: Man bringt die zu untersuchende Substanz ins Innere des Gehäuses und schliesst dasselbe; man beobachtet die für ein gewisses Gefälle notwendige Zeit. Im vorliegenden Apparate entspricht jede Teilstrecke der Messskala pro Sekunde einer Mache-Einheit; die einfache Ablesung der beobachteten Teilstrecken dividiert durch die entsprechende Sekundenzahl ergibt somit die Radioaktivität der Substanz direkt in Macheeinheiten (je nach dem Modell und der Konstruktion des Apparates kann die Einteilung natürlich verschiedene Werte haben).

Messung der γ-Strahlen: Man schraubt den Apparat auf einen speziell für γ-Strahlen gebauten Kondensator und misst wie eben beschrieben; man erhält durch einfache Ablesung die Messung der γ-Strahlen.

Messung der Emanation: Für diese Messungen wird der Apparat auf einen speziellen Emanationskondensator aufgeschraubt; die Messsung erfolgt nach obiger Methode. Handelt es sich um Messungen der Emanation von Emanatorien, so kann man diese, neben der gewöhnlich gebrauchten Methode, auch auf Distanz, d. h. in einem Nebenraume vornehmen; man bedient sich in diesem Falle eines für den Zweck eigens hergestellten Kondensators, der durch einen Leiter mit dem im Nebenraume aufgestellten Apparate verbunden ist. Jegliche Infektion des Messapparates durch Emanation ist dadurch ausgeschlossen.

Messbereich, Empfindlichkeit: Das beschriebene Modell, welches hauptsächlich für die Messung der Ionisation bestimmt ist, ist betreffs der Ladung sehr empfindlich, seine Kapazität ist von der Grössenordnung von ca. zwei elektrostatischen Einheiten.

Die ersten Teilstrecken entsprechen ungefähr 250, die letzten ca. 900 Volt; der entsprechende Strom ist somit für den ganzen Bereich der Skala gesättigt.

Eine Teilstrecke der fixen Skala ($^{1}/_{2}{}^{0}$) entspricht ungefähr 5 Volt.

Ein Strom von der Grössenordnung 10—11 Ampère bewirkt eine Zeigerablenkung von ca. 1° pro Sekunde. Durch 1 g Uranoxyd wird der Apparat in ca. 120 Sekunden vollkommen entladen.

Vorzüge:

1. Der Apparat ist stets messbereit und benötigt keinerlei Montage oder Regulierung.
2. Die Ablesung erfolgt durch Beobachtung eines starren Zeigers, der sich direkt über einer festen Skala bewegt; sie ist infolgedessen ebenso einfach wie die Ablesung von einer Taschenuhr.
3. Der Apparat ist äusserst solide, er kann herumgetragen und versandt werden, er kann geschüttelt werden, die Nadel kann mit der Hand berührt werden, ohne dass er sich deregliert oder seine Ladung verliert. Eben diese Eigenschaften erlauben die Anwendung einer fixen Skala, welche ein für allemal empirisch geeicht wird.
4. Dank dieser Vorzüge kann der Apparat zur raschen Ausführung einer Reihe von Messungen verwendet werden, und dies sogar in Fällen, in denen die heute bekannten Apparate nicht zu gebrauchen sind. Der Apparat ist 8 cm hoch und misst 8 cm im Durchmesser.

Meine Erfahrungen mit Codeonal.

Von

Dr. med. **Bönning**-Darmstadt.

In den letzten 10 Jahren ist eine grosse Anzahl neuer Schlafmittel bekannt geworden, die uns nicht nur eine Bereicherung des Arzneischatzes an sich gebracht, sondern vor allem auch dazu beigetragen haben, unsere Kenntnisse über die Wirkungsweise der verschiedenen chemischen Gruppen zu erweitern und zu vertiefen.

Die Schlafmittel sind gerade deshalb sehr gut geeignet, uns in kurzer Zeit ein Urteil über ihren Wert zu geben, da die Wirkung schnell eintritt und an den verschiedensten Fällen beobachtet werden kann. Andererseits lassen sich auch im Tierexperiment durch die Ausscheidungsverhältnisse und auch durch den schnelleren oder langsameren Eintritt der Wirkung gute Anhaltspunkte gewinnen, die wir zum grossen Teil auf menschliche Verhältnisse übertragen können. Die modernen Schlafmittel sind naturgemäss in ihrem therapeutischen Wert nicht so sehr verschieden wie die neueren Schlafmittel in Summa gegen unsere ältesten Schlafmittel. Sie alle vermeiden innerhalb bestimmter Grenzen derartige Blutdrucksenkungen, wie sie z. B. beim Chloralhydrat auftreten. Auch ihre cumulative Wirkung ist verschwindend gegenüber der der Sulfonalgruppe. Insofern hat man unter den bekannteren neueren Schlafmitteln eine gewisse Auswahl, die mehr in das Belieben des verordnenden Arztes gestellt ist und ihm andererseits gestattet, beim Versagen des einen Mittels ein anderes zu versuchen. Wir sehen nämlich verhältnismässig häufig solche Fälle, bei denen die Patienten auf die normale Dosis des einen Präparates reagieren, während die des anderen Mittels keine genügende Wirkung hervorruft.

Trotzdem bestehen zwischen den Mitteln selbst insofern Unterschiede, als manche dieser neueren Hypnotica mehr Einschläferungsmittel sind, während andere ein grösseres Indikationsgebiet besitzen. Man wird also sich hier häufig von dem Gedanken des nil nocere leiten lassen. Ist man jedoch gezwungen, zu kräftigeren Schlafmitteln zu greifen, dann kann man auch hier nach dem genannten Prinzip insofern verfahren, als man solchen Mitteln den Vorzug gibt, die bei guter Wirkung möglichst frei sind von Nebenwirkungen, auch wenn diese an sich nur geringfügiger Natur sind. Es gilt eben auch hier, mit möglichst geringen Gaben die Schwellenhöhe der narkotischen Dosis zu erreichen und gleichzeitig von der Toxizitätsschwelle recht weit entfernt zu bleiben.

Diesen Zweck erreichen wir nun, wie uns neuere Untersuchungen von pharmakologischer Seite gezeigt haben, in besonders guter Weise dadurch, dass wir gleichzeitig zwei Mittel in Aktion treten lassen, deren Nebenwirkungen aber sich gegenseitig aufheben. Ein solches Mittel, das auf dem Synergismus der Wirkung und dem Antagonismus der Nebenwirkungen aufgebaut ist, ist das Codeonal.

Dieses Präparat kommt auf Vorschlag von Prof. Alt-Uchtspringe, in schwach verzuckerten kleinen Tabletten in den Handel. Die Tabletten lassen sich leicht schlucken und zerfallen im Magen sofort. Für Patienten, denen das Hinunterschlucken Beschwerden macht, empfiehlt es sich, die Tabletten zu zerkauen oder in etwas Wasser zerfallen zu lassen, was innerhalb 1—2 Minuten eintritt.

Die Begründung für die Einführung des Codeonals liegt in der seit langem bekannten Tatsache, dass die Kombination zweier Narkotica im allgemeinen eine bessere Wirkung zeigt und auch besser vertragen wird als ein Narkoticum allein in der schlaferzeugenden Dosis. Eine wirkliche Klarheit in diese Verhältnisse brachten aber erst die Tierversuche von Bürgi, durch die gezeigt wurde, dass chemisch verwandte Narkotica sich in ihrer Wirkung addieren, Narkotica verschiedener chemischer Gruppen ihre Wirkung potenzieren können. Ein Kombinationsnarkoticum, wie das Codeonal es darstellt, gewährt aber ausser den Vorteilen, die sich aus dem Synergismus der zur Geltung kommenden narkotischen Gruppen ergeben, noch sonstige Vorzüge, die auf einem Antagonismus der Giftwirkung beruhen. Dieses zeigt sich beim Codeonal z. B. in der Beeinflussung des Wärmeregulierungscentrums.

Der nach Verabreichung von Diäthylbarbitursäure zu beobachtende Temperaturabfall tritt beim Codeonalgebrauch bedeutend zurück.

Von besonderer Wichtigkeit dürfte für die Therapie der Antagonismus der Giftwirkung der Diäthylbarbitursäure einerseits und des Codeins andererseits sein. So ist nachgewiesen, dass das Codein. diaethylbarbit. für Kaninchen nur etwa halb so giftig ist wie etwa das Codein. phosphor.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass die Kombination der Diäthylbarbitursäure mit Codein günstig auf die Verhältnisse des Blutdrucks einwirkt, indem das Codein in den therapeutischen Dosen anscheinend eine Herabsetzung des Blutdrucks durch die Diäthylbarbitursäure verhindert, während z. B. mittlere Gaben (0,025 g pro Kilogramm intravenös) beim Kaninchen depressiv unter Verlangsamung der Pulszahl wirken, sind kleine therapeutische Dosen (0,012 g pro Kilogramm) indifferent oder wirken sogar drucksteigernd (Bachem).

Da das Codeonal sehr häufig Verwendung findet bei Reizzuständen der Atmungsorgane, so dürfte die Kombinationswirkung des Codeonals deswegen besonders am Platze sein, weil sich unter ihrer Einwirkung eine ganz beträchtliche und anhaltende Abnahme der Zahl der Atemzüge bei gleichzeitiger Vertiefung bemerkbar macht, besonders auffallend dann, wenn die Atmung vorher stark beschleunigt war; in dieser Beziehung scheint das Codein. diaethylbarbit. dem Codein. phosphor. überlegen zu sein (Stursberg).

Die klinischen Erfahrungen mit Codeonal lauten durchweg günstig. Gaupp (I. innere Abteilung des Stadtkrankenhauses, Dresden-Friedrichstadt) sah nach Codeonal niemals eine Schädigung des Kreislaufes oder abnorme Herabsetzung der Körpertemperatur; eine Angewöhnung an das Mittel war nicht zu beobachten. Zwei Tabletten Codeonal scheinen ihm kräftiger zu wirken als 0,5 g Diäthylbarbitursäure. Auch Dornblüth (Sanatorium für Nervenkranke, Wiesbaden) hebt hervor, dass man gegenüber der Diäthylbarbitursäure beim Codeonal mit einer $^{3}/_{5}$ so grossen Dosis auskommt. Becker (Landesirrenanstalt, Weilmünster) lobt im besonderen die rasche Wirkung des Codeonals. Beyerhaus (Rheinische Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Grafenberg) stellt fest, dass das Codeonal keine Herabsetzung des Blutdruckes bewirkt. Der Temperaturabfall beträgt nach grösseren Dosen höchstens 0,3°. Die Herabsetzung des Pulses und der Atmung blieb stets innerhalb der normalen Grenzen, so dass das Mittel auch von Herzkranken gut vertragen wurde. Eine cumulative Wirkung oder Gewöhnung an das Mittel wurde nicht wahrgenommen. Stursberg (Medizinische Universitätsklinik, Bonn) fand nach 2—3 Tabletten eine regelmässige Schlafwirkung, und der erzielte Schlaf wurde durchweg als gut bezeichnet. Grzibek (Provinzial-Irrenanstalt Dziekanka) empfiehlt das Codeonal bei Schlaflosigkeit und bei nicht allzu schweren Erregungszuständen der verschiedensten Psychosen, insbesondere bei Melancholie. In Selbstversuchen, wegen nervöser Schlaflosigkeit, erreichte er mit 2 Tabletten stets einen tiefen Schlaf von $6^1/_2$ bis 7 Stunden. v. Oy (Städt. Krankenanstalten, Elberfeld) verwandte das Codeonal bei Schlaflosigkeit der alten Leute, bei neurasthenischen Personen, bei Agrypnie infolge von Ueberarbeitung. Ein besonders guter Effekt liess sich da erkennen, wo Atembeschwerden das vorherrschende Symptom waren, so bei Bronchitis, Pleuritis und Tuberkulose mit nicht zu starkem Hustenreiz. Auch bei Herzkranken mit Angstgefühl, nächtlicher Atemnot usw. taten 1—2 Tabletten gute Dienste. Ueber besonders günstige Erfahrungen verfügt Marcantoni (Medizinische Klinik, Pisa) bei Neurosen des Verdauungs- und Circulationsapparates; so zeigte es sich sehr nützlich bei nervösen Herzstörungen und Gastralgien auf nervöser Basis, ferner bei heftigem Aufstossen und Kollern im Darm. Mann (Diakonissenhaus, Freiburg) empfiehlt es gleichfalls bei verschiedenen Erkrankungen der Atmungsorgane, wo es besonders den lästigen Hustenreiz milderte und die Atmung tiefer und regelmässiger machte. Von Herzkranken wurde es durchweg gut vertragen. Ein nachteiliger Einfluss auf Puls und Blutdruck war nicht zu konstatieren.

Meine eigenen Erfahrungen möchte ich kurz in einer kleinen Kasuistik skizzieren:

Frau E. B., Witwe, 39 Jahre alt, leidet an Neurasthenie und den Beschwerden des bevorstehenden Klimakteriums, insbesondere an Schlaflosigkeit, teilweise durch nächtliche Hustenanfälle verschlimmert. Sie nahm Codeonal gern und mit dem Erfolge, dass die Schlaflosigkeit wesentlich gebessert wurde, zugleich machte sich die sedative Wirkung recht geltend.

Frau E., 24 Jahre alt, jung verheiratet, leidet an Vaginismus und infolgedessen an Neurasthenie und Schlaflosigkeit. Codeonal wirkte besser als Brom. (Vaginismus wurde später operiert durch Amputatio hyminis.)

F. F., 71 Jahre alter Morphinist. Schlaflosigkeit plagt den bettlägerigen, sehr korpulenten Herrn, der ausserdem nur noch ein Bein besitzt. Chronische Bronchitis, Asthma usw. Codeonal bringt bei weiterer etwas verminderter Morphiumgabe mässigen Erfolg.

Frau M., durch den Tod ihres Mannes sehr mitgenommen. Schlaflosigkeit wird durch Codeonal gut beeinflusst.

F. C., mit tuberkulösen Fisteln an den oberen Extremitäten behaftete, an beiden Beinen amputierte alte Frau, erreicht durch Codeonal guten Schlaf, wo Diäthylbarbitursäure versagte.

Herr H., 39 Jahre alt, bekommt Codeonal zur Herbeiführung des Schlafes bei Gallensteinkolik mit befriedigendem Erfolg.

Herr R., Wirtschaftspächter, der übermüdet in sehr vorgerückten Stunden stets seine entlegene Wohnung aufsuchen muss und infolge dieses Ganges durch die frische Luft das Schlafbedürfnis verliert, zeigte eine ausgezeichnete Wirkung des Präparates.

Frau B., 62 Jahre alt, Witwe, etwas Arteriosklerose, bietet eine mässige Wirkung der Codeonalgaben.

Frau K., 86 Jahre alt, sehr kräftige Wirkung.

Frau W., Witwe, nervöse Schlaflosigkeit, Wirkung versagt.

Frau Gl., gute sedative Wirkung.

Herr H., Alkoholist. Brom, Diäthylbarbitursäure und Chloral versagen. Codeonal wirkt gut.

Frau J., Diäthylbarbitursäure nicht gut vertragen, Codeonal wirkt prompt.

Herr B., der an starken nächtlichen Pollutionen leidet, zeigt eine gute Wirkung. Nach Aussetzen des Codeonals wieder schlechter, durch Pollutionen und Erektionen gestörter Schlaf. (Diesem Patienten gab ich später Styptol mit gutem Erfolg. Leider hat er sich an den von Robinson angegebenen Styptol-Secalepillen seither den Magen verdorben.)

Herr O., der an Tuberkulose leidet und sehr durch nächtlichen Husten gequält wird, lässt eine sehr gute Wirkung des Codeonals erkennen. Es machte sich besonders in diesem Falle eine auf den Husten beruhigend wirkende Eigenschaft des Mittels geltend.

Ebenso Herr W., Tuberkulose im höchsten Grade, mit entsetzlichem Husten und Schlaflosigkeit; gute beruhigende Wirkung.

Ich gab Codeonal noch in mehreren anderen Fällen dieser Art, jedoch waren diese nicht so genau zu kontrollieren, teils, weil die Patienten im Einnehmen nicht zuverlässig waren, teils, weil sie nur vorübergehend in meiner Behandlung waren. Jedenfalls kann ich auf Grund meiner Beobachtungen folgendes sagen:

Codeonal übt eine gute sedative Wirkung aus, beeinträchtigt das Allgemeinbefinden in anderer Hinsicht gar nicht und wirkt fast immer, und zwar bei Frauen stärker als bei Männern, insofern, als bei Frauen gewöhnlich eine Tablette hinreichte, wogegen Männer zur Herbeiführung derselben Wirkung zwei Tabletten auf einmal benötigten. Eine Gewöhnung an das Mittel konnte ich nicht beobachten.

---

20 Jahre Erfahrung in der Kindermilchbereitung.

Von

Prof. Dr. **Backhaus**-Berlin.

Auf Anregung und mit Unterstützung medizinischer Kollegen der Universität Göttingen begann ich im Jahre 1892 Untersuchungen über die Zusammensetzung und Eigenschaften der Frauenmilch. Im folgenden Jahre wurden Laboratoriumsversuche über die Herstellung eines der Frauenmilch ähnlichen Präparates aus Kuhmilch vorgenommen. Im Jahre 1894 wurde das von mir ausgearbeitete Verfahren in der Göttinger Centralmolkerei eingeführt und im nächsten Jahre der grossen Praxis empfohlen, welche an zahlreichen Orten davon Gebrauch machte.

Die springenden Punkte dieser Arbeiten waren die Darstellung der grossen Unterschiede zwischen Frauenmilch und Kuhmilch an Hand der Literatur und eigenen Analysen, die Mangelhaftigkeit der seitherigen Methoden, um diese Unterschiede auszugleichen und einen zweckmässigen Ersatz der Muttermilch zu erhalten. Es wurde davon ausgegangen, dass der Fett- und Milchzuckergehalt der Kuhmilch mittels der heutigen Technik sich leicht variieren lasse, während die Eiweissstoffe und Salze besondere Schwierigkeiten bieten. Die Verwendung der Molke, in welcher durch das Labferment das Kasein ausgeschieden ist und gleichzeitig eine Veränderung der Salze eingetreten, wurde besonders in Berücksichtigung gezogen. Da der Gehalt der Molke an Albumin zu niedrig war, wurde ihre Kondensation ausgeführt. Diese liess sich jedoch in der Praxis schwer durchführen und hatte weiter den Nachteil, dass der an und für sich schon hohe Aschegehalt der Molke noch weiter erhöht wurde. Es wurde deshalb versucht, durch eine kombinierte Einwirkung von Trypsin und Lab eine eiweissreichere Molke zu erzielen, und es wurden die Bedingungen einer derartigen kombinierten Wirkung ermittelt. Je nach der Einwirkungszeit und dem Zusatz von Alkalien war es möglich, den Gehalt an löslichem Eiweiss beliebig zu variieren. Quantitativ blieb nur noch der eine Uebelstand, dass der Salzgehalt des Präparates noch höher war als in der Frauenmilch. Da die weitere Forschung die physiologische und chemische Bedeutung der Salze in den Vordergrund rückte, wurde später eine mässige Wasserverdünnung vorgenommen, wodurch auch dieser Gehalt der Frauenmilch nähergebracht wurde. Es hatte das Verfahren auch den Vorteil, dass die in der Frauenmilch enthaltenen dextrinartigen Stoffe in dem Präparat in grösserer Proportion enthalten waren als in anderen Milchmischungen. Weitere Ueberlegungen führten zum Zusatz von Maltose anstatt Milchzucker in dem Präparat.

Keineswegs wurde verkannt, dass, wenn auch mit dem ermittelten und allmählich verbesserten Verfahren die quantitative Zusammensetzung der Frauenmilch erreicht wurde, immer noch qualitative Unterschiede der einzelnen Milchstoffe bestehen. Niemals wird deshalb ein künstliches Präparat die Mutterbrust vollwertig ersetzen können. Wenn man deshalb auch in neuerer Zeit immer wieder die Wichtigkeit der natürlichen Ernährung und des Selbststillens der Mutter betont, so erkennt man dadurch auch wieder an, dass in den vielen Fällen, in denen die Brust versagt oder nicht reichlich genug fliesst, ein Präparat, welches sich der Frauenmilch möglichst nähert, von Bedeutung ist.

Schon im Jahre 1895 wies ich darauf hin, dass mit der chemischen Veränderung der Kuhmilch zur Erzielung eines rationellen Säuglingsnahrungsmittels eine sorgfältige Gewinnung der Kuhmilch Hand in Hand gehen müsse, wofür die Landwirtschaftswissenschaft in ihren verschiedenen Zweigfächern die nötigen Fingerzeige, deren Erweiterung ich mir ebenfalls zur Aufgabe stellte, bietet. Des weiteren betonte ich das Prinzip der Sterilisation, die sich mit neueren Apparaten sehr wohl relativ sicher durchführen lässt, ohne zu grosse Veränderungen der Kuhmilch herbeizuführen. Eine gewisse Benachteiligung, insbesondere auch in der Abtötung der Enzyme und Schutzstoffe, ist nicht zu verkennen, und deshalb wurde auch die Notwendigkeit anerkannt, in einzelnen Fällen die betreffenden Kindermilchpräparate roh zu verabreichen.

Gegenüber der früher verbreiteten Hausverarbeitung der Milch vertrat ich die Notwendigkeit der fabrikweisen Herstellung von Kindermilch in Portionsflaschen, weil nur auf diese Weise eine vorzügliche Rohmilch direkt nach der Gewinnung verarbeitet werden könnte, weil nur hier die zur Herstellung eines einwandfreien Präparates nötigen Maschinen und Apparate möglich sind sowie die erforderliche Genauigkeit der Herstellung und die Anwendung wissenschaftlicher Grundsätze gewährleistet wird. Dazu treten noch wirtschaftliche Vorteile der Arbeitsersparnis und Materialienverbilligung durch den Grossbetrieb.

Bei der Einführung der Milch in die Praxis zeigte sich die Notwendigkeit, ausser einem der Frauenmilch ähnlichen Präparat, noch einige andere Mischungen zu geben, die einen allmählichen Uebergang zur Kuhmilch ermöglichen, welche nach Ablauf des ersten Lebensjahres im allgemeinen unbedenklich vertragen wird und auch als rationellster Nahrungsbestandteil für ältere Kinder bezeichnet werden muss. Im Laufe der Jahre wurden diese Sorten entsprechend den Beobachtungen in der grossen Praxis und nach klinischen Wahrnehmungen geändert. Die Erfahrung, dass die Kinder bei der künstlichen Ernährung häufig überfüttert werden, führte auch dazu, die Gehalte der Sorte Nr. 1 etwas niedriger als die Zusammensetzung der Frauenmilch anzusetzen.

Ausser der guten technischen Herstellung eines Nährpräparates musste aber auch Gewicht darauf gelegt werden, dass dasselbe sachgemäss verabreicht wurde. Es wurden Gebrauchsanweisungen nach medizinischem Rate ausgearbeitet und dem Publikum stets empfohlen, sich bezüglich Wahl der Sorte, Menge, Trinkpausen, Beinahrung und der sonstigen Pflege ärztlichen Rat zu holen.

Es musste ferner auch eine entsprechende Organisation hinzutreten, um die betreffenden Ideen in die Praxis einzuführen. Unternehmer finden sich nur zu Aufwendungen und Einrichtung bereit, wenn ihnen gesetzlicher Schutz gegen Nachahmung geboten werden kann. Eine Centrale für die Kindermilchbereitung gewährte ausser diesem Schutz technische Belehrung und kaufmännische Förderung der Produzenten sowie eine stete Kontrolle derselben durch Milchanalysen und Besuche durch einen Fachmann. Es wurden Unterrichtskurse für das mit der Kindermilchbereitung beauftragte Personal eingerichtet, fortlaufende belehrende Mitteilungrn herausgegeben u. a. m.

Dass die erwähnten Ideen richtig waren, lehrt der praktische Erfolg. In mehr als 100 Anstalten des In- und Auslandes wurde das Verfahren eingeführt und eine noch viel grössere Anzahl von Betrieben hat in mehr oder weniger sachverständiger und berechtigter Weise die von mir empfohlenen Grundsätze angewendet. Durchschnittlich wurden jährlich von den an die Centrale angeschlossenen Betrieben über 2 Mill. Liter Kindermilch produziert. Die Frage, wieviel Kinder damit ernährt wurden, lässt sich nicht exakt beantworten, weil die Ernährungsdauer und Menge ungemein wechselt, doch lässt sich die Anzahl heute auf über 500 000 taxieren. Die Zuschriften vieler Tausende von Eltern, welche das Präparat in vielen Fällen anwendeten, nachdem andere Ersatzmittel versagt hatten, die Beobachtungen, und eingehende Gutachten vieler Hunderte von Aerzten, welche an eigenen Kindern und aus der Praxis günstige Resultate nachweisen, sind ein Beweis dafür, dass mit der empfohlenen Kindermilchbereitung tatsächlich einem Bedürfnis abgeholfen worden war. Fürsten und Millionäre scheuten sich nicht, die Backhausmilch zu verwenden.

Die nachteiligen Beobachtungen finden sich in so geringer Zahl, dass sie grösstenteils auf Störungen, wie sie bei jeder Ernährungsart auftreten, zurückgeführt werden müssen. Es wird aber unbedingt zugegeben, dass in einzelnen wenigen Fällen die von mir empfohlene Kindermilch nicht angebracht erscheint, wie es auch niemals ein Universalnahrungsmittel geben wird.

Der heutige Standpunkt auf Grund eines erneuten Studiums der Literatur und der Erfahrung aus der grossen Praxis kann nur der sein, dass in der Tat neben aller Propaganda für das Stillen der Mütter ein Bedürfnis nach einer rationellen Säuglingsnahrung, sei es als Ersatz der Mutterbrust oder als Beinahrung oder nach dem Abgewöhnen, notwendig ist, dass hierfür ein Präparat, welches sich in der Zusammensetzung der Frauenmilch nähert, Vorteile bieten muss, und dass ein allmählicher Uebergang zur Kuhmilch durch verschiedene andere Milchsorten mit steigendem Gehalt an Eiweiss und Salzen notwendig ist. Ich habe deshalb bei erneuter Prüfung auch die im Jahre 1905 publizierten Gehalte beibehalten müssen.

Diese sind dadurch charakterisiert, dass das Verhältnis von löslichem zu unlöslichem Eiweiss das gleiche ist, wie die Nummer der Sorte, also 1 : 1 in Sorte Nr. 1, und so fort bis zu 1 : 4 in Sorte Nr. 4, während in der Frauenmilch dieses Verhältnis wie 1 : 0,5, in der Kuhmilch wie 1 : 6 ist. Der absolute Gehalt an Eiweiss beginnt mit 1,4 pCt. und steigt bis auf 3,2 pCt. Als mittlerer Fettgehalt ist 3 pCt. beibehalten worden, als mittlerer Zuckergehalt 5 pCt., während der Salzgehalt von 0,4 bis 0,7 variiert. Gesamttrockensubstanz und Caloriengehalt ist aus den oben erwähnten Gründen bei der Nr. 1 geringer als bei Frauenmilch und steigt allmählich auf die hohen Gehalte der Kuhmilch an.

Eine Verbesserung der Kindermilchbereitung konnte ich in der neueren Zeit durch eine bessere Herstellung des Fermentes bewerkstelligen, wodurch eine gleichmässige Herstellung gewährleistet wird und der Gehalt sowie die Zusammensetzung der Salze günstig beeinflusst werden. Das praktische Bedürfnis hat es ferner notwendig gemacht, an Stelle der trinkfertigen, in Portionsflaschen gefüllten Milch ein konzentriertes Präparat für solche Fälle, wo trinkfertige Milch nicht in Verkehr gebracht werden kann, zu bereiten. Da von diesem Präparat nur eine Flasche täglich pro Säugling nötig ist, wird der Transport vereinfacht und auch die Ernährung durch geringere Frachtkosten verbilligt. Zwei Teile dieses Präparates mit einem Teil abgekochtem Wasser vermischt, ergeben eine der Sorte Nr. 1 entsprechende Mischung, welche für die ersten Lebensmonate bestimmt ist, während für die späteren Monate zu diesem Gemisch noch ein Zusatz von abgekochter Vollmilch gegeben wird, um das Kind allmählich an reine Kuhmilch zu gewöhnen.

Grosse Fortschritte sind in den letzten Jahren in bezug auf die Gewinnung der Rohmilch zu verzeichnen, und anerkennenswert ist namentlich das, was Amerika auf diesem Gebiet geleistet hat. Leider sind bei uns in der milchwirtschaftlichen Praxis noch grosse Missstände zu verzeichnen. Die von mir in früheren Publikationen mehrfach betonte aseptische Milchgewinnung ist bis jetzt im allgemeinen noch Theorie geblieben und nur vereinzelt in die Praxis eingeführt worden.

Die Einwendungen, welche gegen die von mir empfohlene Kindermilchbereitung von pädiatrischer Seite erhoben wurden, beziehen sich zunächst auf eine Ablehnung der fabrikweisen Herstellung. Es kann dies nicht mehr aufrecht erhalten werden, seitdem die gleichen Autoren für die städtischen Säuglingsküchen eintreten, die doch ebenfalls eine fabrikweise Herstellung im grossen durchführen, und nachdem so hervorragende Kinderärzte wie Prof. **Finkelstein** die Eiweissmilch und Prof. **Köppe** die holländische Säuglingsnahrung ebenfalls fabrikweise herstellen lassen. Selbst einfacherere Verfahren, wie diejenigen nach **Biedert** und **Gärtner**, lassen sich im Hause nicht durchführen.

So ähnlich, wie man bestrebt ist, die ganze Milchversorgung im leistungsfähigen Grossbetrieb zu centralisieren, so ähnlich wird man auch sich immer mehr überzeugen, dass ein rationelles Kindernahrungsmittel nur in einer modernen Anstalt nach wissenschaftlichen Grundsätzen durch geschulte Fachleute zubereitet werden kann und dass die Nachteile, welche bei der häuslichen Verarbeitung entstehen, viel grösser sind, als bei der fabrikweisen Herstellung. Die Kosten müssen bei Herstellung im Grossen unbedingt geringer werden, als bei der Hausverarbeitung, wenn man die Arbeitersparnis berechnet. Für ärmere Klassen bietet der Bezug von leistungsfähigen Anstalten besondere Vorteile, weil sie im Hause nicht mit der nötigen Sorgfalt und mit den erforderlichen Hilfsmitteln arbeiten können. Wenn nur ein Teil der reichlichen Subventionen, welche zurzeit für Säuglingsschutz ausgegeben werden, dazu bestimmt würde, um einen Zuschuss an Arme zwecks Ankauf von trinkfertiger Säuglingsnahrung zu leisten, so würde hierdurch gewiss ein grosser Segen gestiftet werden.

Andere Vorwürfe beziehen sich darauf, dass bei Nachprüfung nicht die von mir angegebenen Gehalte erreicht würden.

Hierbei wurden jedoch zuweilen zweifelhafte Analysen-Methoden angewendet, und selbst dabei ergab sich mehrfach, dass der Gehalt von löslichem Eiweiss in der von mir empfohlenen Kindermilch höher war, als in andern Präparaten und dass die Backhausmilch immer noch der Frauenmilch in der Zusammensetzung am nächsten kommt.

Eingewendet wird ferner, dass durch die Einwirkung des Trypsin- und Labfermentes Albumosen, Peptone und weitere Spaltungsprodukte des Eiweisses sich ergeben, die schädlich wirken können.

Daraufhin kann nur erwidert werden, dass der Zusatz von Ferment im Verhältnis von 1 : 10 000 quantitativ so gering ist, dass hierdurch keine direkten Nachteile entstehen können, dass die Fermentwirkung sodann nur auf $^1/_2$ Stunde eingestellt ist, wobei weder schädliche Spaltungsprodukte entstehen können, noch auch die Bakterienentwicklung bei Bruttemperatur von nennenswertem Nachteile sein kann.

Als kompliziertes umständliches Verfahren kann nur derjenige die von mir empfohlene Kindermilchbereitung bezeichnen, der sie in der Praxis nicht beobachtet hat. Ohne gewisse Komplikationen sind aber die meisten Fortschritte nicht mödlich.

Wenn gegen Sterilisation und gegen Konserven noch angekämpft wird, so ist zu erwähnen, dass die heutige Milchsterilisation mit einer momentanen Erhitzung und sofortigen Abkühlung die meisten chemischen Veränderungen des Zuckers, Fettes und des Eiweisses verhütet, die früher durch eine lange Anwendung hoher Temperaturen beobachtet wurden.

Die Vorteile, die die Sterilisation bietet, sind grösser als die Nachteile. In den wenigen Fällen, in denen eine sterilisierte Milch nicht vertragen wird, bietet sich die Möglichkeit, auch eine bakterienarme, ungekochte Milch roh oder verändert anzuwenden.

Unzweifelhaft bestehen noch grosse wissenschaftliche Aufgaben auf dem behandelten Gebiete und noch immer ist unsere Kenntnis von der Zusammensetzung und der physiologischen Eigenschaft der Muttermilch lückenhaft. Die Annäherung an dieses Ideal der Säuglingsernährung ist in allen künstlichen Präparaten noch nicht vollkommen erreicht. Weit mehr aber noch als diese wissenschaftlichen Aufgaben ist es ein Problem, die Praxis der Milchgewinnung und Milchverarbeitung zu verbessern. Hierzu bedarf es der vereinigten Arbeit des Arztes, des Chemikers, des Bakteriologen, des Landwirtes, Veterinärs und Milchtechnikers. Gerade von dem Arzt, dessen Urteil über die Brauchbarkeit eines künstlichen Nährpräparates entscheidend ist, darf man beanspruchen, dass er eine gerechte Prüfung der einschlagenden Arbeiten und erzielten Resultate vornimmt.

Resümee.

Neben aller Bemühung für das Selbststillen der Mütter ist nach Statistik und Beobachtung in der Praxis die künstliche Ernährung, und sei es auch nur als Beinahrung, von grosser volkswirtschaftlicher Bedeutung in bezug auf die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Logischerweise muss das Präparat, welches der Frauenmilch in der Zusammensetzung und in seinen Eigenschaften am nächsten kommt, als das rationellste bezeichnet werden. Ausser der Annäherung an die Frauenmilch in bezug auf die Zusammensetzung, ist die sorgfältige Gewinnung der Rohmilch und ein zweckentsprechendes modernes Sterilisier-Verfahren von Bedeutung. Die fabrikweise Herstellung auf wissenschaftlicher Grundlage bietet grosse Vorzüge vor der hausweisen Verarbeitung. Die praktischen Erfolge, welche seit 20 Jahren mit der nach diesen Grundsätzen hergestellten sogenannten Backhausmilch erzielt wurden, lehren, dass ein guter Kern in diesen Prinzipien steckt und dass gerade bei den heutigen Kontroversen über viele einschlagende Fragen eine gerechte Prüfung dieser Ideen am Platze ist. Es bestehen in der Frage der Kindermilchbereitung zurzeit noch grosse wissenschaftliche Probleme, mehr aber noch grosse Aufgaben in bezug auf Verbesserung der milchwirtschaftlichen Praxis.

Weitere Maassnahmen zur Tuberkulosebekämpfung.

Von

San.-Rat Dr. **Landsberger**-Charlottenburg.

Die Heilstättenbewegung ist zu einem gewissen Abschlusse gekommen — der Kampf gegen die Tuberkulose durchaus nicht. Im Gegenteil. Gibt man sich auf den regelmässig wiederkehrenden Konferenzen Rechenschaft über das Erstrebte, so kann man mit Freude allerorten einige Erfolge feststellen, aber gerade dadurch wächst um so lebhafter der Drang, der Vorstoss zu weiteren Fortschritten. Welche Fülle von Schäden auch unsere moderne Entwicklung, in zum Teil unerwarteter Grösse, herbeigeführt hat: die Hast der Fabrikarbeit, das Elend der Heimarbeit, das ungeheure Anwachsen der Grossstädte — die rastlose hygienische Arbeit ist ihrer nicht bloss Herr geworden, sondern hat den Stand der Sterblichkeitsziffer noch weit unter das frühere Maass herabgesenkt. Und das geschah bemerkenswerterweise nicht bloss auf den Gebieten, welche durch umwälzende Errungenschaften eine plötzliche Förderung erfuhren — wie die Chirurgie und die an der Hand der bakteriologischen Funde erstarkte Bekämpfung der Infektionskrankheiten —, sondern auch bei der Säuglingssterblichkeit und dem Alkoholismus, deren Bekämpfung zwar langsamere Fortschritte zeigt, aber immerhin deutliche. Die gemeinsame Tätigkeit von Laien und Sachverständigen, die für die moderne öffentliche Gesundheitspflege charakteristisch ist, hat aller Aufklärungs- und Belehrungsarbeit neuen Nachdruck verschafft; ihre unablässige Mahnung hat überall zu einer Art der „Fürsorge“ geführt, die von sich rühmen darf, dass sie nicht vergeblich ist.

In besonders energischer Weise wird der Kampf gegen die Tuberkulose weitergeführt, in lokalen, nationalen, internationalen Verbänden. Die Heerschau, die in jedem Frühjahr bei uns in Deutschland das Deutsche Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose veranlasst, wirkt jedesmal in der geschilderten Richtung: sie zeigt, was man leisten konnte, und sie spornt aufs äusserste zu weiterem Tun. Auch diesmal war die Maitagung seiner „Generalversammlung“ und seines „Ausschusses“ in hohem Maasse anregend, und der wie stets bei dieser Gelegenheit erstattete Geschäftsbericht gibt wiederum eine Fülle von interessantem Material. Es sei zunächst an die zahlenmässige Feststellung der weiteren allmählichen Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit erinnert (z. B. in Preussen auf je 10 000 lebende Einwohner 1910: 15,29, 1911: 15,12, 1912: 14,49) sowie an die Tatsache, dass diese Sterblichkeit relativ viel stärker in den Städten sinkt als auf dem Lande. Ohne hiermit einen direkten Zusammenhang behaupten zu wollen, sei der immer stärkeren Ausbreitung und Vervollkommnung des Fürsorgewesens gedacht: es bestehen zurzeit in Deutschland 147 Heilstätten für Erwachsene (mit 15 278 Betten), 130 für Kinder (mit 10 357 Betten), so dass bei einem durchschnittlichen Aufenthalte von drei Monaten über 100 000 an Lungentuberkulose leidende oder von ihr bedrohte Kranke jährlich versorgt werden können. Daneben bestehen 114 Walderholungsstätten[1]) und über 1600 Fürsorgestellen. Die speziellen Heilstätten für Knochen- und Gelenktuberkulose, die Genesungsheime, Beobachtungsstationen, Pflegeheime und insbesondere die eigenen Abteilungen der Krankenhäuser sind hierbei nicht eingerechnet.

Den letzteren wird ja immer ein grosser Teil der zu versorgenden Lungentuberkulösen zufallen müssen, selbst in denjenigen Städten, welche sich mit eigenen Spezialkrankenhäusern versehen. Immer mehr Städte sehen sich zur Verwirklichung dieses glücklichen Gedankens veranlasst: Charlottenburg und Cöln sind beinahe fertig, Stettin und Breslau sind in der Vorarbeit. Da es sich um Anlagen handelt, die sich fern vom Gewühle der Stadt und in frischer Waldluft befinden, so bietet man dort nicht bloss den Heilbaren die besten Bedingungen, sondern man darf auch hoffen, die kaum noch Heilbaren, die aber ihre Angehörigen am meisten gefährden, leichter zur Entfernung aus dem häuslichen Familienkreise zu bewegen als bisher[1]). Das Heer dieser Kranken ist bekanntlich sehr gross, und gerade von ihrer Entfernung aus den Wohnungen ist der wesentlichste Fortschritt gegen die Ausbreitung der Tuberkulose zu erwarten. Will man ihn aber grosszügig gestalten, so ist die notwendige Voraussetzung, dass es gelingt, solche Anstalten billig herzurichten. Natürlich nicht auf Kosten der Hygiene, der Solidität und des behaglichen Aufenthaltes. In den Erörterungen auf den diesjährigen Konferenzen hat dieser Punkt eine wichtige Rolle gespielt. Der dort geäusserte Wunsch, genügende Krankenhäuser dieser Art mit 1500 Mark pro Bett herzustellen, wird nach meiner Meinung allerdings kaum erfüllbar sein, denn die billigsten Anschläge, die bekannt geworden sind, kommen immer auf eine drei- bis vierfach so hohe Summe. Gewiss, Herrn Kirchner's Parole: „Nicht für die Ewigkeit bauen“ und Herrn v. Leube's: „Nach 30 Jahren ist ein Krankenhaus wert, dass es verschwindet“ wird jeder Sozialhygieniker zustimmen, aber ein allzu billiger Bau wird immerhin die Güte des Materials, die gerade bei hygienischen Bauten verbürgt sein muss, zu gefährden drohen, und nichts würde den Betrieb des Krankenhauses mehr erschweren und unliebsamer machen als häufige Reparaturen. Trotz alledem aber: möglichste Billigkeit! Und darum will es mir fraglich erscheinen, ob man manche neuere Behandlungsweisen, die sich in geeigneten Fällen von Lungentuberkulose ihre wohlbegründete Berechtigung errungen haben, wie die Höhleneröffnung, der künstliche Pneumothorax, die Freund'sche und andere Rippenresektionen, als Aufgaben der gedachten Spezialkrankenhäuser erachten kann. Dann müsste man sie wiederum umfassender mit Operationsräumen, Instrumenten und Apparaten versehen, auch den Schwestern- und Aerztedienst unter Umständen anders gestalten. Und das würde die Kosten nicht unbeträchtlich steigern. Ich meine, es ginge sehr wohl, dass bei entsprechender Indikation diese Fälle lieber an die chirurgischen Stationen der Hauptkrankenhäuser zurückgebracht würden. Freilich können auch die Speziallungenkrankenhäuser in einem gewissen Umfange, aber doch eben nur in solchem, chirurgische Vorkehrungen nicht entbehren; sie müssen selbstverständlich gegenüber den täglichen Unfällen gerüstet und auf Hernio- und Tracheotomien u. dgl. vorbereitet sein. Diese Stellungnahme erscheint um so berechtigter, als für die „chirurgische Tuberkulose“ im bisherigen Sinne, d. h. für die Tuberkulose der Knochen und Gelenke, anderweitig gesorgt wird. In neuerer Zeit legt man auch bei ihr ein grosses Gewicht auf die Mithilfe der Heilfaktoren Luft und Licht, insbesondere auch Sonne, und hat deshalb vielfach Heilstätten an entsprechende Orte verlegt. Es sei an Berck und Leysin, auch an Hohenlychen erinnert und an die dort erreichten Kurerfolge. Noch auf dem letzten Chirurgenkongress hat Vulpius hierauf hingewiesen und für die chirurgische Tuberkulose „speziell für ihre Zwecke gebaute und eingerichtete Sanatorien“ verlangt. Er erklärt[2]), er sei von den vorzüglichen Einwirkungen der kombinierten Behandlung stets aufs neue überrascht und habe sie in seinem Sanatorium im Soolbade Rappenau auch im Winter erreicht. Der Einfluss der Sonne kann dann freilich nicht sehr in Betracht gekommen sein, und er fügt auch hinzu: „Nicht zum wenigsten machen wir (für die überraschenden Erfolge) die künstlichen Bestrahlungen mit dem Ultraviolett der Quarzlampe und mit dem elektrischen Bogenlicht verantwortlich.“

---

[1]) Um Gross-Berlin gibt es 11, davon 6 für Erwachsene, 4 für Kinder, 1 für Säuglinge.

Jedenfalls liesse sich auch ohne den Bau von Sonderkrankenhäusern die Unterkunftsmöglichkeit für Lungenkranke sehr erweitern, wenn man die in mancher Hinsicht (z. B. durch Liegehallen) ergänzten Krankenhäuser der kleinen Städte für sie nutzbar machen würde. Diesen selbst wären sie gewiss willkommen, da sie für längere Fristen bessere Belegung verbürgen würden; aber die Bacillenfurcht hat es dahin gebracht, dass die Bevölkerung der Kleinstädte einer solchen Entwicklung feindlich gegenübersteht. Es bleibt eben noch viel an Aufklärung und Belehrung zu tun übrig. Statt sich vor Tuberkulösen zu scheuen, die ja bei guter Unterbringung und richtiger Erziehung unschädlich werden, sollte die Bevölkerung darauf hinzuwirken lernen, dass möglichst viele solcher Kranken in die rechte Behandlung kommen. Das gilt nicht nur für die allerschwersten Fälle, denn diese sind meist ans Bett gefesselt und gerade dadurch in geringerem Umkreise den Gesunden gefährlich, sondern es kommen noch mehr die Fälle in Betracht, die sich subjektiv noch ziemlich gesund fühlen und deshalb ohne Bedenken jeder Tätigkeit unterziehen, z. B. auch in der Nahrungsmittelbranche! Die Fürsorgestellen machen in dieser Hinsicht oft die traurigsten Erfahrungen.

Je mehr die Fürsorgestellen sich ausbreiten, um so mehr werden sie aber auch propagandistisch, erziehlich wirken. Ob es sich empfiehlt, sie für alle Zweige der Volkshygiene zusammenzulegen, wie es namentlich Pütter vorschlägt, wird von lokalen Verhältnissen abhängig gemacht werden müssen. Für den Kampf gegen Tuberkulose, Alkoholismus, Krebs mag dies hygienisch angängig und öfters zweckmässig sein, aber die Säuglingsfürsorge wird bei ihren besonderen Aufgaben und bei der Empfänglichkeit junger Kinder für die Tuberkulose nicht eingeschlossen werden können. Dagegen wird der äussere Dienst aller Fürsorgestellen, der durch die Schwestern in den Behausungen wahrzunehmende, sehr zweckmässig durch dieselben Personen besorgt werden, die dann das ganze soziale Milieu der Hilfsbedürftigen auf das genaueste kennen lernen und jedem Einzelschaden die rechte Abhilfe verschaffen können. Ich habe seit langem diesem Gedanken Geltung zu verschaffen gesucht, auch Herr Pütter hat ihn nachdrücklich vertreten; mehrfach hat er auch bereits selbst in Grossstädten Verwirklichung gefunden; in kleineren Städten ist es ja selbstverständlich, dass „die“ Schwester die Helferin in allen Nöten sein muss. Vielleicht lässt sich dann trotz besserer Abhilfe sogar mit einer etwas verminderten Zahl von Schwestern im öffentlichen Dienste auskommen, was heutzutage nicht unerwünscht wäre, denn die Schwierigkeit wird gerade für die Heilstätten immer grösser, wie Assistenzärzte so auch geschulte Schwestern zu bekommen.

Wie bedeutsam sind in dem letzten Jahrzehnt alle diese Fragen für die modernen Städte geworden, wie sind deren Aufgaben gewachsen! In einem lichtvollen Referat schilderte im Ausschuss des Tuberkulosekomitees Herr Bürgermeister Thode aus Stettin, wie seine Stadt den Kampf gegen die Tuberkulose nach den verschiedenen Richtungen zu organisieren und zu konzentrieren bemüht sei: das Zusammenarbeiten mit der Armenpflege (aber ohne diese ganz hineinzuziehen!), mit den Vereinen (aber ohne diese auszuschalten!), die Aufdeckung von Tuberkulosenestern durch die Fürsorgestellen (solche Aufdeckung wird in Gross-Berlin, selbst wenn alle seine Gemeinden Wohnungsämter haben werden, durch die riesengrosse Binnenfluktuation der Bewohnerschaft nur selten möglich sein!), die Ueberwachung der aus den Heilstätten Entlassenen und die Beschaffung und Vermittlung geeigneter Arbeit für sie. Ja, „geeigneter“! Wenn schon der Arbeitsnachweis für Gesunde die härteste Nuss der sozialen Verwaltungen ist, wieviel schwieriger ist die Aufgabe für Geschwächte und Schonungsbedürftige! Alle Armenämter, alle Wohlfahrtsbestrebungen wissen ein Lied davon zu singen! Und doch hängt gerade von der günstigen Lösung dieser Aufgabe die weitere Gesundung der Gebesserten ab und ihr ganzes künftiges Schicksal, das sonst zu körperlichem Verfall und seelischer Verwahrlosung führen kann. Die zugewiesene Arbeit soll nur gewöhnend, sie braucht nicht in voller Weise rentabel zu sein. Einen interessanten Versuch in dieser Richtung stellt seit einigen Jahren die Gemeinde Halberstadt an. Noch erfordert die dortige gärtnerische Arbeitsstelle für Lungenkranke, die aus den Heilstätten entlassen waren, städtische Zuschüsse, aber der Bürgermeister Weissenborn sprach die Hoffnung aus, dass der Betrieb rentabler werden würde, wenn gleichzeitig auch gesunde Arbeiter dort mitbeschäftigt sein werden.

Stettin, wo seit langem durch Neisser's Ideen eine besonders sorgfältige Gliederung der Tuberkulösenbehandlung nach den verschiedenen Stadien stattfand, will nun eine eigene Heilstätte, ebenfalls für alle Stadien, errichten. Dass die Stadt mit 6600 M. pro Bett auszukommen gedenkt, ist besonders erfreulich. Dabei sind alle centralen Einrichtungen so getroffen, dass sie nicht bloss für die gegenwärtig beabsichtigte Zahl von 160 Betten, sondern für eine doppelt so grosse in der Zukunft ausreichen müssen. Alsdann würde die ganze grosse Anstalt von 320 Betten nur auf 4600 M. pro Bett zu stehen kommen; das wäre rühmlich anzuerkennen, und die bisherigen Anschläge und Ausschreibungsergebnisse lassen das wirklich hoffen.

---

[1]) Die Unterbringung der Invalidenrentner, also der „unheilbaren“ Tuberkulösen, in eigene Heime ist fast überall misslungen; wohl alle Versuche dieser Art sind gescheitert und allmählich wieder aufgegeben.

[2]) Med. Klinik, 1913, Nr. 19.

Herr Thode hob Charlottenburg (das er ein modernes Florenz zu nennen so gütig war) und Schöneberg als Städte hervor, welche vorbildlich und mustergültig die Aufgaben hinsichtlich der Tuberkulosebekämpfung erfüllt hätten, allerdings auch, dass ihre Wohlhabenheit sie dazu in den Stand gesetzt habe. Ganz zutreffend ist das aber nicht, und es würde die Bemühungen der Städte in weniger guter Finanzlage lähmen heissen, wenn man den Aufwand sehr grosser Mittel allzu sehr in den Vordergrund stellen wollte. Gewiss, Mittel sind erforderlich, aber soweit sie es sind, werden alle Gemeinden sie hergeben, wenn sie die Bedeutung der entsprechenden Maassnahmen für das Gesamtwohl recht zu würdigen lernen. Und wieviele Gemeinden leisten mit verhältnismässig kleinen Mitteln sehr Erkleckliches! Mit dem Eifer für die Sache wächst auch die Opferfähigkeit, und mit dem Erfolge wächst die Erkenntnis, dass die Sache sich gut bezahlt mache, und dass z. B. mit dem Ansteigen der Gesundheitsausgaben die des Kranken- und Armenetats allmählich zurückgehen.

Wenn auch ein grosser Teil der neuen Aufgaben mehr und mehr vollständig verstadtlicht wird, so empfiehlt sich doch, wie es auch in Charlottenburg noch aufrechterhalten wird, die Mitarbeit von Vereinen. Meistens machen ja die Vereine überall den Anfang und treiben erst die Gemeinden zur Hilfe und dann zur wirksamsten Förderung der Ziele an. Die Vereine arbeiten weniger bureaukratisch, in der Regel auch billiger; sie schaffen mehr Resonanzboden und Teilnahme in der Bevölkerung und bekommen eher einmal Zuwendungen und Vermächtnisse als die Stadt, von der man glaubt, dass sie sie nicht braucht. So beabsichtigen die Vereine Breslaus jetzt, ein Tuberkulosekrankenhaus zu errichten unter Mitwirkung der Landesversicherungsanstalt und unter Garantie der Stadt. Schon jetzt hat die Stadt dem Verein 360 Morgen städtischen Geländes zu Erholungszwecken zur Verfügung gestellt. Und auf gleiche Weise vermietet die Stadt Stettin von ihrem Landbesitz zu billigsten Preisen Gartenkolonien für tuberkulöse Familien. Es gibt eben viele Arten und Wege der „Fürsorge“.

Und auf dem Lande ist sie noch dringender nötig als in den Städten, — das ist seit langer Zeit klar geworden. Ueber ein sehr interessantes Beispiel einer grossen Notlage, aber auch der entsprechenden grosszügigen und gründlichen Abhilfe berichtete Herr Dietz-Darmstadt, der Leiter der hessischen Landesversicherungsanstalt. Es handelt sich um die Dorfgemeinde Heubach (im Odenwalde), welche unter ihren etwa 1100 Bewohnern über 10 pCt. Invalidenrentner (121) birgt und eine überstarke Tuberkulosesterblichkeit zeigt, etwa dreimal so viel als dem Durchschnitt entspricht. Der Haupterwerb der Bewohner liegt in — Steinhauerei, die allerdings jetzt zurückzugehen beginnt; die Armut ist gross, die Wohnungen feucht, die Zahl der Menschen, die ihre Schlafstätte mit anderen teilen müssen, beträchtlich. Inzucht und Alkoholismus tragen noch weiter zur Verschlimmerung der Zustände bei. Und dabei ist die Gemeinde als Gesamtheit leidlich wohlhabend. Sie wurde durch die Landesversicherungsanstalt, welche schon durch ihre Zahlungspflicht von jährlich 19 000 Mark Rentengeldern sehr zum Eingreifen interessiert war, tüchtig aufgerüttelt: die gesamte Bevölkerung wurde ärztlich untersucht (nur zwei Familien waren nicht dazu zu bewegen), zwei Schwestern wurden angestellt, davon eine nur für die Versorgung der Tuberkulösen, der beamtete Arzt hielt aufklärende Vorträge, in Haushaltungskursen wurde über richtige Nährweise belehrt, es wurde für Atemübungen und Bäder gesorgt, ferner auf möglichsten Berufswechsel bei den Steinhauern hingewirkt, vor allem auch durch Beihilfen die elende Ernährung gehoben. Von den 150 Kindern, die nun ein Milchfrühstück erhielten, hatten viele überhaupt noch keine Milchnahrung gekannt! Mit der Neuherstellung der Wohnungen wartet man noch, weil die Bevölkerung durch Abwanderung abnimmt.

In der Tat eine Fürsorge umfassendster Art. Schade, dass eine Gemeinde in ihrem Bestande erst so schwer gefährdet sein musste, ehe man sie so gründlich saniert.

Mit der einfachen Empfehlung eines „Landaufenthalts“, mit der sich hier und da selbst Aerzte noch begnügen, ist eben einem an Lungentuberkulose Leidenden nicht gedient. Für Leichterkrankte kann er zur ganz nutzlosen, also unwirtschaftlichen Ausgabe werden, und ein Schwerkranker kann leicht die neue Umgebung gefährden. Gerade die Anfangsstadien gehören, auch wenn man von ihrer guten Beeinflussbarkeit absieht, mindestens für einige Zeit in eine geschlossene Heilstätte, um dort gründlich hygienisch erzogen zu werden. Und die Schwerkranken natürlich erst recht, wenn man der Ausbreitung der Krankheit ernstlich entgegenwirken will. Die „freiwillige Isolierung“ der Schwerkranken setzt sich allmählich und um so mehr durch, je mehr man in den allgemeinen Krankenhäusern für sie gute Einrichtungen und besondere Stationen schafft, und je mehr die Heilstätten sich den Kranken aller Stadien öffnen. Jeder Arzt weiss, dass das sogenannte Stadium und die Ausdehnung des Befundes keineswegs unbedingt maassgebend ist für die Prognose und den weiteren Verlauf. Herr Ritter, Chefarzt der Heilstätte Edmundsthal-Diemerswalde, erstattete hierüber ein lehrreiches Referat und zeigte an der Hand von Hamburger Ziffern die Richtigkeit des Gesagten. Es starben in Hamburg 1896 an Tuberkulose 10,19 auf 10 000 Lebende, 1912 nur 8,64, und es starben dort in den Krankenhäusern 1896: 40, 1912 aber 56 pCt. aller überhaupt an Tuberkulose Verstorbenen. Das Zusammensein von leichter und schwerer Erkrankten schafft bei genügender ärztlicher Sorgfalt keinerlei Schwierigkeiten, — freilich müssen die zu grossen Krankensäle vermieden werden, die ja ohnehin ein Krebsschaden sind und das Behagen der Kranken allzusehr beeinträchtigen. Wie in den Krankenhäusern wird man auch in den Heilstätten besondere Abteilungen für Schwerkranke einrichten und sich jedenfalls mit einer genügenden Zahl von Einzelzimmern und mit ausreichendem Pflegepersonal versehen müssen, damit der eventuelle Rücktransport in das Krankenhaus entbehrlich wird. Solche Heilstätten werden, zumal wenn sie in der Nähe grosser Städte liegen, auch auf die Schwerkranken eine grosse Anziehungskraft ausüben und nicht von ihnen gemieden werden. Und darauf sind und bleiben wir angewiesen, so lange wir keinen gesetzlichen Zwang besitzen, der doch bisher nur vereinzelt eingeführt ist: in Norwegen und in einigen nordamerikanischen Staaten. Recht betrieben und allen Stadien der Lungentuberkulose zugänglich, werden die Heilstätten nicht bloss die Isolierung fördern und nicht bloss auch Schwerkranke wieder zum Teil arbeitsfähig machen, sondern auch ihrem ursprünglichen Zweck genügen: die Anfangsstadien zu „heilen“. Die ländlichen Krankenhäuser könnten sich, wie Herr Oberstabsarzt Stürtz-Cöln mehrfach eindringlich darlegte, in sehr nützlicher Weise an diesen Aufgaben beteiligen, — nützlich für die Kranken wie für sich selbst. Bei ermässigten Preisen würden ihnen zweifellos die Krankenkassen solche Kranke (und zwar für die gesetzmässigen 26 Wochen) überweisen können, bei welchen die Landesversicherungsanstalt das Heilverfahren ablehnen zu müssen meint.

Dass die Sterblichkeit an Lungentuberkulose in allen Kulturstaaten zurückgeht, ist eine feststehende Tatsache. Man sollte meinen, dass auch die Erkrankungsziffer abgenommen haben müsste. Aber hierfür bestehen bisher nur Eindrücke und Ueberzeugungen, und es wird erforderlich sein, nach Methoden zu suchen, die dafür einen Anhalt geben können. Herr v. Leube konnte aus einem kleineren Umkreise Ziffern mitteilen, welche der Abnahme der Erkrankungen zu widersprechen scheinen. Irgend zuverlässige Ergebnisse könnte man nur gewinnen, wenn eine Meldepflicht für Erkrankungen an Tuberkulose bestände. Aber aus guten Gründen ist in absehbarer Zeit an ihre Einführung nicht zu denken. Sie würde auch mit riesengrossen Fehlerquellen zu kämpfen haben. Denn obschon eine Infektionskrankheit, ist doch die Tuberkulose mit keiner anderen vergleichbar. Wie oft würde bei ihrem jahrelangen Bestehen derselbe Einzelfall immer wieder gemeldet werden! Und in welchem allerersten Beginn wäre der Fall zu melden? Auch die Bacillenproduktion und die Ansteckungsfähigkeit können in kurzen Fristen sich verschieden gestalten, und mancher Arzt erhält mit seiner Untersuchungsmethode positive Befunde, wo der andere noch zweifelt. Genug, die Gesetzgebung käme einstweilen mit der Konstruktion einer Meldepflicht hier in schwere Verlegenheit. Um so bedauerlicher bleibt es, dass sie in Preussen versagte, wo es durchaus nicht nötig war: mit der Meldepflicht beim Wohnungswechsel der Tuberkulösen. Herr Kirchner hat seinerzeit überzeugend genug dem preussischen Landtage die Notwendigkeit und die Durchführbarkeit und die unbedingte Nützlichkeit einer solchen Bestimmung dargetan — vergebens! Und dabei hätte es hier durchaus nicht „Preussen voran“ geheissen, denn schon viele Staaten, auch solche bei uns in Deutschland, haben bereits diese Maassregel getroffen. Bayern hat nicht bloss sie eingeführt, sondern zugleich den Verwaltungsorganen das Recht erteilt, die Anzeige vorzuschreiben, „wenn die Umgebung des Kranken wegen mangelhafter Wohnungsverhältnisse gefährdet wird". Das bedeutet schon eine Meldepflicht für die schwersten Fälle! Und in Hamburg haben die Aerzte diejenigen Tuberkulösen zu melden, „welche im Nahrungsmittelgewerbe tätig sind und dabei ihre Umgebung erheblich gefährden". Bei uns in Preussen besteht dagegen bisher nur die Meldepflicht für den Todesfall, und auch sie kann nur Unvollkommenes leisten, weil nur in wenigen Provinzen die obligatorische Leichenschau eingeführt ist, und weil — namentlich auf dem Lande — so häufig Tuberkulöse in der letzten Zeit ihres Lebens ohne ärztliche Behandlung bleiben.

Gedenken müssen wir noch einer sehr sorgfältigen Untersuchung, die Herr Hamel (vom Reichsgesundheitsamt) über Tuberkuloseerkrankungen des Aerzte- und Pflegepersonals in Krankenanstalten angestellt hat. Es wird auf sie, wenn sie gedruckt vorliegen wird, noch zurückzukommen sein, denn sie beruht auf sehr zuverlässigen Grundlagen und erstreckt sich auf 5 Jahre, wird also sehr maassgebende Schlüsse erlauben. Heute sei nur so viel berichtet, dass sich in den weitaus meisten Krankenanstalten überhaupt keine Erkrankungen der genannten Art feststellen liessen. Am ehesten kamen sie natürlicherweise noch bei dem Personal der Sonderabteilungen für Schwindsüchtige vor. Es wird sehr erwünscht sein, die einzelnen lehrreichen Zahlen späterhin der Oeffentlichkeit zugänglich und verständlich zu machen.

Seit einigen Jahren widmet das deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose mit Recht auch der Verbreitung des Lupus seine Aufmerksamkeit und hat hierfür eine besondere Lupuskommission gebildet. Diese Kommission hat neuerdings alle Fälle aufnehmen lassen und dabei im Deutschen Reich 4009 Lupuskranke ermittelt, darunter auch eine grössere Zahl von Kindern. Für die Behandlung in den speziell hierfür bestehenden Heilanstalten kamen 1064 Fälle in Frage, unter denen sich 143 Kinder (bis zum 14. Lebensjahre) befinden. Leider reichen die Geldmittel noch nicht aus; sie müssen aber gefunden werden, denn da die Bekämpfung des Lupus im wesentlichen eine Geldfrage ist, darf sie in einem Kulturstaate hieran nicht scheitern.

Die Anwendung der Bronchoskopie bei Erkrankungen der tiefen Luftwege.

Sammelreferat

Von

Dr. Wilhelm Sobernheim - Berlin.
Spezialarzt für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten.

Die ausserordentlichen Fortschritte, die die direkte Besichtigung der Luftwege in den letzten Jahren gemacht hat, sind im grossen und ganzen hauptsächlich dem Spezialfache selbst zu gute gekommen, während die innere Medizin im allgemeinen noch fast völlig auf Zuhilfenahme des Bronchoskops bei schwierig diagnostizierbaren oder schwierig beeinflussbaren Leiden verzichtet. Auch nach dem Appell O. Kahlers am Schlusse seines hervorragenden Referates über die direkte Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie in ihren speziellen Leistungen (Internationaler Laryngologenkongress Berlin 1911) hat sich die Situation nicht wesentlich geändert. Es erscheint mir somit angebracht, das immer noch nicht genügend gewürdigte Anwendungsgebiet der Bronchoskopie wenigstens bei denjenigen Erkrankungen der tiefen Luftwege, die sich dem inneren Mediziner am häufigsten darstellen, in seinen Hauptzügen zusammenzustellen.

Nur spärlich sind die Versuche der direkten Behandlung der chronischen Bronchitis. Nachdem im Jahre 1908 Chevalier Jackson Fälle von akuter und chronischer circumscripter Tracheo-Bronchitis mittels direkter Untersuchung diagnostiziert hatte, ging Ephraim an ihr genaueres Studium, das ihn bei der chronischen Form zur Aufstellung dreier Kategorien führte: einmal diejenige Form, bei der trotz Auftretens trockener und feuchter, über den ganzen Thorax diffus verbreiteter Rasselgeräusche nicht der geeignete pathologische Befund erhoben werden kann — das ist beim Befallensein nur der kleinen und kleinsten dem Einblick nicht zugängigen Bronchien —, zweitens diejenige Hustenform, die bei negativem physikalischen Befunde für „nervös" angesehen wurde und bei der bei direkter Besichtigung auffallende diffuse Rötung und Schwellung der Schleimhäute in grösserem Umfange konstatiert werden konnte, und zum Schluss die für die Erkenntnis der Pathologie der Bronchitis geeigneteste Form der Uebereinstimmung des direkten Bildes mit den Symptomen. Die blassweiss-rosa Farbe der Schleimhaut ist in hochrot verwandelt, sie ist diffus verdickt, so dass die die Bronchialzweige voneinander trennenden Stege in runde gerötete Wulste übergehen, wodurch eine hochgradige Verengerung der Lumina entsteht, die bei Husten völlig verlegt werden. Durch die eintretende Sekretretention wird ein Circulus vitiosus gebildet; hier kann die Behandlung erfolgreich einsetzen. Durch Besprayen der geschwollenen Partien mit etwa 10 ccm einer 2 Proz. Novocainlösung und 1 g einer 1 pM. Suprareninlösung wird eine ziemlich momentane Abschwellung bedingt, die Expektoration kann ungestört erfolgen, der Reiz ist herabgesetzt. Tatsächlich konnte Ephraim in der Mehrzahl seiner 18 Fälle einen auffallend raschen Erfolg erzielen. Um auch gleichzeitig adstringierend zu wirken, wurde von ihm in einigen Fällen und von Goldbach in einem Falle schwache Höllensteinlösung appliciert. Es wurden wie bei Gereda-Madrid gute Erfolge erzielt. Heilskov und Mahler erzielten in zwei Fällen nach mehrmaliger Behandlung bedeutende Besserung, ein Fall blieb nach drei Sitzungen unverändert.

Zwecks Ausschliessen von Fremdkörpern resp. zur genauen Lokalisierung der Herde ist in einigen Fällen bei Lungengangrän, Lungenabscess und Bronchiektasie bronchoskopiert worden, zuerst von H. v. Schrötter, der u. a. bei einem Fall von Lungengangrän die durch die interne Untersuchung gelungene Lokalisierung durch Beobachtung des aus einem Bronchus dritter Ordnung des linken Unterlappens hervorquellenden Eiters bestätigen konnte. O. Kahler empfiehlt, um die Sekretmengen, die die Untersuchung ausserordentlich erschweren, möglichst vorher zu beseitigen, den Patienten vor der Untersuchung auf den Kopf zu stellen.

Bei einem 21jährigen an Bronchiectasie leidenden Studenten erzielte Ephraim bei 6 Monate lang durchgeführter Behandlung — Einsprayen von Terpentinöl und Wasserstoffsuperoxyd — eine bedeutende Besserung durch starke Herabsetzung und Verflüssigung der Sekretmengen; denselben Erfolg erzielte Gereda-Madrid, auch Sokoloff heilte durch direkte Methode einen Abscess des linken Hauptbronchus. Verfasser konnte bei einer Sängerin, die seit längerer Zeit an Husten mit eitrigem Auswurf litt, an der Einmündungsstelle eines Bronchus zweiter Ordnung der rechten Lunge ganz isoliert den Eiterherd feststellen. Nach Abtupfen des Eiters sah man deutlich eine oberflächliche Ulceration, die sich alsbald wieder mit Eiter bedeckte. Die Behandlung mit Argentumätzungen wurde abgelehnt; der Zustand der Patientin ist nach Bericht des behandelnden Arztes jetzt nach etwa 2 Jahren der gleiche.

Ein grösseres Anwendungsgebiet bildet das Bronchialasthma. Gerade bei dieser Erkrankung, bei der die dem Leiden zugrunde liegenden anatomischen Befunde aus Mangel an geeignetem Leichenmaterial an im Anfalle Verstorbenen äusserst spärlich sind, ist das Bild, wie wir es nur beim Lebenden während eines Anfalles oder im Intervall im Bronchoskope erhalten, von äusserster Wichtigkeit für die Beurteilung der Pathogenese. Die Befunde der verschiedenen Beobachter zeigen, dass dem Asthma kein einheitliches Bild zugrunde liegt. Im Intervall untersuchte Ephraim 26 Patienten, bei denen er 14 mal normale Verhältnisse fand, bei den übrigen solche entzündlichen Vorgänge, wie sie bei Bronchitis vorkommen. Dass solche tatsächlich auf gleichzeitig bestehende Bronchitis zurückzuführen sind, scheint ein Fall von A. Galebsky sehr schön zu illustrieren. Hier litt eine 40jährige Frau an schwerem Bronchialasthma, bei der sich die Erscheinungen einer diffusen Bronchitis hauptsächlich in der linken Lunge lokalisierten. Es konnte ein sehr deutlicher Unterschied zwischen der Schleimhaut des rechten und linken Bronchus festgestellt werden, indem nur der linke stark gerötet und leicht ödematös war.

Der Anfall selbst lässt die verschiedensten Bilder erkennen. Ephraim hatte normale Befunde, Pieniazek starke Rötungen der Bronchien mit Stenosierung der kleinen Verzweigungen.

O. Kahler konnte bei 6 Patienten, die nicht während eines starken Anfalls bronchoskopiert wurden, bei denen aber leichte Stenosenerscheinungen bestanden, keine gröberen Veränderungen im Bronchialbaum nachweisen. Auch Verfasser konnte bei seinem Material nur bei Vorhandensein stärkerer katarrhalischer Erscheinungen entzündliche Prozesse in den Bronchien wahrnehmen; bei einer Patientin, die während des Abklingens eines heftigen Anfalls, bei dem grosse Spiralen entleert wurden, bronchoskopiert wurde, konnten keinerlei entzündliche Vorgänge festgestellt werden.

Zwei Beobachtungen von H. v. **Schrötter** und von **Henry Horn** zeigen deutliche ringförmige Einschnürung eines Hauptbronchus, der sich bei der Inspiration nicht erweiterte und infolge tonischen Krampfes zu fast völligem Verschluss führte. Sie zeigen, dass in gewissen Fällen die Theorie vom Bronchialspasmus zu Recht besteht, die immer wieder, zuletzt noch von J. B. **Berkart** in seinem Buche „on bronchialasthma, its pathology and treatment“ in Abrede gestellt wird. Das Verlangen des Rezensenten H. E. **Knopf**-Frankfurt a. M.[1]) nach strikten Beweisen für oder gegen das Vorkommen des Bronchospasmus ist somit erfüllt. Die Angaben über die Erfolge der Behandlung lassen erkennen, dass die meisten Fälle teilweise geheilt, teilweise gebessert, nur selten unbeeinflusst wurden. **Pieniazek** als erster erzielte Erfolge, auch H. v. **Schrötter**. 1909 veröffentlichte **Nowotny** 8 Fälle mit siebenmaligem positiven, einmaligem negativen Resultat; im letzten Falle hält er die Atemnot nicht für bronchialen Ursprungs. In den 7 beeinflussten Fällen stellt er Verbesserung des subjektiven und objektiven Zustandes fest. In einem Falle kehrten die Anfälle seit Anwendung der Bronchoskopie seit zwei Jahren nicht zurück. **Galebsky** konnte bei mehreren Kranken eine wohltätige Wirkung konstatieren, in einem Falle völlige Heilung nach einmaliger Behandlung trotz sieben Jahre langen, jeder Behandlung trotzenden Attacken. **Gallusser** heilte mit glänzendem Dauererfolg nach 2 Einstäubungen ein vierzehnjähriges stark asthmatisches Mädchen, in einem zweiten Fall war der Erfolg ebenfalls andauernd aber mühsamer eingetreten.

Tóvölgyi beobachtete zweimal Besserung, dreimal temporäre, mehrere Monate lang andauernde Heilung. **Wolff Freudenthal** hatte in über 50 pCt. der Fälle bei reichem Material wirksames Resultat, **Erbrich** einmal nur positives Resultat bei 8 Fällen. **Verfasser** berichtete auf dem Internationalen Laryngologenkongress 1911 über etwa 12 Fälle, von denen 10 gebessert resp. geheilt wurden, 2 unbeeinflusst blieben; bei wenigen weiteren inzwischen behandelten Fällen konnte kein Heilerfolg erzielt werden. Die grösste Beobachtungsziffer veröffentlichte **Ephraim** eingehend; er erreichte in 58 schweren Fällen 37 mal langdauernden völligen Erfolg, 14 mal Besserung, 7 mal keine Beeinflussung des Leidens. Die neuesten Berichte (1913) stammen von **Chr. Heilskov** und **L. Mahler**: 5 Patienten heilten nach wiederholter Behandlung, 10 wurden nach 2 bis 6 maliger Sitzung gebessert, bei 12 trat kein Erfolg ein.

In dem weitaus grössten Teil der Fälle wurde die Behandlung durch Besprayung der feinsten Bronchien mit $^1/_2$ pCt. Cocainlösung und einigen Tropfen 1 prom. Adrenalins nach vorhergehender ausgiebiger Anästhesierung des Rachens und Kehlkopfes durchgeführt. An die Stelle von Cocain und Adrenalin treten auch deren Ersatzpräparate. Auch wurde in einigen Fälle Adrenalin ohne Beimengung von Cocain verwendet. — Einmal kamen 5—10 Tropfen Orthoformemulsion zur Anwendung bei einem in Heilung ausgehenden Falle. Einmal wird der konzentrierten Cocainlösung 20 pCt.! in Kombination mit Adrenalin die glänzende Heilung eines schweren Falles zugeschrieben. — Die Frage nach dem Heilfaktor muss vorläufig noch offen gelassen werden. — Da Suggestion ausgeschlossen werden darf, kommt entweder die dehnende Wirkung des Bronchoskops in betracht oder die Unterbrechung der Reflexkette durch die Anästhesie oder die bei Entfernung etwaiger Hyperämie erleichterte Expektoration. — Jedenfalls ist nach dem Gesagten die Bronchoskopie als vollwertige Heilmethode in allen schweren Asthmaanfällen angezeigt; nach **Horn** können Tuberkulose, Herzkrankheiten, Skoliose, grosse Schwäche, Alterserscheinungen Kontraindikationen der Methode sein. —

Ein noch relativ wenig beachtetes Krankheitsbild ist die tertiäre Lues der unteren Luftwege. Die Schwierigkeit der Diagnose für den inneren Arzt scheint in der Hauptsache Schuld daran zu sein; behaupten doch Untersucher wie **Marfan** und **A. Fränkel**, dass es für die Lungensyphilis kein einziges sicheres Kriterium gebe und die Diagnose stets nur Wahrscheinlichkeitsdiagnose bleibe. — Gerade bei dieser Erkrankung ist das Bronchskop dazu berufen, reformierend auf die Diagnostik und somit auf die rechtzeitige Behandlung einzuwirken, d. h. zu einer Zeit, wo die gummösen Infiltrate noch nicht zu Narbenstenosen geführt haben, und wo eine gut durchgeführte antisyphilitische Kur die völlige Heilung bringt. Hierzu einige Beispiele. O. **Kahler** beobachtete in 3 Jahren 8 Fälle von frischen gummösen Infiltraten, von denen einige wegen Tracheitis und Bronchitis sich in Behandlung befanden, und die erst durch Bronchoskopie richtig erkannt werden konnten. — Nach **Kahler** kommt es selbst bei ganz zirkulären Infiltrationen bei gründlicher Therapie zu keinen Narbenstenosen. **Jurasz** stellte Oktober 1911 in der otolaryngologischen Gesellschaft in Lemberg einen 28jährigen Bahnassistenten mit schwerer seit 8 Monaten bestehender Dyspnöe vor, der 8 Jahre früher wegen Lues mit Quecksilber behandelt worden war. — Auf dem Röntgenbild undeutliche Schatten rechts vom Sternum, Wassermann +. Die Bronchoskopie ergab 29 cm von den Zähnen entfernt eine Stenose des rechten Bronchus, die von üppigen Granulationen herrührte. Nach Entfernung derselben trat bedeutende Besserung ein, die die nach Durchführung von Salvarsan und Quecksilber-Jodkuren eine Wiederaufnahme seiner Tätigkeit gestattete. — **Mayer** und **Jankauer** beschreiben einen Fall von Tumor des linken Bronchus, der auf Grund der histologischen Untersuchung sich als Lues mit grösster Wahrscheinlichkeit dokumentierte. Die Heilung erfolgte nach der Exstirpation. Der Tumor hatte das Aussehen von Papillomen und verlegte an der Bifurkation den Eingang zur linken Lunge, so dass bei dem dreijährigen Kinde die Atmung so erschwert wurde, dass sich Emphysem des Halses und Körpers zeigte. — Aehnlich liegt der Fall, den **L. Mahler** in den Verhandlungen des Dänischen otolaryngologischen Vereins (24. Oktober 1906) vorstellte, nur dass die Heilung dort durch antiluetische Kur herbeigeführt wurde. — Als Ursache der mangelhaften Funktion der linken Lunge fand man direkt über Abgang des linken Hauptbronchus eine glänzend rote, nicht ulcerierte Schwellung, die nach der Kur ein weisses narbiges Diaphragma zurückliess.

Halle stellte am 14. Oktober 1910 in der Berliner laryngologischen Gesellschaft einen Fall von gummöser Stenose des linken Bronchus vor. Nach Injektion des **Ehrlich**schen Mittels war die schwere Syphilis innerhalb 14 Tagen verschwunden. — Ringförmige Narben in der Trachea und eine narbige Stenose des linken Bronchus waren zurückgeblieben.

Eucina-Madrid beschreibt einen völlig entsprechenden Fall. Ist es bereits zu erheblichen Stenosenbildungen gekommen, so ist das Bronchoskop ein unentbehrliches Hilfsmittel. Die Dilatierung, mit der nötigen Sorgfalt vorgenommen, wird fast stets reaktionslos vertragen, gleichgültig ob die Stenose syphilitischen Ursprungs ist oder nicht. (Sklerose, Fremdkörperstenose usw.)

Als Paradigma diene die Beobachtung von P. Th. L. **Kan**-Leiden[1]). Seit Jahren hochgradige Erschwerung der Atmung der rechten Lunge, die bei im Intervall auftretendem Fieber noch gesteigert wurde. Reichlich schleimig-eitrige Expektoration. Im rechten Hauptbronchus befand sich zirka 3 cm tief spaltförmige Verengerung, zirka 3 cm lang und 1,5 cm breit. Nach 12 maliger Dilatation mit Hohlröhren trat deutliche Erweiterung der Stenose ein. Seit $^1/_2$ Jahr kein Fieber, wesentliche Erleichterung der Atmung und Besserung des Hustens. Auch K. v. **Schrötter** hatte gute Erfolge. Ausser den bereits erwähnten verfügen u. a. **Brünings**, **Cohn**, **Tapia**, **Killian**, **Mann**, **Jackson**, **Novotny**, **Neumayer**, **Garll**, **Tillgren**, **Newcomb**, **Halsted** über Beobachtungen bei Syphilis. — Bei Sklerose haben **Pieniazek**, **Novotny** und **Baurowicz** ausgiebige Erfahrungen, vereinzelte Fälle sind von **Mann**, **Erbrich**, **Ronthaler**, **Mayer-Jankauer** u. a. beschrieben. Auf diese im ganzen der Syphilis ähnlichen Verhältnisse kann hier nicht näher eingegangen werden. Für die Diagnostik und Therapie der Lungentumoren ist die Bronchoskopie ebenfalls von hohem Wert. **William** hat sich zuerst für die endoskopische Diagnose des Lungencarcinoms interessiert, auch H. v. **Schrötter** hat sich damit eigehend befasst. In seinem bekannten Werk finden sich 4 Fälle, bei denen auch ohne Endoskopie die Diagnose auf Lungencarcinom mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden konnte. — Dass häufig die Diagnose erst durch die Bronchoskopie ermöglicht werden kann, beweisen folgende Fälle **Ephraims**, bei denen nach dem klinischen und Röntgenbefund die Diagnose auf Tuberkulose gestellt werden musste.[2])

1. Elfriede E., 23 Jahre, Bluthusten in kleinen Mengen; geringe Dämpfung und Abschwächung des Atemgeräusches im rechten Oberlappen. Im rechten Hauptbronchus befindet sich 2 cm unterhalb der Bifurkation eine höckrige, hochrote Wucherung der lateralen Wand, an der Stelle, an der der Oberlappenast des Hauptbronchus abgeht. Bei der Probeexzision stellt sich der Tumor als ziemlich grosszelliges Sarkom von andeutungsweise alveolärem Bau dar.

---

[1]) Diese Wochenschrift, 1913, Nr. 18.

[1]) Niederländische Gesellschaft für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Oktober 1909.

[2]) Medizinische Klinik, Januar 1911.

2. 58jähriger Mann, der seit über 3 Monaten leicht blutigen Auswurf zeigt bei Nachtschweissen, starker Abmagerung, geringer Kurzatmigkeit und zeitweiligem Rasseln auf der Brust. Im Bereich des linken Oberlappens stark verschärftes Inspirium und geringe Dämpfung. Im linken Bronchus zeigt sich an der Abgangsstelle des Oberlappenastes eine längliche beetartige, rötliche Verdickung. Die Carina dieses Astes ist nicht erkennbar. Die Probeexstirpation ergibt den sehr seltenen Befund des Plattenepithelcarcinoms.

Eine dritte Veröffentlichung zeigt ähnliche Verhältnisse. Bei einem vierten Fall sprachen die klinischen Erscheinungen lediglich für Bronchitis oder Bronchiektasie, der Röntgenbefund war fast normal, während bronchoskopisch ein maligner Tumor diagnostiziert werden konnte. In einem fünften Fall wurde Lungenechinococcus vermutet, während die Probeexzision ein Endotheliom feststellen liess.

Die Fälle O. Kahler's finden in seinem oben bezeichneten Referate folgende Schilderung: „Bei einem Patienten, der mit starker Stenose auf die Klinik aufgenommen wurde — er konnte schon seit Wochen nichts mehr arbeiten, musste immer sitzend die Nacht zubringen — konnte ich einen Tumor — histologisch papilläres Cylinderzellencarcinom —, der im rechten Bronchus inserierte, die Trachealbifurkation überlagerte und so auch den linken Bronchus teilweise verschloss, mit der galvanokaustischen Schlinge auf dem natürlichen Wege entfernen und durch Verschorfung des Grundes mit dem Brenner anscheinend definitive Heilung erzielen. Patient ist jetzt, $2^1/_2$ Jahre nach der Operation, noch recidivfrei.

Einmal fanden wir bei einer Frau, die wegen einer Strumastenose direkt tracheoskopiert wurde, da die bei der indirekten Tracheoskopie konstatierte Trachealverengerung die starke Dyspnöe nicht genügend erklärte, einen Tumor des rechten Bronchus, der sich bei der Exstirpation als Plattenepithelcarcinom erwies. Sehr interessant ist auch ein Fall, bei dem ich bei der direkten Tracheoskopie einen Tumor fand, der den ganzen rechten Bronchus ausfüllte. In der Nacht vor der festgesetzten Operation hustete der Patient den daumengrossen Tumor aus. Er hatte, wie die Bronchoskopie ergab, seinen Sitz im rechten Unterlappenbronchus. Trotz Exstirpation des Stieles und Anwendung des Kauters kam es zum Recidiv, es handelte sich um ein Myxosarkom."

Mann beschreibt einen Fall eines 60jährigen Patienten, der ausser Hustenreiz, zuletzt mit blutigem Auswurf einhergehend, kaum Krankhaftes darbot; im besonderen bestand keine Kachexie. Der rechte untere Lungenrand war weniger deutlich verschieblich als der linke, die Atmung rechts leicht abgeschwächt. Im rechten Hauptbronchus fand sich ein kleiner Tumor von Himbeerfarbe und höckeriger Beschaffenheit — ein typisches Bronchialcarcinom.

In seinem Atlas (1911) hat Mann zwei Fälle abgebildet. von Eicken entfernte aus dem linken Unterlappenbronchus ein Ecchondrom. Auch von Guisez-Paris ist ein Fall veröffentlicht worden.

Dass auch gutartige Tumoren in Betracht kommen können, zeigt die Veröffentlichung von G. Spiess 1910: 47jährige Patientin mit hochgradiger Atemnot, ohne Erfolg tracheotomiert. Bronchoskopie von der Trachealwunde aus ergab einen neben der Bifurkation im rechten Bronchus nicht sehr breitbasig aufsitzenden, von glatter Schleimhaut überzogenen Tumor. Entfernung mittels scharfer Zange. Der 4 cm lange und nur 1 cm dicke Tumor charakterisierte sich als ödematöser Polyp mit versprengten Knorpelkeimen.

Kob untersuchte einen Fall von Lungenechinococcus, dessen elastische Geschwulst den linken Hauptbronchus komprimierte.

Es soll hier nur kurz erwähnt werden, dass bei zwei Fällen von vermeintlichen Lungenblutungen durch Tracheoskopie von Chiari und Ephraim die Quelle der Blutung in Trachealvaricen entdeckt und beseitigt werden konnte.

Das Indikationsgebiet für die Bronchoskopie ist auch auf die Erkrankungen der peribronchialen Drüsen mit Erfolg ausgedehnt worden. In den Verhandlungen des Vereins deutscher Laryngologen (Mai 1912) bespricht Mann einen Fall von Lymphdrüsendurchbruch in den linken Hauptbronchus, den er auf natürlichem Wege durch Abtragung zur Heilung bringen konnte. Für die reine Kompressionsstenose durch anthrakotische Drüsen am Bronchialbaum bringt er auch einen kasuistischen Beitrag, nachdem schon früher von v. Schrötter ein Fall von Stenosierung beider Hauptbronchien beobachtet worden war. Von Gerber existiert eine interessante Veröffentlichung neuesten Datums. Bei tuberkulösen Drüsenerkrankungen ist nach Ephraim und und O. Kahler die Diagnose noch vor dem Auftreten von Stenoseerscheinungen möglich: es bestand in diesen Fällen hartnäckiger Hustenreiz, der durch Sukkulenz der Schleimhaut über den flachkugelig verbreiterten Karinen, besonders an der Teilungsstelle des linken Bronchus bedingt war. Bereits durchgebrochene Drüsen konnten stückweise von Paunz, Winternitz und Schmiegelow entfernt werden, eine zur Vermeidung der Aspiration von Drüsenresten empfehlenswerte Behandlung.

Nach den hier skizzierten Erfolgen bei den verschiedensten Erkrankungen der tiefen Luftwege wäre eine ausgiebige Anwendung der bronchoskopischen Behandlungsmethoden mit Genugtuung zu begrüssen.

Literatur.

Ephraim, Diese Wochenschr., 1909, Nr. 43 u. 44. — Derselbe, Med. Klinik, 1911, Nr. 18. — Derselbe, Fränkel's Archiv f. Laryngol., Bd. 24, H. 11. — Erbrich, Medycyna, 1911, Nr. 16. — A. Galebsky, Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1908, H. 7. — Derselbe, Wratsch (russ.), 1910, Bd. 51, — Mayer und Jankauer, Zeitschr. f. Laryngol., 1911, Bd. 4, S. 395. — M. Mann-Dresden, Münchener med. Wochenschr., 1907, Nr. 23. — Derselbe, Atlas zur Klinik der Killian'schen Tracheobronchoskopie, 1911. — Derselbe, Verhandlungen des Vereins deutscher Laryngologen, Mai 1912. — Nowotny, Przeglad, Lekarsky, 1909, Nr. 24 u. 25. — Trétrôp, Jahresversammlung der Belgischen otorhinolaryngol. Gesellsch. — O. Kahler, Internat. med. Kongress Budapest 1909. — Derselbe, Wiener med. Wochenschr. 1909, Nr. 42 bis 52. — Derselbe, Wiener laryngol. Gesellsch., 13. Januar 1909. — Derselbe, Wiener laryngol. Gesellsch, 1. Juni 1910. — Derselbe, Wiener laryngol. Gesellsch., November 1910. — Derselbe, Internat. Laryngologenkongress, September 1911. — Wolff Freudenthal, New York med. journ., 23. Mai 1908 und 24. Juni 1911. — Derselbe, Journ. american. medical association, 21. Januar 1912. — Guisez, Association française de Chirurgie, Paris, Oktober 1908. — Derselbe, Französ. Gesellsch. f. Otolaryngol., Mai 1911. — Eucina-Madrid, Ref. Centralbl. f. Laryngol., 1912. — Georg Cohn, Ref. Centralbl. f. Laryngol., 1909, S. 3. — Chevalier Jackson, Archiv of diagnosis, April 1908. — H. v. Schrötter, Klinik der Bronchoskopie, 1906. — v. Sokoloff, Westnik ushnich, garlowich i nosowich bolesnej, Februar 1911. — Gallusser, Korresspondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1911, Nr. 35. — E. v. Tóvölgyi-Budapest, Orvosi hetstap, 1912, Nr. 1. — Henry Horn, Journal american medical association, 10. September 1910. — Tapia, Spanischer Kongress für Chirurgie, Mai 1909. — C. v. Eicken, Archiv f. Laryngol., Bd. 15, S. 406. — G. Spiess, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40. — L. Mahler, Verhandl. der Dänischen otolaryngol. Gesellsch., Oktober 1910. — P. Th. L. Kan-Leiden, Niederl. Gesellschaft f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk., Oktober 1909. — Jurasz, Verhandl. der otolog. Gesellsch. zu Lemberg, Oktober 1911. — Halle, Berliner otolog. Gesellschaft, 14. Oktober 1910. — W. Sobernheim, Verhandlungen des III. Internat. Rhinolaryngologenkongresses 1911. — Gerber, Fränkel's Archiv f. Laryngol., 1913, Bd. 27, H. 1. — Chr. Heilskov und L. Mahler-Kopenhagen, Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1913, Bd. 47, S. 67.

Die nicht verzeichneten Autoren zitiert nach Referat O. Kahler, Internat. Laryngologenkongress Berlin 1911.

Bücherbesprechungen.

F. Plaut-München, **O. Rehm**-Bremen, **H. Schottmüller**-Hamburg: **Leitfaden zur Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit.** Jena, Verlag von Gustav Fischer. Preis 8,50 M., geb. 10 M.

Dem Bedürfnis nach einer Zusammenfassung unserer Kenntnisse über die Cerebrospinalflüssigkeit haben die Verff. Rechnung getragen. Bei der grossen Anzahl von Einzelarbeiten über Lumbalflüssigkeit, die in der letzten Zeit durch die Einführung des Salvarsans noch an Bedeutung gewonnen hat, erschien ein Buch über die Physiologie und Pathologie für die Klinik der verschiedenen Spezialgebiete unbedingt erforderlich. Sowohl zur Einführung wie als Nachschlagewerk kann das Werk auf das Wärmste empfohlen werden. Es enthält neben dem physiologischen Teil und einem ausführlich behandelten Abschnitt über die Untersuchungsmethoden der Lumbalflüssigkeit (sogar die Wassermann'sche Reaktion mit ihrer Modifikation nimmt einen breiten Raum ein) im speziellen Kapitel sämtliche Erkrankungen, die diagnostisch und therapeutisch eine Lumbalpunktion erfordern. Eingehende Literaturverzeichnisse sind hinter den einzelnen Abschnitten. Eine Reihe farbiger Tafeln ist dem Texte beigegeben. — Das Werk wird sich sicherlich seinen Platz in jeder Klinik erobern. Dünner.

Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen. Herausgegeben von **E. Bleuler** und **S. Freud**, redigiert von **C. G. Jung**. IV. Bd., II. Hälfte. Leipzig und Wien 1912, Franz Deuticke. Preis 4 M.

Die II. Hälfte des IV. Bandes des Freud-Bleuler-Jung'schen Jahrbuches enthält u. a. folgende Aufsätze: Silberer: Zur Symbolbildung; **Bleuler**: Forel's Stellungnahme zur Psychoanalyse; **Maeder**: Ueber die Funktion des Traumes; **Silberer**: Zur Frage der Spermatozoenträume und **Rosenstein**: Eine Kritik (nämlich des Buches von **Artur Kronfeld**, „Ueber die psychologischen Theorien Freud's und verwandte Anschauungen. Systematik und kritische Erörterung"). In dieser letzten Arbeit wird die hier besprochene, vom psychologischen Standpunkt scharf ablehnende Kritik **Kronfeld's**, welche der Freud'schen Lehre fast allen Boden zu nehmen schien, energisch bekämpft. W. Seiffer.

Bielschowsky: Repetitorium der Augenheilkunde. Leipzig 1912, J. A. Barth.

Mit hervorragender Geschicklichkeit gibt der Verfasser auf nur 58 Seiten einen Ueberblick über die Funktionsprüfung des Auges, die Diagnostik und Therapie der Augenerkrankungen. Das Büchlein bietet für den Staatsexamenskandidaten eine grosse Erleichterung, insofern, als es ihm die Möglichkeit an die Hand gibt, sich kurz vor dem Examen noch manches Nötige ins Gedächtnis zu rufen. Für den Praktiker eignet sich das Werkchen zur kurzen, schnellen Orientierung.

Gustav Erlanger.

J. Fiolle et **P. Fiolle**: **Traitement d'urgence des maladies des organes génito-urinaires.** Paris 1913, J. Baillière et Fils.

Die beiden **Fiolle's** wollen in ihrem Buche eine Anleitung geben für die Behandlung der Erkrankungen der Harnwege in dringenden Fällen. Sie denken vorwiegend an den Arzt auf dem Lande oder einem exponierten Posten, welcher einem schwierigen Falle gegenüber nicht in der Lage ist, einen Fachspezialisten zuzuziehen. Diesen Zweck erfüllt das kleine Buch in ganz guter Weise. Die Einteilung ist praktisch und übersichtlich, doch hätten die Verfasser sich oft noch sehr viel kürzer fassen und Wiederholungen vermeiden können. Ferner ist der Kreis derjenigen Erkrankungen, welche ein sofortiges Eingreifen des Arztes erfordern, weiter gezogen als allgemein üblich, und die Mehrzahl der ausführlich beschriebenen Operationen wird schwerlich von dem allgemeinen Praktiker ausgeführt werden können, für den das Buch, nach dem Wunsche der Verfasser, in erster Linie bestimmt sein soll. Abgesehen von diesen Einschränkungen jedoch kann das Buch als ein brauchbares Kompendium der Chirurgie der Harnorgane bezeichnet werden.

J. Vogel-Berlin.

W. Pfaff: Ueber neuere Fortschritte in der Zahnheilkunde besonders auf chirurgischem und orthodontischem Gebiete. Heft 11 der Sammlung von Vorträgen aus dem Gebiete der Zahnheilkunde (herausgegeben vom Verfasser). II. Teil. 93 Seiten mit 96 Abbildungen. Leipzig 1912, Dyk'sche Buchhandlung. Preis 3,80 M.

Pfaff, der sich um die moderne Orthodontie grosse Verdienste erworben hat, bespricht in dem vorliegenden Heft seiner Sammlung einige instruktive Fälle, die besonders den Chirurgen und Rhinologen interessieren dürften. Wir erfahren zunächst, wie heute selbst schwerste und komplizierteste Kieferbrüche vom Spezialisten zur restitutio ad integrum gebracht werden. Verf. behandelt sodann den Ersatz für chirurgisch unüberbrückbare Substanzverluste des Ober- und Unterkiefers. Er vertritt die Ansicht, dass sich hierfür die von **Schroeder** angegebene Immediatprothese unverhältnismässig besser bewährt als der früher übliche Resektionsverband. Im letzten Abschnitt, der die Kieferdehnung und Richtigstellung der Zähne behandelt, sind die erstaunlichen Fortschritte Gegenstand eingehender Betrachtung, welche auf orthodontischem Gebiet in praktischer und wissenschaftlicher Hinsicht im letzten Jahrzehnt erzielt wurden.

Es ist nicht die Absicht des Verfassers, in dem vorliegenden Heft eine erschöpfende Darstellung der behandelten Gebiete zu geben, vielmehr sollen die allgemeinen Gesichtspunkte und die Methodik, die der modernen Orthodontie in ihrer verschiedenen Anwendung zugrunde liegen, dem Lehrer vor Augen geführt werden. Der von rein wissenschaftlichem Standpunkt aus geschriebene mustergültige Text wird durch zahlreiche Abbildungen vervollständigt, so dass die Neuerscheinung eine vortreffliche Ergänzung der vorhandenen Lehrbücher über Kieferchirurgie genannt werden kann und das Interesse weitester Kreise verdient.

H. J. Mamlock-Berlin: **Die Befestigungsschiene.** Leitfaden der mechanischen Befestigung loser und replantierter Zähne. 63 Seiten mit 108 teils farbigen Abbildungen im Text. Berlin 1913, Verlag von Hermann Meusser. Preis 3,75 M. brosch.

Die Befestigung lockerer oder replantierter Zähne stellt von jeher eine schwer zu lösende Aufgabe dar, sollen doch die Zähne nicht nur im Kiefer befestigt, sondern auch die Reinhaltung der Zähne und des Zahnfleisches in keiner Weise gestört werden. Als einen entschiedenen Fortschritt auf diesem Gebiete dürfen wir die von **Mamlock** angegebene Kieferschiene bezeichnen, die sich ihm in der Praxis gut bewährt hat. Sie scheint auch berufen, in der Behandlung der Alveolarpyorrhöe ein wesentlich nutzbringendes therapeutisches Moment zu sein. Die Schiene verlangt die Devitalisation der Zahnpulpa — ein Verfahren, mit dem viele Autoren nicht einverstanden sind — und lässt sich nur dort anbringen, wo noch fest im Kiefer stehende Zähne zur Verfügung sind.

Es kann hier nicht der Ort sein, auf die rein technischen Fragen des näheren einzugehen. Notwendig scheint mir indes, den praktischen Arzt erneut darauf hinzuweisen, dass auch stark gelockerte Zähne nicht ohne weiteres der Zange zu verfallen brauchen, da die dauernde Wiederbefestigung in vielen Fällen möglich ist. Möge der **Mamlock**'sche Leitfaden auch in dieser Richtung anregend wirken.

Proell-Königsberg i. Pr.

Neue Ergebnisse der Schulhygiene in den Volksschulen des Deutschen Reiches (1909—1912). Im Auftrage der Deutschen Centrale für Jugendfürsorge. Bearbeitet von Dr. **A. Lewandowski**-Berlin. Leipzig, Verlag B. G. Teubner. Preis 50 Pfg.

Im Jahre 1909 hatte **Lewandowski** in einer kurzen wissenschaftlichen Arbeit die Ergebnisse einer sehr umfangreichen von ihm unternommenen Enquete über die bestehenden schulhygienischen Einrichtungen mitgeteilt und statistisch verarbeitet, worüber wir seinerzeit hier referiert haben. Diese auf Veranlassung der deutschen Centrale für Jugendfürsorge unternommene Arbeit, welche damals ein auffallend günstiges Bild von dem Stande der praktisch ausgeübten Schulhygiene erkennen liess, wird vom Verfasser in dem vorliegenden, ebenfalls nur wenige Seiten enthaltenden Heft bis auf das laufende Jahr fortgeführt. — Die Daten für die letzten 4 Jahre sind nicht aus einer Umfrage, sondern aus den inzwischen erschienenen amtlichen und sonstigen schulhygienischen Publikationen geschöpft. Um mit der wichtigsten schulhygienischen Institution, der Quelle aller übrigen, nämlich dem Schularzt anzufangen, so hat die Zahl der angestellten Schulärzte inzwischen erfreulich zugenommen. Die grössten, dem Bericht zugrunde gelegten Gemeinden haben sämtlich Schulärzte angestellt, wenigstens für die Volksschulen, während es für die höheren Schulen hieran leider immer noch gebricht. Die Gymnastik und Reinlichkeit hat, entsprechend der ganzen heutigen Richtung, überall offenbar weiteren Einzug gehalten. Waldschulen und andere der Erholung dienende Einrichtungen sind im Zunehmen begriffen. Für gute Ernährung der Volksschulkinder wird ein gewisser Kostenaufwand und, was wichtiger ist, eine aufmerksame Prüfung der Bedürftigkeit, Zweckmässigkeit und der häuslichen Verhältnisse aufgebracht oder angeregt. Auf Schwierigkeit scheint, besonders in einzelnen Gegenden, die Alkoholfrage zu stossen. Hier liegen die Verhältnisse infolge der Anschauungen und Lebensweise der Eltern (zunehmendes Wirtshaus-, abnehmendes häusliches Leben in allen mittleren und unteren Kreisen) ohne Frage noch ungünstiger, als aus den Beispielen des Verfassers hervorgeht. Der wichtige Sonderunterricht für hochgradig Schwerhörige, ein Prophylaktikum vor dem Uebergang in Taubstummenanstalten, worüber besonders eingehende Untersuchungen vorliegen (**A. Hartmann**-Heidenheim, **von Bezold**), liegt leider auch in den grossen Städten noch sehr im Argen. In der Tuberkulosefrage wird einerseits durch schulärztliche Untersuchung der Prozentsatz der infizierten Kinder ermittelt, andererseits durch besondere hygienische Maassnahmen sowie durch Vorträge, Merkblätter, Heranziehung der Eltern usw. der Ausbreitung entgegengearbeitet. Hier bleiben natürlich noch viele Postulate offen. Als wertvolle Beigabe der kleinen Schrift heben wir hervor, dass die Leitsätze, die in gedrängter Form ein wirklich brauchbares hygienisches Programm darstellen, hier wieder abgedruckt sind. Diesen Anregungen kann man, im Interesse der gesamten Jugendpflege, für Haus und Schule nur abermals die weiteste Verbreitung wünschen.

Die überaus knapp gehaltene Schrift gibt, vermöge der statistischen Verarbeitung des aus allen Quellen geschöpften Materials, ein anschauliches Bild der Fortschritte, welche die Schulhygiene im Deutschen Reich in den letzten 4 Jahren erzielt hat. Der Verfasser ist seit Jahren beharrlich bestrebt, die zum Teil noch zusammenhanglosen Bemühungen, welche von den Ministerien, den Gemeinden und den grossen Privatunternehmungen der Schulgesundheitspflege zugewendet werden, zu gegenseitigem Zusammenschluss zu veranlassen. Des ferneren sucht er an die Schulhygiene, als Kern, die regen gegenwärtigen Bestrebungen für die schulentlassene Jugend ebenso wie die Säuglings- und Kleinkinderpflege organisch anzugliedern, so dass sich diese Arbeit zu einem grossen Gebäude der gesamten Jugendpflege, einem weitausschauenden, sozialhygienischen Programm der Gegenwart ausdehnt. Es ist die Auffassung des Verfassers, dass, in diesen, der Jugendpflege gewidmeten Neuschöpfungen, der Hygiene, der ärztlichen Mitarbeit und Kontrolle, der ihr gebührende unentbehrliche Anteil gesichert werden muss. Die mühevolle und an praktischen Anregungen reiche Arbeit des Verfassers verdient, über den engeren Kreis der Schulhygieniker hinaus, den Dank und, was wichtiger ist, die Beachtung aller Kreise, die an der Gesundheit der Nation interessiert sind. A. Pohl-Berlin.

Wilhelm Waldschmidt-Nikolassee bei Berlin: **Die Unterdrückung der Fortpflanzungsfähigkeit und ihre Folgen für den Organismus.** Preisgekrönte Arbeit der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen. Stuttgart 1913, Verlag von Ferdinand Enke. 177 S. Preis 4,80 M.

Obwohl sich in der Arbeit viel zu viele „Ansichten", „Meinungen" unwichtiger Persönlichkeiten und solcher, die keinen Anspruch darauf machen können, vollwertig und ernsthaft genommen zu werden, finden lassen, denn die Urteilsschwäche und schiefe Auffassung der Sachlage ist bei diesen vielen zu sehr offenkundig, ist die Arbeit dennoch wertvoll, weil sich der kritische Kenner unschwer die Wahrheit heraussuchen kann.

Der aufgewendete Fleiss ist überwältigend: das Literaturverzeichnis hat 886 Nummern. Pilf-Wiesbaden.

J. **Schwenter: Leitfaden der Moment-Aufnahmen im Röntgenverfahren.** Leipzig 1913, Otto Nemnich.

Schwenter versteht unter Momentaufnahmen nur solche von weniger als $^1/_2$ Sekunde Expositionszeit. Er empfiehlt die Beschleunigung aller Aufnahmen der inneren Organe aus den jedem Radiologen wohl bekannten Gründen und weist in seiner Schrift auf die wichtigsten Hilfsmittel zur Herabsetzung der Expositionszeit hin. Ein ausführlicheres Kapitel ist der Beschreibung der neueren Apparate und Röhren gewidmet. Wesentlich neue Momente sind nicht hervorzuheben, immerhin wird das Buch ein willkommenes Hilfsmittel zur Vervollkommnung in der Momentaufnahmetechnik sein. Ein Abschnitt handelt von der Moment-Röntgenkinemathographie. Einige Röntgenbilder im Anhang dienen zur Vervollständigung und Erläuterung des vorher Gesagten.

Max Cohn.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

N. Ph. Tendeloo: Die mechanische Bedeutung der **Bronchien.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 2.) Polemik gegen die gleichnamige Arbeit von M. Jansen in dieser Zeitschr., Bd. 25, H. 5.)

Th. Müller.

Ch. Singer-London: Der **Ursprung der anorganischen Chloride im Magensaft.** (Lancet, 14. Juni 1913, Nr. 4685.) Bei Versuchen an Katzen hat Singer gefunden, dass die anorganischen Chloride im filtrierten Magensaft zum grossen Teile durch Sekretion oder Osmose von der Magenwand abgeschieden werden. Ihre Menge muss daher durch krankhafte Vorgänge beeinflusst werden und hat deshalb klinische Bedeutung.

Weydemann.

W. Lobenhofer: **Funktionsprüfungen** an **transplantierten Nieren.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 2.) Die histologische Untersuchung von Hundenieren, die, völlig von ihren Verbindungen getrennt und an die Milzgefässe transplantiert, bei Nephrektomie der anderen Niere funktionierten, ergab, dass ihr Epithel seiner Aufgabe, der Sekretion, wie eine normale Niere nachkommt: die Niere muss also die nötigen Nerveneinflüsse erhalten. An Partien, die ihre Tätigkeit eingestellt hatten, fiel vor allem der Schwund der Glomeruli auf. Die transplantierten Nieren funktionierten nicht nur bei normalen Verhältnissen, sondern bewältigten auch gesteigerte Belastung. Diese Arbeit muss, da sonstige Nervenzuflüsse ja abgeschnitten sind, von dem intrarenalen Plexus geleistet werden. Zur Funktionsprüfung des tubulären bzw. vasculären Teiles der Nieren verwendet Verf. je eine in dem Bereich der gewohnten Tätigkeit des zu untersuchenden Organabschnittes gelegene Funktion, Wasser- und Kochsalzelimination und die Wirkung je einer körperfremden Substanz, Milchzucker und Phloridzin.

Th. Müller.

Therapie.

W. Dahl-Augsburg: Die **therapeutische Wirksamkeit eines neuen Codeinderivates „Paracodin“.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Paracodin, ein hydriertes Codein, wird von A. Fraenkel-Badenweiler an Stelle des Codeins empfohlen. Es wirkt, wie auch D. feststellen konnte, in geringeren Dosen wie Codein, oftmals rascher und nachhaltiger. Bei einigen Patienten traten Kopfschmerzen, Erbrechen und Collapserscheinungen auf. In 7 Fällen versagte die Wirkung ganz.

Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Ph. Kreiss-Dresden: Eine seltene **Missbildung** des **Thorax.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Thoracoschisis mit Skoliose der Brustwirbelsäule.

Dünner.

E. Malespine: Bemerkung über die **Abbauprozesse der nervösen Gewebe** und über die Rolle der **Leukocyten.** (Lyon méd., 1913, Nr. 25.) In einem Fall von Bulbärparalyse fanden sich mit Myelintrümmern beladene Makrophagen („Glügge’sche Körperchen“) inmitten von Blutgefässen; letztere werden nur in Ausnahmefällen als Abführwege benutzt.

A. Münzer.

P. Fiori: Ein weiterer Beitrag zur Frage des Verhaltens des **Darmes** gegenüber der **Verdauungstätigkeit des Magensaftes.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 2.) Verf. schaltete zwischen zwei resezierte Magenstümpfe ein ganzes Darmstück ein, um die Darmschleimhaut der Einwirkung des Magensaftes auszusetzen. Ergebnis: die Uebergangslinie zwischen Magen- und Darmschleimhaut bildet eine Narbe mit hohem kubischen, auf zellreichem Bindegewebe aufliegendem Epithel. Erst abseits von der Uebergangsnarbe zeigt sich wieder normale Magen- bzw. Darmschleimhaut. Das Darmgewebe ist der Wirkung des Magensaftes gegenüber dauernd und vollständig widerstandsfähig.

B. Heile: Ueber die Entstehung der **Entzündungen am Blinddarmanhang auf bakteriologischer und experimenteller Grundlage.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 2.) Die verschiedenartigsten Versuche, Entzündungen im Blinddarmanhang zu klären, sei es auf bakteriologischem Wege durch Züchtung der verschiedenen Bakterienstämme, sei es auf biologischem durch Agglutinationsversuche, sei es durch experimentelle Infektion auf dem Blutwege, haben bisher nicht den Erfolg des beweisenden Experimentes gehabt. Es ist Verf. gelungen, durch positives Ergebnis in allen Fällen einer Versuchsreihe darzutun, dass am Hundeblinddarm ohne Vorhandensein besonderer pathogener Bakterien, allein durch mechanischen Abschluss des normalen Darminhaltes des Blinddarmes sich stets eine fortschreitende, destruierende Entzündung entwickelt, die genau den gleichen Verlauf nimmt, wie die Entzündung des menschlichen Blinddarmanhanges (den Abschluss erreicht Verf. durch Ligatur an der Basis nebst Paraffininjektion dicht daneben, was die Abstossung des Seidenfadens verhindert). Es muss also normaler Darminhalt im Blinddarmanhang zum Abschluss gelangen und dadurch Eigenschaften gewinnen, die ihn infektiös machen. Die so entstandenen toxischen Substanzen bedingen die fortschreitende destruierende Entzündung. Autolytische Versuche machen wahrscheinlich, dass die endofermentativen Prozesse in dem Follikelapparat zur Auslösung gelangen und damit Lockerung und Lösung der Zellsubstanzen bis zur Degeneration befördert wird. Die destruierende Entzündung des Blinddarmes ist das Produkt mehrerer mechanischer und chemischer Vorgänge, nicht eine spezifische Infektionserkrankung. Die Details dieser Schlussfolgerungen müssen in der Originalarbeit nachgelesen werden.

H. Joseph und J. Pringsheim: Zur Frage der **Immunität gegen Pankreasnekrose.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 2.) Immunisierungsversuche mit Trypsineinspritzungen auf Guleke’s und Bergmann’s Versuchen (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32) weiterbauend. Die Schutzwirkung, die diese Autoren bei Hunden durch Trypsineinspritzungen sowohl der toxischen Wirkung hoher Trypsindosen, als auch der Giftwirkung intraperitoneal einverleibter Pankreassubstanz gegenüber erreichten, ist nach der vorliegenden Arbeit nur eine teilweise, die durch mehrfache Einspritzung steigender Dosen erhöht werden müsste. Passive Immunisierung durch Serum mit Trypsin und Pankreassubstanz vorbehandelter Tiere ist nicht gelungen.

Th. Müller.

P. Schröder-Greifswald: Versuche mit **chronischer Alkoholintoxikation bei Kaninchen.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Juli 1913.) Ein Stamm von über 100 Kaninchen wurde unter chronische Alkoholwirkung gesetzt, so dass jedes Kaninchen mindestens einmal am Tag betrunken (schläfrig, oft sogar soporös) war. Die Folge war, dass alle Tiere sich sehr elend und schwächlich entwickelten, sich unsauber hielten, dadurch Conjunctivitiden usw. bekamen. Auffällig oft beobachtete man Auffressen des eigenen Wurfes, grobe Verletzungen, einmal auch Krämpfe. Verf. hat den Eindruck, als seien Kaninchen weniger empfindlich gegen Alkohol wie beispielsweise Hunde.

E. Loewy-München.

Parasitenkunde und Serologie.

A. E. Lampe-Halle und L. Papazolu-Bukarest: Serologische Untersuchungen mit Hilfe des Abderhalden’schen **Dialysierverfahrens** bei **Gesunden** und **Kranken.** Studien über die **Spezifität** der **Abwehrfermente.** Untersuchungen bei Gesunden. (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 26.) Aus den Untersuchungen geht hervor, dass das Serum normaler, organgesunder Menschen nicht das geringste Abbauungsvermögen den verschiedensten Substraten, wie Schilddrüse, Thymus, Leber, Pankreas, Muskelgewebe, Nebenniere, Ovarien, Hoden, Placenta, Carcinom gegenüber besitzt, dass also sich im Normalserum keine auf irgendein Organ eingestellten Fermente nachweisen lassen.

E. Frank und F. Rosenthal-Breslau: Experimentelle Untersuchungen über die **Spezifität** der **proteolytischen Schutzfermente** (Abderhalden). (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Hämolyse durch Normal- und Immunsera, die spezifische Hämagglutination und Präcipitation verläuft ohne nachweisbare Proteolyse; die proteolytischen Schutzfermente stehen in keiner, wenigstens unmittelbarer Beziehung zu den nach parenteraler Eiweisszufuhr im Organismus auftretenden spezifischen Immunkörpern.

Dünner.

J. Fischer: Gibt es spezifische, mit dem **Abderhalden’schen Dialysierverfahren** nachweisbare **Schutzfermente** im Blutserum **Geisteskranker?** (Sitzungsberichte u. Abhandl. d. Naturforschenden Gesellschaft zu Rostock, 1913, Bd. 5.) Verf. konnte nachweisen, dass die Blutsera der Fälle von Dementia praecox ziemlich konstant Hirnrinde und Geschlechtsdrüsen abbauten; die Fälle mit Struma bauten ausserdem noch Schilddrüse ab. Die Fälle von Paralyse bauten ziemlich konstant Hirnrinde ab. Verf. ist auf Grund seiner Untersuchungen geneigt anzunehmen, dass die bereits von Fauser gefundenen Schutzfermente bei Geisteskranken spezifischer Natur sind.

A. Münzer.

H. Liefmann-Berlin: Die **Unterscheidung verwandter Bakterienarten** durch die **Ausfällung** ihres **Eiweisses** mittels konzentrierter Salzlösungen. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Aufschwemmungen verschiedener Bacillenstämme zeigen bei Zusatz von Salzlösungen Ausfällungen, die einer Agglutination sehr gleichen. Der Grad der Ausfällung ist bei verschiedenen Bakterienstämmen und bei verschiedenen Salzkonzentrationen verschieden. Dadurch ist eine Unterscheidung der Bacillenstämme möglich. Untersucht wurden Typhus- und Paratyphusstämme, Bact. coli, Choleravibrionen. Die Arbeit bringt sehr interessante Beobachtungen.

Dünner.

Hirschbruch und Markgraf-Metz: Zur Frage der **Haltbarkeit der Typhusbacillen** auf verschiedenen Fleischarten. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Ges.-Amte, 1913, Bd. 44, H. 2, S. 300.) Verf. haben Typhusbacillen auf Rindfleisch, Kalbfleisch, Hammelfleisch, Schweinefleisch und Kalbsleber gebracht und konnten feststellen, dass diese noch nach 50 Tagen darauf lebensfähig bleiben. Nach dieser Zeit waren sämtliche, und zwar sowohl die bei Zimmertemperatur wie die im Eisschrank aufbewahrten Fleischstücke verfault.

Zwick und Zeller-Gross-Lichterfelde: Bakteriologische Untersuchungen über die **Tuberkulose des Pferdes**. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Ges.-Amte, 1913, Bd. 43, H. 4, S. 483.) Aus den Untersuchungen der Verff. über die Tuberkulose des Pferdes hat sich ergeben, dass unter den 8 aus Pferden reingezüchteten Tuberkelbacillenstämmen 5 typische bovine sich befanden. Die 3 weiteren Tuberkelbacillenstämme zeigten ein üppigeres Wachstum als bovine; 2 von ihnen verhielten sich in der Virulenz genau wie bovine, während der dritte Kulturstamm eine abgeschwächte Virulenz für Kaninchen aufwies. Die vorliegenden bakteriologischen Untersuchungen über die Tuberkulose des Pferdes befestigen daher die Ansicht, dass diese Krankheit bovinen Ursprungs ist.

C. Titze-Gross-Lichterfelde: Ueber den Nachweis von **Tuberkelbacillen** in den Ausscheidungen **tuberkuloseverdächtiger Rinder** unter besonderer Berücksichtigung der Antiforminmethode. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Ges.-Amte, 1913, Bd. 43, H. 4, S. 520.) Mikroskopisch lassen sich die Tuberkelbacillen von manchen anderen bei Rindern und in ihrer Umgebung zuweilen vorkommenden säurefesten Bacillen nicht immer unterscheiden. Besondere Beachtung verdienen in dieser Hinsicht die Erreger der chronischen paratuberkulösen Darmentzündung der Rinder und die Brem-Beitzke'schen säurefesten Wasserbacillen. Mit völliger Sicherheit lässt sich die Frage, ob Material Tuberkelbacillen enthält, nur durch seine Verimpfung an Meerschweinchen entscheiden. Bei Milch wird weder der optische Nachweis von Tuberkelbacillen, noch der Nachweis mittels des Tierversuches durch die Behandlung mit Antiformin gefördert.

E. Levy und E. Bruch-Strassburg: Vergleichende experimentelle Untersuchungen zwischen drei Typhusvaccins, die sowohl Bakterienleibersubstanzen als auch lösliche **Stoffwechselprodukte** enthalten. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Ges.-Amte, 1913, Bd. 44, H. 1, S. 151.) Die geprüften Typhusvaccins wurden in folgender Weise hergestellt: 1. Das Wright'sche Vaccin besteht aus Bouillonkulturen, welche bei 53° sterilisiert und nachträglich mit Carbolsäure (5 proz.) versetzt wurden. 2. Das zweite Vaccin bestand aus Bouillonkulturen, die unter Zusatz von 0,5 Carbol längere Zeit bei 37° belassen wurden. 3. Bei dem dritten Vaccin wurde der 48 stündigen Bouillonkultur trocken sterilisierte Galaktose im Verhältnis 1 : 3 hinzugefügt, die Lösung 3—4 Tage bei 37° geschüttelt, dann im Vakuum 12 Stunden bei 35—37° bis zu sirupöser Konsistenz eingedickt und im Vakuumexsikator innerhalb 2—3 Tagen getrocknet. 1 ccm des Wright'schen Impfstoffes erzeugte Immunität gegen 2 ccm lebender Bouillonkultur, 1 ccm des zweiten Vaccins genügte gegen 3 und 4 ccm lebender Kultur. Bei dem Galaktosevaccin liess sich bereits mit einer Menge, die $^1/_4$ ccm flüssigen Impfstoffe entsprach, Immunität erreichen.

C. Titze-Gross-Lichterfelde: Die **Tuberkulinaugenprobe und die Tuberkulinintracutanprobe** als Mittel zur Feststellung der Tuberkulose des Rindes. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Ges.-Amte, 1913, Bd. 43, H. 4, S. 505.) Die Augen- und Intracutanproben lassen sich bei der Tuberkulose in ihrem Werte mit der subcutanen Anwendung des Tuberkulins nicht vergleichen, so sehr sind sie der alten Tuberkulinprobe unterlegen. Selbst wenn es sich darum handelt, Rinder auf Tuberkulose zu untersuchen, die mit Tuberkulin vorbehandelt sind, ist mit den örtlichen Tuberkulinproben nicht viel anzufangen, weil die Fehlergebnisse viel zu häufig sind. Ganz anders ist es bestellt mit dem Werte der subcutanen Tuberkulinprobe, jedenfalls sicherlich bei Rindern, dio nicht kurze Zeit vorher mit Tuberkulin gespritzt worden sind. Möllers.

Innere Medizin.

A. Cramer-Genf: **Les vergetures du thorax.** (Rev. de méd., 1913, Nr. 6.) Bei einer Anzahl von Lungenkranken konnte Verf. deutliche Striae am Thorax nachweisen. Es handelte sich meist um junge Patienten, bei denen auch die Pleura angegriffen war. Die Striae fanden sich stets auf der gesunden Seite. Die geschilderte Krankheitserscheinung ist im ganzen nur selten nachzuweisen. A. Münzer.

S. Brotzen: Die **Kuhn'sche Lungensaugmaske**. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 25, H. 3.) Die Maske soll nicht nur ein glänzendes Prophylakticum, sondern auch ein glänzendes Therapeuticum sein bei leichteren und schwereren Lungentuberkulosen, akuter und chronischer Bronchitis, Asthma bronchiale, Emphysem, chronische Pneumonie, Chlorose und Pleuritis. J. W. Samson.

Ungermann-Gross-Lichterfelde: Ueber einen wahrscheinlich auf zufälliger alimentärer Verunreinigung beruhender **Perlsuchtbacillenbefund im Auswurf**. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Ges.-Amte, 1913, Bd. 43, H. 4, S. 633.) Bei einem 37jährigen Manne, der seit 17 Jahren an einer tuberkulösen Gelenksentzündung litt, wurden im Eiter einer Fistel des Amputationsstumpfes Bacillen des Typus humanus durch die bakteriologische Untersuchung nachgewiesen, während der Auswurf nur einmal unter 5 Proben bei einer Entnahme ohne Beobachtung der von Koch geforderten Vorsichtsmaassregeln Tuberkelbacillen enthielt, die alle Merkmale des Typus bovinus aufwiesen. Nach den bisher vorliegenden Ergebnissen spricht alles gegen das Vorhandensein einer Infektion mit Perlsuchtbacillen und für die Annahme einer alimentären Verunreinigung des Sputums mit bovinen Tuberkelbacillen. Möllers.

K. Dluski und St. Rudzki: Klinische Bedeutung der **Moro'schen Tuberkulinreaktion.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 1.) Die Moro'sche Tuberkulinprobe ist eine spezifische Reaktion, und ihr Auftreten zeugt von der tuberkulösen Infektion des betreffenden Individuums. Das Ausbleiben der Moro'schen Reaktion schliesst das Vorhandensein der Tuberkulose nicht aus, denn durchschnittlich in 33 pCt. von Fällen sicherer Tuberkulose erhält man ein negatives Resultat. Die Anzahl der positiven Ausfälle der Moro'schen Probe nimmt mit dem Alter der Patienten deutlich ab. Die prognostische Bedeutung der Moro'schen Probe ist weit grösser als die diagnostische. Das Ausbleiben der Moroschen Reaktion bei klinisch festgestellter Tuberkulose liefert prinzipiell eine ungünstige Prognose. Je stärker die Moro'sche Reaktion, desto besser die Prognose. Die Ergebnisse der wiederholt vorgenommenen Moro'schen Probe stehen für gewöhnlich in Zusammenhang mit dem Verlauf des betreffenden Falles und geben Prognosen, die mit den obigen Grundsätzen übereinstimmen. Durch die spezifische Behandlung tuberkulöser Personen mit Beraneck'schem Tuberkulin wird das Auftreten der Moro'schen Reaktion abgeschwächt oder überhaupt aufgehoben. Man kann die Moro'sche Tuberkulinprobe speziell für die Prognose der Lungentuberkulose empfehlen.

K. Dietel: Die Entwicklung der **Tuberkulinempfindlichkeit im Inkubationsstadium der Tuberkulose.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 25, H. 3.) Es handelt sich um ein frisch infiziertes Individuum, das auf 1 mg noch nicht reagierte. Nach längerer Zeit trat plötzlich auf 1 mg Tuberkulin deutlich positive Stichreaktion auf. Weitere Prüfung der Tuberkulinempfindlichkeit ergibt im Anfang bzw. Inkubationsstadium deutliche Reaktion nur auf grössere Dosen Tuberkulin. Dann langsames Ansteigen, wobei offen bleibt, ob die wiederholte Tuberkulinapplikation die Steigerung der Empfindlichkeit bewirkt, oder ob die Empfindlichkeit auch spontan einen so bedeutenden Grad erreichen würde. Jedenfalls zeigt die Tuberkulinempfindlichkeit im Inkubationsstadium der Tuberkulose nur eine ganz unbedeutende Steigerungsfähigkeit.

K. Andersen: Einige Untersuchungen über die klinische Anwendbarkeit der **lokalen Tuberkulininjektionen.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 1.) Der positive Ausfall der Cutisreaktion ist nicht so häufig, wie man erwarten sollte, wenn die Reaktion wirklich ein erschöpfender Indikator für einen früheren Kontakt zwischen Organismus und tuberkulösem Virus wäre. Bei wiederholten Cutisreaktionen tritt in einer sehr grossen Anzahl von Fällen Sensibilisierung gegenüber Tuberkulin ein, selbst wenn die Reaktion zum erstenmal negativ war. Bei der Anwendung der Reaktion in diagnostischer Absicht bei Kindern muss man die Aufmerksamkeit darauf richten.

W. Köhne: Ueber den Einfluss der **Generationsvorgänge** auf die **Lungentuberkulose.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 1.) Tuberkulosen, bei denen bereits eine Tendenz zur Schrumpfung bemerkbar ist, werden durch Förderung des Schrumpfungsprozesses unter dem Einfluss der Gravidität günstig beeinflusst; in vielen Fällen wird die Tendenz zur Schrumpfung durch die Schwangerschaft hervorgerufen. In der Minderzahl der Fälle wird die Tuberkulose ungünstig beeinflusst. Eine Veranlassung zur Verhütung der Conception bei Phthisikern liegt im allgemeinen nicht vor. Die Einleitung des künstlichen Aborts ist zumeist nicht indiziert; bei bereits nachweislicher Progredienz der Lungenveränderungen während der Gravidität kann die Indikation zum Abort noch angenommen werden, meist wird dasselbe aber zu spät erfolgen. Unbedingtes Verbot des Stillens, Forderung der Aufnahme von tuberkulösen Schwangeren in die Lungenheilstätte.

Zink: Ueber einen in seiner Entstehungsweise eigenartigen Fall von **Stickstoffembolie.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 25, H. 3.) Beim Herausziehen der Nadel aus der Thoraxwand muss dieselbe das Lumen eines Gefässes, durch das sie durchgedrungen war, wieder passiert haben, und dabei muss Stickstoff, der unter hohem Druck stand, eingedrungen sein nach Ansicht des Verfassers.

J. W. Samson.

L. Bouchut und Gravier-Lyon: Der **Pneumothorax** im Verlauf des **tuberkulösen Empyems.** (Lyon méd., 1913, Nr. 24.) Im Verlauf eines tuberkulösen Empyems kann sich zeitweise ein Pneumothorax entwickeln, der latent bleibt, bis eine gelegentliche Thorakocentese die weitere Ausbreitung der Luft in der Pleurahöhle zulässt und hiermit die Diagnose ermöglicht. A. Münzer.

J. v. Wiczkowski-Lemberg: Ueber den **primären Lungenkrebs.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Verf. beobachtete 9 Fälle von maligner Neubildung der Lungen oder des Brustfells. Für Lungencarcinom sind folgende Symptome charakteristisch: starke Einziehung der Infraclaviculargegend beim Vorhandensein von Pleuraschwarten oder Hervorwölbung des Brustkorbes an Stelle der Dämpfung, „bretthartе" Dämpfung, Fehlen des Atemgeräusches, graues, oft blutiges Sputum, kleine sichtbare Drüsen in der Umgebung der Geschwulst, Husten, normale Temperatur, charakteristisches Verhalten des Pleuraergusses (baldiges Wiederansammeln nach der Paracentese, keine Erleichterung der Patienten nach der Paracentese). O. Adler.

A. Balliano-Genua: Ueber einen Fall von **primärer Tuberkulose der Samenkanälchen** des **Hodens** und des **Nebenhodens**. (Beitrag z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 25, H. 3.) Unterscheidung zweier Formen, einer hämatogenen und einer exogenen (Urethra, Prostata, Samenleiter). J. W. Samson.

F. Hapke-Altona: Experimentelle und klinische Untersuchungen über **Kreislaufdiagnostik** mit dem **Energometer**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Das Ziel einer jeden klinischen und experimentellen Kreislaufuntersuchung muss darauf gerichtet sein, möglichst genaue Daten über die Pulsdynamik zu erhalten. H. ging dabei nach der Methode von Christen vor. Er nahm bei den verschiedenen Herzkrankheiten Kurven auf, die in der Arbeit abgebildet sind. Experimentell prüfte er den Einfluss der Wärme usw., des Adrenalins und anderer Pharmacologica auf die Kurve. Dünner.

F. Turau-Wien (Franzensbad): Ueber einige objektive Symptome bei **Herzneurosen**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Den sogenannten funktionellen Herzstörungen liegen tatsächlich auch Störungen der Funktion des Herzens zugrunde. Dass diese Funktionsalterationen keine Circulationsstörungen im Gefolge haben, dürfte darin seine Erklärung finden, dass sie einerseits nur vorübergehender Natur sind und dass sie andererseits durch den prompten Regulationsmechanismus des organisch intakten Herzens und der Gefässe sofort ausgeglichen werden. Solche Symptome sind: Das Druckphänomen; objektive Schmerzpunkte am Halse, an der Brust und in der Scapulargegend; von der Atmung unabhängig wechselnde Perkussionsgrenzen des Herzens; spontane und künstliche Frequenzsteigerungen und Rhythmusschwankungen; auffallend laute und gespaltene Herztöne oder systolische Geräusche; Form- und Lageveränderungen und pulsatorische Erscheinungen des rechten Vorhofes sowie des rechten Ventrikels im Stehen und besonders bei gleichzeitig angehaltener tiefster Inspiration; schliesslich wechselndes Verhalten des Halsvenenpulses. Wahrscheinlich sind die Erscheinungen auf den Vagus zurückzuführen, dessen besondere Erregbarkeit bei Neurasthenikern lange bekannt ist. G. Eisner.

J. S. B. Stopford-Manchester: **Gestalt des normalen leeren Magens**. (Brit. med. journ., 7. Juni 1913, Nr. 2736.) Der Verf. fand bei einer Sektion einen normalen leeren Magen, dessen Form mit der bei Röntgenuntersuchungen völlig übereinstimmte. Er war schlauchförmig, J-förmig, mit einer den Fundus darstellenden, etwa kegelförmigen Erweiterung. Die untere Biegung des J war nach hinten, oben und rechts nach der Leber gerichtet. Es fand sich auch der schräg gerichtete Eintritt des Oesophagus und die Incisura cardiaca zwischen Speiseröhre und Fundus.

A. M. Paterson-Liverpool: Die Lage und die Form des **normalen menschlichen Magens**. (Brit. med. journ., 7. Juni 1913, Nr. 2736.) Nach seinen persönlichen Beobachtungen sieht der Verf. den Magen als ein vierkammeriges Organ an; die Teile sind: Cardia und Fundus, der Pylorusvorhof, die Pylorushöhle und der Pyloruskanal. Für die Form des Magens sind bestimmend seine Beziehungen zur Wirbelsäule und zu den davorliegenden Organen, und mehr noch die mechanischen Befestigungen: die Oesophagusverbindung des Zwerchfells und die Verbindung des Pylorus und des ersten Abschnittes des Duodenums mit der Leber. Beide Punkte ändern ihre Lage mit den Bewegungen des Zwerchfells, der zweite wird auch beeinflusst durch die Grösse der Leber. Ein Sanduhrmagen ist nicht immer pathologisch, man findet ihn sehr häufig bei Sektionen. Weydemann.

E. Schütz-Wien: Ueber **Frühdiagnose** der **Carcinome** des **Verdauungskanals**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Schütz schildert in ausführlicher Weise diejenigen Symptome, die uns eine möglichst frühzeitige Diagnose maligner Neubildungen der Speiseröhre, des Magens oder Darmes ermöglichen. O. Adler.

K. Petrén, K. Lewenhagen und J. Thorling: Ueber die Ergebnisse der **internen Behandlung** von **Ulcus ventriculi** (sive duodeni) mit Stauungsinsuffizienz. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 2.) Bei einer Reihe von Patienten mit organisch bedingter Stauungsinsuffizienz (Narbenstenose) wurde diese durch interne Behandlung, bestehend aus der gewöhnlichen Ulcuskur und löffelweisen Oelgaben, zum Verschwinden gebracht. Aus der Dauer dieses Resultates in den meisten Fällen kann geschlossen werden, dass eine Heilung des peptischen Geschwürs und dadurch der Magenstauung erreicht werden kann. Ein am Pylorus sitzendes Geschwür kann allein, ohne dass sich eine Narbenstenose entwickelt, Stauungsinsuffizienz machen. Erste Aufgabe ist demnach die Heilung des Geschwüres. Bei ausgebildeter Narbenstenose ist ein Versuch mit Fibrolysin der anderen Behandlung anzureihen. Th. Müller.

A. Morel und G. Mouriquand: Untersuchung über den **Harnstoff** und die **stickstoffhaltigen Körper** im Blute von **Typhuskranken**. (Lyon méd., 1913, Nr. 25.) Der Harnstoffgehalt im Serum von Typhuskranken wurde annähernd normal gefunden bis auf einen Fall, der tödlich verlief. Der Stickstoffgehalt der übrigen in Betracht kommenden Körper betrug in 6 Fällen von 9 über 0,10 pM.; eine beträchtliche Erhöhung fand sich nur in einem letal endenden Fall. A. Münzer.

F. P. Weber-London: **Traumatische Thrombose** der **Vena cava inferior** in bezug auf **Lebensversicherung**. (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 26.) Die Prognose quoad vitam bei traumatischer Thrombose der Vena cava inferior, die sich klinisch durch hochgradige Erweiterung der oberflächlichen Venen der unteren Extremität und unteren Körperhälfte dokumentiert, ist günstig, wenn der Urin kein Eiweiss enthält. Ist der Urin jedoch eiweisshaltig, so beweist das, dass die Venae renales auch thrombosiert sind. Man kann einen Menschen mit einer Thrombose der Cava inferior in eine Lebensversicherung aufnehmen, wenn er kein Albumen ausscheidet. Dünner.

Biscons und Rouzaud: Veränderungen des **Cholesteringehalts im Blut bei Leberkranken**, die der Badebehandlung in Vichy unterworfen werden. (Revue de méd., 1913, Nr. 6.) Bei der Mehrzahl leberkranker Patienten ist die Cholesterinmenge im Blut erhöht. Durch eine Badekur in Vichy gelang es in vielen Fällen, den Cholesteringehalt herabzusetzen.

L.-A. Amblard: Pathogenese der **Opsiurie**. (Revue de méd., 1913, Nr. 6.) Normalerweise ist die Absorption einer gewissen Flüssigkeitsmenge in kurzer Zeit von ihrer Ausscheidung durch den Urin gefolgt; in gewissen pathologischen Fällen aber sind die beiden physiologischen Akte durch eine ziemlich lange Spanne Zeit getrennt. Diese Erscheinung, welche mit dem Namen Opsiurie belegt wurde, wird vom Verf. in ihren Einzelheiten sorgfältig studiert. Erläuterung der verschiedenen Theorien. Eine einheitliche Ursache für das Phänomen lässt sich noch nicht finden; meist sind Stoffwechselstörungen verantwortlich zu machen. A. Münzer.

G. Királyfi-Budapest: Weitere Beiträge zur therapeutischen Verwendung des **Benzols**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Verf. hat das Benzol bei den verschiedenen Formen der Pseudoleukämie ausprobiert und dabei gefunden, dass es sich am besten bewährt bei der generalisierten Lymphomatose, weniger gut bei der lokalisierten. Bei der Lymphosarkomatose und bei der Granulomatose ist die Benzolwirkung nur eine partielle und unvollkommene. Bei Banti'scher Krankheit wurde mit Benzol überhaupt kein Erfolg erzielt. Am Schlusse empfiehlt Verf. bei jeder Benzoltherapie bei einem Abfall der Leukocyten auf 25000—20000 mit der Verabreichung des Mittels aufzuhören. O. Adler.

R. Lépine: Fortschritte in unseren Kenntnissen über die Pathogenese und die Abhandlung des **Diabetes mellitus** und der **Acetonämie**. (Rev. de méd., 1913, Nr. 6.) In dem bisher erschienenen ersten Teil der Studie wird betont, dass die Arbeiten der letzten 30 Jahre uns lehrten, in der Pathogenese des Diabetes die Verminderung der Glykolyse als eines der wesentlichsten Fakten anzusehen. Die innere Sekretion des Pankreas übt einen bedeutungsvollen Einfluss auf die Glykolyse aus; desgleichen sind hierbei Schilddrüse, Hypophyse und Nebennieren in mehr oder minder hervorragendem Maasse beteiligt. A. Münzer.

H. Cusching: **Diabetes insipidus** nach Polyurie von seiten der **Hypophyse**. (Brit. med. and surg. journ., 1913, Nr. 25.) Experimentelle und klinische Studien mit kasuistischem Beitrag. Schelenz.

K. Jespersen-Kopenhagen: Ein Fall von **benzolbehandelter Leukämie mit eigentümlichem Verlauf**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Schwerste myeloide Leukämie mit Leber- und Milzschwellung, Fieber und sehr schlechtem Allgemeinbefinden. Im Verlauf der ersten zehn Benzoltage nahm die Leukocytenzahl von 250000 bis 61000 ab. Gleichzeitig stieg die Zahl der Erythrocyten bedeutend an. Während der Behandlung entstand eine schwere Blutung aus der Mundschleimhaut, die das Fortlassen des Benzols an elf Tagen bedingte. Nach Wiederaufnahme der Behandlung besserten sich alle Symptome und das Allgemeinbefinden derart, dass Patient wieder arbeitsfähig wurde. Auch die bestehende Anämie wurde günstig beeinflusst.

C. A. Ewald und E. Friedberger: Zur Pathogenese der **perniciösen Anämie**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) In zwei Fällen von perniciöser Anämie haben die Verff. nach dem Vorgang von Berger und Tsuchiya ätherische Extrakte der Magendarmschleimhaut hergestellt, um deren hämolytische Wirkung auf rote Blutkörperchen zu untersuchen. Sie konnten, entgegen den genannten Autoren, eine hämolytische Wirkung nicht nachweisen. Wolfsohn.

Ch. Bäumler-Freiburg: Die **Differentialdiagnose der Pocken**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Klinischer Vortrag, gehalten im Verein Freiburger Aerzte. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

L. Jacobsohn: Ueber **Paraffinserienschnitte durch das Gehirn**. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 13.) Cf. diese Wochenschr., 1913, Nr. 28, S. 1375.

Glaubermann: Eine Modifikation der Kammer von **Fuchs und Rosenthal für das Zählen der geformten Elemente der Cerebrospinalflüssigkeit**. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 12.) Die Fuchs- und Rosenthal'sche Zählkammer ist nach dem Typus der Bürker'schen Kammer modifiziert. Sie ist sowohl für das Zählen der geformten Elemente der Cerebrospinalflüssigkeit geeignet als auch für das Zählen der Eosinophilen und der Leukocyten, überhaupt bei Leukopenien.

Degenkolb: Die **Raumanschauung** und das **Raumumgangsfeld**. (Neurol. Central., 1913, Nr. 7—13.) Interessante, aber nur dem Fachpsychologen voll verständliche Ausführungen. E. Tobias.

H. Zingerle-Graz: Ueber **Störungen der Wahrnehmung des eigenen Körpers bei organischen Gehirnerkrankungen**. (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Juli 1913.) Verf. beschreibt einige der ziemlich seltenen Fälle, bei denen die Patienten Orientierung und Wissen von ihrem gelähmten oder sonstwie geschädigten Körperteil verloren haben. So gab ein Patient prompte Ausführung bei allen Befehlen für seine rechte Körperseite, wogegen er bei Fragen nach seiner linken Seite wie mit einem Zauberschlage verwandelt nur stumpfsinnig vor sich hinstarrte und jede Auskunft verweigerte. Manchmal kommt es auch zu Wahnbildungen in bezug auf die kranke Seite; so glaubte ein Patient, dass links neben ihm jemand schlafe, womit er seine gelähmte Körperhälfte meinte. Diese Fälle bezeichnet man als „Achirie“ und „Chiragnosie“.

Försterling-Landsberg a. W.: **Persönlichkeitsbewusstsein und Organgefühle.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Juli 1913.) Verf. beschreibt einen interessanten Fall, wahrscheinlich der Pseudomelancholie nach Juliusburger, in dem die Patientin zu Wahnideen, die ihre Persönlichkeit betrafen, kam. Nach völliger Heilung vermag die sehr gebildete Patientin ihren Zustand genau zu beschreiben, wie sie in der Krankheit diese Aenderung des Persönlichkeitsgefühls bemerkte und doch nicht zu einer Krankheitseinsicht kommen konnte, sondern „die Veränderung ihres Ichs als Gottverlassenheit, Ausgestossenheit aus dem Reich der Lebenden fühlte“. Verf. meint, dass es sich sehr leicht um verdrängte psychosexuelle oder kriminelle Komplexe handle, weist aber darauf hin, dass eine vollständige Restitution ohne jegliche Anwendung psychoanalytischer Methode eintrat.

O. Bumke-Freiburg: Ein objektives Zeichen der **nervösen Erschöpfung.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Juli 1913.) Vortrag im Deutschen Verein für Psychiatrie, Breslau 1913.) Galvanische Licht- und galvanische Reflexempfindlichkeit des Auges befinden sich normalerweise in einem ziemlich konstanten Verhältnis. Für einen Lichtblitz genügen sehr schwache Ströme, von $^1/_{10}$ bis $^1/_5$ M.-A., mit $1^1/_2$ facher bis höchstens 4 facher Steigerung für das andere Auge. Bei durch Schlaflosigkeit ermüdeten Personen braucht man 30—40 mal stärkere Ströme, ebenso bei Neurasthenikern (nicht bei funktionell-geisteskranken und Unfallpatienten).
E. Loewy-München.

L. W. Weber-Chemnitz: **Zur Aetiologie der akuten Psychosen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie zu Breslau am 14. Mai 1913.

Raecke-Frankfurt a. M.: **Zur Salvarsanbehandlung der progressiven Paralyse.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Salvarsan schadet den Paralytikern bei vorsichtiger Anwendung nicht. Es scheint im Gegenteil Häufigkeit und Dauer der Remissionen zu fördern und das Leben zu verlängern. Nach Verf. Ansicht sind wir schon heute berechtigt, Paralytikern bzw. deren Angehörigen den Versuch einer methodischen Salvarsankur zu empfehlen. Wolfsohn.

V. Reichmann und F. Rauch-Jena: Zwei **geheilte** Fälle von **Meningitis tuberculosa.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.)
Dünner.

Higier: **Endothelioma psammosum** am Boden des **dritten Hirnventrikels und interpedunkuläre Arachnoidealcyste,** einen Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels vortäuschend. Operation. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 12.) Bei einem 13jährigen Mädchen entwickelte sich in sieben Monaten ein schweres Krankheitsbild mit Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Somnolenz, Krampfanfällen, Schwanken beim Gehen, Abnahme der Sehkraft, besonders links, rechtsseitiger Schwerhörigkeit usw. Objektiv fand sich cerebellarer Gang, links Amblyopie, beiderseits Stauungspapille, Intentionszittern, Asynergie, Adiadokokinese der linken oberen Extremität, rechtsseitiger Abducensparese und Facialis-Acusticusparese sowie des rechten Trigeminus mit Areflexie der Cornea und Conjunctiva. Radiogramm ohne Besonderheiten, kreisrunder Schatten oberhalb des normalen Türkensattels. Bei der Operation drängte sich das Kleinhirn mächtig vor, viel seröse Flüssigkeit entleerte sich. Exitus. Die Sektion ergab nichts am Kleinhirn und den Brückenwinkeln, dagegen ein Endothelioma psammosum am Boden des dritten Hirnventrikels und interpedunkuläre Arachnoidealcyste.

M. Bernhardt: Ein Fall von **traumatischer Vagus- und Hypoglossuslähmung.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 12.) Traumatische Vagus- und Hypoglossuslähmung durch Schuss. Ausführlicheres siehe im Sitzungsbericht der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten vom 26. Mai 1913, diese Wochenschr., 1913, Nr. 28, S. 1322.
E. Tobias.

K. Singer-Berlin: **Augenmuskellähmungen,** besonders Lähmungen **arteriosklerotischen Ursprungs.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Juli 1913.) Genaue Besprechung von 71 Fällen von isolierten Augenmuskellähmungen und 30 arteriosklerotischen, die Verf. für eine gesonderte Form der Ophthalmoplegie hält. Die Verteilung auf die einzelnen Nervenkerne muss im Original nachgelesen werden. Der grösste Prozentsatz, 35,2 pCt., betraf Lähmungen luetischen Ursprungs.

H. Seelert-Berlin: Ein Fall **chronischer Manganvergiftung.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Juli 1913.) Demonstration in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten (siehe diese Wochenschr., Vereinsberichte). E. Loewy-München.

L. Haskovec: **Laterale Deviation der Handfinger.** Weitere Mitteilung. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 13.) Es gibt Deviationen, welche durch einen Spasmus der kleinen Handmuskeln bedingt und weder durch eine Gelenkaffektion noch durch Veränderungen der Palmaraponeurose oder gar durch eine kongenitale Entwicklungsanomalie verursacht sind, für welche ein Ueberwiegen der Flexoren über die Extensoren als Erklärung weder zutreffend noch hinreichend ist. Nur wenn schon eine Disposition zur lateralen Deviation besteht oder eine solche vorhanden ist, kann sie grösser werden, aber sie kann nicht allein durch eine Flexion oder Extension entstehen. Verf. unterscheidet 1. spastische aktive Deviationen, und zwar funktionelle (traumatische Hysterie), reflektorische (periphere sensitive Störungen traumatischen oder entzündlichen Ursprungs und rheumatische Störungen), centrale organische Läsionen; 2. passive lokale Deviationen: chronische Gelenkaffektionen und Affektionen der Palmaraponeurose; 3. kongenitale, 4. mechanische (professionelle) Deviationen.

W. Frankfurther: Bemerkung zu der Arbeit von L. Haskovec: **Laterale Deviation der Finger der Hand.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 13.) Hinweis auf einen Fall von angeborener ulnarer Deviation der Finger bei gleichzeitiger Flexion gegen die Handfläche von ungefür 60° mit einigen Erklärungsversuchen. E. Tobias.

Näcke-Colditz i. S.: Die **Zeugung im Rausche.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Der Einfluss des Rausches auf die Zeugung ist nur äusserst selten nachzuweisen. Wir wissen zurzeit noch recht wenig von der Einwirkung des Alkohols beim Rausche eines Nichttrinkers auf die Spermatozoen. Sehr wahrscheinlich gehen im Rausche nur ganz minimale Alkoholmengen in den ejakulierten Samen über, ohne eine mikroskopisch oder mikrochemisch sichtbare Veränderung hervorzurufen. In der gesamten Literatur existieren nur 3—4 Fälle von echter Rauschzeugung. Wolfsohn.

Kinderheilkunde.

C. v. Pirquet-Wien: Die **Borstation** der neuen Wiener Kinderklinik. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 3.) Beschreibung der Borstation der neuen Wiener Kinderklinik.

A. Schlossmann-Düsseldorf: **Atrophie und respiratorischer Stoffwechsel.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 3.) S. schrieb diesen Aufsatz für die Kassowitz'sche Festschrift. Er schneidet dabei ein Problem an, bei dessen Erörterung er sich nicht der Kassowitz'schen Ansicht anschliesst. K. war der Meinung, dass kleinere Tiere nur deshalb einen grösseren Stoffwechsel haben, weil ihre alternierenden Bewegungen rascher und in der Zeiteinheit öfters erfolgen. Durch die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen an atrophischen und gesunden Kindern sucht S. darzulegen, dass K.'s Ansicht falsch ist. Das Rubner'sche Gesetz bleibt daher zu Recht bestehen. Die Grösse des Stoffwechsels ist von der Grösse der Körperoberfläche abhängig.

H. Abels-Wien: Zur Pathogenesis der **Mikromelie.** (Zeitschr. für Kinderheilk., Bd. 5, H. 3), A. beschreibt einen Fall von Mikromelie, der besonders dadurch interessant erscheint, dass er bereits bei der Geburt als solche imponierte und trotzdem lebensfähig war. Der grösste Schädelumfang betrug 35,6 cm, Körperlänge 44,5 cm, untere Extremitäten 18,4 cm, Gewicht 3170 g. B. Grünfelder.

Bertlich-Halle a. S.: **Thrombose** des **Sinus cavernosus** bei einem 5 Monat alten **Säugling.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Bei dem Kinde entstand plötzlich unter Fieber eine Schwellung des linken Auges und allmählich der linken Gesichtshälfte. Linksseitiger mittelstarker Exophthalmus. Keine cerebralen Erscheinungen. Die diagnostizierte Thrombose des Sinus cavernosus, die autoptisch bestätigt wurde, hatte zu einer Stauung der aus der Fissura orbitalis superior kommenden Vena ophthalmica geführt, die ihrerseits wieder die Oedeme zur Folge hatte. Dünner.

Varioz: **Angeborene Aphasie** ohne motorische oder sensorische Störungen mit anscheinend intakter Intelligenz. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 5, S. 239.) 6jähriges Kind, ohne Degenerationszeichen, ohne Störung der Zungen- und Lippenbewegungen, hört und versteht, kann allein essen, ist sauber, spricht aber nur „Papa“ und „danke“. Nach Ansicht des Verf. unterscheidet sich der Fall von der sonst (bei Idioten) beobachteten Aphasie. Entweder handelt es sich um einen angeborenen oder durch eine Läsion in frühester Jugend erworbenen Defekt. Birk-Kiel.

K. Hochsinger-Wien: Ueber **bedeutungslose Systolegeräusche** in der **Präcordialgegend** von **Kindern** und **Jugendlichen.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25 u. 26). Geräusche in der Präcordialgegend ohne pathologische Bedeutung kommen in jeder Epoche des Kindesalters vor, sind aber erst nach dem 3. Lebensalter häufiger und zwischen dem 10. und 14. Lebensjahr am allerhäufigsten. Man unterscheidet Herzlungengeräusche (die durch Beeinflussung der Lungenränder durch die Herzkontraktion zustande kommen) und accidentelle oder funktionelle Herzgeräusche. Körperliche und psychische Erregung wirkt auf beide Geräuschformen verstärkend. Endokardiale accidentelle Geräusche kommen nach Erfahrungen des Verf. im Säuglings- und frühen Kindesalter nicht vor, wohl aber Herzlungengeräusche und atonische Herzgeräusche, aber auch diese sehr selten. Der Terminus „atonische Herzgeräusche“ (Schlieps) deckt sich nicht mit dem, was die Autoren accidentelle oder funktionelle Herzgeräusche nennen, ist aber sehr bezeichnend für jene Geräusche, welche bei nachweisbaren Zuständen von kindlicher Herzatonie (niederer Blutdruck, schlechte Arterienfüllung, dilatative Schwäche) vorkommen. Diese Geräusche besitzen, im Gegensatz zu den kardiopulmonalen und accidentellen Geräuschen, eine erhebliche pathologische Bedeutung, sind aber gleichfalls im frühen Kindesalter ausserordentlich selten. G. Eisner.

H. Lehndorff-Wien: **Bronchitis chloromatosa.** Eine bisher nicht beschriebene Lokalisation des Chloroms. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 3.) L. berichtet über 2 Fälle von chloromatösen Wucherungen, die wegen ihrer eigenartigen Lokalisation ein merkwürdiges Bild boten. Erster Fall betraf einen 4jährigen Knaben mit wachsgelbem Kolorit, gedunsenen Augen, Drüsenschwellungen und bronchitischen Rasselgeräuschen über den Lungen, Milz und Leberschwellung, Harnträufeln, Paraplegie der unteren Extremitäten, Meteorismus, fortschreitende Lähmung. Die Sektion ergab: Graugrüne Auflagerungen längs des Sinus falciformis und Tumoren in der Dura der Schädelbasis. Grüne Geschwulste am Periost der Orbita und der Wirbelsäule. Sämtliche Lymphdrüsen zeigen grüne, marmorierte Schnittflächen, Knochenmark graugrün. In den Bronchien grasgrüner Schleim. Zweiter Fall betraf einen 19jährigen Mann mit fast demselben Lungenbefund. B. Grünfelder.

Dufour und Thiers: Uebertragung der **Tuberkulose** von **Mutter auf Fötus**. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 5, S. 274). Tod der Mutter an Meningitis tuberculosa im 3. Schwangerschaftsmonat. Placenta makroskopisch und mikroskopisch intakt. Der Fötus weist Ascites auf. Die Flüssigkeit wird weiter geimpft. Tierversuch positiv. Birk-Kiel.

C. v. Pirquet-Wien: Diagnose und Klinik der **kindlichen Tuberkulose.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 25.) Die Tuberkulose ist eine der wichtigsten Krankheiten im Kindesalter. Sie ist der Diagnose in vorzüglichster Weise zugänglich, während wir in der Therapie uns im wesentlichen auf die Unterstützung der natürlichen Widerstandskräfte des Organismus beschränken müssen. Die Prognose der tuberkulösen Infektion ist um so günstiger, je später die Kinder infiziert werden. Die Prophylaxe gegen die frühzeitige Infektion stellt darum das wichtigste Mittel im Kampfe gegen die Kindertuberkulose dar: Entfernung der Phthisiker, der Bacillenverbreiter, von kleinen Kindern. G. Eisner.

Triboulet und Debré: **Intestinal- und Mesenterialtuberkulose** beim Säugling **ohne** Beteiligung der **Lungen.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 5, S. 257.) Ein Säugling von 14 Monaten ging an einer Masernpneumonie zugrunde. Bei der Autopsie fand sich eine Mesenterial- und Intestinaltuberkulose. Die Lungen und die Bronchialdrüsen waren frei. Die Infektionsquelle stellte wahrscheinlich der lungenkranke Vater dar.

Nobécourt und Saint-Girons: **Eitrige Pneumokokkenpleuritis** der rechten Spitze **beim Säugling.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 5, S. 251.) Im Anschluss an Masern erkrankte ein 14 Monat alter Säugling an einer Pleuritis der rechten Spitze. Die Punktion lieferte Eiter, der Pneumokokken enthielt. Ausgang in Heilung.

M. Oelsnitz-Nizza: Mitteilung über die Bewertung, die Indikationen, die Dosierung und die Dauer der **Sonnenbehandlung** bei der **Tuberkulose des Kindesalters.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 5, S. 264). Die guten Erfolge der Sonnenbehandlung sind bekannt. Schädliche Folgen sind sicherlich noch zu erwarten, schon deshalb, weil die Lehre von der Lichttherapie noch ganz auf Empirie beruht. Deshalb sind gute Ueberwachung und richtige Dosierung von nöten. Die günstigen Wirkungen äussern sich in der Besserung des lokalen Krankheitsherdes, in der Besserung der begleitenden funktionellen Störungen und in der guten Beeinflussung des Allgemeinzustandes. Schädliche Wirkungen bestehen in Verschlimmerung der Affektionen. Sie werden besonders bei innerer Tuberkulose beobachtet, wo es zur Ausbreitung der Erkrankung kommen kann, also bei Lungen-, Tracheal- und Bronchialdrüsentuberkulose. Als Schädigungen, die der Bestrahlung selbst zur Last fallen, sind Blutungen in die tuberkulösen Organe und zeitweilig auftretende Darmverschlüsse zu nennen. Weiter kann Meningitis tuberculosa und Abmagerung, überhaupt Verschlechterung des Allgemeinbefindens eintreten. Die Ursachen der verschiedenen Wirkung der Sonnenstrahlen liegen teils in Schwankungen ihrer Wirkungsfähigkeit (auch Abhängigkeit von atmosphärischen Einflüssen, Temperatur, Feuchtigkeitsgehalt, elektrische Ladung, Luftdruck), teils aber auch in der Art des Objektes der Behandlung, namentlich wohl in dem Stadium der Infektion. Birk-Kiel.

W. Birk-Kiel: **Der Gebrauch von Abführmitteln und Stopfmitteln im Kindesalter**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Klinischer Vortrag. Wolfsohn.

M. Ombrédanne: Behandlung der **Blinddarmentzündung**. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 5, S. 236.) Kinder mit allgemeinen Krankheitssymptomen — Kopfschmerzen, Fieber, Migräne, häufigen Leibschmerzen — sowie solche, die nicht recht vorwärtskommen, haben nach Ansicht des Verf. oft eine versteckte Blinddarmentzündung. Bei der Operation finden sich in solchen Fällen oft chronische entzündliche Veränderungen am Wurmfortsatz. Werden in der Fossa iliaca Adhäsionen festgestellt, so soll man abwarten. Auch bei passageren Fällen warte man zunächst und operiere 8 Tage später. In allen anderen Fällen ist die Frühoperation indiziert.

Nagsoke-Wilbouchewitsch: **Blinddarmentzündung** bei kleinen Kindern. Operation bei einem Kind von 16 Monaten. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 5, S. 229.) Die Verfasserin berichtet drei Fälle von Blinddarmentzündung bei kleinen Kindern, von denen zwei mit Erfolg operiert wurden, während der dritte sich der späteren Beobachtung entzog. Zur Diagnose der Appendicitis empfiehlt sie — wenn die Kinder nicht schreien — zu verfahren wie bei Erwachsenen und zuletzt die Fossa iliaca zu palpieren. Grossen Wert misst sie dem Symptom der Muskelspannung und dem plötzlichen Erröten der Kinder beim Druck auf die schmerzhafte Gegend zu. Als beste Art des Palpierens empfiehlt sie die „palpation vibratoire“. Wenn die Kinder schreien, muss man den Moment der Inspiration zum Palpieren benutzen. Die Operation soll möglichst frühzeitig vorgenommen werden.

Dufour und Müller: Ueber eine eigenartige Form von **Albuminurie** bei **Bettlage.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 5, S. 271). Im Gegensatz zur orthotischen Albuminurie fand sich hier bei Bettlage Eiweissgehalt des Urins. Als Ursache stellte sich vorausgegangene Masturbation heraus. Birk-Kiel.

A. Nussbaum-Bonn: Ein einfaches **Hilfsmittel** bei der **Reposition ausgetretener Hernien** der **Säuglinge**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Repositionsversuche ausgetretener Hernien bei Säuglingen scheitern daran, dass sie durch fortwährendes Schreien den Leib spannen. Bläst man, so fand Nussbaum, einem Säugling mit kurzen, kräftigen Stössen ins Gesicht, so hört er sofort auf, zu schreien. Diese Zeit benutzt man zur Reposition. Oft muss man allerdings dauernd blasen, um sein Ziel zu erreichen. In einem Fall gelang auf die erwähnte Weise die Reposition. Dünner.

M. Lange: Nach der Methode von **Abbott** behandelte **Skoliosen.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 5, S. 245.) Ueberkorrektur einer Skoliose entspricht noch nicht einem wirklichen Redressement.

M. Calvé-Berck und L. Lamy-Paris: Behandlung der **Skoliose** nach der Methode von **Abbott**. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 5, S. 240.) Die Methode wurde bei Kindern angewandt, bei denen die übliche Gymnastik und Orthopädie versagt oder zur Verschlimmerung geführt hatte. An der Hand von instruktiven Abbildungen zeigt der Verf., dass durch die genannte Methode eine Ueberkorrektur erreicht wurde. Birk-Kiel.

H. Kleinschmidt-Marburg: **Hautdiphtherie** mit ungewöhnlich starker **Antitoxinbildung**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Mitteilung eines der sehr seltenen Fälle von Hautdiphtherie in der unmittelbaren Umgebung des Anus bei einem 10 Monate alten Säugling. Daneben bestand eine nekrotisierende Entzündung der Mundschleimhaut; im Mund waren nie Diphtheriebazillen nachweisbar. Auffallend waren die hohen A-E im Blut; es fanden sich 3 Wochen nach Beginn der Krankheit noch 10 A-E in 10 ccm Serum. Dünner.

J. Michiels-Loewen und B. Schieck-Wien: Die **Intracutanreaktion** des Menschen auf **Diphtherietoxininjektion** als Ausdruck des Schutzkörpergehaltes seines Organismus. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 4.) M. und S. berichten über ihre Versuche mit intracutaner Injektion von Diphtherietoxin. Aus dem Ausfall der intracutanen Reaktion schliessen die Verff. auf den Immunitätszustand des Organismus. Die Reaktion gibt Aufschluss, ob ein Mensch Schutzkörper gegen Di-toxin besitzt oder nicht. B. Grünfelder.

Oppenheimer-Halle a. S.: Ein Fall von **vermehrter Glykuronsäureausscheidung bei Scharlach**. (Deutsche Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Vortrag, gehalten in der Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte in Dresden, 18. Mai 1913. Wolfsohn.

Chirurgie.

Gerlach: **Ueberdrucknarkoseapparate.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123, H. 1—2.) Kritische Besprechung der hauptsächlichsten Ueberdruck- und Unterdruck-Apparate. G. spricht sich für die Kastenapparate mit Unterdruck aus. Ein von Klapp konstruierter Ueberdruckapparat scheint mancherlei Vorteile zu haben. Einzelheiten der Konstruktion u.s.w. müssen im Original nachgelesen werden. J. Becker.

H. Seidelin-Liverpool: **Aethylchlorid** bei der Behandlung von **Hautkrebsen.** (Lancet, 14. Juni 1913, Nr. 4685.) Der Verf. hat in Yukatan 2 Fälle von Ulcus rodens durch Gefrierenlassen mit Aethylchlorid geheilt. Er weist bei der Gelegenheit darauf hin, dass Krebs in den Tropen nicht nur ganz ausnahmsweise vorkommt, wie manche behaupten. Weydemann.

Franke: Vorschlag zur **Abnahme des Arms** nebst dazugehörigem **Schultergürtel** (Amputatio interscapulo-thoracica) bei gewissen Formen und Rezidiven des **Mammacarcinoms**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123, H. 1—2.) Bei Sarkom der Schulter entfernt man heutzutage stets den Arm mit dem zugehörigen Schultergürtel. F. fordert ein gleiches operatives Vorgehen bei Carcinom der Mamma, das nach vorheriger Operation zu Oedem des Arms, heftigen Neuralgien und Drüsen in der Supraklavikulargrube führt, da die bisherigen spärlichen Statistiken von schlechten Dauererfolgen nach den bis jetzt üblichen Methoden berichten. Sollte die Operation verweigert werden, dann käme ev. Durchschneidung des Nervenplexus oder Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln bei heftiger Neuralgie in Betracht.

Tscherniachowski: Zur Frage von der Anwendung der **Gefässnaht** bei der Behandlung der **Aneurysmen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123, H. 1—2.) Anschliessend an einen durch seitliche Gefässnaht geheilten Fall von arteriovenösem Aneurysma bespricht T. die bis jetzt üblichen Methoden der Gefässnaht und der Aneurysmaoperationen. Für erstere ist die Methode von Carrel-Stich die ideale, für letztere dürfte das von Lexer als ideales Operationsverfahren bezeichnete Vernähen gesunder Gefässenden zu empfehlen sein. Die seitliche Gefässnaht dürfte bei spaltförmiger gemeinsamer Oeffnung der Gefässe in Betracht kommen. J. Becker.

A. Wittek-Graz: Zur **Sonnenbehandlung** der **chirurgischen Tuberkulose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Verf. fordert, dass die chirurgische Tuberkulose, namentlich die der Knochen und Gelenke, nicht in die Spitäler der Städte komme, sondern in eigenen Sonnenheilstätten in bestmöglicher klimatischer Lage untergebracht werde. O. Adler.

H. J. Gauvain-Alton: Der Gebrauch des **Celluloids** bei der Behandlung der **tuberkulösen Wirbelsäulenerkrankungen.** (Brit. med. Journ., 7. Juni 1913, Nr. 2736.) Der Verf. weist auf die vielfachen Anwendungsmöglichkeiten des Celluloids in der orthopädischen Chirurgie hin und beschreibt die von ihm benutzte Methode der Anfertigung von Stützkorsetts bei Wirbelsäulentuberkulose. Er macht das Zelluloid unverbrennbar dadurch, dass er zu dessen Lösung in Aceton eine heissgesättigte Lösung von Calziumchlorid mischt. In England wird das Celluloid in der Chirurgie noch nicht in dem Maasse angewendet, wie auf dem Festlande. Weydemann.

H. Ehrlich und M. Maresch-Wien: **Gangrän** der **Extremitäten** und ihre **Behandlung**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 26). Verff. bearbeiten — zum Teil an der Hand von Krankengeschichten — die zur Beobachtung gelangten Fälle von Gangrän der Extremitäten, die der Aetiologie nach zerfallen in Gangrän durch den elektrischen Strom, durch Embolie, durch Erfrierung, durch Ligatur der Arteria poplitea, durch Arteriosklerose und durch Diabetes. In ihren Schlusssätzen geben die Verff. genau die Indikationen an, die für konservative Behandlung, Ober- oder Unterschenkelamputationen bei den einzelnen Formen in Betracht kommen. O. Adler.

Plisson-Lyon: Das **schnellende Knie.** (Lyon médical, Nr. 23 und 24.) Ausführliche Beschreibung der genannten Affektion („schnellendes Knie“) unter Benutzung der bisher publizierten Literatur. A. Münzer.

Wachter: Ueber einen seltenen Fall von **kongenitaler Kniegelenksluxation**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123, H. 1—2.) Mitteilung eines Falles, der durch einen selten reinen und klaren Fall von intrauteriner Belastung zustande gekommen war. Damit erhält diese Theorie eine neue Stütze. Die kongenitalen Kniegelenksluxationen sind selten. Therapeutisch erzielte eine Reposition in Narkose und ein fixierender Gipsverband ein gutes Resultat.

v. Mayersbach: Ein seltener Fall von **Luxatio intercarpea.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123, H. 1—2.) Mitteilung eines Falles der seltenen Verletzung und Besprechung des Mechanismus ihres Zustandekommens. J. Becker.

R. Whitmann-New-York: Die **Abduktionsbehandlung** des **Schenkelhalsbruches.** (Lancet, 14. Juni 1913, Nr. 4685.) Diese vom Verf. eingeführte Behandlung gründet sich auf die anatomischen Verhältnisse. Bei dem auf einer Bodenstütze liegenden, narkotisierten Patienten wird das gesunde Bein soweit wie möglich abduziert, um die normale Abduktion feststellen zu können. Dann wird das verletzte Bein gebeugt, um die Bruchstücke frei zu machen, dann wird das Bein gestreckt und durch Zug die Verkürzung ausgeglichen. Dann wird es nach innen gerollt, und unter Zug und Anheben von unten zur Normalen abduziert. Beide Beine sollen jetzt ganz genau gleich liegen. In dieser Stellung wird ein von der Brustwarze bis zu den Zehen reichender Gipsverband angelegt. Whitmann legt ausführlich die Vorzüge dieser Methode dar und verteidigt sie gegen seine Kritiker. Weydemann.

Göbell: Zum **osteoplastischen Ersatz** von angeborenen und erworbenen **Unterkieferdefekten.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123, H. 1—2.) Zum Ersatz von Unterkieferdefekten nach Exstirpation des Unterkiefers wegen Tumors oder bei angeborenen Missbildungen eignet sich am besten die mit Periost umkleidete Rippe. G. berichtet über 2 mit Erfolg operierte Fälle. Wesentlich zur Heilung dient eine intakte Mundschleimhaut. Besprechung der Fälle der Literatur. J. Becker.

Therstappen-Cöln: Beitrag zum Krankheitsbild der **Ostitis fibrosa.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Kasuistik.

A. E. Stein-Wiesbaden: Die **kosmetische Korrektur** der **Facialislähmung** durch freie Fascienplastik. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Nach einem auf dem 42. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gehaltenen Vortrag. Vgl. Kongressbericht dieser Wochenschrift.

G. Hohmann-München: Erfahrungen mit der **Stoffel'schen Operation** bei **spastischen Lähmungen**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Gute Erfahrungen. Geeignet zur Operation sind vor allem die Littlefälle, spastische Halbseitenlähmungen der Kinder; auch spastische Kontrakturen nach Apoplexien Erwachsener können mit dieser Methode beseitigt werden. Ungeeignet sind Fälle, die mit starken choreatischen Bewegungen verbunden sind, Hydrocephalus, Idiotie. Bestehen neben den Lähmungen Spasmen, so kann man keinen allzu grossen Effekt erwarten.

P. Bade-Hannover: Zur Behandlung der **spondylitischen Lähmungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Vortrag und Krankendemonstration auf dem Krongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie in Berlin 1913. Vergl. Kongressbericht dieser Wochenschrift.

Stoffel-Mannheim: Neues über das Wesen der **Ischias** und neue Wege für die operative **Behandlung** des Leidens. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Vortrag, gehalten auf dem 12. Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft in Berlin 1913. Vgl. Kongressbericht dieser Wochenschrift. Dünner.

Sasaki: Vergleichende Studien über den **Nahtverstärkungswert** des **ungestielten Netz-, Peritoneal-** und **Mesenteriallappens.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123, H. 1—2.) Zur Sicherung spannender Darmnähte werden autoplastische Netz-, Peritoneal- und Mesenteriallappen verwandt. Während bei ersteren Verf. keine günstigen Resultate bezüglich der Anheilung sah, traten die beiden letzteren in innige Verbindung mit der Darmserosa, was die mikroskopischen Schnitte bewiesen. Da der Heilerfolg vom Lebendigbleiben der Lappen abhängt, kommt eigentlich nur die Autoplastik in Frage, da diese hierfür am günstigsten ist.

Wortmann: Ueber **Darmsarkome.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123, H. 1—2.) An der Hand von A. Neumann operierten Fällen gibt W. eine Schilderung der Klinik der Darmsarkome. Sie befallen vorzugsweise das jugendliche Alter, die Prognose ist schlecht. Eine Sonderstellung nehmen die Rektumsarkome ein, die mit ihrer Symptomatologie im Anfang mit dem Carcinom übereinstimmen. Manchmal hat man sie in ätiologischen Zusammenhang mit den Hämorrhoidalknoten gebracht, auch sind Verwechslungen mit diesen vorgekommen. J. Becker.

A. Kirchenberger-Pozsony: Zur Frage der **Pulsverlangsamung** bei **Leberverletzungen.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25). Die Pulsverlangsamung ist ein Symptom für Leberverletzungen, welches für sich allein keine Indikation zu einem operativen Eingriff abgibt, wohl aber darf ein langsamer kräftiger Puls nicht die Ursache sein, dass bei sonstigen ernsten Symptomen einer schweren inneren Verletzung der notwendige Eingriff aufgeschoben wird. G. Eisner.

Röntgenologie.

W. Röpke: Das **chronische Magenulcus im Röntgenbilde** des luftgeblähten Magens. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 2.) Verf. verwendet zur Klarstellung der Verhältnisse beim Magenulcus neben dem Wismutröntgenbilde Röntgenaufnahmen des luftgeblähten Magens. Die Methode ist bei vorsichtiger Ausführung durchaus nicht gefährlich. Narbenschrumpfungen beim Magenulcus stellen sich in diesem Bilde dar als scharfe Einschnürung im Zusammenhang mit einem kolbigen oder queren bandförmigen Schatten oder als solider Schatten, sei es an der kleinen Curvatur oder im Verlauf des Schattenbandes oder am Ende des kolbigen Schattens. Bei Ulcus mit Perforation finden sich in dem von der kleinen Curvatur ausgehenden Schatten eine oder mehrere umschriebene Aufhellungen, die dem bei der Operation gefundenen Defekt entsprachen. In manchen Fällen lassen sich Details auf dem Röntgenbilde des luftgeblähten Magens besser darstellen als beim Wismutbilde. Th. Müller.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

E. Freund-Triest: Erfahrungen mit **Arthigon** bei den Komplikationen der Gonorrhöe. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Das Arthigon ist ein spezifisches Mittel und kann uns in zweifelhaften Fällen in diagnostischer Hinscht wertvolle Dienste leisten. Es ist vollkommen unschädlich. Es ist therapeutisch sehr wertvoll bei Epididymitis gonorrhoica acuta, bei Arthritis gonorrhoica acuta und bisweilen bei Prostatitis gonorrhoica acuta. Besonders bei Epididymitis ist die Vaccinebehandlung allen bisher bekannten Mitteln und Methoden überlegen, da sie den Kranken rasch Erleichterung schafft und die Behandlungszeit abkürzt. G. Eisner.

E. Bäumer-Berlin: Erfahrungen mit **Jodostarin „Roche“** bei der Behandlung der **Syphilis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Gute und prompte Wirkung bei Behandlung der Lues. Kein Jodismus. Billig. Wolfsohn.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Lichtenstein-Leipzig: Zur **Serumreaktion** nach **Abderhalden.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Nach den Untersuchungen L.'s hat die Methode ihren spezifischen Wert.

A. Mayer-Tübingen: Die Beziehungen der **Coli-Pyelitis** zur **Fortpflanzungstätigkeit**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) (Vortrag, gehalten auf dem Gynäkologen-Kongress in Halle a. S., 14. bis 17. Mai 1913.) Nach M. ist die Gravidität nicht die eigentliche Ursache der Pyelitis, sondern nur Disposition zu ihrer Entstehung. Die Keime können aber ebenso ascendierend wie descendierend in die Nierenbecken gelangen. Eine nicht unbeträchtliche Rolle spielt die Infektion vom Darme aus, der mit den Nierenbecken durch zahlreiche Lymphbahnen, wie Frank zeigen konnte, verbunden ist. — Infolge der Pyelitis kam $^{1}/_{3}$ der Graviden vorzeitig nieder. Der Einfluss auf das Wochenbett ist nicht gross. — Oft ist die Differentialdiagnose der Pyelitis gegenüber Appendicitis usw. sehr schwierig.

Grumann-Altona-Bahrenfeld: Zur **Kasuistik** der **Pituitrinwirkung**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) 3 Injektionen von Pituitrin in der Eröffnungsperiode führten zu einer Dauerkontraktion des Uterus. G. rät daher zur Vorsicht bei Anwendung von Pituitrin, sofern es in der Eröffnungsperiode gegeben wird. Dünner.

F. Gaus-Bünde: **Desinfektion** in der Geburtshilfe und **manuelle Placentarlösung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Gummihandschuhe sind ein grosses Sicherheitsventil gegen puerperale Infektion seitens des Arztes. Die Mortalität der manuellen Placentarlösung ist in der Allgemeinpraxis nicht immer höher als in der Anstaltspraxis. Wolfsohn.

Audebert-Toulouse: Die **Uterusnarbe nach Kaiserschnitt.** (Annal. d. gyn. et d'obst., Mai 1913.) Zweiter Kaiserschnitt mit Hysterektomie. Nach dem ersten Kaiserschnitt hoch fieberhaftes Wochenbett. Die makro- und mikroskopische Untersuchung der alten Uterusnarbe zeigt ein beinahe normales Bild. Jedenfalls reichlich Muskelgewebe im Narbengebiet, so dass Verf. Couvelaire nicht recht geben kann, der annimmt, dass die Kaiserschnittsnarbe nur bindegewebig ausheilt und eine Gefahr für spätere Schwangerschaft bildet. F. Jacobi.

G. Scherber-Wien: Zur Klinik und Aetiologie der **pseudotuberkulösen Geschwüre am weiblichen Genitale.** (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 26.) Verf. schildert das Krankheitsbild der sogenannten pseudotuberkulösen Geschwüre, die klinisch wie bakteriologisch eine wohlcharakterisierte Geschwürsform bilden, bis jetzt nur beim weiblichen Geschlecht beobachtet wurden und hier wieder hauptsächlich bei Kindern und virginellen jugendlichen Personen vorkommen. O. Adler.

A. Siredey und H. Lemaire: Der Wert der **Probeauskratzung** zur frühzeitigen Diagnose des **Gebärmutterkrebses.** (Annal. d. gyn. et d'obst., Mai 1913) Empfehlung der Probeabrasio.

A. Pollosson und H. Violet-Lyon: **Malignes Chorioepitheliom.** (Annal. d. gyn. et d'obst., Mai 1913.) Sehr ausführliche zusammenstellende Studie über 455 Fälle. Als Resultat der Rat, möglichst früh zu diagnostizieren und zu operieren, auch dort, wo nicht alles Tumorgewebe entfernt werden kann, da auch dann noch Heilungen beobachtet sind. Die Diagnose kann sehr schwer sein; in einem Falle lag die letzte Gravidität 13 Jahre zurück, in zwei Fällen war bereits Menopause eingetreten. Die — besonders nach Blasenmole — auftretenden polycystischen Ovarialtumoren können vernachlässigt werden, wenn sie nicht metastatischer Natur sind, was makroskopisch in operatione leicht zu entscheiden ist. Auf die etwas gesonderte und anscheinend prognostisch noch schlechtere Stellung der primären Tubenchorioepitheliome sind die Verff. nicht eingegangen. F. Jacobi.

J. Bondi-Wien: Zur Kenntnis des **Melanosarcoma ovarii.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Im Anschluss an einen Fall von stielgedrehtem melanotischen Tumor im Ovar, der unter eigenartigem klinischen Verlauf nach der Operation zum Exitus führte, und dessen genauer Ausgangspunkt auch durch die Sektion nicht zu eruieren war, bespricht Verf. an der Hand der in der Literatur niedergelegten ähnlichen Fälle die Pathogenese derartiger Tumoren. O. Adler.

Augenheilkunde.

Ollendorff-Darmstadt: Die **Kuhnt'sche Bindehautverwertung bei perforierenden Verletzungen.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Juni 1913.) Die Bindehautplastik nach Kuhnt ist nicht nur bei drohender Perforation infolge von Ulcus serpens, sondern auch bei perforierenden Verletzungen ein ausgezeichnetes therapeutisches Verfahren, wie die Erfahrungen an 28 perforierenden Verletzungen, 8 einfachen und 20 komplizierten Fällen beweisen.

Belenky-Raskin-Bern: Aetiologie der **phlyktänulären Augenentzündung.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Juni 1913.) An einem Material von 100 Fällen liess sich für die phlyktänulären Augenentzündungen folgendes feststellen: 1. Die Cutanreaktionen (Pirquet und Moro) ergeben in etwa 92 pCt. ein positives Resultat. 2. Auch bei Kindern unter fünf Jahren gilt das, obgleich die positiven Reaktionen nur 85 pCt. ausmachen. 3. Sogar bei nicht positiven Fällen ist oft eine tuberkulöse Grundlage zu eruieren. 4. Für eine Autointoxikation vom Darm aus liegen keine besonderen Anhaltspunkte vor. 5. Die Therapie hat auch der Grundursache genügende Beachtung zu schenken, also antituberkulöse Therapie!

Asmus-Düsseldorf: Ueber die Bedeutung **genauer Messungen** bei **Augenmuskelverlagerungen.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Juni 1913.) Die sehr ausführliche Arbeit, die in der Hauptsache Technisches bringt, beweist die Nützlichkeit genauer Abmessungen bei der Verlagerung. Im übrigen im Original nachzulesen.

Lerpergerl-Wien: Zwei Fälle von **abnormer Innervation der Augenmuskeln.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Juni 1913.) Bei einem Patienten, der eine ganz geringe Abduktionseinschränkung nach links aufwies, trat bei der Näherbringung eines Fixationsobjektes auf 1 m während extremen Blicks nach links nach richtiger Einstellung beider Bulbi eine plötzliche Kontraktion des linken Rectus internus ein, wobei sich gleichzeitig beide Oberlider hoben und die Pupillen sich verengten. Die Untersuchung auf Doppelbilder in 3 m sprach für eine alte Parese des linken Rectus externus. Ein zweiter Fall mit ähnlichen Erscheinungen wies gekreuzte Doppelbilder auf mit Spuren von Höhenablenkung. Die Erklärung des ersten Falles dürfte wohl auf starke Innervation des gesunden Rectus internus dexter bei der Linkswendung und damit auf Uebertragung auf das Konvergenzcentrum zurückzuführen zu sein. Für den zweiten Fall fehlt eine Erklärung.

Dalmer-Giessen: Ueber das **Versagen** der **Magnetextraktion** bei **positivem Sideroskopbefund.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Juni 1913.) Drei Ursachen sind möglich: 1. Ein eiserner Fremdkörper sitzt ausserhalb des Bulbus. 2. Ein eiserner Fremdkörper haftet fest im Bulbus. 3. Die magnetischen Eigenschaften des Fremdkörpers sind zu gering im Verhältnis zu seiner Grösse. In drei Fällen, die der Autor beschreibt, ergab die mineralogische Untersuchung der Fremdkörper, dass es sich um Splitter von Eisenerzen, und zwar um Roteisenstein, handelte. Eine experimentelle Untersuchung über das Verhalten von anderen Eisenerzen, wie Brauneisenstein, Spateisen und Eisenkies ergab ähnliche Verhältnisse. Wenn Eisenerze, die gut auf den Magneten reagieren, mit grösseren Gesteinsbeimengungen vermischt sind, folgen sie auch nicht dem Magneten. G. Erlanger.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

K. Klare-Hohenwiese i. R.: Behandlung **infektiöser Erkrankungen der Luftwege mittels Prophylacticum Mallebrein.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Nach einer sehr überflüssigen geschwülstigen Einleitung wird Mallebrein (chlorsaures Aluminium) zum Inhalieren und Gurgeln bei infektiösen Erkrankungen der Luftwege empfohlen.

Hamm-Braunschweig: Die Behandlung der **Schwerhörigkeit nach Mittelohrerkrankungen mittels Diathermie** (Otothermie). (Deutsche Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Die Otothermie, d. i. die Durchhitzung des Ohres mittels elektrisch erzeugter Wärmestrahlung, hat sich dem Verf. bei chronischen Erkrankungen des Trommelfells und Mittelohrs gut bewährt, weiterhin auch zur Bekämpfung der Schwerhörigkeit nach abgelaufenen Mittelohreiterungen sowie in einigen Fällen von Otosklerose. Wolfsohn.

Technik.

Dreuw-Berlin: **Druckscheidenspülungen** in der **gynäkologischen Praxis** vor vaginalen Operationen und bei der **Prostituiertenuntersuchung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.)

W. Liepmann-Berlin: Der **Antifluor**, ein neues Instrument zur **Trockenbehandlung des Scheidenkatarrhs.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 25.)

P. Mulzer-Strassburg i. E.: Zur Technik der **Blutentnahme** für die **Wassermannsche Reaktion.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) 1. An die Strauss'sche Kanüle ist mittels Gummipfropfen ein Reagensglas angeschlossen. Dadurch ist jede Verunreinigung unmöglich. 2. Zur Blutentnahme mittels Schröpfkopf verwendet M. einen Schnapper, den man auskochen kann. Dünner.

A. Blumenthal-Berlin: Ein **neuer Nadelhalter.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Knieförmiger Nadelhalter zum Arbeiten in der Tiefe. Wolfsohn.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr Landau.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: Als Gäste begrüsse ich die Herren DDr. Balla-Tokio und Guttmann-New-York.

In die Gesellschaft wurden aufgenommen die Herren DDr. Stabsarzt a. D. Köppen, Paul Schäfer, Geheimer Sanitätsrat Prof. Pannwitz, Geh. Med.-Rat Prof. Czerny, Johannes Emmert, Jacob Tugendreich, Adolf Juda.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn J. Hirschberg: Ausgewählte Abhandlungen (1868—1912). Zu seinem 70. Geburtstage. — Von der Redaktion der Deutschen medizinschen Wochenschrift: 11 Bücher, 2 Sonderabdrücke und mehrere Zeitschriftennummern.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Gräffner: Ein Fall von Ostitis deformans (Paget).

Seitdem vor reichlich 6 Jahren Herr Toby Cohn einen Fall von Paget'scher Ostitis deformans vorgestellt hat, ist meines Wissens eine derartige Demonstration hier nicht erfolgt. Ich bringe Ihnen heute nun einen solchen Fall und werde wegen der knappen Zeit von Anamnese und Status alles nur kurz berühren oder weglassen, was nicht auf die Besonderheiten des Falles Bezug nimmt. Der Patient, 66 Jahre alt, ehedem Büchsenmacher, bekundet, dass er abgesehen von Rachitis und Masern bis zu seiner jetzigen Erkrankung stets gesund gewesen sei. Auch Heredität, Potus und Lues wurden im negativen Sinne beantwortet. Die jetzige Erkrankung setzte vor ungefähr 15 Jahren ein mit Vergrösserung des Kopfumfanges und Verringerung der Körperlänge. Leider war der Patient der allgemeinen Freudigkeit an photographischen Aufnahmen abhold geblieben, und so existieren von ihm, noch dazu aus ziemlich wenig zurückliegender Zeit, nur zwei Aufnahmen, welche nur bei scharfem Zusehen eine Differenzierung gestatten. Der Patient hatte seine Not, wegen dieser Kopfvergrösserung Hüte käuflich zu erhalten. Schliesslich bekam er solche nicht mehr in Geschäften vorrätig und musste auf Bestellung arbeiten lassen. Auch der letzte derart erlangte Hut von 64 cm Kopfweite musste nach ganz kurzer Zeit, weil zu knapp, eingeschnitten werden. Dem Patienten nähte daher seine Gattin eine Pelzmütze, welche er nun Sommer und Winter über trägt.

Als ich den Mann am 1. Oktober v. J. in die Siechenanstalt aufnahm mit einem Kopfumfange von 73 cm, schien mir das Symptom, namentlich der Verringerung der Körperlänge, auf eine Verwandtschaft des Krankheitsprozesses mit Osteomalacie hinzuweisen. So reichte ich dem Patienten durch 3 Monate Phosphorlebertran. Nach dieser Zeit war der Kopfumfang um 3 cm zurückgegangen, und die Ehefrau musste dementsprechend die Pelzmütze wieder einnähen.

Die Klagen des Patienten bestehen in vagen rheumatoiden Schmerzen, Husten, Kurzatmigkeit, seit 10 Jahren Schwerhörigkeit, seit 2 Jahren Sehstörungen, in letzter Zeit auch zeitweise dyspeptische und allgemeine Schwächezustände.

Wenn Sie nun den Mann betrachten, so wird Ihr Interesse zunächst wohl die äusseren Konfiguration des Kopfes in Anspruch nehmen. Er misst heute 70 cm im Umfang und von der Nasenwurzel bis zur Protuberantia occipitalis über die Scheitelhöhe hinweg 43 cm. Sie sehen den Kopfschädel über den Gesichtsschädel gewaltig überragen und in seiner ganzen Ausdehnung mit mächtigen Buckeln besetzt, welche übrigens knochenhart sind, besonders am linken Schläfenbein und dem Hinterhauptbein. Bemerkenswert ist auch der Zustand der Gefässe, die namentlich an der Stirn und an den Schläfen sichtbar sind und sich bei Vornüberneigen des Kopfes strotzend füllen. An der rechten Seite des Unterkiefers aussen fühlen Sie eine haselnussgrosse Auftreibung. Die Drehungen des Kopfes nach rechts und links sind ziemlich unbeschränkt, während sie nach vorn und hinten stark gehindert sind. Sonst ist noch auffallend die Ueberneigung des Kopfes nach vorn, die Kyphose und auch die Auswärtskrümmung der Beine. Das Nervensystem und die Schilddrüse bieten keine Besonderheiten dar. Die Wassermann'sche Reaktion ist negativ ausgefallen.

Ueber den Augenhintergrund hat mir Herr Schultz-Zehden folgende Auskunft gegeben: Links unterhalb der Papille partielle Aderhautatrophie. Rechts aussen von der Papille halbkreisförmige grössere atrophische Stelle der Aderhaut.

Beiderseits: Angiosclerosis fundi.

Die Deformationen an den einzelnen Körperteilen werde ich Ihnen am besten durch Projektion von Photographien veranschaulichen, welche Herr Ludwig Pick, und von Röntgenbildern, welche Herr Oberstabsarzt Schmidt im Röntgeninstitut des Friedrichshains die Güte hatten, aufzunehmen. Herrn Pick bin ich ausserdem für die Einführung in die Literatur zu Dank verpflichtet. (Folgt Demonstration.)

Diskussion.

Hr. v. Hansemann: Ich möchte zu dem überaus interessanten Fall bemerken, dass es sehr schwierig ist, in solchen Fällen die Differentialdiagnose zwischen der Paget'schen Ostitis deformans und anderen Krankheiten zu stellen, die ähnlich grosse Köpfe machen. Ich habe mir vor einer Reihe von Jahren die Mühe gegeben, als ich mich mit dieser Frage ausführlich beschäftigte, herumzureisen und alle die berühmten Schädel dieser Art, die existieren und beschrieben sind, in natura anzusehen. Da kommt man sehr bald zu der Ueberzeugung, dass es sich doch nicht um einheitliche Formen der Schädelverdickung handelt, sondern dass da ganz verschiedene Krankheiten vorliegen. Ich habe auch die Originale gesehen, die Paget seinerzeit vorgelegen haben, als er zu der Spezialisierung seiner Krankheit gekommen ist. Alle diese Formen haben durchaus glatte Schädel geliefert, in der Form, wie sie in dem klassischsten Beispiel, in dem sogenannten Boganus'schen Schädel zu sehen ist, der in dem Darmstädter Museum aufbewahrt wird, in dem Zoologischen Museum, weswegen ihn die wenigsten Mediziner kennen. Es ist ein sehr interessanter Schädel, der vollkommen glatt ist und gar nicht das zeigt, was dieser Schädel hier zeigt.

Ich möchte besonders nach dem Röntgenbilde glauben, dass dieser Schädel einem Schädel am ähnlichsten ist, der unter dem Namen Leontiasis ossea beschrieben worden ist, und der sich in der Leidenschen Sammlung in Holland, in dem dortigen Museum befindet, einer der wenigen Schädel, die auch während des Lebens beobachtet worden sind. Es sind nur wenige solche Knochen, die wirklich gründlich anatomisch untersucht worden sind; die meisten stammen aus früherer Zeit und haben eine etwas dunkle Antecedenz. Man weiss nicht recht, woher sie eigentlich stammen. Unter diesen Schädeln befinden sich solche, die eine höckrige Oberfläche haben. Die haben fast alle eine andere Bedeutung. Es handelt sich dabei in der Mehrzahl der Fälle, soweit sie genau untersucht werden konnten, um wirklich multiple Knochengeschwulstbildungen, die mit der Ostitis deformans von Paget eigentlich nicht zusammenhängen. Ich glaube, dass, wenn dieser Fall zur anatomischen Untersuchung kommt, es sich dann auch herausstellen wird, dass er nicht zur Paget'schen Krankheit der Ostitis deformans gehört, sondern dass es sich da um eine Tumorbildung handelt — ich kann natürlich noch nicht behaupten, dass das richtig ist, aber ich vermute das —, die wesentlich vom Periost ausgeht. Das Weitere muss ich natürlich auch hier der Zukunft überlassen.

Hr. Toby Cohn: Ich möchte nur bemerken, dass auch der Schädel, den ich vor 6 Jahren hier vorgestellt habe, sowohl im Röntgenbilde als auch bei der Sektion — der Fall ist zur Sektion gekommen und von anderer Seite hier demonstriert worden —, vollkommen glatt war und Excrescenzen wie der heutige nicht gezeigt hat. Aeusserlich sah er allerdings diesem ausserordentlich ähnlich. Auch die stark geschlängelten Arterien waren da. Dagegen fehlten alle Knochenveränderungen an den Extremitäten. Dieser mein Fall, den auch Herr Geheimrat v. Hansemann damals gesehen hat, war ein reiner Fall von Paget'scher Krankheit. Ich bin nicht ganz sicher, ob nach dem eben gezeigten Röntgenbilde der heutige Fall nicht doch etwas anderes ist.

Hr. L. Pick: Ich bedaure sehr, dass Herr Max Koch heute nicht hier ist, der sich besonders mit dieser Frage beschäftigt hat. Wir kommen über die Schwierigkeiten in der Deutung dieser Fälle am besten hinaus, wenn wir uns nicht an das Wort „Paget'sche Krankheit“ halten, sondern von Ostitis deformans sprechen. Die Ostitis befällt ebenso das ganze Skelett wie in anderen Fällen einzelne Knochen. Aber in allen Fällen — ich hatte früher Gelegenheit, mit Herrn Bockenheimer zusammen Material von umschriebener Ostitis deformans zu untersuchen — findet sich histologisch ein übereinstimmendes Bild, das immer wieder das nämliche zeigt: eine Umwandlung des Knochenmarkes in ein fibröses Gewebe, eine mächtige myelogene und auch eventuell periostale Anbildung von osteoidem Knochen mit einer sehr starken Resorption des präformierten wie des neuen Knochens und so im Effekt ein totaler Umbau und eine geradezu abenteuerliche Knochenform.

Es ist ganz unbewiesen, dass hier ätiologisch verschiedene Dinge vorliegen. Wir wissen gar nichts von der Aetiologie. Nur scheint nach neueren Untersuchungen, die hier in der Hildebrandt'schen Klinik Herr Axhausen bei diffuser Knochenlues gemacht hat, dass auch dabei ganz grobe diffuse Umgestaltungen der Knochen vorkommen, die wenigstens im Röntgenbilde den vorliegenden ähnlich sehen.

An diesen allgemein anerkannten Begriff der Ostitis deformans haben wir uns für die Diagnose von Fällen, wie der vorliegende des Herrn Gräffner, zu halten. Besondere Arten von Ostitis deformans brauchen wir dabei nicht zu diskutieren.

Hr. v. Hansemann: Ich habe auf diesem Gebiete immer opponiert, die Namen zu reduzieren. Im Gegenteil, man muss eigentlich noch mehr Worte für diese Dinge erfinden; denn wenn wir Namen ausschalten, tun wir das, was ich bei den Auseinandersetzungen des Herrn Koch immer bekämpft habe: nämlich dass wir, was wir glücklich auseinandergewirrt haben, wieder in einen Topf zusammenwerfen. Damit bekommen wir über diese Krankheiten keine Klarheit. Wir müssen im Gegenteil noch viel weiter differenzieren. Es ist der Uebelstand, dass diese Krankheiten so selten sind, dass der einzelne nur wenig Gelegenheit hat, sie zu sehen, und deswegen die Uebersicht über die Dinge verliert. Aber dies ist wirklich ein ganz anderer Fall als der, den Herr Toby Cohn vorgestellt hat, ist meiner Ansicht nach auch ein ganz anderer Fall als diejenigen, die Paget ursprünglich beschrieben hat. Das bezeichnen wir doch gerade als einen Fortschritt, dass wir kennen lernen, dass es verschiedene Krankheiten sind, und dass diese Dinge nicht alle zusammengehören.

Hr. Kraus: Fall von Leukämie.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

Hr. **F. Krause:**

Ungewöhnlicher Kleinhirntumor. (Kurze Mitteilung mit Krankenvorstellung.)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. **C. Lewin:**

Demonstration des durch filtrierbares Virus verimpfbaren Hühnertumors von Peyton Rous.

Von den Arbeiten der experimentellen Geschwulstforschung der letzten Jahre, welche für die Aetiologie der Tumoren von besonderer Bedeutung geworden sind, ist Ihnen ja die Fibiger'sche Arbeit bekannt und durch die Demonstration von Herrn v. Hansemann neulich wieder ins Gedächtnis zurückgerufen worden. Von den Arbeiten, die dann übrig bleiben, ist eine Mitteilung von Jensen, dem Altmeister der experimentellen Geschwulstforschung, zu erwähnen, welcher schon vor einigen Jahren eine merkwürdige Beobachtung gemacht hat. Er hat nämlich Ratten mit säurefesten Bakterien, die von einer Rindenenteritis stammten, geimpft, um die Natur dieser Bakterien festzustellen. Von den geimpften Tieren blieben zwei mehrere Monate am Leben und wurden dann von ihm getötet. Bei der Sektion dieser Tiere fand er eine multiple Aussaat von Knötchen ohne Primärtumor oder jedenfalls ohne nachweisbaren Primärtumor. Diese Tumoren waren sämtlich Spindelzellensarkome, die sich überimpfen liessen, und die nun in mehreren Laboratorien jetzt auch noch gezüchtet werden. Ich züchte sie auch seit 1907 weiter und arbeite mit diesen Tumoren schon jahrelang. Sie behalten ihren Charakter stets bei, und zwar handelt es sich um Spindelzellensarkome.

Wenn das schon ein ätiologisch bedeutsamer Faktor ist, so wird er doch in seiner Bedeutung übertroffen durch die Arbeiten von Peyton Rous mit überimpfbaren Hühnertumoren, von denen ich Ihnen hier drei aufgestellt habe. Diese Tumoren sind Spindelzellensarkome, und zwar drei verschiedene Tumorstämme. Die ersten beiden Präparate sind reine Spindelzellensarkome. Sie werden so weiter geimpft, dass sie in die

Brustmuskulatur des Huhnes injiziert werden. Dieses junge Huhn, das ich hier zeige, ist auf der linken Seite mit diesem Tumor geimpft worden. Der Tumor wächst infiltrativ in die Brustmuskulatur ein, macht Metastasen in allen inneren Organen. Das ist ja weiter nichts Bemerkenswertes. Das Bemerkenswerte ist aber, dass dieser Tumor übergeimpft werden kann, erstens durch ein Material, das Sie hier sehen, nämlich durch ein in Hitze getrocknetes, gepulvertes und zerriebenes Material, das mir Herr Rous aus Amerika geschickt hat, das er auch nach Heidelberg gesandt hat, wo dieses Huhn mit diesem Material geimpft worden ist. Ebenso vermag man diese Tumoren durch Glycerinextrakte weiter zu impfen, und, was das auffallendste ist, sie sind auch durch filtrierbares Material weiter zu impfen; d. h. man zerreibt den Tumor mit Quarzsand und Kieselgur, filtriert dann die zerriebene Masse durch ein Berkefeldfilter, welches für die feinsten Bakterien, die wir kennen, undurchlässig ist. Mit diesem absolut zellfreien Material — das Filter ist auch nicht für Bacillus prodigiosus durchlässig — kann man die Hühner impfen und erzielt absolut dieselben Tumoren vom Typus des Spindelzellensarkoms.

Nun wissen wir ja, dass solche Spindelzellentumoren durch infektiös toxische Ursachen hie und da auch beim Menschen hervorgerufen werden können. Das ist richtig, aber in dieser reinen Form, ganz frei von jeder granulösen Wucherung, kennt man doch auch solche Geschwülste — man hat sie früher pseudoleukämische Tumoren genannt — bei Menschen nicht, zumal sich diese Hühnertumoren in dieser reinen Spindelzellenform jahrelang weiter impfen lassen.

Das auffallendste aber ist der dritte Tumor. Das ist nämlich ein Osteochondrosarkom, also ein Spindelzellensarkom, welches Knorpel- und Knochensubstanz bildet. Dieses Osteochondrosarkom vermag Rous genau in derselben Weise durch filtrierbares Virus zu verimpfen, d. h. der Tumor ist verimpfbar durch ein absolut zellfreies Material. Die Stätte, von der aus diese Arbeit veröffentlicht worden ist, das Rockefeller-Institut unter der Leitung von Flexner, bürgt absolut für die Sicherheit aller Kontrollen. Da auch dieses getrocknete Material, das ich demonstriert habe, dieselbe Bedeutung haben muss wie ein zellfreies Material, weil man unmöglich in dieser Form lebende Zellen verimpfen kann, können wir in diesen Tumoren einen exakten experimentellen Beweis dafür finden, dass es bösartige Tumoren gibt — zunächst also beim Huhn —, welche durch ein Agens, welches wir als nichts anderes als ein lebendes Agens ansehen können, verimpfbar und übertragbar sind. Ich habe diese Tumoren für so beachtenswert gehalten, dass ich mir erlaubt habe, sie Ihnen hier zu demonstrieren.

Diskussion.

Hr. Westenhöfer: Wenn ich den Herrn Vortragenden richtig verstanden habe, so hat er gesagt, dass das pulverisierte Präparat, das er gezeigt hat, in der Hitze getrocknet worden ist. (Herr C. Lewin: Jawohl, ungefähr bei 70°!) Dann ist immerhin zu erwägen, ob man, da keine lebenden Zellen mehr darin sein sollen, von lebendem Agens reden kann. Es ist daher nicht ausgeschlossen, dass es eine chemische Substanz ist, die den Tumor produziert, und nicht ein lebendes Agens.

Hr. C. Lewin: Es gibt Bakterien und Bakteriensporen, die bekanntlich grosse Hitzegrade aushalten, ohne in ihrer Vitalität geschädigt zu werden.

Hr. **Max Moszkowski: Weiteres zur Beriberifrage.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift)

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 7. Juli 1913.

Demonstrationen vor der Tagesordnung.

Hr. **Fleischmann: Chylorrhöe aus dem Darm.**

Der Patient ist bereits Gegenstand einer Mitteilung aus der Rosenheim'schen Klinik gewesen, wird aber von F. noch einmal hier vorgestellt, weil er ein Unikum ist. Seit Jahren entleert er von Zeit zu Zeit aus dem Darm statt Stuhl eine milchige Flüssigkeit, die sich bei chemischer und mikroskopischer Untersuchung als Chylus erweist. Vor den Entleerungen pflegen Leibschmerzen aufzutreten. Der in den Zwischenzeiten entleerte Kot ist auch immer sehr fettreich. Es muss eine Kommunikation von Chylusgefässen mit dem Darmlumen bestehen.

Diskussion. Hr. Magnus-Levy setzt auseinander, dass man zur Erklärung der Chylorrhöe, mag ihr Sitz an den Extremitäten, in der Blase oder im Darm sein, immer eine anatomische Anomalie nötig habe. Vielleicht liesse sich durch ein weit hinaufgeführtes Speculum in dem vorgestellten Falle feststellen, ob die Quelle der Chylorrhöe oberhalb oder unterhalb der Flexura lienalis sitzt.

Tagesordnung.

1. Schluss der Diskussion des Vortrags von Herrn **Brugsch: Zur Behandlung der schweren Fälle von Diabetes mellitus.**

Hr. P. Lazarus: Die Bildung von Zucker aus Fett und Eiweiss ist ein physiologischer Vorgang. Er ernährte drei Wöchnerinnen eine Zeitlang nur mit Eiweiss, mit Fett oder Kohlehydraten und fand danach keine Aenderung des Milchzuckergehalts der Milch. Auch ihm hat sich in schweren Diabetesfällen Einschränkung der Gesamtnahrungsmenge und besonders des Eiweisses gut bewährt. Sehr gut wirken oft Milchtage. Von Inulin sah er bei Acidose und drohendem Coma Gutes. Er beobachtete im Coma eine Erhöhung des elektrischen Widerstandes der Haut. Er regt die Bildung einer Diabeteskommission von seiten des Vereins für innere Medizin an.

Hr. Grabley pflegt sich jährlich einmal mehrere Wochen lang nur von Obst, Schwarzbrot, Butter und 2 Glas Milch zu nähren. Er nimmt anfänglich bei dieser Diät ab, bald aber wieder zu. Diese schon seit 5 Jahren wiederholten Selbstversuche zeigen, dass man selbst bei Arbeit mit sehr kleinen Eiweissmengen auskommen kann.

Hr. Fürbringer: Eine günstige Wirkung der Diabetesbäder lässt sich wissenschaftlich nicht erweisen; nicht selten sieht man sogar, namentlich bei schweren Formen, Verschlimmerung. Aber für einen gewissen Bruchteil der Fälle kann er doch einen Erfolg solcher Kuren nicht bezweifeln, besonders da man solche Erfolge in anderen Bädern nicht sieht.

Hr. Brugsch (Schlusswort).

2. Hr. **Paul Grabley: Ueber die Natur des physiologischen Reizes.**

Auf Grund theoretischer, zum kurzen Referat wenig geeigneter Erwägungen kommt G. zu dem Ergebnis, dass elektrolytische Vorgänge in den Zellen die integrierenden Momente des Lebensvorganges sind. Insbesondere erörtert er die Rolle der Salze, deren physikalisch-chemische Bedeutung für den Lebensprozess besonders daraus hervorgeht, dass Kolloide die Elektrizität gar nicht leiten und erst hierzu durch ihren Salzgehalt befähigt werden. Der Salzhungertod, die Wirksamkeit von Kochsalzinfusionen, beruhen wohl auf den Beziehungen der Salze zum Lebensprozess. Vielleicht erklären sich auch manche Alkoholwirkungen dadurch, dass Alkohol osmotische Vorgänge beeinträchtigt.

Diskussion: HHr. Kraus, His, Magnus-Levy.

3. Hr. **J. Traube: Ueber Narkose und verwandte Erscheinungen.**

T. bespricht zunächst die Narkosetheorie von Verworn, nach welcher eine Verlangsamung der Oxydationsvorgänge bei der Narkose zustande kommt, und die Overton'sche Theorie, welche die Wirkung der Narkotica auf ihre Lipoidlöslichkeit zurückführt. Aber sicher dringen Narkotica auch in lipoidfreie Ganglienzellen. Es bestehen innige Beziehungen zwischen Osmose und Oberflächenspannung. Die narkotisierende Wirkung einer Substanz ist desto stärker, je mehr sie die Oberflächenspannung herabsetzt. Gleiche Beziehungen wie zwischen narkotisierender Wirkung und Oberflächenspannung bestehen auch zwischen hämolytischen, plasmolytischen, oxydationshemmenden Eigenschaften gewisser Substanzen und der Oberflächenspannung. H. Hirschfeld.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Sitzung vom 14. Juli 1913.

Demonstrationsabend.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.
Schriftführer: Herr F. Krause.

1. Hr. **Neumann** demonstriert a) ein Präparat: **Gangränöses Colon ascendens und transversum**, durch Volvulus entstanden. Es wurden im ganzen 20 cm des Ileum, das Colon ascendens und 39 cm des Colon transversum reseziert. Heilung.

b) **Wiederholter Ileus wegen eigenartiger Dünndarmaffektion.** Es handelt sich um einen Fall, in dem Hahn früher wegen Ileus (Stenose des Ileum) ein Stück Ileum resezierte. Von Herrn v. Hansemann wurde damals an einen luetischen Prozess gedacht. Neun Jahre waren keine Beschwerden, die erst wieder drei Jahre vor der Aufnahme einsetzten. $1^{1}/_{2}$ Tage bestand jetzt Ileus. Bei der Laparotomie fand sich die Serosa belegt, die Stelle der Resektion war durchgängig. An anderer Stelle fand sich eine sehr enge Stenose. Es wurden 11 cm Dünndarm reseziert. Zunächst dachte Herr Pick an ein Schleimhautdivertikel als Ursache der Entzündung und der starken Verdickung der Submucosa und Muscularis. Es fand sich jedoch eine Verlagerung von Dünndarmdrüsen in die tieferen Schichten, wie Herr Orth 1898 es schon beschrieb, zugleich auch den nicht malignen Charakter betonte.

2. Hr. **Borchardt: Fall von Kleinhirntumor.**

Vortr. demonstriert einen jungen russischen Kollegen, der Ende 1910 mit Kopfschmerz und Erbrechen erkrankte. Von Herrn Oppenheim wurde schon damals vor allem wegen cerebellarer Ataxie die Diagnose gestellt. 1911 nahmen die Schmerzen rapide zu. März 1912 war der Befund: cerebellare Ataxie, Kopfschmerz, doppelseitige Stauungspapille, Nystagmus, links Facialis- und Abducenslähmung. Von Herrn Oppenheim wurde die Diagnose Tumor des Wurms gestellt. Operation in drei Zeiten: 1. In Lokalanästhesie Trepanation. Heftige Blutung. Ein mittleres Knochenstück musste stehen bleiben. 2. Entfernung des mittleren Knochenstückes. Das Punktat ergab nichts. Wegen Randnekrose musste mehrere Wochen abgewartet werden. 3) Vier Wochen später Spaltung der Dura. Kleinhirnhemisphären frei. Inzision des Wurms ergab einen kleinen Tumor, der sich als Fibrosarkom erwies. Exstirpation. Heftige Blutung, die mit heisser Kochsalzlösung gestillt wurde. Einen Tag und eine Nacht künstliche Atmung wegen Apnöe. Nach 24 Stunden spontane Atmung. Auch eine darauf einsetzende Herzinsuffizienz wurde überstanden. Nach drei Wochen wurde er geheilt entlassen. (Demonstration des Patienten.) Wegen schwieriger Lagerung bei der Operation empfiehlt Vortr. dringend den Quervain'schen Stuhl, der das Sitzen mit vorn aufgestütztem Kopf, schnelle Rückenlagerung bei Dyspnöe gestattet.

3. Hr. **Hildebrand:** a) **Geheilte Choledochuscyste.** Bei dem Patienten war in der rechten Oberbauchgegend ein Tumor fühlbar, von dem sich nicht sagen liess, ob er der Leber angehört. Es wurde dreizeitig operiert: 1. Inzision der Cyste: Entleerung von Galle; Drainage; es trat kein spontaner Verschluss ein, deshalb 2. Anastomose der Cyste mit Duodenum, die nur einen kleinen Durchmesser erhielt, damit keine Speisen eintreten konnten; die Sekretion nach aussen blieb dennoch bestehen, darum 3. Anlegung einer weit grösseren Anastomose. Obwohl einmal sogar Speisemengen aus der Fistel austraten, schloss sie sich nach einiger Zeit.

In der Literatur finden sich 15 ähnliche Fälle. Meist handelt es sich um jüngere Individuen, weshalb wohl eine kongenitale Anlage (Stauung mit späterer Cystenbildung) anzunehmen ist. Die Operationsresultate sind kümmerlich: ausser drei Fällen sind alle gestorben.

b) **Hernia ischiadica.** Kleines Kind, das eine weiche Geschwulst der linken Glutäalseite hatte, die man durch Druck reponieren konnte; dabei hatte man das Gefühl, dass ein Defekt im Knochen war, was sich durch Röntgenbild bestätigte. Bei der Operation fand sich in der Tiefe extraperitoneal gelegener Darm, kein eigentlicher Bruchsack. Da der Befund wenig befriedigte, wurde laparotomiert; aber auch da wurde keine Kommunikation von Darm mit dem äusseren Darmstück gefunden. Vermutlich handelt es sich um einen kongenitalen Defekt. Die Geschwulst ist jetzt weit kleiner, lässt sich aber immer noch eindrücken. Das Resultat ist also wenig befriedigend. (Demonstration.)

Diskussion. Hr. Schönstadt hat einen ähnlichen Fall operiert, den Herr Hildebrand seinerzeit in seiner Klinik vorstellte.

c) Patientin mit **tabischen Krisen**, die zur Foerster'schen Operation überwiesen war, an äusserst qualvollen Anfällen litt, die nur mit Morphium bekämpft wurden. Vortr. kam zu der Ansicht, dass mehr die motorischen Störungen im Vordergrund standen, also der Vagus als Ausgangspunkt anzusehen war. Deshalb beschloss er, es erst einmal mit der Vagotomie nach Exner zu versuchen. Operation: Nach Freilegen des Zwerchfells konnten die Vagi nicht frei präpariert werden, sondern wurden durch Circumzision durchtrennt. Danach Gastrostomie mit Einleitung in das Duodenum.

Der Erfolg der Operation war eklatant. Immerhin ist daran zu denken, dass es sich um eine Hysterische handeln könnte.

Diskussion. Herr Neumann hat in einem gleichen Falle vor 4 Wochen die Exner'sche Operation ausgeführt, nachdem eine vor drei Jahren ausgeführte Foerster'sche Operation nur vorübergehend geholfen. Die Operation war erschwert, weil schwer an die Cardia heranzukommen war. Resektion zweier Vagusstücke, Gastrostomie mit Netzmanschette. Der Erfolg war gut. Der Patient braucht jetzt kein Morphium mehr.

4. Hr. **Körte:**
a) **Drei Fälle von operierter akuter Pankreatitis** (zwei Frauen, ein Mann).

Das Gemeinsame der Fälle ist: es sind Individuen in mittleren Lebensjahren, nicht besonders fettreich. Der Anfall kam plötzlich, ohne Vorboten. Es trat Collaps ein, starke peritoneale Reizung, die an Ileus denken liess. In zwei Fällen konnte die Diagnose gestellt werden, weil die entzündlichen Erscheinungen im Epigastrium begannen. Der dritte Fall wurde als Appendicitis angesehen; nach Eröffnung des Peritoneums zeigte sich Exsudat und Fettgewebsnekrose. Das Exsudat war in allen Fällen hämorrhagisch. Zur Freilegung des Pankreas wurde das Ligamentum gastrocolicum durchtrennt, die Kapsel stumpf durchtrennt; in keinem Falle fanden sich Abscesse. Der Befund an der Gallenblase war negativ, obwohl in einem Fall angeblich Gallensteinbeschwerden angegeben wurden. Es wurde drainiert, ein Rohr auf das Pankreas geführt. Die Schmerzen hörten auf. Das abgesonderte Sekret war anfangs serös, später eitrig. Kleine Pankreaspartikelchen stiessen sich noch ab. In einem Falle blieb eine Pankreasfistel trotz Natrongaben längere Zeit offen, in den beiden anderen Fällen heilten sie schneller.

Vortr. hält unter allen Umständen eine frühzeitige Operation für geboten, um ein Weiterschreiten der Nekrose zu verhindern.

b) **Riesenzellensarkom** vom linken Oberarmkopf und -hals, angeblich durch einen Stoss entstanden; durch einen Fall beim Tennis war der Arm frakturiert. Durch Exstirpation der Kapsel und des in die Weichteile gewucherten Sarkoms war ein Defekt von 8 cm im Knochen entstanden. Der Defekt wurde durch Einbolzen eines aus Rindsknochen abgedrehten Knochenstücks geschlossen. Glatte Heilung. Der Patient kann seinen Arm gut gebrauchen. Der Arm ist etwas verkürzt, in der Bewegung in allen Richtungen etwas behindert. Jedoch kann der Patient rudern und anderen Sport treiben.

Diskussion. Hr. Sonnenburg bemerkt, dass er vor kurzem einen eingepflanzten Knochen entfernte, der nicht eingeheilt war. Es war zu Osteoporose gekommen.

5. Hr. **Bier: Dauerresultate totaler Zungenexstirpation.**
Vortr. stellt einen 36jährigen Mann vor, dem v. Bergmann 1901 ein Zungencarcinom operierte. April 1910 Exstirpation eines Recidivs, wobei ein kleiner Stumpf zurückblieb. Der Mundboden war bis auf die Haut entfernt. August 1910 wurde ein Narbenrecidiv operiert, 15. Dezember 1910 ein zweites. Jetzt ist der Patient recidivfrei. Vortr. erinnert an einen Fall von Esmarch, in dem 15 mal ein Recidiv operiert wurde. Der Patient hat danach noch 15 Jahre gelebt.

Vortr. berichtet noch über einen zweiten Fall von einseitiger Exstirpation mit Dauererfolg und rät, Recidive in jedem Falle zu operieren. Auch ohne Nachbestrahlung mit Röntgenstrahlen sind Dauerresultate zu erzielen.

Diskussion. Hr. Borchardt berichtet über einen Fall von Melanosarkom, der 6—7 mal recidivierte, jetzt geheilt ist.

6. Hr. **Kärger** berichtet aus der Bier'schen Klinik über a) **Kompressionsfraktur beider Handgelenke.** Luxation des Os naviculare und Os lunatum. Durch Verwachsungen war rechts der N. medianus geschädigt, die Finger versteift. Durch Schnitt an der Beugeseite wurde der N. medianus aus den Schwielen befreit, die luxierten Knochen aufgedeckt und reseziert.

b) 2 Fälle **retroperitonealer Dermoide.** Grosser Tumor, der an Beckensarkom oder Abscess denken liess. Es zeigte sich eine extraperitoneal gelegene Cyste, die dicht auf den grossen Gefässen und dem Ureter sass. Die Appendix ging unmittelbar bis an die Wand der Cyste. Zu ihrer Entfernung musste das Peritoneum eröffnet werden.

Ein ähnlicher zweiter Fall, in dem der Tumor von der Wirbelsäule bis unter das Zwerchfell sich erstreckte.

7. Hr. **Horwitz** berichtet in Vertretung von Herrn Klapp über 3 Fälle von **ischämischer Muskelkontraktur.** Die Therapie bestand in Entfernung der Handwurzelknochen der 1. Reihe. In einem Falle (18jähriger Mann) war ischämische Muskelkontraktur 3 Tage nach Fractura supracondilica eingetreten. Die rechte Hand wurde unbrauchbar, die Muskeln atrophisch, das Handgelenk gebeugt: es stellten sich trophoneurotische Störungen ein. 5 Monate post operationem ist die Funktion eine gute, die Hand wieder brauchbar.

In einem 2. Falle trat die Muskelkontraktur 4 Wochen nach einem Fall auf den rechten Arm ein (Fractura supracondilica). Heilung durch dieselbe Operation.

In einem 3. Falle von drohender Kontraktur wurde rechtzeitig Streckverband angelegt, durch 2 Fingerkuppen Nähte gelegt und daran die Finger extendiert.

Diskussion. Hr. Hildebrand bemerkt dazu, dass dieselbe Methode (Resektion der 1. Reihe statt querer Resektion des Vorderarms) schon von König in Göttingen angewandt wurde.

8. Hr. **Härtel** berichtet über einen Fall von **multiplen Lymphosarkomen** des Dünndarms (31jähriger russischer Kaufmann). Die Erscheinungen in vivo liessen den Verdacht eines Ulcus duodeni aufkommen (Hungerschmerz), Da die Tumoren inoperabel waren, wurde Gastroenterostomie und Enteroanastomose ausgeführt. 5 Tage danach trat der Tod ein. Holler.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 22. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Gottstein.
Schriftführer: Herr Lennhoff.

Tagesordnung.

Hr. **Ulrici:**
Tuberkulosebekämpfung durch die Hospitalisierung der infektiösen Kranken.

Vortragender glaubt auf Grund der Untersuchungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes die Infektionsmöglichkeit durch bovine Tuberkulose sehr gering einschätzen zu dürfen und hält den tuberkulösen Menschen, und zwar den Lungentuberkulösen für die Infektionsquelle der Tuberkulose der Menschen.

Das Studium der Verbreitung der Tuberkulose hat auf Grund unserer neuen anatomischen und biologischen Untersuchungen die Grundlagen unserer bisherigen Tuberkulosebekämpfung erschüttert. Denn es hat sich ergeben, dass nur ein Bruchteil der Menscheit dauernd der tuberkulösen Infektion entgeht, dass aber die Mehrzahl der infizierten Individuen, ohne ernstlich zu erkranken, die Infektion übersteht. Maassgebend hierfür ist die Art der Infektion, d. h. die Masse und die Virulenz der eingedrungenen Bacillen und die Widerstandskraft des Individuums.

Bekannt ist die Hinfälligkeit des Säuglingsalters gegenüber der tuberkulösen Infektion, der die Generalisierung der Tuberkulose fast auf dem Fusse folgt. Das frühe Kindesalter erliegt nach anfänglicher Drüsentuberkulose häufig ebenfalls der generalisierten Tuberkulose oder der tuberkulösen Meningitis, während das spätere Kindesalter an Knochen- und Gelenktuberkulose, das Pubertätsalter schon an Lungentuberkulose erkrankt. Ausser der Verschiedenheit der Disposition des Lebensalters ist die Widerstandskraft des Individuums von verschiedenen Faktoren abhängig, insbesondere auch von der sozialen Lage.

Der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit ist seit 1875 von 32 auf 10000 Lebende berechnet, auf 14,5 im Jahre 1912 zwar zurückgegangen und von B. Fränkel auf die Maassnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose zurückgeführt worden. Aber ein Vergleich mit der Gesamtsterblichkeit ergibt nach den überzeugenden Darlegungen Gottstein's, dass jenes Absinken nur eine Teilerscheinung des Rückgangs der Gesamtsterblichkeit darstellt. Hinzu kommt einerseits, dass die Todesursachenstatistik für Preussen bei dem Fehlen der obligatorischen Leichenschau in manchen Gegenden eine mangelhafte ist, und andererseits dass in den letzten Jahrzehnten die Zahl der Todesfälle an sonstigen Erkrankungen der Atmungsorgane um mehr als das doppelte des Rückgangs an Tuberkulose gestiegen ist. Diese Zunahme übertrifft auch bei weitem die Bevölkerungszunahme, so dass, auf die Zahl der Lebenden berechnet, eine wesentliche Zunahme dieser Todesfälle zu verzeichnen ist. Hieraus schliesst er, dass eine grosse Zahl der Todesfälle an Tuberkulose in diese Rubrik übergegangen ist. Ferner verzeichnet die preussische Mortalitätsstatistik für 1910 unter 253 230 Todesfälle der Jahre 0—5 nur 5912 = 2,33 pCt. Tuberkulose. Obduktionsberichte aus verschiedenen Krankenhäusern berichten aber von 15—30—43 pCt. Todesfällen an Tuberkulose aus diesen Jahresklassen, woraus zu schliessen ist, dass die preussische Statistik nicht alle Todesfälle an Tuberkulose aus dieser Jahresklasse umfasst. Noch viel schlimmer liegt es mit der Morbiditätsstatistik, die jeder sicheren Grundlage entbehrt, trotz mancher Versuche, einwandfreies Material zu erhalten. Auch der Versuch der Berliner Ortskrankenkasse der Kaufleute ist als unzulänglich zu bezeichnen, was auch daraus hervorgeht, dass er bei den von dieser Kasse der Heilstätte Müllrose überwiesenen Kranken bei 40 pCt. die Diagnose Tuberkulose nicht als gesichert ansehen konnte. Auch die Untersuchungen Jacob's mittels der Pirquet'schen Probe im Kreise Hümmeling ergeben nur die Zahl der Infektionen, nicht die der Erkrankungen. Mangels einer genügenden Gesundheits- und Krankheitsstatistik fehlt es an genügendem Verantwortlichkeitsgefühl der Allgemeinheit, um den Schäden vorzubeugen, die durch die wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse ausgelöst werden, und infolgedessen an genügenden Mitteln und an der richtigen Verwendung derselben.

Für die Bekämpfung der Tuberkulose ergeben sich aus diesen Darlegungen drei Wege: erstens die Verhinderung der massigen Infektion vor allem des Kindes; zweitens die Hebung der Widerstandskraft des bedrohten Individuums; drittens die Heilbehandlung bei initialen Tuberkulosen. Bisher ist hauptsächlich der letzte Weg beschritten worden, und man hat damit zweifellos gutes geleistet, aber mehr als individuelle Fürsorge wie als soziale Maassnahme. Auch der zweite Weg zur Bekämpfung der Tuberkulose ist vielfach mit Erfolg beschritten worden, dagegen lässt die Prophylaxe, die in der Auffindung der infektionsfähigen Lungenkranken und ihrer Isolierung besteht, noch viel zu wünschen übrig. Das deutsche Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, dessen Hauptzweck satzungsgemäss die Errichtung von Heilstätten ist, hat seine Aufgaben erweitert und den Ausbau der Fürsorgestellen gefördert, so dass über 1500 Fürsorgestellen im Reiche bestehen, die meistens keinen amtlichen Charakter haben. Erst die Meldepflicht aller tuberkulös Erkrankten durch die Aerzte, Krankenhäuser, Heilstätten, die in Preussen noch fehlt, in Verbindung mit dem amtlichen Charakter der Fürsorgestelle mit obligatorischer Untersuchung des Auswurfes in Untersuchungsämtern wird die massige Infektion besonders der Kinder verhüten. Die bisher geübte Isolierung der Kranken in den Wohnungen leistet herzlich wenig. Bei der Dauer des infektiösen Stadiums, die Vortragender auf 4 Jahre schätzt, ist der Aufenthalt in der Heilstätte zu kurz, um eine Infektion der Umgebung, soweit sie nicht schon vorher geschehen ist, zu vermeiden trotz aller hygienischen Erziehung. In die Krankenhäuser gehen hauptsächlich nur die sterbenden Phthisiker, auf 6—7 Wochen, nachdem sie vorher die Umgebung infiziert haben. Einzig wirksam ist nur die wirkliche Isolierung der infektiösen Kranken in Anstalten, deren Auswahl die Fürsorgestelle zu besorgen hat, besonders mit Rücksicht auf den Umstand, ob Kinder gefährdet sind. Auch der Vorschlag, wie er versuchsweise in Altona und Frankfurt a. M. durchgeführt wird, Familien mit einem lungenkranken Mitgliede in besonderen Wohnhäusern unterzubringen, ist beachtenswert. Die Landesversicherungsanstalt der Rheinprovinz ist bestrebt, tuberkulöse Rentenempfänger in kleinen Krankenhäusern möglichst lange zu halten. Asyle für tuberkulöse Rentenempfänger haben als „Sterbehäuser" ausnahmslos Fiasko gemacht. Ein gangbarer und in der letzten Zeit immer mehr betretener Weg ist, die Unheilbaren in Heilstätten dauernd unterzubringen, weil die Hoffnung auf Besserung die Kranken bis zuletzt nicht verlässt und die Spezialbehandlung mit ihren sichtbaren Erfolgen an anderen Kranken diese Hoffnung immer wieder belebt. Die Kosten sind zwar enorm gross, aber angesichts der Tatsache, dass 80 000 Geisteskranke in Spezialanstalten Preussens untergebracht sind, ist auch dieses Ziel zu erstreben.

Diskussion.

Hr. Grotjahn macht darauf aufmerksam, dass er als erster vor 6 Jahren für die „Hospitalisierung" der Tuberkulösen unter ungewöhnlich scharfem Widerstande der Tuberkuloseärzte eingetreten ist.

Fr. Lydia Rabinowitsch verweist auf die Vorträge Orth's, die beweisen, dass die Perlsucht bei der Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose doch eine grosse Rolle spielt.

Hr. Gottstein stimmt mit dem Vortragenden darin überein, dass die amtliche Statistik nicht die richtigen Zahlen der Säuglingssterblichkeit an Tuberkulosen gibt. Am unverlässigsten scheinen ihm die Finkelstein'schen Zahlen zu sein, die 120 Todesfälle auf 10 000 Lebende gegen 21 der amtlichen Statistik ergeben. Dass die Hospitalisierung der Tuberkulösen als der sicherste Schutz anzusehen ist, ist schon im 18. Jahrhundert ausgesprochen worden. Virchow hat schon 1850 ausgesprochen, dass sie nicht in die allgemeinen Krankenhäuser hineingehören, sondern anders für sie gesorgt werden solle.

Hr. Guradze erklärt die grossen Abweichungen in den Zahlen für die Kindertuberkulose gegenüber seinen und denen anderer Autoren aus dem Umstande, dass bei der Todesursachenstatistik das Landesamt zwei besondere Rubriken „andere bekannte Todesursachen" und „Todesursache unbekannt oder nicht angegeben" vorhanden sind, unter denen eine Reihe von Tuberkulosefällen sich findet. Für das Jahr 1911 belaufen sich die Zahlen dieser Gruppe bis zum 5. Lebensjahre auf 58 472 bzw. 10 670.

Hr. Jacobsohn sieht die Schilderung des Vortragenden für zu schwarz an und hält die Belehrung des Volkes durch besonders dazu geeignete Aerzte für die wichtigste Maassnahme. Die öffentliche Belehrung muss ebenso veramtlicht werden wie die Fürsorgestellen.

(Die weitere Diskussion wird vertagt.) J. Lilienthal.

Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr.

(Wissenschaftliche Abteilung.)

Sitzung vom 3. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Morian.
Schriftführer: Herr Schüler.

I. Hr. **Rollmann** stellt 1. **drei interessante Rückenmarksverletzungen** vor.

a) **Eigenartige Schlucklähmung**, die im Anschluss an eine Verschüttung im Bergwerk vor 2 Monaten auftrat.

Eine Fraktur eines Halswirbels liess sich trotz vieler Röntgenaufnahmen mit Sicherheit nicht nachweisen, jedoch bestehen schwere Hirnnervenläsionen, die für eine Affektion des Rückenmarks im Bereich der Medulla oblongata sprechen.

Es besteht linksseitige Hypoglossuslähmung, die vorgestreckte Zunge weicht nach links ab, die linke Hälfte ist bereits stark atrophisch geworden.

Linksseitige Vaguslähmung, die linke Gaumenhälfte wird weniger gehoben, der Pat. ist seit dem Moment des Unfalls heiser; die laryngoskopische Untersuchung mit Kehlkopfspiegel, auch die direkte mit Bronchoskop misslang bisher stets, da die Epiglottis sich nicht hebt, und weil, durch die vollständige Schlucklähmung wohl bedingt, sehr starker Speichelfluss besteht.

Der linke Accessorius ist gelähmt, und es besteht hochgradige Atrophie des linken Sternocleidomastoideus und des linken Trapezius, der Kopf ist durch den rechten Sternocleidomastoideus herübergezogen, das Kinn sieht nach links; der linke Sternocleidomastoideus ist kaum fühlbar. Ferner besteht hochgradige Geschmacksstörung, nur im vorderen rechten Drittel der Lunge besteht Geschmacksempfindung. Vom Tage des Unfalls an erbricht Pat. jede feste und flüssige Nahrung, sobald diese in den Pharynx gelangt, während er selbst mit Leichtigkeit die dicksten Sonden einführt und sich so ernährt. Ein mechanisches Hindernis besteht also keineswegs, es handelt sich vielmehr um eine Schlucklähmung. Einseitige Vaguslähmung bewirkt derartig hochgradige Störungen des vegetativen Systems nicht, eine doppelseitige ist nicht vorhanden, da keinerlei Störungen des Circulations- und Respirationssystems bestehen. Die Schlucklähmung ist wahrscheinlich durch die Glossopharyngeuslähmung bedingt; denn dieser ist nicht allein ein Geschmacksnerv, sondern versorgt die Schleimhaut des Rachens und Gaumens mit sensiblen Fasern und ist für die Schluckbewegung dadurch ausserordentlich wichtig; diese kommt nur zustande, wenn die Sensomobilität der zu bewegenden Teile vollständig intakt ist. (Edinger). Man kann durch Cocainisieren des Rachens die Fähigkeit zu schlucken vollständig aufheben. Auch auf die Bewegung der Speiseröhre hat der Nervus glossopharyngeus vielleicht eben durch die Sensomobilität einen Einfluss; nach seiner Durchschneidung im Tierversuch tritt Kontraktion des Oesophagus und dann Lähmung ein. Als Ursache dieser Rückenmarksaffektion wurde zuerst eine Hämatomyelie, eine Blutung ins Mark, angenommen; da jedoch bis heute keinerlei Besserung beobachtet wurde, handelt es sich wohl eher um eine primäre Läsion des Rückenmarks, vielleicht eine Zerreissung der Nervenwurzeln. Pat. fiebert seit ein paar Tagen recht hoch infolge einer eitrigen Schluckpneumonie, so dass schon dadurch die Prognose infaust geworden ist.

b) Ein Fall mit **symmetrischer Armlähmung**, die vor 4 Wochen dadurch entstand, dass ein herabfallender Stein im Bergwerk den Pat. am Hinterkopf und im Nacken traf. Er erlitt dadurch eine Fraktur des 2. Wirbelkörpers und Abriss des 4. Halswirbelbogens. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus zeigte der Pat. eine mühsame und vorwiegend thorakale Atmung, so dass man an eine Phrenicusaffektion denken musste, und ferner eine motorische Parese beider Arme, die nur in den Ellbogengelenken und Fingergelenken noch eine Spur beweglich waren. Dieser vollkommenen Symmetrie der motorischen Lähmung entsprach eine leichte Hypalgesie beiderseits und Unsicherheit des Orts- und Lagesinns. Die Armreflexe fehlten, die des übrigen Körpers waren ganz normal. Es handelte sich hier offenbar um eine Affektion des Rückenmarks im Bereich der Intumescentia cervicalis, und da die Lähmungen sich schon nach einigen Tagen langsam zurückbildeten, so dass der linke Arm jetzt schon frei beweglich ist, wahrscheinlich um eine Hämatomyelie, die im beweglichen Halsmark häufiger auftritt. Interessant ist, dass die Lähmungen zuerst in den Oberarmmuskeln zurückgingen, die aus den oberen Cervicalsegmenten ihre Nerven erhalten und dann erst in den Muskeln, die aus den tieferen Segmenten innerviert werden. Die Beweglichkeit des Kopfes ist durch die Fraktur des Opistropheus noch sehr eingeschränkt, der Kopf wird noch auffällig steif gehalten.

c) Ein Fall mit **totaler Rückenmarkszerstörung** durch Kompressionsfraktur des 1. Lendenwirbels.

Pat., der Bergmann ist, wurde am 14. Februar verschüttet. Bei der Aufnahme fanden sich ausgedehnte Stauungsblutungen der Haut bis zu den Schlüsselbeinen abwärts und der Schleimhaut der Nase und des Mundes und Blutungen in der Retina. Es bestand vollkommene schlaffe motorische und sensible Paraplegie der Beine, ferner Blasen- und Mastdarmlähmung; man fühlte starke Difformität der oberen Lendenwirbelsäule durch ein ausgedehntes Hämatom des Rückens hindurch. Das Röntgenbild zeigte eine Fraktur des 1. Lendenwirbels. Bei der abwartenden Behandlung trat kein Rückgang der Lähmungen ein. Ohne eine strenge Indikation zu einem operativen Eingriff wurde auf dringenden Wunsch des Pat., operiert zu werden, am 23. April die Laminektomie ausgeführt. Es wurde der 1., 2. und 3. Lendenwirbel abgehoben, so dass das Rückenmark in einer Ausdehnung von etwa 15 cm freilag. Dura und Rückenmark waren nicht durchtrennt, man fand nur in der Höhe des 1. Lendenwirbels einen deutlichen Konsistenzunterschied des Rückenmarks; die untere Partie fühlte sich weicher an. Nach Eröffnung der Dura an dieser Stelle fand man eine stark ödematöse Durchtränkung des Rückenmarks an dieser Stelle. Naht der Dura. Schichtenweise Vernähung der Laminektomiewunde.

Eine objektive Besserung ist bis heute nicht nachweisbar. Es kommt jetzt in Intervallen zu unwillkürlicher und unbewusster Urinentleerung, wohl als Folge der Emanzipierung eines sympathischen Entleerungsreflexes.

2. Ein Fall von **Spondylitis tuberculosa mit Kompressionsmyelitis** im Bereich des 12. Brustwirbels.

Pat. hatte noch keine Prominenz und Gibbusbildung, aber sehr hochgradige Kompressionserscheinungen des Marks, spastische Parese beider Beine und beginnende Blasenstörungen. Die Diagnose schwankte zwischen Rückenmarkstumor und Spondylitis; das Röntgenbild entschied für letzteres, es zeigte einen dichten rundlichen Schatten, der für eine Tuberkulose des 12. Brustwirbels mit Abscessbildung sprach. Wegen der schnell zunehmenden Verschlechterung der nervösen Erscheinungen bei abwartender Behandlung wurde am 12. April die zuerst von Minard angegebene Costotransversektomie vorgenommen. Teilweise Resektion der 12. rechten Rippe im oberen Teil und des zugehörigen Processus transversus, Punktion des prävertebralen Abscesses und vorsichtige Eröffnung und Ausräumung desselben. Tamponade. Die Wunde ist fast vollkommen ausgranuliert, bisher besteht noch ziemlicher Spasmus, aber Pat. kann wieder gehen, die Erschwerung der Blasenentleerung verlor sich sofort nach der Operation. Seit einigen Tagen beginnende Prominenz des 12. Brustwirbels.

II. Hr. **Morian** sprach zunächst über die Art, wie seit über einem Jahre auf der chirurgischen Abteilung der Huyssensstiftung die **frischen Verletzungswunden** behandelt werden. Die Händedesinfektion geschieht zunächst unter fliessendem heissen Wasser mit Seife, ohne Bürste, 5 Minuten lang, dann folgt die Abtrocknung an sterilen Kompressen und eine kurze Waschung unter fliessendem Alkohol, zuletzt wird die alkoholfeuchte Hand mit sterilisierter Bolus alba bestreut, und dann werden sterilisierte Gummihandschuhe angezogen.

Frische Wunden werden in ihrer Umgebung mit Mastisol bepinselt, das man sich aus Mastix und Benzol selbst bereitet hat, ohne dass man weiter die Wunde vorher zu reinigen pflegt. In der Wunde selbst werden die beschmutzten Schichten millimeterdick ausgeschnitten, je nach den Umständen wird tamponiert, oder wenn es sich um Sehnenscheiden und Gelenke handelt, nach Ausschneidungsreinigung primär verschlossen. Stets wird Bedacht darauf genommen, ein eröffnetes Gelenk wieder zu verschliessen; wenn es durch Ueberdeckung mit den Weichteilen und der Haut nicht geschehen kann, so werden Tiersch'sche Epidermislappen dazu verwandt. In letzter Zeit wurden grosse klaffende Wunden entweder primär oder nach 1—2 tägiger Tamponade mit Tiersch-schen Läppchen früh zugedeckt, um eine starke Wucherung wilden Fleisches hintanzuhalten und eine schnellere Uebernarbung zu erzielen.

Eine Reihe so behandelter Patienten wurde vorgestellt:

1. Ein 53 jähriger Mann, der in eine im Gange befindliche Kreissäge mit dem linken Ellenbogen hineinfiel, sich an der Rückseite das Ellbogengelenk eröffnete und ein treppenförmiges Knochenstück aus der Gelenkrolle herausschnitt. Nach Reinigung des Gelenkes wurde genäht, die Wunde heilte, die Beweglichkeit ist aber noch behindert (153—109°), weil an der Rückfläche ein Stück Kapsel fehlt.

2. Ein 49 jähriger Mann, der einen komplizierten Bruch beider Vorderarmknochen davontrug. Trotz mehrfacher Korrektionsversuche heilte unter dem Emmet'schen Verbande der Radius gerade, die Elle aber so, dass sie mit dem oberen Ende gegen die Speiche festwuchs. Es musste daher 7 Wochen später in Plexusanästhesie unter Hinzufügung der Querschnittsanästhesierung eine Resektion an der Elle vorgenommen werden. Nunmehr ist die Stellung richtig, aber die versprengten Periostteile scheinen, nach dem Röntgenbilde zu urteilen, wieder eine schmale Brücke nach der Speiche zu schlagen.

3. Ein 18 jähriger Hilfsarbeiter, dessen rechte Hand zwischen die Kammräder gekommen war. Eine grosse Querwunde über die Mitte des rechten Handgelenkrückens zerriss die vier letzten Strecksehnen, zerbrach den 5. und zermalmte den 4., 3. und 2. Mittelhandknochen. Die Wunde reichte bis auf die Beugesehnenscheiden, die eröffnet waren. Nach dreitägiger Ausstopfung der grossen Wunde wurde sie mit Tiersch-schen Läppchen überpflanzt. Jetzt ist sie zum grössten Teile übernarbt, und die Hand konnte erhalten werden, wenn auch die vier letzten Finger vorläufig keine Streckung, wohl aber Beugung aufzuweisen haben.

4. Ein 34 jähriger Brikettmeister, der mit seiner rechten Hand zwischen die Stempel einer Brikettmaschine geklemmt wurde und eine Weichteilwunde davongetragen hatte, die jenseits der Daumenbasis begann und quer durch die Weichteile der ganzen Hohlhand verlief. Die Weichteile waren taschenförmig abgehoben bis auf die Sehnenscheiden, die in der Tiefe eröffnet vorlagen. Die Sehnen waren unverletzt. Die Wunde wurde ausgestopft und heilte in 6 Wochen fast völlig zu, die Finger waren zwar beweglich geworden, konnten aber noch nicht zu einer Faust geschlossen werden.

5. Ein 32 jähriger Bergmann wurde vorgestellt, der 20 Tage zuvor auf einem schrägen Pfeiler herabrutschend mit dem After in einen schlingenförmig zurückgebogenen 4 mm dicken Draht gefallen war. Der Draht war ihm durch die vordere Mastdarmwand in die Bauchhöhle gedrungen und hatte beim Zurückziehen eine Dünndarmschlinge erfasst, die ein Entfernen des Drahtes durch den After unmöglich machte. 6 Stunden später wurde die Bauchhöhle eröffnet und sehr viel Eiter in ihr vorgefunden. Die angehakte Dünndarmschlinge wurde befreit, die Oeffnung an der Vorderwand des Mastdarms zugenäht, nachdem man die Bauchhöhle trocken ausgetupft hatte. Mit durchgreifenden Nähten schloss man die Wunde. Patient fieberte die nächsten 3 Tage etwas, die peritoneale Reizung ging aber zurück; als der Patient 10 Tage darauf wegen einer Bronchitis stark husten musste, fiel ihm aus der Wunde, deren letzten Nähte an diesem Tage entfernt worden waren, ein Knäuel von Dünndarmschlingen heraus. Es wurde zurückgebracht und die Wunde von neuem zugenäht. Auch dieses Unglück überstand der Mann, doch wird er einen Bauchbruch zu gewärtigen haben, der eine nochmalige Naht nötig machen wird.

6. Ein 71 jähriger Invalide wurde dann gezeigt, bei dem 13 Tage zuvor die konservative Enucleation der hypertrophischen Prostata auf pararectalem Wege nach Voelcker gemacht worden war. Der Mann hatte seit 4 Jahren Urinbeschwerden und konnte in der letzten Zeit sein Wasser willkürlich nicht entleeren. Die grosse Wunde klaffte noch, auch lief der Urin noch durch sie, Patient fühlte sich aber nach Einlegung des Dauerkatheters verhältnismässig sehr wohl. Die Hauptmassen der Vorsteherdrüsen hatten sich nach dem Blaseninnern zu entwickelt.

M. erwähnte, dass es dem 65 jährigen Manne, den er in gleicher Weise vor Jahresfrist operierte und von dem er die ausgeschnittenen Prostatateile demonstriert hatte, gut gehe. Er konnte sein Wasser halten und brauchte nachts nur einmal zu urinieren.

Es wurde an der Operationsmethode die gute Uebersicht über das Operationsgebiet und die Möglichkeit, unter Schonung des Harnröhrenteiles die vergrösserten Prostatapartien fortzunehmen, hervorgehoben.

III. Hr. **Lindemann:**

Gastroskopische Demonstrationen mit dem Elsner'schen Instrument an zwei Patientinnen.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 5. Juni 1913.

Hr. **Langes:**

Erfahrungen mit der Röntgenbehandlung bei Myomen und Metropathien.

Es wurden bisher 24 Myomfälle und 50 Metropathien bestrahlt; davon sind allerdings nur 15 Myome und 39 Metropathien genau weiter verfolgt und in der Behandlung abgeschlossen.

Die Technik bestand zuerst ähnlich Albers-Schöneberg's Methoden in einer Zweifelderbestrahlung rechts und links mit 1 mm Aluminiumfilterung. Bald aber Uebergang zu 4, eventuell 3 mm Aluminiumfilter und einer Dreifelderbestrahlung auf die Unterbauchgegend, Dreifelderbestrahlung aufs Kreuzbein und seitlich davon, und je nach Schwere des Falles noch vaginale Bestrahlung mit Bleiglasspeculis und Tubusbestrahlung gegen den Damm. Zur Prüfung der Wirksamkeit der Strahlen auch durch das Kreuzbein und die Foramina ischiadica majora hindurch wurden $^1/_2$ cm breite, in Gummifingerlinge eingehüllte Kienböckstreifen intrauterin nach Cervixdehnung eingelegt. Die Bestrahlung ergab keine wesentlichen Unterschiede in der Schwärzung der Streifen bei der Aufstellung der Röhre hinter dem Kreuzbein oder vor dem Abdomen.

Instrumentarium: Rotaxunterbrecher, Burger Therapieröhren mit 2 Milliampere Belastung und 6 B.-W.-Härte Dosierung mit Saboraudtabletten am verstellbaren Dosimeterhalter, wodurch die Dosis, die meist in 20 X pro Feld bestand, beliebig variiert werden konnte.

Schwerere Schädigungen wurden nicht beobachtet, nur Hauptpigmentierungen. „Röntgenkater“ äusserst milde. Keine Durchfälle, fast stets Ausfallserscheinungen nicht erheblicher Art.

Von den 15 genau beobachteten Myomfällen wurden 8 amenorrhoisch, 6 oligomenorrhoisch, alle 14 wiesen eine deutliche Schrumpfung auf. Der 15. Fall war ein Versager, der aber unserer anfänglichen ungenügenden Technik zur Last fällt, da trotz einer Myomgrösse bis über Nabelhöhe nur mit 1 mm Aluminium gefiltert und nur 60 X verabfolgt wurde. Wegen Wachstums Operation.

Von den 39 Metropathien wurden 24 amenorrhoisch, 9 oligomenorrhoisch, 6 blieben unverändert und bei 1 wurde die Blutung sogar stärker, so dass die vaginale Totalexstirpation vorgenommen wurde. Alle diese 7 Versager wurden auch nach der anfänglichen unzulänglichen Technik bestrahlt. Bei der jetzigen Technik bisher keine Misserfolge. Der Erfolg trat meist nach 2 bis 3 Bestrahlungsserien ein.

Diskussion.

Hr. Stoeckel hält die Applikation mittlerer Strahlenmengen für am zweckmässigsten; einerseits sind die von Albers-Schöneberg applizierten relativ geringen Strahlendosen nicht genügend wirksam, können sogar blutungsverstärkend wirken, andrerseits ist es noch nicht sicher, ob nicht die gewaltigen Strahlenmengen, die in Freiburg appliziert werden, doch früher oder später zu dauernden Schädigungen des Organismus führen. Sollte dies nicht der Fall sein, so würden alle Fälle von Myomen und Metropathien der Röntgenbehandlung zu überweisen sein. Dagegen ist Vortr. unbedingt dafür, dass die Myome junger Frauen nach wie vor operiert werden, da die durch die Röntgentherapie gesetzte Amenorrhöe als Kastrationsamenorrhöe aufzufassen ist und bei jungen Frauen zu schweren Ausfallserscheinungen führen kann. Wir wissen noch nicht genau, an welche Zellelemente die innere Sekretion des Ovariums geknüpft ist. Die Funktion der interstitiellen Eierstockdrüse dürfte ebenfalls verschwinden, wenn der folliculäre Apparat zugrunde geht. Vortr. berichtet weiter über die auf dem letzten Hallenser Kongress mitgeteilten Erfolge der Mesothoriumtherapie, namentlich bezüglich der Krebsbehandlung. Die bei inoperablen Carcinomen erzielten Heileffekte waren so frappierend, dass die Hoffnung der operationslosen Krebsbeeinflussung neu belebt werden muss. Bedauerlicherweise ist von der Industrie die jetzt rege werdende Nachfrage vorausgesehen worden, und das Mesothorium hat einen „Börsenwert“ erlangt, der enorm steigt. Zurzeit kostet 1 mg 200 M. Ausserdem ist augenblicklich der „Mesothoriummarkt“ völlig gesperrt, da alles verfügbare Mesothorium von der Freiburger und einigen anderen Kliniken aufgekauft worden ist. Durch diese Monopolisierung sind die meisten Kliniker dazu verurteilt, der weiteren Entwicklung der Mesothoriumfrage als erwartungsvolles Publikum interessiert, aber tatenlos zuzuschauen.

Hr. v. Starck.

Hr. **Meyer** spricht über experimentelle Untersuchungen, die in dem von ihm geleiteten Institut von Krüger angestellt sind über die **Frage des Röntgenschutzes**. Es handelt sich darum, ob ein Schutz, der nur auf die primären Strahlen Rücksicht nimmt, genügt, oder ob es auch eines besonderen Schutzes gegen die sekundäre Körperstrahlung bedarf, die diffus den Raum durchflutet, da sie ungemein zahlreiche Emissionscentren hat. Diese Frage konnte bisher auf Grund biologischer Untersuchungen nicht beantwortet werden. Krüger konnte mit aller Sicherheit nachweisen, dass die Sekundärstrahlen, welche vom Blei, Glas, Holz und tierischen Gewebe ausgehen, sehr beachtenswerte biologische Wirkungen zu entfalten vermögen. Die Versuche wurden an keimenden Pflanzen sowie an Testikeln von Versuchstieren angestellt, die durch die sekundären Strahlen schwere Schädigungen erlitten. Als praktische Konsequenz ergibt sich aus diesen Versuchen, dass wir bei der Tiefenbestrahlung mehr der Frage des Röntgenschutzes unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden haben, als es mancherorts üblich ist. Als genügender Röntgenschutz muss bezeichnet werden entweder das Häuschen von Albers-Schöneberg oder die Maassnahme, dass der Standpunkt des Arztes völlig aus dem Bestrahlungsraum hinausverlegt ist, eine Maassnahme, für die Vortr. schon seit Jahren eingetreten ist.

Hr. Fleischhauer: Ueber Vulvacarcinom.

Hr. Bauereisen: Ueber Ileus und Fremdkörper.

Aufnahme einer 28jähr. Nullipara, die vor 3 Jahren in einem auswärtigen Krankenhaus wegen Adnexerkrankung operiert worden war. Fieberhafte Rekonvaleszenz und sekundäre Wundheilung. Seit dieser Operation jährlich 1mal Kolikanfall. Der letzte im Mai 1913. Darauf Aufnahme in der Klinik. Diagnose: Ileus. Operation: 3 Dünndarmschlingen sind an einem apfelgrossen eitrigen Tumor adhärent und stranguliert. Lösung. Ausschälung des Tumors, der ein von eingedicktem Eiter umgebenes Gazetuch enthält. Eiter steril. Sekundäre Heilung der Bauchwunde infolge von Coliinfektion, sonst beschwerdefreie Rekonvaleszenz.

Hinweis auf die Prophylaxe der Zurücklassung von Fremdkörpern in der Bauchhöhle.

Diskussion: Hr. Holzapfel.

Hr. Friedrich: Spontanentbindungen nach Hebosteotomie.

Epikrise zweier Fälle mit Demonstration der einen Patientin, die bei engem Becken durch Pubotomie (Bumm'sche Methode) glatt entbunden und ohne Störungen entlassen wurden. Beide Frauen wurden später wieder gravide und kamen in der Klinik spontan, ohne Komplikationen nieder. Hinweis auf den Wert und die Berechtigung der Pubotomie im Rückblick auf diese beiden Fälle, wo erstens eine glatte Operation mit lebenden Kindern bei engem Becken, dann aber auch ein normaler Spontanpartus bei der nächsten Gravidität erzielt worden ist.

Hr. Stoeckel:

Ueber die Abderhalden'sche Schwangerschaftsreaktion.

Vortr. erwähnt zunächst die ausserordentliche Wichtigkeit der Frühdiagnose der Schwangerschaft, z. B. bei Extrauteringravidität. Es wäre ein grosser Fortschritt auch für den praktischen Arzt, wenn es gelänge, das Vorhandensein einer Gravidität schon in früher Zeit festzustellen, unabhängig vom Palpationsbefund. Abderhalden ging von der Voraussetzung aus, dass das Syncytialeiweiss eine parenterale Eiweisszufuhr zum mütterlichen Organismus darstelle, auf welche letzterer durch Bildung von Schutzfermenten im Blute antworte, um so einen Abbau dieser parenteral zugeführten Eiweissmoleküle zu ermöglichen. Zum Nachweis dieses Eiweissabbaues im mütterlichen Blut bediente er sich zunächst der optischen Methode und sodann des Dialysierverfahrens. Prinzip und Methodik beider Verfahren werden vom Vortr. eingehend besprochen. Die bisher anderwärts mit der Methode erzielten Misserfolge wurden auf dem Hallenser Gynäkologentag von Abderhalden auf mangelnde Vertrautheit mit der Technik zurückgeführt. An der Kieler Frauenklinik ist durch Dr. Behne an 130 Fällen das Dialysierverfahren erprobt worden (veröffentlicht im Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 24). Danach ist der Nachweis einer spezifischen Schwangerschaftsreaktion nicht geglückt. Eine zu weitgehende Skepsis hält Vortr. trotzdem nicht für angebracht. Durch die beiden Methoden erhalten wir jedenfalls einen Ausblick in ein ausserordentlich dankbares und erfolgversprechendes Arbeitsgebiet der biologischen Beziehungen zwischen Mutter und Kind.

Diskussion: HHr. Lubarsch, Runge, Heine, Böhme, Lütbje, Höber, Stoeckel.

E. Richter.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr G. Meyer.

I. Hr. **Heile** demonstriert eine Patientin, der erfolgreich ein **mediastinaler Tumor** unter Benutzung des Druckdifferenzverfahrens von Sauerbruch exstirpiert wurde. Der obere Teil des Sternum und die Ansätze der ersten drei Rippen und die Clavicula wurden exstirpiert; so ergab sich eine gute Zuwegung. Es handelte sich um einen zellreichen, doppeltfaustgrossen Tumor, der sich in einem abnorm verlagerten Thyreoidearest entwickelt hatte. Die Kranke litt unter schwerster Atemnot. Tracheoskopisch war die Verengerung vorher nachgewiesen, die Diagnose aber nur nach Röntgenaufnahme möglich. Vortr. stellt im Anschluss daran eine andere Kranke vor, die unter den typischen Beschwerden einer ausgesprochenen substernalen Struma gelitten hatte. Hier war der gewöhnliche Weg der Luxation und Vorziehung der Struma aus der Thoraxapertur möglich. Obgleich seit der Operation erst 8 Tage vergangen waren, war die Wundheilung beendet und die Patientin entlassen. Vortr. betont die grosse Bedeutung derartiger Operationen, die vielfach auch von den Aerzten noch als zu schwierig angesehen werden, obwohl man neuerdings gerade hierin besonders eklatante und schnelle chirurgische Heilerfolge erzielt.

Diskussion.

Hr. Blumenfeld: Patientin wurde vor der Operation tracheoskopiert. Es ergab sich eine sehr erhebliche Stenose im unteren Drittel der Luftröhre, die mit dem Vorschieberohr leicht zu überwinden war, so dass man in die Bronchien gelangen konnte. Die leichte Verschieblichkeit des Tumors bei der tracheoskopischen Untersuchung liess auf einen gutartigen Tumor schliessen. Bei allen endothoracalen Tumoren sollte die Tracheobronchoskopie zur Diagnose herangezogen werden.

II. Hr. **Jul. Müller**: Vorstellung eines Falles von **ausgedehnter Acne keloides.**

Dieselbe erstreckt sich auf Gesicht, Brust und Rücken und besteht seit mehreren Jahren. Auf der Brust die bekannten brückenartigen, fingerdicken Stränge.

Die Röntgentherapie ergab bis jetzt gute Resultate, die kleinen Keloide speziell auf dem Rücken und im Gesicht sind grösstenteils verschwunden, die grösseren sind weicher und ebenfalls in guter Rückbildung, so dass unter dieser Behandlung, die gleichzeitig durch Verödung bzw. Rückbildung der Follikel prophylaktisch wirkt, ein voller Erfolg zu erwarten ist.

III. Hr. **Josef Müller**: Vorstellung einer Patientin, bei der wegen plattrachitischen Beckens **Sectio caesarea** mittels suprasymphysären Fascienquerschnittes und sagittaler Längsinzision des Uterus dicht über dem Blasenansatz ausgeführt, und das Kind mittels Forceps entwickelt wurde. Das Vorgehen bewährte sich auch in diesem Falle, wo infolge intraperitonealer Verkürzung der Ligamenta rotunda die Entwicklung des Uterus als Fruchthalter hauptsächlich durch Ausdehnung der hinteren Wand zustande gekommen war.

IV. Hr. **Reinhart** demonstriert:

1. **Ovarialcystom** mit 11 Liter Inhalt als Befund bei der Geburt eines ausgetragenen Kindes.
2. **Ileus** nach Ventrofixation des Uterus.
3. Berichtet er über **varicöse Blutungen der Blase** während der Schwangerschaft und 4. als Komplikation während der Geburt (genauere Veröffentlichung vorbehalten).
5. Weitere Demonstration von **Doppelniere** als Befund bei Exstirpation der Niere wegen Tuberkulose. Vorzeigen der Röntgenbilder der Niere von der anderen Seite sowie der zurückgelassenen accessorischen Niere der gleichen Seite, die beide Kalkeinlagerungen in verkästen tuberkulösen Herden aufweisen. (Ausführliche Veröffentlichung in der Münchener medizinischen Wochenschrift.)
6. **Geschlossene Nierentuberkulose**, durch Operation gewonnen.
7. **Hydronephrose** mit starken Blutungen der Granulationsgefässe der Innenwand des Sackes durch Gewalteinwirkung von aussen.

Diskussion.

Hr. Köhler berichtet im Anschluss an 5. kurz über die Röntgendiagnostik der Nierentuberkulose. Es existieren in der Literatur jetzt etwa 16 Arbeiten darüber, in etwa 3 Fällen scheint ein ähnlicher Röntgenbefund wie hier erhoben worden zu sein. Viel Nutzen stiftet zurzeit die Röntgenuntersuchung bei Nierentuberkulose noch nicht, da man nur die Verkalkungen sehen kann und selbst diese oft nur als blasse unregelmässige Streifen zu erkennen sind. Hier in unserem Falle ist allerdings bis über die Hälfte die linke Niere mit Kalkbröckeln durchsetzt zu erkennen und auf dem Röntgenogramm ungefähr so deutlich wie ein mit Wismutbrei gefüllter Magen. Nach dem Röntgenbild der rechten (exstirpierten) Niere zu urteilen, dürften die Kalkbröckel vorwiegend in der Rindenschicht liegen. Auf der rechten Seite findet sich ferner, wie Vorredner bereits erwähnte, noch eine verkalkte Niere en miniature; ausser ihrer Verkalkung hat diese Doppelniere mehr urologisches Interesse.

V. Hr. **Blumenfeld**:

Die Krankheit Kaiser Friedrich III. im Lichte der modernen Laryngologie.

Es wird ein kurzer Ueberblick über den Krankheitsverlauf gegeben und an der Hand der Statistik vom Jahre 1888 und der jetzt vorliegenden die Aussicht der verschiedenen in Betracht kommenden Operationen besprochen.

G. Herxheimer.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 10. Juni 1913.

I. Hr. **Schumm** demonstriert 1) das **spektroskopische Verhalten des Hämatoporphyrins.** Dasselbe gibt in saurer — namentlich salzsaurer — Lösung einen scharfen Absorptionsstreifen im Ultraviolett (unsichtbaren Abschnitt des Spektrums), der in alkalischer Lösung fehlt. Belichtete Harnproben geben einen viel stärkeren Streifen als im Dunkeln aufbewahrte, was für die schon früher vermutete Anwesenheit eines „Hämatoporphyrinogens" spricht.

2) Bespricht er den Nachweis von **Hämatin im Serum,** das neben Oxyhämoglobin, Methämoglobin und Bilirubin einen pathologisch wichtigen Farbstoff im Serum darstellen kann. Tiefgelbe Farbe desselben kann allein durch Hämatin bedingt sein, lässt also nicht an sich auf Bilirubin schliessen.

Diskussion: HHr. Jacobsthal, Schumm (Schlusswort).

II. Hr. **Strauch: Durch Mäusecarcinom erzeugte Kaninchentumoren.**

Vortr. ging von einem Mäusecarcinom des Ehrlich'schen Instituts aus, das im ganzen auf ca. 500 Mäuse weiter verimpft wurde, anfangs mit einer Impfausbeute von 60—70 pCt. Nach der 21. Tierpassage nahm der Tumor plötzlich einen sarkomähnlichen Charakter an, er wurde viel langsamer, und es trat noch nach 4 Wochen Resorption ein. Die Impfausbeute betrug jetzt nur 30 pCt., während die folgenden Generationen (bis zur 26.) wieder 95 pCt. Ausbeute gaben. Die Tumoren zeigen, namentlich bei Injektion in die Leber, infiltratives Wachstum — im Gegensatz zu den Spontantumoren der Maus —, Metastasenbildung und deutliche Kachexie. Die Uebertragung auf Kaninchen wurde in 18 Fällen vorgenommen, und zwar mit unverdünntem, lebenswarmem Tumorbrei unter streng sterilen Kautelen. In 50 pCt. der Fälle ging der Tumor an; Kachexie trat in allen Fällen auf. Die Weiterimpfung auf Kaninchen gelang von 9 Fällen 7 mal. Bei den gesund gebliebenen war ein verdünnter Tumorbrei zur Anwendung gekommen. Diese sekundären Tumoren hatten ein viel schnelleres Wachstum als die primären, sie erreichten bedeutendere Grösse und verursachten stärkere Kachexie. (Durchschnittliche Gewichtsabnahme 590 g gegenüber 300 g bei den primär geimpften.) Eine Rückimpfung auf Mäuse gelang nie.

Histologisch waren die Zellen der Kaninchentumoren viel grösser und an Form variabler als die der Mäusetumoren. Häufig fanden sich Nekrosen. Metastasen kamen 4 mal zur Beobachtung. Dabei erinnerte einmal das histologische Bild einer Drüsentuberkulose sehr an das des Mäusetumors. Die Impfung auf wilde Kaninchen gelang von 5 Fällen 2 mal, von diesen die Rückimpfung auf zahme Kaninchen 3 mal. Bei den wilden Kaninchen fehlte die Kachexie. Die Uebertragung auf einen Rhesusaffen gelang nicht. Vortr. bespricht die bisher in der Literatur bekannten Uebertragungen von Tumoren auf artfremde Tiere; meist handelte es sich dabei um Zufallserfolge, während bei seinen Versuchen gerade auf das Gesetzmässige Wert zu legen ist. Warum dies anderen Untersuchern nicht gelungen ist, ist schwer zu sagen. Steriles Arbeiten und die Verwendung unverdünnten, lebenswarmen Tumorbreis ist jedenfalls Erfordernis.

Diskussion.

Hr. Simmonds: Besonders interessant ist der Uebergang des Tumors von Carcinom zu Sarkom. Dies Ereignis spricht für die Ansicht Hansemann's, dass vielleicht von vornherein Mischtumoren (Carcino-Sarkome) vorliegen, die je nach Eigenart des Bodens, auf den sie gelangen, den einen oder den anderen Typus mehr hervortreten lassen.

Hr. Strauch (Schlusswort).

III. Hr. **Jakob**:

Ueber seltenere Fälle organischer Epilepsie, vornehmlich vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus.

J. bespricht folgende 6 Fälle:

1. Typische Epilepsie mit dem klassischen histologischen Befund (Alzheimer). Es findet sich neben akuten und chronischen Zellveränderungen und Gliaproliferation im Stratum zonale der Grosshirnrinde ein Restieren der Cajal'schen Zellen.

2. Intra vitam klassische Epilepsie. Aber Wassermann +. Erst kurz ante mortem träge Pupillenreaktion. Exitus nach 13 jährigem Anstaltsaufenthalt. Sektion: Ausgesprochener Paralysebefund. Es bleibt zweifelhaft, ob es sich nur um eine (juvenile) Paralyse, oder eine Kombination mit Epilepsie handelt.

3. Hereditär belastetes Kind bekommt im 2. Lebensjahr nach der Impfung Krämpfe. Späterhin gehäufte Anfälle. An Rücken und Brust pigmentierte Naevi. Die Sektion ergab am Pol der rechten 2. Frontalwindung eine verbreiterte, prominierende Windung. Mikroskopisch zeigt sich hier die Marksubstanz gelichtet; das Stratum zonale weist eine ungeheure Anhäufung kleiner Gliazellen auf. In den tieferen Schichten finden sich zahlreiche grosse atypische Zellen, die sich teils als bipolare Ganglienzellen charakterisieren, während bei anderen die Ganglien- oder Gliazellnatur nicht zu entscheiden ist. In den übrigen Hirnpartien finden sich nur die gewöhnlichen Epilepsieveränderungen inkl. Persistenz der Cajal'schen Zellen, aber keine circumscripte Knotenbildungen, in Herz und Nieren keine Tumoren. Trotzdem fasst J. den Fall als abortive, tuberöse Sklerose auf.

4. 14 jähriges Kind, gestorben im Status epilepticus. Makroskopisch Gehirn ohne Besonderheiten. Mikroskopisch in allen Windungen starke Gliaproliferation; überall Anhäufung kleiner Gliazellen, von denen die Ganglienzellen zum Teil förmlich eingeschlossen sind. Dieser Befund ist in der Rinde sehr viel ausgesprochener als in den Basalganglien. Ausserdem Restieren von Cajal'schen Zellen, was den Fall der genuinen Epilepsie nahebringt. Andererseits besteht aber Aehnlichkeit mit den Befunden bei tuberöser Sklerose und vor allem bei Westphal-Strümpell-scher Pseudosklerose (Alzheimer).

5. Belasteter Epileptiker, gestorben nach schwerem Anfall. Sektion: Symmetrische Mikrogyrie an beiden Scheitel- und Schläfenlappen. Die Partien sind eingesunken. Mikroskopisch: starker Markscheidenausfall, Umordnung der Schichten, hochgradige Gliafaserbildung. Der Fall wird als Produkt einer Encephalitis gedeutet.

6. Fast einjähriges Kind, schwere Geburt durch Wendung; starb nach gehäuften Anfällen mit Fieber. Sektion: Die Grosshirnhemisphären bilden nur einen schlaffen Sack um den Hirnstamm herum, nur dieser und das Kleinhirn sind erhalten. In den erkrankten Teilen sind die Hirnwindungen ausserordentlich reduziert, weisen nur geringste Markbildung auf. Die Pia ist stark mit Plasmazellen, Lymphocyten und Körnchenzellen infiltriert. Im Gehirn derselbe Befund; ausserdem Gliaproliferation, namentlich um Inseln intakter Nervensubstanz herum, und endarteritische Prozesse. Der Fall wird unter Vorbehalt als syphilitischen Ursprungs aufgefasst.

Diskussion.

Hr. Trömner: Diese Fälle dürfen uns nicht von der Anschauung abbringen, dass die grosse Mehrzahl der Epilepsiefälle mit Herderkrankungen nichts zu tun hat.

Hr. Fraenkel schliesst sich dem an. Bei Fall 6 glaubt er, dass es sich um einen Erweichungsprozess handelt, bei dem möglicherweise das Geburtstrauma eine Rolle spiele. Fall 5 fasst er als Parencephalitis auf. Auch die Diagnose: tuberöse Sklerose im Fall 3 scheint ihm nicht gesichert.

Hr. Wohlwill fragt, ob in den atypischen Zellen im Fall 3 Neurofibrillen nachweisbar waren.

Hr. Jakob (Schlusswort): Er habe ausdrücklich — mit Ausnahme von Fall 1 — die Fälle als nicht zur gemeinen Epilepsie gehörig bezeichnet. Interessant sei jedoch, dass auch bei diesen Fällen Persistenz der Cajal'schen Zellen nachweisbar sei. Man müsse in Zukunft immer mehr auf derartige Degenerationszeichen im Gehirn achten.

F. Wohlwill.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 19. Juni 1913.

1. Hr. **Siebenmann**:

Demonstration aus dem Gebiete der Otologie und Laryngologie.

S. demonstriert die neueren technischen Errungenschaften der Laryngologie, die direkte Tracheo-, Broncho- und Oesophagoskopie, ferner die direkte Laryngoskopie in Killian'scher Schwebelage.

Demonstration eines Patienten mit einem Chondrom der Nase, welches operiert wurde, die Operationswunde ist in Granulation, das Sehvermögen hat wieder zugenommen.

Demonstration von 2 Fällen von Lues des inneren Ohres, kombiniert mit andern Luessymptomen. Otologische Befunde: Herabsetzung des Gehörvermögens, Knochenleitung fast völlig aufgehoben, Schwindel, Brechen, rasche Zunahme der Schwerhörigkeit. Fehlen des calorischen Nystagmus.

S. hat bei acquirierter Lues vorübergehende Erfolge mit Salvarsan gesehen, bei hereditärer nicht.

Demonstration einiger Patienten mit Hyperkeratose und Leukoplacie.

Demonstration der Organe eines Mannes, bei welchem auswärts durch Münzenfänger Oesophagusperforation hervorgerufen wurde. Folge: ausgedehntes Haut- und Mediastinalemphysem, Pyopneumothorax.

Projektion mikroskopischer Präparate, welche die Schädigung des Corti'schen Organs durch Sirenen, Trillerpfeifen und Pistolenschüsse illustrieren.

2. Hr. **Hoessli**:

Experimentell erzeugte professionelle Schwerhörigkeit.

Demonstration mikroskopischer Präparate, welche die schwere Schädigung des Corti'schen Organs durch eine Kupferschmiede dartun. Modifizierte Trommel, in welcher die Tiere verschieden lange Zeit im Lärm gehalten wurden. Versuchsanordnung ergab, dass Luftleitung und nicht Knochenleitung in Betracht kommt. Ein Teil der Tiere mit Filzplatte vom Boden isoliert: Schädigung. Entambosste Tiere: keine Schädigung, hermetisch verstopfte Ohren: keine Schädigung, Tiere mit Otitis: geringe oder keine Schädigung. Wolfer-Basel.

Deutscher Verein für Schulgesundheitspflege und Vereinigung der Schulärzte Deutschlands.

Breslau, 12.—15. Mai 1913.

Als Referenten des ersten Hauptreferats: Welche Anforderungen sind in körperlicher und geistiger Beziehung an den Schulanfänger zu stellen kamen der Arzt und der Lehrer zum Wort.

Der ärztliche Referent, Stadtschularzt Dr. Steinhaus-Dortmund, verlangte, dass die Schulrekruten in körperlicher Beziehung den Forderungen zu entsprechen haben, die im wesentlichen in den Durchschnittskörpermaassen zum Ausdruck kommen. In geistiger Beziehung muss ein bestimmter Vorstellungsschatz vorhanden sein, um den Schüler unterrichtsfähig erscheinen zu lassen. Die Verhältnisse, wie sie beim normalen Kind mit vollendetem 6. Lebensjahr vorliegen, lassen es angezeigt erscheinen, diesen Zeitpunkt, der nur ausnahmsweise bis zu einem Alter von 5³/₄ Jahr unterschritten werden darf, gesetzlich festzulegen.

Vom pädagogischen Referenten, Stadtschulrat Dr. Wehrhahn-Hannover, wurden namentlich die Forderungen festgelegt, die an die geistige Leistungsfähigkeit der Schüler zu stellen sind. Auch ihm erscheint das vollendete 6. Lebensjahr das geeignete für die Einschulung. Eine einheitliche Regelung wird verlangt. Besondere Schulen oder Kurse für Schwerhörige und Schwachveranlagte werden als nötig bezeichnet, während die Schwachsinnigen den Idiotenanstalten zuzuweisen sind. Der Schulanfang für den Lernanfänger ist auf frühestens 8 Uhr, in den Grossstädten auf 9 Uhr festzusetzen, der Nachmittagsunterricht ist zu verbieten; der Schulweg soll für Lernanfänger 2 km nicht übersteigen.

In eingehender und instruktiver Weise verbreitete sich Stadtarzt Dr. Oebbecke-Breslau über den Beruf der Schulschwester und deren Tätigkeit, die als vermittelndes Hilfsorgan zwischen Schularzt einerseits und behandelndem Arzt und Elternhaus andererseits einzutreten hat. Ausserdem ist sie ärztliche Gehilfin, indem sie die Anordnungen des behandelnden Arztes zur Durchführung bringt und dem Schularzt Hilfe bei all den vom Gesichtspunkt der sozialen Jugendfürsorge nötigen Maassnahmen leistet.

Das zweite Hauptreferat: Die Bedeutung der Landeserziehungsheime vom hygienischen und pädagogischen Standpunkte behandelte ein bei der Zunahme dieser Anstalten aktuelles Thema.

Der pädagogische Referent Dr. H. Lietz-Schloss Bieberstein wies insbesondere auf die Entstehungsgeschichte der Erziehungsheime hin, die vor 15 Jahren gegründet wurden, um offenbaren Uebelständen unserer höheren Schulen, insonderheit der Alumnate durch die Tat entgegenzuwirken. Die Grundsätze, die hier entwickelt wurden, gehen in der Hauptsache dahin, die Schulen aufs Land zu verlegen, die praktische Arbeit in den Unterrichtsplan einzufügen, den Kampf gegen Alkohol, Nikotin und sexuelle Schädigung aufzunehmen, das Verhältnis zwischen Lehrer und Schüler zu ändern, sowie das Unterrichtssystem einer durchgreifenden Aenderung zu unterziehen.

Der medizinische Referent Dr. Sexauer-Godesberg, Schularzt am ev. Pädagogium in Godesberg, wies auf die unmittelbare hygienische Bedeutung der Landerziehungsheime hin, wie sie zutage tritt in einer geregelten Gestaltung der äusseren Lebenshaltung, in der Erziehung zum Verständnis für den Wert der persönlichen Gesundheitspflege und zu deren praktischer Betätigung in der systematischen Ausbildung und Abhärtung des Körpers, sowie darin, dass diese Fürsorge die unentbehrlichste Grundlage für die normalsexuelle Entwicklung des zu Erziehenden darstellt. Ausserdem kommt den Landerziehungsheimen neben einem phrophylaktischen Wert ein direkter Heilwert zu. Ganz besonders wies der Referent auf die spezielle oder mittelbare Bedeutung der Landerziehungsheime hin, insofern sie in schulreformerischer Beziehung zu den praktischen Vorkämpfern gehören und deshalb die besondere Beachtung des Hygienikers vor den anderen Erziehungsheimen mit einem gewissen Recht erwarten dürfen; dieselbe Beachtung verdienen auch die erzieherischen Bestrebungen, da die Erziehung zur sittlichen Persönlichkeit hygienisch von ebensogrosser Bedeutung ist, wie die rein körperliche Ausbildung. Auch die besten Erziehungsheime sind jedoch immer nur ein Notbehelf. Sie vermögen den vielseitigen Wert und den Geist einer gesunden, erziehungsfreudigen Familie nie zu ersetzen. Die starke Zunahme der Erziehungsheime hat nicht nur in der „Schulnot" ihre Ursachen. Es muss das Möglichste geschehen, um unserem Volke die Erziehungsfreudigkeit zu erhalten und die normale Erziehung in „Schule und Haus" zu gewährleisten.

Stadtschularzt Dr. Stephani-Mannheim sprach über die Bedeutung des Strassenlärms für die Schule unter Hinweis auf die für die Stimmorgane und das Nervensystem der Lehrer und Schüler drohenden Schädigungen, wie sie sich namentlich auch aus der Unmöglichkeit der Oeffnung der Fenster infolge Lärm und Staub ergeben. Die Schulhausgebäude im Innern von Häuserblocks sind — unter der Voraussetzung genügend grosser Höfe — hygienisch sehr beachtenswert.

Das Referat des dritten Tages gelegentlich der V. Jahresversammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands war: Die Aufgaben der Schulärzte bei der hygienischen und sexuellen Belehrung in den Schulen.

Stadtschularzt Dr. Gentzen-Essen verlangt eine hygienische und biologische Belehrung in der Schule. Die Biologie hat sich auch auf Zeugung und Fortpflanzung in der Pflanzen- und Tierwelt zu erstrecken. Der Unterricht liegt in den Händen des Lehrers bezw. der Fachlehrer, als welche auch Aerzte herangezogen werden können; die hygienische Vorbildung der Lehrerschaft in den Lehrerbildungsanstalten ist dringendes Erfordernis, durch Einfügung der Hygiene in den Lehrplan. Die Belehrung über sexuelle Gefahren gehört nicht in die Volksschulen, sondern kommt in den Fortbildungs- bezw. Mittelschulen bei Entlassung der Schüler in Frage. Sie bleibt dem Arzt vorbehalten.

Die Schulärztin Dr. Clara Bender-Breslau, welche das Korreferat übernommen hatte, stellte sich auf denselben Standpunkt, dass die Belehrung über Sexualhygiene Sache des Arztes ist, dessen Belehrungen in weit höherem Maasse als bisher durch Erweiterung und Vertiefung des naturwissenschaftlichen Unterrichts vom Lehrer vorbereitet werden müssen. Die Tätigkeit der Schulärzte bei den hygienischen und sexuellen Belehrungen soll im Anschluss an Elternabende stattfinden, ferner in klassenweiser Belehrung durch Vorträge und in Einzelberatung und Belehrung von Schülern und Eltern in den schulärztlichen Sprechstunden.

Im Anschluss an die Referate und Vorträge fand jeweils eine sehr lebhafte Diskussion statt. Zahlreiche Besichtigungen und Führungen, so insbesondere Vorführung von orthopädischen Turnriegen, die Besichtigung des Breslauer Stuhl-Tisch-Systems, der Besuch der neuen Blindenunterrichtsanstalt usw. schlossen sich jeweils an den Nachmittagen an. — Der Besuch war ein sehr starker. Gastpar-Stuttgart.

XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913.

(Berichterstatter: Prof. Dr. Karl Baisch-München.)

(Fortsetzung.)

Hr. Polano-Würzburg: Die Lymphbahnen der Myome.

Vortr. demonstriert an der Hand von Präparaten und Zeichnungen die Resultate, die er mit seiner Methode der Lymphbahninjektion (Campher-Aether-Farblösung) an den verschiedensten, operativ gewonnenen Myomen erzielt hat. Die Mehrzahl aller Myome, die sich wiederum unter sich aus einzelnen Myomknollen zusammensetzen, strahlen in mehrfachen bindegewebigen Brücken, welche die einzelnen Myomknollen voneinander trennen, die Lymphbahnen in die Kapsel aus, woselbst sich die Lymphgefässe infolge der konzentrischen, schalenartigen Anordnung der Kapsel makroskopisch in eine Art Sinus um die Myome herum gruppieren. Im Gegensatz zu dieser multiplen Stielbildung konnte Vortr. mehrfach bei den sogenannten solitären Myomen des Uterus mit und ohne Erweichung eine nur einfache Stielbildung, die an einer breiteren Stelle von der Geschwulst in die Kapsel ausstrahlt, nachweisen. Diese Brücke ist dann der Träger von Lymphbahnen und Blutgefässen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die kleineren Myomknollen in ihre bindegewebige Umgebung nach allen Seiten hin Lymphbahnen ausstrahlen, ferner, dass die vorher erwähnte, makroskopisch als Sinusbildung bezeichnete peripherische Injektion der Geschwulstknollen aus einer grossen Anzahl durch den mechanischen Druck der Geschwulst konzentrisch angeordneten Lymphbahnen der Kapsel besteht.

Hr. Mansfeld-Budapest: Transcondomoskop.

Bei Fisteln, Blutungen usw. wird eine kleine, dünne Gummiblase in die Vesica geführt, dort mit Wasser oder Luft gefüllt und nun ein Cystoskop in die so gebildete Höhle eingeführt.

Hr. Sellheim: Demonstrationen.

1. Ein Fall von Uteruszerreissung in der Schwangerschaft. Frühzeitiges Auseinanderweichen der Uteruswand mit Etablierung der Placentarstelle auf der Uteruswunde und Austritt der Frucht in die freie Bauchhöhle.

2. Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisation in einer Sitzung auf abdominalem Wege. Sellheim ging so vor, dass er per laparotomiam in einer Sitzung den Uterus durch Schnitt entleerte, den Hals nach Dilatation nach der Scheide drainierte, den Uterus vernähte und die Tuben exzidierte.

3. Drahtschlinge zum unblutigen Vorziehen des Uterus beim vaginalen Operieren.

4. Ein Experiment zur Illustration der regelmässigen Drehung aller Kindsteile mit dem überwiegenden Durch-

messer ihres Querschnittes in den überwiegenden Querdurchmesser des Beckeneinganges.

Hr. Herm. Freund-Strassburg: Demonstrationen.

1. Traumatische Uterusruptur oder Crimen? 2. Violente Uterusruptur. 3. Appendicitis in der Schwangerschaft. 4. Myomotomie im Wochenbett.

Hr. Krämer: Tuberkulose der Vulva und Harnröhre.

Handtellergrosses Ulcus rodens der Vulva mit Zerstörung der Clitoris und eines Teiles der kleinen Labie sowie der Harnröhrenöffnung. Typisch waren die kleinen Tuberkelknötchen auf dem missfarbenen Geschwürsgrund am unterminierten Scheidenrand. Diagnose wurde durch Probeexzision bestätigt. Röntgenbehandlung erwies sich als nutzlos, daher Vulvaamputation. Heilung.

Hr. A. Wolff-Heidelberg: a) Interstitielle Gravidität. — b) Seltene Verbreitungswege des resorbierten Dermoidinhalts.

Bei rechtsseitigem Ovarialdermoid fanden sich subperitoneal an der Appendix drei bis haselnussgrosse Cystchen, deren Inhalt Dermoidfett war. Als Transportweg kommt nur der Lymphgefässweg in Betracht.

Hr. Küstner-Breslau: a) Ein myomatöser Uterus eigentümlicher Konfiguration.

Er ist nahezu mannskopfgross. Der Uterus stellt ein in seinen normalen Proportionen vergrössertes Organ dar, nur dass die Wände nicht aus normaler Muskulatur, sondern aus hartem Myomgewebe bestehen, wie sich denn die Myommasse selbst aus einer ausserordentlich grossen Zahl einzelner Myomknoten, Myomzentren zusammensetzt. Küstner hat unter vielen Hunderten von Myomen eine derartige Myomkonfiguration noch nicht gesehen. Es entstammt einem Repräsentanten von Pseudohermaphroditismus femininus externus. Die äusseren Genitalien zeigten ein penisartiges, unperforiertes Geschlechtsglied, Labia majora, minora, keinen Hymen. Die Urethramündung war nicht sichtbar, dahinter war ein vaginaartiger Blindsack oder Recessus nicht zu bemerken, weder mit Finger, noch mit Sonde zu tasten. Bei der Amputation des myomatösen Uterus nach Laparotomie liess sich ebenfalls von dem eröffneten Uteruscavum aus eine feine Sonde nicht nach dem Introitus vorschieben. Dennoch muss zwischen Uteruscavum und äusseren Genitalien eine, wenn auch sehr enge Verbindung bestanden haben, weil vom Uterus aus nach aussen Blut entleert worden war. Die Trägerin dieser Gebilde war 37 Jahre alt, hat nie menstruiert, ist nur wenige Tage vor ihrer Aufnahme in die Klinik nach einem Fall auf den Leib von einer und zwar beträchtlichen Genitalblutung überrascht worden, welche bis zur Aufnahme in die Klinik anhielt.

b) Ein nekrotischer, über faustgrosser Tumor, welcher breit gestielt in der Gegend des Nabels sass.

Abtragung der Geschwulst mit dem Paquelin. Der Stiel zeigt fibrösen, zum geringsten Teil häutigen Charakter. Schnelle Convaleszenz. Küstner hielt den Tumor zunächst für ein nekrotisches Bauchdeckendermoid. Das überreiche Kontingent, welches glatte Muskulatur stellt, und der Umstand, dass die linke Kante des Uterus unmittelbar dahinter fest adhärent ist, lassen an die Möglichkeit denken, dass die Geschwulst ein subseröses Uterusmyom ist, welches vielleicht stieltorquiert adhärent wurde und dann die Bauchdecken in der Nabelgegend durchbrach.

Hr. Bondy-Breslau demonstriert Lumièremikrophotogramme von Bakterienschnittfärbungen von dem nekrotischen Bauchwandtumor und dem perforierten Uterus bei Abort (Demonstration Küstner), sowie von einem Uterus mit Placentarrest bei Peritonitis post abortum, wobei auf die topographischen Verhältnisse der Bakterien zum Gewebe hingewiesen wird.

Hr. Holzapfel-Kiel: Nabelschnur mit wahrem Knoten, der zwei Tage ante partum den Tod des Kindes herbeiführte.

Nur eine Arterie in der Nabelschnur, die sich mit ihrem etwas weiteren Lumen leichter zusammendrücken lässt als zwei kleinere starkwandige Gefässe zusammen.

Hr. E. Kehrer-Dresden: Epidiaskopische Bilder und Moulagen einer grösseren Zahl von Vulvacarcinomen.

Er hat dieselben zum Teil nach einer von ihm angegebenen, sich an Verfahren von Lenander und Stöckel anlehnenden Methode operiert. Bei diesen Operationen wurden die oberflächlichen und tiefen Leistendrüsen mitsamt den iliakalen und hypogastrischen Drüsen in der Umgebung des Ureters auf rein extraperitonealem Wege in kontinuierlichem Zusammenhang mit der gesamten Vulva entfernt. In einem Fall von vulvo-urethralem Carcinom, das bereits den Blasenhals ergriffen hatte, wurde auch dieses mit der Urethra entfernt.

Hr. Hinselmann-Bonn: Die Entstehung der Syncytiallakunen junger menschlicher Eier.

In Serienschnitten von $^1/_2$—3 μ Dicke ergibt sich, dass die wuchernden Langhanszellen nur in Form von anastomosierenden syncytialen Balken in die Decidua basalis eindringen. Dadurch entsteht ein netzförmiges, syncytiales Balkensystem. Das mütterliche Gewebe in den Maschen dieses Netzes stirbt unter dem Einfluss des Choriotrypsins ab und wird mit dem Blut- und Lymphstrom fortgeschwemmt. Es werden also von diesem Augenblick an tryptische Schleimhautzellen und ihre Trümmer in den Lymph- und Blutstrom gelangen und den Gesamtorganismus beeinflussen können.

Hr. Guggisberg-Bern: Ueber puerperale Gangrän.

Fall 1. Spontane Geburt, ohne innere Untersuchung Auftreten einer puerperalen Sepsis, hervorgerufen durch nicht hämolytische Streptokokken. Der eine Arm wird vollständig gangränös, so dass er in der Mitte des Oberarmes amputiert werden muss. Die Patientin ist geheilt. — Fall 2. Spontane Geburt. Wochenbett normal, mit Ausnahme eines Eintagsfiebers. In der zweiten Woche Gangrän der ersten und dritten Zehe, sowie der Haut der Fusssohle. Im ersten Fall ergab die Sektion des amputierten Armes zwei Embolien in Radialis und Ulnaris. Im zweiten Fall vielleicht Secale-Vergiftung.

Vorträge.

Hr. Zoeppritz-Göttingen: Zur Behandlung der Amenorrhöe.

Der Lipoidgehalt des Blutes von Amenorrhoischen ist in ungefähr einem Fünftel der Fälle nicht vermehrt, sondern normal oder sogar vermindert. Während der Erhöhungen des Lipoidgehaltes mit Ovarialpräparaten (Ovaraden und Ovaradentriferrin) in fast allen Fällen eine deutliche Besserung resp. Heilung eintrat, zeigen sich die Fälle mit herabgesetztem Lipoidgehalt absolut refraktär gegen Organpräparate, auch gegen das von Fromme empfohlene Pituitrin.

Hr. Opitz-Giessen: Kann die Milch der eigenen Mutter dem Säugling schädlich sein?

Vortr. berichtet über 2 Fälle. Im ersteren wurde augenscheinlich der Säugling durch die Milch seiner Mutter, die an chronischer Nephritis litt, schwer geschädigt. Heilung nach Absetzen. Der zweite Fall betrifft eine Frau, die hintereinander 5 Kinder, trotz sorgfältigster Pflege, an einer Darm bzw. Bronchialinfektion verloren hat. In der Milch der Frau liessen sich massenhaft Streptokokken nachweisen mit sehr ausgesprochener Phagocytose. Das letzte Kind der Frau wurde von der Mutter nicht genährt und gedieh an der Ammenbrust 10 Wochen ausgezeichnet, um dann nach kurzer Erkrankungsdauer ohne Fiebererscheinungen plötzlich zugrunde zu gehen. Die Sektion konnte ausser einer schweren fibrösen Bronchitis keine weitere Erkrankung des Kindes nachweisen. In dem Inhalte der Bronchien fanden sich zahlreiche Streptokokken, ebenfalls mit sehr lebhafter Phagocytose. Vermutlich handelt es sich um eine Infektion durch an der Mutter ständig vorhandene, für das Kind schädliche Streptokokken. Vortr. lehnt ausdrücklich eine Verallgemeinerung derartiger Beobachtungen ab und glaubt, dass entsprechende Fälle im Verhältnis so selten sind, dass ihnen gegenüber Bedenken gegen die Brusternährung so gut wie niemals gerechtfertigt werden können.

Hr. M. Traugott-Frankfurt a. M.: Endresultate der konservativen Behandlung des Streptokokkenaborts.

Das Material zerfällt in zwei Gruppen: 1. Die Aborte mit obligaten Saprophyten, die stets sofort digital ausgeräumt werden dürfen: 246 glatt geheilte Fälle. 2. Die Aborte mit Streptokokken, verflüssigenden Staphylokokken und Gonokokken, bei denen durch konservative Behandlung die Morbidität von 14,1 pCt. auf 2,9 pCt. und die Mortalität von 18,1 pCt. auf 2,2 pCt. herabgesetzt wurde. Für die fieberfreien Aborte wurde die Mortalität durch die konservative Behandlung von 7,5 pCt. auf 0 pCt. herabgesetzt.

Hr. Benthin-Königsberg i. Pr.: Die expektative Behandlung fieberhafter Aborte.

Der Vortr. demonstriert an der Hand von Tabellen, die 200 febrile Aborte umfassen, zunächst die erheblich grössere Krankheitsfrequenz bei den mit hämolytischen Streptokokken infizierten fieberhaften Aborten. Die Morbidität beträgt bei unkomplizierten Aborten 41,1 pCt. gegen 15,6 pCt. bei Gegenwart ahämolytischer Streptokokken und 25 pCt. bei hämolytischen Staphylokokken. Die Statistik ergibt eine erheblich schlechtere Prognose der aktiv behandelten Fälle. Alle Todesfälle und die Mehrzahl der Schwererkrankungen fallen auf das Konto der aktiven Therapie. Einer Morbidität von 29 pCt. bei aktiver Behandlung entspricht eine Erkrankungsziffer von 9,6 pCt. resp. 10 pCt. bei rein expektativ resp. erst expektativ, dann aktiv behandelten Fälle. Der Verlauf der expektativ behandelten Fälle war durchaus günstig. 77 pCt. waren bereits am zweiten Tage nach der Aufnahme entfiebert. Die meisten Aborte erledigten sich innerhalb kurzer Zeit spontan.

Hr. Falgowski-Posen: a) Zur operativen Behandlung alter Infiltrate des kleinen Beckens einschliesslich der Parametritis posterior.

Vortr. wendet bei chronischen Exsudaten, welche der konservativen Behandlung trotzen, ein Verfahren an, welches in vorderer und hinterer Colpotomie, stumpfer Lösung des Uterus aus seinen Verwachsungen, Austastung des Beckens, tiefer Vaginifixur und breiter Offenhaltung beider Colpotomiewunden mittels ausgiebiger Drainage des ganzen kleinen Beckens besteht. Die drainierenden Mullstreifen können mit 5 bis 10proz. Campheröl getränkt werden. Diese Drainage wird mehrfach erneuert. Das Verfahren erfordert drei bis fünf Wochen, wonach eine Abheilung der Exsudate bei dauernder Lagekorrektur des Uterus erreicht wird. Bei alten Frauen kann dieser zweckmässig auch entfernt werden. 4 Fälle, die so geheilt wurden. Die Operation ist ungefährlich, da man gewöhnlich extraperitoneal arbeitet. Nebenverletzungen sind so gut wie ausgeschlossen. Durch dieses Verfahren wird auch die Störung im uropoetischen System, sowie die Alteration des Nervensystems günstig beeinflusst.

b) Wanderniere mit Solitärcyste im kleinen Becken.

Neben älteren Schrumpfungsherden (Arteriosklerose) findet sich Amyloid und ausgesprochene Tuberkulose. Atrophische Glomeruli.

Gefässverdickung. Verdickung der Intima. Zahlreiche kleinzellige Infiltrationen.

Hr. **Bondy**-Breslau: Zur Genese des Pseudomyxoma ovarii et peritonei.

Auf Grund zweier selbst beobachteter und anderer Fälle aus der Literatur spricht **Bondy** die Vermutung aus, dass es sich bei den bisher voneinander getrennten Krankheitsbildern des Pseudomyxoma peritonei von Ovarialcystomen aus und den vom Wurmfortsatz aus um eine einheitliche Erkrankung handle, bei der der primäre Herd stets in der Appendix liege und die Ovarialtumoren als Metastasen aufzufassen wären. Zur Klärung dieser Frage ist es nötig, in jedem Falle die Appendix zu exstirpieren und zu untersuchen.

(Schluss folgt.)

Bemerkungen

zu Dr. Mannheimer's „Vorläufigem Bericht über persönliche Erfahrungen mit der Friedmann'schen Behandlung der Tuberkulose“.

Von

Friedrich Franz Friedmann in Berlin.

Schon die Ueberschrift und die Leitsätze des **Mannheimer**'schen Artikels entsprechen nicht der Wahrheit. **Mannheimer** hat keinerlei Erfahrungen über meine „Behandlung der Tuberkulose“ — die, wie ich ihm ausdrücklich erklärte, in keinem einzigen der Fälle abgeschlossen war — sondern höchstens über Erfolge einer **einzigen Injektion**.

Die „Behandlung“ dieser Fälle leitet zurzeit Herr Dr. **Rambaud**, Chef des New Yorker Institut Pasteur, ein hervorragender Spezialforscher, der gemeinsam mit einem Stabe wissenschaftlich und klinisch durchgebildeter New Yorker Aerzte mit mir Hunderte von Fällen studiert hat und selbstverständlich über alle diese in wissenschaftlich üblicher Weise — d. h. nach dem Abschluss derselben — genau Bericht erstatten wird.

Der **Mannheimer**'sche Artikel erfordert aber eine Erwiderung, nicht etwa wegen der in ihm enthaltenen, von Anfang bis Ende missdeuteten „Krankengeschichten“ und falschen Schlussfolgerungen, sondern weil **Mannheimer** die Kühnheit besitzt, in freier Phantasie ein Rezept für die Herstellung meines Heilmittels zu entwerfen; dasselbe lautet (S. 1302 dieser Wochenschrift, 12. Zeile von unten):

> „Das abgeschabte Bacillenmaterial wird in der Verdünnungsflüssigkeit suspendiert und dann filtriert. Die erste Portion des Filtrates wird zu intravenösen, die zweite, weniger konzentrierte zur intramusculären Einspritzung gebraucht.“

Es ist wohl kaum erforderlich, den hierin enthaltenen vollständigen Widersinn und die Absurdität erst zu beweisen. Wenn man nach diesem Rezepte vorginge, würde das „Filtrat“ überhaupt keine nennenswerte Zahl meiner Bacillen enthalten, während das Wesen meines Heilmittels gerade darin besteht, dass es unzerstörte Bacillen von bestimmter Qualität enthält. Dieses Rezept der Herstellung ist vollständig aus der Luft gegriffen, **Mannheimer** hatte selbstverständlich nie den geringsten Einblick in die Zubereitung meines Mittels und, wie nach dem Angeführten wohl jeder zugeben wird, auch nicht das geringste Verständnis für den Sinn der ganzen Frage.

Beiläufig sei betont, dass die „andere Seite“, von der, wie **Mannheimer** behauptet, Fall 7 und 10 sich die zweite Einspritzung verschafft haben, ein New Yorker Arzt ist, der unter der falschen Vorspiegelung, er besässe das **Friedmann**'sche Heilmittel oder die Kenntnis seiner Zubereitung, Dutzenden bedürftiger Patienten ihr letztes Erspartes entwunden und mit einer unkontrollierbaren Flüssigkeit so lange Unheil gestiftet hat, bis auf unsere Veranlassung der höchste Staatsgerichtshof den sofortigen Einhaltsbefehl gegen ihn ergehen liess, sowie das Verbot, meinen Namen fernerhin zu missbrauchen[1]).

Mannheimer hatte von Anfang an das Bestreben, die zweite Injektion kritiklos zu beschleunigen. Schon ganz kurze Zeit nach der ersten Injektion drang er täglich in mich, eine zweite zu machen; ich erklärte ihm immer und immer wieder, dass eine Beschleunigung den ganzen Heilerfolg in Frage stellen könne, dass die zweite Injektion kaum je zu spät, wohl aber sehr leicht zu früh gemacht werden könne. Diese individuelle Art der Behandlung, die ich auf Grund meiner Erfahrungen für unumgänglich notwendig und die immer wieder zu betonen, ich für meine Pflicht halte, nennt Herr **Mannheimer** jetzt „Verzögerungstaktik Friedmann's“. Der Grund seines Drängens ergibt sich klar aus folgendem: Ich hatte die **Mannheimer**'schen 18 Fälle wie überhaupt sämtliche Patienten im Staate New York — prinzipiell unentgeltlich behandelt (trotz oft ungeheuerlicher Honorarangebote für eine einzige Injektion). **Mannheimer** bat mich darauf wiederholt mündlich sowie in fünf deswegen an mich gerichteten Briefen, ich solle noch eine grosse Reihe weiterer und zwar zahlender Patienten als konsultierender Arzt mit ihm in New York behandeln, „und von diesen Patienten, gerade so wie Prof. L. aus Wien, der **Armour**'s Tochter behandelte, und auch keine Licenz besass, viele Tausende von Dollars als Honorar nehmen“. Ich lehnte ihm das jedesmal ab, indem ich ihm erklärte, dass ich, da ich keine offizielle Licenz für den Staat New York besässe, auf die von ihm vorgeschlagenen Manöver mich nicht einliesse. Am 24. April, also nachdem **Mannheimer** 7 Wochen lang die Resultate an den von mir einmal injizierten 18 Fällen beobachtet hatte, schrieb er mir wiederum einen Brief mit der Bitte, mehrere Personen, die er zu diesem Zwecke Tausende von Meilen aus dem Westen der Union kommen lassen wollte, „natürlich gegen Honorar“, zu behandeln. Trotz seines Drängens lehnte ich auch jetzt wieder sein Anerbieten ab. Ich erregte dann noch später seinen Unwillen, indem ich ihm am 18. Mai anheimstellte, seine 18 Patienten vom März durch die von mir in der Anwendung des Mittels instruierten Aerzte unentgeltlich weiter behandeln zu lassen. Das lehnte **Mannheimer** mit der wörtlichen Begründung ab, „dass es seine „Privatpatienten“ seien, die er als solche nicht verlieren wolle“. Wenige Tage darauf verfasste er plötzlich seinen „Vorläufigen Bericht“.

Nach diesem Sachverhalt, der zusammen mit allen Originalbriefen und Protokollen **Mannheimer**'s in einer umfassenden eidlichen Aussage in New York niedergelegt ist, mag sich jeder ein Urteil bilden, inwieweit die **Mannheimer**'sche Veröffentlichung unparteiisch und wissenschaftlichen Motiven entspringend zu veranschlagen ist.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 16. Juli demonstrierten vor der Tagesordnung Herr **Barlof** ein Fibrom des Ovarium, Herr **Mosse**: Pigmentcirrhose und Milzexstirpation bei perniciös hämolytischer Anämie, Herr **Stecker**: Heilung einer Lymphdrüsentuberkulose durch kombinierte Mesothorbehandlung und Thorium X-Injektion. In der Diskussion zu dem Vortrag der Herren **Caspari** und **Moszkowski**: Weiteres zur Beri-Berifrage sprachen die Herren **Caspari** und **Plehn**. Herr **Fritz Munk** hielt seinen Vortrag über klinische Diagnostik degenerativer Nierenveränderungen, insbesondere der Syphilisniere (Diskussion die Herren **Orth**, **Fürbringer** und **Guttmann**).

— Ein Kurscyklus der Balneologie und Balneotherapie, veranstaltet unter Förderung des „Internationalen Komitees für das ärztliche Fortbildungswesen“, findet in Karlsbad vom 28. September bis 4. Oktober 1913 statt. Als Vortragende wirken unter anderen mit die Herren: Prof. Dr. **Albu**-Berlin, Dr. **Dautwitz**-St. Joachimsthal, Prof. Dr. **Falta**-Wien, Geh. Hofrat Prof. Dr. **Fleiner**-Heidelberg, Prof. **Fronz**-Wien, Hofrat Prof. Dr. **Glax**-Abazzia, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider**-Berlin, Med.-Rat Prof. Dr. **Grödel**-Nauheim, Prof. Dr. **Hoffmann**-Düsseldorf, Hofrat Prof. Dr. v. **Jaksch**-Prag, Prof. Dr. **Kionka**-Jena, Prof. Dr. R. **Kuttner**-Berlin, Prof. Dr. **Lüthje**-Kiel, Prof. Dr. **Mohr**-Halle, Prof. Dr. **Plehn**-Berlin, Prof. Dr. **Riehl**-Wien, Hofrat Prof. Dr. **Schauta**-Wien, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. **Schmidt**-Halle, Prof. Dr. **Strauss**-Berlin. Die Teilnahme ist unentgeltlich und jedem Arzt gegen Erstattung einer Einschreibegebühr von 10 Kronen für den ganzen Cyklus gestattet; Programm und Karten sind im Kuramt von Karlsbad erhältlich, an das auch sämtliche Zuschriften zu richten sind.

— Der Erlanger Physiologe J. **Rosenthal** ist vom Lehramt zurückgetreten und in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste zum Geheimen Rat ernannt worden. Sein Nachfolger wird der o. Professor **Weinland** in München.

— Der Direktor der I. medizinischen Klinik, Geheimer Rat W. **His**, ist von der Wiener Fakultät als Nachfolger v. **Noorden**'s primo et unico loco berufen worden. Wir wollen hoffen, dass es gelingen wird, diesen ausgezeichneten Lehrer unserer Hochschule zu erhalten.

— Herr Prof. W. **Nagel** wurde zum Ehrenmitglied der Edinburgher gynäkologischen Gesellschaft ernannt.

— Herr Dr. **Georg Wolfsohn**-Berlin erhielt den Preis der Selmar Solnitz-Stiftung für die beste Bearbeitung des Themas: „Serodiagnostik des Carcinoms“ und gleichzeitig den „Alvarenga-Preis“ der Hufelandischen Gesellschaft für die Arbeit: „Grundlagen und Wert der Vaccinetherapie“. Einen weiteren Preis für letztere Arbeit erhielt der Privatdozent Herr Dr. **Hans Reiter**-Königsberg.

— Gemäss § 7 A, Absatz 4 der Satzungen hat sich der auf der Hauptversammlung in Elberfeld am 3. Juli 1913 gewählte Vorstand des Verbandes der Aerzte Deutschlands konstituiert. Nach Zuwahl weiterer vier Mitglieder gehören ihm zurzeit an die Herren Dr. **Hartmann**, Dr. **Stoeffer**, Dr. **Hirschfeld**, Dr. **Mejer**, Dr. **Göhler**, Prof. **Schwarz**, Dr. **Dumas**, Dr. **Vollert**, Dr. **Kloberg**, Dr. **Meischner**.

— Koloniale Preisaufgabe. Herr **Eduard Woermann** in Hamburg hat dem Professorenrat des Kolonialinstituts in Hamburg 6000 M. zur Verfügung gestellt als Preis für die beste Bearbeitung der Frage: „Durch welche praktischen Maassnahmen ist in unseren Kolonien eine Steigerung der Geburtenhäufigkeit und Herab-

---

1) In Berlin annonciert seit einiger Zeit ein Arzt in den verschiedensten Tageszeitungen, er behandle Tuberkulöse „nach Methode Dr. **Friedmann**“ (mit einem unter der Bezeichnung „nach **Friedmann**“ in den Handel gebrachten Präparat). Der Betreffende kennt weder die Zubereitung meines Mittels noch meine Methode. Ich bin genötigt, hiergegen öffentlich Verwahrung einzulegen, weil dauernd Beschwerden infolge dieser Behandlung von Patienten bei mir einlaufen, die ich nie gesehen habe, und die in dem Glauben, nach meiner Methode behandelt worden zu sein, nun ihre Misserfolge meiner Methode zuschreiben.

setzung der Kindersterblichkeit bei der eingeborenen farbigen Bevölkerung — des wirtschaftlich wertvollsten Aktivums unserer Kolonien — zu erreichen?“ In der Arbeit sollen ausser den medizinischen auch die religiösen, ethnographischen und wirtschaftlichen Verhältnisse untersucht und dargelegt werden, die von Einfluss auf die Geburtenzahl und Säuglingssterblichkeit bei den Eingeborenen unserer Kolonien sind, ferner sollen praktische Vorschläge zur Steigerung der Geburtenhäufigkeit und Herabsetzung der Kindersterblichkeit bei der eingeborenen farbigen Bevölkerung gemacht werden. Die Untersuchung braucht nicht auf alle Schutzgebiete ausgedehnt zu werden, es werden auch Arbeiten, die sich auf ein Schutzgebiet beschränken, zum Wettbewerb zugelassen. Die Bewerbungsschriften müssen in deutscher Sprache in der üblichen Weise bis spätestens zum 31. Dezember 1914 eingeliefert werden.

— Gegen die Tablettenform der **Medikamente** wendet sich ein Fachgenosse in der Königsberger Hartung'schen Zeitung, in dem er auf die Schädigung hinweist, die dadurch alle Beteiligten, Patient, Arzt und Apotheker erleiden. Der Patient wird zum Selbstkurieren veranlasst, der Apotheker muss dies mit Ratschlägen unterstützen und kommt nicht mehr zur Ausführung kunstvoller Rezepte, der Arzt schaltet sich selbst aus, wenn er den Klienten nach dem Schema der Tablettenform behandelt.

— In Nr. 27 dieser Wochenschrift hatten wir auf eine Notiz einer englischen Zeitschrift hingewiesen, die eine überaus geschmacklose Verunglimpfung Paul Ehrlich's enthielt. Unsere dabei ausgesprochene Erwartung, dass seitens der britischen Kollegen baldige Genugtuung geschaffen werden würde, hat sich, wie wir mit Freude konstatieren, sehr schnell erfüllt: der Generalsekretär des Organisationskomitees für den Londoner medizinischen Kongress, Dr. Herringham, veröffentlicht in der „Lancet“ und im „British medical Journal“ Schreiben, in denen er seinem Bedauern über den Vorfall lebhaft Ausdruck gibt und eine besondere Entschuldigung des Herausgebers der betreffenden Zeitschrift in Aussicht stellt.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums bittet uns um Aufnahme folgender Mitteilung:

„Die Besprechung des Friedmann'schen Geheimmittels gegen Tuberkulose in der Tagespresse — als solches hat es auch Professor Felix Klemperer in seiner öffentlichen Warnung im „Berliner Tageblatt“ vom 10. Juli, Nr. 345, bezeichnet — veranlasst uns zu folgender Erklärung:

In Artikeln der amerikanischen wie auch der deutschen Presse war die Mitteilung gebracht worden, dass das Friedmann'sche „Mittel“ von Exzellenz Ehrlich in Frankfurt a. M. geprüft werde. Die Nachricht wurde in neueren Pressenotizen wiederholt, nachdem Professor Schleich letzthin in der Berliner medizinischen Gesellschaft in einer Diskussionsbemerkung (s. Sitzungsprotokoll, diese Wochenschrift, Nr. 25) erklärt hatte, dass die Prüfung des „Materials“ in den Händen von Exzellenz Ehrlich liege.

Auf Anfrage teilt uns Exzellenz Ehrlich freundlichst mit, dass es sich nicht um die Prüfung des Mittels, sondern lediglich um die amtliche Prüfung „der Kultur“ im Tierversuch handelt, welche von Friedmann bei seiner Behandlungsmethode angewandt wird. Eine klinische Prüfung des Mittels, wie sie neben der bakteriologischen Prüfung der Kultur vom Gesundheitsamt in Washington nach einem vorläufig wenig günstig lautenden Bericht vorgenommen wird, findet also seitens Exzellenz Ehrlich nicht statt.

Ferner war durch die amerikanische wie auch die deutsche Presse letzthin die Nachricht gegangen, dass auf Veranlassung der New Yorker Zeitung „The World“ eine aus einigen Berliner Universitätsprofessoren bestehende Prüfungskommission demnächst über den klinischen Wert des Friedmann'schen Mittels berichten werde. Hierzu teilt uns Herr Geheimrat F. Kraus, der Direktor der II. medizinischen Charitéklinik, mit, dass eine solche Kommission bereits mit ihren Untersuchungen begonnen hatte, dass sich aber dieselbe infolge eingetretener Schwierigkeiten aufgelöst habe, ein Bericht demgemäss nicht zu erwarten steht.“

— Dr. Hans Kohn ist bis Mitte August verreist.

— Während der Reisezeit bitten wir alle Einsendungen **unpersönlich, nur an die Redaktion** adressieren zu wollen. Red.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Bickel hat einen Lehrauftrag für experimentelle Pathologie erhalten. — Giessen. Habilitiert: Dr. Jess für Ophthalmologie. — Leipzig. Habilitiert: Dr. Assmann für innere Medizin. — Tübingen. Privatdozent John Miller ist als Prosektor an die Universität Babia berufen und weilt zurzeit dort. — Basel. Prof. Kollmann tritt von der Leitung des anatomischen Instituts zurück. Habilitiert: Dr. Bernoulli für Pharmakologie. — Genf. Zum Nachfolger von Prof. Prevost wurde Privatdozent Dr. Batteli als Direktor des physiologischen Instituts ernannt. — Brüssel. Prof. Gengou wurde Professor der Hygiene. — Prag. Prof. Lieblein wurde die Leitung der deutschen chirurgischen Poliklinik übertragen.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aden (15.—21. VI.) 4 und 2 †. Hongkong (25. V. bis 7. VI.) 29 und 32 †. China (13. V.—9. VI.) 91 †. Britisch-Ostafrika (15. V.—12. VI.) 15, davon 14 †. — Cholera. Serbien: In Belgrad und auch sonst im Lande. — Gelbfieber. Südnigerien (12. V.) 1. Mexiko (1.—7. VI.) 1 †. — Pocken. Deutsches Reich (6.—12. VII.) 1. Hongkong (25. V.—7. VI.) 3 und 3 †. — Fleckfieber. Deutsches Reich (6.—12. VII.) 1. Oesterreich (22.—28. VI.) 58. — Genickstarre. Preussen (29. VI.—5. VII.) 3 und 1 †. Oesterreich (15. bis 21. VI.) 1. Britisch-Ostafrika (seit Ende Mai) 17, darunter 7 †. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (29. VI.—5. VII.) 3 und 3 †. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an **Masern** und **Röteln** in Gleiwitz, Graudenz und Landsberg a. W.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Königl. Krone zum Roten Adler-Orden 3. Kl. m. d. Schleife: Direktor im Kaiserl. Gesundheitsamt, Geh. Reg.-Rat. Dr. E. Wutzdorff in Charlottenburg.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Arzt Dr. L. Gummert in Essen (Ruhr), Geh. San.-Rat Dr. K. Classen in Geldern, Reg.- und Med.-Rat Dr. J. Demuth in Speyer, Prof. Dr. H. Conradi in Dresden.

Königl. Kronen-Orden 2. Kl: ärztl. Direktor des Bürgerhospitals in Cöln, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B. Bardenheuer.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Kreisarzt Dr. F. Boerschmann in Bartenstein (Ostpr.).

Charakter als Sanitätsrat: Aerzte Dr. P. May und Dr. H. Biermer in Breslau.

In den Ruhestand getreten: Kreisarzt, Geh. Med.-Rat Dr. J. Dirska in Namslau.

Ernennungen: Stadtassistenzarzt Dr. W. Ernst in Kiel zum Kreisarzt in Namslau, Stadtassistenzarzt Dr. A. Lorenz in Duisburg zum Kreisassistenzarzt in Gelsenkirchen, Direktor des Instituts f. Hygiene und Infektionskrankheiten in Saarbrücken, Prof. Dr. Lentz zum Direktor im Kaiserl. Gesundheitsamt unter Verleihung des Charakters als Geheimer Regierungsrat.

Niederlassungen: Arzt A. Bock in Berlin, Arzt W. Krüger in Weferlingen, Dr. O. Rosenbach in Salzdetfurth, Dr. W. Teske in Göttingen, Dr. O. Müller in Rapen b. Datteln, Dr. E. Kirch und Arzt R. Schulze in Münster, Dr. K. Kittsteiner in Hanau, Dr. H. Mörig in Hersfeld, Dr. Th. Kersting in Aachen, Dr. J. Ruffing in Bardenberg.

Verzogen: Dr. Christiani von Reichenbach O.-L. nach Wehrau-Klitschdorf, Dr. A. Weiss von Cöln nach Hornberg, Dr. P. Weidenpesch von Oberhausen nach Cöln, Dr. M. Töpfer von Quierschied nach Döbeln i. Sachsen, Dr. K. Scholl von Cassel nach Amerika, Arzt L. Allfeld von Stettin nach Wildensorg i. Oberfranken, Dr. P. Weise von Essen nach Naumburg a. S. zum Militär, Dr. P. Hartmanni von Barmen nach Godesberg, Dr. G. Becker von Plauen i. V. nach Bonn, Dr. H. Zenzes vom Ausland, Dr. K. Ph. Tholl von Rheydt, Dr. G. Arenz von Viersen, Dr. J. Nathanson von Reisen, Dr. P. Kapischke von Berlin und Arzt L. Fuhrmann von Roth b. Nürnberg nach Cöln, Dr. J. Emmert von Mannheim, Dr. E. Grabs von Neukölln, Dr. K. Hess von Oberschöneweide, Dr. R. Neumann von Reisen, Dr. J. Ohlmann von Charlottenburg und Dr. G. Ratti von Oranienburg nach Berlin, Arzt H. H. Fronzig von Berlin und Dr. R. Jacobi von Stettin nach Berlin-Schöneberg, Dr. E. J. Mayer von Berlin nach Mainz, Dr. Chr. H. Reifenstuhl von Carolath a. O. nach Christianstadt a. B., Dr. F. Schulz von Dresden nach Peitz, Dr. C. Knoch von Rautenkranz i. S. nach Golzow (Kreis Lebus), Oberarzt H. Oerter von Bensberg nach Uchtspringe, Dr. P. Fiedler von Ditfurt nach Quedlinburg, Dr. D. Silberstein von Rogätz a. E. nach Magdeburg, Stabsarzt a. D. Dr. A. Reischauer von Danzig nach Rogätz a. E., Dr. K. F. Bahrmann von Jena nach Erfurt, Dr. E. J. Findeisen von Oberweissbach i. Th. nach Schwarza, Dr. H. Auffermann von Berlin, Dr. R. Schild von Aachen, Dr. W. Usener von Torgau und Dr. O. Klieneberger von Königsberg nach Göttingen, Dr. F. Eichelberg von Göttingen nach Hedemünden, Prof. Dr. G. Sticker von Bonn und Dr. F. Hegemann von Warstein nach Münster, Dr. F. W. Marx von Erwitte nach Buer, Dr. K. F. v. Kügelgen von Boldixum nach Soden (Kreis Schlüchtern), Generaloberarzt a. D. Dr. W. Loewe von Charlottenburg, Dr. K. Caspar von Altena i. W. und Dr. K. Everling von Berlin nach Cassel, Dr. A. Havestadt von Münster nach Düren.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. A. Dahlmann von Berlin auf Reisen, Dr. E. Zimmermann von Berlin, Dr. K. Dettermann, Dr. H. Pumplun, Dr. F. Landsberger und Dr. B. Oppler von Göttingen, Dr. F. Kraus von Hersfeld, Dr. W. Müller von Allendorf a. W., Dr. L. Münz von Elberfeld, Dr. G. Goldmann und Stabsarzt a. D. Dr. V. Berger von Cöln auf Reisen, Dr. F. Doederlein von Aachen.

Gestorben: Kreisarzt, Med.-Rat Dr. H. Wiese in Spremberg, San.-Rat Dr. H. Rahmer in Berlin, Dr. B. Schürmayer in Berlin-Schöneberg, Dr. Th. John in Burg (Kreis Kottbus), San.-Rat Dr. K. Posca in Schwarza, Dr. R. Schütte in Bonn.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 28. Juli 1913.
№ 30.
Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Weintraud: Ueber die Pathogenese des akuten Gelenkrheumatismus. S. 1381.
Zander: Die Bewegungskur bei Kreislaufstörungen. S. 1383.
Ritz: Chemotherapeutische Versuche mit „Trypasafrol". (Aus dem Georg Speyer-Haus zu Frankfurt a. M.) S. 1387.
Benecke: Einige Fälle von Symbiose höherer Pflanzen mit Bakterien. S. 1389.
Lazarus: Dauerernährung mittels der Duodenalsonde. (Illustr.) S. 1391.
Cohn: Röntgenuntersuchung einer Frau, welcher der Magen und beide Nervi vagi reseziert worden sind. (Aus dem Röntgen-Institut des städtischen Krankenhauses Moabit.) S. 1393.
Sachs und Berg: Operative Heilung einer Geschwulst des Ganglion Gasseri. (Aus dem Mount Sinai-Hospital New York.) S. 1395.
Weichert: Sapheno-femorale Anastomose (Delbet) bei Varicen. (Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau.) (Illustr.) S. 1396.
Ehrmann: Ueber den Nachweis von Jod im Urin. (Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin.) S. 1400.
Pelz: Ueber einen im Wochenbett unter dem Bilde eines Hirntumors mit Ausgang in Heilung aufgetretenen Krankheitszustand. S. 1400.
Beyer: Entgegnung auf den Vortrag des Herrn Prof. Westenhöfer: „Bericht über einen nach Friedmann behandelten Fall von Tuberkulose". S. 1403. — Westenhöfer: Antwort auf vorstehende Entgegnung des Herrn Dr. Walter Beyer. S. 1404.
Lindemann: Das öffentliche Gesundheitswesen Helgolands. S. 1404.
Bücherbesprechungen: v. Bruns, Garrè und Küttner: Handbuch der praktischen Chirurgie. S. 1406. v. Brunn: Die Allgemeinnarkose. S. 1406. Wildbolz: Chirurgie der Nierentuberkulose. S. 1406. (Ref. Adler.) — Katz, Preysing, Blumenfeld: Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. S. 1406. Onodi: Die Beziehungen der Tränenorgane zur Nasenhöhle und zu ihren Nebenhöhlen. S. 1407. Jankau: Taschenbuch für Ohren-, Nasen-, Halsheilkunde. S. 1407. (Ref. Brühl.) — Strubell: Zur Klinik der Opsonine. S. 1407. (Ref. Wolfsohn.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1407. — Pharmakologie. S. 1408. — Therapie. S. 1409. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1409. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1409. — Innere Medizin. S. 1410. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1411. — Kinderheilkunde. S. 1411. — Chirurgie. S. 1411. — Urologie. S. 1412. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1412. — Augenheilkunde. S. 1412. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1412. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1414. — Technik. S. 1414.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Backofen: Demonstration eines Tumors. S. 1414. Mosse: Zur Lehre von den Krankheiten mit gesteigerter Hämolyse: a) Pigmentoirrhose, b) Milzexstirpation bei perniciös-hämolytischer Anämie. S. 1414. Sticker: Heilung einer Lymphdrüsentuberkulose durch kombinierte Mesothorbehandlung und Thorium X-Injektion. S. 1414. Diskussion über den Vortrag der Herren Caspari und Moszkowski: Weiteres zur Beriberifrage. S. 1415. Munk: Klinische Diagnostik degenerativer Nierenveränderungen, insbesondere der Syphilisniere. S. 1416. — Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. S. 1417. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 1417. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 1418. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1418.
XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913. (Schluss.) S. 1418.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1420.
Amtliche Mitteilungen. S. 1420.

Ueber die Pathogenese des akuten Gelenkrheumatismus.

Von

W. Weintraud-Wiesbaden.

(Nach einem Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte Wiesbadens am 9. April 1913.)

Trotz der zahlreichen positiven Bakterienbefunde, die bei dem akuten Gelenkrheumatismus in den Gelenken, im Blut, am Endocard usw. erhoben worden sind, hat die Frage nach dem spezifischen Erreger der Krankheit noch keine Erledigung gefunden. Bei ihrer Bearbeitung ging man zu ausschliesslich von dem Bestreben aus, die sämtlichen Krankheitserscheinungen, die Gelenkaffektion, die Herzklappenentzündung, sogar die Chorea als metastatische Lokalisationen des hypothetischen Krankheitserregers aufzufassen, und die Frage, wie sich das Gesamtkrankheitsbild als Infektionskrankheit erklären lasse, trat dabei in den Hintergrund. Es ist heute unwahrscheinlich, dass durch die Mehrung der bakteriellen Befunde die Pathogenese des akuten Gelenkrheumatismus noch wesentlich geklärt wird. Wohl aber können Ueberlegungen, zu denen die Ergebnisse der experimentellen Infektionsforschung berechtigen, auf den akuten Gelenkrheumatismus angewendet werden, und in der Lehre einer toxisch-infektiösen Genese des akuten Gelenkrheumatismus können die vielfachen positiven Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen als wertvolles Material Verwendung finden.

Die bakteriologischen Forschungen, die unter der Herrschaft der Anschauung angestellt sind, dass alle Krankheitserscheinungen im akuten Gelenkrheumatismus auf Bakterienansiedlung beruhen, erstreckten sich auf die erkrankten Gelenke, auf das Blut, auf die Auflagerungen am Endocard, auf das Gehirn (Chorea), auf die subcutanen Knötchen, auf Pericard- und Pleuraexsudate, auf den Urin und schliesslich auf die Halsorgane. Die Ergebnisse sind so vielartig und so widersprechend, dass sie schwer zu resümieren sind. Gegenüber den bakteriologischen Befunden im Urin und an den Halsorganen muss geltend gemacht werden, dass keine absolute Garantie gegenüber Verunreinigung durch noch so strenge Handhabung bakteriologischer Vorschriften zu erreichen ist. Gegen alle an der Leiche erhobenen positiven Befunde kann man einwenden, dass der Uebertritt von Bakterien in das Blut und die bakterielle Ueberschwemmung der Organe eine agonale (terminale) Erscheinung gewesen ist.

In dem begreiflichen Wunsche, die positiven Bakterienbefunde zu ätiologischen Erklärungen des akuten Gelenkrheumatismus heranzuziehen, haben die einen in Achalme's anaerobem Bacillus, die anderen in Poynton und Paine's Diplococcus rheumaticus den spezifischen Krankheitserreger angesprochen. Seit Achalme im Jahre 1897 bei der Punktion von Gelenken einen Anaeroben gefunden, ist namentlich von französischen und italienischen

Autoren der gleiche Befund beim akuten Gelenkrheumatismus in den Gelenken, bei Endocarditis rheumatica im Blut, bei Hyperpyrexie in der Cerebrospinalflüssigkeit, ferner in Pericard- und in Pleuraexsudaten wiederholt erhoben worden. Im Tierexperiment ist aber das Bild der Krankheit mit dem Anaeroben Achalme's nicht annähernd zu reproduzieren.

Noch häufiger ist der Diplococcus rheumaticus, den Poynton und Paine zuerst im Jahre 1900 beschrieben, an den hauptsächlichsten Läsionsstellen beim akuten Gelenkrheumatismus gefunden worden. Die Beweiskraft der Beobachtungen, dass damit analoge Gelenk- und Endocardaffektionen im Tierexperiment zu erzielen sind, wird durch die Erfahrung vermindert, dass Gelenkschwellungen und Endocardauflagerungen sich auch mit vielen anderen Bakterien tierexperimentell erzeugen lassen.

Im Gegensatz zu diesen Bestrebungen, einen bestimmten Mikroorganismus für den akuten Gelenkrheumatismus verantwortlich zu machen, hat Singer seine vielfachen bakteriologischen Befunde im Urin in der Richtung verwertet, die auch Sahli auf Grund seiner Beobachtungen eingeschlagen: dass der akute Gelenkrheumatismus nämlich eine abgeschwächte Form der Pyämie darstellt. Bei dieser Auffassung versteht man schlecht, warum es auch in schweren Gelenkrheumatismusfällen niemals an irgendeiner Stelle des Körpers zu einer wirklichen Eiterung kommt, und diese Lehre, die anfangs viel Ansprechendes zu haben schien, ist deshalb jetzt wieder mehr in den Hintergrund getreten. Auch der Blutbefund im akuten Gelenkrheumatismus spricht gegen sie.

In Fortentwicklung dieser Lehre, dass der akute Gelenkrheumatismus als abgeschwächte Form der Pyämie anzusehen sei, hat Menzer zuerst auf die Bedeutung des Umstandes hingewiesen, dass es bei dem akuten Gelenkrheumatismus erst infolge der Ueberwindung der lokalen Schutzvorrichtungen des lymphatischen Rachenrings zu einer Allgemeininfektion des Blutes kommt, bei der die Bakterien zu den Gelenken verschleppt werden. Indem seine Lehre die individuelle örtliche Reaktionsfähigkeit des Erkrankten berücksichtigt, passt sie sich besser als jede andere der klinischen Erfahrung an.

Meiner Ansicht nach braucht man sich nicht mit der Annahme zu begnügen, dass das Versagen der lokalen Schutzvorrichtungen, die der Organismus gegenüber dem Eindringen von Bakterien in dem lymphatischen Gewebe des Rachenrings z. B. besitzt, die individuelle Disposition für die Erkrankung an Gelenkrheumatismus abgibt. Vieles spricht dagegen, dass es sich bei der Gelenkaffektion im akuten Gelenkrheumatismus um echte metastatische Gelenkentzündungen infolge von bakteriellen Ansiedlungen handelt; viel wahrscheinlicher ist, dass der parenterale Eintritt von Bakterienproteinen oder von spezifisch abgebautem Körpereiweiss, das unter dem Einfluss der Bakterien entstanden ist, im Organismus die Bedingungen schafft, dank deren er unter bestimmten Umständen weiterhin mit den Erscheinungen des akuten Gelenkrheumatismus reagiert. Die Krankheit stellt eine individuelle Reaktion des Organismus dar, aber nicht so sehr gegenüber der primären bakteriellen Invasion oder gegenüber den Bakterientoxinen, sondern vielmehr eine Art Anaphylaxiereaktion infolge des durch die Infektion hervorgerufenen sekundären allergischen Zustandes.

Mit Rücksicht auf die Flüchtigkeit der Gelenkentzündung beim akuten Gelenkrheumatismus und auf ihre geringe Neigung zur Eiterung hat Chvostek schon vor Jahren in der Einwirkung toxischer Substanzen auf die Gelenke die Ursache für die Gelenkaffektion angesprochen und das Auftreten von Gelenkschwellungen nach der Injektion von Diphtherieserum als Beweis für seine Ansicht angeführt. Inzwischen hat die Erforschung der Allergiereaktionen dahin geführt, eine ganze Anzahl von Erscheinungen im Krankheitsbild der Infektionskrankheiten neuartig aufzufassen und zu erklären. Von v. Pirquet ist das Bild der Serumkrankheit gezeichnet worden, das manche Zeichen aus dem Bilde des akuten Gelenkrheumatismus wiederholt. Es ist erwiesen, dass Fieber als Anaphylaxiereaktion auftreten kann, und Friedberger hat in der jüngsten Zeit durch Injektion von Pferdeserum in die Gelenke von vorinjizierten Kaninchen aseptische Gelenkentzündungen damit hervorgerufen.

Man kann sich danach die Entstehung der Krankheitsmanifestationen des Gelenkrheumatismus so vorstellen, dass in einem mehr oder weniger langen Inkubationsstadium durch das parenterale Eindringen von Bakterien-Proteinen oder von spezifisch abgebautem Körpereiweiss eine Sensibilisierung des Organismus eintritt, die ihn zu allergischer Reaktion befähigt. Eine besondere Affinität dieser Bakterien-Proteine zu den Gelenken (Arthrotropie) oder zum Endocard kann auch zu lokaler Sensibilisierung führen. Je nach deren Grad und Lokalisation und nach der Menge der weiterhin in den Organismus als Antigen eindringenden Bakterien-Proteine gestalten sich die Krankheitserscheinungen, das Fieber, die Gelenkschwellungen, die Endocarditis als anaphylaktische Reaktion. Die spezifische Reaktionskrankheit, die so zustande kommt, klingt in vielen Fällen von selbst innerhalb von etwa 5—8 Tagen ab (monoleptischer Verlauf, M. Friedländer; Rhumatisme amicrobien, Thiroloix) oder wird in ihrem Verlauf durch die verabfolgten Medikamente modifiziert resp. abgekürzt. Wenn aber fortgesetzt weitere Bakterien zugrunde gehen und ihre Proteine auf den sensibilisierten Organismus einwirken, so entstehen neue Fieberbewegungen und neue Gelenke werden befallen. Solange es dem Organismus an Schutzkräften (Fermenten) fehlt, die als Antigen wirkenden Bakterienprodukte abzubauen und unschädlich zu machen, kommt keine Schutzimmunität zustande, weder gegenüber den Bakterien selbst, noch gegenüber dem Antigen, vielmehr unterhält sich der allergische Zustand. Eine Aeusserung desselben ist unter besonderen Verhältnissen der hyperpyretische Verlauf des akuten Gelenkrheumatismus, unter anderen, bei einer Neurotropie des Antigens, die Chorea.

Unter Umständen wird dabei die Widerstandskraft des Organismus den Bakterien gegenüber sogar herabgesetzt und es kommt sekundär zu einer Allgemeininfektion durch den Uebertritt von Bakterien, ohne dass der dabei vordringende Mikroorganismus mit denjenigen identisch zu sein braucht, deren Leibessubstanz bei der Sensibilisierung als Antigen gewirkt hat. (Streptococcus viridans, Endocarditis lenta.)

Bei der eben entworfenen Anschauung von der Pathogenese des akuten Gelenkrheumatismus ist nicht auf die Spezifizität der Bakterien und nicht auf eine einheitliche Giftwirkung zurückgegriffen, vielmehr ist das Bild der eigentlichen Krankheit, der fieberhaft verlaufenden Gelenkschwellungen, mit dem Modus der Giftbildung erklärt, der in seiner Art etwas Spezifisches haben mag, und dadurch die Einheitlichkeit im Krankheitsbilde des unkomplizierten akuten Gelenkrheumatismus hervorbringt. Tatsächlich ist es nach den Ergebnissen der modernen Anaphylaxieforschung ja der Modus der Giftbildung, der maassgeblich ist für den Typus des Fiebers und für mancherlei andere sogenannte typische Symptome im Verlauf der Infektionskrankheiten.

Es kommt weiter auch nicht so auf die Lokalisation der Bakterienherde an, von denen aus die Sensibilisierung statthat und die anaphylaktische Reaktion späterhin ausgelöst wird. Freilich wird das Gewebe, in dem die Bakterien liegen, nicht gleichgiltig sein für die Art und den Umfang des Abbaues der Bakterienleiber. Für sein Bestreben, die Bakterienzellen oder das darin enthaltene Toxinmolekül zu vernichten, besitzt der Organismus nicht überall die gleichen Waffen, und selbst wenn, wie es für die überwiegende Mehrzahl der Fälle zutreffend sein wird, der Kampf sich an dem lymphatischen Rachenring und hauptsächlich in den Tonsillen abspielt, dürften die Resultate ganz verschieden ausfallen, je nach der individuellen, ganz verschiedenen Fähigkeit des befallenen Menschen, die Leukocyten mit ihren verdauenden Eigenschaften für diesen Kampf mobil zu machen. Sie können den Organismus davor bewahren, dass aus den zugrunde gegangenen Bakterien Moleküle in ihn eindringen, die toxisch sind, oder die dank ihrer Grösse noch als Antigen wirken und zur Sensibilisierung führen können. Natürlich können die in Betracht kommenden Faktoren: der Bakterienzerfall, der Gehalt an Endotoxinen, die lokale Reaktion des Gewebes (die in ihrer Bedeutung vollkommen versagen kann), alle nur denkbaren quantitativen Unterschiede aufweisen, und damit die extreme Verschiedenheit in der Schwere des Krankheitsbildes erklären, die wir vom Krankenbette her kennen.

Dass die sekundäre septische Infektion, die Bakterieninvasion, noch ausserdem komplizierend hinzutreten kann, wurde schon erwähnt.

Die Vorstellung von der Pathogenese des akuten Gelenkrheumatismus, wie sie hier vorgetragen wurde, lässt auch die Wirksamkeit der medikamentösen Behandlung in neuem Licht erscheinen. Auf die antizymotische Wirkung der Mittel lässt sie sich nicht zurückführen. Alle Benzolderivate, die wir bei der Krankheit als wirksam kennen, sind aber schwache Narkotica für die sensible Grosshirnfunktion, und es ist bemerkenswert, dass die Mittel, deren Wirkung im akuten Gelenkrheumatismus besonders frappant ist, in hervorragendem Maasse gerade die von den Gelenken ausgehenden sensiblen Erregungen abzuschwächen imstande sind. Aspirin und Atophan kann man geradezu als Gelenkanästhetica bezeichnen.

Bekanntlich lässt sich aber auch der Ausbruch der schweren Krankheitserscheinungen, mit denen die anaphylaktische Reaktion im Tierexperiment einhergeht, durch die Narkose (mit Aether, Chloraethyl, Urethan) vollkommen verhüten. Und es liegen auch genug experimentell-pharmakologische und klinische Beobachtungen vor, die beweisen, dass Entzündungserscheinungen, die sonst auftreten, bei der Abschwächung und Unterdrückung sensibler Erregungen ausbleiben.

Die Bewegungskur bei Kreislaufstörungen.

Von

Emil Zander (jun.), Stockholm.

(Hauptreferat auf dem IV. Kongress für Physiotherapie in Berlin.)

M. H.! Die heilgymnastische Behandlung der Circulationsstörungen wird in Schweden seit bald hundert Jahren ausgeübt. *Ling*, der Schöpfer der schwedischen Gymnastik, fing schon damit an. *Ling* war in ärztlicher Hinsicht ein Laie, und sein heilgymnastisches System ist nicht auf vertiefte wissenschaftliche Theorien gegründet. Auch nachher hat sich die Methode rein empirisch entwickelt. Dass damit Erfolge bei der Behandlung von Herzkranken erreicht werden, und wie dabei vorzugehen ist, wissen wir aus langer Erfahrung. Natürlich hat man sich dabei immer etwas zur Erklärung der Wirkungen seiner Maassnahmen gedacht, aber eine andere Sache ist es, ob diese mehr so zu sagen populären Vorstellungen vor einer wissenschaftlichen Kritik standhalten. Andererseits ist es klar, dass ein wirklich wissenschaftliches Verständnis der Methode von der grössten Bedeutung für ihre Entwicklung ist, u. a. für eine zielbewusstere Handhabung und eine schärfere Indikationsstellung. Obgleich also der Wert der Methode — ebenso wie derjenige anderer hergebrachten Behandlungsmethoden — nicht steht oder fällt mit unserer jetzigen Möglichkeit sie zu erklären, so ist doch diese theoretische Bearbeitung derselben von höchster Bedeutung.

Eine Darstellung unseres Themas sollte also umfassen: teils die faktisch gegebene, empirisch gewonnene Praxis, teils ihre Theorie. Da nun die knapp zugemessene Zeit unmöglich gestattet, beides zu tun, habe ich eins von den zweien wählen müssen und habe mich der Theorie zugewendet, dies aus mehreren Gründen. Die Praxis ist schon oft und ausführlich behandelt, und ich würde sicher den hier Anwesenden nichts Neues zu sagen haben. Die Theorie dagegen steht auf sehr schwachen Füssen; sie scheint mir mehr eine Reihe von Fragezeichen zu sein und darum eben augenblicklich einer Besprechung mehr zu bedürfen. Ich will also nur einige Worte über einige prinzipiell wichtigen Punkte der Praxis sagen und dann zum Hauptteil übergehen.

Die gymnastischen Eingriffe, die wir gebrauchen, teilen wir in zwei Hauptgruppen, *aktive* und *passive*, je nachdem wir vom Patienten eine Muskelwirksamkeit verlangen oder nicht. Die *passiven* setzen sich zusammen aus: Bewegungen in den Geweben (Massagemanipulationen) und Bewegungen in den Gelenken. Die *aktiven* Bewegungen sind Muskelübungen, und dies ist das charakteristische für sie alle. Nebensächlich ist, dass sie nachher in technischer Hinsicht eingeteilt werden in *freie Bewegungen*, wo der Patient die Bewegung ausführt ohne andere Belastung als die Schwere des bewegten Gliedes, und in *Widerstandsbewegungen*, wo im Interesse der Dosierung und der Lokalisierung ein äusserer Widerstand eingeführt wird, sei es mit Hilfe eines Assistenten oder eines Apparates. *Alle* Widerstandsbewegungen sind also *aktive* Bewegungen; wegen ihrer besseren Dosierbarkeit sind sie für medizinische Zwecke im allgemeinen den freien Bewegungen vorzuziehen.

Für die schwedische heilgymnastische Methode sind zwei Dinge charakteristisch: 1. die innige Mischung von diesen Eingriffen ganz verschiedener physiologischer Valenz, 2. das instinktive Gefühl und die Hervorhebung davon, dass unter diesen Einwirkungen doch die Muskelübungen das wichtigste sind. Wie sehr sie auch im Behandlungsprogramm mit passiven Einwirkungen vermischt, ja unter Umständen, wenn eine äusserst schonende Behandlung vonnöten ist, sogar ganz und gar von ihnen ersetzt sind, so besteht doch immer das Gefühl, dass hier der Schwerpunkt liegt, und dass das andere hauptsächlich da ist, um die Muskelübungen vorzubereiten.

Wie erklärt man sich nun gewöhnlich die Wirkung dieser verschiedenen Bewegungen auf die Circulation?

Wir fangen mit den *Massagemanipulationen* an. Von den Streichungen, Knetungen usw. gilt als festgestellt, dass sie direkt und auf mechanischem Wege die Strömung des Blutes und der Säfte befördern, dadurch die Arbeit des Herzens erleichternd. Dass reine abwechselnde Kompressionen und Dilatationen den Strom zum Herzen befördern, beruht, wie wir wissen, darauf, dass die Klappen der Venen und der Lymphgefässe die Strömung in falscher Richtung verhindern. Hiermit wird die therapeutische Wirkung dieser Maassnahmen erklärt.

Indessen kann man doch in Frage stellen, wie viel eigentlich auf diese Weise gewonnen wird. Der Finne *Rancken* hat eine Kritik dagegen gerichtet, die recht vernichtend scheint[1]).

Teils hebt er hervor, dass, wenn auch während einer halben Stunde von den vierundzwanzig eine kleine Förderung des Blutstromes auf diese Weise erreicht werden kann, dies doch gegenüber der sämmtlichen Arbeit des Herzens während Tag und Nacht nur eine ganz verschwindend kleine Rolle spielen kann. Aber abgesehen davon ist auch der jedesmalige Effekt überschätzt, wozu wohl u. a. eine in den gebräuchlichen Handbüchern zu findende Darstellung der diesbezüglichen Experimente von *Lassar*[2]) beigetragen hat. Es handelt sich um eine Hundepfote, an welcher er durch künstliche Mittel Entzündung hervorgerufen hatte. Wenn man nun liest[3]): die Lymphe entleerte sich (durch die Kanüle) tropfenweise, so lange die Pfote ruhig gehalten wurde, *strömte aber im Strahle hervor*, als dieselbe massiert oder passiv bewegt wurde[4])", so bekommt man eine freilich imponierende, aber leider wenig zutreffende Vorstellung von dem wirklichen Vorgang. *Lassar* selbst beschreibt die Sache so:

„*Schon spontan tropft sogleich nach dem Anschneiden aus dem erweiterten Lymphgefäss eine reichliche Menge heraus*[4]), durch mässige passive Bewegungen des Beines aber lassen sich rasch 20—30, ja 40 und mehr Kubikzentimeter Lymphe gewinnen." In den als Beispiele mitgeteilten Protokollen finden wir dann folgendes. Erstens war die Untersuchung nicht auf die Erforschung der Wirkung der Massage gerichtet, sondern auf den Unterschied in der Lymphströmung in einer gesunden und in einer entzündeten Pfote. Daher gibt es nirgends zahlenmässige Angaben der verschiedenen Strömung mit oder ohne Massage, welch letztere immer angewendet zu sein scheint. Wenn wir weiter die erhaltene Menge von Lymphe betrachten, so ist die in den mitgeteilten Protokollen höchste angegebene Menge 44 ccm während einer Stunde, d. h. also durchschnittlich etwa 15 Tropfen in der Minute. Ein Tropfen in je 4 Sekunden ist doch kein „Strahl", was natürlich nicht hindert, dass beim ersten Druck auf das erweiterte und strotzend gefüllte Lymphgefäss sich die darin befindliche Lymphe in einem kurzen Strahl entleerte. Für die durchschnittliche Vermehrung des Lymphstromes durch Massage ist aber kein Beweis in den *Lassar*'schen Untersuchungen zu finden. Wenn *Rancken* die circulationsfördernde Wirkung der Massage sehr niedrig schätzt, scheint es mir auch, dass er in grossen Zügen recht hat. Doch muss die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, dass durch Massage ein lokales Oedem günstig beeinflusst und damit ein Circulus vitiosus durchbrochen werden kann.

Auf die Wirkung der *Vibrationen* auf den Rhythmus und die Frequenz des Herzschlags gehe ich hier nicht ein. Die Sache scheint mir einer Nachprüfung zu bedürfen unter Beachtung aller notwendigen Kautelen und besonders mit Berücksichtigung der Frage, *wie lange* nachher eine eventuelle Wirkung andauert.

Betrachten wir jetzt den circulatorischen Effekt der *passiven Gelenkbewegungen*. Er beruht auf den dabei stattfindenden Volumveränderungen der Venen. Wenn die Vene gedehnt wird oder auf Grund ihrer Befestigung an Fascienblättern erweitert wird, saugt sie mit Hilfe ihrer Klappen Blut aus der Peripherie an. Wenn in der nächsten Phase der Bewegung die Vene wieder zusammenfällt, wird das Blut centralwärts getrieben. Diese Wirkung wird bekanntlich durch die von *Braune* beschriebenen Fasciensauganordnungen noch verstärkt, besonders bei aktiven Bewegungen, wo die sich kontrahierenden Muskeln die Fascien spannen. Diese circulationsfördernde Wirkung kann nicht verneint werden; die Frage ist nur, wie hoch ihre Bedeutung zu schätzen ist, da es ja auch hier gilt, dass die momentane

---

[1] Tidskrift i Gymnastik, 1911, H. 2.

[2] Virchow's Archiv, Bd. 69, S. 516.

[3] *Büm*, Handbuch der Massage u. Heilgymnastik, u. a. a. O.

[4] Die Kursivierung ist die des Originales.

Wirkung gegenüber der 24stündigen Arbeit des Herzens beinahe verschwindet.

In circulationsfördernder Wirkungsweise am meisten mit den passiven Bewegungen vergleichbar sind die gymnastischen **Respirationsbewegungen**. Der Einfluss der Atmung zeigt sich teils im grossen, teils im kleinen Kreislauf. Im ersten, abgesehen von dem rhythmischen Zwerchfelldruck auf die Bauchorgane, hauptsächlich durch die inspiratorische Ansaugung des Blutes in den grossen Körpervenen, wie allgemein bekannt ist. Darauf, ebenso wie auf den Einfluss auf die diastolische Erweiterung der Herzhöhlen brauche ich nicht näher einzugehen.

Die Wirkung im kleinen Kreislauf scheint mir dagegen einer näheren Besprechung zu bedürfen. Aus der Physiologie[1]) wissen wir, dass bei gewöhnlicher Respiration die Lungen auf der Höhe der Inspiration etwa 8 pCt., auf der Höhe der Exspiration 6 pCt. der gesamten Blutmenge fassen. Der Unterschied, 2 pCt., wäre dann, bei Schätzung der gesamten Blutmenge zu 5 l, 100 ccm. Während der Inspiration wird also diese Blutmenge in die Lungen eingesaugt, um bei der Exspiration wieder ausgepresst zu werden. Nur dadurch würde aber keine Blutbeförderung in irgendeiner bestimmten Richtung stattfinden, wenn es nicht Ventilanordnungen gäbe. Solche gibt es aber. Sehen wir einen Augenblick von der Tätigkeit des Herzens ab, und denken wir uns, dass es nicht funktioniert. Dann haben wir am Eingang zur Lunge die Pulmonalklappen, die sich bei der Saugung öffnen, um das Blut einströmen zu lassen, und sich bei der Pressung schliessen, den Rückstrom des Blutes hindernd. Der Abfluss von den Lungen wird von den Mitralklappen bewacht, die sich bei Saugung schliessen würden und bei der exspiratorischen Pressung öffnen. Für die Effektivität des Lungenpumpens ist es also notwendig, dass während der Inspiration die Pulmonalklappen offen und die Mitralklappen geschlossen sind und während der Exspiration die Stellung der Klappen entgegengesetzt ist. Die erste Stellung, offene Pulmonalklappen und geschlossene Mitralklappen, ist nun die systolische Klappenstellung, und das Gegenteil findet in der Diastole statt. Würden also Herz und Lungen synchron arbeiten, und zwar so, dass Inspiration und Systole zusammenfielen, und Exspiration und Diastole, so würde das Blutpumpen der Lunge zu voller Geltung kommen. Nun arbeiten sie aber nicht synchron, da das Herz 4—5mal schneller schlägt. Die Zeit, während welcher sie in „falscher“ Stellung zueinander stehen, ist also verloren, d. h. die Diastolezeit während der Inspiration, die Systolezeit während der Exspiration. Daher kommt nur die Hälfte des Lungenpumpens zur Geltung. In Wirklichkeit geht es nun nicht so schematisch zu, wie es hier dargestellt wurde, besonders nicht auf der Abflussseite der Lunge; sondern wir müssen uns denken, dass die Wirkungen der Lungen und des Herzens sich algebraisch summieren. Eine nähere Analyse zeigt aber auch, dass der angegebene Wert ungefähr richtig ist. Da die Hälfte von 100 ccm ungefähr dem durchschnittlichen Schlagvolumen des Herzens entspricht, geht hervor, dass die Lunge eine Circulationsarbeit im kleinen Kreislauf, die gleich $^1/_5$ des rechten Herzens ist, ausführt. Bei tiefer Respiration wächst der Effekt der Lunge bedeutend.

Dies alles nun unter der Voraussetzung, dass das Herz während der ganzen Zeit ganz regelmässig schlägt. Aber dann kommt ein eigentümlicher Regulationsmechanismus hinzu, durch deren Wirkung der Effekt noch erhöht wird. Ich meine die **respiratorische Arrhythmie**. Wir sahen, dass es für den mechanischen Effekt des Lungenpumpens wünschenswert ist, dass das Herz während des Inspiriums sich in Systole befindet, während des Exspiriums in Diastole. Da die Lunge nun nicht im Inspirium ausschliesslich Systole, im Exspirium ausschliesslich Diastole bekommen kann, so sucht sie doch dies **so viel als möglich** zu erreichen. Das geschieht durch Vermittlung des Vagus. Während des Inspiriums steigt die Herzfrequenz, während des Exspiriums sinkt sie; und da hierbei die Länge der Systolen nicht verändert wird, sondern die Veränderungen der Herzperioden durch Verkürzung resp. Verlängerung der Diastolen geschieht, wird die Folge die sein, dass während der Inspiration die gehäuften Systolen die meiste Zeit ausfüllen und während der Exspiration die langen Diastolen. Von einem anderen Gesichtspunkt aus könnte man sagen, dass während des Inspiriums das rechte Herz sich beeilt, soviel Blut wie möglich in die sich öffnende Lunge einzupumpen, hierbei unterstützt durch die reichlichere Blutströmung aus den grossen Hohlvenen; und dass es nachher, während des Exspiriums, die Pulmonalklappen so viel wie möglich geschlossen hält, sich dadurch wehrend gegen den exspiratorischen Rückstrom. Das wäre also ein „Zweck“ der respiratorischen Arrhythmie.

Wie dem auch sei, sehen wir den wirklich bedeutenden cirkulatorischen Effekt der Respiration und verstehen, dass eine Vertiefung durch rationelle Uebung der Atmungsbewegungen von grossem therapeutischen Nutzen sein kann. —

Schliesslich kommen wir zu den Wirkungen der **aktiven Bewegungen**. Wenn ein Muskel arbeitet, braucht er mehr Blut, und wie bekannt gilt es hier ansehnliche Mengen. Dies wird erreicht durch eine Erweiterung der kleinen zuführenden Arterien. Gleichzeitig kontrahieren sich kompensatorisch andere Gefässbezirke, vorzugsweise im Splanchnicusgebiet. Muskelarbeit ruft also erstens eine Veränderung der Blutverteilung hervor, und der sehr verhöhnte Ausdruck „blutableitend von den inneren Organen“ ist vollkommen berechtigt. Diese Entlastung von Organen, wo bei Kreislaufstörungen so oft eine pathologische Blutanhäufung stattfindet, ist sicher nicht ohne Wert. Weiter werden durch die Muskelarbeit gewisse saure Stoffe gebildet, die in das Blut übergehen und — auch bei recht unbedeutenden Bewegungen — ausgiebigere Atmungsbewegungen auslösen, die auch eine gewisse Zeit nach Schluss der Arbeit fortsetzen, die Cirkulation unterstützend.

Diese sind die zwei wichtigsten momentanen therapeutischen Effekte. Die Ansicht, dass die lokale Gefässdilatation in den Muskeln an und für sich eine Erleichterung der Herzarbeit bewirken sollte, ist nämlich nicht richtig. Die Arbeit des Herzens ist ein Produkt aus Minutenvolumen und Blutdruck in der Aorta. Was das Minutenvolumen betrifft, hat man, nach den Untersuchungen über den respiratorischen Gaswechsel, Grund anzunehmen, dass es auch bei verhältnismässig geringer Arbeit wächst. Der Blutdruck in der Aorta verhält sich verschieden; bald sinkt er, bald bleibt er konstant, bald steigt er. In den Fällen aber, wo es mit Sicherheit konstatiert ist, dass er gesunken ist — z. B. bei laufenden Pferden —, kann man eine so grosse Vermehrung des Minutenvolumens voraussetzen, dass das Resultat sicher eine Steigerung der Arbeit ist.

Ausser den genannten **augenblicklichen** cirkulatorischen Wirkungen der aktiven Bewegungen wird als ihre **Nachwirkung** hervorgehoben die Kräftigung des Herzens, die allmählich eintreten soll. Wir kennen alle den Vergleich mit dem sich unter stetiger Uebung vergrössernden Biceps. Diese Sache ist aber lange nicht so selbstverständlich, wie sie scheint. Freilich, dass das Herz, auch das kranke Herz, durch vermehrte Arbeit hypertrophieren kann, darüber ist kein Zweifel. Das sehen wir ja immer wieder bei Klappenfehlern, Schrumpfniere usw. Dass aber Muskelarbeit diese Wirkung auf das Herz haben kann, ist nicht so sicher; doch einen Fall ausgenommen, nämlich wo der bekannte Parallelismus zwischen Grösse des Herzens und der Skelettmuskulatur in Frage kommt. Liegt Herzschwäche vor, nicht weil das Herz krank ist, sondern weil die Masse der Skelettmuskeln im Verhältnis zu dem ganzen Körper zu klein ist — also z. B. bei Fettsucht —, so kann man durch methodische Uebung der Muskeln einerseits und Einschmelzung des Fettes andererseits normalere Proportionen im Körper hervorbringen und parallel damit ein zur Körpermasse besser proportioniertes Herz erlangen.

Aber das ist doch der Fall unter nur einem Teil unserer Herzpatienten. Auf wie unsicherem Grunde die Lehre von der Hypertrophie des Herzens durch körperliche Arbeit steht, geht unter anderem daraus hervor, dass nach **Mallwitz**[1]) viele Sportsleute, und oft eben die im Wettstreit besten, ungewöhnlich kleine Herzen haben; andere Untersucher dagegen haben (auch orthodiagraphisch) Herzvergrösserungen bei Leuten, die grossen und anhaltenden Muskelanstrengungen ausgesetzt waren, gefunden. **Krehl**[2]) meint: „Gewiss beeinflussen starke Muskelanstrengungen das Herz in sehr erheblichem Maasse. Indessen vorwiegend geschieht dies im Sinne einer Schädigung.“ **Romberg**[3]) sagt: „Anatomisch ist mir unter einer relativ grossen Zahl von Herzaffektionen noch nie eine Arbeitshypertrophie des Herzens begegnet.“ Wenn nun dieses von starker Muskelarbeit gilt, ist es einleuchtend, dass die Wirkung einiger vorsichtig dosierten gymnastischen Uebungen in dieser Richtung sehr dubiös ist. **Romberg**[3]) spricht sich so aus: „Ist die Anstrengung nicht be-

---

[1]) **Hegers** und **Spehl**, cit. nach **Bruns**. Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 42.

---

[1]) Körperliche Höchstleistungen usw. Halle.

[2]) Pathologische Physiologie, 1912.

[3]) Herzkrankheiten, 1909.

deutend, so hinterlässt sie keine dauernden Folgen, und wiederholt sie sich tagaus tagein, so werden mit der wachsenden Uebung die Ansprüche an die Herzkraft immer geringer. Auch hier fehlt also die Veranlassung zur Entwicklung einer Hypertrophie."

Nun könnte man einwenden, das Herz kann sich kräftigen, ohne zu hypertrophieren, ebenso wie der Skelettmuskel. Aber davon wissen wir erstens nichts; zweitens ist der Parallelismus mit dem Muskel nicht so selbstverständlich. Denn ein solcher ist schwach aus Mangel an Uebung; das kann man aber nicht von einem Herzen sagen, das z. B. um die Kompensation eines Klappenfehlers aufrecht zu erhalten, viel mehr arbeitet als ein gesundes Herz. Und was bedeutet gegenüber dieser grossen ständigen Arbeit die kleine Mehraufforderung, die durch die gymnastischen Bewegungen während einiger Minuten pro Tag dem Herzen gestellt wird?

Damit denke ich, dass ich die wichtigsten gewöhnlichen Erklärungen der Wirkung der Heilgymnastik bei Circulationsstörungen durchgemustert habe. Abgesehen von dem momentanen Effekt der Respirationsbewegungen und der Kräftigung des Herzens der Muskelschwachen ist nicht viel übrig geblieben, und sicher ist, dass es lange nicht genügt zur Erklärung des von der Erfahrung immer wieder bestätigten Erfolges dieser Therapie.

Ich glaube, dass die Sache auf eine andere Weise in Angriff genommen werden muss, und muss bei dieser Gelegenheit das grosse Verdienst von **Hasebroek** in Hamburg betonen, der als erster und mit Nachdruck schon seit zehn Jahren auf die Unzulänglichkeit der bisherigen gymnastischen Theorie hingewiesen hat. Auf seine eigene Theorie komme ich später zurück.

Was meine folgenden Ausführungen betrifft, muss ich doch schon von vornherein betonen, dass es sich gar nicht um eine neue, abgeschlossene Theorie handelt. Davon ist keine Rede, da meiner Meinung nach diese neue Theorie erst zu machen ist. Aber ich hoffe doch auf einige Sachen hinweisen zu können, die ein neues Licht auf die Wirkungsweise der Gymnastik werfen und vielleicht auch Ausgangspunkte für weitere Forschungen bilden können.

Gestatten Sie mir jetzt, etwas weiter auszuholen. Das Herz hat nur eine einzige Aufgabe: die Organe mit Blut zu versehen, und damit Abfallstoffe wegzuräumen, Nährstoffe und besonders Sauerstoff herbeizuschaffen. Von diesen verschiedenen Sachen brauchen wir nur den Sauerstoff in Betracht zu ziehen, denn das ist der empfindlichste Punkt, und wenn nur der Sauerstoff in genügender Menge zugeführt wird, so können wir — wenn nicht spezielle abnorme Verhältnisse vorwalten — sicher sein, dass alles andere in Ordnung ist.

Solange nun die Organe die für ihre Funktion nötige Sauerstoffmenge bekommen, besteht Kompensation.

Bei Arbeit wächst der Bedarf und auch normalerweise die Zufuhr: das ist die Akkommodation. Aber auch beim Gesunden kommt bei steigender Arbeit eine Grenze, wo mehr Sauerstoff erforderlich ist, als zugeführt werden kann. Dann kommt die Inkompensation, die also nicht nur in der Pathologie vorkommt. Beim Gesunden liegt diese Grenze hoch über dem Ruhestand; beim kranken Herzen aber liegt er mehr oder weniger niedriger, welches man ja auch so ausdrückt, dass die Reservekraft des Herzens vermindert ist.

Therapeutisch gilt es also, diese verminderte Akkommodationsfähigkeit gegenüber vermehrtem Sauerstoffbedarf zu erhöhen. Und die Möglichkeit dazu liegt in der bekannten Tatsache, dass diese Grenze auch beim Gesunden verschieblich ist, nämlich durch Uebung.

Betrachten wir zuerst die Vorgänge bei der Akkommodation unter physiologischen Verhältnissen. Der Muskel bedarf bei Arbeit einer vermehrten Sauerstoffmenge. Wie bekommt er sie? Erstens durch bessere Ausnützung des im Blute vorhandenen Sauerstoffvorrats. Das arterielle Blut führt, wie bekannt, rund 20 Vol.-pCt. Sauerstoff; in der Ruhe wird hiervon während der Passage durch die Capillaren nur ein Drittel verbraucht. Während der Arbeit kann aber viel mehr, bis vier Fünftel der Gesamtmenge abgegeben werden. Schon hierdurch wird also die vom Blute gelieferte Sauerstoffmenge vermehrt, im besten Falle mehr als verdoppelt.

Aber zweitens wird diese Menge vermehrt durch eine vermehrte Zuströmung von Blut. Dass die hierdurch bewirkte veränderte Blutverteilung im Körper nicht genügt, wenigstens wenn die Arbeit nicht zu gering ist, geht daraus hervor, dass man in der Lunge augenblicklich eine vermehrte Aufnahme von Sauerstoff aus der Respirationsluft konstatieren kann. Wie viel Sauerstoff während einer gewissen Zeit aufgenommen wird, ist ja leicht zu messen. Der Ueberschuss während der Arbeit ist natürlich für die arbeitenden Muskeln bestimmt. Davon nun ausgehend, dass dieser Sauerstoff nur durch das Blut zum Muskel gelangen kann, haben verschiedene Untersucher (**Zuntz** u. **Hagemann**, **Plesch** u. a.) berechnet, wie viel Blut dazu erforderlich ist. Um eine Vorstellung von den hier in Frage kommenden Zahlen zu geben, führe ich die von **Plesch**[1]) angegebenen Werte an. Er führt aus, dass bei maximaler Arbeit das Minutenvolumen steigen kann von dem Ruhewert, 4 Liter, zu der kolossalen Menge von zwischen 47 und 48 Litern. Zur Beförderung dieser Menge setzt er eine Herzfrequenz von 200 voraus und kommt dann zu einem Schlagvolumen von 240 ccm. Das Herz müsste also 200 mal in der Minute eine Blutmenge von 240 ccm auspressen.

Nach dieser Anschauung geschieht also die Akkommodation bei Arbeit vorzugsweise — eventuell ausschliesslich — durch Mehrarbeit des Herzens. Auf die abweichende Anschauung von **Bohr** werde ich gleich zurückkommen. Das wäre also die Akkommodation.

Was geschieht nun bei der Uebung oder, um das technische Wort zu gebrauchen, dem Training? Die Leistungsfähigkeit des Körpers wird enorm erhöht, also ist die Akkommodationsfähigkeit auch erhöht. Wie ist das erreicht? Diese interessante und wichtige Frage ist noch viel zu wenig studiert worden, und man hat sich bisher mit ziemlich populären Phrasen begnügt. Sie fängt aber jetzt an, das Interesse auf sich zu lenken, und in dieser Hinsicht erwarten wir mit grossen Hoffnungen die wissenschaftlichen Untersuchungen, die in letzter Zeit, besonders hier in Deutschland, zur Erforschung des Sports im Gange sind.

Die Wirkungen des Trainings machen sich auf verschiedenen Körpergebieten geltend. Erstens haben wir die **Muskeln** selbst, die, wie wir alle wissen, an Kraft und Ausdauer gewinnen, eine Wirkung, die vielfach schon wissenschaftlich studiert ist. Für die Kreislaufstherapie ist dies aber von geringer Bedeutung, da es ja daran nicht fehlt.

Zweitens haben wir die Wirkung auf das **Nervensystem**. Diese besteht in einer zweckmässigeren Koordination und in der Unterdrückung einer Menge unnötiger und daher schädlicher Mitbewegungen, nicht nur in den Muskeln, sondern auch auf psychischem Gebiete. Die Arbeit wird also mehr ökononisch ausgeführt, und ich bin geneigt zu glauben, dass hier der wichtigste Effekt des Trainings liegt.

Schliesslich kommen wir zu den **Circulationsorganen**, deren Uebung, besonders des Herzens, die populäre Auffassung die grösste Rolle zuerteilt. Hier muss aber gefragt werden, ob nicht diese Rolle sehr überschätzt worden ist. Ich erinnere an die kleinen Herzen der Athleten und an die Worte **Rombergs**, dass mit der wachsenden Uebung die Ansprüche an die Herzkraft immer geringer werden, und dass die Veranlassung zur Entwicklung einer Hypertrophie fehlt. Wie viel von dem Resultat des Trainings eines Athleten in seinem Herzen steckt, ist ein hochwichtiges Problem, das eines eingehenden Studiums wohl wert ist. Die Sache isi nicht so einfach aufzuklären. Wenn ein Mensch, der früher bei einer gewissen Anstrengung Herzklopfen und Atemnot bekam, jetzt dieselbe und vielleicht eine viel grössere Arbeit ohne diese Symptome von dem Herzen und den Lungen ausführen kann, worauf beruht das? Die erforderliche Sauerstoffmenge muss ja zur Verfügung gestellt werden! Ist es nun so sicher, dass die grössere Leichtigkeit, womit diesem Bedarfe in der Peripherie genügt wird, ausschliesslich oder sogar hauptsächlich das Verdienst eines geübten Herzens ist?

Eine Antwort auf diese Frage könnte man durch eine Untersuchung, wie die folgende, erhalten. Gesetzt, dass einige gesunde aber untrainierte Personen sich zuerst in einem Sport trainierten, der ausschliesslich die Beine in Anspruch nimmt, bis dass sie vorher unmögliche Leistungen vollbringen konnten. Wenn sie sich dann, zusammen mit einigen anderen, vollständig Untrainierten einem anderen Sport widmeten, der ausschliesslich die Arme übte, sollten sie — unter der Voraussetzung, dass ein absehwerter Teil des Effektes ihres vorherigen Trainings im Herzen sitzt — auch einen absehwerten Vorzug vor ihren bisher untrainierten Kameraden haben. Eine solche Untersuchung ist nicht gemacht, und vielleicht sehr schwer zu machen, aber dass sie Licht auf die Frage werfen würde, ist unzweifelhaft.

---

[1]) Hämodyn. Studien. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 6.

Aber abgesehen von einer solchen Untersuchung ist folgendes in Betracht zu ziehen.

Wir sahen, dass die Ansicht, dass dem Herzen die Hauptaufgabe bei der Akkomodation zukommt, auf der Voraussetzung beruht, dass es die vorher genannte enorm vermehrte Blutmenge zu transportieren hat. Dieser Vorstellung gegenüber steht aber die Anschauung von Bohr. Aus mehreren Gründen, aber u. a. weil nach seinen Messungen[1] die Herzkammer unmöglich die verlangte Blutmenge fassen kann, und also das berechnete Minutenvolumen unmöglich ist, kommt er zu dem Schluss, dass die ganze aus der Respirationsluft aufgenommene Sauerstoffmenge nicht auf dem Wege des Blutes den Muskeln zugeführt werden kann. Er denkt sich die Sache so, dass gewisse durch die Arbeit in den Muskeln gebildeten Stoffe nicht daselbst zur endlichen Oxydation kommen, sondern mit dem venösen Blut zu den Lungen geführt und da verbrannt werden, wozu der Teil des Sauerstoffs verwendet wird, der nicht mit dem Blut aus den Lungen geführt wird. — Das ist wie in der alten Zeit: Wenn der Berg nicht zu Mohammed kommt, geht Mohammed zum Berge. — Aber dadurch ist das Herz von einem Teil der Akkommodationsarbeit entlastet und dieser Teil auf die Lungen gelegt, und da jede vitale Tätigkeit durch Uebung gekräftigt werden kann, sehen wir hier die Möglichkeit, einen Teil der Arbeit des Herzens auf die Lungen zu werfen.

Weitere Möglichkeiten dem Herzen bei der Kompensation eine helfende Hand zu reichen, gibt es in der Peripherie, d. h. in den Muskeln und ihren Gefässen. Die letzteren haben erstens die von allen anerkannte Aufgabe, die Blutzufuhr zu den arbeitenden Muskeln zu regulieren. Eine schnelle und empfindliche Reaktion, u. a. sich darin äussernd, dass die Dilatation eben das richtige Maass trifft, nicht zu viel und nicht zu wenig, ist sicher von grosser Bedeutung für eine möglichst ökonomische Arbeit. Aus den Untersuchungen von Schlayer[2] wissen wir, dass die Gefässe in trainierten Muskeln besser reagieren, eine grössere „Anspruchsfähigkeit“ haben als in ungeübten.

Eine andere Frage, die noch umstritten ist, ist die, ob die Gefässe aktiv bei der Blutströmung wirksam sind. Wir erinnern erstens an die Worte von Bier[3]: „begierig öffnen sich die kleinen Gefässe dem arteriellen Blute, lassen hartnäckig kein venöses einlaufen, und in ihnen selbst venös gewordenes Blut befördern sie durch eine ihnen eigentümliche Lebenseigenschaft in der Richtung nach den Venen weiter“; weiter an die Anschauungen von Rosenbach[4] über die aktive Systole und Diastole der kapillären und der Spalträume; schliesslich an die Lehre Hasebroeks[5], von der mit der Pulswelle synchronen aktiven Peristaltik der Gefässe, besonders der kleinen Arterien, wodurch der Blutstrom unabhängig vom Herzen mächtig gefördert werden soll. Freilich, diese Sachen sind alle noch sub judice, aber damit eben dankbare Forschungsgegenstände. Sollten sie sich bewähren, so folgt daraus die Bedeutung der Uebung der vitalen Funktionen der Muskeln.

Und noch eine Sache, die mit der Uebung der Muskeln zusammenhängt, ist die folgende. Es handelt sich um die vorher besprochene Fähigkeit des Muskels, während der Arbeit den Sauerstoffvorrat des Blutes besser auszunutzen. Nach den Untersuchungen von Krogh und Lindhard[6] in Kopenhagen wächst diese Fähigkeit mit der Uebung; ein geübter Muskel braucht also, um dieselbe Sauerstoffmenge zu erhalten, weniger Blut als ein ungeübter und belastet somit weniger das Herz.

Dass es tatsächlich accessorische Zirkulationskräfte in der Peripherie geben muss, dürfte wohl auch aus den Befunden von Grober[7] hervorgehen. Er untersuchte die Herzgrösse bei Stallkaninchen, wilden Kaninchen und Hasen und fand, dass die ersteren das kleinste, die letzteren das grösste Herz haben, aber auch, dass „unerwarteterweise“ die Hypertrophie vorzugsweise das rechte Herz betrifft. Selbst sucht er die Sache so zu erklären, dass die durch die Muskelarbeit hervorgerufene mehr inspiratorische Mittelstellung der Lungen einen erhöhten Widerstand in ihren Gefässen mit sich führt und dadurch die Arbeit des rechten Herzens hoch gesteigert wird. Die Lehre von dem erhöhten Widerstand bei mehr inspiratorischer Stellung der Lungen steht doch im schroffen Gegensatz zu der gewöhnlichen physiologischen Anschauung und scheint mir unannehmbar. Dagegen deutet — meiner Meinung nach — die Tatsache, dass die Hypertrophie vorzugsweise das rechte Herz trifft — das doch in seiner Arbeit von den Lungen so mächtig unterstützt wird — darauf hin, dass das linke Herz über noch kräftigere accessorische Hilfskräfte verfügt.

Wir kommen jetzt zur Nutzanwendung dieser Gesichtspunkte für die Therapie. Wir haben gesehen, dass vieles darauf hindeutet, dass nicht das Herz allein die Akkommodation bei der Arbeit auszuführen hat, sondern dass dabei die Muskulatur selbst und die Lungen mithelfen, und weiter dass diese ihre Fähigkeit, das Herz zu unterstützen, durch Uebung erhöht werden kann. Es gilt also die Muskeln und die Lungen des Herzkranken zu üben, und dies um so mehr, als wir getrost voraussetzen können, dass diese Organe bei ihm noch viel mehr brach liegen als beim gewöhnlichen, ungeübten Gesunden.

Das Training durchzuführen auf dieselbe Weise wie beim Gesunden geht natürlich aber nicht, denn dies würde ja voraussetzen, dass das Herz und die Muskeln sich, sozusagen, auf derselben Uebungsstufe befinden. Beim Herzkranken aber arbeitet das Herz schon sowieso verhältnismässig viel mehr als die Muskeln. Es gilt also die Muskeln zu kräftigen ohne oder mit möglichst geringer Anstrengung für das Herz. Und das können wir in der Gymnastik.

Der am meisten schonende Eingriff sind die Muskelknetungen. Erfahrene Kinesitherapeuten versichern, dass durch Massage die Muskeln bei Inaktivität nicht nur in statu quo erhalten, sondern auch positiv gekräftigt werden können. Eine Untersuchung, ob diese Kräftigung von derselben Art ist wie die durch Uebung, wäre eine interessante Aufgabe, die, meines Wissens, noch nicht in Angriff genommen ist, da man sich bisher ausschliesslich mit der momentanen Wirkung der Massage beschäftigt hat. Wenn dies sich bestätigen würde und die Massage also nicht nur als ein Reinigungsprozess, sondern auch als ein Stimulans zur anatomischen und funktionellen Besserung des Muskels zu betrachten wäre, so würde sie den Platz wiedererobert haben, den wir ihr früher auf Grund ihrer unzulänglichen circulatorischen Wirkung aberkannt haben.

Die Uebung geschieht doch am besten durch die Funktion, also durch aktive Bewegungen. Wie richten wir solche an, ohne das Herz anzustrengen? Dabei genügt es nicht, nur einfach möglichst kleine und unbedeutende Bewegungen zu wählen, denn dann würde auch ebensowenig qua Uebung erreicht werden. Wie kommen wir aus diesem Dilemma? Nun, die Arbeit des Herzens ist Minutenvolumen mal Blutdruck. Das Minutenvolumen ist eine Funktion der wirklich ausgeführten Arbeit; dabei ist also — abgesehen von der allmählich eintretenden Wirkung der Uebung — nichts zu machen. Anders mit dem Blutdruck. Durch eine Reihe Untersuchungen[1], auf die ich nicht näher einzugehen brauche, ist festgestellt, dass der Blutdruck bei Arbeit hauptsächlich von psychischen Faktoren bedingt ist. Je mehr Willensanstrengung bzw. Aufmerksamkeit, desto grösserer Druck und damit desto grössere Anstrengung für das Herz. Sicher haben wir auch alle bemerkt, dass, wenn unsere Aufmerksamkeit stark abgelenkt ist, wir z. B. eine Reihe Treppen schnell ersteigen können ohne nennenswerte Anstrengung, im Vergleich dazu, was der Fall ist, wenn wir an unsere Anstrengung denken.

Das ist für die gymnastische Technik ein sehr wichtiger Punkt; denn wollen wir so viel Muskelarbeit wie möglich unseren Patienten zumuten, so müssen wir die Bewegungen so einrichten, dass sie so wenig Aufmerksamkeit wie möglich erfordern. Die Bewegungen müssen möglichst automatisch sein.

Die am meisten automatische Uebung ist der Gang, und darauf beruht seine gute Verwendbarkeit in der Herztherapie (Terrainkur). Aber allein seligmachend ist er nicht. Erstens bekommen wir Patienten zur Behandlung, für welche auch er zu anstrengend ist; zweitens ist er zu einseitig, da er eigentlich nur die Beinmuskeln übt, während wir dagegen den Segen der Uebung über so grosse Muskelgebiete wie möglich auszudehnen wünschen.

Die gymnastischen Bewegungen können wir besser teils abstufen, teils über den Körper verteilen. Die leichtesten Bewegungen sind die Schwungbewegungen (in Deutschland Förderungsbewegungen genannt), die eine Mittelstellung zwischen aktiven und passiven Bewegungen einnehmen, und die von selbst automatisch sind. Um die rein aktiven Bewegungen — für unseren Zweck am besten die Widerstandsbewegungen — automatisch zu machen, müssen wir den Widerstand so einrichten, dass er sich möglichst an die während der Bewegung variierende Kraft des Patienten anschmiegt. Der Patient muss das Gefühl haben, dass der Widerstand vollkommen gleichmässig und zuverlässig ist, so dass er gar nicht daran zu denken braucht. Den Widerstand so einzurichten, ist Sache des Bewegungsgebers oder des Apparates, wobei leicht einzusehen ist, dass es bei dem ersteren eine sehr grosse Erfahrung und Geübtheit voraussetzt, bei dem Apparat eine genaue, darauf gerichtete Konstruktion. Ich kann hier nicht näher auf diese Sache eingehen; bemerke nur, dass die Isodynamie, auf die es ankommt, mehr subjektiver Art ist, als ausschliesslich nach muskelmechanischen Gesichtspunkten zu berechnen. Weiter ist einleuchtend, dass aus dem Gesichtspunkte der Automatie die Selbsthemmungsbewegungen die denkbar ungeeignetsten sind, da sie eben eine unablässliche Aufmerksamkeit und Willensanstrengung des Patienten erfordern.

---

[1] Skand. Archiv f. Physiol., 1909, Bd. 22.

[2] Ref.: Münchener med. Wochenschr., 1908, S. 50.

[3] Virchows Archivs, Bd. 153, S. 331.

[4] Die Krankheiten des Herzens u. a. a. O.

[5] Deutsches Archiv f. klin. Med., 1903, Bd. 77 u. f.

[6] Skand. Archiv f. Physiol., 1912, Bd. 27.

[7] Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 91.

[1] Stricker, Kornfeld, Masing, Kiessling, Moritz, Weber, Klemperer.

Nur noch ein Wort über die Respirationsbewegungen. Ihre Bedeutung, sowohl die momentane Wirkung wie die Nachwirkung, habe ich schon genügend gewürdigt. In der allerneuesten Zeit ist aber eine auf sie bezügliche Tatsache gefunden, die von grossem gymnastischen Interesse ist. Im physiologischen Institut in Stockholm sind Untersuchungen[1]) über die Ventilation bei künstlicher Atmung ausgeführt worden. Das Ergebnis dieser Untersuchungen, die ich leider nicht Zeit habe, näher zu schildern, ist, dass bei Subjekten, deren Passivität man sich vollkommen gesichert hatte — im Zustande der vollständigen Apnöe —, oder bei Leichen die artefizielle Ventilation ganz unerwartet unbedeutend ist, 150—190 ccm pro Respiration, auch bei starkem rhythmischen, exspiratorischen Druck. Dagegen zeigte es sich, dass, wenn dieselben Bewegungen an Personen ausgeführt wurden, die nur sich so passiv und schlaff wie möglich zu verhalten suchten, und die, ihrer eigenen Meinung nach, nicht spontan atmeten, dass dann die Ventilationswerte mehr als viermal so hoch wurden. Die nähere Untersuchung zeigte, dass der Grund dazu eine spontane, aber unwillkürliche und unbewusste Atmung war. Veranlasst durch die artefiziellen Respirationsbewegungen hatten die Personen tiefe Atmungsbewegungen gemacht, ohne es zu wissen, also ohne (bewusste) Anstrengung. Auf diese Weise können wir also bei unseren Patienten tiefe aktive Atembewegungen auslösen unter möglichst grosser Schonung.

M. H.! Ich muss zum Schluss kommen, obgleich ich gewisse Wirkungen der Gymnastik nicht einmal habe erwähnen können. Der langen Rede kurzer Sinn wäre aber der: Die gymnastische Praxis ist alt und geprüft, aber ihre bisherige Theorie ist unzulänglich und muss neu gemacht werden. Dabei müssen wir weniger den mechanischen als den biologischen Effekt, weniger die momentane Wirkung als die Nachwirkung, weniger das Centrum als die Peripherie ins Auge fassen. Mit anderen Worten und in Anlehnung an das von Rosenbach geprägte inhaltsreiche Wort: „Alles kompensiert“, würde eine Hauptaufgabe der Gymnastik sein: die Heranziehung und die Erziehung des Muskelsystems und der Lungen zur Kompensation.

---

[1]) Liljestrand, Wollin und Nilsson, Skand. Arch. f. Phys., 1913, Bd. 29.

Aus dem Georg Speyer-Haus zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Wirkl. Geh.-Rat Prof. Dr. P. Ehrlich.)

Chemotherapeutische Versuche mit „Trypasafrol“.

Von
Dr. H. Ritz.
Zum Teil nach Versuchen von Frl. F. Leupold.

Bei dem regen Interesse, das die Wissenschaft der Trypanosomenforschung entgegenbringt, ist es verständlich, dass jedes neue Präparat, welches im Tierversuch als trypanosomenabtötend erkannt wird, besondere Hoffnungen für die menschliche Therapie erweckt. Leider erweisen sich oft Präparate, die im Experiment ausgezeichnete Wirkungen erzielen, für die menschliche Therapie als ungeeignet und in dieser Beziehung stellt die Chemotherapie der Trypanosomenerkrankungen grosse Anforderungen an Geduld und Arbeit, und aus einer ganzen Reihe von Präparaten sind es im allgemeinen nur sehr wenige, deren Erprobung am Menschen angezeigt erscheinen könnte.

In neuerer Zeit ist von Brieger und Krause[1]) über Heilversuche mit einem nicht näher charakterisierten Farbstoff aus der Safraninreihe, dem „Trypasafrol“, berichtet worden, die nach den mitgeteilten Resultaten im Tierversuch in der Tat zu der Hoffnung berechtigen mussten, auch in der menschlichen Therapie mit Erfolg angewandt zu werden und wenigstens einen Versuch in dieser Richtung rechtfertigen mussten, zumal da, wie ja nach den Untersuchungen Ehrlich's[2]) nicht anders zu erwarten war, die Möglichkeit bestand, auch arsenfeste Stämme zu beeinflussen, worauf auch Brieger und Krause hinwiesen.

Die angeführten Versuchsprotokolle waren wirklich so ausgezeichnete, dass wir auf Anregung von Exzellenz Ehrlich es für lohnend hielten, sie einer Nachprüfung zu unterziehen[3]).

Unsere ersten orientierenden Versuche in dieser Richtung fielen jedoch negativ aus, so dass wir uns veranlasst sahen, die Nachprüfungen auf breiterer Basis anzustellen. Zur Versuchstechnik sei bemerkt, dass die Fütterungsmethode, wie sie von Brieger und Krause angewandt wurde, in der Chemotherapie nichts Neues darstellt und bereits von Ehrlich und Shiga[4]) anlässlich ihrer ersten Versuche mit Erfolg angewandt worden ist. Es erscheint überhaupt mit Hinblick auf die menschliche Therapie selbstverständlich, dass jedes neue Präparat nicht nur auf parenteralem, sondern auch auf intrastomachalem Wege auf seine therapeutische Wirkung ausprobiert wird, um alle Möglichkeiten der Beeinflussung auszunutzen.

Was die Versuchsanordnung anlangt, so wurden die von Brieger und Krause angegebenen Bedingungen im allgemeinen befolgt, d. h. es wurde den Tieren nach der Infektion das Typrasafrol unter das Futter gemischt. Mäuse und Ratten wurden nach der Cakesmethode täglich mit Trypasafrolcakes gefüttert, Meerschweinchen erhielten gemahlene Rüben oder eingeweichte Weizenschalen mit verschiedenen Mengen Farbstoff

Tabelle 1*).

Mäuse, infiziert mit Trypanosoma Brucei (Stamm Morgenroth). (Fräulein Leupold.)

Versuchstag	Fütterung mit Trypasafrol-Cakesmethode									
	Vorfütterung 2 Tage			Vorfütterung 1 Tag						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	0,05	0,05	0,05	—	—	—	—	—	—	—
2.	0,05	0,05	0,05	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06
3.	inf. 0,05	inf. 0,05	inf. 0,05	inf. 0,01	inf. 0,02	inf. 0,03	inf. 0,04	inf. 0,04	inf. 0,06	inf. 0,06
4.	+ w. 0,05	0 0,05	+ s. w. 0,05	+ w. 0,01	+ w. 0,02	+ w. 0,03	+ w. 0,04	0 0,04	+ w. 0,06	+ w. 0,06
5.	++ 0,05	+ w. 0,05	+ w. 0,05	+++ 0,01	+++ 0,02	+++ 0,03	+++ 0,04	+ w. 0,04	++ 0,06	+++ 0,06
6.	+++ 0,05	+++ 0,05	+++ 0,05	+++ 0,01	+++ 0,02	+++ 0,03	+++ 0,04	++ 0,04	+++ 0,06	+++ 0,06
7.	tot	+ s. w. 0,05	+++ 0,05	tot	+++ 0,02	+++ 0,03	+++ 0,04	+++ 0,04	+++ 0,06	tot
8.		0 0,05	+++ 0,05		+++ 0,02	+++ 0,03	tot	+++ 0,04	+++ 0,06	
9.		0 0,05	+++ 0,05		tot	tot		+++ 0,04	+++ 0,06	
10.		0 0,05	tot					tot	+++ 0,06	
		geheilt							tot	

*) In den Tabellen 1 und 2 bedeuten die beigeschriebenen Zahlen die Menge in Gramm Trypasafrol pro Cake.

---

[1]) L. Brieger und M. Krause, diese Wochenschr., 1912, Nr. 31.

[2]) P. Ehrlich, Berichte d. deutsch. chemisch. Gesellsch., 1909, H. 1.

[3]) Wir verdanken das „Trypasafrol“ Herrn Geheimrat Brieger, der die Liebenswürdigkeit hatte, Exzellenz Ehrlich ein gewisses Quantum zu überlassen.

[4]) P. Ehrlich und K. Shiga, diese Wochenschr., 1904, Nr. 13—14.

Versuchstag	Fütterung gleichzeitig mit Infektion						Kontrollen		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.	inf. 0,01	inf. 0,02	inf. 0,03	inf. 0,04	inf. 0,06	inf. 0,06	inf.	inf.	inj.
4.	+ w. 0,01	+ w. 0,02	+ w. 0,03	+ w. 0,04	+ w. 0,06	+ w. 0,06	+ w.	+ w.	+ w.
5.	++ 0,01	++ 0,02	++ 0,03	+++ 0,04	+++ 0,06	+++ 0.06	+++	+++	+++
6·	+++ 0,01	+++ 0,02	+++ 0,03	tot	+++ 0,06	+++ 0,06	+++	+++	+++
7.	tot	+++ 0,02	+++ 0,03		tot	tot	tot	tot	tot
8.		+++ 0,02	+++ 0,03						
9.		+++ 0,02	tot						
10.		+++ 0,02							
		tot							

abwechselnd mit gewöhnlichem Futter jeden 2. oder 3. Tag. In manchen Versuchen wurde auch, um eine möglichst exakte Dosierung zu erzielen, den Tieren mit der Magensonde der Farbstoff in Lösung eingeführt. Die Technik der Sondenfütterung ist bei grösseren Tieren ganz einfach und auch bei Mäusen gelingt sie leicht, sofern man die von Marks[1] angegebenen Bedingungen einhält. In manchen Mäuseversuchen wurde sogar eine Reihe von Tagen vor der Infektion gefüttert, um evtl. eine Schutzwirkung zu konstatieren.

Es wurden vorwiegend zwei Stämme von Trypanosma Brucei benutzt, Stamm Morgenroth aus dem Patholog. Inst. Berlin, und Stamm Ferox. Der erstere ist gegen Arsenikalien sehr stark empfindlich — 1 : 15000 Salvarsan intravenös bei Mäusen ist ungefähr die Heildosis — und zeigt auch gegenüber Farbstoffen eine normale Empfindlichkeit. Der zweite ist halbfest gegen Arsenikalien — Heildosis Salvarsan $^1/_{800}$ bis $^1/_{900}$ intravenös pro 20 g Maus. — Gelegentlich wurden auch andere Stämme zur Prüfung herangezogen, die Resultate wichen aber in keiner Weise von den mit den obengenannten Stämmen erzielten ab, so dass sich eine ausführliche Mitteilung wohl erübrigt. Was die Infektion von Meerschweinchen betrifft, so besitzen wir keinen Trypanosoma Brucei-Stamm, der die Tiere akut tötet. Der Parasitenbefund bei den infizierten Tieren ist, wie bereits Roehl[2] feststellte, grossen Schwankungen unterworfen. Die Trypanosomen verschwinden oft wochenlang aus dem Blute, um in unregelmässigen Zeitabständen wieder aufzutreten. Die Tiere sterben sehr unregelmässig in derselben Versuchsserie, manchmal schon nach 3 Wochen, oft jedoch erst nach 8—10 Wochen und mehr. In dieser Beziehung ähnelt ja der Infektionsverlauf, wenigstens was den Parasitenbefund anlangt, sehr dem bei menschlicher Trypanosomiasis. Als Prüfstein für trypanocid wirkende Präparate dürften sie die geeignetsten Tiere sein, da die Infektion bei ihnen, wie aus den Versuchen von Roehl hervorgeht, am schwersten zu beeinflussen ist.

Für die Versuche mit intrastomachaler Sondenbehandlung wurde natürlich erst die Toxicität des Präparates festgestellt. Bei mehrfacher Verabreichung waren 0,5 g des Präparats pro kg Körpergewicht für Meerschweinchen tödlich, 0,4 g pro kg wurden nicht immer gut vertragen. Für Mäuse betrug die Toxicitätsgrenze bei mehrmaliger intrastomachaler Injektion etwa 0,01 g pro 20 g Maus. Für die Cakesfütterung waren bei länger dauernder Verabreichung für Mäuse Dosen über 0,06 g pro Cake bereits toxisch.

Aus den beistehenden Tabellen über die Heilversuche mit Trypasafrol geht alles Nähere hervor.

Tabelle 2.

Ratten, infiziert mit Trypanosoma Brucei (Stamm Morgenroth). (Fräulein Leupold.)

Versuchstag	Fütterung mit Trypasafrol				Kontrollen	
	1	2	3	4	5	6
1.	0,03	0,03	0,045	0,045	—	—
2.	inf. 0,03	inf. 0,03	inf. 0,045	inf. 0,045	inf.	inf.
3.	0 0,03	+ s. w. 0,03	+ s. w. 0,045	+ w. 0,045	+ s. w.	+ s. w.
4.	+ w. 0,03	+ w. 0,03	++ 0,045	++ 0,045	++	++
5.	+ 0,03	++ 0,03	+++ 0,045	+++ 0,045	+++	+++
6.	+++ 0,03	+++ 0,03	tot	+++ 0,045	+++	+++
7.	+++ 0,03	+++ 0,03		+++ 0,045	tot	tot
8.	tot	+++ 0,03		+++ 0,045		
9.		+++ 0,03		+++ 0,045		
10.		tot		tot		

Es erübrigt sich, näher auf die Versuchsprotokolle einzugehen. Zusammenfassend kann wohl gesagt werden, dass das Trypasafrol bei der experimentellen Infektion der Mäuse, Ratten und Meerschweinchen mit den uns zur Verfügung stehenden Stämmen von Trypanosoma Brucei

Tabelle 3*).

Meerschweinchen, infiziert mit Trypanosoma Brucei (Stamm Morgenroth) intraperitoneal.

Tag nach der Infektion	Fütterung mit Trypasafrol					Kontrollen				
	1 260 g	2 230 g	3 200 g	4 250 g	5 260 g	1	2	3	4	5
2.	+	+	0	+ w.	+	0	+	++	+	++
3.	+ 0,05 g	+ 0,05 g	+ w. 0,1 g	+ w. 0,1 g	+++ 0,1 g	0	++	++	++	++
4.	+	+	+ w.	+ w.	+++	+ w.	+	+	+	+ w.
5.	++ 0,05 g	+ 0,05 g	+ 0,1 g	+ 0,1 g	++ 0,2 g	0	+	+	+ w.	+
6.	0	0	++	++	++	+	0	0	0	0
7.	0 0,05 g	0 0,05 g	+ 0,1 g	0 0,1 g	0 0,2 g	+	0	0	0	0
9.	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
10.	0,05 g	0,05 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	—	—	—	—	—
12.	0	+	0	0	+	0	++	++	0	0
13.	0,05 g	0,1 g	0,05 g	0,2 g	0,2 g	—	—	—	—	—
14.	0	++	++	+	++	+ w.	+	++	+ w.	0
16.	0 0,1 g	++ 0,05 g	0 0,05 g	++ 0,1 g	+ w. 0,1 g	+	+	++	+ w.	0
18.	+ 0,1 g	+ w. 0,05 g	—	0,1 g	—	—	—	—	—	—
19.	+++	0	0 0,05 g	0	0 0,1 g	0	0	+	+++	0
24.	+++	tot	0	+ w.	0	tot 21. Tag	+	0	0	0
27.	+	starke Abmagerung	tot	0	0		tot 25. Tag	+	+	0
32.	+		starke Gewichtsabnahme	+	+ w.			+ w.	+	0
35.	0			+ w.	0			++	+ w.	+ w.
38.	0			+ s. w.	0			++	0	+ w.
41.	0			+	+ w.			+++	0	+ w.
45.	+ w.			+ w.	0			tot	0	+

*) In den Tabellen 3 und 4 bedeuten die beigefügten Zahlen bei gewöhnlicher Fütterung mit Futter die absoluten Mengen in Gramm des dem Futter beigemengten Trypasafrols, bei Sondenfütterung beziehen sie sich dagegen auf 1000 g Körpergewicht.

---

[1] L. H. Marks, Arbeiten a. d. kgl. Inst. f. exp. Ther. zu Frankfurt a. M., 1908, H. 4.

[2] W. Roehl, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. usw., 1909, Bd. 1.

Tabelle 4.

Meerschweinchen, infiziert mit Trypanosoma Brucei (Stamm Morgenroth).

Tag nach der Infektion	Fütterung Trypasafrol intrastomachal mit Sonde											
	1 260 g	2 230 g	3 200 g	4 210 g	5 280 g	6 250 g	7 210 g	8 240 g	9 250 g	10 240 g	11 240 g	12 230 g
2.	0 0,1 p.kg	0 0,1 p.kg	+ w. 0,1 p.kg	0 0,1 p.kg	+ w. 0,25 p.kg	0 0,25 p.kg	+ w. 0,25 p.kg	0 0,25 p.kg	+ w. 0,4 p.kg	0 0,4 p.kg	0 0,4 p.kg	+ w. 0,4 p.kg
3.	0	0	+	0	+	0	+ w.	0	+ w.	0	0	+
4.	0 0,1 „	0 0,1 „	+ 0,1 „	0 0,1 „	++ 0,25 „	0 0,25 „	+ 0,25 „	0 0,25 „	+ 0,4 „	0 0,4 „	0 krank	+ 0,4 „
5.	0	0	++	0	++	+ s. w.	+	0	++	0	tot	tot
6.	0	0	+ w.	+ w.	tot	+	0	0	0	0		
7.	0 0,1 „	0 0,1 „	+ w. 0,1 „	0 0,1 „		+ 0,25 „	0 0,25 „	0 0,25 „	0 0,4 „	+ w. 0,4 „		
8.	0	0	+	0		0	0	0	0	+ w.		
9.	0	0	0	0		0	0	0	0	+ w.		
10.	0 0,1 „	0 0,1 „	0 0,1 „	0 0,1 „		0 0,25 „	0 0,25 „	0 0,25 „	0 0,4 „	0 0,4 „		
11.	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
15.	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
17.	0	0	+	0		0	0	0	0	0		
19.	0	+ w.	+ w.	0		0	0	0	0	0		
21.	+ s. w.	+	+ w.	0		0	0	0	+ s. w.	0		
23.	+ w.	+ w.	+	0		0	0	0	+ w.	0		
26.	0	+	0	0		+ w.	0	+	0	0		
29.	+ w.	+	+	0		+	0	+	+ s. w.	0		
32.	+ w.	+ w.	+ s. w.	0		+	0	0	0	+		
35.	tot	0	+ s. w.	0		0	0	0	0	0		

Tabelle 4 (Fortsetzung).

Tag nach der Infektion	Fütterung Trypasafrol			Kontrollen				
	1 280 g	2 310 g	3 210 g	1 210 g	2 210 g	3 240 g	4 240 g	5 210 g
2.	0 0,2 g	0 0,1 g	+ w. 0,05 g	0	0	0	+ w.	0
3.	0	0	+ w.	0	0	+ w.	+ w.	0
4.	0 0,2 g	0 0,1 g	+ 0,05 g	0	0	+ w.	+	0
5.	0	0	++	0	0	+	+	0
6.	+	0	++	0	+ w.	+ w.	+	0
7.	+ 0,2 g	+ w. 0,2 g	+ 0,1 g	0	0	0	0	0
8.	0	+ w.	0	0	0	0	0	0
9.	0 0,2 g	+ 0,2 g	0 0,1 g	0	0	0	0	0
10.	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	0	0	tot	0	0	0	0	0
15.	0	0		0	0	+ s. w.	0	0
17.	0	0		0	+ s. w.	+ w.	+ s. w.	0
19.	0	0		0	+	+	0	0
21.	0	0		+ w.	+	0	0	0
23.	0	0		0	+ w.	0	0	+ s. w.
26.	0	0		+	+	+	+ w.	+ w.
29.	+ w.	0		+	+	+	+ w.	0
32.	+	+		0	+ w.	+ w.	+ w.	+ w.
35.	+	+		0	0	0	+ w.	+ w.

auch bei den grössten zulässigen Dosen eine Heilwirkung nicht besitzt. Es ist wohl bei Mäusen eine gewisse therapeutische Beeinflussung insofern unverkennbar, als der Infektionsverlauf durch die Fütterung etwas verzögert wird; eine Maus wurde sogar geheilt. Ferner geht ein therapeutischer Effekt schon aus dem Umstande hervor, als ähnlich wie bei den von Werbitzki[1]), Kudicke[2]), Gonder[3]), Laveran und Roudsky[4]) erprobten orthochinoiden Farbstoffen ein Verschwinden des Blepharoplasten wenigstens in einem grossen Prozentsatz (60—70 pCt.) für den Morgenroth-Stamm beobachtet werden konnte. Bei Meerschweinchen konnte, abgesehen von dem Verschwinden des Blepharoplasten, eine Beeinflussung selbst bei stark behandelten Tieren nicht konstatiert werden, der Infektionsverlauf entsprach durchaus dem der Kontrollen; es traten auch während der Behandlung in den meisten Fällen die Trypanosomen wieder im Blut auf. Wir möchten hier den Einwand, der uns gemacht werden könnte, dass wir in den Meerschweinchenversuchen nicht lange genug die Fütterung fortgesetzt haben, von uns weisen. Schliesslich kam es uns nur darauf an, ob eine Beeinflussung der Trypanosomen durch die Verabreichung des Trypasafrol möglich ist, und das mussten wir, nachdem die Trypanosomen während intensivster Behandlung wieder im Blut auftraten, verneinen. Worauf die Unterschiede zwischen den Untersuchungen von Brieger und Krause und unseren beruhen, vermögen wir nicht zu entscheiden. Dass sie auf die Verschiedenheit der Stämme zurückgeführt werden könnten, liegt wohl im Bereich der Möglichkeit[1]).

Angesichts der negativen Resultate in den mitgeteilten Tierversuchen erscheint es fraglich, ob die Resultate in der menschlichen Therapie von besserem Erfolge begleitet sein werden. Es lässt sich natürlich von vornherein nicht behaupten, dass Präparate, die sich im Tierversuch als unzureichend erweisen, für die Anwendung in der menschlichen Therapie ungeeignet sind. Immerhin wäre der Fall, dass im Tierversuch unwirksame Substanzen beim Menschen sich als wirksam erweisen, wenigstens bei Trypanosomenerkrankungen etwas Ungewöhnliches, insofern als bei den bis jetzt erprobten trypociden Substanzen die Bedingungen des Tierversuchs stets günstiger waren als beim Menschen. Da aber nach Mitteilung der Autoren Versuche in den Schlafkrankheitsgebieten schon lange Zeit im Gange sind, wird wohl auch diese Frage in absehbarer Zeit zur Entscheidung gelangen.

Einige Fälle von Symbiose höherer Pflanzen mit Bakterien.[2])

Von

Professor Dr. W. Benecke.

Als Symbiose bezeichnete Anton de Bary das enge Zusammenleben zweier oder mehrerer Organismen, ein Zusammenleben, durch welches keiner der Partner geschädigt wird, vielmehr jeder derselben Vorteile im Kampf ums Dasein erwirbt. Das klassische Beispiel für solche Symbiose sind die Flechten, in welchen Pilze und Algen symbiotisch vereint leben. Vielfach erweitert man aber den de Bary'schen Symbiosebegriff und versteht darunter jedwedes engere Zusammenleben zweier oder mehrerer Wesen, gleichgültig, ob dasselbe zum gegenseitigen Vorteil erfolgt oder nicht. Bei solcher Definition fällt auch der Parasitismus unter den Begriff der Symbiose, und diese Erweiterung des ursprünglichen Begriffs bringt insofern Vorteile mit sich, als es oft willkürlich ist, über das Wesen des Zusammenlebens Werturteile zu fällen und zu entscheiden, ob ein Vorteil für die beteiligten Wesen dabei resultiert, — ist es doch z. B. strittig, ob man mit Recht der Alge aus ihrem Zusammenleben mit dem Pilz in der Flechte Vorteile zuschreibt, denn wenn sie auch kräftig ernährt wird, so lebt sie doch in Gefangenschaft, als „Helotin“ des Pilzes; auch aus dem weiteren Grund ist jene Erweiterung des Symbiosebegriffs dienlich, weil das gegenseitige Verhältnis der Kontrahenten sich im Laufe der Zeit oder mit dem Wechsel der äusseren Lebenslage verändern, aus einem feindlichen zu einem freundschaftlichen werden kann, oder umgekehrt.

---

[1]) F. W. Werbitzki, Centralbl. f. Bakteriol. usw., Orig., 1910, Bd. 53.

[2]) R. Kudicke, Centralbl. f. Bakteriol. usw., Orig., 1910, Bd. 61.

[3]) R. Gonder, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. usw., 1912, Bd. 15.

[4]) A. Laveran und D. Roudsky, Compt. rend. soc. biol., 1912, Bd. 73, H. 27.

[1]) Erwähnt sei noch, dass wir zur Kontrolle unsere Stämme nochmals gegenüber Tryparosan ausgewertet haben. Es ergaben sich in vollkommener Uebereinstimmung mit den Befunden von Roehl (l. c.) und Marks (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. usw., 1909, Bd. 2) sowohl bei subcutaner als auch bei intrastomachaler Behandlung ausgezeichnete Heilresultate.

[2]) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Vereinigung zur Pflege der vergl. Pathol. vom 31. Oktober 1912.

Im folgenden wollen wir nur einige Beispiele von Symbiosen höherer Pflanzen mit Bakterien besprechen, indem wir in den einzelnen Fällen unter Symbiose zuerst lediglich ein dauerndes, engeres Zusammenleben verstehen und nachher erst untersuchen, inwieweit die Frage entscheidbar ist, ob Symbiose im de Bary'schen Sinn oder ein andersartiges Verhältnis vorliegt. — Fälle, in welchen Bakterien Krankheiten im engeren Sinn erregen, schliessen wir dabei aus unserer Betrachtung aus und beschränken uns auf die Besprechung der allbekannten Symbiose von Bakterien mit den Wurzeln der Leguminosen, sowie auf die weniger bekannten Fälle, in welchen Bakterien, in Blattknoten hausend, mit höheren Pflanzen symbiotisch vereinigt sind.

Was zuerst die Wurzelknöllchen der Leguminosen anlangt, so kann ich mich bei dieser so überaus häufig geschilderten, für den Landmann, darum auch für die Menschheit wichtigen Symbiose darauf beschränken, an die hauptsächlichsten Tatsachen zu erinnern und auf einige heutigen Tages noch strittige Punkte, bei welchen die Fragestellung vielfach mit der in der medizinischen Bakteriologie üblichen identisch ist, hinzuweisen.

Schon das Altertum lehrte, dass bestimmte Leguminosen (Wicken, Erbsen) der Düngung entraten können. Im Jahre 1678 beschrieb der eine der beiden „Väter der Pflanzenanatomie“, Malpighi, zuerst die Knöllchen an den Wurzeln dieser Pflanzen und hielt sie, wie nach ihm auch andere, für pathologische Geschwülste; später wurden sie für normale Auswüchse der Leguminosenwurzeln gehalten, bis Woronin (1866) entdeckte, dass in ihrem Innern Bakterien leben. Später beobachtete Frank (1879), dass die Leguminosen keine Knöllchen bilden, wenn sie im sterilen Boden wurzeln, und Ward fand, dass man ihre Bildung auslösen kann, wenn man zu der sterilen Nährlösung, in der man Leguminosen züchtet, zerschnittene Knöllchen hinzufügt. War hiermit die richtige Kenntnis, dass es sich um Bakteriengallen an den Wurzeln handle, schon erworben, so trat doch später ein Rückschlag ein, indem die Gebilde im Innern der Knöllchen mancherseits wieder nicht für Mikroorganismen, sondern für tote Produkte der Wurzelzellen gehalten wurden, bis endlich durch die Erfahrungen von Schulz-Lupitz, der, anknüpfend an die oben kurz erwähnten Erfahrungen früherer Zeiten, nachwies, dass Sandboden durch Lupinen stickstoffreicher gemacht werden kann, und die berühmten Entdeckungen Hellriegel's (1886) alle Zweifel endgültig schwanden, dass es sich um ein Zusammenleben von Bakterien mit den Leguminosenwurzeln handelt, bei welchem die ersteren die Bildung der Knöllchen bewirken und in ihnen den Luftstickstoff assimilieren und in Stickstoffverbindungen überführen, die dann auch der Leguminose zugute kommen.

Im Jahre 1888 züchtete Beijerinck zuerst die fraglichen Bakterien in Reinkultur auf künstlichen Substraten und Prazmowski war der erste, der mit Reinkulturen erfolgreiche Impfung knöllchenfreier Leguminosenwurzeln durchführen konnte.

Die Knöllchenbakterien, wie sie meistens kurz genannt werden, leben frei im Ackerboden und zwar, wie man heute weiss, als durch seitlich angeheftete Geisseln bewegliche, stäbchenförmige Bakterien, die durch die Wurzelhaare ins Innere der Wurzeln eindringen. Ist somit der Ort der Infektion der jungen Leguminosenpflanze bekannt, so weiss man doch noch nicht, wie die Bakterien die Wurzelhaare auffinden; wahrscheinlich ist es, dass sie durch von jenen ausgeschiedene Stoffe chemotaktisch angelockt werden. — Unter steter Vermehrung wandern nun die Bakterien ins Innere der Wurzelrinde, hier werden die Zellen der Wurzeln sehr plasmareich und teilen sich lebhaft, was zweifellos auf einer chemischen Beeinflussung der Wurzel durch die Bakterien beruht, und so entsteht endlich das Knöllchen. Die Zellen in dessen Innern sind vollgestopft mit Bakterienmassen, und das Mikroskop lehrt uns, dass sie nunmehr ihre Gestalt verändert haben, indem sie zu sogenannten Bakteroiden werden, d. h. sie schwellen an, nehmen keulenförmige Gestalt an, häufig verzweigen sie sich auch. Die chemische Analyse zeigt, dass das Knöllchen zuerst prall und sehr reich an Stickstoffverbindungen ist, später wird es schlaffer und gibt von diesen an die Leguminosen ab. Endlich geht es unter Fäulniserscheinungen zugrunde, und ein Teil der Bakterien gelangt wieder in den Boden.

Wie nun die Bildung des Stickstoffes durch die Bakterien und die Uebermittlung von Stickstoffverbindungen an die Leguminose erfolgt, weiss man noch nicht. Als wahrscheinlich gilt, dass die Bakterien nicht einfach von der Leguminose aufgefressen werden, dass also diese nicht auf jenen schmarotzen, dass die Bakterien vielmehr während ihres Lebens aus ihren Zellen Stickstoffverbindungen in das Gewebe des Knöllchens diffundieren lassen, die der Wurzel zugute kommen. Jedenfalls ist der Endeffekt die Anreicherung der Leguminose mit Stickstoffverbindungen, so dass jene, als Gründüngung untergepflügt werden oder auch nur ihre Stoppelrückstände als Stickstoffdünger des Ackerbodens dienen kann.

Zweifelhaft ist nun zunächst des weiteren, wie man das Verhältnis zwischen Leguminose und Knöllchenbakterien auffassen soll. Sicher liefern die letzteren den ersteren Stickstoffverbindungen, die diese aus dem Luftstickstoff nicht selbst herstellen kann, und ebenso zweifellos liefert die Leguminose den Bakterien organische stickstofffreie Kohlenstoffverbindungen, die sie durch die Assimilationstätigkeit ihrer grünen Teile am Licht herstellt, durch eine Assimilationstätigkeit, zu welcher wiederum den Bakterien die Befähigung abgeht. So liegt sicher eine ernährungsphysiologische Symbiose vor; neuere Anschauungen (Hiltner) besagen aber folgendes:

Das Verhältnis ist je nach dem Ernährungszustand der Leguminosen und je nach der „Virulenz“ der Bakterien ein recht verschiedenartiges. Zwar beginnt es zuerst immer mit einem Kampf der Bakterien und der Leguminosenzellen, die Bakterien dringen in diese als Parasiten ein. Sind sie nun der angegriffenen Pflanze gegenüber nicht hinreichend virulent, so werden sie einfach resorbiert, ohne dass Knöllchen gebildet werden, oder es entstehen bestenfalls kleine oder auch ganz unwirksame Knöllchen. Man nimmt an, dass die Kerne der Wurzelzellen eine massgebliche Rolle im Kampf gegen die Bakterien und bei ihrer Resorption spielen. Sind umgekehrt die Bakterien recht kräftig, die Leguminose aber schwach, so unterliegt diese im Kampf, es tritt sogenannte Bakterienüberwucherung ein, wobei die Bakteroidenbildung, darum auch die Stickstoffbildung, unterbleibt. Zwischen diesen beiden Fällen liegt nun der normale: es bildet sich nach anfänglichem Kampf ein Gleichgewicht zwischen Bakterien und Leguminose; diese kann sich zwar der Bakterien nicht ganz erwehren, wird aber auch nicht von ihnen überwuchert, die Bakterien verwandeln sich in Bakteroiden, werden von der Leguminose mit stickstofffreien Kohlenstoffverbindungen versehen und assimilieren ihrerseits den freien Stickstoff, mit anderen Worten: in diesem Fall kommt nach anfänglichem Kampf eine Symbiose im engeren Sinne zuwege.

Spielt in diesen Anschauungen Hiltners die „Virulenz“ der Bakterien, bezw. die grössere oder geringere Immunität der Leguminosen ihnen gegenüber eine Rolle, so will Hiltner auch gefunden haben, dass der Besitz normaler stickstoffbildender Knöllchen der Pflanze Immunität gegen den Angriff durch weitere Knöllchenbakterien von gleicher Virulenz verleiht; nur Bakterien mit noch höherer Virulenz sollen dann noch eindringen können. Wie ersichtlich, wird hier mit Begriffen operiert, die sonst in der botanischen Gedankenwelt nur eine geringe Rolle spielen und der medizinischen entlehnt sind, doch muss scharf betont werden, dass es sich dabei vielfach weniger um feststehende Tatsachen, als um ein Arbeitsprogramm für die Zukunft handeln kann.

Eine andere Frage, die viel umstritten ist und bei welcher medizinische Methodik eine Rolle spielt, ist die nach der Arteinheit der Knöllchenbakterien. Zuerst war man der Meinung, dass es sich um eine einzige Art handle, Bac. radicicola oder Rhizobium leguminosarum genannt; dann vertrat man die Anschauung, es handle sich um zwei Arten, und jetzt neigt man der Meinung zu, dass es eine ganze Zahl verschiedener Spezies gebe, deren jede nur auf eine beschränkte Zahl von Wirtspflanzen aus der Familie der Leguminosen übergehen könne. Man hat diese Frage mit der Agglutinationsmethode zu entscheiden gesucht. So wurden z. B. Knöllchen von Erbsenwurzeln sorgfältig gereinigt, mit physiologischer Kochsalzlösung ausgelaugt und die Flüssigkeit Kaninchen in die Blutbahn injiziert. Nach einiger Zeit wurden Aufschwemmungen verschiedener Knöllchenbakterien, die von den Wurzeln verschiedener Leguminosen stammten, mit dem nach der eben geschilderten Methode gewonnenen Serum versetzt und untersucht, ob sie agglutiniert wurden — in diesem Fall wurde auf Identität mit den Erbsenbakterien geschlossen — oder nicht, woraus man auf Artverschiedenheit schloss. So wurde u. a. gefunden, dass Bakterien von Erbsen und Bohnen durch dasselbe Serum agglutiniert werden, sie gehören also derselben Art an, während z. B. die Knöllchenbakterien von Klee und Puffbohnen auf Grund derselben Methode für artverschieden befunden wurden. Die Frage, inwieweit die verschiedenen Arten ineinander überführt werden können, also an andere Leguminosen, denen gegenüber sie zunächst avirulent sind, angepasst werden können, wird durch diese Untersuchungen nicht berührt; es würde zu weit gehen, hier auf Studien, die diese

Frage zu lösen suchen, einzugehen. Soviel sei noch bemerkt, dass man kein tierpathogenes Knöllchenbakterium gefunden hat.

Wie steht es nun mit der systematischen Stellung der Knöllchenbakterien? Auch darüber sind die Meinungen geteilt. Die einen Forscher halten sie für typische Bakterien, die etwa in die Verwandtschaft des Bact. typhi, coli usw. gehören, andere aber glauben, aus der Tatsache der Bakteroidenbildung die Meinung ableiten zu sollen, dass sie in die Verwandtschaft der Mykobakterien gehören, also mit dem Tuberkelerreger, dem Diphtherieerreger, dem Lepra- und Rotzerreger verwandt seien.

Auf einige Fälle von Symbiose von Wurzelknöllchenbakterien mit anderen Pflanzen, wie Sanddorn, Erlen usw., gehen wir nicht ein, wenden uns vielmehr einigen andersartigen Fällen zu, in welchen Bakterien an den **Blättern** höherer Pflanzen Knoten bilden, in deren Innern sie hausen, Fällen, die u. a. auch dadadurch von Interesse sind, weil wir hier anders als bei den Leguminosen, die, wie wir hörten, immer erst wieder als junge Pflanzen infiziert werden und deren Samen frei von Knöllchenbakterien sind, erbliche Symbiosen vor uns haben.

Schon vor längerer Zeit hatte man an der Oberfläche der Blätter tropischer Pflanzen aus der Familie der Krappgewächse (Rubiaceen) grössere oder kleinere Verdickungen beobachtet, die sich häufig dunkler grün als das Blatt selbst präsentieren, hatte auch Bakterien in ihnen nachgewiesen und gefunden, dass diese durch bestimmte, den Spaltöffnungen der Blätter homologe Spalten ins Blattinnere eindringen; genauer wurden solche Vorkommnisse aber neuerdings zuerst von **Miehe** bei bestimmten Gewächsen aus der Familie der Myrsinaceen (den Primeln nahe verwandt) studiert, Arten der Gattung Ardisia, die zum Teil auch in unseren Gewächshäusern viel gezogen werden und wegen ihrer roten Früchte als Zierpflanzen dienen.

Man kannte hier schon lange Zeit „eiweissführende Drüsen“ an dem Rand der Blätter, die aber de facto Bakterienknoten sind. Schon im Samen liegen, wie **Miehe** zeigte, Bakterienansammlungen zwischen Nährgewebe und Embryo. Bei der Keimung gelangen sie auf den Vegetationspunkt der jungen Pflanze und überziehen als schleimige Massen diesen mitsamt den jungen Blattanlagen; in letztere dringen sie durch frühzeitig angelegte Wasserspalten ein, breiten sich unter diesen Spalten, die bald verschlossen werden, im Gewebe aus und üben einen Reiz auf das Blattgewebe aus, der zu lebhafter Zellteilung führt, so dass bald auch äusserlich der Knoten sichtbar wird. Im Gegensatz zum intracellulären Vorkommen bei den Leguminosen bleiben die Bakterien stets intercellular. Wenn die Pflanze blüht und fruchtet, gelangen die Bakterien des zur Blüte werdenden Sprossscheitels in die Fruchtknotenhöhlung und nisten sich, wie oben erwähnt, im Samen zwischen Embryo und Nährgewebe ein.

Die Bakterien, Bacterium foliicola genannt, sind wahrscheinlich ebenfalls zu den Mykobakterien zu stellen, also eventuell mit den Tuberkelerregern verwandt. Die Bedeutung dieser hereditären Symbiose der Ardisia mit Bacterium foliicola zu ermitteln, ist bislang nicht gelungen.

Eine ganz neuerdings erschienene Arbeit v. **Faber**'s wendet sich nun der Erforschung der oben kurz erwähnten Rubiaceenblattknoten zu.

Es handelt sich dabei um die Blätter von **Pavetta**arten, ferner um solche von Gattungsgenossen der die Radix Ipecacuanhae liefernden Pflanze (Spezies von **Psychotria**). Die Bakterien leben hier in einem, alle Teile der Knospen überziehenden, von Drüsenzotten ausgeschiedenen Gummiharz, dringen dann ebenfalls durch Wasserspalten, die sich bald schliessen, in die Blätter ein, und nun soll sich, konform mit den oben geschilderten **Hiltner**'schen Anschauungen, zuerst ein Kampf entspinnen zwischen Eindringlingen und Pavetten bzw. Psychotrien, auf welchen Kampf geschlossen wird aus der eigenartigen Vergrösserung des Kerns der Blattzellen, der Zusammenballung des Chromatins der Kerne sowie der reichlichen Bildung chromatischer Substanz (Hyperchromasie), ferner aus Gewebezerstörungen, welche durch die Bakterien bewirkt werden. Gleichzeitig mit der Hyperchromasie hört dann nach einiger Zeit die Zerstörungstätigkeit der Bakterien auf, die ursprüngliche Höhlung unter der Wasserspalte wird durch Zellwucherungen erfüllt, so bildet sich der Blattknoten, endlich soll vom Kampf nichts mehr zu sehen sein, vielmehr sich ein friedliches Zusammenleben von Bakterien und Blattzellen zeigen; erstere werden offenbar vom Blatt ernährt, wie sich aus der reichlichen Chlorophyllbildung in den die Knoten zusammensetzenden Zellen und der Anhäufung von Reservestoffen in ihnen schliessen lässt. Bei der Blüte gelangen dann auch hier wie bei **Ardisia** die Bakterien von den Sprossscheiteln in den Fruchtknoten, wo sie sich dann in den Samen zwischen Embryo und Nährgewebe finden. Auch hier handelt es sich also um eine hereditäre Symbiose.

Es gelang nun des weiteren, sowohl bakterienfreie Pflanzen künstlich zu züchten, als auch die Bakterien in Reinkultur zu ziehen. Letztere sind, solange sie auf den Scheiteln der Pflanzen anzutreffen sind, stäbchenförmig. In den Knoten finden sich grössere, verzweigte Formen; Verf. stellt sie darum ebenfalls zu den Mykobakterien. Chemische Untersuchungen an Reinkulturen ergeben nach Angaben des Verf.'s das interessante Resultat, dass sie, wie die Wurzelknöllchenbakterien der Leguminosen, den freien Stickstoff binden können. Dass diese Tätigkeit auch dem grünen Symbionten zugute kommt, folgert der Verf. daraus, dass bakterienhaltige Pflanzen in Sandböden, die frei von Stickstoffverbindungen sind, gedeihen können, ferner auch aus der mikroskopischen Beobachtung, dass die Bakterien in älteren Knoten zerfallen, also wohl resorbiert werden. Hier hätten wir somit ein vollkommenes ernährungsphysiologisches Analogon zu der Symbiose der Leguminosenwurzeln mit den Knöllchenbakterien, trotz des wesentlichen Unterschiedes, dass bei diesen die Bakterien stets intracellulär hausen.

Es gibt noch eine Anzahl weiterer Fälle von erblicher symbiotischer Vereinigung von Bakterien mit höheren Pflanzen. Dazu gehört u. a., wie v. **Faber** nachweist, das schon lange Zeit bekannte Vorkommen von Bakterien in den Wasserkelchen gewisser Tropenpflanzen, dessen Bedeutung für die Symbionten noch unbekannt ist.

Literatur.

Ueber die Symbiose der Leguminosen mit den Knöllchenbakterien vgl. die Darstellungen in den bekannten botanischen Lehr- und Handbüchern, zumal die Darstellung in **Lafar**'s Handb. d. techn. Mykologie, Bd. 3, Jena 1904—1906; ausserdem die Arbeit von H. **Zipfel**, Bakteriol. Centralbl., 2. Abt., 1911, Bd. 32, S. 97. — Ueber die Blattknoten der Ardisien: H. **Miehe**, Javanische Studien, in d. Abhandl. d. math.-phys. Kl. d. sächs. Gesellsch. d. Wiss., Leipzig 1911, Bd. 32, 4. — Ueber die Blattknoten der Rubiaceen: F. C. v. **Faber**, Jahrb. f. wiss. Botanik, 1912, Bd. 51.

Dauerernährung mittels der Duodenalsonde.[1]

Von

Prof. Dr. **Paul Lazarus**-Berlin.

Jeder Arzt kennt die Schwierigkeiten und Unzulänglichkeiten der bisher üblichen Methoden der künstlichen Ernährung; sie können dem Organismus kaum mehr als 500 Calorien pro die einverleiben und sind daher nicht imstande, das Stoffwechselgleichgewicht zu erhalten. Auch aus anderen Gründen sind sie auf die **Dauer** nicht durchführbar. **Subcutan** lassen sich fast nur Fette einführen; deren Resorption erfolgt sehr langsam, deren Injektion ist ausserdem schmerzhaft und erfordert sorgfältigste Asepsis der Haut und der Substanz. Auch **rectal** ist die Aufsaugung und Verwertung der Nährinfusionen eine recht ungenügende. Dazu kommen die Gefahren der Reizung und Entzündung der Darmschleimhaut, Tenesmus, Meteorismus, die häufige Ausstossung der Klysmen, die Undurchführbarkeit bei Incontinentia ani.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der **Duodenalernährung** mittels der Duodenalsonde. Hierbei kommt die eingeträufelte Nahrung unmittelbar an die Hauptstätte der Resorption, Digestion und Assimilation. Die omnipenten Sekrete des Pankreas, ferner die Galle und die Dünndarmsekrete ermöglichen eine ausgiebige Ausnutzung der Nährstoffe, ferner kann man dieselben unabhängig von Appetenz und Brechneigung in Mengen einführen, welche nicht nur den normalen Stoffbedarf decken, sondern sogar erheblich überschreiten können. Dadurch ist eine Ernährungsmöglichkeit geschaffen, welche den Kräftezustand mitunter sogar in ungleich höherem Maasse heben kann als es selbst die Ueberernährung auf natürlichem Wege vermag. Zur Veranschaulichung dieser Methode erlaube ich mir, Ihnen folgenden Krankheitsfall zu schildern.

Ein 22jähriges Mädchen aus Rumänien, von Herrn Dr. H. **Blumenfeld**-Karlsbad mir zur Behandlung überwiesen. Infantilismus (157 cm gross), Tropfenherz, Asthenie, Hysterie. Vor $1^1/_2$ Jahren habe ich die Patientin wegen Astasie und Abasie behandelt; sie genas nach einer Mitchellkur, wobei sie in den ersten drei Wochen 8 Pfund, in den nächsten fünf Wochen trotz Aufnahme von 2000 bis 3000 Calorien pro die nur um 2 Pfund zunahm.

Das gegenwärtige Leiden — **hartnäckiges Erbrechen** nach jeder Aufnahme von Speise oder Trank — trat vor einem Jahre auf. Die Patientin hat wiederholt Sanatoriumskuren absolviert; alle angewandten

---

[1] Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft, gehalten am 4. Juni 1913.

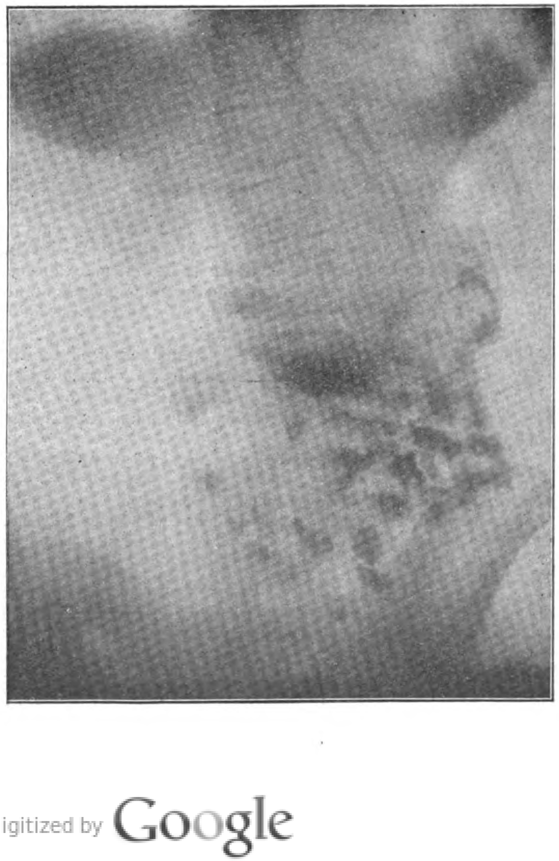
Heilverfahren — Isolierung, Bettruhe, stomachale Nahrungsabstinenz, extrabuccale Ernährung, Sedativa, Elektro-Hydro-Psychotherapie — waren erfolglos. Appetitlosigkeit, Widerwille gegen jede Nahrungsaufnahme, Würgen und Erbrechen selbst bei teelöffelweiser Ernährung nahmen immer mehr zu und führten schliesslich zu schweren Erschöpfungszuständen. Am 1. XII. 1911 wog sie 45 kg, am 24. IX. 1912 36,2 kg und am 29. III. 1913 31,6 kg; sie hatte also beinahe $^1/_3$ ihres Gewichts verloren und war somit von Chossat's Inanitionsgrenze (40 pCt.) nicht mehr weit entfernt. Die Patientin war skelettartig abgemagert, collabiert; filiformer Puls. Die 24 stündige Harnmenge betrug 100 ccm, 1,030 Gewicht, deutliche Acetonreaktion. Die Untersuchung des Magens ergab eine Gesamtacidität von 10; freie HCl und Milchsäure fehlten. Pepsin war vorhanden. Im Stuhl kein Blut.

Ich führte am 31. III. die Duodenalsonde ein, und zwar 100 cm von der Zahnreihe entfernt, also etwa 30 cm distalwärts vom Pylorus, um jeder Regurgitation vorzubeugen. Vorerst liess ich die Sonde acht Tage permanent liegen und achtmal täglich, alle zwei Stunden, je $^1/_5$ l Milchsahne, meist mit einem Eigelb und Milchzucker verrührt, einträufeln. Die Patientin nahm in dieser Zeit um 4 Pfund zu. Der Versuch, die Patientin wieder auf natürlichem Wege zu ernähren, löste bald Erbrechen aus, so dass ich gezwungen war, die Duodenalernährung konsequent durch 70 Tage durchzuführen. Die Patientin erlernte bald selbst diese Ernährungsart, führte sich die Sonde jeden Morgen ein, spritzte etwa jede Stunde $^1/_8$ l der Nährflüssigkeit ein. Ueber Nacht blieb die Kranke ohne Sonde. In dieser Zeit nahm die Patientin um 28 Pfund zu — also fast $^1/_3$ ihres alten Körpergewichts. Sie wiegt jetzt 91,2 Pfund, also mehr als sie je gewogen hatte.

Mittels der Duodenalgavage erzielte die Patientin somit eine etwa dreimal so starke Gewichtszunahme als mittels der vorhin erwähnten, stomachalen Mastkur. Die Hebung des Ernährungszustandes beeinflusste in günstiger Weise das Nervensystem; die geistige Regsamkeit hob sich, Abulie und psychische Empfindlichkeit wurden geringer, die Parästhesien schwanden, Schlaf und Stimmung wurden vortrefflich, der Wille zum Leben kehrte wieder, die Pat. ernährt sich bereits auf normale Weise und hat hierbei um weitere 2 Pfund zugenommen. Auffällig war, dass die Patientin trotz Ausschaltung der Magenernährung weder Durst noch Hunger gefühlt hatte. Auch die körperlichen Symptome besserten sich bald; die Herztätigkeit wurde kräftig, der Hämoglobingehalt stieg von 70 auf 88 pCt., die Diurese stieg bis auf 1,8 l pro die; die Periode, die seit acht Monaten cessierte, stellte sich wieder ein.

Bemerkenswert erscheint die radiographisch nachgewiesene Hebung des ptotischen Magens. Das erste Radiogramm vom 30. III. 1913 zeigte eine sehr starke Senkung des Magens, der tief im Becken lag; die kleine Curvatur lag drei Querfinger unterhalb des Nabels. Das zweite Radiogramm vom 30. V. 1913 (nach einer Gewichtszunahme von 25 Pfund) zeigt den Magen bedeutend höher, die kleine Curvatur lag bereits zwei Querfinger oberhalb des Nabels. Bemerkenswert erscheint auch der Verlauf der ins Duodenum infundierten Nahrung. Bereits wenige Minuten nach der Infusion einer Zercarbonatlösung hat sich dieselbe im Dünndarm verteilt, wie aus dem Radiogramm (Figur 1) zu ersehen ist.

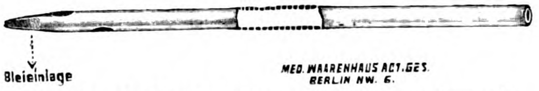
Figur 1.



Bezüglich der Konstruktion der Sonde1) verweise ich auf meine Demonstration in dieser Gesellschaft vom 29. November 19112), wo ich auch der grossen Verdienste Einhorn's um den Ausbau dieser Methode gedachte.

Neuerdings lasse ich das Sondenende konisch formen, zwecks besserer Einführung mit einer Bleispitze plombieren und mit zwei grossen Seitenöffnungen versehen (Figur 2), da sich die kleinen Sieböffnungen des alten Modells rasch verstopfen und dessen Metallköpfchen zuweilen Beschwerden macht oder abfällt1). Auch genügt zur Not ein einfacher, dünner Drain, am besten aus Duritgummi; desgleichen lassen sich Ureterenkatheter, weiche Schlundsonden (aus Seide gewebt) für diesen Zweck verwenden. Der Patient schluckt das Sondenende wie eine Pille mit etwas Wasser herunter, und zwar etwa 50 cm tief. Gewöhnlich gleitet die Sonde anstandslos in den Magen; bei Schluckschwierigkeiten kann man die Sonde manuell auf den Zungengrund legen und nun zum Schlucken auffordern, wobei die Sonde leicht in den Oesophagus hineingleitet, oder man kann sie mittels einer Schlundzange einführen bzw. auch mittels eines geölten, leicht herausziehbaren Mandrins steifen. Hierauf wird der Patient auf die rechte Seite gelagert und die Sonde allmählich unter Nachtrinken bis etwa 70 cm (von der Zahnreihe) nachgeschluckt. Der Patient muss etwa eine Stunde auf der rechten Seite liegen, wobei das Führungsblei des Sondenendes in das Cavum pylori fällt und gewöhnlich innerhalb ein bis drei Stunden durch die Magenperistaltik in das Duodenum befördert wird. Man erkennt dies teils an dem — vorsichtig — aspirierten Sekret (mittels einer 10 ccm-Spritze, um Schleimhautreizungen zu verhindern), das alkalisch reagiert, gallenhältig ist, oder an der Aufblähung des Duodenums (mittels einer 100 ccm fassenden Spritze). Will man die Sonde in tiefere Darmpartien bringen, dann lässt man sie — zwei Stunden nach der Einführung — allmählich nachschlucken, um einer Schlingenbildung der Sonde vorzubeugen. Das freie Sondenstück wird am Mundwinkel mit einem Pflasterstreifchen befestigt und mit einer Klemme verschlossen.

Figur 2.



Duodenalkatheter (etwas vergrössert) aus Duritgummi nach Paul Lazarus.

Als Infusionsspritze dient eine 150 ccm fassende Spritze (am besten eine Rekordspritze mit Schraubenregulierung), um analog dem physiologischen Vorgange den Inhalt nicht auf einmal, sondern möglichst langsam und rhythmisch in kleinen Mengen unter niedrigem Drucke ins Duodenum auslaufen zu lassen. Statt der Spritze kann man sich auch der perpetuierlichen Tropfmethode bedienen, indem man die Flüssigkeit aus einem 1 m über der Magenhöhe angebrachten Trichter bzw. einer Bürette einlaufen lässt. Nach der Infusion spritzt man etwas laues Wasser und Luft nach, um ein Verstopfen des Katheters zu vermeiden.

In der Regel lasse ich alle 2 Stunden Nahrung einflössen (bis zu $^1/_4$ l). In schweren Fällen, insbesondere im Beginn und bei schwieriger Einführung lasse ich den Katheter tagelang liegen, event. nach vorheriger Rachenanästhesierung bzw. auch unter Zuhilfenahme von Morphium- oder Medinalsuppositorien. Gewöhnlich lasse ich ihn aber früh einführen und abends herausziehen und zwar abwechselnd tief, um dessen Ende nicht jeden Tag an der gleichen Stelle zu belassen. Meistens erlernen die Kranken bald selbst diese einfache Ernährungstechnik.

Die Nährflüssigkeit soll die Hauptnährstoffe in den für den gesunden Organismus erforderlichen Quantitäten enthalten bezw. je nach der Lage des Krankheitsfalles variieren, stets aber allerfeinst verteilt sein. Will man z. B. den Stoffumsatz mehr betätigen, so muss man mehr Eiweiss geben; bei Tendenz zur Ueberernährung bevorzugt man mehr Kohlenhydrate und Fette. Als Hauptträger der Ernährung benutzte ich die Milchsahne (50 pCt. bis 75 pCt. Sahne) mit Milchzucker, ferner Suppen mit feinst verteilten Mehlen (Gemüsepulvern, Leguminosen, Hafer, Reis), oder Eier, künstliche Nährmittel (Tropon, Plasmon, Gluton, Erepton, Gelatine, Peptone etc.), Würzen, Fleischpulver, Kakao, Schokolade, Honig, Mandelmilch, Zuckerstoffe, die im Darm besonders gut resorbiert werden.

Ganz besonders verstärken lässt sich bei der Sondenernährung die Fettzufuhr (Butter, Lebertran, Sesamöl, Erdnussöl, Rahm), so dass man dieselbe leicht bis auf 300 g pro die und mehr steigern kann, was sich insbesondere bei der Behandlung von Kachexien als sehr wertvoll erweist. Die Resorption der Fettnahrung ist, wie auch die Stuhlanalyse bei unserem Fall zeigte, eine recht gute, auch lässt sich der Organismus, wie bereits Einhorn zeigte, bei der Duodenalernährung im Stickstoffgleichgewicht halten, was bei keiner anderen künstlichen Ernährungsart möglich ist.

Gewöhnlich lasse ich am Morgen eine Stammlösung aus 1 l Sahne, $^6/_{10}$ l Vollmilch, 50 g Butter, 60 g Milchzucker und 5 Eigelb bereiten und

---

1) Zu beziehen vom Medizinischen Warenhaus, Berlin.
2) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 2.

diese im Laufe des Tages in 1 bis 2 stündlichen Intervallen in lauwarmem Zustande infundieren (ev. aus einer Thermostatflasche). Wo es ganz besonders auf rasche Auffütterung ankommt, verwende ich folgende Stammnährlösung:

		Stickstoff	Fett	Kohlenhydrat	Calorien
Vollmilch . . .	500 ccm	16,95	18,40	24,70	342
Rahm	1000 „	41,2	238,0	39,2	2543
Tropon . . .	50 g	43,3	0,9	2,0	178
4 Hühnereigelb .	62 „	9,7	18,84	0,28	216
Sesamöl . . .	30 „	—	30,0	—	—
Reismehl . . .	50 „	3,69	0,35	39,5	180
Milchzucker . .	60 „	—	—	60,0	246
Kochsalz . . .	10 „	—	—	—	—
		114,84	306,49	165,68	3705

Diese Mischung enthält somit etwa 115 N., 300 F. und 166 K., insgesamt 3705 Calorien. Selbstverständlich kann man noch calorienreichere Gemische geben, ich habe gelegentlich selbst 7000—8000 Calorien pro die gereicht. Ich habe bei dieser Art der Ernährung niemals Zeichen von Darmreizung beobachtet. Die Excremente zeigten eine relativ gute Ausnutzung der Nahrung. Bekanntlich ist ja die Resorptionsfähigkeit des Magens gering und die Nahrungsausnutzung selbst nach Totalexstirpation des Magens annähernd normal gefunden worden.

Es ist zweckmässig, insbesondere bei der Infusion von Kohlenhydraten die Patienten tüchtig kauen (mittelst Kaugummi) und den Speichel herunterschlucken zu lassen. Eiweisshaltige Nährstoffe versetze ich vor der Infusion mit 1 Esslöffel einer 1 proz. Salzsäure-Pepsinlösung.

Nach einiger Zeit kann man neben der Katheterernährung versuchsweise kleine Portionen per os reichen (Cakes, Eier, Purees, teelöffelweise) und allmählich die natürliche Ernährungsart immer mehr in den Vordergrund stellen, bis die Schlauchernährung entbehrlich geworden. Dieses auf den Grundsätzen der schonenden Uebungstherapie aufgebaute Vorgehen bewährte sich insbesondere bei den Brechern.

Die Duodenalernährung erscheint indiziert bei allen Zuständen von Konsumption, wo die Magenernährung nicht ausreichend, nicht angängig oder nicht durchführbar ist. Hierher gehören sehr viele Inanitionszustände, wo die Ernährungstherapie auf schwer überwindbare Hindernisse stösst. Chossat (sur l'inanition 1853) konstatierte, dass der Tod seiner Versuchstiere durch Inanition eintrat, wenn das Tier 40 pCt. seines ursprünglichen Körpergewichts verloren hatte. Auch beim Menschen tritt bei gleichem Gewichtsverlust der Tod lediglich durch Inanition ein. Mit Recht hob bereits v. Leyden (Handbuch der Ernährungstherapie) hervor, dass schon früher, ehe diese 40 pCt. verloren sind, der Körper bereits derart geschwächt und widerstandsunfähig geworden ist, dass aus diesem Zustand allein Lebensgefahr erwächst. „Wir sehen bei so geschwächten Patienten Komplikationen und Nachkrankheiten auftreten, wir sehen, trotzdem die Krankheit an sich eigentlich abgelaufen ist, die psychische Depression und die Appetitlosigkeit andauern, so dass der Verfall nicht mehr aufzuhalten ist und der Tod eintritt. Unzweifelhaft ist in nicht wenigen Fällen von subakut- und chronisch-fieberhaften Krankheiten die fortschreitende Inanition, auch ehe sie die Grenze von 40 pCt. erreicht, die Ursache des Todes, und ebenso unzweifelhaft ist, dass in solchen Fällen der exitus letalis vermieden wäre, wenn man die Konsumption hätte aufhalten können."1)

Die duodenale und selbstredend auch die stomachale Ernährung mittelst der nur in den Magen eingeführten Duodenalsonde ermöglicht eine beliebige Steigerung der Nahrungszufuhr, unabhängig vom eigenen Triebe des Kranken, und daher auch eine Verlangsamung der Konsumption, eine schnellere Rekonvaleszenz und die Wiederherstellung des Stoffwechselgleichgewichts. Man kann demnach das Indikationsgebiet dieser Ernährung ziemlich weit fassen.

1. Kachektische Zustände z. B. im Gefolge von Konstitutions- oder chronisch fieberhaften Infektionskrankheiten (Tuberkulose) bezw. Zehrkrankheiten (perniciöse Anämie u. a.)

2. Magenkrankheiten, Dilatationen, ferner Geschwüre, Verätzungen, Spasmen, die mit starken Schmerzen nach jeder Nahrungsaufnahme einhergehen, und wo wir den Magen eine Zeitlang immobilisieren wollen; hier verwendet man nur ganz zarte Drains mit weichem Kopf (s. Figur 2). Ferner kommt die Duodenalernährung in Betracht unmittelbar vor und nach Magenoperationen, um einerseits die Widerstandskraft des Organismus vor chirurgischen Eingriffen rasch zu erhöhen und der Gefahr der Inanition nach denselben sowie dem Narkose-Erbrechen vorzubeugen, andererseits um den Magen möglichst aseptisch vorbereiten zu können.

3. Alle Hindernisse auf dem Verdauungswege, von den Lippen bis zum Pylorus, z. B. diphtherische Schlundlähmung, schmerzhafte Kehlkopfgeschwüre oder mechanische Störungen. Hier ist die Einführung des fadendünnen, weichen Katheters in den Magen (evtl. durch die Nase) weitaus schonender als die Magenausheberung oder die Gavage mit der gewöhnlichen Schlundsonde, was z. B. bei Aneurysmakompression des Oesophagus von grosser Bedeutung ist. Ausserdem kann der Katheter vom Patienten selbst eingeführt werden und längere Zeit liegen bleiben.

4. Die methodische Uebernährung (Suralimentation) z. B. bei Neurosen insbesondere depressiver Art, wo Appetitmangel, Essangst, Sitophobie, Widerwille gegen Nahrungsaufnahme, Erbrechen die Ueberwindung der Krankheit erschweren.

5. Unstillbares Erbrechen, z. B. bei Krisen, Gravidität, Hysterie oder Meningitis, wo das Erbrechen durch Kräfteverfall zu Lebensgefahr führt. Gerade bei der Meningitis „knüpft sich die Möglichkeit, das Leben zu erhalten, an die Möglichkeit, das Erbrechen zu stillen und dem Körper die erforderliche Nahrung zuzuführen."1)

Schliesslich können wir mittelst des Duodenalkatheters ausgiebige Dünndarmwaschungen, z. B. bei Gastroduodenalkatarrh, Icterus catarrhalis, Autointoxikationen vornehmen; ferner können wir zwecks Durchspülung des Körpers bei Vergiftungen aller Art (jede Stunde $^1/_2$ l und mehr) grosse Flüssigkeitsmengen z. B. physiologische Kochsalzlösung oder bei diabetischer Acidosis reichlich Natr. bicarbonic. einlaufen lassen; wird ja das Coma diabeticum von manchen Autoren auf eine Giftwirkung, vom Intestinaltrakte ausgehend, bezogen. Ebenso können Ekelkuren, z. B. Oelkuren bei der Cholelithiasis, Bandwurmkuren usw. auf diesem Wege durchgeführt werden, wie sich überhaupt Arzneien (auch in Gasform), bei deren Einverleibung man den Magen ausschalten will, zweckmässig direkt ins Duodenum einbringen lassen. So glaube ich, dass die Duodenalbehandlung verdient, Gemeingut der praktischen Aerzte zu werden.

Aus dem Röntgen-Institut des städt. Krankenhauses Moabit (leitender Arzt: Dr. Max Cohn).

Röntgenuntersuchung einer Frau, welcher der Magen und beide Nervi vagi reseziert worden sind.2)

Von

Dr. Max Cohn.

Unger stellte im Februar 1913 in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie eine Patientin vor, der er im Juli 1912 wegen ausgedehnter krebsiger Entartung den ganzen Magen samt Cardia und Pylorus entfernt hatte3).

Die vollständige Entfernung des Magens ist beim Menschen nur wenigen geglückt; die Erhaltung des Lebens für längere Zeit ist nur bei zwei Patienten gelungen. Es lag nahe, den „Menschen ohne Magen" einer gründlichen Röntgenuntersuchung zu unterziehen, und ich bin Herrn Unger aufrichtig dankbar, dass er mir gestattete, seine Patientin zu untersuchen. Meines Wissens ist bisher ein Individuum, dem der ganze Magen samt Cardia und Pylorus weggenommen worden ist, einer radiologischen Exploration nicht unterzogen worden. Eine derartige Untersuchung ist in doppelter Hinsicht interessant. Nicht nur dass der erhobene Befund den Chirurgen über das Resultat der Operation aufklärt, bietet sie eine Fülle des Bemerkenswerten in bezug auf die physiologischen Verhältnisse des Verdauungsmechanismus. Wissen wir doch, dass die Reflexvorgänge am Mageneingang und -ausgang auslösend wirken auf die Funktion der Verdauungsdrüsen, die jenseits des Pylorus liegen, und dass deren Ausfall für den Organismus ernste Gefahren mit sich bringt. Die Durch-

---

1) l. c. 1903, Bd. I, S. 324.

1) Leyden, l. c., Bd. II, S. 354.

2) Vortrag, gehalten in der Laryngologischen Gesellschaft zu Berlin am 28. Mai 1913.

3) Der Vortrag ist in Nr. 11 der Deutschen medizinischen Wochenschrift, 1913, veröffentlicht.

schneidung der Vagi am Zwerchfell allein bedeutet einen Eingriff von katastrophaler Wirkung; Arthand und Butte sagen: „Nach doppelseitiger Durchschneidung der Vagi unterhalb des Zwerchfells tritt nach längstens drei Monaten unter Abmagerung, entzündlicher Veränderung der Magenschleimhaut und perivasculärer Wucherung in der Leber und in den Nieren der Tod ein.“ Wenn wir dieses Dogma noch an der Jahrhundertwende für die Tierphysiologie Geltung haben sehen, so muss es uns mit Bewunderung erfüllen, dass die chirurgische Kunst die deletären Wirkungen der Vagusdurchschneidung beim Menschen für längere Zeit überwunden hat.

Bevor ich auf das speziell Radiologische eingehe, muss ich einen Augenblick bei den allgemeinen Momenten, die eine Rolle bei der Ernährung spielen, verweilen: Hunger, Sättigkeitsgefühl, Erbrechen. Die Pat. kennt seit der Operation nicht das Gefühl des Hungers: sie weiss empirisch, wann sie etwas zu sich nehmen muss; sie nimmt sogar öfter als zu den fünf hier üblichen Mahlzeiten Speise auf, doch nur, „weil es nötig ist“. Dabei besteht durchaus kein Widerwillen gegen die Nahrungsaufnahme, wie sie bei Kranken oft vorkommt. Die Frau unterscheidet sehr genau zwischen Speisen, die ihr schmecken, und solchen, die sie nicht gern mag. So gibt sie an, dass ihr die Kontrastspeise, die sie anderswo zu Röntgenzwecken erhalten habe, widerstanden habe, und dass schon nach wenigen Bissen „alles hochgekommen“ sei. Ebensowenig wie den Hunger kennt Pat. die Sättigung. Wenn sie langsam isst, könnte sie immerfort essen. Sie macht aber gern längere Pausen, weil sie nach drei bis vier Löffeln merkt, dass die Speisen „stehen bleiben“. Isst sie schnell weiter, so kommt es zum Erbrechen. Diese Art von Erbrechen ist eine sehr interessante Erscheinung. Wissen wir doch, dass zur Auslösung des Brechaktes die Kontraktion des Magens gehört, und dass das Aneinanderlegen der Magenwände zu einer rückläufigen peristaltischen Bewegung führt. So ist es auch seit langem bekannt, dass die Durchschneidung der Vagi am Zwerchfell den Brechreflex aufhebt. Trotzdem bricht die Patientin, nur geht der Brechakt viel leichter von statten. Er ähnelt mehr dem Vomitus der Säuglinge: die Bauchpresse tritt nicht in Aktion. Wir werden später sehen, dass diesem Erbrechen ein eigentümliches Verhalten der Speiseröhre zugrunde liegt.

Auch die Verdauung im Darm und die Defäkation hat gelitten. Während die Patientin früher regelmässig Stuhl hatte, ist sie jetzt gänzlich auf Darmspülungen angewiesen. Sie hat nicht die Beschwerden der Obstipation. Sie wartet immer einige Tage, dann macht sie einen Einlauf und befördert hellgelben, zum Acholischen neigenden dünnen Stuhl heraus. Die Eindickung des Kotes ist hintangehalten. Sie bemerkt nichts von Skybala, die bei Menschen, welche nur alle paar Tage zu Stuhl gehen, die Regel bilden. Es ist aber nicht nur die Darmfunktion beschädigt, es ist auch der Reiz zur Defäkation und diese selbst aufgehoben. Leider habe ich keine Beobachtungen über die Wirkung von Abführmitteln bei der Frau. Etwa 26 Stunden nach der Nahrungsaufnahme liess ich ihr 20 ccm Glycerin injizieren, um etwas Stuhl zur Untersuchung zu bekommen. Die Glycerinspritze hatte gar keinen Erfolg; das Glycerin wurde ohne jede Wirkung zurückbehalten.

Ich gehe nun zu der Schilderung der Röntgenuntersuchung selbst über.

Die Patientin wurde bis auf eine Darmspülung am Abend zuvor einer besonderen Vorbereitung nicht unterzogen, um alle anomalen Faktoren auszuschliessen. Sie bekam nüchtern etwa 400 g eines Mondamin-Kakao-Wismutpuddings zu essen. Die Speise wurde gern genommen. Pat. nimmt nur kleine Bissen, ein Beweis, dass der Anfangsteil der Speiseröhre von Vagusfasern gut versorgt wird. Es ist bekannt, dass bei Lähmung der Speiseröhre nach Vagusdurchschneidung dünne Speisen viel schlechter genommen werden als solche von grober Konsistenz und grösserem Bissenvolumen. Die Untersuchung beginnt mit Beobachtung des Schlingaktes, der keine Besonderheiten aufweist. In der Speiseröhre gleiten die Speisen in der üblichen Weise ohne Schwierigkeiten herab, bis gegen das Niveau des Zwerchfellschattens hin. Dort tritt merkwürdigerweise ein Stillstand ein, und es beginnt ein Hin- und Herwogen der Ingesten. Beim Weiteressen weitet sich der untere Teil des Oesophagus zu einer Art Divertikelbildung aus, und in dünnem Strahl, der häufig unterbrochen ist, rinnt die Speise fast senkrecht nach unten in den Dünndarm. Die Kerkring'schen Falten treten nicht in Erscheinung, wie es auf guten Röntgenbildern sonst der Fall ist. Die Fortbewegung durch den Darm ist ausgesprochen verzögert. Geht auch die Füllung der mehr oralen Dünndarmschlingen glatt vor sich, so tritt, nachdem dieselben mechanisch vollgelaufen sind, ein Stillstand ein. Dieser wird um so markanter, als der Chymus sich dem analen Darmende nähert. Es ist nicht zu sagen, ob die Peristaltik aufgehoben ist, das ist im Gegenteil recht unwahrscheinlich; aber man sieht nichts davon. Der Anfangsteil des Coecum ist erst nach 24 Stunden gefüllt. Was das Verhalten des Dickdarms anlangt, so ist hier die Fortbewegung des Kotes nur durch die vis a tergo zu erklären. Das heisst, wenn Speisen, die den Dickdarm belasten, genossen werden, so wird durch deren Restbestandteile der alte Kot, der sich im Colon transversum befindet, mechanisch vorwärts geschoben. Durch diese Darmträgheit ist wohl auch das Fehlen des Defäkationsreizes erklärt, denn schliesslich tritt ja nach Eingiessungen eine Entleerung von Kot auf, ebenso wie auch der Einlauf gehalten werden kann.

Zwei Momente erheischen bei der Untersuchung unser besonderes Interesse: das Verhalten der Speisen im unteren Teile der Speiseröhre und die lange Verweildauer der Ingesten im Darm trotz völliger Achylie. Wenn man die Entstehung des Divertikels am Ende der Speiseröhre sieht, so denkt man bei einer Frau, die an einem ausgedehnten Carcinom operiert worden ist, an ein Recidiv der Nahtstelle. Von einem solchen kann nicht die Rede sein. Dagegen spricht in erster Linie der körperliche Zustand der Patientin: sie hat seit der Operation sich zusehends erholt, ihr Körpergewicht befindet sich in aufsteigender Linie, besonders nachdem der Frau auf Grund der Röntgenuntersuchung eine den Verhältnissen angepasste Ernährung vorgeschrieben worden ist. Aber auch der Röntgenbefund selbst spricht gegen ein Carcinom. Die kugelförmige Ausbuchtung am unteren Oesophagusende ist eine Eigentümlichkeit der gutartigen Cardiastenose; der krebsigen Wucherung kommt die Endigung des Speiseausgusses in Form eines Zapfens zu, oder aber es erinnern unregelmässige Konturen an die Bösartigkeit des Leidens. Bei der carcinomatösen Stenose erlaubt der infiltrative Prozess keine sekundäre Ausweitung des darüberliegenden Abschnittes der Speiseröhre in irgendwie erheblichem Maasse. Auch ein klinisches Zeichen spricht für eine ganz andere Deutung: die Frau kann in gleicher Weise flüssige, breiige und feste Speisen geniessen. Das ist bei einer carcinomatösen Erkrankung der unteren Speiseröhre ein Unding. Wir sehen auch, dass die Speisen schubweise, nicht in dünnem Strahl durchtreten. Wir gehen nicht fehl, meine ich, wenn wir an die doppelte Vagusdurchschneidung am Zwerchfelldurchtritt denken. Es hat wohl die Innervation des unteren Oesophagusabschnittes gelitten. Wir erinnern uns, dass bei Lähmung des Speiseröhrenvagus konsistente Speisen sogar besser vertragen werden als flüssige, und sehen darin eine gewisse Analogie zu unserem Falle. Wenn Speiseröhrenende und Dünndarm circulär miteinander vereinigt werden, so tritt durch die Vernarbung wohl immer ein anatomischer Befund auf, der eine Hemmung für den Durchtritt der Speisen mit sich bringt. Dieser Ring tritt an die Stelle der Cardia. Ich habe früher einmal darauf aufmerksam gemacht, dass gewisse Fälle von „Cardiospasmus“ fälschlich als solche bezeichnet werden. Es gibt Patienten, die durch eine Mediastinitis eine Störung in der Innervation des unteren Oesophagusteiles haben, und bei denen aus diesem Grunde der Cardiareflex nicht eintritt! Sie zeigen radiologisch den Befund des zeitweisen Cardiospasmus mit sogenannter idiopathischer Erweiterung der Speiseröhre, gleichwie unsere Patientin. Darum meine ich, dass das Fehlen der Cardia, ihr Ersatz durch eine Narbe sowie die gestörte Innervation der unteren Speiseröhre bei der Unger'schen Patientin das interessante und noch nicht beobachtete Bild eines menschlichen Vormagens zuwege gebracht hat.

Wichtiger aber und von grösserem physiologischen Interesse scheint mir das Verhalten der Ingesten im Darm zu sein. Wir müssen davon ausgehen, dass im biologischen Institut der Universität (Bickel, Wohlgemuth) durch die Untersuchung von Harn und Blut nachgewiesen ist, dass bei der Patientin Verdauungssäfte nicht produziert werden, d. h. es steht fest, dass bei der Resektion des Magens Schleimhaut nicht stehengeblieben ist. Wir sehen aber bei echten Achylien und bei Magencarcinomen, die mit völliger Achylie einhergehen, eine enorme Beschleunigung der Darmpassage, die meines Erachtens davon herrührt, dass die im Magen nicht vorverdauten Speisen im Dünndarm nicht vertragen werden. Der Dünndarm befördert dann seine Ingesten möglich rasch ins Colon, in dem sehr schnell infolge des Hineingelangens von unvorbereitetem Inhalt eine starke Fäulnis eintritt, die sich radiologisch durch eine Ueberlastung des Dickdarms mit Gasen kundgibt. Bei unserer Patientin war das Gegenteil zu beobachten: es war eine ausserordentliche Verlangsamung der Darmpassage zu beobachten. Die Ursache ist ohne Zweifel in der doppelten Vagusdurchschneidung zu suchen. Gerade diese Nervendurchtrennung hat der Patientin aber Vorteile gebracht. Nicht nur, dass ihr die ungemein schwächenden Diarrhöen erspart geblieben sind, unter denen die Achyliker oft schwer herunterkommen, lehrt im Gegenteil die klinische Beobachtung, dass durch die lange Verweildauer im Darm Umsetzungen stattfinden müssen, die dem Körper zugute kommen.

Nicht aufgeklärt ist die Genese der Anämie, welche wir bei der Patientin in hohem Grade beobachten. Die Anämie ist das einzige, das wir von Krankheitssymptomen zurzeit an der Frau sehen. Es handelt sich, wie ich oben bereits auseinandergesetzt, nicht um eine Krebskachexie, sondern um eine Begleiterscheinung der Achylie, wie sie in den physiologischen Lehrbüchern seit altersher als eine Folgeerscheinung der hohen Vagusdurchschneidung verzeichnet ist. Es ist immer noch ein ungelöstes Problem, welcher Zusammenhang zwischen der einfachen und der perniciösen Anämie auf der einen Seite und der Achylie andererseits besteht. Ein Fall wie der unsere dürfte klarer als alle Hypothesen beweisen, dass die Anämie die konsekutive Erscheinung des Fehlens der Verdauungssäfte ist. Man hat gesagt, dass die baktericide Eigenschaft des sauren Magensaftes die Sterilität der oberen Darmwege veranlasse, wie sie Madsen und Yundill schon vor Jahren nachgewiesen haben. Durch das Fehlen der freien Salzsäure sei eine abnorme Darmflora bedingt, die dann zu den bösartigen Diarrhöen der Achyliker führt, und in denen Grawitz die Quelle der Anämie sah. Nun stimmt zwar die Voraussetzung, das völlige Fehlen der Salzsäure, bei der die Patientin *κατ᾽ ἐξοχῆν*, ebenso wie die Folgeerscheinung, die Anämie; aber das Bindeglied, die schwächenden Diarrhöen fehlen, wie im übrigen auch sonst oft bei schweren Achylien. Auch sahen wir keine besondere Fäulnis im Darm, wie sie sich oft in Bildung von reichlichen Darmgasen dokumentiert. Noch weniger kann die Rede davon sein, dass es sich um eine Blutarmut infolge von Herabsetzung der Ernährung handelt; denn die Patientin hat in der letzten Zeit, wo sie besonders gut zugenommen hat, in gleicher Weise ihre Anämie behalten. Ich möchte daher meinen, dass zwischen der Bildung der Salzsäure selbst und der Anämie ein unmittelbarer Zusammenhang besteht, dessen Zusammenwirken wir freilich noch nicht kennen.

Bei Patienten, denen ein wichtiger Abschnitt des Verdauungstractus entfernt ist, wird die Ernährungsfrage mehr oder weniger Schwierigkeiten machen. Die Erfahrung lehrt, dass die anorganische Salzsäure einen gewissen Ersatz für die vom Menschen produzierte zu bieten vermag, obwohl die Pylorustätigkeit, wie ich bei anderen Versuchen über den Verdauungsmechanismus in Erfahrung bringen konnte, durch künstliche Zufuhr von Salzsäure nicht geregelt werden kann. Wir werden aber gerade aus diesem Verhalten den Schluss ziehen dürfen, dass das Fehlen der die Absonderung der Verdauungsdrüsen regelnden Tätigkeit der Pylorusfunktion nicht von vitalem Interesse für die Patientin sein wird, wie es ja auch schon das Aufblühen der Patienten beweist, denen wegen krebsiger Entartung der Pylorusteil des Magens entfernt worden ist. Die Wahl der Nahrungsmittel ist auf eine Zufuhr von Stoffen beschränkt, die im Dünndarm verarbeitet werden. Von Vorteil ist hier die durch die Vagusdurchschneidung bedingte Korrektion der Natur, die lange Verweildauer im Dünndarm. Zu bevorzugen sind die Kohlehydrate, die in ihrer reichen Variationsbreite eine grosse Abwechslung gestatten. Alle Speisen müssen in einer Konsistenz gereicht werden, welche ihre Ausnutzung im Darm gut erlaubt. Eine genauere Stoffwechseluntersuchung, die interessante Aufschlüsse über die Veränderung des Verdauungsmechanismus verspricht, soll noch vorgenommen werden, wenn sich die Patientin weiter erholt haben wird.

Aus dem Mount Sinai-Hospital New York.

Operative Heilung einer Geschwulst des Ganglion Gasseri.

Von

B. Sachs und A. A. Berg.

Der Fall, über den wir berichten, ist erwähnenswert nicht allein wegen des besonders günstigen Erfolges bei Entfernung einer tiefsitzenden Hirngeschwulst, sondern weil Tumoren des Ganglion Gasseri nicht gar zu häufig sind und weil in diesem Falle diagnostische Schwierigkeiten ungewöhnlicher Art unser besonderes Interesse beanspruchten.

Die Hauptzüge der Krankengeschichte sind die folgenden:

Herr O. S., Kaufmann, 37 Jahre alt, unverheiratet, war vollständig wohl bis anfangs des Jahres 1912. In seiner Familie war von Tuberkulose oder sonstigen malignen Krankheiten nichts bekannt. Patient war stets mässig gewesen im Alkohol- und Tabakgenuss; war niemals venerisch erkrankt. Im Januar 1912 bemerkte er zum ersten Mal ein brennendes Gefühl in der linken Seite des Pharynx, der Mundhöhle, vor dem linken Ohr und in der linken Wange. Der Schmerz war beständig, wurde nicht heftiger beim Kauen, hat den Schlaf zu dieser Zeit nicht beeinträchtigt und schien durch Zug oder Kälte nicht beeinflusst zu sein. Er wurde zuerst von mehreren Laryngologen und Otologen behandelt, die keine organischen, lokalen Veränderungen nachweisen konnten. Kompetente Zahnärzte, trotz Röntgenaufnahme der Zähne und Zahnwurzeln, fanden keine abnormalen Zustände. Ein bekannter Neurologe, der zu dieser Zeit konsultiert wurde, war der Ansicht, dass es sich um eine Trigeminus-Neuralgie handle und wollte eine Alkohol-Injektion in den zweiten Ast des Trigeminus vornehmen lassen. Die Schmerzen wurden aber immer heftiger, der Schlaf wurde gestört und das allgemeine Befinden des neurotischen Patienten wurde stark beeinträchtigt. Die Diagnose einer einfachen Neuralgie wurde noch dadurch gestüzt, dass eine sorgfältige ophthalmologische Untersuchung normale Verhältnisse ergab: „keine Stauungspapille, keine Kongestion der retinalen Gefässe, keine Lähmungen der Augenmuskeln, Gesichtsfeld und Sehstärke normal“.

Anfangs Juni wurde Berg zuerst konsultiert. Der Patient klagte hauptsächlich über einen beständigen und intensiven Schmerz, namentlich im Bereiche des zweiten Astes in der linken Gesichtshälfte, während der erste und dritte Ast viel weniger beteiligt waren. Am linken Mundwinkel, in der linken Hälfte der Mundhöhle und des Pharynx war der Schmerz am intensivsten; derselbe wurde als ein heftiges Brennen bezeichnet. Im übrigen ergab die Untersuchung ein vollständig negatives Resultat. Bei Beleuchtung des Antrum Highmori war kein Schatten nachzuweisen und eine äusserst sorgfältige Augenuntersuchung durch Herrn Dr. May war absolut negativ. Trotzdem war es zu dieser Zeit zweifelhaft, ob es sich um eine reine Trigeminus-Neuralgie handle; es war auffallend, dass eigentliche Schmerzparoxysmen nicht beschrieben wurden, und dass die Schmerzen weder durch Kälte noch durch den Kauakt verschlimmert wurden; ausserdem war kein Tränen des linken Auges vorhanden, und es bestand keine Hyperästhesie im ganzen Trigeminusgebiet.

Zur weiteren und sorgfältigen Beobachtung wurde der Patient ins Hospital geschickt, wo nun die sorgfältigste Untersuchung nach jeder Richtung vorgenommen wurde; Plasmodia fehlten; Blut und Harn waren durchaus normal; Temperatur war stets innerhalb normaler Grenzen. Es ist begreiflich, dass Patient in den Verdacht kam, starker Neurotiker zu sein, namentlich da der Schlaf durch einfache Salzlösungeinspritzung (subcutan) zu erzwingen war und die Schmerzen auch auf ähnliche Weise gemildert werden konnten. Ausserdem hatte Patient zu dieser Zeit soziale Aufregungen aller Art durchzumachen. Es wurde ihm deswegen geraten, fern von der Stadt Erholung und Genesung zu suchen. Nach 3 Wochen kehrte Patient zurück, schlimmer als zuvor. Es zeigte sich nun eine leichte Schwellung im Bereiche des Oberkiefers und eine Röntgenaufnahme (Cauldwell) zeigte einen Schatten im Antrum Highmori, den der erfahrene Röntgenologe so deuten wollte, dass es sich „wahrscheinlich um eine sarkomatöse Geschwulst des Antrum handle“. Der Gesichtsteil, der „Höhle“ entsprechend, war nicht empfindlich; die Temperatur blieb normal; keine Leukocytose und keine vermehrten Schmerzen beim Kauen. Röntgenbild der Zähne abermals normal.

Im Juli 1912 eröffnete ich (Berg) das Antrum Highmori in der Narkose. Es entleerten sich sofort mehrere Unzen eines dicken weissen Eiters, Staphylokokken enthaltend, wie durch spätere Untersuchungen nachgewiesen wurde. Die Wandungen der Höhle, namentlich nach vorn, waren teilweise blossgelegt. Die Höhle wurde drainiert, und ich glaubte nun endlich den die Schmerzen verursachenden Prozess beseitigt zu haben. Zu meinem Erstaunen blieben die Schmerzen ebenso intensiv wie zuvor, trotzdem die Antrum-Erkrankung sich zur Heilung anschickte.

Anfang September 1912 wurde der Patient von Sachs untersucht. Die subjektiven Symptome waren genau die schon obenerwähnten, nur im Bereiche des zweiten Astes war eine leichte Anästhesie vorhanden; von Beteiligung des motorischen Astes keine Spur. Die Empfindung der Hornhaut, sowie der Cornealreflex, beiderseits, war normal. Die allgemeine neurologische Untersuchung ergab im übrigen ein vollständig negatives Resultat; auch der Augenhintergrund beiderseits war durchaus gesund. Da der Antrum-Prozess noch nicht vollständig ausgeheilt war und nekrotisierende Knochenstücke vorhanden waren, so war S. geneigt, die Schmerzen damit in Verbindung zu bringen, obwohl es verblüffend war, dass gar keine Linderung der Schmerzen durch Entleerung des Eiters und Abstossung der Knochensplitter erzielt wurde. Ende September wurden weitere Sequestra durch B. entfernt. Die Wunde heilte durch Granulationen, trotzdem blieben die Schmerzen nach wie vor bestehen. Der Patient wurde ungeduldig, reiste zur weiteren Erholung nach den südlichen Staaten, blieb etwa 2 Monate weg und kam abermals in die Behandlung von Berg zurück, noch schlimmer wie zuvor. Auf der Rückreise wurde er von Cushing in Baltimore untersucht, der eine Trigeminus-Neuralgie des zweiten und dritten Astes diagnostizierte, Alkoholeinspritzungen verordnete und eventuell Entfernung des Ganglion Gasseri befürworten würde. Zur selben Zeit wurde auch Starr konsultiert, der den Fall als eine Trigeminus-Neuralgie deutete; denn zu dieser Zeit (November) waren keine Symptome im Bereiche des motorischen Astes vorhanden: „es bestanden weder Hyperästhesien noch Anästhesien an der Gesichtsfläche oder in der Mundhöhle.“

Erst Mitte Dezember wurde das Krankheitsbild deutlicher, indem sich zum ersten Male geringe Atrophien im linken Masseter und im linken Temporalis nachweisen liessen. Diese Erscheinungen machten von diesem Zeitpunkte an rapide Fortschritte. Am 28. Dezember wurde der Patient abermals von Sachs und Peterson untersucht. Es zeigten sich auffallend geringe Anästhesien im Bereiche des ersten und zweiten

Astes, dagegen schon beträchtliche Atrophien in den von dem linken Trigeminus versorgten Muskeln. Auffallend war, dass auch zu dieser Zeit der dritte Ast kaum beteiligt war; das linke Auge war empfindlich, es bestand leichte Photophobie; der Cornealreflex war vorhanden; von Neuritis optica oder Stauungspapille keine Spur. Eine sehr genaue Untersuchung ergab, dass es sich nur um Trigeminussymptome handle, und da der Prozess nun rapide Fortschritte machte, so kamen wir alle zur Ueberzeugung, dass es sich um einen Tumor des Ganglion Gasseri handle, der entfernt werden musste.

Am 30. Dezember 1912 wurde die Operation von Berg ausgeführt. Unterstützt durch starke, elastische Ligatur, um Blutungen aus der Kopfhaut möglichst zu verhüten, wurde eine osteoplastische Resektion in der linken Temporalgegend vorgenommen, während der Patient, fast sitzend, gelagert war. Der Lobus temporo-sphenoidalis wurde sorgfältigst von der Fossa Temporalis gehoben, bis die Arteria meningea media zu sehen war. Dieselbe wurde doppelt unterbunden und dann sorgfältigst weitergearbeitet (namentlich ohne Blutungen): das Gehirn wurde aus der mittleren Gehirngrube gehoben, bis die zweiten und dritten Aeste völlig blossgelegt waren, dieselben waren auffallend schmal. Nachdem der Lobus temporo-sphenoidalis von der Pars petrosa entfernt war, bemerkte man einen rötlichen runden Tumor in der Gegend des Ganglion Gasseri. Bei weiterer Blosslegung zeigte sich eine Geschwulst von Olivengrösse, an der Spitze der pars petrosa liegend, sich mit den Pulsationen der Carotis interna auf und abbewegend und dicht derselben anliegend. Nach vorn ragte der Tumor vielleicht 1 cm über den hinteren Processus clinoideus hinaus. Es war unbestimmt, ob die Carotis fest mit der Geschwulst verwachsen war; es war ein heikler Moment, in dem man die Gefahr einer tötlichen Blutung bei Entfernung der Geschwulst berücksichtigen musste. Von dem Ganglion Gasseri als solchem war nichts zu sehen. Der Tumor wurde zuerst von der Dura mater abgelöst und dann mit der grössten Sorgfalt von der Pars petrosa stumpf abgehoben und herausgeschält. Glücklicherweise bestanden nur leichte Adhäsionen, so dass die eingekapselte Geschwulst in toto entfernt werden konnte.

Die Dura mater wurde während der zweistündigen Operation nicht verletzt. Als der Patient ins Bett gebracht wurde, war die Pulszahl 110 vollständig gleichmässig und guter Qualität. Tatsächlich hatte der Patient kaum Blut verloren. Es wurde eine leichte „gauze drain“ in beiden Winkeln der Wunde angelegt und das ganze Gebiet durch einen trockenen aseptischen Verband abgeschlossen.

Der Tumor erwies sich als ein Endotheliom (Mandelbaum), höchstwahrscheinlich von der Dura ausgehend und das Ganglion vollständig in sich einschliessend. (J. Strauss.)

Die Heilung ging in zufriedenstellender Weise vor sich. Die höchste Pulszahl war 112 und die Temperatur stieg nie über 38,5. Am Morgen nach der Operation war Patient frei von Schmerzen und fühlte sich so wohl, dass er verlangte eine Zigarette rauchen zu dürfen. Soweit der Verband es erlaubte, wurde an diesem Tage konstatiert, dass eine komplette Anästhesie im Bereiche des ersten und zweiten Astes vorhanden war, an der Gesichtsoberfläche sowie an der inneren Fläche der Mundhöhle linkerseits und des Pharynx. Die Empfindung im dritten Aste war teilweise vorhanden, was sicherlich auf Versorgung durch die oberen Cercivalnerven zurückzuführen ist. Ausserdem bestand vollständige linksseitige Ptosis und fast vollständige Lähmung aller äusseren Augenmuskeln. Letztere waren begreiflicherweise durch die Operation bedingt und beunruhigten uns durchaus nicht.

Am 25. Januar 1913 konnte Sachs folgenden Zustand konstatieren: Anästhesie der Cornea und Conjunctiva linkerseits, ebenfalls Ptosis, doch konnte das linke Augenlid durch Anstrengung etwas erhoben werden (in diesem Falle war die Ptosis ein Segen für den anästhetischen Bulbus). Die linke Pupille zeigt einen leichten Lichtreflex; nach unten, oben und innen ist das Auge gering beweglich, nach aussen nicht; also Beteiligung der dritten, vierten und sechsten Hirnnerven; deutliche Parese des ganzen linken Facialis; in der Ruhe keine Asymmetrie des Gesichtes, vollkommene Anästhesie im Bereiche der ersten und zweiten Trigeminusäste, einschliesslich der Lippe, des Gaumens, der Innenfläche der Wange und des Nasenraumes, linkerseits. Das Gehör links nicht beeinträchtigt, Geschmackssinn links erloschen; Augenhintergrund nach wie vor normal; im übrigen Körper keine sensorische oder motorische Befunde, kein Schwindelgefühl. Der allgemeine Zustand war ganz vortrefflich und der Patient vollständig von seinen Schmerzen befreit.

Wir hatten später noch (im März) Gelegenheit, den Patienten zu untersuchen. Die Augenmuskellähmungen sind total verschwunden; da auch die Ptosis geheilt ist, muss der Patient das linke Auge schützen. Die Wunde ist geschlossen. Herr O. S. ist vollständig von seinen Schmerzen geheilt und hat 4 kg an Gewicht zugenommen.

Neurologische Betrachtungen: Jeder Nervenarzt wird zugeben, dass Trigeminusschmerzen mit der grössten Sorgfalt zu deuten sind. Es muss nach allen Richtungen untersucht werden, um zu bestimmen, ob die Schmerzen auf den Zustand der Zähne, auf Erkrankungen des Nasenrachenraumes, auf Malaria usw. zurückzuführen sind. Durchaus nicht selten sind vermutliche Trigeminusneuralgien durch Erkrankung des Antrum bedingt. Durchleuchtung der Höhle und Untersuchung mittels des Röntgenbildes werden die Diagnose erleichtern. Ferner ist maassgebend, dass bei Antrumerkrankungen es sich nicht um Schmerzpunkte handelt, wie bei der gewöhnlichen Trigeminusneuralgie, sondern dass die ganze Gegend gleichmässig schmerzhaft ist, und dass die Schmerzen beständig sind; sie mögen etwas exacerbieren, aber es handelt sich nicht um deutliche mehr oder weniger kurz dauernde Schmerzattacken.

Es wurde all dies schon frühzeitig von Berg in Erwägung gezogen, und nachdem die Erkrankung des Antrum festgestellt worden war und der Eiter entleert, hätte ja der Schmerz mit der Zeit nachlassen sollen. Es fragt sich nun, ob im September 1912, als ich (S.) den Patienten zum ersten Male sah und mit der Vorgeschichte vertraut wurde, Grund vorhanden war, einen intracraniellen Tumor zu vermuten. Es handelte sich um eine partielle Erkrankung des Trigeminus (der dritte Ast war unbeteiligt); es fehlten objektive, sensorische und motorische Symptome, der Augenhintergrund war normal, allgemeine Hirndrucksymptome fehlten; andererseits war das Antrum noch nicht ausgeheilt. Also musste man viel eher an Reizung (Entzündung?) der Trigeminusfasern denken; und doch würde ich in der Zukunft Erkrankung des Ganglion vermuten, wenn der Schmerz nach Beseitigung der lokalen Erkrankungen weiterbesteht und sogar intensiver wird.

In unserem Falle war ferner das Freibleiben des dritten Astes auffallend; da aber nach Totalexstirpation des Ganglion die von diesem Aste versorgte Gesichtspartie nicht anästhetisch wurde, so muss es sich um abnorme oder ungewöhnliche Ausbreitung der sensorischen Nerven (seitens der Halsnerven) handeln. Aehnliches habe ich in anderen Fällen nach Exstirpation des Ganglion Gasseri beobachtet.

Ob es reiner Zufall war, dass ein Empyem des Antrum Highmori sich mit der Erkrankung des Ganglion verband, oder ob frühzeitige Erkrankung des Trigeminus zu der Antrumaffektion disponierte, will ich dahingestellt sein lassen: ein kausaler Zusammenhang scheint mir jedoch nicht unmöglich.

Wie so häufig ist aus diesem Fall die Lehre zu ziehen, dass langdauernde Schmerzen einer und derselben Art einen ganz besonderen (und meist organischen) Ursprung haben, dass aber ein doppelter Ursprung in einem gegebenen Falle vorhanden sei, wird wohl selten vorkommen; somit ist es wohl begreiflich, dass angesichts der Antrumaffektion keiner von uns die Diagnose auf Tumor des Ganglion Gasseri stellte, bis die Beteiligung des motorischen Quintusastes und das nun rapide Fortschreiten des Leidens auf Erkrankung des Ganglion hinwiesen. Dass allgemeine Hirndrucksymptome von Anfang bis zu Ende fehlten, hat natürlich die diagnostischen Schwierigkeiten beträchtlich erhöht.

Für den Neurologen, der schon manchen Erfolg, aber auch viele Misserfolge miterlebte, ist es eine besondere Genugtuung konstatieren zu dürfen, dass die schwierigsten chirurgischen Hirnprobleme gelöst werden können, wenn man mit genügender Sorgfalt vorangeht. Den auffallend guten Zustand des Patienten am Tage nach der Operation und die ungestörte Konvaleszenz möchte ich den sorgfältigen Manipulationen am Gehirn und vor allen Dingen dem sehr geringen Blutverlust zuschreiben.

Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau (Prof. Dr. A. Tietze).

Sapheno-femorale Anastomose (Delbet) bei Varicen.

Von

Assistenzarzt Dr. **Max Weichert**.

Die Behandlung der Varicen der unteren Extremität ist seit langem eine Crux für die Aerzte und besonders die Hospitalärzte. Seit Jahren sind die eifrigsten Bestrebungen zur Heilung des Uebels im Gange, das in den weitaus meisten Fällen gerade die arbeitende Bevölkerung betrifft.

Die wesentlichsten wissenschaftlich begründeten Methoden der letzten Jahre zur Erreichung dieses Zweckes resp. zur Behandlung des varicösen Symptomkomplexes sind folgende (nicht der Zeit nach angeordnet): Gleichmässige Kompression; — Landerer's Kompression der Vena saphena magna; — Kramer's Längsspaltung der Gefässstränge und Entfernung der Gerinsel; — Cauterisation; — Elektropunktur; — Injektion in oder um die Gefässe herum von Alkohol und Liquor sesquichlorati; — Velpo, Delbet und Schede: Percutane Umstechung; — Celsus: Unterbindung varicöser Venen; — Blosslegung der erweiterten Venen, Ligatur und Resektion der Vena saphena; — Trendelenburg (1891): Unterbindung der Vena saphena magna unterhalb des Austrittes aus der Femoralis; — Wenzel, Schneiderlin, Morechi, Georgi: Zirkelschnitt am Oberschenkel zwischen mittlerem und unterem Drittel; — Madelung: Totale Exstirpation varicöser Venen (aseptische Zeitperiode); — Casati: Blosslegung an mehreren Stellen, subcutane Isolierung und Herausziehung; — Tavel: Unterbindung und periphere Injektion von Carbolsäure in die Gefässe; — Cecca und Katzenstein: Verlagerung der

Saphena unter die Fascie oder unter den Musculus sartorius; — Babcock: Freilegen in kleinen Abschnitten, Herausziehen mit geknöpfter Sonde nach Art einer Invagination; — Jianu: Invagination zur künstlichen Klappenbildung; — Rindfleisch (1908): Spiralschnitt bis über den Fussrücken nach Unterbindung der Vena saphena magna oben; — Klapp'sche Kompressionswickelungen; — Delbet: Saphena-femorale Anastomose (1906).

Ohne auf den Wert der einzelnen Methoden näher einzugehen, ist schon die Menge ein Beweis dafür, wie weit jede einzelne davon entfernt ist, den Anspruch auf ein „sicheres“ Heilverfahren erheben zu dürfen.

Ein viel versprechendes, aber noch wenig ausgeprobtes Vorgehen schien die sapheno-femorale Anastomose von Delbet zu sein, die wir an unserem Material in 7 Operationen nachgeprüft haben. Bei der Anzahl der Fälle gingen wir sehr vorsichtig zu Werke, indem wir meist nur solche Individuen operierten, von deren Körper wir eine gute Reparationsfähigkeit erwarteten.

Die Delbet'sche Methode beruht auf Ueberlegungen, die seinerzeit Trendelenburg fixiert hatte. Er hatte klinisch festgestellt, dass aus statisch-mechanischen Momenten heraus, durch Lasten der gesamten venösen Blutsäule auf der unteren Extremität, bei mangelnder Bewegung, Erweiterungen der Venen bis zu enormer Grösse zustande kommen, von denen er annahm, dass sie entweder durch eine primäre oder sekundäre Insuffizienz der Klappen entstehen, die den Blutstrom nur central hindurchlassen, nach der Peripherie zu aber aufhalten sollten. Sein als „Trendelenburg'sches Phänomen“ beschriebenes Symptom soll dieses Nichtfunktionieren der Klappen beweisen.

Anatomische Untersuchungen an zahlreichem Leichenmaterial, die in letzter Zeit besonders von Hesse und Schaack vorgenommen wurden, zeigten, dass oberhalb der Einmündungsstelle der Saphena (2—3—4 cm) sich in der Femoralis in 75 pCt. der Fälle gut funktionierende Klappenpaare befanden, die nur in 23 pCt. fehlten. In der Iliaca und Cava fehlten sie stets. Unterhalb der Einmündungsstelle fanden sie, dass stets Klappen vorhanden waren und zwar mindestens eine, in einem Abstand von 3—10 cm davon. In der Vena saphena magna stellten sie im oberen Teil in 98 pCt. Klappen fest, die besonders zahlreich in den unteren Partien wurden; dagegen konnten sie in nur 2 pCt. der Fälle keine solchen Klappen entdecken.

Die Untersuchung bei Leichen mit varicösem Symptomenkomplex ergab, dass nur in einem von diesen Fällen oberhalb der Einmündungsstelle ein funktionierendes Klappenpaar vorhanden war, dieses aber noch durch Thrombophlebitis geschädigt war. In den übrigen Fällen dagegen fehlten sie ganz oder waren insuffizient und z. T. nur durch ein Segel bezeichnet.

Delbet hatte vorher schon 1897 ähnliche Untersuchungen gemacht und auf Grund dieser 1906 die Methode angegeben, die Vena saphena magna kurz vor ihrer Einmündungsstelle in die Vena femoralis abzulösen und, da die erste gute Klappe im ungünstigsten Falle sich etwa 10 cm unterhalb befand, mindestens 11—15 cm weiter peripher End zu Seit einzupflanzen. Er wollte dadurch neue Hemmungsklappen für den der normalen Richtung entgegengesetzten Blutstrom einschalten.

Vorbedingung für diese Operation war und bleibt natürlich, dass das Trendelenburg'sche Phänomen positiv ist.

Hesse und Schaack hatten ferner gezeigt, dass die Trendelenburg'sche Operation (Unterbindung der Saphena) nicht das leisten könnte, was man von ihr verlangte, denn sie schaffte der grossen Blutmenge keinen genügenden centralen Abfluss, da in den Anastomosen zwischen den tieferen und oberflächlicheren Venen sich Klappen befinden, die einen Strom nur nach der Oberfläche hin, nicht aber zurück gestatten.

Wir haben die von Delbet angegebene und von Hesse und Schaack in der Technik vervollkommnete Operation, wie angegeben, in 5 geeigneten Fällen 7 mal angewandt. Sämtliche Fälle hatten das positive Trendelenburg'sche Phänomen.

Was die Technik anlangt, so hielten wir uns zunächst genau an die Vorschrift von Hesse und Schaack. Wir unterbanden ganz kurz an der Einmündungsstelle die Saphena, klemmten sie mit Hoepfner-Stich'scher Gefässklemme an, mobilisierten sie soweit, dass wir imstande waren, sie etwa 15 cm tiefer ohne Abknickung einzupflanzen. Nach Isolierung der Femoralis bis auf die entsprechende Länge klemmten wir diese central und peripher ebenfalls mit solchen Klemmen ab. In ein entsprechend grosses Loch der Femoralis wurde nun das Saphenaende schräg abgeschnitten, einschichtig mit durchgreifend fortlaufender Naht eingepflanzt. Nach Vollendung der Naht lösten wir erst die Saphena-, dann die centrale Femoralisklemme kurz nacheinander und zuletzt erst die periphere Femoralisklemme. Man sah in allen Fällen deutlich das Einströmen des Blutes, sah sogar einmal eine kleine, noch nicht erbsengrosse Luftblase sich mit fortbewegen, wovon übrigens kein Schaden zu beobachten war. Eine gröbere Blutung entstand nach der bei uns sehr sorgfältig ausgeführten engen Naht nicht. Schon während der Operation sah man in der Femoralis die Stellen der Klappen durch bullöse Erweiterungen gekennzeichnet, die sich bei Betasten etwas härter als der übrige Teil anfühlten. Leichenbeobachtungen zeigten, dass diese Stellen tatsächlich den Klappen entsprechen.

In einem unserer Fälle wurde von dieser Technik insofern abgewichen (Prof. Tietze), als das Saphenaende gespalten und in zwei Läppchen zerlegt wurde, die, an je einem Faden angeschlungen, nach aufwärts und abwärts innerhalb des Lumens der Femoralis fixiert wurden. Die Circulärnaht darüber blieb wie oben. Auch das Gesamtresultat war das gleiche wie bei den anderen Fällen.

Unsere sämtlichen Operationen heilten völlig primär, und wir sahen nie den traurigen Ausgang wie bei dem einen Falle von Hesse.

Wir beobachteten, wie sich aus dem folgenden ergibt, mehrere sehr bemerkenswerte Varianten in den anatomischen Verhältnissen zwischen der Vena femoralis und der Vena saphena magna.

Was die Fälle selbst angeht, so sei gleich vorher bemerkt, dass wir bei allen diesen Operationen Aethernarkose anwandten, weil wir eine Störung durch eventuelle Muskelkontraktionen oder Bewegungen des Körpers fürchteten.

Fall 1. J. D., 53 Jahre alt, Maurer. Pat. gibt an, dass er stets habe schwer tragen müssen, schon während der Lehrzeit. Der Plattfuss sei allmählich entstanden. Seit drei Jahren erst merke er stärkere Krampfadern an beiden Unterschenkeln, die ihm sehr viele Beschwerden machten. Seit etwa fünf Wochen sei eine allmählich immer stärker werdende Schwellung des linken Unterschenkels eingetreten, ohne besondere Schmerzen, wodurch er im Gehen und Stehen stark behindert werde.

Er kommt herein mit elephantiastisch geschwollenem linken Unterschenkel, der nach der Krankengeschichte etwa doppelt so dick aussah wie der rechte, der auch geschwollen war. Da an der Wade Fluktuation zu fühlen war, wurde punktiert und dünnflüssiges dunkles Blut abgelassen (Varix ruptus?). Eine Entzündung wurde nirgends gesehen; keine Temperaturerhöhung. Plattfüsse beiderseits. Halluces valgi. Man sieht an beiden Unterschenkeln bis hinauf etwa in die Hälfte der Oberschenkel sehr zahlreiche mittelweite varicöse Venen in sehr grosser Anzahl, die zum Teil einige härtere Gebilde durchfühlen lassen (Phlebolithen). Das Trendelenburg'sche Phänomen war beiderseits positiv. Nach etwa vier Wochen, als sämtliche Erscheinungen zurückgegangen waren, Operation. 15. XII: Schrägschnitt, etwa 20 cm lang, direkt über den Gefässen, von aussen oben nach innen unten bis auf die Vena saphena magna. Freimachen derselben bis zum Abgange mit Unterbindung sämtlicher Seitenäste. Hierauf wird die Femoralis bis zu einer Länge von etwa 18 cm freipräpariert und ebenfalls kleine Nebenäste abgebunden. Man sieht an der Vena femoralis deutlich bullöse Erweiterungen, die dünnwandiger, aber härter als die Umgebung zu sein scheinen und für Klappen angesprochen werden. Die Saphena wird abgetrennt und peripher mit Hoepfner-Stich'scher Gefässklemme versehen und soweit mobilisiert, dass sie ohne Schwierigkeit 10 cm unterhalb ihres Abganges in die Femoralis ohne Spannung über den Muskelwulst hinüber eingepflanzt werden kann. An die Femoralis kommen central und peripher je eine solche Klemme um die Einpflanzungsstelle.

Für die schräg zugeschnittene Saphena wird nun ein entsprechendes Loch mit feinem Skalpell in die Femoralis gemacht. Je eine Ecke der Saphena wird mit je einem Ende des Femoralisschlitzes an je einem fortlaufenden Gefässfaden angeschlungen, angenäht und verknüpft. Mit Schielhäkchen werden nun die Vorderseite der Saphena und des Femoralisschlitzes weggehalten und mit der einen langgelassenen fortlaufenden Gefässnaht eine durchgreifende, enggestochene Nahtreihe durch die Hinterseite der Saphena und den hinteren Schlitzteil der Femoralis gelegt. Hierauf in derselben Weise mit der zweiten Nadel die vorderen Teile vereinigt, so dass damit die End- zu Seitverbindung vollständig wird. Die Fadenenden werden sorgfältig verknüpft. Bei Besichtigung der Saphena fiel in diesem Falle besonders auf, dass die Wandung derselben dicker als gewöhnlich und härter war. Das Lumen schien darum etwas verengt. Die Wandung der Femoralis zeigte keine Besonderheiten. Thromben sahen wir nicht. Die Hoepfner'schen Klemmen wurden nun in der Weise geöffnet, dass erst die der Saphena, dann die centrale der Femoralis und hierauf die periphere der Femoralis entfernt wurde. Man sah deutlich ein Einströmen des Blutes auch von der Saphena her; die Naht hielt gut. Es trat ein einziger Bluttropfen aus, was nach kurzer Kompression mit kleinen Tupfern ohne besondere Naht aufhörte. Sorgfältige Blutstillung im übrigen Operationsterrain. Mehrschichtige völlige Naht. Trendelenburg'sches Phänomen post operationem negativ.

In den nächsten Wochen trat eine merkliche Aenderung des Krankheitsbildes nicht ein; dies war ja auch kaum zu erwarten, da die Beine bereits vor der Operation durch das Bettliegen zu fast normaler Stärke abgeschwollen waren und an eine Rückbildung des varicösen Komplexes noch nicht zu denken war. Trendelenburg blieb, wie nach der Operation, negativ. Heilung aseptisch.

Nach 4 Wochen wurde die Operation am anderen Bein vorgenommen. Es wurde in derselben Weise vorgegangen wie vorher, nur wurde von Herrn Prof. Tietze eine Modifikation der oben erwähnten Gefässnaht angewandt. Er bildete aus dem Saphenaende durch seitliche Einschnitte zwei Läppchen, von denen man je einen nach oben und unten klappen konnte. Die Enden der Läppchen wurden an Gefässfäden angeschnürt, in das Lumen der Femoralis durch einen Schlitz eingeführt und eines central und das andere peripher von innen an die Oberseite angelegt. Die oben erwähnten Nähte wurden an den entsprechenden Wandstellen der Femoralis durchgestochen und geknüpft. Darüber von aussen her ringsherum eine fortlaufende Nahtreihe. Der Erfolg nach Oeffnen der Klemmen war derselbe wie bei der ersten Operation; man sah auch hier das Einströmen des Blutes sehr deutlich. Kein Blutaustritt.

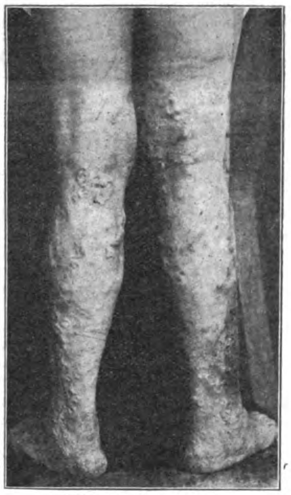
Aufstehen liessen wir die Patienten jedesmal erst nach 3 Wochen. Die 2—3 tägige Umfangsmessung der Unterschenkel während der Bettlage ergab nach den Operationen stets einen Unterschied von 2—3 cm, links grösser als rechts. Die vorhergegangene Bettlage allein zeigte diesen Unterschied nicht. Trendelenburg beiderseits negativ. Aeusserlich war an den sichtbaren Venen kein Unterschied zu bemerken.

Der Kranke gibt spontan eine Besserung an, auch wenn er den ganzen Tag auf den Beinen sei.

Fall 2. H. H. 52 jähriger Brauereiarbeiter. Angeblich leidet er seit 6 Jahren an stärkeren Krampfaderbeschwerden. Die Krampfadern selbst habe er schon sehr lange, und er nähme an, dass sie entstanden seien durch das lange Stehen beim Abziehen von Bier und bei dem Tragen schwerer Fässer. Seit etwa 12 Wochen sei am rechten Unterschenkel ein Geschwür entstanden, das sich immer mehr vergrösserte und nicht heilen wollte.

Es fanden sich ausserordentlich zahlreiche, fast daumenstarke Krampfadern, vielfach geschlängelt, mit sehr dünner Haut darüber bis hinauf in das obere Drittel des Oberschenkels. Rechts fand sich eine Narbe von einer vor längerer Zeit vorgenommenen Saphenaunterbindung. Trendelenburg war an beiden Beinen positiv. Dies war rechts besonders auffallend. Man fühlte dort unterhalb der Unterbindungsstelle den Stamm der Saphena nicht mehr, dagegen sah man eine stark erweiterte und geschlängelte Vene vom inneren Condylus nach oben vorn an den Oberschenkel verlaufen. Diese vertrat für das Trendelenburg'sche Phänomen die Stelle des eigentlichen Stammes der Saphena magna. (Figur 1.) Bei Unterdrücken dieses Stammes war Trendelenburg negativ. Die Einmündungsstelle dieses neugebildeten Stammes konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Es bestand beiderseits stärkerer Plattfuss.

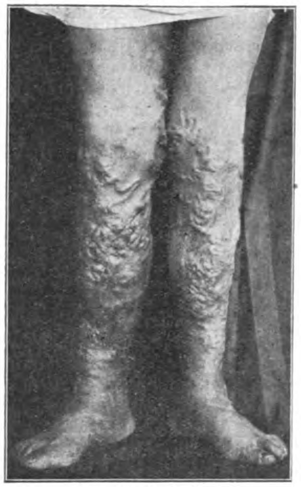
Figur 1.



Vor der Operation.

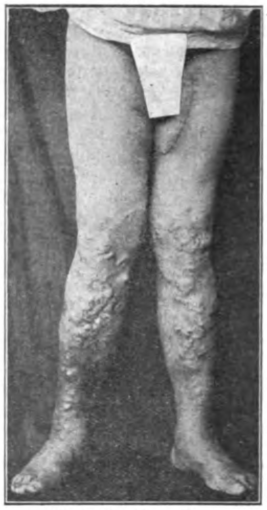
Die Operation wurde am 29. II. am linken Bein ausgeführt in genau derselben Weise, wie die erste bei Fall 1. Die Wunde blieb völlig aseptisch. 20. III. Aufstehen. 30. III. ohne erkennbare Ursache und ohne Temperatursteigerung stärkere Anschwellung des linken Beines, die von einer linksseitigen Orchitis gefolgt war. Am 11. IV. konnte er bereits wieder aufstehen; die Schwellung war geschwunden und blieb von jetzt ab fort. Spontan gab er an, dass er sich jetzt mit dem linken Beine besser befände, wie vor der Operation. Er wurde absichtlich auf Station stärker beschäftigt und ging fast den ganzen Tag herum. Stets war das linke Bein abends weniger geschwollen als das rechte. (Figur 2 und 3.) Beim Abgange am 29. V. fand sich: Trendelenburg rechts positiv, links negativ. Das Geschwür ist ausgeheilt. Es fällt äusserlich auf, dass nach etwa 16 stündigem Aufsein der linke Unterschenkel wesentlich dünner ist, als der rechte, und dass die Varicen links sich weicher anfühlen und weniger hervortreten. (S. Abbildung.)

Figur 2.



Vor der Operation.

Figur 3.



Nach der Operation.

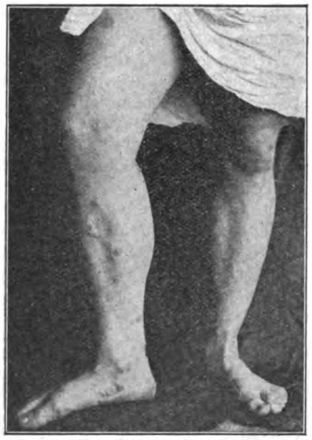
Fall 3. M. P., 22 Jahre alt, Hafenmacher in einer Glasfabrik. Seit etwa 1 Jahr merke er eine Krampfaderbildung in rechter Kniekehle, die immer stärker wurde. Er gibt an, dass er bei schwerer Arbeit sehr viel habe stehen müssen. Er klagt, wie alle diese Patienten, auch über schmerzhafte Krampfzustände in der Wade und über stärkere abendliche Schwellung, verbunden mit Druckgefühl. Beiderseits Plattfuss, rechts ausgesprochener als links. Trendelenburg rechts positiv, links zweifelhaft. Etwa genau in der Mitte der rechten Kniekehle ein Knäuel stark geschlängelter Varicen; am rechten Unterschenkel sind nur wenige kleinere zu sehen, am linken Unterschenkel keine. Wegen der geringen Ausdehnung der Varicen wird der erwähnte Knäuel operativ entfernt.

Nach etwa 1/2 Jahre kommt er wieder mit zahlreichen und stärkeren Varicen am ganzen rechten Unterschenkel und in der Kniekehle. Der ganze rechte Unterschenkel war gerötet und stärker geschwollen. Die Beschwerden waren grösser als vor der ersten Operation.

1. III. Operation in Aethernarkose.

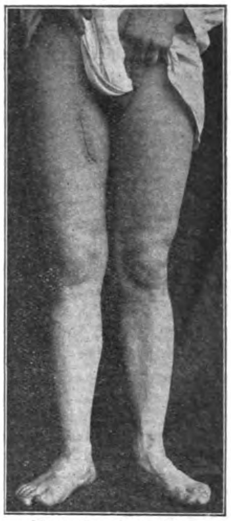
Schnitt wie gewöhnlich. Es fiel auf, dass die fast zeigefingerstarke Saphena noch eine Begleitvene hatte, die kurz vor dem Ende der Saphena in diese einmündete. Sie wurde abgebunden. Die übrige Operation gestaltete sich wie in den anderen Fällen, nur mit der Ausnahme, dass an Stelle der fortlaufenden Naht Knopfnähte verwandt wurden; daher sah man nach Oeffnen der Saphenaklemme eine mässige Blutung, die aber nach weiteren 2 Nähten und Kompression stand. Eine Luftblase wurde durch die Nahtzwischenräume vor der Knüpfung exprimiert. (Figur 4 und 5.)

Figur 4.



Vor der Operation.

Figur 5.



Nach der Operation.

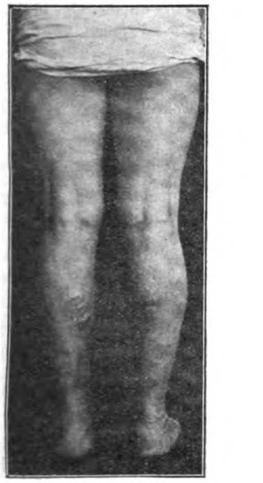
Der Verlauf war fieberfrei, und der Kranke konnte am 19. III. aufstehen und am 22. III. ging es ihm bereits so gut, dass er entlassen zu werden wünschte. Wie das nebenstehende Bild zeigt, war der Unterschied deutlich; die Varicen waren fast völlig eingefallen, eine Schwellung nach 15 stündigem Aufsein war so gut wie gar nicht vorhanden.

Fall 4. P. W., 24 Jahre alt, Fleischergeselle. Seit zirka 2 Jahren leidet er an zunehmenden Krampfadern an beiden Unterschenkeln. Links bildete sich ein Geschwür, das sich, anstatt zu heilen, stets vergrösserte. Die Schmerzen sollen besonders abends sehr stark sein. Als Grund für das Entstehen der Krampfadern macht er das viele Stehen im Schlachthofe verantwortlich, verbunden mit dem Tragen sehr schwerer Fleischstücke.

An beiden Unterschenkeln finden sich (Photogramme) sehr zahlreiche varicös erweiterte Venen, die sich fortsetzen bis ins obere Drittel des Oberschenkels. In den obersten Hautschichten sieht man ausser diesen grossen Venen noch zahlreiche fadendünne, kleine Venengeflechte durchschimmern. Beide Unterschenkel sind stark geschwollen und gerötet. Stärkerer Plattfuss beiderseits, besonders links. Am linken Unterschenkel ein 6 : 3 cm grosses, nicht sehr tiefgehendes Geschwür mit schmierigem Belag. Trendelenburg beiderseits positiv. Fortpflanzung der Druckwelle bis auf etwa 15—20 cm Entfernung zu sehen (Fluktuationsphänomen und Durchspritzschwirren nach Hackenbruch). Auffallend ist die geringe Behaarung der Unterschenkel. Nach etwa 3 wöchiger Bettruhe Operation am 31. I. rechts, genau nach der von Hesse angegebenen Technik. Sämtliche Nebenäste der Femoralis sowohl wie der Saphena werden, soweit erreichbar, vorher abgebunden. Man sah nach Oeffnung der Klemmen deutlich eine etwa erbsengrosse Luftblase in die Femoralis weiter zentral abfahren. Komplikationen entstanden dadurch nicht, wie die genaueste Beobachtung ergab. Das operierte Bein wurde, wie bei allen diesen Operationen, zur Vermeidung von Bewegungen in eine Volkmann'sche Schiene gelegt. Am 6. III. Operation links in gleicher Weise, nachdem vorher das Ulcus cruris mit dünner bläulicher Narbe völlig abgeheilt war.

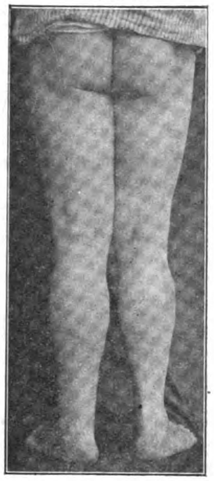
Beide Operationswunden heilten völlig unkompliziert, und der Kranke konnte nach je 3 Wochen aufstehen und wurde am 29. III. aus dem Krankenhause entlassen. (Figur 6 und 7.) Die Nachuntersuchung nach 8 Monaten ergab: Trendelenburg auf beiden Seiten negativ. Das Ulcus, das vorher öfter offen war, blieb zu. Er selbst sagt, dass er sich links wenig gebessert fühle, dagegen rechts wesentlich. Ob dies auf die Länge der Zeit nach der Operation zurückzuführen ist, lässt sich nicht genau sagen. (Rechts etwa 11, links etwa 8 Monate her.)

Figur 6.



Vor der Operation.

Figur 7.



Nach der Operation.

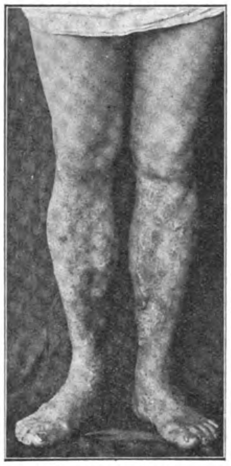
Fall 5. P. N., 37 Jahre alt, Fleischergeselle. War Soldat. Merkt erst seit etwa 4—5 Jahren Krampfadern an beiden Beinen, besonders links. Seit 3 Jahren habe sich links ein Geschwür gebildet und vor etwa 2 Jahren auch rechts. Die Geschwüre haben ihm ständig besonders dadurch sehr geschadet, dass er etwa alle 5—6 Wochen ins Krankenhaus musste.

An beiden Unterschenkeln, besonders in der Wadengegend sehr zahlreiche geschlängelte Varicen mit Phlebolithen wie bei den übrigen Fällen. Die Unterschenkel sind kannenartig geschwollen und stark gerötet; Ulcera an beiden, rechts etwa 6 : 8, links etwa 14 : 7 cm. Trendelenburg beiderseits positiv. Plattfüsse mässigen Grades. Die Geschwüre wurden zur Ausheilung gebracht und am 7. V. die Operation links vorgenommen. Wiederum hielten wir uns fast ganz genau an die Hesse'sche Technik. Auffallend ist bei diesem Falle, dass die Saphena über bleistiftstark war und die Femoralis nur etwa 3 mm im Durchmesser. Trotz eifrigen Suchens, da wir meinten, es könne dies doch nicht der ganze Stamm der Femoralis sein, fanden wir keine zweite Vene mehr. Man sah auch an der engen Femoralis deutlich die bullösen Erweiterungen der Klappengegenden. Es wurde trotz des grossen Lumenunterschiedes wie gewöhnlich vorgegangen, nur der Femoralisschlitz entsprechend grösser gemacht. Das Ueberfliessen von Blut in die dünne Femoralis aus der Saphena ging ohne Besonderheiten von statten.

Trendelenburg war gleich nach der Operation, am Tisch geprüft, negativ.

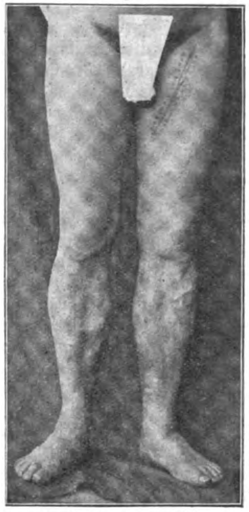
Nachuntersuchung, etwa 6 Monate nach der Operation, gibt zwar einen wesentlichen Unterschied der Maasse gegenüber dem ersten Befunde, doch ist dieser Unterschied ziemlich gleichmässig auf beiden Seiten. Der Unterschied beträgt von links gegen rechts nur etwa 1—$1^1/_2$ cm. (Figur 8 und 9.)

Figur 8.



Vor der Operation.

Figur 9.



Nach der Operation.

Obwohl auch äusserlich nur ein geringer Unterschied zugunsten der linken Seite zu sehen ist (siehe Figur), gibt der Patient spontan an, dass er links fast gar keine Beschwerden mehr habe: die Krampfzustände träten so gut wie gar nicht mehr auf, das Geschwür sei auch bei schwerster Arbeit nie mehr aufgebrochen. Er habe früher auch das Gefühl des Kürzerseins des linken Beines gehabt, was jetzt weg sei. Der Erfolg befriedige ihn so sehr, dass er auch am rechten Bein operiert sein wolle. Wir sind darauf nicht eingegangen, sondern haben ihm eine Beobachtungszeit von wenigstens einem Jahr vorgeschlagen.

Das Endresultat unserer Fälle ist nicht so, wie wir es erwartet hatten, und nicht so, wie es der Grösse und der Schwere des Eingriffes entsprechen sollte. Eine Besserung ist ja in allen Fällen zweifellos feststehend, auch objektiv sichtbar. Meist gaben die Kranken schon spontan diese Besserung dem Untersucher an. Die Besserung ist aber leider zum Teil nur eine recht geringe: die Schwellung hat nachgelassen, die Geschwüre sind geheilt geblieben, die Krampfzustände in der Wade sind weniger schmerzhaft, das Gehen leichter, der unleidige Druck abends geringer. Das Trendelenburg'sche Phänomen ist bei ihnen allen bis jetzt von der Operation ab negativ geblieben, was bei der einfachen Saphenaunterbindung, wie Fall 2 zeigt, nicht immer der Fall ist.

Den Plattfuss der Kranken behandelten wir mit entsprechenden Einlagen.

Aus folgender theoretischer Ueberlegung heraus verordneten wir ihnen die elastische Wickelung der Unterschenkel oder die Verabreichung eines Gummistrumpfes für etwa ein Jahr:

Es ist als „Voraussetzung“ für die Rückbildung des varicösen Komplexes angenommen, dass die gedehnte Venenwand noch so viel elastische Elemente besitzt, um nach Abstraktion des enormen Druckes der lastenden Blutsäule sich wieder zu normalem Umfang zusammenzuziehen. Unsere Erfahrungen sprechen aber dafür, dass dieser kolossale Druck, der 150—220 mm Hg betragen soll, durch die lange Einwirkung auf die Venenwände bereits eine Schädigung der elastischen Elemente der Venenwandungen gesetzt hat. Wir konnten uns durch klinische Beobachtungen und an herausgenommenen Varicen davon überzeugen, dass zwar diese Venen noch die Fähigkeit haben, entlastet, sich wieder zusammenziehen (Bettlage), dass aber die Kraft ihrer Elastizität bald nach der Operation nicht schon so gross ist, dass sie bei langem Gehen und Stehen für schnelles Durchströmen des Blutes geeignet wären.

Mit solchen Hilfen hoffen wir durch diese Operationen allmählich noch brauchbarere Resultate zu erreichen, wenn uns auch eine Radikalheilung bis jetzt ausgeschlossen erscheint. Die Zeit wird es lehren!

In der Frage, ob nicht dieser Operation eine einfache Unterbindung der Saphena magna gleichkäme, wegen einer eventuell entstehenden Thrombose, möchten wir folgendes anführen: Dass der Thrombus, wenn ein grösserer entstanden sein sollte, die Vena femoralis sicher nicht vollständig verlegt hat, scheint uns durch die klinische Beobachtung sichergestellt. Denn wir sahen nie solche Schwellungen, wie sie bei Thrombose der Femoralvene vorkommen, sondern im Gegenteil Abnahme der vorher bestandenen, wie oben gezeigt.

Gegen die Auffassung, dass die Vena saphena an der Nahtstelle durch Thrombose völlig verschlossen würde, spräche auch der Umstand, dass wir Erscheinungen, wie etwa bei Fall 2, nach diesen Operationen nicht gesehen haben, d. h. die Ableitung des venösen Blutes auf Umwegen. Wesentliche Temperaturerhöhung, die sich häufiger bei Thrombosen einzustellen pflegt, konnten wir nie beobachten. Solange noch kein ausreichendes Leichenmaterial zur Verfügung steht, wird die Frage kaum endgültig entschieden werden können, da sich die Symptome einer Saphenathrombose klinisch nur wenig markieren.

So gut wie die theoretische Begründung der ganzen Delbetschen Operation gesichert zu sein scheint, macht sich doch ein schwacher Punkt darin bei näherer Ueberlegung bemerkbar. Und dieser liegt in der Nichtbeachtung der Klappen des oberen Teiles der Vena saphena magna; denn diese peripher hemmenden Klappen müssten eigentlich ja auch imstande sein, wenigstens zum Teil der zurückflutenden Blutsäule Widerstand entgegen zu setzen.

Die in der vorliegenden Arbeit geschilderte Operation wird in ihrer jetzigen Gestalt kaum eine allgemeine Einführung erfahren können. Denn erstens ist die Technik derselben schwierig und nur an grossen Anstalten und mit geschulten Kräften auszuführen, zweitens ist der Eingriff sehr gross, besonders im Hinblick auf die geringen Resultate, und drittens nur bei peinlichster Asepsis von Erfolg begleitet. Jeder Fehler in der Asepsis, jede Infektion würde fast ausnahmslos allerschwerste Schädigungen, wenn nicht Exitus letalis, zur Folge haben.

Literatur.

1. Braune, Die Oberschenkelvene des Menschen in anatomischer und klinischer Bedeutung. Leipzig 1871. — 2. Cecca, Varicenbehandlung. Ref. Centralbl. f. Chir., 1909, Nr. 7. — 3. Delbet, Sapheno-femorale Anastomose. Le Bull. méd., 1906, 99. — 4. Derselbe, Du rôle de l'insuffisance valvulaine de la saph. intern. dans les varices. Sem. méd., 1897, S. 372. — 5. Friedel-Rindfleisch, Operative Behandlung bei Varicen, Elephantiasis und Ulcus cruris. Langenbeck's Archiv f. Chir., 1908, Bd. 86. — 6. Hesse und Schaak, Anatomische Untersuchungen über Venenklappen. Virchow's Archiv, 1911, Bd. 205. — 7. Dieselben, Die sapheno-femorale Anastomose; eine Ueberpflanzung der Vena saphena in die Vena femoralis mittels Gefässnaht als operative Behandlungsmethode bei Varicen. Langenbeck's Archiv f. Chir., 1911, Bd. 95. — 8. Kraemer, Aetiologie der Varicen. Münchener med. Wochenschr., 1898. — 9. Moro, Ueber Pathogenese und Behandlung der Varicen. Bruns' Beitr., Bd. 71, H. 2. — 10. Schiassi, Varicenbehandlung. Ref. Centralbl. f. Chir., 1909, Nr. 14, S. 493. — 11. Schwambacher, Aetiologie der Varicen. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1899, Bd. 53. — 12. Zancani, Varicen der unteren Extremität. Langenbeck's Archiv, Bd. 46, H. 1. — 13. Verhandlungen des französischen Chirurgenkongresses (Referate), Oktober 1910. — 14. Verhandlungen des Chirurgenkongresses, April 1911. — 15. Verhandlungen der Vereinigung nordwestdeutscher Chirurgen, Oktober 1911. — Siehe auch Originale der vorn erwähnten Operationsautoren.

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Goldscheider).

Ueber den Nachweis von Jod im Urin.

Von

Privatdozent Dr. **R. Ehrmann**, Assistenzarzt.

Der Nachweis des Jods bzw. seiner anorganischen Verbindungen im Urin wird in herkömmlicher Weise durch Zusatz von rauchender Salpetersäure oder Bromwasser erbracht und dann das freiwerdende Jod in Chloroform mittels Schüttelung aufgenommen.

Da sich unter den Reagentien des praktischen Arztes' Bromwasser und rauchende Salpetersäure seltener finden und auch beide durch ihren stechenden Geruch ein Arbeiten mit ihnen unangenehm machen, so schlagen wir die folgende Methode des Jodnachweises vor. Die hierzu notwendigen Reagentien finden sich in der einen oder der anderen angegebenen Form so gut wie immer im ärztlichen Reagentienschrank.

Im Reagenzglas werden zu etwa 2 ccm Urin etwa 0,5—1,0 ccm Salzsäure (Acid. hydrochlor. offic. oder dilut.) und dann etwa 0,5 ccm von käuflichem (3 proz.) Wasserstoffsuperoxyd oder, wenn dieses nicht vorhanden, etwa 0,5 ccm gebräuchliche Eisenchloridlösung[1]) zugegossen. Alsdann wird das freigewordene Jod durch Zufügung von 1 ccm Toluol oder 1 ccm Chloroform mittels Schüttelns aufgenommen. Im ersten Fall bildet sich über der Flüssigkeit eine rote Toluolschicht, im letzteren unter der Flüssigkeit eine etwas tiefer rote Chloroformschicht.

Die Mengenverhältnisse, die sich am günstigsten nach unseren Erfahrungen gestalten, sind annähernd die folgenden:

2,0 ccm Urin
+ 1,0 „ verdünnte Salzsäure
+ 0,5 „ Wasserstoffsuperoxydlösung,
+ 1,0 „ Toluol oder Chloroform.

Man kann natürlich auch zum quantitativen kolorimetrischen Nachweis die Methode anwenden, nachdem man den mit Soda alkalisch gemachten Urin vorsichtig verascht hat.

Ueber einen im Wochenbett unter dem Bilde eines Hirntumors mit Ausgang in Heilung aufgetretenen Krankheitszustand.

Von

Dr. **A. Pelz**, Nervenarzt, Königsberg i. Pr.

Minna B., 24 Jahre alt, aufgenommen 12. VI. 1910.

In der Familie keine Nerven- oder Geisteskrankheiten. Patientin immer sehr ängstlich, nervös gewesen; etwas psychopathisch. Sonst nie krank. Keine Lues, keine Tuberkulose. Vor zwei Jahren erste Entbindung. Collumschnitt. Missgeburt (!), starb nach fünf Wochen. Damals im Wochenbett, 14 Tage nach der Entbindung, zwei bis drei Wochen lang heftigste Kopfschmerzen, die auf keinerlei Medizin nachliessen, dann aber spontan allmählich völlig gut wurden. Seitdem nicht krank. Das linke Auge ist immer etwas kleiner gewesen.

Vor fünf Wochen zweite Entbindung. Schwangerschaft ohne Besonderheiten; sehr leicht getragen; sehr viel und lange spazieren gegangen. Seit zwei bis drei Wochen sehr heftige Kopfschmerzen in der Stirn, zeitweilig rechts, aber nicht immer; dazu Schwindel, Taumligsein, Apathie, Brechneigung; in den letzten Tagen auch Erbrechen. Der Kopfschmerz kommt anfallsweise, in kurzen Abständen; zusammen mit den sehr starken Schmerzen tritt Schwindel und Uebelkeit ein. In der letzten Woche grosse Mattigkeit, leichte Somnolenz. Vor drei Tagen einen ganzen Tag lang schwere Bewusstseinstrübung mit Störung der Orientierung und phantastischer Gedankenverwirrung; konnte kaum gehen. Nachher Amnesie. Patientin kommt aus Russland, wo sie in zwei verschiedenen Städten fünf Aerzte konsultiert hatte, mit der Diagnose Psychose oder Hysterie.

Status praesens 12. VI. 1910. Patientin macht einen sehr schläfrigen, leicht somnolenten Eindruck; liegt wie schlafend mit geschlossenen Augen da. Stöhnt und windet sich von Zeit zu Zeit im Schmerzanfall. Sie gibt auf Anrufe mit matter, sehr leiser Stimme klare Antworten, sinkt aber sofort nach jeder Frage wieder in ihre Somnolenz zurück.

Pupillen =, R/L +, R/C +. A.B.: frei. Linke Lidspalte etwas enger (angeboren). Etwas Protrusio des linken Bulbus. Papillen stark geschwollen, unbegrenzt. (Augenuntersuchung[2]) durch Dr. Pick. 13. VI.: Beiderseitige Stauungspapille, rechts > links. Geschwollen, prominent, verbreitert, graurötlich. Venen dilatiert. Arterien normal (?); Prominenz rechts + 4 D., links + 3 D. bei Emmetropie.)

VII. rechts Spur. < links. Zunge gerade. Im rechten Arm vielleicht etwas Schwäche und Wackeln; das linke Bein etwas schwächer; sonst Motilität frei. Keine Ataxie. Keinerlei Sensibilitätsstörung.

Kniephänome meist +, zuweilen aber sehr schwer auszulösen. Achillesphänome ++. Geringer Fussclonus beiderseits, links > rechts. Links bei passiver Plantarbewegung des Fusses eigentümliches Phänomen: erst langsame, träge, sehr starke wie willkürliche Dorsalbeugung, dann etwas raschere Plantarbeugung des Fusses. Bauchdeckenreflexe +. Hautreflexe an den unteren Extremitäten normal. Puls 44—46 in der Minute. Innere Organe, Urin ohne Besonderheiten, Temperatur 36,7°.

14. VI. Objektiver Status unverändert. Kopfschmerzen und Somnolenz usw. nehmen zu. Kolossale Vergesslichkeit.

15. VI. Diagnostisch-therapeutische Lumbalpunktion. Es werden etwa 30—35 ccm Flüssigkeit abgelassen. Der Liquor spritzt in starkem Strahl. Druck 55 mm Hg. Temperatur 37,2°.

16. VI. Puls 56—60. Bedeutende Erleichterung der Kopfschmerzen. Temperatur 36,5°.

17. VI. Puls wieder 52—54. Unerträgliche Kopfschmerzen. Es

---

[1]) Hierbei besser 1 ccm offizin. Salzsäure.

[2]) Herrn Kollegen Pick danke ich verbindlichst für die Ueberlassung seiner Notizen auch an dieser Stelle.

wird die Ueberführung in die Chirurgische Klinik zwecks palliativer Trepanation (eventuell Bramann-Anton) beabsichtigt.

18. VI. Schon gestern abend und besonders heute den ganzen Vormittag sehr reizbar, lebhaft erregt; äussert allerlei Beeinträchtigungsideen: sie werde nie gewaschen, nie gekämmt (was natürlich täglich geschehen ist); die Schwester behandele sie schlecht, bekümmere sich nicht um sie, es geschehe nichts mit ihr; sie sei hier geschlagen worden usw. Hochgradige Störung der Merkfähigkeit: Erinnerte sich z. B. nicht, dass ich fast unmittelbar vorher bei ihr gewesen sei. Dies hielt den ganzen Tag an. Die reizbare Erregtheit steigerte sich noch. Dann plötzlich nachmittags gegen 5 Uhr epileptischer Krampfanfall von etwa 15 Minuten Dauer; Schaum vor dem Mund. Deviation des Kopfes nach rechts. Allgemeine Konvulsionen. Kein Einnässen. Tiefste Bewusstlosigkeit. Puls im Anfall 72. Während des Anfalles links deutlicher Babinski; kein Oppenheim, kein Mendel. Links sehr starker Fussclonus. Kniephänome gleich, aber sehr gesteigert. Das eigentümliche Fussphänomen während des Anfalles und kurz nachher beiderseits zu erzielen. Nach dem Anfall totale Amnesie; normale Plantarreflexe; starker Fussclonus links und eigentümliches Fussphänomen links.

21. VI. Kopfschmerzen besser. Somnolenz geringer. Puls 60—64, sehr labil. Gestern abend der Schwester aufgefallen, dass der linke Arm sehr schlecht bewegt wird. Der Patientin selbst fiel auf, dass sie „stottere“. Heute liegt der Arm unbewegt, wie ein fremdes Stück, leicht gebeugt da. Patientin klagt sehr über den Arm, dass sie ihn nicht bewegen könne; er sei „wie tot“. Der rechte Arm zeigt keinerlei Störung. Die grobe Kraft links gut, etwas „ungeschickt“; es kostet der Patientin grosse Mühe, zur üblichen Prüfung der groben Kraft Widerstand zu leisten. Patientin ist Linkshänderin von Jugend auf, bis auf das Schreiben, das sie immer rechts ausübte. Der linke Arm ist schlaff, etwas schlottrig, aber keine eigentliche Ataxie. Es bestehen deutliche apraktische Störungen im linken Arm. Patientin begleitet alle missglückenden Bewegungsversuche mit lebhaften Klagen: „Nein, nein! Ich kann nicht!“ Linksseitige Facialisschwäche. Zunge nach rechts. Berührungs- und Schmerzempfindung in der linken Körperhälfte herabgesetzt, aber nicht aufgehoben. Die Gelenkempfindung ist links bedeutend vermindert, im Daumen und den Fingern fehlt sie völlig. In der linken Hand Tastvermögen für Gegenstände aufgehoben. Deutliche linksseitige Hemiopie (mit Gegenständen, nicht am Perimeter, geprüpft, aber sicher).

22. VI. Heute neben der linksseitigen Apraxie auch eigentümliche Agraphie der rechten Hand[1]). Die Kopfschmerzen ganz erträglich. Heute zum ersten Male den ganzen Tag kein Pulver (Morph. + Phenacetin). Puls 60—72. Temperatur 36,5°. Geistig viel frischer. Aber sie klagt sehr über Vergesslichkeit und über Nebelsehen, besonders auf dem rechten Auge. Der Fussclonus ist links noch vorhanden, ebenso das eigentümliche Fussphänomen. Hemiopie völlig geschwunden; Sensibilität in allen Gliedern erheblich gebessert.

Aus dem weiteren Verlaufe, bei dem allerdings in erster Reihe die agraphische und apraktische Störung interessierte, sind Besonderheiten nicht zu berichten. Der Puls schwankte in den ersten Tagen noch unter 60, stieg dann allmählich und gleichmässig auf 70—72. Nie Fieber! Alle Störungen verloren sich ganz allmählich; am längsten blieb die Vergesslichkeit und eine Neigung zu identifizierenden Erinnerungstäuschungen (mit Einsicht) zurück. Die Kranke erholte sich auch allgemein glänzend; nahm in 14 Tagen 8 Pfund zu. Es war eine stetig fortschreitende Genesung. Am 20. VII. ging sie zum ersten Male aus. Es entwickelte sich dann noch eine Reihe von hysterisch-psychasthenischen Symptomen, die die Entlassung, die Anfangs August als „völlig geheilt“ erfolgte, etwas verzögerten.

Ich habe durch einen hier Medizin studierenden Schwager der Kranken bis in die letzte Zeit Nachricht über das denkbar beste Ergehen der Patientin erhalten. Ich lasse noch den Befund der ophthalmologischen Nachuntersuchungen durch Herrn Dr. Pick folgen: 25. VI. Stauungspapille geringer; Prominenz 2 D. hellrötlich. Gesichtsfeld frei. 21. VII. Stauung geringer, + 1 D. Prominenz; nur leicht verwaschen. Gesichtsfeld normal, rechts 6/6, links + 1,5 D. cylind. 6/25. Anfang August: Nur noch Spuren von Papillitis; keine Atrophie. Gesichtsfeld frei.

Zusammenfassung: Eine junge, bis dahin gesunde Frau erkrankt fieberlos im Wochenbett an heftigen Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Benommenheit, Apathie. Es besteht Pulsverlangsamung bis auf 44 in der Minute, wachsende Stauungspapille, erhebliche Vermehrung des Liquordrucks, aber keine schärfer lokalisierbaren Cerebralsymptome. Im weiteren Verlaufe, in dem sich die subjektiven Erscheinungen, besonders die psychischen, dauernd steigerten, tritt einmaliger allgemeiner Krampfanfall mit tiefem Bewusstseinsverlust auf und daran anschliessend für einige Tage Agraphie und Apraxie von sehr merkwürdigem Charakter. Gleichzeitig aber beginnt eine Besserung der Allgemeinerscheinungen, die in 4—6 Wochen zu völliger restloser Heilung führte.

Die Diagnose in diesem Falle lautete zunächst auf Tumor cerebri. Es ist kein Zweifel, dass dazu das Ensemble der Symptome durchaus berechtigte. Waren doch die Erscheinungen der Raumbeengung innerhalb der Schädelkapsel in fast klassischer Vollkommenheit zusammengestellt. Der Verlauf hat diese Diagnose völlig zerschlagen: Die Kranke ist seit nunmehr zwei Jahren völlig geheilt. Es liegen keinerlei Anhaltspunkte vor, eine so langdauernde Remission eines Tumors hier anzunehmen, ganz abgesehen davon, dass solche Remissionen ja sehr skeptisch aufgenommen worden sind. Von ausgeheilten Tumoren kennt man sicher eigentlich nur die Möglichkeit eines verkalkten Tuberkels (Kirnberger). Es bestand in unserem Falle nicht der geringste Verdacht für Tuberkulose.

Was für eine Erkrankung lag also hier vor? Es kommen, da für Pachymeningitis haemorrhagica, Lues, Abscess usw. jede Aetiologie fehlte, eigentlich nur drei Dinge in Frage: Encephalitis, Pseudotumor und Meningitis serosa.

Ich möchte gleich hier vorausschicken, dass die Diagnosestellung keine sichere sein kann, weil die anatomische Bestätigung fehlt. Es kann sich also in der folgenden Darstellung nur um eine Erörterung der grössten Wahrscheinlichkeit handeln.

Auf die Differentialdiagnose einer Encephalitis gehe ich besonders ein, weil von hervorragender konsiliierender Seite diese Möglichkeit in unserem Falle ausgesprochen wurde. Es ist richtig, dass die Form von Encephalitis, die besonders nach Infektionskrankheiten (Influenza) auftritt, in seltenen Fällen den Verdacht auf Tumor cerebri erwecken kann. In unserem Falle könnten die Benommenheit, die psychischen Störungen, der Kopfschmerz, Erbrechen, der akute Beginn mit Encephalitis übereinstimmen, besonders schienen aber die nach dem Krampfanfall aufgetretenen „Herdsymptome“ der Agraphie und Apraxie darauf hinzuweisen. Gegen akute Encephalitis, die ja als ein meist recht tristes Leiden gilt, könnte dasselbe Moment angeführt werden, das auch die Tumordiagnose unmöglich machte: der Ausgang in Heilung. Doch ist dem entgegenzuhalten, dass nach den neueren Erfahrungen die Encephalitis, auch nicht nur die der Kinder, in Heilung übergehen kann, allerdings meist Heilung mit Defekt, wovon hier keine Rede ist. Sehr selten bei Encephalitis ist ein dauernd fieberloser Verlauf wie in unserem Falle. Meist findet sich auch bei mit normaler Temperatur beginnenden Erkrankungen im weiteren Verlaufe Temperatursteigerung. Noch seltener bei Encephalitis ist die Pulsverlangsamung, die ausserdem dann auch meist im weiteren Verlaufe einer Beschleunigung Platz macht. Was aber besonders gegen die Diagnose Encephalitis spricht, ist das Gesamtbild der dauernden progredienten Raumbeengung und das Fehlen von Herderscheinungen. Bei der Encephalitis kommen die Herdsymptome in der Regel frühzeitig zur Entwicklung und treten mehr in den Centralpunkt der Symptomatologie (Oppenheim). In unserer Beobachtung ist das nicht der Fall. Sehen wir von dem eigenartigen Fussphänomen ab, das eine sichere Deutung wegen seiner Singularität nicht zulässt (vielleicht als eine Abart des Oppenheim'schen Phänomens); sehen wir von dem einseitigen Auftreten von Babinski während und kurz nach dem epileptischen Anfall ab, so bleibt überhaupt, im Gegensatz zu den so ausgesprochenen allgemeinen Druckerscheinungen, als Herdsymptom nur ein einziges übrig, die Agraphie-Apraxie. Nun, erstens war dasselbe erst spät aufgetreten, zweitens war es doch nur ganz passager, und drittens kann ich ihm die Bedeutung eines Herdsymptoms im eigentlichen Sinne allein nach der Symptomatologie überhaupt nicht zuerkennen. Wie ich an anderer Stelle ausführen werde, nehme ich an, dass diese komplizierten Störungen nicht die Folge eines lokalisierten Defektes sind, sondern auch nur der Ausdruck der allgemeinen Druckwirkung auf die rechte Hemisphäre. Andererseits ist ein so typisches Gesamtbild der Hirndrucksteigerung, insbesondere Stauungspapille und Drucksteigerung des Liquor, für Encephalitis ganz ungewöhnlich. Ich glaube also, für meinen Fall dieses Krankheitsbild ablehnen zu dürfen, wobei ich aber nicht verschweigen kann, dass Oppenheim und Strümpell geneigt sind, gewisse Krankheitszustände, die unter dem Bilde eines Hirntumors verliefen, durch eine mit den bisherigen anatomischen Mitteln noch nicht erforschbare subakute Encephalitis (Encephalitis corticalis Oppenheim) zu erklären.

Notwendiger ist es, als Ursache unserer Erkrankung eine Meningitis serosa zu erwägen. Gleicht doch ihre Symptomatologie fast völlig der des Hirntumors! Die Differentialdiagnose gegen Tumor ist auf Grund des Zustandsbildes allein wohl immer unmöglich: Die Aetiologie und der Verlauf werden häufig den Ausschlag geben (Nonne). Ich glaube nachweisen zu können, dass sowohl bezüglich des Verlaufs als auch der Aetiologie in unserem Falle Momente vorhanden sind, die die Annahme einer Meningitis serosa am wahrscheinlichsten machen. Dass zunächst die Symptomatologie unseres Falles als auch der Ausgang in Heilung durch eine Meningitis serosa eine vollauf genügende Erklärung finden würden, brauche ich nicht erst hervorzuheben; insbesondere entspricht in unserem Falle der Meningitis serosa gegen Tumor gerade das Vorherrschen der Allgemeinsymptome, das Fehlen ausgesprochener Herdsymptome.

---

[1]) Den ausführlichen agraphischen und apraktischen Befund führe ich hier nicht an, weil er zusammen mit einem anderen Fall bearbeitet und veröffentlicht werden soll.

Wende ich mich nun der Besprechung der Aetiologie zu, so können die bekannten Ursachen, wie Alkoholismus, physisches oder psychisches Trauma, Insolation, Infektion usw., hier ohne weiteres ausgeschaltet werden; es liegt für keine von ihnen irgendein Anhaltspunkt vor. Fragen wir aber weiter nach ursächlichen Beziehungen, so kommen wir sogleich auf die eigentlich interessanteste Tatsache unseres Falles, nämlich seine Entstehung im Wochenbett. Es erhebt sich die Frage, ob nicht daran irgendwelche ätiologischen Momente für die Annahme einer Meningitis serosa gegeben sein könnten. Hier müssen wir ein Faktum hervorheben, dem wir noch nicht die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt haben, nämlich der anamnestischen Angabe, dass die Kranke auch in dem ersten Wochenbett plötzlich unter den heftigsten Kopfschmerzen erkrankt sei, die nach einigen Wochen ganz von selbst wieder schwanden.

Es ist zuzugeben, dass diese Angaben allein nicht ausreichend sind, um mit Sicherheit etwas auszusagen, aber mir scheint die allergrösste Wahrscheinlichkeit dafür zu sprechen, dass es sich damals in dem ersten Wochenbett um qualitativ den gleichen, quantitativ allerdings erheblich geringeren Krankheitszustand gehandelt habe wie heute. Nehmen wir das aber an, und ich werde sofort ähnliche Beobachtungen aus der bisherigen Literatur anführen, die eine solche Annahme rechtfertigen, so haben wir zunächst für den Verlauf eine sehr wichtige Beziehung gefunden. Wir können dann sagen, dass es sich in unserem Falle um einen periodisch, also in grossen Schwankungen auftretenden raumverdrängenden Krankheitsprozess im Schädelinnern handelte. Das aber ist ein Faktum, das differentiell in besonderem Maasse für Meningitis serosa spricht, worauf zuerst Quincke, später Oppenheim, Nonne u. a. hingewiesen haben.

Nehmen wir nun als Ursache unseres Krankheitszustandes die Schwangerschaft bzw. deren Intoxikation, so findet diese charakteristische Periodizität ebenfalls dadurch eine Erklärung. Dass in der Schwangerschaft und im Wochenbett schwere organische Nervenerkrankungen entstehen, ist bekannt. Meist handelt es sich dabei, wenn man von den rein mechanisch entstandenen Folgezuständen eines verschleppten Thrombus absieht, um — spinale und cerebrale — Neuritiden und Polyneuritiden, als deren eigentliche Ursache man die Schwangerschaftsintoxikation ansieht. Aber es finden sich auch in der Literatur zwei Beobachtungen, die der unsrigen sehr ähnlich sind, d. h. ebenfalls einen periodisch auftretenden Zustand der intracraniellen Raumbeengung darstellen. Wegen ihrer Seltenheit und grossen Bedeutung teile ich diese Fälle etwas ausführlicher mit.

Der erste Fall ist der bekannte von Oppenheim (Charité-Annalen, 1890, Bd. 15). Oppenheim selber gibt folgende Zusammenfassung:

Im 18. Lebensjahre (1879) erkrankt das bis dahin gesunde (nicht syphilitische) Mädchen mit geringem Kopfschmerz, Schwindel und Schwäche in den Beinen. Nach einer Entbindung im Jahre 1882 Zunahme aller Beschwerden und Auftreten einer Sehstörung, die schnell anwächst. Nach einem zweiten Wochenbett im Oktober 1883 wiederum Verschlimmerung: Der Kopfschmerz steigerte sich, Erbrechen, zunehmende Schwäche in den Beinen. Ausser Abnahme des Gedächtnisses keine psychischen Anomalien.

Im Krankenhaus wurde folgendes konstatiert: Leichte Benommenheit; geringer Exophthalmus; Neuritis optica duplex, bitemporale Hemiopie, Kopfschmerz, Erbrechen; Beschleunigung und Irregularität des Pulses; leichte spastische Parese und Tremor der Extremitäten: zuweilen Dyspnöe, Ohrensausen, Hörschwäche, unsicherer Gang usw. Kopfschmerz und Erbrechen sehr quälend, daneben auch andere Schmerzen. Während der Beobachtung schwindet das Geruchsvermögen.

Es wurde die Diagnose Tumor cerebri gestellt und an die Möglichkeit einer basalen Syphilis gedacht. Schmierkur erfolglos.

Bei der Entlassung, Juli 1884, Zustand unverändert. Dann aber wesentliche Besserung, so dass sie sich $3^1/_2$ Jahre lang wohlfühlte, arbeiten konnte und erst wieder 1888 wegen der Wiederkehr der alten Beschwerden und der Schwangerschaft die Anstalt aufsuchte.

Die früheren Symptome sind wieder sehr ausgeprägt; hinzugekommen ist temporäre Nackensteifigkeit, Nystagmus. Im März normale Entbindung. Im Mai starke Steigerung der Kopfschmerzen, besonders in der Hinterhauptgegend; am 28. Juni Paraplegie zunächst der unteren, am folgenden Tage auch der oberen Extremitäten mit Harnverhaltung und Puls 144. Am nächsten Tage Exitus im Coma.

Die Sektion ergab als Diagnose: Hydrocephalus internus chronicus; Hydrops medullae spinalis, Pachymeningitis und Arachnitis chronica spinalis adhaesiva levis.

Der Fall ist besonders wertvoll deswegen, weil beim ihm eine anatomische Untersuchung und Diagnose angestellt werden konnte. Klinisch war eigentlich kaum eine andere Diagnose denn Tumor zu stellen; insbesondere stachen die basalen Symptome hervor (die später durch eine kolossale blasige Ausstülpung des III. Ventrikels ihre Erklärung fanden). Für unsere Betrachtung ist zweierlei wichtig: Einmal der den Schwangerschaften entsprechende periodische Verlauf in grossen Schwankungen, und sodann, dass einmal die eigentümliche Verschlimmerung auch erst nach dem Wochenbett auftrat. Diesen bedeutungsvollen und Richtung gebenden Analogien gegenüber tritt der Umstand zurück, dass das Leiden in jenem Fall bereits vor der ersten Schwangerschaft begonnen hatte.

Der zweite Fall ist die Beobachtung von Nolen (Diese Wochenschr., 1909, S. 2177).

40jährige Frau. Erste Aufnahme: März 1901. Die ersten elf Schwangerschaften normal. Heredität fehlt. Keine Lues. Keine Tuberkulose. Zum ersten Male krank in der 12. Schwangerschaft. Heftige Kopfschmerzen links; häufiges Erbrechen; zunehmende rechte Hemiparese und Zittern der rechten Hand. Vor allem zunehmende Stumpfsinnigkeit, die schliesslich in eine fast völlige Betäubung übergeht. Störung des Schluckens. Sprache schwer verständlich. November 1899 normale Entbindung. Bereits 8 Tage später Besserung, dann rasche völlige Genesung. Dann zum 13. Male gravide; gesund; im vierten Abort. Jetzt seit November 1900 gravide zum 14. Male. Seit Dezember Kopfschmerzen links; Erbrechen; Benommenheit, Gehschwäche. Allmählich Hemiparese und Tremor rechts. Status (März 1901): Sensorium schläfrig, duselig. Verständnis erhalten; anscheinend auch Gedächtnis. Zunge nach rechts. Pupille links sehr weit rechts und links. Sprache undeutlich. VII. rechts < links. Parese des rechten Armes und Beines. Zittern des rechten Armes und der Hand, ähnlich dem bei multipler Sklerose. Keine Spasmen. Sehnenreflexe rechts > links. Kein Babinski. Sensibilität intakt. Beide Papillen geschwollen; Grenzen verwaschen. Im Verlauf fast völlige Betäubung; Verschlucken. Sondenfütterung. Schluckpneumonie. Künstlicher Abort. Am Tage darauf Nachlassen des Comas. Drei Tage darauf Ptosis und Lähmung des M. rect. int. links. Weiterhin wechselnde Besserung. Nach drei Wochen sogar nochmals tiefstes Coma (allerdings bei rückfälliger Verschlimmerung des Lungenbefundes). Anfang Juni Sensorium frei. Paresen geschwunden; nur noch leichter Tremor und geringe Ataxie im rechten Arm. Pupille links noch weit; rechts und links träge. Abgelaufene Neuroretinitis. Juli völlige Heilung bis auf Erweiterung der rechten Pupille. Sommer 1903 Nachuntersuchung: Gesund. Rechte Pupille etwas weiter.

Zweite Aufnahme: Februar 1904. Im 8. Monat gravide. In der letzten Zeit wieder Schläfrigkeit, Kopfschmerz, Erbrechen. Leichte Parese rechts. Ptosis und Pupillenerweiterung links; R/L 0. Parese des M. rect. sup., sonst normal, auch Papillen. Nach 4 Wochen schläft Patientin dauernd; Erschwerung der Nahrungsaufnahme. Parese des linken III., des rechten VII. und des rechten Beines. Kein Fieber. Anfang April normale Entbindung. 14 Tage später Beginn der Besserung; dann rasches Fortschreiten; nach 6 Wochen völlige Heilung. November 1907 Nachuntersuchung: Völlig gesund. Pupille links grösser als rechts.

Es handelt sich also um einen Krankheitszustand, der zum ersten Male in der 12. Schwangerschaft auftrat und sich in gleicher Weise in der 14. und 15. Gravidität wiederholte und sich jedesmal zusammensetzte aus leichten Hemiparesen und Paresen einzelner Hirnnerven (Basalsymptome) und den allgemeinen Erscheinungen des Hirndrucks („Tumorbenommenheit“, Erbrechen, einseitiger Kopfschmerz, Schwindel, Stauungsspapille). Dass im Gegensatz zu unserem Falle hier die Erkrankung schon in der Schwangerschaft beginnt, ist nicht wesentlich; ebenso auch nicht der Umstand, dass einmal die Entbindung sogar lebensrettend gewirkt hat; denn der Krankheitsprozess dauerte ja noch im Puerperium eine lange Zeit fort, erfuhr sogar einmal eine Verschlimmerung (Oculomotoriusparesen usw.). Der Fall hat grosse Aehnlichkeit mit einem Teile der von Nonne[1]) als Pseudotumor mitgeteilten Fälle. Nolen selber glaubt, dass eine sichere Diagnose dieses Zustandes nicht gestellt werden könne; man komme über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose — Tumor oder Hydrocephalus — nicht hinaus. Da aber nach heutigen Anschauungen eine Intoxikation als Ursache vorliege, läge die Annahme eines Hydrocephalus acquisitus näher. Ich halte diese Annahme nach dem eigentümlichen schwankenden Verlauf für durchaus berechtigt. Insbesondere erklärt sie, nach Analogie des Oppenheim'schen Falles, die Basalsymptome der Nolen'schen Beobachtung sehr gut. Nolen erörtert noch eine andere Erklärungsmöglichkeit, auf die ich später zurückkomme, und die ich nicht annehmen kann. Vielmehr stimme ich gerade der Betonung der ätiologischen Bedeutung der Schwangerschaftsintoxikation zugunsten der Annahme einer Meningitis serosa entschieden zu und halte diese ausgezeichnete, über ausreichend lange Zeit ausgedehnte Beobachtung gerade deswegen für besonders geeignet, eine analoge Auffassung meines Falles zu rechtfertigen.

---

[1]) I. Mitteilung. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 27.

Vergleichen wir nunmehr, unter Absehung der erwähnten unerheblichen Abweichungen, unseren Fall mit diesen Beobachtungen, so haben wir drei übereinstimmende Beobachtungen eines periodisch auftretenden, hirntumorartigen Krankheitszustandes. Die Perioden desselben fallen mit wiederholten Schwangerschaften bzw. Wochenbetten zusammen, so dass wir eine ursächliche Beziehung zwischen Krankheitsprozess und Schwangerschaftsintoxikation annehmen dürfen. Alsdann können wir, nach unseren heutigen allgemein pathologischen Anschauungen und insbesondere nach dem Sektionsergebnis im Oppenheim'schen Falle, für diese Fälle, also vor allem auch für den unseren, eine Meningitis serosa am ehesten supponieren.

Mir scheint dieses positive Moment einer sicheren Aetiologie auch die Annahme eines „Pseudotumors“ im Sinne Nonne's auszuschliessen. Es sind zwar, von Nonne, Hoppe und in der letzten Zeit auch von Higier Fälle von periodischem Pseudotumor beschrieben worden, was also die Unterscheidung gegen Hydrocephalus erschweren könnte. Nonne aber legt bei der differentiellen Erörterung gegen Hydrocephalus in seinen Fällen Gewicht vor allem auf das Fehlen einer Aetiologie. Und er schliesst ferner in einem Teil seiner Fälle Hyprocephalus aus wegen des Fehlens von gesteigertem Liquordruck. Dadurch will er ja gerade erweisen, dass für die Annahme, dass alle zur spontanen Ausheilung gekommenen Fälle von sogenanntem Pseudotumor Fälle von Hydrocephalus sind, der Beweis nicht erbracht sei; sondern dass es neben diesem noch Fälle gebe, wo keiner der bekannten Prozesse vorhanden sei und wo deswegen der Name Pseudotumor allein angewandt werden dürfe. Da wir aber in unserem Falle sowohl eine Aetiologie als auch sehr erhebliche Liquordrucksteigerung haben, ist die Annahme eines Meningitis serosa weitaus wahrscheinlicher1).

Ich will noch, wie bereits angedeutet, auf eine Erklärungsmöglichkeit, die Nolen herangezogen hat, zurückkommen. Nolen geht aus von der Tatsache der Beziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion (Hypophyse, Thyreoidea) zu dem Generationsgeschäft der Frauen; von der bekannten Tatsache, dass diese Drüsen sehr oft in Schwangerschaft und Menstruation — die ja nach Virchow ein physiologischer Abort sei — erheblich vergrössert seien. Er meint also, dass die Erscheinungen in seinem Falle durch einen physiologischen Hypophysentumor erklärt werden könnten, und stützt diese Annahme besonders durch den Hinweis darauf, dass die Herdsymptome in seinem Falle die eines Tumors an der Basis cranii seien. Ich habe bereits erwähnt, dass die basalen Herdsymptome sich leicht durch die wiederholt beobachtete blasige Ausstülpung des 3. Ventrikels (Annuske, Oppenheim usw.) durchaus erklären lassen. Ich komme aber trotzdem noch auf jene Hypothese Nolen's zurück, weil Nolen daran längere theoretische Ausführungen anknüpft. Zunächst gilt für meinen Fall das letzterwähnte Moment schon gar nicht, weil Herdsymptome überhaupt, und insbesondere basale, fehlten. Aber auch für den Nolen'schen Fall sind erhebliche Bedenken gerechtfertigt. Denn zugegeben einmal, könnte dieser Hypophysentumor doch nur immer relativ klein sein, was auch Nolen selber anführt. Dann aber wäre er kaum imstande, so schwere Druckerscheinungen, wie im Nolen'schen und in meinem Falle, hervorzurufen. Man müsste also zur Erklärung auch wieder Intoxikationsprozesse annehmen; dann aber ist die Annahme einer intoxikatorischen Meningitis serosa viel befriedigender. Ausserdem verweise ich auf die Beobachtungen Goldstein's, die er als einen besonderen hypophyseren Typus der Meningitis serosa auffasst, die aber sämtlich die spezifischen Erscheinungen der Hypophysenerkrankung zeigen, während sie im Nolen'schen Falle doch fehlen.

Nach alledem darf ich also wiederholen, dass unser Fall aufzufassen ist als eine Meningitis serosa in Schüben auf Grund von Schwangerschaftsintoxikationen.

Es bleibt noch die Frage, ob eine retrospektive Betrachtung uns aufklären kann, warum die ursprüngliche Diagnose Gehirntumor falsch war, ob es möglich gewesen wäre, bzw. aus den Lehren dieser Beobachtung künftig eher möglich sein könnte, sie richtig zu stellen.

Darauf ist zu antworten, dass auch nach dieser Beobachtung es nicht möglich sein wird, aus dem Zustandsbild allein die Unterscheidung gegen Hirntumor zu treffen. Wohl aber glaube ich, dass die Beachtung des periodischen Verlaufs, d. h. die grössere Wertung der deutlichen anamnestischen Angaben die Fehldiagnose hätte vermeiden lassen können. Ich habe zwar anfänglich wirklich dieses Moment beachtet und habe deswegen nach der ersten Untersuchung mich den Angehörigen gegenüber sowohl qua Diagnose als Prognose noch vorsichtig ausgesprochen; ich hatte auch aus diesem Grunde eine Schmierkur zunächst empfohlen und die von anderer Seite vorgeschlagene und bereits beschlossene Trepanation etwas zu verzögern gesucht1).

Schliesslich aber wirkte das schwere Gesamtbild doch entscheidend nach der Tumordiagnose hin. Der Verlauf aber hat meinen ersten Bedenken recht gegeben, und da überhaupt daran gedacht worden war, muss man sagen, dass vielleicht die Diagnose hätte gestellt werden können. Sicher aber hätte sie gestellt werden müssen, wenn der Oppenheim'sche und Nolen'sche Fall uns damals bekannt gewesen wären.

Man kann also folgendes aus dieser Erörterung für die Zukunft sagen: Wenn in einer Schwangerschaft oder im Wochenbett die Erscheinungen eines intracraniell raumbeengenden Krankheitszustandes auftreten oder eine Verschlimmerung erfahren, so muss man mit der Diagnose Hirntumor äusserst vorsichtig sein und an die Möglichkeit einer — allerdings sehr seltenen — Meningitis serosa infolge Schwangerschaftsintoxikation denken. Dies wird zur allergrössten Wahrscheinlichkeit, wenn die Anamnese ergibt, dass bereits ähnliche oder gleiche Zustände in früheren Schwangerschaften bzw. Puerperien vorhanden gewesen sind.

Entgegnung

auf den Vortrag des Herrn Prof. Westenhöfer: „Bericht über einen nach Friedmann behandelten Fall von Tuberkulose.“ (Gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 11. Juni 1913.)

Von

Dr. Walter Beyer,
I. Assistent an der medizinischen Universitätsklinik in Rostock.

In dem oben erwähnten Vortrag des Herrn Prof. Westenhöfer, abgedruckt in Nr. 27, S. 1245 dieser Wochenschrift, hat sich der Genannte auch mit meiner Person beschäftigt; da die tatsächlichen Angaben, die meine Person betreffen, unrichtig sind, muss ich hierzu Stellung nehmen und erkläre folgendes:

1. Es ist nicht richtig, dass ich in Südamerika (Chile) seinerzeit mitgeteilt hätte, ich habe 100 Dosen des berühmten 606 mitgebracht, die mir Ehrlich selbst übergeben habe. Ich hatte von Ehrlich annähernd 40 Tuben, die genaue Zahl kann ich zurzeit nicht angeben, deren Inhalt zwischen 0,3 und 0,8 variierte, erhalten. Es war somit die Anzahl der Dosen grösser als die der Tuben.

2. Es ist nicht richtig, wenn Prof. Westenhöfer behauptet, ich hätte vorgespiegelt, ich wolle dort das Staatsexamen machen. Denn mit dieser Absicht war ich tatsächlich nach Chile gereist.

3. Es ist nicht richtig, dass in der Presse die Reklametrommel geschlagen worden wäre. Ich habe in den grossen Hospitälern von St. Vicente de Paul in Santiago und St. Juan de Dios in Valparaiso Kranke unentgeltlich mit 606 behandelt. Herr Prof. Westenhöfer war am erstgenannten Hospital als

---

1) Die Möglichkeit einer Encephalomeningitis serosa (Muskens, Oppenheim) will ich nicht unerwähnt lassen.

1) In Parenthese möchte ich hier erwähnen, wie sehr unser Fall zur Vorsicht in der therapeutischen Wertung der Trepanation mahnt; hätte das Eintreten der spontanen Besserung sich nur um einen Tag verzögert, so wäre sicher trepaniert und der Erfolg dann fälschlich der Operation zugeschrieben worden.

Anatom tätig und hätte Gelegenheit gehabt, sich davon zu überzeugen. In Valparaiso injizierte ich auf Einladung der dortigen Aerzte im Beisein einer grösseren Anzahl derselben mehrere Patienten, und es wurden Bulletins von den Aerzten des Hospitals ohne meine Veranlassung in der Tagespresse ausgegeben. Dies ist verständlich, denn ganz abgesehen von den dortigen Landesgebräuchen war das Interesse für 606 in der ganzen Welt damals ein sehr grosses. Tatsache ist, dass ich im Inseratenteil der Tageszeitung annonciert habe, wie es landesüblich ist. Die Mehrzahl der einheimischen Aerzte inseriert tagtäglich. Wie sehr die ärztlichen Sitten des dortigen Landes von den unserigen abweichen, will ich gern, wenn mir Gelegenheit geboten wird, aus der Tätigkeit und ärztlichen Praxis des Anatomen Herrn Westenhöfer, ohne daraus etwas gegen den letzteren folgern zu wollen, nachweisen.

4. Es ist unrichtig, dass ich Dosen in fremde Hände verkauft habe.

5. Herr Prof. Westenhöfer behauptet, es wäre mir von der Krankenhausverwaltung des deutschen Hospitals in Valparaiso die Aufforderung zugegangen, einem deutschen Seemann eine Injektion zu machen; auch seien mir hierfür 50 M. geboten worden; da mir diese Summe zu gering erschienen wäre, hätte ich gestreikt und wäre schleunigst abgereist. Auch dies ist völlig erfunden. Mir ist von seiten des deutschen Hospitals, mit dessen derzeitigem Chefarzt Herrn Dr. Fiedler in Valparaiso ich freundschaftlich verkehrte, niemals eine solche Aufforderung gemacht worden.

6. Unrichtig ist es ferner, wenn Herr Prof. Westenhöfer behauptet, ich hätte später, als das Salvarsan durch den Handel in die Hände anderer Aerzte geriet, daraufhin angekündigt, dass ich jetzt die Wassermann'sche Reaktion ausführe. Schon als ich aus Deutschland abreiste, hatte ich die Absicht, die Wassermann'sche Reaktion auszuführen, ich hatte deshalb bereits einen austitrierten Leberextrakt mitgebracht. Die sonst nötigen Reagentien habe ich sämtlich in Santiago erhalten.

Sämtliche Vorwürfe des Herrn Prof. Westenhöfer beruhen somit auf unrichtigen tatsächlichen Angaben. Ich erwarte nunmehr, dass Herr Prof. Westenhöfer seine Beschuldigungen öffentlich als unrichtig und auf falscher Information beruhend erklärt.

Antwort auf vorstehende Entgegnung des Herrn Dr. Walter Beyer.

Es ist selbstverständlich, dass ich meine Ausführungen über das Verhalten des Herrn Dr. Beyer in Chile, die ich in meinem Vortrag am 11. Juni cr. in der medizinischen Gesellschaft gemacht habe, voll und ganz aufrecht erhalte, denn sonst hätte ich sie ja nicht gemacht. Der mir von Herrn Dr. Walter Beyer in Aussicht gestellten Gerichtsverhandlung sehe ich mit Ruhe und Genugtuung entgegen. Bei dieser Gelegenheit wird Herr Beyer ja auch in der Lage sein, die geheimnisvollen Andeutungen über meine Beziehungen als Anatom zur ärztlichen Praxis in Chile in etwas verständlicherer Weise zu wiederholen. Westenhöfer.

Das öffentliche Gesundheitswesen Helgolands.[1]

Von

Medizinalrat Dr. **Lindemann.**

Die Gesundheitsverhältnisse der Helgoländer sowie der kleinen Nordseeinsel können deshalb ein besonderes Interesse beanspruchen, weil sie sich — wegen der Abgeschlossenheit der Insel — leicht überblicken lassen und — wenigstens unter den einheimischen Friesen — eigenartig genug sind. In späterer Zeit würde aber mehr und mehr diese Eigenart wegen der zunehmenden Vermischung der eigentlichen Helgoländer mit Festländern verloren gehen, weswegen ich im Jahre 1912, nachdem ich im Jahre 1892 auf Ersuchen von Exzellenz Althoff die Gesundheitsverhältnisse Helgolands für das Kultusministerium bearbeitet hatte, dieselben an der Hand der Veränderungen und Verbesserungen unter deutscher Herrschaft einer eingehenden Prüfung unterzog.

Der Charakter der Helgoländer ist — was für ihren Beruf als Schiffer sehr vorteilhaft — phlegmatisch; sie sind wortkarg, in Antworten schlagfertig und halten die althergebrachten Sitten und Gebräuche auch jetzt aufrecht. Die Männer, die auch im Winter sich fast den ganzen Tag im Freien, in der frischen Seeluft bewegen, sind im ganzen kräftiger und gesunder als die mehr ans Haus gefesselten Frauen. Die Sehschärfe der Helgoländer hat der Augenarzt Prof. Cohn aus Breslau eingehend untersucht und festgestellt, dass unter 100 Untersuchten 30 Helgoländer zwischen doppelter und dreifacher, 56 zwischen doppelter und einfacher Sehfähigkeit besasen; 5 hatten normale and 9 subnormale Sehfähigkeit. Der einzige mit halber Sehfähigkeit war der Gemeindeschreiber.

Der Zweck meiner eingehenden Arbeit an der Hand der auf Helgoland befindlichen amtlichen Quellen bestand hauptsächlich darin, die in meiner früheren Arbeit beschriebenen Gesundheitsverhältnisse der Insel zur englischen Zeit nachzuprüfen und festzustellen, wie weit sich dieselben auf Helgoland nach 22jähriger deutscher Herrschaft geändert haben. Hierzu musste vor allem in Betracht gezogen werden, dass in der letzten Zeit wesentliche Verbesserungen in hygienischer Beziehung, wie der Bau eines neuen Krankenhauses — allerdings erst im Jahre 1911 —, eines Schulhauses im Jahre 1902, Anlegung von drei Rohrbrunnen im Unterlande, Errichtung eines vorzüglichen Warmbadehauses im Jahre 1892 und neuerdings — im Jahre 1912 — auch die allgemeine Kanalisation auf Helgoland eingeführt worden sind.

Wenn auch der Schellfischfang und das Lotsenwesen in den letzten 20 Jahren sehr zurückgegangen ist, so hat doch der allgemeine Wohlstand auf der Insel in deutscher Zeit ausserordentlich zugenommen, wie aus der Zunahme der Steuern, der Einlagen in die Gemeindesparkasse, des Steigens im Werte für Grund und Boden um das Doppelte wie früher (100 M. pro Quadratmeter statt 50 M. im Jahre 1897) und der Zunahme der sommerlichen Badegäste (35 000 gegen 12 700) zu ersehen ist. Auch gibt es jetzt selbst im Winter für die Helgoländer genug Gelegenheit zur Beschäftigung und zum Verdienst, z. B. beim Hafenbau und dem zunehmenden Schiffsverkehr. Im Jahre 1911 legten in Helgoland 900 Dampfschiffe, 742 Segelschiffe und 120 Leichter gegen 644 Dampfschiffe und 121 Segelschiffe im Jahre 1902 an.

Dem angegebenen Zweck meiner Arbeit entsprechend musste ich mich darauf beschränken, nur die Gesundheitsverhältnisse, vor allem auch die Bewegung der Bevölkerung unter den einheimischen Friesen auf der Insel wiederzugeben und musste die eingewanderten Festländer, die oft nur zu kurzem, vorübergehendem Aufenthalt auf der Insel eingetroffenen Militärpersonen, Angestellten bei der Fortifikation, dem Hafenbau, die Arbeiter usw. völlig ausseracht lassen, weil nur so ein wirklicher Vergleich mit den von mir wiedergegebenen Verhältnissen Ende der englischen Zeit möglich war. Die grösste Aenderung fand sich in den ehelichen Verbindungen auf Helgoland. Während in englischer Zeit — bis 1890 — die Insulaner fast nur untereinander heirateten (unter 56 Trauungen in den Jahren 1886—1889 befanden sich nur 5 Fremde), betrug die Zahl der Helgoländer, die untereinander heirateten, von 171 Trauungen in den Jahren 1902—1911 56, also fast der dritte Teil. 80 Trauungen wurden in deutscher Zeit zwischen Helgoländerinnen und fremden Männern geschlossen und nur 35 zwischen Helgoländern und Festländerinnen. Jedenfalls hat die frühere Inzucht jetzt sehr nachgelassen und wird in Zukunft wegen der grossen Vermischung mit fremdem Blute fast völlig aufhören.

Verändert gegen früher hat sich auch die Einwohnerzahl der Friesen auf der Insel, die in englischer Zeit durch häufige Auswanderung junger Männer stets dieselbe blieb — gegen 2100. Sie hat um etwa 300 Personen zugenommen, da eine Auswanderung in letzter Zeit nur selten noch erfolgt. Im ganzen beträgt die Einwohnerzahl auf Helgoland einschliesslich der Festländer, die sich auf der Insel niedergelassen haben, der fremden Arbeiter usw. nach der letzten Zählung im Jahre 1910 3027, ohne Soldaten, wovon 1728 männlich, 1299 weiblich sind. Infolgedessen war es in den letzten Jahren auch im Winter vielfach schwer, für alle Wohnung zu finden.

Gleich sind in deutscher Zeit in der Bewegung der Helgoländer Bevölkerung die Geburts- und Sterbeverhältnisse sowie die Kindersterblichkeit geblieben. Dieselben waren in der englischen Zeit sehr niedrig und gering und sind es auch jetzt geblieben. Die Geburtsziffer war vor 22 Jahren (im Dezennium 1880—1889) 23,05 pM. der Bevölkerung und in den Jahren 1902—1911 = 23,5 pM. derselben, demnach so niedrig wie in Frankreich. In Deutschland betrug die Geburtsziffer trotz dem Rückgang der Geburten in den letzten Jahren noch 32 pM. gegen 40 in den Jahren 1871—1875.

Worauf die niedrige Geburtsziffer ursächlich zurückzuführen ist, lässt sich nicht sagen, und man muss vermuten, dass die bisherige Inzucht dieselbe mit verschuldet hat. Die Sterbeziffer betrug im Dezennium 1880—1889 16 pM., in den Jahren 1902—1911 15 pCt., ist also sehr niedrig. Dieselbe wird sehr bedingt durch das hohe Durchschnittsalter der Gestorbenen, welches vor 22 Jahren 55 Jahre, im letzten Dezennium $53^1/_2$ Jahr betrug. In Preussen war dasselbe im Durchschnitt 33,3 Jahre im Jahre 1910.

Diese Höhe des Durchschnittsalters der Helgoländer wird verständlich, wenn wir die Todesursachen erfahren. In den Jahren 1908—1911 starben von 145 Helgoländern mehr wie der vierte Teil = 42 im hohen Alter (50 = $^1/_3$ starben über 70 Jahre alt) an Altersschwäche, Herz- und Gehirnschlag. Die nächsthäufige Todesursache ist Krebs; im ganzen kamen 17 Carcinomfälle in dieser Zeit auf der Insel vor, wovon 11 allein den Magen betrafen. Im Jahre 1903 habe ich auf besonderen Wunsch von Exz. v. Leyden eine Krebsstatistik für Helgoland aufgestellt[1]. Ich fand in den Kirchenbüchern für die Jahre 1840—1903 61 mal Krebs als Todesursache angegeben, und zwar 42 mal bei Frauen und nur 19 mal bei Männern. Die Hälfte aller Carcinomfälle war Magenkrebs, wovon auch die Mehrzahl — 18 — Frauen betraf. Allerdings leiden letztere oft in den Entwicklungsjahren an Blutarmut und an Magengeschwür. Dass das Carcinom in bestimmten Häusern besonders auftrat, liess sich nicht nachweisen, nur in einzelnen Familien gehäufter; doch beschränkte es sich meist auf eine Deszendenz. Von anderen Todesarten sind als nächsthäufige Lungenentzündung, 13 von 145 Todesarten, zu nennen, während 8 an Lungentuberkulose starben. Selten kommen — wie vor 22 Jahren — Infektionskrankheiten auf Helgoland vor, und dementsprechend ist auch die Kindersterblichkeit eine geringe. Von 145 Todesfällen betrafen nur 33 Kinder bis zum 15. Lebensjahre.

---

[1] Näheres, besonders die Tabellen und Kurventafeln, siehe die Schrift „Das öffentliche Gesundheitswesen Helgolands" von Dr. Lindemann. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, im Auftrage Sr. Exz. des Herrn Ministers des Innern herausgegeben von der Medizinalabteilung des Ministeriums, Bd. 2, H. 4, im Verlage von Richard Schoetz, Wilhelmstr. 10.

[1] „Ueber Krebsstatistik auf Helgoland". Zeitschr. f. Krebsforsch., 1904, Bd. 1, H. 3. Verlag Gustav Fischer-Jena.

Die im allgemeinen sehr günstigen Gesundheitsverhältnisse der Helgoländer sind zum grossen Teile bedingt durch das kräftigende, gesunde Klima der Insel.

Kremser[1]) nennt Helgoland „innerhalb des Deutschen Reiches den vorzüglichsten Repräsentanten des Seeklimas“ und sind alle Eigentümlichkeiten desselben, wie grosse Reinheit und Staubfreiheit, Gleichmässigkeit der Temperatur, absoluter und relativer Feuchtigkeitsgehalt, Vorherrschen der Seewinde, vollständiges Fehlen von Landwinden, bei ihm besonders ausgeprägt.

Die Reinheit der Helgoländer Luft ergibt sich daraus, dass bei den meisten Windrichtungen das Festland mehr wie 30 Meilen entfernt ist, wobei — nach Fischer — die Luft ganz keimfrei ist (auf 1500 Liter Luft 1 Keim.) Die Heuasthmatiker, die sich zum „Helgoländer Heufieberbund“ zusammengetan haben, besuchen daher stets in grosser Anzahl im Mai die Insel.

Die Temperaturverhältnisse z. B. vom Tag zum Abend, Sommer zum Winter zeigen nur sehr geringe Schwankungen. Die Differenz von Temperaturmaxima und Minima, die ich von 40 Orten Deutschlands für 10 Jahren zusammenstellte, war bei Helgoland weitaus am geringsten, als Zeichen des gleichmässig milden Klimas. Im Spätherbst — September/Dezember — hatte es von diesen Orten die wärmste Temperatur, weswegen die Saison sich stets bis zum Oktober hinzieht, und im Sommer — Juli/August — ist die Temperatur der Helgoländer Luft am niedrigsten. So gab es im Jahre 1908 im Juli dort nur einen „Sommertag“ über 25° C und im Sommer 1909 gar keinen solchen „Sommertag“.

Die niedrige Sommertemperatur gleicht der eines Schweizer Kurortes von etwa 700 m Höhe, und die warme Spätherbsttemperatur derjenigen südlicher Badeorte Englands, wie Brighton, Torquay. Jedenfalls eignet sich daher der Spätherbst ganz besonders zu einem längeren Aufenthalt auf Helgoland, zumal dann bis Ende September hinein das Meerwasser noch wärmer ist, als wie im Juni. Die hohe Feuchtigkeit der Luft wirkt günstig und reizmildernd auf krankhafte Schleimhäute der Respirationsorgane und deren chronische Katarrhe, welche sich meist auf Helgoland bessern.

Der Salzgehalt ist der Seeluft nur mechanisch beigemengt, kommt daher in Helgoland besonders bei der täglichen Ueberfahrt zur Düne, auf Segelfahrten sowie auf der kleinen meerumbrausten Sandinsel der Düne den Organen durch direkte Einatmung der zerstäubten salzigen Luft zugute.

Ihre belebende, abhärtende und stärkende Wirkung verdankt das Helgoländer Klima der starken Luftbewegung, da dort stets Seewind herrscht, und sagt Hiller[2]) hierüber: „Bei den Nordseebädern bilden Seewinde während der fünf Sommermonate geradezu die Regel. Obenan steht Helgoland, welches aus jeder Himmelsrichtung Seewind bekommt, mithin ununterbrochen zu jeder Tages- oder Jahreszeit dem Kurgast reine Seeluft darbietet, und zwar bei dem Vorherrschen der echten Seewinde während der Badezeit überwiegend völlig staub- und keimfreie Seeluft. Günstig für die Wirksamkeit einer Luftbadekur wirken hierbei noch die Kleinheit der Insel, die verhältnismässig geringe Zahl der Bewohner und der Haushaltungen auf der Insel, die 63 m hohe Erhebung über die Meeresfläche und die Kahlheit und Ebene der Inseloberfläche (Oberland), welche durch keinerlei Baumwuchs oder Hügelbildung die Einwirkung des Seewindes auf den Körper hindert. Alle diese Eigenschaften machen Helgoland zu einem von der Natur gleichsam hierzu geschaffenen Luftkurort ersten Ranges[3]).“

Auch als Seebad hat Helgoland hohe Vorzüge, da das Meerwasser an der Düne eine starke Strömung hat und als reines Nordseewasser dem Badenden zugeführt wird. Der Salzgehalt desselben beträgt nach der neuesten Veröffentlichung von Reichard[4]) im Sommer 3,15 bis 3,2 pCt., er erweist sich in den kälteren Wintermonaten als etwas höher, allerdings nur um 1—2 pM., was für die physiologische Wirkung bedeutungslos ist.

Das Verhältnis der Salze im Meerwasser bei Helgoland beträgt etwa $^3/_4$ = 75 pCt. Chlornatrium, den 10. Teil = 11 pCt. Chlormagnesium, je 5 pCt. schwefelsaure Magnesia und schwefelsaurer Kalk, 4 pCt. Chlorkali und 1 proz. Bromnatrium.

Die Temperatur des Helgoländer Meerwassers steigt nach Dr. Reichard im Sommer nie über 18,4° C, ist im Mittel im Juni 12,3°, im Juli 15°, im August 16,2°, im September 15,6° C. Nach meiner früheren Veröffentlichung[1]) erreichte die Temperatur des Helgoländer Meerwassers in den Jahren 1877—1886 im Monat August eine Durchschnittstemperatur von etwa 17,3° C und im September von 16,2° C. Damals war auch die durchschnittliche Lufttemperatur im August 16,3° — gegen 15,7° jetzt — im September 14,6° — gegen 14,07° in den Jahren 1893—1907.

Eine balneologisch wichtige Tatsache ersehen wir aus der Reichard'schen Veröffentlichung, nämlich die Gleichmässigkeit der Meerestemperatur namentlich im Sommer. Die Temperaturdifferenz zwischen Maximum- und Minimumtemperatur des Meerwassers bei Helgoland beträgt im August/September nur $1^1/_2$—2° C, im Juli 3° C. Es ist für die physiologische Wirkung des Seebades natürlich von Vorteil, wenn die Bäder in möglichst gleichmässig temperiertem Wasser genommen werden.

Der Wellenschlag ist auf der Düne oft recht kräftig und stark, und bei der Schmalheit der Düne können die Herrenbäder je nach Richtung des Windes und Wellenschlages sowohl am Ost- wie Weststrande der Düne genommen werden.

Der grösste Teil der Fremden badet im Familienbade am Weststrande der Düne, und zwar, wie ich in den letzten Jahren beobachtete, werden diese Bäder meist viel zu lange ausgedehnt und unzweckmässig durch zu langes Verweilen vor und nach dem Bade am Strande genommen, so dass manche, vielleicht verfehlte oder misslungene Seebadekuren hierauf zurückgeführt werden müssen. Die Gesamtwirkung des Helgoländer Seebades wie auch in milderer Weise des Seeklimas ist eine kräftige Erregung des Herzens, der Blutcirculation, namentlich der Haut, des Stoffwechsels, welche meist mit Hebung des Appetits und Kräftigung der Nerven verbunden ist. Hiernach ist der Aufenthalt auf Helgoland indiziert bei allen chronischen Katarrhen, namentlich nervöser Art, der Respirationsorgane, wie z. B. Heuasthma, bei nervösen und Erschlaffungszuständen der Verdauungsorgane, bei scrofulösen Affektionen, zur Rekonvaleszenz nach schweren Krankheiten, zur schnellen Erholung und als Nachkur nach angreifenden Bädern, wie Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Neuenahr usw.; kontraindiziert dagegen bei allen schweren Reizzuständen, auch nervöser Art, besonders des Magendarmkanals, auch bei Magengeschwüren und Magengeschwürsbildungen, ferner bei Lungenaffektionen mit Neigung zu Fieber und Blutungen, bei Erregungszuständen, auch seelischer Art, schweren organischen Herz- und Gefässerkrankungen, bei hochgradig blutarmen, abgemagerten Kranken, bei Ohrenerkrankungen, mit Ausnahme der scrofulösen.

Für solche, welche wegen steter Neigung zur Seekrankheit die sonst der Gesundheit sehr zuträgliche Ueberfahrt zur Düne, die jetzt, wo die Boote mit Barkassen hinübergeschleppt werden, meist nur 15 Minuten dauert, nicht unternehmen mögen, ist in dem in deutscher Zeit — 1892 — fertiggestellten und vorzüglich eingerichteten Warmbadehause ein sehr guter Ersatz für die Dünenbäder gegeben, namentlich in dem zu wenig bekannten Schwimmbassin in Meerwasser, dem bis jetzt einzigen in Nordseebädern. Da das Bassinwasser hier stets 3—4° C wärmer ist als das Wasser in der See, so erscheint dies Schwimmbassinbad zu Anfang der Kur für Blutarme, Rheumatische, überhaupt für alle Fälle, in denen das Dünenbad, namentlich wegen der niedrigen Wassertemperatur usw., unzweckmässig, zu angreifend und kräftig ist, ausserordentlich geeignet und empfehlenswert neben den warmen Seebädern in Fayencewannen, die sich sonst in diesem Warmbadehause befinden. Erwähnenswert sind noch hier befindliche Inhalationsvorrichtungen mit zerstäubtem Seewasser, welche sehr erfolgreich namentlich von Hals- und Nasenkranken benutzt werden.

Dieser Vervollkommnung in den Badeeinrichtungen und besonders auch dem verbesserten Verkehr mittels eleganterer Schiffe der Hamburg-Amerika-Linie und des Bremer Lloyd, sowie dem lebhafteren Interesse der Deutschen für die neugewonnene Nordseeinsel ist es zu danken, dass die Zahl der Kurgäste — ohne Passanten — sich von 12700 im Jahre 1890 bis auf 35000 im Jahre 1911 vermehrt hat. Unmittelbar neben dem Warmbadehause steht das im Jahre 1912 eröffnete neue Krankenhaus, welches mit elektrischem Licht, Operationsraum, Laboratorium usw. für etwa 15 Patienten in 5 Zimmern eingerichtet ist und auch eine Isolierabteilung zur Aufnahme infektiöser Kranker enthält. Hier wohnen auch die drei Krankenpflegeschwestern der Insel. In diesem Jahre ist auch ein modern, sogar mit Röntgenkabinett eingerichtetes Marinekrankenhaus im Oberland, dem sogenannten Helgoländer Gehölz, fertiggestellt worden.

Beide Krankenhäuser sind, wie jetzt überhaupt alle bewohnbaren Häuser Helgolands, an die 1912 fertiggestellte Kanalisation angeschlossen. Auf dem Oberland ist in der Nähe des Leuchtturms ein Hochbassin als Pumpstation und in der Nähe des „Flaggenbergs“ eine Wasserversorgungsanstalt für die Spülanlage errichtet. Mit einer elektrisch betriebenen Centrifugalpumpe wird Grundwasser durch die gusseisernen Spülleitungen mit einem Druck von 5 Atmosphären getrieben.

Die Abwässer sammeln sich in einem verdeckten Sammelbassin in der Nähe des Oststrandes im Unterland, von wo aus die elektrische Pumpanlage die Abwässer durch Druckrohre bis 500 m in die See hineintreibt. Jedenfalls ist diese mit grossen Kosten von seiten der Gemeinde eingeführte Kanalisation, wodurch z. B. die Fäkalienabfuhr einwandfrei geregelt worden ist, wohl als die segensreichste Neuerung auch im Interesse Helgolands als Seebad zu betrachten.

---

1) Kremser, Das Klima Helgolands.

2) Arnold Hiller, Die Wirkungsweise der Seebäder, S. 38.

3) Arnold Hiller, Die Wirkungsweise der Seebäder, S. 38.

4) Reichard, Hydrographische Beobachtungen bei Helgoland. Aus der Biologischen Anstalt „Meeresuntersuchungen“. Kiel 1910. Bd. 10.

1) Lindemann, Die Nordseeinsel Helgoland. S. 75. Verlag Hirschwald.

Der hygienische Nutzen der Kanalisation wird auch dem Trinkwasser zugute kommen; allerdings stammt dies nur im Unterlande aus drei Bohrbrunnen, die Grundwasser enthalten, das, wie aus dem hohen Chlorgehalt ersichtlich, mit dem Meerwasser zusammenhängt. Sonst wird auf Helgoland, im Unterland wie besonders im Oberland, nur aufgefangenes Regenwasser getrunken. . Wasserproben, die ich dem Bohrbrunnen sowie dem Trinkwasser in der Schule und im Kindergarten auf dem Oberlande im Jahre 1912 entnahm und die in der Königlichen Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung in Berlin — jetzt in Dahlem — untersucht wurden, erwiesen sich als nicht verunreinigt und — nach den Untersuchungsergebnissen beurteilt — als Trinkwasser nicht zu beanstanden, höchstens als wenig geeignet für Koch- und Waschzwecke.

Im Vergleich mit den Wasseranalysen des Helgoländer Trinkwassers, die ich vor 22 Jahren veröffentlichte, ist jetzt doch eine Besserung der Trinkwasserverhältnisse auf Helgoland zu konstatieren, was jedenfalls das sehr seltene Vorkommen von Typhus auf der Insel hauptsächlich mitveranlasst.

Eine wissenschaftliche Bedeutung hat Helgoland in deutscher Zeit durch Errichtung der Biologischen Anstalt erlangt, die der energischen und tatkräftigen Verwendung des Ministerialdirektors Exzellenz Althoff zu danken ist. In diesem Meereslaboratorium und Forschungsinstitut wird unter Leitung des als Meeresforscher rühmlich bekannten Herrn Geh. Reg.-Rat Heincke die marine Pflanzen- und Tierwelt, auch im Dienste der internationalen Meeresforschung, eingehend studiert und befinden sich in der Anstalt Arbeitsplätze, die an Gelehrte unentgeltlich vergeben werden. Die Zahl derselben hat sich von 10 in den Jahren 1893/95 bis auf 33 in den Jahren 1910/11 vermehrt.

An die Biologische Anstalt schliesst sich das hochinteressante Schauaquarium an, worin in elf grossen und zwölf kleinen Becken lebende Tiere und Pflanzen der Nordsee untergebracht sind. Die Tatsache, dass die Besuchsziffer von 5000 im Jahre 1902 auf etwa 23800 im Jahre 1911 gestiegen ist, zeigt wohl am besten, dass wir hier eine Hauptsehenswürdigkeit der Insel vor uns haben.

Auch das Nordseemuseum, worin die berühmte Gätke'sche Sammlung Helgoländer Wandervögel nebst vielen konservierten Tieren und Pflanzen der Nordsee untergebracht ist, wird von der Biologischen Anstalt versorgt, und hat der Besuch desselben von 2300 in den Jahren 1899/1903 während der Saison bis 4000 im Jahre 1910/11 zugenommen entsprechend der zunehmenden Zahl der sommerlichen Badegäste.

Ueberblicken wir zum Schluss die Gesundheitsverhältnisse Helgolands nach 22jähriger deutscher Herrschaft, so ergibt sich, dass die Einwohnerzahl etwas zugenommen, die Inzucht sehr abgenommen hat, so dass eine Vermischung mit fremdem, deutschem Blute, namentlich mit Festländern, eingetreten ist. Die Geburtsziffer (23 pM.) und die Sterbeziffer (15 pM.) sind noch fast ebenso niedrig wie früher. Letztere hat sogar um 1,8 pM. abgenommen. Annähernd ebenso hoch ist noch das Durchschnittsalter der Gestorbenen (55 Jahre gegen $53^{1}/_{2}$ Jahre) und sind die Todesursachen (meist Altersschwäche, Herz- und Gehirnschlag) die gleichen. Auffallend ist der hohe Prozentsatz an Carcinom, besonders Magencarcinomen, besonders bei Frauen, welche mit früher überstandenen Magengeschwüren zusammenzuhängen scheinen, ebenso an Lungenentzündung als Todesursache, welchen schwere Erkältungen im kälteren Frühjahr zugrunde liegen mögen. Der Wohlstand hat sich auf Helgoland sehr gehoben, und an Stelle des früheren Schellfischfangs und Lotsenverdienstes sind andere Erwerbszweige, wie Anstellung bei Hafenbauten, dem sehr gesteigerten Schiffsverkehr usw. getreten. Letzterer ist besonders durch die Zunahme der Badegäste (12700 im Jahre 1890 gegen 35000 im Jahre 1911) bedingt worden als Zeichen, dass die Vorzüge Helgolands als klimatischer Kurort und als Seebad Anerkennung finden. Diese Zunahme ist besonders auch der Vervollkommnung der Badeeinrichtungen, bestehend in dem Bau eines neuen Konversationshauses, eines Warmbadehauses mit Schwimmbassin, einer schnelleren Verbindung unter Verwendung von Motorbarkassen zwischen Helgoland und Düne zu danken, wozu noch im letzten Jahre die Einführung der Kanalisation auf der Insel zu rechnen ist. Schliesslich sind unter den hygienischen Neueinrichtungen der Bau eines modernen Krankenhauses, eines Schulhauses und Kindergartens zu erwähnen, und unter den Neubauten im Dienste der Wissenschaft die Biologische Anstalt nebst Schauaquarium und Nordseemuseum.

Im ganzen sind daher in deutscher Zeit viele segensreiche Verbesserungen zum Wohle der Gesundheitsverhältnisse Helgolands in den letzten 22 Jahren auf der Insel eingeführt worden.

Bücherbesprechungen.

P. v. **Bruns**, C. **Garrè** und H. **Küttner**: **Handbuch der praktischen Chirurgie.** Vierte umgearbeitete Auflage. Bd. 1. Chirurgie des Kopfes. 1080 S. Stuttgart 1913, Ferd. Enke. Preis 29 M.

Von den fünf Bänden des bereits in vierter Auflage erscheinenden rühmlichst bekannten und weitverbreiteten Werkes liegt jetzt der erste Band, die Chirurgie des Kopfes enthaltend, vollendet vor. Die bisher von v. Bergmann und Krönlein bearbeitete Chirurgie des Schädels und Gehirns hat in der von Küttner vorgenommenen Neubearbeitung, insbesondere auch durch Verwertung des reichhaltigen Materials der Breslauer Klinik eine höchst wertvolle Erweiterung und Vervollständigung erfahren. Von demselben Autor stammen die Kapitel: Chirurgie der Mundhöhle und der Speicheldrüsen. Der Band enthält ferner die Chirurgie des Ohres, der Nase und ihrer Nebenhöhlen (Kümmel-Heidelberg), die chirurgischen Erkrankungen des Gesichts und die plastischen Operationen (Lexer-Jena), die Neuralgien (F. Krause), die Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches und der Kiefer (Römer-Strassburg und Perthes-Tübingen), sowie die Chirurgie des Pharynx (Wilms und Kümmel-Heidelberg). So erscheinen alle Abschnitte von den berufensten Vertretern bearbeitet und trotz der vielen Mitarbeiter hat die Gleichmässigkeit des Ganzen nicht gelitten. Zahlreiche, zum Teil vorzügliche Illustrationen, ein Sachregister und die jedem Abschnitte beigefügten, die neuesten Erscheinungen berücksichtigenden Literaturnachweise sind wertvolle Beigaben. Mögen die folgenden Bände sich dem ersten gleichwertig präsentieren.

M. v. Brunn: Die Allgemeinnarkose. (Neue deutsche Chirurgie, herausgegeben von P. v. Bruns, Bd. 5.) Mit 91 Textabbildungen. 477 S. Stuttgart 1913, Ferd. Enke. Preis 18,60 M.

Drei Jahrzehnte sind verflossen, seitdem Kappeler's bekanntes Werk über die Anästhetica als Lieferung 20 der „Deutschen Chirurgie" erschienen ist. Die gewaltigen Wandlungen, welche sich inzwischen auf diesem Gebiete vollzogen haben, geboten eine Neubearbeitung dieses wichtigen Kapitels, wobei B. sich ausschliesslich auf die Darstellung der modernen Allgemeinnarkose und die Entwicklung seit 1880 beschränkt. Als wichtigstes Ergebnis der sehr sorgsamen und lückenlosen Darstellung kann festgestellt werden, dass das Chloroform aus seiner beherrschenden Stellung mehr und mehr verdrängt worden ist, weil es sich als zu gefährlich erwiesen hat. Während früher bei Beurteilung der Gefahren vorwiegend die plötzlichen Todesfälle durch Synkope oder Asphyxie berücksichtigt wurden, ist man in den letzten Jahren immer mehr auf die weit grössere Gefahr der tödlichen Nachwirkungen aufmerksam geworden. Die Führung hat jetzt der Aether übernommen, welcher durch die Tropfmethode, die Sauerstoffapparate, die Kombination mit Morphium, Atropin, Skopolamin, Pantopon usw. viel von seinen Gefahren und unangenehmen Nebenwirkungen (Speichelfluss, Erbrechen, Bronchitis) verloren hat. Die Kombinationsnarkose ermöglicht auch eine Ersparnis an toxischen, narkotischen Substanzen. Für kurzdauernde Eingriffe sind durch Einführung des Aetherrausches, den Ausbau in der Technik der Bromäthyl-, Chloräthyl- und Stickoxydulnarkose erhebliche Fortschritte erzielt worden.

Das sehr anschaulich geschriebene Buch kann nicht nur dem Chirurgen und Gynäkologen, sondern vor allem auch dem ärztlichen Praktiker, für welchen die Allgemeinnarkose die grösste Bedeutung besitzt, angelegentlichst empfohlen werden.

H. Wildbolz: Chirurgie der Nierentuberkulose. (Neue deutsche Chirurgie, herausgegeben von P. v. Bruns, Bd. 6.) Mit 22 teils farbigen Abbildungen. 194 S. Stuttgart 1913, Ferd. Enke. Preis 8,60 M.

Die vorliegende Monographie stellt einen Nachtrag zu der im Jahre 1902 erschienenen Nierenchirurgie von Küster dar. Wie das 28 enggedruckte Seiten umfassende Literaturverzeichnis schon äusserlich zum Ausdruck bringt, haben sich seit dem Erscheinen des Küster'schen Buches die Erfahrungen über Nierentuberkulose ausserordentlich vermehrt, so dass eine Ergänzung und Umarbeitung dieses Kapitels dringend erforderlich wurde. Dieser Arbeit hat W. sich mit anerkennenswerter Gründlichkeit unterzogen, und so eine vollständige und objektive Darstellung unserer heutigen Kenntnisse über die Nierentuberkulose geschaffen. Besonders eingehend finden wir die Diagnose, die Funktionsprüfung, die konservative und operative Therapie, die Indikationen und Kontraindikationen der Nephrektomie erörtet. Die jetzt im Vordergrunde des Interesses stehende Heliotherapie der Tuberkulose (Rollier) scheint nach den bisher vorliegenden Erfahrungen keine Heilung der Nierentuberkulose, wohl aber eine Linderung der Harnbeschwerden und Hebung des Allgemeinbefindens herbeizuführen. Bei einseitig lokalisierter Nierentuberkulose ist nur die Nephrektomie zu empfehlen. Bei Doppelseitigkeit, bei gleichzeitig bestehender Blasentuberkulose und anderweitigen Tuberkuloseherden kommt neben der Tuberkulinbehandlung hauptsächlich die Klimatotherapie in Betracht.

Der sehr klaren und mit guten Illustrationen versehenen Darstellung, welche sich weit über das Niveau eines Sammelreferates erhebt, sind die zahlreichen eigenen Erfahrungen des Verf. eingefügt.

Adler-Berlin-Pankow.

Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. Herausgegeben von Dr. **Katz, Preysing, Blumenfeld.** 4. Bd., Lieferung 8. Würzburg 1913, Kurt Kabitzsch.

Die 8. Lieferung des 4. Bandes enthält den Schluss der Tracheа-Bronchoskopie von Mann. In Kurzem wird die Schwebelaryngoskopie von Killian dargestellt. Ferner enthält das Heft die Bearbeitung des Kapitels: Oesophagoskopie von Prof. Starck-Heidelberg. Nach einer geschichtlichen Einleitung wird die Anatomie des Oesophagus, das Instrumentarium zur Oesophagoskopie, dann die Technik und das ösophagoskopische Bild der normalen Speiseröhre besprochen. Im speziellen Teil nimmt die Darstellung der Entfernung der Fremdkörper einen breiten Raum ein; es werden in demselben ferner die entzündlichen und geschwürigen Prozesse der Speiseröhre, die Verengerungen, Erweiterungen und Neubildungen dargestellt. Die klaren und übersichtlichen Ausführungen werden durch eine grosse Reihe ausgezeichneter Bilder von Instrumenten und ösophagoskopischen Bildern illustriert.

A. Onodi-Budapest: **Die Beziehungen der Tränenorgane zur Nasenhöhle und zu ihren Nebenhöhlen.** 1913, Urban & Schwarzenberg.

Die in dem letzten Jahre häufig angestellten Versuche, durch rhinochirurgische Eingriffe Erkrankungen der Tränenorgane zu heilen, veranlasste Onodi, 45 einschlägige Präparate seiner reichen Sammlung in natürlicher Grösse nach photographischen Aufnahmen darzustellen. Es werden die Beziehungen der Tränenorgane zur Nase, die Fossa sacci lacrymalis, der Tränennasengang, die Tränenröhrchen, der Tränensack und ihre Lageverhältnisse zur Stirn-Kiefer-Höhle und zu den Siebbeinzellen dargestellt. Die ausgezeichneten Präparate werden durch klare Ausführungen erläutert. In dem klinischen Teil werden nach der kurzen Darstellung des kausalen Zusammenhanges zwischen Tränen- und Nasenleiden die endo- und extranasalen Eingriffe besprochen. Der deutschen Ausgabe ist gleichzeitig eine französische und englische Uebersetzung beigegeben. Das sehr gut ausgestattete und instruktive Buch wird in gleicher Weise das Interesse der Augenärzte, Chirurgen und Nasenärzte finden; es bildet eine ausgezeichnete Ergänzung der anatomischen Lehrbücher, in denen die Beziehungen der Tränenorgane zu den Nebenhöhlen der Nase bisher nicht wesentlich berücksichtigt wurden.

Jankau-Planeg bei München: **Taschenbuch für Ohren-, Nasen-, Halsheilkunde.** Diessen vor München 1913, Huber's Verlag.

Die neue Auflage des beliebten kleinen Buches enthält in kürzester Darstellung alles, was für den Hals-, Nasen-, Ohrenarzt von aktuellem Interesse ist. Es ist in dem Buche vieles zusammengetragen und übersichtlich tabellarisch geordnet, was sonst nicht so leicht zu finden ist. Der zweite Personalteil mit einem Verzeichnis der in- und ausländischen Spezialärzte ist wohl imstande, ein wirklich vorliegendes Bedürfnis auszufüllen. Brühl.

Alexander Strubell-Dresden: **Zur Klinik der Opsonine.** Mit 4 Abbildungen und 4 Tafeln. Jena, Verlag von Gustav Fischer. 228 S. Preis 8 M.

In Strubell's Buch ist eine Reihe von Arbeiten aus dem opsonischen Laboratorium der Königl. tierärztlichen Hochschule zu Dresden zusammengestellt. Der Autor beginnt mit einer Einführung in die Werkstätte des opsonischen Forschers. Man sieht, mit welchem immensen Aufwand an Zeit, Mitteln und Assistenten gearbeitet werden muss, um den fast unüberwindlichen Schwierigkeiten der opsonischen Technik gerecht zu werden. Auf jeder Seite bekennt sich Strubell zu einem begeisterten Anhänger der Wright'schen Arbeiten und Ideen. Zur Verteidigung derselben wird gegen die Skeptiker in teils recht polemischer Form zu Felde gezogen. Daraus resultiert eine gewisse Subjektivität und Lebhaftigkeit der Darstellung, die, trotz mehrfacher Wiederholungen, dem Verf. gewiss nicht verdacht werden sollen.

Strubell hat das Verdienst, um den praktischen Ausbau der Wright-schen Vaccinetherapie in Deutschland als einer der ersten sich besonders intensiv und erfolgreich bemüht zu haben. Dabei kamen ihm, wie das speziell für die lokalen Tuberkulosen und die Staphylokokkeninfektionen eingehend dargestellt wird, besonders zweierlei Erfahrungen zu gute: 1. die Tatsache, dass man in vielen, wohl in den meisten Fällen von einer fortlaufenden Bestimmung des opsonischen Index absehen kann und sich lediglich nach klinischen Zeichen zu richten braucht; und 2. die Möglichkeit, die Mehrzahl der Fälle mit bereits fertigen polyvalenten Vaccins zu heilen bzw. zu bessern (Tuberkulin, Opsonogen u. a.).

Bei Durchsicht der beigegebenen Protokolle und Krankengeschichten gewinnt der Praktiker hoffentlich den Eindruck, dass es für die Vaccinetherapie nicht genügt, alle 5—7 Tage Injektionen zu machen, sondern dass dazu ein sorgfältiges Eindringen in die Immunitätsvorgänge des kranken Organismus erforderlich ist. Nur so lassen sich die zum Teil direkt glänzenden Erfolge bei Furunculosis, Acne, Sycosis, Ekzemen, lokalen Tuberkulosen u. a. erzielen und verstehen. Besonders wichtig erscheint dem Ref. der Hinweis auf die Tatsache, dass nicht der hohe opsonische Index an sich die Heilung kennzeichnet, sondern vielmehr das Aufhören von Immunitätsschwankungen. Wolfsohn-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

K. Bürker: Das Grundübel der älteren **Zählmethoden für Erythrocyten** und seine Beseitigung, mit besonderer Rücksicht auf Versuche im Hochgebirge. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 4—6.) Die Thoma-Zeiss'sche Zählkammer gibt um ca. 7 pCt. zu hohe Werte für die Erythrocytenzahl infolge der ungleichmässigen Verteilung der roten Blutzellen, bedingt durch ihr rasches Senkungsbestreben. Diese ungleichmässige Verteilung fällt bei der Bürker'schen Kammer angeblich fort, die sich durch Capillarität mit Blut füllt. Bei sehr schneller Füllung der Thoma-Zeiss-Kammer lässt sich der Senkungsfehler annähernd vermeiden.

N. Cybulski: Anwendung des **Saitengalvanometers** in physiologischen Forschung. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 4—6.) C. bringt im wesentlichen kritische Erörterungen der von Samojloff (Pflüger's Archiv, Bd. 149) geäusserten Anschauungen, insbesondere über das Prinzip der Bestimmung der Empfindlichkeit des Saitengalvanometers und die Bedeutung der Spannung der Saite bei Untersuchung von Muskelströmen. Nach C. ist es am zweckmässigsten, die „Ampèreempfindlichkeit“ zu bestimmen, d. h. die Stromintensität bei gegebener Fadenstellung, welche der Einheit des Ausschlages entspricht. Nötig wäre es sonst jedenfalls, den Widerstand der Saite anzugeben, was meist unterlassen wird. C. bringt dann Beispiele über die Wiedergabe der Aktionsströme des Muskels bei verschiedenen Spannungen der Saite. A. Loewy.

J. Rihl-Prag: Ueber **rhythmische Kammerbradysystolie bei Vorhofflimmern.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 3, S. 461—477.) Auf Grund gleichzeitig aufgenommener Arterien- und Venenpulskurven wird in zwei Fällen bei flimmernden Vorhöfen eine rhythmische Kammerbradysystolie festgestellt, die durch eine Ueberleitungsstörung bedingt ist. Im ersten Falle bestand eine dauernde Aufhebung der Ueberleitung und Kammerautomatie, häufig durch Kammerextrasystolen unterbrochen. Im zweiten Falle kam es nur zeitweise zu einer rhythmischen Kammerbradysystolie. Auf Atropin wurde die Kammerschlagfolge ganz unregelmässig. Vertiefte Atmung oder Muskelanstrengung rief eine unregelmässige, beschleunigte Kammerschlagfolge hervor. Offenbar war der Vagustonus ein Koeffizient für das Auftreten der rhythmischen Kammerbradysystolie.

A. M. Kotowschtschikow-Moskau: Zur Frage nach den **Veränderungen der Herztätigkeit** und des Blutkreislaufes bei **akutem Lungenödem.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 3, S. 400—460.) Am häufigsten ist das Lungenödem ein toxiertes Oedem. Experimentell lässt sich ein allgemeines, akutes Lungenödem mechanischen Ursprungs herstellen. Dabei ist der Druck im Gebiet der Lungenarterie sehr erhöht, die Arbeit des rechten Ventrikels verstärkt. Toxisches Lungenödem lässt sich durch verschiedene Gifte erzielen. Es kommt zustande durch eine Vergrösserung der Porosität der Lungencapillaren. Neuropathisches Oedem im Sinne einer selbständigen oder symptomatischen Angioneurose der Lungen ist experimentell nicht herstellbar.

H. Schur und S. Plaschkes-Wien: Experimentelle Studien zur **Pneumothoraxbehandlung.** In welcher Weise beeinflusst der einseitige Pneumothorax das Entstehen tuberkulöser Erscheinungen nach intratrachealer Infektion? (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 3, S. 478—494.) Pneumothorax vermag bei Kaninchen Tuberkulose nicht zu verhindern, auch wenn die betreffende Lunge völlig komprimiert war. Speziell könnte auch die Bacillenaspiration bei der intratrachealen Infektion durch Anlegung des Pneumothorax nicht verhütet werden. Für die Indikationsstellung der Anlegung eines Pneumothorax bei noch nicht vorgeschrittener Tuberkulose konnten also experimentell keine Stützen gewonnen werden. Jacoby.

Th. Bokorny: Nochmals über **Trennung von Leben und Gärkraft.** (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 7—10.) B. berichtet über sehr zahlreiche Versuche an Hefe zur Feststellung den Konzentrationen von Giften, durch die das Hefeplasma und die Zymase angegriffen werden. Die Ergebnisse sind in einer umfangreichen Tabelle zusammengestellt; es wurden zahlreiche anorganische und organische Mittel untersucht. Hier sei nur erwähnt, dass bei nicht wenigen Mitteln das Hefeprotoplasma geschädigt wird, die Gärkraft aber (Zymase) nicht. So bei: 0,1 bis 0,5 pCt. Schwefelsäure, 1 pCt. Eisenvitriol, 2—5 pCt. chlorsaures Kali, 0,1—1 pCt. Fluornatrium; 0,1 pCt. Formaldehyd, auf 0,1—0,2 pCt. Chloroform. Verf. zeigt, dass dabei die Temperatur und die Dauer der Einwirkung eine Rolle spielen. A. Loewy.

M. Morpurgo und G. Satta-Turin: Austausch von **Nährstoffen unter Parabioseratten.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Eine junge Parabioseratte kann bei ausschliesslicher Fütterung mit Saccharose leben und wachsen, wenn ihr Partner eine stickstoffreiche, gemischte Kost erhält. Das kommt nicht etwa daher, dass die Nährstoffe sich auf beide Partner gleichmässig verteilten, da infolge der Unterbrechung der Fütterung die Zuckerratte an akuter Inanition zugrunde geht. Dünner.

L. Draudt-Heidelberg: Ueber die Verwertung von **Laktose und Galaktose nach partieller Leberausschaltung** (Eck'sche Fistel). (Archiv f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 72, H. 6, S. 457—474.) Nach Anlegung der Eck'schen Fistel ist die Verwertung der Laktose bei Gaben in wässriger Lösung und auf nüchternen Magen bedeutend herabgesetzt (bis 42 pCt.), für Galaktose bis 79 pCt. Die Leber hat also für die Verwertung dieser Zuckerarten eine Sonderstellung. Galaktosurie stellt also eine Ausschaltung des Leberparenchyms dar. Der Butzuckergehalt der Hunde mit Eck'scher Fistel ist bei alimentärer Laktosurie und Galaktosurie erhöht.

A. Jarisch-Berlin: **Nebennieren und Zuckerstich.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 3, S. 520—530.) Die histologische Untersuchung des Markes der Nebennieren gibt keinen Anlass, beim Zustandekommen der Piqureglykosurie neben der direkten Sympathicuswirkung eine Beteiligung der Nebennieren anzunehmen. Durch Exstirpation einer Nebenniere, besonders aber in Verein mit den operativen Eingriffen für den Zuckerstich, lässt sich, auch wenn der Zuckerstich selbst nicht ausgeführt wird, in der anderen Nebenniere eine hochgradige Verarmung an chromaffiner Substanz erzeugen, welche von der Intaktheit des Splanchnicus abhängig ist. Die chromaffine Komponente des Nebennierenmarksekretes wird in den Markzellen produziert und in das Gefässsystem ausgestossen. Jacoby.

A. V. Gradinescu: Der Einfluss der **Nebenniere auf den Blutkreislauf und den Stoffwechsel.** (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 4—6.) G. berichtet über zahlreiche Versuche an Hunden, Katzen, Kaninchen über die Folgen der Nebennierenexstirpation unter eingehender Berücksichtigung der vorliegenden Literatur. Bei einzeitiger Entfernung der Nebennieren überleben Hunde 10 Stunden, Kaninchen 7 Stunden, Katzen 45 Stunden. Dem Tode gehen Störungen des Blutkreislaufes und des Stoffwechsels voran. Der Tod erfolgt später bei Exstirpation in zwei Zeiten. Als Folge der Exstirpation der Nebennieren tritt eine erhöhte Durchlässigkeit der Blutcapillaren ein mit Uebertritt von Plasma in die Gewebe und dadurch Zunahme der Erythrocyten im Blute. Dass nicht nur das Blutwasser, sondern das Plasma als ganzes übertritt, wird dadurch erwiesen, dass die physikalisch-chemischen Konstanten des Plasmas ungeändert bleiben. Adrenalin wirkt auf das Endothel der Gefässe; es bringt die Endothelzellen der Blutcapillaren zur Kontraktion, sein Zusatz zur Durchströmungsflüssigkeit bei künstlicher Durchströmung mit Locke'scher Lösung hemmt die sonst eintretende Durchtränkung des Gewebes mit dieser. Verf. schliesst aus diesen Befunden, dass die Hauptrolle der Nebennieren ist, als Regulator des intramediären Stoffwechsels zu dienen, da sie den Stoffaustausch zwischen Blut und Geweben durch Beeinflussung der Durchgängigkeit der Capillarendothelien regeln. Nach Exstirpation sinkt der Gaswechsel dauernd, ohne dass der respiratorische Quotient sich ändert; auch der Stickstoffumsatz nimmt ab. Das Sinken der Körpertemperatur vor dem Adrenalintode hängt zum Teil mit der Verminderung des Umsatzes zusammen, zum Teil mit gesteigerter Wärmeabgabe infolge ungenügender Tätigkeit der Vasokonstriktoren. Auch Lymphbildung und Lymphkreislauf liegen darnieder. Bei normalen Tieren führen wiederholte Adrenalineinspritzungen zum Tode unter Körpertemperaturerhöhung; bei Tieren ohne Nebennieren verlängern sie das Leben, führen dann aber auch unter Hyperthermie zum Tode. Als wesentlichste Wirkung der Exstirpation der Nebennieren betrachtet G. die schon erwähnte Tatsache, dass die Endothelzellen nicht mehr den Stoffaustausch zwischen Blut und Geweben regeln können und bringt die übrigen Wirkungen mit dieser in Zusammenhang. A. Loewy.

W. Baetzner-Berlin: Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie der **Nierenfunktion. Ausscheidung der Phosphate bei gesteigerter Harnflut.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 72, H. 5, S. 309—316.) Bei der experimentellen Wasserdiurese findet man im Tierversuch fast regelmässig auch eine Steigerung der Phosphorausscheidung.

Th. Hausmann-Rostock: Ueber **Urobilin** und seinen Nachweis mit Hilfe der **Chloroformextraktion** des mit **Kupfersulfat** versetzten Harnes. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 3, S. 373 bis 399.) Zum qualitativen Nachweis des Urobilins eignet sich als einfachstes und sicherstes Verfahren die Chloroformextraktion des mit konzentrierter Kupfersulfatlösung versetzten Harnes, wobei das Chloroform eine charakteristische Färbung annimmt und einen Urobilinstreifen erkennen lässt. Dabei geht Urobilinogen in Urobilin über. Zur quantitativen Bestimmung des Urobilins eignet sich für praktische Zwecke die Verdünnung des mit Kupfersulfat versetzten Harnes so lange, bis der Urobilinstreifen schwindet. Jacoby.

F. Verzár: Die Aenderung der **Polarisierbarkeit des Nerven** durch die Erregung. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 4—6.) Nach besonderer Methode hat V. genauer die Abschwächung studiert, die die bei konstanter elektrischer Durchströmung eines Nerven entstehenden extrapolaren Polarisationsströme erfahren, wenn der Nerv erregt wird. Er findet, dass diese von Hermann entdeckte Abschwächung den Aktionsstrom sehr lange, bis über eine Sekunde, überdauert. Das beweist, dass es sich um einen Vorgang handelt, der mit dem Aktionsstrom nicht in Beziehung steht. Es handelt sich jedenfalls nicht um eine Verlängerung des Aktionsstromes, da im Katelektrotonus die Welle dem Aktionsstrom entgegengesetzt verläuft. Man muss eine lange bestehende Verminderung der Polarisierbarkeit annehmen. A. Loewy.

F. Hacker-Würzburg: Beobachtungen an einer **Hautstelle mit dissoziierter Empfindungslähmung.** (Zeitschr. f. Biol., Bd. 61, H. 6 u. 7, S. 231—263.) Verf. hat an seiner eigenen Haut die Innervation einer durch Verletzung in Narbengewebe umgewandeltelten Stelle studiert. Im Vergleich zur normalen Haut besitzt die Narbe nur eine höchst unvollständige Innervation. Nur die Wärmepunkte sind gut entwickelt, Kälte- und Druckpunkte sind nicht vorhanden, Schmerzpunkte nur vereinzelt. Stichschmerzen lassen sich nur an den Schmerzpunkten auslösen. Durch keine Temperaturänderung lässt sich Hitzeempfindung erzeugen. Den Anschauungen von Head schliesst sich Hacker in mehreren Punkten nicht an. Jacoby.

J. R. Ewald: Zur Konstruktion von **Polsterpfeifen.** (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 4—6.) E. beschreibt hier verschiedene Typen der von ihm so genannten Polsterpfeifen, die besser als Zungenpfeifen das Modell für den lauterzeugenden Apparat im Kehlkopf abgeben. Die Polsterpfeifen stellen einen besonderen Pfeifentypus dar, die ohne elastische Teile zum Tönen zu bringen sind. Die Polster hat E. teils aus starkem Gummi, teils aus Holz gefertigt.

J. H. Szymanski: **Lernversuche** bei Hunden und Katzen. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 4—6.) Versuche darüber, ob der Schall bei Hunden und Katzen als richtunggebender Faktor dienen kann. Die Tiere kamen in ein Zimmer, in dem sich in einem Kasten, über dem eine Glocke zum Ertönen gebracht wurde, ihr Futter befand. Es wurde der Weg bis zum Futter ermittelt. Es zeigte sich, dass die Tiere allmählich lernten ihr Futter auf Grund der Schallwahrnehmung schnell zu finden, indem sie geordnete, immer in derselben Reihenfolge verlaufende Bewegungen ausführten. Der Lernvorgang setzt sich aus einem negativen Stadium, der teilweisen Entwöhnung von früher erworbenen Gewohnheiten, und einem positiven der sich vervollkommnenden Gewöhnung zusammen. Dabei spielen zwei Gedächtnistypen eine Rolle: ein motorischer (kinästhetischer) und ein visueller. Beide finden sich bei Hunden, der letztere vorwiegend bei Katzen. A. Loewy.

Pharmakologie.

Kn. Schroeder-Kopenhagen: Untersuchungen über einige **Chininderivate.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 5, S. 361 bis 386). Untersuchungen über die Beziehungen der einzelnen therapeutischen Chininwirkungen zu der chemischen Konstitution an der Hand einer Anzahl von Chininderivaten.

V. Weizsäcker-Heidelberg: Ueber den Mechanismus der **Bindung digitalisartig wirkender Herzgifte.** (Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakol., Bd. 72, H. 5, S. 347—360.) Die Beziehungen zwischen Giftmenge, Giftkonzentration und Wirkungsgeschwindigkeit sind bei den verschiedenen Digitalispräparaten nicht identisch. Anscheinend gelangen die Digitalissubstanzen zur Wirkung, sobald eine bestimmte Konzentration von Giftmolekülen in oder an der Zelle erreicht wird. Man kann annehmen, dass die Menge der Digitalismoleküle in der Zelle, nicht die Dauer ihrer Anwesenheit entscheidend ist.

A. Groeber-Berlin: Ueber **Strophanthidin.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., B. 72, H. 5, S. 317—330.) Strophanthidin, ein Spaltprodukt des Strophanthins, besitzt typische Digitaliswirkung. Manches spricht dafür, dass die Strophanthinwirkung durch abgespaltenes Strophanthidin zustande kommt.

E. Anderls-Zürich: Ueber **Morphinwirkung** auf die **Zirkulation.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 5, S. 331—346.) Nach Verabreichung von Morphin beobachtet man bei Hunden und Kaninchen regelmässig eine Herabsetzung der Pulzfrequenz unter Gleichbleiben oder leichtem Ansteigen des arteriellen Druckes. Beim Kaninchen kommt diese Veränderung durch eine zentrale Vagusreizung und durch eine periphere Erregung zustande, die durch eine Abnahme des negativen intrapleuralen Druckes verursacht wird, beim Hunde ausschliesslich durch zentrale Vagusreizung. Curare hat beim Kaninchen dieselbe Einwirkung auf die Zirkulation wie Morphin.

F. Luithlen-Wien: Die experimentelle Analyse des **Salvarsans.** (Beitrag zur Indikationsstellung des Salvarsans.) (Zeitschr. f. experim. Pathol. und Ther., Bd. 13, H. 3, S. 495—519.) Die akute Wirkung des Salvarsans ist keine Arsen-Jonenwirkung, sondern die der ganzen komplexen Verbindung. Sie unterscheidet sich durchaus von der Arsenwirkung. Bei der chronischen Salvarsanwirkung kann die eigentliche Arsenwirkung in Frage kommen. Bei richtiger Dosierung und fehlerloser Injektion ist Salvarsan insofern ein relativ unschädliches Mittel, als es für seinen hohen Arsengehalt eine sehr geringe Toxicität hat. Die akute, tödliche Wirkung des gesunden Organismus ist auf die Herzwirkung des Salvarsans zurückzuführen. Schädigt man im Tierversuch durch Röntgenstrahlen oder durch Gifte die Gefässe und die Nieren, so wird das Salvarsan sehr schlecht vertragen. So wird auch beim Menschen unter solchen Umständen Salvarsan ohne Herzschädigung Vergiftungen veranlassen können. Jacoby.

J. Schütz: Gibt es **spezifische Wirkungen der Mineralquellen?** (Zeitschr. f. Balneol., 1913, Jahrg. VI, Nr. 5.) Schütz nimmt Stellung zu der Albu'schen Ansicht, dass die Kluft zwischen Reagenzglasversuch und Tierexperiment zum reagierenden menschlichen Organismus noch nicht überbrückt ist, meint aber, dass nicht die Heilquellenwirkungen allein das Bindeglied vermissen lassen. Er weist an einer Reihe von Beispielen nach, dass von Jahr zu Jahr die wissenschaftliche Begründung fortschreitet. E. Tobias.

Frenkel-Heiden und E. Navassart-Berlin: Ueber das Schicksal des **Salvarsans** im **menschlichen Körper.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 13, H. 3, S. 531—542.) Nach Salvarsan-Einverleibung wird Arsen sehr lange im Körper zurückbehalten. Die tägliche Ausscheidung durch den Harn ist nur sehr gering. Während bei intramuskulärer Anwendung niemals grössere Mengen wie 1,5 mgr pro 24 Stunden Harn gefunden wurden, ist bei intravenöser Injektion die maximal gefundene Dosis 5,6 mgr Arsen. Bei jeder Art der Einverleibung wird aber mehr Arsen durch den Darm als durch die Nieren ausgeschieden. Auch durch die Haare wird Arsen nach der Salvarsandarreichung ausgeschieden. Im Liquor cerebrospinalis wurde kein Arsen oder nur Spuren gefunden. Die Hauptmenge des Salvarsan scheint unzerstört den Organismus zu verlassen.

J. Król-Strassburg: Das Wesen der **Methylalkoholvergiftung.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 6, S. 444—456.) Bei der Methylalkoholvergiftung des Hundes wird mehr Ammoniak und

Ameisensäure als in der Norm ausgeschieden. Damit findet die Ansicht von Schmiedeberg eine Stütze, dass zum Wesen dieser Vergiftung eine Acidose gehört. Jacoby.

L. Lewin-Berlin: **Photodynamische Wirkungen von Inhaltsstoffen des Steinkohlenteerpechs** beim Menschen. (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 28.) Verf. beobachtete bei einer Reihe von Arbeitern, die mit einem durch Zusätze verwendbar gemachten Steinkohlenteerpech zu tun hatten, Rötung, Jucken an Gesicht, Hals, Armen und Händen, also an den Körperstellen, die dem Tageslicht ausgesetzt werden; er glaubt, dass hier eine photodynamische Wirkung vorliegt. Der ganze Charakter dieser Störung spricht für die Verursachung durch fluorescierende Inhaltsstoffe von Teersubstanzen, speziell Akridin, das besonders photodynamische Wirkungen ausübt. Verf. konnte durch Extraktion jedenfalls fluorescierende Körper nachweisen. Therapeutisch bewährten sich Fetteinreibungen und Waschungen mit sehr verdünnten Lösungen von Sapo medicatus. Dünner.

Therapie.

G. Fritsch-Berlin: **Hexal als Sedativum.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 28.) Hexal übt, besonders in Verbindung mit Yoghurt, eine sedative Wirkung auf die Blasenmuskulatur aus.

W. Weintraud-Wiesbaden: Ueber **intravenöse Campheranwendung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) 250—330 ccm 1 prom. Campherlösung wird intravenös gut vertragen und empfiehlt sich wohl auch nach grossen Blutverlusten. Als Herzwirkung ist indes diese Applikation der subcutanen und intramuskulären nicht überlegen. Wolfsohn.

G. Stümpke-Hannover: **Jodostarin.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 27.) Jodostarin leistet überall da, wo Jodkali indiziert ist, sehr Gutes. So gut wie kein Jodismus. Verf. empfiehlt 6 Tabletten pro die.

Wertheimber-Nürnberg: Behandlung des **Ulcus varicosum** mit einfachen **Kleisterverbänden.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Auf das Ulcus kommt etwas Gaze mit Borsalbe. Sorgfältiges Umwickeln des ganzen Unterschenkels mit einer Cambricbinde $^{5}/_{8}$. Darauf kommen zwei oder drei angefeuchtete Kleisterbinden $^{5}/_{10}$. Zunächst alle 4—5 Tage Wechsel, später jede Woche. Dünner.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

P. Biach und O. Weltmann-Wien: Ueber den **wachstumhemmenden Einfluss** der **Milz** auf das **Rattensarkom.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Verff. injizierten gleichzeitig den mit Milzbrei gut verriebenen Tumorbrei subcutan, wobei sowohl normale Milzen wie auch solche von Sarkomratten zur Verwendung kamen. Dabei zeigte sich, dass das Milzgewebe — und zwar am meisten die Sarkommilz — das Wachstum des Rattensarkoms hemmen kann, weiter, dass Tiere, die bei der gleichzeitigen Injektion tumorfrei geblieben sind, auch bei Reinjektion gegenüber hohen Dosen immun waren. Verff. erklären des weiteren, worauf diese Ergebnisse zurückzuführen sind. O. Adler.

K. H. Digby-Manchester: Die Aufnahme von **Bakterien** durch die **subepithelialen Lymphdrüsen.** (Lancet 21. Juni 1913, Nr. 4686.) Der Verfasser fand bei gesunden, frisch getöteten Kaninchen in Schnitten aus dem Lymphgewebe des Appendix und der Payer'schen Plaques zahlreiche Bacillen, aus solchen von den Tonsillen kleinere Mengen Kokken. Die meisten lagen in den Zellen. Er sah einzelne Zellen und solche mit Bakterien beladen, wie sie durch das Epithel drangen. Die Lymphzellen sind also beweglich und der Phagocytose fähig. Weydemann.

P. Grawitz-Greifswald: **Wanderzellenbildung** in der **Hornhaut.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) An Carrel-Präparaten von Corneae lässt sich nachweisen, dass das Hornhautgewebe aus seinem eigenen Bestande Wanderzellen liefert. Wolfsohn.

Parasitenkunde und Serologie.

H. Dostal und F. Ender-Wien: Zur Differenzierung **säurefester Bakterien (Kaltblüter-Tuberkelbazillus).** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Verff. erzielten durch ein Verfahren, das sie genau beschreiben, nicht nur von den Warmblüter-Tuberkelbazillen, sondern auch von den Kaltblüter-Tuberkelbazillen bestimmte kokkenähnliche Organismen. O. Adler.

H. Chambers-London: Eine neue **Spirochäte** aus dem menschlichen **Blute.** (Lancet 21. Juni 1913, Nr. 4686.) Die Verfasserin fand auf der Suche nach einem infizierenden Agens bei der Basedow'schen Krankheit, erst bei daran leidenden, dann aber bei den meisten gesunden und kranken Menschen im Blute eine bisher noch nicht beschriebene Spirochäte. Man findet sie im Serum und zwar in der grössten Zahl in dem Serum, dass, zuletzt aus dem sich kontrahierenden Blutkuchen austritt. Die Zahl der vorhandenen Spirochäten schwankt stark bei verschiedenen Menschen und bei demselben zu verschiedenen Zeiten. Die Spirochäten sind beweglich, die Länge beträgt 4—30 μ, die Dicke ist ebenfalls sehr verschieden. Runde, sporenartige Körper wurden oft beobachtet. Die Teilung erfolgt in der Längsrichtung. Von der Pallida unterscheidet sich diese Spirochäte durch meist gerundete Enden, einen biegsameren Körper und die Fähigkeit, sich zu strecken: die feineren Formen sind schwer zu unterscheiden. Färbung nach Leishman und Giemsa, nicht nach Gram; im Blutgerinnsel liessen sich die Spirochäten mit Levaditi's Pyridinmethode färben. Im abgesaugten Blutserum trat in 24 Stunden bei 37° eine Vermehrung auf; die Spirochäten fanden sich im Bodensatze. Wachstum trat auch ein, wenn $^{1}/_{2}$ ccm Blut in 40 ccm Bouillon gebracht wurde. Bei Erhitzen einer Bouillonkultur auf 50° blieben die Organismen beweglich. Eine Weiterzüchtung auf künstlichen Nährböden ist bisher nicht gelungen, Weydemann.

G. Heim-Bonn: Spielarten des **Syphiliserregers.** (Dermatol. Centralbl., Juni 1913.) Verf. stellt die Theorie auf, dass die Spirochäten der Syphilis verschiedene Spielarten hätten, welche die verschiedenen bei den einzelnen Individuen wechselnden Erscheinungen hervorriefen, dass ferner die Tabes und die Paralyse durch eine ganz andere Gattung, noch unbekannter Mikroorganismen erzeugt werden, welche mit der Spirochaete pallida nur insofern etwas zu tun hat, als sie ein häufiger Begleiter derselben ist und gleichzeitig mit ihr verimpft wird. Immerwahr.

K. Schern und H. Citron-Berlin: Ueber **Lävulosurie** sowie **neuartige Serum- und Leberstoffe bei Trypanosomiasis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Im Anschluss an frühere Untersuchungen von Schern wurden im Serum und in der Leber normaler Individuen Stoffe gefunden, welche die Fähigkeit haben, unbeweglich gewordene Dourine-Trypanosomen wieder zu beleben. Bei trypanosomenkranken Ratten fehlen diese Stoffe im Stadium der fortgeschrittenen Infektion. Vermutlich handelt es sich dabei um eine funktionelle Störung der Leber. Diese Vermutung wird durch folgenden Versuch der Verff. bestätigt: Nach intraperitonealer Injektion von 0,3 Lävulose tritt bei gesunden Ratten keine Lävulosurie ein, wohl aber bei solchen Ratten, die sich im Endstadium der Infektion mit Trypanosomen befinden. Wolfsohn.

A, Faginoli-Catania: Weiter über die **Thermopräzipitinreaktion** bei **Tuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Bei der Ueberschichtung von gekochtem tuberkulösen und nicht tuberkulösen Sputum mit Valléeschem Tuberkuloseserum, aber nicht mit anderen Tuberkuloseseris, kommt es an der Berührungsfläche zur Bildung eines charakteristischen Präzipitationsringes. Behandelt man das Sputum mit Chloroform vor, dann gelingt die Präzipitation auch mit anderen Seris. Die tuberkulösen Sputa reagierten alle positiv, zum Teil sogar bei beträchtlichen Verdünunngen. In einer Reihe von Fällen erhielt F. ein positives Resultat, bei denen der klinische Befund für Tuberkulose sprach, während keine Bazillen nachweisbar waren. Trotzdem kann man die Methode nicht zu diagnostischen Zwecken heranziehen, da auch das Sputum Nichttuberkulöser positiv reagieren kann. Dünner.

G. Kelling-Dresden: Vergleichende Untersuchungen über die **Meiostagmin-Reaktionsfähigkeit** der **Extrakte verschiedener Dotterarten** mit **menschlichen Carcinomseris.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Kelling stellt durch Experimente fest, dass nicht jede Tierart zur Reaktion mit menschlichen Carcinomseris geeignete Meiostagmin-Extrakte aus Eidottern liefert, weder aus Fisch- noch aus Taubeneiern lassen sich solche gewinnen, sondern nur aus Hühnereiern. Und zwar gehen diese Hühnerei-Extrakt-Reaktionen nicht parallel mit Reaktionen, die mit Pankreasextrakt oder mit einer Mischung von Leinöl- und Rizinusölsäure gewonnen werden. Es handelt sich also um verschiedene Stoffe. O. Adler.

E. Erhardt-München: Experimentelles über **Mäusecarcinom.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Aus den Untersuchungen geht hervor, dass die Beeinflussung der Tumoren durch Injektion von Tumorextrakten wohl grossenteils auf die Wirkung der darin enthaltenen Fermente zurückzuführen ist. Es ist das insofern von Wichtigkeit, weil bei Anwendung ähnlicher Verfahren bei Menschen Bedenken entstehen müssen, die ganze Summe der in den Extrakten oder gar in den Autolysaten vorhandenen Körper einem Organismus einzuverleiben.

E. Heilner und Th. Petri-München: Künstlich herbeigeführte und natürlich vorkommende Bedingungen zur **Erzeugung der Abderhaldenschen Reaktion** und ihre Deutung. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) 1. Nach der künstlichen Erzeugung eines Hämatoms beim Kaninchen treten nach der Resorption der in dem Hämatom befindlichen unzerlegten Eiweisskörper Fermente im Blute auf, die verschiedenartiges, arteigenes Gewebe abbauen und die eine positive Abderhalden'sche Reaktion geben. 2. Analog den Ergebnissen im Tierexperiment ist der Befund beim normalen Menschen. 3. Die Ursache für diese Erscheinung ist die Aufnahme von körpereigenem Eiweiss, das seine chemische Individualität noch bewahrt hat, ins Blut. 4. Die Fermentbildung in der Schwangerschaft stellt im Lichte dieser Betrachtung nur eine physiologische Variation dieser unter den verschiedensten pathologischen Voraussetzungen möglichen Vorgänge dar (Quetschungen, Fieber, Carcinom usw.). Die Abderhalden'sche Reaktion wird daher bei der Schwangerschaft stets positiv ausfallen. Sie kann jedoch nicht beweisend für die Schwangerschaft sein. Sie wird auch bei Nichtschwangeren auftreten, wenn der betreffenden Person z. B. durch einen Bluterguss Bedingungen zur Aufnahme körpereigenen Eiweisses ins Blut gegeben sind. 5. Aus alledem geht hervor, dass es keine Organspezifität der Schwangerschaftsfermente gegenüber Placenta gibt. 6. Es werden die Fermente nicht neu gebildet, sondern aktiviert.

Z. Steising-Lemberg: Die Natur des bei der **Abderhalden'schen Reaktion** wirksamen Fermentes. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Aus den mitgeteilten Versuchen ergibt sich die Amboceptoren-Natur des Abderhalden'schen Fermentes, das in die Klasse der Bakterio-, Cyto- und Proteolysine gehört.

A. E. Lampé-Halle a. S. und L. Papazolu-Bukarest: Serologische Untersuchungen mit Hilfe des **Abderhalden'schen Dialysierverfahrens** bei Gesunden und Kranken. Studien über die Spezifität der Abwehrfermente. Zweite Mitteilung. Untersuchungen bei **Morbus Basedowii, Nephritis und Diabetes mellitus.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Untersuchungen an 25 Basedowkranken ergaben, dass in allen Fällen Basedowschilddrüse, in wenigen Fällen gleichzeitig auch Normalschilddrüse, in 4 unter 5 Fällen Struma cystica, in fast allen Fällen Thymus und Ovarien abgebaut wurden. Mit allen anderen Substraten (Testikel, Niere, Leber usw.) fiel die Reaktion negativ aus. Das beweist, dass 1. es sich beim Basedow um Dysthyreoidismus, um Produktion eines in seiner Beschaffenheit von der Norm abweichenden Sekrets der Schilddrüse handelt; 2. bei den meisten Basedowfällen eine dysfunktionierende Thymusdrüse vorhanden ist; 3. bei den meisten Basedowkranken eine Keimdrüsenstörung im Sinne einer Dysfunktion vorliegt; 4. eine sehr weitgehende Spezifität der Abwehrfermente vorliegt. Dünner.

J. Bauer-Innsbruck: Ueber den Nachweis organabbauender Fermente im Serum mittels des **Abderhalden'schen Dialysierverfahrens.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Verf. untersuchte mittels des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens, ob das Abbauungsvermögen gegen normales Schilddrüsengewebe mit einem eventuellen Abbauungsvermögen gegen pathologisches parallel geht, zweitens ob und inwieweit die Schutzfermente des Serums gegenüber Thyreoidea spezifisch sind, oder ob es sich um allgemein proteolytisches Vermögen handelt. Drittens untersuchte Verf., ob Darreichung von Schilddrüsensubstanz bei negativ reagierenden Personen eine positive Reaktion hervorrufen kann. Letzteres ergab sich, als in der Tat möglich. Um die beiden ersten Fragen zu lösen, setzte Verf. ein und dasselbe Serum mit möglichst viel verschiedenen Organen gleichzeitig an. So kam coaguliertes Eiweiss von normaler Schilddrüse, von Kolloidkropf, Hypophyse, Ovarien, Hoden, Nebenniere, Pankreas, Thymus, Leber, Niere, Muskel und Blut zur Verwendung. Verf. bespricht dann ausführlich die Ergebnisse seiner Versuche. O. Adler.

Innere Medizin.

A. Weinert-Heidelberg: **Rectale Temperatursteigerungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Bei Muskeltätigkeit ist in dem am meisten angestrengten Körperteil die grösste Erwärmung. In anderen, zur Arbeit nicht herangezogenen Körperabschnitten braucht keinerlei Temperatursteigerung stattzufinden. So tritt beim Gehen die grössere Erhöhung im Rectum auf, während die Temperatursteigerung in der Achselhöhle nur gering ist. Aus diesem Grunde darf der Rectumtemperatur allein beim sich bewegenden oder nicht völlig ruhenden Menschen keine allzu grosse Bedeutung zugesprochen werden.
Dünner.

Strasser: **Abhärtung.** (Zeitschr. f. physikal. u. diät. Therapie, Juli 1913.) Verf. beginnt seine Ausführungen mit der Lehre von der Erkältung, der er einen Einfluss auf bestimmte Erkrankungen zuerkennt, was eingehender besprochen wird. Die Behandlung muss eine individuelle sein. Zu den anzuwendenden Mitteln gehört zunächst die Gewöhnung an die freie Luft, gehören also die Luftbäder, dann vor allem hydrotherapeutische Prozeduren, die individualisiert und richtig dosiert sein müssen.

Salaghi: Die Wirkung der **Heilgymnastik** auf die **Blutcirculation** im Lichte der Hydrodynamik. (Zeitschr. f. physikal. u. diät. Therapie, Juli 1913.) Verf. bespricht die Wirkung der Hausgymnastik auf die Blutcirculation im Lichte der Hämodynamik und fügt zum besseren Verständnis eine mathematische, auf die Differentialrechnung berechnete Beweisführung an.

Pingel: Ueber das Ausleseverfahren der Landesversicherungsanstalt der **Hansastädte** für das **Heilverfahren in Lungenheilstätten.** (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., Nr. 7.) Diagnostisch zweifelhafte Fälle werden in Beobachtungsstationen untergebracht. Zur Aufnahme sollen möglichst nur heilbare Fälle kommen, Fälle des ersten und ein Teil der Fälle des zweiten Stadiums, sofern sie fieberfrei sind. Die physikalische Untersuchung ist und bleibt die wichtigste diagnostische Methode. Von der Röntgenuntersuchung soll man nicht zu viel erwarten. Wichtig ist die Tuberkulinprobe, die aber während der Menses unterbleiben soll. Verf. zieht die Subcutanmethode vor. Eine nicht zu vorgeschrittene Kehlkopftuberkulose ist keine Kontraindikation für die Aufnahme. Wichtig ist ein gutes Gebiss. Das Heilverfahren ist bei Schwangerschaft, wenn sie nicht unterbrochen werden muss, ganz besonders segensreich.
E. Tobias.

St. Pekanovich-Budapest: **Chemotherapeutische Versuche bei Lungentuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Mit Kupfersalzen (intravenös) konnte Verf. bei Lungentuberkulose weder die Fieberkurve noch sonstige Symptome beeinflussen. Bei der Anwendung von Goldsalzen sah er sogar in einer Anzahl von Fällen ganz rapide Verschlimmerungen, die vielleicht auf eine Cyanvergiftung (Aurum-Kalium cyanatum) zurückzuführen sind.

A. Kirchenstein-Davos: **Ueber „Splitter“ im Sputum von Phthisikern.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) In jedem Sputum kommen Splittersporen vor. Sie lassen sich mit Hilfe der Pikrinfärbung als fuchsin- oder schwarzrote bzw. schwarze Körner darstellen. Die in Häufchen vorkommenden Splitter, die fuchsinrot gefärbt sind, sind durch Auflösung der zusammengeballten kleinsten Stäbchen entstanden. Es können zuweilen in grösserer Menge Jungformen („kleinste Stäbchen“) im Sputum auftreten. Für ihre Zusammenballung, Zerstörung bzw. Umwandlung in „Splitterhäufchen“ sind besondere Bedingungen im tuberkulösen Organismus verantwortlich zu machen, die als nicht vollständig aufgeklärt angesehen werden müssen. Wolfsohn.

J. H. H. Pirie-Edinburg: **Vaccinen** bei der Behandlung der **chronischen Bronchitis und des Asthmas.** (Brit. med. journ., 14. Juni 1913, Nr. 2737.) Die Vaccinen wurden hergestellt aus den Mikroorganismen des Sputums, seltener aus Abstrichen aus dem Nasenrachenraume. Es wurden meist Mischungen aus den am häufigsten vorhandenen Bakterien benutzt, da man nicht beurteilen kann, welches von den vorhandenen Bakterien das eigentlich pathogene ist. In vielen Fällen, wo die üblichen Behandlungsmethoden versagten, die übrigens nicht verlassen werden sollen, wurden mit den Vaccinen gute Resultate erzielt. Die Vaccinebehandlung muss lange fortgesetzt werden; sie dauerte in den berichteten 16 Fällen durchschnittlich $9^{1}/_{2}$ Monate. Auch später sind dann noch, besonders am Anfange des Winters, schützende Impfungen vorteilhaft. Die Dosis soll bei Bronchitis möglichst gross sein, bei Asthma kleiner, denn eine zu grosse Dosis kann hier Anfälle auslösen. Auch der spontan auftretende Asthmaanfall wird nach Pirie's Meinung oft durch Bakterienwirkung ausgelöst. Weydemann.

Brenner-Heidelberg: Zur Anwendung des **Fibrolysins bei chronischer Pneumonie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Einen Tag nach der Injektion begann schon die Resolution. (Also eklatanter Erfolg, man möchte sogar sagen: zu eklatant, um als Fibrolysinwirkung aufgefasst zu werden. Ref.) Dünner.

A. Mills-Kingskettle: **Mundsepsis** in der allgemeinen Praxis. (Brit. med. journ., 14. Juni 1913, Nr. 2737.) Verf. berichtet über 80 Fälle, wo bei verschiedenen Krankheitserscheinungen, besonders bei Anämie, eine der verschiedenen Formen der Mundsepsis die Ursache war. Sie wird leicht übersehen.

B. Hughes-Bradford: **Autogene Vaccinen** bei der Behandlung **chronischer Gelenkerkrankungen.** (Brit. med. journ., 14. Juni 1913, Nr. 2737.) Günstige Wirkungen der autogenen Vaccinen bei chronischen Gelenkerkrankungen. Die Hauptherde, von denen die Erkrankung ausging und aus denen die erregenden Mikroorganismen gezüchtet wurden, waren die Zähne, Nase und Nasenrachenraum, Mittelohr, Lunge, Darm, Vagina und Urethra (bei gonorrhoischer Arthritis). Diese letztere hält Hughes für eine Mischinfektion des Gonococcus und Staphylococcus.
Weydemann.

P. Reckzeh-Bochum: Experimentelle und klinische Untersuchungen über das **Verhalten des Blutes nach totaler und partieller Entfernung der Schilddrüse.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Entfernung der Schilddrüse bewirkt bei Hunden etwa nach einer Woche die Entwicklung einer sekundären Anämie. Das Verhalten der weissen Blutkörperchen deutet dabei auf eine Schädigung der Knochenmarksfunktion hin, wie bei Blutgiftanämien. Die Erfahrungen an Basedow- und Myxödemkranken stimmten mit den experimentellen Ergebnissen überein; besonders häufig fand sich eine relative Lymphocytose.

A. Ohly-Cassel: **Ueber Aciditätsverhältnisse des Magens bei Erkrankungen der Gallenblase und ihre therapeutische Nutzanwendung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Im Anfang der Gallenblasenerkrankung besteht bei noch funktionstüchtiger Gallenblase Hyperacidität des Magens. In späteren Stadien, in denen durch schwere entzündliche Prozesse der Schleimhaut, Schrumpfungen der Gallenblase oder eingeklemmte Cysticussteine die physiologische Funktion der Gallenblase ausgeschaltet wird, ebenso nach operativer Entfernung derselben findet man in etwa 70—80 pCt. der Fälle Anacidität bzw. Achylia gastrica. Eine absolut sichere Erklärung dieser Tatsache existiert bis jetzt noch nicht. Wichtig ist diese Anacidität für die Therapie der Gallenblasenerkrankung im Intervall und für die Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni, pylori und Cholelithiasis. Wolfsohn.

E. Frank-Breslau: Ueber experimentelle und klinische **Glykosurien renalen Ursprungs.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 6, S. 387—443.) Experimentell lässt sich durch Nierengifte (Uran, Chrom u. a.) Glykosurie erzeugen, die auf Grund von Blutzuckeruntersuchungen als renal anzusehen ist. Der renale Diabetes des Menschen ist stets ein leichter Diabetes. In mässigen Grenzen ist er von der Ernährung abhängig. Der Blutzucker bleibt dabei normal. Fast regelmässig kommt es in den letzten Monaten der Schwangerschaft zu einem mehr oder weniger manifesten, renalen Diabetes. Eine diätetische Behandlung erfordert der renale Diabetes nicht. Jacoby.

R. Bauer und P. Habetin-Wien: Weitere Erfahrungen über **luetische und postluetische Erkrankungen der Niere.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Ob ein Nierenleiden luetisch ist oder nicht, ist oft schwer festzustellen. Relativ leicht ist die Diagnose bei chronischen Fällen, die folgende Symptome aufweisen: Fehlen jeder anderen

Aetiologie, jahrelange Dauer, Polyurie mit hohem Eiweissgehalt, Fehlen der Veränderungen am Circulationsapparat, besondere Stärke der Wassermann'schen Reaktion im Blut und Harn. Bei Nierenerkrankungen im Sekundärstadium und bei Personen, deren Infektion einige Jahre zurückliegt, lässt ausser anderem oft die Wirkung der Therapie einen Schluss auf die luetische Infektion zu. Verf. besprechen an der Hand von acht Krankengeschichten, auf welche Weise man die Aetiologie noch genauer bestimmen kann und geben für die einzelnen Fälle die in Betracht kommende Therapie an, wobei sie feststellen, dass eine vorsichtige und indizierte spezifische Therapie unschädlich ist. O. Adler.

Siehe auch Physiologie: Bürker, Grundübel der älteren Zählmethoden für Erythrocyten. Hausmann, Neuer Urobilinnachweis. Rihl, Rhythmische Kammerbradysystolie bei Vorhofflimmern. Schurr und Plaschkes, Experimentelles der Pneumothoraxbehandlung. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Schultz, Hämatologische Untersuchungsmethoden in der Psychiatrie. — Urologie: Hohlweg, Behandlung der Pyelitis mit Nierenbeckenspülungen.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Bieling: Ueber **Psychotherapie**. (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., Nr. 6.) Bieling bespricht kurz den Gang und das Wesen einer psychotherapeutischen Behandlung. Die Freud'sche Lehre, die viel Anregungen für das diagnostische und therapeutische Handeln gibt, lehnt er wegen ihrer Einseitigkeit im allgemeinen ab.

T. Cohn: **Sport bei Nervenkranken**. (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., Nr. 6.) Der Sport hat körperliche (keine regionäre Lokalisation) und psychische Wirkungen, letztere quantitativ und qualitativ. Quantitative Wirkungen zeigen sich in bezug auf Zunahme von Kraft, Dauer, Sicherheit, Selbstvertrauen, Mut, Ausdauer, Fähigkeit, die qualitativen in bezug auf Exaktheit, Konzentrierung der Aufmerksamkeit, psychomotorische Oekonomie, Umsicht, Kaltblütigkeit. C. bespricht die Kontraindikationen und die Indikationen. Indiziert ist Sport speziell bei Neurosen mit hypochondrischer Färbung, bei Angstneurosen, Zwangsvorstellungen, bei Intestinalneurosen, Sexualneurosen usw.

Heim: **Nervenerregende Winde**. (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., Nr. 6 u. 7.) H. weist auf den grossen Einfluss hin, den besonders in klimatischen Orten Winde auf Geisteskranke und Nervöse haben, und nimmt an, dass die Schwankungen in der elektrischen Spannung mit den nervösen Erregungszuständen in Zusammenhang zu bringen sind.
E. Tobias.

W. Krebs - Falkenstein i. T.: **Syphilis und Neurasthenie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Es gibt eine syphilitische Neurasthenie. Bei allen Neurasthenikern mit zugegebener oder verdächtiger Lues ist die Wassermannreaktion, eventuell antisyphilitische Kur auszuführen.
Wolfsohn.

O. Förster: **Uebungsbehandlung bei Nervenerkrankungen** mit oder ohne voraufgegangene **Operation**. (Zeitschr. f. physkal. u. diätetische Therapie, 1913, Nr. 6 u. 7.) F. bespricht an der Hand äusserst instruktiver Abbildungen das Prinzip der kompensatorischen Uebungsbehandlung bei den verschiedenen organischen Nervenerkrankungen, wobei er von anatomischen und tierexperimentellen Studien ausgeht. Für die praktische Anwendung der Prinzipien werden die einzelnen Bewegungen genau analysiert, und zahlreiche Beispiele aus der Pathologie geben Hinweise, wie bei den einzelnen Bewegungsstörungen vorgegangen werden muss. Die ungemein klaren Ausführungen seien den Freunden einer präzisen und geistesscharfen Diktion ganz besonders empfohlen.
E. Tobias.

J. H. Schultz - Chemnitz: **Hämatologische Untersuchungsmethoden im Dienste der Psychiatrie**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Hämatologische Untersuchungen können bei kritischer Anwendung wertvolle Dienste in der Psyichiatrie leisten. Die genaue Verfolgung der Leukocyten ergibt diagnostische und prognostische Anhaltspunkte, besonders für Epileptiker und Dementia praecox - Kranke. Namentlich lassen sich in geeigneten Fällen verschiedene Stuporformen hämatologisch differenzieren, da der Stupor der Dementia praecox - Kranken bis zu einem gewissen Grade ein spezifisches Blutbild liefert: Die „capilläre Erythrostase“ ist der hämatologische Ausdruck des „Pseudoödems“ Dementia praecox - Kranker. Wolfsohn.

W. Harris und A. D. B. Bankart - London: **Spinalgeschwulst mit Skoliose; Operation**. (Lancet, 21. Juni 1913, Nr. 4686.) Skoliose bei einem Rückenmarkstumor ist bisher noch nicht beschrieben; ungewöhnlich war auch, dass der Sitz der Geschwulst genau der oberen Grenze der vorhandenen Anästhesie entsprach. Die Geschwulst, ein Psammom, war sehr langsam gewachsen; die ersten Symptome lagen über 7 Jahre zurück. Operation, Heilung.

E. G. Fenton - Rio Gallegos: Die Aetiologie der **Beri-Beri**. (Brit. med. journ., 14. Juni 1913, Nr. 2737.) Der Verf. hat Fälle gesehen, speziell bei einigen jungen Engländern, wo in Südnigeria Beri-Beri auftrat, trotz guter gemischter Diät, die reichlich Fleisch und frische Vegetabilien und nur gelegentlich etwas polierten Reis enthielt. Einige von diesen Fällen verliefen sogar tödlich. Weydemann.

Gunzburg: **Die physiologische Behandlung der Ischias**. (Zeitschrift f. physikal. u. diätetische Therapie, Juli 1913.) G. geht aus von anatomischen Betrachtungen und bespricht zunächst die Aetiologie der Ischias und ihre Einteilung. In akute und chronische Form zu trennen, geht nicht an, da in jeder Ischias fortdauernde und augenblickliche Symptome bestehen. Fast in allen Fällen ist ein zufälliger und ein organischer Faktor zu unterscheiden. Die Behandlung ist den Ursachen anzupassen, sie ist symptomatisch und ätiologisch. Die Hauptgrundsätze der Therapie werden in grossen Zügen der Reihe nach abgehandelt.
E. Tobias.

Siehe auch Physiologie: Hacker, Hautstelle mit dissoziierter Empfindungslähmung.

Kinderheilkunde.

E. Müller und E. Schloss - Rummelsburg-Berlin: Beiträge zur Kenntnis des **Stoffwechsels** besonders der **Mineralien** im Säuglingsalter. (Zeitschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 635.) Die Verf. stellten eine Reihe von Stoffwechseluntersuchungen an, bei denen sie sich zum Teil eines vereinfachten Verfahrens bedienten. Da einzelne Stoffe fast ausschliesslich im Darm, andere im Urin ausgeschieden würden, könne auf die Untersuchung da, wo ihr Wert ohne Bedeutung sei, verzichtet werden. Entsprechend diesem Grundsatze wurde auch sonst in der Versuchsanordnung verfahren. Die Versuche erstreckten sich auf Säuglinge, die natürlich ernährt wurden, solche, denen molkenadaptierte Milch gegeben wurde, auf die Bedeutung von Milchzuckerzulage, gemischter Kost, Fettgehalt der Nahrung und Zulage von Phosphor-Lebertran und Lipanin (letztere bei rachitischen Kindern). Da weitere Untersuchungen in Aussicht gestellt werden, soll auch über die bereits mitgeteilten Resultate erst später berichtet werden. R. Weigert.

F. Lust - Heidelberg: Einfluss der **Alkalien** auf die Auslösung **spasmophiler Zustände**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) (Vortrag, gehalten in der Südwestdeutschen und Niederrheinisch-Westfälischen Vereinigung für Kinderheilkunde in Wiesbaden, 13. April 1913.) L. machte bei einem ernährungsgestörten Kinde, das an zeitweiligen Oedemen litt, die beachtenswerte Beobachtung, dass bei Auftreten der Oedeme eine hochgradige anodische Uebererregbarkeit eintritt. Diese Uebererregbarkeit führt er auf die durch die Oedeme bedingte Kochsalzretention zurück. Seine Untersuchungen über den Einfluss der Alkalien und Erdalkalien auf die Spasmophilie ergaben, dass nicht alle Spasmophilen auf Kochsalzzufuhr und Kochsalzentziehung entsprechend reagieren. Dahingegen erfolgte nach Kaliumzufuhr bei allen manifest und latent Spasmophilen eine eklatante Uebererregbarkeit. KCl vermag bei gleichzeitiger Verabfolgung mit $CaCl_2$, das die Symptome der Spasmophilie therapeutisch sehr gut beeinflusst, die Wirkung des $CaCl_2$ zu paralysieren.
Dünner.

Chirurgie.

In Memoria di Alessandro Codivilla, herausgegeben von seinen Schülern. (Dall archivio di ortopedia, G. Amosso-Biella.) Am 28. Februar jährte sich zum erstenmal der Todestag Codivilla's, des so früh verstorbenen und so tief betrauerten Führers der italienischen Orthopädie, des genialen Leiters des Istituto Rizzoli zu Bologna. Seine Schüler vereinten sich, um in Dankbarkeit des Lehrers zu gedenken, um der wissenschaftlichen Welt zu zeigen, wie der Geist des verstorbenen Meisters in ihnen weiterlebt. So entstand die vorliegende Gedenkschrift, die eine Reihe wichtiger Arbeiten auf dem Gebiete der Orthopädie und Chirurgie bringt.

E. Comisso - Triest: Die **Kniedeformitäten tuberkulösen Ursprungs.** (Dall archivio di ortopedia, G. Amosso-Biella.) Im Laufe der tuberkulösen Erkrankung des Knies entwickelt sich allmählich eine Deformierung des Gelenks im Sinne der Flexion, Abduktion, Aussenrotation und Subluxation nach hinten. Die Ursache dieser Deformierung liegt in dem Spasmus und dem einseitigen Zug des Biceps und des Tensor faciae latae bei gleichzeitiger Insuffizienz des Quadriceps und des ligamentösen Kniegelenkapparats. Die Behandlung dieser Deformität hat in der Tenotomie der genannten Muskeln und eventuell in der supracondylären Osteotomie des Femur zu bestehen.

Fr. Delitala - Bologna: Der Wert der **Tuberkulin-Herdreaktion bei tuberkulösen Erkrankungen der Knochen und Gelenke.** (Dall archivio di ortopedia, G. Amosso-Biella.) Verf. hat an etwa 40 Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose die Untersuchungen Waldenström's über den diagnostischen Wert der Tuberkulinreaktion nachgeprüft und gelangt zu dem Schluss, dass, während die Cutan- und Ophthalmoreaktion das beste Mittel ist, um ganz allgemein eine tuberkulöse Erkrankung des Organismus festzustellen oder auszuschliessen, die „Herdreaktion“ den Sitz der Tuberkulose ziemlich sicher feststelle.

Fr. Delitala - Bologna: Bedeutung des **Traumas** für die Entstehung der **tuberkulösen Spondylitis.** (Dell archivio di ortopedia, G. Amosso-Biella.) Unter 560 Fällen von tuberkulöser Spondylitis, die in den letzten 12 Jahren im Istituto Rizzoli zur Beobachtung kamen, wurde in 9 pCt. der Fälle ein Trauma als Ursache der Erkrankung anamnestisch angegeben; in 5 pCt. schien dem Verf. die traumatische Aetiologie der Spondylitis als sicher. Nach Erwähnung der bisher vorgenommenen Experimente, die der Frage des Zusammenhangs von Trauma und Tuberkulose nachgingen, beschreibt Verf. einen Fall, in welchem er radiographisch eine Verletzung der ersten Lendenwirbel feststellen und die Entwicklung einer Spondylitis daselbst verfolgen konnte. Den Schluss der besonders vom Standpunkt der Unfallheilkunde interessanten Arbeit bildet eine Aufzählung von 26 Fällen von traumatisch-tuberkulöser Spondylitis.

A. Guaccaro: Klinisch-statistischer Bericht über die ersten zwei Jahre des Bestehens der **orthopädischen Abteilung im Istituto Chirurgico-Ortopedico** in Triggiano (Bari). (Dall archivio di ortopedia, G. Amosso-Biella.)

A. Anzoletti: Die **Codivilla'sche Nagelextension.** (Dall archivio di ortopedia, G. Amosso-Biella.) Die Arbeit enthält im wesentlichen eine vergleichende Bewertung der Bardenheuer'schen Heftpflaster und der Codivilla'schen Nagelextension.

V. Putti: Die **freie Fascienplastik,** Behandlung **ankylosierter Gelenke.** (Dall archivio di ortipedia, G. Amosso-Biella.) Nach einer kurzen historischen Einleitung, welche die bisherigen Methoden und Erfolge der Operation intraarticulärer Plastik behandelt, teilt Putti, der Nachfolger Codivilla's, zunächst seine experimentellen Erfahrungen über Einpflanzung freier Fascienlappen mit. Seine an Hunden ausgeführten Experimente bewiesen, dass der implantierte Fascienlappen zum grössten Teil am Leben blieb und seinen histologischen Charakter beibehielt, dass er ferner mit dem unter ihm liegenden Knochen organisch sich verband, seine Regeneration aber nicht aufhielt, dass er schliesslich die Verschmelzung der resezierten Knochenenden verhinderte. Der Erfolg des Verfahrens ist von der Indikationsstellung und der Technik abhängig. Am besten eignen sich Ankylosen traumatischer Genese nach Frakturen und Luxationen; sodann kommen die durch entzündliche Prozesse bedingten Versteifungen in Betracht; hier soll man jedoch nicht vor Ablauf eines Jahres nach Beginn der akuten Erkrankung operieren. Resektionsankylosen nach tuberkulöser Arthritis bilden eine Kontraindikation. Am Ellbogen benutzt Verf. den Kocher'schen, am Knie den Ollier'schen, an der Hüfte den vorderen Hueter'schen, am Fuss den Kocher'schen und am Kiefergelenk den Abbe'schen Schnitt. Die Resektion der Knochenenden erfolgt bogenförmig unter möglichster Schonung des Materials. Der Lappen wird der Fascia lata entnommen, der Resektionsfläche aufgelegt, wobei es gleichgültig ist, welche Seite des Lappens nach oben oder unten zu liegen kommt, und durch Nähte befestigt. Die Operation wird an der oberen Extremität ohne Blutleere vorgenommen, die Blutstillung während der Operation muss eine sehr exakte sein, drainiert wird nachher nicht. Die Nachbehandlung muss so früh wie möglich einsetzen, bestehend in Thermophor- oder Heissluftapplikation und passiven Bewegungen. Die Putti'sche Kasuistik weist im ganzen 22 Fälle von erfolgreicher intraartikulärer Gelenkplastik auf.

A. Sarra-Bologna: Ueber eine wenig bekannte **Knieverletzung.** (Dall archivio di ortopedia, G. Amosso-Biella.) Der Verf. teilt unter Veröffentlichung der Röntgenbilder 9 Fälle von Verletzung des inneren Condylus femoris mit. Diese war durch ein direktes Trauma gegen die Innenseite des Knies oder durch eine heftige Distorsion bei Valgusstellung des Beines entstanden. Es handelt sich um corticale Rissfrakturen mit sekundärer Knochenproduktion.

S. Vacchelli-Graz: Aetiologie und Therapie der **dorsalen Kyphose.** (Dall archivio di ortopedia, G. Amosso-Biella.) Die Dorsalkyphose ist teils durch allgemeine Schlaffheit und Energielosigkeit bedingt, teils eine Berufsdeformität (Gepäckträger); weiter wird sie bei Leuten beobachtet, welche in überwiegender Weise die Rumpfbeuger ausgebildet haben (Athleten); auch ist sie eine senile Deformität. Daneben beschreibt Verf. nach Spitzy den Typus des „degenerativen runden Rückens“. Es handelt sich hierbei um eine auf den dorso-cervicalen Abschnitt der Wirbelsäule lokalisierte fixierte Kyphose, die häufig sich mit einer übermässigen Lordose des Lendenteils kombiniert, vielfach bei Idioten vorkommt und eine Entwicklungshemmung (Persistenz der fötalen Kyphose) darstellt. Dass auch die Rachitis häufig eine dorsale Kyphose erzeugt, ist bekannt. Schliesslich erwähnt Verf. die Kyphosis „respiratoria“ bei asthenischem Thorax. Zum Schluss gibt er eine Reihe von Uebungen an, die sich zur Behandlung des runden Rückens eignen.

G. Vaughetti: Die **Ausnutzung der deformierenden Kraft.** (Dall archivia di ortopedia, G. Amosso-Biella.) Theoretische Betrachtungen über die Ausnutzung der deformierenden Kräfte zu Korrektur- und Heilzwecken.

G. Vecchi: Die **spondylitische Skoliose.** (Dall archivio di ortopedia, G. Amosso-Biella.) Verf. gibt die ausführliche Literatur sowohl wie die Beschreibung selbst beobachteter Fälle von Spondylitis, bei denen das kyphotische Element in den Hintergrund trat, während die seitliche Komponente sich besonders bemerkbar machte. Diese spondylitischen Skoliosen betreffen insbesondere den Lendenteil und basieren auf einseitiger Zerstörung des oder der Wirbelkörper. Die Läsion liegt daher in der Konkavität der Skoliose. Die Röntgenuntersuchung ist bei der Diagnose von grossem Vorteil. M. Böhm-Berlin.

Th. Christen-Bern: **Extensionsbehandlung** der **Oberarmbrüche.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Die Muskelentspannung bei der Zugbehandlung der mittleren und hohen Oberarmbrüche lässt sich besonders gut durchführen in doppelter Rechtwinkelstellung des Armes (Oberarm frontal, Vorderarm sagittal). Die Rotation des oberen Fragments nach aussen wird dadurch vermieden. Dünner.

A. Wagner-Lübeck: Zur Bewertung der Methoden der **Extraktion von Fremdkörpern an der Speiseröhre.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Jeder Fremdkörper der Speiseröhre ist sobald als möglich zu entfernen. Es empfiehlt sich zunächst eine Röntgendurchleuchtung. Ist der Fremdkörper auf dem Röntgenschirm sichtbar, so soll er unter dessen Kontrolle mit Münzen- oder Grätenfänger entfernt werden, was allermeist leicht und schonend gelingt. Erst in zweiter Linie, besonders aber bei radioskopisch nicht erkennbaren Fremdkörpern tritt das Oesophagoskop in Kraft. Die Oesophagotomie ist, nach Verf. Erfahrungen, besonders bei Kindern recht gefährlich. Von 8 Fällen hat er 4 verloren (Infektion, Pneumonie usw.). Wolfsohn.

E. Sehrt-Freiburg i. B.: Die **Extraktion der Lungenfremdkörper beim Kinde.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Auf Grund der Literatur muss man die obere Bronchoskopie als verlassen ansehen. Zurzeit ist die primäre Tracheotomie mit nachfolgender unterer Bronchoskopie bei Kindern, besonders aber bei denen, die auch nur zum leisesten Verdacht auf Status thymolymphaticus oder Schilddrüsenabnormitäten Anlass geben, das lebenssicherste Verfahren der Fremdkörperextraktion. Dünner.

J. Blair-Wigan: Ein nützliches Zeichen bei **akuter Appendicitis.** (Brit. med. journ., 14. Juni 1913, Nr. 2737.) Verf. hat fast stets bei akuter Appendicitis eine Blutüberfüllung der Vena circumflexa ilei superficialis gesehen, die oft so stark ist, dass man sie bei einem Blick auf die Bauchwand wahrnehmen kann. Sie entsteht entweder durch Druck auf die Vena iliaca externa oder communis oder durch eine allgemeine Blutüberfüllung jener Gegend. Weydemann.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Förster, Uebungsbehandlung bei Nervenerkrankungen mit und ohne Operation. Harris und Baukart, Spinalgeschwulst mit Skoliose; Operation.

Urologie.

R. Bromberg-Haag: **Die Bestimmung des hämorenalen Index als Prüfung der Nierenfunktion.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Hämorenaler Index ist das Verhältnis zwischen der Konzentration der anorganischen Salze im Blute und im Urin eines Individuums. B. hat einen eleganten Apparat zur Bestimmung dieses Index angegeben. Man braucht dazu 0,5 Serum und 0,5 Urin. Die Konzentration an anorganischen Salzen wird durch den Widerstand bestimmt, den die betreffende Flüssigkeit dem elektrischen Strom entgegensetzt. Der normale Index beträgt 2, unter pathologischen Umständen wird er kleiner. Findet man für Blasenurin einen Index von 1,5 und weniger, so ist die Erkrankung doppelseitig und der Fall nicht operabel. Ist der Index der gesunden Seite 2 oder mindestens 1,8, so darf man ruhig das als krank erkannte Organ entfernen. Wolfsohn.

H. Hohlweg-Giessen: Weitere Erfahrungen über die Behandlung der **Pyelitis** mit **Nierenbeckenspülungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 26 u. 27.) H. zeigt an seinem Material, dass durch Nierenbeckenspülungen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine klinische und bakteriologische Heilung zu erzielen ist. Je frischer die Erkrankung, desto besser die Aussicht auf Erfolg der sofort einsetzenden Therapie. Dünner.

Siehe auch Physiologie: Baetzner, Ausscheidung der Phosphate bei gesteigerter Harnflut. — Innere Medizin: Bauer und Habetin, Luetische und postluetische Erkrankungen der Niere.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

G. Baermann und H. Heinemann-Petoembolkan: Die **Intracutanreaktion bei Syphilis** und **Frambösie.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 28.) Die intracutane Luetin- (oder Frambötin-) Injektionen geben in Fällen von manifester oder latenter Syphilis (oder Frambösie) eine lokale Reaktion. Der Prozentsatz der positiven Reaktionen steigt mit dem Alter der Erkrankung und der Beschränkung der Erkrankungsherde, ferner mit der Intensität der antiluetischen Behandlung. Die Reaktion kommt dadurch zustande, dass spezifische Aufschliessungskörper die injizierten Spirochätentrümmer zur Aufschliessung bringen und die freiwerdenden Endotoxine die Reaktionserscheinungen auslösen. Die Reaktion ist für Syphilis und Frambösie vorläufig spezifisch und kann wechselseitig durch die entsprechende Spirochätenemulsion ausgelöst werden. Dünner.

Siehe auch Pharmakologie: Luithlen, Salvarsan. Frenkel-Heiden und Navassart, Salvarsan. — Parasitenkunde und Serologie: Heim, Spielarten des Syphiliserregers. — Therapie: Stümpke, Jodostarin.

Augenheilkunde.

Siehe auch Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Grawitz, Wanderzellenbildung in der Hornhaut. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten: Wertheim, Neuritis optica retrobulbaris und Nebenhöhlenerkrankungen.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Sh. Koike: Ueber die **elastischen Systeme** des **Tracheobronchialbaumes.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Eine ausführliche anatomische Studie.

N. Arboldson: Zur **chirurgischen Behandlung** der **Kehlkopftuberkulose.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Ein Bericht über die an einem sehr grossen Material von Kehlkopftuberkulose gewonnenen Resultate nach chirurgischer Behandlung. Der Verf. hat von den endolaryngealen Eingriffen überwiegend günstige Erfolge gesehen und ist deshalb auch zu einem aktiven Vorgehen geneigt, das natürlich durch allgemein diätetisch-hygienische Maassregeln zu unterstützen ist. Die extralaryngealen Operationen, insbesondere die Totalexstirpationen, kommen relativ selten in Betracht. Die Arbeit enthält manche bemerkenswerten histologischen Details, die auch praktisch von Wichtigkeit sind, so die Beobachtung, dass die Weiterverbreitung der Tuberkulose im Kehlkopf hauptsächlich durch die Lymphbahnen zu erfolgen scheint, dass Oedeme über den Aryknorpeln und über dem Kehldeckel durchaus nicht für eine lokale Perichondritis beweisend sind.

Gerber: Zur **Pathologie der Trachea.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Mitteilung einiger Fälle von Trachealerkrankungen, bei denen die Bronchoskopie wesentliche Dienste geleistet hat (Stenose durch anthrakotische Lymphdrüsen, perforiertes Oesophaguscarcinom, Gumma und Sklerom der Luftröhre).

B. Freystadl: **Kehlkopflähmungen bei akuter Bulbärparalyse** nebst Bemerkungen zum Semon'schen Gesetz. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1. u. 2.) Zwei Fälle von Kehlkopflähmungen bei akuter Bulbärparalyse. Im ersten Falle bestand eine ausgesprochene Parese der Schliesser, daneben auch eine Störung in der Funktion der Oeffner. Im zweiten waren nur die Adduktoren paretisch, die Abduktion normal. Verf. kommt zu dem Schluss, dass diese Erkrankungen nicht gegen die Semon'sche Lehre sprechen, da diese sich nur auf die Erkrankung der Recurrenskerne und der diesen Kernen entspringenden Fasern, also auf die Erkrankung des zweiten, des bulbomusculären Neurons beziehen, während bei der akuten Bulbärparalyse hauptsächlich das erste, das corticobulbäre Neuron, geschädigt wird. (Dem Referenten erscheint es zweifelhaft, ob die Adduktorenschädigung in diesen beiden Fällen überhaupt von der Schädigung der Recurrenscentren direkt abhängig war, oder ob es sich nicht nur um eine Störung im Betrieb der Interni und Transversi handelte, wie man sie so oft als Nebenbefund bei schweren akuten und chronischen Erkrankungen aller Art sieht. Dass mit der Besserung des Allgemeinbefindens auch die Adduktorenparese sich bessert, scheint dem Referenten mehr für diese Auffassung zu sprechen.)

C. Caldera-Turin: **Experimentelle Chirurgie der Luftröhre.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Auf Grund seiner Versuche kommt Verf. zu dem Schluss, dass selbst die transversal alle Schichten des Organs durchdringenden Luftröhrenwunden keine Todesgefahr in sich schliessen, wenn eine Infektion von aussen vermieden wird und die Wundränder sofort aneinandergelegt werden; dass die gewöhnlich in der Luftröhrenrichtung anwesenden Keime in ihrer Virulenz derart abgeschwächt werden, dass sie für das operierte Tier keine Todesgefahr bedeuten; dass die Isolierung eines Stücks Luftröhre und die Unterbrechung aller seiner Ernährungswege nicht zum Absterben des betreffenden Organstücks und zu seiner Abstossung führt; dass es vielmehr imstande ist, mit dem oberen und unteren Stumpf der Luftröhre vermittels des Bindegewebes zu verwachsen, welches eine Infiltration von Kalksalzen aufweist; dass dieses Zusammenwachsen auch mit Organstücken stattfinden kann, die 48 Stunden lang ausserhalb des Organismus geblieben sind.

A. Blumenthal-Berlin: Ueber direkte **Sonnen- und Röntgenbestrahlung des tuberkulösen Kehlkopfes.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) 1. „Die direkte Bestrahlung des tuberkulösen Larynx mit Sonnen- oder Röntgenstrahlen nach Laryngofissur scheint so negative Wirkung zu haben, dass an dem Werte der direkten Bestrahlung bei Laryngotuberkulose, vielleicht der Bestrahlung überhaupt, berechtigterweise gezweifelt werden muss.“ 2. „Die offene Behandlung des tuberkulösen Larynx nach Laryngofissur bringt vielleicht den Kehlkopf unter so unnatürliche Verhältnisse, dass man ihn lieber nicht öffnen, sondern geschlossen lassen und von oben behandeln soll.“

F. Henke: Ueber die **phlegmonösen Entzündungen** der **Gaumenmandeln**, insbesondere über ihre Aetiologie, sowie neue Versuche mit lokaler Serumbehandlung. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Verf. identifiziert, abweichend von der gewöhnlichen Terminologie, die phlegmonösen Entzündungen der Gaumenmandeln mit den extra- und peritonsillären Abscessen. Er berichtet über eine ganze Reihe einschlägiger Krankengeschichten. Im Beginn der Erkrankung fand er stets Streptokokken, in späteren Stadien auch Staphylokokken. In einem Falle ergab die Punktion am vierten Erkrankungstage Streptokokken in Reinkultur, eine zweite Punktion 24 Stunden später ergab fast nur Staphylokokken. Von seinen therapeutischen Erfahrungen dürfte am meisten interessieren, dass er in 20 Fällen durch lokale Injektion von Höchster Streptokokkenserum die Erkrankung coupieren konnte.

A. Réthi: Die Bekämpfung der **Nachblutung** bei den chirurgischen Eingriffen der **Tonsillen** und des **Kehlkopfes.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Die Wunden werden genäht, nach der Tonsillektomie werden aber nicht die beiden Gaumenbogen zusammengenäht, sondern nur die beiden unterhalb der Wundflächen liegenden Partien durch Nähte zusammengepresst. (Die etwas komplizierte Technik muss im Original nachgelesen werden.) Die Fäden werden nicht in Knoten geknüpft, sondern durch Plomben, die in einer passenden Zange eingeführt und zugedrückt werden, in situ festgehalten.

W. Pfeiffer-Frankfurt a. M.: Zur **Lokalbehandlung mit „Neosalvarsan“.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Auffallend schnelle Besserung durch lokale Einpinselung von 2- bis 3 proz. Salvarsanlösung bei Angina Vincenti, Lues pharyngis und Alveolarpyorrhöe.

H. Gutzmann: Untersuchungen über das Wesen der **Nasalität.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Eine eingehende anatomische und klanganalytische Untersuchung über das Wesen der Nasalität. Verf. unterscheidet eine Rhinolalia aperta, clausa und mixta. Von den Obturatoren, die der Beseitigung angeborener Gaumenspalte dienen, ergeben diejenigen die besten Resultate, welche die durch Uebung zu erzielende Kräftigung der Verschlussmuskulatur nicht beeinträchtigen.

C. Caldera: Ein Vorschlag zur Abänderung der Technik der **submucösen Paraffininjektionen** bei der **Ozaenatherapie.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Verf. hat, um die bekannten Ueberstände bei submucösen Paraffininjektionen zu vermeiden, eine Mischung von Hartparaffin mit Aether vorgeschlagen, die sich ihm gut bewährt hat.

Albanus: Die Pathogenese des **Lupus des Naseninnern** und seine Beziehungen zur Umgebung. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Eine eingehende Abhandlung über die Pathogenese des Lupus der Nasenschleimhaut, der ebensowohl primär als sekundär aus der Erkrankung der umgebenden Haut sich entwickeln kann.

I. Kubo: Ueber die **Sphenochoanalpolypen.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) 1. Die solitären Choanalpolypen können im gleichen Sinne wie die Antrochoanalpolypen (Kube) oder Maxillochoanalpolypen aus der Keilbeinhöhle, besonders aus der nächsten Umgebung der unteren Partie des Ostiums, entspringen. Solche Polypen nennt K. Sphenoidal- bzw. Sphenoanalpolypen. 2. In jüngeren Stadien der Entwicklung bleiben solche Polypen in der Keilbeinhöhle und werden zufällig beim Aufmachen der Höhle gefunden, oder sie sind als eine polypöse Vorwölbung am oberen Choanalrande dicht unterhalb des Ostiums gekennzeichnet. Die letztere Erscheinung ist ein wichtiges objektives Symptom der Sinusitis sphenoidalis chronica. 3. Die meisten sogenannten Choanenrandpolypen gehören zu den Sphenochoanalpolypen. 4. Bei Sphenochoanalpolypen ist das Ostium sinus sphenoidalis meist gross. 5. Einfache Abtragung mit Schlinge ist als Radikaloperation der Sphenochoanalpolypen nicht ausreichend; man muss gleichzeitig am Mutterboden, d. h. in der Keilbeinhöhle selbst eine zweckmässige Behandlung unternehmen.

W. Zemann: Zur Operation der mit **hoher Leistenbildung komplizierten verbogenen Nasenscheidewand.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Der übliche Schleimhautschnitt. Ablösung der Schleimhaut auf der konvexen Seite oberhalb und unterhalb der Crista; zwei horizontale Schnitte durch den Knorpel, wieder oberhalb und unterhalb der Crista. Resektion der verbogenen Partien oberhalb und unterhalb dieser beiden Schnitte. Danach erst aus der entspannten Schleimhaut die Ausschälung der Crista oder eines Teils derselben; der Rest wird in die Vertikalebene des Septums gedrängt.

L. Onodi: Ueber einige chirurgisch wichtige **Formverhältnisse** der **Stirnhöhle**, über den Recessus cristae galli, Torus olfactorius und Recessus paracribrosus. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Anatomische Details, die nur für den Chirurgen von praktischem Interesse sind.

M. Al. Ssamoylenko: **Postoperative Verödung** der **Stirnhöhlen.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Verf. hat bei Tieren mittels Ausschabung, Austrocknung und Bestreichung mit Jodtinktur ebenso wie durch Ausschabung der Schleimhaut samt Periost die Stirnhöhle zur Verödung gebracht. Diese Verödung geschah meist innerhalb von sechs Monaten durch neugebildeten Knochen, durch Vermittlung des Periostes, während die Knochenmarkelemente dabei vollständig fehlen. Aehnliche Vorgänge nimmt der Verf. bei der Verödung der menschlichen Stirnhöhlen an, die man ohne besondere Nachhilfe den natürlichen Heilkräften des Organismus überlassen kann. Von der Nasenhöhle aus wächst die Schleimhaut nicht in die Stirnhöhle hinein.

Ed. Wertheim: Ueber die Beziehungen der **Neuritis optica retrobulbaris** zu den **Nebenhöhlenerkrankungen** der Nase. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Dauernde Heilung einer Neuritis optica retrobulbaris nach Entdeckung und erfolgreicher Behandlung einer latenten Keilbeinhöhleneiterung. A. Kuttner.

W. Boyd und J. St. Hopwood: Ein Fall, der für die **Lokalisation des Hörcentrums** von Bedeutung ist. (Lancet, 14. Juni 1913, Nr. 4685.) Bei der Sektion eines Manischen fand sich im Gehirn eine Cyste, die den ganzen Schläfenlappen zerstört hatte, mit Ausnahme der Heschl'schen Windungen. Patient hatte während des Lebens völlig gut hören können.

Weydemann.

G. Damm: Beitrag zur operativen Behandlung des **Ansaugens der Nasenflügel.** — A. Lengyel: **Meine Erfahrungen** über die mit dem Aurelius Réthi'schen Expressor ausgeübte **Tonsillektomie.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Beide Aufsätze enthalten nur technische Details von rein spezialistischem Interesse.

J. M. West-Baltimore: Zur **Chirurgie des Tränenweges.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 1 u. 2.) Verf. weist auf die von ihm ausgearbeitete intranasale Chirurgie der Tränenwege hin; die von Cohn (s. d. Ref. des vorigen Bandes) empfohlene Methode deckt sich mit dem früher von ihm angewandten Verfahren, das er aber durch eine neue Methode für überholt ansieht. A. Kuttner.

Siehe auch Chirurgie: Wagner, Extraktion von Fremdkörpern an der Speiseröhre. Sehrt, Extraktion der Lungenfremdkörper.

Hygiene und Sanitätswesen.

W. Weinberg-Stuttgart: **Die Kinder der Tuberkulösen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Interessante Statistik, die sich auf über 5000 Familien Tuberkulöser mit 18 000 Kindern erstreckt (Stuttgart). Die Fruchtbarkeit der Tuberkulösen ist danach unternormal, insbesondere bei den tuberkulösen Männern. Bei Frauen erwies sich ein Einfluss der Schwangerschaft durch eine übermässige Kinderzahl der im fünften Lebensjahrzehnt gestorbenen. Die Sterblichkeit der Kinder Tuberkulöser betrug bis zum 20. Jahre etwa 47 pCt. gegen 40 pCt. bei Kindern Nichttuberkulöser. Mit dem steigenden Alter der tuberkulösen Eltern nahm die Sterblichkeit ab. Sie war um so grösser, je näher die Geburtszeit dem Tode der Eltern gerückt ist. In sehr erheblichem Grade wurde die Sterblichkeit der Kinder Tuberkulöser von der sozialen Lage der Eltern und vom Alkoholberufe beeinflusst. Die Sterblichkeit an Erkrankungen der Atmungsorgane und an Keuchhusten war gesteigert. Hingegen fiel die Bilanz von Masern, Scharlach und Diphtherie auffallend günstig aus. Wolfsohn.

E. Scherer: Vorkommen von **Tuberkulose und Syphilis in Deutsch-Südwestafrika.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) 1. Das Innere Deutsch-Südwestafrikas ist tuberkulosefrei, zur Tuberkulose ausserdem sehr ungünstig. 2. Es gibt eine Küstentuberkulose. 3. Syphilis ist keine nennenswert ausgebreitete Krankheit unter den noch primitiven Eingeborenenstämmen. 4. Durch die moderne Verkehrsentwicklung und Industrie werden beide Krankheiten unter den Eingeborenen verbreitet. An die deutsche Küste sind die Krankheiten verschleppt, und zwar wahrscheinlich vom Kaplande her und von den Seehäfen.

R. Müller-Kiel: **Blechdeckel** mit Gipsschicht für **Petrischalen.** (Münchner med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Dünner.

Siehe auch Innere Medizin: Pingel, Heilverfahren in Lungenheilstätten. — Pharmakologie: Lewin, Photodynamische Wirkungen von Inhaltsstoffen des Steinkohlenteerpechs.

Technik.

J. Saphier-Wien: Zur Technik der **intravenösen Injektionen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) Verf. gibt eine neue Nadel für intravenöse Injektionen an, deren Vorzüge darin bestehen, dass sie leicht gebogen und mit einem Bügel versehen ist. O. Adler.

H. Reuter-Bayreuth: Eine **neue Lampe** zur **Diaphanoskopie** und **Endoskopie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: Ich habe die traurige Pflicht, Ihnen wieder einmal Mitteilung machen zu müssen von dem Tode eines unserer Mitglieder. Am 9. Juli ist in Bad Elster in fast vollendetem 75. Lebenjahre eines unserer ältesten Mitglieder, nämlich Mitglied seit 1865, Herr Geheimer Sanitätsrat Dr. Otto Lehnerdt verstorben, lange Zeit, wie Ihnen bekannt, dirigierender Arzt am Elisabeth-Krankenhause, ein angesehener und beliebter Kollege, zu dessen ehrendem Andenken ich Sie sich zu erheben bitte. (Geschieht.)

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn Kastan: G. Hirth: Unser Herz ein elektrisches Organ. München 1913. W. Winternitz: Die Hydrotherapie. Wien und Leipzig 1912.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Backofen: Demonstration eines Tumors.

Ich erlaube mir, Ihnen einen Tumor vorzustellen, der wohl Ihr Interesse erregen dürfte, teils seiner ungewöhnlichen Grösse wegen, teils auch seines verhältnismässig seltenen Vorkommens wegen. Es ist ein 22 Pfund schwerer Ovarialtumor — er war viel grösser, er ist in Formalin ziemlich geschrumpft — und zwar ist es ein Fibroma ovarium. Ich wollte gern ein paar Präparate aufstellen, aber die Mikroskope sind alle besetzt, so dass ich vielleicht später noch mikroskopische Präparate demonstrieren werde.

Der Tumor hatte ausserdem noch die Eigentümlichkeit, dass er vollständig intraligamentär sich entwickelt hatte. Es ist ein rechtsseitiger Ovarialtumor. Hier der Uterus und die linken Adnexa, Ovarium und Tube sind vollständig normal, die rechte Tube ist weit über den Tumor ausgezogen.

Die Operation war ausserordentlich schwer dadurch, dass der Tumor intraligamentär entwickelt war. Es war zunächst fast kaum möglich, ihn vor die Bauchhöhle zu luxieren. Als ich ihn erst einen kleinen Teil heraus hatte, musste ich an der Hinterwand das Peritoneum aufschneiden und langsam in die Tiefe gehen, um ihn überhaupt vor die Bauchhöhle zu bekommen. Das Ligament war vollständig verschwunden. es war gar nichts mehr davon zu finden. Einzelne Gewebspartien habe ich abgeklemmt, um zum Teil wenigstens der Blutung Herr zu werden. Schliesslich, nachdem ich den Tumor fast vor der Bauchhöhle hatte, war die ganze rechte hintere Beckenwand vollständig entblösst. Die Arteria hypogastrica war in einer Ausdehnung vielleicht von 10 cm Länge vollständig frei sichtbar, und ich musste, um überhaupt der Blutung Herr zu werden, die Arteria hypogastrica zeitweise abklemmen. Es gelang mir dann, die Arteria uterina vielleicht $^1/_2$ oder $^3/_4$ cm vom Abgang der Arteria hypogastrica abzubinden und auf diese Weise dann der Blutung Herr zu werden. Die zeitweilige Abklemmung der Arteria hypogastrica hat ihr nichts geschadet. Als ich die Klemme wieder losmachte, funktionierte sofort der hintere Teil wieder, und es trat keine Gangrän ein.

Es gelang ziemlich rasch, nachdem die Arteria uterina abgebunden war, den Tumor abzusetzen und der Blutung Herr zu werden. Eine Schwierigkeit machte es dann nur noch, die rechte Seite der hinteren Beckenwand wieder mit Peritoneum zu versehen. Ich holte von allen Seiten, soweit es ging, Peritoneallappen herbei und vernähte sie.

Die Patientin hat den Eingriff gut überstanden. Während der Operation hatte sie zwei schwere Kollapse, die ich durch Campher- und Kochsalzinfusion bekämpfte. Dann aber konnte sie schon am 14. Tage post operationem aufstehen.

Ich möchte gleich betonen: ich habe trotz der grossen Wundhöhle nicht drainiert, sondern die Bauchhöhle sofort geschlossen. Es sind heute $3^1/_2$ Wochen her. Sie verlässt voraussichtlich am Sonnabend, also nach 4 Wochen, geheilt die Klinik.

Es ist das Auffallende: Wir in Berlin bekommen hier solche Tumoren kaum mehr zu sehen. Es ist eine wirkliche Seltenheit, dass man einen derart grossen Tumor zu sehen bekommt.

Die Patientin gibt an, dass sie vor zwei Jahren bei einem hiesigen Gynäkologen war, der allerdings einen Ovarialtumor festgestellt hatte, ihr aber gesagt hat, es wäre noch nicht so schlimm, es hätte noch Zeit mit der Operation. Es war also wahrscheinlich ein immerhin schon diagnostizierbarer, aber doch nicht sehr grosser Tumor, sonst hätte sicherlich der Kollege die Patienten operiert. Daraus, dass in zwei Jahren aus dem verhältnismässig kleinen Tumor ein so riesiger Tumor entstehen konnte, ist wieder der Schluss zu ziehen, dass man Ovarialtumoren, sobald man sie als solche diagnostiziert, auch operieren soll, zumal man bei Ovarialtumoren nie weiss, ob sie maligner Natur sind. Man kann oft die maligne Natur der Ovarialtumoren erst dann entscheiden, wenn man sie herausgenommen und untersucht hat.

Die Patientin ist 47 Jahre alt, hat vier normale Entbindungen durchgemacht und einen Abort. Sie war bis zuletzt regelmässig menstruiert, hatte allerdings 8 Tage lang sehr starke Blutungen, war vollständig bis zum Skelett abgemagert. Sie sah unheimlich aus, als sie zum ersten Male in meine Sprechstunde kam, eine grosse, abgemagerte, elend aussehende Frau mit einem Riesenleib.

Hr. **Mosse:**

Zur Lehre von den Krankheiten mit gesteigerter Hämolyse: a) Pigmentcirrhose, b) Milzexstirpation bei perniciös-hämolytischer Anämie.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Orth: Ich habe einige Bedenken gegen die Bezeichnung des ersten Falles. Wenn man von Pigmentcirrhose spricht, so denkt doch jedermann an eine Veränderung der Leber. Dagegen handelt es sich hier doch um eine allgemeine Veränderung; besonders ist es ja doch die Haut, an der Veränderungen hervortreten. Das ist der eine Grund, warum ich die Bezeichnung als Pigmentcirrhose nicht für geeignet halte. Der zweite Grund ist der, dass Herr Kollege Mosse uns gar nicht beweisen kann, dass eine Pigmentcirrhose hier vorliegt. Sie haben zwar Gründe, anzunehmen, dass eine Cirrhose da ist, Sie können wahrscheinlich machen, dass es eine Pigmentcirrhose sein wird, aber die Pigmentcirrhose kann man nur bei der Autopsie sicher diagnostizieren, nicht während des Lebens. Wir haben in der Pathologie für derartige Veränderungen eine andere Bezeichnung, die durchaus zutreffend ist, nämlich Hämochromatose, bei der aller Wahrscheinlichkeit nach auch eine Pigmentcirrhose der Leber vorhanden ist. Aber diese Bezeichnung für die Organerkrankung als allgemeine zu brauchen, halte ich nicht für geeignet.

Hr. Mosse (Schlusswort): Der Einwand des Herrn Vorsitzenden richtet sich oder kann sich richten gegen die Nomenklatur, wie sie besonders in der französischen Literatur gebraucht wird. Die französischen Autoren im besonderen bezeichnen diese Fälle als „Pigmentcirrhose“; diese entsprechen zum Teil den Fällen von Hämochromatose, wie sie v. Recklinghausen beschrieben hat.

Hr. **Sticker:**

Heilung einer Lymphdrüsentuberkulose durch kombinierte Mesothorbehandlung und Thorium X-Injektion.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

Diskussion über den Vortrag der Herren **Caspari** und **Max Moszkowski** (a. G.): **Weiteres zur Beriberifrage.**

Hr. Caspari: Es sei mir gestattet, zunächst einige Gesichtspunkte aus dem Vortrage des Herrn Dr. Moszkowski nochmals besonders zu unterstreichen.

Das wichtigste Versuchsergebnis ist zunächst, dass es gelungen ist, einen der Beriberi ähnlichen oder nach der Meinung der Herren Moszkowski und Schäffner mit ihr völlig identischen Krankheitszustand in unseren Breiten, in denen eine Infektion dieser Art doch wohl ausgeschlossen ist, zu erzeugen. Es ist ja nun sehr auffällig, dass das Krankheitsbild, wie es Dr. Moszkowski Ihnen in der vorigen Sitzung entwickelt hat, in mancher Beziehung, nicht in jeder, mit der „enterotoxischen, sensiblen Polyneuritis“ übereinstimmt, welche v. Noorden uns kürzlich beschrieben hat.

Dass bei der alimentären Polyneuritis nicht ein Manko durch zu einseitige Nahrung vorliegt, sondern eine Toxikose, halten wir für absolut gesichert. Ich möchte in dieser Beziehung zurückgreifen auf den Stoffwechselversuch, den Herr Moszkowski Ihnen vorgeführt hat.

Wir sahen da einen wachsenden Eiweisszerfall. Das kann nicht durch eine Unterernährung, die ja auch, wie aus der zahlenmässigen Darstellung hervorgeht, gerade in den letzten Versuchsabschnitten gar nicht bestand, erklärt werden. Denn wir wissen, dass bei einer Unterernährung schliesslich doch N-Gleichgewicht und Körpergleichgewicht erreicht wird, das dann einem niedrigeren Ernährungsniveau des Organismus entspricht. Das geht unter anderem klar hervor aus den umfangreichen Versuchen von Chittenden und in noch höherem Maasse aus meinen langdauernden Stoffwechselversuchen am Hauptmann H., der sich von nur 1 kg Früchten pro Tag nährte. Dieser setzte sich schliesslich mit 4,3 g N und 1624 Calorien ins Gleichgewicht und setzt mit 4,4 g N und 1683 Calorien pro Tag sogar Eiweiss an, wobei allerdings das Körpergewicht des übermittelgrossen Mannes auf etwa 41 kg heruntergegangen war. Ein Verhalten, wie bei Moszkowski, kennen wir nur bei toxischen Prozessen, wie sie z. B. durch Bakterientoxine bei schweren fieberhaften Infektionskrankheiten hervorgerufen werden, wie sie aber auch, wenigstens vorübergehend, von grossen Alkoholdosen bewirkt werden.

Besonders eklatant sprechen im Sinne einer Vergiftung auch die Respirationsversuche. Der Sauerstoffverbrauch bei absoluter Körperruhe und Nüchternheit ist bei derselben Person ein sehr konstanter. Er hängt ab vom Körpergewicht, allerdings in direkterer Weise von der Körperoberfläche, die eine Funktion des Körpergewichts ist. Andererseits von dem Eiweissbestande des Organismus. Beide Faktoren sinken, dementsprechend nimmt auch in der ersten Zeit der O-Verbrauch ab, später aber, bei schon recht erheblicher Gewichtsabnahme und gleichzeitig mit dem Einsetzen des starken Eiweisszerfalls, finden wir ein starkes Ansteigen des Stoffwechsels.

Auch solche Stoffwechselsteigerungen werden durch Reizsubstanzen hervorgerufen. Speziell kennen wir derartiges von den Substanzen der inneren Sekretion, also von den Hormonen z. B. der Schilddrüse und der Geschlechtsdrüsen. Einen ganz besonders hohen Grundumsatz beobachtet man ja beim Hyperthyreoidismus, dem Morbus Basedowii.

Wir möchten bei dieser Gelegenheit betonen, dass wir keineswegs annehmen, dass die hypothetische Giftsubstanz im Reiskorn präformiert vorhanden sein muss. Vielleicht, ja sogar wahrscheinlich entsteht sie erst im Organismus. An diese Möglichkeit hat ja schon Eijkman gedacht, dessen Standpunkt überhaupt durch unsere Versuche durchaus gestützt wird.

Die toxische Wirkung wird schliesslich erwiesen durch die Erfahrungen an Tauben bei Reiszulage zur Ernährung mit Ei, auf die Herr Moszkowski schon nachdrücklich hingewiesen hat.

Schliesslich spricht in gleichem Sinne, und zwar für einen enterotoxischen Vorgang die Feststellung Abderhalden's an polyneuritischen Schweinen. Er sah, dass Abführmittel, speziell Ricinusöl, diesen Zustand günstig beeinflussten.

Gegen die Mankotheorie äussert Abderhalden auch gewichtige theoretische Bedenken. Speziell die von Funk als Schutzstoffe charakterisierten Vitamine sind so einfache Körper, Purin- oder Pyrimidinbasen, dass, nach allem, was wir wissen, der Organismus sie sich wohl selbst bereiten könnte. Ueber die Natur des Oryzanins von Suzuki lässt sich zurzeit noch nichts Sicheres aussagen.

Vor allem spricht doch aber gegen diese Auffassung von dem Fehlen einer oder mehrerer hypothetischer lebenswichtiger Substanzen, dass man bei starker Unterernährung bzw. beim Hunger, bei dem doch ein Fehlen auch dieser hypothetischen Substanzen sich bemerkbar machen müsste, keine polyneuritischen Symptome wahrnimmt. In dieser Beziehung weist auch Abderhalden darauf hin, dass Hunde länger als 6 Wochen hungern können, ohne derartige Symptome zu zeigen. Nach Suzuki erkranken sie aber schon nach 3 Wochen, wenn sie mit mittels heissem Alkohol extrahiertem Fleisch und geschältem Reis ernährt werden.

Mit der Erkenntnis von der alimentären Aetiologie der Beriberi rückt nun diese Erkrankung in nahen Konnex mit anderen Krankheiten, wie vor allem mit dem Skorbut. Es sind ja zum Teil dieselben Nahrungsmittel, die z. B. bei der Taube Beriberi, bei anderen Tieren, wie Meerschweinchen, Skorbut hervorrufen. Beim Schwein scheinen direkt Mischformen beider Krankheiten vorzukommen (Holst und Fröhlich). Es kommen nun diese Erkrankungen nun keineswegs nur bei Ernährung mit geschältem Reis vor. Die verschiedensten Mehlarten z. B. zeitigen, als Grundstock der Nahrung, polyneuritische Erkrankungen, wenn sie der Kleie beraubt sind. Auch bei vorwiegender Ernährung mit kleiearmem Weissbrot aus Weizenmehl sind schwere Beriberiepidemien in Labrador beobachtet worden (Hill). Dadurch gewinnen diese Untersuchungen erheblich an allgemeiner Bedeutung. Gleichgültig, ob wir in der Kleie einen antitoxischen Körper annehmen oder glauben, dass ein für die Ernährung unbedingt notwendiger Stoff in diesen Substanzen vorhanden ist, so gewinnt es doch mehr und mehr den Anschein, als müsse man sich hüten vor der vorwiegenden Verwendung allzusehr gereinigter vegetabiler Nahrungsmittel. Es sei im Zusammenhange damit daran erinnert, dass die alten Praktiker die Rachitis zurückführten auf einen übermässigen Genuss von Mehlspeisen und von Weissbrot, und der reichlichen Verwendung kleiehaltigen Roggenbrotes bei der Ernährung der Kinder das Wort redeten. Eine sichere derartige Erfahrung haben wir ja nun schon bereits vor beinahe einem Dezennium gemacht; es ist der infantile Skorbut, die Barlow'sche Krankheit, von der wir heute annehmen können, dass sie wohl sicher durch Zerstörung der thermolabilen Schutzstoffe in der Milch hervorgerufen wird, nicht durch die Veränderung der Eiweisskörper oder Beeinflussung der Mineralbestandteile der Milch (cf. Cronheim und Erich Müller). Sieht man in dieser Ernährung mit kleiearmen Vegetabilien eine wesentliche Schädigung, so sind in erster Linie gerade die wohlhabenderen Stände von denselben bedroht. Vielleicht begegnet man bei näherer Beobachtung auch bei uns häufiger, als man glaubt, rudimentären Formen der Beriberi und anderer Ernährungskrankheiten, vielleicht ist sogar die von v. Noorden beschriebene enterotoxische sensible Polyneuritis nichts anderes, als eine abgeschwächte Form der Beriberi. In diesem Sinne sprechen durchaus die günstigen Resultate, die dieser Autor bei der von ihm beschriebenen Erkrankung mit seiner „Abhärtungsdiät“, die doch identisch ist mit einer kleiehaltigen Kost, erzielt hat.

Es bedarf keiner prophetischen Gabe, um es auszusprechen, dass wir hier vor einer neuen Erkenntnis stehen, die umwälzend wirken wird auf manche Anschauungen über die Ernährung des Menschen. Mit unserer Arbeit hoffen wir, zu diesen Fragen einen bescheidenen Beitrag geliefert zu haben. Wenn auch die wichtigste, die nach der Natur der Vergiftungen vorläufig ungelöst ist, so ist vielleicht der weiteren Forschung eine präzisere Bahn eröffnet.

Hr. Plehn: Ob es sich bei Herrn Moszkowski um Beriberi gehandelt hat, möchte ich dahingestellt sein lassen. Nicht jede Stoffwechselstörung mit Herz- und Nervenaffektionen kann als Beriberi bezeichnet werden. Aber darauf kommt es hier auch gar nicht an. Das prinzipiell Wichtige ist, dass es den Herren Experimentatoren gelungen ist, sehr wahrscheinlich zu machen, dass es sich bei diesen uns ja bekannten ganz charakteristischen Krankheitsbildern bei den Tauben nicht um ein spezifisches Ernährungsdefizit handelt, sondern um eine Intoxikation. Wenn sich Ihre Ergebnisse weiter bestätigen, dann würde es wieder möglich geworden sein, alles das, was in den warmen Ländern als Beriberi bezeichnet wird, unter einem einheitlichen Gesichtspunkt zu betrachten, nämlich unter dem Gesichtspunkt einer toxischen Neuritis, bezw. toxischen Nervendegeneration. Dabei betrachte ich es als gegeben, dass die Ursachen, die Quellen der Giftbildung in den verschiedenen Fällen durchaus verschieden sein werden. Nur von diesem Gesichtspunkt aus habe ich seiner Zeit darauf hingewiesen, dass auch bakterielle Ursachen für die Giftbildung und damit für die Krankheit in betracht kommen, aber dabei muss es noch durchaus offen bleiben, ob die Giftbildung innerhalb oder ausserhalb des Organismus zustande kommt. Es ist ganz zweifellos, dass viele allgemein bekannte Beobachtungen unter keinen Umständen mit der Annahme eines spezifischen Ernährungsdefizits erklärt werden können. Ich will darauf nicht eingehen und nur hervorheben, dass manche nach Diphtherie oder bei sekundärer Syphilis oder auf unbekannter Grundlage in Deutschland vorkommenden Polyneuritiden das Bild der tropischen Beriberi in geradezu klassischer Weise wiedergeben: Bei den Diphtherien und Syphilisneuritidien kann von Ernährungsdefizit aber doch wohl kaum die Rede sein. Ich möchte noch wiederholt daran erinnern, dass ich bei allen Obduktionen von an Beriberi Verstorbenen stets mehr oder weniger schwere ältere Veränderungen der Leber gefunden habe, teils aus anderen Ursachen, vielleicht Syphilis oder Frambösie. Leberveränderungen werden auch von anderen Autoren, speziell von Scheube erwähnt. Leider hat man nicht immer darauf geachtet. Es scheint mir aber wohl möglich, dass für die Vergiftung bei Beriberi eine Störung der entgiftenden Leberfunktion mitwirkt. Natürlich ist das vorläufig Hypothese, aber es spricht dafür, dass diese Nervendegenerationen gerade in den Tropen häufig und schwer sind. Jeder der Malaria hat, hat auch Leberstörungen, und zwar funktionell nachweisbare Leberstörungen sowohl, wie event. histologisch nachweisbare. Soviel ist sicher, wenn Hagge seiner Zeit auch zu weit ging, als er das Vorkommen von Beriberi ohne Malaria bestritt.

Hr. Caspari (Schlusswort): Ich möchte zu den Ausführungen des Herrn Plehn nur einiges wenige bemerken. Im Prinzip scheinen wir ja wohl einer Meinung zu sein. Herr Plehn hat nur hervorgehoben, dass doch auch bakterielle Ursachen mit in Betracht kommen können. Das gebe ich unbedingt zu, soweit es sich um die bakteriellen Vorgänge etwa im Darmkanal handelt, durch die übrigens auch schon dadurch individuelle Unterschiede hervorgerufen werden könnten. Aber wir meinen andererseits, dass für die Erregung der Krankheit durch spezifische Bakterien doch wohl kaum ein stichhaltiger Beweis vorliegt. Auch hierin ist Herr Plehn wohl gleicher Meinung.

2. Hr. **F. Munk**:

Klinische Diagnostik degenerativer Nierenveränderungen, insbesondere der Syphilisniere.

Die häufig beobachtete mangelhafte Uebereinstimmung klinischer und pathologisch-anatomischer Erscheinungsweisen der Nephritis brachte es mit sich, dass man neuerdings von einer Einteilung auf anatomische Grundlagen zugunsten einer Einteilung nach den Ergebnissen funktioneller Prüfungen Abstand zu nehmen geneigt ist. Am weitesten geht in dieser Hinsicht Schlayer, wenn er glaubt, klinisch mit einer durch die funktionellen Prüfungsmethoden gegebenen Einteilung in eine vasculäre und eine tubuläre Nephritis auszukommen und im übrigen auf jede weitere histologisch-anatomische Unterscheidung verzichten zu können. Dieser Ansicht muss entgegengehalten werden, dass für den Verlauf und die Prognose einer Nephritis doch hauptsächlich der Umfang und die Art der anatomischen Schädigungen maassgebend sind. Darum muss man auch weiterhin bestrebt sein, sich in jedem einzelnen Falle ein möglichst klares Bild der anatomischen Veränderungen zu verschaffen, was durch die Untersuchungen des Urinsediments bis zu einem gewissen Grade erreicht werden kann. Die diffusen Nierenerkrankungen weisen weit mehr degenerative als entzündliche Prozesse auf. Zahlreiche Fälle führen die Bezeichnung Nephritis zu Unrecht (F. v. Müller u. a.). Man muss darum der Diagnostik der Degenerationsformen mehr Aufmerksamkeit zuwenden. Albuminöse, hyaline Degenerationen haben keine charakteristischen Merkmale im Urin. Auch bei der amyloiden Degeneration sind diese zu selten, um diagnostisch verwertet werden zu können. Auch die nekrotischen Degenerationen lassen sich aus dem Urinbefund nicht erkennen. Dagegen kommen Fett und Fettbestandteile sehr häufig im Urin bei den verschiedensten Krankheiten vor. Bei Allgemeinerkrankungen: Kachexie bei Tumoren, verschiedenen Formen von Anämie, beim Diabetes hat der Fettgehalt im Urinsediment prognostische Bedeutung, da er ein Gradmesser für die allgemeine fettige Degeneration der Organe sein kann. Bei Tuberkulose sind Fettbestandteile häufig im Urin und können hier zur Diagnose der Amyloidentartungen beitragen. Für die verschiedenen Formen der Nephritis ist der Fettgehalt des Urinsediments diagnostisch nicht entscheidend, immerhin deutet er einen mehr oder weniger umfangreichen Zerfall innerhalb des Nierengewebes an. Die wichtigste Degenerationsform ist die lipoide Degeneration in der Niere. Bei dieser verhalten sich die Tröpfchen, im Gegensatz zu dem isotropen Fett bei der fettigen Degeneration, im polarisierten Lichte doppeltbrechend. Im Urin kommen diese doppeltbrechenden Lipoide ebenso wie das gewöhnliche Fett entweder in freien Tröpfchen, in Epithelien oder als Cylinder vor. Durch den Nachweis der doppeltbrechenden Lipoide im Urinsediment kann in einem Fall von Nierenerkrankung mehr als durch alle anderen Krankheitssymptome, mitunter einschliesslich der Anamnese die Entscheidung gegeben sein, ob es sich um eine akute entzündliche oder um eine degenerative bzw. chronische Nierenerkrankung handelt (Kayserling, Störck, Löhlein). Die Formen, bei denen lipoide Degenerationen eine Rolle spielen, sind: 1. Die sekundär lipoid-degenerative Nierenerkrankung (sekundäre Schrumpfniere, „grosse bunte Niere“). Hier ist die lipoide Degeneration hauptsächlich im Zwischengewebe. 2. Die primäre lipoid-degenerative parenchymatöse Nierenerkrankung (Nephrose, chronische, nicht indurative Nephritis, „grosse weisse Niere“). Hier ist die lipoide Degeneration hauptsächlich in den Epithelien der Tubuli. 3. Die genuine Schrumpfniere. Hier ist das Lipoid in den Endothelien der Vasa afferentia und interlobares. Bei der Diagnostik und Differenzierung der beiden ersten Formen hat der Lipoidnachweis im Urin grosse praktische Bedeutung. Insbesondere ist es wichtig, die primär-degenerativen Nierenerkrankungen mehr als bisher zu differenzieren. Diese können, je nach dem Tempo und dem Umfeng, in denen die Degeneration einsetzt, einen schleichenden Anfang nehmen oder aber das Bild einer akuten Nephritis darstellen. Ein Typus dieser Art ist die akute syphilitische Nephritis, wie die Beobachtung an 14 Krankheitsfällen der II. medizinischen Klinik ergab. In einer auffallend hohen Zahl der Fälle handelt es sich um Frauen. Die führenden Symptome sind: hochgradig anämisches Aussehen, starke Oedeme, grosse Mattigkeit und Schwäche, mitunter Atembeschwerden, seltener Kopfschmerz und Erbrechen, meist keine Temperaturerhöhung, kein plötzliches Krankheitsgefühl, keine Schüttelfröste; überaus charakteristisch ist der Urinbefund, Harnmengen von 300 bis zu 1200. Makroskopisch niemals Blutgehalt zu bemerken. Eiweissgehalt ausserordentlich hoch; im Sediment sehr wenig rote, etwas mehr weisse Blutkörperchen, massenhaft Epithelien und Zylinder, weniger hyaline und granulierte, weitaus in der Ueberzahl Lipoidzylinder. Die Tatsache, dass die akute syphilitische Nierenerkrankung eine degenerative ist, hat überaus grosse praktische Bedeutung. Durch den Nachweis des Lipoidgehalts kann entschieden werden, ob die Nierenerkrankung bei einem Syphilitischen in kausalem Zusammenhang mit der Syphilis steht, oder ob es eine akzidentelle akut entzündliche Nephritis ist, oder ob die Nierenschädigung durch die Quecksilbertherapie hervorgerufen wurde. Bei den letzten beiden Formen treten keine durchbrechenden Substanzen im Urin auf. Pathologisch-anatomisch entspricht das Bild der Niere auf dem Höhestadium der Krankheit dem der grossen weissen Niere, jedoch nicht der grossen weissen Amyloidniere („syphilitische Speckniere“ von Beer), sondern der reinen grossen weissen Niere, wie sowohl aus der anatomischen Untersuchung, als auch aus dem klinischen Verlauf der Krankheit hervorgeht. Neben der akuten parenchymatösen degenerativen syphilitischen Nierenerkrankung kommt noch eine chronisch-interstitielle vor. Das oben entworfene Krankheitsbild entspricht nur schweren und schwersten Krankheitsfällen dieser Art. Mildere Formen derselben bis zur vorübergehenden Albuminurie werden häufiger von den Syphilidologen beobachtet. Trotz des häufig bedrohlichen Krankheitszustandes im Anfang ist ist Prognose der Krankheit nicht schlecht. Obgleich noch monate- und jahrelang Albuminurie vorhanden ist, bleiben Störungen des Allgemeinbefindens lange Zeit aus, insbesondere ist das Herz auffallend wenig in Mitleidenschaft gezogen. Bei der Therapie ist in der Anwendung von Diureticis grösste Vorsicht geboten, da durch den chemischen Reiz starke Desquamationen der Epithelien erfolgen können, insbesondere ist das Theocin gefährlich (Ridder). Die spezifische Therapie kann sehr bald begonnen werden. Jod nur in geringen Dosen, (0,5 pro die), Schmierkur mit verdünntem Unguentum cin. Bezüglich der weiteren Klinik und Therapie dieser Krankheit sei auf die demnächst erscheinende Abhandlung des Vortragenden in der Zeitschrift für klinische Medizin verwiesen. Da die hier gegebene diagnostische Methode lediglich durch die pathologische Anatomie induziert ist, bringt der Vortragende zum Ausdruck, dass wir uns trotz der wertvollen Ergebnisse der funktionellen Diagnostik in der Klinik der Nierenerkrankungen auch in Zukunft an die Begriffe halten mögen, die uns die pathologische Anatomie gibt, wobei allerdings die degenerativen Vorgänge in der Niere mehr wie bisher Berücksichtigung finden sollten.

(Autoreferat.)

Hr. Orth: Ich kann zu dem klinischen Teile der Mitteilungen nichts beitragen, möchte mir aber erlauben, zwei kleine Bemerkungen zu machen, eine in bezug auf die Nomenklatur und eine in bezug auf die anatomischen Veränderungen in der Niere.

Schon bei der Diskussion in Meran, die der Herr Vortragende erwähnt hat, habe ich darauf hingewiesen, dass die Einführung des Wortes Nephrose Bedenken hat, denn wir kennen schon eine ganze Anzahl von Nephrosen. Da haben wir die Hydronephrose, die Pyonephrose und die Lithonephrose, und ich fürchte, es gibt Verwechslungen, wenn man noch das Wort Nephrose in einem ganz anderen Sinne braucht, als es bisher gebraucht worden ist. Auch die Bezeichnung Nephronose erscheint mir nicht besonders empfehlenswert. Da steckt das Wort nosos, Krankheit, darin. Es hat auch zuviel Aehnlichkeit mit dem seither schon in anderem Sinne gebrauchten. Ich möchte daher der Erwägung anheimgeben, ob nicht der von anderer Seite gemachte Vorschlag, von Nephropathie zu sprechen, vielleicht auch für die Klinik sich eignen könnte. Das ist ein Wort, das mit einem anderen gar nicht verwechselt werden kann, das anzeigt: es ist eine Erkrankung der Niere, das es aber offen lässt, was für eine. Die Bezeichnung Nephritis ist ja doch wirklich in einem grossen Teil der Fälle nicht zutreffend, und es wäre da vielleicht gut, wenn man noch ein anderes Wort einführte.

Dann noch eine Bemerkung in bezug auf die anatomischen Veränderungen. Es ist ja darüber kein Zweifel möglich, dass gerade die degenerativen Veränderungen, und zwar der verschiedensten Art, sowohl die albuminöse, die Epithelnekrose, wie die lipoide, keineswegs gleichmässig die verschiedenen Bestandteile der Niere treffen, dass es besonders diejenigen Epithelien sind, welche höher differenziert sind, also einen besonderen morphologischen Bau haben und damit auch eine höhere Funktion besitzen. Aber es spielen bei dem Auftreten der degenerativen Veränderungen nicht nur diese physiologischen Verschiedenheiten eine Rolle, sondern es können da auch pathologische Veränderungen eine Rolle spielen. Ich habe da zwei ganz interessante Beispiele. Das eine Beispiel betrifft eine Epithelnekrose in den gewundenen Harnkanälchen, in den aufsteigenden Henle'schen Schleifenschenkeln, wie wir sie bei zahlreichen Infektionskrankheiten, bei Vergiftungen usw. finden. Da war in der Niere dieses Menschen ein alter Schrumpfherd in der Rinde. Es waren keine normalen gewundenen Kanälchen mehr da, sondern nur atrophische, und in der ganzen Niere waren alle Epithelien der gewundenen Kanälchen nekrotisch, ohne Kern, aber die atrophischen hatten sämtlich ausgezeichnet färbbare Kerne. Also da hat die pathologische Atrophie die Kanälchen geschützt vor der Einwirkung des Stoffes, der bei den relativ normal gebliebenen die Epithelnekrose hervorgerufen hat.

Ein zweites ähnliches Beispiel: Wenn ein Infarkt, ein gewöhnlicher embolischer Infarkt in der Nierenrinde eingetreten ist und der Träger dann weiter lebt, so entsteht eine vollständige Atrophie der betreffenden Rindenabschnitte. Getroffen sind aber von dem Infarkt nicht diejenigen Teile der Kanälchen, die ins Mark hinuntergehen. Die werden nicht vollständig nekrotisch, sondern die werden nur atrophisch, und man kann schon bei makroskopischer Betrachtung, wenn man den senkrechten Durchschnitt durch Niere, Mark und Rinde eines solchen alten, geheilten Infarkts betrachtet, oft deutlich sehen, dass unter dem Infarkt die Harnkanälchen anders sind als ihre Nachbarn. Sie sind in atrophischem Zustande, besonders auch die aufsteigenden Henle'schen Schleifenschenkel. Wenn in einem solchen Falle eine fettige Degeneration in den geraden Kanälchen eintritt, können diejenigen Kanälchen, die zu dem Infarkt gehören, allein frei bleiben. Ich habe solche Fälle gesehen, wo sie bei Sudanfärbung vollkommen frei von roter Färbung geblieben waren, während daneben, wo die nicht in dieser Weise veränderten, die nicht pathologischen Kanälchen waren, eine ausgedehnte rote Färbung eingetreten war. Also man sieht, wie auch pathologische Zustände für das Auftreten oder vielmehr Ausbleiben degenerativer Veränderungen, sowohl der Epithelnekrose wie der fettigen Veränderungen, maassgebend sein können.

Hr. **Fürbringer**: Ich möchte mich im wesentlichen auf die klinische Diagnostik der Syphilisniere beschränken und meine, dass derjenige, der die Literatur näher verfolgt hat und nur einigermaassen über eigene Erfahrungen gebietet, allen Anlass hat, die Arbeitsresultate des Herrn Munk zu begrüssen. Sie haben für mich viel Ueberzeugendes. Ich darf kurz auf meine eigenen vom Vortragenden berührten Erfahrungen zurückkommen, die bis zu 30 Jahren zurückliegen. Auf dem 4. Kongress für innere Medizin konnte ich über 12 Fälle von eigener Albuminurie durch sekundäre Syphilis berichten, wohl als erster. Die mikroskopische Technik hatte natürlich nicht die Vollkommenheit der heutigen; auch verfügten wir noch nicht über Centrifugen. Bezüglich der bei dem Vortrage herumgereichten Sedimenttafeln, die aus äusseren Gründen nicht in die Verhandlungen aufgenommen werden konnten, möchte ich nachtragen, dass zum Teil entartete Nierenepithelien bzw. Epithelialcylinder neben feinkörnigen im Grunde vorwalteten; das widerspricht nicht dem, was wir heute gehört und gesehen haben mit der Maassgabe, dass ich damals nicht im entferntén an eine lipoide Degeneration gedacht, auch keine Polarisationsmethoden angewandt habe. Auch später sind mir einige gleichsinnige Fälle entgegengetreten. Nach der damaligen Lehre konnte ich nicht anders als eine Nephritis infectiosa abortiva annehmen, und ich habe sie in nächste Parallele zur Diphtherieniere gestellt, die anatomisch und klinisch zu erschliessen, ich zwei Jahre zuvor bemüht gewesen war. Auch hier zeigte sich der Grundzug der „parenchymatösen Nephritis“. Ausartungen zur schweren Nephritis bzw. Nephropathia syphilitica acuta praecox habe ich nicht beobachtet. Ich halte sie für selten. Karvonen konnte vor 13 Jahren bei einer kritischen Sichtung des Gesamtmaterials nur 20 Fälle gelten lassen. Doch war Erich Hoffmann so glücklich, in diesem Jahre über sechs derartige eigene Fälle berichten zu können. Die heutigen Kriterien der akuten syphilitischen Nephropathie (sichere Syphilis des Trägers, frühere Gesundheit der Nieren, hochwertige Albuminurie, endlich erfolgreiche spezifische Kur) waren im Grunde bereits von mir vertreten, der ich durch Quecksilber die syphilitische Albuminurie in 9 von 12 Fällen zur glatten Heilung brachte. Freilich waren damals die Wassermann'sche Reaktion, die Spirochaete pallida, die man neuerdings mehrfach im Sediment gefunden, und das Salvarsan unbekannte Grössen. Die Eiweissausscheidung anlangend, spiegeln sich die oft enormen Mengen, die bei dieser schweren Form beobachtet worden, in der relativ nicht ganz geringen Albuminurie meiner abortiven Fälle ab, die durchschnittlich 1 pro Mille betrug.

Bei chronischen Formen liegen natürlich die Verhältnisse bezüglich der Diagnose misslicher. Ich habe keine durchgreifenden Unterschiede im Sediment gegenüber der grossen weissen Niere auffinden können, wenn ich mich einiger weniger Fälle richtig erinnere, in denen das Quecksilber auffallend wirksam gewesen, weniger das Jod. Ich stehe hier auf einem etwas anderen Standpunkt, als Senator ihn in der 2. Auflage seiner ausgezeichneten Bearbeitung der Nierenkrankheiten in der Nothnagel'schen speziellen Pathologie und Therapie vor 11 Jahren eingenommen hat, indem er geradezu vor der Quecksilberbehandlung dieser Syphilisniere gewarnt, da sie nichts nütze und selbst schaden könne. Mein Standpunkt, den ich seit langen Jahren vertreten, nähert sich dem von Ledermann, der sich vor 3 Jahren an der Hand eigener Erfahrungen recht bemerkenswert zu unserem Thema geäussert hat. Wenn in der Anamnese Syphilis liegt und die Wahrscheinlichkeit dafür spricht, dass eine gewisse Kontinuität der Erscheinungen gewahrt ist, dann versuche ich eine vorsichtige Merkurialisierung. Meist gewöhnt sich bei den nötigen Kautelen der Organismus an das Nierengift Quecksilber. Freilich habe ich auch Misserfolge zu verzeichnen gehabt. Vielleicht war hier die ätiologische Diagnose irrig, vielleicht lag Amyloid oder eine refraktäre Syphilis überhaupt vor. Die Natur ist erfinderisch und hat ihre Launen. Jedenfalls ist ein dauernder Schaden niemals hervorgetreten, und es ist jedenfalls nichts versäumt worden. Ich glaube, Sie werden es nicht bereuen, wenn Sie nach diesen Grundsätzen verfahren, und zumal dann nicht, wenn sich die Fälle vermöge der Erschliessungen des Vortragenden noch schärfer präzisieren lassen.

Hr. **Benda**: Ich glaube, wir pathologischen Anatomen dürfen dem Herrn Vortragenden sehr dankbar sein, dass er das bereits sinkende Prestige der pathologischen Anatomie in bezug auf die Nierenkrankheiten wieder etwas gehoben hat. Ich glaube, dass wir also auch in der Tat immer eine Verbindung zwischen dem Befunde des Urins und der Niere auffinden müssen. In einer Beziehung möchte ich aber doch eine gewisse Warnung aussprechen. Der Herr Kollege Munk hat mit Recht auf die Untersuchungen v. Hansemann's hingewiesen, der die Vorurteile, dass das Auftreten von feinsten Fetttröpfchen in den Nierenepithelien jedesmal das Zeichen einer schweren Degeneration ist, zerstört hat und uns die Zustände einer infiltrativen Fettansammlung in den Nierenepithelien kennen gelehrt hat. Nun möchte ich fragen: Wieso sollen wir denn die Anhaltspunkte haben, dass in jedem Falle das Auftreten von Lipoiden schon das Zeichen einer Degenerationserkrankung der Nierenepithelien ist? Wir wissen ganz genau, dass die Lipoide zum Beispiel in den Xanthomzellen phagocytär aufgenommen werden. Wir wissen, dass ein Organ wie die Nebenniere normalerweise die ganzen Zellen mit Lipoiden infiltriert enthält. Wir haben allerdings vorläufig in der Niere bisher nur die Lipoide bei degenerativen Prozessen kennen gelernt. Aber ich meine, es ist doch nicht ausgeschlossen, dass wir auch lipoide Ausscheidungen vorfinden werden, und so ohne weiteres die schwere Erkrankung der Niere aus dem Befunde von Lipoiden im Harn feststellen zu wollen, ist doch vielleicht etwas verfrüht.

Hr. **Gustav Gutmann**: Gestatten Sie mir nur eine kurze Bemerkung. Auch der Augenarzt muss die neuen Untersuchungsergebnisse sehr begrüssen, denn uns kommen nicht selten Fälle vor, wo wir das Bild der Neuroretinitis albuminurica haben, gleichzeitig Eiweiss im Urin, und wo die Quecksilberkur bisher kontraindiziert schien. Jetzt, wo wir den Wassermann haben, sind wir ja in einer glücklicheren Lage. Ist Wassermann positiv, so setzen wir trotz des Eiweisses im Urin ohne weiteres den Kranken unter Quecksilber und verhüten die Erblindung. Ist Wassermann aber negativ, so dürfte die neue Diagnostik der Syphilisniere von grossem Wert sein für die Therapie der Retinitis. Ich habe drei Fälle in Erinnerung, bei denen wochen- und monatelang, wegen der Diagnose Nephritis, die Retinitis albuminurica nicht behandelt wurde und das Sehvermögen rapide abnahm, bis dann schliesslich, nachdem energisch Quecksilber bzw. Jodipin gegeben war, die Erblindung verhütet wurde. Ich sah den einen Patienten mit Neuroretinitis albuminurica, der nach Tölz gegangen und dort mit Jodipininjektionen behandelt worden war, ein Jahr später. Da war überhaupt nichts mehr von Exsudat im Augengrund zu sehen. Der Sehnerv war vollkommen normal und S = 1. in den anderen Fällen war ebenfalls unter der Quecksilberkur die Retinitis albuminurica zurückgegangen und die Erblindung verhütet worden.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 17. Juni 1913.

Hr. Zimmer: Bau und Funktion der Euphausiaceen (Schizopoden).

Die anatomischen Verhältnisse des Magens von Euphausiacea superba, über die der Vortragende berichtet, unterscheiden sich von denen der übrigen Halakostraken. Der ventrale Teil des Magens ist durch ein Borstenfilter gegen das Eindringen fester Nahrungspartikel geschützt. Eine Kauleiste ist nicht vorhanden. Den Vorgang der Verdauung denkt sich der Vortr. so, dass die Magenmuskulatur zunächst eine Saugwirkung ausübt, welche die Abgabe des Sekretes der Drüsen befördere. Nach Einwirkung der Verdauungssäfte erfolgt eine Auspressung und schliesslich Weiterschiebung des Rückstandes. Bei der Beobachtung im lebenden Zustand zeigt der Darm antiperistaltische Bewegungen.

Diskussion: die Herren R. v. Hertwig und O. Frank.

K. Süpfle-München.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 5. Juni 1913.

Hr. Zarnik: Ueber die Entstehung des Hermaphroditismus.

Vortr. berichtet über den Chromosomencyklus bei Pteropoden und über die eigentümliche Diminution zweier Chromosomen in der Oogenese dieser Tiere. Bei der Form Creseis acicula, die 20 Chromosomen hat, 18 grosse und 2 kleine, bleibt die aus den kleinen Chromosomen hervorgegangene Tetrade bei der einen Samenreifungsteilung ungeteilt nach Art der Heterochromosomen und wird dadurch zu einem grossen Chromosoma; es werden dementsprechend zweierlei Spermatiden gebildet, solche mit 9 und solche mit 10 (grossen) Chromosomen. In der Oogenese vollzieht sich aber durch Anheftung einer grossen Tetrade an den Nucleolus, wobei die Hälfte am Nucleolus kleben bleibt und vor der Eireifung samt dem Nucleolus aus dem Kern ausgestossen wird, eine Diminution des Chromatins, die grosse Tetrade wird dadurch zu einer „kleinen“, so dass der weibliche Vorkern 8 grosse und 2 kleine Chromosomen enthält. Indem das Sperma bei der Befruchtung 10 grosse Chromosomen in das Ei einführt, ist die Normalzahl von 18 grossen und 2 kleinen Chromosomen wieder restituiert. Dieser Cyklus ist nur so erklärlich, dass unter den 18 grossen noch 2 besondere Chromosomen vorhanden sind, die den kleinen qualitativ gleichen, so dass man 4 solche besondere Chromosomen zu unterscheiden hat, 2 grosse und 2 kleine, die ihrem ganzen Verhalten nach als Weibchenbestimmer aufzufassen sind. Durch die Diminution wird ein Teil des weiblichen Geschlechtschromatins vernichtet. In dieser Diminution erblickt der Vortr. das Moment, das die Ausbildung eines hermaphroditischen Wesens bedingt. In der Tat lässt sich der Creseis-Cyklus ohne weiteres von einem dem Syromastes-Typus (Wilson) ähnlichen Cyklus ungezwungen durch Annahme einer plötzlichen Diminution ableiten. Die Hermaphroditen würden danach weibliche Tiere sein, bei denen infolge der Diminution des weiblichen Chromatins auch männliche Eigenschaften zur Geltung gekommen sind. Wie eine einfache Rechnung zeigt, entspricht nach der Diminution die Potenz der weiblichen Qualitäten ziemlich genau der Potenz der männlichen, so dass also beide sich das Gleichgewicht halten und gleichzeitig zur Entfaltung kommen müssen. Diese Erwägungen über die Entstehung des Hermaphroditismus decken sich mit den morphologischen Befunden, die besagen, dass der Hermaphroditismus der Mollusken wahrscheinlich plötzlich aus dem getrennt geschlechtlichen Zustand hervorgegangen ist.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 23. Mai 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Schiff** stellt einen 30jährigen Mann mit **Arthritis urica** und vielen Topbi vor.

Hr. **Neumann** führt einen 51jährigen Mann mit **supranucleärer Augenmuskellähmung** vor.

Pat. bekam die Sehstörung vor einem Jahre, ausserdem auch Gleichgewichtsstörung, Ataxie der oberen Extremitäten, Steigerung der Patellarreflexe und Adiadochokinesis.

Hr. **Ranzi** stellt einen operierten Fall von **Kleinhirn-Brückenwinkeltumor** vor.

Hr. **Lotheissen** führt einen 30jährigen Mann vor, bei welchem er einen **Lungenabscess**, der in die Pleura durchgebrochen war, operiert hat.

Hr. **Clairmont: Magenresektion wegen Ulcus ventriculi.**

Die Therapie des Ulcus ventriculi ist nicht abgeschlossen, die Grenze zwischen der internen und chirurgischen Behandlung ist noch strittig. Auf der Klinik Eiselsberg haben sich bei Gastroenterostomien wegen Magengeschwürs keine guten Resultate ergeben, es wurde daher immer häufiger die Resektion des Ulcus angewendet. Vortr. demonstriert mehrere operierte Fälle, in mehren derselben war die richtige Diagnose nur durch die Röntgenuntersuchung ermöglicht worden. Auf der Klinik Eiselsberg sind von 46 operierten Fällen 9 gestorben. Die Fernresultate waren: geheilt 29, unbestimmt 2, ungeheilt 2, nach Besserung verschlechtert 2, gestorben 2. Als Operationsverfahren wurde in 11 Fällen die Querresektion, in 37 die Methode Billroth II und in einem Falle Billroth I angewendet. Bei der Querresektion wurde kein Fall verloren. Die Todesfälle unmittelbar nach der Operation waren in 6 Fällen durch Peritonitis, die anderen durch akute Blutung bei Ulcus pepticum und durch Stenosierung im Bereiche der Anastomose verursacht. Die Resultate bessern sich mit den Jahren. Unter den beobachteten Fällen sind 2, bei welchen klinisch und histologisch nichts auf ein Carcinom hinwies, während doch offenbar ein solches vorlag. Es ist angezeigt, bei Geschwüren, welche nicht am Pylorus liegen, die Resektion auszuführen, es wird aber immer Fälle geben, welche soweit vorgeschritten sind, dass nur eine Gastroenterostomie ausgeführt werden kann. Der Symptomenkomplex des penetrierenden callösen Ulcus hat oft eine Aehnlichkeit mit demjenigen eines Ulcus duodeni, der Druckschmerz ist aber dabei häufig links. Charakteristisch für das Ulcus ist das Nischensymptom im Röntgenbilde. H.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 2. Mai 1913.

HHr. **Guillain** und **Guy Laroche** beschreiben zwei Fälle von **Zittern bei Quecksilbervergiftung**. Das Zittern hat die Eigenschaften der Zitterbewegungen bei Kleinhirnläsionen. Es handelt sich um Intentionszittern, das vom Willen vollkommen unabhängig ist. Das Zittern ist mit skandischer Sprache verbunden und mit einem kleinen Grad von Kleinhirnataxie, mit Asynergie und in einem Fall mit nystagmusartigen Anfällen. Es ist nicht, wie viele annehmen, eine hysterische Erscheinung. Die Herren Raymond und Sicard haben Quecksilber im Liquor cerebrospinalis nachgewiesen bei Quecksilbervergiftung mit Zittern, ausserdem beobachtet man in solchen Fällen Reflexstörungen. Es ist also anzunehmen, dass das Zittern durch eine toxische Störung der Nervencentren und speziell der Kleinhirnbahnen und des Kleinhirns bedingt wird. Gewisse Gifte haben eine besondere Affinität für gewisse Nervencentren, so das Quecksilber für das Kleinhirn. Diese Störungen sind meist vorübergehend und heilen mit der Entgiftung; immerhin gibt es Fälle, bei denen das Zittern noch Jahre nach dem Verlassen des Berufes bestand.

HHr. **Oettinger, P. L. Marie** und **Baron** berichten über einen neuen Fall von **Parameningokokkenseptikämie** mit wiederholten meningitischen Anfällen. Der Patient, ein alter Malariakranker, zeigte anfänglich nur tägliche Fieberanfälle, wie Malariaanfälle mit Milztumor. Nach 14 Tagen trat eine ausschliesslich spinale Meningitis ein. Die Lumbalpunktion und Blutkultur zeigten das Vorhandensein eines Diplococcus, der morphologisch dem Meningococcus entsprach, aber nicht mit Antimeningokokkenserum agglutinierte, wohl aber mit Antiparameningokokkenserum. Es handelte sich also um Parameningokokken, und wurde die Meningitis durch das entsprechende Serum günstig beeinflusst, während einfaches Antimeningokokkenserum keinen Einfluss ausübte. Die Septikämie blieb aber fortbestehen und erzeugte tägliche heftige Fieberanfälle, Milztumor, Roseola, ohne starke Störung des Allgemeinbefindens. In diesem Zustand traten noch zwei Anfälle von Meningitis auf, die rasch auf Antiparameningokokkenserum zurückgingen, ohne dass die Septikämie durch das Serum beeinflusst wurde. Diese heilte spontan nach 3½ Monaten.

HHr. **Carnot, Rathery** und **Dumont** haben einen Fall von **Akromegalie mit Diabetes** beobachtet. Die Veränderungen des Skelettes waren typisch, nicht von Riesenwuchs begleitet und ohne andere Zeichen von Hypertension in der Schädelhöhle, ausser Kopfschmerz. Patient kam wegen Diabetes ins Spital, der seit 3 Jahren bestand. Der Zuckergehalt schwankte zwischen 30—300 g und war mit Polydypsie, Polyphagie und hochgradiger Asthenie verbunden. Blutdruck normal. Patient starb plötzlich mit schweren febrilen gastroenteritischen Erscheinungen und Diaviturie. Bei der Obduktion fand sich eine 14 g schwere Geschwulst der Hypophyse, ein Epitheliom mit eosinophilen Zellen, das die Ueberreste der normalen Hypophyse zur Seite drängte. Die Schilddrüse wog 65 g und zeigte neben cystischen Veränderungen deutliche Hyperplasien. Die Parathyreoidea war dreimal grösser, fast ausschliesslich von acidophilen Zellen gebildet. Die sklerotische Pankreas zeigte zahlreiche gesunde und sklerotische Langerhans'sche Inseln. Diese Veränderungen der geschlossenen Drüsen finden sich bei den meisten Diabetikern.

HHr. **Chantemesse, Kahn** und **Mercier** zeigen eine 24jährige Patientin mit Albuminurie, welche im siebenten Schwangerschaftsmonat eine **linksseitige Hemiplegie** durchmachte und am Abend der Geburt plötzlich totale Taubheit, einige aphatische Störungen und Verwirrtheit bekam. Diese Erscheinungen gingen langsam zurück bis auf etwas Taubheit und vollkommene Worttaubheit. Die centrale und bilaterale Taubheit verdanke ihre Entstehung Gehirntumoren oder lokalisierter Meningitis mit Kompression des Gehörnerven oder multiplen Herden von Encephalitis, denen jeweilen apoplektische Anfälle entsprechen. Im besprochenen Fall ist der enge klinische und anatomische Zusammenhang von Taubheit und Worttaubheit ersichtlich.

XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913.

(Berichterstatter: Prof. Dr. Karl Baisch-München.)

(Schluss.)

Hr. Hoehne-Kiel: Experimentelle Untersuchungen über das Schicksal arteigener und artfremder Spermatozoen im weiblichen Genitalapparat und in der Bauchhöhle. (Gemeinsam mit Dr. Behne.)

Im Bereiche der Scheide gehen die Spermatozoen um so schneller zugrunde, je saurer das Vaginalsekret ist. In der Scheide entnommenem Menstrualblut ist die Lebensdauer der Spermatozoen eine bedeutend längere. Es ist höchstwahrscheinlich, dass bei Tier und Mensch von den in den Uterus und in die Tuben eingedrungenen Spermatozoen sich nur wenige Exemplare über mehrere Tage hinaus befruchtungsfähig erhalten. In der Bauchhöhle werden selbst grosse Mengen artfremder und arteigener Spermatozoen innerhalb von 4 bis etwa 20 Stunden vernichtet, vor allem auf dem Wege der Phagocytose. Die Phagocytose betrifft nicht nur tote, sondern auch lebende Spermatozoen.

Hr. F. Weber-München: Ueber die Gefahren der Tamponade.

Vortr. hat nahezu 650 Tamponaden bakteriologisch geprüft. Nach 6—7stündiger Liegedauer war keine einzige Tamponade mehr vollkommen steril. Der Keimgehalt wuchs in der Regel mit der Liegezeit; ebenso zeigten die mehrfach wiederholten Tamponaden ein erheblich vermehrtes Keimwachstum. Wo die Tamponade bereits ausserhalb der Klinik zur Ausführung gekommen war, erreichte der Keimgehalt die höchsten Grade. War die Uterushöhle schon vor Ausführung der Tamponade infiziert, so konnte eine Verminderung des Keimgehalts im Uterusinnern nur dann beobachtet werden, wenn die antiseptische Gaze mit 20 pCt. sterilem Campheröl oder mit 5 pCt. Perhydrol getränkt war. Ein nennenswerter Unterschied der verschiedenen antiseptischen Gazesorten liess sich nicht erkennen. Es ist daher dringend geboten, eine Tamponade niemals länger als 6 Stunden im Uterusinnern zu belassen und von wiederholten Tamponaden Abstand zu nehmen.

Hr. Warnekros-Berlin: Placentare Bakteriämie.

Sind nach frühzeitigem Blasensprung Keime in die Uterushöhle gelangt, so beginnt eine bakterielle Zersetzung des Fruchtwassers. Das Blut ist keimfrei, Schüttelfröste fehlen. Die Ursache des Fiebers ist Resorption von bakteriellen Toxinen. Früher oder später brechen die Keime in die Blutbahn ein. Die Toxikämie ist nur ein Uebergangsstadium, alle schweren Fieber unter der Geburt sind akute placentare Bakteriämien. Bei fiebernden Frauen ist die Geburt zu beschleunigen.

Hr. P. Esch-Marburg: Wieviele ausgetragene Kinder passieren beim platten Becken in Schädellage spontan den Beckeneingang und kommen lebend zur Welt?

Vortr. wählte die normale Schädellage zur Beantwortung der Frage, weil bei ihr der mechanische Einfluss der Beckenenge am wenigsten getrübt zum Ausdrucke kommt. Es passierten danach bei einer Vera von 10—9,6 cm: 96,2 pCt. Kinder spontan den Beckeneingang und kamen lebend zur Welt, bei einer Vera von 9,5—8,6 cm: 91,1 pCt., bei einer Vera von 8,5—7,6 cm: 74,7 pCt. und bei einer Vera von 7,5—6,5 cm: 14,9 pCt.

Hr. Gräfenberg (Berlin-Schöneberg): Ein Beitrag zur Chemie des Scheidensekretes.

Serienuntersuchungen des Vaginalsekretes der gleichen Frau deckten gesetzmässige Schwankungen auf, die mit dem Menstruationsrhythmus im Einklang stehen. Vor, nach und vielleicht auch während der Menstruation findet sich die grösste Menge freier Milchsäure. Die Schwankungen des Säuretiters sind unabhängig von der menstruellen Blutung, denn sie finden sich ebenso während der Gravidität wie nach operativem

Uterusdefekt. Nur in der Menopause lassen sich keine quantitativen Schwankungen der Säuremengen nachweisen.

Hr. W. Sigwart-Berlin: Die Ausschaltung der Peritonitisgefahr bei der operativen Behandlung der Uterusruptur.

Vortr. teilt die Prinzipien mit, nach denen seit 2½ Jahren die Uterusrupturen an der Berliner Universitätsfrauenklinik operativ behandelt werden. Erste Bedingung ist Ueberführung in die Klinik. Die Gefahr der Verblutung auf dem Transport kann durch Anlegen des Momburgschen Schlauchs eingeschränkt werden. Bei inkompletten Rupturen ohne schwere Verletzung des Parametriums ist die vaginale Totalexstirpation indiziert. Bei inkompletten Rupturen mit parametranen und retroperitonealen Hämatomen und bei allen kompletten Rupturen wird die Laparotomie gemacht. Zur Vermeidung nachfolgender Peritonitis müssen möglichst einfache Wundverhältnisse hergestellt und die Beckenwunde sicher gegen die Bauchhöhle abgeschlossen werden. Ersteres erreichen wir am besten durch die Totalexstirpation des Uterus samt den Adnexen, letzteres durch eine zweite exakte symperitoneale Naht, welche über die erste abschliessende Peritonealnaht im kleinen Becken gelegt wird. Tamponade und Drainage kommen in Wegfall. Operiert wurden 12 Frauen, 6 komplette und 6 inkomplette Rupturen, 3 vaginale und 8 abdominale Totalexstirpationen und eine Naht der Rupturstelle durch die Laparotomie. 3 in extremis operierte Frauen sind während der Operation gestorben. Die übrigen 9 Frauen (2 vaginale und 6 abdominale Totalexstirpationen und die Uterusnaht) sind ohne Erscheinungen von Peritonitis genesen. Auch von seiten der Hämatome, welche unter Freilegung des Ureters ausgeräumt worden waren, zeigten sich keine ernsteren Symptome.

Hr. Füth-Cöln: Weitere Beiträge zur Verschiebung des Coecums während der Gravidität.

Die Appendicitis in graviditate verläuft unter ungünstigeren Bedingungen. In einem Fall eigener Beobachtung ergab sich, dass im 5. Monate der Schwangerschaft das Coecum mit dem Proc. vermif. vier Querfinger über die Spina ant. sup. in die Höhe gehoben war.

Hr. Schmid-Prag: Bluttransfusion bei Anämie.

In einem Falle schwerster Anämie nach Placenta praevia centralis gelang es, die schwer kollabierte Patientin durch arteriovenöse Bluttransfusion mittels Gefässnaht nach Carrel zu retten. In einem Falle von perniciöser Anämie (nach Zwillingsgeburt) konnte durch Bluttransfusion eine vorübergehende Besserung erzielt werden. Auf Grund des ersten Falles empfiehlt Schmid, wenn alle Mittel versagen, die direkte Bluttransfusion in der Behandlung der schweren, akuten Anämie post partum und bei rupturierter Extrauteringravidität.

Hr. Herm. Freund-Strassburg: Partielle Myomoperationen.

Bei jüngeren Frauen, bis nahe an die Menopause, kann man öfter während Myomoperationen gesundes Uterus- und Ovarialgewebe und somit die Menstruation erhalten. Das ist ein Vorteil vor der Röntgentherapie. Um aber Uebersehen von kleinen Myomen und Rezidiven zu vermeiden, führt Freund eine totale Keilresektion des Uterus aus. Dieselbe besteht im Ausschneiden einer „Melonenscheibe", deren Breite und Länge sich nach den zu entfernenden Myomen richtet. Seltener gelingt es, bei einem isolierten Fundusmyom eine Abkappung des Uterus auszuführen: Zirkumzision des Fundus, Abtragen, Wiedervereinigen. Form, Konsistenz und Funktion des Uterus stellten sich schnell wieder her. Blutung gering. Bei günstigen Verhältnissen sind die Operationen auch vaginal ausführbar.

Hr. Rübsamen-Dresden: Klinisch-experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit synthetischer Mutterkornpräparate.

Vortr. probierte eine Anzahl von Kombinationspräparaten, die ihm von der Firma Hoffmann-La Roche Grenzach (Baden) zur Verfügung gestellt wurden, aus. Das mit der vorläufigen Bezeichnung E. VII versehene Kombinationspräparat konnte als klinisch brauchbar identifiziert werden. Die Wirkung des Präparates hat grosse Aehnlichkeit mit der Pituitrinwirkung, tritt jedoch etwas rascher nach der Injektion ein als diese. Durch Kombination des Präparates E. VII mit Sekakornin kann in der Nachgeburtsperiode das Optimum einer Uteruswirkung hervorgerufen werden.

Hr. Ziegenspeck-München: Parametritis chronica und Lageveränderungen.

Vortr. tritt neueren Anschauungen, als gäbe es gar keine chronische Parametritis oder als sei die Parametritis posterior eine Peritonitis plicarum Douglasii nachdrücklich entgegen unter dem Hinweis auf seine klinisch-pathologisch-anatomischen Untersuchungsbefunde bei fast allen Lageveränderungen des Uterus. Er gibt drei neue differentialdiagnostische Merkmale und bekämpft auf unrichtige ätiologische Anschauungen begründete operative Massnahmen. Massage und Ausdehnung ist das Beste.

Hr. C. H. Stratz-s'Gravenhage: Schwangerschaft in der Kunst.

Es gibt bewusste Schwangerendarstellungen, oft von grosser Naturtreue, bei den primitiven Völkern, ausserdem auch in der christlichen Kunst, wo die schwangere Gottesmutter ein Objekt der Verehrung wird. Die letzteren Darstellungen sind meist nicht naturgetreu. Unbewusste Schwangerendarstellungen, bei denen der Umstand nicht erkannt, aber in objektiver richtiger Weise wiedergegeben ist, finden sich u. a. bei van Eyk (Eva), Rembrandt (Susanne, Bathseba); bei letzteren lässt sich der objektive Befund durch die biographische Anamnese bestätigen. (Ausführliche Publikation mit den nötigen Abbildungen, ohne welche die Einzelheiten nicht verständlich sind, folgt in der Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.)

Schlussworte des Vorsitzenden Geh.-Rat Veit.

M. H.! Als wir vor zwei Jahren in München die Einladung an Sie richteten, nach Halle zu kommen, war es mir sehr zweifelhaft, ob es möglich sein würde, Sie in wissenschaftlichem Sinne gastlich hier zu empfangen. Ich habe ja meine Assistenten gebeten zu arbeiten; ich selbst aber habe absichtlich nichts vorgetragen und mich nicht an der Diskussion beteiligt, weil es schliesslich doch das Bestreben des Vorsitzenden sein muss, mit niemand während der Zeit seiner Amtsführung in irgendwelche Konflikte wissenschaftlicher Art zu geraten: ich habe diese Beschränkung meiner Freiheit streng durchgeführt und Ihnen daher nichts mitgeteilt. Aber als ich Sie vor zwei Jahren einlud, ahnte ich nicht, dass Sie hier die Wirte in wissenschaftlichem Sinne und ich und meine Klinik die Gäste sein würden. Sie, m. H., haben die Gaben, die sonst der Wirt darbringt, in so reichem Maasse mitgebracht, dass, wenn sie für mich gedacht wären, ich natürlich hätte beschämt sein müssen. Sie sind ja aber nicht für mich und für meine Klinik, sondern sie sind für unsere Gesellschaft bestimmt, und in diesem Sinne können wir nur mit Stolz auf diese Versammlung zurückblicken. Sie hat sich in bezug auf die wissenschaftlichen Ergebnisse jedenfalls der einen oder anderen der früheren Versammlungen würdig angereiht; sie hat nicht alle die früheren Versammlungen erreicht, aber sie hat jedenfalls durch die wertvollen Arbeiten, welche Sie der Gesellschaft dargebracht haben, eine hohe Stellung erhalten. Dass Abderhalden's Reaktion im Mittelpunkte der Diskussion des zweiten Verhandlungstages stand, und dass jedenfalls diese Methode von Abderhalden — dass sie hier in Halle angegeben, ist für uns Hallenser ein besonderer Stolz (Bravo!) — der Beachtung ausserordentlich wert ist, ja dass sie vielleicht absolut siegreich aus den Verhandlungen hervorgegangen ist, das ist doch eine Ueberzeugung, die man als Vorsitzender ruhig aussprechen darf. Dass das Wesen dieser Methode auf so breite Grundlagen von Abderhalden gestellt worden ist, das danken wir ihm ganz besonders. (Beifall.)

Das zweite aber, m. H., dass wir gestern die ersten Erfolge mit einer neuen Methode der Krebsbehandlung hier in Halle haben vortragen hören, das war das schönste Geschenk, das die Herren uns haben mitbringen können. Wir wollen uns auf den vorsichtigen Standpunkt von Herrn Bumm stellen und sagen: noch können wir nicht definitiv urteilen. M. H., Sie haben sich ja eigentlich alle auf diesen Standpunkt gestellt, indem Sie dem Vorschlage von Herrn Krönig zustimmten, dass wir in zwei Jahren, alle reichlich arbeitend, uns noch einmal darüber unterhalten wollen. Es ist noch nichts Definitives geleistet, haben Sie damit ausgesprochen. Aber es ist ein Weg von so grosser praktischer Bedeutung gefunden worden, dass das allein den Dank der ganzen gebildeten Welt verdienen müsste.

Dass Sie solche Gastgeschenke gerade in Halle ihrer Gesellschaft gemacht haben, das ist für mich eine stolze Empfindung, der ich nicht nur an der Arbeit beteiligt war, sondern gerade diese Verhandlungen habe leiten dürfen.

Aber noch ein weiteres Wort, m. H. Hervorgegangen sind diese Arbeiten aus unseren Universitätsinstituten. Sie wissen, dass wir bis vor kurzer Zeit zugleich anerkannte Forschungsinstitute und Unterrichtsinstitute waren; man hat aber mit Unrecht die Meinung S. M. unseres Kaisers und Königs so gedeutet, als ob wir nun nicht mehr Forschungsinstitute wären. Die Meinung unseres Kaiserlichen Herrn ging nur dahin, dass es durchaus gut sei, besondere Forschungsinstitute zu haben. Dass wir aber in unseren Universitätsinstituten mit den meist kümmerlichen Mitteln, die wir vom Staate für wissenschaftliche Arbeiten bekommen, solche Forschungen haben anstellen sehen, und zwar mit solchen Erfolgen, das muss ich hier ganz besonders hervorheben. Denn nicht Institute, die besonders für die Krebsforschung eingerichtet sind, haben das erreicht, sondern das haben einfach unsere Kliniken gemacht, ohne vorher zu sagen: die Frauenkliniken sind nun Krebsinstitute; das war Arbeit, die neben dem Unterricht einherging. Alle Kliniken zusammen haben gesagt: wir Universitätskliniken haben und bewahren uns das Recht und die Pflicht, nicht nur zu unterrichten, sondern auch zu forschen und weiter zu arbeiten, und wir sind stolz darauf; denn gerade unsere Hörer und unsere jungen Schüler regen uns immer wieder zur Forschung an.

Das sind die Worte, die ich zum Schlusse glaubte Ihnen sagen zu dürfen. Ich persönlich habe eine Reihe von neuen Freunden auf dem Kongresse hier gewonnen; ich persönlich habe unter der Jugend eine grosse Zahl mir bis dahin unbekannter Forscher als solche schätzen gelernt, und das war für mich eine besonders angenehme Empfindung. Ich danke Ihnen sehr dafür, dass Sie bis zuletzt so zahlreich ausgehalten haben; ich danke Ihnen für die Gastgeschenke, die Sie und die schon abgereisten Herren uns gemacht haben, und schliesse nunmehr unsere Versammlung mit dem Ausdruck der Hoffnung, dass wir uns nach zwei Jahren in Berlin fröhlich wiedersehen. (Lebhafte Bravorufe, anhaltendes Händeklatschen.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Herr Geheimrat Prof. His hat sich entschlossen, die so ehrenvolle Berufung seitens der Wiener Fakultät abzulehnen und seinem hiesigen Wirkungskreise treu zu bleiben, der ja erst jüngst durch Eröffnung der neuen I. medizinischen Klinik und des Radiuminstituts eine so bedeutsame Neugestaltung erfahren hat. Wir und mit uns weite Kreise unserer Bevölkerung begrüssen diesen Entschluss des verehrten Kollegen mit lebhafter Genugtuung.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 23. Juli demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Evler einen inoperabelen malignen Ovarialtumor, vor 3 Jahren operiert. In der Diskussion über den Vortrag des Herrn Fr. Munk: „Klinische Diagnostik degenerativer Nierenveränderungen, insbesondere der Syphilisniere“ sprachen die Herren Karo, Eckert, Mankiewicz und Munk. Herr Schäfer hielt seinen Vortrag: Zur Technik des Abderhalden'schen Fermentnachweises im Serum von Schwangeren (Diskussion: die Herren Hans Mühsam, Evler, R. Freund, C. Brahm und Schäfer); alsdann sprach noch Herr Pick über Kalkmetastase und Knochenatrophie beim Säugetier.

— Die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte findet, wie bekannt, vom 21. bis 28. September in Wien statt. In der ersten allgemeinen Sitzung (22. September), als deren Ort der Sitzungssaal des Abgeordnetenhauses bestimmt ist, werden folgende Vorträge gehalten: H. v. Seeliger-München: Moderne Astronomie; F. Rinne-Leipzig: Mineralogische Charakteristik des kristallinen Zustandes; E. v. Behring-Marburg: Diphtherieprophylaxe. In der Gesamtsitzung beider Hauptpruppen (25. September) sprechen: K. v. Hess-München: Ueber Entwicklung von Lichtsinn und Farbensinn im Tierreich; O. Lummer-Breslau: Das Sehen; E. Dolezál und A. v. Hübl-Wien; Photogrammetrie. In der zweiten allgemeinen Sitzung: E. Fischer-Freiburg i. B.: Das Problem der Rassenkreuzung beim Menschen; Max Neuburger-Wien: Gedenkrede auf Joh. Christ. Reil († 1813); O. Abel-Wien: Neuere Wege phylogenetischer Forschung. Die medizinische Hauptgruppe hält am 24. September eine Gesamtsitzung mit folgendem Programm: K. Brodmann-Tübingen: Neuere Forschungen der Hirnanatomie; R. Bárány-Wien: Historischer Rückblick auf die Lehre vom Bogengang; J. Reich-Wien: Anatomie des Bogengangapparates; J. Rothfels-Lemberg: Physiologie des Bogengangapparates; R. Bárány-Wien: Klinik des Bogengangapparates. An Festlichkeiten sind u. a. vorgesehen ein Begrüssungsabend in den Festräumen der Universität, Festvorstellungen in den Hoftheatern, Empfänge bei Hofe und im Rathaus, eine musikalisch-deklamatorische Soiree, sowie Tagesausflüge in die Umgebung (Wachau, Hochschneeberg, Semmering).

— Die zum Internationalen medizinischen Kongress in London abgeordnete deutsche Delegation steht unter Führung der Herren Exzellenz von Schjerning und Geheimer Ober-Medizinalrat Prof. Waldeyer.

— Die Hufelandische Gesellschaft hat die beiden besten der für den diesjährigen Alvarenga-Preis eingesandten Arbeiten als des Preises würdig befunden. Deren Verfasser sind die Herren Privatdozent am Hygienischen Institut der Universität Königsberg Dr. Hans Reiter und der Spezialarzt für Chirurgie Dr. Georg Wolfsohn in Berlin. Das Thema lautete: „Grundlage und Wert der Vaccinetherapie“.

— Am 13. August findet in London ein Kongress der internationalen Liga gegen die Epilepsie statt.

— Auf dankenswerte Veranlassung des Herrn Geheimrat His hat in diesem Semester an seiner Klinik ein Vortragszyklus über „Jugendfürsorge und Jugendpflege“ stattgefunden. Mit der Abhaltung des Zyklus, dem sich Demonstrationen und Führungen aus dem Gebiete der Jugendfürsorge angliederten (Säuglingsfürsorgestellen, Kinderhäuser, Kinderhorte, Schulzahnklinik, Krüppelheim, Schwachsinnigenschule, Waldschule u. a. m.) war unser Mitarbeiter, der Schulhygieniker Dr. A. Lewandowski betraut worden. Die Vorträge sind von einer grossen Reihe von an der Jugendwohlfahrt interessierten Personen besucht worden und fanden lebhaften Beifall.

— Während der Reisezeit bitten wir alle Einsendungen **unpersönlich, nur an die Redaktion** adressieren zu wollen. Red.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Habilitiert: Prof. Ziemann für Tropenhygiene. — Breslau. Habilitiert: Dr. E. Frank für innere Medizin. — Cöln. Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Seemann wurde Prof. E. H. Hering zur Leitung des physiologischen Instituts berufen. — Erlangen. Geheimrat J. Rosenthal, Direktor des physiologischen Instituts, tritt in den Ruhestand. An seine Stelle wurde Prof. Weiland in München berufen. — Freiburg. ao. Prof. Goldmann wurde ordentl. Honorarprofessor. — Kiel. Prof. R. Müller erhielt einen Ruf nach Cöln als Direktor des hygienisch-bakteriologischen Instituts an der Akademie für praktische Medizin. — Leipzig. Der Privatdozent und Oberarzt an der chirurgischen Klinik Dr. Frangenheim wurde als Nachfolger von Geheimrat Bardenheuer als Professor an die Akademie in Cöln berufen. — Strassburg. Der Privatdozent für Chirurgie Dr. Guleke erhielt den Titel Professor. — Tübingen. Habilitiert: Dr. Weitz für innere Medizin. — Wien. Prof. Salomon wurde vertretungsweise die Leitung der I. medizinischen Klinik übertragen. Prof. Mauthner wird im kommenden Semester Vorlesungen über medizinische Chemie lesen (ein Nachfolger für Prof. Ludwig ist noch nicht gewählt). Privatdozent Dr. Pöch wurde zum ao. Professor der Anthropologie ernannt. Geheimrat Kretz, der bisherige Ordinarius für Pathologie in Würzburg, erhielt die venia legendi. — Prag. Prof. Lieblein wurde zum Leiter der deutschen chirurgischen Poliklinik ernannt. — Budapest. Den Privatdozenten für Chirurgie DDr. Verebely und Borszeky wurde der Titel eines ao. Professors verliehen.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (28. VI.—4. VII.) 16 und 8 †. Britisch-Ostindien (1.—7. VI.) 1642 und 1392 †. Hongkong (8.—14. VI.) 10 und 8 †. Chile (11.—17. V.) 2 und 1 †. Peru (28. IV.—18. V.) 5 und 3 †. — Cholera. Serbien (13. VII.) 84, davon 24 †. Griechenland (10. VII.) 14. — Gelbfieber. Mexiko (25.—31. V.) 1 und 1 †. — Pocken. Oesterreich (29. VI.—5. VII.) 1. Hongkong (8.—14. VI.) 4 und 4 †. — Fleckfieber. Oesterreich (29. VI.—5. VII.) 34. — Genickstarre. Preussen (6.—12. VII.) 5 und 3 †. Oesterreich (22.—28. VII.) 1. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (6.—12. VII.) 1. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Berlin-Steglitz, Masern und Röteln in Erfurt, Keuchhusten in Kattowitz.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Kreisarzt a. D., Geh. Med.-Rat Dr. A. Leppmann in Berlin, leitender Arzt des städtischen Krankenhauses Kirchstrasse in Charlottenburg, Prof. Dr. K. Keller.

Ernennung: Prof. Dr. J. G. Mönckeberg in Giessen zum ordentlichen Mitgliede an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf.

Niederlassungen: Arzt A. Hohmann in Braunsberg, Dr. P. Le Contre in Wartenburg, Dr. B. Justus in Bialla, Dr. G. Kempe in Oderberg, Dr. W. Kiessling in Greifswald, Aerzte E. Kleemann und G. Wunschitz in Breslau, Arzt J. Thierse in Scheibe (Kreis Glatz), Arzt K. Seiffert in Beuthen O.-S., Arzt E. Burkart in Tarnowitz, Dr. H. Bertlich in Halle a. S., Dr. K. Lampe in Linden, Dr. A. M. Hoennecke in Hameln, Dr. W. Hager in Bielefeld, Arzt W. Nathan in Koblenz, Arzt R. Arlt in Völklingen, Dr. F. Bahrmann in Halle a. S. (wöchentlich Sprechstunde); Wohnort: Jena.

Verzogen: Stabsarzt Dr. O. Grune von Cöln nach Pillau, Dr. G. Ballin von Allenstein nach Königsberg i. Pr., Dr. A. Hessler von Loetzen nach Kamerun, Dr. P. Roller von Pfullingen nach Alt-Kischau, Dr. H. Grethel von Hamburg nach Stutthof, Marineassistenzarzt Dr. H. A. Schwalb von Kiel nach Putzig, Dr. W. Welp von Niemegk nach Ebersdorf (Reuss j. L.), Dr. L. Löwe von Berlin nach Cöpenick, Dr. R. Hinrichsen von Reinickendorf nach Berlin-Friedenau, Dr. M. Wolff von Berlin nach Berlin-Steglitz, Dr. A. Rother von Brieg nach Leubus, San.-Rat Dr. E. Moeller von Plagwitz nach Brieg, Dr. L. Feege von Allerheilige (Schweiz) und Dr. G. Schwoischke von Rosario de Santa Fé nach Altheide (Kreis Glatz), Dr. W. Fabricius von Kiel nach Hunsfeld (Kreis Oels), Dr. M. Wall von Berlin nach Bernstadt (Kreis Oels), Dr. K. Schantz von Lübeck nach Steinseifersdorf (Kreis Reichenbach).

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Arzt W. Jürgens von Barten, Arzt K. Graichen von Allenberg, Dr. H. Heusen von Wittstock und Dr. G. A. Sombold von Obernigk auf Reisen, Arzt K. Bley von Dortmund, Arzt J. Weiss von Hagen nach dem Ausland, Aerzte R. Asch und P. Steiniger sowie Dr. Eisenstädt von Essen.

Gestorben: San.-Rat Dr. F. Kaulbars in Barten, Dr. P. Engel in Wilhelmsruh, Dr. A. Krause in Breslau, Dr. M. Kober und Dr. L. Przybylski in Beuthen O.-S., San.-Rat Dr. H. Böttger in Helbra, Arzt R. Weinknecht in Heiligendorf, Dr. K. F. Hoffmann in Koblenz.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 4. August 1913. № 31. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Kraus: Ein Fall von Splenomegalie. (Illustr.) S. 1421.
Ehrmann: Ueber cardiovasculäre Symptome und ihre Therapie bei diabetischem Coma und Präcoma. (Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin.) S. 1423.
Strauch: Experimentelle Uebertragung von Geschwulstzellen. (Aus der med. Abteilung des städt. Krankenhauses zu Altona.) S. 1425.
Frenkel-Heiden: Die Behandlung schwerster Formen von Ataxie bei Tabes. S. 1429.
Oppenheim: Zur Anwendung des Röntgenlichtes bei der Knochen- und Gelenktuberkulose. (Aus dem Cecilienheim für Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose [Abteilung VII des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz] zu Hohenlychen [Uckermark].) S. 1433.
Glaessner: Zur Sonnen- und Luftbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. (Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhause der Stadt Berlin in Rummelsburg.) S. 1434.
Alkan: Heliotherapie der Tuberkulose in der Grossstadt. S. 1435.
Semenow: Ueber die klinische Bedeutung der Bestimmung des Kolloidalstickstoffes im Harn nach der Methode von Salkowski und Kojo zur Diagnostizierung des Carcinoms der inneren Organe. (Aus der therapeutischen Klinik des Klinischen Instituts der Grossfürstin Helena Pawlowna.) S. 1436.
Claudius: Quantitative Eiweissbestimmungen im Urin für den praktischen Arzt. S. 1437.
Wolff: Ueber die Herkunft des Amnioswassers. (Aus dem pathologischen Institut der Universität Rostock.) S. 1437.
Borchardt: Ein neuer Operationstisch. (Illustr.) S. 1441.
Bücherbesprechungen: Bruns, Cramer, Ziehen: Handbuch der Nervenkrankheiten im Kindesalter. S. 1443. (Ref. Weigert.) — Aufrecht: Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht. S. 1443. (Ref. Samson.) — Gennerich: Die Liquorveränderungen in den einzelnen Stadien der Syphilis. S. 1444. (Ref. Lange.) — Hiller: Lehrbuch der Meeresheilkunde. S. 1444. (Ref. Tobias.) — v. Frankl-Hochwart, v. Noorden, v. Strümpell: Die Erkrankungen des weiblichen Genitales in Beziehung zur inneren Medizin. S. 1444. Flatau: Hundert Totalexstirpationen bei Myoma uteri ohne Todesfall. S. 1444. Daniel: Le post-partum normal. S. 1444. (Ref. Zuntz.) — Finger: Die Geschlechtskrankheiten. S. 1444. Kromayer: Repetitorium der Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1444. (Ref. Bruhns.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1444. — Pharmakologie. S. 1445. — Therapie. S. 1445. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1446. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1446. — Innere Medizin. S. 1447. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1448. — Kinderheilkunde. S. 1448. — Chirurgie. S. 1449. — Röntgenologie. S. 1450. — Urologie. S. 1451. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1451. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1451. — Augenheilkunde. S. 1452. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1453. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1453. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1453. — Technik. S. 1453.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1453. — Hufelandische Gesellschaft zu Berlin. S. 1456. — Physiologische Gesellschaft zu Berlin. S. 1457. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1458. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 1459. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 1460. — Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M. S. 1461. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1461.
Göppert: Bemerkungen zu dem Aufsatz: 20 Jahre Erfahrung in der Kindermilchbereitung von Prof. Backhaus. S. 1462.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 1463. — Amtl. Mitteilungen. S. 1464.

Ein Fall von Splenomegalie.

Von

Fr. Kraus.

(Krankenvorstellung in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 9. Juli 1913.)

Der hier vorgestellte Patient ist meiner Klinik durch Herrn Kollegen Israel zugewiesen worden. Es handelt sich um einen 62jährigen Kaufmann aus Russland. Der Mann weiss nichts von einer venerischen Infektion. Nichts spricht jetzt auch für Syphilis (Wassermann'sche Probe negativ) oder für Tuberkulose (keine positive Tuberkulinreaktion).

Der Patient, ein russischer Kaufmann, glaubt sein Leiden etwa $^1/_4$ Jahr zurückdatieren zu können. Die Krankheit soll mit Fieber begonnen haben und mit Symptomen, wie sie eine (längerdauernde) febrile Affektion begleiten: Kopfschmerzen, Gliederweh, Magenstörungen, Mattigkeit, Schläfrigkeit usw. Allmählich stellte sich Herzschwäche ein (cardiale Dyspnöe, zeitweilig Anarsarca). Darauf, dass dem Patienten der Bauch zunehmend anschwoll, wurde er erst vom behandelnden Arzte aufmerksam gemacht. In der Familie ist nichts Aehnliches vorgekommen.

Sie sehen, m. H., einen mittelgrossen Mann in schlechtem Ernährungszustand vor sich. Die Haut ist fahl, die sichtbaren Schleimhäute blass.

Auch jetzt besteht eine Temperatursteigerung. In den Abendstunden konstatieren wir Exacerbationen der Temperatur bis zu etwa 38° C. Im Anschluss an eine Salvarsaninjektion und nach Benzoldarreichung (per rectum) stieg, ganz vorübergehend, die Achselhöhlentemperatur noch etwas mehr an.

Eine palpatorische nachweisliche Vergrösserung von Lymphknoten besteht nirgends. Die Knochen weisen keine Beteiligung am Krankheitsprozess auf, sie sind auch an keiner Stelle druckschmerzhaft. Die Leber ist tastbar, jedoch kaum stärker vergrössert.

Dagegen hat der Patient eine bedeutende Splenomegalie. Mit Leichtigkeit können Sie, m. H., auch bei aufrechter Körperstellung des Kranken, die Riesenmilz abtasten. Als der Mann in unsere Klinik eintrat, war der grösste Druckmesser der Milz (Milzdämpfung) etwa 43 cm, seither ist derselbe (unter dem Einfluss der Therapie) auf 30 cm zurückgegangen. Gewaltig ist der Tumor auch jetzt noch.

Nach einer Mitteilung des Herrn Kollegen Israel war der Patient früher noch stärker anämisch als jetzt. Die nachstehende Tabelle (Tafel 1) gibt Ihnen, m. H., die im Laufe der Beobachtung in unserer Klinik festgestellten Zahlen der Weissen. Die Tafel 2 enthält eine Darstellung dieser Daten. Der Kranke hatte etwa 4 Millonen Erythrocyten im Kubikcentimeter Blut bei der Aufnahme, diese Zahl ist auch bis jetzt ziemlich gleich geblieben (4 800 000 letzte Zählung). Zu Anfang 60 pCt. Hämoglobin (geschätzt nach Sahli), jetzt 70 pCt. Im nativen Präparat am 18. VI. 1913: Poikilocytose, Anisocytose, Makro- und Mikrocytose, so dass die Bestimmung des Färbeindex ungenau wird; der Schätzung nach ist er nicht niedrig. Unzweifelhaft ist im frischen Präparat wie im konservierten der hyperchrome Charakter der Anämie. Gefärbte Präparate gestatten auch den Nachweis der Polychromatophilie. Es werden reichliche Erythroblasten gefunden (Normo- und Megaloblasten). Im Verlauf der Behandlung sind (seit dem 18. Juni) die Erythroblasten sehr wesentlich zurückgegangen; sonst ist aber der hyperchrome Charakter der Anämie kaum verändert. Mikro-, Poikilocytose wie im Beginn der Beobachtung.

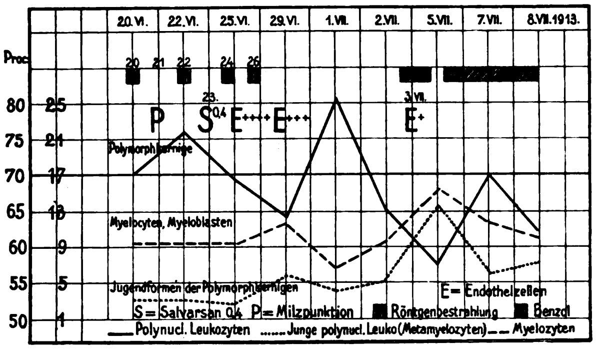
Auffallenderweise enthält das Blut sehr viel Blutplättchen.

Der Patient hat keine nennenswerte Vermehrung der weissen Blutzellen im allgemeinen, 9800 im cbmm Blut beim Eintritt in die Behandlung, 9700 am 5. August. Aber (man vergl. Tafel 2) die Prozent-

Tafel 1.

		20. VI. 1913	22. VI. 1913	25. VI. 1913	29. VI. 1913	1. VII. 1913	2. VII. 1913	5. VII. 1913	7. VII. 1913	8. VII. 1913
Polynucleäre Leukocyten	Neutrophile . . .	67,63 pCt.	70,97 pCt.	61,54 pCt.	61,03 pCt.	70,31 pCt.	60,84 pCt.	56,6 pCt.	67,5 pCt.	60,7 pCt.
	Basophile	1,43 „	2,41 „	4,94 „	2,0 „	3,9 „	3,18 „	2,83 „	3,75 „	1,15 „
	Eosinophile . . .	2,86 „	3,23 „	4,39 „	1,67 „	3,9 „	1,29 „	—	0,6 „	—
Junge polynucleäre Leukocyten (Metamyelocyten „Pappenheim“)		3,81 „	4,00 „	3,25 „	10,96 „	3,9 „	5,29 „	14,15 „	6,9 „	7,5 „
Knochenmarkszellen	neutrophile Myelocyten .	10,95 „	10,5 „	10,44 „	6,38 „	7,8 „	11,1 „	13,21 „	10,00 „	11,5 „
	eosinophile Myelocyten .	0,95 „	—	0,55 „	—	—	0,53 „	1,88 „	1,25 „	—
	Myeloblasten	7,62 „	4,03 „	10,99 „	8,15 „	7,02 „	7,93 „	4,71 „	4,37 „	9,9 „
Lymphocyten	kleine	3,81 „	4,83 „	3,29 „	4,51 „	3,12 „	6,36 „	5,17 „	4,37 „	2,3 „
	grosse	0,95 „	—	0,55 „	4,51 „	0,78 „	2,12 „	1,4 „	1,75 „	2,3 „
Endothelzellen				++++	++++	+				
Erythroblasten		++++	++	+++	++	+++	+	+++	++	++

Tafel 2.



verhältnisse der Weissen sind während der Beobachtung sehr verschiedene gewesen. Auf die Daten muss ich später im Einzelnen zurückkommen. Ich verweise zunächst nur darauf, dass die Kurven (Tafel 2) den Wechsel registrieren zwischen den Polymorphkernigen (neutrophilen. eosinophilen, basophilen), den Myelocyten (inkl. Myeloblasten) und den Jugendformen der Polymorphkernigen (Metamyelocyten Pappenheim). Charakteristisch ist vom Anfang an die Anwesenheit von Myelocyten und die sehr starke Zurückdrängung der (kleinen und grossen) Lymphocyten (vergl. Tabellen).

Die Punktion der Milz ergab das Vorhandensein von wenigen Myeloblasten und etwas mehr Myelocyten. Nichts Parasitäres.

Die Kreislaufsorgane sind jetzt nicht stärker verändert. Geringe Pulsspannung. Der Lungenbefund ist normal. Pat. hat eine belegte Zunge und ist konstipiert. In den Stühlen keine Parasiten. Im Urin keine abnormen Bestandteile.

Fassen wir jetzt einmal den Befund diagnostisch zusammen, so ist folgendes zu sagen. Die vorhandene Splenomegalie ist auf Grund einer aleukämischen Myelose entstanden. Ob diese aleukämische Myelose irgendwie generalisiert ist bezw. werden wird, ist jetzt kaum zu entscheiden, doch liegt eine symptomatisch bemerkenswerte Isolierung auf den Milztumor vor. Generalisierte Myelosen sind anders charakterisiert. Ueber einen eventuell akuten weiteren Verlauf lässt sich demgemäss ebenfalls nichts Bestimmtes behaupten; auffällig ist immerhin die Tendenz, auf verschiedene (vorsichtige) therapeutische Eingriffe mit Leukocytensturz und mit stärkerem Hervortreten leukoblastischer Zellformen zu reagieren. Weiterhin ist diagnostisch noch wichtig die vorhandene hyperchrome Anämie.

Es ist nicht meine Absicht, hier näher einzugehen auf eine Synopsis der Milzgeschwülste (Splenomegalien) und deren Differentialdiagnose. Das erübrigt sich nach dem Blutbefund und nach dem Ergebnis der Milzpunktion in unserem Falle. Ich beabsichtige auch nicht, auf die neuesten Wandlungen des Leukämiebegriffs oder auch nur insbesondere auf die Stellung der aleukämischen Myelose in der Nosologie der leukämischen Prozesse zurückzukommen. Ich begnüge mich mit dem Hinweise, dass wir gegenwärtig in der Unterscheidung der Splenomegalien es doch ziemlich weit gebracht haben und dass hier nicht mehr hämatologische Spezialitäten vorliegen. Der Kliniker, der Praktiker und der Chirurg muss sich diese Kenntnisse aneignen. Das leukämische Blut als solches ist eine bloss symptomatische Aeusserung eines auch aleukämisch verlaufenden, im übrigen aber histologisch völlig gleich verlaufenden Prozesses geworden; die Leukämie im letzteren Sinn kann mit bloss „subleukämischem“ Blutbefund einhergehen. Entscheidend ist dagegen die qualitative Aenderung des Blutbildes (der Weissen). Speziell für die myeloische Leukämie ist maassgebend das Auftreten der unreifen Bildungszellen im Blut, eventuell bei normalem Numerus der Weissen. Am wichtigsten sind hier die Naegeli'schen Myeloblasten, welche gegenwärtig funktionell und morphologisch (besonders mittels des Pappenheim'schen Tinktionsverfahrens) völlig ausreichend charakterisierbar sind. Wenigstens hinweisen muss ich weiterhin in diesem Zusammenhang auf die Tendenz akuter myeloischer Prozesse, atypisch zu werden, bezw. den gemischtzelligen Charakter zu verlieren. Das kann so weit gehen, dass die Granulocyten mehr oder weniger vollständig im Blut fehlen und nur Myeloblasten übrig bleiben (Myeloblastenleukämie Naegeli's), früher vielfach fälschlich als akute Lymphämie gedeutet. Es gibt akute, gemischtzellige Formen (Sabrazès) und akute atypische (Hirschfeld-Alexander); aber geradezu meistens verläuft die akute myeloische Leukämie unter dem Bilde der Myeloblastenleukämie. Das Vorhandensein, das Ueberwiegen der unreifen Bildungszellen ist das prägnante, führende Zeichen der akuten Leukämie und deshalb prognostisch hochbedeutsam. Für den Praktiker ist überaus wichtig, dass dem Blutbilde nach eine gemischtzellige (myeloische Leukämie auch unter der therapeutischen Einwirkung der Röntgenstrahlen und anderer Maassnahmen (z. B. wenn man zu konsequent weiter bestrahlt, ohne nach bereits erzielter Besserung des Blutbefundes die neuerliche numerische Verschlechterung abzuwarten) zur „akuten“ werden kann. Verschlechterung des Allgemeinbefindens bleibt dann natürlich auch nicht aus, Exitus kann leicht die Folge sein. (Vergl. Türk's einschlägige Angaben und eigene Erfahrungen). Alle (gemischtzelligen und myeloblastischen) Formen der Myelose können ebenso wie die lymphatischen Leukämien mit einfacher oder hyperchromer (perniciöser) Anämie kompliziert sein (Leube's „Leukanämie“ kann nach den Darlegungen von Pappenheim und Hirschfeld nicht mehr als eigene Krankheit gelten). Alles in allem: Die myeloische Leukämie (Myelose) kann akut und chronisch, gemischtzellig und myeloblastisch, mit oder ohne Anämie, mit Hyperleucocytose (numerisch leukämisch) und subleukämisch (aleukämisch), generalisiert oder als mehr isolierte Knochenmarksaffektion oder Splenomegalie verlaufen. Diese Bemerkungen genügen zur richtigen Würdigung unseres Falles.

Ich möchte nur noch ausdrücklich den Namen Hirschfeld's hier erwähnen, von dem ich (abgesehen von älteren Mitteilungen) eine (noch ungedruckte) einschlägige Arbeit kenne und bei den vorgebrachten komprimierten Leitsätzen wohl unwillkürlich mitverwertet habe. Aber natürlich ist Hirschfeld nicht der einzige Autor, dem wir die dargelegte Entwicklung der Nosologie zu danken haben.

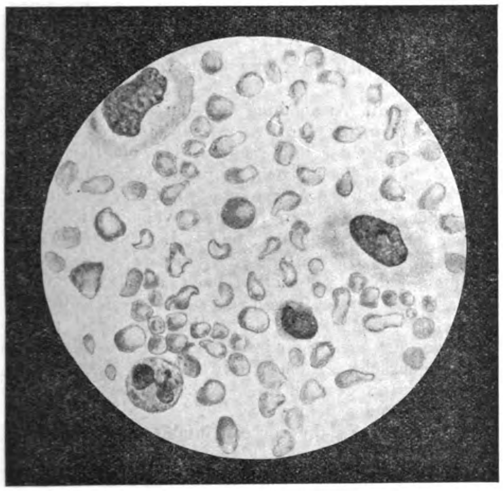
Viel mehr als auf diese Dinge möchte ich mich auf das praktische Interesse unseres Falles beziehen.

Sie haben, m. H., gehört, dass der Patient mit dem Wunsch nach Berlin gereist ist, seinen Milztumor entfernt zu bekommen. Die Milzexstirpation wird gegenwärtig eine immer wichtigere Operation, ihr Indikationsgebiet erweitert sich beständig (vgl. die neuesten Heilversuche bei Anaemia perniciosa). Solange wir die Splenomegalien nicht so wie heute auseinanderzuhalten vermochten, konnte eine Verwechslung der Splenomegalie bei Myelose z. B. mit einem Morbus Banti unterlaufen. Das darf aber nicht mehr geschehen. Denn bei Myelose ist die Milzexstirpation hochgefährlich.

Wenn wir heute in solchen Fällen den Milztumor nicht exstirpieren, so bleibt die Behandlung mit **Röntgenstrahlen**, mit **Thorium X** oder endlich mit **Benzol** übrig. Unser Patient ist (absichtlich) rasch bestrahlt worden. Seit Anfang Juli erhält er Benzol (6 g Benzol pro die in Oel ins Rectum). Einmal erfolgte die Salvarsaninjektion (0,4 intravenös). Diese ganze Therapie ist unzweifelhaft wirksam gewesen. Unzweifelhaft günstig ist der Erfolg hinsichtlich der Anämie. Was die weissen Blutzellen betrifft, so sehen Sie, m. H., in der Kurve zweimal einen Sturz der Polymorphkernigen (der Neutrophilen usw.). Aber jedesmal schienen gleichzeitig Myeloblasten, Myelocyten und Metamyelocyten ins Blut ein (vgl. besonders die Periode vom 1. Juli ab). Das gibt zu denken in Rücksicht auf die obenerwähnte Tendenz der Myelosen zur Atypie und zur Myeloblastose und damit zum Umschlag in eine böse, akute Form. In solchen Fällen ist also grosse therapeutische Vorsicht geboten, das gilt wohl für alle unsere neueren Methoden gleichmässig.

Zum Schluss sei noch auf eine in diesem Fall gemachte cytologische Beobachtung hingewiesen, die wohl **neu** ist. In der Kurve sehen Sie, m. H., durch den Buchstaben E das Auftreten von Zellen im Blut gekennzeichnet, welche sich leicht von Lymphocyten und Myeloblasten unterscheiden liessen und alle Charaktere von **Endothelzellen** aufwiesen. (Abbildung 3.) Es ist nicht sehr wahrscheinlich, aber auch nicht ausschliessbar, dass dieser Befund nur auf die Milzpunktion zurückzuführen ist; vielleicht hängt es mit der Therapie zusammen. Am ehesten kommen aber wohl diese Zellen so oder so aus der Milz. Für einen **Gaucher**schen Milztumor spricht sonst nichts[1].

Abbildung 3.



Meine Mitarbeiter **Plesch** und **Lippmann** haben bei mit Thorium X aleukocytär gemachten Tieren, denen leukocytenanziehende Substanzen in Pleura und Peritoneum eingespritzt wurden, im Pleuraexsudat bloss Monocyten gefunden, die bestimmt von den Endothelzellen abstammen[2]. Aehnliches konstatierten wir auch in Pleuraexsudaten tuberkulöser Aetiologie. Alle diese Tatsachen sind (auch nicht bloss aus hämatologischen Gesichtspunkten) interessant.

---

[1] **Anmerkung bei der Korrektur.** Es ist gewiss die Röntgenbestrahlung, welche der Anlass ist, dass die erwähnten Zellen ins Blut kommen (Fortsetzung der Bestrahlungen).

[2] Deutsche med. Wochenschr., 1913.

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Goldscheider).

Ueber cardiovasculäre Symptome und ihre Therapie bei diabetischem Coma und Präcoma.

Von

Privatdozent Dr. **R. Ehrmann**, Assistenzarzt.

Dass bei schwerem Diabetes eine akute Herzschwäche den Tod herbeiführen kann, ist zuerst von v. **Frerichs** berichtet worden. Ein Zusammenhang dieser Herzschwäche mit dem Diabetes wurde aber von ihm zurückgewiesen. In gleicher Weise behandelt auch **Naunyn** diesen sogenannten „diabetischen Collaps“ mit schnell sich entwickelnder Herzschwäche, der nach ihm in seltenen Fällen den Tod bei Diabetes herbeiführen kann, vollkommen getrennt vom Coma diabeticum. Auch v. **Noorden** vertritt die Anschauung, dass derartige Fälle von tödlicher Herzschwäche, die er 7 mal bei 160 Todesfällen sah, nichts mit dem Diabetes zu tun haben. Die französischen Autoren, wie **Lépine**, nehmen an, dass zwei Varietäten des Coma vorkommen, und dass infolge von Herzschwäche ein sogenanntes Coma cardiale eintreten kann. Auf dem Kongress der französischen Internisten 1911 spricht auch **Léon Blum** von Collaps und Schwäche des Myocards oder „Asthénie du Myocarde“.

Man nahm also an, dass es sich hierbei um eine plötzliche **Schwäche des Herzmuskels** handle, die sogar nach Ansicht der deutschen Autoren mit dem Diabetes selbst nichts zu tun hat.

Wir haben bereits schon darauf hingewiesen[1]), dass diese bisher als Herzschwäche gedeutete Affektion vielmehr als ein **Versagen des gesamten cardiovasculären Apparates** aufzufassen ist. Sowohl im Coma, als auch häufig lange Zeit vorher ist eine **charakteristische Blutdrucksenkung**, wie wir gesehen haben, vorhanden. Diese Blutdrucksenkung beruht auf einer Vergiftung durch die das Coma hervorrufenden beiden Buttersäuren (l-β-Oxybuttersäure und β-Ketobuttersäure oder Acetessigsäure). In gleicher Weise wie auf das Atemcentrum wirken diese Substanzen **auch auf das Vasomotorencentrum**. Das sogenannte „Coma cardiale“ oder die „akute Herzschwäche“ oder der „Herzcollaps“ ist daher nicht nur nicht unabhängig vom Diabetes, sondern ein in innigster Beziehung zum Coma stehendes Symptom, genau so gut, wie etwa die sogenannte „grosse Atmung“.

Das Versagen des cardiovasculären Systems als Folge einer centralen Vasomotorenlähmung mit stärkster Blutdrucksenkung, die bisher der klinischen Beobachtung entgangen war, ist in vielen Fällen nichts anderes als ein Coma, bei dem die toxische Wirkung der Buttersäuren mehr die vasomotorische Schädigung im Krankheitsbild hervortreten lässt, die schliesslich aber nach unseren bereits mitgeteilten Beobachtungen mehr oder minder deutlich **in jedem Fall von Coma** vorhanden sind[2]).

Ich habe auch schon darauf hingewiesen, dass wir nicht nur im Coma selbst, sondern **schon lange vor Ausbruch des Comas** dieses Symptom der Blutdrucksenkung als ein Zeichen der Schwäche des cardiovasculären Systems beobachten können. Es muss daher dieses als Herzschwäche gedeutete Symptom in der Therapie anders bewertet und berücksichtigt werden, als das bisher geschah.

Nicht nur diese Störungen des cardiovasculären Apparates, sondern auch die für das eigentliche Coma charakteristischen Symptome, wie die „grosse Atmung“, kann man schon viel früher als im Coma selbst, manchmal schon Jahre vorher, ohne dass ein eigentliches Coma einzutreten braucht, zeitweise wahrnehmen. Ein weiteres charakteristisches Symptom, das diese Patienten jahrelang vor dem Coma bereits aufweisen können, und das auf die einschläfernde Wirkung der Buttersäuren zurückzuführen ist, ist der **präcomatöse Gesichtsausdruck** dieser Patienten, der leicht an schläfrige Kranke erinnert, die eben einen epileptischen

---

[1]) **Ehrmann**, diese Wochenschr., 1913, Nr. 1 u. 2.

[2]) Ich bin sehr erstaunt über die neueste Arbeit von **Leo Blum** über das Coma diabeticum, die jetzt in den „Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde“, Juni 1913, erschienen ist und die, wie der Autor selbst sagt, im wesentlichen dem Referat entsprechen soll, das er auf dem Kongress der französischen Internisten in Lyon 1911 gehalten hat (Semaine médicale, 1911, S. 505).

In dieser neuen Arbeit finde ich nichts mehr von „fortschreitendem Collaps des Myocards“ oder „Asthénie du Myocarde“, wie er auf dem französischen Internistenkongress sagte, sondern jetzt lauten die Ueberschriften „Cardiovasculäre Form des Coma“.

Und genau so wie ich das beschrieben habe, beschreibt jetzt auch **Blum**, „dass in jedem Fall von Coma eine Kreislaufschwäche vorhanden ist“, und „dass es nahe liege, anzunehmen, dass es sich hier um eine toxische Wirkung auf das Vasomotorencentrum handelt.“

Während **Blum** diesen Teil meiner Arbeit offensichtlich gut verstanden hat, jedoch stillschweigend über meine Priorität hinweggehen zu können vermeint, hat er einige andere Befunde ebenderselben Arbeit, die er (in ablehnender Weise) citiert, leider missverstanden, z. B. dass ich in meinen Experimenten keine Versuche mit l-β-oxybuttersaurem und acetessigsaurem Natrium angestellt hätte, oder dass ich annehme, dass das Coma diabeticum eine Vergiftung mit der im Urin kaum vorkommenden Normal-Buttersäure sei.

Anfall durchgemacht haben. Auch der Acetongeruch der Exspirationsluft ist immer ausserordentlich stark wahrnehmbar.

Die Weichheit der Augäpfel ist häufig sehr lange vorher schon deutlich ausgeprägt. Bisweilen fällt statt der vertieften Atmung ein costaler Atemtypus bei Männern auf.

Da alle diese Symptome, als Folge der im Organismus vorhandenen grossen Mengen von toxischen Buttersäuren, schon jahrelang vor dem eigentlichen Endstadium im Coma, das nur einige Stunden bis Tage dauert, ausgeprägt sind, möchte ich diese, auch für die Therapie noch viel aussichtsreichere Zeit als Präcoma bezeichnen.

Diese klinischen Symptome des Präcoma, die, wie gesagt, in der einen oder anderen Form jahrelang vor dem Ende im eigentlichen Coma bestehen können, scheinen mir sogar manchmal wichtiger zu sein, als die chemische Untersuchung auf Acetessigsäure im Urin mittels Eisenchlorid. Nicht selten haben wir geringe oder sogar fehlende Eisenchloridreaktion im Urin von neu aufgenommenen Patienten festgestellt, obwohl die klinischen Symptome des Präcoma deutlich ausgeprägt waren und zeigten, dass grosse Mengen toxischer Buttersäuren im Organismus angehäuft sein mussten. Selbst bei beginnendem Coma haben wir fehlende Eisenchloridreaktion des Urins gesehen. Man kann direkt sagen, dass nicht da, wo eine sehr starke Eisenchloridreaktion vorhanden ist, Gefahr im Verzug ist, wie das gewöhnlich angenommen wird, sondern umgekehrt, dass bei den von uns durch obige Symptome als „Präcomatöse" gekennzeichneten Patienten die Gefahr um so grösser ist, je geringer die Eisenchloridreaktion oder wenn sie fast gänzlich fehlt.

Alsbald nach Einverleibung von Natriumbicarbonat per os und Eintritt alkalischer Reaktion des Urins wird dann die Eisenchloridreaktion bei derartigen Patienten positiv.

Dies bestätigt auch die Richtigkeit der von mir zuerst geäusserten Anschauung[1]), dass die Einverleibung von Natriumbicarbonat nicht die Säure absättigt, wie man glaubte, sondern dass vielmehr die giftigen Säuren durch die Natronsalze verstärkt und beschleunigt ausgeschieden werden, wie das auch bei der Ausscheidung der Salicylsäure von uns beobachtet wurde.

Im folgenden sind kurz die Krankengeschichten von Präcomatösen wiedergegeben und die zeitweise vorhandenen Symptome, die die Giftwirkung der Buttersäuren erkennen lassen.

1. Patient Ho., 25 Jahre, seit Frühjahr 1909 infolge Schreckes nach Brandausbruch plötzlich diabetisch geworden, Am 12. X. 10 auf die Krankenabteilung des Instituts aufgenommen.

Im Anfang der Behandlung 3—4 g Aceton. 20—40 g l-β-Oxybuttersäure pro Tag. Eisenchloridprobe stark positiv. Blutdruck: 140 mm. Am 21. X. Blutdruck 108 mm. Atmung vertieft. 24 und 25. X. Diarrhöen, Erbrechen. Blutdruck 105 mm. Augäpfel fühlen sich vielleicht etwas weicher an, als normal. Tod im Coma ausserhalb.

2. Patient Z., 32 Jahre, Sekretär. Am 22. X. der Krankenabteilung von San.-Rat Dr. Neuman - Potsdam überwiesen. Seit 1 Jahr Diabetes. Vor einigen Wochen leichter Anfall von Coma. Präcomatöser Gesichtsausdruck. Acetessigsäurereaktion sehr stark positiv. Aceton 6,4 g pro Tag, NH_3 4,05 g, Blutdruck 100 mm. 24 und 25. X. Magenbeschwerden, Appetitlosigkeit. 25. X. Blutdruck 75 mm. 26. X. 9 Uhr früh, Unruhe, Brustbeklemmungen, Atmung sehr vertieft, 24 Atemzüge in der Minute. Augäpfel butterweich. Blutdruck 70 mm. 11 Uhr bewusstlos. 2 Uhr Tod im Coma, trotz Herzmittel.

3. Patient Richard G., 18 Jahre alt, Mechaniker. 1 Jahr diabetisch. Präcomatöser Gesichtsausdruck. Acetessigsäurereaktion 26. I. 10 sehr stark positiv. 7. III. Atmung vertieft und verlangsamt, 14 Atemzüge in der Minute. Blutdruck 80 mm. Tod im Coma noch im Jahre 1910.

4. Patient Bruno K., 19 Jahre alt, ohne Beruf. Seit 5 Jahren diabetisch. 20. II. 1910 schwindelig, Weichheit der Bulbi, Temperatur in der Achselhöhle 34,9° C. Blutdruck 70 mm. Beginnendes Coma, wird überwunden.

5. Patient Herm. G., 49 Jahre, Sattler. Seit 2 Jahren Diabetes. Häufig präcomatöser Gesichtsausdruck. Blutdruck 150 mm. Atmung häufig sehr vertieft. Tod nach dreitägigem Coma im September 1911.

6. Patientin Emma B., 15 Jahre, 8. II. 1911 auf die Krankenabteilung aufgenommen. Seit 1 Monat erkrankt. Am 11. II. mittags plötzlich grosse tiefe Atmung. Bulbi sehr weich. Blutdruck 80 mm. Unter kalten Abreibungen, Injektion von Herzmitteln erholte sich die Patientin wieder. Am 5. IV. 1911 verliess die Patientin mit fast fehlender Eisenchloridreaktion, erheblich gebessert, die Klinik.

7. Patient Rud. Hau., 42 Jahre, Schreiner. Seit 28. IV. 11 in Behandlung. Häufig präkomatöser Gesichtsausdruck. Seit 1 Jahr krank. Blutdruck 140—150 mm. 3. X. 1912 leichter Anfall von Coma. Atmung sehr vertieft, 20 Atemzüge in der Minute. Blutdruck 100 mm. Bulbi weich. Erholung unter Campher. Seit 1913 wieder arbeitsfähig. Atmung zeigt periodisch sehr tiefen costalen Typ.

8. Patient Stech, 38 Jahre, Institutsdiener. Seit 1911 in Behandlung. Präcomatöser Gesichtsausdruck. Blutdruck 80—85 mm (bisweilen 100 mm). Bulbi stets butterweich. Atmung nicht verändert.

9. Patient C. 19. X. 1911 Privatklinik von Dr. Katzenstein aufgenommen wegen diabetischer Gangrän. 9. XI. 12 leichte Benommenheit. Vertiefte Atmung. Butterweiche Bulbi. Blutdruck 50—60 mm. 10. XI. Tod im Coma.

10. Patient K., 33 Jahre, 19. IV. 1913 Krankenabteilung aufgenommen. Blutdruck 108 mm (bisweilen 125 mm), Körperlänge 190 cm. Bulbi sehr weich. Atmung häufig sehr tief. Täglich 6—10 g Aceton im Urin.

11. Patientin W., 27 Jahre, 13. VI. 1913 Krankenabteilung unter Erscheinung von leichtem Coma aufgenommen: Benommenheit. Vertiefte Atmung. Blutdruck 125 mm. Puls sehr beschleunigt, 120 Schläge, Bulbi weich. Später Blutdruck 96 mm und 80 mm bei Wohlbefinden. Urin täglich 20—44 g Aceton und 0,1—0,8 pCt. Linksdrehung. Präkomatöser Gesichtsausdruck.

Zwei weitere präcomatöse Diabetiker zeigten einen Blutdruck von je 98 mm. Hg.

Was die **Pharmakotherapie** des Präcoma anlangt, so muss vor allen Dingen die Schwäche des cardiovasculären Systems berücksichtigt werden.

Bisher hatte man es geradezu als einen Fehler [v. Noorden[1])] bezeichnet, in Fällen von diabetischer Herzschwäche, wie sie besonders bei jugendlichen Individuen mit schwerem Diabetes vorkommen, Herzmittel anzuwenden.

Ich glaube jedoch im vorhergehenden gezeigt zu haben, dass diese Herzschwäche zu den Symptomen des Präcoma gehört und nichts weiter ist als eine Wirkung der toxischen Buttersäuren auf das cardiovasculäre System[2]).

Deshalb muss auch die Anwendung von Gefässmitteln rechtzeitig erfolgen.

Ebenso wie die Anwendung von grossen Dosen Natriumbicarbonat, so lange, bis der Urin alkalisch wird, oder vielmehr bis die Ausscheidung der Buttersäuren eine möglichst grosse geworden ist, d. h. bis die Eisenchloridprobe möglichst intensiv ist, genau ebenso ist auch die Anwendung von Gefässmitteln indiziert. Natriumbicarbonat haben wir in Dosen von 30 bis 40 bis 50 g und darüber per os zugeführt, und falls Diarrhöen eintraten, Calcium carbonicum 5 bis 10 g (v. Noorden) hinzugefügt. Bisweilen jedoch haben wir auch nach so hohen Dosen von Natriumbicarbonat Verstopfungen gesehen. Die Einführung des Natrons rectal, eventuell als Tropfenklystier oder mittelst der Duodenalsonde, ist bei Schwierigkeiten der stomachalen Einverleibung angebracht. Auch Weiland[3]) hat die andauernde Einverleibung von grossen Dosen Natriumbicarbonat vor kurzem bei schwerem Diabetes befürwortet.

Die intravenöse Zufuhr von Natriumbicarbonat oder Natriumcarbonat in 3—5 proz. Lösung glauben wir gänzlich entbehren zu können, es sei denn, dass jede andere Applikationsweise bei vorhandenem Coma ausgeschlossen ist. Man kann auf diese Weise doch nicht allzu grosse Mengen zuführen, und ausserdem führt die intravenöse Einverleibung stärkerer Lösungen häufiger zu Todesfällen, wie das von Léon Blum[4]), Weiland, Hanssen[5]) mitgeteilt worden ist.

Die ersten, ans Wunderbare grenzenden Erfolge, die man seinerzeit nach Einführung der Natrontherapie durch Stadelmann gerade bei der intravenösen Einverleibung gesehen hatte, beruhen nämlich unseres Erachtens hierbei auf einer anderen Wirkung des Natriumbicarbonats bzw. Carbonats. Es handelt sich hier um eine Wirkung auf das Gefässsystem, wobei der Blutdruck ansteigt, und auch im experimentellen Coma tritt, wie wir sahen, ein vorübergehendes, vollkommenes Aufwachen aus dem Coma ein. Aus diesem Grunde hat sich wohl auch die intravenöse Einverleibung

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1907, Nr. 52.

---

1) v. Noorden, Die Zuckerkrankheit. 5. Aufl. S. 195.

2) Anmerkung bei der Korrektur: Einen lehrreichen Fall sahen wir vor einigen Tagen: Pat. Be., Hofbeamter. Sehr abgespannt und hochgradig erschöpft. Gang mühevoll. Herztöne sehr leise. Atmung sehr vertieft. Lein Luftmangel. Bulbi mässig weich. Blutdruck 100 bis 105 mm. Urin: sauer, Saccharum: 2 pCt., Eisenchloridreaktion: —! Nach 4 Tagen bei gemischter Kost, Natron und 2 Tabletten Digipurat tägl.: ausserordentlich gekräftigt. Gang aufrecht. Atmung und Herz normal. Blutdruck 135—140 mm. Urin: alkalisch, Eisenchloridprobe: +! Linksdrehung nach Vergähren: 0,4 pCt! Nylander: schwach +. Die vorher nur an den Atmungs- und cardiovasculären Symptomen, nicht aber im Urin erkennbaren Buttersäuren waren also bei einem leichten Fall von Diabetes im Organismus retiniert worden und zeigten sich erst nach Natrongaben deutlich im Urin, einhergehend mit dem Schwinden der durch sie verursachten Symptome.

3) Weiland, Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therapie, Bd. 12.

4) L. Blum, Sémaine médicale, 1911.

5) Hanssen, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76.

von Natronlösungen in der Therapie immer noch behauptet. Wir glauben aber, dass man besser tut, sie zu verlassen und vor allem die Herz- und Gefässwirkung auf andere Weise zu erzielen sucht.

Auf diese seine exzitierende Wirkung muss wohl auch die Zufuhr grösserer Alkoholgaben, wie sie vor allem v. Noorden empfiehlt (200—250 ccm Kognak pro die), in ihrer günstigen Wirkung zurückgeführt werden und wohl kaum auf die Eigenschaft des Alkohols, die Bildung der Fettsäuren im Organismus zu hemmen. Sehr günstigen Einfluss haben wir auch von Campher gesehen, der ja sowohl das Atem- wie auch das Gefässnervencentrum einschliesslich des Herzmuskels erregt, und den wir bei den Fällen gegeben haben, wo niedriger Blutdruck und Vertiefung der Respiration bestand. Besonders bei dem Patienten 7, der seit zwei Jahren in präcomatösem Zustand von mir beobachtet wird, hat sich, als Coma auszubrechen drohte, die Subcutaninjektion von Campher sehr schnell wirksam erwiesen, den Blutdruck des Patienten, der von 140—150 (Arteriosklerose) auf 100 mm gesunken war, schnell auf 125 erhöht und den Patienten über den gefahrdrohenden Zustand hinweggebracht. Auch Campherwein haben wir angewandt.

Bei Fällen mit andauernd gesenktem Blutdruck haben wir Coffeinum natrio-benzoicum 7:200, 3—6 Esslöffel täglich, lange Zeit gegeben, ohne dass ungünstige Wirkungen vom Magen aus auftraten. Vor dem gebräuchlichen Coffeinum natrio-salicylicum hat diese Verbindung den Vorzug, dass der Urin bei der Eisenchloridprobe dann keine Störungen infolge der Salicylsäure aufweist. Auch der tägliche Genuss von kräftigem Kaffee oder Mokka ist solchen Patienten anzuraten.

Beim Coffein spielt auch sein Einfluss auf die Harnausscheidung eine Rolle, da es sich stets auch darum handelt, die giftigen Buttersäuren durch möglichst reichliche Diurese aus dem Organismus zu entfernen und hinauszuspülen.

Hierzu kommt noch, dass beim Coffein die Diurese unabhängig vom Blutdruck erfolgt und bei Präcomatösen niederer Blutdruck häufig in Erscheinung tritt (bisweilen durch gleichzeitige Arteriosklerose allerdings verdeckt). Vielleicht dürfte die noch stärker auf die Nierensekretion wirkenden Theobrominverbindungen den Coffeinverbindungen noch vorzuziehen sein, worüber wir allerdings keine Erfahrungen gesammelt haben.

Zusammen mit Coffein oder allein haben wir auch Digitalis lange Zeit bei unseren Patienten verabreicht, und zwar in Form von Digipurat, von dem wir 2—3 mal täglich eine halbe bis eine Tablette nach dem Essen nehmen liessen, wobei von seiten des Magens keine Störungen in Erscheinung traten.

Wir möchten die Aufmerksamkeit auf die cardiovasculären Symptome nicht nur bei den komatösen, sondern auch bei den präkomatösen Diabetikern hinlenken, wo gerade die Beeinflussung durch cardiovasculäre Arzneimittel häufig Erfolge zeitigt, die im Coma selbst meist ausbleiben.

Aus der medizinischen Abteilung des städt. Krankenhauses zu Altona (Direktor: Prof. Dr. v. Bergmann).

Experimentelle Uebertragung von Geschwulstzellen.[1]

Von

Dr. **Friedrich Wilhelm Strauch**, Sekundärarzt.

Durch Veröffentlichungen aus jüngster Zeit, namentlich von Apolant[2]), Henke[3]) und C. Lewin[4]) ist der Ausspruch v. Wassermann's: „Mäusekrebs ist kein Menschenkrebs“ in gewissem Sinne gemildert worden. Wenn auch bisher eine chemotherapeutische Beeinflussung nur beim Mäusecarcinom studiert ist, so ist heutzutage nicht mehr die unüberbrückbare Kluft zwischen menschlichen und bei Tieren beobachteten Geschwülsten aufrecht zu erhalten, wie sie noch bis vor kurzem fast allgemein angenommen wurde.

Dadurch erhalten alle Arbeiten, welche sich mit tierischen Geschwülsten beschäftigen, erhöhte Bedeutung für das vielgestaltige Problem, das die Pathologie menschlicher Geschwülste in sich schliesst.

Seit etwa zwei Jahren beschäftige ich mich mit der Uebertragung von Tumorzellen auf verschiedene Tiergattungen. Obwohl eine überaus umfangreiche Literatur über diesen Gegenstand existiert, findet sich nur vereinzelt verzeichnet, dass es gelang, Geschwülste auf artverwandte oder artfremde Tiere zu übertragen.

Ich hatte bereits im Februar des vergangenen Jahres Gelegenheit, im ärztlichen Verein zu Halle[1]) ein Kaninchen zu demonstrieren, das einen Tumor aufwies, welcher durch Einspritzung von Mäusecarcinomzellen entstanden war. Ich setzte seither meine Versuche auf der medizinischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Altona fort. Diese Untersuchungen haben im Laufe des letzten Jahres weitere Fortschritte gemacht, so dass ich heute in der Lage bin, über eine grössere Versuchsreihe zu berichten. Es ist stets von verschiedenen Seiten betont worden, dass nur eine Versuchsserie, welche sich auf ein möglichst grosses Material stützt, gerade auf dem Gebiete der experimentellen Krebsforschung die Gewähr bietet, dass die gewonnenen Resultate nicht als zufällige aufzufassen sind, gerade deshalb musste mir an der Beweisführung auf der Basis einer grossen Versuchsreihe liegen.

Das **Ausgangsmaterial** meiner Transplantationsversuche war ein **Mäusecarcinom**, das ich dem Ehrlich'schen Institut verdanke. Der Stamm hat bei jeder weiteren Ueberimpfung von Maus auf Maus des öfteren biologische und morphologische Unterschiede gezeigt, Veränderungen, wie sie in ähnlicher Weise von Ehrlich, Apolant, v. Hansemann, Lewin u. a. beschrieben worden sind. Ich habe bisher das ursprüngliche Mäusecarcinom auf etwa 500 Mäuse weiter verimpft. Der Tumorstamm hat bis heute 26 Tierpassagen durchgemacht. Während früher bei Uebertragung der Tumoren auf weisse Mäuse derselben Sorte die Geschwülste in 60—70 pCt. angingen, zeigte zu Ende des vergangenen Jahres (etwa nach der 21. Tierpassage) das Mäusecarcinom eine beträchtliche Abnahme seiner Virulenz (Impfausbeute von etwa 30 pCt.); die Geschwülste, welche früher in kurzer Zeit eine ansehnliche Grösse erreichten, wuchsen langsamer und wurden zu einem ziemlich hohen Prozentsatz resorbiert. Nach der 24. Passage erhielt ich Tumoren, welche eine rapide Wachstumsenergie zeigten; die Geschwülste waren nach ein und demselben Zeitabschnitt, der seit der Verimpfung verflossen war, durchschnittlich doppelt so gross und noch grösser wie ehedem; in 95 pCt. gingen die Tumoren an. Während Durchbrüche der Geschwülste in die Knochen (Rippen) — ich führte stets die Injektion des unverdünnten Mäusecarcinombreies subcutan in der Achselhöhlengegend aus — früher so gut wie nie beobachtet wurden, kamen solche unter meinen letzten 50 Mäusetumoren achtmal vor. Auf der anderen Seite konnte ich öfters ein anfänglich sehr schnelles Wachstum der Geschwülste konstatieren, plötzlich wuchs der Tumor dann nicht mehr weiter, ulcerierte, und die Tiere frassen selbst oder liessen sich auch von den anderen Insassen des Käfigs die Geschwülste auffressen. Was die biologischen Unterschiede meiner einzelnen Tumoren anlangt, so ist vielleicht eine Aenderung in der Ernährung meiner Mäuse dafür verantwortlich zu machen. Früher wurden dieselben, welche alle von einem Hamburger Händler bezogen wurden, mit Schwarzbrot, das mit etwas Wasser getränkt war, gefüttert, in den letzten Monaten bekamen die Tiere trockenes Weissbrot. Dass bisweilen die Zusammensetzung der Nahrung, der Gehalt an bestimmten Salzen, bzw. das Fehlen einzelner Bestandteile von grossem Einfluss auf die Entwicklung von Geschwülsten sein kann, ist verschiedentlich festgestellt worden.

Dass ein und derselben Impfung entstammende Mäusetumoren untereinander bisweilen grosse Verschiedenheiten aufweisen, was ihre Uebertragbarkeit auf ein und dieselbe Mäusesorte anbetrifft, trat deutlich zutage. War beispielsweise bei einer Impfgeneration eine Tumorausbeute von 50 pCt. vorhanden, so gingen nach einer nochmaligen Inokulation von gleichaltrigen Carcinomzellen desselben Impfstammes alle Tumoren an. Am besten eigneten sich zur Weiterimpfung ca. 4 Wochen alte Tumoren. Waren ausgedehntere Nekrosen in denselben nachweisbar, wie sie fast bei allen Tumoren, welche eine längere Zeit bestehen, nachzuweisen sind, so sah ich meist davon ab, diese Geschwülste weiter zu verimpfen. Aus zahlreichen Versuchen ging hervor, dass die Transplantation am besten vonstatten ging, wenn die Tumoren noch relativ jung waren und die Tendenz möglichst schnellen Wachstums zeigten; nicht dass bei Verimpfung älterer, zum Teil nekrotischer Tumoren Eiterungsprozesse bei den geimpften Tieren beobachtet wurden, die Wachstumsenergie dieser Tumorzellen war äusserst herabgesetzt oder erloschen.

Ehe ich auf meine Uebertragungsversuche von Mäusecarcinom auf Kaninchen eingehe, ist es notwendig, in Kürze zusammenfassend die Anschauungen über die **pathologische Anatomie der Mäusetumoren** vorzutragen.

Fast alle Krebsforscher sowie die überwiegende Mehrzahl der pathologischen Anatomen vertreten heute die Ansicht, dass die in Frage stehenden Mäusegeschwülste als maligne, epitheliale, dem menschlichen Carcinom nahestehende Neubildungen aufzufassen sind. Namentlich C. Lewin hat jüngst, auf ein grosses

---

[1]) Vortrag, gehalten am 10. Juni 1913 in der biologischen Abteilung des Aerztlichen Vereins zu Hamburg.

[2]) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 11, S. 495.

[3]) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 5, S. 237.

[4]) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 4, S. 147.

[1]) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 18, S. 727, und Zeitschrift f. Krebsforsch., 1913, Bd. 12, H. 3 (mit einer Tafel).

Versuchsmaterial gestützt, den Beweis der Richtigkeit dieser Anschauungen zu erbringen versucht (vergl. diese Wochenschr. 1913, Nr. 4, S. 147). Die Tumoren lassen sich ungezwungen ihrer histologischen Struktur zufolge in die Gruppe der Carcinome einreihen. Es handelt sich um epitheliale, der Brustdrüse der Maus entstammende Geschwülste, welche sich leicht auf weissen Mäusen weiter züchten lassen. v. Hansemann hält die in Rede stehenden Tumoren für Endotheliome. Hier sei beiläufig bemerkt, dass bisher ein spontaner Tumor noch nie bei einer männlichen Maus beobachtet ist.

Wir verlangen folgende charakteristische Eigenschaften eines Tumors zur Diagnose „malignes Neoplasma“: 1. infiltrierendes Wachstum, 2. Metastasenbildung, 3. allgemeine Körpercachexie.

Dass wir bei jungen, von ihrer Umgebung gut abgekapselten Tumoren ein infiltratives Wachstum oft vermissen, beruht nach Lewin auf den durch die Implantationsstelle selbst gegebenen Bedingungen. Da sich bei subcutaner Inokulation die Geschwulstzellen ungestört entwickeln und vermehren können, ohne dass das Nachbargewebe einen wesentlichen Widerstand dem Vordringen der Neubildung entgegenstellt, muss bei Verimpfung von Tumorzellen in ein solides Gewebe, z. B. die Leber, ein infiltratives Wachstum resultieren, wie dies auch vielfältig festgestellt ist.

So selten Metastasen bei Spontantumoren vorkommen, so leicht sind sie bei transplantierten Tumoren zu erzeugen, und zwar erfolgt Metastasenbildung hauptsächlich auf dem Blutwege.

Endlich ist zweifellos Kachexie bei Mäusetumoren beobachtet. Dieselbe dokumentiert sich weniger im äusseren Habitus der tumorkranken Tiere (allgemeine Hinfälligkeit und krankhaftes Aussehen) als vielmehr in schweren Veränderungen des Blutes, ferner in amyloider Degeneration der grossen Unterleibsdrüsen (Lubarsch).

So weitgehend die Analogie zwischen menschlichen und tierischen Tumoren in histologischer Hinsicht auch sein mag, biologisch erweisen sich die einzelnen Tumoren bei Tier und Mensch vielfach verschieden.

Noch einige Worte über die spezielle Histologie meiner Ausgangstumoren! Die Mäusegeschwülste, die ich zu meinen Impfversuchen benützte, bestehen aus kubischen und zylindrischen, im Verhältnis zu menschlichen Epithelien sehr kleinen Zellen, welche meist acinös angeordnet sind. Die einzelnen Drüsenschläuche, die zum Teil atypische Epithelwucherungen aufweisen, sind durch äusserst spärliches Bindegewebe voneinander getrennt; vereinzelt findet sich kleinzellige Infiltration inmitten des Tumorgewebes. Die zum Protoplasma relativ grossen Kerne der Geschwulstzellen, die im allgemeinen morphologisch eine gleichartige Struktur besitzen, sind gut färbbar. Allenthalben zerstreut finden sich kleine nekrotische Partien, besonders im Bereich der am meisten mechanischen Insulten ausgesetzten Teile des Tumors. Dieses hier skizzierte histologische Bild der Geschwulst, das als Carcinom imponiert, blieb bei geringen Abweichungen der Zellform und Zellgrösse nach den einzelnen Ueberimpfungen von Maus auf Maus das gleiche.

Eine weitgehende Veränderung der Tumorzellen konnte ich jedoch bei der 21. Impfgeneration konstatieren: neben den bis dahin beobachteten Drüsenschläuchen traten spindelförmige, protoplasmaarme Zellen mit grossen bläschenförmigen Kernen auf, die hier und da strangförmig angeordnet infiltrativ in das umgebende Muskel- und Bindegewebe hineinwuchsen. Wir haben es somit mit einer sarkomähnlichen Geschwulstform zu tun. Die Umwandlung eines Carcinoms in ein Sarkom, d. h. die Entstehung histogenetisch neuartiger Tumoren wurde von Ehrlich und Apolant zuerst beschrieben und seither verschiedentlich von anderen Autoren bestätigt. Diese in allen Variationen erhobenen Befunde sind sehr schwierig zu deuten. Meine in letzter Zeit beobachteten Mäusetumoren stellten bisweilen den Typus eines Sarkocarcinoms dar.

Nun zu meinen **Transplantationen von Mäusecarcinom auf Kaninchen.** Meine Versuchsreihe umfasst 18 deutsche Kaninchen (darunter zwei Angorakaninchen). Den von verschiedenen Händlern bezogenen Tieren wurde subcutan meist in der Rückengegend, um bequem das Wachstum der Tumoren verfolgen zu können, im Mittel 0,25 unverdünnten Mäusecarcinombreis eingespritzt. Die zur Inoculation verwendeten Zellen entstammten Mäusetumoren, die durchschnittlich 6 Wochen alt waren. Es wurden tunlichst nekrotische Teile des Geschwulstmaterials vorher entfernt, ehe der unter sterilen Kautelen entnommene und im Mörser zerriebene Gewebsbrei dem Versuchstiere injiziert wurde. Dreizehnmal handelte es sich um eine einmalige, fünfmal um eine mehrmals vorgenommene Inoculation von Mäusecarcinomzellen auf die Kaninchen. Ueber das Detail meiner Versuche gibt die tabellarische Uebersicht (Tabelle 1) Aufschluss.

In 50 pCt. einmal gespritzter Kaninchen fiel die Impfung positiv aus: Nach etwa 8 Tagen war eine Anschwellung an der Injektionsstelle zu palpieren, die in der Folgezeit bald schneller, bald langsamer, meist abgekapselt, seltener diffus das Gewebe infiltrierend wuchs. Die Grösse der Tumoren schwankte zwischen erbsen- bis pflaumengrossen Gebilden von mässig derber, hier und da weicher Konsistenz. Zweimal unter meinen 13 Fällen erfolgte etwa einen Monat nach der Injektion eine Resorption der eingespritzten Tumorzellen. Bei allen Kaninchen, die einen Tumor aufwiesen, war innerhalb der ersten 14 Tage eine ausgesprochene, meist am zweiten und dritten Tage nach der Einspritzung beginnende allgemeine Körpercachexie zu beobachten, welche in mehr als der Hälfte der Fälle bis zum Tode der Kaninchen andauerte. Um keinen Irrtümern ausgesetzt zu sein, legte ich Wert darauf, möglichst gleichschwere Tiere ein und desselben Wurfs bei meinen Versuchen zu

Tabelle 1.

Uebertragung von **Mäuse**-Carcinom auf **Kaninchen**.

Kaninchen Nr.	a) Einmalige Injektion				Bemerkungen
	Alter der Mäusecarcinomzellen Woch.	Menge des Mäusecarcinombreies ccm	Kaninchen-Tumoren	Cachexie und Gewichtsabnahme	
1	$2^1/_2$	0,2	Kirschgrosser Tumor nach 8 Tagen	Anfänglich vorhanden	† 35 Tage post inject.; Sektion: gut abgekapselter kirschgrosser Tumor. Keine Metastasen.
2	5	0,2	taubeneigrosser Tumor nach 8 Tagen	dauernd, sehr ausgesprochen	† 23 Tage post inject.; Sektion: kleiner, hühnereigrosser, abgekapselter Tumor, grosse Cachexie, keine Metastasen.
3	7	0,15	kein Tumor gewachsen	nicht beobachtet	† 11 Tage post inject.; Sektion: o. B.
4	6	0,15	erbsengrosser Tumor nach 8 Tag.; nach 1 Monat resorbiert	dauernd, sehr ausgesprochen	† 100 Tage post inject.; Sektion: kein Tumor, grosse Cachexie; ein kleines Knötchen in der link. Leistenbeuge; **Metastase.**
5	5	0,2	kein Tumor gewachsen	do.	† 20 Tage post inject.; Sektion: ausser gross. Cachexie o. B.
6	5	0,3	do.	do.	† 16 Tage post inject.; Sektion: o. B.
7	8	0,2	erbsengrosser Tumor nach 8 Tagen; nach 4 Wochen resorbiert	anfänglich in gering. Grade vorhanden	Lebt noch.
8	8	0,15	kleiner erbsengrosser Tumor	dauernde Cachexie vorhanden, keine Gewichtsabnahme	do.
9	8	0,2	kein Tumor gewachsen	dauernd	do.
10	8	0,4	bohnengross nach 8 Tagen	dauernd, sehr ausgesprochen	do.
11	5	0,4	grösser als bohnengross	nicht beobachtet	do.
12	6	0,4	kleiner, erbsengross nach 8 Tagen	do.	do.
13	6	0,4	gut pflaumengross nach 8 Tagen	anfängliche Cachexie, niemals Gewichtsabnahme	do.

b) Mehrmalige Injektion.

Kaninchen Nr.	Alter der Mäusecarcinomzellen Woch.	Menge des Mäusecarcinombreies ccm	Kaninchen-Tumoren	Cachexie und Gewichtsabnahme	Bemerkungen
14	5	innerhalb von 8 Tg. 3 mal 0,15	Taubeneigross nach 6 Wochen	dauernd	† 68 Tage post inject.; **Recidiv** nach totaler Exstirpation (42 Tage nach der letzten Injektion). Sektion: o. B. (Veröffentlicht in Zeitschrift für Krebsforschung, 1913, Bd. 12, H. 3.
15	1. 5 4 Monate nach 1. Inj.	0,2	erbsengross nach 6 Tagen; nach 5 Wochen resorbiert	nicht beobachtet	
	2. 8	0,2	kein Tumor gewachsen	do.	Lebt noch.
16	1. 8 1½ Monate nach 1. Inj.	0,15	erbsengross nach 8 Tagen	dauernd, ausgesprochen	† 42 Tage post II. inject.; Sektion: keine Tumoren, keine Metastasen.
	2. 5	0,2	gut erbsengross nach 8 Tagen	do.	
17	1. 6 5½ Monate nach 1. Inj.	0,15	kein Tumor	nicht beobachtet	
	2. 5 1 Monat nach 2. Inj.	0,2	do.	do.	
	3. 8	0,25	kleinerbsengrosser Tumor	do.	Lebt noch.
18	1. 6 3 Monate nach 1. Inj.	0,3	kein Tumor	do.	do.
	2. 6 1¾ Monate nach 2. Inj.	0,2	erbsengrosser Tumor nach 1½ Monaten resorbiert	do.	do.
	3. 5	0,2	kein Tumor	dauernd, sehr ausgesprochen	† 17 Tage post III. inj.; Sektion: sehr grosse Cachexie, keine Metastasen.

verwenden. Ferner stellte ich des öfteren an Unbeteiligte die Frage, welches Kaninchen gesund und welches krank sei, und stets wurden die tumorkranken Tiere richtig als solche gekennzeichnet, so unzweifelhaft kommt das cachektische Kranksein zum Ausdruck!

Während die Fresslust in den ersten Tagen nach der Injektion nur wenig nachliess, wurde das Fell der Kaninchen bald struppig, die Bewegungen der Tiere wurden schwerfällig, die Hinterbeine langsam beim Gehen nachgeschleift. Die Kaninchen liessen die Köpfe hängen, während die Kontrolltiere aufmerksam die Ohren spitzten und im Käfig herumsprangen. Um einen objektiven Maassstab für die Cachexie zu gewinnen, wurden alle Tiere in bestimmten Zeitintervallen gewogen. Fast alle nahmen innerhalb der ersten 14 Tage durchschnittlich 250 bis 300 g an Körpergewicht ab; meistens entsprach die festgestellte Cachexie dem Gewichtssturz, dauernde Gewichtsabnahme war etwa in einem Drittel der Fälle nachzuweisen. Von den 5 zwei- bzw. dreimal in etwa dreimonatigen Zwischenräumen mit 0,2 ccm Mäusekrebszellen gespritzten Kaninchen wiesen 3 Tumoren auf, zweimal erfolgte Resorption der Tumorzellen nach 1—2 Monaten; es wurde kein Unterschied — was die Cachexie und Körpergewichtsabnahme anlangt — zwischen den einmal und mehrmals infizierten Kaninchen beobachtet. Dieser Punkt ist deshalb besonders zu betonen, weil das Auftreten von Körpercachexie nach wiederholter Einspritzung artfremden Eiweisses im Sinne der Anaphylaxie eine bekannte Tatsache ist; dagegen ist die nach einmaliger Einverleibung von Mäusetumorzellen in den Organismus des Kaninchens konstatierte grosse Prostration doch wohl auf die Malignität der wuchernden Tumorzellen zurückzuführen.

Die in Rede stehenden, durch Transplantation von **Mäusetumorzellen auf Kaninchen** erzeugten Geschwülste liessen sich leicht auf **Kaninchen** weiterzüchten. Fünfmal verimpfte ich die Kaninchentumorzellen weiter, und zwar auf 9 Kaninchen. Nach 5 Tagen war meist ein Knötchen an der Injektionsstelle zu bemerken, welches weit grössere Wachstumsenergie zeigte als die ursprünglichen Mäusecarcinomzellen, welche auf das erste Kaninchen gespritzt waren. Die Geschwülste wuchsen bis zu Kleinapfelgrösse. Der grösste bisher von mir beobachtete Tumor maass 5 : 2 : 2½ cm. Die Inoculation wurde etwa nach einem Monat vorgenommen; durchschnittlich wurden 0,25 ccm unverdünnten Kaninchentumors injiziert. Von den 9 Kaninchen wurden 7 tumorkrank, nur in 2 Fällen wurde das Geschwulstmaterial resorbiert, und zwar handelte es sich in diesen beiden Fällen um verdünnten Tumorbrei (sterile physiologische Kochsalzlösung und Kaninchentumorbrei zu gleichen Teilen).

Bei allen Tieren, welche Tumoren zeigten, war eine bis zum Tode dauernde Cachexie und Gewichtsabnahme von durchschnittlich 590 g zu konstatieren, mit Ausnahme eines Kaninchens, das trotz grosser Geschwulst nicht an Körpergewicht verlor. Bei jeder weiteren Ueberimpfung von Kaninchen auf Kaninchen wurde der Tumor bösartiger.

Zwei Kaninchen injizierte ich intravenös Tumorbrei ohne irgendwelchen Erfolg. Ein anderes Kaninchen erhielt intrapleural 0,3 ccm zu gleichen Teilen mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten, 5 Wochen alten Kaninchentumor; nach 5 Tagen starb das Tier; das viscerale wie parietale Brustfell wies zahlreiche Geschwulstknötchen auf.

Häufig versuchte ich, die **Kaninchentumoren** wieder **auf weisse Mäuse** zurückzuimpfen, **stets mit negativem Erfolge.** Zweimal war vorübergehend eine kleinhirsekorngrosse Anschwellung nachweisbar, die in kurzer Zeit verschwand. Nach einem Zeitraume von etwa 2 Monaten wurden die mit Kaninchentumor gespritzten Mäuse getötet. Es wurden keinerlei pathologische Veränderungen an ihnen festgestellt.

Was die Histologie der von mir durch Mäusecarcinom erzeugten Kaninchentumoren anbetrifft, so handelt es sich um Zellen, welche morphologisch in jeder Weise von den eingespritzten Mäusecarcinomzellen verschieden sind. Untereinander weisen die einzelnen Kaninchentumoren ein analoges makroskopisches und mikroskopisches Verhalten auf.

Bei Vergleichung der Geschwulstzellen von Maus und Kaninchen springt zunächst die ansehnliche Grösse der Kaninchentumorzellen in die Augen. Dieselben, von ovaler und runder Form, besitzen ein gekörntes, zum Teil vacuoläres Protoplasma und einen grossen, meist chromatinarmen Kern mit Kernkörperchen. Stroma ist nur äusserst spärlich vorhanden, ferner finden sich nur sehr wenig Blutgefässe in dem Tumor. Von der Umgebung ist die Geschwulst durch eine beträchtliche Bindegewebsschicht abgekapselt. Das Bindegewebe ist hier und da fettig degeneriert. Die Tumorzellen zeigen namentlich im Centrum der Neubildung vielfach Nekrosen. Das Protoplasma erscheint an diesen Stellen stark gekörnt, die Kerne lassen sich daselbst nicht färben. Es liegt also ein histogenetisch andersartiges Gewebe vor im Vergleich zu den eingespritzten Mäusecarcinomzellen.

Bisher habe ich namentlich die biologische Seite der Tumorzellen, die Körpercachexie und Gewichtsabnahme, ferner die histologische Seite, die Umwandlung des eingespritzten Mäusetumors in ein neuartiges Geschwulstgewebe, gestreift. Zur Malignität einer Geschwulst gehört neben den bisher angeführten Befunden Metastasenbildung. Betrachten wir zunächst die ursprünglichen Kaninchentumoren, d. h. die Geschwülste, welche nach der Einspritzung von Mäusecarcinom entstanden. Von den dreizehn einmal gespritzten Kaninchen starben sechs durchschnittlich 4 Wochen nach der Injektion, von den fünf öfters gespritzten drei, durchschnittlich 1—2 Monate nach der letzten Transplantation. Bei allen Tieren ergab die Sektion ausser den im Leben bereits konstatierten Tumoren beträchtliche Cachexie, Fettschwund und Atrophie der meisten Organe. Metastasen fand ich unter diesem Material einmal. Dieser Fall ist verschiedentlich interessant. Es handelt sich um ein Kaninchen (Fall 4), das 0,15 ccm sechs Wochen alter Mäusecarcinomzellen erhielt. Nach 8 Tagen war eine erbsengrosse Geschwulst palpabel, welche wieder kleiner wurde und nach einem Monat überhaupt nicht mehr fühlbar war. Das Tier wies eine sehr ausgesprochene Cachexie und Köpergewichtsabnahme auf. 100 Tage nach der Injektion starb das Kaninchen. Es fand sich kein Tumor, ausser grosser Cachexie ein kleines Knötchen in der linken Leistenbeuge. Die Mäusecarcinom-Inoculation war im Bereich des Rückens linkerseits ausgeführt worden. Dieses kleine Knötchen, das bei der Sektion zunächst für eine Drüse gehalten wurde, erwies sich bei der mikroskopischen Betrachtung als Tumorgewebe, dass von der ursprünglichen Geschwulststruktur — wie ich sie sonst bei meinen Kaninchen beobachtete — nicht unterschieden werden konnte.

Was die fünf mehrmals gespritzten Kaninchen anlangt, so starben, wie schon hervorgehoben, drei von ihnen. Es fanden sich keine Metastasen, aber bei einem Tiere, das innerhalb 8 Tagen dreimal 0,15 ccm Mäusecarcinom (5 Wochen alt) erhalten hatte, wurde 42 Tage nach vollständiger Geschwulst-Exstirpation ein lokales Recidiv beobachtet, das 14 Tage nach der Operation auftrat und dem Primärtumor analog gebaut war.

Wie verhält sich nun biologisch und histologisch der Kaninchentumor, wenn er auf weitere Kaninchen verimpft wird? Makroskopisch bietet der Tumor analoge Verhältnisse, das Wachstum ist beschleunigt, des öfteren infiltrativ. Die tumorkranken Kaninchen sind weit cachektischer. Die Ueberimpfung gelang fast in 100 pCt., die beiden Fälle, bei denen der Tumorbrei vorher verdünnt war, ausgenommen. Von dieser Serie (9 Tiere) starben fünf im Laufe der ersten drei Wochen, zwei nach drei bis vier Monaten. Während die Geschwulst stets den Charakter eines grosszelligen zu Nekrose neigenden Gewebes darbot, wurden Metastasen gefunden, einmal in einer Lymphdrüse, zweimal fanden sich zum Teil nekrotische zirkumskripte Herde in der Leber, welche stark verdächtig auf Metastasen waren. Was die Lymphdrüsenmetastase anbetrifft, so handelt es sich um ein Tier, das 20 Tage nach der Einspritzung starb. Der Primärtumor war grösser als ein Taubenei. In der linken Achselhöhle — die subkutane Tumorinjektion war rechterseits im Bereich der seitlichen Brustkorbmitte ausgeführt — fand sich eine Drüsenschwellung, die sich mikroskopisch einwandsfrei als Metastase dokumentierte. Wir haben hier den Befund vor uns, dass ein Mäusecarcinom, das aus kubischem Epithel besteht, auf ein Kaninchen verimpft, dort ein sarkomähnliches Gewebe darstellt. Diese Geschwulst, auf ein zweites Kaninchen verimpft, wächst dort im Primärtumor wieder in morphologisch analoger Struktur, eine Drüse erkrankt aber in der Weise, dass sich neben sarkomähnlichem Gewebe wieder Zellen finden, welche stark an das einst gespritzte Mäusecarcinom erinnern.

Ein Fall — alles nähere ist in Tabelle 2 verzeichnet — sei hier noch besonders erwähnt, weil es sich dabei wieder um ein Recidiv handelt; nach 2$^1/_2$ Monaten wurde eine kirschgrosse Geschwulst exstirpiert, 1 Monat danach starb das Tier. Es fand sich ein pflaumengrosser, zu dreiviertel zerfallener Tumor, der in die Bauchhöhle durchgebrochen war. Irgendwelche Unterschiede, was die Empfänglichkeit zur Krebsentwicklung bei männlichen und weiblichen Kaninchen anbetrifft, konnte ich nicht feststellen.

Ehe ich auf die Literatur eingehe, welche die Transplantation von Tumorzellen auf Tiere der gleichen bezw. einer anderen Gattung zum Gegenstand hat, sei nochmals das Wesentliche meiner Transplantationen zusammengefasst. Es gelang mir in 50 pCt., Mäusecarcinomzellen auf Kaninchen zu transplantieren; es entstanden erbsen- bis kirschgrosse Geschwülste, welche den Trägern Cachexie und Gewichtsabnahme verursachten, Metastasen fanden sich einmal. Eine Uebertragung dieser Kaninchentumoren auf Kaninchen gelang fast in 100 pCt.; diese Kaninchentumoren wiesen einen bösartigeren Charakter auf als die primären Kaninchengeschwülste. Nach jeder weiteren Passage von Kaninchen auf Kaninchen nahm die Virulenz noch zu. Von neun Fällen wurde einmal sicher in einer Lymphdrüse eine Metastase konstatiert, zweimal wurden sehr tumorverdächtige Knötchen in der Leber beobachtet. Die Ueberimpfung von Kaninchentumoren auf weisse Mäuse gelang niemals.

Tabelle 2.
Uebertragung von den durch **Mäuse**-Carcinombrei erzeugten **Kaninchen**-Tumoren auf **Kaninchen**.

Kaninchen Nr.	Alter des Kaninchentumors Woch.	Menge des eingespritzten Kaninchentumors ccm	Kaninchentumoren	Cachexie und Gewichtsabnahme	Bemerkungen
1	4	0,2	nach 6 Tagen hirsekorngross	dauernd	† 8 Tage post inject. Sektion: Zum Teil nekrotisches Knötchen in der Leber. **Metastase?**
2	6	0,3	nach 8 Tagen mandelgross	do.	† 10 Tage post inject. Sektion: Mandelgross. Tumor; keine Metastase.
3	6	0,3 (verdünnt mit steriler physiol. ClNa-Lösung)	kein Tumor gewachsen	nicht nachweisbar	Lebt noch (gesund).
4	6	0,3 (verdünnt wie bei Kaninchen 3)	do.	do.	do.
5	6	0,3 (2 mal im Laufe von 2 Monaten mit je 0,3 gespritzt)	nach 3 Monaten bohnengross	do.	Lebt noch; Tumor in Rückbildung begriffen.
6	5	0,2	nach 14 Tagen kirschgross	dauernd, sehr ausgesprochen	Tumor nach 2$^1/_2$ Monaten total exstirpiert; 3$^1/_2$ Monate post inj. †. **Recidiv.** Pflaumengrosser, zu $^3/_4$ zerfallener Tumor, der in die Bauchhöhle durchgebrochen ist; entzündliche Drüsenschwellungen; keine Metastasen.
7	5	0,2	nach 10 Tagen taubeneigross	dauernd, ausgesprochen	† 20 Tage post inject.; Tumor grösser als taubeneigross. **Metastase in Lymphdrüse.**
8	8	0,3	nach 3 Monaten kleinapfelgross	dauernd	† 4 Monate post inject. Apfelgrosser Tumor, nekrotisches Knötchen in der Leber. **Metastase?**
9	6	0,2	nach 4 Wochen gut bohnengross (nach 2 Monaten resorbiert)	sehr gering	Lebt noch.
10	5	0,3 (verdünnt wie bei Kaninchen 3), intrapleural injiziert!	—	vorhanden	† 5 Tage post inject. Pleuren mit Geschwulstknötchen bedeckt.

Dass die von mir als bösartige Kaninchentumoren angesprochenen Gebilde nicht Granulationsgeschwülste darstellen, geht aus dem histologischen Bilde einwandsfrei hervor. Des öfteren ausgeführte Abstriche von den Tumoren erwiesen sich als steril; vereinzelt wuchsen hier und da Kolonien von Staphylococcus albus. Von pathologischen Anatomen wurde die Tumornatur bestätigt. Herrn Prof. Dr. Eugen Fraenkel-Eppendorf und Herrn Dr. Hueter-Altona danke ich auch an dieser Stelle für freundliche Durchsicht meiner mikroskopischen Präparate. Von amerikanischer Seite (Dr. Busch-Buffalo und Dr. Carpenter Mac Carty-Rochester) wurden desgleichen meine Befunde als maligne Tumoren gedeutet. Ob die Geschwülste in die Gruppe der Carcinome oder Sarkome einzureihen sind, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen, wie überhaupt die histologische Diagnose tierischer Geschwülste bisweilen äusserst schwierig ist.

In letzter Zeit habe ich Mäusecarcinom auch auf wilde Kaninchen[1]) verimpft, unter fünf Fällen zweimal mit positivem Erfolg. Es wurde weder Cachexie noch Körpergewichtsabnahme beobachtet. Das Wachstum der Tumoren war sehr beträchtlich. Die Geschwulstgrösse war in dem einen Falle 8 Tage nach Injektion von 0,4 ccm 5 Wochen alter Mäusetumorzellen pflaumenkerngross; in dem anderen 3 Wochen nach der Transplantation grösser als kirschgross; den letzteren Tumor übertrug ich mit

---

1) Dieses wertvolle, schwer zu erhaltende Versuchsmaterial verdanke ich Herrn cand. med. J. Ramcke-München.

Erfolg auf drei Kaninchen. Mikroskopisch erwiesen sich die Tumoren der wilden Kaninchen analog wie die der zahmen.

Die Inoculation der Mäusetumorzellen auf einen Rhesusaffen gelang nicht. Das Tier erhielt zweimal im Laufe von 10 Tagen je 0,4 ccm Tumorbrei. Nach der ersten Einspritzung machte das Tier etwa drei Tage lang einen kranken Eindruck; es frass schlecht und sass teilnahmlos in der Ecke des Käfigs, dann erholte es sich wieder völlig. Die zweite Injektion blieb ganz ohne Einfluss auf das Befinden des Affen.

Die Uebertragung tierischer Geschwülste auf ein und dieselbe Rasse sowie auf Vertreter anderer Tiergattungen hat von jeher die Forschung interessiert, weil auf diesem Wege das Ziel erreichbar schien, die Aetiologie der Geschwülste aufzudecken, und doch liegen bisher nur vereinzelt Ergebnisse positiver Geschwulsttransplantationen vor.

Wie jede Körperzelle spezifisch eingestellt ist, eine spezifische Funktion im Bauplan der einzelnen Organe, insonderheit des gesamten Organismus besitzt, so tritt die Geschwulstzelle insofern aus dem Rahmen des übrigen Zellstaates heraus, als dieselbe schrankenlos, durch unbekannte Reize dazu veranlasst, wuchert und den Organismus schliesslich zugrunde richtet.

Warum geht in dem einen Falle transplantiertes Tumorgewebe an und im andern nicht? Der Hauptgrund dürfte in der individuellen Empfänglichkeit der einzelnen Tiergattungen liegen. In der Regel reagiert nach Einverleibung artverwandter oder auch artfremder Zellen der Tierkörper mit einer Bindegewebswucherung. Das Tier wirft analog wie bei einer Entzündung einen Schutzwall auf gegen die transplantierten Zellen. Die Zellen liegen zunächst wie ein Fremdkörper in dem Gewebe des Wirtes und werden dann infolge unzureichender Gefässversorgung resorbiert. Die Stromareaktion (Bashford) konnte ich auch bei meinen Kaninchen, welche mit Mäusecarcinom gespritzt waren, in ausgesprochener Weise beobachten, und trotzdem wuchsen die Tumorzellen zu ansehnlichen Geschwülsten heran, welche für den Kaninchenorganismus äusserst bösartig wurden. Hier sei einer von Ehrlich und Apolant aufgestellten Hypothese gedacht; diese beiden Forscher nehmen an, dass auf einen chemotaktischen Reiz hin Krebszellen das umgebende Stroma zur Sarkomentwicklung und umgekehrt veranlassen können.

Dass die Kaninchentumorzellen nicht wieder auf die Mäuse zurückzuverimpfen waren, findet ein Analogon in Befunden, wie sie Kelling[1]) erhob. Dieser Autor stellte eingehende Versuche zur Erzeugung von Geschwülsten mittels arteigener und artfremder Embryonalzellen an. Unter anderem konnte er Knorpelgeschwülste, die er experimentell durch Einspritzen von Hühnerembryonen auf Tauben erhalten hatte, nicht wieder auf die Hühner übertragen.

Nach der von Ehrlich und Apolant entwickelten atreptischen Theorie, welche besagt, dass eingespritzte Tumorzellen in einem Organismus nur dann weiter wachsen können, wenn sie bestimmte Nährstoffe von dem gespritzten Tiere erhalten, müssen wir annehmen, dass die Mäusecarcinomzellen in dem Kaninchen Stoffe vorfanden, welche das Weiterwachsen der Tumorzellen im Kaninchen begünstigten.

Ueberblicken wir nun, was bisher an speziellen Uebertragungsversuchen von Tumoren auf Mensch und Tier bekannt ist. In einem hohen Prozentsatz (nach Haaland[2]) sind allerdings nach grossen Zusammenstellungen kaum 6 pCt. Mäuse für experimentelle Krebsübertragungen empfänglich) gelingt es, Mäusecarcinome auf Mäuse derselben Sorte, Rattensarcome auf Ratten derselben Sorte usw. zu verimpfen. Aber schon oft scheiterte die Uebertragung, wenn beispielsweise dänische weisse Mäuse mit Tumorzellen, die von deutschen Mäusen stammen, oder japanische Mäuse[3]) mit englischen Mäusetumoren geimpft oder wenn sogar Berliner Mäuse mit Wiener Mäusetumoren infiziert wurden.

Bei dieser so ausgeprägten individuellen Eigenart der einzelnen Versuchstiere, die ein und derselben Tierfamilie angehören, gegenüber eingespritzten Tumorzellen, ist es nicht wunderbar, dass so selten die Uebertragung von Geschwulstzellen auf Tiere, welche phylogenetisch weiter auseinander liegen, gelingt. Vereinzelt ist es geglückt, menschliche Geschwülste auf Tiere zu verpflanzen. So beschrieben Dagonet und Mauclair[4]) die erfolgreiche Uebertragung eines menschlichen Mastdarmcarcinoms auf eine Ratte, C. Lewin[1]) die eines menschlichen Ovarialcarcinoms auf einen Hund, ferner gelang es Werner[2]), vom Menschen stammendes Oberkiefercarcinom auf einen Hund zu übertragen. Mir gelang es einmal, Brustdrüsenkrebs einer Frau auf einer Maus zum Wachstum zu bringen[3]). Ferner beobachtete ich jüngst bei Verimpfung einer Carcinommetastase der Haut (das Geschwulstmaterial stammte von einer Frau, der Primärtumor war nicht aufzufinden) bei zwei Mäusen drei resp. vier Wochen nach der Inoculation kleinerbsengrosse Knötchen (es war 0,15 ccm Geschwulstbrei gespritzt), deren histologische Struktur schwer zu differenzierende Zellen ergab. Keinesfalls handelt es sich in diesem Falle um Granulationsgewebe. Stets wurde die weitgehende Abweichung des mikroskopischen Bildes, was den primären Tumor und die auf den geimpften Tieren wachsenden Tumoren anlangt, von allen Autoren betont.

Was die Uebertragung tierischer Tumoren auf andere Tiere betrifft, so gelang es Sticker in wenigen Fällen Hundesarkom auf Füchse, von Dungern Hasensarkom auf Kaninchen, C. Lewin Rattensarkom auf Mäuse zu verimpfen[4]). Ferner sei hier erwähnt, dass ganz kürzlich James B. Murphy[5]) mit Erfolg des öfteren Rattensarkom (Jensen) auf Hühnerembryonen und Kücken übertrug, also eine Geschwulst, welche von einem Säuger stammte, auf Vögeln weiterzüchten konnte.

Während alle hier aufgeführten geglückten Uebertragungen, mit Ausnahme der Murphy'schen Untersuchungen, die an einem grösseren Versuchsmaterial erfolgreich ausgeführt wurden, als zufällige ganz vereinzelt erhobene Befunde anzusehen sind, ist bei meinen Zellübertragungen ein gesetzmässiges Verhalten vorhanden. Als sehr wesentlich möchte ich hervorheben, dass die von mir unter Wahrung peinlichster Asepsis vorgenommenen Transplantationen stets mit völlig unverdünntem, noch lebenswarmem Tumorzellbrei ausgeführt wurden. In der geübten Technik dürfte zu einem guten Teil das Gelingen der Versuche begründet sein. Betrachten wir nach dieser Uebersicht über die bisher publizierten gelungenen Geschwulsttransplantationen nochmals meine Uebertragungen von Mäusecarcinom auf Kaninchen, so ist der hohe Prozentsatz geglückter Uebertragungsversuche bemerkenswert, ja wir dürfen mit Recht von einer Gesetzmässigkeit sprechen, gingen doch die Kaninchentumoren bei weiterer Ueberimpfung auf Kaninchen fast in 100 pCt. an. Die vorgetragenen Resultate beanspruchen aber auch deshalb ein Interesse, weil Maus und Kaninchen, beide in die Gruppe der Nager gehörig, phylogenetisch ihrem Stammbaum zufolge sehr weit auseinander liegen.

Nachtrag nach Drucklegung: In allerjüngster Zeit gelang es mir, menschliches Brustdrüsencarcinom (Gallert-Krebs) auf einen Rhesusaffen zu verimpfen. Nach Injektion von 0,4 ccm unverdünnten Carcinombreies weist heute (4 Wochen nach der Einspritzung) der Affe eine grösser als taubeneigrosse infiltrativ wachsende Geschwulst auf.

Ferner gingen bei einer Serie von 8 weiteren Kaninchen in 6 Fällen transplantierte Mäusecarcinomzellen an. Herr Prof. Dr. Apolant-Frankfurt a. M. hatte die grosse Liebenswürdigkeit, mir zwei Mäusetumoren zu überlassen. Es gelang wiederum auch diese Geschwulstzellen auf Kaninchen zu übertragen.

Die Behandlung schwerster Formen von Ataxie bei Tabes.

Von

Frenkel-Heiden.

(Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 22. Januar 1913.[6])

Wo die schwere Bewegungsstörung sich mit einem schweren Allgemeinzustand kombiniert, mit langdauernden Magenkrisen von sehr langsamer Erholung, mit anämischen Zuständen, langen

---

[1]) Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 1, S. 5.

[2]) IV. Bericht des Londoner Krebsinstiutes, 1911, S. 64.

[3]) S. Higuchi, Verhandlungen der Japanischen patholog. Gesellsch. in Tokio, 1912, II. Tag, S. 88

[4]) Arch. de méd. expérim. et de l'anat. pathol., 1904, No. 5.

[1]) Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 4, Heft 1, S. 55.

[2]) Werner und v. Dungern: Wesen der bösartigen Geschwülste, S. 146.

[3]) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 13, S. 728.

[4]) Citiert nach G. Klemperer. Der jetzige Stand der Krebsforschung. Referat, erstattet in der Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung am 18. Mai 1912, S. 35. Dieses ausgezeichnete Sammelreferat wurde des öfteren bei vorliegender Arbeit zu Rate gezogen.

[5]) The journal of experimental medicine, 1913, Bd. 17, Nr. 4, S. 482.

[6]) Diskussion siehe diese Wochenschrift, 1913, Nr. 5, S. 224.

Schmerzattacken usw., da hängt die Prognose der Bewegungsstörung im wesentlichen von der Prognose dieser Zustände ab, und wenn selbst dort vorsichtige sachverständig geleitete Anregungen der Muskeltätigkeit günstig auch auf die Bewegungsstörungen wirken können, so sind im allgemeinen schwere somatische Zustände ein Noli me tangere für jede eingreifende symptomatische Therapie der Ataxie.

Meist aber ist die schwere Bewegungsstörung unabhängig von dem Allgemeinbefinden, und es gibt zahlreiche Fälle, wo ein total steh- und gehunfähiger Tabeskranker sich eines guten Allgemeinbefindens erfreut. Man wird wohl annehmen dürfen, dass in diesen Fällen der krankhafte Prozess stationär geblieben oder ein besonders langsames Tempo eingeschlagen hat, und solche Fälle sind es, welche die dankbarste Domäne der Tabestherapie bilden.

Ich beabsichtige nicht, die Ursachen der ataktischen Störungen im Einzelnen hier durchzusprechen, möchte nur hervorheben, dass die Störungen der bewussten Sensibilität in den Gelenken und nach meiner Auffassung hauptsächlich in der Muskulatur selbst die wesentlichste, höchstwahrscheinlich die einzige Ursache der Koordinationsstörung ist. Unter der Schwelle des Bewusstseins liegende sensible Zuflüsse können höchstens eine untergeordnete Bedeutung haben. Bewiesen ist die Abhängigkeit der Ataxie von der Sensibilitätsstörung durch die strenge Proportionalität der beiden Erscheinungen. Den Beweis hat die Natur selbst sozusagen experimentell geliefert. Es finden sich nämlich bei der Tabes fast niemals gleichmässige Störungen an beiden untern Extremitäten, stets erscheint bei einigermaassen sorgfältiger Untersuchung eine Extremität mehr befallen wie die andere. Hierbei ist ebenfalls ohne Ausnahme an dem schlechter arbeitenden Gelenk die stärkere Sensibilitätsstörung nachweisbar.

Der alte Streit über die Ursache der Ataxie darf schon seit einiger Zeit als im Sinne der Sensibilitätstheorie erledigt angesehen werden, sodass selbst eifrige Verfechter anderer Theorien, wie z. B. Erb ihren Widerstand gegen die Sensibilitätstheorie aufgegeben haben. Ich erwähne dies nur, weil vor einiger Zeit von Hertzog aus der Budapester Klinik von Jendrassik der Versuch gemacht worden ist, die grosse Arbeit, die auf die Begründung der Sensibilitätstheorie verwendet worden ist, in einigen Seiten abzutun auf Grund von Auseinandersetzungen und Experimenten, die nichts weniger als überzeugend sind.

Zur Frage der Möglichkeit therapeutischer Beeinflussung, speziell ataktischer Störungen wollen wir für heute die medikamentöse Therapie, sowie Bäder, Elektrizität usw. ausser acht lassen, Mittel, deren Wirksamkeit jedenfalls nur für leichtere Fälle Aussicht bietet. Für die schweren Zustände tabischer Ataxie kommt nur die Uebungstherapie in Betracht. Die Wirksamkeit derselben ist prinzipiell längst erwiesen, nämlich die Möglichkeit, die gestörte Koordination einer Muskelgruppe zu beseitigen mit Hilfe wiederholter, durch die Sensibilität kontrollierter Versuche, klar vorgestellte und mit grösster Energie gewollte Bewegungen auszuführen.

A priori war nicht zu sagen, wie gross höchstens der Defekt an Sensibilität sein darf, um einen Erfolg noch zu ermöglichen. Es zeigte sich bald, dass schon ein kleiner Ueberrest von Sensibilität genügt, wenn dieses Manko durch einen um so detaillierteren Aufbau der systematischen Aufgaben und durch die Zerlegung jeder Bewegung in ihre elementarsten Komponenten ersetzt wird, unter Aufwand eines längeren Zeitraums für die Behandlung und unter Verkürzung der einzelnen therapeutischen Sitzung.

Diese Uebungsfähigkeit ist eine der merkwürdigsten Eigenschaften des Nervensystems, sie ist es, die die Erlernbarkeit von neuen Bewegungen beim Gesunden und die Wiedererlernung verlorener Bewegungen beim Kranken ermöglicht. Ohne sie ist weder die Einzelexistenz des Menschen noch die Entwicklung der Menschheit denkbar.

Die Kranken, von denen ich Ihnen heute sprechen will, sind solche, denen nur noch ein relativ geringes Maass von Sensibilität zur Verfügung steht, die z. B. das passive Erheben einer Extremität nur bei starker Exkursion spüren, und bei denen vielleicht das eine oder das andere Gelenk selbst bei starker Exkursion unempfindlich ist. Darunter befinden sich Kranke, die ohne Unterstützung nicht stehen und natürlich auch nicht gehen können, andere, die selbst mit Unterstützung weder stehen noch gehen können.

Die erste Aufgabe ist natürlich, die Kranken zum Stehen zu bringen.

Diese Aufgabe setzt voraus, dass die Füsse, welche ja die Basis des Stehens bilden, überhaupt auf dem Boden haften, dass sie nicht ausgleiten, und ferner, dass sie in den Fussgelenken nicht umknicken. Dieses Ausgleiten und Umknicken hängt meistens nicht direkt von der Ataxie ab, sondern ist eine indirekte Folge teils des Verlustes der Sensibilität der Haut der Sohle, teils der Lockerung der Gelenkkapseln im Fussgelenk. Die Therapie muss also mit der Herstellung dieser Voraussetzungen beginnen, und zwar geschieht das einmal durch Gummisohlen und Absätze und zweitens durch Bandagen oder Schuhwerk, welche ein Umknicken im Fussgelenk unmöglich machen.

Auch das Genu recurvatum muss, wenn es hohe Grade erreicht hat, vor Beginn der Behandlung durch Vorrichtungen in eine ungefähr normale Stellung gebracht werden. Meist aber kann die Behandlung auch ohne dies begonnen werden, ja, eine nicht zu starke Durchdrückung der Kniee ist für den Anfang, da sie das Einknicken in den Knien hindert, von Vorteil.

Die nach Bedürfnis armieren Beine werden von dem beiderseits unterstützten und aufrecht gehaltenen Kranken auf dem Boden aufgesetzt. Aber die Feststellung der Fuss- und Kniegelenke macht natürlich das selbständige Stehen noch nicht möglich, denn das Problem der selbständigen Aufrechterhaltung des Körpers im Gleichgewicht beruht auf der Fähigkeit, den Oberkörper in den Hüftgelenken im Gleichgewicht zu erhalten. Dieses Problem, den menschlichen Körper, welcher aus beweglichen Teilen besteht, in stabilem Gleichgewicht zu erhalten, wäre überhaupt mechanisch unlösbar, wenn eben nicht Einrichtungen vorhanden wären, diese Teile nach Bedürfnis unbeweglich zu machen, die Gelenke durch Muskelkontraktionen festzustellen, in Winkeln, welche das Gleichgewicht garantieren.

Die alte Streitfrage, ob das selbständige Stehen ein passives Uebereinanderstülpen der Teile des menschlichen Körpers bedeutet oder eine aktive Koordinationsarbeit, ist in letztem Sinne entschieden. Es ist daher auch unmöglich, eine Leiche so aufzustellen, dass sie nicht umfällt.

Die Störung der Balanzierfähigkeit des Rumpfes in den Hüftgelenken äussert sich nun verschieden, je nach dem Grade der Koordinationsstörung in den kompliziert angeordneten und zahlreichen Muskelgruppen, welche die Beine und den Rumpf verbinden. Der Eine fällt bei dem Versuch des Balanzierens mit dem Oberkörper geradezu nach vorn, ein anderer neigt den Rumpf nach der einen oder anderen Seite. Sehr häufig ist auch die Drehung um die Längsachse, immer, wohlverstanden, bei fixierten unteren Extremitäten.

Alle diese Schwankungen werden durch Willensanstrengungen zu korrigieren gesucht. Hier ist natürlich die direkte Bezeichnung der Muskelgruppen, welche innerviert werden sollen, was bei den Bewegungen der Extremitäten selbst möglich ist, sehr erschwert, und es ist daher um so erstaunlicher, wie in jedem Fall schliesslich doch die Balanzierfähigkeit des Rumpfes auf den Hüften erreicht wird.

Natürlich ist die praktische Ausführung viel komplizierter und merkwürdiger, als man beschreiben kann. Es ist eine aufregende und äusserst anstrengende Arbeit für den Kranken und darf auf einmal nur wenige Minuten lang vorgenommen werden, unter solcher Assistenz, dass jeder, auch der geringste Unfall absolut ausgeschlossen ist. Anfangs äussert sich die Unfähigkeit, die richtigen Muskelgruppen durch den Willen zu treffen, darin, dass der ganze Körper, also Rumpf und Beine, steif nach vorn oder nach der Seite fallen. Nach und nach erreicht der Wille nur einzelne Muskelgruppen, was sich oft in heftigen Zitterbewegungen im Rumpf und in den Schenkeln äussert.

Es dauert manchmal Wochen, ja Monate, bis der Kranke zum ersten Male selbständig steht. Anfangs vielleicht eine halbe Sekunde, dann fällt er nach irgendeiner Seite um, allmählich steigend von Sekunde zu Sekunde, bis er eine und dann mehrere Minuten stehen bleiben kann. Einen Kranken, bei dem diese Fähigkeit des selbständigen Stehens überhaupt nicht erreicht worden ist, habe ich nicht gesehen.

Von dem Erlernen des selbständigen Stehens bis zum ersten selbständigen Schritt ist aber noch ein weiter Weg.

Denn während das Stehen auf der Verteilung des Rumpfgewichtes auf beiden Hüftgelenken beruht, wird ein Schritt erst dann möglich, wenn die Balanzierung des gesamten Rumpfgewichtes auf einer Extremität, wenn auch nur für wenige Augenblicke, erlernt ist. Wenn Sie den aufrecht stehenden, auf beiden Beinen gleichmässig lastenden menschlichen Körper betrachten, so ist leicht einzusehen, dass wenn ein Bein einen Schritt nach vorwärts machen wollte, zum Beginn der Bewegung, der Rumpf nach der seiner Stütze beraubten Seite einfach umfallen müsste. Eine Möglichkeit, ohne diese Gefahr ein Bein vom Boden zu lockern, ist eben nur dann gegeben, wenn das gesamte Gewicht des Körpers auf dem feststehenden Beine im Gleichgewicht erhalten werden kann. Dies muss durch vorsichtiges Verschieben der Rumpfmasse nach einer Seite, eventuell unter Zuhilfenahme der Hand des Arztes, geübt werden: eine anstrengende und sorgfältig zu überwachende Arbeit, auf deren Ausführung im einzelnen ich hier nicht eingehen kann.

Es kommen nun aber auch Fälle vor, welche trotz kräftigster Unterstützung in den Achseln überhaupt nicht imstande sind, Boden zu fassen; die Beine rutschen regellos nach allen Seiten, so dass mehr die Bezeichnung Anarchie als Ataxie passt. Auch diese sind aber schliesslich doch zum Kontakt mit dem Boden zu bringen, indem man die Kranken, wenn sie nicht zu schwer sind, in den Achseln hochhält oder mittels eines besonders konstruierten, sehr breiten, mit Handgriffen armierten und um die Brust gelegten Gürtels. Sie werden so über dem Boden gehalten, dass die Füsse den Boden knapp berühren. Der Arzt fixiert nun mit seinen Händen die Füsse auf dem Boden und hält die Beine fest, dass sie nicht rutschen. Es sieht nicht gerade schön aus, wenn ein derartiger Kranker zappelt und sich müht, ins Gleichgewicht zu kommen, und für den Zuschauer scheint es aussichtslos. Trotzdem kann man mit Sicherheit sagen, dass der Kranke zum selbständigen Stehen kommen wird.

Nicht zu den ataktischen Störungen gehörend, aber stets mit ihnen kombiniert ist eine pathologische Veränderung der Muskulatur, welche ich im Jahre 1896 zuerst beschrieben und mit dem Namen Hypotonie belegt habe. Auf die Einzelheiten dieses eigentümlichen, in seiner Aetiologie nach noch nicht genügend erforschten Symptoms, welches in den bekanntesten Lehrbüchern der Nervenheilkunde stiefmütterlich behandelt wird, kann ich hier nicht eingehen. Ich verweise auf die schon recht zahlreiche Literatur und auf meinen vor einigen Monaten im Verein für Psychiatrie und Neurologie gehaltenen Vortrag.

Der Tonusverlust der Muskulatur bewirkt erstens eine anormale Dehnbarkeit des Muskels; diese bedingt wahrscheinlich erst sekundär Lockerung der Gelenkkapseln, so dass das Fussgelenk leicht umknickt, das Knie sich stark, manchmal bis zum spitzen Winkel, nach hinten durchdrückt und das Hüftgelenk den Gelenkkopf nicht mehr genügend fixiert usw. Alle möglichen Grade bis zu Subluxationen kommen vor, und es können alle Gelenke ergriffen sein, sogar die Wirbelkörper.

Diese hypotonischen Veränderungen kombinieren sich mit der ataktischen Störung, gehen aber nicht immer parallel mit der Schwere derselben, so dass es Formen gibt, die wenig Ataxie und starke hypotonische Gelenkveränderungen zeigen, andere wiederum, die bei ausgesprochener Koordinationsstörung verhältnismässig geringe Hypotonie aufweisen. Die anatomischen Ursachen dieser Erscheinungen sind noch unklar.

Es liegt nahe, sie, wie die Ataxie, ebenfalls von Veränderungen im Rückenmark abhängig zu machen. Aber die Inkongruenz zwischen Ataxie und Hypotonie spricht für eine weitgehende Unabhängigkeit beider Läsionen. Ich halte es auf Grund von zwei anatomisch untersuchten Fällen für sehr möglich, dass für die Hypotonie periphere Erkrankungen der Nerven und der Muskelelemente mit verantwortlich zu machen sind. Jedenfalls ist die Hypotonie eine selten ausbleibende und sehr unangenehme Komplikation der Tabes, und eine wirklich erfolgreiche Therapie, die sich nicht mit einer vorübergehenden Besserung des Gehens begnügt, kann nur unter Berücksichtigung der durch die Hypotonie gesetzten Störungen erwartet werden. Die Misserfolge und Schädigungen, welche die Uebungstherapie in der Hand des darin unerfahrenen Arztes zeitigt, beruhen zum Teil auf der Nichtberücksichtigung dieses Umstandes. Die Hypotonie verursacht eine fortwährende Gefahr von Distorsionen und verändert durch die anormale Stellung der Gelenke so sehr die Gleichgewichtsverhältnisse, dass sie oft auch ohne die ataktischen Störungen das Gehen unmöglich machen würde. Diese Missstände müssen daher zunächst beseitigt werden. Das gelingt durch Anbringung von orthopädischen Apparaten, auf deren Einzelheiten ich hier nicht eingehen kann, die aber gewisse Bedingungen erfüllen müssen: einmal müssen sie absolut gut passen, nirgends drücken, was um so wichtiger ist, als diese Kranken infolge der Herabsetzung der Sensibilität den Druck oft gar nicht merken und ein Decubitus eintreten kann, welcher in einem Falle zu einem letalen Erysipel Veranlassung gab. Zweitens müssen die Bewegungsachsen der Apparate genau mit den Achsen der Gelenke zusammenfallen, weil sonst Verschiebungen und Druck unvermeidlich sind. Kurz auch in dieser Frage bedarf es einer sachverständigen, auf dem Gebiete erfahrenen Anleitung.

Dass die Apparate leicht sein müssen und unter den Kleidern unsichtbar, versteht sich von selbst. Sitzen sie gut, so ist der Einfluss auf das Stehen und Gehen und somit auf die Erfolge der Uebungstherapie ein eklatanter und manchmal geradezu wunderbar, und manche Kranken können schon durch die Verbesserung der statischen Verhältnisse sofort nach Anlegen der Apparate erstaunliche motorische Leistungen vollbringen. Ohne diese Hilfsmittel möchte ich jedenfalls Tabestherapie nicht mehr treiben.

Erst wenn der hypotonische Tabiker mit diesen Apparaten versehen ist, kann eine erfolgreiche Uebungstherapie einsetzen, da die Gelenke in ihren Exkursionen determiniert sind und durch die Spannungen und heftigen Kontraktionen der Muskulatur, wie sie der Tabiker stets für seine Bewegungen anwendet, nicht gedehnt werden können.

Ich verfahre so, dass ich bei einem Patienten mit starker Hypotonie einige Wochen unter grösster Vorsicht und unter sorgfältiger Beaufsichtigung einfache kurz dauernde Steh- und Gehübungen machen lasse, nur mit kleinen Exkursionen, also ganz kleinen Schritten usw., um mich auf diese Weise über den Grad zu orientieren, bis zu welchem die Gelenke durch die Belastung des Körpers gedehnt werden. Dann werden die betreffenden Apparate angebracht, und nunmehr kann die systematische Uebungstherapie beginnen. Es geben dann diese Fälle nicht nur die relativ, sondern die absolut besten Resultate.

Wenn man sich aber klar macht, wie sehr auch bei einem wenig hypotonischen Tabiker die Gelenke durch die Schwere des Körpers strapaziert werden, welches Uebermaass von Muskelarbeit für die Gelenke verwendet wird, andererseits wie die durch die Apparate bewirkte Schonung nicht nur der Gelenke, sondern auch der Ersparnis an Muskelkraft zugute kommt, so muss man sich die Frage vorlegen, ob nicht überhaupt bei sämtlichen auch den ganz leichten Tabeskranken durch Anwendung schonender Stützapparate die praktische Leistungsfähigkeit wieder sehr erhöht werden kann und die Ausbildung hypotonischer Gelenkveränderungen verhindert. Ich habe in dieser Richtung eine Anzahl von Versuchen gemacht, die sehr ermutigend sind, und ich denke das fortzusetzen. Hierzu bestimmte mich auch noch eine Tatsache, die sehr merkwürdig ist. Wenn man z. B. ein hypotonisch stark verändertes Kniegelenk — selbstverständlich ist nur von solchen die Rede, bei denen irgendwelche Veränderungen an Knochen in keiner Weise festgestellt werden konnten — für einige Monate mit Stützapparaten versieht, die stets beim Gehen und Stehen angewendet werden, so findet man, dass nach einiger Zeit die hypotonische Veränderung verschwunden ist, natürlich aber auch wieder durch erneuten Druck hervorgerufen werden kann. Es scheint also, dass die Dehnung der Gelenkkapseln durch Richtigstellung des Gelenkes beseitigt werden kann. Es ist schwer, eine anatomische und physiologische Deutung dieser Erfahrung zu geben.

Es lassen sich nur allgemeine Prinzipien der Therapie geben, eine für jeden Fall gültige Vorschrift ist unmöglich, da die Einzelheiten der Bewegungsstörungen sehr verschieden sind. Hier hilft nur die Erfahrung. Ganz zwecklos ist es, Bewegungsaufgaben einzustudieren, die mit denen des gewöhnlichen Lebens nichts gemeinsam haben — alle Arbeit muss auf die Erlernung des Gehens gerichtet werden.

Zu den wichtigsten Gefahren der Uebungstherapie gehört, abgesehen von Unfällen, welche durch richtige Assistenz auszuschalten sind, besonders Uebermüdung. Sie ist zu vermeiden, einmal auf Grund der Erfahrung über die Dosierung der Bewegungen, dann aber durch Berücksichtigung des Ermüdungsgefühls des betreffenden Kranken. Das Ermüdungsgefühl ist meistens herabgesetzt, manchmal so stark, dass langdauernde Muskelkontraktionen nicht mit Ermüdung einhergehen. So habe ich vor längerer Zeit, wie Ihnen vielleicht bekannt ist, Fälle publiziert, in denen Tabiker das aktiv hoch gehobene gestreckte Bein eine Viertelstunde und länger frei hielten. Aehnliches fand sich an ataktisch schwer geschädigten oberen Extremitäten. Daraus geht hervor, dass wir uns in bezug auf die Dosierung der Bewegungen nicht auf die Angaben der meist sehr behandlungssüchtigen Patienten in bezug auf ihre Ermüdung verlassen können. In der Vernachlässigung dieses Umstandes liegt die wichtigste Quelle schlecht verlaufender Uebungskuren.

Als ein ausgezeichnetes objektives Maass der Anstrengung bei jeder Uebung ist die Herztätigkeit anzusehen. Ich lasse seit vielen Jahren ausnahmslos vor und nach jeder einzelnen Bewegungsaufgabe bei jedem Patienten den Puls feststellen. Die Pulszahl ist bekanntlich auch ohne nachweisbare Gründe bei allen Formen der Tabes meist erhöht. Kennt man aber die Pulszahl in der Ruhe, so wird die Berücksichtigung der Pulssteigerung bei den Bewegungen ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für die Dosierung sein. Der Puls steigt stets bei den Bewegungen, manchmal sehr erheblich, 120 Pulsschläge sind nichts Besonderes, es kommen aber auch viel höhere vor. Bevor der Puls nicht zur Norm zurückgekehrt ist, darf eine neue Bewegungsaufgabe nicht angefangen werden. Bei Vernachlässigung der Pulskontrolle kommen bei Kranken mit geringem Ermüdungsgefühl nach anstrengenden Uebungen sehr unangenehme collapsartige Zustände vor, und daran kann die Kur scheitern.

Zur Ataxie können sich auch Lähmungen hinzugesellen. Diese sind entweder auf einzelne Muskelgruppen beschränkt, wobei die Peronealmuskulatur und der Ileopsoas bevorzugt werden, oder es kann sich auch eine totale Paraplegie beider Beine einstellen.

Die anatomischen Ursachen dieser tabischen Lähmungen, die ich als Pseudoparesen bezeichnet habe, sind trotz vieler Diskussionen nicht geklärt. Sie können nicht alle auf anatomische Zerstörungen nervöser Elemente im Rückenmark zurückgeführt werden, da sie zurückgehen können und stets unter dem Einflusse sachgemässer Uebungstherapie zurückgehen. Wahrscheinlich sind sie Folgen schnell eintretender schwerer Sensibilitätsstörungen in der Muskelsubstanz selbst, also Lähmungen im Sinne der Sensomobilität Exner's. Die Besserungen halten sich so genau an die behandelten Muskelgruppen und fallen zeitlich mit der Therapie zusammen, dass an dem kausalen Zusammenhang von Therapie und Besserung nicht zu zweifeln ist. Wenn die Lähmungen zurückgegangen sind, dann erst erscheint das Bild der schwersten Ataxie, die in gewohnter Weise zu behandeln ist.

In denjenigen nicht häufigen Fällen, wo sich schwere Ataxie und Blindheit kombinieren, schien eine Zeitlang jede Therapie aussichtslos, da die für den Tabeskranken besonders wichtige Kontrolle durch den Gesichtssinn fehlt. Indessen können andere sensible Eindrücke als Ersatz des Gesichts herangezogen und so erhebliche Besserungen erzielt werden.

Wir lassen in der Bettlage durch die auf die Extremität aufgelegten Hände, welche je nach Bedürfnis die ganze Extremität abtasten, Bewegungen machen, welche durch die Hände des Patienten genau kontrolliert werden. Ebenso legt der Patient bei den Stehübungen seine Hände je nach Bedürfnis an die Beckengegend oder Oberschenkel. Die Erfolge sind, wenn man die Situation berücksichtigt, recht gute. Den schwersten analogen Fall, den ich gesehen, habe ich jetzt in Behandlung. Es handelt sich um einen Patienten, welcher fast absolut blind ist, starke hypotonische Veränderungen in den Knien und in den Fussgelenken zeigt und schwere Ataxie. Er kann nur mit kräftiger Unterstützung von beiden Seiten stehen. Ich selbst bin begierig, was aus dem Patienten werden kann, und habe vielleicht Gelegenheit, darüber zu berichten.

Schwere ataktische Störungen in den Armen, welche zum Glück recht selten sind, bedeuten, selbst wenn sie sich mit einer mässigen Ataxie der unteren Extremitäten kombinieren, die schwerste Komplikation für die Behandlung, weil die Unmöglichkeit, den Stock zu handhaben, den Patienten dauernd von fremder Hilfe abhängig macht. An sich ist die Ataxie der Arme leichter zu behandeln als die der Beine, da die Gleichgewichtserhaltung des Körpers nicht in Frage kommt. Aber sie ist stets mit starkem Verlust der Hautempfindung verbunden, und dadurch werden die wichtigsten Funktionen der Hände illusorisch gemacht.

Erwähnen will ich noch, dass Augenmuskellähmungen, die mindestens in einer Anzahl von Fällen keine echten Lähmungen, sondern Pseudoparesen sind, ebenfalls der Uebungstherapie sich als zugänglich erwiesen haben.

Wenn es auch feststeht, dass sich in jedem Fall, wie er sich auch klinisch äussern mag, die Koordination der einzelnen Muskelgruppen wiederherstellen lässt, so hängt trotzdem die Prognose der zu erwartenden praktischen Leistungen von verschiedenen Faktoren ab, die mit der Koordinationsstörung direkt nichts zu tun haben. Erwähnt wurden in dieser Beziehung ungünstiges Allgemeinbefinden, namentlich sich häufig wiederholende gastrische Krisen, und jene eigentümlichen Magenzustände von Appetitlosigkeit und häufigen Uebelkeiten. Die Behandlung in solchen Fällen muss häufig unterbrochen werden, bei gastrischen Krisen dauert es oft 14 Tage und länger, bis der Patient wieder einigermaassen erholt ist, so dass die Kontinuität der täglich und meistens zweimal vorzunehmenden Behandlung leidet. Aehnliches gilt von Schmerzanfällen, die einen oder mehrere Tage dauern. Glücklicherweise kommen diese langdauernden Schmerzkrisen gerade bei den schwersten Fällen von Bewegungsstörungen seltener vor als bei den leichteren. Weiterhin beeinträchtigt, wie wir gesehen haben, der Zustand der Gelenke die Prognose.

Wichtig ist auch die Kenntnis der Tatsache, dass das ungleiche Befallensein der beiden unteren Extremitäten die praktische Verwendung der im einzelnen erlernten Koordinationsleitungen beeinträchtigt. Diese Ungleichheit ist in ihren geringen Graden eine ganz regelmässige Erscheinung. Die Unterschiede können aber sehr hochgradig sein, so kann z. B. eine Extremität normale Gelenke besitzen und die andere hochgradiges Genu recurvatum, nicht etwa auf einer Gelenkaffektion beruhend, sondern auf hypotonischen Veränderungen.

Unmöglich kann ferner das Stehen und Gehen in denjenigen sehr seltenen Fällen werden, wo bei guter Koordination Schmerzen und starke Parästhesien nur bei Bewegungen und beim Stehen auftreten, während sie in der Ruhelage oder beim Sitzen verschwinden. Die Ursache dieser Schmerzen konnte nicht aufgeklärt werden; einmal sassen sie im rechten Hüftgelenk und hinderten schon das Stehen, in einem anderen Fall waren sie in der Kreuzbeingegend lokalisiert, und der Patient musste sich nach wenigen Minuten setzen. Alle therapeutischen internen Versuche waren erfolglos. Die Röntgenbilder ergaben nichts. Ich habe die Patienten aus den Augen verloren. Die praktische Leistungsfähigkeit war gleich null, trotz geringer Ataxie. Ob es sich um Exostosen handelte, die nur durch das Stehen gedrückt und schmerzhaft wurden, kann ich nicht sagen.

Die wichtigste Beeinträchtigung in der praktischen Verwendung der erlernten Koordinationen des Stehens und Gehens für das tägliche Leben kommt dann zur Geltung, wenn sämtliche beteiligten Gelenke und die sie umgebenden Muskelgruppen an einer schweren Sensibilitätsstörung leiden, wenn also die tabischen Ausfallerscheinungen einen sehr hohen Grad erreicht haben.

Wenn auch das Stehen und Gehen erlernt worden ist, so ist doch nur sehr langsam und darum erst nach langer Zeit diejenige Eigenschaft unserer normalen Bewegungen zu erlangen, welche praktische Brauchbarkeit für die Lebenszwecke garantiert. Es ist dies die Sicherheit in den motorischen Leistungen und insbesondere diejenige Promptheit in der Anpassung der Muskeltätigkeit an plötzlich auftretende äussere Hindernisse: Aenderung des Bodens, Glätte desselben, Eintritt der Dunkelheit usw.

Wir müssen uns klar werden, dass unsere normale Sicherheit, mit der wir uns bewegen, nicht allein darauf beruht, dass wir richtig koordinieren, sondern dass wir bei Gefahr, das Gleichgewicht zu verlieren, sofort mit äusserster Schnelligkeit die nötige Muskelgruppe zur Verfügung haben, um das Gleichgewicht wieder zu gewinnen. Wir stolpern verhältnismässig häufig, fallen jedoch recht selten. Maassgebend für unsere Sicherheit ist auch die Emanzipation der motorischen Leistungen von der Kontrolle des Gesichts. Der Tabiker, welcher das Stehen und Gehen wieder erlernt hat, ist z. B. auf der Strasse hilflos, sobald er seine Gehbewegungen nur bei Fixierung mit den Augen ausführen kann. Die Situation dieser Kranken ist ähnlich derjenigen von Blinden, gesunden Menschen, denen ja auch die Bewegungssicherheit in den komplizierten äusseren Verhältnissen durch den fehlenden Gesichtssinn erschwert wird.

Wenn daher nach der Prognose einer vorzunehmenden Behandlung im Einzelfall gefragt wird, so müssen alle diese Umstände berücksichtigt werden, und es gehört zu dieser Prognosestellung eine erhebliche Erfahrung. Bei unkomplizierter Tabes aber ist der zu erzielende vollkommene Erfolg wohl nur von der Zeitdauer der Behandlung abhängig. Auch bei einem geringen Rest von Muskelsensibilität kann durch die Uebung selbst das Gehen mit geschlossenen Augen erlernt werden im Uebungssaale. Die Zeit, die dazu gebraucht wird, kann ein Jahr und länger dauern, was nichts Auffälliges hat, da manchmal bei kompetentester Behandlung Wochen vergehen, bis der erste selbstständige Schritt erlernt ist.

Die Prognose quoad vitam wird kaum von der Ataxie bedingt. Immerhin werden die gefährlichen Atonien des Darmes und der Blase durch systematische Gehbewegungen hintangehalten, und selten sehen wir schwere Blasenkatarrhe bei Kranken, welche die Bauchmuskulatur durch Gehübungen in Tätigkeit erhalten.

Klinische Anstalten in ihrer jetzigen Gestalt eignen sich wenig für eine derartige Therapie, und Privatsanatorien sind wegen der langen Kur nur für einzelne erreichbar. Die besten Resultate, die ich bei schweren Fällen überhaupt gesehen habe, stammen aus der Pariser Salpêtrière, und Sie finden in einer grösseren Arbeit von Hirschberg, der mit mir daselbst eine Reihe von Jahren hindurch die Tabestherapie betrieb, ausführliche Krankengeschichten, in denen die überraschendsten Erfolge angeführt sind.

Das liegt daran, dass die Salpêtrière ein Siechenhaus ist, in welchem die Kranken, einmal aufgenommen, gegen ihren Willen nicht mehr entlassen werden dürfen. So erlebten wir einen Fall, dass eine von schwerster Ataxie befreite Kranke, die wieder selbständig ausgehen konnte und sogar den Omnibus benutzte, nicht entlassen werden konnte und sich auch weigerte, irgendwelche Dienste in der Küche zu leisten. Bei uns könnten für die Behandlung schwerster Tabiker aus unbemittelten Kreisen wohl ebenfalls nur Siechenhäuser und Wohltätigkeitsanstalten in Frage kommen. Man sollte a priori annehmen, dass die Krankenkassen für die Tabestherapie, welche selbst die schwersten Kranken auf die Beine bringen kann, ein besonders lebhaftes Interesse zeigen. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Diese auffallende Tatsache erklärt sich zur Genüge aus den schlechten Resultaten in den öffentlichen Krankenanstalten mangels speziell vorgebildeter Aerzte, ohne die es nun einmal nicht geht.

Absolute Kontraindikationen gegen eine sachgemässe Bewegungstherapie gibt es überhaupt nicht. Ich habe die von mir selbst aufgestellten Kontraindikationen immer mehr einzuschränken gelernt. Dagegen muss ich, wie schon seit Jahren, mit steigender Erfahrung immer mehr vor der Kombination einer Bade- und Uebungskur bei der Tabes warnen. Es ist schade, dass dies nicht einfach verboten werden kann, und ich kann es nicht unterlassen, den Aerzten zu raten, die Patienten vor dieser Kombination ernstlich zu warnen. Denn die Verschlechterungen treten manchmal so rapide und in so direktem Anschluss an die Bewegungstherapie ein, dass sie nicht auf die Bäder allein geschoben werden können. Ich sah kürzlich einen Patienten, der allein und ohne jede Begleitung nach Nauheim gereist ist und sich dort in den ersten Tagen selbständig bewegt hat, und der schon nach acht Tagen einer Kombination von Bade- und Bewegungskur, die, wie er versichert, vorsichtig gemacht worden ist, vollständig zusammenbrach, so dass er nach Hause transportiert werden musste. Aehnliche Fälle, wo in den ersten

Wochen und parallel mit den Uebungen starke Verschlechterungen eintraten, kenne ich eine grössere Zahl. Es liegen auch Publikationen darüber vor. Diese Verschlechterungen haben etwas Charakteristisches. Sie sind nämlich regelmässig mit Lähmungserscheinungen in den Muskeln verbunden, welche als leichte Paresen besonders in der Unterschenkelmuskulatur auftreten und sich zu totalen Lähmungen beider Beine innerhalb weniger Wochen steigern können.

Es muss aber gesagt werden, dass auch bei völlig sachgemässer Uebungstherapie, welche ohne jede Kontraindikation vorgenommen wurde, Verschlechterungen eintreten können, deren Ursachen nicht immer leicht zu eruieren sind. Abgesehen von kleinen Unfällen, welche Aengstlichkeit und Misstrauen des Kranken gegen die beaufsichtigenden Wärter hervorrufen, sah ich solche Verschlechterungen unter dem Einfluss einer sich ausbildenden hypotonischen Veränderung der Gelenke, die sonst gar keine Symptome machte, und bei Zunahme der Sensibilitätsstörung. Diese Verschlechterungen während der sachgemässen Therapie auf Grund neu auftretender Sensibilitätsverluste haben das Merkmal, dass sie nach einer deutlichen, oft sehr erheblichen Besserung der Koordination auftreten können. In diesen Fällen ist der Plan und die Art der Bewegungstherapie zu ändern und auf die neue Sensibilitätsstörung einzustellen, d. h. es muss wieder von vorn angefangen werden und der Patient wie ein schwererer Fall behandelt werden. Dann gelingt es stets, in der gewöhnlichen Weise die Kur zu vollenden.

Die Uebungstherapie der Tabes bedarf, wie schon erwähnt, einer besonderen spezialistischen Ausbildung, wenn sie ihr Ziel, auch schwerste Formen von Ataxie erfolgreich zu behandeln, erreichen will, und wenn die schweren Gefahren für Gesundheit und Leben vermieden werden sollen, welchen noch heute zahlreiche Kranke zum Opfer fallen. Wie die Chirurgie, so darf die Uebungstherapie nur von erfahrenen, am Krankenbett ausgebildeten Aerzten geübt werden.

Aus dem Cecilienheim für Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose (Abteilung VII des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz) zu Hohenlychen (Uckermark).

Zur Anwendung des Röntgenlichtes bei der Knochen- und Gelenktuberkulose.1)

Von

Dr. **E. A. Oppenheim**, Oberarzt des Cecilienheims.

M. H.! Wenn man die grossartigen Erfolge sieht, welche Rollier in seinem zwölf- bis dreizehnhundert Meter hohen Bergdorf Leysin im Waadtland durch Ausnutzung der Höhensonne erzielt, so fragt man sich bei jedem neuen Fall von Knochentuberkulose, wie man es verantworten kann, ihn nicht ins Hochgebirge zu bringen. Mehr als 70 pCt. der Rollier'schen Fälle sind geheilt, klinisch sowohl wie röntgenologisch. Leider ist damit den Heerscharen der im Tiefland leidenden Knochentuberkulösen wenig genützt, denn nur wenige vermögen es, das Hochgebirge aufzusuchen und sich dort ausheilen zu lassen, und viele, die es vermöchten, scheuen die weite Entfernung von ihren Angehörigen.

Da lag denn zunächst die Frage nahe, ob nicht auch die heimatliche Unterlandsonne heilkräftig genug ist, um tuberkulöse Knochenherde zum Verschwinden zu bringen. Das ist nun höchst wahrscheinlich. Unter ihren Strahlen sahen Bardenheuer in Köln und viele andere, tuberkulöse Wunden heilen. Ich selbst habe mich auf den am Cecilienheim 1912 neugeschaffenen Solarien in den ersten warmen Frühlingstagen überzeugen können, wie grosse, scheusslich sezernierende tuberkulöse Wunden unter den Sonnenstrahlen ausdörrten, und die Wundränder an einem Tage ihr Epithel um mehrere Millimeter verschoben. Aber uns scheint die Sonne nur selten und bei bedecktem Himmel genügt die Intensität des diffusen Lichtes bei uns nicht, den im Sonnenbade begonnenen Heilprozess fortzusetzen. Man kam daher auf den Gedanken, die einzelnen Komponenten des Sonnenlichtes, auf der einen Seite die Wärme, auf der anderen die Lichtstrahlung künstlich nachzuahmen und den Heilabsichten gegen die Knochentuberkulose nutzbar zu machen. So erwähnte Spitzky kürzlich, dass er bei der Gelenktuberkulose ausgiebigen Gebrauch vom Thermophor mache. Andere haben angefangen, die tuberkulösen Gelenke mit Diathermie zu behandeln. Man spricht von Erfolgen damit, einige sogar von grossen Erfolgen.

Auf der anderen Seite hat man künstliches Licht, welches besonders reich an den biologisch wirksamen ultravioletten Strahlen ist, herangezogen; man hat die kranken Körperteile dem in Quarz eingeschlossenen Quecksilberlichtbogen der Quarzlampe ausgesetzt. Diese Strahlen scheinen sicher eine therapeutische Wirkung zu haben, auch in Fällen, wo das Messer nicht mehr imstande ist, den in den Weichteilen versteckten Tuberkeln beizukommen. Hat doch Fritz König auf dem letzten Chirurgenkongress bereits über ganz zweifellose Erfolge dieser Therapie bei alten fistelnden Tuberkulosen berichtet.

Immerhin können sich bisher die Heilresultate der Quarzlampe zahlenmässig nicht messen mit den Erfolgen, welche die Röntgentherapie der Knochen- und Gelenktuberkulose in den letzten 5 Jahren errungen hat.

Die ersten Versuche damit reichen schon bis ins Jahr 1898 zurück, wo Kirmisson der „Société de chirurgie“ in Paris mitteilte, er habe eine fungöse Handgelenkstuberkulose bei einem 17jährigen Manne völlig geheilt, indem er die erkrankte Stelle 2 Monate lang täglich 10 Minuten mit Röntgenlicht bestrahlt habe. In dem darauf folgenden Jahrzehnt sind nur sehr spärliche Veröffentlichungen meist in der ausländischen Literatur über die Anwendung der Röntgenstrahlen bei Knochen- und Gelenktuberkulose erschienen. 1904 berichtete Rudis über Heilung von 4 Fällen von Gonitis und einen Fall von Coxitis sowie über Besserungen eines Tumor albus in 4 Monaten. 1905 teilte Gregor mit, er habe eine synoviale Kniegelenkstuberkulose beweglich geheilt. Aus dem Jahre 1906 stammt eine Veröffentlichung von Redard, welcher Tuberkulose von kleineren Knochen und Gelenken zur Heilung brachte, die Röntgenstrahlen aber nur für geschlossene, nicht für fistulöse Fälle verwandt wissen wollte. 1906 hat Wetterer einen schmerzhaften Fungus des Handgelenkes bei einer 54jährigen Frau, die ausserdem noch lungenschwindsüchtig war und an Lupus litt, nach 3 Monaten beweglich geheilt. Ausserdem stammen aus jener Zeit aus der deutschen Literatur Berichte von Freund über einzelne Erfolge. Die grösste Reihe von therapeutischen Versuchen aber stammt von Iselin, welcher an der damals von Wilms geleiteten chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik in Basel 1907 mit Versuchen begann und 1910 über 41 bestrahlte Fälle berichtete, von denen er 24 geheilt und 6 gebessert hat. Ihm gebührt das Verdienst, die Methode ausgearbeitet und verfeinert zu haben. Die Demonstration von lokalen Heilungen tuberkulöser Knochenherde bei Patienten mit ausgebreiteter Tuberkulose und schlechtem Allgemeinbefinden bewies die günstige Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das diesen Strahlen zugängliche tuberkulöse Gewebe. Auf Grund dieser ersten Mitteilung von Iselin wurde die Röntgenbehandlung an mehreren Orten versucht. So von Baisch in Heidelberg, der im Jahresbericht der Heidelberger Chirurgischen Klinik von 1911 darüber berichtete. Auf dem Kongress für Physiotherapie Berlin 1913 hat Wilms in seinem Referat eingehende Mitteilungen über die Heidelberger Erfolge gemacht

Iselin hat jetzt bereits an 1000 Fälle bestrahlt, und die Baseler Klinik hat während der letzten fünf Jahre, in welchen die neue Methode erprobt wurde, überhaupt fast keine verstümmelnden Operationen bei Tuberkulose der Knochen und Gelenke vorgenommen. In dem Institut für Röntgentherapie der Baseler chirurgischen Klinik werden jetzt etwa 2000 Sitzungen im Jahr gegeben. Iselin ist vorsichtig tastend vorgegangen. Er hat zuerst nur Affektionen von Fingern und Zehen bestrahlt und ist, als er hier Erfolge hatte, zu den massigeren Knochen und Gelenken fortgeschritten. Da die Röntgenstrahlen bekanntlich in 4 cm Tiefe 40 pCt. ihrer Wirksamkeit verlieren, so sind den Verfahren offenbar Grenzen gesteckt, welche Iselin im vorigen Jahre auf Grund seiner Erfahrungen mit folgenden Worten kennzeichnete: Ungeeignet für Röntgentherapie sind erstens tiefsitzende Herde, Hüftgelenk, Schultergelenk, Ileosakralgelenk. Hier wirkt die Bestrahlung schmerzlindernd und sekretionsvermindernd. Ungeeignet sind zweitens der Tumor albus bei Erwachsenen, drittens in Knochen eingeschlossene Herde. Hier soll man die Excochleation mit der Bestrahlung vereinen, viertens ist ungeeignet die reine Ostitis tuberculosa, selbst bei Fingerknochen, wenn die Weichteile nicht beteiligt sind. Iselin plädiert demnach für Resektion von Schultergelenk, und namentlich vom Kniegelenk beim Erwachsenen, wenn dasselbe ein Fungus ist und sich nicht bereits in Ausheilung mit Eiterung befindet. Die Röntgenstrahlen brauchen eben, um ihre Wirksamkeit entfalten zu können, eine geeignete Angriffsfläche, und das ist das junge tuberkulöse Granulationsgewebe, welches reich an wachsenden Elementen, an Lymphocyten, Leukocyten und epithelioiden Zellen ist. Man muss sich überhaupt meines Erachtens stets gegenwärtig halten, dass die Heilwirkung der Röntgenstrahlen auf einer biologischen Reaktion im bestrahlten Gewebe beruht. Ebensowenig wie die Sonnenstrahlen töten die Röntgenstrahlen die Tuberkelbazillen im Gewebe direkt, vielmehr wirken sie zellschädigend und entziehen dem Bacillus sein Substrat, machen vielleicht auch durch Fermentwirkung aus den Tuberkelzellen Tuberkulin frei. Hieraus geht hervor, dass es ein Optimum in der Wirksamkeit der Röntgenstrahlen geben muss, bei welchem das lebenswichtige Gewebe gerade noch geschont, das tuberkulöse Gewebe aber

---

1) Vortrag, gehalten am 5. Mai 1913 in der Berliner orthopädischen Gesellschaft.

zerstört wird. Dies Optimum zu finden ist nun die Schwierigkeit; die allgemeine Gepflogenheit ist jetzt die Haut — beziehungsweise die Sabouraud-Noiré'sche Tablette — als Testobjekt zu benutzen, und nicht mehr als eine Erythemdosis pro Sitzung zu geben. Dabei werden harte Röhren mit widerstandsfähiger Antikathode verwendet und diese mit 1—2 Milliampère belastet. Ueber die Frage des Hautschutzes, sei es durch Filter aus Aluminium, Stanniol oder Leder, sei es durch Anämisierung der Haut mittels Druck oder Abschnürung, sind sich die Autoren nicht einig. Die einen vertreten die Ansicht, man solle ohne Filter arbeiten und nur so viel Röntgenlicht in die Tiefe senden, wie die Haut verträgt, denn man habe keinerlei Gewähr dafür, dass die Tiefen mehr vertrügen wie die Haut. Demgegenüber steht die grosse Zahl der Röntgentherapeuten, welche unter Filtration der weichen Strahlen grosse Mengen Röntgenlicht in die Tiefe senden, die Erythemdosis um das Mehrfache überschreitend. Iselin hat bei Anwendung von Aluminiumfilter und Abmessung der Erythemdosis gleichfalls durch Aluminium Spätschädigungen, und zwar Pigmentdefekte, Hautatrophien, Teleangiektasien und chronische Röntgengeschwüre ein viertel bis eineinhalb Jahre nach der Behandlung gesehen, welche er auf Schädigung der Blutkapillaren zurückführt. Dabei hat er bei der Einzelsitzung die Erythemdosis, unter Aluminium gemessen, nicht überschritten, und genau die Intervalle von 3 bis 4 Wochen für die Einfallstelle eingehalten und hat, trotzdem der Einzelbestrahlung während der Pause nie irgendwelche Hautveränderungen gefolgt sind, viele Monate nach der letzten Bestrahlung Spätschädigungen beobachtet. Diese Beobachtung eines so kompetenten Mannes hat einige Bestürzung unter den Röntgenologen hervorgerufen, und bis jetzt fehlt es an Bestätigung von anderer Seite.

Aber auch wenn wir von den Schädigungen der Röntgenstrahlen ganz absehen, so genügen meines Erachtens die oben gegebenen Vorschriften nicht, um regelmässig Erfolge zu erzielen. Ich habe bei 19 Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose, sowie bei einem Fall von Drüsentuberkulose und zwei Fällen von Sehnenscheidentuberkulose die Röntgenbehandlung genau nach Iselin's Vorschriften durchgeführt und doch bei diesen 22 Fällen bisher erst 10 mal Besserung konstatieren können.

Wenn auch meine Versuche erst ein halbes Jahr alt sind, wenn ich auch das elendeste Grossstadtmaterial zur Behandlung hatte, dessen schlechte Konstitution durch ein paar Monate Waldluft nur wenig gebessert war, wenn es auch richtig sein mag, dass die Berliner Tuberkulose schlechter ist als die Heidelberger, diese schlechter als die Baseler, die Marburger wieder schlechter als die Greifswalder ist — m. H., solche Beobachtungen haben die verschiedensten chirurgischen Ordinarii bei ihrer jeweiligen Versetzung gemacht — ich bin doch zunächst geneigt, die schlechten bzw. langsamen Erfolge auf Fehler in der Technik zurückzuführen.

Ich ging folgendermaassen vor: Ich besass eine gute Müller'sche Rapidröhre für Tiefenbestrahlung, deren Antikathode dauernd mit Wasser gekühlt wurde. Ich belastete die Röhre mit 1,5 bis 2 Milliampère. Dabei war die parallele Funkenstrecke 12—15 cm lang und die Röhre zeigte einen Härtegrad von 12 bis 14 Wehnelt an. Ich benutzte Bleiglaslokalisator und filtrierte durch eine doppelte Stanniollage. Ich verabreichte jedesmal eine volle Erythemdosis und bestrahlte dieselbe Stelle der Haut nur alle 3—4 Wochen. Bei den einzelnen Fällen verabfolgte ich im Laufe der Zeit Dosen, die Iselin's Heilungsdosen um ein Mehrfaches überschritten — und doch die mässigen Erfolge. Ich glaube, die Ursache liegt darin, dass ich die Erythemdosis zu rasch, nämlich bei 22 cm Focusdistanz in 7 Minuten erreichte. Ich benutzte einen Grissonator alten Modells, eine an sich für Therapie sehr geeignete Maschine, denn man kann das Röntgenlicht damit ausgezeichnet abstufen. Aber der Motor meines Apparates machte eine ausserordentlich grosse Tourenzahl, sandte also auch sehr rasch aufeinanderfolgende Hochspannungsstromstösse durch die Röhre. Ich stehe nicht an, zu glauben, dass der Umstand, dass auf diese Weise die Erythemdosis bei 20 cm Focusdistanz bereits in 7 Minuten erreicht wurde, Schuld an meinen mangelhaften Erfolgen war. Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass das tuberkulöse Gewebe eine gewisse Zeit braucht, bis es auf den durch die Röntgenstrahlen gesetzten Reiz spezifisch reagiert. In der Tat bestrahlen die meisten Tiefentherapeuten länger als 7 Minuten. Sie belasten entweder die Röhre mit schwächerem Strom, oder wenn sie stark belasten, brauchen sie den Rhythmeur, also ein Instrument, dass die Röhre in für das Auge verfolgbaren Stössen aufleuchten lässt. Dieser Rhythmeur ist aber zum Zweck der Schonung der Röhre erfunden, nicht in der ausgesprochenen Absicht, die Bestrahlungszeit zu verlängern. Eine dritte, noch einfachere Methode, die Bestrahlungsdauer bis zur Erythemdosis zu verlängern, besteht darin, die Entfernung der Röhre vom Körper zu vergrössern. Im Interesse der Praxis läge ja zwar gerade eine Abkürzung der Bestrahlungszeit, und in der Tat bekam ich, als ich mit den Bestrahlungen begann, von einem bekannten Röntgenarzt den Rat: grosse Dosen, kurze Belichtungsdauer, geringe Entfernung. Nach meinen Erfahrungen an den 22 Fällen kann ich nicht glauben, dass der Rat für das von mir bestrahlte Material gut war. Ich werde von jetzt ab weiter Volldosen, aber mit längerer Belichtungsdauer geben. Ausserdem werde ich aufhören, die Haut als Testobjekt auch für die Tiefen zu betrachten, und werde mit Zwischenräumen von nur wenigen Tagen, eventuell sogar in ein und derselben Sitzung von verschiedenen Hautstellen aus, Volldosen in die Tiefe senden und die grössere Pause erst eintreten lassen, wenn alle die Hautpartien, von welchen aus der kranke Knochen zu erreichen ist, einmal bestrahlt sind.

Dann hoffe ich auch raschere Erfolge zu erzwingen und Ihnen darüber später berichten zu können[1].

Schliesslich will ich in Kürze über mein Bestrahlungsmaterial berichten.

Fall 1. J. Sp., weiblich, 9 Jahre alt. Fistulöse Cervicalspondylitis, nach 4 Erythemdosen vermehrte Sekretion, Lockerung und Herausschwemmen kleiner Knochenkrümel.

5 Fälle von Coxitis, mit Fisteln nach alten Senkungsabscessen oder nach Resektion.

Fall 2. Br. K., männlich, 16 Jahre alt. Conservativ behandelter Fall. Zerstörung des Kopfes. Hochgradige Weichteilschwellung. Sieben massenhaft Eiter absondernde Fisteln. Mischinfektion mit Staphylokokken. Hüfte im ganzen 5 Monate lang mit 26 Erythemdosen von 6 verschiedenen Stellen aus bestrahlt. Resultat: Abschwellung der Weichteile. Schliessung einer Fistel. Sekretionsverminderung der vom Gelenk ausgehenden Fisteln. Verengung ihrer Mündungen. Geringe Beeinflussung der auf den gleichfalls kranken Schenkelschaft führenden Fisteln.

Fall 3. G. L., männlich, 14 Jahre alt. Alte Coxitis, vor Jahren reseziert. 3 reichlich sezierende Fisteln in der Narbe. 4 Erythemdosen auf 4 Stellen in einem Monat. Keine sichtliche Beeinflussung. Zeit zu kurz.

Fall 4. R. K., männlich, 4 Jahre alt. Coxitis, Durchwachsung der Weichteile mit Granulationsgewebe. Abscessbildung. Drainage des Abscesses. Danach 5 Erythemdosen auf 2 Stellen in 3 Monaten. Verschwinden der Weichteilschwellung, Entfieberung, Schluss der Fisteln jetzt seit 4 Monaten.

Fall 5. J. M., männlich, 12 Jahre alt. Alte Coxitis. Eine Fistel, zwei Erythemdosen. Sekretionsverminderung. (Fistel hat sich jetzt unter Insolation geschlossen.)

Fall 6. H. M., männlich, 12 Jahre alt. Coxitis mit Senkungsabscess und Fistel. Mit 4 Erythemdosen in 2 Monaten von 2 Stellen aus. Schluss der Fistel bei bestehendem Senkungsabscess. Dieser wurde später an einer anderen Stelle punktiert.

4 Fälle von Gonitis. Fall 7. M. F., weiblich, 14 Jahre alt. Geschlossener Tumor albus, suchondrale Tuberkulose. Bisher 19 Erythemdosen von 4 Stellen aus in 5 Monaten. Abnahme der Schmerzen, jedoch Zunahme des Prozesses dem Röntgenbild nach zu urteilen.

Fall 8. E. St., männlich, 9 Jahre alt. Gonitis. Multiple periarthritische Abscesse, 3 Fisteln, vorher von F. F. Friedmann behandelt. 9 Erythemdosen von 4 Stellen aus in 3 Monaten. 2 Fisteln scheinbar endgültig geschlossen, eine vorübergehend[2].

Fall 9 und 10. Gonitis mit Knochenherden und Fisteln, beide unzweifelhaft gebessert. Fall 9. H. Sch., männlich, 5 Jahr alt, bekam 17 Volldosen von 6 Stellen aus in 5 Monaten. Seine zahlreichen grossen Fisteln schlossen sich bis auf eine, welche jetzt noch spärlich sezerniert.

Fall 10. E. F., männlich, 11 Jahre alt, bekam 12 Erythemdosen von 4 Stellen aus in 3 Monaten, und die Fistel verschwand.

Fall 11. A. H., männlich, 8 Jahre alt. Schwere Unterarmtuberkulose mit vielen Fisteln nach multiplen, den Arm schwer verstümmelnden Operationen blieb durch Röntgenlicht unbeeinflusst.

Fall 12 bis 19. Tuberkulose der Finger, Zehen, Mittelhand- und Mittelfussknochen. 6 davon waren fistulös bei Kindern von 4 bis 6 Jahren, 2 davon waren nicht fistulös. Auffallenderweise konnte ich an diesen der Röntgenbehandlung so zugänglich scheinenden Fällen bei den fistulösen Formen stets nur vorübergehende Besserungen erzielen, während die nicht fistulösen allerdings beide günstig beeinflusst wurden. Sie stehen noch in Behandlung.

Fall 20 und 21. Knaben von 4 bzw. 16 Jahren, mit Sehnenscheidentuberkulose an Fuss bzw. Arm wurden beide gebessert; der eine völlig geheilt, allerdings erst nach Zuhilfenahme von Bier'scher Stauung und Jodnatrium. Endlich brachte ich in einem Fall eine Halsdrüsentuberkulose nach Abscessentleerung und zweimaliger Bestrahlung zum Verschwinden.

Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhause der Stadt Berlin in Rummelsburg (Chefarzt: Prof. Erich Müller).

Zur Sonnen- und Luftbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.[3]

Von

Dr. **Paul Glaessner**,
konsultierender Orthopäde der Anstalt.

M. H.! Die ungeahnten Erfolge, welche die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose im Hochgebirge erzielt hat, und welche uns von Rollier und seinen Schülern in zahlreichen Vorträgen und Publikationen bekanntgemacht worden sind, haben allenthalben den Wunsch wachgerufen, diese Behandlungsmethode auch denjenigen Bevölkerungskreisen zugänglich zu machen, welche nicht in der glücklichen Lage sind, sich einen monate- oder jahrelangen Aufenthalt im Hochgebirge zu gestatten. Dieser Wunsch erscheint um so berechtigter, als die grösste Zahl der Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose den minderbemittelten oder armen Bevölkerungsschichten angehört. Die Versuche, die bisher zur Verwirklichung dieses Wunsches angestellt worden sind, reichen schon einige Jahre zurück; sie wurden teils in Sanatorien in mittlerer Höhe (700—800 m, Sanatorium Grimmenstein, 800 Fuss, Sanatorium bei Rappenau), teils in der Ebene vorgenommen. Die an diesen Orten erzielten Resultate sind nach den übereinstimmenden Berichten recht befriedigende, jedenfalls aber solche, dass sie nicht übersehen werden dürfen.

---

[1] Wie mir soeben Iselin mitteilt, mehrt sich die Zahl der Spätschädigungen beständig. Iselin warnt daher eindringlich vor zu langen und zu häufigen Bestrahlungen.

[2] Die dritte Fistel ist zurzeit geschlossen.

[3] Nach einem Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 9. Juni 1913.

Wir sind deshalb gern einer Anregung von Herrn Professor E. Müller gefolgt und haben in dem Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg eine grössere Anzahl von knochen-, gelenk- und drüsentuberkulösen Kindern auf den offenen Terrassen der Anstalt einer ganz systematischen Sonnenbehandlung unterzogen. Diese Behandlung, welche im Frühjahr 1913 mit Beginn der ersten Sonnentage ihren Anfang nahm, sollte zunächst nur als ein Versuch betrachtet werden, die Einwirkung der so viel gerühmten Sonnenstrahlen auch in der Ebene und in unmittelbarster Nähe einer Riesenstadt zu studieren. Wir waren uns von vornherein darüber klar, dass die Versuchsbedingungen hier wesentlich andere sein mussten als im Hochgebirge oder in staubfreien, waldigen Gegenden mit reiner, frischer Luft.

Die Sonne war uns besonders günstig gesinnt, und wir konnten im Verlauf von ungefähr 5 Wochen 21 Sonnentage zählen. Es standen uns für unseren Versuch Kinder vom 3. bis 17. Lebensjahr mit den verschiedensten Formen von Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose zur Verfügung. Keiner der Patienten war allgemein schwerkrank. Die Kinder wurden des Morgens um 7 Uhr in die Sonne gebracht und blieben daselbst bis nachmittags um 5 Uhr. Die Gelenktuberkulösen lagen nur mit einer Badehose bekleidet zu Bett, meist im Extensionsverband, in der von Rollier angegebenen Weise fixiert, die übrigen Patienten lagen den grössten Teil des Tages auf Liegestühlen oder tummelten sich nackt in der Sonne umher. Anfangs haben wir nur einen geringen Teil des Körpers, Füsse und Unterschenkel, bestrahlt, später aber in reichlichstem Maasse das Sonnenvollbad verwendet. Die Erscheinungen, welche wir schon nach wenigen Wochen bei den Patienten beobachten konnten, sollen hier kurz zusammengefasst werden: Das Allgemeinbefinden der Kinder, welche zum Teil den ganzen Winter über in Gipsverbänden zugebracht hatten, hob sich gar bald und sichtlich. Die Stimmung wurde aausserordentlich günstig beeinflusst, das Aussehen wurde frisch und lebhaft, wenn auch der Appetit zunächst keine Besserung aufwies und dementsprechend auch eine Zunahme des Körpergewichts nicht konstatiert werden konnte.

Die Pigmentation der Haut, auf welche von allen Seiten so grosses Gewicht gelegt wird, stellte sich schon frühzeitig ein. Die Intensität dieser Pigmentation war individuell recht verschieden, doch haben wir bei allen Kindern im Verlaufe von wenigen Wochen eine tiefbraune Färbung der Haut an den der Sonne am meisten ausgesetzten Stellen beobachtet. Ganz auffallend war das Verhalten der Muskulatur (Rollier): Schlaffe, welke, atrophische Muskeln nahmen an Umfang beträchtlich zu, die Konsistenz wurde eine festere, und der Umfang der Extremität näherte sich normalen Verhältnissen. Die geschwollenen Lymphdrüsen zeigten deutlich, schon nach kurzer Zeit, die Tendenz der Verkleinerung, grosse Drüsenpakete waren nach wenigen Wochen auf die Hälfte zusammengeschrumpft. Fisteln an Drüsen, Knochen und Gelenken, die viele Monate lang stark sezerniert hatten und trotz aller lokaler Behandlungsmethoden sich nicht schliessen wollten, sind in einzelnen Fällen auffallend rasch zu geringerer Sekretion, einzelne auch zu völligem Schluss gekommen. Abscesse haben sich unter unseren Augen deutlich verkleinert, die Fluktuation ist geringer geworden; einzelne Abscesse sind durchgebrochen, haben eine geringe bis mässige Sekretion gezeigt und sich dann zeitweilig wieder geschlossen. Sehr auffallend war das Verhalten der Gelenke: Muskulär fixierte Gelenke wurden im Streckverband unter Sonnenbehandlung relativ gut beweglich, jedenfalls weit beweglicher als während einer monatelangen Entlastung im Gipsverband.

Von ungünstigen Erscheinungen können wir nichts berichten. In einem Falle haben wir bei einem Knaben, welcher schon vorher zeitweilig an nächtlichen Erregungszuständen gelitten hatte, während einer kurzen Zeit eine Verschlimmerung dieser Erregungszustände nach der Sonnenbestrahlung beobachtet. Ein Aussetzen der Behandlung und die spätere Fortsetzung derselben haben das Auftreten solcher nächtlicher Unruhe nicht wieder beobachten lassen. In einem anderen Falle mit Drüsentuberkulose bei einem Mädchen konnten wir zunächst eine Art Reaktionserscheinung an den affizierten Drüsen bemerken, insofern als eine stärkere Schwellung einzelner Drüsengruppen und zunächst auch eine stärkere Eiterung und Sekretion aus alten und neuen Fisteln auftrat. Innerhalb von 14 Tagen war aber dieses Bild vollkommen verändert, und die ganze Gegend zeigte ausgesprochene Heilungstendenz.

Wenn wir die gemachten Beobachtungen, die bei unserem Versuche von allen Aerzten der Anstalt übereinstimmend festgestellt wurden, kritisch überblicken, so können wir nicht leugnen, dass die Sonnenbestrahlung einen wesentlichen Einfluss auf den Allgemeinzustand und besonders den lokalen Prozess genommen hat. Weitere Schlüsse aus diesen wenigen und kurzdauernden Beobachtungen zu ziehen, halten wir uns nicht für berechtigt.

Es ist anzunehmen, dass eine durch mehrere Monate unter günstigen Verhältnissen fortgesetzte Behandlung noch mehr erfreuliche Veränderungen bringen wird. Trotzdem sehen wir bereits jetzt hauptsächlich aus dem Umstand, dass sonnenarme oder trübe Tage in längerer Aufeinanderfolge das ganze Bild weniger rosig erscheinen lassen, dass die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose, so wie sie Rollier durchgeführt wissen will, unter unseren klimatischen und Höhenverhältnissen nicht die alleinige Behandlungsmethode bleiben darf. Nicht nur die Minderwertigkeit der Sonnenstrahlen, besonders während des Winters, und ihre zu geringe Häufigkeit, sondern vor allem das Fehlen einer guten, frischen, staubfreien Luft, auf deren Bedeutung besonders hingewiesen zu haben ein Verdienst Czerny's[1] ist, lassen schon theoretisch die gewünschten Erfolge nicht recht erwarten; aber auch praktisch können wir trotz reichlichster Bestrahlung mit natürlichem oder künstlichem Licht bei unseren sonnenarmen Herbst- und Wintermonaten, bei der wenig guten Luft der Grossstadt auf die bisher zum Teil mit ausgezeichnetem Erfolg angewendeten konservativen und operativen Maassnahmen bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose nicht verzichten.

Alles in allem können wir sagen: Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Sonnenbestrahlung kann und soll auch bei uns dort, wo sich reichlich Gelegenheit bietet, als ein wesentlicher therapeutischer Faktor, hauptsächlich für die Behandlung kindlicher Tuberkulosen herangezogen werden. Für unsere klimatischen Verhältnisse aber wird der Verbandraum und der Operationssaal bei der Behandlung der genannten Erkrankungen noch lange keinen Luxus bedeuten.

Heliotherapie der Tuberkulose in der Grossstadt.

Von

Dr. L. Alkan.

(Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 12. Juni 1913.)

M. H.! Wenn ich Ihnen über günstige Beeinflussungen oder Heilung tuberkulöser Erkrankungen durch Sonnenlicht berichte, so ist ja das an sich nichts Neues. Aber dieser im Grunde überall kostenlos vorhandene Heilfaktor ist doch nicht allgemein zu haben, vor allem nicht in der Grossstadt und für diejenigen Kreise, die von der Tuberkulose vornehmlich befallen werden, für die wirtschaftlich Schwachen. Für den Reichen und den versicherungspflichtigen Arbeiter ist gesorgt, aber es bleibt das grosse Heer der Familienangehörigen, und auch im nicht versicherten Mittelstande finden sich grosse Gruppen, die eine auf Monate oder Jahre zu bemessende Freiluftkur in einer Heilstätte mit ihren Geldmitteln nicht durchführen können. Und trotz aller Sanatorien für Versicherte und Nichtversicherte bleibt noch eine grosse Anzahl Tuberkulöser übrig, für die nicht entsprechend gesorgt ist, nämlich diejenigen Fälle, deren Krankheitsprozess eben zu weit vorgeschritten ist, als dass sie in die Heilstätten aufgenommen werden könnten, die mit subfebrilen Temperaturen bereits bettlägerig sind, aber unter geeigneter Therapie doch noch gerettet werden können. Diese kommen entweder in die Krankenhaussäle als nicht übermässig gern aufgenommene Gäste, oder man schafft ihnen in häuslicher Pflege ein möglichst hygienisches Einzelzimmer, dessen wirklicher Vorteil meist mehr in dem Schutz der übrigen Familienmitglieder als in einer Heilung des Kranken selbst besteht. Gerade in solchen hartnäckigen subfebrilen Fällen habe ich häufiger eine glatte Entfieberung selbst im bevölkertsten Zentrum Berlins durch eine einfache Heliotherapie erreicht. Balkons besitzen die betreffenden Kreise gewöhnlich nicht, aber sie wohnen meist recht hoch, und vom vierten Stockwerk ist es nicht weit bis zum Dach. Die Dächer der Berliner Mietskasernen zeigen viel häufiger als man gewöhnlich annimmt, ebene Abschnitte, auch Geländer. Dort oben installierte ich mittels eines Klappstuhles ein einfaches Solarium, zunächst für die Früh- und Vormittagsstunden niederster Temperatur. Es zeigte sich bald eine Zunahme des Appetits und des Schlafes und lytischer Temperaturabfall bis zum Normalen bei entsprechender Aenderung des physikalischen Befundes. Diese wirksame Liegekur kann man beliebig lange ausdehnen. Denn im Gegensatz zu den öffentlichen und privaten Heilstätten nötigen hier weder die Schar der wartenden Kranken noch die unerschwinglich werdenden Kosten, die Kur zu früh abzubrechen. Wie die Sonnenstrahlen im einzelnen wirken, ob spezifisch auf den Tuberkelbacillus, ist ja noch unbekannt, aber eine kräftige Reaktion des torpiden Kranken wird jedenfalls angeregt, das zeigen schon die Pigmentierung und bessere Durchblutung der Haut. Die Luft auf den Dächern in einer Höhe von etwa 20 m über dem Boden ist natürlich bedeutend reiner als unten, der die Sonnenstrahlen abfangende Staubschleier beträchtlich dünner. Der einzige Staub, der hier in grösserer Menge in Frage kommt, ist der aseptische Russ. Der schadet nicht viel. Es ist ja bekannt, wie die in schlechter Luft und ohne Licht arbeitenden Kohlenbergleute eine relativ geringe Tuberkulosemorbidität aufweisen (0,2 pCt. gegen 20 bis 40 pCt. bei Steinarbeitern), so dass manche die Anthrakose der Lungen geradezu als einen Schutz gegen die tuberkulöse Infektion ansehen. In dem Carbenzym (pulverisierte Kohle und Trypsin) haben wir ja auch neuerdings ein wirksames Mittel gegen tuberkulöse Herde erhalten.

---

[1] A. Czerny, Archiv f. Kinderheilk., 1913, Bd. 60, S. 242.

Die eigentliche Domäne der Heliotherapie ist aber die Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Die Erfolge der Rollier'schen Anstalten in Leysin sind bekannt. Nur sind sie recht weit entfernt, und trotz allen Entgegenkommens des Leiters lässt sich dort eine wirksame Kur wohl kaum unter 1 bis $1^{1}/_{2}$ Tausend Mark durchführen. Hohenlychen und Norderney sind bei der grossen Menge tuberkulöser Kinder nicht ausreichend, jedenfalls kann man auch hier nicht, wie es erforderlich wäre, die Kinder immer für mehrere Jahre unterbringen. Was man unter den einfachsten Verhältnissen und mit geringsten Kosten bei uns erreichen kann, soll Ihnen der folgende Fall zeigen.

Der jetzt 11jährige Knabe erkrankte im Sommer 1907, also 5 Jahre alt, an einer Caries des 10. Dorsalwirbelkörpers, dann des 5. Halswirbelkörpers, danach wurde das rechte Ellenbogengelenk und der rechte Calcaneuskörper befallen. Ich liess ein Gipsbett anfertigen; als ich aber auf Operation des Ellenbogens und der Fusserkrankung drang, wurde der Fall einem Kurpfuscher übergeben, der mit Heusamen u. dgl. m. den Fall so weit brachte, dass, als ich den Knaben etwa ein Jahr später sah, unter hohem Fieber sich eine kolossale Halsdrüsenskrophulose entwickelt hatte, so dass wie bei einem Ferkel, scrofulum, das Profil des Halses geradlinig in das des Schädels überging. Der Ellenbogen war völlig versteift und von einem faustgrossen kalten Abscess umgeben. Beide Beine waren leicht paretisch. In diesem Zustande lag der Knabe in einer Wohnung von 2 Stuben und einer Küche, wovon eine Stube als Werkstätte für staubige Schneiderei benutzt wurde, so dass für die fünfköpfige Familie nur ein Zimmer blieb, das in dem zweiten Hofe einer Mietskaserne über einem Salzlager und einem Pferdestall lag. Angeregt durch die Veröffentlichungen aus Samaden und Leysin und meine eigenen oben erwähnten Beobachtungen bei subfebrilen Lungentuberkulösen mietete ich mit Unterstützung zweier Stiftungen in Tegel in einer nach allen Seiten noch freistehenden Mietskaserne im vierten Stockwerke eine Stube mit einem Balkon, auf dem ein Kinderbett gerade Platz hatte und begann hier die Freiluft- und Sonnenkur. Der Knabe war bald gewöhnt, nackend den ganzen Tag in der Sonne zu liegen. Ausserdem bekam er abends eine Schmierseifeneinreibung, und der kalte Abscess wurde punktiert und mit Jodoformglycerin gefüllt, allerdings ohne Erfolg. Die Punktionen unterblieben aus äusseren Gründen für 5 Wochen. Inzwischen war aber der Abscess ohne weitere Therapie verschwunden, die Temperatur normal geworden. Nach 5 Monaten machte der Knabe von selbst Versuche, sich aufzurichten. Den Winter 1908/09 musste er wieder in der alten Wohnung verbringen, es stellten sich wieder Temperaturen und Drüsenschwellungen ein, aber die Knochenveränderungen hielten sich, und nach einer nochmaligen Sonnenkur von 5 Monaten in derselben Wohnung in Tegel war das Heilresultat erhalten, das Sie auch heute nach 4 Jahren noch sehen. Die erkrankten Wirbel sind leicht prominent, absolut fest, sogar der vorher völlig versteifte Ellenbogen zeigt eine Bewegungsfähigkeit von 25°. Die Drüsen sind verschwunden; das einzige, was unbeeinflusst geblieben ist, sind adenoide Vegetationen, die bei der Messerscheu der Angehörigen ein Noli me tangere bilden.

M. H.! Ich kann Ihnen als allgemeiner Praktiker natürlich nur wenig Material bieten. Aber ich möchte aus dieser kleinen Demonstration doch den Schluss ziehen, dass wir für unsere wirtschaftlich schwachen, unversorgten Tuberkulösen hier in Berlin und dessen nächster Umgebung doch viel mehr mit der so wirksamen und dabei so billigen Heliotherapie leisten können als bisher geschieht. In Amerika ist man damit vorangegangen. Die Krankenhäuser besitzen dort sämtlich Dachgärten, die indes bei dem Bau von 8—9 Stockwerken, wie er dort Brauch ist, im Verhältnis zur Gesamtbelegfläche nur einen relativ geringen Prozentsatz ausmachen. Bei unsern niedrigen Pavillonbauten der grossen Krankenhäuser wäre es aber gewiss eine prozentual grosse und, wie ich Ihnen zeigte, therapeutisch hochwirksame Einrichtung, anstatt nutzloser Schmuckgiebel Dachgärten, Solarien für Tuberkulöse und Rekonvaleszenten einzurichten, zumal der eigentliche Gartenraum durch Nachbauten ja immer mehr beschränkt wird. Aber nicht nur die Dächer der Krankenhäuser, sondern auch die anderer öffentlicher Gebäude, z. B. der Schulen, könnten in dieser Weise verwertet werden. Vor allem aber wäre es segensreich, wenn die Dächer der Mietskasernen zu Dachgärten für Kranke und Schwache und auch für die tagsüber ohne Licht und Luft arbeitenden noch Gesunden ausgebaut würden. Hier liegen riesige Flächen brach, die bei unverhältnismässig kleinem Anlagekapital reiche Zinsen an Gesundheitswerten tragen könnten.

Hierauf hinzuweisen, war der eigentliche Zweck meiner Demonstration.

Aus der therapeutischen Klinik des Klinischen Instituts der Grossfürstin Helena Pawlowna (Prof. G. J. Jawein).

Ueber die klinische Bedeutung der Bestimmung des Kolloidalstickstoffes im Harn nach der Methode von Salkowski und Kojo zur Diagnostizierung des Carcinoms der inneren Organe.

Von

W. P. Semenow, Assistent des Instituts.

Die frühzeitige Diagnose des Carcinoms der inneren Organe, das sich grösstenteils unbemerkt heranschleicht und sich zu Anfang durch keinerlei deutliche Symptome kenntlich macht, ist von ausserordentlicher Bedeutung; sie gibt dem Chirurgen die Möglichkeit, diese maligne Neubildung zu einer Zeit zu entfernen, wo sie noch klein ist und noch keine Metastasen gegeben hat, und dadurch die Gesundheit des Patienten wiederherzustellen. Unbedingt richtige Kennzeichen, die eine genaue Diagnose der Erkrankung nicht nur im frühen, sondern selbst auch in einem späteren Stadium ihrer Entwicklung ermöglichten, sind bis jetzt noch nicht gefunden worden, obwohl in dieser Richtung schon seit langer Zeit intensiv gearbeitet wird.

Die im Jahre 1910 in dieser Wochenschrift erschienenen beiden Aufsätze von Prof. E. Salkowski über die Bedeutung der Harnanalyse hinsichtlich der Carcinomdiagnose, in denen der Autor auf die von ihm konstant beobachtete Vermehrung der stickstoffhaltigen kolloidalen Substanzen im Harn von Carcinomkranken aufmerksam macht, versprachen für die Zukunft das beste im Sinne der Möglichkeit der Festlegung eines für die carcinomatöse Neubildung spezifischen Symptoms, falls die erhöhte Quantität des kolloidalen Stickstoffes im Harn sich bei den weiteren Beobachtungen als nur für Carcinomkranke spezifisch erweisen sollte. Die Mitteilung von Prof. Salkowski interessierte mich damals so sehr, dass ich beschloss, mich mit Beginn des akademischen Jahres 1911/12 mit der Frage der Pathogenität der im Vergleich zur Norm erhöhten Quantität des Kolloidalstickstoffes im Harn bei Carcinomkranken zu beschäftigen, und zwar die Untersuchungen des Autors zu wiederholen und die von ihm erhaltenen Resultate nachzuprüfen: bei Gesunden sowohl als auch an dem klinischen Material der therapeutischen Abteilung von Prof. G. J. Jawein und der chirurgischen Abteilung von Prof. G. Th. Tilling am Heleneninstitut. Hierbei dienten mir als Material Kranke mit manifestem als auch mit mutmasslichem Carcinom und Kranke mit anderen verschiedenartigen Leiden.

Zur Fällung des Kolloidalstickstoffes im Harn verwendete ich in meinen Untersuchungen Chlorzink und führte die Bestimmung selbst folgendermaassen aus (Methode von Salkowski und Kojo):

Zu 100 ccm gemischten Harns, die der 24 stündigen Harnportion entnommen waren, wurde Chlorzink bis zur Sättigung zugesetzt (wenn der Harn Eiweiss enthielt, so wurde dasselbe durch Kochen zuvor entfernt). Diese gesättigte Harnlösung liess ich 24 Stunden ruhig stehen und filtrierte sie dann durch einen basophilen Filter[1]) und wusch den auf diesem Filter haften gebliebenen Niederschlag fünfmal mit gesättigter Chlorzinklösung, um sämtliche übrigen im Niederschlag enthaltenen Stickstoffsubstanzen zu entfernen. Hierauf wurde der Filter samt dem Niederschlag nach der Methode von Kjeldahl verbrannt und die Quantität des CN bestimmt.

Gleichzeitig wurde im Harn desselben gesunden oder kranken Individuums nach Kjeldahl auch die Quantität des Gesamtstickstoffes bestimmt und darauf das prozentuale Verhältnis des ersteren (CN) zum letzteren (GN) berechnet. Das prozentuale Verhältnis des CN zum GN oder der sogenannte Koeffizient von Salkowski und Kojo in meinen Beobachtungen an Gesunden betrug durchschnittlich 1,82 (Minimum 0,65, Maximum 1,79). Eine Ausnahme bildet nur ein Fall von Kehlkopfcarcinom aus

---

1) Aus der Fabrik Schleicher & Schull, Nr. 595, 11 cm im Durchmesser.

der Klinik von Prof. G. F. Tilling mit der anatomischen Diagnose allgemeine Carcinomatose, bei dem das Verhältnis des CN zum GN, das ich an dem vom Patienten 24 Stunden vor dem Tode entleerten Harn bestimmt hatte, zu niedrig für Carcinom war (1,84) und sich dem normalen näherte. Den zu niedrigen Gehalt an kolloidalem Stickstoff in diesem letzten Falle werden vielleicht meine weiteren Beobachtungen an carcinomatösen Kranken erklären, die ausgeführt werden sollen, um die Frage zu beantworten, in welcher Quantität kolloidale Substanzen mit dem Harn carcinomatöser Kranker kurz vor deren Tode und bei allgemeiner Carcinomatose ausgeschieden werden. Wenn man diesen Fall von Carcinom aus meinen Beobachtungen ausschaltet, so ergibt sich für das Verhältnis des CN zum GN bei meinen carcinomatösen Patienten im Durchschnitt die Zahl 4,08 (Minimum 2,46 und Maximum 8,44).

Wenn ich in Betracht ziehe, dass das niedrigste Verhältnis des CN zum GN unter den Carcinomfällen in der Zahl 2,46 seinen Ausdruck fand, so muss ich sagen, dass bei der weitaus grössten Mehrzahl der Kranken, die nicht mit Carcinom, sondern mit verschiedenen anderen Krankheiten behaftet waren, dieses Verhältnis bedeutend niedriger war und sich wenig von demjenigen bei gesunden Individuen unterschied. Ein erhöhtes Verhältnis wurde nur in fünf Beobachtungen (bei 45 Bestimmungen bei 41 Patienten) festgestellt: im Falle 29 bei akuter Appendicitis 3,18, im Falle 37 bei chronischer Entzündung der Harnblase und der Prostata nebst Anämie 2,52, im Falle 39 bei Diabetes mellitus 6,27, im Falle 41 bei akuter Endocarditis und Anämie 3,62 und bei Magencarcinom (?) — anatomische Diagnose: tuberkulöse Peritonitis, exsudative linksseitige tuberkulöse Pleuritis, Tuberkulose der Halsdrüsen — 5,64.

Alles in allem lauten meine Schlüsse folgendermaassen:

1. Der Koeffizient von Salkowski und Kojo ist bei Gesunden stets niedrig (Maximum 1,79).
2. Zunahme des stickstoffhaltigen Kolloids bei Carcinom der inneren Organe wird stets beobachtet.
3. Zunahme des kolloidalen Koeffizienten kann auch bei anderen Krankheiten (akute Appendicitis, akute Endocarditis, Anämie, Diabetes mellitus und bei Tuberkulose beobachtet werden.
4. Gesteigerte Quantität des kolloidalen Stickstoffes im Harn ist für Carcinom nicht spezifisch.
5. Normaler Koeffizient von Salkowski und Kojo (bis 1,79) schliesst carcinomatöse Neubildung aus.

Quantitative Eiweissbestimmungen im Urin für den praktischen Arzt.

Von

M. Claudius-Kopenhagen.

An Emil Pfeiffer's ausgezeichnete und fundamentale Arbeit unter obigem Titel in dieser Wochenschrift, Nr. 15, vom 14. April 1913, möchte ich gern einige Bemerkungen knüpfen, die von mir angegebene kolorimetrische Methode betreffend.

Pfeiffer schreibt, dass die Bestimmungen danach 25 bis 30 Minuten in Anspruch nehmen; dies ist jedoch nicht nötig, ich nehme die Bestimmungen im Laufe von 5 bis 6, höchstens 10 Minuten vor, und es hat sich gezeigt, dass auch andere mit etwas Uebung dieselben innerhalb etwa 10 Minuten vornehmen können.

Wenn Pfeiffer meint, dass sich die Methode nicht so gut bei künstlichem Licht anwenden lässt, kann dies entweder daran liegen, dass seine Lichtquelle nicht genügend weiss war, oder auch daran, dass die Standardfarbe etwas zu gelblich, von zu wenig rötlichem Tone war; bei einer Nernst- oder einer Metallfadenlampe arbeitet die Methode nach meiner Erfahrung fast wie bei Tageslicht.

Auf die Frage von der Veröffentlichung der Zusammensetzung der Reagentien, so dass jeder sie selbst herstellen könne, möchte ich folgendes antworten: Das Abwägen erfordert eine Genauigkeit von $^1/_{10}$ mg und das Abmessen eine Genauigkeit von $^1/_{100}$ ccm; dadurch allein ist es leicht möglich, dass das Präparat nicht wird, wie es sein soll, und die Bestimmungen folglich unkorrekt, was unweigerlich der Methode zur Last gelegt würde.

Das Entscheidende ist jedoch, dass die Zusammensetzung sich überhaupt nicht angeben und im allgemeinen fixieren lässt; das Säurefuchsin, welches ja Mischungen saurer Ammonium- und Natriumsalze der Rosanilin- und Pararosanilintrisulfosäure ist, war, wie es sich zeigte, sogar wo ich es von derselben Fabrik bekommen hatte, in bezug auf die Farbenstärke so variabel, dass diese zwischen 1 und 0,625 schwankte; dies lässt sich natürlich nicht bei Verdünnungen von 1 : 100 und auch noch nicht deutlich bei 1 : 1000 wahrnehmen; bei Verdünnungsgraden wie 1 : 200 000 aber wird es von enormer Bedeutung, und die Methode würde dadurch völlig kompromittiert werden, wenn die Zusammensetzung des Reagens danach nicht kompensiert würde. Also ist die Farbkraft des Säurefuchsins in jedem einzelnen Falle erst zu bestimmen und alsdann die Zusammensetzung des Reagens festzustellen; dies wird die Kräfte der meisten übersteigen. Es gibt nun einmal Sachen, welche die Aerzte nicht selbst herstellen können, sondern aus Apotheken und Laboratorien beziehen müssen, und wiederum gibt es Sachen, welche Apotheken und Laboratorien sich aus Fabriken oder anderswoher verschaffen müssen, und zu diesen Sachen gehört das Reagens, welches bei der kolorimetrischen quantitativen Eiweissbestimmung zu benutzen ist. Da die Reagentien indessen unbegrenzt haltbar sind in braunen Flaschen, vor dem Sonnenlicht geschützt, so können die Apotheken und Laboratorien sie in genügender Menge vorrätig haben, so dass man jeder Anforderung immer gerecht werden kann.

Dass es schliesslich im Interesse aller liegt, die Reagentien so billig wie möglich herzustellen, ist selbstverständlich.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Rostock.
(Direktor: Professor Dr. E. Schwalbe.)

Ueber die Herkunft des Amnioswassers.

Von

Privatdozent Dr. **Bruno Wolff**, Assistent am Institut.

Unter Fruchtwassser versteht man bekanntlich die während der Schwangerschaft in der Amnioshöhle des Menschen und der Tiere sowie in der Allantoisblase der Tiere sich ansammelnde Flüssigkeit. Wir haben demnach bei den Tieren zwischen Amnios- und Allantoisfruchtwasser zu unterscheiden, während man beim Menschen kurzweg von „Fruchtwasser“ reden kann.

Das Studium des Fruchtwassers hat die Aerzte von alters her in hervorragendem Maasse beschäftigt, — mit vollem Recht; denn die Biologie der Schwangerschaft, besonders das Kapitel des Stoffaustausches zwischen Mutter und Kind, ist zu einem nicht geringen Teile auf Untersuchungen über das Fruchtwasser begründet. Theoretisch und praktisch wichtige Tatsachen ferner, die sich bei der Beobachtung eineiiger Zwillingsgeburten ergaben, werden nur im Zusammenhang mit der Erkenntnis der Gesetze der Fruchtwasserbildung verständlich. Das gleiche gilt von den Befunden bei einzelnen Gruppen von Missgeburten, bei denen die Entscheidung der Frage, ob Fruchtwasseranomalien als Ursache oder als Folge bestimmter Missbildungen aufzufassen sind, für die Entwicklungsmechanik der Monstren und damit für das Studium allgemeiner Bildungsgesetze der Organismen von grosser Bedeutung ist.

Ueberblickt man die geschichtliche Entwicklung der Lehre vom Fruchtwasser — oder vom Amnioswasser, auf dessen Erörterung ich mich hier beschränken will —[1], so kann man zunächst zwanglos eine ältere und eine neuere Periode unterscheiden.

Aus der älteren Periode, die man wohl bis zum Anfange der 70er Jahre des 19. Jahrhunderts rechnen darf, seien des historischen Interesses wegen einige Daten verzeichnet:

Schon Empedocles (geboren 504 v. Chr.[2]) und Hippokrates[3]) haben sich mit dem Rätsel der Entstehung des Fruchtwassers beschäftigt. Hippokrates hat das Fruchtwasser für fötalen Urin gehalten; er hat also eine Anschauung vertreten, auf deren Boden auch heute noch viele Autoren stehen.

Galenus (zit. nach Scherer und Bondi) verwarf diese Vorstellung und sah das Fruchtwasser, wie es Empedocles getan hatte, für angesammelten Schweiss an.

Der gleichen Meinung war, wie v. Siebold in seinem „Versuch einer Geschichte der Geburtshilfe“ berichtet, auch Rufus v. Ephesus (zur Zeit Trajan's).

Rufus v. Ephesus beschrieb ohne Zweifel auf Grund von Tierzergliederungen, die Häute, welche den Fötus in der Gebärmutter umgeben. „Die innerste, das Amnion (von Empedocles so genannt) schliesst eine Flüssigkeit ein, welche R. für Schweiss des Fötus erklärt.“ (v. Siebold).

Aus der späteren Zeit der älteren Periode ist für die Fruchtwasserforschung das Jahr 1671 von Bedeutung, in dem Portal die Annahme einer fötalen Harnsekretion durch eine exakte, — auch heute noch vielfach in dem gleichen Sinne aufgefasste — Beobachtung stützte.

---

1) Hinsichtlich des Allantoisfruchtwassers s. meinen Aufsatz über „Fruchtwasser“ in Oppenheimer's Handbuch der Biochemie, Bd. III, Teil 1, 1910.

2) Zeit nach Fasbender, Geschichte der Geburtshilfe, Jena, 1906.

3) Zeit nach Bondi.

Portal untersuchte nämlich eine Missgeburt, bei der infolge eines Verschlusses der unteren Harnwege intrauterin eine beträchtliche Ausdehnung der Harnblase eingetreten war. Auf Grund dieses Befundes zog er den Schluss, dass die Frucht normalerweise Harn entleere.

Von besonderem Interesse ist alsdann, im Hinblick auf die unten zu besprechende Frage einer Sekretion des amniotischen Epithels, eine Ansicht, die vor etwa 200 Jahren Peter Dionis vertrat und an die Ahlfeld mit Recht kürzlich erinnert hat; denn Peter Dionis bekannte sich bei seinen ausführlichen Erörterungen über die Herkunft des Fruchtwassers „zur Absonderungstheorie von seiten des Amnion“. (Zit. nach Ahlfeld.)

„Diese wässrige Flüssigkeit“, sagt Peter Dionis, „hat einerlei Ursprung mit den anderen Gewässern des Leibes. Sie wird abgesondert und durchgesiehen durch die in dieser Haut“, d. h. dem Amnion-, „befindlichen Drüsen, woraus sie nach und nach in ihre Höhle hineintröpfelt“ usw. (Zit. nach Ahlfeld).

Von den Ansichten anderer älterer Autoren sei kurz die Meinung von Bohn erwähnt, der das Amnioswasser für ein Sekret der Milchdrüsen erklärte. Nach Lister stammt es aus den Speicheldrüsen des Kindes; nach Wharton wird es vom Nabelstrang ausgeschieden. Burdach u. a. hielten es für ein von den Gefässen des Uterus geliefertes und durch das Amnion transsudiertes Fluidum. (Zit. im Anschluss an Scherer).

Endlich sei aus der älteren Periode noch der wichtige Vortrag hervorgehoben, den Scherer im Jahre 1850 in der Würzburger physikalisch-medizinischen Gesellschaft gehalten hat und an dessen Diskussion sich Virchow, Kölliker und Scanzoni beteiligten.

Scherer stützte sich damals bereits auf eingehende chemische Untersuchungen des Amnioswassers und erklärte daraufhin für wahrscheinlich, „dass das Fruchtwasser, wenigstens dem grössten Teil nach, als Absonderungsprodukt der Körperoberfläche des Fötus anzusehen ist“. Den zuverlässigsten Beweis aber, dass diese Flüssigkeit „infolge des Entwicklungsprozesses des Fötus und nicht durch Transsudation des mütterlichen Körpers“ entstehe, erblickte er in der Tatsache des Vorkommens von Fruchtwasser „in den Eiern der Oviparen“.

Im Gegensatz hierzu sprach sich in der Diskussion zu Scherer's Vortrag R. Virchow dahin aus, „dass die Amniosflüssigkeit als ein zusammengesetztes Produkt, welches teils vom Embryo, teils von der Mutter stamme“ zu betrachten sei.

Die neuere Aera der Lehre von der Herkunft des Fruchtwassers darf man wohl von Gusserow's grundlegenden Untersuchungen aus den Jahren 1872 und 1878 an datieren.

Gusserow hat das Verdienst, zur Klärung der Fruchtwasserfrage damals als einer der ersten die Bahn exakter experimenteller Forschung beschritten zu haben. Indem er festzustellen suchte, ob und in welcher Weise bestimmte, dem Organismus einverleibte Substanzen in das Fruchtwasser abgeschieden werden, schlug er einen Weg ein, auf dem ihm zahlreiche Autoren gefolgt sind und der sich als sehr fruchtbringend bewährt hat.

Gusserow ist aber, wie ich glaube, in der Lehre vom Fruchtwasser auch das Verdienst beizumessen, dass er von vornherein, klarer als manche späteren Autoren, von denen etwas einseitig die Diskussion gerade über die fötale Harnsekretion in den Vordergrund gerückt wurde, den in der Lehre vom Fruchtwasser prinzipiell wichtigsten Punkt erkannt hat: denn es kommt in allgemein-biologischer Hinsicht[1]) in erster Linie darauf an, zu ermitteln, welches von den beiden in Betracht kommenden Individuen das Fruchtwasser hervorbringt, die Mutter oder das Kind. Erst sekundär aber ist die Frage aufzuwerfen, auf welchem Wege etwa das Kind, — falls die Quelle des Fruchtwassers in ihm gelegen ist —, diese Flüssigkeit ausscheidet.

Gusserow ist nun zu dem Ergebnis geführt worden, das Fruchtwasser sei ein rein fötales Produkt. Weiterhin hat er dann zwei Quellen im Kinde angegeben, aus denen diese Flüssigkeit, seiner Meinung nach, ihren Ursprung nimmt.

Ein Teil sollte aus den sogenannten Jungbluth'schen Gefässen herstammen, die aus den Nabelarterien kommen, der Hauptteil aber aus den fötalen Nieren.

Den Beweis für die Bedeutung der fötalen Harnsekretion für die Fruchtwasserbereitung erblickte Gusserow u. a. in dem Resultat seiner Experimente, bei denen er der Mutter benzoesaures Natron einverleibte und dann im Amnioswasser Hippursäure fand. Da nach Gusserow's Meinung die Umwandlung der Benzoesäure in Hippursäure ausschliesslich in der Niere erfolgt, so schloss er, dass die Hippursäure nur auf dem Wege über die fötalen Nieren in das Fruchtwasser gelangt sein könne.

In der Folgezeit haben viele Autoren auch zahlreiche andere Stoffe, die sie dem Organismus der Mutter oder der Frucht einverleibten, auf ihren Uebergang in die Amnioshöhle hin verfolgt. Dabei sind Gusserow's tatsächliche Ergebnisse wohl von niemand bestritten, seine Schlussfolgerungen aber vielfach bekämpft worden.

Eine besondere Bedeutung gewannen die Experimente von N. Zuntz (1878). Dieser Forscher spritzte trächtigen Kaninchen indigschwefelsaures Natron ein und beobachtete danach eine Blaufärbung des Fruchtwassers. Dagegen liess sich in keinem einzigen Organ des Fötus eine Blaufärbung nachweisen. Nur der Mageninhalt der Früchte zeigte sich leicht bläulich, ein Befund, der sich ohne weiteres dadurch erklärte, dass die Föten Fruchtwasser geschluckt hatten. Hier war also der körperfremde Stoff, im Gegensatz zu den Resultaten, zu denen Gusserow hinsichtlich des benzoesauren Natrons geführt worden war, nicht auf dem Umwege über das Kind, sondern direkt durch die Eihäute in das Fruchtwasser übergetreten, und es bildeten die Zuntz'schen Versuche lange Zeit hindurch eine Hauptstütze derjenigen, die das Fruchtwasser, im Widerspruch zu Gusserow, direkt von der Mutter herleiteten.

Eine dritte Reihe von Autoren nahm einen vermittelnden Standpunkt ein; sie glaubten, (wie Virchow schon im Jahre 1850 (siehe oben), dass ein Teil des Fruchtwassers von der Mutter, ein Teil vom Kinde geliefert werde.

Es liegt nicht in meiner Absicht, auf die Literatur der Fruchtwasserforschung hier genau einzugehen. Aus den zahlreichen Arbeiten der 80er und 90er Jahre des 19. Jahrhunderts möchte ich aber — indem ich zur weiteren Orientierung besonders auf die gründliche Bearbeitung des Gegenstandes durch Schreve aus dem Jahre 1896 verweise — in Kürze noch folgendes hervorheben:

Ausser auf dem Wege des Experimentes suchte man in jenen Jahren Aufschluss über die Herkunft des Fruchtwassers besonders auch durch sorgfältige chemische Untersuchungen sowohl der Amnios- wie der Allantoisflüssigkeit zu erlangen, sowie durch embryologische Forschungen (Nagel). Gelegentlich der letzteren wurde auch die Frage nach der Funktion der Urniere bei Säugetieren mit in den Kreis der Betrachtung gezogen, und Nagel verteidigte dabei die Ansicht, dass „auch beim Menschen eine Absonderung der Urniere in die Amniosflüssigkeit stattfindet.“

Zu einer sicheren Entscheidung gelangte man aber weder durch die experimentellen, noch durch die embryologischen, noch durch die chemischen Arbeiten, so sehr auch die genauen chemischen Analysen von Döderlein, Prochownik u. a., insonderheit die Harnstoffbestimmungen von Prochownik und die Eiweissbestimmungen von Fehling und von Sandmeyer, einem Schüler Ahlfeld's, u. a. noch heute des Interesses wert sind[1]).

Viele Forscher, unter denen besonders Schatz, Fehling und Werth, vor allen aber Ahlfeld — dessen unermüdliche, bis in die neueste Zeit fortgesetzte Mitarbeit an der Erforschung des Fruchtwassers besondere Hervorhebung verdient — die Kenntnisse in reichem Maasse vermehrten und vielfache Anregung schufen, haben in dieser Zeitperiode zur Befestigung ihrer Anschauungen auch klinische und pathologisch-anatomische Befunde verwertet.

So beschäftigte sich Fehling u. a. eingehend mit Bestimmungen der Fruchtwassermenge unter verschiedenen Bedingungen; er studierte den Einfluss des Gewichts der Kinder auf die Menge des Fruchtwassers sowie die Beziehungen zwischen Fruchtwassermenge und Gewicht des Fruchtkuchens sowie des Verhaltens der Nabelschnur. (Zugleich prüfte er experimentell die Möglichkeit eines Uebertrittes von Stoffen aus der Nabelschnur ins Fruchtwasser.) Auf Grund seiner Resultate hielt er es wohl für möglich, dass das Fruchtwasser aus den Nabelschnurgefässen in die Amnioshöhle transsudiere.

Schatz nahm auf Grund seiner Untersuchungen über den dritten Placentarkreislauf bei eineiigen Zwillingen und die eigentümlichen Verschiedenheiten, die er in der Ausbildung der Polyhydramnioten und Oligohydramnioten unter den Zwillingen konstatierte, an, dass das Fruchtwasser teils fötales Schweissdrüsensekret, teils fötaler Harn sei.

Ahlfeld andererseits, der die Lehre von der fötalen Harnsekretion aus einer Reihe von Gründen auf das entschiedenste bekämpfte, wandte sein Interesse u. a. den Missgeburten zu. Er wies darauf hin, dass manchen Missgeburten die Nieren fehlen, und meinte, dass man daher berechtigt sei, „auch die Bedeutung der fötalen Nieren beim normalen Fötus in Zweifel zu ziehen.“

Werth begründete, unter Bezugnahme auf die Erfahrungen bei eineiigen Zwillingen, eine interessante Hypothese, der zufolge die Placentarzotten bei der Aufnahme und Verarbeitung von Stoffen aus dem mütterlichen Blute, gewissermaassen als Nebenfunktion, Fruchtwasser secernieren.

Beherrscht wurde die Periode der 70er, 80er und 90er Jahre aber jedenfalls durch die Frage nach der fötalen Harnsekretion. Eine Einigung hierüber wurde nicht erzielt.

Von dieser neueren Periode der Fruchtwasserforschung darf man nun vielleicht eine jüngste abgrenzen, die man seit dem Anfange dieses Jahrhunderts datieren kann. Seit dieser Zeit haben die heutigen physikalisch-chemischen und biologischen Methoden ihren Einzug in die Fruchtwasserforschung gehalten.

---

[1]) Gusserow sagt in seiner Arbeit vom Jahre 1873: „Schliesslich hat man sich im allgemeinen dahin geeinigt, dass das Fruchtwasser aus beiden Teilen, nämlich aus der Frucht und der Mutter herstamme — eine Anschauung, die, wie wir sehen werden, durchaus nicht zu halten ist, und durch welche jedenfalls irgendein physiologisches Verständnis dieser Flüssigkeit unmöglich wird.“

[1]) Genaueres über die qualitativen und quantitativen Untersuchungen der Amnios- und Allantoisflüssigkeit siehe in meinem Aufsatz über „Fruchtwasser“ (l. c.).

Die Resultate dieser jüngsten Periode erlauben, wie ich glaube, in der Tat, in der, wie vorhin betont wichtigsten Frage, in der Frage, ob das Fruchtwasser ein Produkt der Mutter oder des Kindes ist, ein Urteil zu fällen.

Man muss sich zunächst einmal klar machen, worauf es denn zur Entscheidung dieser Frage eigentlich ankommt:

In letzter Linie stammen selbstverständlich alle Stoffe, aus denen der Fötus seine Organe aufbaut und seine Produkte herstellt, aus dem mütterlichen Organismus.

Man wird aber in direkter Hinsicht die Bereitung des Fruchtwassers dem Kinde zuschreiben, wenn das Kind vermittelst seiner Nieren, seiner Schweissdrüsen oder eines der sonstigen Organe des Fruchtkörpers den Liquor amnii hervorbringt.

Sofern aber das Fruchtwasser nicht auf dem Wege durch den Kindskörper, sondern durch die Eihäute oder — allgemeiner gesagt — von den Eihäuten her in die Eihöhle hineingelangt, liegen zwei verschiedene Möglichkeiten vor, von denen man in früherer Zeit fast stets nur die eine berücksichtigt hat: Entsprechend der in den 80er Jahren des 19. Jahrhunderts herrschenden Vorstellung[1]), dass der Stoffaustausch zwischen Mutter und Frucht lediglich auf dem Wege der Osmose vor sich gehe, haben sich nämlich die Autoren die Eihäute gewöhnlich nur wie eine rein physikalische, dialytische oder semipermeable Membran zwischen Mutter und Fruchthöhle vorgestellt. Nahm man nun — wie es auf Grund der obenerwähnten N. Zuntz'schen Experimente viele Autoren taten — an, dass Stoffe von der Mutter her direkt durch die Eihäute in die Amnioshöhle übertreten, so hatte man dabei im allgemeinen lediglich Vorgänge der Filtration und Osmose im Auge und stellte sich das Ei dabei rein passiv vor.

Die Autoren, die auf diesem Standpunkte standen, mussten natürlich von einer mütterlichen Herkunft des Fruchtwassers sprechen.

Es gibt aber noch eine andere Möglichkeit, die man bis vor kurzem nicht oder kaum[2]) in Betracht gezogen hat. Die Innenseite der Eihäute ist ja doch ausgekleidet von der Schicht des amniotischen Epithels, und dieses Epithel könnte, vermöge seiner vitalen Eigenschaften, eine elektive Funktion auszuüben. Es könnte die Fähigkeit besitzen, der, wie Polano sagt, „seine Basis umspülenden lymphatischen Flüssigkeit“ nicht einfach nach den Gesetzen der Filtration und Osmose den Durchtritt zu gewähren, sondern eine sekretorische Tätigkeit zu vollziehen.

Zweifellos muss man, wenn an der Peripherie des Eies eine sekretorische Arbeit bei der Fruchtwasserbereitung von Zellen des Kindes geleistet wird, auch das von diesem Epithel sezernierte Fruchtwasser für ein Produkt des Eies erklären, wenn es auch in diesem Falle nicht den Fruchtkörper passiert hat.

Man braucht bei einer solchen Annahme selbstverständlich nicht zu vitalistischen Vorstellungen überzugehen; denn physikalisch-chemische Triebkräfte und Selektionsvermögen der Zellen sind ja keine absoluten Gegensätze. Sollte es in Zukunft vielleicht einmal gelingen, das Selektionsvermögen der Zellen — z. B. auf Grund des sogenannten „Verteilungssatzes“ oder in anderer Weise — rein physikalisch-chemisch zu erklären, so würde dies für unsere Betrachtung wohl nichts Wesentliches ausmachen; denn es könnten ja auch dann die fötalen Zellen des amniotischen Epithels sein, „auf Grund deren spezifischer und, da es sich um lebende Zellen handelt, variabler Eigenschaften die Verteilung der Stoffe bei der Fruchtwasserbereitung sich vollzieht“ (Bruno Wolff).

In den letzten Jahren sind nun sowohl beim Menschen wie bei Tieren zahlreiche vergleichende Untersuchungen des osmotischen Druckes des Fruchtwassers und des Blutserums ausgeführt worden.

Wäre das Fruchtwasser ausschliesslich ein Filtrat aus dem Blute, so müsste der Gefrierpunkt des Fruchtwassers annähernd der gleiche sein, wie der des mütterlichen und des mit diesem isotonischen kindlichen Blutes. Tatsächlich aber haben die kryoskopischen Messungen gezeigt, dass zwischen dem Gefrierpunkt des Blutserums und dem des Amnioswassers bei manchen Tieren, besonders aber beim Menschen, erhebliche Differenzen bestehen; das menschliche Fruchtwasser ist stark hypotonisch. [Siehe hierzu die Arbeiten von Grünbaum, Zangemeister und Meissl, Jacqué, Bottazzi, Bruno Wolff und vielen anderen.[1])]

Die Differenzen im osmotischen Druck dieser Flüssigkeiten gestatten den Schluss, dass das Amnioswasser unmöglich ein reines Filtrat aus dem mütterlichen Blute, keinesfalls also ausschliesslich mütterlicher Herkunft sein kann.

Den physikalisch-chemischen Untersuchungen reihten sich interessante Arbeiten Polano's an. Dieser Autor hat den Gehalt des Fruchtwassers an Hämolysinen, Agglutininen und Antitoxinen zu ermitteln gesucht.

Polano fand sowohl das Blutserum der Mutter wie den Urin des Fötus vom Fruchtwasser wesentlich verschieden. Dabei enthält das Fruchtwasser gerade die am schwersten filtrierbaren Körper aus dem mütterlichen Blute, nämlich gewisse Antitoxine. Aus dieser Tatsache schloss Polano, dass von einer einfachen Filtration — (das Wort „Transsudation“ brauchte er ausdrücklich im Sinne von „Filtration“) — aus dem Blute in die Amnioshöhle keine Rede sein kann. Das Fruchtwasser charakterisiert sich vielmehr, nach Polano, durchaus als ein fötales Sekretionsprodukt.

Ich bin, ähnlich wie Bakunin, bei einer Reihe von Experimenten von folgenden Gesichtspunkten ausgegangen:

Wenn das Amnioswasser wirklich direkten mütterlichen Ursprungs und ein Filtrat aus dem mütterlichen Blute ist, so musste eine im ganzen Organismus der Mutter künstlich erhöhte Disposition zu transsudativen Prozessen auch einen verstärkten Flüssigkeitsstrom in die Amnioshöhle hinein zur Folge haben.

Ich habe daher in einer grösseren Anzahl von Versuchen hydrämische Plethora und Transsudate im Organismus der Muttertiere — wie Ascites, Hydrothorax und Oedeme innerer Organe — experimentell hervorgerufen, indem ich den Muttertieren die Nieren exstirpierte und ihnen dann grössere Mengen Flüssigkeit einverleibte. Die bei diesen Experimenten gefundenen Fruchtwassermengen habe ich mit den Fruchtwassermengen in den Eiern solcher Muttertiere verglichen, denen ich die Nieren exstirpiert, aber keine Flüssigkeit zugeführt hatte. (Während nämlich bei doppelseitig nephrektomierten Kaninchen ohne Flüssigkeitszufuhr fast nie Körperhöhlenergüsse oder Oedeme auftreten, kann man ihre Entstehung ziemlich regelmässig durch die erhöhte Plethora erzwingen, die entsteht, wenn man den Tieren nach der Nierenexstirpation eine grössere Quantität Flüssigkeit eingiesst.)

Meine Versuche ergaben, dass der vermehrten Disposition zu transsudativen Prozessen keine Vermehrung des Fruchtwassers parallel ging. Zwar trat in einer Reihe dieser Versuche Hydramnion ein, aber im grossen und ganzen nur in dem Maasse und nur in denjenigen Schwangerschaftsperioden[2]), in denen ich auch bei nephrektomierten Tieren ohne Flüssigkeitszufuhr Hydramnion erzielt hatte.

Die genaue Betrachtung der Resultate im ganzen — Berechnung der Durchschnittszahlen — und in einer Reihe von Einzelheiten zeigte jedenfalls, dass die erhöhte Plethora als solche bei diesen Versuchen keinen oder wenigstens keinen direkten Einfluss auf die Menge des Fruchtwassers hatte, und die Ergebnisse, von den verschiedensten Richtungen aus angesehen, standen demnach durchaus im Widerspruch zu dem, was man nach der Transsudationstheorie des Fruchtwassers hätte erwarten müssen. (Näheres über diese Experimente siehe in meiner ausführlichen Mitteilung im Archiv für Gynäkologie, Bd. 89, sowie in meinen Erwiderungen auf die Einwände, die Wohlgemuth und Massone gegen die Berechtigung der Verwertung von „Durchschnittszahlen“ bei den Schlussfolgerungen aus jenen Versuchen erhoben haben.)

---

[1]) Siehe hierzu den kritischen Bericht von L. Zuntz (Ergebn. d. Physiol., VII. Jahrg. 1908).

[2]) Hinsichtlich einzelner Autoren, die schon in früherer Zeit an die Möglichkeit einer sekretorischen Funktion des amniotischen Epithels dachten, ohne aber diese Vorstellung zu allgemeinerer Beachtung zu bringen, siehe unten Anm.

[1]) Literaturangaben siehe besonders in der wichtigen Arbeit von Grünbaum (Verhandl. der physikal. med. Gesellsch. zu Würzburg, N. F. 37, Würzburg 1904) sowie in meinem Aufsatz über „Fruchtwasser“ (l. c.).

[2]) Nämlich gegen Ende der Schwangerschaft.

Es führten also diese von verschiedenen Autoren und von verschiedenen Gesichtspunkten aus unternommenen neueren Arbeiten übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass der Liquor amnii als ein Filtrat aus dem mütterlichen Blute physiologischerweise und im lebenden Ei nicht anzusehen ist.

„Die Möglichkeit, dass einzelne Stoffe direkt auf osmotischem Wege die Eihäute passieren“, lässt sich allerdings „vorläufig nicht bestreiten. Für den Menschen und für alle Tiere, bei denen, wie beim Menschen, eine erhebliche Hypotonie des Fruchtwassers dem mütterlichen Blute gegenüber besteht, kann aber jedenfalls eine Vermehrung des Fruchtwassers nur durch Osmose nicht in Frage kommen; denn nach rein physikalischen Gesetzen könnte hier durch lediglich osmotische Prozesse höchstens eine Resorption des Fruchtwassers bewirkt werden“ (Bruno Wolff). (Vgl. auch Jacqué.)

Nach alledem glaube ich zu dem Schlusse gelangen zu können: Der Liquor amnii ist als ein mütterliches Produkt überhaupt nicht anzusehen. Die alleinige direkte Quelle des Amnioswassers im lebenden Ei ist vielmehr die Frucht, die den Liquor amnii bereitet, aber selbstverständlich das Material, das sie dazu braucht, dem mütterlichen Organismus entnimmt. Dementsprechend ist das Fruchtwasser auch, wie speziell meine Nephrektomieexperimente zeigten, sowohl was seine Quantität als was seine Qualität (siehe meine kryoskopischen Messungen) anbetrifft, bis zu einem gewissen Grade von der Beschaffenheit der mütterlichen Nährflüssigkeit abhängig.

Fragt man sich nun weiter, auf welche Weise die Frucht den Liquor amnii produziert, so lässt sich, wie ich glaube, darüber heutzutage wenigstens folgendes sagen:

Wahrscheinlich vermag die Frucht den Liquor amnii nicht nur auf einem einzelnen Wege abzusondern, sondern es stehen ihr dazu verschiedene Organe und Zellschichten zu Gebote, die einander ergänzen und vicariierend für einander eintreten können, wie ja auch im extrauterinen Leben der Körper auf sehr verschiedene Weise Flüssigkeit abzugeben vermag.

Unter den dabei in Betracht kommenden Organen und Geweben des Fötus muss wohl in erster Linie das amniotische Epithel genannt werden.

Die Annahme einer sekretorischen Funktion des amniotischen Epithels, die in der früheren Literatur von einigen Autoren schon in Betracht gezogen war[1], die aber bis dahin keine allgemeinere Beachtung gefunden hatte, hat Polano im Jahre 1904 eingehender begründet. Mikroskopische Untersuchungen von Mandl, Bondi und Polano haben der Hypothese alsdann eine feste histologische Grundlage gegeben.

Hervorheben möchte ich, dass auch Ahlfeld, unter Hinweis auf seine früheren Untersuchungen über Entzündung des Amnions die Bedeutung der Sekretion des amniotischen Epithels in der Lehre vom Fruchtwasser neuerdings in vollem Maasse anerkennt.

Von besonderer Wichtigkeit scheint mir folgendes:

Unter der Annahme einer sekretorischen Tätigkeit des amniotischen Epithels dürfte die Basis gegeben sein zu einer Einigung zwischen denjenigen, die mit Gusserow eine rein fötale Herkunft des Fruchtwassers annehmen und denen, die mit Ahlfeld, N. Zuntz u. a. als wesentlich bei der Fruchtwasserbereitung ansehen, dass Stoffe aus dem mütterlichen Blute in die Amnioshöhle hineingelangen können, ohne den Kindskörper und speziell die Nieren der Frucht passiert zu haben; denn, wie ich an anderer Stelle bemerkt habe, lassen sich z. B. die oben erwähnten wichtigen „Versuche von N. Zuntz, die gewöhnlich als ein Hauptbeweis für die mütterliche Abstammung des Fruchtwassers angesehen werden, mit der Vorstellung, dass nur die Frucht, aber vermöge der sekretorischen Fähigkeit ihres amniotischen Epithels, den Liquor amnii bereitet, durchaus in Einklang bringen“; denn „das Material, aus dem das amniotische Epithel den Liquor amnii produziert, muss es natürlich den mütterlichen Nährflüssigkeiten entnehmen.“ „Es ist verständlich, dass die amniotischen Epithelien dabei körperfremde Substanzen (z. B. in Zuntz’ Versuchen indigschwefelsaures Natron) aus dem mütterlichen Blute mit aufnehmen und dann mit ihrem Sekret in die Amnioshöhle wieder ausscheiden.“

Das gleiche gilt für Antitoxine (Polano) und mag auch hinsichtlich der Diastase und ·anderer Fermente der Fall sein, von denen Bondi im Jahre 1903 bereits mit Wahrscheinlichkeit annahm, dass sie aus dem mütterlichen Blute, ohne den Kindskörper zu passieren, in das Fruchtwasser gelangen.

Neuerdings ist ein solcher Uebertritt der Diastase in das Fruchtwasser direkt durch die Eihäute auf Grund von Experimenten auch von J. Wohlgemuth und Massone behauptet worden; doch kann ich ihre Experimente für die physiologischen Verhältnisse nicht für beweiskräftig ansehen, da sich diese Autoren in dem wesentlichsten Punkte auf Beobachtungen an (mit 5 proz. Sublimatlösung) abgetöteten Eiern stützen[1]).

Der weiteren Erforschung bedarf es noch, ob das amniotische Epithel, wenn auch in elektiver Weise, so doch unverändert, die Stoffe des mütterlichen Blutes aufnimmt und an das Fruchtwasser abgibt, oder ob es dabei auch einen Umbau und Wiederaufbau dieser Stoffe vorzunehmen vermag, wie es z. B. Hofbauer für das Chorionepithel hinsichtlich des Uebertrittes des Eiweisses und Fettes aus dem mütterlichen Blute in das kindliche zu zeigen versuchte. In dieser Hinsicht sei auf die neuen Untersuchungen von Robert T. Frank verwiesen[2]).

Von den übrigen für die Fruchtwasserbereitung etwa in Betracht kommenden Organen des Fötus will ich hier nur nochmals der Nieren gedenken:

Als festgestellt kann man es erachten, dass die Nieren im intrauterinen Leben bereits funktionsfähig sind und dass sie unter gewissen pathologischen Verhältnissen ein so reichliches Sekret ausscheiden, dass es sogar die Ursache von hochgradigem Hydramnion werden kann. Den Beweis für eine Tätigkeit der fötalen Nieren unter abnormen Bedingungen liefern nämlich, ausser den erwähnten Experimenten Gusserow’s und ähnlichen Versuchen, die Befunde bei eineiigen Zwillingen (Schatz, P. Strassmann), ferner Beobachtungen bei gewissen Missgeburten (Missgeburten mit Erweiterung der fötalen Harnblase, mit Defekt einer Niere [vgl. Palm]), und schliesslich Experimente, die ich, wie schon erwähnt, an nephrektomierten Tieren angestellt habe und die zur Entstehung von Hydramnion auf dem Wege vicariierend eintretender Sekretion der fötalen Nieren führten[3]).

Wie gross aber der Anteil der Nieren an der Fruchtwasserbereitung unter physiologischen Bedingungen ist, bleibt noch ungewiss. Ich möchte für wahrscheinlich halten, dass sich die verschiedenen Tierarten hierin nicht ganz gleich verhalten. Beim Kaninchen z. B., bei dem die Allantoisblase nur klein und das Amnioswasser am Ende der Gravidität fast bis auf den letzten Tropfen verschwunden ist, dürfte eine fötale Harnsekretion physiologischerweise kaum in Betracht kommen. Anders liegen die Dinge aber möglicherweise bei Tieren mit grosser Allantoisblase. Auch beim Menschen spricht manches dafür, dass die fötalen Nieren einen Beitrag zum Fruchtwasser auch bei normaler Schwangerschaft liefern[1]).

---

[1] Abgesehen von den schon erwähnten Ansichten, die vor etwa 200 Jahren Peter Dionis vertrat, ist dabei an Untersuchungen von Ahlfeld aus dem Jahre 1885 zu erinnern, ferner an histologische Untersuchungen von Anna Hotz, die unter Leitung von Langhans arbeitete, aus dem Jahre 1877 sowie an eine Arbeit von Lange (Zeitschr. für Geburtsh. und Gynäkol., Bd. 28) aus dem Jahre 1894. Weiterhin hat D’Erchia (dessen Arbeit mir nur im Referat zugänglich war) im Jahre 1902 der Möglichkeit einer sekretorischen Fähigkeit des amniotischen Epithels gedacht, und ziemlich nahe steht der Theorie von der Sekretion des amniotischen Epithels die obenerwähnte Annahme von Werth (1882). Polano weist auch auf Beobachtungen von Hirota und Fülleborn aus dem Gebiete der vergleichenden Anatomie hin, durch die festgestellt war, dass ein Teil des Eiweisses der Vogeleier von dem Epithel der Amnionhöhle resorbiert bzw. verdaut wird; „hierbei käme“, sagt Polano, „natürlich ebenfalls eine sekretorische Funktion (Fermente) dieser Zellen in Betracht“.

[1] Hinsichtlich Untersuchungen an toten Eiern siehe auch unten.

[2] Robert T. Frank in Surgery, gynecology and obstetrics, November 1912.

[3] Die Ergebnisse meiner Versuche wurden später von Kreidl und Mandl bestätigt und ergänzt. Kreidl und Mandl konnten, indem sie den nephrektomierten Tieren Phloridzin gaben, das Einsetzen der fötalen Harnsekretion direkt nachweisen. Demgemäss sprechen sich auch Kreidl und Mandl dahin aus, dass unter den in Rede stehenden Versuchsbedingungen die fötale Niere sicherlich funktioniert. Durch weitere sehr interessante Studien ist Mandl dann zu dem Resultat gekommen, dass die fötale Nierentätigkeit allerdings nicht als die alleinige Quelle des nach der doppelseitigen Nephrektomie auftretenden Hydramnion anzusehen ist. Mandl meint vielmehr, dass auch eine intensivere sekretorische Tätigkeit der Amnionepithelzellen mit für die Erscheinung verantwortlich zu machen sei.

Jedenfalls aber beruht die physiologische Bedeutung der intrauterinen Funktionsfähigkeit der Nieren nicht, wie man dies früher vielfach annahm, in diesem mehr oder weniger grossen Beitrag zum Liquor amnii.

In Uebereinstimmung mit Westphalen und Kreidl und Mandl meine ich vielmehr, dass die Nieren für den Fötus gewissermaassen als ein Sicherheitsventil anzusehen sind, das die Frucht vor einer Ueberladung mit giftigen Substanzen schützt und in Funktion tritt, so oft sich bei vorübergehender Störung des Stoffaustausches zwischen Mutter und Frucht giftige Substanzen im Kinde anzuhäufen beginnen. Für diese Auffassung sprechen u. a. auch meine Experimente an nephrektomierten Tieren.

Dabei möchte ich nebenbei darauf hinweisen, dass sich vielleicht ziemlich ähnlich, wie die Nieren hinsichtlich der Exkretion, hinsichtlich der Bildung innerer Sekrete die sogenannten endokrinen Drüsen beim Fötus verhalten. Auch diese letzteren Organe befinden sich vielleicht physiologischerweise beim Embryo noch in einem gewissen Ruhezustande, während sie doch intrauterin bereits funktionsfähig sind und unter gewissen pathologischen Bedingungen mit ihrer Funktion schon während des Fötallebens einsetzen [siehe hierzu Bruno Wolff: „Ueber fötale Hormone“[2])].

Es sei gestattet, noch in Kürze darauf einzugehen, welche allgemeine Bedeutung für die Pathologie und Biologie der Annahme einer rein fötalen Herkunft des Fruchtwassers beizumessen ist:

Zunächst ist diese Anschauung geeignet, die Vorstellung von den Ursachen des Hydramnion und der Oligohydramnie vielfach zu beeinflussen. Man hat z. B. von der Entstehung von Hydramnion als eines „Oedema ex vacuo“ bei hydrämischer Plethora der Mutter gesprochen oder angenommen, dass der Amniossack „einen Locus minoris resistentiae“ darstellt, „in den eine gewisse Menge des Ueberflusses der Körperflüssigkeit transsudiert wird“ (Liepmann). Im Gegensatz zu dieser Vorstellung und ähnlichen Annahmen muss man bei der Erklärung klinischer Beobachtungen in Zukunft von der Ansicht ausgehen, dass Erkrankungen der Mutter zwar häufig den indirekten Anlass zur Entstehung von Hydramnion geben können, indem sie auf die sekretorischen Organe des Fötus einen besonderen Einfluss ausüben; so wirkten z. B. in meinen Nephrektomieexperimenten die durch die Nierenexstirpation herbeigeführten Veränderungen im mütterlichen Organismus auf die Nieren der Frucht ein und führten auf diesem Umwege zur Entstehung von Hydramnion. Die direkte Ursache der Anomalien der Fruchtwassermenge aber ist, wie in diesen Versuchen, so regelmässig nicht auf seiten der Mutter, sondern stets in einer veränderten Funktion oder veränderten Beschaffenheit des Eies zu suchen. Eine solche veränderte Beschaffenheit des Eies kann natürlich möglicherweise auch darin bestehen, dass die sekretorischen Organe, insonderheit die amniotischen Epithelien, so schwer geschädigt sind, dass ihre Funktion vollständig aufhört, oder dass das Ei tot ist; denn ob vielleicht eine Filtration durch die Eihäute nach dem Absterben der Frucht zuweilen stattfindet oder welche Vorgänge sonst bei einer Fruchtwasserausscheidung in ein totes Ei mitwirken können, lässt sich vorläufig nicht beurteilen. (Meine eigenen Untersuchungen beziehen sich nur auf lebende Eier. Es wäre aber, wie ich glaube, sehr erwünscht, wenn in Zukunft auch systematische Untersuchungen über das Fruchtwasser in toten Eiern in grösserer Anzahl angestellt würden; nur darf man dann selbstverständlich die Ergebnisse solcher Beobachtungen nicht ohne weiteres auf lebende Eier übertragen.)

Nicht minder als die Frage nach den Ursachen von Hydramnion und Oligohydramnie wird durch das Resultat, zu dem wir hinsichtlich der Herkunft des Fruchtwassers gelangt sind, die Frage nach den Beziehungen zwischen Fruchtwasser und Missgeburten berührt, insonderheit die Frage nach der Bedeutung des Fruchtwassers für die formale und kausale Genese der Missgeburten.

Ist das Fruchtwasser ein rein fötales Produkt, so kann man sich nicht mit der — für den Klumpfuss und die angeborene Hüftgelenksluxation besonders von Julius Wolff stets bekämpften — alteingewurzelten Behauptung beruhigen, dass Mangel an Fruchtwasser die Ursache dieser oder jener Missbildungen sei. Man wird vielmehr regelmässig zu untersuchen haben, ob die Oligohydramnie in solchen Fällen nicht an sich schon auf einer Anomalie des Eies beruht[1]). Der „teratogenetische Terminationspunkt“ (E. Schwalbe) der Missgeburten wird bei dieser Fragestellung vielfach auf eine frühere Periode als bisher zurückgeschoben werden können.

Aehnlich sagt bei seinen grundlegenden Arbeiten über fehlerhafte Entwicklung E. Schwalbe hinsichtlich der Amnionadhäsionen: „Ich weise darauf hin, dass wir in der Missbildungslehre uns keineswegs mit dem Nachweis begnügen dürfen, dass eine Missbildung „amniogen“ entstanden ist, und glauben dürfen, dass mit dieser „mechanischen Erklärung“ alles getan ist. Wir haben damit nur die nähere Ursache erkannt, die Amnionveränderungen selbst aber bedürfen noch einer genaueren Untersuchung, ehe wir über ihre kausale Genese aussagen können.“

Allgemein biologisch ist endlich noch folgendes zu bemerken:

Immer mehr haben die neueren Forschungen zu der Erkenntnis geführt, mit einer wie grossen Selbständigkeit die Frucht vom ersten Augenblicke der Eiansiedelung an sich dem mütterlichen Boden gegenüber verhält, dem lebendigen Boden gegenüber, in den das Ei wie ein mit lebhafter Wachstumstendenz begabtes Samenkorn eingepflanzt ist.

Vielleicht noch deutlicher als bei der Eieinbettung an normaler Stelle zeigt sich die Aktivität des Eies bei der Extrauteringravidität (Werth, Füth). Sie dokumentiert sich auch in dem Verhalten des Chorionepithels dem Uterus gegenüber im Verlaufe der Schwangerschaft (Robert Meyer), sowohl unter normalen Bedingungen wie beim malignen Chorionepitheliom.

Der Stoffaustausch in der Placenta ferner ist nicht lediglich durch Osmose zu erklären, sondern nur durch die elektive und dabei vielleicht auch zerlegende und aufbauende Tätigkeit der lebenden Chorionzotte (Hofbauer, Polano, Leo Zuntz. — Siehe auch Rob. T. Frank).

Kein Tropfen mütterlichen Blutes tritt direkt oder durch einfache Filtration aus dem mütterlichen in das kindliche Gefässsystem über, und ebenso gelangt kein Tropfen aus dem mütterlichen Blutserum wie durch eine rein physikalische Membran durch einfache Filtration hinein in die Amnioshöhle, gewissermaassen in eine Körperhöhle des Kindes.

Das Amnioswasser wird vielmehr nur durch die elektive Tätigkeit fötaler Zellen gebildet, und ein Beweis für die Aktivität und vitale Selbständigkeit des Eies somit auch durch die Untersuchungen über die Herkunft des Fruchtwassers geliefert.

Ein neuer Operationstisch.

Von

Prof. Dr. **M. Borchardt**-Berlin.

Die Grundlage des Tisches ist die gleiche wie die des bekannten von de Quervain und Schaerer. Der Tisch ist für alle Operationen in gewöhnlicher Rücken- oder Bauchlage, in halber oder voller Seiten-

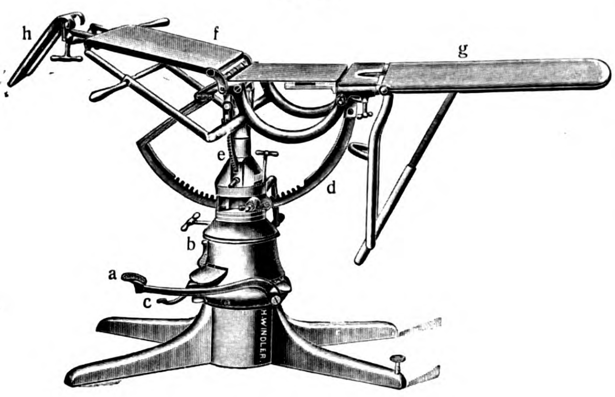
---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Nach Ablieferung des Manuskriptes der vorliegenden Arbeit erhielt ich Kenntnis von G. A. Wagner's kürzlich erschienenem Buche: Beiträge zur Frage der Herkunft des Fruchtwassers usw. Leipzig und Wien 1913. Ich werde Gelegenheit haben, auf den Inhalt dieses mir von der Redaktion dieser Wochenschrift zur Besprechung überwiesenen Buches noch näher einzugehen. Hier bemerke ich nur, dass Wagner meine Untersuchungsergebnisse an nephrektomierten Tieren in wesentlichen Punkten bestätigt, dass er aber hinsichtlich der Frage der **physiologischen** fötalen Harnsekretion — die ich nicht ganz ausschliessen möchte, wenn ich ihr auch eine quantitativ nur bescheidene Rolle zuweise — zu einem völlig negativen Standpunkt gelangt.

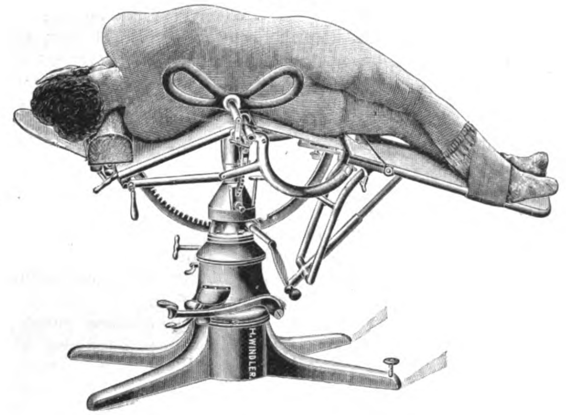
[2] In Oppenheimer's Handbuch d. Biochemie, Ergänzungsband, Jena 1913.

[1] Vgl. Bruno Wolff: Allgemeine Missbildungslehre und fötale Erkrankungen. In Brüning-Schwalbe's Handb. d. allgem. Pathol. und pathol. Anatomie des Kindesalters, Bd. 1, 1, 1912.

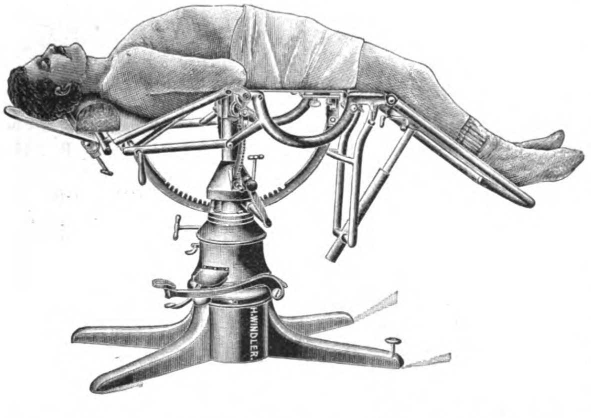
Figur 1.



Figur 2.



Figur 3.

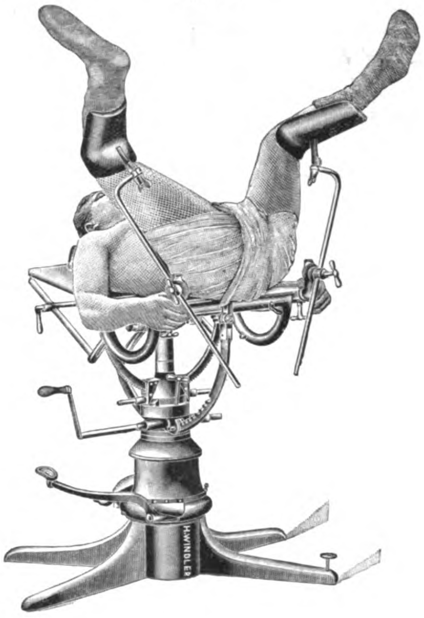


lage, für Nierenoperationen u. dgl. bequem zu benutzen (siehe Figur 1 und 2).

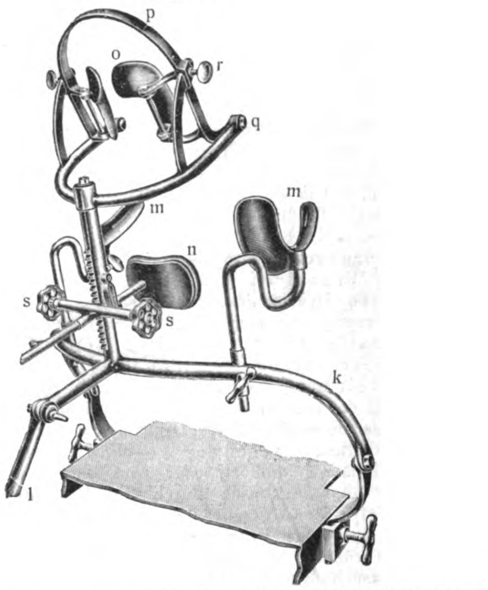
Durch Abbiegung des Oberteils gegen die mittleren und gegen das Endstück kann in bequemer Weise Beckenhochlagerung in allen Formen hergestellt werden, ebenso ist der Tisch auch für vaginale Operationen jeder Art benutzbar (Figur 3 und 4).

Besonders gut gelungen ist, wie ich glaube, der Ansatzteil für die Hirnoperationen, namentlich für die in der hinteren Schädelgrube und für Operationen am oberen Teil des Rückenmarks. Die Lagerung bei diesen gefährlichen Operationen macht ja bekanntlich immer noch Schwierigkeiten.

Figur 4.



Figur 5.

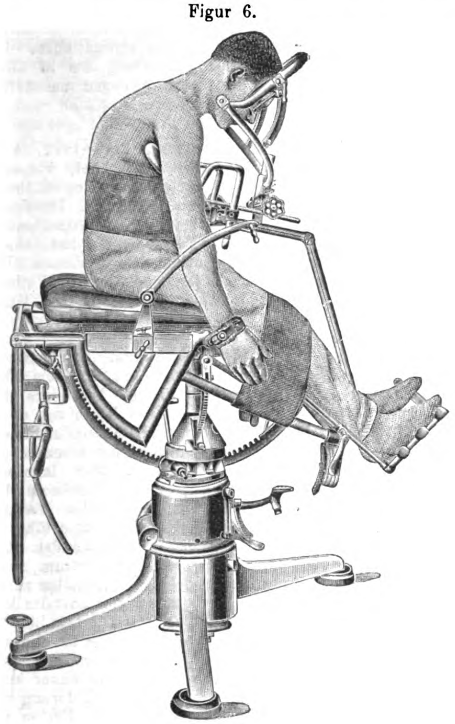


Krause hat sich einen speziellen Tisch und Bier einen besonderen Stuhl konstruieren lassen.

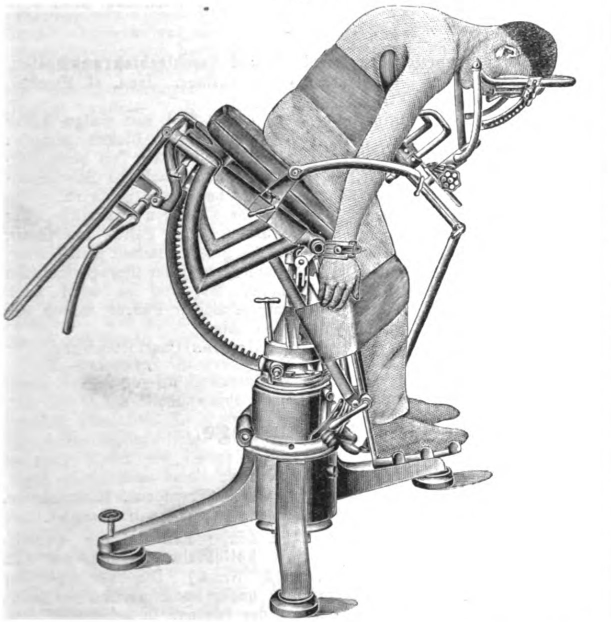
Wir benutzen einen anschraubbaren Stützapparat (Figur 5), der auf der Zeichnung komplizierter aussieht, als er de facto ist. Der Patient sitzt auf dem Operationstisch. Der Kopf ruht mit Stirn und Wangen in beweglichen, aber feststellbaren Pelotten und kann in jedem beliebigen Winkel fixiert werden, so dass Hinterhaupt und Nacken in schönster Weise freiliegen. Durch zwei Gurte, deren einer im Rücken, der andere über den Knien liegt, sitzt der Patient so fest, dass jede Hilfe eines besonderen, den Kopf haltenden Assistenten entbehrlich wird (Figur 6 und 7). Mund und Nase sind für eventuelle Narkose frei.

Treten irgendwelche bedrohliche Störungen von seiten der Atmung oder des Herzens auf, so können wir den Patienten durch einen Griff in Rückenlage bringen, künstliche Atmung, Sauerstoffinsufflationen, kurz, alles für die Rettung nötige machen. Dass die Stellung bei Anwendung von Lokalanästhesie besonders bequem ist, ergibt sich ohne weiteres.

Figur 6.



Figur 7.



Der Tisch ist ausserordentlich solide gearbeitet und wird von der Firma Windler hergestellt.

Er hat sich mir ausgezeichnet bewährt.

Bücherbesprechungen.

L. Bruns-Hannover, **A. Cramer**-Göttingen, **Th. Ziehen**-Berlin: **Handbuch der Nervenkrankheiten im Kindesalter.** Berlin 1912, S. Karger. 980 S. Preis 30 M.

Drei unserer bekanntesten Nervenärzte haben in dem Handbuch der Nervenkrankheiten im Kindesalter eine grosse Bereicherung unserer Literatur geschaffen. Die Arbeitsteilung war die folgende: Nervosität, Hysterie, Epilepsie, Chorea, Stottern, Tics im Kindesalter wurden von A. Cramer, die Krankheiten des Rückenmarkes und der peripheren Nerven im Kindesalter von L. Bruns, die Krankheiten des Gehirns und der Gehirnhäute im Kindesalter von Th. Ziehen geschrieben. Bei der Bearbeitung wurden auch diejenigen Krankheiten in erschöpfender Weise berücksichtigt, die wie bei Erwachsenen auch im Kindesalter vorkommen und nicht nur die, die dem Kindesalter eigentümlich sind. Ja, unter den letzteren sind ohne Zweifel in dem von Cramer bearbeiteten Abschnitte einige wirkliche Kinderkrankheiten zu schlecht weggekommen, und an diesen Stellen wird das Handbuch einer ergänzenden Bearbeitung bedürfen, wenn es sein Ziel erreichen soll, dem Arzt und Kinderarzt die Kenntnis aller im Kindesalter vorkommenden Nervenkrankheiten zu vermitteln und ihm die Anschaffung eines zweiten, die Nervenkrankheiten im allgemeinen besprechenden Lehrbuches zu ersparen. Das betrifft insbesondere das Kapitel über die spasmophile Diathese (Tetanie, Laryngospasmus, Eklampsie, eigentliche Spasmophilie), das auf wenigen Seiten im Rahmen des grösseren Kapitels „Epilepsie“ abgehandelt, durchaus nicht der Bedeutung und Häufigkeit der Krankheit und dem Umfang ihrer Literatur gerecht wird. Dasselbe gilt von der Enuresis, der Onanie, dem Pavor nocturnus, dem „Wegbleiben“ und noch einigen wenigen verwandten Affektionen. In der sichtlichen Unterschätzung der Wichtigkeit und Verbreitung dieser Krankheiten, in der nicht ausreichenden Berücksichtigung ihrer Literatur tritt deutlich zutage, dass die speziellen Erfahrungen des Kinderarztes bei der Bearbeitung dieser Krankheiten gefehlt haben. Das kann um so eher ausgesprochen werden, als die übrigen von Cramer behandelten Gebiete mustergültig ausgefallen sind. Einzelheiten über den von Bruns bearbeiteten Abschnitt und den von Ziehen geschriebenen grössten Teil des Buches zu erwähnen ist nicht nötig und nicht möglich: hier kann nur die uneingeschränkte Bewunderung des Geschaffenen ausgesprochen und die Anschaffung und das Studium des Buches empfohlen werden.

R. Weigert-Breslau.

E. Aufrecht: Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht. 2. vermehrte Auflage. Mit 11 Abbildungen und einer Kurventafel. Wien und Leipzig 1913, Alfred Hölder. VII und 329 S. Preis 8,60 M.

Aufrecht darf der Vorkämpfer der Anschauung genannt werden, welche für die ausschliesslich vasogene Entstehung lungentuberkulöser Veränderungen eintritt. Bekanntlich hat seine Lehre schon vor vielen Jahren von verschiedenen Seiten sehr lebhaften Widerspruch erfahren, und es kann dem Leser auch beim Studium der neuen Auflage, die eine grosse Reihe wichtiger und neuer Stützen für die Anschauung des Verfassers bringt, nicht entgehen, dass die Ansicht von der ausschliesslich vasogenen Entstehung der Lungentuberkulose einer gewissen Einseitigkeit nicht entbehrt. Werden also die anderen Entstehungsmodi der Phthise zugunsten der genannten Anschauung vollkommen vernachlässigt, so muss doch hervorgehoben werden, dass manches Forschungsergebnis der neueren Zeit der vasogenen Entstehung der Tuberkulose eine grössere Berechtigung zu geben scheint als dies früher der Fall war. Man wird nicht fehl gehen, wenn man nach dem heutigen Stande unseres Wissens die vasogene Entstehung der Tuberkulose mit anderen Entstehungsmöglichkeiten gemeinsam als wirksam anerkennt, sie aber als die einzige und ausschliessliche in Frage kommende ablehnt. Dass der Verfasser die Tonsillen als Eingangspforte für den Tuberkelbacillus ausserordentlich überschätzt, ist nur eine notwendige Folge der erwähnten Auffassung. Gerade neuere subtile pathologisch-anatomische und mittels der Antiforminmethode angestellte bakteriologische Untersuchungen haben in überraschender Weise gezeigt, in einer wie relativ kleinen Anzahl von Fällen wirklich Tuberkelbacillen in den Gaumen- und Rachentonsillen nachweisbar sind.

Angesichts der Tatsache, dass für die Diagnose der Lungentuberkulose, auch der initialen, die Auskultation und die Perkussion die souveränen Methoden sind, ist ein Kapitel wie die „Klinik der Lungenschwindsucht“ in dem Aufrecht'schen Buche mit grosser Freude zu begrüssen. Es wird schwer sein, unter den neueren vielleicht auch moderneren Werken über den Gegenstand eines zu nennen, in dem mit gleicher Ausführlichkeit und mit gleicher Liebe diese fundamentalen diagnostischen Hilfsmittel bearbeitet sind. Fehlen auch hier und da neuere Untersuchungen (Pottenger, D'Espine u. a.), so darf dieser Abschnitt des Buches hinsichtlich seiner praktischen und theoretischen Vertiefung ausgezeichnet genannt werden. Das gleiche gilt, wofern man von den neuesten chemischen und serologischen Forschungsergebnissen absehen will, auch von den übrigen klinischen Erscheinungen.

Mit Recht betont Verfasser die guten Erfolge, die auch bei fiebernden Tuberkulösen mit Tuberkulin erzielt werden können und er war einer der ersten, die über derartige Resultate berichten. Für die Ansicht aber, dass ein chirurgisches Eingreifen bei der Tuberkulose nicht genügend erwiesen ist (künstlicher Pneumothorax usw.), sind „vereinzelte Fälle, die Verfasser nach chirurgischer Behandlung in wenig befriedigendem Zustand gesehen hat“, keinesfalls ein ausreichender Grund. Auch sind die Vorschläge für eine rationelle Tuberkulosebekämpfung ohne Fürsorgeschwestern und ohne Fürsorgestellen kaum des Beifalls der Fachwelt sicher. Aber diese etwas vereinzelt dastehende Auffassung kann den

Wert des Werkes nicht herabmindern, aus dem eine reiche klinische Erfahrung und eine hervorragende Beobachtung am Krankenbett sprechen.

J. W. Samson.

W. Gennerich: Die Liquorveränderungen in den einzelnen Stadien der Syphilis. Berlin 1913, August Hirschwald. 88 S.

In dem vorliegenden Werke vervollständigt G. seine Arbeiten über Luesbehandlung durch planmässige Untersuchungen der Cerebrospinalflüssigkeit von Luetikern vor, während und nach spezifischer Behandlung. G. ist ein überzeugter Anhänger der intermittierenden Behandlung, da nur sie imstande ist, jede individuelle Neigung und Entwicklungstendenz der Krankheit zu überwinden. Bei einer Behinderung der Allgemeindurchseuchung, wie sie am langsamsten durch spontane Immunisierungsvorgänge, schneller durch häufige Hg-Behandlung, am schnellsten durch Salvarsan erfolgt, besteht die Gefahr ausgedehnter Monorecidive, unter ihnen auch der isolierten meningealen Infektion.

G.'s Liquoruntersuchungen ergaben als neu eine sehr häufige Steigerung der Liquorveränderungen nach eingeleiteter Kur, analog dem vorübergehenden Positivwerden der Wassermann'schen Reaktion im Serum während der Latenz. Das zweite Phänomen ist das Ansteigen der Liquorveränderungen nach Aussetzen der Behandlung; je mehr die Allgemeininfektion eingeschränkt wird, um so rapider wächst sich ein meningealer Herd aus. Diese meningealen Herde sind in jedem Stadium der Lues sehr häufig, da nun bei Salvarsanbehandlung die Allgemeininfektion schnell zurückgedrängt wird, besteht eine besondere Gefahr für Progredienz der meningealen Herde, von einer Provokation der Liquorveränderungen durch Salvarsan kann man nicht sprechen.

Die Ausführungen G.'s sind durch sehr ausführliche Tabellen ergänzt.

Carl Lange-Berlin.

Arnold Hiller: Lehrbuch der Meeresheilkunde. Für Aerzte und gebildete Laien. Mit 1 Landkarte und 11 Abbildungen. 224 S. Berlin 1913, August Hirschwald. Preis 7 M.

Für die bedeutungsvolle Ausdehnung der physikalischen Therapie gibt das Lehrbuch der Meeresheilkunde von Hillor einen besonders beredten Ausdruck. Es ist geradezu erstaunlich, wie sich gewissermaassen eine ganze Disziplin neu gebildet hat. In einzelnen Kapiteln werden die Seeluft, das Seebad, Winterkuren an der See, Schiffssanatorien usw. besprochen; ein Kapitel befasst sich speziell mit therapeutischen Ueberblicken über einzelne Zweige der Pathologie, das Schlusskapitel gibt eine physikalische Charakteristik der Seebäder. Manches bedeutet erst einen Wechsel auf die Zukunft, in dieser Beziehung ist das Kapitel über Schiffssanatorien z. B. äusserst lesenswert. Dem Praktiker, der mit Interesse die Fortschritte unserer Wissenschaft verfolgt und der auch bestrebt ist, dieselben seiner Klientel nutzbar zu machen, kann das Hiller'sche Buch nur angelegentlich ans Herz gelegt werden; er wird eine Fülle von Belehrung und Anregung in ihm finden. Dem Buch ist besonders in Aerztekreisen weiteste Verbreitung zu wünschen.

E. Tobias.

---

v. Frankl-Hochwart, v. Noorden, v. Strümpell: Die Erkrankungen des weiblichen Genitales in Beziehung zur inneren Medizin. Bd. II. Supplemente zu H. Nothnagel: Spezielle Pathologie und Therapie. Wien und Leipzig 1913, Alfred Hölder. Preis 22,40 M.

Die warmen Worte der Empfehlung, die Ref. dem ersten Bande dieses Werke aussprechen musste (s. diese Wochenschr., 1912, Nr. 37, S. 1776) gelten in gleichem Maasse für den nun vorliegenden zweiten Band. Auch in diesem zeichnen sich alle Kapitel durch ausserordentlich fleissige, bis auf die allerletzte Zeit ausgedehnte Heranziehung der Literatur und durch eine auf genauer Sachkenntnis basierte Kritik aus, wie sie gerade in einigen Kapiteln dieses Bandes, speziell bei den Schwangerschaftstoxikosen, von allergrösster Bedeutung ist. Neben diesem wichtigen Kapitel, das Neu bearbeitet hat, nimmt einen sehr grossen Raum das Kapitel „Beziehungen der septischen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates zur inneren Medizin“ von Mayer-Tübingen ein. Weiter umfasst der Band „Einfluss der akuten Infektionskrankheiten“ und „Beziehungen zwischen Hauterkrankungen und den weiblichen Genitalorganen“. **Matthes** bespricht die „asthenische Enteroptose“, Schottländer „die von den Genitalgeschwülsten des Weibes ausgehenden metastatischen Geschwülste in den übrigen Körperorganen“ sowie die metastatischen Geschwülste in den weiblichen Geschlechtsorganen“ und endlich Pineles „Weiblicher Geschlechtsapparat und Nervensystem“.

S. Flatau-Nürnberg: **Hundert Totalexstirpationen bei Myoma uteri ohne Todesfall.** Zugleich ein Beitrag zur Technik der gynäkologischen Laparotomie. Berlin 1913, S. Karger.

Die ausgezeichneten operativen Erfolge des Verf. müssen es jedem operierenden Gynäkologen wertvoll erscheinen lassen, die Technik, die zu diesen Erfolgen geführt hat, kennen zu lernen. Mit Recht betont Verf., dass zur Erzielung solcher Ergebnisse das Zusammenwirken von Einzelheiten gehört, die, einzeln betrachtet, vielleicht kleinlich erscheinen, die aber doch für das Endergebnis unentbehrlich sind. So ist es mit Dank zu begrüssen, dass Verf. nicht nur die spezielle Technik seiner Myomoperationen genau beschreibt — er führt nicht eine Totalexstirpation im gewöhnlichen Sinne aus, sondern vermeidet die Eröffnung der Scheide durch Zurücklassen einer ganz dünnen Lamelle der Portio —, sondern dass er auch die Vorbehandlung der Patientinnen, die allgemeine Operationstechnik und die Nachbehandlung bis in alle Details beschreibt. Jeder Operateur wird diesen Ausführungen mancherlei Neues, manche Anregung entnehmen.

Constantin Daniel: Le post-partum normal. Paris 1912, A. Maloine.

Im ersten Kapitel wird der geburtshilfliche Dienst, wie er in einer Klinik gehandhabt werden soll, damit auf ein normales Wochenbett gerechnet werden kann, in allen Einzelheiten geschildert. Die Forderungen des Verf. entsprechen denjenigen, die bei uns in Deutschland in allen modernen Kliniken durchgeführt sind. Das zweite Kapitel behandelt die Asepsis, das dritte die allgemeine Hygiene des Wochenbetts Hier steht Verf. völlig auf dem Standpunkt der älteren Schule, die Patientin erst in der dritten Woche aufstehen zu lassen.

L. Zuntz.

Ernest Finger: Die Geschlechtskrankheiten. Siebente Auflage. Leipzig und Wien 1913, F. Deuticke. 398 S. Preis 10 M.

Das Lehrbuch ist in seiner neuen Auflage besonders durch die Darstellung der neuen Errungenschaften in der Lehre von der Syphilis erweitert, durch die Ergebnisse der experimentellen Forschungen, den Ausbau der Serodiagnose und die Einführung der Arsenikalien in die Therapie der Syphilis. Auf ersterem Gebiet, über Immunität und Reinfektion verdanken wir ja gerade dem Verf. und seinem Mitarbeiter Landsteiner durch ihre zahlreichen experimentellen Versuche sehr wichtige Aufschlüsse. In der Frage der Salvarsantherapie führt F. seinen von der Ansicht der meisten Autoren etwas abweichenden Standpunkt aus: er empfiehlt die Anwendung im primären Stadium zum Zweck einer eventuellen Abortivheilung, ferner bei den sehr selten zu findenden quecksilberrefraktären Kranken und bei Lues maligna, hält das Mittel aber sonst im frühen Sekundärstadium für kontraindiziert. Das Lehrbuch, das ja auch besonders in dem Teil über die Blennorrhöe zu einem sehr erheblichen Teil auf den eigenen speziellen histologischen und bakteriologischen Arbeiten des Verfassers basiert, verarbeitet in seiner kurzen und überaus prägnanten Darstellung und seiner klaren Gliederung einen sehr reichhaltigen, auch Seltneres berücksichtigenden Stoff. Um so mehr vermisst man dabei zum Nachschlagen das fehlende alphabetische Sachregister am Schluss des Lehrbuches. Die Reproduktionen der histologischen Bilder und der Darstellungen von Spirochäten usw. sind sehr klar und schön.

E. Kromayer: Repetitorium der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Für Studierende und Aerzte. Vierte Auflage. Jena, G. Fischer. 232 S. Preis 3,60 M.

Die vierte Auflage bringt in ihrem ersten Teil neu einige kurze Bemerkungen über narbige Alopecien, Tuberkulide, Lichen simplex chronicus, Ecthyma und Sporotrichose, in ihrem zweiten Teil eine Umarbeitung der Syphilistherapie, in der vor allem auch die Salvarsantechnik und der Wert dieser Behandlungsart berücksichtigt wird. Das Werkchen ist ja in seiner Kürze in erster Linie für den Praktiker oder Studenten zum Nachschlagen oder Nachlesen eines Falles bestimmt, diesen Zweck erreicht es sicherlich durch die grosse Klarheit und Uebersichtlichkeit, mit der bei jedem Krankheitsbild oder jeder therapeutischen Darstellung das Wesentliche hervorgehoben ist, und es wird auch in seiner neuen Auflage vielen ein ausgezeichneter Führer durch das Gebiet der Dermatologie und Syphilidologie sein.

C. Bruhns-Charlottenburg.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

M. Guggenheim: **Proteinogene Amine.** (Therapeut. Monatshefte, Juli 1913.) Ergebnisse der Untersuchungen. H. Knopf.

Ch. H. Neilson und C. Bonnot-St. Louis: Methode zur **quantitativen Pepsinbestimmung** mittels einer **kolloidalen Suspension von Eiereiweiss.** (Archiv of int. med., 1913, Nr. 4.) Die Vorzüge der Methode, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen, bestehen in der leichten Herstellbarkeit der Lösung, in schneller Ausführbarkeit der Probe — sie nimmt höchstens eine Stunde Zeit in Anspruch — und der konstanten Resultate. Der Nachteil besteht darin, dass die tatsächliche Verdauungskraft des konzentrierten Mageninhalts mittels einer Verdünnungsmethode nicht ermittelt werden kann.

C. Kayser.

J. B. Robertson: Ueber die Kräfte, welche die **Austrittsgeschwindigkeit löslicher Kolloide aus kolloidalen Medien in wässerige Lösungsmittel** bestimmen. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 7—10.) Aus der Menge von Casein, die beim Verrühren mit dünnen Lösungen von Alkali- oder Erdalkalihydraten in Lösung geht, und aus der Beziehung zwischen der Rührzeit und der gelösten Caseinmenge schliesst R., dass es sich nicht um osmotische Prozesse handelt, er zeigt vielmehr, dass die die Capillarprozesse beherrschenden Formeln hier zur Geltung kommen. Die Capillarkräfte, welche die Extraktionsgeschwindigkeit löslicher Proteine

aus kolloidalen Medien durch wässerige Lösungsmittel bestimmen, wirken dadurch, dass sie die Geschwindigkeit regulieren, mit der das gelöste Protein aus dem Innern der Proteinteilchen in die äussere Lösung übertritt. Der Uebertritt des Proteins verläuft anfangs sehr schnell, verlangsamt sich dann stark, ohne in endlicher Zeit ganz zu Ende zu kommen.
A. Loewy.

O. Kraus-Karlsbad: Eine neue Methode der **quantitativen Blutzuckerbestimmung.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.) Beschreibung der Methode und ihrer Anwendung. G. Eisner.

C. Dröge: Veränderungen in der **chemischen Konstitution des Tierkörpers nach Exstirpation der Milz, der Hoden und des Schilddrüsenapparates**. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 7—10.) Bestimmungen der Zusammensetzung des Körpers von jungen, saugenden Hunden, denen Milz oder Hoden oder Schild-Nebenschilddrüsen entfernt waren. Es wurde die Menge des organischen Materials und der Asche bestimmt. — Nach Milzexstirpation blieben die Tiere im Wachstum zurück; der Gehalt an Wasser, Fett, asche- und fettfreier Trockensubstanz sowie die Zusammensetzung der Eiweisskörper blieb ungeändert. Nur der Aschegehalt stieg infolge Zunahme des Kalks, wenig des Phosphors. Bei Entfernung des Schilddrüsenapparates blieb der Wachstumstrieb erhalten, es kam bei einem Hunde zu Vermehrung des Wassergehalts, bei einem zweiten nicht; dagegen fand sich bei beiden eine Abnahme der Gesamtasche, die bei einem Hunde vermehrten Kalk- neben vermindertem Phosphorgehalt aufwies, bei dem zweiten Hunde dagegen vermehrten Gehalt an Phosphor. Entfernung der Hoden liess nichts weiter als geringe Abnahme des Phosphorgehalts erkennen. Die Versuche ergaben also, dass der Ausfall einer Drüse mit innerer Sekretion zu Aenderungen im chemischen Aufbau zu führen vermag. A. Loewy.

W. Fröhlich-Bonn: Vergleichende Untersuchungen über den **Licht- und Farbensinn.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Vortrag, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 19. Mai 1913. Wolfsohn.

H. Schulz: Ueber den Einfluss des **santonsauren Natrons** auf die **Fähigkeit, Hell und Dunkel bei derselben Farbe zu unterscheiden.** (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 7—10.) Bekanntlich lähmen grössere Dosen von Santonin das Violettsehen. Sch. prüfte nun an einer Reihe von Personen, wie sich kleinere Dosen in bezug auf die Farbenwahrnehmung verhalten. Die Versuchsanordnung, bei der zur Prüfung der verschiedenen Farben das Königsberger-Autenrieth'sche Colorimeter verwendet wurde, wird genau beschrieben. Es fand sich, dass nach Zufuhr kleiner Dosen santonsauren Natriums die Fähigkeit der Wahrnehmung von Violett gesteigert wird; ebenso auch die von Rot und Blau. Dagegen war die von Gelb und Grün herabgesetzt. Kleine Dosen erregen also beim Santonin, während grosse lähmen. Der Gegensatz zwischen Violett-Rot-Blau und Gelb-Grün zeigt, dass es sich nicht nur um Aenderungen in der Unterscheidungsfähigkeit von Hell und Dunkel handelt.

R. Petioky: Ueber die Anpassung an **einseitigen Vagusverlust** bei Hund und Katze. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 7—10.) Es wurde der Vagosympathicus einseitig am Foramen jugulare, central vom Ganglion jugulare durchschnitten. Versuche, um festzustellen, ob der Herzvagustonus automatischen oder reflektorischen Ursprungs sei, schlugen fehl. — Die Ausfallserscheinungen nach der Vagotomie gingen, auch bei Ausbleiben einer Regeneration des Nerven, in 3—5 Wochen zurück, so dass normale Puls- und Atemfrequenz wieder erreicht wird. Dabei ist nach der einseitigen Vagusdurchscheidung eine erhöhte faradische Erregbarkeit des intakten Vagus in bezug auf seine Herzwirkung festzustellen, was auf eine Selbstregulierung der tonischen Herzhemmungsfasern schliessen lässt.

M. Cloetta: Untersuchungen über die **Elastizität der Lungen** und deren Bedeutung für die **Circulation.** (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 7—10.) Am lebenden Tiere wurde eine Lunge in einen Plethysmographen gebracht, künstlich durch Ansaugen um ein bestimmtes Volumen gedehnt, der dazu erforderliche negative Druck bestimmt und beobachtet, mit welcher Kraft die Lunge sich wieder zusammenzuziehen strebte. Es ergab sich, dass beide Werte gleich waren, dass also die Lunge (von Katzen, Hunden, Kaninchen) als vollkommen elastisch, wenigstens innerhalb der für die Atmung in Betracht kommenden Grenzen, betrachtet werden kann. Nur die Dehnungsfähigkeit der Affenlunge ist etwas geringer. Der exspiratorische Vorgang kann sich also durch rein elastische Kräfte vollziehen. Mit der inspiratorischen Dehnung der Lunge ist auch eine Dehnung der Gefässe verbunden, die zu Circulationsänderungen führen kann. Im Beginn der inspiratorischen Volumenvermehrung der Lunge kommt es noch nicht zu einer Dehnung der Gefässe, da sie zunächst gerade gerichtet, ihre Schlängelung ausgeglichen wird. Dann tritt mit ihrer beginnenden Dehnung eine Erschwerung der Blutströmung in ihnen ein. Energische Respirationsbewegungen müssen deshalb die Lungencirculation verschlechtern, kleine können sie durch die Geradrichtung der Gefässe ein wenig verbessern.
A. Loewy.

E. Hoke-Prag-Franzensbad und J. Rihl-Prag: Experimentelle Untersuchungen über die **Pulsverspätung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Verff. kommen auf Grund von Tierexperimenten zu folgenden Schlusssätzen: 1. Bei vorzeitigen Pulsen pflegt die Pulsverspätung verlängert zu sein. 2. Kompressionen der Aorta am Bogen bis zu einer Stunde führen zu keiner Vergrösserung der Pulsverspätung. 3. Pulmonalisdurchschneidung, ebenso ausgiebige Aderlässe aus der Carotis, vergrössern die Pulsverspätung. 4. Digitalis und Adrenalin vermindern in kleinen Dosen die Pulsverspätung, in grossen Dosen führen sie zu einer Vergrösserung derselben. 5. Vagusreizung kann zu einer Vergrösserung, Acceleransreizung zu einer Verminderung der Pulsverspätung führen. 6. Schon relativ kurz (eine Minute) dauernde Dyspnöe durch Aussetzen der künstlichen Ventilation bewirkt auch nach Vagotomie eine Vergrösserung der Pulsverspätung. O. Adler.

Pharmakologie.

S. Meidner-Berlin: Ueber **neuere Arzneimittel** (Digitalispräparate) (Therapie der Gegenw., Juli 1913.) Zusammenfassende Uebersicht. Das Digalen, die beiden Dialysate der Digitalis haben sich auch weiterhin als brauchbare Herzmittel bewährt. Auch das Digipurat ergibt gute Resultate. In der Mehrzahl der Fälle wird man stets mit den titrierten Blättern der Folia Digitalis auskommen.

G. Klemperer-Berlin: Zum Verständnis der **Atophanwirkung.** (Therapie d. Gegen., Juni 1913.) Vortrag, gehalten auf dem Kongress für innere Medizin in Wiesbaden. R. Fabian.

H. Boruttau-Berlin: Zur **Quecksilberresorption** bei der **Schmierkur.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Die absoluten und Durchschnittswerte der Hg-Resorption sind beim Hg-Vasogen höher als bei der gleichen Dosis Unguentum cinereum. Nach den Ergebnissen der Tierversuche ist das Mehr auf stärkere Resorption von der Haut aus zu beziehen. Wolfsohn.

H. Januschke-Wien: Zur **entzündungshemmenden Wirkung** subcutaner **Adrenalininjektionen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Gaisböck fand, dass bei Gelenkentzündungen Adrenalin entzündungshemmend wirkt. Während Gaisböck dies beim Menschen feststellen konnte, kam Januschke zum gleichen Resultat auf Grund von Tierversuchen. O. Adler.

F. Netolitzky: **Kieselsäure** und **Carcinom.** (Wiener med. Wochenschrift, 1913, H. 27.) Vortrag im Verein der Aerzte in der Bukowina.
G. Eisner.

M. Tièche-Zürich: Epidemiologisches und Experimentelles über **Variola** und **Vaccine.** (Korrespondenz-Bl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 26, 27, 28.) Verf. gibt eine Uebersicht über seine tierexperimentelle Prüfung von Neosalvarsan und Hata bei Vaccineinfektionen. Aus den Versuchen geht hervor, dass die Schädigung der Vaccine durch Hata und Neosalvarsan bei direktem Kontakt keine grosse sein kann. Verf. erwartet von dem Salvarsan keine fundamentale Aenderung unserer bisherigen therapeutischen Massnahmen, der Impfung und Wiederimpfung.
R. Fabian.

H. Winterstein: Beiträge zur Kenntnis der Narkose. I. Mitteilung. Kritische Uebersicht über die Beziehungen zwischen **Narkose** und **Sauerstoffatmung.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 51, H. 3, S. 143.) Es werden die über die Beziehungen zwischen Narkose und Sauerstoffatmung vorliegenden Beobachtungen zusammengestellt und die Theorien, welche die Narkose auf eine Erstickung zurückzuführen suchen, einer Kritik unterworfen. Es wird gezeigt, dass die Narkose nicht einfach durch Oxydationshemmung erklärt werden kann, da die Narkotisierbarkeit nicht an den Ablauf von Oxydationsprozessen geknüpft und vor allem auch andauernd anoxybiotitsch lebende Organismen (Spulwürmer) narkotisierbar sind. Die Oxydationshemmung ist daher nur eine Teilerscheinung der Narkose, welchen den allgemeineren und umfassenderen Vorgang darstellt, dem möglicherweise auch die asphyktischen Erscheinungen anzugliedern wären. Wohlgemuth.

Siehe auch Haut- und Geschlechtskrankheiten: Klausner, Pantoponerythem.

Therapie.

St. Bugarsky und L. Török-Budapest: **Cadogel,** ein neues Teerpräparat, in der Behandlung des Ekzems. (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 26 u. 27.) Cadogel wurde mit Spatel oder Pinsel auf die Haut aufgetragen und hierauf ein Mullverband angelegt. Bei derben Infiltraten wurde es mehrmals mit Guttaperchapapier bedeckt. In leichteren Fällen wurde die Haut dünn mit Cadogel bestrichen und dann mit Talcum eingepudert. Zusammenfassend halten die Verff. das Cadogel für ein sehr wirksames Mittel für die Behandlung des Ekzems, welches sämtliche Vorzüge des Teers vereinigt und gestattet, die Indikationen der Anwendung des letzteren in hohem Maasse zu erweitern. G. Eisner.

A. Plaut-München: **Maretin.** (Therapeut. Monatsh., Juli 1913.) Zusammenfassung: 1. Maretin in der angegebenen Dosierung (4 × 0,25 täglich durchschnittlich 6 Tage lang) hat keine in Betracht kommende blutschädigende Wirkung. 2. Es hat in der Regel auch keine anderen Nebenwirkungen. 3. Es leistet ebensoviel wie die anderen Antirheumatica, oft mehr. 4. Es ist also ein brauchbares Mittel.

Edens-München: **Maretin.** Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit. Verf. schliesst sich den Ausführungen Plauts an betreffs Anwendung des Maretins als Antirheumaticum. Dagegen ist es nicht geeignet als Fiebermittel bei Phthisikern.

W. Heubner: **Maretin.** Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit von A. Plaut. Verf. weist auf einen Tierversuch von Pitini hin, der nachwies, dass **Maretin** bei länger dauernder Darreichung prompt eine anämisierende Wirkung zeigt, im Gegensatz zu anderen gebräuchlichen Antipyreticis. Verf. bezeichnet es daher als überflüssig als Fiebermittel. Wenn es jedoch nach Plaut als Antirheumaticum beträchtliche Vorteile gegenüber anderen Mitteln aufweist, so ist dies ein hinreichender Grund, es dem Heilschatze zu erhalten. H. Knopf.

Th. Petrina-Prag: **Tannismut.** (Therapie d. Gegenw., Juli 1913.) Verf. rühmt das Präparat als sehr brauchbares, unschädliches Darmadstringens bei akuten, subakuten und chronischen Dünn- und Dickdarmkatarrhen. Dosis 3—5 mal täglich 1 Tablette oder 1 Pulver à 0,5 g. Keine Nebenwirkungen, besonders trat nie eine Obstipation auf. R. Fabian.

N. Galdonyi-Pozsony: Der **Furunkel** und seine Behandlung mit **„Furunkulin“.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 26.) „Furunkulin-Zyma“ wird aus gereinigter Bierhefe mit Vaselin. flav. viscos. americ. verfertigt. Die Furunkulinseife wird gleichfalls auf vollkommen neutraler Grundlage hergestellt, wobei als Seifenkörper eine reizlose neutrale Fettseife dient. Die Furunkulinpaste und -Seife bewährten sich trefflich in allen Stadien des Furunkels. Einfache Applikation und daher Zeitersparnis. Keine Reizung. Hemmung der Weiterverbreitung des Furunkels und Beschleunigung des Heilungsvorganges. G. Eisner.

E. Joseph-Berlin: Der gegenwärtige Stand der **Hyperämiebehandlung.** (Therapie d. Gegenw., Juni 1913.) Zusammenfassende Uebersicht. Verf. behandelt zunächst die Technik der Anwendung der Stauungsbinde, des Schröpfkopfes und des Heisluftkastens. Sodann werden ausführlich die allgemeinen Indikationen und Kontraindikationen der Stauungshyperämie besprochen. Alle Einzelheiten sind im Original nachzulesen. R. Fabian.

G. Stümpke-Hannover: Ueber **Serumbehandlung** von **Hautkrankheiten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Vortrag, gehalten im Aerzteverein in Hannover am 14. Mai 1913. Wolfsohn.

P. Waeber-Basel: Zur Frage der **Serumbehandlung** der **weiblichen Gonorrhöe.** (Korrespondenz-Bl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 25.) Behandlung von 6 Fällen mit einem im Impfinstitute Bern hergestellten Gonokokkenserum. Das Serum stellt nach Ansicht des Verf. kein Heilmittel der Gonorrhöe dar, auch in Kombination mit Ruhe und Thermotherapie wurde keine Verkürzung der Behandlungszeit gesehen.

C. Lewin: Die Behandlung von **Krebskranken** mit **Vaccination.** (Therapie d. Gegenw., Juni 1913.) Verf. hat bei der Behandlung von Rattensarkomen durch Autolysate deutliche günstige Heilwirkungen gesehen. Es wurde einmal die Methode von Blumenthal angewendet, der 1—3 Tage alte Autolysate verwendet, sodann wurde die Methode von Fichera wieder aufgenommen, bei der das Autolysat mehrere Wochen im Brutschrank stehen gelassen und dann hiervon 2—3 ccm 2—3 mal wöchentlich mehrere Monate hindurch injiziert werden. Verf. berichtet dann über günstige Beeinflussung eines Recidivs von Mammacarcinom mit fünfmal wiederholten Einspritzungen von 10 ccm eines Carcinomzellenautolysates. Bei einem Fall von ausgedehnter Carcinose des Peritoneums wurde durch regelmässige subcutane Injektionen von 10 ccm Ascitesflüssigkeit ein geradezu „verblüffender Erfolg“ erzielt. R. Fabian.

A. Veith-Nürnberg: Erfahrungen mit dem Bergonisieren, einer neuen Methode für **Entfettungskuren** und **Muskelgymnastik.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Nach Bergonié (Bordeaux) wird der Körper einer allgemeinen Faradisation unter rhythmischen Kontraktionen ausgesetzt. Das Verfahren ist schmerzlos und eignet sich zur Entfettungskur sowie zur Anregung von Muskeln. Wolfsohn.

H. Schwieder-Kalkberge: Ein **Radiumpessar** bei **Hämorrhoiden.** (Therapie d. Gegenw., Juli 1913.) Der Stiel und die Olive des Pessars sind hohl und enthalten ein Radiumsalz. In überraschend prompter Weise erfolgt ein Nachlassen der Schmerzen, dann ist auch infolge der Strahlung eine Anregung der Peristaltik festzustellen. Preis des Radiumpessars beträgt 30 M.; zu beziehen bei der Radiumzentrale, Berlin SW. 47.

S. Auerbach-Frankfurt a. M.: Zur Pathogenese und Behandlung der **Seekrankheit.** (Therapie d. Gegenw., Juni 1913.) Verf. ist der Ansicht, dass der bei seekranken Personen so früh und so stark auftretenden Anämie eine hervorragende pathogenetische Bedeutung zukommt. Als Behandlungsmethoden sind solche Mittel geeignet, die dem Gehirn mehr Blut zuführen. Hierzu gehören: die horizontale Rückenlage, der Aufenthalt auf Deck in der frischen Seeluft, heisse Stirnkompressen. Von Medikamenten: Amylnitrit, Nitroglycerin, Adrenalin besonders in intravenöser Anwendung, Coffein. natrio-benz., Diuretin und Campher. R. Fabian.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Lippmann und Plesch-Berlin: **Studien am aleukocytären Tier: Ueber die Genese der „Lymphocyten“ in den Exsudaten seröser Höhlen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Durch Injektion von Thorium X gelingt es, Tiere völlig aleukocytär zu machen. Spritzt man derartigen Tieren eine Schweinerotlaufkultur in die Pleura, so erhält man ein Exsudat, das lediglich aus einkernigen Zellen besteht. Diese einkernigen Zellen zeigen alle Uebergänge von den Pleuraendothelien von kleinen Lymphocyten und sogenannten Makrophagen. Nach Injektion der Bouillonkultur in die Blutbahn entstehen die einkernigen „Lymphocyten“ nicht. Somit konnten die betreffenden Zellen keine eingewanderten Blutzellen sein. Ebensowenig handelte es sich um Abkömmlinge der Adventitiazellen, da Aleuronatbrei in der Oberschenkelmuskulatur der aleukocytären Tiere keinen Abscess macht. Es bleibt nach Ansicht der Verfasser nur übrig, die Lymphocyten des Pleuraexsudats von den Endothelien abzuleiten. Lymphocytose in Serosaergüssen entsteht vielleicht auf ähnliche Weise auf Grund eines chronischen Reizes. Pleura und Peritoneum zeigte sich in den Versuchen different, da das Bauchfell bei demselben aleukocytären Tier auf Entzündungsreiz auch mit polynukleären Leukocyten reagierte. Wolfsohn.

C. H. Bailey-New York: Ein Fall von **Fremdkörper** im **Herzen.** (Arch. of int. med., April 1913.) Bei einem 49jährigen Manne, der unter septischen Erscheinungen gestorben war, fand B. bei der Sektion im rechten Herzen einen 6,8 cm langen durch das Myocard perforierten Zahnstocher. Der Fremdkörper war vom Darm aus durch die Vena cava ins Cor gelangt, denn es fand sich eine Ulcertion am absteigenden Teil des Duodenums und eine mit Fibrin bedeckte erodierte Stelle an der dem Duodenum dort anliegenden Vena cava inferior. C. Kayser.

W. H. Schultze: **Anomalien** des **ersten Rippenringes** und **Lungentuberkulose** mit besonderer Berücksichtigung der Hart'schen Lehre von der mechanischen Disposition der Lunge zur tuberkulösen Phthise. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 2.) Weder einer abnormen Kürze und frühzeitigen Verknöcherung des ersten Rippenknorpels, noch der Ausbildung einer längsovalen oberen Thoraxapertur ist eine ausschlaggebende Rolle für die Entstehung der Lungentuberkulose zuzuschreiben. Zwischen einer Gelenkbildung am ersten Rippenknorpel und Heilung einer Lungentuberkulose bestehen keine Beziehungen.

L. Melchior: Zur Pathologie der **Magentuberkulose.** (Beitr. z. Klinik. d. Tuberkul., Bd. 26, H. 2.) Unter 848 Phthisikern über 15 Jahre, die zur Sektion kamen, ist in 6 Fällen ulcerierende Magentuberkulose gefunden worden. J. W. Samson.

R. Vogel-Wien: **Gallige Peritonitis.** (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 28.) Verfasser kommt nach Besprechung zahlreicher Krankengeschichten und nach Schilderung seiner Tierexperimente zu folgenden Schlussfolgerungen: Die gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallenblase oder Gallengänge ist eine Perforationsperitonitis. Eine hervorragende Rolle kommt dabei den Rupturen von Gallengangsektasien zu. Bei der Operation von Fällen mit galliger Peritonitis, bei denen keine Perforation zu entdecken ist, ist auf Fibrinbeläge an der Leberoberfläche zu achten. Bei der Obduktion müssen die Gallengänge auf ihre Undurchlässigkeit geprüft und suspekte Stellen an der Leberoberfläche der mikroskopischen Untersuchung zugeführt werden. Die mikroskopische Untersuchung ist bei negativem Leberbefund auch für die suspekte Gallenblase erforderlich (Nauwerk und Lübke).

J. K. Else-Wien: Ein Beitrag zum Studium der **Langerhans'schen Inseln** des Pankreas. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) v. Hansemann fand, dass die Langerhans'schen Inseln im nüchternen Zustand gross, im Verdauungszustand klein sind, nach Atropin-Verabreichung bekam v. Hansemann zahlreiche Inseln zu Gesicht, nach Pilokarpin-Darreichung waren die Inseln kleiner. Else konnte auf Grund von Versuchen an Meerschweinchen die Hansemann'schen Angaben nicht bestätigen, er fand keine Unterschiede in den Durchschnittswerten der Inseln bei den hungernden und bei den verdauenden Tieren und ebensowenig bei den mit Atropin gegenüber den mit Pilokarpin vorbehandelten. O. Adler.

Parasitenkunde und Serologie.

T. H. C. Beniaus-London: Eine praktische Methode zur **Kultur** des **Acnebacillus aus Mitessern.** (Lancet, 28. Juni 1913, Nr. 4687.) Zur Herstellung von autogenen Vaccinen für die Acnebehandlung wird folgendes einfaches Verfahren empfohlen. Man bringt den Inhalt eines Mitessers ins ein lange Röhrchen mit neutraler Bouillon und darüber mit einer Pipette etwas steriles Olivenöl oder geschmolzenes Schmalz. Zuerst wachsen die Staphylokokken, die aber unter den anäeroben Verhältnissen nach mehreren Tagen von den Acnebacillen überwuchert werden. Nach 8—10 Tagen ist die Kultur für eine Vaccine genügend. Die Bacillen werden durch wiederholtes Centrifugieren mit Kochsalzlösung von der anhaftenden Bouillon gereinigt. Die noch vorhandenen Staphylokokken, etwa 10 pCt., können beim Gebrauch der Vaccine vernachlässigt werden. Weydemann.

H. Holländer-Budapest: Ein **Blutschmarotzer** als Erreger der **scrophulösen Erkrankungen.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 26 und 27.) Es gelang, im Blute von Schwindsüchtigen, an chirurgischer Tuberkulose Leidenden, Lupösen, namentlich im Blute von lymphatischen und scrophulösen Individuen ein Protozoon nachzuweisen, welches Verfasser in Anbetracht des naturhistorischen Befundes der Protozoenklasse der Sporozoen zuordnen möchte. Die genaue biologische Beschreibung ist zum kurzen Referat nicht geeignet und im Original nachzulesen. G. Eisner.

J. Schereschewsky: Vereinfachung des Verfahrens zur **Reinzüchtung der Syphilisspirochäten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Die Technik des Verfahrens wird geschildert und muss im Original nachgelesen werden. Als Nährboden wird Serum verschiedener Pferde verwendet, das im Wasserbad über 65° vorsichtig erhitzt ist.

Das Röhrchen wird nach der Impfung mit Kork verschlossen und 8 Tage lang bei 37° bebrütet. Unterhalb des verimpften Materials wird dann das Röhrchen abgeschnitten. In der Schnittfläche lassen sich massenhaft Spirochäten nachweisen.
Wolfsohn.

C. Sieber und P. H. Römer: Ein **reines Tuberkulinpräparat (Tubolytin)**. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 2.) Tubolytin ist eine aus Tuberkelbacillenkulturen ohne Anwendung höherer Temperaturen und unter Vermeidung angreifender Chemikalien hergestellte Flüssigkeit, deren Tuberkulinwert bei der subcutanen Prüfung der Meerschweinchen einem Fünftel des Wertes des Alt-Tuberkulins entspricht, bei der Intracutanprüfung der gleichen Tiere diesem annähernd gleichkommt, während der Verdampfungsrückstand des Tubolytins durchschnittlich 100 mal, der Aschegehalt durchschnittlich 29 mal, der Stickstoffgehalt durchschnittlich 43 mal niedriger ist als beim Alt-Tuberkulin. In dem Tubolytin sind die in Tuberkelbacillenkulturen vorhandenen unspezifischen Substanzen tunlichst vermieden, und es ist deshalb Tubolytin als guter Ersatz für Tuberkulin zur therapeutischen Verwendung und zu Komplementbindungsversuchen zu empfehlen.
J. W. Samson.

E. Conradi-Cöln: **Tuberkulosenachweis im Tierversuch** mit Hilfe der **Pirquet'schen Reaktion.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Injektion des tuberkuloseverdächtigen Materials in die Gegend der Inguinalbeuge. Pirquet'sche Cutanreaktion. Die Resultate sind schon nach 13, 12, ja sogar nach 10 Tagen Reaktionszeit zu verwerten.

E. Frank, F. Rosenthal und H. Biberstein: Experimentelle Untersuchungen über die **Spezifität der proteolytischen Abwehr(Schutz-)fermente Abderhaldens**. 2. Mitteilung. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Die intraperitoneale Injektion blutfremder Organproteine (Hammelnieren) löst beim Kaninchen reichlich proteolytische Schutzfermente aus, die vorzugsweise auf Organeiweiss, weniger auf heterologes nichtorganisiertes Eiweiss (Hühnereiweiss) einwirken. Auffallend ist, dass die proteolytischen Schutzfermente Placenta bedeutend stärker abbauen als anderes Organeiweiss. Daraus erklärt sich vielleicht die von einigen Untersuchern gefundene Tatsache, dass Serum Carcinomatöser Placenta abbaut. Durch entsprechende Vorbehandlung erzielten die Verff. spezifische proteolytische Fermente.

B. Stuber und F. Rütten-Freiburg: Eine einfache Methode zur **Bestimmung des phagocytären Index** und dessen **klinische Bedeutung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Das Prinzip der Methode beruht darauf, dass Soorsporen, die auf $^1/_4$—$^1/_2$ proz. Eosinglycerinagar gehalten wurden, als Phagocytosetestobjekt verwendet wurden. Mit dieser Methode wurde der Index bei verschiedenen Krankheiten bestimmt. Oft geht ein Ansteigen des Index der klinischen Besserung (z. B. bei Pneumonie) voraus, so dass er prognostisch verwertet werden kann. Im allgemeinen ist die phagocytäre Kurve unabhängig von Leukopenie oder Leukocytose.
Dünner.

Siehe auch Pharmakologie: Tièche, Variola und Vaccine. — Innere Medizin: Hopkins, Hämolysine in Stuhlextrakten.

Innere Medizin.

J. Hallervorden-Zehlendorf: Diagnostische und therapeutische Bemerkungen zur **Basedow'schen Krankheit**. Nach Beobachtungen an 100 Fällen. (Therapie d. Gegenw., Juli 1913.) Vortrag, gehalten im Teltower Aerzteverein, Februar 1913. Die Fälle stammen aus der Heilstätte für Nervenkranke „Haus Schönow" in Zehlendorf.
R. Fabian.

A. A. H. van den Bergh, R. de Josselin de Jong und H. Schut: Erfahrungen mit **künstlichem Pneumothorax.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 2.) In Fällen ernster, ausschliesslich oder hauptsächlich einseitiger Lungentuberkulose, wo die klassische Behandlung während längerer Zeit durch einen Sachverständigen ohne Erfolg durchgeführt wurde, ist die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax in Erwägung zu ziehen. Bevor man zur Operation schreitet, nehme man Rücksicht auf die Gefahr der Verbreitung oder Aktivierung einer geringen Tuberkulose der anderen Seite. Die direkten Gefahren des Eingriffes (Luftembolie, pleurale Eklampsie und Lungenverletzung) sind bei guter Technik äusserst gering. Ein auftretendes Exsudat ist teilweise zu entleeren, sobald es einen gewissen Umfang erreicht hat. Der Pneumothorax darf nur von geübter Hand in einem Krankenhause, wo ein Röntgeninstrumentarium zur Verfügung steht, ausgeführt werden. Die Punktionsmethode nach Forlanini verdient den Vorzug vor der Inzisionsmethode nach Brauer.
J. W. Samson.

G. Baer-Davos: Extrapleurale **Pneumolyse** mit sofortiger **Plombierung** bei Lungentuberkulose. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) B. hat seine erste Arbeit über diese Frage in Nr. 3 der Berliner klin. Wochenschrift, 1913, in extenso behandelt. Die Einzelheiten der Operationstechnik und der Plombenmasse sind im Original einzusehen. Gute Erfolge.

F. Jessen-Davos: **Pneumolyse.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Einige Beobachtungen lehrten J., dass mit Hilfe der Pneumolyse allein oft ein guter Erfolg bei Phthisen zu erzielen ist, der dem nach Thoracoplastik nicht nachsteht. Auch Plombierung mit einer Mischung von Cera alba, Vasel. alb. āā mit 0,5 proz. Mang. carb. und Acid. salicyl. hat J. gemacht. Die Plombe erscheint ihm jedoch überflüssig, da Pneumolyse allein auch gute Chancen gewährt. Lässt sich die Pneumolyse infolge von Adhäsionen nicht ausführen, so bleibt nur die Thoracoplastik übrig.
Dünner.

A. C. Watkin: Kontrollversuche beim **Gebrauch** des neuen **Tuberkulins** bei der Behandlung der Lungentuberkulose. (Brit. med. journ., 28. Juni 1913, Nr. 2739.) Veröffentlichung auf Anregung der Arbeit von Rigg (Brit. med. journ., 1. Februar 1913.) Beobachtet wurden 22 Fälle, von denen die Hälfte mit T. R. behandelt wurde. Von 6 Fällen, die gebessert worden waren, waren 3 behandelt und 3 nicht behandelt worden. Von 11 unverändert gebliebenen waren 5 behandelt worden und 6 nicht; von 5 Fällen, die sich verschlimmert hatten, waren 3 behandelt worden und 2 nicht. Die kleinen Zahlen beweisen wenig, doch fordern sie dazu auf, diese Kontrollbeobachtungen im Grossen zu wiederholen.
Weydemann.

F. Leichtweiss: **Nierenveränderungen** bei **Tuberkulösen**. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 2.) In 32 pCt. der untersuchten Fälle bestand Albuminurie, in hohem Maasse unabhängig von der Eiweissausscheidung, bei 42 pCt. der Untersuchten fanden sich rote Blutkörperchen. Die klinische Bedeutung der sekundären Nierenaffektion muss als relativ gering bezeichnet werden, soweit die bisher noch nicht grossen Erfahrungen reichen. Erythrocyten im Harn bei Tuberkuloseverdächtigen können diagnostischen Wert haben.

F. Oeri: **Herzverschiebung** bei **Lungentuberkulose**. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 2.) Zwei Haupttypen der Verkleinerung des Lungenvolumens: 1. die Narbenbildung, 2. der einfache Collaps. Die Verschiebungen des Herzens nach links gehen leichter vor sich als nach rechts, wegen der Hindernisse, die durch das Zwerchfell mit der darunterliegenden Lebermasse und die Fixierung des Herzens bedingt sind. Die Herzverschiebung ist sehr häufig, in näherer Beziehung steht die Herzverschiebung und die Erhöhung des unteren Lungenrandes. Die Verschiebung des Herzens äussert sich rechts durch Drehung um die sagittale und vertikale Achse, wodurch das Herz nach beiden Seiten oder nur nach rechts verbreitert erscheint und der Spitzenstoss oft nach aussen und aufwärts wandert, oft auch verschwindet. Erst später erfolgt eine Verschiebung der Herzgrenzen. Beim Zuge von links kommt sofort die ganze Herzmasse in Bewegung. Die Accentuierung des zweiten Pulmonaltons ist oft die Folge eines mechanischen Hindernisses in der Pulmonalis und kann bei Lungenkranken nicht als Zeichen einer Hypertrophie des rechten Ventrikels gelten. Während der Sanatoriumskur, vielleicht als Folge derselben, werden sämtliche Schrumpfungszeichen zahlreicher, mit Ausnahme der Exkursion, die sich bessert.
J. W. Samson.

K. Grassmann-München: 15 Fälle **paroxysmaler Tachycardie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.)
Dünner.

E. F. Zurhelle-Düsseldorf: Zur **subcutanen Digitialistherapie.** (Therapeut. Monatsh., Juli 1913.) Eine subcutane Digitalistherapie ist mit Präparaten, welche eine genau bestimmte Digitalismenge mit geringer lokaler Reizung verbinden, sehr wohl möglich. Vor allem ist sie bei chronisch-hepatischen Formen der Herzinsuffizienz anzuwenden. Gerade in solchen Fällen, bei denen eine stomachale Therapie vollständig versagte, eine intravenöse aber nicht angebracht erschien, hat Verf. sehr gute Erfolge zu verzeichnen. Man wird zunächst mit je 0,3—0,4 Digitalis täglich 3—4 Tage lang eine volle Digitaliswirkung zu erreichen suchen, die dann mit 0,1—0,2 Digitalis zunächst täglich, dann in immer grösseren Abständen zu unterhalten ist. Bei Nierenkomplikationen darf man über 0,1—0,2 Digitalis täglich nicht hinausgehen. Man hat sein Augenmerk darauf zu richten, ob und wann bei Rückgang der Stauungserscheinungen eine stomachale Therapie wieder wirksam wird. Bei akuten Insuffizienzen ist die subcutane Therapie der gefährlichen intravenösen vorzuziehen und bei dringenden Fällen bis zum Eintritt ihrer Wirksamkeit durch akut wirkende Maassnahmen (Campherinjektionen, Abschnürungen usw.) zu unterstützen.
H. Knopf.

G. Klemperer-Berlin: Fortschritte in der Behandlung der **Magenkrankheiten.** (Therapie d. Gegenw., Juli 1913.) Klinischer Vortrag, gehalten im Auftrag des Centralkomitees für ärztliche Fortbildung im Sommer 1911.
R. Fabian.

M. Einhorn-New York: **Indikationen** für die **Duodenalernährungsmethode.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) 1. Ulcerationen des Magens und Duodenums. 2. Magendilatation ohne organische Obstruktion, starke Atonie mit oder ohne Pylorospasmus. 3. Nervöses Erbrechen, Schwangerschaftserbrechen, Fälle, in denen die Ernährung wegen nervöser Symptome unmöglich ist. Der Duodenalschlauch lässt sich auch in derartigen Fällen glatt einführen und wird nicht herausgewürgt. 4. Erkrankungen der Leber. 5. Inoperable Krebse des Magens oder der Cardia, soweit man noch ins Duodenum gelangen kann.
Wolfsohn.

K. Reitter: Die neueren Ansichten über die **Arbeitsleistung** des **Verdauungstraktes** und einzelne ihrer **therapeutischen Folgerungen.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 28.) Zum kurzen Referat nicht geeignet.
G. Eisner.

A. R. Short und H. W. Bywaters-Bristol: **Aminosäuren** und **Zucker** bei der **Rectalernährung**. (Brit. med. journ., 28. Juni 1913, Nr. 2739.) Auf Grund von Stoffwechselversuchen bei acht Patienten mit Magengeschwüren fanden die Verff., dass aus Nährklysmen stickstoffhaltige Substanzen besser resorbiert werden, wenn sie als Aminosäuren gegeben werden. Dies wird bewiesen durch eine Steigerung der

N-Ausscheidung im Urin in fünf Fällen. Die gleichzeitige niedrige Ammoniakausscheidung bewies, dass diese hohe N-Ausscheidung nicht eine Folge von Resorption von Fäulnisprodukten war. Die Nährklysmen wurden so hergestellt, dass $^3/_4$ Liter Milch 24 Stunden lang im Inkubator mit einem Pankreaspräpatate peptonisiert wurden und noch 45 g Dextrose zugesetzt wurden. Hiervon wurden vierstündlich 150 g gegeben. Dextrose wird viel besser resorbiert als Laktose, Fett aber fast gar nicht. Weydemann.

P. Saxl-Wien: Ueber die Störungen im **Eiweissstoffwechsel Krebskranker.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 28.) Die Störung im Eiweissstoffwechsel Krebskranker steht im Zeichen einer gestörten intermediären Oxydation des Eiweisses. Die Parallelität zwischen Störung im Eiweissstoffwechsel und jener, die nach Verfütterung von Rhodan auftritt, führt Verf. zu der Annahme, dass es sich beim Krebskranken um eine vermehrte Rhodanbildung handelt. Die Entstehung der Rhodanvermehrung ist unbekannt.

D. Charnas: Ueber **kristallisiertes Urobilinogen** aus **Fäces.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 28.) Es gelang dem Verf. nach einer neuen Methode, die auf die Isolierung der Muttersubstanz des Urobilins direkt hinzielt, aus einer kleinen Menge von pathologischen Fäces ein in Nadeln kristallisierendes Urobilinogen zu gewinnen. Die Ausbeute ist verhältnismässig gross, bis 30 pCt. an Rohurobilinogen und etwa 20 pCt. des kristallisierten. Somit ist zum erstenmal aus Fäces ein kristallisiertes Urobilinogen gewonnen worden. G. Eisner.

A. A. Hopkins-Philadelphia: Ueber die Gegenwart von **Hämolysinen in Stuhlextrakten.** (Archiv of int. med., 1913, Nr. 3.) Verf. legte sich die Frage vor, ob in Fällen essentieller perniciöser Anämie die Stühle hämolytische Substanzen enthielten, wie sie in normalen Stuhlgängen oder bei anderen Krankheiten nicht vorhanden sind. Das Resultat dieser Untersuchungen war so inkonstant, dass Verf. von dieser Untersuchungsmethode weder für die Diagnose noch für die Aufklärung der Aetiologie eine Hilfe erwarten zu dürfen glaubt. C. Kayser.

S. Bondi und H. Salomon: Beurteilung der **Pankreassaftsekretion.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 28.) Die Modifikation der Einhorn'schen Methode ermöglicht es, den reinen Duodenalinhalt exakt gegen Mageninhalt und Mischung des Mageninhalts mit dem Duodenalinhalt abzugrenzen. Für klinische Zwecke ist der Lipasenachweis genügend, denn wenn Lipase vorhanden ist, ist auch Trypsin und Amylase da. G. Eisner.

M. Franke-Lemberg: Ueber **alimentäre Lävulosurie** bei **chronischen Nephritiden** und über den Zusammenhang zwischen der Funktionsstörung der Niere und der Leber. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Verf. konnte in 14 Fällen von chronischer Nephritis neunmal alimentäre Lävulosurie nachweisen. Bei diesen 9 Fällen handelte es sich hauptsächlich um eine Entzündung des Nierenparenchyms. Nach Ansicht des Verf. treten bei chronischer Nephritis oft gleichzeitig Leberfunktionsstörungen auf, und zwar eben in den Fällen, wo die Entzündung hauptsächlich das Nierenparenchym ergriffen hat. Die Ursache dieser verminderten Leberfunktion sieht Franke in den veränderten Ausscheidungsverhältnissen der Nieren. O. Adler.

M. H. Gordon-London: **Sensibilisierte Vaccine** bei akuten **Infektionen.** (Lancet, 28. Juni 1913, Nr. 4687.) Bei der Anwendung sensibilisierter Vaccine tritt keine negative Phase auf, die Wirkung tritt rascher ein als bei gewöhnlicher, und die Widerstandsfähigkeit des Organismus wird nicht vermindert. Gordon bringt 19 Krankengeschichten (schwere Fälle), meist von Infektionen mit Streptokokken, die mit einer aus 3—5 Stämmen gemischten, sensibilisierten Vaccine behandelt wurden. In 7 Fällen trat keine Wirkung ein, 5 davon starben (Septikämie); die anderen 12 Fälle wurden sehr gebessert. Ueber die Wirkung sensibilisierter Vaccine von anderen Organismen (Pneumokoken usw.) hat der Verf. noch keine genügende Erfahrung. Für die Staphylokokken fehlt bisher ein zur Sensibilisierung brauchbares Serum.

J. M. Atkinson-London: Eine klinische Probe auf **Malaria.** (Lancet, 28. Juni 1913, Nr. 4687.) Der Verf. fand in Hongkong für die Diagnose der Malaria die Urobilinprobe mit Schlesinger's Reagens im Urin nützlich, besonders wenn im peripheren Blute keine Parasiten vorhanden waren. Weydemann.

C. A. Ewald und E. Friedberger-Berlin: Zur **Pathogenese der perniciösen Anämie.** (Nachtrag.) (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Auch in einem weiteren Falle von perniciöser Anämie war das Ergebnis der Untersuchung auf hämolytische Substanzen im ätherischen Auszug der Magen- und Darmschleimhaut negativ. Wolfsohn.

Siehe auch Therapie: Drei Artikel von Plaut, Edens, Heubner, Maretin. Petrina, Tannismut. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Schultze, Anomalien des ersten Rippenringes und Lungentuberkulose. — Parasitenkunde und Serologie: Sieber und Römer, Ein reines Tuberkulinpräparat (Tubolytin). — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Lube, Veränderungen am Centralnervensystem bei perniciöser Anämie. — Röntgenologie: Simon, Primärer Lungenherd bei Bronchialdrüsentuberkulose.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

L. R. Müller und W. Glaser-Augsburg: Ueber die **Innervation der Gefässe.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 4 u. 5.) Der reiche Inhalt lässt sich im Rahmen eines Referates nicht erschöpfen. Die wichtigsten Schlüsse sind: Das Bestehen von corticalen Vasomotorenzentren ist nicht erwiesen, ebensowenig wie das von Ludwig in der Medulla oblongata angenommene. Dagegen scheinen vom Zwischenhirn tonische Einflüsse auszugehen. Die Gefässe einer Körperhälfte erhalten vasomotorische Innervationen durch beide Rückenmarkshälften, deren Bahnen indessen noch nicht feststehen. Im Rückenmark liegen wahrscheinlich selbständige vasomotorische Zentren, die nicht nur vom kranialen Vasomotorenzentrum und von der Peripherie aus, sondern auch auf dem Blutwege gereizt werden können. Die Vasokonstriktoren treten durch die vorderen Wurzeln aus, die Vasodilatoren durch die hinteren. An den Gefässen der Extremitäten sind Ganglienzellen nicht nachzuweisen, ebensowenig wie das Bestehen eines Nervengeflechtes in der Intima der Muskulargefässe. K. Kroner.

L. S. Pollock und W. L. Treadway-Jacksonville: Studien über **Respiration** und **Circulation** bei **Epilepsie.** (Arch. of. int. med., 1913, Nr. 4.) Die Verff. studierten das Verhalten von Respiration und Blutdruck bei Epileptikern und fanden folgendes: Unabhängig von respiratorischen Schwankungen stieg vor einem epileptischen Anfall der Blutdruck zunächst an, sank dann plötzlich ab, darauf trat ein Stadium der Apnöe ein, dem sich das Einsetzen der epileptischen Krämpfe anschloss. Der Blutdruck war relativ niedrig bei Krämpfen vom Typus des „Petit mal“ und der korrespondierenden Periode der Anfälle beim „Grand mal“. Während des Anfalls selbst war der Puls beschleunigt. Diese Beobachtung lässt als Sitz der Affektion in einigen Fällen Pons und Medulla vermuten, in allen Fällen ist eine Mitbeteiligung der Medulla anzunehmen. C. Kayser.

F. Lube-Braunschweig: Veränderungen des **Zentralnervensystems** bei **perniciöser Anämie.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 4 u. 5.) Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Die bei perniciöser Anämie vorkommenden Degenerationen im Zentralnervensystem sind nicht Folge der Bluterkrankung, sondern entstehen auf Grund derselben Noxe wie diese. Die Art der Noxe ist für viele Fälle unklar, für manche Fälle kommt Lues als Aetiologie in Betracht. Die Noxe wird auf dem Blutwege transportiert und besitzt eine besondere Affinität zur weissen Substanz des Zentralnervensystems. Die zerstörende Wirkung beschränkt sich nicht auf das Rückenmark, sondern ergreift auch die Substanz des Gehirns. Eine direkte Schädigung der Nervensubstanz tritt nicht immer ein, in einem grossen Teil der Fälle entstehen die Degenerationen auf Grund von Gefässveränderungen.

M. Gottlieb-Prag: Klinische Beiträge zur Kenntnis der **elektrischen Unfälle.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 4 u. 5.) Im ersten Fall entwickelt sich das Bild der sogenannten pseudospastischen Parese mit Tremor (Fürstner-Nonne), im zweiten das einer disseminierten Sklerose, die, wahrscheinlich schon latent bestehend, durch das elektrische Trauma progredient geworden ist. Im dritten ist während einer Stunde eine viermalige Starkstromverletzung eingetreten; hier bildete sich eine typische traumatische Neurose aus. K. Kroner.

Siehe auch Chirurgie: Exner und Karplus, Extraktion eines Projektils aus dem dritten Ventrikel. Nowikoff, Eingriffe an der Hypophyse. Rupp, Exstirpation von Hypophysengeschwülsten.

Kinderheilkunde.

A. Mendelsohn-Freiburg: **Wärmeregulationsvermögen** des **Säuglings.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 4.) M. kommt zu dem Resultate, dass bei Hitzewirkung vor allem die Schweisssekretion, in zweiter Linie die Strahlung und Leitung der Haut, und nur im geringen Maasse die Atmung des Kindes bei Wärmeabgabe des Körpers beteiligt sind. M. stellte seine Versuche vermittels eines elektrischen, regulierbaren Thermophors an. Ferner schloss er daran Versuche im Wärmezimmer, die zu denselben Resultaten führten.

M. Castex-Buenos-Aires: Ueber ein **pflanzliches Labferment** und seine Anwendung in der Diätetik des Säuglingsalters. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 4.) Die in Argentinien unter dem Namen „cuajada“ beliebte geronnene Milch wird durch die Blüte einer Distelart, Cynara cardunculus, hergestellt. C. untersuchte nun diese Distelart auf sein wirkungsfähiges Ferment und fand, dass die Blüte resp. Staubfäden der Pflanze, sowohl in trockenem wie auch wässerig-extrahiertem Zustand, auf frische Milch analog dem Labferment wirken. Seine Versuche mit Ekzemsuppe und Eiweissmilch, die er mittels der Blüte hergestellt hatte, erwiesen sich auch in dieser Form der Gerinnung als spezifische Heilfaktoren. B. Grünfelder.

E. Smith-London: Ueber vermeidbare **Schwierigkeiten** bei der **künstlichen Ernährung** der Kinder. (Brit. med. Journ., 14. Juni 1913, Nr. 2737.) Dauernde Verdauungsstörungen rühren häufig davon her, dass die Kinder gleich nach der Geburt beim Waschen und Wickeln zu stark abgekühlt werden; sie sollen daher rasch in genügend warmen Wasser gebadet werden, und es muss auch weiter acht gegeben werden, dass die Füsse und Beine nicht kalt werden. Der Geschmack der

künstlichen Nahrung soll oft gewechselt werden: zwei verschieden schmeckende Nahrungen am Tage und eine dritte nachts.
Weydemann.

E. Kehrer-Dresden: **Tetanie Neugeborener.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 629.) Verf. beobachtete in relativ kurzer Zeit 6 mal das Auftreten von Tetanie beim neugeborenen Kinde. Bei 2 von den Kindern bestand gleichzeitig ein tetanoider Zustand bei der Mutter, bei einem litt die Mutter an Nephritis. Eines der Kinder starb (Obduktion unterblieb), die anderen wurden unter der Anwendung von Calcchlorat. (5—8 × 0,2 pro die per os und per rectum) gesund.

M. Krasnogorski-St. Petersburg, zur Zeit Strassburg: **Exsudative Diathese** und **Vagotonie.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Originalien, Bd. 12, S. 129.) Zu den Krankheitszeichen der Vagotonie rechnen Eppinger und Hess die Symptome, die nach Czerny auch für die exsudative Diathese charakteristisch sind. Um die Frage zu entscheiden, ob gewisse Erscheinungen der exsudativen Diathese vagotonischen Ursprungs seien, versuchte Verf. den Tonus des anatomen Nervensystems auf pharmakologischem Wege herabzusetzen. Er bediente sich dazu des Atropins, das er Kindern mit ausgesprochener exsudativer Diathese lange Zeit in einer Lösung von 1 : 1000 verabreichte. Dabei zeigte sich, dass das Gesetz der „refracta Dosis“ für Atropin bei Säuglingen nicht haltbar ist, denn die Dosis von 0,0025 g Atropin. sulfur. pro die rief beim Säugling noch keine Intotoxikationserscheinungen hervor. Es wurde mit der Verabreichung von 2—5 Tropfen der Lösung (pro die) begonnen und zum Teil bis 50 Tropfen pro Tag angestiegen. Der Erfolg war günstig: die Haut wurde trocken, Ekzeme hörten auf zu nässen, exsudative Bronchitiden und ein Fall chronischer Bronchopneumonie kamen zu schneller Abheilung. Demnach scheint es, dass die erhöhte Exsudation bei exsudativer Diathese tatsächlich ihren Grund in einer Störung des Gleichgewichtes der beiden antagonistischen Nervensysteme habe.
R. Weigert.

L. Langstein-Berlin: Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der **rachitischen** und der **spasmophilen** Veranlagung (Beobachtung an einem **Zwillingspaar**). (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 4.) L. berichtet über ein Zwillingspaar, bei dem sowohl spasmophile als auch rachitische Veranlagung bestand. Die Tetaniesymptome zeigten sich bei den Kindern bedeutend abhängiger von der Ernährung als die rachitischen Erscheinungen. Dieser Umstand bekräftigt in L. die Meinung, dass bei der Spasmophilie die Ursache der Entstehung der Krämpfe in der Ernährung zu suchen ist.
B. Grünfelder.

K. Weiss-Tübingen: Zur Frage der **Hypophysentherapie** bei **Rachitis.** (Therapeut. Monatsh., Juli 1913.) Mitteilungen einer Anzahl poliklinischer Beobachtungen, aus denen man den Eindruck gewinnt, dass die Darreichung von Hypophysochromtabletten bei der Rachitis von Nutzen sein kann. Eingehende Beobachtungen werden nötig sein, um das Wie und Warum zu erforschen. Sollte sich das Mittel in der Praxis weiter bewähren, so wäre es zu bedauern, wenn durch rein doktrinäre Erwägungen (Klotz-Rostock) ein vorzeitiger Stillstand der Angelegenheit herbeigeführt würde.
H. Knopf.

E. Burchard-Berlin: Behandlung des **Mumps** mit **Formamint.** (Therapie d. Gegenw., Juni 1913). Der Verlauf einer spezifischen Uebungsinfektion wurde durch Formaminttabletten erheblich abgekürzt und gemildert. Nachkrankheiten blieben aus bei rechtzeitiger und konsequenter Anwendung. Das Formamint erwies sich als ausgezeichnetes Prophylakticum.
R. Fabian.

A. v. Konschegg und R. Lederer-Wien: Beiträge zur Klinik und Pathologie der **Lungentuberkulose** beim Säugling. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Originalien, Bd. 12, S. 140.) Ausführliche, lehrreiche Krankenjournale von 5 Fällen von Lungentuberkulose beim Säugling.
R. Weigert.

Vogt-Dresden: **Hernia duodeno-jejunalis** beim **Säugling.** (Monatsschr. f. Geburtsh. und Gynäkol., Juni 1913.) Der besprochene Fall ist der erste bei einem Säugling. Das Kind erbrach vom ersten Zulegen an alle zugeführte Nahrung. Da in dem Erbrochenen Galle enthalten war, konnte ein Pylorospasmus ausgeschlossen werden. Es wurde ein hochsitzender Darmverschluss angenommen; als Ursache fand sich die Hernie. Durch frühzeitiges operatives Eingreifen hätte das Kind vielleicht gerettet werden können.
L. Zuntz.

S. Samelson-Freiburg i. Br.: Ueber eine **seltene Komplikation** des **Kindertyphus.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Originalien, Bd. 12, S. 117.) Bei einem zweijährigen Kinde, das an einem Typhus abdominalis zugrunde ging, trat in den letzten Lebenstagen eine Larynxstenose auf, als deren Ursache die Sektion eine schwere ulceröse (typhöse) Laryngitis aufdeckte.

F. Pielsticker-Strassburg i. E.: Die **Behandlung** des **Mastdarmvorfalls bei Kindern.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Originalien, Bd. 12, S. 111.) P. empfiehlt die Behandlung des Mastdarmvorfalles der Kinder durch Ueberkleben der Nates mit einem oder mehreren schmalen Leukoplaststreifen, die anfangs stärker angezogen, später ganz locker gespannt und nach Beschmutzung gewechselt werden. Bei schwach entwickelten Gesässbacken muss in der ersten Zeit eine Watterolle eingelegt werden, um eine Kompression ausüben zu können. Alles, was das Prolabieren des Darmes begünstigt, Hustenanfälle, Durchfall usw. muss ausserdem Berücksichtigung finden. Wenn diese einfache Therapie von Erfolg begleitet sei, könne natürlich nicht der günstige mechanische Effekt des Leukoplasts als Ursache in Anspruch genommen werden. Der Pflasterstreifen wirke vielmehr als psychisches Hindernis. Der Rektumprolaps habe seinen Grund in der neuropathischen Konstitution der Kinder: „ähnlich wie beim Enuretiker die Füllung der Blase den unwillkürlichen Abgang von Urin zur Folge hat, sehen wir bei einzelnen nervösen Kindern den Rektumprolaps ohne abnorme lokale Ursache auftreten“.
R. Weigert.

M. H. Bass und H. Wessler-New York: **Herzgrösse** und **Herzfunktion** bei Kindern mit **orthostatischer Albuminurie.** (Arch. of int. med., 1913, Nr. 4.) Bei einer grösseren Anzahl von Fällen fand sich relative, cardiovasculäre Insuffizienz ohne Herzhypertrophie oder -Dilatation. Meist waren die Herzen abnorm klein, reagierten nicht mit Zeichen von Schwäche nach grösseren Anstrengungen und erschienen danach auch nicht kleiner. Nur in 3 Fällen fand sich eine Wachstumshypertrophie. In 30 pCt. der Fälle war ein Tropfenherz nachweisbar, gewöhnlich bestanden dann auch sonstige Stigmata konstitutioneller Entwickelungsstörungen. Der Puls neigte dazu, nach Anstrengungen kleiner, ja fast unfühlbar zu werden.
C. Kayser.

A. Hayashi-Japan, zur Zeit Strassburg i. E.: Ueber den **Uebergang** von **Eiweisskörpern** aus der Nahrung in den **Harn** bei **Albuminurie** der Kinder. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Originalien, Bd. 12, S. 101.) Der Verf. fand in Bestätigung der Untersuchungen früherer Beobachter, dass in nicht ganz seltenen Fällen von Albuminurie bei Kindern aus der Nahrung stammendes Eiweiss im Harn erscheinen kann. Am häufigsten wurde das bei den Eiweisskörpern der Kuhmilch beobachtet. Vielleicht beruhe das auf der geringen Molekulargrösse des Kuhmilcheiweisses. Seltener fand der Durchtritt statt bei Hühnereigelb- und -eiklarserum; nicht zur Beobachtung kam er bei Rinderserum, obwohl hochwertige, spezifische Antisera gebraucht wurden. Verf. meint, dass akute Infektionskrankheiten (vielleicht auch Pyelocystitiden) die Disposition zur alimentären Albuminurie, jedoch nur unter bestimmten, noch unbekannten Umständen vermehren; vielleicht spiele beim Zustandekommen der alimentären Albuminurie auch eine pathologische Reizbarkeit des Nervensystems der Kinder eine Rolle.
R. Weigert.

F. Langmead-London: Verschiedenheiten und Behandlung der **Chorea.** (Brit. med. Journ., 14. Juni 1913, Nr. 2737.) Der Verfasser führt verschiedene Formen der Chorea auf: eine motorische, eine maniakalische, eine paralytische, eine cardiale und endlich eine latente und Residualform. Bei einer vergleichenden Behandlung einer Reihe von Fällen mit Natr. salicyl., Arsen und ohne jedes Mittel ergab sich kein Unterschied im Verlaufe. Natr. salicyl. hat aber doch seine Berechtigung, da es das Uebel von der Wurzel anzugreifen scheint, besonders bei gleichzeitigen rheumatischen Erscheinungen. Arsen wirkt eher ungünstig. Bei der Nachbehandlung spielen zweckentsprechende Uebungen eine Rolle.
Weydemann.

W. N. Klimenko-Petersburg: Zur Frage über den **experimentellen Scharlach.** (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 77, S. 679.) Verf. unternahm an 20 niederen Affen den Versuch einer Scharlachübertragung; alle Versuche blieben erfolglos. Verf. kommt bei einer kritischen Durchsicht der Literatur zu dem Schluss, dass es auch sonst bisher niemanden gelungen sei, bei niederen Affen experimentellen Scharlach zu erzeugen, und dass diese daher für solche Versuche ungeeignete Objekte seien. Höhere Affen seien dagegen für Scharlach empfindlich.

J. R. Gerstley-Chicago, zur Zeit Wien: Die Beziehungen der **Diät** zu **Verlauf, Blutbefund** und **Nephritis** bei **Scharlach.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Originalien, Bd. 12, S. 121.) Untersuchungen an einem grossen Krankenmaterial ergaben, dass die Fleischkost bei Scharlach, wie schon Pospischill und Weiss feststellten, auf die Entstehung der Nephritis keinen Einfluss ausübe. Dagegen übt die Fleischkost bei Scharlachpatienten einen guten Einfluss auf die Blutbeschaffenheit, insbesondere auf die roten Blutkörperchen aus, speziell im Gegensatz zur Milchdiät. Bei vielen Kindern stellte sich beim Aufstehen in der Scharlachrekonvaleszenz eine Verschlechterung des Blutbefundes ein. Bei diesen Kindern fand der Verf. fast immer positive Pirquet'sche Cutanreaktion.
R. Weigert.

Chirurgie.

A. Nussbaum-Bonn: Eine neue **Magen-Darm-Klemme.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 24.) Angabe einer neuen Darmklemme, bei der ein „Werfen“ der dem Griff gegenüberliegenden Enden (beim völligen Schliessen) ausgeschlossen ist.
Sehrt.

E. Eitner-Wien: **Kosmetische Operationen.** (Wiener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 28.) Beschreibung von kosmetischen Nasen-, Ohren- und Lippenoperationen. Zum Referat nicht geeignet.

R. Reissmann-Brünn: Ueber die Anwendung der 10 prozentigen **Protargolsalbe.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Verf. hat auch auf chirurgischem Gebiet grosse Vorzüge von Protargolsalbe vor dem Argent. nitricum gesehen.
G. Eisner.

C. Lauenstein-Hamburg: **Erfrierung der Füsse bei niederen Wärmegraden.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 24.) Mitteilung eines Falles von Erfrierung der Füsse bei einem Neger, die dadurch zustande gekommen war, dass derselbe längere Zeit in kühlem Wasser stand. L. nimmt an — da derartige Erscheinungen bei unseren Seeleuten nie beobachtet werden —, dass die Neger weniger widerstandsfähig gegen niedere Wärmegrade sind wie die Bewohner nördlicher Länder.

W. Sandrock-Leipzig: Zur Bestimmung der **Ernährungsgrenze bei Gangraena pedis.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 27.) Reibt man das Glied energisch mit Aetheralkohol ab, so zeigt das gut durchblutete, gesunde Gewebe eine starke Hyperämie. Die Grenze zwischen totem und lebensfähigem Gewebe wird auf diese Weise oft scharf zur Darstellung gebracht. Sehrt.

G. Müller-Berlin: **Behandlung des kontrakten Plattfusses.** (Therapie d. Gegenw., Juni 1913.) Verf. hat einen kleinen Hilfsapparat konstruiert und erprobt, mit welchem es leicht gelingt, den ankylosierten Fuss aus der extremen Pronations- in die Supinationsstellung zu bringen. Der Apparat besteht aus einer Stahlsohle, welche an der unteren Fläche zwei Oesen trägt, durch welche ein etwa 60 cm langer, runder Eisenstab durchgeführt wird. Die Stahlsohle wird angegipst, der Patient narkotisiert und mit Hilfe der langen Hebelarme wird das Redressement ausgeführt. R. Fabian.

Schultze: Die Behandlung der **Patellarfraktur,** eine neue Methode zur Rekonstruktion des Streckapparats. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 3 u. 4.) Die Diastase der Muskulatur darf nicht einfach durch die Naht beseitigt werden, sondern die durch Klemmtechnik beseitigte Diastase muss genäht werden. Die Anlegung der Naht unter absoluter Entspannung nach vorausgeschickter exakter Klemmtechnik ist die Hauptsache. Egloff.

M. Többen-Oberhausen: Die Behandlung der **Frakturen des Unterschenkels,** namentlich der typischen Knöchelfraktur mit dem Filzschuh und dessen Kombination mit dem Fränkel'schen Gehgipsverband. (Centralblatt f. Chir., 1913, Nr. 25.) Die Extension mittels Filzschuh hat sich als sehr wirksam erwiesen, da die Angriffsflächen der Extension hier gross sind. Sehrt.

Falk: **Fötale Entwicklungsstörungen am Becken** und an der **Wirbelsäule** als Ursache von **Deformitäten,** insbesondere von **Skoliosen und angeborener Hüftluxation.** (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 3 u. 4.) Ebenso wie man durch spezifische Wachstumsrichtung und -Energie die normale Formentwicklung erklären kann, so weisen die von der Norm abweichenden Wachstumseinrichtungen die Wege zur Erklärung mannigfacher pathologischer Veränderungen am Skelettsystem.

Neuhof: **Angeborener Schulterhochstand** (Sprengel's Deformität). Familiärer Typ. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 3 u. 4.) Die Deformität ist ein Ausdruck des Atavismus, wenn sie in familiärer Form auftritt. Egloff.

N. Kaefer-Odessa: Behandlung des **Schlüsselbeinbruches.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.)

R. Goebell-Kiel: **Ersatz von Fingergelenken durch Zehengelenke.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Das erste Zwischengelenk der linken zweiten Zehe wurde zwischen die Enden der zweiten und dritten Phalanx des linken fünften Fingers mit sehr gutem Erfolge transplantiert. Dünner.

v. Saar und Schwamberger: Der **ulnare Längsschnitt** für Operationen im Bereiche der **Volarfläche des Handgelenks** und der **Hohlhand.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 25.) Der Schnitt zieht einige Millimeter ulnarwärts von der Linea fortunae der Hohlhand bzw. ihrer Vereinigung mit der Linea vitalis über das Handgelenk. Er endigt zunächst zwei Querfinger proximal von der Linea cephalica, durchtrennt die Haut und das subcutane Fettgewebe und wird bis auf die Aponeurosis palmaris vertieft. Darauf wird das nun freiliegende Ligamentum carpi transversum durchtrennt. Vollkommene Uebersicht über den Carpalkanal und seine Gebilde!

T. Brunner-Zürich: Zur Frage der **Phrenicuslähmung nach Plexusanästhesie.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 28.) Mitteilung zweier Fälle, aus denen hervorgeht, dass nicht nur bei Plexusanästhesie, sondern auch nach Operationen am Halse, speziell Strumaoperationen, derselbe Symptomenkomplex sich zeigen kann, der als Phrenicuslähmung beschrieben worden ist. Sehrt.

R. Hagemann-Marburg: Ueber die **Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit künstlichem Licht.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Vortrag, gehalten auf der 3. Tagung der Mittelrheinischen Chirurgenvereinigung am 7. Juni 1913. Wolfsohn.

Schede: **Die Röntgenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.** (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 3 u. 4.) Am meisten hat sich die Röntgentherapie bei tuberkulösen Fisteln bewährt. Epiphysenschädigungen wurden nicht beobachtet. Die Röntgentherapie darf jedoch nie allein angewendet werden, sondern ist mit allgemeiner Behandlung und orthopädischen Maassnahmen zu kombinieren. Egloff.

W. N. Nowikoff: Ein neuer Weg für **Eingriffe an der Hypophyse.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 25.) Der Hautschnitt wird bis auf den Knochen über dem Jochbogen geführt, zieht sich weiter am unteren Rand der Orbita entlang, durchkreuzt die Nasenwurzel, verläuft dann jenseits und seitwärts der Nase bis zum unteren Rande des Nasenloches, umschreibt das letztere und spaltet die Oberlippe in der Medianlinie. Durchtrennung des Periosts von dem unteren Rand der Orbita bis zur Fissura orbitalis inferior; man trennt dann vom Knochen den Tränensack und von beiden Seiten des Stirnfortsatzes des Jochbeins und des Jochbeins selbst das Periost. Kurz gesagt: Gemäss dem Verlaufe des Hautschnitts wird Nase und Oberkiefer so durchtrennt, dass alles auf die Seite geklappt werden kann. So entsteht ein breiter Zugang zur Hirnbasis.

W. Denk-Wien: Die **Radikaloperation des Oesophaguscarcinoms.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 27.) Von der Bauchhöhle aus und vom Halse her wird der Oesophagus mittels besonderer Instrumente bis zum Carcinom mobilisiert; das Carcinom selbst kann man dann gut mit dem Finger frei machen. Durchtrennung des Oesophagus an der Cardia und Herausziehen desselben durch die Halswunde. Zum Schluss Naht aller Wunden und Gastrostomie. Später antethorakale Oesophagusplastik. — Die Methode ist bis jetzt nur an Leichen und im Tierexperiment erprobt.

v. Rauchenbichler-Innsbruck: **Appendektomie oder Ausschaltung.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 27.) Mitteilung eines Falles, der wiederum die Gefahren einer Wurmfortsatzausschaltung beweist. Jeder „ausgeschaltete“ Processus bietet dieselben Gefahren wie der nicht ausgeschaltete! Sehrt.

Rupp-Chemnitz: Der **intracranielle Weg zur Exstirpation von Hypophysengeschwülsten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) In erster Sitzung wird ein Hautperiostknochenlappen über dem Stirnhirn seitlich gebildet, mit Basis nach oben. In zweiter Sitzung wird die Dura inzidiert, das Stirnhirn emporgehoben und der Tumor unter Schonung der No. optici aus der Sella turcica herausgeschält. Nach dieser Methode wurde ein Patient von R. operiert. Tod 30 Stunden nach der zweiten Operation an Erschöpfung. Die Sektion zeigte noch weitere Tumoren in der Schädelgrube und Knochenmetastasen. Wolfsohn.

A. Exner und J. P. Karplus-Wien: **Extraktion eines Projektiles aus dem dritten Gehirnventrikel.** Exitus. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 28.) Verff. entfernten nach einem von Karplus und Kreidl bei Affen erprobten Verfahren bei einem Patienten ein Projektil aus dem dritten Ventrikel und empfehlen, diese Methode trotz des letalen Ausgangs bei ähnlichen Fällen (besonders Tumoren der Vierhügelgegend) in Erwägung zu ziehen. O. Adler.

A. Hofmann-Offenburg: Zur **Schädelplastik** bei alten **Depressionsfrakturen.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 28.) H. hat bei einer kegelförmig nach dem Schädelinnern eingedrückten, konsolidierten, alten Depressionsfraktur die Depressionsstelle lappenartig ausgefräst, den Knochenlappen um 180° gedreht und die Aussenfläche des Knochenlappens so auf die Dura gelegt. Prompte Einheilung. Der vorher in die Schädelkapsel hineinragende Knochenkegel wurde abgeflacht und ragte nun nach aussen.

M. Borchardt-Berlin: Zur Technik der **Blutstillung** aus den **Hirnblutleitern.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 25.) B. wendet das von Mintz angegebene Verfahren, durch Auflegen von Muskelstückchen Blutungen zu stillen, schon lange an. Sehrt.

M. v. Arx-Olten: **Konservative Herzchirurgie.** (Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte, Nr. 23.) Es handelt sich um einen 30jährigen Mann mit einer penetrierenden Stichverletzung in dem rechten Ventrikel. Freilegung der Wunde, glatte Heilung ohne Naht der Herzwunde. R. Fabian.

Perthes-Tübingen: Die **Magencolonresektion,** eine typische Operation bei bestimmten Formen von **Magencarcinom.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 28.) Verf. vertritt die Ansicht, dass in allen Fällen, in denen Aeste der Colica media in den Bereich des Carcinoms einbezogen sind, von vornherein die Operation auf die gleichzeitige Resektion von Colon transversum, Omentum majus, Mesocolon und Magen angelegt wird. Er reseziert zuerst das Colon, dann den Magen. Von vier Fällen wurden drei geheilt (d. h. von der Operation geheilt. Ob es überhaupt Zweck hat, bei derartig ausgedehnten Carcinomen zu operieren, darüber wird die Zukunft vielleicht anderer Meinung sein. Ref.).

Jenkel-Altona: Zur Technik der **Prostatektomie suprapubica.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 28.) J. operiert in Lokalanästhesie; er verschliesst die suprapubische Blasenwunde primär. Gute Erfolge. Angabe eines sehr zweckmässigen Prostatahebers. Von 41 Patienten (darunter 4 Carcinome) sind 33 völlig geheilt. Sehrt.

Siehe auch Pharmakologie: Netolitzky, Kieselsäure und Carcinom. — Therapie: Lewin, Krebsbehandlung mit Vaccination. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Bayley, Fremdkörper im Herzen. Vogel, Gallige Peritonitis. — Augenheilkunde: Schnaudigel, Hornhautläsionen nach Narkose.

Röntgenologie.

G. Simon: Ueber den **röntgenographischen** Nachweis des **primären Lungenherdes** bei der **Bronchialdrüsentuberkulose.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 2.) Bei isolierter Bronchialdrüsentuberkulose kommen bisweilen mitten im Lungengewebe scharf umrissene Schattenherde vor, die, wenn sie in offenbar topographische Beziehungen zu den Hilusdrüsen treten, augenscheinlich älterer Natur sind als die letzteren und schliesslich in einem Gebiete liegen, in dem Lymphdrüsen nicht zu erwarten sind, als Lungenherde und Ausgangspunkt der Drüsenerkrankung aufgefasst werden müssen. Dass sie den Primäraffekt darstellen, lässt sich mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit dann annehmen, wenn anderweitige Lymphdrüsenerkrankungen fehlen. Interessant ist, dass bereits in diesem Frühstadium der Tuberkulose im Blute säurefeste Stäbchen angetroffen werden können, die sich wenigstens morphologisch nicht von Tuberkelbacillen unterscheiden. J. W. Samson.

A. Welter-Leipzig: Beitrag zur **Röntgendiagnostik der Dickdarmerkrankungen,** speziell von Verwachsungen an demselben. (v. Bruns'

Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 1.) Um bei Doppelflintenbildung an der Flexura lienalis und hepatica und bei Verwachsungen der Flexura sigmoidea mit Coecum und Colon ascendens einerseits und Flexura sigmoidea, Colon descendens und Colon transversum andererseits festzustellen, ob ein organisches oder ein rein funktionelles Hindernis vorliegt, empfiehlt sich die Lagerung des Patienten nach Payr's Vorschlag auf die linke oder rechte Seite. Es zeigt sich dabei, dass bei funktioneller Doppelflinte die beiden Läufe auseinandergehen, während sich dieselben bei auf organischer Grundlage basierender Erkrankung nicht voneinander trennen. Adhäsionen der Ileocoecalgegend und der nächstliegenden Dünndarmschlingen werden durch die Lagerungsmethode nur unsicher in bezug auf Ausdehnung und Ort festzustellen sein. In diesen Fällen wird die Röntgenstereoskopie den Ausschlag geben.
W. V. Simon.

Urologie.

V. Blum-Wien: Ueber den therapeutischen **Harnleiterkatheterismus.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 27.) In den Fällen von beiderseitigem Steinverschluss des Ureters erwies sich der Harnleiterkatheterismus als vollkommen machtlos zur Behebung der Anurie. Man soll in solchen Fällen daher unbedingt die Fälle operieren. Für die Fälle von einseitigem Steinverschluss ergibt sich der Grundsatz, wo immer es möglich ist, den Harnleiterkatheterismus zur Dauerdrainage der Niere anzuwenden. Akute Harnstauungen bei Wandernieren sind zum therapeutischen Ureterenkatheterismus sehr geeignet. Das wichtige ist hier die Kombination des Nierenbeckenkatheterismus mit einer manuellen Reposition der herabgesunkenen ptotischen Niere. Eine ganz besondere Bedeutung kommt dem evakuatorischem Katheterismus bei Infektion des dilatierten Nierenbeckens zu, vor allem bei der Schwangerschaftspyelitis. Schliesslich kommt der Ureterenkatheterismus noch als Vorbereitung chirurgischer Eingriffe in Fällen von Pyelitis calculosa und bei gynäkologischen Operationen in Betracht.
G. Eisner.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

R. Morton-London: Einige weitere Erfahrungen mit **Kohlensäureschnee.** (Lancet, 21. Juni 1913, Nr. 4686.) Aus den Erfahrungen des Verf. sei mitgeteilt, dass er sehr gute Erfolge erzielte bei chronischen lokalen Ekzemen, Trachom und Ulcus rodens. Bei diesem ist aber nur auf guten Erfolg zu rechnen, wenn das Ulcus noch nicht mit Radium oder Röntgenstrahlen behandelt worden ist.
Weydemann.

G. Merzbach: Die **Gleitpuderpasten** oder Mattane und ihre Verwendung in der **Dermatologie und Kosmetik.** (Therapie d. Gegenw., Juni 1913.) Verf. berichtet über günstige Erfahrungen mit den Gleitpuderpasten, die trotz ihres Fettgehaltes von 40 pCt. nicht glänzen und daher als Tagessalben ein weites Anwendungsfeld haben.
R. Fabian.

W. Bernheim-Breslau: Ueber die Prophylaxe der **Stomatitis mercurialis** und den Gebrauch von **Biosezahnpaste.** (Dermatol. Centralblatt, Juni 1913.) Die Biosezahnpaste enthält nascierenden Sauerstoff und hat sich gut bewährt.

L. Brocq-Paris: Die **artefiziellen Eruptionen,** welche durch reinen **Steinkohlenteer** hervorgerufen werden. (Annales de dermatol. et de syphiligr., Juni 1913.) So günstig der Steinkohlenteer bei Ekzemen wirkt, so gibt es doch Individuen, welche denselben nicht vertragen. Bei diesen entsteht eine Dermatitis phlyctaenulosa und bullosa.

J. Csilag-Budapest: **Lanugo-Comedonen.** (Archiv. f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 117, H. 1.) Bei Personen über dem 25. Lebensjahre ist die knorpelige Nasenhaut, bei Frauen auch das Kinn, die Mitte der Oberlippe und der Stirn nicht selten dicht besetzt mit kleinen, bis mohnkorngrossen, tiefschwarzen, bei seitlicher Besichtigung deutlich aus dem Hautniveau hervorragenden, zugespitzten, in den Follikelmündungen festsitzenden, nicht auspressbaren Gebilden, welche sich als Lanugo-Comedonen im histologischen Bilde darstellen.

E. Klausner-Prag: Zur Aetiologie des **Pantoponerythems.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 117, H. 1.) Das Erythem, welches nach Pantoponinjektionen eintritt, ist ein Reflexerythem, da das Pantopon eine Reizung des Vasomotorencentrums bewirkt.

J. Brault und R. Argaud-Algier: Multiple **Hauttumoren von sarkomatoidem Typus.** (Annales de dermatol. et de syphiligr., Juni 1913.) Die Hauttumoren waren wahrscheinlich durch Reizung infolge irgendeines Parasiten entstanden.

H. Bock-Wien: Beitrag zur Kenntnis der **Alopecia neurotica.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 24.) Verf. berichtet über einen Fall von totaler Alopecie nach Shockwirkung. Der Shock ruft eine spastische Kontraktur der die Haarpapille versorgenden Capillaren hervor, wodurch die Ernährungsbedingungen für das Haar insultiert werden.
Immerwahr.

Fürbringer-Berlin: Zur Frage der **Zeugungsfähigkeit bei bilateraler Nebenhodentuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Doppelseitige Nebenhodentuberkulose hat keineswegs eine Azoospermie zur notwendigen Folge. Die Verhältnisse liegen hier anders als bei der gonorrhöischen Epididymitis, deren anatomische Veränderungen häufiger eine Verlegung der Samengänge bedingen.
Wolfsohn.

J. Fürth-Wien: Zur Behandlung **gonorrhoischer Komplikationen,** speziell der Epididymitis gonorrhoica mit **Elektrargol.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 25.) Die intraglutäalen Elektrargolinjektionen sind ein empfehlenswertes Mittel bei der Epididymitis gonorrhoica, da der Verlauf der Erkrankung auf diese Weise wesentlich verkürzt werden kann.

H. Malherbe-Nantes: **Glykosurie** im Verlaufe einer **sekundären Syphilis.** Gute Wirkung der spezifischen Behandlung. (Annales de dermatol. et de syphiligr., Juni 1913.) Die Zuckerausscheidung betrug 5—6 g pro Liter, die Urinmenge war gesteigert, Patient magerte zusehends ab. Bei der genauen Untersuchung wurde Syphilis konstatiert. Spezifische Behandlung mit Hg liess die syphilitischen und die diabetischen Erscheinungen schwinden.

A. Dreyer-Cöln: Zur Klinik der **Blasensyphilis.** (Dermatol. Zeitschrift, Juni und Juli 1913.) Die Syphilis der Blase ist keine allzu seltene Erkrankung; sie kann im sekundären und tertiären Stadium der Syphilis auftreten. Das klinische Krankheitsbild ähnelt der Cystitis chronica, der tuberkulösen Cystitis oder Blasentumoren. In der Frühperiode findet man in der Blase Papeln und Geschwüre, in der tertiären Periode Gummiknoten und seltener interstitielle Veränderungen. Die Prognose der Blasensyphilis ist im allgemeinen eine günstige.

M. Hesse-Graz: Ein Fall von **Syphilis der Prostata?** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 25.) Die Prostata war im ganzen etwas vergrössert und härter, hauptsächlich aber im rechten und mittleren Anteil; rechts liess sich ausserdem ein etwa haselnussgrosser, derber Tumor deutlich abgrenzen. Der Patient hatte niemals Gonorrhöe gehabt, hatte sich aber syphilitisch infiziert. Durch Asarolinjektionen wurde Patient geheilt.

V. Caesar-Dresden: Sieben Fälle von **cerebralen Erkrankungen nach Salvarsanbehandlung.** (Dermatol. Zeitschr., Juli 1913.) Das Salvarsan entfaltet seine Giftwirkung auf die Capillaren des Gehirns, die in ausgesprochenen Fällen in Lähmung ihrer kontraktilen Elemente besteht. Zum Zustandekommen der Encephalitis müssen im allgemeinen zu der Capillarvergiftung durch das Salvarsan noch andere Capillarschädigungen hinzutreten. Alle Kranken, bei denen eine herabgesetzte Widerstandskraft der Hirncapillaren auch nur vermutet werden kann, sind daher von der Salvarsanbehandlung auszuschliessen.
Immerwahr.

Siehe auch Pharmakologie: Boruttau, Hg-Resorption bei der Schmierkur. — Therapie: Bugarsky und Török, Cadogel, ein Teerpräparat. Stümpke, Serumbehandlung von Hautkrankheiten.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Cantoni-Genua: Ueber die **Blutveränderungen** während der **Menstruation.** (Archiv für Gynäkol., Bd. 99, H. 3.) Die Bestimmungen wurden an denselben Frauen in der intermenstruellen Zeit und auf dem Höhepunkt der Periode angestellt. Das Gerinnungsvermögen und die Reaktion des Blutes bleiben unverändert; der Eiweissgehalt des Blutserums steigt, wenn auch unbedeutend während der Menstruation.
L. Zuntz.

R. H. Paramore-London: Der **intraabdominelle Druck** in der **Schwangerschaft.** (Lancet 21. Juni 1913, Nr. 4686.) Wenn der wachsende Uterus anfängt, die Bauchwand vorzuwölben, so wird eine Erschlaffung der Bauchwand verhindert dadurch, dass sich die Bauchmuskeln aktiv strecken, und durch diese Streckung wird ihr Tonus reflektorisch erhöht. Hierdurch wird die Kompression der Eingeweide grösser. Die Streckung der unteren Bauchmuskelpartien erhöht gleichzeitig auch die Kontraktion der oberen und des Zwerchfells. Eine Hypertrophie des Zwerchfells ist unabhängig vom Verf. auch von Wood-Jones in der Schwangerschaft beobachtet. Diese Hypertrophie hat aber nichts mit der Austreibung der Frucht zu tun, sondern soll das Hinaufsteigen der Baucheingeweide in die Brusthöhle verhindern. Der Druck oberhalb des Uterus muss also erhöht sein.
Weydemann.

Aschner-Halle: Ueber **brunstartige Erscheinungen** (Hyperämie und Hämorrhagie am weiblichen Genitale) nach subcutaner Injektion von **Ovarial-** oder **Placentarextrakt.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 3.) Bei den am Meerschweinchen ausgeführten Versuchen kam es zu sehr ausgesprochenen Veränderungen an den Genitalien im Vergleich zu Kontrolltieren gleichen Wurfs, in einigen Fällen zur Hämatometrabildung. Placentarextrakt wirkte viel stärker als Ovarialextrakt. Es wäre daher daran zu denken, in Fällen, die bisher mit Ovarien behandelt wurden (Amenorrhöe, Ausfallserscheinungen), Extrakte menschlicher Placenta zu verwenden, die man, als nicht artfremd, ganz unbedenklich subcutan geben könnte.

Foges-Wien: **Pituitrinanwendung** in der **Geburtshilfe.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 3.) 64 Fälle von erfolgreicher Anwendung bei sekundärer Wehenschwäche stehen nur 12 Versager gegenüber. Pituitrin (Parke Davis) und Pituglandol erwiesen sich als gleich wirksam. Vorbedingung für einen guten Erfolg ist, dass der Muttermund nahezu erweitert und der vorliegende Teil im Becken ist. Für die Nachgeburtsperiode empfiehlt sich zur Bekämpfung von Atonien die kombinierte Anwendung von Secacornin und Pituitrin; letzteres ist, damit die Wirkung schnell eintritt, intramuskulär zu geben. Die gleiche Kombination fand mit sehr gutem Erfolg prophylaktisch beim Kaiserschnitt Anwendung.

Kehrer-Dresden: Die geburtshilflich gynäkologische Bedeutung der **Tetanie.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 3.) Eine relativ grosse Anzahl von Tetaniefällen, die in der Berner und Dresdener Frauenklinik beobachtet wurden, gaben K. Veranlassung, die bisher vorliegenden klinischen Beobachtungen und experimentellen Arbeiten zusammenzustellen. Die Ursache der Tetanie ist eine Insuffizienz der Epithelkörperchen, die wahrscheinlich zu einer Leberschädigung und dadurch zu einer Ammoniakvergiftung führt. Die wesentliche Voraussetzung der ungenügenden Funktion der Epithelkörperchen ist eine Schädigung des Kalkstoffwechsels, eine Kalkverarmung der Körpergewebe und des Blutes. Eine solche wird hervorgerufen in der Schwangerschaft durch die Kalkabgabe zum Fötus, während der Laktation durch diejenige in der Milch. Kalkzufuhr in grossen Dosen (5—6 g $CaCl_2$ p. d.) hat erstaunlichen Erfolg; auch bei der Ernährung soll auf den Kalkgehalt mehr Rücksicht genommen werden (viel Kuhmilch, kalkreiche Gemüse, wenig Fleisch) speziell auch in der Schwangerschaft, in der sich häufig bei anscheinend gesundem ein tetanoider Zustand nachweisen lässt. — Interessant ist, dass mehrere von den Kindern tetanoider Mütter typische Tetanie zeigten.

L. Zuntz.

R. Blum-Berlin: **Tryenpuderbehandlung** in der Gynäkologie. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Gute Erfolge mit 10 proz. Tryenpuder in der Gynäkologie, mit konzentrierteren Mengen bei chirurgischen Infektionen. Wolfsohn.

Obata-Tokio-Berlin: Statistischer Beitrag zur **Morphologie des Uteruscarcinoms.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 3.) Ein der Charitésammlung entnommenes Material von 244 Carcinomfällen wird nach der von Schottländer und Kermauner aufgestellten Einteilung in primär solide und primär drüsige eingeteilt. Jede dieser Gruppen zerfällt wieder in zahlreiche Unterabteilungen, deren Häufigkeit berechnet wird. In einem zweiten Abschnitt wird die feinere Morphologie besprochen (Riesenzellen, Vorkommen von Mucin, Glykogen, Infiltration usw.).

E. Weisshaupt-Berlin: Ein Fall von **extraperitonealem Adenomyom** und zwei Fälle von **intraperitonealen Myomen** des Ligamentum rotundum mit Anmerkungen über die Herkunft der epithelialen Einschlüsse. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 3.) Bei dem extraperitoneal gelegenen Tumor handelt es sich nicht um einen Tumor im eigentlichen Sinne, sondern um eine Hyperplasie, wahrscheinlich entzündlichen Ursprungs, der im Ligamentum rotundum vorkommenden Gewebselemente. Von intraperitonealen Myomen des Ligamentum rotundum sind bisher erst 23 beschrieben. Als Ursprungsort der epithelialen Einschlüsse ist in erster Linie an den Processus vaginalis peritonei bezw. das Peritoneum zu denken; die Entstehung aus embryonalen Gewebsabschnürungen (Nierenblastom) ist unwahrscheinlich, jedenfalls sehr selten.

L. Zuntz.

E. L. W. Dunbar-Clifton: **Schilddrüsensubstanz bei Eklampsie.** (Brit. med. journ., 14. Juni 1913, Nr. 2737.) Der Verf. sah in zwei Fällen die Schilddrüsensubstanz so günstig auf das Schwindelgefühl, die Schwellung und die Albuminurie wirken, dass er zu weiteren Versuchen auffordert. Weydemann.

Augenheilkunde.

A. Elschnig: **Aseptik der Hände.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juni 1913.) Es müsste die Forderung erhoben werden, dass auch der Augenoperateur bei allen blutigen Operationen, bei denen Nähte angelegt werden, oder bei denen die Finger direkt oder indirekt in Berührung mit der Wunde kommen können, mit Kautschukhandschuhen operieren soll, wie dies jetzt von allen modernen Chirurgen eingeführt ist.

E. Rosenhauch: Zwei Fälle von **Aktinomykose des Sehorgans.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juni 1913.) Im ersten Falle handelt es sich um Bindehaut-, im zweiten um Hornhautaktinomykose.

F. Mendel.

K. Lindner: Ein eigenartiger Fall von **Keratomycosis aspergillina.** (Graefe's Archiv, Bd. 85, H. 1.) Infektion durch Aspergillus fumigatus, der aber eigenartige Wachstumsformen zeigte und einen gleichmässigen, glatten und saftig glänzenden Rasen bildete.

K. Steindorff.

O. Schnaudigel-Frankfurt a. M.: **Hornhautläsionen nach Narkosen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) S. warnt vor Berührung der Hornhaut mit dem Finger, um die Tiefe der Narkose zu prüfen, es besteht sonst die Gefahr der Hirnhautläsion, wie er sie in zwei Fällen sah. Dünner.

J. Meller: **Traumatische Hornhauttrübungen.** (Graefe's Archiv, Bd. 85, H. 1.) Bericht über zwei Fälle traumatischer Nekrose der Cornea.

K. Steindorff.

C. Hamburger: Gebrauch **Wassermann'scher Histopinsalbe** in der Augenheilkunde. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juni 1913.) Die Histopinsalbe kann ohne Bedenken auf die Lidränder aufgerieben und in den Conjunctivalsack eingebracht werden, in dem sie ein mässiges Brennen erzeugt, so dass sich empfiehlt, vorher zu cocainisieren. Bei Gerstenkörnern, akuten und chronischen Lidrandentzündungen und vor allem bei der Keratoconjunctivitis eczematosa bewährt sich die Histopinsalbe ausgezeichnet.

S. Grünberg und M. Kaufmann: Beeinflussung der **cornealen Pneumokokkeninfektion** beim Kaninchen durch **Chinaalkaloide.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juni 1913.) Durch die umfangreichen Untersuchungen der Verff. sind zwei Punkte für das Kaninchenauge festgestellt: 1. die stark baktericide Wirkung der subconjunctival injizierten $^1/_2$ proz. Lösung des Aethylhydrocupreins bei 24 stündiger Einwirkungsdauer auf die intracornealen Pneumokokken und damit die ausgesprochene Heilwirkung auf die Infektion, und 2. die Unschädlichkeit des Mittels für das lebende Gewebe. Die Auspizien für eine therapeutische Beeinflussung des Ulcus serpens beim Menschen durch Chinaalkaloide scheinen nicht ungünstig zu sein.

S. Takashima-Japan: Ueber **Aalblutconjunctivitis (Conjunct. ichthyotoxica).** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juni 1913.) Das Aalblut ist bereits nach einfacher Instillation imstande, beim Tiere ganz leichte Schädigungen des Conjunctivalepithels und des Subconjunctivalgewebes hervorzurufen. Wenn jedoch Aalblut auf eine Conjunctiva gelangt, welche bereits vorher eine Schädigung ihres Epithels erfahren hat, können wohl zuweilen Erscheinungen auftreten, welche durchaus nicht als eine harmlose Entzündung anzusehen sind. So sind überhaupt dem Grade nach grosse Unterschiede in den Reaktionserscheinungen, je nachdem die Resorption des Giftstoffes leichter oder schwerer erfolgt.

F. Mendel.

W. Dolganoff-St. Petersburg: **Spontane Ruptur des Augapfels.** (Therapie d. Gegenw., Juli 1913.) Verf. berichtet über fünf Fälle, die er in seiner 20 jährigen Praxis beobachtet hat. Bei allen Fällen war das wichtigste ätiologische Moment vorhanden, ein auflockernder Prozess der äusseren Schutzhaut des Auges. Zwei Fälle wurden 24—30 Stunden nach der Ruptur enukleiert, die übrigen wurden nur klinisch beobachtet.

R. Fabian.

O. Lange: **Pilzconcremente in den Tränenröhrchen.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juni 1913.) Verf. hat feststellen können, dass unter den scheinbar recht verschiedenen Pilzarten, die als Concremente in den Tränenkanälchen des Menschen vorkommen, in vereinzelten, jedenfalls sehr seltenen Fällen auch echte Aktinomycesdrüsen sich finden, und zwar als relativ harmlose Concremente, die längere Zeit in denselben verweilen können, ohne gröbere Destruktionen der sie umschliessenden Gewebe hervorzurufen.

A. Elschnig: **Eisensplitter in der Linse.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juni 1913.) Bei noch offener Kapselwunde ist jeder Eisensplitter sofort durch die Eingangspforte zu entfernen. Bei schon geschlossener Kapselwunde, solange die Linsentrübung nicht zu weit vorgeschritten ist, ist noch der Versuch zu machen, durch das vom Verf. angegebene Verfahren der operativen Linsenkapseleröffnung den Fremdkörper zu entfernen.

J. Isakowitz: Ein Fall von **Spätinfektion** nach **Elliot-Trepanation.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juni 1913.) Die Infektion nahm den Weg ins Augeninnere durch die Trepanationsnarbe. Das Aussehen der Bindehaut über dem Skleralloch wies ohne weiteres darauf hin. Die Trepanation schafft eine künstliche systoide Vernarbung, wobei noch zu berücksichtigen ist, dass der Bindehautlappen durch das Abpräparieren, Fassen mit der Pincette, Annähen, auch bei der vorsichtigsten Behandlung leiden muss, mit dem Eintreten einer Spätinfektion wird also immer zu rechnen sein. F. Mendel.

A. v. Szent-Györgyi: Der **Canalis hyaloideus** im Auge des **Schweines.** (Graefe's Archiv, Bd. 85, H. 1.) Mit einem eigenen Verfahren, über das nichts Näheres angegeben wird, wies Verf. im Auge des Schweines und anderer Wirbeltiere eine centrale Bildung im Glaskörper nach von eigentümlichen Form- und Strukturverhältnissen; es handelt sich nicht um einen offenen Kanal, sondern um einen locker gefügten, ziemlich scharf begrenzten „Tractus hyaloideus corporis vitrei".

K. Steindorff.

H. Bayer: Zur Frage der **angioiden Pigmentstreifenbildung der Netzhaut.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juni 1913.) Die angioiden Pigmentstreifen der Netzhaut stellen eine Erkrankung dar, deren Aetiologie bisher noch vollkommen unbekannt ist und bleiben wird, so lange nicht eine grössere Anzahl einwandfreier pathologisch-anatomischer Untersuchungen darüber vorliegt. Jedenfalls handelt es sich nicht etwa um eine Nebenerscheinung anderer bekannter Prozesse, sondern um eine schon morphologisch durchaus neue und von anderen Erkrankungen abweichende Affektion der Netzhaut, die aus der Zahl der Netzhauterkrankungen besonders hervorgehoben werden muss. F. Mendel.

R. Bergmeister: Ein Beitrag zur Genese der **Orbitalcysten** und der im **Mikrophthalmus** vorkommenden **Netzhaut- und Aderhautanomalien.** (Graefe's Archiv, Bd. 85, H. 1.) Verf. gibt eine genaue Beschreibung zweier Mikrophthalmi, deren einer kleinere atypische und ein typisches Aderhautkolobom enthielt, sowie ein tumorähnliches Gebilde im Glaskörper. Die Papille fehlte. Die Orbitalcyste kommunizierte nicht mit dem Glaskörperraum, ihre äussere Wand bot das anatomische Bild der Dural- und Arachnoidealscheide, was sich auch in der Cyste des anderen Mikrophthalmus fand, der auch sonst eine Reihe merkwürdiger histologischer Einzelheiten bot.

J. Meller: Chronisch-entzündliche **Geschwulstbildungen der Orbita.** (Graefe's Archiv, Bd. 85, H. 1.) Mitteilung von neun Fällen, die klinisch als Neubildungen imponierten, sich aber bei der anatomischen Untersuchung als Geschwulstbildungen auf chronisch-entzündlicher Praxis herausstellten. K. Steindorff.

R. Krailsheimer: Ein Beitrag zum **Dermoid des Auges.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juni 1913.) Nach dem anatomischen Befunde handelt es sich um eine angeborene teratoide Neubildung, die aus mit epithelialem Ueberzug versehenem Bindegewebe besteht, in dem sich tubuloacinöse Drüsen, hyaliner Knorpel, Blutgefässe, Lymphgefässe, lymphoides Gewebe, glatte und auch quergestreifte Muskulatur, Fettgewebe und Nervenendigungen finden.

C. A. Hegner: Zur pathologischen Anatomie **der embolischen Metastasen** im Auge. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juni 1913.) Verf. beschreibt klinisch und pathologisch-anatomisch einen bemerkenswerten Fall von weitgehenden entzündlichen Veränderungen, die auf Grund eines Embolus der Centralarterie auftraten. Die Centralarterie hatte unter lebhaftesten Entzündungserscheinungen eine aneurysmatische Ausbuchtung erfahren. Die ganze Beobachtung stellt einen Vorgang dar, welche im Verlauf der Arteria centralis bis jetzt noch nicht beschrieben, aber allgemein unter dem Namen eines embolischen Aneurysma in der Literatur bekannt ist. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

J. Moskovitz: Ueber das häufigste **Causalmoment** der **spontan auftretenden Nasenblutungen.** (Wiener med. Wochr., 1913, H. 27.) Die Lokalisationsstelle der spontanen Nasenblutungen befindet sich in 98 pCt. der Fälle nahe am Naseneingang auf der vorderen Partie des Septums, an welcher Stelle in der Schleimhaut starke venöse Geflechte eingebettet sind. Die Pforte der Blutungen bilden kleinere oder grössere Epitheldefekte (Erosionen), die durch bewusste oder unbewusste kleine Traumen zustande kommen. G. Eisner.

O. Heinemann-Berlin: **Zwei bemerkenswerte Fälle von Nasensteinen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Fremdkörper der Nase können sich zu Nasensteinen inkrustieren. H. beschreibt zwei derartige Fälle. Er hat die Steine mit der Sonde diagnostiziert und sie entfernt. Wolfsohn.

Hygiene und Sanitätswesen.

T. L. Llwellyn: **Nystagmus** der **Bergleute.** (Brit. med journ., 28. Juni 1913, Nr. 2739.) Statistische Arbeit. Die englischen Aerzte glauben im Gegensatz zu denen auf dem Kontinente, dass mangelhafte Beleuchtung die Hauptsache des Nystagmus ist. Die Bergarbeit ist gänzlich aufzugeben nur bei stets wiederkehrendem Nystagmus, bei ganz jungen Leuten, bei alten mit beginnendem Katarakt, bei starken Refraktionsstörungen und bei aussergewöhnlich schweren Fällen. Verhüten lässt sich der Nystagmus nur durch Einführung genügender Beleuchtung der Kohlenoberfläche, für die nur die elektrische Lampe in Frage kommt. Weydemann.

L. Engelhardt: Nachweis von **Tuberkelbacillen** im **aspirablen Staub.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Nr. 26, H. 2.) Verwendung einer neuen Methode: Reinigung des zu untersuchenden Raumes mit einem Staubsaugapparat, in dessen Saugrohr ein besonderes Staubauffangsystem eingeschaltet ist, welches den durch natürliche Luftströme aufwirbelbaren und aspirablen Staub im Wasser zurückhält. Antiforminbehandlung des Staubwassers, dadurch Vernichtung der septischen Keime unter Schonung des Tuberkelbacillus, Auswaschen des Antiforms und Ausschaltung der rasch und ohne die vorhandenen Tuberkelbacillen sedimentierenden Staubteile. Injektion des restierenden Sedimentes in die Bauchhöhle gesunder Meerschweinchen. Durch diese Methode wird die Beimischung septischer Keime vernichtet, sie ist der Cornet'schen Methode weit überlegen, bei der letzteren traten septische Infektionen 16 mal, bei der neuen Methode nur 4 mal auf, tuberkulöse Infektionen bei der Cornet'schen Methode 1 mal, bei der neuen Methode 8 mal. J. W. Samson.

A. G. Barladeau-Bern: Methoden der **Wasserdestillation.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Dünner.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Gottlieb, Elektrische Unfälle.

Technik.

C. Alexandrescu-Dersca-Bukarest: Neues Verfahren der **intravenösen Neosalvarsaninjektion.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.)

M. Henius-Berlin: Ein neuer **Gärungssaccharometer** (Diabetometer). (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Bonhoeffer.
Schriftführer: Herr Henneberg.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Toby Cohn (Ergänzung zum Protokoll der Sitzung vom 26. Mai 1913): Zwischen der letzten und der heutigen Sitzung unserer Gesellschaft ist im British medical Journal (vom 31. Mai cr.) eine Arbeit von F. Parkes Weber über Lipodystrophie erschienen, in der der Autor ausser den schon von mir bei meiner Demonstration erwähnten Fällen einen eigenen und ausserdem noch drei andere aus der Literatur anführt, die ich hier zur Ergänzung meiner Literaturangaben erwähnen will: es ist ein Fall von Osler, einer von Leignel-Lavastine und Viard und einer von Harry Campbell.

Hr. Jacobsohn verliest eine Erklärung zu den Diskussionsbemerkungen des Herrn Vogt in der Sitzung vom 26. Mai 1913: Die in der Diskussion zu meinem Vortrage in der Sitzung vom 26. Mai 1913 aufgestellten Behauptungen des Herrn Vogt sind zum Teil übertrieben, zum anderen Teil unrichtig, denn 1. Herr Brodmann hat nicht Paraffinserienschnitte durch die ganze Hemisphäre eines erwachsenen Menschen gemacht, sondern nur solche, die etwa der Grösse durch den Frontal- und Occipitallappen entsprechen (s. Journ. f. Psychol. u. Neurol. Bd. 3.) 2. Herr Brodmann hat diese Schnitte nicht in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten demonstriert, sondern sie in anderen wissenschaftlichen Versammlungen so nebenbei und in Kursen als Kuriositäten gezeigt (s. Sitzungsberichte, ferner eigenes Schreiben des Herrn Brodmann an mich). 3. Herr Brodmann hat nirgends genauere Angaben darüber gemacht, wie das Material für so grosse Paraffinserienschnitte vorzubereiten ist, sondern er hat ein Mikrotom beschrieben, durch welches es ihm gelungen ist, Paraffinserienschnitte von dem vorhin angegebenen Umfange herzustellen, durch welches es aber nicht möglich war, Paraffinschnitte durch die ganze menschliche Hemisphäre zu legen. Er hat die Sache später nicht weiter verfolgt, weil ihm für seine Studien Teilschnitte durch die Hemisphäre vorteilhafter waren als Totalschnitte (s. Journ. f. Psychol. und Neurol. Bd. 3 und 6, ferner eigenes Schreiben des Hern Brodmann an mich). 4. Diejenige Vorrichtung an dem nach Vogt und Brodmann's Angaben hergestellten Paraffinmikrotom, welches von Brodmann als ein wesentlicher Vorteil des neuen Mikrotoms besonders hervorgehoben wird, nämlich die doppelte Schlittenführung des Messers, findet sich schon in anderer Form an dem Mikrotom, welches 11 Jahre vorher von Strasser angegeben ist, und womit letzterer Paraffinserienschnitte durch beide menschliche Hemisphären hergestellt hat (vergl. Journ. f. Psychol. u. Neurol. Bd. 3 und Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie usw. Bd. 9, S. 1). 5. Herr Brodmann hat sein Material nicht in Alkohol, sondern in Formol gehärtet (s. Neurol. Zentralbl. 1909 S. 635). 6. Das Mikrotom, welches ich zur Herstellung der Paraffinserienschnitte durch den umfangreichsten Teil der menschlichen Hemisphäre benutzte, und an welchem der Objekttisch nach meinen Angaben entsprechend vergrössert und besonders gefestigt wurde, ist nicht, wie Herr Vogt behauptete, nach seinen und Brodmann's Angaben bei der Firma Sartorius in Göttingen hergestellt, sondern es ist vor 10 Jahren nach Angaben von Prof. Aschoff bei Sartorius gebaut und in dieser Werkstätte noch weiter verbessert worden (Schreiben der Firma Sartorius an mich). Hiernach kann jeder beurteilen, ob ich berechtigt war, mein Verfahren zu erläutern, nach welchem es möglich ist, auf einem verhältnismässig kleinen und wenig kostspieligen Mikrotom Paraffinserienschnitte von solchem Umfange herzustellen.

Hr. O. Vogt: Gegenüber der Erklärung des Herrn Jacobsohn muss ich meine früheren Behauptungen vollständig aufrecht erhalten. Herr Jacobsohn hat in der letzten Sitzung nicht nur nichts wesentlich Neues vorgetragen, sondern hätte sich auch davon durch einen einzigen Blick in die von uns veröffentlichten Arbeiten überzeugen können. Ich verweise nur nochmals auf die in einer Fussnote zu den von mir zu Protokoll gegebenen Diskussionsbemerkungen zitierte Literatur.

Auf einzelne von Herrn Jacobsohn zitierte ganz nebensächliche Sachen will ich nicht weiter eingehen. Dagegen gebe ich oben weiteres zu, dass meine Vermutung, dass sich Herr Jacobsohn unseres Mikrotoms bedient hätte, irrig ist. Ich bin aber wirklich nicht auf den Gedanken gekommen, dass sich Herr Jacobsohn heute noch eines so primitiven Apparates wie des hier vorgelegten bedienen würde.

Ich weise dementsprechend seine beleidigenden Schlussworte als vollständig unberechtigt mit aller Entschiedenheit zurück.

Ich möchte nun aber noch diese Gelegenheit benutzen, um einen Punkt zur Sprache zu bringen, auf den ich das letzte Mal wegen der vorgeschrittenen Zeit nicht eingegangen bin. Für die von uns im Neurobiologischen Institut verfolgten Probleme der Cytoarchitektonik ist die Anfertigung von Ganzschnitten ein längst überwundener Standpunkt. Ein prägnantes Bild von der Cytoarchitektonik irgendeines Rindenfeldes erhält man nur, wenn die Schnittebene parallel der Längsachse der Pyramidenzellen gelegt ist. Ganzschnitte irgendwelcher Richtung erfüllen diese Bedingungen nur immer streckenweise. Zur Erzielung geeigneter Schnitte muss man vielmehr kleine Blöcke herausschneiden:

und zwar entweder senkrecht zur Längsachse des einzelnen Windungszuges oder parallel dieser Längsachse aus der Mitte des Windungszuges. Erst bei Anwendung dieser Technik habe ich z. B. die früheren Feststellungen des Herrn Brodmann dahin ergänzen können, dass jedes meiner myeloarchitektonischen Felder seine eigene Cytoarchitektonik hat und dass diese gegenüber der Brodmann'schen Gliederung viel weitergehende cytoarchitektonische Felderung auch durchgängig scharfe Grenzlinien zeigt.

Serien von Ganzschnitten haben unserer Ansicht nach heute nur noch Bedeutung, wenn es darauf ankommt, die Zahl, die Grösse und die spezielle Lage der architektonischen Felder einer bestimmten Hemisphäre festzustellen. Darauf kommt es dann an, wenn wir das menschliche Grosshirn mit einem Tiergehirn, Gehirne von verschiedenen Rassen und Individuen oder endlich die beiden Hemisphären miteinander vergleichen wollen. In allen diesen Fällen werden wir uns aber der Myeloarchitektonik bedienen. Denn einerseits können die Bilder dieser Methode auch auf Flachschnitten wesentlich leichter richtig gedeutet werden und andererseits sind die entsprechenden Schnitte leichter herzustellen, dauerhafter und auch noch für andere Fragen zu verwenden.

Ich behaupte also, dass die von Herrn Jacobsohn vorgetragene Technik auch nicht einmal die geeignete ist zur Förderung der gegenwärtigen Probleme der Cytoarchitektonik der Hirnrinde.

Hr. Jacobsohn erwidert, dass die Darlegungen des Herrn Vogt über die Zweckmässigkeit solcher grossen Schnitte gewiss diskutierbar seien, dass es sich aber jetzt nicht um diese Frage handelt, sondern darum, ob die in der letzten Sitzung von Herrn Vogt geübte Kritik ihre Berechtigung habe oder nicht. Dass diese Kritik ganz unberechtigt gewesen sei, glaubt Herr Jacobsohn nach Anführung der diesbezüglichen Literatur und der persönlichen Auskünfte durch Herrn Brodmann und durch die Firma Sartorius wohl hinlänglich dargetan zu haben.

Hr. O. Vogt: Herr Jacobsohn lässt mich jetzt Behauptungen aufstellen, die ich nie getan habe, verschiebt den eigentlichen Diskussionspunkt von neuem und kommt dann wieder zu seinen beleidigenden Schlüssen. Ich konstatiere, dass er einer parlamentarischen Diskussion unfähig ist.

Hr. **Cassirer: Ein Fall von progressive lenticular degeneration.**

17jähriger junger Mann, keine Heredität, normale Geburt und normales Verhalten in den ersten drei Lebensjahren. Von da an fielen gewisse Störungen der Bewegungsfähigkeit auf, Ungeschicklichkeit der rechten Hand, besonders beim Essen, später beim Schreiben; weiter Verlangsamung der Sprache, Behinderung des Gehens, niemals Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel, Sehstörungen, keine wesentliche Abnahme der Intelligenz. Status: Starrer Gesichtsausdruck, aufgerissene Augen, seltener Lidschluss; auch die Haltung ist etwas gezwungen; dauernde Beugekontraktur in den Knien. Einzelbewegungen der Gesichts- und Zungenmuskulatur erschwert, kann den Mund nicht spitzen, kann nicht pfeifen, Behinderung der Sprache, die langsam skandierend und näselnd ist. Leichte Behinderung des Trinkens, Speichelfluss. In den Armen von Zeit zu Zeit spontane Zitterstösse, die sich auch auf den übrigen Körper ausbreiten. Ausserdem sind die Willkürbewegungen von einem groben Wackeln begleitet, das an das sklerotische erinnert. In den Armen machen sich dauernde Muskelspannungen geltend, deren Intensität wechselt. Schliesslich besteht eine sehr ausgesprochene Verlangsamung der Bewegung und eine Störung gewisser Synergien (fehlende Extension des Handgelenks bei Faustschluss usw.). Aus alledem resultiert eine enorme Störung feinerer Bewegungen, besonders des Schreibens. In den Beinen sind dieselben Elemente der Bewegung nachweisbar, aber viel weniger stark ausgesprochen. Grobe Kraft der Arme und Beine, Sehnenreflexe, Bauch- und Cremasterreflexe, Zehen- und Unterschenkelreflexe sind normal, keine athetotischen Bewegungen; die Sensibilität ist in jeder Beziehung ungestört. Die Hände sind bis zur Mitte der Unterarme tiefrot cyanotisch gefärbt. Die plethysmographische Untersuchung ergibt einen Torpor der Gefässreflexe. Augenhintergrund, Augenbewegungen, Pupillen normal. Geringe Beeinträchtigung der Intelligenz, kein Zeichen einer Erkrankung der inneren Organe, speziell auch nicht der Leber. Es handelt sich somit um eine ausschliesslich im Gebiet der Motilität sich abspielende Erkrankung, dabei fehlt aber jedes Zeichen einer Affektion der Pyramidenbahnen. Die Elemente der Bewegungsstörung sind ein im wesentlichen intentionelles Wackeln, eigentümliche Spannungszustände in den Muskeln, eine Verlangsamung der Bewegungen und eine Störung bestimmter Muskelsynergien. Eine Sklerosis multiplex ist auszuschliessen. Die Westphal-Strümpel'sche Pseudosklerose kommt ebenfalls nicht in Betracht (Fehlen von Anfällen, schwereren psychischen Erscheinungen usw.). Dem äusseren Anblick nach ähnelt das Krankheitsbild in mancher Beziehung einer beginnenden Paralysis agitans. In seinen Hauptzügen stimmt es mit der zuerst von Wilson abgegrenzten progressive lenticular degeneration überein. Aehnliche Fälle sind von Stöcker, Sawyer beschrieben worden. Es ergeben sich auch Beziehungen zu den von Oppenheim-Vogt und Freund-Vogt beschriebenen Fällen. Gegenüber dem Wilson'schen Typus sind aber auch bedeutsame Abweichungen vorhanden; der Fall ist nicht familiär, ist sehr früh entstanden und schreitet sehr langsam vor, der Tremor differiert von dem bei Wilson geschilderten Typus. Gegenüber den Vogt'schen Fällen ist besonders das Fehlen jeder Athetose hervorzuheben. Trotz dieser Abweichungen ist anzunehmen, dass in dem vorliegenden Fall eine ähnliche anatomische Grundlage vorhanden ist, wie in den Wilson'schen, d. h. also eine progressive Erkrankung der Linsenkerne. Welche Rolle dabei die dabei regelmässig anatomisch, nicht klinisch nachgewiesene Lebererkrankung spielt, ist zweifelhaft. Ein besonderes Interesse bietet in diesen Fällen die Aehnlichkeit des Bildes mit dem der Paralysis agitans. Der Nachweis einer Erkrankung der Linsenkernformationen ist eine weitere Stütze der Anschauung, die auch für die Paralysis agitans eine Erkrankung dieser Gebilde supponiert.

Diskussion.

Hr. O. Vogt: Wie C. Vogt schon in ihrem vom Herrn Vortragenden erwähnten Vortrag ausgeführt hat, sehen auch wir in dem von Herrn Wilson in so ausgezeichneter Weise herausgearbeiteten Krankheitsbild der „Progressive Entartung des Nucleus lenticularis“ einen wichtigen Beitrag zur Physiologie der Stammganglien. Dagegen können wir Herrn Wilson nicht darin beistimmen, dass er in seinem Krankheitsbild und nicht in der doppelseitigen Athetose das eigentliche Syndrom des „Corpus striatum“ sieht. Herr Wilson übersieht dabei, dass in den von C. Vogt beschriebenen Fällen der Krankheitsprozess Putamen und Nucleus caudatus, also das gesamte, architektonisch eine höhere Einheit darstellende eigentliche Corpus striatum, aber auch nur dieses befallen hatte, während in den genauer untersuchten Fällen der Wilsonschen Krankheit der Nucleus caudatus verschont war, dafür aber der ganz anders gebaute und fasersystematisch ein dem Corpus striatum nachgeordnetes Zentrum darstellende Globus pallidus, wie dessen thalamische und subthalamische Faserstrahlungen stark affiziert waren. Wir sind geneigt, weniger in der Ungleichheit des histopathologischen Prozesses als in der differenten Lokalisation die Verschiedenheit der beiden verwandten Krankheitsbilder zu sehen.

Hr. Rothmann hat bereits vor etwa 9 Jahren einen Sektionsbefund bei einem Fall von progressiver lentikulärer Degeneration bei einem 12jährigen Mädchen erhoben, bei dem die athetotischen Zwangsbewegungen ausserordentlich stark ausgeprägt waren, vor allem auch im Gesicht. Es konnte schliesslich kein Wort herausgebracht werden, und das Schlucken machte die grössten Schwierigkeiten. Es fand sich eine beiderseits auf den Globus pallidus beschränkte Sklerose bei intakter Hirnrinde. Die Unversehrtheit des Pyramidensystems war intra vitam bereits dadurch nachweisbar, dass bei leichtem Anchloroformieren, das zur Linderung der Qualen zeitweise ausgeführt wurde, mit dem Sistieren der Zwangsbewegungen völlig freie Beweglichkeit eintrat und auch normal gesprochen werden konnte. Auf die Leber ist damals nicht geachtet worden.

Hr. Bernhardt erinnert daran, dass Wilson bei der Beschreibung des Krankheitsbildes (progressive lentikulare Degeneration) auch das Vorkommen einer Lebercirrhose hervorgehoben, eine Tatsache, die von verschiedenen Autoren (Hösslin, Alzheimer, A. Westphal und anderen) auch bei dem Krankheitsbilde der sogenannten Pseudosklerose (Westphal-Strümpell'sche Krankheit) betont wird. Alzheimer's und neuerdings A. Westphal's Studien erwiesen ferner, dass sich bei Obduktionen an Pseudosklerose Verstorbener Veränderungen an der Glia zugehörigen Kernen besonders in der grauen Substanz der grossen Ganglien des Grosshirns und des Nucleus dentatus des Kleinhirns fanden. So rückt das noch immer nicht ganz geklärte Krankheitsbild der Pseudosklerose dem von Wilson gezeichneten der fortschreitenden Linsenkerndegeneration näher. Ob sich dabei wie bei der Pseudosklerose auch die eigentümlichen Veränderungen an den Hornhäuten vorfinden, ist dem Sprecher nicht bekannt.

Hr. Cassirer (Schlusswort): Wilson hat in seiner Arbeit auf die Differenzen zwischen seinen Befunden und denen von C. Vogt aufmerksam gemacht. Es liegt in der Tat nahe, diese anatomischen Differenzen mit den klinischen (Vorherrschen der Athetose in dem Fall von Vogt) in Vergleich zu stellen. Die von Herrn Bernhardt hervorgehobene Tatsache des Vorkommens von Lebererkrankungen auch bei der Pseudosklerose und ähnlichen Erkrankungen (Fälle von Fleischer, Schütte, Jokohama und Fischer) ist sehr bemerkenswert. Die Frage des Verhältnisses der Erkrankung dieses Organs zur Affektion des Gehirns ist noch durchaus ungelöst. Der von mir vorgestellte Fall verläuft sehr viel langsamer, wie die von Wilson selbst mitgeteilten. Aber der Fall, über den Sawyer berichtete, hat eine ebenso lange Dauer.

Diskussion zu der Krankenvorstellung (**Lipodystrophia**) des Herrn **Toby Cohn**.

Hr. Lewandowsky hat Lipodystrophia progressiva bei einer jungen Frau in Beobachtung, die erst seit 2 Jahren besteht und die bisher nur das Gesicht und den Oberkörper entfettet hat. Die Arme sind bisher verschont. Am Gesäss auch hier die typische Fettansammlung.

Hr. Simons: Als ich seinerzeit das von Herrn Toby Cohn vorgestellte Krankheitsbild eingehender beschrieb (Zeitschr. f. d. g. Neurol. u. Pathol., 1911, Bd. 5, S. 29), konnte ich mich, wie Herr Cohn bereits erwähnte, nur auf zwei ähnliche Fälle beziehen, den von Barraquer, den ich auch nur aus dem Referat kenne, und den von Pic und Gardère. Ich will auf die beiden Fälle nicht näher eingehen, nur darauf hinweisen, dass von Pic und Gardère das Knochensystem im Röntgenbild nicht untersucht und daher der Beweis, dass nur das Fettgewebe betroffen ist, vielleicht nicht vollständig erbracht ist. Unter Berücksichtigung dieser beiden Fälle war es möglich, das Gemeinsame dieses Zustandes im klinischen Bild hervorzuheben, dem ja auch der Cohn'sche Fall vollkommen entsprochen hat. Eine Störung des allgemeinen Stoffwechsels lag bei meiner Kranken, wie Sie gehört haben, nicht vor. Doch war eine Folge des Fettschwundes natürlich die erschwerte Wärmeregulation, und ausserdem war, wie Herr Professer Loewy an besonderen Gaswechselversuchen bei der Kranken im Zuntz'schen Physiologischen Institut fand, dauernd die Wasserdampfabgabe der fettlosen Teile erheblich gesteigert. Das ist der physiologische Grund für die klinische Tatsache, dass die Kranke auch in der Wärme fror und nur wenig schwitzte.

Die von mir vorgeschlagene Bezeichnung „Lipodystrophia progressiva“ hat die Zustimmung der Herren Cohn und Lewandowsky gefunden, und ich glaube, dass der Name das klinische Bild deutlich bezeichnet und ohne Zwang die atrophischen und hypertrophischen Veränderungen des Fettes (ich habe damals versehentlich in meiner Arbeit geschrieben: die mit Pseudohypertrophie verbundenen Veränderungen) umfasst.

Seit meiner Veröffentlichung sind nun eine Reihe weiterer Fälle beobachtet worden. In der eben erschienenen 6. Auflage seines Lehrbuches berichtet Oppenheim über einen analogen Fall, bei dem noch die starke Behaarung auffiel. H. Curschmann sagt im Handbuch der inneren Medizin in einer kurzen Fussnote: Er habe dreimal ein gleiches Bild wie meine Kranke gesehen. Auch Otfried Förster hat einen solchen Fall beobachtet (mündliche Mitteilung). Ausführlicher haben im vorigen Jahre Laignel-Lavastine und Viard, die meine Arbeit übersehen haben, eine Adiposis ségmentaire des membres inférieures bei einer 39jährigen Kranken beschrieben. (Nouv. Icon., 1912, Bd. 25, S. 473.) Es handelte sich um eine aufsteigende Fettvermehrung, die im 22. Jahre begonnen hatte; aber schon in der Kindheit waren die dicken Waden aufgefallen. Die Fettvermehrung bezog das Gesäss noch ein. Der übrige Körper konstrastierte durch Magerkeit mit der Fettvermehrung. Schliesslich ist noch auf die Beobachtung E. Holländer's (Zeitschr. f. d. g. Neurol. u. Pathol., 1911, Bd. 5, S. 633) hinzuweisen. Ich selber kenne seit 2 Jahren eine 29jährige Dame, bei der sich im 15. Jahre allmählich eine ausserordentliche Fettvermehrung am Gesäss und proximalen Oberschenkeln entwickelt hat, so dass das Gesäss einen geradezu grotesken Anblick bietet. Das Fersenprofil ist beiderseits durch Fettmassen verwischt; der Oberkörper ist nicht ganz fettlos, aber auffallend mager gegenüber dem Unterkörper; die Brüste sind kleine, flache Scheiben; der Hals ist ganz mager; die Fossa canina ist beiderseits eingesunken, so dass man bei mimischen Bewegungen den Musculus zygomaticus vorspringen sieht. Die Jochbeine treten hervor, und wenn die Kranke lächelt, legen sich um den Mund kreisförmig viele tiefe Hautfalten. Als die Kranke vor kurzem einen heftigen Darmkatarrh durchmachte, ist sie sichtlich nur am Gesäss abgemagert, nicht wie andere Kranken, auch an anderen Stellen, eben weil sie ausser am Gesäss über keine grösseren Fettlager verfügt. Ich sehe auf Wunsch der Kranken davon ab, die Nacktaufnahme ihres Körpers zu zeigen. Die Masse ihrer Beine (über den Gesässfalten gemessen) und der ganze Umfang des Gefässfettes übertreffen die des zuletzt erwähnten französischen Falles. Zu den erwähnten Fällen kommt dann noch der vorgestellte Fall von Herrn Toby Cohn und der kurze Bericht von Herrn Lewandowsky. Die Lewandowsky'sche Beobachtung zeigt, dass die Krankheit auch bald nach den Entwicklungsjahren beginnen kann; allerdings ist es ja schwierig, den Anfang eines Zustandes zu bestimmen, der niemals Schmerzen oder Lähmungen macht und ganz allmählich, erst spät, wenn stärkere Verunstaltungen erzielt sind, dem Träger oder anderen auffällt. Die eben erschienene Arbeit von F. Parkes Weber (The British med. journ., 31. Mai 1913), auf die Herr Toby Cohn eben vor Beginn der Sitzung hingewiesen hat, habe ich noch nicht einsehen können, so dass andere als die von mir erwähnten Fälle mir nicht bekannt sind. Sie sehen sich alle sehr ähnlich und unterscheiden sich eigentlich nur in Kleinigkeiten; z. B. ist die Fettanhäufung im Cohn'schen Falle stärker wie bei meiner ersten Kranken, dagegen der Schwund im Gesicht weniger ausgesprochen. Der Vergleich mit einem Totenkopf hat sich jedem aufgedrängt, der die von mir beschriebene Kranke gesehen hat.

Am auffallendsten ist es, dass es sich in allen mir bekannten Beobachtungen nur um Frauen gehandelt hat und das Leiden fast immer in den Entwicklungsjahren begonnen oder sich verstärkt hat. Das ist wohl ein Hinweis auf die Ursache. Die Fettablagerung an bestimmte und lange bekannte Stellen macht unter anderem einen Körper weiblich. Da man annimmt, dass dieser sekundäre Geschlechtscharakter von der richtigen Synergie der inneren Drüsen und normalen nervösen Einflüssen abhängt, muss man anscheinend die Störungen in diese Systeme verlegen, sie aber nicht von einer ausgeheilten Spitzentuberkulose oder Grippe ableiten, wie das z. B. französische Autoren getan haben.

Die Präparate, die die vermutete Störung der Sekretion ausgleichen sollen (Schilddrüsen-, Hypophysen-, Ovarpräparate) haben bei diesem Zustand nichts genützt. Ich möchte daher bei sehr störender Entstellung des Gesässes die Fettentfernung empfehlen, wie sie jetzt seit kurzem vom Chirurgen beim Hängebauch gemacht wird; das ist ein ganz einfacher Eingriff. Das entfernte Fett — darauf hat mich Herr Prof. Schmieden in der Königlichen chirurgischen Klinik hingewiesen — kann bei derselben Kranken unter die Wange gebracht werden, wenn es nötig ist, die Fossa canina auszufüllen. Die Gesichtsentstellung bei meiner Kranken ist zurzeit so hochgradig, dass sie eine Spange im Munde trägt, durch die die Haut gespannt werden soll. Die eben empfohlene Plastik soll bessere Resultate geben wie die Einpflanzung des Fettes von einem anderen Menschen, die meiner Kranken nur vorübergehend genützt hat, denn es fallen die biologischen Verschiedenheiten des Gewebes fort. Herr Holländer hatte damals eine Mischung von Menschenfett und Hammeltalg wiederholt eingespritzt, die nur vorübergehend nützte und vollkommen resorbiert wurde. Paraffineinspritzungen, die jetzt Marburg wieder bei der Hemiatrophie vorgeschlagen hat, empfehlen sich weniger, weil die Mimik aufgehoben wird.

Ich darf zum Schluss von meiner Kranken, die ich jetzt fast vier Jahre beobachte, erwähnen, dass ihr Zustand sich in keiner Weise verändert hat; sie will jetzt durch die eben empfohlene Operation versuchen, ihre ausserordentliche Gesichtsentstellung, die ihr fast jede Stellung unmöglich macht, zu verbessern. (Demonstratizn des Bildes der Kranken.)

Wir haben die Gelegenheit benutzt, um ihr vor der eigentlichen Operation ein Stückchen Haut zu entfernen. Herr Prof. Schmieden hat freundlichst den kleinen Eingriff in der chirurgischen Klinik vorgenommen. Er exstirpierte ein kleines Stück Haut neben der rechten Brust in der Axillarlinie. Es zeigte sich zunächst makroskopisch, obwohl die Haut bis zur Fascie entfernt wurde, ein vollkommenes Fehlen jedes subcutanen Fettes. Dieser Befund ist ganz ungewöhnlich; denn selbst beim abgemagerten Phthisiker und Krebskranken findet man immer noch eine mehrere Millimeter dicke Schicht bräunlich-atrophischen Fettes. Auch mikroskopisch haben sich nur Spuren von Fett, in dem einen Präparat nur in den Talgdrüsen und am Boden der Haarwurzel ergeben. (Demonstration der Präparate mit Hämatoxilin-Eosin- und Sudanfärbung.)

Es gibt also einen Prozess, der, soweit man bis jetzt sagen kann, ausschliesslich das Fettgewebe ergreift.

Bei der Kranken soll noch das lipolytische Ferment im Blut untersucht werden. Sollte sich hier ein auffällig hoher Wert ergeben — es gibt ja auch normale Schwankungen —, so würde ich das im offiziellen Protokoll anmerken.

Nachschrift bei der Korrektur: Das Fett in den innere Organen und Höhlen dürfte meines Erachtens parallel dem Schwund in der äusseren Bedeckung zugrunde gehen, aber man muss noch entsprechende Operations- und Sektionsbefunde bei solchen Kranken abwarten.

(Autoreferat.)

Hr. Cohn (Schlusswort): Die histologischen Untersuchungsresultate, über die Herr Simons berichtet, sind äusserst interessant. Wichtig wäre es noch, zu wissen, ob ausser dem Subcutanfett auch das Liesenfett bei der Krankheit schwindet. Vom Wangenfett vermute ich es, wie ich letzthin schon sagte, zumal auch Herr Simons, wie ich den Weichteilzug gesehen hat, der der Richtung des Musculus zygomaticus entspricht (ob er damit identisch ist, lasse ich dahingestellt). Die in der Literatur sich findenden Bemerkungen über Intakt- oder Erhaltenbleiben der Mammae sind wohl dadurch zu erklären, dass das Drüsengewebe Fett vorgetäuscht hat. Auf das physiologische Analogon in der Fettverteilung, nämlich die stärkere Fettansammlung in der unteren und die geringere in der oberen Körperhälfte bei der normalen Frau (vgl. unter anderem meine „Methodische Palpation“, Bd. 1, S. 94) hat Pierre Marie in bezug auf die Lipodystrophie schon gelegentlich hingewiesen. Erwähnen will ich schliesslich, dass bei meiner Patientin nicht nur übermässiges Frieren, sondern auch übermässige, geradezu „stromweise“ Schweisssekretion nachweisbar ist.

Tagesordnung.

HHr. **Beyer** und **Lewandowsky: Zum Bárány'schen Zeigeversuch.**

Vortr. haben 22 Patienten mit Erkrankungen der hinteren Schädelgrube (Tumoren, Lues, arteriosklerotische Herde usw.) sowie eine Anzahl frischer und abgelaufener Labyrintherkrankungen mit den von Bárány angegebenen Methoden untersucht. Methodisch haben sie die Prüfung der Extremitäten in der Richtung von vorn nach hinten, analog der Prüfung des Rumpfes beim Fallen hinzugefügt. Sie bestätigen zunächst, dass bei der Prüfung des Reaktionszeigens bei kalorischer- und Drehreizung Ausfälle der Reaktionsbewegungen bei cerebellaren Erkrankungen vorkommen. Dabei meinen sie, dass Bárány die Störungen, welche durch Unterbrechung der Vestibularisbahnen im Stamm und in der Markfaserung des Kleinhirns zustande kommen, nicht genügend gewürdigt habe, und beschreiben eine Anzahl von Symptomenkomplexen, welche sie durch eine Unterbrechung dieser Bahnen erklären. Eine Lokalisation der Störung auf einzelne Segmente haben sie bisher nie beobachtet, wohl aber eine Dissoziation von Rumpf und Extremitäten gesehen. Einen grösseren Wert als Bárány legen sie auf die Störungen des Spontanzeigens. Als ein neuer Symptomkomplex wird ein Fall demonstriert, der seit mehreren Wochen auf beiden Seiten konstant nach links, nach oben und nach hinten vorbeizeigt, und bei denen die Störung des Zeigens verschwindet, wenn sein Kopf um eine senkrechte Axe um 90 Grad nach links gedreht wird. Die einseitige Störung des Spontanzeigens halten Vortragende nach ihren Erfahrungen für ein ausgezeichnetes Herdsymptom für Erkrankungen der hinteren Schädelgrube, sei es des Kleinhirns oder auch des Hirnstammes. Einmal haben sie es auch bei einem Menière-schen Symptomenkomplex gesehen. Die ganz überwiegende Häufigkeit des Nachaussenvorbeizeigens glauben die Vortragenden nicht einfach durch das Ueberwiegen der Aussentendenz erklären zu können, sondern denken zur Begründung an eine Störung in der Equilibrierung der beiden Kleinhirnhälften. Zu einer Lokalisation nach Gelenken sind die Vortragenden auch beim Spontanzeigen nicht gelangt. Speziell haben sie trotz eifrigen Suchens nicht einen einzigen Fall des von Bárány selbst so genannten Bárány'schen Symptomkomplexes bisher entdecken können.

Besonderen Wert legen die Vortragenden auf die Versuche, welche sie bei seit langer Zeit des einen Labyrinthes beraubten Kranken angestellt haben. Bárány hatte schon angegeben, dass bei solchen Kranken auch die Erregbarkeit des gesunden Labyrinthes sehr herabgesetzt würde, sodass sowohl Nystagmus wie Zeigeversuch fast gar nicht auszulösen waren. Dieses Verhalten haben Vortragende nur bei einem Fall gesehen. Bei drei Fällen sahen sie typischen Nystagmus nach beiden Seiten bei entsprechender Reizung, aber trotz des Nystagmus kein Vorbeizeigen. Bei einem Fall sahen sie Nystagmus nach beiden Seiten, aber Vorbeizeigen nur nach einer. Bei einem weiteren Fall sahen sie kein Vorbeizeigen, aber Fallen während des Nystagmus. Und endlich sahen sie einen Fall, bei dem bei gerader Kopfhaltung und bestehendem Nystagmus kein Vorbeizeigen auftrat, wohl aber bei ungewöhnlichen Kopfhaltungen. Es zeige sich also, dass Symptomenkomplexe, die bei anatomischer Schädigung des Kleinhirns in Erscheinung treten, auch durch funktionelle Momente ebenso ausgelöst werden können, indem sich, und zwar in individuell verschiedenem Maasse das Kleinhirn bezw. das verlängerte Mark den veränderten Bedingungen anpasse. Das müsse wahrscheinlich zu einer sehr grossen Komplikation der lokalisatorischen Diagnostik führen.

Zusammenfassend würdigen die Vortragenden die Bárány'schen Untersuchungen als einen sehr grossen Fortschritt, bemerken aber, dass noch sehr viel Material objektiv gesammelt werden müsse, um sowohl die theoretische wie die praktische Bedeutung der neuen Untersuchungsmethoden vollständig klar zu legen.

(Ausführliche Mitteilung in der Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie.)

Diskussion.

Hr. Schuster: Ich möchte von Herrn Lewandowsky wissen, ob das Verschwinden des spontanen Vorbeizeigens, welches er uns bei dem horizontal liegenden Patienten nach Linksdrehung des Kopfes gezeigt hat, auch in aufrechter Stellung des Patienten beobachtet wird. Das ist deshalb interessant zu erfahren, weil man daraus eventuell Schlüsse ziehen kann, betreffs jener zweiten Componente, welche neben der Bogengangsreizung für das Zustandekommen der Reaktionsbewegungen maassgebend ist.

Herr Lewandowsky betont, — nach meiner Ansicht mit Recht — dass bei dem spontanen Vorbeizeigen bei Cerebellaraffektionen in der Regel nach aussen vorbeigezeigt wird. Ich habe nun kürzlich einen Fall beobachtet, welcher spontan nach innen vorbeizeigte. Allerdings ist bemerkenswert, dass der Fall — es handelt sich um ein Kind mit Cerebellarherd — anfänglich auch nach aussen vorbeigezeigt hatte (wie ich in Gemeinschaft mit Herrn Kollegen Brühl beobachtete). Nach 8—14 Tagen nun hatte sich gezeigt, als ich den Fall Herrn Kollegen Bárány hier zur Untersuchung vorführte, dass das Kind jetzt spontan nach innen vorbeizeigte. Vielleicht handelte es sich um eine Umkehr der Reaktionsbewegung, welche durch den Fortschritt des Prozesses bedingt war.

Hr. Rothmann: Es ist dankbar zu begrüssen, dass die Herren Beyer und Lewandowsky die Bárány'schen Methoden an einem grösseren Material nachgeprüft haben. Was die Richtungsabweichung beim Zeigeversuch betrifft, so hat R. bereits in Hamburg darauf hingewiesen, dass er bei Affen mit schweren doppelseitigen Kleinhirnläsionen Greifstörungen im Sinne des Zuweitgreifens beobachtet hat, und Herr Allers konnte auf eine einschlägige Beobachtung beim Menschen hinweisen. Auch Herr Bárány ging auf das Zukurz- oder Zuweitzeigen ein und meinte, dass ein solches bei einem vertikalen Nystagmus nach auf- oder abwärts bezüglich bei Ausfall der Kleinhirnpartien für die Reaktion nach auf- oder abwärts vorkommen kann. Was das Ueberwiegen des Abweichens des Arms nach aussen beim Bárány'schen Zeigeversuch betrifft, so muss man annehmen, dass von den Muskelzügen, die den Arm nach den verschiedenen Richtungen ziehen, der nach aussen wirkende am stärksten entwickelt ist. Dafür sprechen auch bereits die experimentellen Befunde R.'s bei partiellen Kleinhirnläsionen an Hunden, bei denen das Verstellen des Beins nach aussen stärker ausgeprägt und länger anhaltend ist, als das in den anderen Richtungsebenen. Bei diesem Verhalten muss beim Menschen nicht nur bei Fortfall des Zentrums für den Einwärtstonus des Arms, sondern auch bei diffuser Schädigung der ganzen cerebellaren Armregion die Abweichung des Arms nach aussen zustande kommen, während die Abweichung nach innen nur bei streng lokalisiertem Ausfall des Auswärtstonus beobachtet werden wird. Daher erklärt sich das seltene Vorkommen der Innenabweichung des Arms, an deren Existenz aber nicht gezweifelt werden kann. Wenn auch Bárány in der Ausgestaltung der cerebellaren Lokalisation entschieden zu weit geht und seine Angaben bei Häufung brauchbarer anatomischer Befunde zweifellos manche Abänderung erfahren werden, so ist doch an dem grossen diagnostischen Wert seines Zeigeversuches nicht zu zweifeln. So konnte R. bei einer Krankenschwester, bei der, wie es nicht allzu selten beobachtet wird, nach Fall auf den Hinterkopf vor 3 Jahren ein cerebellarer Symptomenkomplex der linken Seite aufgetreten war, jetzt nach fast völligem Verschwinden der übrigen Symptome durch die Aussenablenkung des Tonus beim Zeigeversuch das Vorhandensein einer cerebellaren Schädigung bestätigen.

Hr. Oppenheim gibt der Vermutung Ausdruck, dass die von Herrn Lewandowsky nach Ausschaltung eines Labyrinths beobachtete Beeinträchtigung der Kleinhirnreaktionen vom anderen Labyrinth aus nicht auf einer Störung der Kleinhirnfunktionen, sondern auf einer „sympathischen" Veränderung im Labyrinth der gesunden Seite beruht, welche sich nur in einer Herabsetzung der Erregbarkeit für Reize bestimmter Art äussert.

Hr. Löwenstein: Das überwiegende Vorkommen des Vorbeizeigens nach aussen in pathologischen Fällen gegenüber dem Vorbeizeigen nach innen dürfte in Zusammenhang mit der schon normalerweise viel leichteren Hervorrufbarkeit des Vorbeizeigens nach aussen stehen. Bei demselben Reiz tritt immer das Vorbeizeigen nach aussen früher ein resp. in stärkerem Maasse auf als das Vorbeizeigen nach innen. Auf das Vorkommen der Vorbeizeigesymptome als Fernsymptome ist schon, auch von Bárány, geachtet worden, z. B. ist das ja bei Acusticustumoren beobachtet worden. Auf Affektion der zu- und abführenden Kleinhirnfaserung, vielleicht auch Fernwirkung möchte L. und auch Bárány, der das Präparat sah, die Erscheinungen in einem Fall zurückführen, in dem fast alle geprüften Kleinhirnreaktionen fehlten und in dem sich ein tief, ziemlich in der Mitte des Kleinhirnmarks sitzender Tumor befand. Bei einem anderen Fall von Kleinhirntumor stellt L. auf Grund des Befundes bei der Bárány'schen Prüfung die Lokaldiagnose: Prozess in der linken Kleinhirnhemisphäre, wahrscheinlich auf den Wurm übergreifend. Bei der Operation fand sich der Tumor an der angegebenen Stelle.

Hr. Haike berichtet auch über Vestibularisreaktionen, die sich durch die Bárány'schen Theorien nicht vollkommen erklären lassen. Zur Frage des Wechsels im Ausfall des Zeigeversuches teilt er folgende Beobachtung mit. Eine Patientin, die wegen Mittelohr- und Labyrintheiterung von H. operiert worden ist, zeigte einige Wochen darauf Symptome einer cerebellaren Erkrankung, die schliesslich bei der vorangegangenen Labyrintheiterung und dem positiven Ausfall des Zeigeversuches zur Annahme eines Kleinhirnabscesses führten. Im weiteren Verlauf aber schwanden fast alle Symptome, vor allem der Zeigeversuch so vollständig, dass die Diagnose zweifelhaft wurde und erst wieder als wahrscheinlich galt, als die verschwundenen Symptome mit dem positiven Ausfall des Zeigeversuches einige Wochen danach wieder auftraten. Dieser Wechsel wiederholte sich noch zweimal und führte zu der Annahme, dass es sich um eine Affektion in der hinteren Schädelgrube handeln müsse, die einen wechselnden Druck auf bestimmte Stellen des Kleinhirns ausübte, vielleicht eine in ihrem Füllungszustande wechselnde Cyste, die daraufhin vorgenommene Operation ergab das Irrige dieser Annahme; erst die spätere Sektion liess als Ursache dieses Symptomenwechsels ein Aneurysma der Art. cerebelli post. inf. feststellen.

Hr. Lewandowsky fragt zunächst Herrn Rothmann, ob er jemals die Prüfung der Extremitätenabweichung nach vorn und hinten systemastisch beim Menschen geprüft habe. Bárány habe nirgends von dieser Prüfung gesprochen, wie Erkundigungen ergeben haben, auch nicht in dem jüngst von ihm in Berlin abgehaltenen Kurse. Herrn Haike antwortet L., dass Differenzen zwischen dem calorischen und den Drehreaktionen schon von Bárány beobachtet waren. Gegen Herrn Oppenheim bemerkt L., dass es unmöglich wäre, die individuell verschiedenen Reaktionstypen nach Ausfall eines Labyrinths durch periphere Veränderungen in dem gesunden Labyrinth zu erklären. Denn dass das Labyrinth erregbar wäre, beweise eben der in fast allen Fällen erhaltene Nystagmus. Auf die Anfrage von Schuster ist zu erwidern, dass die Reaktion des demonstrierten Kranken im Stehen ganz die gleiche war.

Hufelandische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Karewski.
Schriftführer: Herr J. Ruhemann.

Vor der Tagesordnung gedenkt Hr. Strauss des verstorbenen korrespondierenden Mitgliedes Fr. v. Korányi.

Hr. Th. Mayer stellt den seltenen Fall eines auf das Skrotum lokalisierten **Favus** vor, der vor 14 Tagen aufgetreten war. Charakteristisch sind die pastösen, näpfchenförmigen, ohne Entzündung (im Gegensatz zur Impetigo contagiosa) bestehenden Auflagerungen. Möglicherweise Infektion durch Benutzung von Bahnhofsaborten.

Diskussion. Hr. Karewski erwähnt einen von ihm beobachteten Fall von Favus des Oberarms, bei dem damals die Infektion durch ein zu Besuch weilendes, mit Favus behaftetes Kind nachweisbar war.

Tagesordnung.

1. Hr. Alkan: Heliotherapie (in Berlin) bei Tuberkulose.

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Strauss bestätigt die Erfolge der Heliotherapie bezw. Luftbehandlung und empfiehlt zur Nachahmung die amerikanischen Verhältnisse: er lenkt die Aufmerksamkeit auf die Einrichtung von Betten auf den Dachgärten, wo bettlägerige Kranke gepflegt werden und nicht nur bei den tuberkulösen Affektionen, sondern auch bei akuten Krankheiten, hochgradigem Fieber, Pneumonie, Sepsis.

Hr. Ewald schliesst sich den Ausführungen des Vorredners durchaus an und macht darauf aufmerksam, dass ein solcher Dachgarten, wenn auch nicht in der schwindelnden Höhe wie in New York, seit Jahren im Augusta-Hospital eingerichtet ist und fleissig benutzt wird, trotzdem gerade im Augusta-Hospital ein prachtvoller Park zur Verfügung der Kranken steht.

Hr. Adler berichtet von den im Krankenhause in Pankow eingerichteten Sonnenbädern.

Hr. Dosquet-Manasse befürwortet, dass die Bezeichnung Heliotherapie mit Vorsicht zu gebrauchen ist, dass nicht nur das strahlende Licht wirksam ist, da auch die nach Norden gerichteten Lufträume entfiebernd wirken; es ist vor allem hier die bewegte Luft von Bedeutung.

2. Hr. **Cassel: Ueber Staphylokokkensepsis.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Wolfsohn: Gegen die Verwendung der Staphylokokkenvaccinen spricht einmal die Tatsache, dass man nichts über die Giftigkeit der Stämme weiss, sodann der Umstand, dass die Behandlung stark heruntergekommene Menschen betrifft. W. erwähnt einen durch Staphylokokkenvaccine geheilten Fall. Patient requirierte nach Nackenfurunkel retropharyngealen Abscess, Metastasen in Gelenken und Sehnenscheiden. Temperatur stieg meist nur bis 38,8° C. Jegliche Therapie war nutzlos, auch Staphylokokkenserum; die Metastasen verbreiteten sich weiter. Zunächst Staphylokokkenvaccine (30 Millionen) injiziert, bedingte heftige Reaktion, 41,5° C. und Herzschwäche; dann trat am nächsten Tage Besserung ein, das Allgemeinbefinden war gut. 8 Tage später Verwendung derselben Dose. Reaktion, 40,1° C. In der nächsten Woche Metastase; dann 3. Injektion (40 Millionen Staphylokokken), Temperatur 40,2°; seitdem sind die Metastasen fortgeblieben. Dauererfolg.

Hr. Karewski spricht sich energisch gegen die Verwendung von Staphylokokkenvaccinen in den akuten Sepsisfällen aus. Er erlebte Exitus nach 3 Stunden; dagegen empfiehlt er vorsichtige Vaccination bei den chronischen und leichteren Formen von Sepsis, bei denen die Eröffnung der Heerde stattgefunden hat und die Temperatur höchstens bis 38,5° C. steigt. Hier sieht man günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens, Besserung des Appetits, Reinigung der Wunde usw.

3. Hr. **Holländer**:
a) Strichnarben im Gesicht. b) Coecumbeteiligung bei Perityphlitis.

Vortragender demonstriert a) die ein 18jähriges Mädchen betreffenden Bilder des Gesichts, das wie zerfressen aussieht; die eigentümlich faltenartigen, symmetrisch von den Mund- und Augenwinkeln ausgehenden Narben stellen wohl die Resterscheinungen eines überstandenen Pemphigus dar.

b) Fall von steinhartem Tumor an der rechten Beckenseite. Annahme perityphlitischer Schwarte oder eines malignen Tumors. Bei der Operation erwies sich die Appendix in Ordnung; man sah direkt in das Darmlumen hinein; es wurde Ileum in das Colon ascendens eingenäht. Das Präparat zeigt, dass es sich um perityphlitische Schwarte handelt, dass sich ein Fremdkörperabscess im Colon abgespielt hatte, der zur Perforation gekommen war. Sodann bespricht Vortr. die in der an der Grenze der Appendix und des Coecum (intermediäre Zone) stattfindenden Steinperforationen; dies klinische Bild weicht von den in der Appendix selbst stattfindenden Durchbrüchen ab, in der retroperitonealen Lage des Abscesses und der Propaganz des Prozesses. Das Loch ist nicht zu vernähen, nur Tamponadebehandlung möglich. Endlich demonstriert Vortr. den Fall der Perforation eines Steines in der intermediären Zone mit günstigem Verlauf unter ungünstigen Erscheinungen. Diffuse Perforations-Peritonitis; Appendix sehr lang, intakt, am Ansatz zum Coecum Loch und Kotstein. Dauernde Eiterung. 5 Tage lang Ileus, fäkulentes Erbrechen, Magenspülungen. Entleerung aus dem Coecumloch durch grosses Wasserleitungsrohr. Intraabdomineller Abscess mit Nekrose der Bauchdeckenhaut, Entfernung der Fascie, Kotfistel, nach 7 Wochen geheilt entlassen.

4. Hr. **E. Marcuse** demonstriert Röntgenbilder von 1. einem Falle von **Syphilis der Lunge**, 2. **Lungengangrän** und narbiger Oesophagusstriktur nach Fremdkörperaspiration, 3. carcinomatöser **Oesophagusstenose**. 4. carcinomatösem **Schrumpfmagen**, 5. **Ileus** infolge von multiplen Dünndarmadhäsionen, 6. **Dickdarmcarcinom**, das röntgenologisch keine Erscheinungen gemacht hatte, 7. und einem Fall von grossem **retroperitonealen Tumor**, der eine Verdrängung des Magens, des Dünn- und Dickdarms bewirkt und gleichzeitig durch Kompression des Pylorus und Colon ascendens maligne Tumoren daselbst vorgetäuscht hatte.

Diskussion.

Hr. Ewald hebt hervor, dass, so unentbehrlich heutzutage die radioskopischen Untersuchungsmethoden geworden seien, die einseitige Bewertung derselben als ausschlaggebendes oder womöglich alleinbefragtes Diagnostikum vielfach übertrieben werde. Dafür könne er viele Beispiele aus eigener Erfahrung beibringen. Der Vortr. hat auch die Fehldiagnosen, die ihm unterlaufen sind, in anerkennenswerter Weise nicht verschwiegen. E. demonstriert aber an einer der vom Vortr. gezeigten Röntgentafeln, dass auch in diesem Falle die anscheinend auf Grund des Röntgenbildes richtig gestellte Diagnose nur zufällig stimmte und das Röntgenbild de facto vielmehr im Sinne eines Ulcus duodenale spräche. Der neuerlichen Tendenz, die Diagnosen einseitig auf Grund der Röntgenbilder stellen zu wollen, sei entschieden entgegenzutreten.

Hr. Karewski: In dem von Herrn Marcuse demonstrierten Falle von retroperitonealem Tumor (7) war der Röntgenbefund beweiskräftig für die Diagnose. Vor einem Jahr ergab jener Enteroptose und negatives Ergebnis bezüglich des Colon; nach einem Jahr zeigte er Colonverschiebung. Die Röntgenbilder sind unter Zusammenhalten mit den klinischen Daten sehr wertvoll.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Juni 1913.

Hr. **Cremer: Weitere Beiträge zur Glykoneogenie.**

Im November v. J. machte ich Mitteilungen über eine Reihe von Versuchen, die ich in meinem Laboratorium zur Frage der Zuckersynthese habe anstellen lassen. Es wurde festgestellt, dass das Urethan und andere Narcotica eine merkwürdige ausschwemmende Wirkung im Phloridzindiabetes zeigen.

Bezüglich des Acetamids konnte damals nicht entschieden werden, ob seine Wirkung eine direkte oder indirekte ist. Die fortgesetzten Versuche machen es immer wahrscheinlicher, dass das Mittel selbst zur Glykoneogenie nichts beiträgt, sondern lediglich ebenfalls ausschwemmend wirkt. Damals wurden noch andere Amide und Imide verfüttert. Diese Versuche sind in der Zwischenzeit fortgesetzt worden, und es haben namentlich das Glykolsäureamid und das Succinimid bemerkenswerte Resultate ergeben.

Das Glykolsäureamid ist isomer mit Glykokoll. Es bildet aber im Gegensatz zu demselben bei seiner Verfütterung keinen Zucker, wie auch unter anderen Glykol und Glykolsäure nach unseren Versuchen keinen bilden. Das Succinimid dagegen liefert nicht unbeträchtliche Mengen Extrazucker, so dass wenigstens der Verdacht gerechtfertigt erscheint, es möge sich bei ihm um einen echten Zuckerbildner handeln. Im Anschluss an die damaligen Versuche wurden eine weitere Reihe einfacher Körper mit 2—4 Kohlenstoffatomen untersucht; die meisten dieser Stoffe waren negativ, d. h. ich glaube die Versuche so deuten zu sollen, obwohl manchmal Extrazuckermengen zur Beobachtung kamen. Für negativ halte ich so z. B. Versuche mit Malonsäure. Nach subcutaner Applikation von Brenztraubensäure gelangten wir im Gegensatz zu Paul Mayer[1]) zu Extrazucker. Ich halte es aber trotzdem für möglich, dass die Brenztraubensäure kein echter Zuckerbildner ist[2]).

Stärker positiv erwiesen sich Apfelsäure und Bernsteinsäure. Hier komme ich zu ähnlichen Ergebnissen wie Ringer, Frankel und Jonas[3]), deren Abhandlung mir vor 4 Tagen zuging. Sehr bemerkenswert scheint mir aber zu sein, dass die Fumarsäure eine sehr grosse Menge Extrazucker lieferte; in einem Fall 18 g nach 20 g subcutan einverleibter Fumarsäure.

Versuche mit Maleinsäure misslangen. Sie scheiterten an der grossen Giftigkeit dieser Säure; aber gerade dieser Umstand macht es wahrscheinlich, dass sie kein Zuckerbildner ist, während man bei der Fumarsäure geradezu an die Möglichkeit einer entgiftenden Wirkung durch Glykoneogenie denken kann. Die Fumarsäure ist meines Wissens der erste Körper mit fester Doppelbindung, für den die Eigenschaft als Zuckerbildner wenigstens sehr wahrscheinlich wird.

Doppelbindungen haben aber für die Frage der Glykoneogenie ganz allgemein ein grosses Interesse. Es ist nämlich noch nicht genügend aufgeklärt, warum eine festgelegte räumliche Konfiguration die Bildung von Dextrose unter Umständen nicht wesentlich beeinflusst. So entsteht aus d-Alanin und inaktivem Alanin nach unseren Versuchen beiläufig dieselbe Menge Traubenzucker. Es ist wahrscheinlich, dass, wenn die Lusk'sche Ansicht richtig ist, alle 3 C-Atome glatt zu Zuckerkohlenstoff werden, dass dann intermediär Stoffe entstehen, bei denen die störende Asymmetrie beseitigt ist. Für das Alanin glauben Dakin und Dudley in demselben obenerwähnten Heft des Journal of biological chemistry die intermediäre Bildung von Methylglyoxal annehmen zu dürfen. Nach dieser Annahme verschwindet dabei zunächst auch die störende Asymmetrie.

Ich habe die Absicht, noch möglichst viele Körper mit doppelter, eventuell dreifacher Bindung auf ihre Fähigkeit, Traubenzucker zu bilden, zu untersuchen. Versuche mit Krotonsäure und Acrylsäure sind bereits begonnen.

Auch wenn die Fumarsäure nicht ein Zwischenprodukt der inaktiven oder einer aktiven Asparagin- und Apfelsäure auf dem Wege zum Traubenzucker sein sollte, so bleibt doch immerhin der offenbar vorhandene Unterschied zwischen Maleinsäure und Fumarsäure sehr beachtenswert.

Nachträglicher Zusatz (21. VII.) zu obigem Vortrag: Der Zweifel, ob reine Brenztraubensäure ein echter Zuckerbildner sei, erscheint nach der Mitteilung von Dakin und Janney im letzten Heft des Journal of biological chemistry (Bd. 15, H. 1) nicht mehr berechtigt. Dakin und Janney fanden, dass die Brenztraubensäure in eine unwirksame Modifikation übergeht und frisch destilliert werden muss. Unsere Extrazuckerzahlen sind deshalb vermutlich zu klein. Man vergleiche auch ebenda Ringer, Frankel und Jonas.

Bezüglich der Doppelbindungen möchte ich noch auf Neuberg[4]) aufmerksam machen.

Hr. **Hans Friedenthal**-Nikolassee-Berlin:
Ueber die Anwendung der Centrifugalkraft auf biologische und biochemische Probleme.

Die Anwendung der Centrifugalkraft in der Biologie erfolgte bei

---

[1]) Biochem. Zeitschr., 1913, Bd. 49, S. 486.

[2]) Siehe Nachtrag!

[3]) Journ. of biol. chem., Bd. 14, H. 5.

[4]) Biochem. Zeitschr., Bd. 51, S. 469.

Tieren und Pflanzen bisher in der Absicht, die Wirkung der Schwerkraft zu paralysieren. Wir brauchen sehr langsame Umdrehungszahlen, um die Wirkung der Schwere aufzuheben. Es sei erinnert an die Untersuchungen über die statischen Organe der Pflanzen und an die Untersuchungen an befruchteten Froscheiern. Mit starken Centrifugalkräften lassen sich bei Tieren und Pflanzen neuartige Versuche anstellen. Pflanzen, centrifugiert mit 12 000 Touren bei 5 cm Radius eine Stunde lang, vertrockneten in wenigen Stunden unter sehr ähnlichen Erscheinungen wie nach starkem Frost. Die wasserreichsten Teile, Stempel, Blütenblätter, Staubfädenstengel, vertrockneten sonst unter Schwärzung. Verschiedene Pflanzen zeigen gegen Abtötung durch Centrifugieren je nach ihrem Wassergehalt ganz verschiedene Widerstandskraft. Tourenzahlen von 12 000 reichen nicht aus, um Kernverlagerung in allen Pflanzenzellen zu erzwingen. Ueber Wachstumsänderungen nach nicht tödlichem Centrifugieren müssen noch genauere Untersuchungen angestellt werden. Bei der Trennung von Ungelöstem und Flüssigem in den Pflanzen wird sich das Centrifugieren der Pflanzen noch ein weites Arbeitsgebiet erobern. Die Wirkung der Centrifugalkraft ist derart abhängig von der Dauer der Einwirkung der Centrifugalkraft, dass wir bei Angabe von Centrifugierversuchen am besten die geleistete Einwirkung in Sekundenenergien angeben, vom Vortr. Serg genannt. Wir brauchen das Gewicht nicht anzugeben, es genügt Radius, Geschwindigkeit in der Zeit und Zeitdauer der Einwirkung. Es soll hier betont werden, dass eine Centrifuge nicht etwa eine wertbare Arbeit zu leisten braucht, welche den berechneten Sekundenenergien entspricht. Der Weg wird nicht infolge der Centrifugalkraft zurückgelegt, nur die Verschiebungen in den Centrifugiergefässen stellen eine geleistete Arbeit dar, welche vorläufig noch jeder Berechnung sich entzieht. Durch die Angabe der Serg sind wir imstande, unsere Centrifugierversuche vergleichbar zu gestalten und eine Nachprüfung zu ermöglichen.

Bei Tieren sind die Einwirkungen der Centrifugalkraft um so frappanter, je differenzierter das Centralnervensystem gebaut, wahrscheinlich spielt aber auch der Wassergehalt eine ähnliche Rolle wie bei dem Centrifugieren der Pflanzen. Wassersalamander vertrugen eine Einwirkung von 12 000 Umdrehungen bei 5 cm Radius eine Viertelstunde lang. Die Tieren waren alsdann völlig desorientiert, ihre statischen Organe offenbar zerstört. Einzelne starben innerhalb dieser Zeit. Bei Mäusen genügt eine sehr viel geringere Einwirkung, um den Tod der Tiere herbeizuführen. Es bereitet Schwierigkeiten, so langsame Umdrehungen auszuprobieren, dass nur Gleichgewichtsstörungen auftreten. Es lassen sich so vollkommene Injektionen der feinsten Gefässe mit Hilfe der Centrifuge erzielen. Bei sehr starkem Centrifugieren verändern die Kerne ihren Platz in den Zellen, werden sogar ganz herausgeschleudert. Aus Kastaniengemischen lassen sich manche Arten durch Centrifugieren isolieren, die beweglichen von den unbeweglichen trennen, die Ultramikroben werden durch starkes Centrifugieren fassbar werden und damit der Untersuchung zugänglich. Für chemische Zwecke gelang es, Jodstärke quantitativ von gewöhnlicher Stärke abzucentrifugieren, die überstehende Lösung erschien klar, bläute sich aber bei erneutem Jodzusatz, enthielt also noch gelöste Stärke. Jodfreie Stärke, der gleichen Einwirkung unterzogen, war nicht ebenso klar geworden, sondern die Lösung zeigte starke Opalescens. Verf. hatte vor Jahren bereits Casein quantitativ aus der Kuhmilch zur Abscheidung gebracht, in den letzten Wochen gelang es, eine ganze Reihe von kolloidalen Metallen aus ihren Lösungen abzuscheiden, wobei aber stets ein minimaler Bruchteil zurückbleibt, so dass die Teilchengrösse ins praktisch Unbegrenzte abzunehmen scheint. Eine korallenrote Lösung von Elektroselenium wird in 15 Minuten annähernd farblos bei 12 000 Touren 5 cm Radius. Für die Injektion erscheint die Vorbehandlung der injizierenden Pseudolösungen mit Centrifugen eine unumgängliche Bedingung, wenn man jede Gefahr vermeiden will. Die Ausscheidung von Salzen durch Centrifugalkraft war zuerst von Lohry du Bryn irrtümlich behauptet worden. Der Verf. war durch Kältewirkung getäuscht worden, da ohne Kälte die von ihm benutzten Salze sich selbst bei Verwendung der zehnfachen Zentrifugalkraft ohne Kälte nicht abscheiden. Von Rossi ist eine Methode angegeben, um durch Gefrieren von Lösungen und Centrifugieren des Gefrorenen unter Auftauen Kolloide und Salze aus ihren Lösungen zu entfernen. Nachprüfungnn des Verfassers ergaben die mangelhafte Wirkung des Rossi'schen Verfahrens. Der letzte auftauende Eisklumpen verunreinigt von oben her das ganze Gefäss mit allen gelösten Substanzen. Will man Kälte beim Centrifugieren anwenden, so muss man die Lösungen während des Centrifugierens gefrieren lassen. Es scheidet sich alsdann reines Eis ab und von diesem ausgehend gefriert die Lösung von oben nach unten, zuletzt scheiden sich die löslichsten Substanzen aus, Verfasser benutzte flüssige Luft zur Kühlung der Centrifugen bei ihrer Arbeit und konnte auf diese Weise durch Kälte die Wirkung der Centrifugalkraft erheblich unterstützen. Beim Auftauen eines während des Centrifugierens gefrorenen Eises tritt nicht wie bei dem Rossi'schen Verfahren eine stete Vereinigung der ganzen Lösung mit allem Ausgeschiedenen ein.

Zum Schluss möchte Verfasser noch darauf hinweisen, wie übertrieben oft die Angaben über die Drehungsgeschwindigkeit der bisher benutzten Centrifugen sind. Eine Laboratoriumscentrifuge mit den Zahlen 3000 und 10 000 ergab bei raschestem Drehen nur 2000 und 6000 Umdrehungen. Durch eine stroboskopische Prüfung ist man jederzeit in der Lage, sich einwandfrei von den wirklich geleisteten Umdrehungsgeschwindigkeit zu überzeugen. Die Anordnungen, welche es ermöglichen, Umdrehungsgeschwindigkeiten bis 40 000 Touren zu erzielen, sind leider bisher sehr komplizierte, doch ermöglichen sie neue biologische und chemische Probleme in Angriff zu nehmen. Eine erhebliche Erweiterung unserer physikalischen und chemischen Kenntnisse dürfen wir erhoffen, wenn es möglich sein wird, wie Verfasser erwartet, 150 000 Umdrehungen in der Minute zu erzielen, doch sind noch erhebliche technische Schwierigkeiten bis dahin zu überwinden. Eine Centrifuge mit 15 000 Touren in der Minute erscheint für heute ausreichend, um eine Fülle bisher nicht zugänglicher biochemischer Probleme in Angriff zu nehmen. Erhältlich bei den Vereinigten Fabriken für Laboratoriumeinrichtungen.

HHr. **Brossa** und **Kohlrausch:**

Ueber die Netzhautströme bei Belichtung mit homogenen Spektralfarben. (Vortragender: Herr Kohlrausch.)

Verff. haben die Versuche auf Veranlassung von Herrn Prof. Piper ausgeführt. Als Versuchstiere dienten lebende, curarisierte, vollkommen dunkeladaptierte Frösche, deren Pupillen und Ciliarmuskeln durch Atropineinträufelung gelähmt waren. Zur Reizung wurden die homogenen Lichter eines Nernstdispersionsspektrums benutzt, und die Aktionsströme wurden zum grossen Einthoven'schen Saitengalvanoabgeleitet und photographisch registriert.

Unter den angeführten Bedingungen (lebende Frösche, Augen in situ) war niemals das rasche Abrücken des Ruhestromes bemerkbar, das von allen Autoren, die an enukleierten Augen gearbeitet haben, beobachtet wurde. Im Gegenteil war ein gewisser Parallelismus zwischen Ruhe- und Aktionsstrom bezüglich ihrer Zu- und Abnahme meist unverkennbar. Zunächst stieg die E. M. K. des Ruhestroms gleichzeitig mit der des Aktionsstromes bis zu einem Maximum an, solange die Dunkeladaptation des Tieres noch zunahm, dann blieben beide durchschnittlich ganz konstant und begannen darauf gleichzeitig langsam abzusinken. Doch sanken auch nach 12 Stunden niemals Ruhe- und Aktionsstrom unter $^1/_4$ des Maximalwertes.

Ferner fehlte bei den angewandten Intensitäten der Spektrallichter stets der negative Vorschlag in den Aktionsstromkurven, weil diese Intensitäten unter der für das Auftreten des negativen Vorschlags erforderlichen Reizschwelle lagen. Bei grösserer Intensität des Reizlichtes kam er regelmässig zur Beobachtung.

Untersucht wurde zunächst die Verteilung der Reizwerte im Dispersionsspektrum des Nernstlichtes mit dem Saitengalvanometer an Dunkelfröschen bei relativ geringer Intensität des Spektrums. Es wurde unter diesen Bedingungen von früheren Autoren das Maximum der Reizwertkurve der sekundären Erhebungen über 535—546 $\mu\mu$ liegend gefunden. Ueber denselben Wellenlängen liegt das Maximum der positiven Eintrittsschwankungen und das Minimum der Latenzen. Die Latenzen nehmen von da aus nach beiden Enden des Spektrums hin kontinuierlich an Grösse zu.

Ferner wurde untersucht, ob diese Kurve der Reizverteilung im Spektrum lediglich auf quantitativen Unterschieden der Spektrallichter beruht, oder ob daneben noch ein qualitativer, spezifischer Unterschied in der Reizwirkung der Spektrallichter, gemessen an den Aktionsströmen, nachweisbar ist.

Zu diesem Zweck wurde die Intensität der untersuchten Lichter verschiedener Wellenlänge quantitativ auf elektromotorischem Wege ausgeglichen, d. h. es wurde ihre Intensität so variiert, dass die E. M. K. der positiven Eintrittsschwankung bei allen Wellenlängen dieselbe war. Dann sind die Aktionsstromkurven nicht identisch, sondern es sind stets dieselben typischen Formunterschiede zu konstatieren. Die Latenzen sind annähernd gleich, doch zeigen sie die Tendenz, im Licht mittlerer Wellenlänge eine Spur kürzer zu sein als an den Enden des Spektrums. Geht man successive vom langwelligen zum kurzwelligen Ende des Spektrums, so wird kontinuierlich die positive Eintrittsschwankung steiler, der Gipfelabstand kürzer, die Senkung nach der positiven Eintrittsschwankung tiefer, die E. M. K. der sekundären Erhebung grösser, ihr Gipfelabstand kürzer und die Latenz des Verdunklungsausschlages grösser. Also die gewohnte maximale Wirkung der Lichter mittlerer Wellenlänge ist lediglich ein Einfluss der an dieser Stelle überwiegenden Intensität. Bei elektromotorisch ausgeglichener Intensität ändert sich in dem Intervall von 633—454 $\mu\mu$ die Wirkungsweise kontinuierlich mit der Zahl der Schwingungen, und zwar derart, dass durch Intensitätsausgleich niemals von einem langwelligen und einem kurzwelligen Spektrallicht identische Aktionsstromkurven zu erzielen sind: Ein Beweis, dass neben den rein quantitativen auch noch spezifische qualitative Unterschiede in der Wirkung der verschiedenen Spektrallichter auf die Aktionsströme und damit auf die lichtperzipierenden Organe der Netzhaut bestehen. (Autoreferat.)

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Gustav Meyer.

1. Hr. Herxheimer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.

Der Vortr. demonstriert Organe von zwei Fällen von **Myeloblastenleukämie** und bespricht allgemein die Leukämie und die Morphologie und Genese der Blutzellen. Er stellt sich hierbei auf einen streng dualistischen Standpunkt. Insbesondere betont Vortr. die Bedeutung der Oxydasereaktion zur Einteilung der grossen granulafreien basophilen Zellen mit grossem hellem Kern (grosse Lymphocyten) in Lymphoblasten einerseits, Myeloblasten andererseits. Auch hierin können wir eine neue Stütze des dualistischen Standpunktes erblicken, und besonders sind wir jetzt in der Lage, vor allem mit Hilfe jener Reaktion die meist akuten Leukämien, deren Substrate jene grossen Zellen sind, in Lymphoblasten- und in Myeloblastenleukämien einzuteilen. Die beiden vorgestellten Fälle gehören zu diesen erst seit wenigen Jahren bekannten seltenen Myeloblastenleukämien. Im ersten Falle handelt es sich um einen in der Literatur schon niedergelegten, seit Jahren klinisch beobachteten Fall von Polycythämie mit Milztumor, der zuletzt in Myeloblastenleukämie überging, auf jeden Fall auch ein Hinweis darauf, dass es sich bei der Polycythämie um eine Erkrankung des Knochenmarkes handelt. Der zeite Fall war dadurch bemerkenswert, dass das Ileum vollständig dem typischen Bild des Typhus abdominalis entsprechende Veränderungen aufwies. Schon Kelly, v. Hansemann u. a. haben hierauf hingewiesen. Da histologisch in den Geschwüren Bacillen gefunden wurden, die sich auch nach Kultivierung aus der Milz als Colibacillen erwiesen, Typhusbacillen aber völlig fehlten, ist es sehr wahrscheinlich, dass auf Grundlage der leukämischen Veränderungen die Colibacillen die Geschwürsbildung bewirkten, wie ja das leichte Umsichgreifen von Infektionserregern bei Leukämie bekannt ist. Vergleichbar ist dem vorliegenden Falle wohl ein von Voswinkel und Dunzelt veröffentlichter von Kombination von Leukämie mit Paratyphus B-Infektion.

Die beiden vorgestellten Myeloblastenleukämien sollen noch genauer veröffentlicht werden, der erste Fall von Herrn Jung, der ihn genauer untersucht hat.

Diskussion.

Hr. Köhler: Ich möchte den Herrn Vortr. fragen, wie er bei seinem streng dualistischen Standpunkt sich zu den wenigen bisher beschriebenen Fällen stellt, wo eine myeloide in eine lymphatische Leukämie oder umgekehrt übergegangen sein soll. Liegen hier irrtümliche Beobachtungen vor oder wie lässt sich das Rätsel erklären?

Hr. Herxheimer: Die wenigen Fälle sind zumeist nicht einwandfrei, zum Teil ohne histologischen Organbefund. Vor allem würde das „Nebeneinander“, etwa auf ätiologisch gemeinsame Punkte zurückführend, keinen „Uebergang“ der einen Form in die andere beweisen, wie es sich etwa bei dem Carcinosarkom auch nicht um einen Uebergang der einen Tumorform in die andere handelt.

Hr. Géronne bespricht kurz die Erfahrungen, die im städtischen Krankenhause mit der Thoriumbehandlung der Leukämie gemacht worden sind. In den letzten fünf Monaten kamen sechs Fälle myeloischer Leukämie zur Beobachtung, denen mittlere Dosen des Thoriums, meist 1000 E.-E., intravenös injiziert wurden. In allen Fällen wurde eine Besserung des Krankheitsbildes erzielt; unerwünschte Nebenerscheinungen erheblicherer Art traten nicht zutage. Wenngleich nun auch die günstige Einwirkung des Thoriums auf den leukämischen Krankheitsprozess fast stets nur ein rasch vorübergehender war, so glaubt G. doch dem Mittel neben dem Arsen und den Röntgenstrahlen eine grosse Bedeutung in der Leukämiebehandlung vindizieren zu dürfen; vor allem auch im Hinblick auf die Bequemlichkeit der Applikation. Bei anderen Krankheiten (perniciöse Anämie, Granulomatose usw.) wurden sichere Erfolge bisher nicht beobachtet.

2. Hr. **Gutmann** demonstriert: a) einen Fall von **Leukonychia totalis**. Die mehr oder minder vollständige bläulich-weisse Verfärbung sämtlicher Fingernägel — sonstige Hautanomalien fehlen —, besteht bei dem jetzt 30jährigen Herrn mit aller Sicherheit seit frühester Kindheit. Dieses Moment und ferner der Umstand, dass auch der Vater des vorgestellten Falles die gleiche Affektion von Jugend an darbietet, drängen, für den vorliegenden Fall wenigstens, zu der Annahme einer kongenitalen Anlage des Leidens.

(Ausführliche Publikation erfolgt anderwärts.)

b) Einen Fall von **Psorospermosis follicularis Darier**, kompliziert durch schwere entzündlich-exsudative Prozesse. (Es handelt sich um denselben Fall, den Geissler-Wiesbaden in seiner Doktordissertation 1900 bearbeitet hat.)

Sitzung vom 18. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Gustav Meyer.

1. Hr. **Vigener** stellt einen Mann vor, dem als Siebenunddreissigjährigen im Oktober 1897 von Friedrich Cramer wegen **Sarkoms des Radius** mit Metastasen in den Lymphknoten der Achselhöhle der rechte Arm samt Schultergürtel entfernt wurde. Nach der Operation Wundrose, die vielleicht dazu beitrug, dass der Mann frei von Recidiv blieb.

Im Anschluss an den von Herrn Vigener vorgestellten Fall berichtet Herr Ahrens über einen ähnlichen, der einige Jahre vor diesem gleichfalls in der Cramer'schen Abteilung des St. Josephshospitals beobachtet wurde: Dame mit inoperablem Sarkom des Kreuzbeins und der Beckenknochen. Diagnose durch mikroskopische Untersuchung einer Probeexzision festgestellt. Accidentelles Erysipel, danach vollständiges Verschwinden der Sarkomknoten und Heilung. Nach drei bis vier Jahren noch völliges Wohlbefinden. Ob Dauerheilung, ist unbekannt.

2. HHr. **Herxheimer** und **Reinhart**: **Ueber lokale Amyloidosis.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

3. Hr. **Gutmann**:

Ueber intravenöse Injektionen mit Toxynon, einem neuen Hg-Präparat, bei Syphilitikern und Nichtsyphilitikern.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. Jul. Müller fragt an, ob ein Zusammenhang bestehe in bezug auf die Temperatursteigerung zwischen dem primären spirochätenarmen und dem sekundären spirochätenreichen Syphilisstadium.

G. Herxheimer.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 3. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Bettmann.
Schriftführer: Herr Fischler.

Hr. **Brenner**:

Ueber ein junges menschliches Ei. (Mit Demonstrationen.)

Das Eichen ist gelegentlich einer Totalexstirpation des Uterus gewonnen, die wegen Peritonitis ausgeführt werden musste. Da die sonst regelmässige Menstruation zwei Tage über die Zeit ausgeblieben war, wurde eine intrauterine Injektion von Alaunlösung gemacht, wobei die Flüssigkeit durch die Tuben ins Abdomen gelangte. Lebensfrisch in 4 proz. Formalin fixiert wurde das Präparat in Paraffin eingebettet, in 10 μ-Serien geschnitten und mit Hämatoxylin-Eosin — einige wenige Schnitte nach van Gieson — gefärbt.

Seinem Alter nach steht das Eichen zwischen dem Objekt von Jung und Eternod. Völlig in die Decidua eingelassen, besteht es aus einem rundlichen Bläschen, dessen Hülle, das Chorion, aus den bekannten zwei Zellschichten besteht, die eine mesodermale Unterlage besitzen. Das Chorion ist über die ganze Peripherie ziemlich gleichmässig mit wohlausgebildeten Zotten besetzt, die zum Teil in solide, teils aufsitzende, teils langgestreckte Teilsäulen übergehen, die mit der an vielen Stellen noch deutlich die Beschaffenheit der „Umlagerungszone“ zeigenden Decidua in Verbindung stehen. In mehreren Zottenspitzen finden sich endothelumsäumte Hohlräume, die man als Gefässe anerkennen muss, wobei indessen beim Fehlen jeglichen Inhaltes die Frage, ob Blut- oder Lymphgefäss, nicht zu entscheiden ist. Immerhin ist die Bildung solcher Gefässe lange, ehe von einer Circulation im Eichen die Rede sein kann, bemerkenswert.

An der Capsularis ist durch mehrere Schnitte die Implantationspforte zu verfolgen; das deciduale Gewebe zeigt eine Unterbrechung, einen scharfrandig umsäumten Defekt, ausgefüllt durch stark lichtbrechende schollige Bildungen, die einen Teil der Capsularis in einer sich randwärts verjüngenden Schicht überziehen und an Stelle der Pforte mit einer ähnlich beschaffenen, dem Nitabuch'schen Fibrinstreif ähnelnden Gewebsschicht in direkte Verbindung treten.

Besonders bemerkenswert ist das Verhalten der Syncytien zum sogenannten Fibrinstreif, der in der Capsularis eine uhrschalenförmige Ausbreitung zeigt und sich zum grossen Teil aus untergehenden Syncytien zusammensetzt. Eine Reihe von Mikrophotogrammen zeigt die Anlagerung, Veränderung und das Aufgehen der ihrer Kerne verlustig gegangenen Symplasmen in den Fibrinstreifen. Ist einerseits die Neigung der Syncytien zur Degeneration — Kernvacuolen, Schaumbildung, scholliger Zerfall — auffällig, so zeigen sie vielfach auch Auflösung in Einzelelemente sehr aktiven Charakters, die in die Gewebe der Umlagerungszone in Zügen und Streifen scharenweise namentlich gegen mütterliche Bluträume vordringen, hier das Endothel zur Abstossung bringen und als Einzelelemente oder Syncytien die fötale Seite der Bluträume bekleiden. Eine Reihe von Photogrammen zeigt dieses Verhalten. In ähnlicher Weise dringen Abkömmlinge der „Zellschicht“ in die Umlagerungszone ein, streifen- und reihenweise oder unregelmässig, werden mit wachsender Entfernung von der Zottenspitze grösser und den Deciduazellen sehr ähnlich, nur durch stärkere Färbung von Kern und Protoplasmaleib davon mehr oder weniger deutlich unterscheidbar. Beide Zellarten, die als choriale Wanderzellen zu charakterisieren sind, gehen vom Trophoblast aus.

Die Embryonalanlage besteht aus einem mesoderm umsäumten epithelialen Doppelbläschen, das innere den Dottersack bildend, das äussere die Amnionhöhle umschliessend, an deren Boden die Medullarplatte ausgebildet ist. Das Gebilde ist mit dem Chorion durch den mesodermalen Haftstiel verbunden, in den am Hinterende der Embryonalanlage vom Dotterbläschen aus ein solider, epithelialer Strang vorgedrungen ist, der Allantoisgang. Die Embryonalanlage wird noch Gegenstand genauerer Untersuchung werden und wird erst dann eine eingehende Darstellung erfahren.

Hr. **Brenner**: **Ueber Graviditas fimbrica.**

Vortr. demonstriert ein Präparat, das durch die sehr seltene Implantation des Eies an den freien Fimbrien des oberen Saumes des Ostium abdominale tubae bemerkenswert ist. Einige Mikrophotogramme zeigen die stellenweise äusserst mächtigen Lager pseudodecidualen Gewebes, das die Innenfläche der Eikammer überzieht und in die Schichten der Tubenwand in Streifen und Zügen eingelagert ist. Es wird kurz die Frage der decidualen Umwandlung vom Bindegewebe der Tubenwand gestreift, die nur in sehr beschränktem Maasse zu bejahen sein dürfte, andererseits an Hand der Bilder der Zusammenhang der fraglichen Gewebe mit den Trophoblastelementen, ihre progressive Umwandlung mit wachsender Entfernung von den Zotten zu sehr deciduaähnlichen

Elementen erörtert, infolge deren sie kaum mehr von echt decidual verändertem Gewebe im bindegewebigen Gerüst einiger benachbarten Fimbrien zu unterscheiden sind. Muss man den grössten Teil des pseudodecidualen Gewebes als Abkömmlinge des Chorionepithels anerkennen, so muss das auch für die vorhin geschilderten Gewebe und Elemente in der Umlagerungszone beim intrauterin implantierten Eichen gelten.

Hr. **Neu**:

Zur Pathologie und Therapie der Hyperemesis gravidarum.

Vortr. gibt einleitend eine Uebersicht über die grosse Zahl der ätiologischen Hypothesen und betont, dass hieran die Unsicherheit des klinischen Begriffes „Hyperemesis“ vor allem Schuld ist. Die auch heute noch die Klinik beherrschende Auffassung, die einen allgemein neurasthenisch-hysterischen Zustand der Hyperemesiskranken als Ursache annimmt, hat zwar einen entschiedenen Widerstand erfahren, aber trotzdem noch eine stattliche Zahl von Anhängern. Die Ansicht derer, die die Hyperemesis als ein graviditätstoxikotisches Zustandsbild betrachten, stützt sich auf die Ergebnisse der pathologischen Anatomie. Neuestens hat zwar Heinrichsdorff pathologisch-anatomisch den Nachweis zu führen versucht, die Hyperemesis entspräche keiner primären Graviditätstoxikose; die im anatomischen Bilde auf eine Toxikose hinweisenden Befunde hätten mit der Hyperemesis von Haus aus nichts zu tun; diese stellten eine völlig selbstständige Krankheit dar, die sich erst zur Hyperemesis hinzuaddiere. Nach der Ansicht des Vortr. ist die versuchte Beweisführung nicht geglückt; Heinrichsdorff hat sich der Beantwortung der Hyperemesisfrage mehr entfernt als genähert. Es erscheint nicht, wie er es getan hat, statthaft, die Frische der Organveränderungen in Beziehung mit der Dauer des klinischen Symptoms Hyperemesis zu bringen und einen besonders bindenden Beweis in dem Umstand zu sehen, dass es akut verlaufende Schwangerschaftsintoxikationen gäbe, bei denen gar keine Hyperemesis bestanden habe. Nach der Heinrichsdorff'schen Beweisführung wird also etwas, nämlich das Symptom der Hyperemesis, das erklärt werden soll, als Beweismoment wieder herangezogen. Wenn es auch vorläufig nicht möglich ist, die anatomischen Veränderungen, insbesondere die der Leber, die im Verlauf oder als Folge der Hyperemesis bei Sektionen gefunden werden können, gegeneinander abzugrenzen, so ist doch wesentlich, dass im Verlaufe einer schweren Hyperemesis anatomische Veränderungen auf dem Sektionstisch gefunden werden. Da derartige Befunde den bei einer exogenen Vergiftung entstandenen analog sind, weiter im Verlauf der Schwangerschaft typische Parenchymdegenerationen bei anerkannter Graviditätstoxikose, wie bei der Eklampsie, vorkommen, so muss für die Zukunft nach Ansicht des Vortr. angenommen werden, die Hyperemesis sei nur eine bestimmte Form der atypischen Schwangerschaftstoxikose, und zwar eine Frühform. Auch die Einheitlichkeit des klinischen Krankheitsbildes und der mit verschwindenden Ausnahmen typische Verlauf der Hyperemesis müssen zu der vom Vortr. vertretenen Einheitlichkeit der ätiologischen Auffassung von der Hyperemesis als atypische Graviditätstoxikose führen. Für die klinische Betrachtungsweise ist nötig, dass der Symptomenkomplex, der mit dem Begriff Hyperemesis verbunden werden soll, eng umgrenzt werde. Die ausgesprochenen und schweren Fälle von Hyperemesis verlaufen auch klinisch unter dem Bilde einer Vergiftung. Die Therapie ist zurzeit noch nicht auf einen causalen Boden gestellt. Trotzdem sind aber für die Behandlung unverkennbar rationelle Gesichtspunkte gewonnen worden. Die polypragmatische Therapie von früher hat ihre Bedeutung verloren; die medikamentöse Behandlung ist nicht notwendig und die lokale Behandlung nützt nichts. Die zunächst als „nervös“ imponierenden Fälle von gesteigertem Schwangerschaftserbrechen reagieren günstig auf jede Form der Psychotherapie. Die Hauptgesichtspunkte aber für eine rationelle Behandlung sind die, die das diätetische Prinzip mit und ohne Zuhilfenahme der Psychotherapie verfolgen. Es kommt vor allem darauf an, wie bei andersartigen Vergiftungen entweder im Körper kreisenden Giftstoff herauszuschaffen oder zu verdünnen und demgemäss die Leistung der für die Ausscheidung von Körpergiftstoffen bestimmten Organe zu heben. Dieses Ziel wird durch Flüssigkeitszufuhr jeglicher Art in den meisten Fällen erreicht; die Gesamtflüssigkeitsmenge kann in 24 Stunden 3—4 Liter betragen. Gelegentlich wird man zur Anwendung von Nährklystieren gezwungen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die notwendigen Maassnahmen der Diätetik am besten und sichersten im Milieu einer Anstalt durchgeführt werden. Auch in den Anstalten ist die Zahl der Fälle mit perniciösem Verlauf sehr gering. Von diesen hinwiederum geben nur wenige Veranlassung zur Ausschaltung der Giftquelle letzten Endes, d. h. zur Schwangerschaftsunterbrechung. Die Aufstellung zur Indikation hierfür ist sehr schwer; die Indikation ist aus dem aus der klinischen Beobachtung sich ergebenden objektiven Befund abzuleiten: Ergibt die genaue, unter gleichen Voraussetzungen vorgenommene Gewichtsbestimmung einen konstanten Gewichtsverlust, treten dabei im Harn auf Organabbau weisende Substanzen auf, sind Pulsanomalien oder direkte Symptome der Herzschädigung, Temperaturanomalien, Icterus, Druckschmerzhaftigkeit der Leber, psychische Reizerscheinungen zu beobachten, dann ist mit der Schwangerschaftsunterbrechung nicht zu zögern, wenn die Intoxikation, als deren Ausdruck die obengenannten Zeichen anzusprechen sind, nicht solche irreparable Gegenläsionen setzen soll, dass nicht die Ausschaltung der Giftquelle zu spät komme. Der Abortus muss bei der widerstandsfähigen Frau möglichst rasch und unter Rücksichtnahme auf die Infektionsgefahr durchgeführt werden; vor der Verwendung von Chloroform bei einer etwa notwendigen Narkose ist dringend zu warnen.

Kolb-Heidelberg.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 22. Mai 1913.

Hr. **Regensburger** (a. G.): **Ueber Tellurplatten.**

Vortr. bespricht die Herstellung und Anwendung der von Conradi und Troch für die bakteriologische Diphtheriediagnose empfohlenen Tellurplatten. Die Platten stellen einen Serum-Nährboden dar, dem saures apfelsaures Calcium und Kalium tellurosum beigefügt wird. Das Calcium bimalicum soll auf Saprophyten wachstumhemmend wirken, das Kalium tellurosum wird von den wachsenden Diphtheriekolonien zu metallischem Tellur reduciert, das den Kolonien eine schwarze Farbe verleiht, wodurch letztere schon mikroskopisch als Diphtherie deutlich erkennbar sein sollen. Die u. a. am Nürnberger allgem. Krankenhaus ausgeführten Nachprüfungen haben ergeben, dass zahlreiche Bakterien und Kokkenarten, auch Schimmelpilze auf den Platten — zum Teil sogar üppig — gedeihen, dass aber die Diagnose unter Umständen dadurch erleichtert wird, dass gerade Pseudodiphtheriebazillen wirklich im Wachstum gehemmt werden. Demonstration von Platten, die mit Rachenabstrichen, Diphtheriebazillen und einigen anderen Erregern beschickt waren. (Autoreferat.)

Hr. **Heinlein: Zur Klumpfussbehandlung.**

Vortr. gibt einleitend einen Abriss der Geschichte der für Klumpfussheilung empfohlenen blutigen Operationen, streift dabei die Tatsache der bereits um 1874 von W. von Heinecke-Erlangen methodisch geübten, allmählich fortschreitenden Stellungsverbesserung des Klumpfusses in Gipsverbänden, welchem Verfahren erst J. Wolff's Einfluss zu allgemeiner Anerkennung verhalf. Die von Ogston für recidivierende kindliche Klumpfüsse empfohlene Ausschabung des Knochenkerns des Talus ist nur wenig geübt. Unter den im Lauf der Jahre empfohlenen zahlreichen Operationsmethoden für Erwachsene dürften jetzt nur noch Keilresection aus der Fusswurzel, Talusexstirpation und — für paralytische Formen — Sehnenplastiken, Arthrodesen und Knochenbolzung nach Lexer zur Uebung sich eignen. Anschliessend berichtet H. über 3 Fälle von Talusexstirpation bei Klumpfuss im Jünglingsalter.

1. 16 jähriger Jüngling mit hochgradig paralytischem Klumpfuss. Talusexstirpation, Bayer'scher Achillessehnenschnitt, Ueberpflanzung der lateralen Achillessehnenhälfte auf die Sehne des Musc. peron., Verkürzung der Zehenstrecksehnen. Gutes Resultat. Patient ist jetzt 25 Jahre alt, arbeitet ohne Stützapparat ununterbrochen als Schlosser.

2. 19 jährige Verkäuferin mit hochgradigem angeborenen Klumpfuss. Talusexstirpation, zur idealen Stellungskorrektion Tenotomie der Achillessehne und der Sehne des Musc. tibial. postic. nötig. Patientin ist 2 Jahre nach Entlassung aus ärztlicher Beobachtung ebenfalls ohne Stützapparat ununterbrochen wieder in ihrem Berufe tätig.

3. 27 jähriger Buchbinder mit hochgradigem Klumpfuss, angeblich erst im 6. Lebensjahre nach einem Trauma (Sprung aus der Höhe) entstanden. Im Februar 1912 schwerer Gelenkrheumatismus, der neben anderen Gelenken besonders schwer das verbildete Talo-cruralgelenk heimsuchte. Seitdem völlige Arbeitsunfähigkeit und zeitweise ununterbrochene ärztliche Beobachtung anderwärts. Im Februar dieses Jahres hochgradiger Klumpfuss mit starkem Schlottergelenk, beträchtlicher Verdickung des äusseren Fussknöchels in seiner vorderen Hälfte, laut knarrenden Geräuschen bei Fussgelenkbewegungen, mühsamer, schmerzhafter Gang mit 2 Stöcken. Bei der Operation erscheint der den äussern First der Talusrolle begrenzende laterale Gelenkraum völlig verödet, der stark verlängerte Talushals erscheint dort stark osteoporotisch, aus dem eröffneten Gelenk fliesst reichlich blutiges Serum, die kaum verdeckte Synovialis tief dunkelbraun, fein granuliert. Talus- und Gelenkkapselexstirpation, Tenotomie der Achillessehne, Abschrägung der die völlige Plantarflexion hemmenden, prominierenden, vorderen Abschnitte des äusseren Knöchels, gefensterter Gipsverband. Jetzt gute Fussstellung im Tarsus, der Calcaneus ruht ruhig in der Knöchelgabel, seitliche Bewegungen im Gelenk nicht ausführbar, in der Frontalachse Bewegungen um einen Winkel von etwa 50°. Der nach dem Eingriff noch recht auffällige Hohlfuss — von der Durchtrennung der Plantaraponeurose war abgesehen worden — hat sich, seitdem Patient umhergeht, unter Einwirkung der Körperlast wesentlich gebessert, doch ist die Adduktionsstellung des Metatarsus noch etwas sichtbar. Es darf gute Beinfunktion erwartet werden.

Patient wird vorgestellt, die gewonnenen Präparate vorgelegt. Der erste Eingriff war in Aethernarkose, die beiden folgenden in glatter Novocain-Lumbalanästhesie betätigt worden. (Autoreferat.)

Frau **Roden-Zypkin** (a. G.) demonstriert pathologisch-anatomische Präparate: **Aktinomykotischer Netztumor**, **Carcinome**, **Sarkome** usw.

Kraus.

Sitzung vom 12. Juni 1913.

Hr. **Grünbaum** berichtet 1. über einen Fall von **Extrauteringravidität.**

2. Die konservative Therapie in der Geburtshilfe mit besonderer Berücksichtigung der Eclampsie.

Eingangs erwähnt G., dass nach den Statistiken der letzten Jahre die Zahl der geburtshilflichen operativen Eingriffe gestiegen ist, während doch die Geburtenzahl zurückgegangen ist. Als Erstes fordert Vortr., dass die innere Untersuchung möglichst vermieden werde; im Wöchnerinnenheim Nürnberg brauchten 1911 75 pCt., 1912 80 pCt. aller Frauen nicht untersucht zu werden. Es ist zu begreifen, dass der § 15 unserer Hebeammendienstanweisung dahin geändert wurde, dass eine innere Untersuchung nach dem Blasensprung nur in dringend indicierten Fällen ausgeführt werden soll, vorher war diese 2. Untersuchung obligatorisch. Ferner verlangt G., dass die Zange möglichst eingeschränkt werde; dies ist um so eher möglich, als wir in dem Pituitrin ein sehr gutes Mittel bei primärer, noch mehr aber bei sekundärer Wochenschwäche besitzen. Im Wöchnerinnenheim wurde bei ganz gleicher Indikationsstellung 1911 ohne Pituitrin bei 761 Kreissenden 28 mal die Zange nötig, 1912 mit Pituitrin bei 874 Frauen nur 16 mal. Das Pituitrin hat sich Vortr. sehr gut bewährt. Was die Frage einer Schädigung des Kindes durch P.-Injektionen anlangt, so hat G. bei 250 Fällen nur einen Fall gesehen, wo bei einer 20 jährigen Erstgebärenden das Kind scheintot zur Welt kam und nicht mehr zum Leben gebracht werden konnte. Vorher waren die Herztöne gut und keine Indikation zur Zange gegeben. Er berichtet ferner über einen Fall, in dem Pituitrin versagte, auch Hypophysin erzielte keine Wirkung, die Geburt musste nach Blasensprung durch Wendung beendet werden. Es zeigte sich, dass eine Placenta accreta totalis vorlag, die ebenso wie das Versagen des Pituitrin ihre Ursache in einer vor 3 Jahren im Anschluss an einen artificiellen Abort aufgetretenen Endometritis puerperalis hatte. Vortr. ist der Ansicht, dass gar manche Zange erspart werden könnte, die Morbidität und auch die Mortalität würde sich günstiger gestalten. Seit 15. Oktober 1912 fanden im Wöchnerinnenheim über 700 Geburten statt und erst bei der 700. vor wenigen Tagen musste G. die erste Zange anlegen, wegen starker Strangulation durch die Nabelschnur bei einer 33 jährigen Erstgebärenden, die 4 Tage gekreisst hatte.

Bei Eklampsie empfiehlt sich das exspectative Verhalten. G. ist mit den Erfahrungen, die er mit der Einverleibung von Morphin, Chloralhydrat, Chloroformnarkose nach Stroganoff's Angaben gemacht hat, sehr zufrieden. Unter 10 Fällen hatte er einen Todesfall, und der ist nicht dem Stroganoff'schen Verfahren aufzubürden, da der Erfolg zunächst günstig war und die Patientin einer sich nach einigen Tagen entwickelnden Pneumonie erlag. Zweifel empfiehlt ausserdem noch Blutentziehung. Wichtig ist bei dem Verfahren von Stroganoff, dass man nicht zu früh mit den Narcoticis aussetzt und alle Manipulationen (Injektionen, Einlauf etc.) am Kranken in Narkose gemacht werden, so dass sie nicht durch Reizwirkung neue Anfälle auslösen.

Kraus.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 23. Juni 1913.

I. Diskusion zum Vortrag von Herrn Blum aus vorletzter Sitzung.

Hr. Blum (Schlusswort).

II. Hr. **Rosengart**: **Das Ulcus duodeni.**

Die Häufigkeit des Ulcus duodeni in den Veröffentlichungen der amerikanischen Chirurgen erklärt sich aus der Spezialisierung, Centralisierung der medizinischen Wissenschaft, die in Amerika noch grössere Fortschritte als bei uns gemacht hat. Trotzdem wird bei uns jetzt auch das Ulcus duodeni häufiger diagnostisiert als früher. Es liegt dies an der Vervollkommnung unserer Diagnostik. Vortr. hat im letzen halben Jahr in seiner Praxis 19 Fälle von Ulcus duodeni gesehen. Wie Moynihan sagt, hat keine Krankheit eine solche typische Symptomatologie wie das Duodenalgeschwür, und als äusserst wichtig sind die anamnestischen Angaben anzusehen. Als wichtigstes anamnestisches Moment erscheint die Periodizität der Beschwerden. Die Patienten klagen meist über schon lange Zeit bestehende Beschwerden. Nach freien Intervallen, in denen sich die Patienten gesund fühlen, setzen die Beschwerden oft sehr plötzlich ein und halten oft lange an. Opressionsgefühl, Gefühl von Druck und Schwere im Epigastrium und schliesslich der charakteristische Schmerz, meist rechts von der Mittellinie, der meist 2 Stunden post coenam auftritt und durch Nahrungsaufnahme sich lindern lässt. Identisch mit diesem Hungerschmerz ist der nachts auftretende Schmerz. Als objektive Symptome sind anzusehen der Druckschmerz am oberen Ende des M. rectus rechts seitlich von der Mittellinie, occulte Blutungen im Stuhl, die jedoch auch fehlen können. Häufig fand Vortragender Hypersekretion, in einem Falle den sogenannten „Zwölfstundenrest". Von sehr grosser Bedeutung ist die radiologische Untersuchung. Der Magen erscheint gewöhnlich klein und hypertonisch. Der Mageninhalt tritt abnorm schnell in das Duodenum, die pars horizontalis erscheint oft verbreitert. Die Entleerungszeit des Magens wie auch die Dauer der Passage durch den Darm ist meist verkürzt. Nach Kreuzfuchs beruht die starke Entleerung des Magens (Insufficienz des Pylorus) auf einer vermehrten Secretion im Duodenum. Zuweilen kann man einen dem Haudeck'schen Nischensymptom ähnlichen Wismutschatten ausserhalb des normalen Schattens des Duodenums beobachten, das auf ein Ulcus perforans hindeutet.

Diskussion.

Hr. Günzburg bestätigt im allgemeinen die Angaben Rosengarts. Nur will er in seinen 21 Fällen aus der letzten Zeit, von denen acht durch Operation bzw. Sektion als Ulcus duodeni bestätigt wurden, fast stets bei mehrmaligem Suchen occulte Blutungen festgestellt haben. Die chemischen Verhältnisse des Magensaftes sind sehr vielseitig, doch findet man zumeist Hypersecretion. Die Supersecretion des Duodenums, die Kreuzfuchs für die Störung der Säurereflexe verantwortlich macht, wird sich durch die Einhorn'sche Duodenalsonde meist feststellen lassen.

Hr. Friedlaender.

Hr. Rosengart (Schlusswort).

III. Hr. **Raeske**: **Die Salvarsantherapie bei progressiver Paralyse.**

Die Ansicht, dass die Paralyse eine Spätform der Syphilis, nicht eine parasyphilitische Erkrankungsform sei, hat die glänzendste Bestätigung durch die Spirochätenfunde Noguchis gefunden. Es ist natürlich, dass solche Funde von neuem zu energischer spezifischer Behandlung antreiben. Vortr. hat eine energische Salvarsanbehandlung bei 65 Paralytikern durchgeführt, und in der Tat konnte er in einer grossen Anzahl der Fälle Besserungen erzielen, die doch wohl mehr vorstellen als die bei der Paralyse nicht selten vorkommenden Remissionen. Die Besserungen zeigten sich vor allem somatisch in einer Zunahme des Körpergewichtes von 20—30 Pfund im Laufe der Behandlung. Ataxie, Silbenstolpern, Schriftproben zeigten wesentliche Besserung. Dagegen liess sich einmal eingetretene Urteilsschwäche nie beeinflussen. Ebenso kehrten einmal erloschene Pupillen- und Patellarreflexe nicht wieder. Die Besserungen erstreckten sich noch nicht auf grosse Zeitabschnitte. Während der Behandlung konnte eine erhebliche Besserung bei 5 Patienten erzielt werden; eine deutliche Besserung wiesen 31 Patienten auf; unverändert blieben 26. Bei 2 Patienten trat eine Verschlechterung ein; 1 Patient starb. Die 3 letzten zeigten eine Idiosynkrasie gegen Salvarsan. Es wurden Dosen bis zu 8 g Salvarsan pro Patient gegeben. Nach 2—3 g liess man gewöhnlich eine Pause eintreten. Diese Erfolge ermuntern jedenfalls zu weiterem Arbeiten.

Diskussion die Herren Ehrlich, Dreyfuss, Friedlaender.

L.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 9. Mai 1913.

HHr. **Letulle** und **Vuillet** berichten über einen Fall von **Parotistumor** bei einem 40jährigen Patienten. Die Geschwulst wuchs so schnell, dass man an einen bösartigen Tumor oder Tuberkulose dachte. Die Biopsie zeigte, dass es sich um ein syphilitisches Gumma handelte. In der Tat war der Wassermann positiv und Salvarsan brachte rasche Heilung.

Hr. **Morel-Lavallée** beschreibt drei Fälle **spät auftretender subakuter Ostitis der Epiphyse bei Erwachsenen.** Es handelte sich um 22-, 25- und 40jährige Frauen, die infolge Influenza subakute juxtaepiphysäre Ostitis bekamen, die nicht zur Vereiterung führte, sondern sich resorbierte oder zur Osteombildung führte.

HHr. **Tanon** und **Dupont** teilen ihre Resultate der **Behandlung der Schlafkrankheit durch die neuen Arsenikpräparate Golyl (Nr. 1116) und Ludyl (Nr. 1161)** mit. Die Trypanosomen verschwinden innerhalb dreier Stunden bei Menschen und Tieren, mit Dosen von 1 mg für 10 g der Maus und 8 mg pro Kilogramm des Patienten. Die Destruktion der Spirillen ist langsamer. Vier Injektionen von 0,008 bis 0,010 genügen. Zur Feststellung der Diagnose diente ausser den klinischen Symptomen die Untersuchung des Lymphdrüsensaftes, des Blutes und des Liquor cerebrospinalis. Zur Diagnose der Heilung stützen sich die Autoren auf das Verschwinden der Drüsen, das Verschwinden der Trypanosomen aus dem Blut und den Drüsen; auf Inoculation des Blutes und Liquor cerebrospinalis auf roten Affen. Die Heilung bei Menschen und Tieren ist möglich.

Sitzung vom 16. Mai 1913.

Hr. **Chauffard** beschreibt einen Fall von **Leberabscess nach Dysenterie**, der durch Punktion heilte und von Emetin nicht beeinflusst wurde, weil es sich nicht um einen aktiven Abscess handelte, wie das schon Herr Dopter gezeigt hat. Nach einem Aufenthalt in Dahomey bekam die Patientin auf der Heimreise auf dem Schiff Dysenterie. Sie schien geheilt, aber zwei Monate später bekam sie plötzlich einen Durchbruch von grünlichem, nicht blutigem Eiter durch einen Bronchus; in der Folge traten Lungenblutungen ein und nach neun Monaten eine erneute Eiterentleerung von schokoladeähnlichem Eiter und nach zwei Monaten schmerzhafte Erscheinungen der Leber. Diese war stark vergrössert, vorgewölbt; im Blut war keine Leukocytose noch Polynucleose nachweisbar. Bei der Punktion fand man zweimal viel gallig gefärbten Eiter, der granulierte, fettig entartete Leukocyten enthielt. Es handelte sich um toten Eiter; das Fehlen der Leukocytose im Blut und das Aussehen des Eiters zeigten, dass der Abscess nicht mehr aktiv war. In diesem Fall blieb Emetin ganz erfolglos; die Temperatur fiel daraufhin nicht ab. Patientin heilte dank den Punktionen. Der verschieden gefärbte Eiter der zwei Entleerungen durch den Bronchus deutet auf zwei verschiedene Abscesse. Vielleicht ist der Abscess durch die Galle sterilisiert worden.

HHr. **Massny** und **Pravost** beschreiben einen Fall von rascher **Heilung des Kreuzbeindecubitus durch Heissluftduschen.** Der jugendliche Patient hat Bronchopneumonie mit doppelseitiger Thrombophlebitis der Beine durchgemacht. Der Decubitus trat auf, als Patient geheilt schien, und machte rasche Fortschritte trotz der klassischen Behandlung. 24 Stunden nach Einleitung der Heissluftbehandlung fiel das Fieber von 39° auf 37° und verbesserte sich der Decubitus rasch und heilte nach 20 Tagen. Der Einfluss der heissen Luft war sehr bemerkenswert. Diese Behandlung ist imstande, in schweren Fällen lebensrettend zu wirken.

HHr. **Pierre Marie, Crouzon** und **Chatelin** zeigen sechs Patienten mit **cervicalen Rippen** und diesbbezügliche Radiographien. Die Störungen bestanden in Parästhesien, Muskelatrophien, Aufhebung der Radius- und Tricepsreflexe. Es gibt verschiedene Formen dieser Rippen.

Hr. **Galliard** berichtet über einen Fall von **Pneumokokkenempyem bei Tuberkulose**; Heilung durch Punktion. Patient hatte eine Caverne der linken Spitze und auf der gleichen Seite ein Empyem mit Pneumokokken. Die Temperatur stieg einmal über 40°. Bei der ersten Punktion wurde $^1/_2$ Liter Eiter entleert, nach sechs Tagen nur noch 30 ccm. Es wurde dann mehrfach Collargol intrapleural injiziert. Nach sechs Wochen war Patient geheilt. Das Fieber war verschwunden, aber die Tuberkulose macht an der Spitze und an der Basis Fortschritte.

Sitzung vom 23. Mai 1913.

HHr. **Clerc** und **Clarac** beschreiben einen Fall von **chronischer Aortitis mit Obliteration der Aorta abdominalis.** Die 65jährige Frau hatte vor zwei Jahren eine Hemiplegie und bekam nun plötzlich eine schmerzhafte Paraplegie mit vollkommener Hemmung der Circulation, Verlust der Empfindungen und Bewegungen beider unterer Extremitäten. Die Haut wurde eiskalt mit lividen Flecken. Es bestand eine Harnenthaltung, aber keine Störung der Verdauungsorgane. Patientin starb nach zwei Tagen im Coma, vor Eintritt der Gangrän. Bei der Autopsie fand man wenig Veränderungen am Herzen, Atherom der Aorta am Aortenbogen und an der Aorta abdominalis, welch letztere von einem frischen grossen, cylinderförmigen, nicht adhärenten Gerinnsel vollständig ausgefüllt war. Dieses reichte von der Gegend der Nierenarterien bis zur Bifurkation hinunter. Ausserdem fand sich ein alter Erweichungsherd im Frontallappen der rechten Gehirnhälfte. Es handelte sich um eine Thrombose der Aorta (nicht Embolie). Wassermann positiv mit dem Blut der Leiche.

Hr. Barié hat vor acht Tagen einen gleichen Fall erlebt. Die Frau bekam plötzlich starken Unterleibsschmerz, daraufhin totale Paraplegie mit Gangrän der rechten grossen Zehe. Es handelte sich ebenfalls um Thrombose; die Arterien waren atheromatös; es bestand keine Herzaffektion.

HHr. **Regnault** und **Cottin** haben bei **Tripperepididymitis** mit radioaktivem Schlamm gute Resultate erzielt. In 25 Fällen wurde rasches Verschwinden der Schmerzen und rasches Zurückgehen der Geschwulst verzeichnet.

HHr. **Decloux, Labey** und **Beclère** haben **Echinococcus der Lunge** operiert und geheilt. Die 45jährige Patientin hatte heftiges Seitenstechen, gefolgt von Lungenblutung und Aushusten von Blasen. Die Fixationsreaktion fiel positiv aus, Eosinophilie des Blutes fehlte. Die Radioskopie zeigte eine dunkle Masse der Lungenbasis, welche durch hintere schiefe Durchstrahlung deutlich sichtbar wurde und mit dem unteren rechten Bronchus direkt in Verbindung stand. Die Operation gelang besonders dank der genauen Lokalisation durch die Radioskopie; die Echinococcusblase wurde vollkommen entleert und Patientin heilte. Die Fixationsreaktion wurde negativ.

HHr. **Achard** und **Desbouis** beschreiben einen Fall von chronischer Bleivergiftung, in deren Folge sich **Gicht mit Oxalhämie** einstellte. Der 61jährige Patient hatte mit 33 Jahren seine erste Bleikolik, gefolgt von mehreren anderen Koliken, Bleilähmungen und Parotitiden. Mit 56 Jahren bekam er den ersten Anfall von Bleigicht, und seither sind die Anfälle immer wiedergekommen, und zwar zuerst in den Metatarsophalangealgelenken, nachher in den Interphalangealgelenken der grossen Zehe. Bei der Radiographie findet man nicht Harnsäureablagerungen, sondern Osteophytenbildungen wie bei chronischem Rheumatismus. Die Harnsäurebestimmung im Blut fiel unbestimmt aus, dagegen fand sich 0,04 pM. Oxalsäure im Blut, während im Harn nur Spuren nachweisbar waren; es lag also Oxalhämie mit starker Retention der Oxalsäure vor. Die Ursachen der Bleivergiftung waren schon seit Jahren behoben, trotzdem dauerten die Gelenkerscheinungen fort, sie sind also nicht dem Blei direkt zuzuschreiben, aber die Bleivergiftung wirkte vielleicht in Form der Oxalhämie nach.

HHr. **Aubertin** und **Paron** haben bei zwei Patienten mit **myeloider Leukämie** durch Benzolbehandlung bedeutende Besserung erzielt. In einem Fall hatte die Röntgenbehandlung keine Besserung erzielt, während Benzol langsam und beständig den Allgemeinzustand besserte, die Milz verkleinerte, und ebenso gut auf Leukocyten, Myelhämie und Anämie einwirkt. Der zweite Fall, vorher nicht mit Röntgenstrahlen behandelt, zeigte nach Benzol in 14 Tagen starke Verbesserung des Allgemeinzustandes, Abfall des Fiebers, Zurückgehen der Milz und Zurückgehen der Leukocytose von 300 000 auf 80 000. Diese Resultate wurden mit kleinen Dosen Benzol, 60 Tropfen pro die, erzielt. Benzol und Radiotherapie wirken fast auf gleiche Weise. Die beiden Behandlungsmethoden schliessen sich nicht aus, sondern sollten kombiniert werden.

Sitzung vom 30. Mai 1913.

Hr. **Galliard** hat einen Fall von **Echinococcus der Lunge** während 7 Jahren verfolgt, und mit Punktion und Sublimatinjektion behandelt. Bei der jetzt 26jährigen Patientin wurde die Diagnose vor 7 Jahren gestellt. Da die Operation verweigert wurde, wurden Punktionen und Sublimatinjektionen gemacht. Zweimal hustete die Patientin Echinococcusblasen aus, worauf die Symptome zurückgingen und der Zustand sich besserte. Nach der ersten Punktion reichte die Blase hinten noch bis zur Höhe der 4. Rippe und verdrängte das Herz nach rechts vom Sternum; heute ist die Blase noch faustgross und wie die Radiographie zeigt, dem Pericard adhärent und direkt auf dem Diaphragma aufsitzend. Patientin ist wohl klinisch, nicht aber anatomisch als geheilt zu betrachten.

Hr. **Loeper** beschreibt die Symptome, welche es ermöglichen, den **Sitz der Magengeschwüre an der kleinen Kurvatur festzustellen.** Die anatomische Untersuchung hat ihm gezeigt, dass im fibrösen Grund des Magengeschwürs zahlreiche Nervenäste des Vagus verlaufen, die somit Auftreten von Symptomen der Vagusreizung ermöglichen. Man beobachtet daher eine Verstärkung des Augenherzreflexes, Speichelfluss, Uebelkeit. Die Sondenuntersuchung zeigt, dass der nüchterne Magen leer ist; die Cytodiagnose ist negativ; Bismuth vermag den Schmerz nicht zu lindern, wenn man den Kranken nicht nach rückwärts beugen macht, so dass das Bismuth mit dem Geschwür in Berührung kommt.

HHr. **Belin, Mauclaire** und **Amodrut** zeigen eine Patientin von 65 Jahren, die seit 15 Jahren an **tabetischen Magenkrämpfen** leidet und dadurch ganz kachektisch geworden ist. Alle internen Mittel blieben erfolglos, so dass Herr Mauclaire im August 1912 die Franke'sche Operation machte. Seither ist keine einzige Magenkrisis mehr eingetreten. Patientin isst und verdaut sehr gut. Die Operation ist also entschieden zu empfehlen, sobald die anderen Mittel im Stich lassen.

HHr. **M.** und **H. Biclère** erklären, dass Sie bei der Röntgenbehandlung zahlreicher **myeloischer Leukämien** nie Misserfolge hatten. Herr Babonneix hat einmal die Benzolbehandlung versucht, aber ohne Erfolg. Ausserdem erzeugte Benzol, wie das vielfach gemeldet wird, Diarrhöen.

Bemerkungen

zu dem Aufsatz: 20 Jahre Erfahrung in der Kindermilchbereitung von Prof. Backhaus.

Von

Prof. **F. Göppert**-Göttingen.

Der Aufsatz „20 Jahre Erfahrung in der Kindermilchbereitung“ von Prof. Backhaus-Berlin scheint mir eines Kommentars von ärztlicher Seite zu bedürfen. Wir vermögen in der Backhausmilch, und zwar in den für den Anfang bestimmten Sorten, nichts weiter zu sehen als eine Milchverdünnung, bei der die Fettverdünnung vermieden worden ist. Die Backhausmilch ist uns daher nur ein Repräsentant einer Gruppe von Milchpräparaten, die den bekannten Biedert'schen Gedanken fortspinnt. Dass später der sonst übliche Milchzuckerzusatz durch Maltose ersetzt wurde, enspricht den Anschauungen über die bessere Verwertbarkeit des Malzzuckers, wie sie industriell bereits ausser durch die Malzextraktpräparate durch den im Darm weniger stuhlbeschleunigend wirkenden Nährzucker und die Nährmaltose ausgenutzt werden. Diese Aenderung ist daher wahrscheinlich für viele Fälle praktisch. Die Aehnlichmachung des Verhältnisses von „löslichen und unlöslichen“ Eiweissstoffen erscheint jedoch kaum verständlich. Denn die löslichen Eiweissstoffe der Backhausmilch haben mit dem Albumin der Brustmilch auch nicht das geringste gemein. Theoretisch ist dieser Teil der Fabrikation völlig unverständlich. Der praktische Beweis der Zweckmässigkeit dieses Verfahrens ist in keiner Weise erbracht.

Es ist demnach anzunehmen und durch die Erfahrung bestätigt, dass man bei Kindern, die Fett ohne Schädigung vertragen, namentlich die ersten Sorten Backhausmilch ebenso verwenden kann, wie das Biedert'sche Rahmgemenge, den Zusatz von Lahmann'scher Pflanzenmilch, die einfache Sahnenverdünnung und andere Fettmilchgemische. Ja, es ist kein Zweifel, dass dann diese fettreicheren Gemische vor den üblichen, allzu kohlenhydratreichen einen Vorzug haben und ein besseres Gedeihen gewährleisten können. Vorteile und Nachteile, die fertiggelieferte Milchmischungen mit sich bringen, mag man im Einzelfalle auch je nach persönlicher Liebhaberei bewerten und danach zielbewusst die Wahl des Ernährungsmittels treffen. Bedenklich ist schon die kritiklose Anwendung bei jedem, im übrigen sonst darmgesunden Kinde. Die Zahl der Fälle, die an schwerem Durchfall hierbei erkranken, ist vielleicht doch nicht so gering, wie Backhaus anzunehmen scheint. Häufiger ist eine Provokation schwerer Symptome der exsudativen Diathese. Ausgesprochener Milchnährschaden mit trockenen harten Stühlen und eine Rachitis, die den sozialen Verhältnissen, in denen das Kind aufwächst, nicht entspricht, ist mir noch öfter begegnet. Allerdings wäre es in den meisten Fällen möglich gewesen, die üble Entwicklung des Kindes zu verhindern, wenn man die einseitige Ernährung mit Fettmilch nicht über den sechsten Lebensmonat herausgeführt hätte. Je mehr das Kind diesen Monat überschritten hat, um so unzweckmässiger und überflüssiger wird diese Ernährungsmethode. Ein milchfreies Mittagessen, 600—800 g saubere Milch und Mehl oder Gebäck, soweit es zur Ergänzung der Nahrung notwendig ist, leisten bei gesunden Kindern dasselbe. Bei einem Kinde mit Milchnährschaden, Rachitis oder gar Spasmophilie darf sich besonders der Arzt die Möglichkeit, die Heilnahrung selber im einzelnen zu bestimmen, unter keinen Umständen nehmen lassen.

Beim darmkranken Kinde ist die Anwendung einer fettreichen Ernährung stets ein schweres Risiko, das zu übernehmen der Arzt keinerlei

Veranlassung hat. Doch möchte ich nicht verfehlen, die Fälle hervorzuheben, bei denen auch durch Backhausmilch ein vorher nicht gedeihendes Kind recht wohl genesen kann. Es sind das zunächst Kinder mit trockenen, harten Stühlen, die völlig das Bild des Milchnährschadens bieten können, die aber in diesen Zustand geraten sind infolge Ernährung mit stark verdünnter Milch, meist gleichzeitig mit ungenügenden Mengen Kohlehydraten. Ferner gehören hierzu unzweckmässig mit einer Mischung von wenig Milch und mehr Kohlehydraten ernährte Kinder mit langdauernden unbedeutenden Durchfällen. Aber freilich sind unter den letzteren nur diejenigen zu verstehen, bei denen die Darmvorgänge auch wirklich keine besondere Bedeutung haben und bei denen die Toleranz durch den Krankheitsprozess nicht zu sehr geschwächt ist. Während man bei der ersten Gruppe noch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit nützen könnte, bedeutet die Anwendung bei der zweiten ein Risiko, das man mit seiner ärztlichen Verantwortung lieber nicht deckt. In beiden Fällen gibt es einfachere, ungefährlichere Methoden, auch das Vorgehen Biedert's, das ich durchaus nicht persönlich empfehle, erlaubt ein vorsichtigeres Handeln.

Dies sind die Eindrücke, die ich von der Backhausmilchernährung gewonnen habe. Sie erklären mir vollständig die grosse Zahl der Dankschreiben, die Backhaus empfangen hat, einschliesslich der günstigen Beurteilung durch „Millionäre und Fürsten“. Die Backhausmilch ist in gewissen Grenzen durchaus nützlich zu verwenden und doch in keiner Weise unentbehrlich.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 5. August, dem Tage der Eröffnung des Internationalen medizinischen Kongresses in London, wird im Senatssaale der dortigen Universität der VI. Kongress der Internationalen Vereinigung der medizinischen Pressen stattfinden. Nach einer Ansprache des Vorsitzenden, Prof. Lucas-Championnière, wird Herr Blondel-Paris den Bericht über die Ereignisse seit der letzten Tagung erstatten; derselbe wird dann über eine internationale Reform der medizinischen Terminologie referieren. Eine Diskussion über die Frage der Verantwortlichkeit für den Annonceteil wird Herr Posner-Berlin einleiten. Weiter soll noch über die Organisation eines internationalen Bureaus für wissenschaftliche Informationen sowie über die Herausgabe eines Jahrbuchs der internationalen medizinischen Presse beraten werden.

— Die siebente Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird vom 29. September bis 1. Oktober d. J. unter dem Vorsitz von Prof. H. Oppenheim-Berlin in Breslau stattfinden. Referate über die Abbauvorgänge im Nervensystem werden Alzheimer-Breslau und über Röntgenologie in ihrer Beziehung zur Neurologie A. Schüller-Wien halten. Vorträge: 1. Herr S. Auerbach-Frankfurt a. M.: Zur physiologischen Anatomie und lokaldiagnostischen Bewertung der Hemiataxie. 2. Herren Bárány und Rothfeld-Wien: Untersuchungen des Vestibularapparates bei akuter Alkoholintoxikation und bei Delirium tremens. 3. Herr M. Bielschowsky-Berlin: Ueber spätinfantile amaurotische Idiotie mit Kleinhirnsymptomen. 4. Herr W. Erb-Heidelberg: Betrachtungen über die neueste Gestaltung des Begriffs und Wesens der Metalues. 5. Herr O. Foerster-Breslau: Ueber den meningo-cerebellaren Symptomenkomplex bei fieberhaften Krankheiten. 6. Herr S. C. Freund-Breslau: Zur Pathologie der Blicklähmungen. 7. Herr E. Fröschels-Wien: Ergebnisse für die Auffassung der Aphasien, hervorgegangen aus der sprachärztlichen Therapie. 8. Herren Katzenstein und Toby Cohn-Berlin: Plexuspfropfungen. 9. Herr S. Kreuzfuchs-Wien: Röntgenbefunde bei „nervösen“ Erscheinungen von seiten des Thorax und des Abdomens. 10. Herr J. Kron-Moskau: Ueber Endotheliome des Gehirns. 11. Herr Langenbeck-Breslau: Die Neuritis retrobulbaris bei Nerven- und Allgemeinleiden. 12. Herr F. H. Lewy-Breslau: Zur pathologischen Anatomie der Paralysis agitans. 13. Herr P. Lissmann-München: Zur Behandlung der Impotenz. 14. Herr Lüttge-Hamburg: Ueber einen besonderen histologischen Befund aus dem Gebiete der frühinfantilen familiären Muskelatrophien. 15. Herr O. Marburg-Wien: Thema vorbehalten. 16. Herren K. Mendel und E. Tobias-Berlin: Die Basedow'sche Krankheit beim Manne. 17. Herr O. Meyer-Würzburg: a) Neue Apparate zur Schreibkrampfbehandlung (mit Demonstration). b) Zur Funktion der Nervenendigungen in der Gefässwand (mit Demonstration). 18. Herr Eduard Müller-Marburg: Thema vorbehalten. 19. Herr M. Nonne-Hamburg: Heilung hartnäckiger Occipitalneuralgie durch Exstirpation des Ganglion occipitale. 20. Herr H. Oppenheim-Berlin: Zur Kenntnis der Schmerzen, besonders bei den Neurosen. 21. Herr P. Ranschburg-Budapest: Ueber ein neuropsychologisches Grundgesetz (mit experimentellen Demonstrationen). 22. Herr Reinhold-Gräfenberg: Die Abhängigkeit des Bárányschen Zeigeversuches von der Kopfhaltung. 23. Herr A. Saenger-Hamburg: Ueber den Wert einiger Modifikationen (Cholesterinherzextrakt- und Kältemethode) der Wassermann'schen Reaktion für die Neurologie. 24. Herr P. Schuster-Berlin: Beitrag zur Klinik der tuberösen Sklerose. 25. Herren Silberberg und Foerster-Breslau: Zur Spondylitis traumatica. 26. Herr Stertz-Breslau: Zum diagnostischen Wert der Hirnpunktion. 27. Herr E. Trömner-Hamburg: Zur Pathologie des Stotterns. 28. Herr W. Uhthoff-Breslau: Thema vorbehalten. 29. Herr G. Voss-Düsseldorf: Ein Beitrag zur Kenntnis der paroxysmalen Lähmungen. 30. Herren Weygandt und A. Jakob-Hamburg: Experimentelle Syphilis des Centralnervensystems (mit Demonstrationen).

— Die Deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz versendet folgende Einladung zum IV. Deutschen Kongress für Säuglingsschutz und zur Mitgliederversammlung der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz am Donnerstag, den 18., und Freitag, den 19. September 1913, in Breslau. Tagesordnung. Mittwoch, den 17. September 1913, abends 8 Uhr: Begrüssungsabend im Savoy-Hotel, Tauentzienplatz 12. Donnerstag, den 18. September 1913, vormittags $^{1}/_{2}$10 Uhr, im Mozartsaal der Hermannsloge, Museumsplatz 16: Ausschusssitzung der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz. Tagesordnung: 1. Vorbereitung der Mitgliederversammlung, 2. Neuwahlen zum geschäftsführenden Ausschuss, 3. Verschiedenes. 10 Uhr: Eröffnung des Kongresses und Begrüssungsansprachen. Verhandlungen: 1. Geburtenrückgang und Säuglingsschutz. Referenten: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Julius Wolf-Berlin, Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich-Berlin. Diskussion. Frühstückspause. 2. Die Stellung des Arztes in der Säuglingsfürsorge. Referenten: Prof. Dr. Salge-Strassburg i. E., Oberpräsidialrat Breyer-Magdeburg. Diskussion. Abends 8 Uhr: Gemeinschaftliches Festessen (trockenes Kuvert 5 M.) im Hause der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur an der Matthiaskunst. (Anmeldung bis zum 10. September erbeten.) Freitag, den 19. September 1913, vormittags 10 Uhr: Fortsetzung und Schluss der Verhandlungen: 3. Die Rechtsstellung des unehelichen Kindes nach deutschem Recht. Referenten: Amtsgerichtsrat Landsberg-Lennep, Stadtrat Dr. Koehler-Leipzig. Diskussion. Frühstückspause. Im Anschluss: Mitgliederversammlung der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz. Tagesordnung: 1. Jahres- und Rechnungsbericht über das letzte Geschäftsjahr, 2. Bericht der Rechnungsrevisoren und Entlastung des Ausschusses, 3. Verschiedenes. Abends 8 Uhr: Zwangloses Zusammensein in der Jahrhundertausstellung. Treffpunkt: Weinhaus Rheingold. Am Donnerstag und Freitag nachmittag können die Fürsorgeeinrichtungen Breslaus besichtigt werden. Sonnabend, den 20. September 1913: Bei genügender Beteiligung und gutem Wetter ist ein Ausflug vorgesehen. (Liste liegt aus.) Abends findet in der Festhalle der Jahrhundertausstellung eine Aufführung der VIII. Symphonie von Gustav Mahler statt. Auf Wunsch können hierzu Eintrittskarten besorgt werden, jedoch ist eine Anmeldung bis Mitte August wünschenswert. Zur Teilnahme am Kongress sind alle Persönlichkeiten, die sich mit der Säuglingsfürsorge befassen, berechtigt. Karten zu 10 M., für die Mitglieder der Deutschen Vereinigung zu 5 M., sind durch die Geschäftsstelle der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz, Berlin-Charlottenburg, Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Privatstrasse, zu beziehen. Die Teilnehmerkarte berechtigt zur Teilnahme an den Verhandlungen und den übrigen Veranstaltungen, ebenso zum kostenlosen Bezug der Drucksachen einschliesslich des später erscheinenden Berichts. Die Teilnahme an der Ausschusssitzung und der Mitgliederversammlung der Deutschen Vereinigung ist nur Mitgliedern gestattet. Vom Mittwoch, den 17. September 1913, ab ist in Breslau im Verhandlungsgebäude ein Kongressbureau geöffnet. Es wird dringend gebeten, sich wegen Wohnung möglichst früh an das städtische Wohnungsamt in Breslau am Hauptbahnhof zu wenden. Der Bericht über den III. Deutschen Kongress für Säuglingsschutz, Darmstadt 1912, kann zum Preise von 5 M. bei der Verlagsbuchhandlung Georg Stilke, Berlin NW., Mittelstrasse 18, bezogen werden. Anfragen sind zu richten an den Schriftführer der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz, Oberarzt Dr. Rott-Charlottenburg, Privatstrasse.

— Die Münchener Dozentenvereinigung veranstaltet: 1. vom 29. September bis 11. Oktober 1913 vierzehntägige Fortbildungskurse für Aerzte; 2. vom 15. September bis 11. Oktober 1913 Ferienkurse von vier- bzw. zweiwöchiger Dauer für Studierende und Aerzte. Auskunft und Programm bei Prof. Grashey, Nussbaumstr. 20 (chirurgische Klinik).

— Kurz nachdem „Langenbeck's Archiv“ das Jubiläum des 100. Bandes gefeiert hat, vollendet nun auch das Archiv für Gynäkologie die gleiche Bändezahl. Das soeben ausgegebene 1. Heft dieses Jubiläumsbandes trägt einen, der festlichen Gelegenheit angepassten Bilderschmuck: die Porträts der gegenwärtigen Redakteure, E. Bumm und E. Wertheim, sowie der früheren, verstorbenen Begründer und Herausgeber, Credé, Spiegelberg, Gusserow, Leopold. In einem Vorwort geben Bumm und Wertheim einen Ueberblick über den Anteil, den die bisherigen Bände des 1869 begründeten Archivs an der Geschichte der Geburtshilfe und Gynäkologie beanspruchen dürfen; es ist interessant, die Wandlungen zu verfolgen, welche einerseits die Ausbildung der operativen Methoden, namentlich unter dem Schutz der Antisepsis, andererseits die neuen biologischen Forschungen — Serologie, innere Sekretion —, in jüngster Zeit die Strahlentherapie im Gefolge gehabt haben. Den wissenschaftlichen Teil des Heftes füllen Arbeiten aus den Kliniken der beiden genannten Herausgeber in Berlin und Wien.

— Die Verhandlungen zwischen der Arzneimittelkommission und dem Verband Pharmazeutischer Fabriken E. V. haben auf beiden Seiten den Wunsch nach einer Verständigung erbracht. Seinen grundsätzlichen Standpunkt zur Arzneimittelkommission und zu den Arzneimittellisten hat der Verband Pharmazeutischer Fabriken in seiner Denkschrift dargelegt, die allen Mitgliedern der Arzneimittelkommission im April 1913 übersandt wurde. Es haben sich folgende Richtlinien ergeben, nach denen beide Parteien gewillt sind, miteinander zu arbeiten: 1. Falls die Arzneimittelkommission einem Mitglied des Verbandes Pharmazeutischer Fabriken gegenüber Anlass zu Beanstandungen zu haben glaubt, wird sie dem Fabrikanten unter ausdrücklicher Begründung Mitteilung machen und ihm Gelegenheit geben, seinen Standpunkt zu vertreten. 2. Wird zwischen der Arzneimittelkommission und dem Fabrikanten eine Verständigung nicht erzielt, so kann der Fabrikant beantragen, dass die streitigen Fragen einem Einigungsausschuss unterbreitet werden. Der Ausschuss besteht aus vier Mitgliedern, von denen zwei die Kommission und zwei der Verband Pharmazeutischer Fabriken ernennt. Es ist die Aufgabe des Einigungsausschusses, alle Unterlagen heranzuziehen, die für eine Prüfung der Streitfragen erforderlich sind, und zwischen der Arzneimittelkommission und dem Fabrikanten zu vermitteln. 3. Die Arzneimittelkommission und der Verband Pharmazeutischer Fabriken sind berechtigt, in geeigneten Fällen auch Herren, die nicht zu ihren Mitgliedern gehören, mit ihrer Vertretung im Einigungsausschuss zu beauftragen. 4. Sobald der Einigungsausschuss die Vorprüfung für abgeschlossen erachtet, sind die Akten mit dem Verhandlungsbericht der Arzneimittelkommission zur Verfügung zu stellen. 5. Solange über die Beanstandung gerichtliche oder aussergerichtliche Verhandlungen schweben, wird die Arzneimittelkommission eine öffentliche Maassnahme nicht treffen, es sei denn, dass der Fabrikant offenbar eine Verschleppung anstrebt.

— Bezugnehmend auf die in Nr. 29 dieser Wochenschrift (auf S. 1380) veröffentlichte Mitteilung der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums wird von Prof. Schleich und Dr. F. F. Friedmann folgendes mitgeteilt:

„Herr Dr. Kempner in Lichterfelde hat sich im Auftrag der Kurpfuscherbekämpfungsgesellschaft in mehrfachen Briefen an Exzellenz Ehrlich gewandt, in welchen er behauptete, dass Herr Prof. Schleich den Namen von Exzellenz Ehrlich zu Reklamezwecken für die Friedmann'sche Behandlungsmethode der Tuberkulose benutzt habe. Das Antwortschreiben von Exzellenz Ehrlich vom 9. Juli 1913 an Kempner bzw. die Kurpfuscherbekämpfungsgesellschaft lautet wörtlich:

> „In Erwiderung auf Ihre Anfrage vom 29. Juni teile ich Ihnen mit, dass nur die Kultur hier im Tierversuch amtlich untersucht werden soll. Es handelt sich nicht, wie Sie annehmen, um die Untersuchung **einer** Kultur, sondern **der** Kultur, **die** von Friedmann bei der Behandlung angewandt wird. Ihre Ansicht, dass Prof. Schleich, der durch seine Leistungen auf dem Gebiete der lokalen Anästhesie sich die allergrössten Verdienste erworben hat, mit meinem Namen hat Reklame treiben wollen, kann ich durchaus nicht teilen; hat er doch ausdrücklich erklärt, dass ein Urteil von mir erst nach 9—12 Monaten zu erwarten stünde. Das sieht nicht nach Reklame aus."

„Wie Exzellenz Ehrlich ferner kürzlich ausdrücklich erklärte, ist das von Friedmann bei Patienten angewandte Friedmann'sche Mittel aus derselben Flasche, mit deren Inhalt Patienten in Frankfurt behandelt wurden, auch den Meerschweinchen und Kaninchen zum Nachweis der Unschädlichkeit des Mittels injiziert worden.

„Das Friedmann'sche Mittel wird also von Exzellenz Ehrlich in Frankfurt a. M. amtlich geprüft.

„Wenn man mit diesem ganzen Tatbestand die Aeusserung des Herrn Kempner bzw. seiner Kurpfuscherbekämpfungsgesellschaft vergleicht, so kann man an diesem typischen Beispiele klar ersehen, in welcher Weise der Sinn eines ganz eindeutigen und völlig unparteiischen Schreibens eines Mannes wie Exzellenz Ehrlich zu einem bestimmten Zwecke gedeutet worden ist."

— Während der Reisezeit bitten wir alle Einsendungen **unpersönlich, nur an die Redaktion** adressieren zu wollen. Red.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geheimrat v. Wassermann wurde zum Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie ernannt. Habilitiert: Dr. Stolte für Kinderheilkunde. — Bonn. Habilitiert: Dr. Hinselmann für Gynäkologie und Geburtshilfe. — Königsberg. Prof. Haecker wurde zum Direktor der chirurgischen Abteilung am Krankenhaus in Essen ernannt. — Marburg. Habilitiert: Dr. Loening für innere Medizin. — München. Als Nachfolger von Prof. Kopp wurde der Privatdozent Dr. Ritter v. Zumbusch in Wien an die dermatologische Poliklinik berufen. — Lausanne. Prof. Bourget, Ordinarius für innere Medizin, starb im 57. Lebensjahre.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Russland (16.—28. VI.) 9 †. Aegypten (12.—18. VII.) 6 und 2 †. Hongkong (15.—21. VI.) 22 und 17 †. China (28. VI.) täglich Neuerkrankungen. Ecuador (Mai) 10 und 3 †. — Cholera. Oesterreich-Ungarn (16. VII.) 1. — Gelbfieber. Südnigerien (27. V.—12. VI.) 2. — Pocken. Deutsches Reich (20.—26. VII.) 2. Oesterreich (6.—12. VII.) 2. — Fleckfieber. Oesterreich (6. bis 12. VII.) 58. — Genickstarre. Preussen (13.—19. VII.) 4 und 4 †. Oesterreich (29. VI.—5. VII.) 1. Luxemburg (28. VI.—12. VII.) 1. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (13.—19. VII.) 2 und 1 †. Oesterreich (29. VI.—5. VII.) 1. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Potsdam und Wanne, Masern und Röteln in Braunschweig, Bremen, Erfurt, Graudenz, Keuchhusten in Bottrop und Kattowitz.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl.: Grossherzoglich badischer Hofrat Dr. K. Doll in Karlsruhe.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. R. Kloidt in Schreiberhau (Kreis Hirschberg).

Königl. Kronen-Orden 2. Kl. mit dem Stern: Präsident des Kgl. sächsischen Landes-Gesundheitsamts, Geh. Rat Prof. Dr. F. Renk in Dresden.

Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Grossherzoglich sächsischer Geh. Hofrat, Universitätsprofessor Dr. A. Gärtner in Jena, Grossherzoglich badischer Geh. Ober-Med.-Rat Dr. W. Hauser in Karlsruhe, Königl. württembergischer Medizinaldirektor Dr. S. v. Rembold in Stuttgart.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: den San.-Räten Dr. L. Blau in Berlin, Dr. W. Blumenfeld in Berlin, Dr. H. Grochtmann in Berlin-Wilmersdorf, Dr. S. Gutmann in Belzig, Dr. G. Herzfeld in Berlin, Dr. Th. Kloz in Charlottenburg, Dr. J. Krause in Berlin, Dr. J. Landsberger in Charlottenburg, Dr. P. Lücker in Preuss.-Oldendorf, Dr. G. Pyrkosch in Charlottenburg, Dr. E. Radlik in Laband, Dr. M. Schaefer in Berlin-Pankow, Dr. H. Schimanski in Stuhm, Prof. Dr. G. Schütz in Berlin-Lichterfelde, Dr. J. Wentscher in Thorn und dem Arzt Prof. Dr. J. Steiner in Cöln. a. Rh.

Charakter als Sanitätsrat: den Aerzten Dr. H. Apt in Breslau, Dr. H. Beckmann in Oberhausen, Rhld., Dr. L. Bernhardt in Leobschütz, Dr. A. Bernstein in Charlottenburg, Dr. O. Böttcher in Strasburg U.-M., Dr. M. Borchmeyer in Recklinghausen, Dr. M. Brasch in Berlin, Dr. J. Braun in Bendorf, Dr. G. Breiger in Berlin, Dr. E. Cohnstedt in Erfurt, Dr. E. Decking in Stadtlohn, Dr. E. Deutschländer in Breslau, Dr. F. Dyck in Berlin, Dr. K. Ebbinghaus in Bederkesa, Dr. D. Fischer in Werl, Dr. K. Frick in Halle a. S., Dr. W. Fuchs in Königsberg i. Pr., Dr. E. Gebert in Berlin, Dr. H. Gellhorn in Goslar, Dr. K. G. Gmelin in Wyk auf Föhr, Dr. A. Gockel in Oberhausen Rhld., F. Goede in Orchheim, Dr. M. Goerdes in Münster i. W., Dr. K. Gottwald in Neuenburg, Westpr., Dr. G. Grimmer in Egeln, Dr. O. Grossmann in Frankfurt a. M., Dr. J. Grünberg in Breslau, Dr. P. Haefner in Bunzlau, Dr. T. M. R. Haertling in Heldrungen, Dr. A. Hahne in Sarstedt, Dr. G. Hasselmann in Elmshorn, Dr. R. Heinke in Liepgarten, E. Hellmann in Niederkauffung i. Schl., Dr. F. Hermans in Holweide, Dr. H. Heynacher in Aschersleben, Dr. M. Horn in Pölitz, Dr. M. Jacoby in Eydtkuhnen, Dr. V. Juhl in Eckernförde, Dr. W. Jung in Markoldendorf, Dr. A. Katke in Oliva, Dr. M. Kaufmann in Berlin, Dr. R. Köhler in Cassel, Dr. M. Kohn in Zanow, Dr. K. Kolbe in Bommern, Dr. E. Kowalzig in Kiel, Dr. J. Kremer in Limburg a. d. Lahn, Dr. I. Krohn in Alt-Utka, Dr. L. Künster in Düren, Dr. P. Kuhn in Waldau, Ostpr., Dr. D. Lauenstein in Lüneburg, Dr. F. Legiehn in Lyck, Dr. R. Lemcke in Berlin, Dr. J. Leonhart in Kiel, Dr. W. Leopold in Hannover, Dr. G. Lindemann in Hannover, Dr. H. Lohnstein in Charlottenburg, Dr. J. Lueder in Werne, Dr. R. Marcuse in Heinrichswalde, Ostpr., Dr. G. Meyer in Himmelpforten i. Hann., Dr. D. Munter in Berlin, Dr. O. Neubürger in Frankfurt a. M., Dr. H. Oelck in Rotthausen, Dr. O. Oppenheimer in Frankfurt a. M., Dr. W. Poppinga in Dornum, D. W. Reimann in Minden i. W., Dr. W. la Roche in Gelsenkirchen, Dr. A. Röhrbein in Gröningen, Dr. R. Roestel in Potsdam, Dr. M. Roos in Berlin, Dr. H. Rosenberg in Berlin, Dr. F. Rother in Landeshut i. Schl., Dr. M. Schaede in Saarbrücken, Dr. H. Scharlam in Breslau, Dr. W. Schaub in Oberkaufungen, Dr. K. Schlüter in Minden i. W., Dr. B. Schmall in Königsberg i. Pr., Dr. A. Schmidt in Carlsfeld b. Brehna, Dr. W. Schmitz in Düsseldorf, Dr. G. Schmolck in Wiesbaden, Dr. K. Schönermark in Schlebusch, Dr. A. Schwann in Cöln a. Rh., Dr. E. Scriba in Frankfurt a. M., Dr. J. Siegel in Berlin, Dr. F. Silten in Berlin-Friedenau, Dr. M. Starck in Cöln a. Rh., Dr. H. Steilberger in Hörde, Dr. K. Strecker in Berlin, Dr. G. Thümmel in Treptow a. Toll., Dr. M. Typke in Potsdam, Dr. H. Wackerzapp in Niederfischbach, Dr. W. Wagner in Kreuznach, Dr. Chr. Weber in Drieberhausen, Dr. E. Wilde in Berlin-Friedenau, Dr. A. Wisch in Heegermühle, Dr. M. Wolf in Coblenz, Dr. H. Wolff-Lewin in Berlin.

Niederlassungen: Dr. M. Rothschild und Dr. F. Laquer in Frankfurt a. M., Arzt E. Baur in Beuel, Dr. M. Klein in Cöln.

Verzogen: Dr. P. Ludwig von Domanze nach Wüstegiersdorf (Kreis Waldenburg), Arzt A. Mutke von Gröbnick nach Domanze (Kreis Schweidnitz), Dr. C. Sprengel von Birkenhof nach Obernigk, Arzt M. Gorski von Posen nach Antonienhütte, Arzt F. Köhnke von Berlin nach Kattowitz, Dr. O. K. A. Anders von Kutzenbach (Bayern) nach Branitz, Dr. F. Berthel von Rybnik nach Lublinitz, Dr. W. Ravine (Amerikaner) von Berlin und Dr. W. Hoerner von Leipzig nach Halle a. S., Dr. E. Horney von Lübeck nach Merseburg, Dr. P. Schwade von Strelno nach Wittenberg.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. C. Arendts von Strausberg, Dr. A. Lange von Driedorf.

Praxis aufgegeben: San.-Rat Dr. O. Freund in Pankow, jetzt in Lehnitz b. Oranienburg.

Gestorben: Generaloberarzt a. D. Dr. K. Saarbourg in Cöln, Arzt B. Scheppelmann in Dattenfeld.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 11. August 1913. № 32. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Cruveilhier: Behandlung der Komplikationen der Blennorrhagie mittels der Besredka'schen Methode der sensibilisierten Virus-Impfstoffe. (Aus dem Institut Pasteur zu Paris.) S. 1465.
Strauss: Beiträge zur Klinik der Hämatologie. (Aus der inneren Abteilung des jüd. Krankenhauses zu Berlin.) (Illustr.) S. 1466.
Vetlesen: Ueber die chemotherapeutische Behandlung einiger Fälle von Pneumonie mit Aethylhydrocuprein. (Aus dem städtischen Krankenhaus in Christiania.) (Illustr.) S. 1473.
Hausmann: Ergebnisse der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation des Verdauungsschlauches. S. 1478.
Bibergeil: Die klinische Bedeutung der Spina bifida occulta. (Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin.) S. 1481.
Sorge: Ueber Nachbehandlung bei Appendicitisoperationen. (Aus der chirurgischen Abteilung des Roten Kreuz-Krankenhauses in Cassel.) S. 1484.

Bücherbesprechungen: Braun: Diagnose und Therapie der Herzkrankheiten. S. 1487. (Ref. Sinnhuber.) — Küttner und Landois: Die Chirurgie der quergestreiften Muskulatur. S. 1487. Engel: Die Beurteilung der Unfallfolgen nach der Reichsversicherungsordnung. S. 1487. (Ref. Adler.) — Stelz: Entstehung und Entwicklung des Menschen und Regeln für den Geschlechtsverkehr. S. 1488. (Ref. Nath †.) — Barth: Die Hygiene der menschlichen Stimme. S. 1488. (Ref. Knopf.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1488. — Pharmakologie. S. 1489. — Therapie. S. 1489. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1489. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1490. — Innere Medizin. S. 1491. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1492. — Kinderheilkunde. S. 1492. — Chirurgie. S. 1492. — Röntgenologie. S. 1494. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1494. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1494. — Augenheilkunde. S. 1494. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1495. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1495. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1495.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Gesellschaft der Charité-Aerzte. S. 1495. — Berliner ophthalmologische Gesellschaft. S. 1498. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 1499. — Breslauer chirurgische Gesellschaft. S. 1502. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1505. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 1506. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 1506.
Landsberger: Zum 70. Geburtstage Josef Pauly's. S. 1507.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1507.
Amtliche Mitteilungen. S. 1508.

Aus dem Institut Pasteur zu Paris (Direktor Prof. E. Roux).

Behandlung der Komplikationen der Blennorrhagie mittels der Besredka'schen Methode der sensibilisierten Virus-Impfstoffe.

Von

Dr. Louis Cruveilhier.

Im Jahre 1902 hat Besredka[1]) ein Verfahren zur Abschwächung des aktiven Virus eingeführt, welches auf einem mehr oder weniger langen Kontakt mit spezifischen Sera beruht. Die so gewonnenen Virus-Impfstoffe zeichnen sich durch eine sichere, schnelle und dauernde Wirkung, sowie gänzliche Unschädlichkeit aus, so dass sie als Vaccine erster Ordnung anzusehen sind.

Diese Methode der sensibilisierten Virus-Vaccine wurde vom Autor, Herrn Besredka selbst, zuerst auf den Typhusbacillus angewendet und ist von ihm im Jahre 1902[2]) gegen die Pest und Cholera versucht worden. Kurze Zeit nachdem richtete sich das Verfahren auch gegen den Tollwutvirus, Diphtheriebacillus, gegen das Diphtherietoxin und neulich gegen den Schafblatternvirus und den Staphylococcus.

Endlich haben wir unsererseits auch gedacht, dass die Besredka'sche Methode bei der Behandlung der Blennorrhagie und besonders deren Komplikationen, welche diese Affektion zu „einer fürchterlichen Krankheit machen", von grossem Nutzen sein könnte, und wir sind die Ersten,[1]) welche die Besredka'sche Methode der sensibilisierten Virusvaccine auf den Gonococcus angewandt haben.

Nachdem wir uns durch zahlreiche Tierversuche von der gänzlichen Unschädlichkeit der sensibilisierten Antigonococcusvirusvaccine überzeugt hatten, glaubten wir uns zu ihrer Anwendung auf den Menschen berechtigt. Das Serum, welches uns zu den Untersuchungen diente, stammte von einer Ziege; es war uns gelungen, dieses Tier durch Injektionen in die Venen zu immunisieren und zwar dank dem Besredka'schen subintranten Injektionsverfahren.

Wir haben es als unzweckmässig gehalten, die zu sensibilisierenden Gonokokken dem Kranken selbst zu entnehmen, weshalb wir sie unserem Kulturenvorrat, welchen wir seit Jahren ständig unterhalten, entnommen haben. Einige Spezimen sind uns von den Herren Dr. Morax und Dr. Fargeaud gütigst zur Verfügung gestellt worden, wofür wir den Herren auch an dieser Stelle danken.

Unsere Injektionen sind immer in das Unterhautzellgewebe ausgeführt und, je nach dem Fall, 3—7 mal wiederholt worden und zwar in Abständen von 2—5 Tagen.

Unter den Kranken, die sich unserer Behandlung anvertraut hatten, war nicht ein Einziger, der bedeutende Allgemeinerscheinungen gezeigt hätte. Bei einigen jedoch war eine leichte Temperatursteigerung während der der Injektion folgenden Nacht zu konstatieren.

Hin und wieder haben wir an der Injektionsstelle eine sich durch Erythem charakterisierende Reaktion, sowie eine Schmerzhaftigkeit bemerkt, deren Dauer aber niemals 48 Stunden überschritten hat.

---

1) Besredka, Comptes rendus de l'acad. des sciences, 1902, Bd. 134, S. 1330.

2) Besredka, Annales de l'Institut Pasteur, 1902, S. 918.

1) Louis Cruveilhier, Comptes rendus de la soc. de biologie. 4. Januar, 19. April, 28. Juni, 5. Juli, 12. Juli 1913.

Unter allen Komplikationen der Blennorrhagie ist die Hodenentzündung unstreitig die häufigste, da man ihr allein viel häufiger als allen anderen zusammengenommen begegnet (Jullien) und man sie in 25 pCt. aller Fälle beobachtet (Luys) oder wenigstens ein Mal in 10 Fällen (Fournier).

Infolgedessen haben wir gemeint, es müsste ganz besonders interessant sein, die Besredka'sche Methode der sensibilisierten Virusvaccine für die Behandlung der Hodenentzündung in Anspruch zu nehmen.

Unsere Beobachtungen erstrecken sich auf 25 Patienten, welche uns von verschiedenen Abteilungen Pariser Hospitäler zugeführt wurden, insbesondere von unserem Lehrer und Meister Herrn ausserordentlichen Professor Dr. Castaigne und unserm Freund Herrn Dr. Fouquet, ehemaligem Chefarzt der Klinik der medizinischen Fakultät.

Die Patienten sind die Verpflichtung eingegangen, sich ausschliesslich unserer und keiner anderen Behandlung zu unterziehen; wir haben ihnen nur geraten, ein passendes Suspensorium zu tragen, welches den Hodensack gut gegen den Unterleib anlegt.

Der spontane Schmerz, so heftig bei unseren Patienten, dass er bei einem Synkopen, bei anderen schmerzhafte Ausstrahlungen nach der Nabelschnur, im Schenkel, in den Nieren, in der Gesässgegend und im Unterleib auslöste, ist durch die Behandlung sehr schnell gemildert worden, so dass die Kranken, welche darüber klagten, nicht schlafen zu können, gut in der der Injektion folgenden Nacht geruht haben.

Mit welch akuter Heftigkeit der spontane Schmerz auch aufgetreten sein mag, ist er doch gewöhnlich 12 Stunden, manchmal 24 Stunden nach der ersten Injektion in allen von uns behandelten Fällen verschwunden, und niemals haben wir ihn 48 Stunden nach Beginn der Behandlung beobachtet, so dass die Kranken vom folgenden Tage an, weder im Stehen noch im Gehen, irgendwelche Beschwerden empfanden. Einige nahmen ihre Beschäftigung wieder auf, wie z. B. ein Markthelfer in Paris (rive gauche) der seine Arbeit nur für $1^{1}/_{2}$ Tag unterbrochen hat.

Die entzündlichen Lokalerscheinungen, charakteristisch durch Röte, Hitze und Spannung der Haut an den Hoden, verminderten sich und verschwanden gleichzeitig mit dem spontanen Schmerz.

Indessen beobachteten wir nach der zweiten Injektion (in 4 Fällen) und noch mehr nach der dritten Injektion, also 5 bis 8 Tage nach Beginn der Behandlung, das vollständige Verschwinden des durch Palpation des Scrotums an den Nebenhoden hervorgerufenen Schmerzes. Mit der normalen Sensibilität bekam das Organ auch seine Geschmeidigkeit und seine gewöhnlichen Dimensionen wieder.

Gewöhnlich bemerkten wir jedoch das Verbleiben eines das untere Ende des Nebenhodens einnehmenden schmerzlosen Knotens. Bei 2 Patienten war dieser Knoten nach 3 Wochen, bzw. einen Monat nach Beginn der Behandlung fühlbar.

Bei allen unseren Patienten, von denen keiner das Bett gehütet hat und welche alle jeden Morgen behufs Untersuchung oder Behandlung in unser Laboratorium kamen, hatten wir die Genugtuung zu konstatieren, dass das Verschwinden der Allgemeinerscheinungen, welche gewöhnlich die Hodenentzündung begleiten, nicht auf sich warten liess. Unsere Patienten, welche nicht mehr litten und wieder anfingen zu schlafen, bekamen wieder Appetit und zeigten vom zweiten bezw. dritten Behandlungstage ab nicht mehr den Ausdruck des Leidens, der Abmagerung und der Niedergeschlagenheit, welchen die mit Hodenentzündung behafteten Blennorrhagiker gewöhnlich zur Schau tragen. 24 Stunden nach Beginn der Behandlung hörte das Fieber auf, welches jedes Vordringen der Entzündung an den Nebenhoden begleitet.

4—6 Stunden nach der Injektion zeigten die Patienten jedoch und zwar fast immer ein allgemeines Unbehagen und eine fieberhafte mit Schüttelfrösten begleitete Reaktion, je nach der angewandten Dosis und dem Temperament des Kranken.

Am Tage nach der Injektion trat manchmal an der Injektionsstelle selbst, ein wenig diffuse Röte und besonders eine gewöhnlich geringe Schmerzhaftigkeit bei der Berührung auf, welche manchmal nach starken Dosen zu einer ziemlichen Heftigkeit anstieg. Jedem unserer Patienten wurden in 48stündigen Intervallen 2—3 Injektionen appliziert und zwar in das Unterhautzellgewebe des Schenkels, Abdomens, der Lumbalgegend, am Rücken oder in den inneren Rand der Scapula.

In allen verschiedenen von uns beobachteten Fällen haben wir keinen einzigen Rückfall zu verzeichnen gehabt.

Unter den 25 an blennorrhagischer Hodenentzündung Erkrankten befand sich nur einer mit doppelseitiger Hodenentzündung, und zwar handelte es sich um den $19^{1}/_{2}$jährigen, seit 11 Monaten mit Blennorrhagie behafteten Herrn N. Einen Monat nach Beginn der Affektion wurde sein rechter Hoden ergriffen, sein linker im letzten März, also 7 Monate nach dem Auftreten der Krankheit. Patient war ausserstande, ununterbrochen seiner Arbeit obzuliegen. Stehen und Gehen konnte er nur mit grossen Beschwerden. Bei der Untersuchung zeigten sich beide Hoden gerötet, geschwollen, druckempfindlich. Der rechte Samenstrang ist affiziert. Obgleich sich Patient von Anfang an in verschiedenen Hospitälern einer Behandlung unterzogen hat, besonders im Hospital Ricard, wo er über einen Monat geblieben ist, scheint doch die gewöhnliche Behandlung keinen Einfluss auf ihn ausgeübt zu haben. Am 28. Juni wird ihm die erste, am 31. desselben Monats die zweite Injektion gemacht. Am 1. Juli konstatiert man die vollständige Heilung des linken Hodens, sowie vollständige Schmerzlosigkeit des Nebenhodens; auf der rechten Seite besteht jedoch noch immer am Nebenhoden ein schmerzhafter Knoten, welcher aber infolge der am 2. Juli ausgeführten dritten Injektion im Abnehmen begriffen ist. Eine 4. Injektion wurde am 4. Juli vorgenommen.

Ausserordentliche Komplikationen der Blennorrhagie sind die Metritis und Salpingitis, welche sich jahrelang im chronischen Zustand hinziehen können, und gar zu oft ernste chirurgische Eingriffe benötigen. Es erschien uns daher ganz besonders interessant die Methode der sensibilisierten Virusvaccine, die bei der Behandlung der Hodenentzündung so ermutigende Erfolge gezeitigt hat, gegen diese Lokalisation der blennorrhagischen Infektion bei der Frau anzuwenden.

In den chirurgischen Abteilungen ist die rein blennorrhagische Salpingometritis selten und die meisten mit dieser Lokalisation dieser Infektion befallenen Kranken sind von deren Ehegatten, die wir behandelt hatten, und die ihre Frauen aus Unachtsamkeit oder Unwissenheit angesteckt hatten, dem Institut Pasteur zugeführt worden.

Das war auch der Fall mit der 40jährigen Frau M., deren Beobachtung wir unserm Freunde Herrn Dr. Ch. Fouquet, ehemaligem Chefarzt der Hospitalklinik St. Louis, verdanken.

Obgleich von Anfang an eine sehr gute Behandlung eingeleitet worden war, fühlte Frau M. doch $2^{1}/_{2}$ Monat nach der ehelichen Ansteckung heftige Schmerzen in allen unteren Teilen des Abdomens, der bei der Palpation sehr empfindlich war. Weissfluss war reichlich vorhanden. Die Temperatur stieg am Abend auf 39,4°, der Allgemeinzustand war schlecht und gab zur Beunruhigung Anlass, so dass die Kranke das Bett hütete. Die Untersuchung per vaginam ergab einen umfangreichen Cervix. Der Uterus war beweglich, dem Anscheine nach bestand keine Eileiterentzündung, jedoch bemerkte man eine deutliche Schmerzhaftigkeit an der Mündung der Tubae uterinae in die Gebärmutter. Im Speculum gewahrte man eine blutige Erosion auf dem Rande der Mündung, wo ein grünlicher Fluor in reichlichen Mengen ausfloss.

Die erste am 14. Juni ausgeführte Injektion mit sensibilisiertem Virusvaccin veranlasste eine ziemlich lebhafte Allgemeinreaktion. Am übernächsten Tage, den 16. Juni, war der Zustand der Kranken bedeutend gebessert. Die Kranke sagt aus, dass der Weissfluss bedeutend abgenommen habe und sie nur noch ein leises Sickern bemerke.

Der Bauch ist weich geworden; er ist nicht mehr schmerzhaft, weder bei der Palpation noch bei der Untersuchung per vaginam, so dass Pat. ihr Korsett anziehen kann.

Trotzdem sich Frau M. als vollkommen geheilt betrachtet, lässt sie sich zu einer zweiten Virusvaccininjektion bestimmen, welche eine weniger starke Reaktion als die erste zur Folge hat.

Am 25. Juni lässt sich Frau M. nochmals untersuchen. Sie ist sehr zufrieden und ihr Allgemeinzustand ist ausgezeichnet. Die Kongestion im Uterus ist vollständig gewichen. Adnexe ohne Besonderheiten. Nur ein ganz unbedeutendes schleimiges Sickern ist zu konstatieren. Gonokokken wurden nicht gefunden.

Nicht weniger gute Erfolge mit der Besredka'schen Methode wurden in einem von uns behandelten Falle von Salpingometritis mit Eileiterentzündung erzielt.

Fräulein D., Näherin, 29 Jahre alt, wurde dem Institut Pasteur von unserm Freund Herrn Dr. Ch. Fouquet zugeführt. Die Pat., deren Ansteckung seit 6 Wochen datiert, klagte über ziemlich heftige Spontanschmerzen in der gesamten unteren Abdominalgegend, ganz besonders auf der rechten Seite. Der Ausfluss von gelbgrünlicher Farbe war reichlich und befleckte die Wäsche. Die Untersuchung per vaginam vereint mit der Palpation des Abdomens weist auf die Existenz einer Geschwulst hin, welche sich an der rechten Tube befindet und deren Dimensionen nach Dr. Fouquet die eines sehr grossen Hühnereies erreichen.

Am 6. Mai macht man eine erste Injektion mit sensibilisiertem Virusvaccin. Vom nächsten Tage an empfindet die Kranke eine bemerkliche Verminderung der schmerzhaften Erscheinungen und der Weissfluss ist weniger stark. Am 8. Mai machen wir im Laboratorium eine zweite Injektion, und Pat. behauptet, keine Schmerzen mehr am Unterleib zu empfinden. Jedoch löst man bei der Palpation noch einen leichten Schmerz an der rechten Tube aus. Der Weissfluss ist fast gänzlich verschwunden.

Am 12. Mai wird eine dritte Injektion vorgenommen, die eine ebenso sichtbare Besserung herbeiführt.

Am 14. Mai wird festgestellt, dass der Schmerz selbst bei der Palpation des Bauches nicht mehr wahrgenommen wird. Die Kranke leidet nicht mehr unter der Einführung der Kanüle während der Vaginalinjektion und der Weissfluss ist gänzlich verschwunden. Nichtsdestoweniger wird am 17. Mai eine vierte Injektion gemacht und am 19. Mai konstatieren wir, dass der Allgemeinzustand der Pat. in deutlicher Weise gebessert ist. Fräulein D. leidet nicht mehr an Kopfschmerzen und klagt nicht mehr über Schmerzen in den Beinen und über allgemeine Schwäche.

Am 25. Mai, als die Menstruation eben ohne irgendwelche Schmerzen beendet ist, wird die Pat. von Dr. Fouquet untersucht, welcher das vollständige Verschwinden der durch die rechte Tube gebildeten Schwellung, sowie auch der Schmerzen konstatiert. Nur bemerkt man noch eine geringe Schmerzempfindlichkeit an einem begrenzten Punkte an der Mündung der Tube in den Uterus. Eine weitere Einspritzung wird nicht gemacht, und die Pat. stellt sich am 15. Juni im Institut Pasteur vor, wo wir die Genugtuung haben, die Fortdauer der Heilung zu konstatieren. Fräulein D. ist in vollkommenem Gesundheitszustand, ohne irgendwelche Störungen am Unterleib zu bemerken.

Die Methode des sensibilisierten Virusvaccins scheint sogar in älteren Fällen von Salpingometritis wirksam zu sein, und wir haben ein völliges Aufhören der schmerzhaften Erscheinungen und des Weissflusses bei einer Frau erzielt, deren Kontamination 9 Jahre, auf die Zeit ihrer Heirat, zurückgreift.

Es ist heute zur Genüge bewiesen, dass die verschiedenen, die Gelenke und Sehnen affizierenden pathologischen Erscheinungen, welche sich im Verlaufe oder am Ende der blennorhagischen Metritis kundgeben, von einer Allgemeininfektion des Organismus gonokokkischen Ursprungs herrühren. Es war also angezeigt, die Besredka'sche Methode der sensibilisierten Virusvaccine ganz besonders gegen diese Komplikation der Blennorrhagie zu versuchen, welche so ermutigende Erfolge in der Behandlung der blennorrhagischen Orchitis und Salpingometritis gezeitigt hat. Diese Versuche schienen uns von um so grösserem Interesse als der Rheumatismus weit entfernt davon ist, eine seltene Komplikation der Blennorrhagie zu sein, denn nach den Statistiken von Grisolle, Besnier und Jullien begegnet man dieser Affektion in 2–3 pCt. der Fälle. Ferner ist der blennorrhagische Rheumatismus eine der Affektionen, gegen welche die Therapie am unwirksamsten bleibt und Ruhe, Stilliegen, und oft chirurgische Eingriffe sind, ausser verschiedenen Salben, die alleinigen heroischen Mittel, welche man dieser Form von Rheumatismus entgegensetzen kann.

Abweichungen der rheumatischen Blennorrhagie zeigen sich nicht nur hinsichtlich der Prognose und Behandlung, sondern auch hinsichtlich der Symptome, je nach der Form, welche man ins Auge fasst. Demzufolge haben wir es uns angelegen sein lassen, Kranke zu behandeln, welche den hauptsächlichsten, klinisch beschriebenen Typen angehören.

Arthralgische Form der Blennorrhagie.

Bei unseren fünf Kranken war nichts Abnormes an den Gelenken zu konstatieren. Die Beweglichkeit derselben war gänzlich erhalten, aber man bemerkte eine heftige Schmerzhaftigkeit, die sich durch die geringste Bewegung verschlimmerte, sich aber am Tage nach der Injektion verminderte, um nach verschiedenen Zeiträumen, deren Dauer niemals zwei Wochen überschritt, gänzlich zu verschwinden.

Im allgemeinen war die Wirkung des sensibilisierten Virusvaccins schneller als in folgendem Falle, den wir der Gefälligkeit unseres Freundes, Herrn Dr. Fouquet, verdanken. Herr B., Kaffeekellner, 28 Jahre alt, seit 18 Monaten an Blennorrhagie leidend, klagt seit $1\frac{1}{2}$ Monat über heftige lokalisierte Schmerzen, besonders am Schienbeinfusswurzelgelenk und Fusswurzelmittelfussgelenk des rechten Fusses.

Patient wird am 9. April zum ersten Male injiziert; nach weiteren drei Injektionen am 10., 12. und 17. April bittet er um Einstellung derselben, da ihm die Bewegungen des Fusses, selbst längeres Gehen, weder Schmerzen noch irgendwelche Störungen bereiten.

Am 10. Mai, also ungefähr 15 Tage nach der letzten Einspritzung kommt Herr B. wieder, um sich unserer Bitte gemäss untersuchen zu lassen. Die schmerzhaften Erscheinungen waren gänzlich verschwunden. Patient ist sehr glücklich, wieder stark und kräftig geworden zu sein, wie vor dem Auftreten der Blennorrhagie.

Das Charakteristische der rheumatischen Blennorrhagie in der Form von Gelenkwassersucht ist, wie Dr. Georges Luys[1]) sagt, „ihre ausserordentliche Langsamkeit kleiner zu werden und zu verschwinden". Die Affektion, die sich besonders durch ihre Zähigkeit auszeichnet, kann zwei oder drei Monate, oder noch länger selbst der energischsten Behandlungsart widerstehen. In den zu dieser Form rheumatischer Blennorrhagie gehörigen drei Fällen hatten wir Gelegenheit, eine sehr schnelle Heilung zu beobachten.

Dies war ganz besonders der Fall bei einem 16jährigen jungen Mann N., der am 12. Mai 1913 wegen heftigen Schmerzen am linken Knie, die ihm das Gehen unmöglich machten, in die Abteilung des Herrn Dr. Florant im Hospital Lariboisière aufgenommen wurde. Die Beobachtung dieses Falles verdanken wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Malleterre[1]).

Die Untersuchung des Patienten bei seiner Aufnahme ins Hospital ergab einen ziemlich reichlichen Erguss im Kniegelenk. Man bemerkte ganz deutlich den Kniescheibenshock, jedoch rief diese Handhabung die grössten Schmerzen hervor. Das Knie war ein wenig gebeugt. Die Temperatur hielt sich schwankend bei 38°.

Am 16. Mai nahmen wir eine erste Injektion mit sensibilisiertem Virusvaccine vor, und schon am nächsten Tage sind die Schmerzen des Patienten ganz deutlich gemildert, und zum ersten Male seit dem Anfang der Krankheit verbringt er eine ruhige Nacht. Die Injektionen werden am 19., 20., endlich am 26. Mai wiederholt und der Kranke am 27. Mai aufs genaueste untersucht. Man konstatiert, dass das Knie in allen seinen Teilen gänzlich schmerzlos geworden ist. Der Patient beugt sein Gelenk in ganz normaler Weise und geht mit der grössten Leichtigkeit. Die Circumferenz des Knies ist von $38\frac{1}{2}$ cm auf 34 cm herabgegangen. Obgleich man noch etwas „Tanzen" an der Kniescheibe bemerkt, verlässt Patient das Hospital. Er selbst betrachtet sich als geheilt, und man kann ihn in der Tat für genesen ansehen.

Die akute arthritische Form verbunden mit heftigen Schmerzen befällt mehrere Gelenke gleichzeitig und ist gewiss die gewöhnlichste Form der rheumatischen Blennorrhagie. Von fünf behandelten Fällen wollen wir hier nur einen herausgreifen, der uns von Herrn Dr. Ravaut zugewiesen wurde, und den wir mit Herrn Dr. A. Marato gemeinschaftlich beobachtet haben.

Es handelt sich um einen 34jährigen kaufmännischen Vertreter, welcher angab, im vergangenen März einen Harnröhrenausfluss sowie gleichzeitig heftige Hüftschmerzen bemerkt zu haben, welche ihn ans Bett gefesselt hätten. Trotz wiederholter Verabreichung von Aspirin-, Salophen-, Phenacetin- und Baldriancachets, trotz Applikation von Senfteig- und Blasenpflaster, trotz wiederholter Anwendung von pulverisiertem Aethylchlorid und Einreibungen mit verschiedenen Balsamen (von Bengué u. a.) litt der Kranke furchtbar, nährte sich schlecht, verdaute noch schlechter und hatte schlaflose Nächte trotz häufiger Morphiumeinspritzungen. Das Leiden machte derartige Fortschritte, dass am 15. April die ganze Wirbelsäule von unten bis oben schmerzhaft war und der Kranke infolge schmerzhaften Stechens in der Nierengegend gezwungen war, unbeweglich auf dem Rücken zu liegen. Vergebens versuchte man, durch Klystiere mit salicylsaurem Salz, unter Zuhilfenahme von Vibrationsmassage, Schwefelbäder, trockene Schröpfköpfe eine Besserung herbeizuführen.

Trotz Heissluftanwendung und Antipyrinklystiere wurde am 10. Mai das rechte Knie und der rechte Fussknöchel ergriffen. Der konsultierte Arzt, Herr Dr. Ravaut, machte eine Lumbalpunktion und 15 Tage lang, vom 25. Mai bis 10. Juni, bekommt Pat. jeden Morgen 20 ccm aus der Armvene entnommens Blut unter die Haut des Abdomens.

Eine Verminderung der Intensität der Schmerzhaftigkeit schien sich bemerkbar zu machen, aber diese verdoppelte sich, als man versuchte, mit der Verabreichung der Antipyrinklystiere aufzuhören.

Dann, am 11. Juni, wurde die erste Injektion mit sensibilisiertem Virusvaccin ausgeführt und gleichzeitig jede Medikation und jede Lokalbehandlung unterlassen. Am folgenden Tage der Einspritzung empfand Pat. eine deutliche Verminderung der Schmerzen an der Wirbelsäule.

Am 13. Juni wird eine zweite Injektion vorgenommen, der eine ziemlich lebhafte Reaktion folgte. Jedoch führte sie eine so merkliche Verminderung der schmerzhaften Erscheinungen herbei, dass Pat. zum ersten Male seit Beginn der Krankheit ohne jede Hilfe das Bett verlassen kann. Die am 17. Juni vorgenommene dritte Injektion bewirkt das vollständige Verschwinden der Schmerzen am Fussgelenk und am Knie.

Nach der am 26. Juni erfolgten vierten Injektion gibt der Kranke an, nur noch einen dumpfen Schmerz am oberen Teile der Wirbelsäule zu empfinden; er kann sich setzen, aufstehen, sich legen, stehenbleiben, und zwar ohne jede Hilfe. Sein Nachtschlaf ist vorzüglich und er betrachtet sich als geheilt. Nichtsdestoweniger hat er das Gefühl, dass mit Einstellung der Einspritzungen auch die Schmerzen wiederkommen würden. Man hat auch die Injektionen in dreitägigen Abständen bis Ende März fortgesetzt.

Die chronische rheumatische Blennorrhagie ist nach Ansicht aller Kliniker besonders widerspenstig gegen jede Therapie, welcher Art sie auch sei, so dass man die Behauptung hat aufstellen können, „ihre Behandlung solle hauptsächlich eine präventive sein, bestehend in der Heilung der Arthritis blennor-

---

[1]) Georges Luys, Traité de la blennorrhagie et de ses complications.

[1]) Felix Malleterre, Thèse de Paris, 1913.

rhoica in ihrer akuten Phase, bevor man sie in chronischen Zustand kommen lasse".

Nun aber schien es uns, dass die Methode des sensibilisierten Virusvaccins von gewissem Nutzen im Verlauf dieser klinischen Form sein könnte.

Das zeigt uns der Fall eines 28jährigen Kranken, der uns von Herrn Dr. **Dopter** zugewiesen wurde. Die Entstehung der an ihm beobachteten Gelenksymptome datiert seit über einem Jahre. Affiziert waren auf der rechten Seite der Fuss, Ellbogen, das Knie und die Hüfte, auf der linken Seite die Ferse, das Knie und das Handgelenk. Der ziemlich lebhafte und durch die geringste Bewegung verschlimmerte Schmerz, besonders beim Gehen, war weder durch elektrische Behandlung, noch durch Massage, Wattepackungen, Natrium salicylicum, noch durch verschiedene Klimawechsel behoben worden, denen sich Pat. unterzogen hatte. Die Schmerzhaftigkeit blieb hauptsächlich lokalisiert an der Innenfläche der linken Ferse unter dem Malleolus und hinter der Sehnenscheide der Fibula sowie an der Ferse und an den Phalanxgelenken des Mittelfusses, so dass das Gehen gänzlich unmöglich geworden war. Ohne besonders hoch zu sein, stand die Temperatur doch über der Norm.

Auf Verlangen des Herrn Dr. **Dopter** machten wir am 29. April eine erste Injektion. Am folgenden Tage erklärt uns Pat., eine ganz deutliche Besserung zu bemerken. Weitere Injektionen werden vorgenommen am 1., 6., 8., 12. und 14. Mai, worauf eine bemerkenswerte Besserung der schmerzhaften Erscheinungen, besonders der Talalgie zu konstatieren ist. Die Einspritzungen werden am 16., 21., 24. Mai fortgesetzt. Obgleich Pat. noch nicht völlig wiederhergestellt ist, erkennt man eine weitere nennenswerte Besserung, und am 2. Juni ist die Schmerzhaftigkeit nur an einem lokalisierten Punkte, an den Phalanxgelenken der zwei letzten rechten Zehen zu bemerken. Pat. hinkt nicht mehr, und das Gehen fällt ihm immer leichter. Mit Hilfe einiger weiterer Injektionen hoffen wir, die komplette Herstellung des Kranken in seinen normalen Zustand zu erreichen.

Eine andere Beobachtung von nicht geringerer Beweiskraft, welche wir ebenfalls Herrn Dr. **Dopter** zu verdanken haben, betrifft den 27jährigen Kranken B. Infolge eines Sturzes vom Pferde im Dezember 1911 leidet derselbe an Arthritis der Hüfte. Die gewöhnliche Behandlung war nicht imstande, eine dauernde Besserung herbeizuführen, und die energischste lokale Ableitung, methodische Massage, Schwefelbäder usw. versagten gänzlich.

Pat. nimmt keine oder wenig Schmerzen wahr, so lange er sich unbeweglich verhält; sie sind jedoch sehr heftig, sobald er seine Glieder bewegt. Beugungen und rotative Bewegungen sind besonders schwierig und nur mit viel Mühe und grosser Anstrengung gelingt es dem Kranken unter Zuhilfenahme beider Hände, den Schenkel am Becken zu beugen, ohne ihn jedoch höher als 10 cm über die Bettfläche erheben zu können.

Pat. gibt an, sich Anfang 1910 eine Blennorrhagie und im Oktober 1910 eine Hodenentzündung zugezogen zu haben, was uns zu dem Entschluss führt, die Methode des sensibilisierten Virus anzuwenden. Am 14. Juni wird die 1. Injektion appliziert. 48 Stunden später zeigt Pat. ganz deutlich eine Besserung, welche sich besonders auf die Beweglichkeit des Schenkels bezieht, den er nunmehr ohne Zuhilfenahme der Hände 5—6 cm über die Bettfläche erheben kann, die Rotations- und Streckbewegungen des Schenkels sind weniger schmerzhaft, während die Bewegungen des Knies freier, ungezwungener sind. Infolge der am 17. Juni wiederholten Injektion sind nun auch die Schenkelbewegungen ungezwungener, und Pat. kann jetzt auch die untere Extremität 15 cm über die Bettfläche erheben. Durch die am 20. und 23. Juni ausgeführte 3. und 4. Injektion wird eine immer grössere Besserung herbeigeführt, und Pat. empfindet grosse Erleichterung; er kann sich auf die linke Seite legen. Seit dem 23. Juni werden dem Pat. 3 mal wöchentlich Injektionen mit Virusvaccin appliziert. Jede derselben hat eine ins Auge springende Verminderung der Schenkelschwellung zur Folge, während die Gelenke ihre normalen Dimensionen wiedererlangen und die Bewegungen mit immer mehr Leichtigkeit ausgeführt werden können.

Der Kranke, „der unwiederbringlich zur Rückenlagerung verurteilt zu sein schien", ist jetzt nicht nur in der Lage, sich frei bewegen zu können, sondern er kann sich auch setzen, aufstehen, den Fuss aufsetzen. Wenn auch die Heilung noch keine vollkommene ist, so ist doch aller Grund vorhanden, zu erwarten, dass sie binnen Kurzem eintritt und der Kranke nach einigen weiteren Injektionen im Vollbesitze seiner Bewegungsfreiheit sein wird.

Ganz kürzlich hatten wir schliesslich Gelegenheit, zwei Kranke zu behandeln, welche angaben, seit 5 bzw. 9 Jahren ziemlich unbestimmte und unbeständige Gelenkschmerzen von mässiger Intensität zu empfinden, auf welche die gewöhnliche Rheumatismusbehandlung, die Anwendung von Natrium salicylicum, Aspirin keinen Einfluss gehabt zu haben schienen. Da der Urin der Kranken Fäden aufwies und beide seit 10 bzw. 18 Jahren an Blennorrhagie litten, glaubten wir uns berechtigt, bei ihnen die Methode der sensibilisierten Virusvaccine zu versuchen, und nach 2 Injektionen konnten wir zu unserer Genugtuung das gänzliche Verschwinden der Gelenkschmerzen feststellen.

Beobachtungen, wie diese, lassen in uns den Gedanken aufkommen, dass, wenn man mit Dr. Jullien hat ausrufen können: „die dem Tripper zugeschriebenen Gelenkerkrankungen, wenn man sie einer strengen Kritik unterzöge, gehörten in den Rahmen des Rheumatismus", man sich auch fragen kann, ob man nicht, dank dieser selben Kritik anerkennen müsste, dass eine grosse Anzahl der dem Rheumatismus zugeschriebenen Gelenkerkrankungen in den Rahmen der blennorrhagischen Infektion gehöre, wenn man es sich zur Aufgabe machte, die Krankenvorgeschichte der mit Blennorrhagie behafteten, an rheumatischen Schmerzen leidenden Kranken zu untersuchen.

Aus der inneren Abteilung des jüdischen Krankenhauses zu Berlin.

Beiträge zur Klinik der Hämatologie.

(Chronisch-acholurischer Icterus. Erschöpfungszustand des hämatopoëtischen Systems nach Magenblutung. Thoriumbehandlung.)

Von

Prof. **H. Strauss.**

(Nach Demonstrationen in der Hufelandischen Gesellschaft am 8. Mai 1913.)

In folgendem möchte ich über einige Beobachtungen und Untersuchungen aus dem Gebiete der Hämatologie berichten, die nicht nur wegen ihrer relativen Seltenheit besondere Beachtung verdienen, sondern auch nach manchen Richtungen hin ein praktisches Interesse besitzen.

I. Zur Frage des chronisch-acholurischen (hämolytischen) Icterus.

Schon vor sieben Jahren — zu einer Zeit, als in Deutschland nur wenige Fälle dieser besonders in Frankreich genauer studierten Krankheit mitgeteilt waren — habe ich an dieser Stelle[1]) über zwei Fälle von chronisch-acholurischem Icterus berichtet und später durch meinen Assistenten Dr. Möller gleichfalls an dieser Stelle[2]) einen weiteren hierhergehörigen Fall mit einer Reihe von Untersuchungen mitteilen lassen, die an Blut, Urin und Fäces angestellt waren. In sämtlichen drei Fällen meiner früheren Beobachtung (der letzte kam zur Autopsie) handelte es sich um Fälle von erworbenem acholurischem Icterus mit Milztumor (Typ Widal). Heute möchte ich über drei neuerdings von mir beobachtete Fälle berichten, von welchen zwei der familiären Form (Typ Minkowski-Chauffard) angehören und der eine ein ganz besonderes Interesse dadurch besitzt, dass er gleichzeitig Träger hochgradiger gichtischer Veränderungen mit einer Massenhaftigkeit von Tophis war, wie man sie nur selten zu sehen bekommt.

Der erste Fall, den ich nur einmal in der Sprechstunde zu sehen Gelegenheit hatte, und über welchen ich deshalb nur kurz berichten möchte, war folgender:

Fall 1. Graf St., 27 Jahre alt, gibt an, seit seiner frühesten Kindheit gelb auszusehen. Von fünf Geschwistern soll eines (17jährig) an derselben Krankheit leiden. Auch der Vater sei stets gelb gewesen und soll eine vergrösserte Milz gehabt haben. Seit 13 Jahren leidet Pat. an einem Milztumor. Der Urin soll stets rotbraun ausgesehen haben und nie hell gewesen sein. Vor 13 Jahren war einmal ein schmerzhafter Anfall in der Lebergegend vorhanden, der als Gallensteinkolik gedeutet wurde. Der Stuhl soll immer braun oder gelb, nie aber weiss oder grau ausgesehen haben. Seit zwei Jahren bestehen rheumatische Beschwerden in der Herzgegend sowie in beiden Ellenbogen und in der Schultergegend.

Der objektive Befund ergibt einen mässig kräftig gebauten, gut gewachsenen Patienten, dessen Haut und sichtbaren Schleimhäute intensiv gelb gefärbt sind. Die Milz reicht bis zur Nabelhorizontalen und bis zur Medianlinie und wird nach oben von der sechsten Rippe begrenzt. Sie ist flach und glatt. Die Leber ist nicht vergrössert, der untere Rand ist undeutlich fühlbar. An Herz und Lungen sowie am Puls ist nichts Auffälliges zu bemerken. Der Urin enthält keinen Gallenfarbstoff, aber viel Urobilin.

Da sich Pat. nur einmal in der Sprechstunde vorstellt, kann keine genaue Blutuntersuchung vorgenommen werden. Das Blut enthält 80 pCt. Hämoglobin, 3 580 000 Erythrocyten, 5500 Leukocyten. An den Erythrocyten ist nur eine leichte Anisocytose wahrzunehmen.

Die beiden folgenden besonders bemerkenswerten Fälle waren:

A. Kombination von chronisch-acholurischem Icterus mit schwerer Gicht.

Fall 2. Pat. X. Y., höherer Beamter, 42 Jahre alt.

Anamnese: Der Grossvater mütterlicherseits soll leberleidend und

---

1) H. Strauss, diese Wochenschr., 1906, Nr. 50.

2) Möller, diese Wochenschr., 1908, Nr. 36.

rheumatisch-gichtisch gewesen sein. Der Vater sah, so lange sich Pat. dessen erinnern kann, gelb aus und ist von verschiedenen Aerzten wegen Leberleidens behandelt worden, das häufig zu Karlsbader Trinkkuren Anlass gab. Die Gelbfärbung soll sich auf den ganzen Körper erstreckt haben und zeitweilig an Intensität gewechselt haben. Ausserdem litt der Vater des Pat. an Verdauungsbeschwerden, insbesondere an Verstopfung. Im Jahre 1893 wurde er am Mastdarm operiert und starb 1908. Die Mutter sei gesund gewesen und soll ausser einem vorübergehenden Icterus (sechs Wochen Dauer) nie krank gewesen sein. Sie starb im Jahre 1898 an Uteruscarcinom. Ein Kind aus der zweiten Ehe des Vaters soll von Geburt an dieselbe gelbliche Färbung der Haut gezeigt haben wie der Vater, ferner an einer grossen Milz leiden. Das Kind sei schwächlich und leidend. Der Pat. wurde schon als Schulkind viel mit Chinarinde „wegen Blutarmut“ behandelt. Im sechsten Jahr litt er an einem „Nervenfieber“ und zwischen dem sechsten und achten Jahr wurde bei ihm eine erhebliche Milzvergrösserung festgestellt. Der Milztumor wurde damals behandelt und soll zeitweilig geringer geworden sein, aber im Jahre 1905 wieder stark in die Erscheinung getreten sein. In seinem zwölften Lebensjahr litt Pat. an Bauchkoliken und ist von da an bis jetzt dauernd gelb. Die Gelbsucht wechselte zeitweilig zwischen hellgelb und braungelb. Der Urin soll stets braunrot ausgesehen haben, namentlich nachts und besonders stark nach grösseren Märschen und beim Uebergang ins Gebirge. Der Stuhl soll nie grau ausgesehen haben. Schmerzhafte Bauchkoliken sind seit der Jugend nicht mehr aufgetreten, doch war Erbrechen und Uebelkeit sowie gelegentlich auch Diarrhöe bemerkbar. Nach körperlichen, insbesondere sportlichen Anstrengungen, nahm die gelbliche Färbung des Gesichts unter gleichzeitigem Auftreten von Mattigkeit zu.

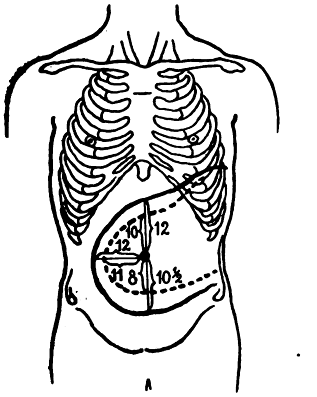
Gegen die Gelbsucht wurden verschiedene Kuren unternommen, insbesondere Karlsbader Kuren, und es trat die Gelbsucht besonders stark einmal nach einem Unfall (Armbruch) auf. Im Jahre 1905 war die Milz besonders gross, und es war auch das Allgemeinbefinden sehr unbefriedigend. Eine längerdauernde Arsenbehandlung führte zu keinem Ziel, auch Röntgenbehandlung änderte wenig an den bestehenden Verhältnissen.

Im Jahre 1892 (als Pat. 21 Jahre alt war) trat zuerst im Fuss ein Gichtanfall auf. Später — 1899 — machten sich auch gichtische Veränderungen an den Händen bemerkbar. Durch Wärmeeinwirkung wurde eine Besserung erzielt. In der Zwischenzeit traten häufige Gichtanfälle auf, und es machte sich in den Fingern eine gewisse Steifigkeit bemerkbar. Eine Infektion hat nie stattgefunden.

Der objektive Befund ergibt einen schlanken, mässig gut genährten Patienten bei welchem die Haut und die sichtbaren Schleimhäute kanariengelb gefärbt sind. An beiden Ohrmuscheln sind zahlreiche Tophi vorhanden und an beiden Händen zeigen sich Deformitäten sowie ausserdem mehrere Tophi. Dieselben sitzen besonders an den Metacarpophalangealgelenken. Einzelne sitzen direkt in der Haut der Finger an der Volarfläche. Die Kniee zeigen undeutliche Konturen und bei Bewegungen exquisites Knirschen.

Die Thoraxorgane zeigen nichts Auffälliges.

Am Abdomen ist die ganze linke Seite vom linken Hypochondrium bis zum Becken herab deutlich vorgewölbt, und man kann bei seitlicher Betrachtung deutlich die Konturen der Milz erkennen. Bei der Palpation findet sich ein glatter Tumor, über dessen Ausdehnung die beistehende Abbildung orientiert. In diesem entsprechen die punktiert angegebenen Stellen einer am 8. X. 1909 vorgenommenen Untersuchung, während die ausgezogenen Linien einer am 30. III. 1909 vorgenommenen Untersuchung entsprechen (die Leber ist nicht deutlich vergrössert).



Der Urin ist braunrot, urobilinreich, ohne Bilirubin, ohne Eiweiss und ohne Zucker.

Das Blut zeigte stets die Zeichen einer mittelstarken Anämie. Wassermann negativ.

Genaueres über die Beschaffenheit von Blut, Urin und Fäces sollen später erörtert werden.

Verlauf: Während einer dreijährigen Beobachtung hat sich am Krankheitsbilde trotz wiederholter Arsenkuren, Röntgenbehandlung, Aufenthalt im Hochgebirge usw. prinzipiell nichts geändert. Es schwankte nur die Intensität des Icterus und die Grösse der Milz, ebenso war das körperliche Befinden manchen Aenderungen unterworfen. Indessen hat Pat. nie über Hautjucken geklagt und war stets fähig, seinen anstrengenden Dienst zu verrichten, wenn er nicht gerade durch Gichtanfälle vorübergehend zu Unterbrechungen veranlasst wurde. Auch wurde nie grauer oder weisser Stuhl beobachtet.

Nach dem hier geschilderten klinischen Bilde, sowie nach den später zu besprechenden Ergebnissen der Blutuntersuchung kann an der Diagnose eines chronisch-acholurischen Icterus hier nicht gezweifelt werden. Ebensowenig kann nach den vorangegangenen Befunden die Tatsache bezweifelt werden, dass hier ein ausgeprägter Fall von Arthritis urica vorlag. Nach der Anamnese (Vater und Stiefbruder) ist Patient der familiären Gruppe des chronisch-acholurischen Icterus anzureihen.

Die Kombination von aleukämischen Milztumoren mit Gicht ist ausserordentlich selten, während die Kombination leukämischer Milztumoren mit Gicht mehrfach beobachtet wurde (Pribram, Dyce-Duckworth, F. Müller, Spitzer, Parker, Glückmann u. a.) Ich selbst habe einmal die Kombination von lymphatischer Leukämie mit Urolithiasis bei einem Patienten beobachtet, dessen drei Geschwister an Gicht erkrankt waren, während zwei seiner Kinder an Zuckerkrankheit gestorben waren. Die Kombination eines aleukämischen Milztumors mit Gicht habe ich bisher nur bei einem 58 jährigen Patienten beobachtet, der an einer chronisch-interstitiellen Nephritis litt und einen ähnlich grossen Milztumor darbot (aber ohne Icterus), wie der hier zur Erörterung stehende Patient. Da bei dem genannten Patienten ein mässiger Grad von Anämie, sonst aber keine Blutveränderung vorlag, so begnügte ich mich in dem betreffenden Fall mit der ätiologisch nicht präjudizierenden Diagnose einer „Anaemia splenica“.[1] In der Literatur habe ich ferner einen sehr genau beschriebenen Fall von v. Jacksch[2] vorfinden können. v. Jacksch beschreibt ausführlich einen Fall von Banti'scher Krankheit, der mit Gicht kompliziert war, und ist der Meinung, dass die Gicht vielleicht in seinem Falle die Symptome der Leukopenie und Megalosplenie hervorgerufen hat. Ich bin jedoch mit Rücksicht auf die Seltenheit der Kombination beider Erscheinungen eher geneigt, an ein zufälliges Zusammentreffen zu denken oder nach einer für beide Erscheinungen gemeinsamen Quelle zu suchen. Wissen wir doch auch, dass die Aetiologie der Harnsäurevermehrung in den Säften bei der Gicht eine multiple ist. Da eine der Ursachen für die Harnsäurevermehrung in den Säften die chronisch interstitielle Nephritis ist, so möchte ich die Gicht in dem von mir beobachteten Fall einer Kombination von Anaemia splenica mit Gicht mit der vorhandenen chronisch-interstitiellen Nephritis in eine ätiologische Beziehung bringen. Es wäre dann allerdings noch die Frage, ob und inwieweit der „histogene Faktor X“[3], welcher die in den Säften abnorm reichlich vorhandene Harnsäure zum Ausfallen brachte, in Beziehung zu demjenigen Prozesse stand, welcher die Anaemia splenica verursacht hat. Auf eine Erörterung der Frage, ob und inwieweit Beziehungen zwischen den bei hämolytischem Icterus zu beobachtenden Vorgängen und dem Zustandekommen der Gicht existieren, möchte ich jedoch hier nicht eingehen, und ebenso auch auf die Erörterung der Frage verzichten, ob die beim Zustandekommen der Gicht wirksamen Faktoren einen hämolytischen Icterus erzeugen können, da zur Diskussion einer solchen Frage zurzeit jedwedes positive Tatsachenmaterial fehlt. Es genügt mir hier deshalb vorerst, den Fall als solchen mitzuteilen und zu bemerken, dass m. W. nur in der französischen Literatur über ähnliche Beobachtungen berichtet ist. Vaury[4] hat in seiner These 7 Fälle von chronischem Icterus zusammengestellt, die mit Gicht kompliziert waren. Drei von diesen Fällen betrafen eine Mutter mit ihren zwei Söhnen.

B. Chronisch-acholurischer Icterus ohne Splenomegalie.

Fall 3. H. F., Handlungsgehilfe, 31 Jahre alt, gibt an, dass sein Vater einmal eine vorübergehende Gelbsucht gehabt hat, und dass seine

---

1) Dieser Ausdruck scheint auch mir gerade wegen seines farblosen Charakters besonders geeignet, als Sammelname für die zahlreichen Fälle von Anämie mit Splenomegalie ohne sichere Aetiologie zu dienen.

2) v. Jacksch, Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 15.

3) Ueber den Faktor X, der wohl ein lokales Produkt des Bindegewebsstoffwechsels darstellt, vgl. H. Strauss' Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten, 1. Aufl., Berlin 1908, S. 128.

4) Vaury, Thèse de Paris, 1907.

sämtlichen Geschwister bei der Geburt gelb gewesen seien. Im 10. und 12. Lebensjahre will Pat. eine Lungenentzündung durchgemacht haben und seit seinem 12. Lebensjahre gelb aussehen. Die Gelbfärbung soll an Intensität zeitlich geschwankt haben, doch soll mit einem Stärkerwerden der Gelbsucht stets eine Störung des Allgemeinbefindens, wie allgemeine Abgeschlagenheit und Fieber parallel gegangen sein. Im Oktober 1912 erkrankte Pat. mit Kopfschmerz, Druck auf der Brust und Atemnot. Von ärztlicher Seite wurde eine leichte Leberschwellung, aber keine Milzschwellung festgestellt. Schmerzen in der Lebergegend sind nie vorhanden gewesen. Der Stuhl soll stets braun oder gelb, nie grau oder weiss ausgesehen haben. Seit 2 Wochen klagt Patient über hochgradige Schwäche, Zunahme der Gelbsucht und Druckgefühl im Epigastrium. Appetit und Schlaf sind gut, Stuhlgang ist angehalten. Hautjucken soll nie vorhanden gewesen sein. Eine Infektion soll nie stattgefunden haben.

Der objektive Befund ergibt einen schlanken hochgewachsenen, mässig kräftig gebauten Pat. von gutem Ernährungszustand. Vergrösserte Drüsen oder Narben sind nicht vorhanden. Die Haut und die sichtbaren Schleimhäute sind leicht kanariengelb gefärbt. Die Zunge ist leicht belegt. Die Untersuchung von Herz und Lunge ergibt nichts Auffälliges. Der Leib ist weich, ohne Druckempfindlichkeit und ohne Resistenz. Milz und Leber sind weder durch Perkussion noch durch Palpation als vergrössert nachzuweisen.

Der Urin sieht braunrot aus, enthält kein Eiweiss und keinen Zucker sowie keinen Gallenfarbstoff, dagegen Urobilin und Urobilinogen. Im Urinsediment sind einige gelblich gefärbte Leukocyten und Erythrocyten. Bei Bettruhe ist der Urin dunkler als nach dem Aufstehen des Pat., und es zeigt sich überhaupt, dass der Nachturin dunkler ist als der Tagesurin.

Der Stuhl sieht braun aus und zeigt nach Verabfolgung von Probedarmdiät nichts Auffälliges.

Die Untersuchung des Blutes ergibt 4 400 000 Erythrocyten bei normaler Leukocytenzahl.

Wassermann'sche Reaktion negativ.

Ueber weitere Untersuchungsergebnisse vergleiche später.

Der vorliegende Fall darf der Gruppe des chronisch-acholurischen Icterus deshalb zugerechnet werden, weil es sich um einen Icterus handelt, der seit vielen Jahren in wechselnder Intensität besteht, ohne dass bei der Beobachtung im Krankenhaus oder von anderer ärztlicher Seite Gallenfarbstoff im Urin nachgewiesen werden konnten. Ausserdem war vom Patienten nie eine Grau- oder Weissfärbung des Stuhles beobachtet worden. Weitere Gründe, welche die Einreihung des vorliegenden Falles in die Gruppe des chronisch-acholurischen Icterus rechtfertigen, ergeben sich aus den später zu erörternden Blutuntersuchungen.

Da der Patient angab, dass die Gelbfärbung erst seit seinem 12. Lebensjahre besteht, so handelt es sich um eine erworbene Form des acholurischen Icterus (Typ Widal). Interessant ist dabei die Angabe des Patienten, dass die Krankheit im Anschluss an eine Pneumonie entstanden ist, sowie die weitere Angabe des Patienten, dass bei seinen sämtlichen Geschwistern ein Icterus neonatorum festgestellt worden ist.

Fälle von chronisch-acholurischem Icterus ohne Splenomegalie sind sehr selten, und es ist dies unter 6 eigenen Beobachtungen der erste Fall, den ich ohne Milztumor zu sehen Gelegenheit hatte. Denn in den zwei Fällen des erworbenen Typus, über welche ich früher berichtet habe, und in dem dritten gleichartigen Fall, den ich seinerzeit durch meinen Assistenten Dr. Möller bearbeiten liess, bestand ein ausgeprägter Milztumor. Dasselbe konnte ich auch bei den zwei Fällen des familiären Typs (Minkowski-Chauffard) beobachten, über welche ich weiter oben berichtet habe. Bezüglich des Verhaltens der Milz beim chronischen acholurischen Icterus bemerkt Ewald,1) dass ein Milztumor nicht als ein notwendiges Attribut des chronisch-acholurischen Icterus bezeichnet werden muss. Lereboullet2) gibt an, dass unter 20 Fällen von „Ictère chronique simple“ viermal keine bemerkbaren Veränderungen an Milz und Leber bestanden. Er nennt diese Fälle „forme pure“. Unter den 16 restlichen Fällen war fünfmal an der Milz allein, dreimal an der Leber allein und achtmal an beiden Organen eine Veränderung zu konstatieren. Wenn man erwägt, dass die Milz zeitlichen Schwankungen der Grösse unterworfen ist, die eine gewisse Beziehung zur Schwere der Anämie zeigen und berücksichtigt, dass in unserem Falle die Blutveränderungen, von denen nachher die Rede sein soll, nur geringfügig waren, so darf man vielleicht nicht Fälle, wie den unsrigen, als eine „forme fruste“ der Krankheit bezeichnen. Diese Betrachtungen gelten wenigstens für die Fälle von chronisch-acholurischem Icterus mit Anämie, die man als hämolytische auffasst. Da die Krankheit aber in Remissionen und Exacerbationen verläuft, so regt die Beurteilung derjenigen Fälle, in welchen eine Anämie fehlt, eine Diskussion schon nach der Richtung der Frage an, ob die Anaemie dauernd oder nur zeitlich fehlt. Auch ist die Stellung der Milz in dem vorliegenden Symptomenkomplex noch nicht nach jeder Richtung hin klargestellt. Während zahlreiche Forscher bei der Erörterung der Krankheitsursache der Milz eine zentrale Stellung im Sinne der Aetiologie einräumen, sind andere geneigt, die Milztumoren als „spodogene“ aufzufassen. Wenn auch in einer Reihe von Fällen von hämolytischem Icterus, ähnlich wie bei manchen Fällen von Banti'scher Krankheit, durch die Milzexstirpation eine Heilung der Krankheit erzielt worden ist (Banti, Micheli, Fr. Cahn u. a.), so ist ein solcher Erfolg doch in anderen Fällen nach der Operation ausgeblieben (Roth). Es dürften also auch hier die Dinge ähnlich wie bei der Banti'schen Krankheit liegen, nämlich so, dass die Milztumoren in den verschiedenen Fällen nicht eine gleichartige Bedeutung bzw. Herkunft besitzen. Mit Rücksicht auf die chirurgisch-therapeutische Indikationsstellung ist es deshalb im höchsten Grade erwünscht, dass uns die künftige Forschung ein einfaches und sicheres Kriterium zur Unterscheidung der splenogenen Fälle von chronisch-acholurischem Icterus von gleichartigen asplenogenen Fällen, bei welchen der Milztumor ein sekundärer ist, in die Hand gibt. Auch bei Morbus Banti, unter welchem Namen ja heutzutage eine ganze Reihe ätiologisch verschiedenartiger Prozesse zusammengefasst werden, liegt zurzeit ein gleiches Bedürfnis vor. Es soll dabei das von Umber angegebene Zeichen eines splenotoxischen Eiweisszerfalls nicht gering geschätzt werden, doch handelt es sich zu dessen Feststellung um komplizierte Stoffwechseluntersuchungen, die nicht überall leicht durchgeführt werden können.

C. Untersuchungen an Blut, Urin, Fäces usw. an den vorstehenden Fällen.1)

Sowohl der mit Gicht komplizierte Fall, der in folgendem „Gichtfall“ genannt, als der Fall ohne Splenomegalie, der in Folgendem als „forme fruste“ bezeichnet werden soll, gaben zu Untersuchungen Anlass, welche einerseits der hämatologischen Differentialdiagnose, andererseits der Aufklärung der Pathogenese des Krankheitsbildes dienen sollten.

1. Morphologie des Blutes.

	„Gichtfall“	„forme fruste“
Erythrocyten	3 220 000	4 400 000
Leukocyten	4 100	6 400
Eosinophile	5 pCt.	2 pCt.
Neutrophile Leukocyten . . .	82 „	79 „
Lymphocyten	9 „	21 „
Myelocyten	3 „	—
Myeloblasten	1 „	—
Substantia filamento-granulosa .	29 „	nicht vermehrt
Punktierte Erythrocyten . . .	Ausgeprägte Anisocytose und leichte Poikilocytose, keine kernhaltigen Erythrocyten	Anisocytose kaum angedeutet, keine kernhaltigen Erythrocyten
Hämoglobingehalt	48 pCt.	80 pCt.

Es bestanden also beim „Gichtfall“ ausgeprägte Erscheinungen von Anämie mit mässiger Leukopenie unter relativer Vermehrung der neutrophilen Leukocyten, Vermehrung der Eosinophilen, Vorhandensein von Knochenmarkselementen und eine Vermehrung der Substantia filamento-granulosa. Drei Jahre vorher zeigte dieser Patient 4 640 000 Erythrocyten, 5000 Leukocyten mit geringer Anisocytose und relativer Vermehrung der neutrophilen Leukocyten. Bei dem Fall „forme fruste“ waren Anämie und Leukopenie nur angedeutet und es fehlten gröbere Veränderungen des morphologischen Blutbildes.

Autoagglutination war in beiden Fällen nicht nachweisbar.

2. Resistenzbestimmungen gegen hämolytische Einflüsse.

A. Osmotische Resistenz (bestimmt durch Untersuchung des hämolytischen Verhaltens gegenüber Kochsalzlösungen von verschiedener Konzentration).

α) Ausgeführt an ungewaschenen Erythrocyten.

Die Hämolyse beginnt bei beiden Fällen bei 0,5 pCt.

---

1) C. A. Ewald, Leberkrankheiten. Leipzig 1913, G. Thieme.

2) Lereboullet in Maladies du foie. Paris 1900, Baillière & fils.

1) Bei den hier zu schildernden Untersuchungen erfreute ich mich der liebenswürdigen Unterstützung der Herren Dr. Proskauer, Hahn, Frenkel und Uhlmann.

β) Ausgeführt an (in Widal'scher Lösung) gewaschenen Erythrocyten: Beginn in beiden Fällen bei 0,55 pCt.

Die Erythrocyten beider Fälle zeigten also schon früher Hämolyse, als normale Blutkörperchen, und zwar zeigte sich ein Unterschied zwischen gewaschenen und ungewaschenen Erythrocyten im Sinne einer grösseren Labilität bei den ersteren.

B. Resistenz der Erythrocyten gegen verschiedenartige Sera.

Es wurden gewaschene Erythrocyten, die von defibriniertem Blute gewonnen wurden, mit dem Eigenserum und mit fremden Seren versetzt.

Ausfall des Hämolyseversuches.

	„Gichtfall"	„forme fruste"
Eigenserum	—	—
Serum von Gesunden	sofortige Auflösung	—

Es zeigten sich also die Erythrocyten des Gichtfalles im Gegensatz zu denjenigen des Falles „forme fruste" fremdem Serum gegenüber — nicht aber dem eigenen gegenüber — ausserordentlich labil.

C. Untersuchungen der hämolytischen Kraft des Serums gegen verschiedenartige Erythrocyten.

Eine hämolytische Kraft des Serums des „Gichtfalles" gegenüber Erythrocyten von Gesunden war nicht nachweisbar. Dasselbe liess sich auch hinsichtlich des Serums der „forme fruste" feststellen. Das letztere Serum vermochte selbst Erythrocyten eines Falles von schwerster perniziöser Anämie in keiner Weise zu verändern. Die Erythrocyten eines Falles von Retentionsicterus wurden von ihm gleichfalls nicht angegriffen. Auffällig war allerdings, dass sowohl das Serum des „Gichtfalles", wie von „forme fruste" gewaschene Hammelblutkörperchen auffallend rasch (in 4 Minuten) aufzulösen vermochte.

D. Bilirubingehalt des Blutserums.

Das Blutserum enthielt in beiden Fällen Bilirubin.

Dasselbe wurde nach der Methode von Gilbert und Herscher quantitatv bestimmt, und es ergab sich bei dem Serum des „Gichtfalles" 150 mg in 100 ccm, bei „forme fruste" 181 mg in 100 ccm. Ein früherer Fall meiner Beobachtung (cf. Möller) enthielt nur 87 mg Bilirubin. Zum Vergleich seien hier die nach gleicher Methode gewonnenen Untersuchungsergebnisse von vier Fällen von Retentionsicterus erwähnt, von denen der erste (Gallenblasencarcinom) 106 mg, der zweite (Icterus catarrhalis) 138 mg und der dritte (Gallenblasencarcinom) 230 mg und der vierte (Choledochusverschluss durch Stein?) 75 mg in 100 ccm Blutserum enthielt. Der Fall von Icterus catarrhalis zeigte nach Abklingen des Icterus nur einen Gehalt von 44 mg in 100 ccm. Ein Fall von biliärer Lebercirrhose früherer Beobachtung (cf. Möller) enthielt 166 mg.

3. Untersuchungen an Urin und Fäces.

In beiden Fällen fehlte Bilirubin im Urin und es war nur Urobilin und Urobilinogen im Urin vorhanden.

Eine quantitative Urobilinbestimmung (nach Méhu in der Modifikation von Fr. Müller-D. Gerhardt) wurde im Urin des „Gichtfalles" ausgeführt. Sie ergab 300 mg in 1200 ccm (in meinem früheren Falle wurden nur 123 mg ausgeschieden). Der Urobilingehalt der Fäces betrug bei dem „Gichtfall" bei einer Tagesmenge von 210 g 1,204 g, bei dem Fall von „forme fruste" waren in einer Tagesmenge von 150 g nur 246 mg vorhanden. Die Fäces des „Gichtfalles" enthielten auch Spuren von Bilirubin. In meinem früheren Falle war der betreffende Wert 280 mg (nach Ladage wird unter normalen Verhältnissen kaum mehr als 200 mg pro die in den Fäces gefunden).

4. Funktionsprüfung der Leber.

Eine Funktionsprüfung der Leber mittelst Lävulose (100 g) und Galactose (30 g) ergab bei „form fruste" keine Abweichungen von der Norm. Auch in meinem früheren von Möller bearbeiten Falle war alimentäre Lävalosurie nicht zu erzielen. (Bei dem Gichtfall konnten die betreffenden Untersuchungen aus äusseren Gründen nicht vorgenommen werden).

5. Experimentaluntersuchungen an Kaninchen.

Es wurde Kaninchen sowohl per os als per rectum (in letzterem Falle mit nachfolgender Zuschnürung des Anus) von dem Stuhl der beiden Patienten (in der Menge von 5 g bei dem „Gichtfall" und von 2 g bei dem Fall „forme fruste") zugeführt und das Verhalten der osmotischen Resistenz am Blut und der Urobilinausscheidung am Urin untersucht. Eine Abweichung von der Norm war jedoch nicht zu konstatieren. Die Tiere blieben gesund. Negativ fielen auch Versuche mit Injektion des Blutserums in die Ohrvene von Kaninchen ($4^1/_2$ ccm bei „Gichtfall", 1 ccm bei „forme fruste") aus.

Nach den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchungen waren also bei dem Fall ohne Splenomegalie („forme fruste") nur geringfügige Veränderungen am Blute zu konstatieren. Ausser einer geringen Herabsetzung des Hämoglobingehaltes der Erythrocyten und der Zahl der Leukocyten zeigten sich nur Veränderungen der osmotischen Resistenz und es enthielt das Blutserum erhebliche Mengen von Bilirubin. Auch die Funktionsprüfung der Leber ergab ein normales Verhalten. Dagegen war die Urobilinmenge in Urin und den Fäces vermehrt. Erheblich schwerer waren dagegen die Veränderungen bei dem „Gichtfall", indem hier nicht bloss das Blut deutliche Zeichen einer Anämie mit Reizsymptomen des Knochenmarks zeigte, sondern auch die Erythrocyten fremdem Blut gegenüber eine ausserordentlich grosse Labilität aufwiesen. Auch hier war das Serum reich an Bilirubin. Es muss ausserdem — wenigstens zur Zeit der Untersuchung — eine antihämolytisch wirkende Substanz enthalten haben. Der Urin zeigte einen reichlichen Urobilingehalt, und es war der Urobilingehalt in den Fäces ganz besonders hoch. Auch enthielten die Fäces Spuren von Bilirubin.

Huber[1] hat jüngst die Vermutung ausgesprochen, dass Bilirubin aus dem Serum erst dann in den Urin übertritt, wenn die Konzentration des Blutserums eine gewisse Höhe erreicht hat. Meine quantitativen Bilirubinuntersuchungen — die Exaktheit der Gilbert-Herscher'schen Methode vorausgesetzt — sprechen nun nicht völlig in diesem Sinne, denn ich sah bei Bilirubinwerten von 75, 106 und 138 mg starke Bilirubinurie, während eine solche bei einem Wert von 150 mg („Gichtfall") und bei einem Wert von 181 mg („forme fruste") gefehlt hat. An diesem Punkt müssen also noch weitere Untersuchungen einsetzen.

Der Icterus war in unseren Fällen durch Pleiochromie (Stadelmann) bedingt. Es handelte sich aber nicht um eine echte Cholämie, sondern nur um eine Bilirubinämie. Da Jucken und andere Zeichen von Gallenretention fehlten, so darf man schliessen, dass die schädlichen Wirkungen, welche wir bei der Cholämie finden, nicht auf das Bilirubin, sondern auf andere Gallenbestandteile zurückzuführen sind. In unserem „Gichtfall" fehlten speziell auch Reizsymptome von seiten der Nieren, wie Zylinder oder der bekannte „Essigsäure-Körper", so dass man wohl auch die Reizsymptome der Nieren bei Icterus nicht auf den Gallenfarbstoff beziehen darf. Die Leberfunktion erwies sich in dem Fall, in welchem die Lävulose- und Galactose-Probe vorgenommen wurde, vollkommen intakt. Analoga einer akuten Form von hämolytischem Icterus besitzen wir bei gewissen Vergiftungen, wie z. B. bei der Morchelvergiftung, der Kali chloricum-Vergiftung, der Vergiftung mit Toluylendiamin, ferner nach schweren akuten Infektionen (biliöse Pneumonie!) und bei manchen enterogenen Intoxikationen. Von besonderem Interesse ist, dass Widal einen Fall von hämolytischem Icterus nach Darmstenose beobachten konnte, der nach der operativen Beseitigung der Stenose in Heilung überging. Mit Rücksicht hierauf habe ich die oben beschriebenen Experimente mit Uebertragung von Darminhalt auf Kaninchen angestellt, doch verliefen dieselben negativ. Damit soll jedoch die Möglichkeit eines enterogenen Ursprungs der vorliegenden Affektion nicht völlig geleugnet werden. Denn man kann sich recht gut vorstellen, dass enterogene Gifte periodisch entstehen und in Paroxysmen auf das Blut und wohl gleichzeitig auch auf die Leber wirken können. Denn wenn auch in dem einen Fall unserer Beobachtung, in welchem die Lävulose- und Galactose-Probe angestellt wurde, ein Beweis für eine Läsion der Leber nicht erbracht werden konnte — eine gleiche Feststellung konnte in meinem früheren von Möller beschriebenen Fall gemacht werden —, so schliessen diese Beobachtungen jedoch eine geringgradige Läsion der Leber nicht aus. Ausserdem wird durch die genannten Proben auch nur eine ganz bestimmte Funktion der Leber geprüft. Es erhebt sich jedenfalls die Frage, warum es bei anderen Fällen von hämolytischer Anämie, z. B. manchen Formen von Anaemia splenica und auch bei manchen Hämoglobinämieen, nicht zu einem Icterus kommt, und es liegt zum mindesten nahe, an die Koexistenz einer Störung auch derjenigen Seite der Lebertätigkeit zu denken, welche den Bilirubin-Urobilin-Kreislauf betrifft. Nebenbei sei hier bemerkt, dass man als Folge übermässiger Produktion von Galle bzw. von Gallenfarbstoff gelegentlich auch Gallensteine (meist Pigmentsteine) beobachtet hat [Minkowski, Oettinger, Chauffard, Gilbert, eigene Beobachtung].[1]

---

[1] Huber, diese Wochenschrift, 1913, Nr. 15.

Dass die Erkrankung der Milz für manche Fälle eine ätiologische Bedeutung besitzt, ist bereits erwähnt worden. Darf man doch auch nach anderen Erfahrungen in der Milz eine Art Schlachthof der Erythrocyten erblicken. Wir können aber bei einer prognostisch im allgemeinen recht günstig liegenden Krankheit die Milzexstirpation erst dann mit gutem Gewissen empfehlen, wenn wir bessere Kriterien für die Auswahl der splenogenen Formen von den anderen besitzen. Mit Rücksicht auf die Erfahrung, dass eine Leukopenie nach Milzexstirpation häufig verschwindet, könnte man an eine differentialdiagnostische Bedeutung dieses Befundes denken, doch ist die Leukopenie keine eindeutige Erscheinung. Jedenfalls ist bei der vorliegenden Krankheitsgruppe eine mässige Leukopenie sehr häufig, es ist dabei aber relative Lymphocytose anscheinend seltener als bei den Fällen der Bantigruppe mit Fehlen von Icterus. Immerhin ist die chirurgische Therapie der vorliegenden Krankheit im Auge zu behalten. Die innere Behandlung läuft der Hauptsache nach auf eine Behandlung der Bluterkrankung (Eisen, Arsen, Aufenthalt im Hochgebirge, sowie auf eine Regelung der Magen-Darm-Funktionen) hinaus. Ausserdem wird der Gesichtspunkt einer allgemeinen Kräftigung deshalb nahegelegt, weil eine Reihe der hier interessierenden Patienten — von meinen 6 Fällen trifft das für 4 zu einen mehr oder weniger ausgeprägten Habitus asthenicus darboten. Wenn man will, kann man auch für die Bedeutung konstitutioneller Momente die von mir hier erörterte Kombination mit Gicht anführen. Mit Rücksicht auf Ausführungen von Reicher[2]) könnte man auch an eine Darreichung von Cholesterin denken, weil das Cholesterin die Hämolyse hemmen soll. Da aber die bisherigen Versuche einer Cholesterinbehandlung schwerer Anämien zu keinem ermutigenden Resultate geführt haben, scheint mir eine solche Behandlung keine sehr grosse Aussicht auf Erfolg zu bieten. Eine exakte Diagnose der Krankheit kommt jedenfalls der Therapie auch insofern zugute, als man dem Patienten eine günstige Prognose stellen und ihn in manchen Fällen auch vor unnützer, therapeutischer Polypragmasie bewahren kann.

II. Dauernder hochgradiger Erschöpfungszustand des hämatopoëtischen Apparates nach Magenblutung (nebst Bemerkungen über Benzol- und Thoriumbehandlung).

Fall 4. Frau A. H., 39 Jahre alt, gibt an, aus gesunder Familie zu stammen. Sie hat in der Kindheit Masern und Scharlach durchgemacht und 3 gesunde Kinder geboren. Vor 5 Jahren litt Pat. an „Magenkrämpfen". Dieselben traten einige Monate fast täglich unabhängig von der Nahrungsaufnahme auf, zuweilen auch nachts; Erbrechen bestand damals nicht. In der Zwischenzeit ist sie gesund gewesen. Mitte Dezember 1910 erkrankte sie mit Schmerzen in der Magengegend, die besonders stark morgens nüchtern nach dem Aufstehen waren. Erbrechen bestand auch damals nicht. Durch Liegen, sowie durch Aufnahme flüssiger Nahrung wurden die Schmerzen günstig beeinflusst. Am 26. XII. 1910 trat Schwindelgefühl und am Abend auch heftiger Leibschmerz auf. Gegen Mitternacht wachte Pat. unter einem Gefühl von Uebelkeit und Brechreiz auf und erbrach grosse Mengen von Blut.

Objektiver Befund: Bei der Aufnahme zeigt sich Pat. als eine mittelgrosse, ziemlich gut genährte, ausserordentlich blass aussehende Frau. Die Zunge ist belegt. An den Thoraxorganen ist nichts Auffälliges zu finden. Der Leib ist nicht aufgetrieben, nirgends druckempfindlich: Milz und Leber sind nicht zu fühlen. Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker. Der Stuhl ist teerartig schwarz. Der Blutbefund beträgt 20 pCt. Hämoglobin, 600 000 Erythrocyten, 4500 Leukocyten. Mikroskopisch finden sich einzelne polychromatophile Erythrocyten und Mikrocyten. Vom 9. I. 1911 ab ist die Benzidinprobe in den Fäces negativ. Es ergibt die Blutuntersuchung am 10. I. 1911 25 pCt. Hämoglobin, 950 000 Erythrocyten, 12 500 Leukocyten. Es besteht Anisocytose. Am 20. I. Hämoglobin: 34 pCt., Erythrocyten: 1 575 000, Leukocyten: 7600. Anisocytose und Polychromatophilie angedeutet. Am 9. II. Hämoglobin: 18 pCt., Erythrocyten: 2 070 000, Leukocyten: 5500. Mässige Anisocytose und Polychromatophilie. Der Blutbefund ist unverändert trotz Kalkodylinjektionen. Am 2. III. Hämoglobin: 16 pCt., Erythrocyten: 2 200 000, Leukocyten: 9700. Die Anisocytose ist stärker, und es finden sich vereinzelte Normoblasten. Am 11. III. intravenöse Injektion von 5 ccm defribinierten menschlichen Blutes. Dieselbe hat keine Veränderung des Blutbefundes zur Folge. Am 23. III. Wiederholung der Injektion mit dem Erfolg, dass am 25. III. Hämoglobin: 22 pCt., Erythrocyten: 3 600 000, Leukocyten: 7200 betragen. Anisocytose und leichte Poikilocytose, Polychromatophilie ist ausgesprochen. Es sind jetzt einzelne kernhaltige rote Blutkörperchen zu sehen.

Der Blutbefund ändert sich im Laufe des nächsten Monats gar nicht, und es sind trotz sehr zahlreicher Untersuchungen niemals mehr kernhaltige rote Blutkörperchen zu finden. Im Stuhl ist seit dem 9. I. nie mehr Blut gefunden worden. Pat. hat inzwischen über 20 Pfund an Gewicht zugenommen. Eine Magenausheberung am 8. V. ergibt guten Verdauungsgrad des Probefrühstücks, freie Salzsäure 22, Gesamtacidität 54. Trotz langdauernder Arsenbehandlung ist kein Erfolg zu konstatieren.

Pat. stellt sich im Laufe der nächsten Monate häufig vor. Der Blutbefund ist immer derselbe, auch nach einem Aufenthalt in Flinsberg. So ist z. B. der Blutbefund am 15. IX. 1911 Hämoglobin: 25 pCt., Erythrocyten: 2 900 000, Leukocyten: 8900, geringe Anisocytose. Auch nach einer länger dauernden Eisenkur ändert sich der Befund nicht.

Es finden sich bei zahlreichen im Laufe des Jahres 1912 vorgenommenen Untersuchungen immer annähernd dieselben Verhältnisse.

Am 30. XI. 1912 ist Hämoglobin: 23 pCt., Erythrocyten: 3 350 000, Leukocyten: 9400 (70 pCt. Leukocyten, 29 pCt. Lymphocyten, 1 pCt. Mastzellen).

Am 2. I. 1913 lässt sich Pat. zwecks einer Behandlung mit Thorium X wieder aufnehmen. Das Thorium X wird in Form der Trinkkur verabfolgt.

Die Behandlung ergibt folgendes (siehe Tabelle).

Verabfolgte Dosis	Hämoglobin pCt.	Erythrocyten	Leukocyten	Lymphocyten pCt.	Neutrophile Leukocyten pCt.	Eosinophile pCt.	Uebergangszellen pCt.	Grosse Mononucleäre pCt.	Myelocyten pCt.
In 7 Tagen 120 E. S.	28	3 440 000	6200	25	60	4	4	3	2
In 7 Tagen 60 E. S. (Pause von je 2 Tagen) . . .	28	3 400 000	7000	16	67	6	3	4	3
In 7 Tagen 12 E. S.	22	3 190 000	6200	12	64	4	3	11	4
Patientin wird ambulant weiterbehandelt und erhält wöchentlich 6 E. S. Nach einem Monat ist der Befund:									
Am 20. II. . . .	21	3 150 000	6200	12	60	2	1	11	11
„ 2. III. . . .	22	3 452 000	7200	15	68	1	3	12	4
„ 20. IV. . . .	29	3 450 000	8100	34	60	5	—	—	—

Dass es sich in dem vorliegenden Falle, der bereits $2^1/_2$ Jahre ununterbrochen in Beobachtung steht, um einen Fall von Anaemia gravis nach einer durch Magengeschwür und nicht etwa durch Carcinom bedingten Blutung handelt, beweist nicht bloss der klinische Verlauf, sondern auch der Umstand, dass bei zahlreichen, in den letzten zwei Jahren mittels der Benzidinprobe vorgenommenen Untersuchungen der Fäces niemals Blut in den letzteren nachgewiesen werden konnte. Es handelt sich also um eine schwere akute posthämorrhagische Anämie und nicht um eine Anämie infolge häufig wiederkehrender Blutungen. Der posthämorrhagische Charakter der Anämie prägt sich im Blutbilde auch heute noch in dem niedrigen Färbeindex aus, da wir ja wissen, dass nach starken Blutungen nicht selten ein chlorotischer Bluttypus auftritt. Wenn ich von einem hochgradigen Erschöpfungszustand des hämatopoetischen Apparates spreche und den Fall somit in die grosse Gruppe der aplastischen bzw. hypoplastischen Anämien rechne, so geschieht dies deshalb, weil während der lange dauernden Beobachtung — es sind im Laufe der Zeit von der Patientin weit mehr als 100 Blutpräparate angefertigt worden — nur im Anfang ganz vorübergehend einige wenige kernhaltige Blutkörperchen festgestellt werden konnten und meistens auch gröbere Formveränderungen an den Erythrocyten fehlten. Es fanden sich nur Grössenunterschiede, wie ich sie seinerzeit mit dem Namen der „Anisocytose"[1]) belegt habe. Polychromatophilie war meist auch nur angedeutet. Ferner waren auch Erythrocyten mit Substantia filamento-granulosa bei Vitalfärbung nur spärlich vorhanden und es war die Zahl der Blutplättchen meist vermindert. Es haben sich also in dem vorliegenden Falle in $2^1/_4$ Jahren Erscheinungen der Blutregeneration nur in höchst mangelhafter Weise bemerkbar gemacht. Fälle ähnlicher Art, aber von kürzerer Dauer und mit letalem Ausgang, sind nach Magenblutungen von H. Hirschfeld[2]), Luksch und Stefanowicz[3]) u. a. beobachtet worden und es hat auch Ritz[4]) bei Tieren nach starken Aderlässen einen Erschöpfungszustand

---

1) Cf. Möller l. c.

2) Reicher, diese Wochenschrift, 1908, Nr. 41.

---

1) Cf. Strauss und Rohnstein, Die Blutzusammensetzung bei den verschiedenen Anämien. Berlin 1901, A. Hirschwald.

2) H. Hirschfeld, Fol. haematolog., Bd. 3, S. 429.

3) Luksch und Stefanowicz, Fol. hämatolog., Bd. 5, S. 13.

4) Ritz, Fol. haematolog., Bd. 8, S. 186.

des Knochenmarks beobachten können. Ich will jedoch keineswegs die Möglichkeit einer zeitweiligen geringgradigen Regenerativreaktion in Abrede stellen, es muss aber als ein höchst ungewöhnliches Ereignis betrachtet werden, dass eine vorher gesund gewesene Patientin noch 2¼ Jahre nach der Blutung einen Blutbefund darbietet, wie er hier geschildert ist. Bemerkenswert ist dabei, dass die überaus blass aussehende Patientin trotz ihres niedrigen Hämoglobingehaltes schon seit sehr langer Zeit nicht die geringsten Beschwerden hat. Sie kann ihren Aufgaben als Hausfrau voll nachkommen.

Der Erschöpfungstorpor des hämatopoetischen Systems ist in dem vorliegenden Falle weder von verschiedenen Arsen- und Eisenkuren, noch durch intramusculäre Injektionen von defibriniertem Menschenblut in irgendwie nennenswerter Weise beeinflusst worden. Desgleichen hat ein längerdauernder Aufenthalt in Höhenklima versagt. Schliesslich hat auch die zurzeit modernste Behandlung, nämlich mit Thorium X in kleinen Dosen („Reizdosen") hier im Stich gelassen[1]). Ich hebe letzteres besonders aus dem Grunde hervor, weil E. Meyer[2]) jüngst darauf hinwies, dass gerade in Fällen von aplastischer Anämie die Behandlung mit Thorium X infolge seiner Rückwirkung auf das hämatopoetische System in besonderem Grade eine Aussicht auf Erfolg eröffnet. Mit der Thorium X-Behandlung sind zurzeit übrigens auch nur bei vereinzelten Fällen von schwerer Anämie Erfolge erzielt worden. Viel häufiger ist dagegen ein Erfolg bei der Behandlung der **Leukämie** erreicht worden, da eine vorherrschende Wirkung des Thorium X in seiner leukocytenzerstörenden Kraft besteht. So konnte ich selbst unter anderen vor kurzem einen Fall von Leukämie beobachten, **in welchem die Behandlung mit Thorium X sich der Benzolbehandlung erheblich überlegen erwies.** Da beide Behandlungsmethoden zurzeit eifrig diskutiert werden, so ist vielleicht eine kurze Erwähnung dieses Falles hier angebracht.

Fall 5. Pat. Wu., 60 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie, ist früher nicht krank gewesen. Seit einem halben Jahr bemerkt Pat. eine Zunahme des Leibes und seit sechs Wochen Schmerzen in der linken unteren Bauchgegend. Schlaf, Appetit und Stuhl sind normal. Infectio und Abusus alcoholicus werden negiert.

Der **objektive Befund** zeigt einen mittelgrossen, schlecht genährten Patienten ohne Oedeme, Exantheme oder Drüsenschwellungen. Die Haut ist blass, etwas fahl. Die Zunge ist feucht,· Tonsillen und Pharynx sind etwas gerötet. Die Thoraxorgane zeigen nichts Abnormes. Am Abdomen zeigt sich die Milz als derber Tumor deutlich palpabel: sie reicht bis zur Mittellinie und endet einen Finger breit unterhalb des Nabels (18 cm unterhalb des Schwertfortsatzes). In der Axillarlinie ist die Dämpfung an der achten Rippe und es beträgt die Breite des Tumors in Nabelhöhe 28 cm. Die Leber ist nicht zu fühlen, auch perkutorisch nicht vergrössert. Im Urin ist eine Spur Albumen, aber kein Saccharum vorhanden. Bei der Aufnahme zeigte 271 000 Leukocyten, von welchen 45 pCt. Myelocyten darstellten. Er wird zunächst jeden dritten Tag mit Röntgenstrahlen behandelt und erhält subcutane Arseninjektionen. Nach 14 tägiger Behandlung ist am Befunde nichts geändert. Er erhält von da ab sechsmal täglich 0,5 Benzol und für die nächsten 14 Tage keine Röntgenbestrahlungen. Dann wieder für drei Wochen jeden dritten Tag eine Röntgenbestrahlung. Nach sechswöchiger Dauer wird die Benzolbehandlung ausgesetzt. Dieselbe hatte einen Abfall der Zahl der weissen Blutkörperchen von 271 000 auf 151 500 und des Myelocytengehaltes von 45 pCt. auf 36 pCt. erzeugt. Von jetzt ab erhält Pat. zwei intravenöse Injektionen Thorium X von je 3000 elektrostatischen Einheiten (Intervall drei Wochen) mit dem Erfolge, dass die Leukocytenzahl auf 62 000 und der Myelocytengehalt auf 21 pCt. absinken, und dass die Milz eine ganz erhebliche Volumensverminderung erfährt. Im einzelnen waren die Blutbefunde folgende (siehe Tabelle):

	Zur Zeit der Aufnahme	Am Schluss der Benzolbehandlung (6 Wochen)	Am Schluss der Thorium X-Behandlung
Leukocyten . .	271 000	151 000	62 000
Myelocyten . .	45 pCt.	36 pCt.	21 pCt.
Mastzellen . . .	19 „	7 „	5 „
Polynucleäre . .	18 „	44 „	60 „
Lymphocyten . .	3 „	5 „	6 „
Eosinophile . .	1 „	4 „	2 „
Erythrocyten . .	?	3 200 000	3 900 000
Hämoglobin . .	45 pCt.	39 pCt.	55 pCt.

In diesem Falle von myelogener Leukämie gingen also die Leukocyten unter dem Einfluss einer 45 tägigen Benzolbehandlung von 271 000 auf 151 000 zurück, während sie in 30 Tagen unter dem Einfluss zweier intravenöser Injektionen von je 3000 E. S. E. Thorium X von 151 500 auf 62 000 abfielen. Auch der Milztumor nahm unter der letzteren Behandlung erheblich ab. Es stellen also die Leukämien ein weit dankbareres Feld für die Thorium X-Behandlung dar, wie die Fälle von schwerer Anämie und es schliesst sich die hier mitgeteilte Beobachtung über Benzol- und Thorium X-Wirkung einer ganzen Reihe ähnlicher Erfahrungen an, über welche in der letzten Zeit von verschiedenen Seiten berichtet worden ist.

---

[1]) In einem Falle von mittelschwerer Anämie (3 308 000 E., 6800 L. und 45 pCt. Hb) stieg dagegen auf **intravenöse** Injektion einer „Reizdosis" (25 E.-E.) in 7 Tagen die E.-Zahl auf 4 800 000, die L.-Zahl auf 7800 und der Hb-Gehalt auf 62 pCt. 3 Wochen hatte aber eine erneute Injektion nicht mehr diesen Erfolg.

[2]) **E. Meyer**, Münchener Jahreskurse für ärztl. Fortbildung, 1913, H. 2.

Aus dem städtischen Krankenhaus in Christiania.

Ueber die chemotherapeutische Behandlung einiger Fälle von Pneumonie mit Aethylhydrocuprein.

Von

Primärarzt Dr. **H. J. Vetlesen**.

Im Frühjahr 1912 bekam ich durch freundliche Vermittlung meines Kollegen, Oberarzt **Aaser**, Gelegenheit, Versuche mit der von **Morgenroth** vorgeschlagenen **Chemotherapie bei fibrinöser Pneumonie** zu beginnen und das **salzsaure Aethylhydrocuprein** anzuwenden[1]).

Prof. **Morgenroth** hatte uns darauf aufmerksam gemacht, dass bei der Anwendung des Mittels mehrfach vorübergehende Sehstörungen[2]) beobachtet worden sind, und dass Vorsicht bei der Dosierung geboten sei, die am besten nicht 1,5 g pro die — in Einzeldosen von 0,5 g — übersteigen solle, ein Vorschlag, nach welchem ich mich bei meinen Versuchen gerichtet habe.

Im ganzen habe ich bis jetzt das Mittel bei neun Fällen von croupöser Pneumonie und bei zwei Fällen, die sich in der Folge nicht als croupöse Pneumonie erwiesen, versucht.

Wenn die Anzahl der behandelten Fälle nicht grösser geworden ist, so liegt dies in dem Umstand begründet, dass ich in Uebereinstimmung mit Prof. Morgenroth **die Anwendung des Mittels ausschliesslich auf die frischen Fälle habe begrenzen wollen, bei welchen die Pneumokokkeninfektion möglichst kurz vorher stattgefunden hat.** Es ist eine verständliche Voraussetzung, dass die Chemotherapie desto grössere Aussichten auf Erfolg haben wird, je früher nach stattgefundener Infektion sie zur Anwendung gebracht wird.

Nur in einem von meinen Fällen ist das Mittel später als zweimal, höchstens zweieinhalbmal 24 Stunden nach Anfang der Krankheit angewandt worden. In diesem einen Fall fehlte die Wirkung des Mittels; wie es sich später zeigte, war die Diagnose Pneumonie auch nicht zutreffend. Da es nicht die Regel ist, dass die Pneumoniepatienten im ersten Stadium ins Krankenhaus kommen, wird vorläufig die Anzahl der zu behandelnden Fälle notwendigerweise eine begrenzte bleiben. Bei Kindern habe ich das Mittel noch nicht angewandt.

Ich gehe nach diesen einleitenden Bemerkungen dazu über, die einzelnen Krankengeschichten ausführlich wiederzugeben.

Fall 1. Franz L., 44 Jahre alt, wurde am 21. IV. 1912 mit der Diagnose „croupöse Pneumonie" eingeliefert. Pat. soll früher dreimal Lungenentzündung gehabt haben, das letzte Mal vor etwa 25 Jahren. Vor etwa drei Wochen bekam Pat. Bronchitis und war etwa 14 Tage bettlägerig. Die letzte Woche ist er arbeitsfähig gewesen.

Am 21. IV. vormittags bekam der Pat. plötzlich Schüttelfrostanfälle, von starken Stichen in der rechten Seite begleitet. Zähes, schleimiges, ungefärbtes Sputum.

Status praesens am 21. IV.: Pat. hat starke Dyspnöe, friert noch; keine Cyanose. Kein Herpes. Puls 116, regelmässig. Respiration ächzend und stöhnend, 32. Temperatur 39,3°; die Zunge feucht, rein. **Herzbefund** normal. **Lungen:** Leichte Dämpfung auf der rechten Lunge von der 5. Rippe abwärts. In dieser Partie hört man ein deutliches, aber fernes Pfeifen. Auf der rechten Hinterfläche Dämpfung von der Mitte der Infraspinata abwärts. In diesem Teil bronchiales Pfeifen und ganz reichliches Crepitieren. Ueber Vorder- und Hinterfläche der linken Lunge hört man einzelne Sibili, sonst normale Verhältnisse.

---

[1]) Das Aethylhydrocuprein. hydrochloricum wurde freundlichst von den Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. in Frankfurt a. M. zur Verfügung gestellt.

[2]) Siehe A. **Fränkel**, Berliner medizinische Gesellschaft, Sitzung vom 20. März 1912. Diese Wochenschr., 1912, Nr. 14.

Leberrand nicht palpabel. Abdomen weich und unempfindlich. Urin nicht gelassen.

22. IV. morgens war die Temperatur 38,4°; Respiration 48 bis 52, Puls 120.

Aethylhydrocuprein. hydrochloricum 0,5 g dreimal pro die. Erstes Pulver wurde unmittelbar nach der Morgenvisite, etwa um 10 Uhr, verabreicht.

Urin, der seit der Einlieferung nicht gelassen worden war, um 12 Uhr mittags spontan, stark bluthaltig (auch makroskopisch).

Temperatur stieg am Abend auf 38,9°. In der Nacht trat Krisis ein.

Die Medikation wurde fortgesetzt.

23. IV. Morgentemperatur 36,5°, Puls 88. 23. IV. abends Temperatur 36,9°. 24. IV. morgens 36,3°. Subjektives Wohlbefinden, fast kein Husten. Rechtsseitig etwas Stiche bei Seitenbewegung. Der Urin ist fortgesetzt makroskopisch bluthaltig. Mikroskopisch: Einige granulierte Cylinder, rote Blutkörperchen und Detritus.

Am 24. IV. sollte Patient das letzte Pulver Aethylhydrocuprein erhalten, erhielt aber am 25. IV. durch ein Missverständnis noch ein Pulver. Temperatur war gestern (24. IV.) abends bis 37,6 gestiegen, Puls 84, Respiration 38. Heute Temperatur 36,8, Puls 76. Pat. klagt über Stiche in der rechten Seite, kann auf dieser Seite nicht liegen. Physikalische Befunde: auf der rechten Hinterfläche starke Dämpfung von Spina bis Basis abwärts. In der ganzen gedämpften Partie reichliches Crepitieren. Pfeifen nur in Infraspinata und nach aussen gegen die Axillarfläche. Die Aethylhydrocupreinbehandlung wird fortgesetzt.

Aeusserlich Gaultheriaöl.

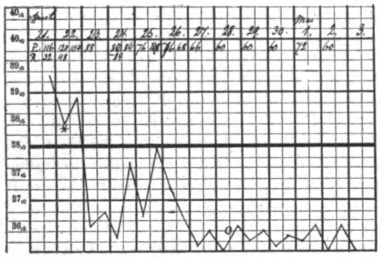
25. IV. Herpes.

30. IV.: Temperatur andauernd afebril, Puls 60.

Aethylhydrocuprein wurde bis zum Morgen des 28. IV. gegeben, dann ausgesetzt. Pat. hat im ganzen 9,5 g bekommen. Pat. stand am 3. V. auf und wurde am 21. V. als geheilt entlassen. (Kurve 1.)

Kurve 1.

Beginn 21. IV. 1912 vormittags. Gesamtquantum 9,5 g.



* = Beginn der Behandlung, o = Aussetzen des Mittels.

Fall 2. Karl G., 30 Jahre alt, Arbeiter, wurde am 26. IV. 1912 mit der Diagnose „Meningitis“ in die Epidemien-Abteilung des Krankenhauses eingeliefert. Von dort am 27. IV. nach der medizinischen Abteilung überführt, mit der Diagnose: „Pneumonia croup. sinistra.“

Vater an Lungentuberkulose gestorben. Mutter lebt, gesund; zwei Geschwister gesund. Frau und ein Kind leben; 4 Kinder aus unbekannten Ursachen gestorben. Pat. hatte vor 3 Jahren Lungenentzündung und war 5 Monate arbeitsunfähig.

Am Abend des 25. IV, bekam er tief im Rücken Schmerzen, später Genickschmerzen und Kopfschmerzen in der Stirn. Nacht auf 26. IV. wegen der Schmerzen weniger gut geschlafen. Am 26. IV. morgens fühlte er sich recht wohl und ging an die Arbeit. Um zirka 11 Uhr vormittags bekam er wieder Rücken- und Genickschmerzen, ausserdem Stiche in der linken Seite, kein Frost; ging zu Bett. Hat am 26. IV. morgens etwas gehustet. Auf der Epidemieabteilung fand man keine Genickstarre, freie Beweglichkeit von Kopf und Wirbelsäule. Kernig's Symptom negativ; keine Dermographie. Patellarreflex normal. Die Verhältnisse am Herzen normal, nur erster Herzton etwas verlängert.

Beide Brusthälften gleichmässig beweglich. Bei Percussion womöglich etwas kürzerer Schall auf der linken Hinterfläche von Angulus bis Basis. Hier hört man etwas Sibili und ein etwas verlängertes Exspirium. Abdomen normal. Milz nicht palpabel.

27. IV. (Epidemieabteilung). Recht guter Schlaf. Pat. klagt über etwas Kopfschmerzen. Sehen und Hören normal. Puls 96, Respiration 32; das Gesicht etwas gerötet, keine Genickstarre. Linke Brusthälfte vielleicht etwas weniger beweglich. Der Percussionsschall auf der linken Rückenfläche wie gestern. In einem Teil um den Angulus hört man ein fernes bronchiales Pfeifen. Kein Crepitieren. Dermographie und ideomusculäre Kontraktionen machen sich bemerkbar.

Status praesens am 27. IV. 1912 (medizinische Abteilung): Temperatur um 12 Uhr mittags 38,7, Puls 96, regelmässig, weich. Auf der linken Hinterfläche Dämpfung von Angulus bis Basis. Hier hört man ein deutliches bronchiales Pfeifen und etwas spärliches Crepitieren.

Aethylhydrocuprein 0,5 g pro dosi, dreimal täglich.

28. IV. morgens Temperatur 37,1, Puls 92, Respiration ruhig. Die physikalischen Symptome waren etwa wie bei der Einlieferung auf die Abteilung. Bronchiales Atmen ist nur zu hören in der Partie um Angulus sin. Uebrigens reichliches Crepitieren bis Basis. 28. IV. abends: Temperatur 36,7; 29. IV. morgens: 36,6. Bei Auscultation 29. IV. morgens kein Bronchialatmen, dagegen reichliches Crepitieren. Vollkommenes Wohlbefinden.

Das letzte Pulver Aethylhydrocuprein wurde am Abend des 28. IV. gegeben. Pat. hat im ganzen 2 g erhalten.

Im Laufe der Nacht zwischen 28. und 29. IV. trat reichliche Herpes-Eruption auf der Unterlippe und in der rechten Nasenöffnung auf.

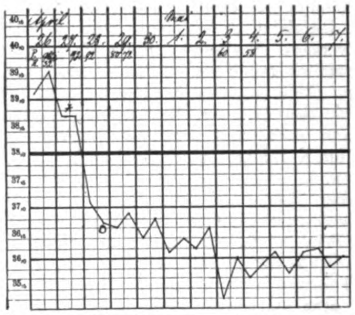
Der Urin zeigte eine Spur von Albumen und Eiter.

30. IV. eine grössere Herpesgruppe auf Palpebra inf. dextra.

Pat. stand am 6. V. auf, wurde am 14. V. als geheilt entlassen. (Kurve 2.)

Kurve 2.

Beginn 25. IV. 1912 abends. Gesamtquantum 2,0 g.



* = Beginn der Behandlung, o = Aussetzen des Mittels.

Fall 3. Aimar Poul N., 31 Jahre alt, am 27. IV. 1912 wegen Lungenentzündung ins Krankenhaus eingeliefert. Vater lebt und ist gesund, Mutter starb an „Asthma“. Sieben Geschwister sind aus unbekannter Ursache kurz nach der Geburt gestorben. Zwei Brüder leben und sind gesund. Pat. ist verheiratet; Frau und 5 Kinder gesund; keine Kinder gestorben. Als Kind hatte Pat. Masern, ist sonst immer gesund gewesen.

21. IV. etwa 6 Uhr morgens ist Pat. aufgewacht und fühlte sich sehr krank. Er hatte mehrere Schüttelfrostanfälle, so dass er im Bett „hüpfte“. Später fühlte er sich warm und transpirierte stark. Etwas später bekam er Stiche in der rechten Seite und hustete ziemlich viel. Er expektorierte ein reichliches, zähes, rostfarbiges Sputum. Pat. blieb im Bett vom 21. bis 24. IV. Am 24. stand er auf und ging zur Arbeit, ebenso den folgenden Tag, fühlte sich aber sehr matt. Den 25. IV. zwischen 10 und 11 Uhr abends bekam er wieder mehrere Frostanfälle, die mit Hitzeschauern abwechselten. Zu gleicher Zeit bekam er starke Stiche in der rechten Seite und Atemnot. Später hat sich der Zustand unverändert so gehalten. Der Schlaf ist seit Beginn der Krankheit wegen Husten schlecht gewesen. Pat. hat wenig gegessen. Urinabsonderung normal.

Stat. praesens am 27. IV. 1912: Pat. ist etwas mager, das Gesicht congestioniert. Pat. klagt über Stiche in der rechten Seite, hat sonst keine Schmerzen. Puls 84, regelmässig, von mittlerer Grösse und Spannung. Temperatur 37°; Respiration 28—32; die Zunge feucht, leicht belegt; keine Oedeme oder Exantheme, keine ikterische Färbung der Sclera.

Thorax lang und flach. Rechte Brusthälfte macht weniger Excursionen als die linke. Auf der rechten Vorderfläche gedämpfter Percussionsschall von der dritten Rippe nach unten zunehmend, wo er in die Leberdämpfung übergeht. Man hört in den gedämpften Partien ein scharfes bronchiales Atmen und besonders nach Husten reichliches Crepitieren. Auf der rechten Hinterfläche von Spina bis Angulus gedämpfter tympanischer Percussionsschall, von Angulus bis Basis zunehmende Dämpfung. Man hört in den gedämpften Partien fernes bronchiales Atmen, sonst nach Husten ziemlich reichliches Crepitieren.

Linke Lunge zeigt normale Verhältnisse. Herzdämpfung vierte Rippe — linker Sternalrand. Spitzenstoss im 5. Intercostalraum in der Mamillarlinie. Reine Töne. Deutliche Accentuierung des zweiten Pulmonaltons. Leberdämpfung bis zu dem Rippenbogen. Leberrand nicht palpabel. Erhebliche Empfindlichkeit sogar für leichte Palpation an der Stelle der Gallenblase; keine nachweisbare Milzvergrösserung. Abdomen eingezogen, Palpation schmerzlos. Patellarreflexe positiv.

Ordination: Aethylhydrocuprein 0,5 g pro dosi, dreimal täglich.

28. IV.: Der Pat. sieht bei der Vormittagsvisite viel besser aus als bei der Einlieferung, ist nicht congestioniert, Respiration ruhig, Temperatur 35,8, Puls 66. Zähes, teils etwas tingiertes Sputum. 29. IV. Temperatur in den letzten 24 Stunden 36,2—35,7. Puls heute 56. Vollkommenes Wohlbefinden, weniger Husten.

Aethylhydrocuprein wird am Vormittag, weil sich das Befinden so sehr gebessert hat, ausgesetzt. Der Pat. hatte zweimal 0,5 g bekommen.

29. IV. Physikalischer Befund: auf der rechten Vorderfläche Dämpfung von 4. Rippe, hier fernes Pfeifes und nach Husten Crepi-

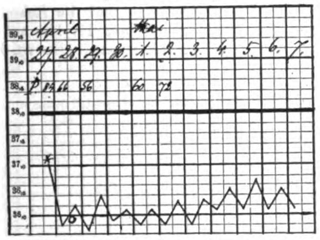
tieren. Auf der linken Hinterfläche nur Dämpfung in einer Partie um den Angulus. Hier hört man Pfeifen, aber sehr fern. Uebrigens besonders nach Husten Crepitieren von Spina bis Basis.

Urin klar, sauer, spezifisches Gewicht 1027, kein Eiweiss, Blut oder Zucker. Reichliche Chloride.

Der Pat. stand am 5. Mai auf und wurde am 14. Mai geheilt entlassen. (Kurve 3.)

Kurve 3.

Beginn zuerst 21. IV. 1912, dann (Frost) 25. IV. 1912 abends. Gesamtquantum 1,0 g.



* = Beginn der Behandlung, o = Aussetzen des Mittels.

Fall 4. Trygve B., 21 Jahre alt, am 8. V. 1912 eingeliefert, an Pneumonie erkrankt. Vater an Schwindsucht gestorben; Mutter lebt und ist gesund; hat keine Geschwister.

Pat. hatte, als er 15 Jahre alt war, Poliomyelitis ohne irgendwelche Folgen. Sonst ist er immer gesund gewesen, bis er am 6. V. nachmittags etwa 4 Uhr, während der gewöhnlichen Arbeit, anfing zu frieren und Kopfschmerzen zu bekommen. Er hörte mit der Arbeit um 6 Uhr auf, ging nach Hause, ass Abendbrot wie gewöhnlich. Etwa um 8 Uhr abends hatte er starke Frostanfälle, so dass ihm „die Zähne klapperten“ und er am ganzen Körper zitterte. Er ging zu Bett und schlief etwas. Etwa um 2 Uhr wachte er auf, hatte Dyspnöe und starke Stiche in der rechten Brustseite. Am 7. V. wurde der Arzt geholt, Lungenentzündung wurde diagnostiziert und der Pat. am 8. V. 1912 ins Krankenhaus eingeliefert. Pat. hat nicht viel gehustet. Das wenige Sputum ist ab und zu mit Blut gemischt. Stuhlgang und Urinabsonderung in Ordnung.

Status praesens am 8. V.: Pat. ist etwas kongestioniert und cyanotisch, klagt über Dyspnöe und Stiche auf der rechten Seite der Brust. Etwas Icterus sclerae. Puls 112, regelmässig, Respiration 36, hörbar, Temperatur 38,9°, die Zunge feucht, leicht belegt. Keine Oedeme, keine Exantheme. Herz zeigt normale Verhältnisse.

Linke Lunge nichts Anormales. Rechte Lunge: Auf der Vorderfläche Dämpfung von der fünften Rippe bis zur Leberdämpfung, die sich bis zum Rippenbogen erstreckt, übergehend. Zu unterst in der Axillarfläche ist Dämpfung und möglicherweise etwas Dämpfung über der Basis der rechten Hinterfläche. Ueber den übrigen Teilen sonorer Perkussionsschall. In der gedämpften Partie ist nach vorn reichliches, nach hinten spärliches Crepitieren. Respiration ist scharf, nicht deutlich pfeifend.

Milz nicht palpabel. Abdomen zeigt normale Verhältnisse. Der Urin ist klar, sauer. Spezifisches Gewicht 1020. V. 4. Schwache Albumenreaktion. Chloride in normaler Menge.

Ordination: Aethylhydrocuprein 0,5 g, dreimal täglich.

9. V. Temperatur ist im Laufe der Nacht auf 37,1° gesunken unter reichlichem Schweiss. Puls 80. Respiration 20. Pat. hat im wesentlichen farbloses, zähes Sputum, ohne deutliche Tinction expectoriert. Pat. bekam gestern 0,5 Aethylhydrocuprein und hat auch heute ein Pulver bekommen.

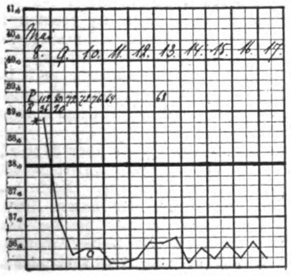
10. V. Temperatur gestern abend 36,3°, heute 36,4°; Puls 72. Pat. hat gut geschlafen, sieht wohl aus.

Aethylhydrocuprein ist ausgesetzt. Pat. hat im ganzen 2,5 g bekommen.

Pat. am 16. V. aufgestanden und am 25. V. geheilt entlassen. (Kurve 4.)

Kurve 4.

Beginn 6. V. 1912 nachmittags. Gesamtquantum 2,5 g.



* = Beginn der Behandlung, o = Aussetzen der Behandlung.

Fall 5. Oliver G., 21 Jahre alt, am 15. V. 1912 ins Krankenhaus eingeliefert mit der Diagnose „Pneumonia crouposa dextra und Parese in den Extremitäten“. Vor etwa $2^1/_2$ Monaten wurde der Pat. auf die Epidemieabteilung wegen Diphtherie eingeliefert. Er lag dort 7 Wochen und wurde von dort vor etwa 3 Wochen als geheilt entlassen. Er hat keine Verminderung der Muskelkraft in den Extremitäten bemerkt und gearbeitet. 12. V. abends, nachdem er zu Bett gegangen war, bekam er kleine Frostanfälle mit Hitzeschauern abwechselnd. Am folgenden Tag, 13. V., fühlte er sich jedoch so wohl, dass er zur Arbeit ging. In der Nacht zum 14. V. bekam er wieder leichte Frostanfälle. Als er aufstand, um ein Glas Wasser zu trinken, konnten ihn seine Füsse nicht tragen; er fiel auf den Fussboden und musste wieder zu Bett gebracht werden. Auch empfand er eine Schwäche in den Armen; zugleich bekam er in der rechten Seite Stiche und fing an zu husten. Später hat sich der Zustand unverändert gehalten. Gestern und heute hat er ein paar dünnflüssige Stühle gehabt. Urinabsonderung normal Schlaf war gut.

Status praesens am 15. V. 1912: Pat. ist in gutem Ernährungszustande, sieht aber schlaff und mitgenommen aus. Die Lippen leicht cyanotisch. Kein Herpes, keine Oedeme, kein Exanthem. Puls 124, regelmässig, etwas weich. Temperatur 39,8°: die Zunge trocken, belegt. Foetor ex ore. Respiration 36—40, hörbar, angestrengt. Er hat etwas gehustet ohne Expectorat, klagt über Steifheit und Stiche in der rechten Seite, besonders beim Husten.

Linke Lunge normal. Ueber der Vorderfläche der rechten Lunge Dämpfung vom vierten Intercostalraum in die Leberdämpfung, die bis zum Rippenbogen reicht, übergehend. In dem gedämpften Teil schwaches Pfeifen und ziemlich reichliches Crepitieren. Ueber der rechten Hinterfläche Dämpfung von Infraspinata bis Basis. In den gedämpften Partien scharfes bronchiales Atmen und Crepitieren. Herz, Leber und Milz normal.

Abdomen leicht meteoristisch, etwas Gurren in der Coecalregion.

Die Muskelkraft in den oberen Extremitäten ist herabgesetzt, die Hautsensibilität ebenso. Am Stamm ist die Sensibilität normal. Auch in den unteren Extremitäten ist etwas Muskelschwäche und herabgesetzte Hautsensibilität. Patellar- und Gastrocnemiusreflex aufgehoben. Bauchreflex positiv. Wärme- und Kälteempfindung überall gut.

Urin sauer, leicht unklar. V. 4—5. Spezifisches Gewicht 1020. Albumen, etwas Blut, kein Eiter. Chloride in geringer Menge.

Aethylhydrocuprein 0,5 g pro dosi, dreimal täglich.

16. V. Aussehen ist auffallend gebessert, keine Cyanose. Temperatur 39,3°; Puls 132, gut. Respiration 38, ohne Beschwerden. Pat. hat ein leicht tingiertes, zähes Sputum expectoriert. In der Nacht zwei wasserdünne Stühle. Die Parese ist besonders in der Schultermuskulatur lokalisiert. Zugleich ist die Muskelkraft der Hände vermindert.

Weiterhin Aethylhydrocuprein.

17. V. Temperatur sinkend, 38,7°; Puls 116, voll, gut. Respiration 32, nicht angestrengt. Keine Cyanose. Er spricht etwas durch die Nase und kann nicht ganz leicht schlucken. Der Stuhlgang noch dünn. Aethylhydrocuprein fortgesetzt.

18. V. Temperatur ist in der Nacht kritisch gefallen von 39,0° bis 37,4°; Puls 92. Die Parese scheint weniger ausgesprochen zu sein, indem er weniger durch die Nase spricht und sich selbst ohne Hilfe im Bett umdrehen kann. Dieses war ihm früher unmöglich. Er hat heute etwas geschwitzt. Er hat in der Nacht ziemlich viel gehustet und hat etwas mehr rostbraunes Sputum. Dämpfung über der ganzen rechten Hinterfläche, hier starkes Pfeifen, zum Teil Crepitieren.

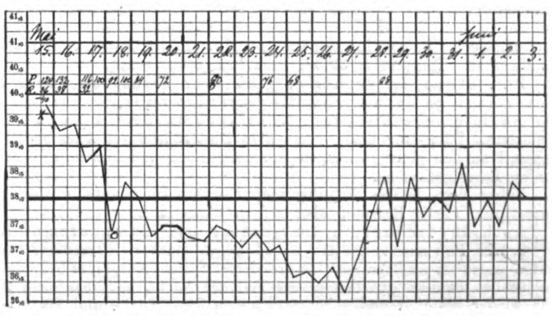
Pat. hat im ganzen 3 g Aethylhydrocuprein bekommen; da der Vorrat zu Ende ist, kann die Behandlung nicht fortgesetzt werden.

22. V. Die Parese ist bedeutend zurückgegangen. Der Pat. befindet sich vollkommen wohl.

28. V. Pat. klagt heute über Stiche in der rechten Seite. Temperatur, die normal gewesen ist, ist bis 37,8° gestiegen. Nach unten, in der rechten Axillarregion, ein äusserst schwaches Pfeifen und ein deutliches feines Crepitieren.

Kurve 5.

Prodrome 12. V. 1912 abends. Beginn 14. V. 1912 morgens. Gesamtquantum 3,0 g.



* = Beginn der Behandlung, o = Aussetzen der Behandlung.

30. V. Temperatur noch etwa 38,0°, noch etwas Stiche in der rechten Seite; schwaches Crepitieren im unteren Teil der rechten Axillarfläche, aber kein Pfeifen. Ueber der rechten Hinterfläche und teils auf der Vorderfläche vereinzelte Sibili.

3. VI. Etwas kürzerer Perkussionsschall über der rechten Hinterfläche und etwas bronchiales Atmen mit feuchtem Crepitieren.

Vom 7. VI. ab fieberfrei.

Während der Rekonvaleszenz trat am 19. VI. eine leichte Angina mit Fieber von einem Tag Dauer ein. Im übrigen schritt die Heilung ungestört fort. Die Paresen schwanden.

Pat. stand am 25. VI. auf und wurde am 13. VII. geheilt entlassen. (Kurve 5.)

Fall 6. Karen F., 27 Jahre alt, verheiratet. Am 4. IX. 1912 in die medizinische Abteilung von der chirurgischen überführt, wo sie am 3. IX. mit der Diagnose „Peritonitis“ eingeliefert war.

Aus dem Journal der chirurgischen Abteilung: Pat. war früher gesund, bis sie vor einem Monat „Blasenentzündung“ bekam. Sie legte sich nicht zu Bett, fühlte sich nach und nach besser, bis sie wieder vor zwei Tagen anfing, sich unwohl zu fühlen. Gestern Nacht bekam sie starke Schmerzen im Unterleib, besonders auf der rechten Seite. Sie hat auch mehrmahls erbrochen. Die Schmerzen und das Erbrechen haben auch heute angedauert. Seit gestern abend Diarrhöe.

Status praesens am 3. IX. Pat. liegt und jammert; ist etwas mager und bleich. Puls 120, Respiration 32; Temperatur 39,8° bis 39,4°. Die Zunge feucht und belegt. Abdomen nicht aufgetrieben oder gespannt. Bei Palpation empfindlich in der rechten Seite vom Rippenbogen herunter bis Fossa iliaca. Durch bimanuelle Untersuchung per vaginam kann nichts Abnormes gefunden werden. Herz und Lungen normal. Urin etwas unklar, enthält Albumin. Mikroskopisch Rundzellen.

4. IX. Es findet sich heute Pfeifen und etwas feines Rasseln über dem rechten Unterlappen.

Journal der medizinischen Abteilung 4. IX. 1912: Der Vater der Pat. ist wahrscheinlich an Spondylitis gestorben; Mutter lebt, gesund. Pat. verheiratet, hat ein $2^1/_2$ Jahre altes Kind, gesund. Keine Kinder gestorben. Mann ist gesund. Ausser den beschriebenen Leibschmerzen hatte die Pat. in der Nacht zum 2. September starke Stiche in der rechten Seite der Brust, Husten ohne Expektorat und Dyspnöe.

Schon am 31. August fühlte Pat. sich etwas „erkältet“ und bekam einen „Ausschlag“ (Herpes) am Mund.

Pat. hat etwas häufig Urindrang und einige Schmerzen bei Beendigung des Wasserlassens. Schlaf und Appetit ist herabgesetzt. Menses zum letzten Mal vor vier Wochen.

Status praesens am 4. IX.: Pat. ist etwas mager und ein wenig congestioniert, klagt über Stiche in der rechten Brust und fühlt sich sehr krank und matt. Temperatur 39,3°, Puls 108, regelmässig. Respiration 40—44, stöhnend. Zunge ist trocken und belegt.

Ein paar frische Herpesblasen an der Unterlippe, am linken Mundwinkel und einige Reste von eingetrockneten Bläschen. Herz normal.

Lungen: Wohl kürzerer Percussionslaut in der rechten Supraclaviculargrube, sonst keine percutorischen Veränderungen über den Vorderflächen.

Ueber rechter Supra- und in Infraclaviculargrube und nach unten bis zur 3. Rippe hört man Pfeifen. Auch an der Basis wohl schwaches Pfeifen. Auf der Hinterfläche Dämpfung mit tympanitischem Schall in der rechten Supraspinata und abgeschwächte Atmung. In Supraspinata Rasseln, in Infraspinata geschwächte Respiration. Linke Lunge zeigt normale Verhältnisse. Leber reicht bis zum Rippenbogen.

Abdomen ist von gewöhnlicher Configuration. Schall überall tympanitisch. Im Epigastrium und unter dem rechten Rippenbogen etwas Empfindlichkeit, weniger ausgesprochen nach unten gegen die rechte Fossa iliaca. Kein Tumor oder Resistenzsteigerung. Urin schwach sauer, etwas unklar, specifisches Gewicht 1015. V. 3—4. Albumen ist positiv, Blut positiv, Chloride fehlen. Mikroskopisch: Massen von Epithelzellen, mehrere gekörnte Cylinder und einzelne rote Blutkörperchen und Leukocyten. Aethylhydrocuprein 0,5 pro dosi, dreimal täglich.

5. IX. Pat. hat nur ein paar Stunden in der Nacht geschlafen, ist von Stichen in der rechten Seite, vom Schulterblatt bis in die Lumbalregion, stark geplagt worden. Sie hat wenig, etwas klebriges, schwach pflaumensaftfarbiges Sputum expectoriert. Sclera schwach icterisch. Die Zunge ist etwas trocken. Es befindet sich eine halb eingetrocknete Herpesblase im linken Mundwinkel und eine frische Eruption im rechten Mundwinkel. Temperatur 39,3°; Puls 104, etwas weich.

Pat. etwas schwerhörig, gibt aber selbst an, dass sie dieses auch gestern nachmittag gespürt habe, bevor sie auf die medizinische Abteilung überführt wurde. Abdomen nichts Abnormes. Dämpfung über der rechten Hinterfläche von Apex bis Basis. Ueberall an den gleichen Stellen Bronchialatmen und hier und da einige wenige Rasselgeräusche.

Ueber dem linken Angulus scapulae hört man heute in einer circumscripten Partie Rasseln, aber keinen Röchellaut.

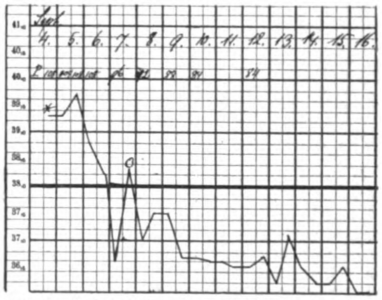
Aethylhydrocuprein fortgesetzt und Campheremulsion.

6. IX. Pat. musste gestern abend wegen starker linksseitiger Stiche hinten unten im Axillarraum eine dreiviertel Spritze Morphium bekommen. Sie schlief danach gut den ersten Teil der Nacht, hat aber nach 2,30 Uhr wieder gestöhnt und gejammert wegen ihrer Stiche und klagt noch bei der Morgenvisite. Puls ist weich und etwas klein, 108. Temperatur 38,8°. Im linken Axillarraum ist nichts Abnormes zu hören. Pat. will nicht auf der Hinterfläche untersucht werden; sie ist noch mehr schwerhörig.

9. IX. Temperatur ging am 7. morgens bis 36,6° hinunter. Puls 96; aber am selben Abend stieg die Temperatur bis 38,3°. Am 8. IX. morgens 37,0°. 9. IX. Während der letzten 24 Stunden ist die Temperatur 37,5°; Pat. sieht besser aus, Respiration ist ruhig, unhörbar, Puls 88. Sie hat jetzt fast normales Hörvermögen. Pat. bekam zum letzten Male Aethylhydrocuprein am Abend des 7. IX., hatte bis dahin im ganzen 3,5 g bekommen. Es findet sich jetzt abnehmendes Rasseln und Crepitieren über dem rechten Hinterlappen. Pat. hielt sich jetzt fieberfrei, und die Rekonvalescenz schritt in normaler Weise fort. Sie stand am 17. IX. auf und verliess am 12. X. vollkommen geheilt das Krankenhaus. (Kurve 6.)

Kurve 6.

Beginn 2. IX. 1912 morgens. Gesamtquantum 3,5 g.



* = Beginn der Behandlung, o = Aussetzen der Behandlung.

Fall 7. Alfred P. W., 22 Jahre alt, kam ins Krankenhaus am 1. VII. 1912 mit Pneumonia crouposa. Vater an Tuberkulose gestorben, die Mutter lebt, gesund. Sechs Geschwister starben klein an unbekannter Ursache, zwei Geschwister leben, gesund. Pat. hat als Kind Masern und Scharlach gehabt; vor $3^1/_2$ Jahren Lungenentzündung mit darauffolgender Brustfellentzündung, war etwa 3 Monate arbeitsunfähig. Er war später gesund bis 28. VI. 1912. Er hatte dann um $10^1/_2$ Uhr vormittags einen Schüttelfrostanfall, ging nach Hause und zu Bett um 12 Uhr mittags. Im Laufe des Nachmittags fühlte er sich etwas besser und stand auf. In der Nacht ging es ihm wieder schlechter, er bekam Stiche auf der linken Seite unten, etwas Dispnöe, Kopfschmerzen und Hitzeschauer. Am 29. VI. ist sein Befinden fast unverändert. Am 30. VI. bekam er Schmerzen auf der linken Seite der Brust unten und im Rücken. Er hat ein etwas „rötliches“ Expectorat ausgehustet. Er hat nicht phantasiert und ist nicht unklar gewesen. Kein Stuhlgang seit dem 28. VI., Urinabsonderung in Ordnung.

Status praesens am 1. VII.: Pat. ist congestioniert und warm im Gesicht. Kein Herpes. Klagt über Schmerzen in der Brust meist nach rechts. Puls 136, regelmässig, mittelgross. Respiration 48. Temperatur 12 Uhr mittags 39,8°. Die Zunge ist feucht, rein. Der Brustkasten ist wohlgeformt, vielleicht etwas abgeplattet, Angulus epigastricus spitz.

Lungen: Ueber den Vorderflächen normale Verhältnisse. Ueber beiden Hinterflächen Dämpfung von Angulus bis Basis. In der gedämpften Partie Rasseln und reichliches Crepitieren. Ebenso in beiden Axillarflächen nach unten. Herz, Leber normal. Abdomen nichts Besonderes. Urin sauer, specifisches Gewicht 1030. V. 3—4. Enthält Albumen. Reichliche Chloride.

Aethylhydrocuprein 0,5 g pro dosi, dreimal täglich.

2. VII. Pat. bekam bei der Einlieferung gestern mittag Aethylhydrocuprein 0,5 g, ebenso gestern abend, und Pulver Nr. 3 heute früh. Pat. hat einigermaassen gut geschlafen, hat hin und wieder gehustet und ein, teils schaumiges, zähes, ungefärbtes und teils schwach rosa gefärbtes Sputum expektoriert. Temperatur ist bis 37,4° gesunken. Puls 104. Leichter Icterus sclerae; kein Herpes.

3. VII.: Pat. war in der Nacht stark von Husten gequält, hat teils farbloses, teils rubiginöses Expektorat. Weniger Icterus. Puls 92, Temperatur 37,7—37,6°. Physikalisch ist immer noch etwas Dämpfung von Angulus sinister bis Basis, und in dieser Partie scharfes Pfeifen mit grobem crepitierenden Rasseln. Auf der rechten Hinterfläche leichte Dämpfung in Supra- und Infraspinata, mehr ausgesprochen am Angulus. Am tiefsten unten etwas tympanitischer Beiklang. In Supraspinata unbestimmte Respiration. In Interscapularis und Infraspinata frisches Pfeifen und Knistern. Nach unten Pfeifen mit grobem Crepitieren.

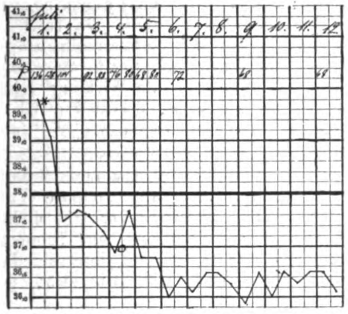
Pulv. cynogloss. composit. 0,3 morgens und abends. Aethylhydrocuprein fortgesetzt.

Temperatur war bis 4. VII. abends über 37,0, aber später zwischen 36,0 und 37,0. Puls 5. VII. morgens zwischen 68—72. Die Rekonvaleszenz schritt in normaler Weise vor. Noch am 20. VII. war eine leichte Dämpfung am Angulus auf der linken Hinterfläche und etwas Bronchialatmen mit Crepitieren von hier bis zur Basis bemerkbar.

Eine Sputumuntersuchung zeigte keine Tuberkelbazillen. Zwischen dem 8. und 16. VII. hat er eine Gewichtszunahme von 3 kg, vom 16.—23. VII. 1,7 kg. Am 26. VII. ganz normale physikalische Verhältnisse beider Lungen. Pat. stand am 12. VII. auf und wurde am 29. VII. als geheilt entlassen. Er hatte im ganzen 4 g Aethylhydrocuprein verbraucht. (Kurve 7.)

Kurve 7.

Beginn: links 28. VI. 1912, rechts 30. VI. Gesamtquantum 4,0 g.



* = Beginn der Behandlung, o = Aussetzen der Behandlung.

Fall 8. Ole J., 42 Jahre alt, wurde wegen Pneumonie am 9. X. 1912 ins Krankenhaus eingeliefert. Es ist über die Familie des Pat. nichts weiter zu bemerken, als dass zwei Geschwister von ihm an Phthisis gestorben sind. Pat. hatte als Kind Masern und Keuchhusten. Er hat angeblich zweimal Pleuritis gehabt, vor 11 Jahren rechts und vor 2 Jahren links. Seitdem „erkältet er sich leicht". Am Abend des 7. X. bekam er plötzlich starkes Frieren und musste zu Bett gehen. Er hatte Stiche in der rechten Brustseite. Er hatte schon vor ein paar Tagen etwas gehustet. Er glaubt, dass seine Krankheit dadurch entstanden ist, dass er aus einem warmen Maschinenraum schweissgebadet herausgegangen ist. Seit 7. X. bettlägerig, hat sich sehr heiss gefühlt, hat Durst und Kopfschmerzen. Er hat in der Nacht wegen Gliederschmerzen schlecht geschlafen.

Pat. hat ein zähes, gräuliches, etwas bräunliches Sputum. Stuhlgang und Urin ohne Besonderheiten.

Status praesens am 9. X. 12: Pat. sieht etwas schlecht aus, schwitzt stark, klagt über Stiche in der rechten Seite. Puls 100, regelmässig, gut. Respiration 20, ruhig. Zunge feucht, belegt. Temperatur 38,5°. Dämpfung auf der rechten Hinterfläche von der Spitze bis etwas unter den Angulus, am stärksten um den Angulus. In der gedämpften Partie starkes Pfeifen und in Infraspinata und um den Angulus reichliches feines Knistern. Herz ohne Besonderheiten. Leber und Abdomen ebenso. Keine Oedeme, kein Exanthem. Urin sauer, klar, spezifisches Gewicht 1020. Albumen positiv. Blut, Eiter, Zucker negativ, Chloride fehlen.

Aethylhydrocuprein.

10. X.: Pat. hat einen einzelnen Klumpen expektoriert, welcher charakteristisch rubiginös gefärbt ist. Das subjektive Wohlbefinden unverändert. Pat. hat gestern abend und heute früh 0,5 g Aethylhydrocuprein bekommen. Wird fortgesetzt.

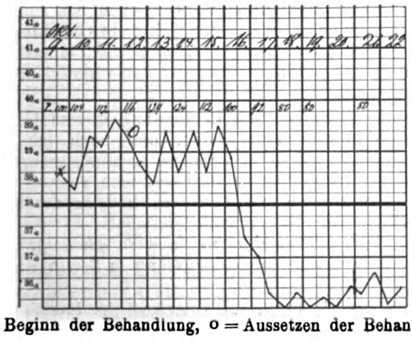
12. X.: Temperatur ist etwas gestiegen und hält sich über 39,0°. Pat. klagte gestern über starkes Ohrensausen und schlechtes Hören. Er hat zusammen 3,5 Aethylhydrocuprein bekommen. Puls heute 116. Pat. fühlt sich etwas besser. Aethylhydrocuprein ausgesetzt. Camphermixtur.

Im Laufe des 16. X. trat Krisis ein mit Temperaturfall von 38,9° morgens auf 37,6° abends. Die Krisis blieb definitiv und das Allgemeinbefinden besserte sich. Am 17. X. Wohlbefinden. Taubheit oder Ohrensausen ist später nicht aufgetreten.

24. X. konnte der Pat. aufstehen und 12. XI. verliess er vollständig geheilt das Krankenhaus, nachdem während der Rekonvaleszenz sein Gewicht um 5 kg gestiegen war.

Kurve 8.

Beginn 7. X. 1912 abends. Gesamtquantum 3,5 g.



* = Beginn der Behandlung, o = Aussetzen der Behandlung.

Während der Krankheit des Pat. wurde gemeldet, dass seine 5jährige Tochter am selben Tage wie der Vater (7. X.) wegen Lungenentzündung bettlägerig wurde. Sie erholte sich. Weiter wurde am 15. X. sein 4jähriger Sohn von Lungenentzündung ergriffen. Diese beiden Patienten teilten das Bett und hatten ihr Schlafzimmer neben dem des Vaters. (Kurve 8.)

Fall 9. Anna S., 49jährige Witwe, wurde am 19. V. 1913 wegen „Fiebers und starker Neuralgie" ins Krankenhaus gebracht. Es ist keine Tuberkulose in der Familie. Der Vater ist an einer Brustgeschwulst gestorben, die Mutter an Apoplexie. Pat. hat 10 Kinder gehabt, die alle gesund sind; das jüngste ist 6 Jahre alt. Sie hat die gewöhnlichen Kinderkrankheiten gehabt und als 10jähriges Kind „Husten während eines halben Jahres". Danach war sie gesund. Vor 5 Jahren hatte sie rheumatisches Fieber und hat später zuweilen Palpitationen gehabt.

17. V. bekam die Pat. Herzklopfen und Atemnot mit etwas Schmerzen in der Herzregion. 19. V. vormittags 11 Uhr Anfall von Schüttelfrost, von starkem Hitzeempfinden gefolgt. Sie hat zu gleicher Zeit Stiche in der rechten Seite der Brust und etwas trockenen Husten. Stuhlgang, Urin ohne Besonderheiten.

Status praesens am 19. V., 11 Uhr abends: Sie respiriert stöhnend, klagt über Stiche in der rechten Seite. Puls 104, regelmässig, Respiration 36, Temperatur 38,9°. Die Zunge ist leicht belegt.

Herz: Spitzenstoss nicht fühlbar, Dämpfung normal, erster Herzton an der Spitze pfeifend; der Nebenton verliert sich nach oben. Keine Accentuierung des zweiten Tones.

Lunge: Dämpfung auf der rechten Vorderfläche bis zur 5. Rippe; über der Hinterfläche keine Dämpfung. Auscultatorisch nur über dem linken Unterlappen Crepitieren und etwas verlängertes Exspirium. Leber und Abdomen ohne Besonderheiten.

20. V. Pat. hat nur dann und wann in der Nacht geschlafen, jammert fortwährend über Stiche. Temperatur heute 38,8°, Puls 104.

Befund: Dämpfung auf der rechten Vorderfläche der 4. Rippe und auf der rechten Hinterfläche nach aussen vom rechten Angulus scapulae. In den gedämpften Partien etwas Knistern, kein deutliches Pfeifen, dagegen verstärkte Bronchophonie. Etwas ronchöse und sibilierende Laute über beiden Lungen ausgebreitet. Pat. hat ein zähes rostfarbenes Sputum expectoriert.

Aethylhydrocuprein 0.5 pro dosi, dreimal täglich.

21. V. Pat. hat in der Nacht wenig geschlafen, hat etwas gestöhnt, nicht so viel gehustet. Mittlerweile ist die Krisis eingetreten mit Temperatur heute früh von 37,0° gegen gestern abend 38,7°. Puls heute 84.

Aethylhydrocuprein 0,5 nur noch heute.

Pat. hat, seitdem sie eingeliefert ist, nicht Urin gelassen, weshalb sie gestern abend katheterisiert wurde. 500 g Urin wurden entleert. Spuren von Albumen.

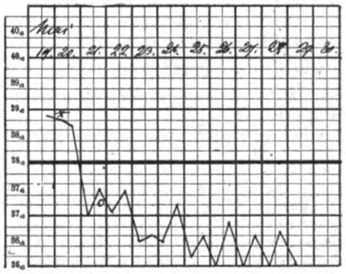
22. V. klagte Pat. etwas über Ohrensausen, welches sie auch am 21. bemerkt hatte. Taubheit machte sich nicht bemerkbar. Physikalische Befunde: Leichte Dämpfung von Spina scapulae dextrae bis Angulus, und in dieser Partie Pfeifen und Crepitieren. Auch auf der linken Hinterfläche schwache Dämpfung von der 9. Rippe an und unbestimmte bis bronchiale Respiration mit spärlichem Crepitieren.

Aethylhydrocuprein wurde zum letzten Male am 21. V. abends gegeben, nachdem im ganzen 3 g verabreicht worden waren.

Rekonvaleszenz; Pat. stand am 30. V. auf und wurde am 16. VI. als geheilt entlassen. (Kurve 9.)

Kurve 9.

Beginn 19. V. 1913. 11 Uhr vormittags. Gesamtquantum 3 g.



* = Beginn der Behandlung, o = Aussetzen der Behandlung.

Man ersieht, dass ich bei den die einzelnen Krankengeschichten begleitenden Kurven ausser dem Gang der Temperatur und dem Verhalten des Pulses auch den Tag und die Tageszeit für das erste Eintreten der Krankheit angegeben habe; weiter ist der Zeitpunkt für den Anfang und das Aussetzen der Chemotherapie und schliesslich das gesamte Quantum Aethylhydrocuprein, welches in jedem einzelnen Falle gegeben ist, angeführt. Wie in der Einleitung hervorgehoben ist, ist das Mittel immer in drei täglichen Einzeldosen von 0,5 g gegeben worden. Um einem möglichen Einwand zu begegnen, mache ich ausdrücklich darauf aufmerksam, dass ich durchgehends das Aethylhydrocuprein als einziges Behandlungsmittel angewandt habe, besonders in der febrilen Periode. Ich habe nur ausnahmsweise symptomatische Mittel daneben gebraucht, so z. B. ein einziges Mal Einreibung wegen Husten und Pulv. cynogloss. compos. von Gaultheriaöl wegen der Stiche und ebenso einmal Campheremulsion als Excitans. In der Rekonvaleszenz habe ich zuweilen Vin. chinae ferrat. gegeben, nachdem das Aethylhydrocuprein ausgesetzt war.

Es scheint mir, dass man beim Durchlesen dieser 9 Krankengeschichten und speziell durch einen Blick auf die Kurven auf eine gemeinsame Eigentümlichkeit, nämlich die Schnelligkeit, womit die Krankheit ihren Zyklus bis zu einem kritischen oder lytischen Abschluss durchläuft, aufmerksam werden muss.

In drei Fällen trat Defervescens in kürzerer Zeit als 48 Stunden nach Beginn der Krankheit auf, in zwei Fällen nach zwei und einem halben Tag, in zwei Fällen nach drei und einem halben Tag, in einem Fall nach 4 Tagen und schliesslich in einem Fall nach vollen 8 Tagen (Fall 8). Bei diesem letzten Fall ist jedoch zu bemerken, dass es sich hier um eine besonders virulente und wahrscheinlich contagiöse Form von Pneumonie handelte, von der gleichzeitig eine 5jährige Tochter und ein vierjähriger Sohn in dem Heim des Patienten ergriffen waren.

Meine Fälle waren auch in keiner Weise als besonders benigne ausgewählt. Im Gegenteil — jeder Fall von Pneumonie wurde behandelt, wenn er sich nur einigermassen in initialem Stadium, zugänglich für frühe Behandlung, befand. Ich glaube, dass hierin ein Hauptpunkt für die ganze Behandlung liegt. Wünscht man die Methode zu kontrollieren, so darf dieser Punkt nicht ausser acht gelassen werden.

Ausser den 9 in extenso referierten Fällen hatte ich — wie im Anfang erwähnt — noch 2 Fälle, die ich mit Aethylhydrocuprein behandelt habe, und die noch nicht besprochen sind. Die beiden Fälle verdienen meiner Ansicht nach ganz besonderes Interesse, eben weil sie in therapeutischer Hinsicht negativ sind. Ich referiere die beiden Krankengeschichten ganz kurz.

Fall 1. Ein 25 Jahre altes Dienstmädchen (Oline N.) wurde am 30. VIII. 1912 mit der Diagnose „Pneumonie“ ins Krankenhaus eingeliefert. Physikalischer Befund der rechten Lunge: Infiltration der Apexpartie auf der Vorderfläche und fast auf der ganzen Hinterfläche. Bronchiale Respiration und Crepitieren.

Pat. hatte Husten mit zähem, pflaumensaftfarbenen Expektorat, ausserdem Herpes labialis. Sie hatte etwas gehustet und sich sonst ca. 14 Tage etwas unwohl gefühlt, ohne bestimmtes Initium. Bei der Aufnahme war die Temperatur 39,7°; man konnte aus allem schliessen, dass die Krankheit als Lungenentzündung eben angefangen hatte. Am 2. Tage wurde Aethylhydrocuprein gegeben, und Pat. bekam das Mittel in gewöhnlicher Dosierung, bis sie im ganzen 5 g bekommen hatte. Die Temperatur hielt sich unbeeinflusst um 39,0° morgens und 40,0° abends. Keine Tuberkelbacillen im Sputum.

Unter andauerndem Fieber starb die Pat. am 21. IX. 1912.

Sektionsdiagnose: „Tuberculosis cavernosa apicis pulmon. dextri. Pneumonia caseosa pulmon. dextri. Tuberculosis lob. inf. pulmon. sinistri. Degeneratio parenchymatosa renum.“

Der zweite von den negativen Fällen ist der folgende:

Ein 45jähriges Dienstmädchen (Aurora J.) wurde am 3. V. 1912 wegen Lungenentzündung eingeliefert.

Am 29. IV. bekam sie spät am Abend einen Frostanfall, begleitet von Schmerzen in der linken Brust und Husten mit zähem Expectorat. Ein am 1. V. konsultierter Arzt diagnostizierte linksseitige Pneumonie. Abends am 2. V. wieder Frostanfälle. Bei der Aufnahme morgens am 3. V. war die Temperatur 39,0, Puls 124. Tympanitische Dämpfung über der linken Fossa infraclavicularis und Dämpfung von der Mitte der Infraspinata sin. bis Basis. Ueber der Hinterfläche in der gedämpften Partie scharfes bronchiales Pfeifen und etwas Crepitieren. 5. und 6. V. reichlicher Herpes auf der Ober- und Unterlippe. Die Temperatur fiel schon am Tage der Aufnahme am Abend bis 38,0. 4. V. morgens war die Temperatur bis zu 37,2 gefallen, und es schien begründet, an eine Krisis zu denken. Die Temperatur stieg aber wieder bis 38,0; auch der Puls wurde frequent. Da das Fieber sich auch die folgenden Tage auf etwas über 38,0 hielt, war ich geneigt, trotz des vorgerückten Stadiums Aethylhydrocuprein zu versuchen.

Die Pat. bekam am 9. V. zweimal 0,5 g von dem Mittel ohne merkbare Wirkung auf Temperatur, Puls und das Allgemeinbefinden. Das Fieber hielt an. Tuberkelbacillen wurden nicht im Sputum gefunden, dagegen am 2. VI. elastische Fasern. Pat. starb am 10. VI.

Sektionsdiagnose: „Endocarditis valv. mitral. et tricuspidal. Infarctus pulmon. sinistr. cum gangraena et cum infiltratione. Infarctus lienis, Infarctus renis sinistr.“

Ich meine, dass diese beiden Fälle in hohem Grade geeignet sind, den gesamten Eindruck meiner Versuche zu stützen und zu bestätigen: dass das Aethylhydrocuprein einen hemmenden Einfluss auf den Verlauf (resp. auf die Pneumokokken) der croupösen Pneumonie ausübt; während dagegen auf Lungeninfektionen anderer Art (Tuberkulose oder septische Prozesse) die Wirkung fehlt. Eine Bedingung scheint es zu sein, dass die Chemotherapie in einem möglichst frühen Stadium der Pneumokokkeninfektion zur Anwendung gebracht wird.

Ich gebe selbstverständlich zu, dass mein Material ein kleines ist, und gebe weiter zu, dass die croupöse Pneumonie eine Krankheit ist, bei der therapeutische Versuche diskutabel bleiben können — eben weil die Krankheit eine Tendenz zu Spontanheilung hat. Ebenso können grosse Unterschiede betreffs der Pathogenität des Virus und der Benignität der Krankheit herrschen.

In meinen Versuchen habe ich keine schädliche Nebenwirkung — wie die von anderer Seite referierten Sehstörungen — konstatieren können. Der Genauigkeit halber bemerke ich jedoch, dass drei von den Patienten über Ohrensausen und Taubheit klagten, der eine Patient klagte aber schon, bevor er Aethylhydrocuprein bekommen hatte. Bei den beiden anderen Patienten war das Ohrensausen und die Taubheit, über die von den Patienten berichtet wurde, von vorübergehender Natur, indem beide Symptome schnell schwanden, sowie das Mittel ausgesetzt wurde. — Das in jedem einzelnen Falle verbrauchte Totalquantum Aethylhydrocuprein variierte zwischen 1 g und 4 g, nur ein Patient bekam (zum Teil durch Missverständnis) im ganzen 9,5 g — aber ohne jede schädliche Wirkung. In den beiden negativen letzten Fällen, die sich später als andersartige Erkrankungen ergaben, wurden 2 g und 5 g angewandt.

Ergebnisse der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation des Verdauungsschlauches.[1]

Von

Theodor Hausmann.

(Vortrag, gehalten am 21. Mai 1913 in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

M. H.! Das Motiv meines Vortrages hat nicht den so schönen Klang der aktuellen Themen und modernen Materien, die das Gebäude der heutigen Medizin so imposant erscheinen lassen. Der Weg zum Fortschritt wird heute durch biologische, serologische u. dgl. mehr Forschungen beherrscht, durch instrumentelle und chirurgische Diagnostik und nicht zuletzt auch durch die Radiologie. Diese Disziplinen haben die moderne Medizin auf eine Höhe gebracht, von der unsere Altvordern sich nichts haben träumen lassen. Doch diese Höhe konnte nur erreicht werden durch eine ausserordentliche Anspannung der Geisteskräfte und Arbeitskräfte und durch eine anstrengende Akkomodation auf eben diese Dinge. Denn es mussten und müssen hochwertige Probleme gelöst werden, denen gegenüber manches andere zeitweise zurücktreten musste. Und dazu gehört die elementarste aller ärztlichen Künste, die den etwas trivial klingenden Namen „Palpation“ trägt. Schon vor vielen Jahren, als ich als junger Arzt meine Lehrjahre in Berlin absolvierte, konnte ich mich davon überzeugen, dass die Palpation, von berufenen Händen ausgeführt, mehr zu leisten vermag, als allgemein angenommen wird.

Die besten Techniker und Lehrer auf diesem Gebiete hatte damals gerade Berlin aufzuweisen, und auch ich wurde ihr Schüler. Immerhin waren ihr gewisse Leistungsgrenzen gezogen. Denn die palpatorische Erkenntnis bezog sich vorwiegend auf die parenchymatösen Organe und Tumoren, und in verhältnismässig geringem Maasse auf den Verdauungsschlauch.

Diese Grenzen zu überschreiten, habe ich mir dann zur Aufgabe gemacht. Die vorher erhaltene Schulung in Berlin war für mich eine gute Basis, die Richtung in der ich weiter zu arbeiten hatte, zeigten mir die Schriften Obrastsow's.

---

[1] Siehe auch mein Buch: „Die methodische Intestinalpalpation.“ 1910. S. Karger, Berlin.

So ist denn die Lehre von der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation entstanden.

Diese Methode erlaubt es uns in einem ganz erheblichen Prozentsatz der Fälle die einzelnen Teile des Verdauungsschlauches zu tasten, und zwar

Curvatura major	45	pCt.
Pylorus resp. antrum pylori	25	„
Colon transversum	60	„
Flexura sigmoidea	90	„
Coecum	80	„
Pars coecalis ilei	85	„

Dagegen sind Dünndarmschlingen überhaupt nicht zu tasten, mit Ausnahme der leicht tastbaren Pars coecalis ilei und, in seltenen Fällen, der horizontalen Abschnitte des Duodenums.

Bei der Ausübung der Tiefenpalpation muss jede Energie vermieden werden und jede Kraftanwendung. Hier darauf aufmerksam zu machen, halte ich für notwendig, weil ich noch kürzlich in einem medizinischen Journal den Ausspruch eines hervorraganden Chirurgen gelesen habe, dieses Ziel könne erreicht werden „durch mehr oder weniger Energie“. Nicht Energie! Sondern es ist ein zartes behutsames Einschleichen und ein schrittweises Vordringen notwendig. Dieses schrittweise Einschleichen muss und ebenso alle weiteren Manipulationen — und das ist der springende Punkt — streng rhythmisch geschehen, synchron mit dem Rhythmus der Atmung, und zwar in der Erschlaffungszeit, d. h. in dem Moment während des Ablaufes der Atmung, wo die Bauchdecken maximal erschlaffen. Man palpiere also im Takt. Fällt man aus dem Takt, so fällt man aus der Rolle. Dieser Erschlaffungsmoment ist individuell verschieden, bald fällt er ins Exspirium, bald in die Atempause. Individuell verschieden sind auch das Atemtempo und die Atemtiefe, in welcher eine maximale Erschlaffung zu erzielen ist. Im Inspirium sollen die Finger vollständig ruhen. Das Geheimnis der Tiefenpalpation beruht auf einer rigorosen Durchführung dieser Prinzipien, die im Grunde genommen keineswegs auf irgendwelchen neuen Begriffen beruhen. Verfahren wir aber in bezeichneter Weise, so dürfen wir ungestraft mit den Fingerspitzen palpieren und mit gekrümmter Hand und sogar mit steil aufgesetzten Fingern eindringen, ohne die Bauchdecken zu irritieren. Denn die Fingerspitzen irritieren die Bauchdecken nur dann, wenn sie im Moment der Bauchwandspannung manipulieren.

Es gibt natürlich Individuen, die in jeder Atemphase genügend schlaffe Bauchdecken haben, ebenso wie es Leute gibt, die in jeder Atemphase die Bauchdecken gespannt halten. Andere verstehen wieder nicht ordentlich zu atmen. Bei diesen beiden letzteren Gruppen ist die Tiefenpalpation sehr erschwert und erst nach wiederholten Versuchen zu erzielen. Daher ist es so schwer, Benommene und Schwerkranke zu palpieren, besonders Cholerakranke im algiden Stadium.

Von einem Pathologen bin ich gefragt worden, ob man an der Leiche sich nicht in der Palpation üben könne. Das ist schwer möglich, da an der Leiche die Erschlaffungszeiten nicht nachzuahmen sind. Ausserdem gehen die Bauchdecken der Leiche ebenso wie die des algiden Cholerakranken Veränderungen ein, bei denen, wenn ich mich so ausdrücken darf, die Tasttransparenz herabgesetzt ist.

Die Tiefenpalpation gestattet es, die einzelnen Abschnitte des Verdauungsschlauches auf dem Fond der hinteren Bauchwand zu tasten und zwar nicht nur die Teile, die sich durch eine grössere Konsistenz von der Umgebung abheben, sondern auch weiche und zarte Gebilde, wie z. B. die grosse Kurvatur, und auch ganz kleine Organe, wie den Wurmfortsatz, auch ein erschlafftes Colon ist tastbar. Die einzige Vorbedingung ist — eine genügende Fixierbarkeit der betreffenden Abschnitte.

Um nun die einzelnen Abschnitte zu finden und das Gefundene in plastischer Weise zu fühlen, genügt nicht ein einfacher Druck oder eine bohrende oder kreisende Bewegung, von denen in den Lehrbüchern die Rede ist, sondern wir müssen in einer zur Längsachse des zu tastenden Organes queren Richtung über dasselbe hinweggleiten. Und darauf beruht die Gleitpalpation. Hierbei spielt der Moment der Bewegung eine ausschlaggebende und physiologisch wohl begründete Rolle. Ein Organ, das durch Konsistenzunterschiede von der Umgebung sich nicht abhebt und deshalb bei einfachem Draufdrücken nicht zu fühlen ist, wird wahrnehmbar, sobald es sich an den Fingern vorbeibewegt oder die Finger an ihm. Auf dem Bewegungsmoment beruht z. B. auch die Palpation der grossen Kurvatur.

Was ist es denn, das bei der Bewegung die Tastwahrnehmung vermittelt? Es ist in erster Linie die Niveaudifferenz. Und diese Niveaudifferenz kommt zur Perception nicht nur durch Vermittlung des Tastapparates, sondern vielmehr noch durch das Muskelgefühl. Dass dem so ist, davon kann man sich durch ein einfaches Experiment überzeugen. Man lege auf die Bauchdecken eine kleine Bleimarke und palpiere durch die Bleimarke durch, und man wird sich dann überzeugen, dass auch durch die Bleiplatte hindurch die grosse Kurvatur zur Wahrnehmung kommt.

Die Gleitbewegungen werden gleichfalls rhythmisch und im Takt ausgeführt synchron der exspiratorischen Phase des Atmens und zwar am Ende des Exspiriums oder am Anfang der Atempause. Im Inspirium müssen die Finger ruhen. Verstärkt wird das Bewegungsmoment durch das im Exspirium erfolgende Nachobenstreichen einiger Organe, besonders des Magens und des Colon transversum. Grosse Kurvatur und Finger begegnen sich bei ihrer entgegengesetzten Bewegung, und die Finger erhalten den deutlichen Eindruck einer nach oben entschlüpfenden fusswärts gerichteten Stufe. Oft nehmen wir hierbei ein charakteristisches feines Gurren wahr, das von mir so genannte exspiratorische Gurren.

Wir suchen nun der Reihe nach die einzelnen tastbaren Abschnitte des Verdauungsschlauches auf, und dazu führen wir in der Bauchhöhle eine ganze Reihe von systematischen Gleitbewegungen aus, die sich von rechts nach links und von oben nach unten aneinanderreihen. Die sichere Deutung und Einordnung der getasteten Teile wird ermöglicht:

1. Dadurch, dass die Dünndarmschlingen mit Ausnahme des Endstückes des Ileum (pars coecalis ilei) der Tastung überhaupt nicht zugänglich sind und daher bei der Deutung des Tastbefundes überhaupt nicht in Frage kommen. Tastbar sind sonst nur Magenteile und Dickdarmteile. Diese Abschnitte bilden sozusagen lang ausgezogene Girlanden, die an ihren beiden Endpunkten oder wenigstens an einem Endpunkt fixiert sind, sie werden daher bei den Gleitbewegungen von den Fingern arretiert. Die Dünndarmschlingen aber sind so stark beweglich, dass sie den tastenden Fingern entschlüpfen.
2. Wird die Deutung der getasteten Teile dadurch möglich, dass wir ihren weiteren Verlauf verfolgen.
3. Wird die Zugehörigkeit der getasteten Teile aus ihren topographischen Beziehungen zu anderen getasteten Teilen festgestellt.

Hierauf beruht eben das Prinzip der topographischen Palpation Ergänzt wird das topographische Bild durch die vorhergegangene oder nachfolgende Tastung der Nieren, der Leber und der Milz, die mit Hilfe der allgemein bekannten Methoden zu tasten sind. Pankreas, welches ebenfalls mit Hilfe der tiefen Gleitpalpation zugänglich gemacht wird, ist nur äusserst selten tastbar.

Eine methodisch durchgeführte topographische Palpation der Gastrointestinalteile gestattet es, dieselben nicht nur bei normaler Lagerung, sondern auch bei Verlagerungen und Senkungen zu bestimmen. Die Sicherheit der Deutung anormaler Lagebefunde ergibt sich daraus, dass wir bei der topographischen Palpation, im Gegensatz zu der topischen Palpation, die Zugehörigkeit eines bestimmten getasteten Teiles nicht so sehr aus dem Orte, an dem er sich befindet und aus seinen Eigenschaften ableiten, als vielmehr aus seinem Verlauf und seiner topographischen Beziehung zu anderen getasteten Teilen. Wenn wir es erst gelernt haben, auf diesem topographischen Wege die Geographie der Bauchhöhle bei normaler und anormaler Lagerung zu bestimmen, so kommen wir zu einer Sicherheit der Ergebnisse, die denjenigen überraschen muss, der sich gewöhnt hat zu glauben, dass nur das Röntgenverfahren uns darüber Aufklärung geben kann. Die von mir in Gemeinschaft mit Prof. Meinerts in der med. Klinik zu Rostock vorgenommene röntgenologische Kontrolluntersuchung der palpatorisch festgestellten Lage von Magen und Dickdarm hat die grosse Zuverlässigkeit der Methode aufs Evidenteste bestätigt.1) (Demonstration von Röntgenbildern.)

Das wichtigste Ergebnis dieser Palpationsmethode ist zweifelsohne das, dass wir Tumoren auf einfache Weise lokalisieren können. Wir dürfen ganz davon abstrahieren, an welchem Ort der Tumor liegt, in der Magengegend, in der Colongegend oder anderswo, wir brauchen auch nicht aus den Eigenschaften des Tumors seine Zugehörigkeit herauszulesen. Beides führt allzuoft zu Täuschungen. Ist aber einmal die Lage der grossen Curvatur, des Pylorus, des Colon transversum, des Coecum, der Flexur, der Pars coecalis ilei, bestimmt, so kann man mit Sicherheit feststellen, ob der Tumor einem dieser Organe angehört oder nicht, und wenn nicht, in welchem Zwischengebiet oder Randgebiet der Tumor sich befindet, ob er vor oder hinter einem dieser Organe liegt usw.

Im wesentlichen handelt es sich um ein Exclusionsverfahren. Wir stellen fest, dass bestimmte Abschnitte des Verdauungsschlauches abseits vom Tumor liegen, wonach es evident wird, dass der Tumor diesen Teilen nicht angehört. Indem wir auf diese Weise nach und nach die verschiedenen Möglichkeiten ausschliessen, bleibt nur noch ein begrenztes Gebiet, in welchem Entscheidung nicht mehr schwer fällt.

An den Zeichnungen, die ich Ihnen zeigen werde, und die Fälle aus meiner Praxis darstellen, werden Sie sehen, wie einfach die Lokalisation von Tumoren bei dem von mir geübten Verfahren wird. (Folgt Demonstration mit Tafeln.)

---

1) Archiv f. klin. Med., Bd. 108.

Dass die Methode nicht in allen Fällen zum sicheren Ziele führt, ist selbstverständlich. Jede Methode hat ihre Grenzen. Ich muss es immer wieder erleben, dass die Leistungsfähigkeit der Methode in Zweifel gezogen wird, wenn es einmal nicht gelingt, einen Tumor richtig zu lokalisieren. Selbstverständlich zeitigt die Methode nur in den Fällen Resultate, wo sie ausführbar ist, also im Rahmen der von mir angegebenen Prozentziffer für die Palpierbarkeit der einzelnen Abschnitte. Wo Colon transversum oder grosse Curvatur oder ein anderes Gebilde nicht getastet werden können, da lässt sich eine genauere Lokalisation eines Tumors nicht durchführen, falls zu seiner Lokalisation die Tastbarkeit dieser Teile Voraussetzung ist.

In gleicher Weise wie Tumoren können wir auch Schmerzpunkte und Schmerzzonen sicher lokalisieren. Die Tiefenpalpation erlaubt es öfters, die knöchernen und muskulösen Gebilde der hinteren Bauchwand direkt abzutasten: die Wirbelsäulenfläche, Promontorium und Wirbelfortsätze, und auch den Musculus psoas. Auch die Aorta wird häufig unmittelbar tastbar. Und so haben wir es in der Hand, zu bestimmen, ob die Schmerzhaftigkeit einem Gastrointestinalteil oder einem Gebilde der hinteren Bauchwand angehört. Die auf diese Weise gewonnene Erfahrung lehrt uns, dass Schmerzpunkte, die wir gewohnt sind, einem Magen- oder Darmteil zuzuschreiben, oft auf die hintere Bauchwand resp. auf die dort befindlichen Nervengeflechte zu beziehen sind.

So hat denn z. B. der epigastrische Ulcusschmerz meist nichts mit dem Magen zu tun, sondern hängt von einer Druckschmerzhaftigkeit der Wirbelsäule ab. Haben wir die grosse Curvatur abgetastet, so finden wir, dass der Druckschmerz auch unterhalb der grossen Curvatur auszulösen ist. Wir finden dieses Wirbelweh im Epigastrium, wie sich Buch ausdrückt, nicht nur bei Ulcus, sondern auch bei Visceralneurose und auch bei Gallensteinleiden. Im übrigen sind nur diejenigen Schmerzpunkte für ein Organleiden diagnostisch zu verwerten, welche mit einer symmetrischen Stelle der anderen Seite verglichen werden können, wie z. B. der Druckschmerz in der Gallenblasengegend, in der Duodenalgegend, Nierengegend und Blinddarmgegend. Für ein Organleiden spricht ein einseitiger Druckschmerz, für eine Neurose beiderseitiger Druckschmerz.

Der Mac Burney'sche Punkt erscheint in einem ganz neuen Licht, wenn wir die Tiefenpalpation auf dem Psoas ausführen. Wir kommen dann zu der Ueberzeugung, dass dieser Punkt ebenso wie auch die anderen Druckpunkte bei chronischen Appendicitiden immer von einer Druckschmerzhaftigkeit des Psoas abhängig ist resp. von den auf ihm liegenden gereizten Nerven oder Lymphgefässen. Der Psoas wird bei der Tiefenpalpation oft deutlich als erhabener Wulst getastet; um den Psoas zu tasten, lassen wir in einer zu seiner Längsachse queren Richtung die Finger über ihn hinweggleiten. Haben wir ihn gefunden, so verfolgen wir ihn nach oben und nach unten. Wir können den Psoas vom Poupart'schen Bande ab bis weit nach oben abtasten. Nach einem von Lentzmann, Meltzer und mir unabhängig voneinander angegebenen Verfahren lassen wir den Psoas dadurch deutlicher hervortreten und der vorderen Bauchwand sich nähern, dass wir den Patienten das im Kniegelenk gestreckte Bein aktiv heben lassen, wobei sich der Psoas anspannt. Dieses Verfahren ist so gut wie unbekannt geblieben.

Die Psoaspalpation hat eine grosse Bedeutung.

Erstens lassen sich die über den Psoas hinwegziehenden Darmteile sehr schön tasten, wenn wir die Finger auf diesem harten Fond von oben nach unten gleiten lassen. So ist die direkte Psoaspalpation eine notwendige Vorbedingung zum Tasten des Wurmfortsatzes. Weiter aber ist die Druckschmerzhaftigkeit des Psoas, wenn sie einseitig vorhanden ist, oder wenn sie auf einer Seite wesentlich stärker ist als auf der anderen, von einiger diagnostischer Bedeutung, sofern sie für eine gleichseitige Organerkrankung spricht.

Eine Druckschmerzhaftigkeit des Psoas lässt sich hauptsächlich bei Appendicitis nachweisen, natürlich nur in solchen Fällen, wo die Erkrankung eine Tiefenpalpation zulässt, im Intervall und bei chronisch schleichender Appendicitis, bei akuter Appendicitis aber nur in ganz leichten Fällen. Doch dieser Psoasschmerz darf ebensowenig kritiklos und prima vista für die Diagnose einer Appendicitis verwertet werden wie der Mac Burney'sche durch einfaches blindes Eindrücken hervorgerufene Schmerz in der Blinddarmgegend. Denn ein Schmerz der unteren Psoaspartien findet sich in gleicher Weise bei gynäkologischen Leiden. Dass bei gynäkologischen Leiden nicht etwa eine Miterkrankung des Appendix diesen Psoaschmerz hervorruft, habe ich an operativ belegten Fällen gesehen, ausserdem lässt er sich bei linksseitigen gynäkologischen Leiden auf der linken Seite erzeugen. Der Psoasschmerz findet sich regelmässig auch bei Erkrankungen der oberen Harnwege (Nierenstein, Ureterstein, Pyelitis, Nephroptose, Nierenbeckenektasie usw.). Bei diesen Leiden wird oft auch der Mac Burney'sche Punkt schmerzhaft gefunden, besonders bei Ureterstein. Ich habe mehrfach bei Nierenbeckenleiden eine Appendixoperation ausführen sehen. Charakteristisch für Erkrankungen der oberen Harnwege ist der Umstand, dass nicht allein die untere Psoaspartie druckschmerzhaft ist, sondern auch die obere, und zwar meist stärker wie die untere. Bei eingeklemmten Uretersteinen (Uretertorsion) freilich ist oft gerade die untere Psoaspartie schmerzhafter.

Also der Psoasschmerz ist insofern von Bedeutung, als er darauf hinweist, an welche begrenzte Gruppe von Leiden die weitere Untersuchung anzusetzen hat. Wenn Nierenleiden und gynäkologische Leiden ausgeschlossen werden können, spricht ein rechtsseitiger Psoasschmerz für Appendix- resp. Blinddarmerkrankung, besonders dann, wenn eine ganz circumscripte Schmerzzone auf dem Psoas unterhalb des Nabels vorhanden ist, die aber nicht ganz bis zum unteren Psoasende reicht, sondern den untersten Psoasabschnitt frei lässt, spricht mit einiger Wahrscheinlichkeit für den Wurmfortsatz.

Bei kritischer Verwertung also kann nun der Psoasschmerz wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose liefern. Keineswegs will ich aus dem Psoasschmerz ein Werkzeug einer von jeder Abstraktion freien, rein mechanischen Diagnostik machen, wozu heute der Mac Burney'sche Punkt so oft missbraucht wird.

Ganz unerlässlich ist die Psoaspalpation für das direkte Tasten des Wurmfortsatzes.

Bekanntlich zieht der letztere, wenn er die von Waldeyer sogenannte ileocoecale und pelvine Lage einnimmt, über den Psoas hinüber, und zwar gemäss der verschiedenen Statistiken in etwa 60 pCt. der Fälle. Ein so gelegener Wurmfortsatz kann, wenn er durch mesenterielle oder adhäsive Fixation in seiner Beweglichkeit beschränkt ist, auf dem Psoas fixiert und getastet werden, gesetzt den Fall natürlich, dass der Psoas überhaupt tastbar ist. Bei genügender mesenterieller Fixation kann auch ein normaler Wurmfortsatz palpiert werden, wenn er auf dem Psoas liegt. Natürlich wird es nur ein Untersucher können, der die Gleitpalpation auf dem Psoas ausübt, und wenn Untersucher, die anders verfahren, zu dem Schlusse kommen, dass der normale Wurmfortsatz nicht palpabel sei, ist das weiter nicht wunderbar.

Die normale grosse Curvatur ist ja auch bei der tiefen Gleitpalpation absolut sicher tastbar, obwohl sie ein noch zarteres und weicheres Gebilde ist wie der Wurmfortsatz. Auch sie entgeht vollständig dem Untersucher, der diese Methode nicht beherrscht. Es hindert also das relativ geringe Volumen des normalen Wurmfortsatzes keineswegs seine Tastung, wohl aber seine grosse Beweglichkeit bei mangelnder Fixation, und bei vorhandener Fixation die mangelnde Uebung in der tiefen Gleitpalpation auf dem Psoas. Nun muss ich öfters hören, dass man nicht wissen könne, ob der getastete Strang auch wirklich der Wurmfortsatz ist und nicht ein anderes Gebilde, wie z. B. Dünndarmschlingen. Dazu muss ich bemerken, dass Dünndarmschlingen überhaupt nicht tastbar sind, mit alleiniger Ausnahme der Pars coecalis ilei, welche unschwer vom Wurmfortsatz zu unterscheiden ist. Erstens einmal beobachten wir an der Pars coecalis ilei bei längerer oder wiederholter Untersuchung erhebliche Konsistenz und Volumschwankungen, wie sie am Wurmfortsatz kaum vorkommen, und ausserdem akustische Phänomene. Freilich kann gelegentlich die Pars coecalis ilei durch längere Zeit als wurmähnlich kontrahierter Strang sich repräsentieren, doch hilft uns dann eine einfache Erwägung aus der Klemme. Da die Pars coecalis ilei sehr leicht zu finden ist und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle getastet werden kann, der Wurmfortsatz aber in einer Minderzahl der Fälle, so ergibt sich daraus folgender berechtigter Schluss:

Tasten wir auf dem Psoas nur einen Strang, so muss er trotz seiner Wurmähnlichkeit als Pars coecalis ilei gelten, und nur wenn wir ausserdem noch einen zweiten, und zwar wurmähnlichen Strang tasten, kommt der Wurmfortsatz in Frage. Sind beide Stränge wurmähnlich und sind wir im Zweifel, welcher von ihnen die Appendix ist, so warten wir zu oder wiederholen die Untersuchung. In dem einen von den Strängen wird sich früher oder später eine Erschlaffung und das Auftreten von Gurrgeräuschen konstatieren lassen, und das ist dann die Pars coecalis ilei und der andere Strang der Wurmfortsatz. Verfährt man auf diese Weise, so wird man sicher nicht, wie Edebohls, Jaworski u. a., eine ausserordentliche und unglaublich hohe Palpationsstatistik des Wurmfortsatzes dadurch erhalten, dass man die Pars coecalis ilei für den Wurmfortsatz hält. Aber man wird auch nicht resigniert darauf verzichten müssen, den Wurmfortsatz vom Ileus zu unterscheiden.

Auch eine Verwechselung mit dem Ureter, von der viel die Rede ist, kommt kaum in Frage. Der Ureter liegt zwischen innerem Psoasrand und Wirbelfortsatzreihe in einer Rinne. Wenn wir die Palpation der hinteren Bauchwand und des Psoas ausüben, zeigt uns die topographische Beziehung des betreffenden Gebildes zum Psoas, ob es Wurmfortsatz oder Ureter ist.

Nun kommt es aber vor, wie ich mich an autoptisch belegten Fällen habe überzeugen können, dass der ektopische Eileiter auf das grosse Becken sich erstreckt und über den Psoas herüber nach rechts verläuft. Eine Verwechselung mit dem Wurmfortsatz ist dann möglich. Doch in beiden von mir beobachteten Fällen habe ich sicher festellen können, dass es nicht der Wurmfortsatz war, da Pars coecalis ilei und der fragliche Strang erstens einmal nach aussen zu divergierten und weiter das äussere Ende des Gebildes unterhalb des Coecumendes lag. Die gynäkologische Untersuchung klärte die Sachlage vollends auf. In dem einen Fall handelte es sich um eine Pyosalpinx, die von anderer Seite für eine Appendicitis gehalten worden war.

Ein relativ häufig in Frage kommendes Verwechslungsobjekt ist ein tief gesunkenes, stark kontrahiertes Colon transversum. Letzteres kann sich bis zu Bleifederdicke kontrahieren und fühlt sich dann wie ein Wurmfortsatz an. Es ist einleuchtend, dass bei der topographischen Palpation die Sachlage unschwer geklärt werden kann, wenn wir den Verlauf des fraglichen Stranges weiter verfolgen und ihn nach oben zu vom Coecum weg verschieben.

Ich möchte noch darauf hinweisen, dass nicht selten der Wurmfortsatz oberhalb des Ileum zu tasten ist. In diesen Fällen habe ich mich durch Autopsien überzeugen können, dass er hinter dem ileocoecalen Mesenterium liegt und von diesem auf dem Psoas festgehalten wird, so dass die Tastung eines so gelegenen Appendix verhältnismässig leicht fällt.

Kurz will ich noch anführen, dass ein Coecum mobile sehr leicht nachzuweisen ist, auch wenn das Coecum sonst normal ist, und sogar dann, wenn es stark kontrahiert ist. In nächster Zeit erscheint in den Grenzgebieten eine Arbeit, wo der Modus der röntgenologischen Kontrolle des palpatorisch erkannten Coecum mobile beschrieben wird, mit dem Resultat, dass die palpatorische Methode der Diagnose eines Coecum mobile eine absolut zuverlässige ist. Von dieser Voraussetzung aus habe ich denn meine erste Arbeit über Coecum mobile publiziert, und ich war meiner Befunde so sicher, dass ich wegen des Fehlens autoptischer Belege nicht in Verlegenheit kam.

Eine besondere Art des Coecum mobile ist der Wanderblinddarm, welcher spontan sich verlagert wie eine Wanderniere und bald an der einen Stelle, bald an einer anderen gefunden wird. Er ist es, welcher hauptsächlich die Beschwerden verursacht und auch zum Volvulus coeci prädisponiert, und nur er verlangt eine Coecopexie.

Bei Verlagerung des Coecums finden wir die Coecalnische leer, und an der gewohnten Stelle auf dem untersten Abschnitt des Psoas vermissen wir auch die Pars coecalis ilei. Daraus können wir mit grosser Gewissheit auf eine Verlagerung des Coecums schliessen.

Damit kommen wir zu der schon in meinem Buch, die methodische Intestinalpalpation, erörterten spontanen Verschieblichkeit des Darmes. Bei längerdauernder oder wiederholter Untersuchung des Kranken finden wir nicht selten, dass das Colon transversum seine Lage gewechselt hat, dass es bald höher, bald tiefer steht. Diese spontane Verschieblichkeit ist daher wichtig, weil sie die autoptische Kontrolle der durch Palpation vorher festgestellten Lage des Colons illusorisch macht. Der Umstand aber, dass ich die spontane Verschieblichkeit des Colons palpatorisch erkannt und beschrieben habe, noch ehe ihr die Röntgenologen auf die Spur gekommen sind, dürfte doch sehr für die grosse Zuverlässigkeit der methodisch durchgeführten Palpation sprechen.

Ich habe beobachtet, dass das Colon transversum gelegentlich gleich nach der Speiseaufnahme höher steigt. Später habe ich dieses Phänomen durch die Röntgenuntersuchung bestätigen können. Von anderer röntgenologischer Seite ist die spontane Verschieblichkeit neu entdeckt worden. Doch möchte ich darauf aufmerksam machen, dass die Priorität der Entdeckung der Palpation gebührt.

Auch eine spontane Verschieblichkeit des Magens kann palpatorisch festgestellt werden, derart, dass die grosse Kurvatur bei ein und demselben Individiuum bald höher bald tiefer zu palpieren ist, der Pylorus aber gelegentlich bald an einer Stelle bald an der anderen zu tasten ist.

Daraus ergibt sich gleichfalls die Unzulänglichkeit der Autopsie als Kontrolle der durch die Palpation gefundenen Lage des Magens. Ich habe Fälle gesehen, wo palpatorisch und röntgenoskopisch im Liegen die grosse Kurvatur über dem Nabel gefunden wurde, und wo sie bei der Operation tief unter dem Nabel lag. Nach der Mahlzeit steigt in dem einen Fall die grosse Kurvatur höher, in dem anderen Fall aber tiefer, welches Verhalten einen Schluss auf den Tonus der Magenmuskulatur zulässt.

Schon vor langen Jahren habe ich bei meinen Appendixuntersuchungen feststellen können, das gelegentlich bei einem und demselben Individuum der Wurmfortsatz zu verschiedenen Zeiten an verschiedenen Stellen zu finden war. Ich habe dieses Verhalten auf eine Flexibilität und Beweglichkeit des Wurmfortsatzes zurückgeführt und in meinen Arbeiten über die Appendixpalpation erwähnt. Kürzlich ist von röntgenologischer Seite eine erhebliche Bewegungsfähigkeit des Wurmfortsatzes nachgewiesen worden, was mit meinen Beobachtungen übereinstimmt.

M. H.! Ich habe Ihnen einige der wichtigsten Ergebnisse des von mir geübten Palpationsverfahrens mitgeteilt. Leider erlaubt es die mir zur Verfügung stehende Zeit nicht, andere nicht minder wichtige Dinge vorzubringen, wie z. B. die Ergebnisse der palpatorischen Untersuchungen des Dickdarms, welche zur Evidenz beweisen, dass es keine palpatorischen Kriterien der spastischen Obstipation am Dickdarm gibt, und dass der ganze Begriff der spastischen Obstipation nach dem Vorschlag von Boas einer Revision zu unterwerfen ist. Ich kann auch nicht näher auf die diagnostische Bedeutung der direkten Palpation des Antrum pylori eingehen und auf dessen palpatorisch leicht erkennbare rhythmische Kontraktion, welche entgegen der von Röntgenologen neuerdings vertretenen Anschauung ganz entschieden eine konzentrische ist, sofern wir deutlich das kontrahierte Antrum pylori als cylindrisches Gebilde fühlen. Bedeutungsvoll ist die Uebung in der Pyloruspalpation auch zur Vermeidung der nicht so seltenen Fehldiagnosen, sofern ein stark kontrahiertes Antrum pylori eine überflüssige Laparatomie veranlasst, bei welcher dann der erwartete Tumor nicht gefunden wird. Ich kann Ihnen hier nicht alles sagen. Und ich tröste mich mit der Sentenz eines französischen Autors, dass das Geheimnis, nicht langweilig zu werden, darauf beruht, dass man eben nicht alles sagt.

M. H.! Die topographische Gleit- und Tiefenpalpation macht den, der sie beherrscht, zum Herren der Situation in der Bauchhöhle und enthebt ihn vielfach der Notwendigkeit, sich an den Röntgenapparat zu wenden. Denjenigen, denen ein Röntgenapparat zur Verfügung steht und die persönlich die Röntgenuntersuchung vollführen, werden allerdings die Vorteile des einfachen ärztlichen Verfahrens weniger zum Bewusstsein kommen als gerade denjenigen, die nicht selbst die Röntgenuntersuchungen machen und besonders den Aerzten, welchen ein Röntgenapparat überhaupt nicht zur Verfügung steht.

Ich selbst habe bei der Ausübung der Methode so manche diagnostische Freuden erleben können. Doch ich begnüge mich nicht damit, dass ich die Methode verwende, mein Wunsch ist es, sie zum Allgemeingut der Kliniker und Aerzte zu machen. Und wenn Sie, m. H., in Zukunft dazu beitragen wollten und mir helfen wollten, die Methode zu popularisieren, so wäre der Zweck meines Vortrages erreicht.

Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin (Direktor Prof. Dr. Joachimsthal.)

Die klinische Bedeutung der Spina bifida occulta.

Von

Dr. **Eugen Bibergeil**, Assistent der Poliklinik.

(Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 5. Juni 1913.[1])

Unter der Bezeichnung „Spina bifida occulta“ fassen wir diejenigen Missbildungen in dem knöchernen Gefüge der Wirbelsäule zusammen, die äusserlich weder eine deutliche Spaltbildung noch eine cystische Geschwulst aufweisen.

Mitteilungen aus neuerer Zeit haben uns verschiedene Grade der Spina bifida occulta kennen gelehrt. Zusammenfassend kann man sie in verschiedene Gruppen trennen, je nachdem sie die Dornfortsätze, die Wirbelbögen, die Wirbelkörper oder die Kombination eines oder mehrerer der genannten Teile betrifft. Beginnen wir mit den Dornfortsätzen, so können wir als den leichtesten Grad der angeborenen Störung denjenigen bezeichnen, wie er bereits in der vorröntgenologischen Aera von Joachimsthal im Jahre 1892 beschrieben ist. Bei der unter dem Namen „Dame mit der Pferdemähne“ weiteren Kreisen bekannt gewordenen Patientin — sie zeigte sich dem Berliner Publikum unter dem Namen einer Miss Bell Carter aus Blue Bank, Kentucky,

---

[1] Diskussion siehe diese Nummer S. 1498.

Nordamerika, im Passage-Panoptikum — fand sich neben einer eine Spina bifida der obersten Brustwirbel verdeckenden enormen Hypertrichosis eine ungewöhnliche Breite des 6. Brustwirbeldornes, der in seiner Mitte eine kleine Delle wahrnehmen liess. Stellen wir uns vor, dass eine solche Delle in die Tiefe geht und die Basis eines Dornfortsatzes erreicht, so gelangen wir zu der 2. Gruppe angeborer Spaltbildung, einer Teilung der Processus spinosi. Diese Fälle sind ausserordentlich selten. Erwähnt ist diese Abnormität in einer Diskussionsbemerkung Virchows; ausführlich beschrieben finden wir sie von Reiner im Jahre 1901 und von Ebstein im Jahre 1912. Der äusserst interessante Fall von Reiner betrifft einen Patienten, bei dem im Bereiche des mittleren Dorsalsegmentes am Rücken, einer leichten Kyphose entsprechend, eine 5—6 cm lange, ganz flache Prominenz wahrnehmbar war, die oben am Dornfortsatz des 5. Dorsalwirbels begann und sich nach unten und nach rechts hin bis zur Höhe des 10. Dorsalwirbels erstreckte. Der 5. Dorsalwirbel war in zwei seitliche Höcker gespalten, von denen der linke etwas tiefer, kaudalwärts lag. An jedes dieser zwei Höckerchen schien sich nun kaudalwärts je eine besondere Dornfortsatzreihe anzuschliessen. Beide Reihen verliefen aber nicht parallel, sondern wichen bogenförmig auseinander, um sich erst in der Höhe des 10. Dorsalsegmentes wieder zu vereinigen. Der rechtsseitige Bogen war ziemlich deutlich segmentiert, und die einzelnen ungleich gross ausgebildeten Fortsätze reihten sich rosenkranzartig aneinander. Der grösste Dornfortsatz war derjenige, der die Kuppe der oben beschriebenen Prominenz bildete, und über den die Haut durch zwei hirsekorngrosse, trichterförmige Narben fixiert war. Er war aus zwei knopfförmigen Höckern zusammengesetzt. Der linke Bogen erschien weniger deutlich segmentiert. Die einzelnen Fortsätze waren viel flacher, und der Bogen fühlte sich mehr leistenförmig durch die Haut. Die grösste Distanz der beiden sich gegenseitig die Konkavität zuwendenden Bögen betrug etwa 4—5 cm.

Weniger umfangreich ist die Defektbildung in dem Falle von Ebstein. An dem ersten und zweiten Lumbalwirbel seiner Beobachtung waren die Processus spinosi deutlich gespalten; am dritten schien nur ein seitlich gestellter Dornfortsatz zu bestehen. Die betreffenden Wirbelbögen waren sämtlich geschlossen.

Als den nächst höheren Grad der Spina bifida occulta, immer noch in die erste Gruppe gehörig, können wir den Defekt ganzer Dornfortsätze ohne Veränderungen an den Bögen ansehen. Gourdon und Denucé haben eine derartige Störung zuerst beschrieben; dieselbe Beobachtung machte Peltesohn bei einem in der hiesigen Poliklinik in Behandlung befindlichen Kinde.

Es folgt nunmehr die zweite Gruppe der Wirbeldehiscenz, bei der durch einen nicht zustande gekommenen Verschluss von Wirbelbögen der Eindruck einer Spaltbildung auf dem Röntgenbild manifest wird. Diese kann sagittal oder auch in schräger Richtung verlaufen. Meist erscheinen die Wirbelbogenteile aneinander verschoben, so zwar, dass der eine mit seinem mittleren Teil schräg nach oben, der andere schräg nach unten sieht. Es macht dann ganz den Eindruck, als ob sich beide Wirbelbogenanteile aufeinander gekantet haben. Der dem missgebildeten Wirbel zugehörige Processus spinosus fehlt natürlich, und nicht selten erkennt man auf dem Röntgenbilde, dass der Processus spinosus des nächsthöheren Wirbels lateralwärts abgewichen ist. Klaffen die Wirbelbogenanteile weiter auseinander, erstreckt sich die Defektbildung über mehrere Wirbel und kommt dazu noch eine Spaltbildung an einem oder mehreren Wirbelkörpern, dann imponiert eine solche Wirbeldehiscenz auf dem Röntgenbilde als Hohlraum.

Die Spina bifida occulta kann an allen Teilen der Wirbelsäule lokalisiert sein; sie ist dann häufig mit weiteren schweren Defektbildungen (Keilwirbeln) vergesellschaftet und betrifft oft nicht lebensfähige Individuen. Ihr dorsaler Sitz ist beim Lebenden selten, ihre Prädilektionsstelle stellt die Lumbo-Sacralgrenze dar. Auf ihr Vorhandensein — so sagen die Lehrbücher — wird man im allgemeinen hingewiesen durch eine Narbenbildung, einen Hautwulst, eine stärkere Lipombildung, oder aber durch eine stärkere Behaarung, die bekanntlich als Hypertrichosis bezeichnet wird.

Bevor ich auf die klinische Bedeutung der Spina bifida occulta eingehe, muss ich mich mit den genannten äusserlich wahrnehmbaren Kennzeichen dieser Defektbildung, insbesondere mit der Hypertrichosis beschäftigen. Wer sich an diese hält, wird verhältnismässig selten zur Erkennung einer occulten Wirbelspalte gelangen. Was speziell die Bedeutung der Hypertrichosis betrifft, so ist sie, wie aus der Literatur zu ersehen ist, bis jetzt fast stets bei der Spina bifida occulta gefunden worden. Ihr Fehlen gilt als abnorm. So gibt Tillmann in seiner Monographie über die Verletzungen und chirurgischen Krankheiten des Beckens aus dem Jahre 1905 ausdrücklich an, dass die Hypertrichosis unter 42 sicheren Beobachtungen von Spina bifida occulta nur 4 mal, und zwar in den Fällen von Bohnstedt, Kirmisson, Sainton und Joachimsthal gefehlt habe.

Diese Anschauung bedarf nach meinen Erfahrungen insofern einer Korrektur, als die Hypertrichosis, deren eklatantestes Beispiel die schon vorher erwähnte „Dame mit der Pferdemähne" (Maass, Joachimsthal) darstellt, ein durchaus inkonstantes Symptom der occulten Wirbelspalte bedeutet. Ich stütze diese meine Ansicht auf 15 Beobachtungen, die ich innerhalb kürzerer Zeit in der hiesigen Poliklinik gemacht habe. Ich betone, dass in keinem einzigen dieser Fälle auch nur eines der vorher genannten Symptome, geschweige denn eine Hypertrichosis nachweisbar war, die auf die Existenz einer verborgenen Wirbelspalte hätten aufmerksam machen können.

Wir werden also unsere Ansicht von der Bedeutung der Hypertrichosis für die Erkennung einer Spina bifida occulta dahin korrigieren müssen, dass ihr Vorhandensein uns zwar eine gründliche Untersuchung der Wirbelsäule (insbesondere radiologisch) nahelegt, ihr Nichtvorhandensein aber die Existenz einer Spina bifida occulta keineswegs ausschliesst.

Im Folgenden soll uns nun die Frage beschäftigen, ob der Nachweis der Spina bifida occulta unter allen Umständen klinisch von Bedeutung ist.

Defektbildungen im Bereiche der Wirbelsäule, die lediglich Teile der Dornfortsätze betreffen, oder zu einem Fehlen ganzer Dornfortsätze geführt haben, werden schwerlich erenstere Schädigungen im Gefolge haben, es sei denn, dass sie zu Wirbelsäulendeformitäten Veranlassung geben, auf die ich gleich näher zu sprechen komme.

In ihren Folgen ernster zu beurteilen sind Bogen- und Körperdefekte, weil bei ihnen extra- oder intramedulläre Veränderungen erklärlich sind. Die etwaigen, von der Spina bifida occulta direkt oder indirekt abhängigen Störungen werden natürlich je nach dem Sitze des Wirbelspaltes mehr oder weniger ausgedehnte, und verschiedenartig lokalisierte Ausfallserscheinungen zur Folge haben. Ueber derartige Ausfallserscheinungen im Bereiche der oberen Extremitäten ist mir nichts bekannt. Unser ganzes Interesse konzentriert sich in dieser Hinsicht auf die unteren Gliedmaassen.

Wir beobachten bei der Spina bifida occulta, um es zusammenfassend zu sagen, einerseits angeborene, andererseits postfötal in die Erscheinung tretende Deformitäten, welch letztere entweder rein statischen oder nervösen (trophoneurotischen) Ursprungs sind.

Von angeborenen Deformitäten finden wir sie im Verein mit kongenitalen Rückgratverbiegungen, mit der angeborenen Hüftluxation und im Verein mit gewissen angeborenen Fussdeformitäten.

Beobachtungen von kongenitalen Verunstaltungen des Rückgrates mit Spina bifida occulta sind nicht selten. Von Schulthess stammt die Mitteilung eines Präparates von angeborener lumbaler Kyphose mit Spina bifida occulta, von Plagemann diejenige einer monströsen Lordose der Brust- und Lendenwirbelsäule im Gefolge von Spina bifida lumbo-dorsalis. Asymmetrische Rückgratverbiegungen angeborener Natur zugleich mit Wirbeldehiscenzen kommen häufig zur Feststellung. Recklinghausen wies als erster auf die Störungen in der Wirbelbildung bei der Spina bifida, auf die Aplasie der Wirbel, das Fehlen von Wirbelstücken, lordotische Abknickung und Verkürzung der Wirbelsäule hin. Ferner machte Joachimsthal bei der Beschreibung der „Dame mit der Pferdemähne" darauf aufmerksam, dass das überaus häufige Vorkommen der Skoliose bei der Spina bifida occulta unzweifelhaft als Folge einer mangelhaften Ausbildung einzelner Wirbelteile unsere Beachtung verdient. Schulthess berichtet im Handbuch für orthopädische Chirurgie über mehrere diesbezügliche Fälle, so über eine linkskonvexe Lendenskoliose bei Spina bifida, eine weitere Beobachtung von rechtskonvexer Lumbodorsalskoliose bei einer unvollständig entwickelten Spina bifida und einen besonders interessanten Fall, bei dem es sich um eine Kombination von Spina bifida incompleta mit Missbildung beider

Schulterblätter, besonders des linken, unter Zustandekommen einer rechtskonvexen Skoliose handelt. Aehnliche Beobachtungen stammen von Sonnenburg, de Ruyter, Pels-Leusden, Hadda, Recklinghausen, Ebstein, Kirmisson u. A. Unter den an der hiesigen Poliklinik seit 1908 zur Beobachtung gelangten Fällen von angeborener Skoliose befindet sich kein einziger mit Kombination einer Spina bifida. Pels-Leusden lenkte auf dem Chirurgenkongress 1911 erneut die Aufmerksamkeit auf das gleichzeitige Vorkommen von Rippenanomalien und Spina bifida occulta, nachdem schon viel früher Recklinghausen Veränderungen an den Rippen beschrieben hatte. In Haddas Beobachtung bestand neben anderen Anomalien ein angeborener Rippendefekt, eine Verwachsung mehrerer Brustwirbel, ein Schulterblatthochstand und eine mediane Spaltbildung des ersten, neunten und zehnten Brustwirbelkörpers. Bei einer Beobachtung Ebsteins, die ein 22 jähriges Mädchen mit einer ausgedehnten Wirbeldehiscenz im Bereiche der Brustwirbelsäule betraf, fanden sich die Rippen in einer Ausdehnung von der 3.—8. beiderseits äusserst schmal. Sie lagen dicht aneinander an, zeigten jedoch alle gut ausgeprägte Anguli und Capitula.

Der Wert der Feststellung einer Wirbeldehiscenz bei einer Skoliose ist kein rein theoretischer. Ihr Nachweis erweckt unter allen Umständen den Verdacht, dass die Skoliose kongenitalen Ursprungs ist. Dies wird zur Gewissheit, wenn die Verbiegung des Rückgrats mit der Lage der Wirbeldehiscenz zusammenfällt; in solchen Fällen müssen wir in der letzteren ohne Zweifel das ursächliche Moment für die Skoliose sehen. Diese Feststellung ist wertvoll, weil sie die richtige Erkennung der Aetiologie der Rückgratverbiegung ermöglicht, die Prognose erleichtert und ihrer Behandlung den richtigen Weg weist.

Wenden wir uns nun zu der kongenitalen Hüftgelenkluxation, so lehren uns Literaturstudien sowie einige Beobachtungen in der Poliklinik, dass ihr gleichzeitiges Vorkommen im Vergleich zu der Häufigkeit der angeborenen Hüftverrenkung an sich ein seltenes Ereignis darstellt.

Pieri hat vor kürzerer Zeit in einer Mitteilung aus der hiesigen Poliklinik über Spina bifida und angeborene Hüftgelenkverrenkung aus der Literatur 18 derartige Fälle zusammengestellt und drei weitere Beobachtungen hinzugefügt. Ihnen schliesst sich eine weitere diesbezügliche Beobachtung an, die ich jüngst dank der Liebenswürdigkeit meines Chefs zu machen Gelegenheit hatte. Die Kenntnis dieser 22 Einzelbeobachtungen, die sich in der Mehrzahl der Fälle auf nicht lebensfähige Fälle oder auf Neugeborene beziehen, die kurze Zeit nach der Geburt zugrunde gegangen sind, gestattet gewisse Schlussfolgerungen hinsichtlich der Frage des Zusammenhangs beider Missbildungen miteinander. Unter den Autoren, die über Luxatio coxae congenita und Spina bifida berichteten, herrscht bezüglich der Aetiologie derartiger Luxationen keine Uebereinstimmung. Einige sind der Ansicht, dass die Verrenkung auf gewisse von der Wirbeldehiscenz abhängige Veränderungen im Bereiche des Rückenmarks zu beziehen sind (Lücke, Kirmisson). Nach Joachimsthal sind beide Störungen bei ein- und demselben Individuum als zufälliges Ereignis aufzufassen. Pieri trennt die Fälle gleichzeitigen Auftretens von Spina bifida und angeborener Hüftgelenkverrenkung vom ätiologischen Standpunkt aus in zwei Kategorien. In die erste Gruppe gehören diejenigen Fälle, bei denen eine grosse Spina bifida vorliegt (Myelocele), die schwere trophische Störungen in Knochen und Muskeln hervorruft und dadurch sekundäre Störungen im Mechanismus des Hüftgelenks erzeugt, durch die dann wieder die Verrenkung bedingt ist. In solchen Fällen kommt nach Pieris Ansicht die Luxation wahrscheinlich im Fötalleben zustande. Die Lähmung der Hüftmuskulatur reicht jedoch in solchen Fällen nicht aus, um den Eintritt der Luxation zu erklären. Es gehören zu dieser Paralyse gewisse neurotrophische Veränderungen, die das Skelettsystem, speziell das Acetabulum betreffen. In die zweite Gruppe gehören die Fälle mit kleiner Wirbelspalte (Spina bifida occulta), bei denen klinisch von einer Funktionsstörung im Bereiche der Hüftmuskulatur nicht die Rede sein kann. Diese Gruppe von Beobachtungen fasst Pieri als einfaches Zusammentreffen zweier angeborener Defektbildungen auf. In solchen Fällen tritt die Luxation postfötal auf.

Diese Ueberlegungen Pieris über die Beziehungen der Spina bifida zur Hüftluxation, die uns das Richtige zu treffen scheinen und die wir uns zu eigen machen können, weisen uns darauf hin, dass einer occulten Wirbeldehiscenz für das Zustandekommen der Verrenkung wenigstens bei lebensfähigen und am Leben bleibenden Individuen im allgemeinen keinerlei Bedeutung zugesprochen werden kann, es sei denn die, dass sie im Verein mit der Luxation und anderen gleichzeitig nachweisbaren Missbildungen auf eine Disposition des Individuums zu abnormer Entwicklung hinweist.

Weit wertvoller und praktisch wichtiger ist der Nachweis der Spina bifida occulta bei gewissen angeborenen oder postfötal entstandenen Deformitäten im Bereiche der Füsse.

Die häufigste Begleiterscheinung der Spina bifida occulta stellen Lähmungen der unteren Extremitäten, Kontrakturen und die daraus resultierenden Deformitäten, besonders Klumpfussbildung dar, Verunstaltungen, mit denen meist nicht lebensfähige Kinder geboren werden.

Diese Komplikationen sind seit langem bekannt und gefürchtet. Sie werden mit Recht auf den Wirbeldefekt zurückgeführt und beruhen zum Teil auf Entwicklungsanomalien des Rückenmarks selbst, zum Teil auf Störungen, die die vom Rückenmark abgehenden Nervenäste betreffen.

So einfach zu deuten wie diese angeborenen, von der Spina bifida abhängigen Deformitäten sind nun diejenigen Verunstaltungen nicht, welche sich im postfötalen Leben allmählich herausbilden. Hier müssen wir zwei Typen streng voneinander unterscheiden, einmal die Spina bifida occulta mit zunehmenden Erscheinungen von Drucklähmung, und ferner die Spina bifida occulta mit ganz allmählich auftretenden, schleichend verlaufenden und langsam zunehmenden Veränderungen im Fussskelett, die sich in einer Varität des Fusses, einer Excavation der Auftrittsfläche und Dorsalflexion der Zehen äussern.

Die Drucklähmung bei der Spina bifida occulta wird auf die verschiedensten Ursachen zurückgeführt. Es kann sich dabei um Druck durch Tumoren, um Strangbildungen, eventuell durch funktionelle Beeinträchtigung der aus dem Rückenmark austretenden Nerven handeln, indem sie einen anderen Weg zurückzulegen haben, als der Norm entspricht.

Bezüglich der zweiten Gruppe tappen wir bisher noch ziemlich im Dunkeln.

Erst seit kürzerer Zeit richten wir unser Augenmerk auf gewisse Fussdeformitäten, die wir unter der Bezeichnung „Klauenhohlfuss" zusammenfassen und dessen Aetiologie bisher völlig unklar erschien. Ich habe bereits verschiedentlich darauf hingewiesen, dass derartige Verunstaltungen mit Spina bifida occulta vergesellschaftet vorkommen (Geiges, Cramer).

Um das Bild der bei der Spina bifida occulta zur Beobachtung gelangenden Störungen zu vervollständigen, müssen wir endlich eines Symptomenbildes kurz gedenken, das als Enuresis nocturna bezeichnet wird. Dass die Enuresis, die bis in die neueste Zeit hinein für eine funktionelle Neurose auf hereditär-degenerativer Grundlage gehalten wird, häufig auf Störungen im Bereiche der untersten Rückenmarksabschnitte beruht, bei denen oft der Nachweis der Spina bifida occulta gelingt, darauf haben besonders Fuchs und Peritz hingewiesen. Speziell Peritz hält die Wirbeldehiscenz für das häufigste Symptom neben der Enuresis nocturna.

Um die klinische Bedeutung der Spina bifida occulta völlig zu würdigen, müssen wir uns zum Schluss die Frage vorlegen, ob wir aus ihrem Nachweis therapeutisch wichtige Konsequenzen ziehen können.

Dies ist für diejenigen Fälle von Wirbeldehiscenzen, die eine sicher nachweisbare Drucklähmung (motorische und sensible Störungen, Malum perforans) im Gefolge haben, unbedingt zu bejahen. In solchen Fällen ist ein chirurgischer Eingriff, Freilegung des Rückenmarks im Bereiche des Spaltes, indiziert.

Anders ist es bei den schleichend verlaufenden, langsam zunehmenden Fussdeformitäten, speziell dem Klauenhohlfuss ohne nachweisbare stärkere trophische Störungen.

Nach unseren bisherigen Beobachtungen an einer grösseren Zahl derartiger Patienten glauben wir davon abraten zu müssen, in solchen Fällen an der Wirbelsäule operativ vorzugehen. Unsere diesbezüglichen Erfahrungen stützen sich allerdings nicht auf operative Ergebnisse, sondern nur auf genaue Untersuchungsbefunde. Es hat sich einmal gezeigt, dass nicht selten bei diesen Fällen neurologische Veränderungen völlig fehlen, und ferner verfügen wir über Beobachtungen (Friedreich, Syringomyelie, sacrale Gliosis, Little), bei denen die Existenz der Spina bifida occulta als signum degenerationis gedeutet werden muss.

Zusammenfassend können wir sagen, unsere neueren Erfahrungen lehren uns, dass wir die unter dem Namen der „Spina bifida occulta" bekannten Defektbildungen der Wirbelsäule bisher nicht in der genügenden Weise beachtet haben. Das erscheint um so bemerkenswerter, als durch die Einführung der Röntgenstrahlen in die praktische Medizin die Kenntnis der Abnormitäten im Bereiche des Skelettsystems in ungeahnter Weise erweitert worden ist, und als eigentlich auch die okkulten Wirbeldehiscenzen häufiger hätten entdeckt werden müssen. Dass diese so völlig übergangen werden konnten oder unbeachtet geblieben sind, liegt meines Erachtens lediglich daran, weil man sich zur röntgenologischen Untersuchung der Wirbelsäule zum Zwecke ihrer Feststellung nur dann entschliessen zu müssen glaubte, wenn äusserlich nachweisbare Merkmale (Hypertrichosis) den Verdacht auf eine Wirbeldehiscenz wachriefen. Wie mich meine Beobachtungen gelehrt haben, sind diese obengenannten Merkmale ganz unsichere Begleiterscheinungen dieser angeborenen Veränderung. Auf sie können wir uns nicht verlassen; wohl aber können gewisse Störungen in der Funktion der Blase und insbesondere auch gewisse, sich langsam entwickelnde und in ihrer Aetiologie bisher dunkle Stellungsanomalien der Füsse und Zehen (zunehmende Aushöhlung der Fusssohlen, Krallen- oder Klauenstellung der Zehen mit oder ohne Deformitäten des Mittelfusses, leichte Adduktions- und Supinationsstellungen der Füsse mit oder ohne nachweisbarem Ausfall der Muskelfunktion) in uns den Verdacht einer Störung im Bereiche der Lenden-Kreuzbeingegend oder des Endteils der Wirbelsäule wachrufen. Lediglich den genannten Anomalien, die in der Folge genaueste Beachtung verdienen, verdanken wir die Erkennung der Tatsache, dass die Spina bifida occulta häufiger ohne die bekannten äusseren Merkmale vorkommt als mit ihnen vergesellschaftet. Auf letztere werden wir uns nach unseren jetzigen Erfahrungen in Zukunft nicht mehr allzusehr verlassen dürfen.

Aus der chirurgischen Abteilung des Roten Kreuz-Krankenhauses in Cassel (Prof. Dr. Bertelsmann).

Ueber Nachbehandlung bei Appendicitisoperationen.

Von

Stabsarzt Dr. **Sorge.**

Die wegen Blinddarmentzündung bezw. vom Wurmfortsatz ausgehender Peritonitis ausgeführten Laparotomien stellen einen hohen Prozentsatz in der heutigen Chirurgie.

Mit der Operation aber allein ists nicht getan, von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist die Nachbehandlung, welche, streng genommen, mit Anlegen des Verbandes beginnt, und mit der sich die gebräuchlichen Lehrbücher meist nur andeutungsweise beschäftigen.

Es sei deshalb gestattet, aus der Erfahrung heraus die Nachbehandlung nach der Appendicitisoperation zu schildern, lässt doch, wie Reichel[1]) sehr treffend sagt, „die Häufigkeit, mit der bestimmte Komplikationen fast typisch nach der Blinddarmoperation eintreten, es wünschenswert erscheinen, die Aufmerksamkeit des die Nachbehandlung leitenden Arztes auf sie hinzuweisen.“

Zunächst der Verband.

Die Wunde ist mit Michel'schen Hautklammern geschlossen oder die Haut exakt vernäht. In letzterem Fall betupfen wir noch einmal leicht mit einem Jodtupfer. Sodann einige dünne Lagen steriler Gaze, 2—3 drei Querfinger breite Heftpflasterstreifen von einer Flanke zur anderen gelegt, das ist alles, was wir tun bei der primär geschlossenen Wunde.

Am 3. Tage entfernen wir die Klammern, am 6. bis 8. die Fäden, nachdem in der Mittellinie die Pflasterstreifen durchschnitten sind. Die Pflasterhälften werden mit je einem Loch versehen, Bändchen (Bindenreste) hindurchgezogen und nach Auflegen etwas frischer Gaze, unter Umständen nach Bestäuben mit Dermatol, Schleifen gebunden.

Diese Methode ist denkbar einfach für den Arzt, schonend für den Kranken und hat den nicht zu unterschätzenden Vorteil, billig zu sein, denn gutes Leukoplast ist auch heute noch teuer.

Fast alle unsere primär geschlossenen Appendicitiden kommen mit diesem einen Verband aus. Am Entlassungstag werden die Leukoplaststreifen abgeäthert, ein leicht fixiertes Vaselinläppchen aufgelegt.

Wir legen Wert darauf, unsere Laparotomien im Bett zu verbinden; diese Kranken transportieren wir nicht ins Verbandzimmer.

Es herrscht bekanntlich in manchen Krankenhäusern die Sitte, sämtliche Kranken der Reihe nach ins Verbandzimmer kommen zu lassen. Der Transport ist unter allen Umständen schädlich, und würde er noch so schonend ausgeführt!

Für die ersten Gehversuche empfiehlt sich das Anlegen einer Schlauchbinde; sie gibt dem Körper einen gewissen Halt. Erwünscht ist dabei das Legen zweier Touren um den rechten Oberschenkel, weil sonst leicht der Verband sich nach oben verschiebt. (Spicaartig.)

Das Entfernen der Hautklammern geht mühelos, indem man sie mit 2 Pinzetten seitwärts zieht, das zum Herausnehmen angegebene Instrument ist nicht unbedingt erforderlich.

Von den v. Herff'schen Serres fines sahen wir keinen besonderen Vorteil.

Watte vermeiden wir grundsätzlich, der Verband über der jodierten Hautfläche soll luftig sein.

Bei Kindern, unruhigen und nervösen Kranken ist es zweckmässig, von vornherein einige Gazebindentouren mitanzulegen, um die Wunde für den Patienten unter allen Umständen unzugänglich zu machen.

Durchschnittlich am 8. bis 10. Tage lassen wir die Leute aufstehen, wobei selbstverständlich ist, dass wir Alte und Bronchitiker event. schon am 1., 2. Tag post operationem in den Lehnstuhl setzen. Kurz, es wird individualisiert.

Bewegen der Beine empfehlen wir von vornherein wegen der Thrombosengefahr („Bettturnen“).

Bei der immerhin öfter zu beobachtenden reflektorischen postoperativen Urinverhaltung katheterisieren wir nicht sogleich, vielmehr lassen wir die Kranken zunächst auf dem Bettrand sitzend oder auch stehend (natürlich unterstützt) versuchen zu urinieren. Dies genügt meist, sonst hilft bisweilen ein erwärmter Schieber oder Verabreichung eines Belladonnazäpfchens.

Erst, wenn all das versagt hat, wird katheterisiert. Auch Injektionen von 10—15 ccm Glyzerin in die Harnröhre erwiesen sich uns des öfteren erfolgreich.

Ein in Entwicklung begriffener Bauchdeckenabscess verrät sich gewöhnlich durch einen kleinen Temperaturanstieg, durch leichtes Infiltrationsgefühl, wie beim sich bildenden Furunkel und Schmerzhaftigkeit der linearen Wunde bei leichtem Darüberhinstreichen. Gewöhnlich lässt sich der Sitz hierdurch ziemlich genau bestimmen. Ein vorsichtiges Auseinanderschieben der Wundränder gibt dem Eiter Abfluss und schafft Erleichterung; Einführen von etwas Vioform- oder Jodoformgaze ist notwendig.[1])

Wir bemühen uns, den Sitz des Abscesses frühzeitig festzustellen, einmal wegen der Gefahr der Eiterverschleppung, sodann aber bilden sich gegenüber von ihm gewöhnlich bald peritonitische Adhäsionen.

Etwas anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn wir wegen Abscess oder umschriebener Peritonitis von vornherein den Leib nicht haben schliessen können.

Wir haben drainiert, entweder mit Vioformgaze oder mit ausgestopftem Gummidrain oder mit Dreesmann'schem Glasrohr. (Wenn irgend möglich, haben wir den Wurm natürlich entfernt.)

Hier werden wir die Gaze dicker auflegen wegen der erwarteten Sekretion; die Drainrohre müssen zwischen den Leukoplaststreifen zu liegen kommen, damit jeder Druck vermieden wird. Das Wegnehmen etwa festsitzender Tampons wird sehr erleichtert durch Aufträufeln 3 prozentigen Wasserstoffsuperoxyds.

Von grosser Bedeutung ist jetzt die Lagerung des Patienten. Um den eitrigen Prozess auf seinen Herd zu beschränken und dem Drain den tiefsten Punkt zum Angriff zu geben, haben wir sofort Hoch- und Schräglage herzurichten, jene von Rehn, vorher schon von Fowler empfohlene ausserordentlich zweckmässige Lagerung, bei der die Blinddarmgegend den tiefsten Punkt des liegenden Kranken bildet.

Unter die linke Hälfte der Matratze wird zweckmässig ein Kissen gestopft, das Kopfende des Bettes wird auf 20 cm hohe

---

[1]) Lehrbuch der Nachbehandlung nach Operationen, Wiesbaden 1909.

[1]) Für Bauchtamponade benutzen wir ausschliesslich Vioform (Jodchloroxychinolin) und vermeiden das fürs Peritoneum zuweilen toxisch wirkende Jodoform.

Bettklötze im Notfall auf fusshoch geschichtete Bücher oder zwei aufeinandergelegte Backsteine gestellt.

Sofortiges Herrichten solcher Lagerung wird manchen subphrenischen Abscess verhüten.

Ueber die Vorzüge der „Dreesmanns“ nur zwei Worte. Sie saugen ausgezeichnet, lassen sich unter grösster Schonung des Patienten mit Leichtigkeit entleeren und wieder ausstopfen, einen Adhäsionsileus haben wir bei ausgedehnter Verwendung dieser Art der Drainage nie gesehen. Man tut gut, ab und zu beim Verbandwechsel das Rohr ein wenig um seine Längsachse zu drehen, um ein eventuelles Anhaften des Darms an den Löchern zu vermeiden.

Etwa am 4.—6. Tage, je nach Art und Reichlichkeit der Absonderung ersetzen wir das Glasdrain durch ein fingerdickes ausgestopftes Gummidrain.

Ein kleiner Kunstgriff ist dabei, das Gummirohr fix und fertig bereit zu halten, um es sofort nach Entfernung des Glasrohrs einzuführen, ehe die klaffende Wundöffnung sich zusammenlegt.

Es ist selbstverständlich, dass wir bei diesen stark sezernierenden Wunden öfter verbinden, schon am Tage nach der Operation finden wir den Verband durchfeuchtet. Die Saugkraft des Verbands können wir erhöhen durch Bedecken der Wunde mit feuchter Gaze und Watte (essigsaurer Tonerde), ohne Benutzung wasserdichten Stoffs.

Derartige „Saugverbände“ pflegen wir dann durch ein Bauchtuch, etwa ein um den Bauch gelegtes langes Handtuch, mit Sicherheitsnadeln geschlossen, zu befestigen.

Des öfteren beobachteten wir einen kleinen Temperaturanstieg nach Auswechseln des Glas- gegen ein Gummidrain.

Lässt später die Sekretion nach, so ersetzen wir das Gummidrain durch einen Streifen Vioform, der mit der Zeit kürzer genommen wird; hat sich die Wunde in der Tiefe gereinigt, so können wir — Komplikationen, etwa eine Thrombose, ausgeschlossen — bald ein Bad verabreichen, und die weitere Behandlung gestaltet sich einfach.

Aehnlich verfahren wir bei beiderseitiger Drainage, wie wir sie bei diffuser Peritonitis auszuführen gewohnt sind. Auch die Gegeninzision erhält einen Dreesmann, der gegebenenfalls bis ins kleine Becken reicht. Man hat darauf zu achten, dass beide Dreesmanns sich nicht berühren.

Die Lagerung bei diffuser Peritonitis ist natürlich eine andere: der Kranke sitzt im Bett. Das kleine Becken soll den tiefsten Punkt des Körpers bilden. Dies erreichen wir bequem einmal durch Bettklötze, zweitens durch ein quer unterm Gesäss durchgezogenes Kissen, dessen rechtes und linkes Ende mit Binden energisch zum Kopfteil der Bettstelle gezogen wird. Klötze im Bett für die Füsse geben einen gewissen Halt.

Die Lage ist keineswegs unbequem, und der Patient gewöhnt sich rasch an sie, so dass es ihm höchst komisch vorkommt, wenn er nach 2, 3 Wochen zu ebenem Lager wieder verurteilt wird.

Ist die völlig gereinigte Wunde im Granulieren begriffen, tritt die bewährte Argentumbehandlung in ihr Recht. Argentumstift, Perubalsam-Argentum nitr.-Salbe bzw. Bolus alba mit Arg. nitr. (99 : 1) leisten uns gute Dienste.

Peinlich genaue, selbstverständlich rectale Temperaturmessungen geben uns im Verein mit der Beobachtung des Pulses die beste Kontrolle über den Krankheitsverlauf bei unserem Patienten und geben uns beizeiten einen Fingerzeig bei Komplikationen aller Art.

Ist bei unerwartet eingetretenem Temperaturanstieg eine Rachen- und Lungenaffektion ausgeschlossen, haben wir selbstverständlich die Wunde zu besichtigen.

Vom Bauchdeckenabscess, der jetzt vorliegen kann, war andeutungsweise bereits die Rede. Findet man ihn nicht dicht unter der Haut, so zögere man nicht, die Fasciennaht zu lösen und die Blätter der Obliquusfascie zu lüften, im Gegensatz zu Sprengel fanden wir gerade unter ihr, nicht oberhalb von ihr die Eiteransammlung.

Wir müssen ferner denken an einen subphrenischen Abscess und demgemäss Lungenverschieblichkeit und Lebergrenze perkutorisch genau feststellen, an einen Douglasabscess, eine Pleuritis, kurz eine metastatische Eiterung und müssen gegebenenfalls durch Probepunktion die Diagnose zu erhärten suchen. Zur Diagnose eines Douglasinfiltrats genügt oft schon die rectale Untersuchung. Wir konnten des öfteren beobachten, dass der Entwickelung eines Douglasabscesses mehrere Tage anhaltende Durchfälle vorausgingen.

Bestätigt sich der Verdacht, so muss selbstverständlich der Eiterherd eröffnet werden und Drainage folgen. Es kann also Rippenresektion, Eröffnung und Drainage des Douglas mit dem Landau'schen Instrument, im Notfall mit langer Kornzange in Frage kommen.

Wie erwähnt, haben wir unser Augenmerk auf eine Thrombose der Schenkelvene zu richten.

Sie tritt häufiger links, etwas weniger oft rechts, bisweilen auch beiderseits auf und bildet naturgemäss eine schwere Komplikation im Krankheitsverlauf. Noch lange nach der eigentlichen Rekonvaleszenz kann ein chronisches Oedem des Beins zurückbleiben.

Einen staffelförmigen Temperaturanstieg, wie ihn Leopold als pathognomonisch für eine beginnende Thrombose ansah, haben wir nie bestätigen können, im Gegenteil begann die Schwellung des Beins gewöhnlich mit einem mehr oder weniger jähen Temperaturanstieg. Für die Behandlung kommt eine mehrwöchige absolute Ruhigstellung der Extremität, am besten auf Volkmann'scher Schiene oder Lagerung zwischen zwei Sandsäcken in Betracht. So verfahren wir schon bei dringendem Verdacht auf Thrombose, ohne sie völlig ausgeprägt zu finden.

Innerlich empfiehlt man neuerdings Zitrone, sie soll die Viscosität des Blutes herabsetzen.

Erst wenn jede Schwellung geschwunden ist, frühestens 4 bis 5 Wochen nach Eintritt der Thrombose, beginnen wir mit vorsichtigen passiven, später aktiven Bewegungen, die namentlich im warmen Bad gut ausführbar sind. Die ersten Gehversuche werden mit Unterstützung zweier Schwestern ausgeführt, eventuell ist noch für einige Zeit Wickelung der Extremität notwendig, kann doch, wie gesagt, noch monatelang ein leichtes Oedem bestehen.

Ein sicheres Mittel gegen Thrombose kennen wir nicht, prophylaktisch empfehlen wir fleissiges Bewegen der Beine vom ersten Tage ab.

Postoperativen Adhäsionsileus beobachteten wir in drei Jahren unter rund 500 Appendicitiden einmal. Während anderwärts zur Verhütung dieser Komplikation sofort post operationem eine Eisblase auf den Leib gelegt wird (Friedrich) oder der Heissluftkasten Anwendung findet (Fritz König), benutzen wir, wie bei jeder Laparotomie, die rectale Kochsalzwasserleitung und sind mit dem Erfolg recht zufrieden.

Uebrigens ist Anwendung des Schwitzkastens nach neueren Untersuchungen nur angängig, wenn man sicher ist, völlig aseptisch gearbeitet zu haben (Danielsen, Klapp).

Die Technik des rectalen „Tröpfcheneinlaufs“ hat Martin[1]) eingehend veröffentlicht, so dass wir uns hier kurz fassen können.

Diese in Deutschland von Katzenstein 1906 ausgebaute, aber schon vorher angewendete, in Amerika nach Murphy benannte Methode, die, wie es scheint, noch nicht genügend verbreitet ist, beruht darauf, dass das Rectum imstande ist, grosse Mengen physiologischer Kochsalzlösung tagelang aufzusaugen, wenn sie unter minimalem Druck, Tropfen für Tropfen, langsam einfliesst.

Die Technik dieser „kontinuierlichen rectalen Infusion“ ist recht einfach und leicht erlernbar.

Ein mit 40 gradiger physiologischer Kochsalzlösung gefüllter Irrigator wird höchstens $^1/_2$ m über der Matratzenoberfläche, also etwa auf dem Nachttischchen, aufgestellt. Will man die Lösung auf konstanter Temperatur halten, braucht man den Irrigator nur in einem Becken, gefüllt mit temperiertem Wasser, aufzustellen. Der Abfluss aus dem Irrigatorschlauch wird durch eine Klemmschraube um diesen oder einen gewöhnlichen Quetschhahn so reguliert, dass aus dem in Afterhöhe gehaltenen dünnen Darmrohr, welches man an den Irrigatorschlauch ansetzt, pro Minute 40—60 Tropfen ausfliessen. Jetzt wird das Darmrohr ins Rectum eingeführt. Bei einiger Uebung fällt das Regulieren des Tropfenfalls leicht. Martin schaltet zwischen Schlauch und Darmrohr (das er übrigens durch Nélaton 20 ersetzt) eine kleine Glaskugel ein, welche dem Auge jederzeit eine sichere Kontrolle über den Tropfenfall gestattet. Wir haben auch dieses System ausprobiert und sind zufrieden damit.

Ein Fehler, in den der Anfänger leicht verfällt, ist, dass der Irrigator zu hoch gestellt, mithin mit zu viel Druck gearbeitet wird. Das muss im Interesse der frisch genähten Darmwunde vermieden werden; auch wird die Flüssigkeit sonst wieder herausgedrängt.

Die Vorteile der rectalen Infusion sind: 1. Zufuhr von Flüssigkeit bald nach der Operation, was bei vielen Patienten am ersten Tage infolge Narkosenbeschwerden per os unmöglich wäre, und Linderung des Durstgefühls; 2. der Darm wird in Bewegung gehalten, und 3. durch Ansaugen des Darminhalts bei Niedersetzen des Irrigators auf den Fussboden befördern wir schonend Stuhlgang nach aussen. Dieses Tiefsetzen des leergelaufenen Irrigators für eine halbe Stunde wurde zuerst von Bertelsmann eingeführt. Neben reichlichem Abgang von Winden, die sich durch starkes Kollern im Irrigator verraten, bemerken wir, wie das Wasser immer stärker gefärbt zurückkommt, allmählich kommt deutlicher Stuhlgang, ein Zeichen für uns, dass wir die Irrigation allmählich einstellen können.

---

[1]) Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 18.

Versagt einmal die Irrigation, so denke man daran, dass die Fenster des Darmrohrs mit Stuhlgang verstopft sein können. Ein kurzes Vor- und Zurückschieben bringt die Heberwirkung wieder zustande.

Gewöhnlich lassen wir am dritten bis vierten Tag die übrigens für den Patienten durchaus schonende (bisweilen geradezu wohltuend empfundene) Irrigation fort, verabreichen rectal 100 ccm Olivenöl körperwarm und sorgen auf diese Weise unter Oel mit eventuell folgenden Wasserglycerineinläufen für Stuhlgang in den ersten Tagen post operationem. Wir geben nicht gern Abführmittel innerlich, namentlich nicht Ricinus, das freilich in manchen Kliniken eo ipso am zweiten Tag post operationem verabreicht wird.

Wir halten die bei uns gebräuchliche Methode des Oelens mit nachfolgenden Wasserglycerin-, Seifenwasser- oder Eiweisswassereinläufen für wesentlich schonender.

Bei mangelhaftem Puls, schwächlichen oder ausgebluteten Patienten geben wir bisweilen zuerst eine „Kaffeewasserleitung“, d. h. wir lassen analog der Kochsalzlösung innerhalb zwei Stunden tropfenweise 200 ccm dünnen schwarzen Kaffees (mit zwei bis drei Stücken Zucker) einlaufen. Erst hierauf tritt die Kochsalzwasserleitung in Tätigkeit.

Wer erst einmal die Vorzüge des rectalen Tropfeneinlaufs erkannt hat, wird zweifellos für ihn Propaganda machen, er stellt eine wesentliche Bereicherung unseres therapeutischen Schatzes in der Nachbehandlung nach Laparotomien dar. Martin behauptet nicht zu viel, wenn er sagt (l. c.): „Es ist auf meiner Abteilung zu einem tagtäglich angewandten Hilfsmittel geworden, welches ich nicht mehr entbehren möchte.“

Wir gingen vom postoperativen Ileus aus und sagten, dass sein Vorkommen bei uns ein seltenes Ereignis sei. Sollte er eintreten, also keine Blähungen abgehen, Erbrechen, kolikartige Schmerzen, Verfall sich einstellen, so werden wir uns nicht lange mit hohen Einläufen, Spülungen und Verabreichen von Atropin oder Eserin aufhalten, sondern rasch zur Anlegung einer Heidenhain'schen Dünndarmfistel schreiten, einem Eingriff, den wir unter Lokalanästhesie, im äussersten Notfall sogar im Bett jederzeit ausführen können. Dieses Verfahren ist der Relaparotomie und der Aufsuchung des Hindernisses entschieden vorzuziehen.

Einer besonderen Wertschätzung in der Nachbehandlung nach Appendektomie und beim peritonealen Collaps erfreuen sich bei uns Kochsalzinfusionen, subcutan und intravenös gegeben nach den Grundsätzen, wie sie vor allem von Kümmell, Bertelsmann[1] und Heidenhain aufgestellt sind (die Theorie stammt von Heinecke). Wir infundieren reichlich sowohl bei Kreislaufstörungen durch Herzschwäche zur Hebung des gesunkenen Blutdrucks und Steigerung der Diurese, als besonders bei Vasomotorenlähmung infolge von Peritonitis.

Kommen wir mit wiederholten subcutanen Infusionen, am schonendsten noch in der Narkose nach beendeter Operation gegeben, nicht zum Ziel, so zeitigt oft eine intravenöse, am besten an der Cubitalhautvene gegeben, mit Zusatz von 6 bis 8 Tropfen Adrenalin auf $1^{1}/_{2}$—2 l Kochsalzlösung noch Erfolg. Wir scheuen uns nicht, bei Nachlassen der Herzkraft erneut eine intravenöse Infusion zu geben, und gehen unbedenklich auf 3, 4 l, ja, noch höher, pro Tag. Es ist selbstverständlich, dass man dabei streng individualisieren muss. Hören wir Bertelsmann (l. c.): „In den meisten Fällen komme ich jetzt ebenso wie Heinecke für die Nachbehandlung (scil. der Peritonitis) mit Dauereinläufen aus. Lässt der Puls aber nur wenig nach, dann wird subcutan oder intravenös nachgefüllt. Auch hier gelingt es, eher vorzubeugen als eine schon voll ausgebildete Circulationsschwäche wieder zu heben. An das Urteil des Arztes stellt diese Nachbehandlung nicht geringe Anforderungen, denn man muss sehr streng individualisieren. Wird während der intravenösen Infusion — diese ist mit besonderer Kritik anzuwenden — der Puls zwar voller, aber nicht langsamer, dann ist schon Vorsicht geboten. Ich nehme in solchen Fällen an, dass auch der Herzmuskel bereits geschädigt ist, und setze Adrenalin und Digalen der Flüssigkeit zu. Wenn der Puls nicht langsamer geworden ist, pflegt die Infusionswirkung schneller nachzulassen, man muss also den Kranken scharf im Auge behalten, um die Infusion, wenn angängig, zu wiederholen. Bei schnell sinkender Kraft des Herzmuskels, die eben bei der Infusion an der erhöht bleibenden Pulsfrequenz oder gar Irregularität am leichtesten erkannt wird, infundiere ich nicht mehr. Am wirksamsten scheint mir dann noch Coffein, welches ich übrigens immer von Anfang an in kleinen Dosen gebe.“

Wegen des hohen Wertes, welcher der Kochsalzinfusionstherapie bei der Appendicitis-Nachbehandlung beikommt, haben wir diese Frage etwas breiter erörtert; es scheint uns das umso wichtiger, als beispielsweise in einer neuen Operationslehre in dem einschlägigen Kapitel ihrer mit keinem Wort Erwähnung getan ist!

Bei peritonitischem Erbrechen spülen wir reichlich den Magen.

Eine unangenehme Komplikation, die nach der Radikaloperation wie nach einfacher Abscesseröffnung eintreten kann, ist stets eine Kotfistel. Sie kann unter Anwendung häufiger Bäder (event. Dauerbad) spontan sich schliessen, während wir gleichzeitig per os Opium verabreichen und durch rectale Oel- und Glycerineingiessungen die normale Darmpassage aufrecht zu erhalten bestrebt sind. Die Maceration der Haut, welche der ätzende Darminhalt stets mit sich bringt, lässt sich durch reichliches Aufstreichen von Zinkpaste, besser noch von Zinköl (Zinc. oxydat., Ol. oliv. āā) recht günstig beeinflussen, auch Paraffinum liquidum empfiehlt man neuerdings.

Andere wenden mit Erfolg die Lauenstein'sche Dermatolpaste an:

Bismut. subgall.		4,0
Zinc. oxydat.		
Amyl.	āā	50,0
Adip. lanae c. aqu.		60,0
Ol. Lin.	ad	150,0

In verzweifelten Fällen einer Kotfistel muss man an die Darmnaht nach Anfrischung, ev. an Resektion denken. Doch schliesst sich manche noch wochen- und monatelang nässende Fistel spontan, namentlich auch, wenn der Patient inzwischen das Bett verlassen und aufrechte Körperhaltung einnehmen kann.

Unter unseren oben angegebenen rund 500 Appendicitisfällen beobachteten wir 3 Kotfisteln; sie schlossen sich sämmtlich spontan. Ihre Ursache war nie Insufficienz der Naht, sondern flächenhafte Gangrän der Coecalwand an der Basis des Wurms.

Zum Schluss noch einiges Diätetisches: Wir geben unseren Laparotomierten für die ersten 24 Stunden grundsätzlich nichts zu trinken, befeuchten höchstens Lippen und Zunge mit einem Tupfer, durch den Darm wird dem Körper ja reichlich Flüssigkeit zugeführt. Erst am 2. Tag gewähren wir halbstündig dünnen, strohgelben Thee 20 ccm, ohne Milch. Wird er vertragen, kann er bald in viertelstündigen Pausen genommen werden. Auch Hafer wird gut vertragen. Milch käst leicht und macht Gärungsprozesse; wir vermeiden sie bei allen Darmoperationen. Am nächsten Tag geben wir flüssig weiter: Bouillon, Milchkaffee, Himbeersaft, Citronenwasser, tags darauf Zwieback eingeweicht, Cakes, Apfelmus, später Weingelée, Mondaminpudding usw.

Dass bei nicht bald vorübergehendem Narkosenerbrechen eine Magenspülung Wunder tut, ist ja bekannt.

Ist der Patient erkältet und liegt Hustenreiz vor, sind wir gewohnt, frühzeitig 10 gr Kreosotal in 20 Haferschleim rectal zu geben. Nach Kocher soll diese Medikation pneumonische Affectionen geradezu coupieren. Wir machen reichlich Gebrauch davon und sind mit dem Erfolg recht zufrieden. Dass wir aus ähnlichen Gründen dem vor der Narkose gegebenen Morphium-Atropin (Morph. 0,01, Atrop. sulf. 0,001) zusetzen, sei nur beiläufig angeführt.

Kreislaufstörungen und Herzschwäche erfordern oft genug Nachhilfe mit Campher, Coffein, Digitalis, Digalen; bei Bronchitiden benutzen wir mit Vorliebe Ipecacuanha, Kreosotal, Terpentingirlanden, den Spray.

Der Narkosen-, ebenso wie der postoperative Icterus, ätiologisch zu erklären durch Verschleppung toxischer Substanzen in der Leber, wurde wiederholt von uns günstig beeinflusst durch reichliche Kochsalzinfusionen. Ein reichliches Durchspülen des Körpers scheint am promptesten zu wirken.

---

[1] Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 107.

Das Thema der Nachbehandlung nach Appendicitisoperationen wäre nicht erschöpft, wollten wir nicht noch zum Schluss der in gewissen Fällen notwendigen Nachoperation, der „Sekundärnaht" gedenken.

Bei allen drainiert gewesenen Fällen, und es ist, wie uns die Erfahrung gelehrt hat, notwendig, selbst bei solchen, wo nur ein fingerdickes Drain benutzt wurde, pflegen wir durch eine nochmalige plastische Operation den festen Schluss der Bauchmuskeln wieder herzustellen, weil wir wünschen, dass der Patient sich nachher völlig gesund fühlen und nicht genötigt sein soll, sich bei Anstrengungen in acht zu nehmen oder eine Leibbinde zu tragen. Von diesem Prinzip konnte uns auch nicht abwendig machen, dass bisweilen ganz intelligente Leute fragten, ob es denn wahr sei, dass wir hier jede Blinddarmoperation zweimal operierten!

Auf die Technik der Sekundärnaht können wir hier nicht eingehen, nur sei erwähnt, dass wir sie erst durchschnittlich $^1/_4$ Jahr nach Wundschluss der Appendektomie ausführen. Einmal soll sich der Patient erst wieder erholen und kräftigen, sodann aber birgt die junge Narbe noch genug Keime, welche eine aseptische Arbeit in den ersten Wochen leicht vereiteln können.

Man sieht, die Nachbehandlung nach der Blinddarmoperation erfordert eine ganze Menge Nachdenken, diagnostischen Scharfsinn, Zeit, Arbeit und auch Geschicklichkeit, aber der Erfolg wird nicht ausbleiben, wenn man sich treu ihr widmet.

Die in grossen Zügen hier skizzierte Art der von uns gepflogenen Nachbehandlung hat nicht zum wenigsten mit dazu beigetragen, Resultate zu zeitigen, wie sie aus folgender kleiner Uebersicht hervorgehen:

Jahr	Zahl der operierten Appendic.	Zahl der Todesf.	Mortalit. in %
1910	126	5	3,2
1911	172	6	2,3
1912	174	2	1,1

Dabei ist zu bedenken, dass es sich nicht um eine Auswahl operierter Fälle handelt, sondern es sind in unserer Statistik alle Fälle enthalten, die wegen Blinddarmentzündung dem Krankenhause zugeführt wurden, ausser denen, bei welchen eine Operation wegen der Leichtigkeit der Erkrankung nicht nötig erschien. Wir haben uns nicht gescheut, auch bei den schwersten und anscheinend hoffnungslosesten Fällen durch Operation noch einen Rettungsversuch zu machen.

Bücherbesprechungen.

Ludwig Braun: Diagnose und Therapie der Herzkrankheiten. 2. Auflage. Urban und Schwarzenberg, 1913. 362 Seiten. Preis 12 M.

Nach wichtigen und interessanten Vorbemerkungen über die physiologischen Eigenschaften des Herzens, sowie über die Veränderungen am Herzen unter pathologischen Verhältnissen, kommt Verf. zu der allgemeinen Diagnostik und bespricht hier an der Hand schematischer Zeichnungen, die der Perkussionsfigur, der Orthodiagraphie und dem Teleradiagramm entnommen sind, besonders anschaulich die Bestimmung der Lage, Grösse und Form des normalen und pathologisch veränderten Herzens. Aber auch die Auskultation, die Untersuchung des Arterien- und Venenpulses, die verschiedenen Formen der Arhythmie, die Blutdruckmessung und das Elektrocardiagramm finden je nach der Wichtigkeit für den Praktiker mehr oder weniger eingehende Besprechung und kritische Beurteilung, wobei die Darstellung durch den Aufbau auf den physiologischen Grundprinzipien und durch die Verbindung von Physiologie und Klinik auch dem fern von den Lehrstätten lebenden Arzt interessant gemacht wird. Ein weiteres Kapitel ist den Zeichen der Störung der Herztätigkeit gewidmet, von den Initialsymptomen, dem Druck auf der Brust oder im Epigastrium an bis zu den schweren Formen der Angina pectoris, dem plötzlichen Herztod und den objektiven Folgen der Herzschwäche bezw. Hypertrophie auf die grossen Bronchien, die Lungen, die Hautfarbe, die Nieren, die Verdauungsorgane, das Blut, das Nervensystem, die Geschlechtsorgane und die Sinnesorgane. Den breitesten Raum nimmt die Therapie ein. Nach Besprechung der medikamentösen Therapie, die wohl kaum ein wichtiges, herzkräftigendes, gefässbeeinflussendes und diuretisches Mittel unerwähnt lässt, und wobei Indikationen und Gegenindikationen der Digitalis, der Zeitpunkt der Digitalisdarreichung, die Dosierung und Darreichungsform besonders eingehend erörtert werden, kommen auch die technischen Methoden der Hautpunktion und der Scarificationen, die diätetische und diaphoretische, die Pneumato-, Klimato-, Balneo- und Elektrotheraphie und das kohlensaure Bad, sowie in besonderen spezialärztlich bearbeiteten Kapiteln die hydriatische und mechanische Behandlung zur vollen Geltung. Nachdem das nächste Kapitel sich mit der Prophylaxe beschäftigt hat, werden im „speziellen Teil" noch Endocarditis, Myocarditis, Pericarditis, die Veränderungen des Herzens bei Kyphoskoliose, nach chronischen Bronchitiden, Lungenemphysem, Pleuraobliterationen und chronischen Nierenaffektionen, die Klappenfehler des Herzens, die Arteriosklerose, die Lues, das Aortenaneurysma besprochen. Den Schluss bilden noch einige wichtige Fragen der ärztlichen Sprechstunde, z. B. ob der Herzkranke über seinen Herzfehler aufgeklärt werden soll, ob der Herzkranke heiraten, wieweit er sich dem Sport hingeben darf und anderes mehr.

Ein alphabetisches Sachregister erleichtert die Orientierung über den umfangreichen Stoff.

Nach dem Vorwort soll das Buch ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte sein, was es auch im wahrsten Sinne des Wortes ist.

Sinnhuber-Königsberg i. Pr.

H. Küttner und F. Landois: Die Chirurgie der quergestreiften Muskulatur. Erster Teil. Mit 136 teils farbigen Textabbildungen. (Deutsche Chirurgie, herausgegeben von P. v. Bruns. Lieferung 25a.) Stuttgart 1913. Ferd. Enke. 303 S. Preis 14 M.

Eine einheitliche Darstellung der Lehre von den chirurgischen Muskelerkrankungen wird bei der grossen Verschiedenartigkeit des Stoffes, gleichviel ob man ein ätiologisches, klinisches oder pathologisch-anatomisches Einteilungsprinzip zugrunde legt, stets den grössten Schwierigkeiten begegnen, und diese Schwierigkeiten werden noch dadurch erhöht, dass ein grosser Teil der Muskelerkrankungen nicht idiopathischer Natur ist, sondern nur ein Symptom anderweitiger primärer Leiden darstellt. So musste — wofern die Bearbeitung dem klinischen Krankheitsbilde einigermaassen gerecht werden wollte — an manchen Stellen das Gebiet der Neurologie, der Infektionskrankheiten, der Gelenkerkrankungen und der Embryologie, soweit dies für das Verständnis unerlässlich war, in die Erörterung miteinbezogen werden. In den ersten Kapiteln sind die anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Grundlagen sowie die Lehre von der Muskelregeneration dargestellt. In dem Kapitel: Freie Muskeltransplantation wird als Ergebnis der bisherigen Versuche festgestellt, dass die Muskulatur zur freien Transplantation nicht geeignet ist, weil das Transplantat ausnahmslos der Nekrose verfällt. Dagegen lassen sich frei transplantierte Muskelstückchen zum Zwecke der Blutstillung und Sicherung von Nähten mit Erfolg verwenden. Die folgenden Kapitel behandeln systematisch die degenerativen Erkrankungen, die Lehre von den Muskelatrophien, die parasitären Muskelerkrankungen (Echinococcus, Cysticercus, Botriocephalus liguloides, Trichinosis, Filaria medinensis, Sporozoenerkrankung), sowie die primären und sekundären Geschwülste der Muskulatur. Das klinische Material entstammt zum grössten Teil den chirurgischen Kliniken in Tübingen, Marburg und Breslau (Küttner). Auch die schönen histologischen Bilder sind meist nach selbst angefertigten Präparaten reproduziert. Die 51 enggedruckte Seiten umfassende Literaturübersicht erstreckt sich nur auf die wichtigen Arbeiten. Die Darstellung ist allenthalben sehr anschaulich und originell, die Abbildungen sind mustergültig. Möge der zweite Teil sich dem vorliegenden ersten als ebenbürtig erweisen!

Hermann Engel: Die Beurteilung von Unfallfolgen nach der Reichsversicherungsordnung. Ein Lehrbuch für Aerzte. Berlin-Wien. Urban & Schwarzenberg. 639 S. Preis 15 M.

Das vorliegende Werk kommt zur rechten Zeit. Denn die Ausdehnung der Reichsversicherungsordnung auf immer weitere Kreise unserer Bevölkerung macht es für den praktischen Arzt zu einer gebieterischen Pflicht, sich mit dem Inhalt des Gesetzes und seiner Handhabung vertraut zu machen. Fällt ihm doch bei den meisten Unfallverletzungen neben der Aufgabe des Heilens auch das Amt des Gutachters zu. Wie verantwortungsvoll sich letzteres unter Umständen gestalten kann, wird vom Verf. mit eindringlichen und überzeugenden Worten nachgewiesen. „Wie der erste Verband einer Wunde ihr Schicksal entscheidet, so ist das Schicksal eines Unfallverletzten — in weitestem Sinne — in die Hände des erstbehandelnden Arztes gegeben. Dieser trägt in solchen Fällen auch in volkswirtschaftlicher Beziehung eine schwere Verantwortung dem Einzelnen gegenüber wie der Gesamtheit."

Eine voreilig gestellte infauste Prognose sowie unangebrachte Nachgiebigkeit sind ein schweres Unrecht gegen den Verletzten. Denn man beraubt ihn dadurch des mächtigsten Heilfaktors, des Willens zum Gesundwerden. Gewiss ist der behandelnde Arzt der natürliche Anwalt des Verletzten, aber dieses Amt erfordert Takt, Kenntnisse und Erfahrung. Darum fordert Verf. mit vollem Recht für den Mediziner den systematischen Unterricht in der sozialen Medizin. Dieser Unterricht hat sich auf die formell-juristischen, materiell-medizinischen und volkswirtschaftlichen Fragen zu erstrecken. Der Arzt soll nicht nur die Verletzung heilen können, sondern auch den mit einem Unfall unvermeidlich verbundenen wirtschaftlichen Schaden auf das geringste Maass zurückführen, indem er seinen Kranken so schnell wie möglich wieder lohnbringender Arbeit zuführt.

Auf diesen unanfechtbaren Fundamentalsätzen baut sich die Darstellung des Buches auf. Der erste formell-juristische Teil enthält in vortrefflicher Anordnung alles, was der Arzt auf diesem Gebiete wissen muss. Im zweiten Teil sind die Unfallerkrankungen mit Ausschluss von Ohren- und Augenverletzungen sowie Intoxikationen systematisch und äusserst anschaulich abgehandelt unter besonderer Berücksichtigung des Arbeitsgebietes des praktischen Arztes. Einen breiten Raum nehmen hierbei die fast ausschliesslich vom Verf. erstatteten Gutachten ein, welcher den Praktiker in die Lage versetzen, im speziellen Falle nachzuschlagen. Es sind vorwiegend solche Fälle mitgeteilt, welche gleichzeitig Kenntnisse in der einschlägigen Gesetzeskunde zu vermitteln vermögen und welche die Erwägungen für die prozentuale Abschätzung der Erwerbseinbusse und die eventuell späterhin wieder steigende Erwerbsfähigkeit erkennen lassen.

Die langjährige Tätigkeit des Verf. als Gutachter in Unfallsachen, sowie die von ihm seit Jahren abgehaltenen Kurse für Aerzte und Studierende bilden die Grundlage des vorliegenden Buches. Die dem Verf. zu Gebote stehende reiche Erfahrung und sein tiefes Verständnis für die Bedürfnisse des ärztlichen Praktikers haben ein Werk erstehen lassen, welches alle, die auf diesem Gebiete arbeiten müssen, mit Dank begrüssen werden. Adler-Berlin-Pankow.

Ludwig Stelz: Entstehung und Entwicklung des Menschen und Regeln für den Geschlechtsverkehr. Mit 15 Tafeln. Leipzig 1913, J. A. Barth. VIII. und 74 S. Preis 3 M.

Der Verfasser ist ein durch manche gediegene Veröffentlichung und glückliche Schlussfolge wohlbekannter Schulmann von langjähriger Erfahrung. Das nötigt, den Inhalt dieses Buches und seine Absicht ernst zu prüfen. Es werden die Vorgänge bei der Entstehung eines Individuums zunächst für einzellige Pflanzen und Tiere, dann für die höher organisierten Arten kurz dargestellt, um endlich ausführlich auf die entsprechenden Verhältnisse beim Menschen einzugehen. Die beigefügten Tafeln geben bis in minutiöse Einzelheiten ausgeführte Abbildungen der männlichen und weiblichen Geschlechtsteile, der Entstehung und Entwicklung des Fötus, seiner Lage bei der Geburt, des Blutkreislaufes vorher und nachher, schliesslich Abbildungen syphilitischer Krankheitserscheinungen und der die Geschlechtskrankheiten erregenden Mikroorganismen. Der Text gibt zu einem Teil ausführliche Erläuterungen zu den Tafeln, zum anderen hygienische und ethische Betrachtungen und Hinweise für ein naturgemässes, die Sinnlichkeit bekämpfendes Leben.

Der Verfasser hat den Inhalt des Buches mit seinen Schülern durchgesprochen, und zwar mit abgehenden Einjährigen. Sicherlich war der Ton, in den diese Besprechungen abgehalten wurden, ernst und zweckentsprechend, die Erfolge mögen die erwünschten gewesen sein. Des Berichterstatters öfter schon an dieser Stelle geäusserte Meinung, dass die sexuelle Belehrung in dieser Ausdehnung in der Schule vorzunehmen bedenklich sei, hat die Veröffentlichung nicht zu entkräften vermocht. Max Nath-Berlin-Pankow (†).

E. Barth: Die Hygiene der menschlichen Stimme. Leipzig 1913, Thieme. 62 S. Preis 2 M.

Das vorliegende Büchlein ist ein Sonderabdruck des 3. Teils der „Einführung in die Physiologie, Pathologie und Hygiene der menschlichen Stimme“, die Verf. vor einem Jahr erscheinen liess. Diese Sonderausgabe ist vorzugsweise für diejenigen bestimmt, „welchen die praktische Betätigung der Stimme in beruflicher bzw. künstlerischer Beziehung obliegt“.

Die Absicht des Autors ist zweifellos gut, aber wir fürchten, dass sie wenig Verwirklichung finden wird; denn die praktischen Stimmbildner beiderlei Geschlechts pflegen sich — von wenigen Ausnahmen abgesehen — um die wissenschaftlichen Ergebnisse herzlich wenig zu kümmern, die doch für sie maassgebend sein sollten. Diese Herrschaften verfügen gewöhnlich über eine eigene Methode nebst theoretischen Grundlagen, welche den wissenschaftlichen Errungenschaften oft geradezu Hohn sprechen.

Die Barth'sche Broschüre ist übersichtlich und instruktiv, sie ist mit eingehender Berücksichtigung der Literatur geschrieben, besitzt also alle Eigenschaften, um sie zur Erfüllung ihres Zweckes geeiget zu machen. Wir wünschen besonders auch im Interesse ihres präsumptiven Leserkreises, dass sie reichlichen Absatz finde, fürchten allerdings, dass dieser Wunsch nicht in Erfüllung geht. H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

P. v. Szily-Budapest: Zur **Physikochemie** der **Zellfärbung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) S. hat ganz systematisch die gebräuchlichen Zellfarbstoffe auf ihre Empfindlichkeitszone hin untersucht. Irgendwelche Schlüsse aus diesen physikochemischen Untersuchungen der Zellfärbung werden sich erst nach weiterem Studium ziehen lassen. P. Hirsch.

M. Rothmann-Breslau: Ueber **„negativen“ Druck** in den **langen Röhrenknochen** des Hundes. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Kritisch-experimenteller Beitrag zur gleichnamigen Arbeit von E. O. P. Schultze und B. J. Behau. Dünner.

L. Pincussohn: Untersuchungen über die **fermentativen Eigenschaften** des **Blutes.** I. Ueber ein **peptolytisches Ferment** des normalen Hundeserums. (Biochem. Zeitschr., Bd. 51, H. 1/2, S. 107.) Normales Hundeserum enthält ein peptolytisches Ferment, das befähigt ist, aus Hundemuskel hergestelltes Pepton abzubauen. Der Nachweis des Abbaues wurde mit Hilfe der Abderhalden'schen optischen Methode geführt. Dieses Ferment scheint spezifischer Natur zu sein, denn es gelang in keinem Falle mit dem nämlichen Hundeserum Peptone abzubauen, die aus Katzenmuskeln stammten.

B. Stuber: Ueber **Blutlipoide** und **Phagocytose.** I. (Biochem. Zeitschrift, Bd. 51, H. 3, S. 211.) Die Phagocytose kann durch geringe Mengen von Cholesterin fast vollkommen gehemmt werden. Die Hemmung ist reversibel. Durch die Gegenwart von Lecithin wird die hemmende Wirkung des Cholesterins neutralisiert. Wenn man aber Lecithin $^1/_4$ Stunde auf 70° erhitzt, so verliert es seine neutralisierende Festigkeit dem Cholestearin gegenüber vollkommen. Durch Injektion von Lecithin kann man eine kurz dauernde Immunisierung gegen die Cholesterinwirkung erzielen.

O. Cohnheim: Zur Physiologie der **Nierensekretion II.** (Zeitschrift f. physiolog. Chemie, Bd. 84, H. 7, S. 451.) Von der Niere werden nur diejenigen Stoffe sezerniert, die von den Zellbestandteilen chemisch gebunden werden. Dies wird dann zunächst für Kochsalz und Traubenzucker bewiesen. Denn beide Substanzen werden von der lebensfrischen körperwarmen Niere aus einer Lösung chemisch aufgenommen und fixiert, allerdings nur bis zu einem bestimmten Grade. Diese Fixation ist eine lockere, die durch die Siedehitze gelöst wird.

E. Thomas: Ueber die Einwirkung des **Zuckers auf die Verdauung.** Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 84, H. 7, S. 425.) Rohrzucker wird selbst in grossen Quantitäten im Dünndarm vollständig resorbiert. Von hier aus wirkt er auf die Magenverdauung, indem er sie in die Länge zieht, ohne die Sekretion zu verändern. Diese Verlängerung kommt so zustande, dass die Entleerung des Magens in längeren Intervallen als normal erfolgt, während Pankreassaft und Galle reichlich sezerniert werden. Auf diese Weise wird die Resorption in die Länge gezogen, und die Salzsäure des Magens kann länger auf den Speisebrei einwirken.

G. D. Bostock: Zur Kenntnis der **Säureintoxikation.** (Zeitschrift f. physiolog. Chemie, Bd. 84, H. 7, S. 468.) Durch Verabfolgung von Salzsäure kann bei Kaninchen eine Säurevergiftung hervorgerufen werden, die auf der Verarmung des Organismus an Alkali beruht. Gleichzeitige subcutane Einspritzung von Glykokoll schützt die Tiere nicht vor der Vergiftung, obwohl das Glykokoll eine Vermehrung der Ammoniakausscheidung durch den Harn bedingt. Ebenso erfolglos blieb die gleichzeitige Darreichung von essigsaurem Ammon, hier trat im Gegenteil der Tod noch schneller als bei den Kontrolltieren ein.

E. Hausschmidt: Zur Wirkung der **Lecithine** bei **Vergiftungen der höheren Tiere.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 51, H. 3, S. 171.) Lecithin, intravenös oder intraperitoneal oder subcutan verabfolgt, wirkt nicht toxisch, selbst in grossen Dosen wird es gut vertragen. Auf die Wirkung verschiedener Arzneimittel resp. Gifte übt das Lecithin einen unverkennbaren Einfluss aus, indem es deren Wirkung einerseits hemmen, andererseits verstärken kann. Durch Lecithin gehemmt werden Curare, Strychnin, Chloralhydrat, Veronalnatrium, Morphin, gefördert wird Ricin. Diese Wirkung des Lecithins ist abhängig von der angewandten Dosis und dem Ernährungszustand des Tieres.

E. Salkowski: Ist es möglich, den Gehalt des **Gehirns** an **Phosphatiden zu steigern**? (Biochem. Zeitschr., Bd. 51, H. 5, S. 407.) Diese Frage beantwortet Verf. auf Grund von Fütterungsversuchen an Kaninchen in bejahendem Sinne. Es wurde käufliches Kephalin an Kaninchen per os verabfolgt und der Urin, Darminhalt und die Organe auf ihren Kephalingehalt untersucht. Dabei zeigte sich, dass nach Kephalinfütterung die Phosphorsäure des Harns ansteigt, und dass der Phosphorgehalt des Gehirns, wenn auch nur in geringem Umfange, zunimmt, während der P-Bestand der Leber sich nicht wesentlich ändert.

A. Costatino: Untersuchungen über die biologische Bedeutung und den **Metabolismus** der **Eiweissstoffe.** VII. Mitteilung. (Biochem. Zeitschrift, Bd. 51, S. 91.) Blutkörperchen und Serum enthalten mit Formol titrierbaren Aminosäurenstickstoff, und zwar findet er sich in weit grösserer Menge in den Körperchen als im Serum. Während das Serum verschiedener Tierarten nahezu gleiche Quantitäten an aminosaurem Stickstoff enthalten, sind die kernhaltigen Blutkörperchen reicher als die kernlosen.

W. v. Moraczewski und E. Herzfeld: Ueber den Einfluss der Ernährung auf die Ausscheidung von **Indol** und **Indican** bei gesunden Menschen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 51, H. 4, S. 314.) Die Menge des durch die Destillation des Harnes gewonnenen Körpers, der die Indolreaktion gibt, wurde mit der Indicanmenge des Harnes bei verschiedener Ernährungsweise verglichen und dabei eine Steigerung bei Fettnahrung, bei Vegetabilien und bei Gelatinenahrung, ein Fallen bei Kohlehydraten und Zuckernahrung gefunden. Eiweisszusatz bewirkt eine Steigerung gegenüber den Kohlehydraten, dagegen ein Fallen dem Fett gegenüber. Eine Reaktion zwischen Kotindol und Harnindican konnte nicht konstatiert werden. Nach Fettnahrung und ebenso bei Eiweisszufuhr ist der Indolgehalt des Kotes vermehrt, Kohlehydrate setzen ihn herab. Oft liess sich erkennen, dass das Indican des Harnes mit dem Indol des Kotes steigt und fällt. Bei Gelatine,. Zucker und Fett erscheint jedoch der allgemeine Stoffwechsel die aus dem Darm resorbierte Indolmenge zu beeinflussen, was auch bei künstlichem Indolzusatz zur Nahrung zum Ausdruck kommt. Wohlgemuth.

Pharmakologie.

Metzener-Berlin: Zur Kenntnis der **Organotropie** von **Thorium** X und **Thorium B.** (Jahrb. f. klin. Med., Bd. 77, H. 5 u. 6.) Unter eingehender Beschreibung seiner Messmethoden berichtet M. über die Ergebnisse eines Verteilungsversuches bei einem Kaninchen. Als eine festgestellte Tatsache gegenüber den früheren Feststellungen von Plesch und seinen Mitarbeitern ist die Thorium X-Affinität der Milz und die Thorium B-Affinität der Lungen und die ausserordentlich hohe Konzentration des Thorium X im Knochenmark hervorzuheben. Bei den Ausscheidungen durch den Darm handelt es sich im wesentlichen um Thorium B.

H. Hirschfeld und Meidner-Berlin: Experimentelle Untersuchungen über die biologische **Wirkung** des **Thorium** X nebst Beobachtungen über seinen Einfluss auf Tier- und Menschentumoren. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 5 u. 6.) Die Vff. haben mit grossen, mittleren und kleinen Dosen Thorium X gearbeitet und Versuche an Kaninchen, Ratten, Mäusen, Hunden, Hühnern gemacht. Im Blut tritt bei grossen Dosen nicht nur eine Schädigung der weissen, sondern auch eine solche der roten Zellen ein. Es gibt Dosen, welche nur die Leukocyten schädigen. Selbst nach grossen Dosen tritt bei nichtleukämischen Affektionen eine relativ geringe Herabsetzung der Leukocyten-Zahl ein. Alle Organe werden stark geschädigt, am meisten das Knochenmark, das fast ganz zerstört wird. Bei Hunden bewirken schon kleinere Dosen schwere Schädigung, speziell Blutungen, besonders in Magen- und Darmschleimhaut. Trächtige Kaninchen abortierten schon nach kleinen Dosen. Spermatozoen werden in vitro durch grosse Dosen schnell abgetötet, Trypanosomen nicht. Bakterien werden nicht geschädigt. Tierische und menschliche Tumoren werden schnell durch intratumorale Injection nur in seltenen Fällen nennenswert beeinflusst.
H. Hirschfeld.

O. Sachs-Wien: Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung von **Anilinfarbstoffen** auf die menschliche und tierische Haut. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 116, H. 3.) Dem Scharlach-R. sowie dem Amidoazotoluol kommt eine stark granulationsbefördernde und epithelisierende Wirkung zu. Die gleiche Wirkung ist aber auch den Anilinfarbstoffen Brillantrot, Krupplack, Säuregelb und Säuregrün, als Pulver oder Salbe appliziert, zuzuerkennen. Die 10 proz. Brillantrotsalbe übertrifft sogar an Promptheit und Raschheit der Wirkung die Scharlach-R.-Salbe. Immerwahr.

Schröder-Göttingen: Experimentelle Untersuchungen über die **Toxikologie des Alypins.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) In zwei Fällen von Siebbeinausräumung erlebte Verf. nach Injektion von 0,26 bzw. 0,36 g Alypin zur Leitungsanästhesie schwere Zufälle in Form von Cyanose und tetanisch-clonischen Zuckungen. Ausser der erwähnten Alypinmenge wurden 6 dmg Scopolamin vorher gegeben, eine 15 proz. Alypinlösung mit Suprareninzusatz in die Nase gestäubt und Wattetampons mit derselben Lösung in die Nase gelegt. Verf. hat im Anschluss an diese Erfahrungen Experimente an Meerschweinchen und Kaninchen ausgeführt. Er fand bei intravenöser Applikation für das Alypin die gleiche Giftigkeit wie für Cocain. Es ist demnach die Maximaldosis auf 0,05 anzusetzen, wie das auch im Nachtrag zum Ergänzungsbuch des Deutschen Arzneibuchs geschehen ist. Für die Leitungsanästhesie ist das Novocain entschieden dem Alypin vorzuziehen.
Wolfsohn.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Kaufmann und Donath, Inverse Atropinwirkung.

Therapie.

E. Wagner-Katz-Berlin: Ueber die **Trockenluftbehandlung** von nässenden und juckenden **Dermatosen.** (Dermatol. Centralbl., Juli 1913.) Die Behandlung mit trockener Luft, welche mit dem von Prof. R. Kutner angegebenen, von Reiniger, Gebbert & Schall hergestellten Apparat „Siccor“ ausgeführt wird, hat sich als ein unschätzbares therapeutisches Hilfsmittel bei sezernierenden Prozessen und auch bei juckenden Dermatosen erwiesen. Immerwahr.

F. Kirchberg-Berlin: **Druck und Saugbehandlung** in der ärztlichen Praxis. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Die Saugbehandlung leistet sehr Gutes bei Lumbago, Ischias, Myositis usw. Die Methode empfiehlt sich ferner bei Behandlung der Obstipation. Auch die ganze Circulation wir günstig beeinflusst.

R. Vollert-Leipzig: Zur Therapie des **Hordeolum** und der **Blepharitis ciliaris** mit **Histopin.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Gute Erfolge. Dünner.

Schönfeld-Mannheim: Erfolgreiche Behandlung des **Gelenkrheumatismus mit Elektrargol.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Mitteilung von 10 Fällen, in denen Elektrargol, intramuskulär injiziert, gut wirkte.

R. Mandl-Budapest: Weitere Mitteilung über „**Ulsanin**“. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Ulsanin-Hydrojodoborat wird empfohlen zur Einblasung auf tuberkulöse Kehlkopfgeschwüre, als Heilmittel bei Lupus und Scrofulodermen, weiterhin bei trägen Granulationen, puerperalen Geschwüren, Ulcera cruris und frisch infizierten Wunden.
Wolfsohn.

J. Fischer-Nauheim: **Seekrankheit und Vagotonie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) F. weist auf die Aehnlichkeit der Symptome hin, die bei der Seekrankheit und bei Reizung des Vagus durch Physostigmin bestehen. Er fand ausserdem bei einer Reihe von Reisenden, die später ganz besonders krank wurden, das Vorhandensein von Vagussymptomen, wie Pulsus irregularis respiratorius und Aschner'sches Phänomen. Für die Richtigkeit seiner Auffassung spricht auch, dass er durch subcutane Atropininjektionen sehr gute Heilresultate erzielte; fast alle verloren ihre Beschwerden.

W. Cuntz-Heidelberg: Ungünstige Wirkung des **Urotropins.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Urotropin ist nicht indifferent; es kann Albuminurie und Hämaturie auftreten. Man muss deshalb stets den Urin genau kontrollieren.

O. Wulff-Kopenhagen: **Verbrennungen,** nach **Rovsing's Methode** behandelt. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Gründliche Reinigung der Wunde und der Umgebung; wegen der Schmerzen eventuell Narkose. Dann Bedecken der ganzen Wundfläche mit sterilem Guttaperchapapier, das viele Einschnitte hat; darauf kommt eine dichte Schicht 1 proz. Arg. nitr.-Gaze, Watte, Verband. Sehr gute Resultate.
Dünner.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Glintschikoff: Ueber die **Leukocytenveränderung** bei Kaninchen unter dem Einfluss verschieden virulenter **Staphylokokkenkulturen.** (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 3.) Bei der intravenösen Einspritzung verschieden virulenter Staphylokokkenkulturen traten je nach der Stärke der Virulenz alle Uebergangsstufen zwischen den beiden Extremen auf: progressive Leukopenie nach Injektion stark virulenter Mikroben und Hypo-, Hyperleukocytose nach Einspritzung schwach virulenter Kultur.

Kardamatis: Anatomische Befunde der **Osteogenesis imperfecta.** (Virchow's Archiv, Bd. 212. H. 3.) Beschreibung eines Falles mit genauen mikroskopischen Angaben. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Saltykow: Ueber **Verknöcherung der verkalkten Hautepitheliome.** (Centralbl. f. allgem. Pathol., Bd. 24, Nr. 11.) An einem Fall liess sich die Art der Knochenbildung in den Hautepitheliomen gut studieren. Verf. gewann die Ansicht, dass an manchen Stellen des bindegewebigen Stromas eine Metaplasie zu Knockenmark stattfand. Dieses drang dann in die nekrotischen, verkalkten Epithelmassen vor und bewerkstelligte lakunäre Resorption durch Osteoblasten und allmähliche Ablagerung von Knochengewebe.

Spiess: Zur Lehre der von **Sehnenscheiden und Aponeurosen** ausgehenden **Riesenzellensarkomen.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie, Bd. 13, H. 1.) Vier Eigenschaften zeichnen die obengenannten Geschwülste aus: 1. Der Gehalt an ziemlich reichlich Hämosiderin. 2. Die Anwesenheit von reichlich vielkernigen Riezenzellen. 3. Das Vorkommen von Xanthomzellen mit doppeltlichtbrechenden Substanzen. 4. Der lappige Bau, der die Tumoren in makroskopischer Beziehung den Chondromen ähnlich macht. Der ganze Tumor ist durch eine Bindegewebskapsel scharf gegen die Umgebung abgesetzt. Verf. schlägt vor, diese wohlcharakterisierte Geschwulstgruppe mit dem Namen hämosiderinführendes Sarcoma gigantocellulare xanthomatodes der Sehnenscheiden und Aponeurosen zu bezeichnen.

Martinotti: Ueber einen Fall von **Sarcoma endotheliale** der Haut (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 3.) Verf. beschreibt eine Geschwulst hinter der linken Ohrmuschel einer 62 jährigen Patientin, die sich histologisch als eine Neubildung präsentierte, bei der man schrittweise den Uebergang beobachten konnte von anfangs endothelialen Formen über alveolär-sarkomatöse und peritheliale hinweg zu typischen grossen sarkomatösen Rundzellen. Beziehungen zu einem Naevus werden angenommen. Benn.

A. Krokiewicz-Krakau: Zur Kasuistik **multipler primärer** (Multiplicitas diversi generis) **maligner Geschwülste.** (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 29.) Der hier geschilderte Fall bildet einen interessanten Beitrag zur Lehre von der Multiplizität maligner Geschwülste. Bei der Obduktion eines 47 jährigen Mannes fand man ein Lymphosarkom der Mediastinaldrüsen mit Metastasen in den Lungen und gleichzeitig ein planocelluläres Carcinom im unteren Teil des Oesophagus mit Metastasen im Pankreas und den anliegenden Lymphdrüsen. Die Multiplicitas diversi generis ist eine recht seltene Erscheinung; der Verf. hat nur 16 hierher gehörige Fälle in der Literatur verzeichnet gefunden.
P. Hirsch.

Ribbert: **Kreislaufstudien.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 1.) Verf. beschäftigt sich mit dem Prinzip der getrennten Blutströme. Neue Versuche (Injektion von flüssiger Tusche in die Venen) bestätigten seine früheren Experimente, dass innerhalb des Kreislaufs nur eine unvollkommene Mischung der einzelnen Blutströme vor sich gehe. Ja selbst bei zweimaligem Passieren des Herzens behalten die Blutströme eine wenn auch nicht absolute, so doch weitgehende Selbständigkeit, woraus hervorgeht, dass im arteriellen Kreislauf dieselben Strömungsbedingungen herrschen wie im venösen. Eine regelmässige Verteilung der einzelnen Blutströme auf ganz bestimmte Gebiete (im Kretz'schen Sinne) fand Verf. jedoch nicht.

Hanser: Zur Frage der **Thrombose.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 1.) Bei Aetzung der Gefässwand entstehen im strömenden Blut typische Plättchenthromben. In der doppelt unterbundenen Gefässstrecke finden sich keine thrombotischen Abscheidungen. Bei doppelter Unterbindung und gleichzeitiger Aetzung ist ebenfalls von Thrombusbildung nichts nachweisbar; hier kommt es zu Gerinnung, die mit Zerfall der Erythrocyten, schliesslich auch Leukocyten und Fibrinbildung einhergeht. Versuche an Hirudintieren ergaben keine nennenswerten Unterschiede gegenüber den Resultaten am Normaltier. Als Versuchstiere benutzte Verf. Kaninchen und Katzen.

Schmiedl: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des **Tabakrauchens auf das Gefässsystem.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 1.) Verf. liess Kaninchen durch eine eigens hierfür erdachte Methodik durch das eine Nasenloch Tabaksrauch, durch das andere Luft einatmen. Pro Tier wurden täglich verraucht: sechs Zigaretten bzw. zwei Zigarren bzw. eine Virginier. Es fanden sich Gefässveränderungen in allen Fällen, und zwar handelte es sich im wesentlichen um degenerative Prozesse in den inneren Schichten der Media. Kontrolltiere des gleichen Wurfs wiesen diese Veränderungen nicht auf. Merkwürdig — und in Parallele mit der Adrenalinsklerose — war, dass nicht die intensivste Schädigung die stärksten Veränderungen hervorgerufen hatte, sondern dass hier individuelle Momente mitzusprechen scheinen.

Zinserling: Ueber die pathologischen Veränderungen der **Aorta** beim **Pferde** in Verbindung mit der Lehre der Atherosklerose beim **Menschen.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 1.) Die Arbeit führt zu dem Schluss, dass die pathologischen Veränderungen, die in den Aortenwandungen bei Pferden angetroffen werden, irgendeinen bestimmten Typus nicht darstellen. Zwei Hauptgruppen sind zu unterscheiden. Die eine steht im Zusammenhang mit einem Parasiten (Sclerostomum bidentatum) und ist entzündlicher Natur. Die zweite besteht in Nekrose und Calcination der Media und ist wahrscheinlich durch Ernährungsstörung der Gefässwand bedingt. Mit der Atherosklerose des Menschen hat auch sie nichts Gemeinsames.

Brick: Ueber **Herzveränderungen bei Pertussis.** (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 3.) Bei 14 Fällen von Pertussis fanden sich konstant Veränderungen des rechten Ventrikels, meist in Form einer exzentrischen Hypertrophie. Mikroskopisch liess sich in den meisten Fällen eine Hypertrophie der Muskelfasern im rechten Ventrikel nachweisen. Sehr oft ist der Herzmuskel verfettet, und zwar meist rechts stärker als links. Die Entstehungsursache ist weniger auf eine eventuell begleitende Bronchopneumonie zurückzuführen als auf die heftigen Hustenanfälle.

Saltykow: Zur Kenntnis der **alimentären Krankheiten der Versuchstiere.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 1.) Verf. stellte neue Versuche an über die Beziehung von Ernährung zu Atherosklerose, Cirrhose und Nephritis bei Kaninchen. Es gelang ihm, nachzuweisen, dass die Milchernährung allein ebenso hochgradige Veränderungen in der Aorta erzeugen kann wie die Kombination der Milchfütterung mit Alkohol- und Staphylokokkeninjektionen und ebenso eine Lebercirrhose verursachen kann. Bei pflanzlicher Ernährung bei gleichzeitigen Alkoholeinspritzungen gelang es ebenfalls, eine wenn auch bedeutend geringere Atherosklerose (auch Cirrhose und Nephritis) zu erzeugen. Für alle Veränderungen infolge der Milchnahrung macht Verf. den Cholestearingehalt verantwortlich.

Schäfer: Zur Lehre von der **alkoholischen Lebercirrhose.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 1.) Verf. experimentierte an Kaninchen. Der ersten Gruppe wurde eine Zeitlang mittels Sonde Schnaps in den Magen eingeführt, und zwar ein Quantum von 3 bis 4 g absoluten Alkohols pro Kilo Körpergewicht. Einer zweiten Gruppe wurde absoluter Alkohol intravenös in einer Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung (0,1 : 10,0) injiziert. Die Initialdose betrug 0,1 ccm absoluten Alkohols und wurde bis 1,0 ccm pro Injektion gesteigert. Eine dritte Gruppe wurde mit Eigelb in Milch gefüttert und gleichzeitig Schnaps (quantitativ wie in der ersten Gruppe) verabreicht. Nur bei der dritten Gruppe fanden sich wesentliche interstitielle Veränderungen, die Verf. aber auf die Lipoide des Eigelb, nicht auf den Alkohol bezieht.

Jenny: Ueber die **Abkapselung von tuberkulösen Herden** in der **Leber** des Menschen. (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 1.) Unter 300 Sektionen fand Verf. 28 mal Knötchen in der Leber, die makroskopisch nach ihrer Einkapselung für alte Tuberkel gehalten werden konnten. Er untersuchte davon 11 genau histologisch und fand, dass es sich in der Tat um Rückbildungsvorgänge an Lebertuberkeln handle, die bis zur völligen Ausheilung, d. h. bis zur vollständigen Resorption der Detritusmassen und zu einer Ersetzung der Knoten durch lockeres Bindegewebe zu verfolgen waren.

Miloslavich: Zur Kenntnis der **Cylinderzellencarcinome des Wurmfortsatzes.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie, Bd. 13, H. 1.) Verf. beschreibt drei Fälle der obengenannten Art und gelangt zu dem Schluss, dass sich der Appendixkrebs sowohl im klinischen Bilde als im anatomischen und histologischen Befund, in seiner Zusammensetzung, Ausbreitung und Metastasierung in voller Analogie zu den übrigen Drüsenkrebsen des Darmtractus befindet.

Lundsgaard: **Metastasierendes Prostatacarcinom, Lymphomatosis simulierend.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 1.) Die Lymphdrüsen boten makroskopisch folgendes Bild: Schnittfläche grauweiss, in Felder geteilt, dem Pankreasgewebe nicht ungleich. Aus den Schnittflächen wurden weissliche Pfröpfchen ausgepresst. Zwischen Drüsen und Haut bestand eine lockere Verbindung; eine fibröse Kapsel umgab die Drüsen, deren jede sich leicht einzeln löste. Nekrosen waren keine erkennbar. Die Sektionsdiagnose hinsichtlich der Prostata lautete: Hypertrophia et Asymmetria prostatae l. g. Erst die histologische Untersuchung ergab, dass in den Drüsen Adenocarcinom vorlag und in der Prostata ebenso. Und zwar waren die Metastasen in den Drüsen von ausgesprochen fibroplastischem Charakter. In sämtlichen Metastasen wurde weit mehr Bindegewebe gefunden, als den Lymphdrüsen ursprünglich zukommt.

Kloss: Ein Fall eines in einem **Teratom des Ovariums** entstandenen **Sarkoms** mit sarkomatöser **Metastase** im grossen Netz. (Centralbl. f. allgem. Pathol., Bd. 24, Nr. 11.) Verf. beschreibt den sehr seltenen Fall eines zweifellos in dem Teratom selbst entstandenen Sarkoms, während die meisten ähnlichen Geschwülste als nachträglich in das schon vorher vorhandene Teratom eingewucherte Sarkome aufgefasst werden mussten.

Friedländer: Ueber die Beziehungen der sogenannten **arteriosklerotischen Schrumpfniere zum Morbus Brightii.** (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 3.) Nieren, die makroskopisch weder dem typischen Bilde einer genuinen noch einer arteriosklerotischen Schrumpfniere gleichen, zeigten mikroskopisch eine eigentümliche Form multipler, jeweils scharf umschriebener Atrophien, die die Form eines verschmächtigten, distalwärts vielfach spitz zulaufenden Keiles hatten und sich scharf gegen die gesunde Umgebung abgrenzten. Eine Beziehung dieser atrophischen Herde zu der Gefässversorgung liess sich nicht nachweisen.

Kusunoki und Frank: Ueber ein **plasmacelluläres Granulom.** (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 3.) Die Geschwulst sass in der Schleimhaut des Nasenrachenraumes und in den Halslymphdrüsen und stellte sich als eine plasmacelluläre Bildung histologisch dar. Eine Entstehung der Plasmazellen aus hämatogenen Lymphocyten konnte nirgends beobachtet werden. Vielmehr leiten die Verf. sie von einer Wucherung der adventitiellen Zellen und der Endothelien her.

Krasnogorski: Ein Beitrag zum Studium des Baues der **kongenitalen Strumen.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 1.) Im Bau der kongenitalen Strumen lassen sich zwei Typen unterscheiden: solche, die durch Hyperplasie der Blutgefässe mit sekundärer Deformierung des Parenchyms entstehen, und die, die durch primäre Hyperplasie des Parenchyms bedingt sind. Kolloid findet man nur äusserst selten in kongenitalen Strumen.

Kraus: Zur Kenntnis der **Sphärolithe** in der **Schilddrüse.** (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 3.) In einem Adenom der Schilddrüse fand sich ein ganz enormer Reichtum an concrementähnlichen Gebilden, die in Lichtungen von Drüsenschläuchen gelegen waren und starke Doppelbrechung haben. Ihre Untersuchung ergab, dass sie hauptsächlich aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk bestanden. Benn.

K. Basch-Prag: **Ueber die Thymusdrüse.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 30.) Basch's interessante Experimente an Hunden zeigen, dass die Thymusdrüse deutliche funktionelle Beziehungen zur Entwicklung der Knochen, zur Erregbarkeit des Nervensystems und zum Pupillarapparat besitzt. Mit den übrigen inneren Sekretionsdrüsen, insbesondere mit der Schilddrüse und dem Geschlechtsapparat, steht sie in inniger Verbindung, desgleichen auch mit dem Lymphapparat des Körpers. Wolfsohn.

Bonsmann: Ueber **nachträgliche Ueberhäutung von Myelomeningocelen.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 1.) Subcutane Myelomeningocelen stellen eine nicht allzu seltene Form der Spina bifida dar. Die Ueberhäutung der Area ist möglich, wenn das Rückenmark nicht hochgradig durch Gefässentwicklung verändert ist und insbesondere das Epithel des Centralkanals nicht frei zutage liegt. Als Zeitpunkt der Ueberhäutung ist die zweite Hälfte der Schwangerschaft anzusehen.

Creutzfeldt und Koch: Ueber Veränderungen in der **Hypophysis cerebri bei Diphtherie.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 1.) Die stark blutdrucksteigernde Wirkung des Pituitrins bei diphtherischer Hypotonie des Gefässsystems liess die Verff. an eine Beteiligung der Hypophyse an dieser Hypotonie denken. Bei 7 von 9 Fällen, die im Zustande der diphtherischen Allgemeinintoxikation an Herz- und Gefässlähmung gestorben waren, fanden sie die Elemente des Zwischenlappens schwer affiziert. Experimentell bei Meerschweinchen liessen sich die gleichen degenerativen Veränderungen im Zwischenlappen hervorrufen.

Benn.

Parasitenkunde und Serologie.

A. Kraus-Prag: Ueber das Wesen des sogenannten **Unna'schen Flaschenbacillus.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 116, H. 3.) In den Pusteln bei Acne neonatorum fand K. häufig den Unna'schen Flaschenbacillus. Derselbe ist mit Sicherheit kein Spaltpilz. Die unter den Begriff des „Flaschenbacillus" fallenden Organismen scheinen überhaupt nicht untereinander identisch und einheitlich zu sein, sondern stellen sicher nur einheitlich geformte Stadien verschiedener Organismen dar. Einzelne Flaschenbacillen erwiesen sich als echte Hefen, andere Formen des Flaschenbacillus erwiesen sich als bloss sporoide Elemente höherer fadenförmiger Hyphenpilze.

J. Reenstierna - Stockholm: Ueber die Kultivierbarkeit und **Morphologie des Lepraerregers** und die **Uebertragung** der **Lepra** auf **Affen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 116, H. 3.) Es ist dem Verf. gelungen, sowohl vom Blut als auch von einem unerhört bacillenreichen Leprom, beides von einem seit 5—6 Jahren an florider Lepra tuberosa leidenden Patienten stammend, in einem flüssigen Nährboden Wuchs teils nicht säurefester, teils säurefester Mikroorganismen zu erhalten. Die säurefesten Bakterien hatten im grossen und ganzen das morphologische Aussehen des Leprabacillus. Durch Behandlung der Mischkulturen mit Antiformin gelang es, die säurefesten Bacillen in Reinkultur zu erhalten. Die weiteren Kulturstudien und Tierversuche, besonders die Uebertragung auf Affen, haben den Verf. zu der Ueberzeugung geführt, dass dem Lepramikroorganismus ein grosser Polymorphismus eigen ist. So kann er als nicht säurefeste, streptokokken- und diplokokkenähnliche Bildungen, als Stäbchen von wechselndem, unter anderem diphtheroidem Typus usw. auftreten. Diese verschiedenen Formen sind zweifellos nur von einer höherstehenden, möglicherweise zur Klasse der Mycelpilze gehörigen Pflanze stammende Bruchstücke, die das Vermögen selbständiger Entwicklung besitzen. Der Lepraerreger steht dem Tuberkelbacillus äusserst nahe. Da Meerschweinchen auch mit Leprabacillen infiziert werden können, so hat die Probe an diesen Tieren ihre differentialdiagnostische Bedeutung verloren.

K. Altmann - Frankfurt a. M.: Ueber den Einfluss der **Temperatur auf die Komplementbindung** bei Syphilis. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 116, H. 3.) Bei 1368 Seren verschiedener Stadien der Syphilis wurden bei Kältebindung 3 pCt. mehr positive Resultate erhalten als bei Wärmebindung. Diese Vermehrung der positiven Resultate bei Kältebindung erstreckt sich nicht gleichmässig auf alle Stadien der Syphilis; so waren im Primärstadium die Resultate der Wassermann'schen Reaktion bei Wärmebindung denen bei Kältebindung um $27^1/_2$ pCt. überlegen. Auch im frühen Sekundärstadium fand sich eine Ueberlegenheit der Wärmebindung um $2^1/_2$ pCt. Dagegen überwogen im Spätstadium die Resultate der Kältebindung die der Wärmebindung um $17^1/_2$ pCt.

Immerwahr.

G. v. Gambaroff-Moskau: Die Diagnose der **bösartigen Neubildungen** und der **Schwangerschaft** mittelst der **Abderhalden'schen Methode.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Bei den Untersuchungen von G. kam bei Normalsera und Schwangerschaftssera kein Irrtum vor; bei 50 Tumoruntersuchungen kam nur eine Fehldiagnose vor. Auffallend war, dass das Serum der Carcinomträger nur Carcinomeiweiss, niemals aber Sarkomgewebe abbaute, ebenso umgekehrt.

E. Abderhalden und P. Andryewsky-Halle a. S.: Verwendbarkeit der **optischen Methode** und **des Dialysierverfahrens** bei **Infektionskrankheiten**. Untersuchungen über **Tuberkulose bei Rindern**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Serum von Hunden und Kaninchen zeigten niemals Abbau von entsprechend vorbehandelten Tuberkelbacillen. Injizierte man ihnen ausgekochte Tuberkelbacillen in feinster Suspension, so liessen sich nach 3 Tagen auf Bacilleneiweiss resp. -pepton eingestellte Abwehrfermente nachweisen. Bei Schlachttieren fanden die Verff. nur dann Abwehrfermente, wenn es sich um Miliartuberkulose handelte. Andererseits war das Serum von Tieren, die an Lungentuberkulose litten, imstande, entsprechend vorbehandelte Stücke von käsiger Pneumonie abzubauen. Es trat jedoch bei dieser Anwendung der Versuche kein Abbau ein, wenn das Serum von Miliartuberkulose benutzt wurde. All das eröffnet Aussichten, Infektionskrankheiten mit der Abderhalden'schen Methode zu erkennen.

K. Kolb-Heidelberg: Gelingt es, mit der **Abderhalden'schen Fermentreaktion** den Nachweis eines **persistierenden** oder **hyperplastischen Thymus** zu führen? (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Durch die Abderhalden'sche Fermentreaktion kann der normale und persistierende Thymus nicht nachgewiesen werden. Bei Trägern einer Thymushyperplasie (also bei Basedowkranken) fällt die Ninhydrinprobe auf Thymusabbau auffallend stark aus; bei endemischen Kropfträgern lässt sich in einigen Fällen eine eben erkennbare positive Reaktion nachweisen, die von der intensiven Verfärbung des Dialysats bei Basedowkranken leicht zu entscheiden ist. Dünner.

Siehe auch Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Glintschikoff, Leukocytenveränderung bei Kaninchen unter Einfluss verschieden virulenter Staphylokokkenkulturen.

Innere Medizin.

A. Lippmann - Hamburg: Ergebnisse vergleichender **Untersuchungen** von **Achsel-** und **Rektumtemperatur** nach einem grossen Marsche. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Demonstrationsvortrag im Aerztlichen Verein in Hamburg am 3. Juni 1913. Wolfsohn.

J. Kauffmann: Nachweis von **gerinnbarem Eiweis** im **Sputum** und seine Bedeutung. (Beitr. zur Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 3.) Der Nachweis von Eiweiss ist eine einfache Manipulation, die am Krankenbette leicht vorgenommen werden kann. Albumen findet sich im Auswurf von Lungentuberkulose, bei Pneumonie, Stauungskatarrh und fötider Bronchitis; es fehlt bei chronischer Bronchitis. Durch den Albumennachweis im Sputum wird im Gegensatz zu anderen Reaktionen die Diagnose eines aktiven tuberkulösen Herdes erhärtet. Bei geheilten Fällen von Tuberkulose verschwindet das Eiweiss im Sputum vollständig. Bei der kruppösen Pneumonie verschwindet das Albumen im Sputum nach der ersten Krise; hält es weiter an, so spricht dies für das Entstehen neuer pneumonischer Herde oder eines Empyems oder einer Lungentuberkulose.

E. Hempel-Jörgensen: **Eiweissreaktion im Sputum.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 4.) Die gefundene Eiweissmenge ist abhängig: 1. von welchem Teil des Sputums man verwendet, 2. von der mechanischen Behandlung, welche man das Sputum durchgehen lässt, indem die Eiweissmenge bis zu einem bestimmten Zeitpunkt (von der Expektoratmenge abhängig) steigend ist. Als diagnostische Reaktion beim ersten Stadium der Lungentuberkulose ist die Eiweissreaktion nicht zu verwenden.

J. Elsässer: **Tuberkelbacillen** im **Blutstrom** bei **Lungentuberkulose.** (Beitr. zur Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 4.) Während die mikroskopische Untersuchung in 41 Fällen dreimal positive Ergebnisse lieferte (7,3 pCt.), ergaben die Tierversuche in keinem Falle ein positives Resultat. Die Tuberkelbazillen im menschlichen Blut bei Lungentuberkulose können mit Hilfe der bis jetzt vorhandenen Methoden nicht in einem so hohen Prozentsatz nachgewiesen werden, dass die Annahme einer generalisierten Erkrankung berechtigt wäre. Die Technik ist für die Praxis nicht zu brauchen und bietet keine differentialdiagnostischen und prognostischen Hilfsmittel.

F. W. Wiese: Ueber **menstruelle Temperatursteigerungen** bei **Lungentuberkulose.** (Beitr. z. Klinik der Tuberkul., Bd. 26, H. 4.) Aus der Statistik geht hervor, dass von irgendeinem Typ oder einer Regelmässigkeit des Krankheitsbildes nicht die Rede sein kann. Praktischen Wert dürften die menstruellen Temperatursteigerungen nur insofern haben, als sie den Arzt aufmerksam machen, dass irgendwo im Körper ein Krankheitsherd, oft ein tuberkulöser in den Lungen, vorhanden ist, und so das regelmässige Auftreten von Fieber zur Zeit der Menstruation mit als Symptom bei der in den Anfangsstadien so schwierigen Diagnose der Lungentuberkulose in Betracht gezogen werden muss.

K. Vorpahl: Ueber eine **refraktäre** Phase bei der **Tuberkulinreaktion.** (Beitr. z. Klinik der Tuberkul., Bd. 26, H. 3.) Bei der Tuberkulinreaktion des Menschen gibt es eine Zeit, in welcher der Körper unempfindlich gegenüber Tuberkulindosen ist, auf welche er zu anderen Zeiten sicher reagieren würde. Dieses Stadium der Tuberkulinunempfindlichkeit dürfte der refraktären Phase entsprechen, welche Ueberempfindlichkeitsreaktionen im allgemeinen aufzuweisen haben. Es scheint sich um eine spezifische Unempfindlichkeit im Sinne der Antianaphylaxie zu handeln.

S. Bang: Zur **Technik** des **künstlichen Pneumothorax.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 3.) Angabe einer neuen Filterkanüle, welche neben anderen Vorteilen auch eine genaue Registrierung der Details der Schwingungskurve in den Manometerschwingungen gestattet. Abbildung der Apparatur und 13 Schwingungskurven im Original.

C. Sundberg: Drei **Todesfälle** mit Obduktion nach Behandlung von Lungentuberkulose mit **künstlichem Pneumothorax.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 3.) Die beiden ersten Fälle scheinen kaum als Fälle von Luftembolie gedeutet werden zu können. In dem einen dürfte ein Gefässkrampf vorgelegen haben, endigend mit multipler Thrombose in den kleinen Gefässen und multipler Gehirnrinden-Malacie. Dieser Gefässkrampf erklärt sich am einfachsten als reflektorisch, der zweite Fall scheint ein Beispiel von Laryngospasmus zu bilden. Nach Ansicht des Verfassers ist die Hypothese betreffs Gasembolie als allgemeiner Quelle zu Todesfällen bei künstlichem Pneumothorax mit Vorsicht aufzunehmen, und es wird Operation unter lokaler Anästhesierung empfohlen.

F. v. Gebhardt: Ueber **Poncet's Tuberculeuse inflammatoire.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 3.) Drei Fälle von Gelenkerkrankungen, welche vom Verfasser den Anschauungen Poncet's entsprechend gedeutet werden.

L. Melchior: Ein Fall von **Hernia diaphragmatica** bei einem erwachsenen **Phthisiker.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 26, H. 3).

J. W. Samson.

Külbs und Brustmann: Untersuchungen an **Sportsleuten.** (Zeitschrift f. klin. Medizin, Bd. 77, H. 5 u. 6.) Die Untersuchungen der Verff. an Sportsleuten verschiedener Art mit den modernen Untersuchungsmethoden haben eine Reihe interessanter Tatsachen ergeben. Viele dieser Leute hatten dauernd niedrige Pulszahlen, oft unregelmässige Herzaktion, respiratorische Schwankungen, Extrasystolen und frustrane Kontraktionen. Das Herz war mittelgross, die Aorta zumeist schmal. Nach kurzen Maximalleistungen stieg die Pulszahl meist auf 189—200, der Blutdruck auf 160—180 Hg. Die Pulszahlen waren nach 10 bis 20 Minuten, die Blutdruckwerte schon nach 5—10 Minuten wieder normal. Wenn eine andere Sportleistung, auf welche die Leute nicht trainiert waren, von ihnen ausgeführt wurde, so sanken die obengenannten Werte auffallend langsam zur Norm ab. Nichtgesunde Leute sollen keinen Sport treiben, Gesunde nur nach mindestens 8 Wochen langem Training. Eine ungünstige Wirkung des Sports auf den Organismus ist nicht anzunehmen, wenn sich nicht etwaige Nachwirkungen bald zurückbilden und das Wohlbefinden nicht gestört wird.

Pribram und Löwy-Prag: Zur **Diabetesfrage.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 5 u. 6.) Die Verff. versuchen, einem neuen Gesichtspunkt, dem Diabetesproblem näher zu kommen. Sie haben gefunden, dass beim Diabetes der colloidale Stickstoff des Urins vermehrt ist und zwar in schweren Fällen in höherem Maasse als in leichten. Sie schliessen daraus auf eine Störung des Eiweissabbaues beim Diabetes und vermuten sogar hierin das Primäre, weil sie dieselbe auch zu Zeiten im Aglycosurie nachweisen konnten. Die Ursache dieser Störung des Eiweissstoffwechsels ist vielleicht in einer Beeinträchtigung der Pancreasfunktion zu suchen. Das Coma diabeticum beruht wohl auf einer Autotoxikose mit Eiweissabbauprodukten.

Birkner † und Berg-Weisser Hirsch: Untersuchungen über den **Mineralstoffwechsel. I. Entfettungskuren.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 5 u. 6.) Die Verff., die sich in vielen Fragen der Stoffwechselpathologie als Outsider bekennen (Eiweiss — Fett — Kohlehydrate — Kalorien-Wahn . . . . Wir haben kaum mehr als eine vage Ahnung, wie eine vernünftige Diät zusammengesetzt sein soll usw.), stehen auf dem Standpunkte Lahmann's, dass die Korpulenz zum Teil durch übermässige Kochsalz- und Flüssigkeitszufuhr sowie durch Mangel der Nahrung an anorganischen Basen zustande kommt. Sie glauben, dass die Nahrung mehr Aequivalente anorganischer Basen als Säuren enthalten muss. Auf Grund von Stoffwechselversuchen bei Entfettungskuren kommen sie zu dem Resultat, dass dabei in noch höherem Maasse als unter normalen Verhältnissen die Nahrung einen natürlichen Ueberschuss an anorganischen Basen über die anorganischen Säuren aufweisen muss. Ist das nicht der Fall, so wirkt die Kur deletär, indem sie Herz und Kreislauf schädigt.

Porges, Leimdörfer und Markovici-Wien: Ueber die **Kohlensäurespannung des Blutes** in pathologischen Zuständen. II. Mitteilung: Ueber die Kohlensäurespannung des Blutes in der **kardialen** und **pulmonalen Dyspnöe.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 5 u. 6.) Nach früheren Arbeiten der Verff. ist die Kohlensäurespannung als Exponent der freien Kohlensäure ein Maasstab für die Blutacidität. Neuere Versuche bei kardialer Dyspnöe zeigen, dass die Ursache derselben nicht ausschliesslich eine herabgesetzte Bewegungsfähigkeit der Lunge sein kann; es besteht dabei eine mehr oder weniger hochgradige Herabsetzung der Kohlensäurespannung, die cardiale Dyspnöe ist eine Säuredyspnöe. In der Mehrzahl der untersuchten Fälle von pulmonaler Dyspnöe bestand eine normale oder leicht erhöhte Kohlensäurespannung.

Porges und Leimdörfer-Wien: **Kohlensäurespannung** bei **Nierenerkrankungen.** III. Mitteilung. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 5 u. 6.) Da auch die Aufrechterhaltung der neutralen Reaktion zu den Funktionen der Nieren gehört, muss es bei Erkrankungen derselben zur Säureretention im Blute kommen. Dementsprechend fanden die Verff. bei Nephritiden ohne Niereninsuffizienz normale, bei vorhandener Niereninsuffizienz herabgesetzte Kohlensäurespannung. Bei eintretender Besserung, dem Schwinden von Kopfschmerzen und Oedemen wird auch die CO-Spannung wieder normal.

Libensky-Prag: Die ersten Anfänge der **atypischen Neubildung** im **Rectum** und im **S romanum.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 5 und 6.) Nach L. muss man die Polypen mit dünnem Stiel von denen, die breitbasig aufsitzen, scharf unterscheiden. Letztere haben oft die Neigung maligne zu werden. Diesen Unterschied in der Art der Insertion kann man mit Hülfe der Romanoskopie deutlich erkennen. Man soll daher dann, wenn breitbasig aufsitzende Polypen nach der operativen Entfernung rezidivieren, stets eine Darmresektion vornehmen. Auch wenn eine Probeexzision keine maligne Entartung ergibt, kann doch in tieferen Stellen der Neubildung bereits die carcinomatöse Umwandlung begonnen haben. H. Hirschfeld.

J. Weicksel-Leipzig: **Luetische perniciöse Anämie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Nachtrag zur Arbeit in Nr. 21 der Münchener med. Wochenschrift. Der betreffende Patient ist nach einiger Zeit trotz der ursprünglichen Besserung ad exitum gekommen. Die Autopsie ergab perniciöse Anämie. Dünner.

L. v. Zumbusch-Wien: Erfolglose Anwendung von **Salvarsan bei Lyssa.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Einem 6jährigen Knaben, der keiner Schutzimpfung unterzogen worden war, wurde 0,3 Neosalvarsan intravenös injiziert. Die Injektion hatte gar keinen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit, nach wenigen Stunden trat der Exitus infolge von Herzschwäche ein. Trotzdem glaubt der Autor in künftigen Fällen wieder einen Versuch mit Salvarsan machen zu sollen, da kein anderes Mittel zur Verfügung stehe. P. Hirsch.

Siehe auch Therapie: Schönfeld, Behandlung des Gelenkrheuma mit Elektrargol. — Chirurgie: Grützner, Morbus Banti. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Lampé, Basedow'sche Krankheit und Genitale.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Collet: **Pharyngo-laryngeale Psychopathien.** (Lyon médical, 1913, Nr. 26.) C. bespricht die häufig vorkommenden Funktionsstörungen der oberen Luftwege bei psychopathischen Persönlichkeiten. Er behandelt die nervöse Aphonie, den nervösen Husten, die funktionelle Lähmung des Gaumensegels und die dyspnoischen Krankheitserscheinungen unter Anführung einschlägiger Fälle. A. Münzer.

R. Kaufmann und H. Donath-Wien: **Inverse Atropinwirkung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Bei einem 41jährigen Patienten, der spontan Reizleitungsstörungen zeigte, wurde durch Injektion mittlerer Atropindosen zunächst eine Verlangsamung der Reizerzeugung, dann Beschleunigung derselben mit Ueberleitungsstörung und schliesslich vollständige Dissociation erzeugt. Das Stadium der Dissociation fassen die Autoren als Reizwirkung (inverse Wirkung) des Atropins auf die Vorhofventrikelüberleitung auf. Die inverse Wirkung erstreckt sich also nicht nur auf die Reizerzeugung, sondern auch auf die Reizleitung.

E. Pollak-Wien: Ueber einen Fall von **angeborener, einseitiger Halssympathicuslähmung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Als ätiologischer Faktor in diesem recht seltenen Falle (16jähriger Hilfsarbeiter) waren mit grosser Wahrscheinlichkeit luetische Drüsen anzusprechen, die nicht palpabel oder im Laufe der Zeit geschwunden waren und welche durch Druck zur Degeneration des Halssympathicus geführt hatten. P. Hirsch.

Carle: Ueber die nach Salvarsaninjektion entstehenden sogenannten **Neurorecidive.** (Lyon médical, 1913, Nr. 26.) Kritische Zusammenfassung. A. Münzer.

M. Goldstein-Halle a. S.: Kasuistischer Beitrag zur **Chorea chronica hereditaria.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Mitteilung eines Falles mit genauer Familienanamnese. Der betreffende Patient hat bis jetzt keine Demenz. Dünner.

Siehe auch Chirurgie: Valentin, Enchondrom der Wirbelsäule.

Kinderheilkunde.

E. Schloss-Berlin: Zur Behandlung der **Rachitis mit Lebertran, Kalk** und **Phosphor** auf Grund von **Stoffwechselversuchen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Vortrag, gehalten am 9. Juni 1913 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Pädiatrische Sektion, Berlin.

F. Glaser und H. Fliess-Berlin-Schöneberg: Ueber **Säuglings-Pyelitis** und **-Otitis media.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Die Verff. beobachteten 2 Fälle von Säuglingspyelitis (Coli), welche unter septischen Erscheinungen zugrunde gingen. Die Sektion zeigte u. a. eine doppelseitige eitrige Otitis media, welche im Leben keinerlei Symptome gemacht hatte. Bei einer sicheren Säuglingspyelitis kann demnach hinter einem nicht auffallend veränderten Trommelfell sich die schwerste Otitis media verbergen. Die Pyelitis ist dabei nur als sekundäre Mischinfektion anzusehen. In derartigen Fällen ist, bei nur geringstem Verdacht, die Probepunktion der Trommelfelle vorzunehmen. Durch rechtzeitige Paracentese konnte ein analoger Fall gerettet werden. Wolfsohn.

Chirurgie.

L. T. Rutherford-Cambridge: Die **Tränendrüse** während der **Narkose.** (Brit. med. Journ., 21. Juni 1913, Nr. 2738.) Die Tränenabsonderung ist ein nützliches Zeichen für die Tiefe der Narkose. Bei Einleitung der Narkose verhält sich die Tränendrüse verschieden, sie sezerniert, wenn sie durch das Narkotikum gereizt wird. Im Excitationsstadium sezerniert sie stark, die Tränen fliessen am inneren Augenwinkel über. Während der eigentlichen Narkose sezernieren die Tränendrüsen gar nicht, die inneren Augenwinkel bleiben trocken. Bei Ueberdosierung des Narkotikums erweitern sich die Pupillen, aber es tritt keine Tränensekretion ein; tritt sie aber bei sich erweiternden Pupillen doch auf, so droht Erwachen. Der Narkotiseur hat also nur die Tränenabsonderung zu beobachten, um genau zu wissen, ob Gefahr droht, oder ob er eine weitere Menge des Narkotikums geben muss. Das Wiederauftreten der Tränensekretion zeigt nämlich an, dass der Cornealreflex wieder zu erhalten ist.

J. T. J. Morrison-Birmingham: **Rückenmarksanästhesie** mit **Tropococain.** (Brit. med. journ., 21. Juni 1913, Nr. 2738.) Klinische Abhandlung auf Grund einer Erfahrung an 1295 Fällen. Der Verf. zieht Tropococain den andern zur Rückenmarksanästhesie gebrauchten Mitteln vor, ohne deren Nutzen zu bestreiten. Weydemann.

P. Kornew-St. Petersburg: **Freie Fascientransplantation.** Experimentelle und klinische Untersuchungen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 1.) Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Die autoplastisch gewonnenen Fascienstücke heilen unabhängig von ihrer Grösse an der neuen Stelle vorzüglich ein. 2. Bei Operationen am Thorax kann die Fascientransplantation sowohl zum Ersatz von Knochenmuskeldefekten der Brustwand als auch besonders zum Verschluss grosser Pleuradefekte verwandt werden. Dieser zuerst vom Verf. ausgearbeiteten und nachgeprüften Methode gebührt eine entsprechende Stelle in der Therapie ähnlicher Defekte. 3. Bei veralteten und Rezidivhernien werden die Bruchpforten durch Auflegen von Fascienplatten auf die Muskelnahtlinie bedeutend verstärkt, und dieser Methode ist ein Vorzug vor allen anderen ähnlichen Methoden zu geben. 4. In gewissen Fällen ist die Fascienplastik die einzige Methode zum Ersatz von Muskeldefekten der Bauchwand; zum Verschluss des Anulus intern. canalis cruralis darf sie als Methode der Wahl für Radikaloperationen von Hernia cruralis vorgeschlagen werden. 5. Die Anwendung von Fascienplastik als Ersatz für den Thier'schen Metallring bei Prolapsus ani muss als durchaus zweckentsprechend bezeichnet werden. 6. Die Fixierung des Hodens bei Kryptorchismus mittels eines Fascienlappens gibt sehr gute Resultate. 7. Die Mobilisation des ankylosierten Mandibulargelenks mit Hilfe der freien Fascientransplantation ist einfach und zweckmässig. W. V. Simon.

B. Valentin-Berlin: Experimentelle Untersuchungen zur **freien Fascientransplantation.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 6. Juni 1913. Wolfsohn.

H. **Meyer**-Leipzig: Zur Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit **Tuberkulin Rosenbach.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 1.) Die Versuche wurden an 18 Patienten angestellt. Nennenswerte Resultate wurden nicht erzielt, doch handelte es sich um meist schwere Fälle. Es ist daher nicht ausgeschlossen, dass leichtere beginnende Fälle günstiger beeinflusst werden. W. V. Simon.

W. Becker: **Verbände und portative Apparate.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 4.) Sammelreferat über alle wesentlichen, das Gebiet betreffenden Arbeiten aus dem Jahre 1912. M. Strauss.

M. Jerusalem-Wien: **Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Diskussionsbemerkungen zu einem Referat Kutschera's: „Die Palmschoss, ein neuer Höhen- und Sonnenkurort“ auf dem 3. österreichischen Tuberkulosetag am 25. Mai 1913. J. berichtet über die Erfolge des Vereins „Sonnenheilstätten in Niederösterreich“. P. Hirsch.

Osgood, Soutter, Bucholz, Danforth: Bericht über **Fortschritte in der orthopädischen Chirurgie.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 4.) Künne übersetzt einen im Boston med. and surg. journal 1912 erschienenen Bericht der amerikanischen Orthopäden über wesentliche Fortschritte der orthopädischen Chirurgie.

W. Becker: **Massage und Heilgymnastik.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 4.) Sammelreferat über alle wesentlichen, das Gebiet betreffenden Arbeiten aus dem Jahre 1912.

Heissler: Ein **doppelseitig Oberarmamputierter** mittels Prothesen zur Pflege seiner Person **unabhängig** von seiner Umgebung und zum Teil wieder erwerbsfähig. (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 4.) Ausführliche Beschreibung eines Falles von doppelseitiger Oberarmamputation. Höftmann'sche Prothesen ermöglichen dem Verstümmelten, ohne fremde Hilfe sich anzuziehen und zu essen sowie leichtere Arbeit auszuführen. Gleichzeitig Hinweis auf einen weiteren Fall, der trotz doppelseitigen Verlustes der Hände und Füsse voll erwerbsfähig ist. Verf. betont die Notwendigkeit der Gewöhnung der Verstümmelten an ihre Prothesen und eines geeigneten Unterrichts zur Handhabung der Prothesen, wie er im Krüppelheim in Königsberg eingerichtet ist. Die erstaunlichen Erfolge Höftmann's verdienen weitgehendste Beachtung. M. Strauss.

F. Bähr-Hannover: Aus der **Pathologie des Kniegelenks.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Zwei Fälle von Patellarsporn, ein Frontalbruch der Patella, nur röntgenologisch zu diagnostizieren. In einem vierten Fall entstand im Anschluss an einen Stoss gegen das Knie eine druckempfindliche Auftreibung am inneren Condylenrand, eine „traumatische Marginitis“, mit starken Beschwerden und vorübergehender Lähmung des Streckapparats. B. hält es für möglich, dass sich aus diesem ersten Symptom heraus eine Arthritis deformans entwickelt. Wolfsohn.

A. Wiemers: Ueber **solitäre rachitische Exostosen bei Genu valgum.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 4.) Hinweis auf den häufigen Befund einer cartiliginären Exostose bei Genu valgum an der stärksten winkeligen Abknickung der Tibia. Es finden sich Anfangsstadien mit gut charakterisierten Zäckchen und Periostverdickungen über Zwischenstufen hinweg bis zu Endstadien mit typischen dornartigen Zacken, die nach Verf. durch funktionelle Inanspruchnahme und dadurch bedingter Transformation entstehen. M. Strauss.

P. Ewald-Hamburg: Eine **typische Verletzung am Condylus medialis femoris.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Wenn durch irgendeine Gewalteinwirkung auf die Aussenseite des Knies ein übermässiges Genu valgum zustande kommt, so treten nach einiger Zeit Beschwerden auf: mangelhafte Beweglichkeit usw. Objektiv besteht eine Schwellung an der Knieinnenseite. Aetiologisch handelt es sich um Periostabhebungen bzw. -abreissungen, oder die Kapsel reisst ein, oder es erfolgt periostale Knochenbildung, oder es tritt Bindegewebsverknöcherung auf. Dünner.

A. Wiemers: Ueber **Spondylolisthesis im Röntgenbilde.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 4.) Ausführliche Beschreibung des Röntgenbefundes in zwei Fällen von Spondylolisthesis, die durch traumatische Einflüsse zustande kamen: Fall mit dem Kreuz auf eine Bank bei einem Eisenbahnzusammenstoss, bzw. während einer Zangenentbindung durch den Druck der Zange bei gelockertem Beckenbindegewebe. Zur Beurteilung des Röntgenbildes, ohne das die Diagnose nie gestellt werden kann, sind stets Aufnahmen in zwei Ebenen nötig.

P. Berg: Die **Madelung'sche Deformität** des Handgelenkes (Carpus valgus). (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 4.) Zwei Fälle. Auf Grund einer kritischen Darstellung der verschiedenen Anschauungen über das Wesen dieser Erkrankung, kommt der Verf. zum Schlusse, dass es sich nicht um eine Erkrankung sui generis handle, sondern nur um ein Krankheitssymptom gerade wie Plattfuss und Skoliose, das für lokalisierte, spontan auftretende Spätrachitis typisch sei und nur bei Adolescenten auftrete. Traumatische und entzündliche Verkrümmungen sind streng zu trennen, weshalb auch für die Deformität die Bezeichnung „Carpus valgus“ zu wählen sei, da diese die Genese unberührt lässt. M. Strauss.

B. Mayrhofer-Innsbruck: Die **Kiefertrepanation bei dentalem Markabscess.** Ein Beitrag zur Frage des septischen Todes nach Zahnextraktion. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Wenn bei Verdacht auf dentalen Markabscess die Zahnextraktion vorgenommen wird und die Eiterentleerung keine genügende ist, so sollte stets die Kiefertrepanation angeschlossen werden. Der Eingriff ist ungefährlich und in lokaler Anästhesie ausführbar und gestattet die breite Eröffnung des Abscesses. Für manche Fälle sollte überhaupt die Kiefertrepanation an Stelle der Extraktion gesetzt werden. P. Hirsch.

Wolff: **Arthritis catarrhalis** im Verlauf eines **Barlow.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 4.) Bericht über einen Fall von Volkmann'scher Arthritis catarrhalis (eitrige, oft zur Spontanheilung führende Gelenkentzündung im Bereiche von Knie und Hüfte bei Säuglingen akut auftretend) bei einem 13 Monate alten Kinde, bei dem gleichzeitig Barlow'sche Erkrankung nachweisbar war. Verf. betont die Möglichkeit eines kausalen Zusammenhangs. M. Strauss.

Grützner-Frankfurt a. M.: Beitrag zur Lehre vom **Morbus Banti.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 1.) Die Frage, welche Beziehungen zwischen der Anaemia splenica und dem Morbus Banti bestehen, verdient hohes Interesse, zumal eine Differentialdiagnose zwischen ihr und dem anämischen Stadium des Morbus Banti kaum zu stellen ist. Einen hierher gehörigen Fall teilt Verf. mit, bei dem sich aus nicht manifester Ursache in schleichender Weise ein primärer Milztumor entwickelte, der unter Zeichen hämorrhagischer Diathese eine schwere Anämie hervorrief, die trotz aller internen Maassnahmen stark progredient war, dann aber durch die Splenektomie geheilt wurde. Eingehende klinische und anatomisch pathologische Beschreibung des mitgeteilten Falles. W. V. Simon.

C. Hammesfahr-Berlin: **Pseudomyxomcyste des Wurmfortsatzes.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Demonstration in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 26. Mai 1913. Wolfsohn.

W. Wiegels-München: **Ileus und Appendicitis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) W. unterscheidet bei den durch mechanische Störungen bedingten Fällen von Ileus zwischen frühzeitigen Erkrankungen, die während der Dauer der frisch entzündlichen Erscheinungen auftreten, und den Spätfällen, die oft erst nach Jahren sich einstellen. Die mechanische Ursache des Ileus kann sein: 1. Abscess, 2. Verwachsungen. Kasuistik. Dünner.

K. Andrée-Fritzlar: **Resektion** des **Ileocoecalteiles wegen Invagination** durch **submucöses Lipom.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 1.) Mitteilung eines Falles aus der Marburger Klinik, bei dem sich eine Invagination des in das Coecum und Colon ascendens fand, die durch ein submuköses haselnussgrosses Lipom des Ileum hervorgerufen war. Resektion des invaginierten Teiles mit Seit-zu-Seit Anastomose. Heilung.

Ed. Bundschuh-Freiburg i. Br.: Ueber **Volvulus** des **Dickdarms.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 1.) Zwei Fälle, von denen der eine das Coecum, der andere das Sigmoid betraf. Bezüglich der Therapie soll man bei Sigmoidvolvulus am besten immer ein-, im Notfall auch zweiseitig resezieren, da sonst Recidive nicht ausgeschlossen sind. Seltener sind die Recidive bei dem Volvulus des Coecum. Hier genügt eventuell die Detorsion und die Fixation des Coecums, die man aber nur dann ausführen darf, wenn man sicher ist, dass noch keine stärkere Schädigung des Darmes stattgefunden hat, da sonst Perforationsperitonitiden die Folge sein können. Sonst ist auch hier die Resektion am Platze. W. V. Simon.

A. Exner-Wien: Erfahrungen über **Radiumbehandlung maligner Tumoren.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Nach Diskussionsbemerkungen in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 20. Juni 1913. Verf. resümiert die Erfahrungen, die er in den letzten 10 Jahren gesammelt hat. Wir besitzen im Radium ein ausgezeichnetes Mittel zur Heilung oberflächlicher Hautcarcinome. Auch tiefgreifende Geschwülste können durch energische Bestrahlung zur Heilung gebracht werden, doch muss man sich der Gefahren einer energischen Bestrahlung (Perforation von Oesophaguscarcinomen) bewusst und auch auf Recidive gefasst sein. Verf. kann sich nach seinen Erfahrungen nicht dazu entschliessen, einem Patienten mit operablem Tumor von der Operation abzureden (mit Ausnahme der erwähnten Hautcarcinome). P. Hirsch.

B. Valentin-Berlin: **Enchondrom der Wirbelsäule.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 1.) Der vorher ganz gesunde 33 jährige Mann erkrankte vier Wochen vor der Aufnahme in das Krankenhaus mit lanzinierenden Schmerzen in der Lendengegend, die im

Verlauf von knapp 8 Tagen das Gehen fast unmöglich machten. Bei der Aufnahme findet sich völlig spastische Paralyse beider unterer Extremitäten, Vorwölbung und Duckempfindlichkeit etwa des elften Brustwirbels. Im Röntgenbild ein kalkartiger Schatten neben der Wirbelsäule. Die Operation war wegen anderer Komplikationen nicht möglich. Die Sektion ergab ein Enchondrom, das vom elften bis zwölften Brustwirbel ausgeht, durch das Foramen intervertebrale durchgewuchert ist und so das Rückenmark platt gedrückt hat, ausserdem eine eitrige Meningitis. Dieses Hereinwuchern der Geschwulst durch ein Zwischenwirbelloch in den Wirbelkanal und die dadurch bedingte Kompression des Rückenmarkes bilden das Gemeinsame fast aller mitgeteilten Fälle.

W. V. Simon.

Röntgenologie.

F. M. Meyer-Berlin: Moderne **Röntgentherapie** mit besonderer Berücksichtigung **der Oberflächentherapie**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Fortbildungsvortrag. Wolfsohn.

Cluzet und Jean Baur-Lyon: **Hydropneumocyste** der **Leber** im Verlauf eines grossen nach **Dysenterie** entstandenen Leberabscesses; radioskopische und radiographische Untersuchungen. (Lyon médical, 1913, Nr. 28.) Kasuistische Mitteilung. A. Münzer.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

I. Christ-Wiesbaden: Ueber die **congenitalen ektodermalen Defekte** und ihre Beziehungen zueinander; vikarrierende Pigment- für Haarbildung. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 3.) Verf. hat einen Fall von angeborenem totalen Fehlen der Schweissdrüsen bei gleichzeitiger hochgradiger Hypotrichosis und Hypodentosis näher untersucht. Der 13½jährige Knabe litt bei seiner Geburt an congenitaler Syphilis. Abgesehen von den anderen Defekten war die auffallende Tatsache zu konstatieren, dass bei dem Knaben überall an denjenigen Stellen innerhalb des Trigeminusgebietes, an welchen die Behaarung fehlte, Anomalien der Pigmentierung vorhanden waren. Es ist anzunehmen, dass es sich um ein bisher noch nicht beobachtetes vikariierendes Auftreten von Pigment- und Haarkeimbildung handelt.

Immerwahr.

W. Schönfeld-Würzburg: Ist die **Psoriasis** ein **Symptom chronischer Infektionskrankheiten** (Tuberkulose, Syphilis)? (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Es ist bisher nicht bewiesen, dass die Psoriasis mit anderen konstitutionellen Erkrankungen wie Tuberkulose, Lues u. dergl. zusammenhängt. Aus dem positiven Ausfall der Tuberkulin-Allgemeinreaktion ist kein Schluss zu ziehen, besonders nicht, wenn derselbe erst nach hohen Tuberkulindosen eintritt. Oertliche Reaktionen hat Verf. in keinem seiner 23 Fälle gesehen. Ebenso war von therapeutischen Tuberkulingaben kein Effekt zu konstatieren. In 71 weiteren Fällen wurde die Wassermann'sche Reaktion angeführt. 3 mal fiel sie positiv aus, 2 mal fraglich. Bei allen übrigen Fällen war die Wassermann'sche Reaktion negativ. Wolfsohn.

H. Hecht-Prag: Ein Fall von **Sporotrichosis**. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 3.) Der erste in Böhmen beobachtete Fall von Sporotrichosis Beurmanni, in Form multipler Ulcerationen am Unterarm wurde diagnostisch sichergestellt durch die Kultur, die Intradermoreaktion, Komplementbindung und Vermehrung der eosinophilen Leukocyten im Blute. Die Vaccinebehandlung der Sporotrichose besitzt unverkennbar einen günstigen Einfluss auf die Erkrankung.

Br. Bloch und H. Fuchs-Basel: Ueber die **Beziehungen des chronischen Lupus erythematodes zur Tuberkulose**. (Archiv f. Dermatolog. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 3.) Aus möglichst recenten Efflorescenzen dreier histologisch und klinisch typischer Lupus erythematodes-Fälle wurde ein von corpuskulären Elementen freier Extrakt hergestellt, und dieser Extrakt Patienten, welche eine sehr starke Tuberkulinüberempfindlichkeit aufwiesen, intradermal injiziert. Das Resultat war in allen 3 Fällen eine positive Reaktion in Form einer Impfpapel. Durch die nachträgliche Herdreaktion der Impfpapel auf eine spätere subcutane Tuberkulininjektion und durch den Nachweis des histologisch tuberkuloiden Aufbaues der Impfpapel wird es wahrscheinlich gemacht, dass diese aus Lupus erythematodes-Efflorescenzen gewonnenen Extrakte Tuberkulin enthielten. In 4 weiteren Fällen von klinisch und histologisch typischem Lupus erythematodes chronicus discoides bzw. disseminatus ist es gelungen, durch Verimpfung möglichst frischer und grosser Efflorescenzen beim Meerschweinchen Tuberkulose zu erzeugen. Die Verff. kommen zu dem Schlusse, dass ihre Fälle von Lupus erythematodes nichts anderes sind als histologisch atypische Hauttuberkulosen.

Fischer-Dresden: Ein schwerer Anfall **cerebraler Erkrankung** nach **Arthigoninjektionen**. (Dermatolog. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 29.) Pat. bekam nach der vierten Arthigoninjektion wegen gonorrhoischer Parametritis unter Ohrensausen, Schüttelfrösten und Fieber von 40°, Schmerzen im Hinterkopf, Erbrechen, Bewusstseinstrübung, Zuckungen der Gesichtsmuskulatur; sie schlug mit Händen und Füssen um sich; die Pupillenreaktion war fast ganz aufgehoben. Am nächsten Tage waren alle Erscheinungen wieder geschwunden.

H. Boas und Ch. Ditlevsen-Kopenhagen: Untersuchungen über **Noguchi's Luetinreaktion**. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 3.) In 20 Fällen von tertiärer Syphilis und in 3 Fällen mit Symptomen von kongenitaler Syphilis wurde eine konstant positive Luetinreaktion von pustulösem Typus gefunden, zugleich aber, wenn auch weniger ausgesprochen, eine positive Reaktion an der Injektionsstelle der Kontrollflüssigkeit. Dagegen war der positive Prozentsatz bei primärer und sekundärer Syphilis und bei Dementia paralytica ein ziemlich geringer. Positiv reagierten ferner 15 von 124 Kontrollfällen. Es darf noch nicht als bewiesen angesehen werden, dass es sich um eine spezifische Immunitätsreaktion handelt; vielleicht rührt die Reaktion nur von einer geänderten Empfindlichkeit in der Haut der Syphilitiker her.

Immerwahr.

W. Scholtz und E. Riebes-Königsberg: Ueber die **Heilung der Syphilis** durch die kombinierte **Salvarsan-Quecksilberbehandlung**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Die Verff. geben innerhalb 28 Stunden 0,9—1,0 Salvarsan intravenös, und zwar in 3—4 Raten. Daran schliesst sich eine energische Quecksilberbehandlung von 4 bis 5 Wochen. Dann wird die Salvarsanbehandlung in gleicher Weise wiederholt und wiederum eine Hg-Kur von 2 bis 3 Wochen angeschlossen. Mit dieser Behandlungsmethode erzielten sie bei primärer Lues eine definitive Heilung von 90 bis 100 pCt. (Poliklinik bzw. Privatpraxis), bei frischer sekundärer Lues in etwa 80—90 pCt. der Fälle. Das Salvarsan hat vor dem Neosalvarsan den Vorzug, dass es nicht so häufig Intoxikationserscheinungen macht. In manchen Fällen traten auch nach Salvarsanbehandlung toxische Erscheinungen unter dem Bilde einer Encephalitis haemorrhagica oder eines akuten Hirnödems auf.

Wolfsohn.

R. Polland-Graz: **Syphilis** ohne **Primäraffekt**. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 3.) Verf. hat bei einem Patienten, welcher mit einem syphilitischen Mädchen coitiert hatte, ausser einer leichten Rötung der Harnröhrenmündung keinen Primäraffekt finden können. Die Syphilis nahm ihren gewöhnlichen Verlauf. Er meint, es gäbe seltene derartige Fälle, ähnlich wie bei Aerzten, welche sich mit syphilitisch infizierten Nadeln oder Messern verletzt hatten und ohne Sklerose Syphilis bekamen.

A. Tryl-Prag: Ueber eine seltene Form von **Acanthoma papillare** auf luetischer Basis. (Dermatolog. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 28.) Die Affektion sass auf der Schleimhaut der Oberlippe eines 52jährigen Mannes und stellt eine Form der Spätsyphilis dar, welche zu jenen chronischen Prozessen gehört, die, immer noch an die Gefässbahnen gebunden, das Bild einer diffusen Wucherung darbieten. Als klinische Bezeichnung wäre am passendsten: Syphiloma hypertrophicum tuberosum, Acanthoma papillare labii ovis. Immerwahr.

Siehe auch Therapie: Wagner-Katz, Trockenluftbehandlung von Dermatosen. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Carle, Neurorecidive. — Röntgenologie: F. M. Meyer, Röntgentherapie.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Bukojemsky-Odessa: Die **Gebärmuttersklerose** (Arteriosclerosis uteri) und deren Zusammenhang mit den **Uterusblutungen**. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 3.) In 3 Fällen, in denen der Uterus wegen unstillbarer Blutungen exstirpiert werden musste, fand sich die Muskulatur des Uterus zum grossen Teil durch Bindegewebe ersetzt, die Gefässe hochgradig arteriosklerotisch verändert, in dem einen Fall zum Teil nekrotisch. Verf. sieht in diesen Veränderungen die Ursache der Blutungen.

L. Zuntz.

A. Hamm-Strassburg: Die **Röntgentherapie** in der **Gynäkologie**. (Therapeut. Monatsh., Juli 1913.) Zusammenfassende Uebersicht und Ergebnisse der Therapie. H. Knopf.

Lampé-München: **Basedow'sche Krankheit und Genitale**. (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1913.) Siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 25, S. 1189. L. Zuntz.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Gambaroff, Diagnose der Schwangerschaft mittels der Abderhalden'schen Methode.

Augenheilkunde.

Roelofs: Der Zusammenhang zwischen **Accommodation** und **Convergenz**. (Graefe's Arch. f. Ophthalmol., Bd. 85, H. 1.) Durch Uebung und Geduld ist bei jeder Accommodation das gleiche Maximum der Divergenz zu erreichen, und umgekehrt ist bei jeder Divergenz jede Accommodation möglich. Hierdurch fällt der negative Teil der relativen Convergenzbreite von Nagel, sowie der positive Teil der relativen Convergenzbreite von Donders fort. Beim monocularen Sehen wächst nach 30 Minuten die Exophorie, und beim monocularen Sehen mit Accommodation wird allmählich der Zusammenhang zwischen Accommodation und Convergenz hergestellt. Die Association beider ist Folge der Erfahrung. Die Entfernungsvorstellung kann eine Innervention der Konvergenz wie der Accommodation veranlassen. Das Convergenzgefühl kann eine Accommodation-Innervation verursachen. Beim Accommodieren entsteht eine Convergenzinnervatiom, weil durch die Erfahrung die unscharfen Netzhautbilder eine solche auslösen, wodurch die Accommodation erleichtert wird. Auch bei der Veranlassung einer Accommodation-Innervation durch die Entfernungsvorstellung spielt die Erfahrung mit. Die anatomische Ruhelage des menschlichen Auges ist die Exophorie. Orthophorie ist die Folge einer Convergenzinnervation.

Die grosse Neigung für Orthophorie bei Emmetropen und gut binokular sehenden Ametropen ist die Folge der gut entwickelten Association der Convergenz- mit der Accommodationsinnervation bzw. der Entfernungsvorstellung. Diese beiden durch Erfahrung erworbenen Associationen können sich nur bei gutem binocularen Sehen entwickeln. Bei weniger binocularem Sehen entsteht bei Hypermetropie öfter stärkere Exophorie, bei Myopen häufiger Exophorie, bisweilen Esophorie. Jene ist so zu erklären, dass bei der zum Scharfsehen nötigen starken Accommodation die (mit ihr associierte) Convergenz mithilft, während die Exophorie der Myopen auf dem Ausbleiben dieser Association beruht. Bei fehlendem binocularen Sehen kann die Entfernungsvorstellung wohl eine Konvergenzinnervation verursachen, aber für die Accommodation ist die Konvergenz nicht nötig. Die Esophorie der Myopen ist bedingt durch das Aufgeben des binocularen Sehens, die Ferne wegen des schlechten S., indem beim Sehen in kurzer Distanz binocular gesehen wird, so dass eine Association zwischen dem Wahrnehmen von Netzhautreizen und einem gewissen Grad von Convergenz zustande kommt. Auch für das Schielen sind die Untersuchungen des Verf. von aufklärender Bedeutung.

L. Ruben - Heidelberg: Ueber Störungen der absoluten Lokalisation bei **Augenmuskellähmungen** und **ungewönlichen Fusionsinnervationen.** (Graefe's Arch. f. Ophthalmol., Bd. 85, H. 1.) Die Lokalisation eines gelähmten Auges wird durch die mit der Stellung des Auges zusammenhängenden Empfindungen nicht beeinflusst, vielmehr hängt der Fehler mit Fusionsvorgängen im Entwicklungsstadium der Parese zusammen. Verf. bespricht die Lokalisationsstörungen während abnormer Fusion und Nachwirkungen von Fusionsvorgängen und berichtet über 2 Abducensparesen, bei denen die absolute Lokalisation auch des gesunden Auges fehlerhaft war; er hält diese Lokalisationstäuschungen für „inverse Lokalisationsfehler.“ K. Steindorff.

Siehe auch Therapie: Vollert, Therapie des Hordeolum und Blepharitis ciliaris mit Histopin.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Collet, Pharyngo-laryngeale Psychopathien.

Hygiene und Sanitätswesen.

Siehe auch Innere Medizin: Külbs und Brustmann, Untersuchungen an Sportsleuten.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

E. Leuret u. H. Gauvent: Studie über 2 Fälle von **traumatischem Hämatothorax.** (Lyon médical, Nr. 27, 1913.) Im Anschluss an 2 Fälle von Hämatothorax studieren Verf. die Frage der lokalen Pigmentbildung und deren Beziehungen zum hämolytischen Icterus. Lokale Pigmentbildung nennen Vff. die Entstehung des Pigments in hämorrhagischen Exsudaten durch direkte Hämolyse. Dem gleichen Krankheitsprozess liegt der generalisierte hämolytische Icterus zugrunde.

A. Münzer.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Scheibe.
Schriftführer: Herr Lotsch.

Hr. Reiner: Hysterische Skoliosen.

M. H.! Die Kenntnis des Krankheitsbildes der hysterischen Skoliose verdanken wir Duchenne. Die Mehrzahl der beschriebenen Fälle stammt aus Frankreich, in Deutschland hat Esmarch als Erster auf die neuropathischen Wirbelsäulen-Deviationen aufmerksam gemacht, die dann speziell von Hoffa klinisch untersucht und beschrieben wurden.

Gestatten Sie, dass ich der Demonstration des von mir in der Joachimsthal'schen Anstalt beobachteten Falles einige theoretische Bemerkungen voranschicke.

Die hysterische Skoliose ist keine Skoliose im engeren Sinne des Wortes. Es fehlen ihr, wie man am Röntgenbilde leicht nachweisen kann, jegliche anatomische Veränderungen der Wirbel, es besteht keine Rotation der Wirbelkörper, kein Rippenbuckel. Beim Vorwärtsbeugen wird die Skoliose zum Ausgleich, ja selbst zum völligen Verschwinden gebracht, während sie sich bei längerer Aufrechterhaltung deutlich verschlimmert. Als Ursache dieser Erscheinung kann man eine einseitige Kontraktur der langen Rückenmuskeln bei gleichzeitiger Erschlaffung der Muskeln der anderen Seite ansehen, hervorgerufen durch ein vorangegangenes, oft ganz geringfügiges Trauma, durch Gemütsbewegungen, Ermüdung, nervöse Alteration bei neuropathisch veranlagten Individuen, seltener durch anfängliche Uebertreibung eines durch ein Trauma hervorgerufenen Schmerzes bei Personen, welche eine Rente oder Versicherungssumme durch diese Agravation erlangen wollen. Am häufigsten betrifft die hysterische Skoliose junge Mädchen im Beginne der Pubertät, doch findet man sie auch bei Frauen, Knaben und aus dem obenerwähnten Grunde bei Männern.

Sie ist meist mit anderen hysterischen Symptomen, Areflexie der Cornea, fehlendem Rachenreflex, Globus hystericus usw. verbunden, doch können diese, wie oft bei der jugendlichen Hysterie, fehlen. Häufig finden sich Störungen der Schweisssekretion und der Sensibilität auf der konkaven Seite. Bemerkenswert ist, dass die Skoliose während des Schlafes meist vollkommen schwindet.

Im Hinblick auf die von Wertheim-Salomonsen beschriebene hysterische Hüfthaltung mit Skoliose und auf die von Bibergeil, Lilienfeld u. a. untersuchten Fälle von hysterischem Schulterblatthochstand mit Skoliose, möchte ich drei Formen unterscheiden: 1. die primäre hysterische Skoliose, 2. die hysterische Skoliose als Folge der hysterischen Hüfthaltung vom Typus Wertheim-Salomonsen, 3. den hysterischen Schulterblatthochstand, verbunden mit Skoliose.

Was die Lokalisation der hysterischen Skoliose anbelangt, so finden wir bei der hysterischen Hüfthaltung meist eine primäre Krümmung der Lendenwirbelsäule mit später auftretender kompensatorischer Krümmung m Dorsalteile. Bei der primären hysterischen Skoliose findet sich kein konstanter Typus, doch sind die Totalskoliosen am häufigsten.

Das Erkennen einer hysterischen Skoliose ist wohl nicht schwierig, meist führt schon die Anamnese, die von dem plötzlichen Auftreten nach einem Trauma oder einer Gemütsbewegung berichtet, von selbst zur Diagnose. Dazu kommt das Vorhandensein hysterischer Stigmata, öfter die Familiengeschichte und schliesslich die klinische Untersuchung. Bei der meist sehr starken Skoliose fehlt der Rippenbuckel, findet beim Ueberbeugen nach vorn ein Ausgleich statt; endlich beweist das Röntgenbild, dass keine Rotation der Wirbelkörper vorhanden ist. Wenn die hysterische Skoliose mit Schmerzen in der Wirbelsäule verbunden ist, könnte sie vielleicht Anlass zu Verwechslungen mit Spondylitis geben, doch kann uns die Möglichkeit der Reklination und des schmerzlosen Vornüberbeugens und schliesslich das Röntgenbild Klarheit verschaffen.

Die Therapie der hysterischen Skoliose bei jugendlichen Individuen wird zunächst die der Hysterie im allgemeinen sein; da gilt vor allem Charcot's Wort, dass das Entfernen aus dem alltäglichen Milieu eines der wichtigsten Hilfsmittel im Kampfe gegen die Hysterie darstellt. Der Eintritt in neue Verhältnisse, in eine fremde Umgebung, löst beim hysterischen Kinde sofort eine Fülle neuer Vorstellungen aus und lässt die alten pathologischen allmählich schwinden. Betreffs der Behandlung der Deformation selbst gehen die Ansichten der Autoren auseinander. Während die eine Gruppe ihre Patienten durch mehr oder minder energisches Zureden zu beeinflussen sucht, schlagen andere medicomechanische Therapie, verbunden mit mässigen hydrotherapeutischen Maassnahmen und Massage vor. Andere haben das Redressement in Narkose mit oder ohne ein nachfolgendes Gipskorsett versucht. Das letztere scheint mir bei Hysterikern ein zu gewagtes Mittel, da es leicht zu einer Gewöhnung an das Stützkorsett kommt, von dem man die Patienten dann schwer emanzipieren kann.

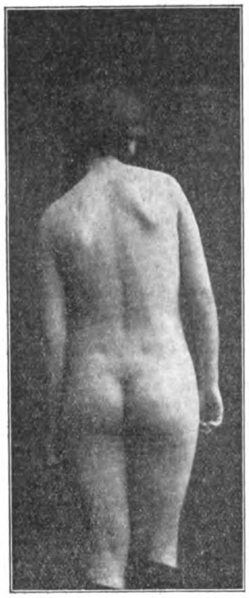
Die Prognose der hysterischen Skoliose ist im allgemeinen eine günstige, bei einigem Entgegenkommen des Patienten und viel Geduld von seiten des Arztes ist meist eine völlige Heilung zu erwarten. Es besteht aber immerhin die Möglichkeit, dass sich durch fortgesetzte Innehaltung der skoliotischen Stellung wirkliche Deformitäten der Wirbelsäule entwickeln, und dass so aus der hysterischen Skoliose eine echte anatomisch nachweisbare Skoliose mit Torsion, Rippenbuckel usw. wird.

Dem von mir beobachteten Fall möchte ich die Definition von Möbius als Geleitwort geben: „Hysterisch sind alle krankhaften, körperlichen Erscheinungen, die durch Vorstellungen hervorgerufen sind.

Ein 12 jähriges Mädchen sieht im orthopädischen Turnunterricht, an dem es wegen einer leichten Kyphose teilnimmt, eine Anzahl von Kindern mit schwerer Skoliose. Diese erwecken in dem neuropathischen Kinde den Gedanken, es müsse selbst an der gleichen Deformität leiden, und schon bei der 2. Untersuchung, drei Tage nach der ersten, bietet sie ein Bild, wie ich es Ihnen hier zeige (Figur 1). Sie sehen ein für sein Alter gut entwickeltes Mädchen mit einer rechtsseitigen schweren Totalskoliose, verbunden mit Hochstand der rechten Scapula und der rechten Schulter; eine Torsion ist nirgendswo zu sehen. Die Familienanamnese des Kindes ergibt nichts Besonderes, an weiteren hysterischen Symptomen zeigt Patientin fehlenden Rachenreflex und herabgesetzten Cornealreflex. Die Sehnenreflexe sind lebhaft, es zeigen sich keine Anästhesien. Die inneren Organe bieten keine pathologischen Befunde. Die beiden auf der rechten Bauchseite befindlichen Narben rühren von einer vor 2 Jahren vorgenommenen Operation einer Appendicitis her. Mit diesem Leiden ist die hysterische Skoliose nicht in Zusammenhang zu bringen; denn es hätte, falls der dadurch hervorgerufene Schmerz dazu geführt hätte, zu einer Kontraktur der Muskeln der anderen Seite und demzufolge zu einer gerade umgekehrten Krümmung kommen müssen.

Wir behandelten die Patientin zunächst gesondert von den übrigen Kindern, liessen sie besondere Freiübungen machen, Aufrechtübungen auf der Turnbank und Haltungsübungen in überkorrigierter Stellung. Die Patientin zeigte sich dabei ziemlich unbeholfen, beim Liegestütz knickte sie mit dem linken Arm ein und fiel immer wieder in ihre skoliotische Lage zurück. Die Mühe mit ihr war sehr gross, und der Erfolg negativ. Je mehr man sich mit ihr speziell beschäftigte, desto mehr schien sich ihr Leiden zu verschlimmern. Da gaben wir die gesonderte

Figur 1.



Behandlung auf und liessen sie gemeinsam mit anderen skoliotischen Kindern am orthopädischen Turnen teilnehmen; sie turnte gleich den Kindern mit echter Skoliose an verschiedenen Apparaten, wie dem Lorenz'schen Detorsionsrahmen, dem Hoffa'schen Sitzrahmen, dem Wolm u. a., nahm an den Freiübungen teil und wurde nicht öfter zum Geradestehen und Gehen ermahnt als die anderen Kinder.

Der Erfolg dieser Therapie war ein ausgezeichneter. Es ist noch ein kleiner Rest der Skoliose vorhanden, doch hoffe ich, dass die Behandlung in Kürze erfolgreich zum Abschluss gebracht werden kann.

Diskussion.

Hr. Hänisch: Ich habe versucht, mich über den Cornealreflex zu orientieren, und muss sagen: Meiner Ansicht nach ist er da, wenn man den Cornealreflex in der Form prüft, dass man nach oben sehen lässt, und dass man im Augenblick ohne eine wesentlich starke Berührung doch mit einer gewissen Ueberraschung herankommt. Ich glaube, dass es wie bei der Prüfung aller anderen Reflexe notwendig ist, eine wirkliche Entspannung der beteiligten Muskulatur dabei zu erreichen. Ich persönlich habe im letzten Jahr ziemlich eingehend darauf geachtet. Ich glaube, dass die Häufigkeit der Areflexie der Cornea bei Hysterie zum mindesten stark überschätzt wird. Ich glaube, dass man gut tut, diese Areflexie der Cornea sehr skeptisch anzusehen. Ich glaube, eine vorhandene Areflexie wird in allen Fällen eine mehr organische Bedeutung haben.

Hr. Schuster (a. G.): Ich bitte, mir als Gast zu erlauben, hier einige Bilder zu projizieren, welche gleichfalls hysterische Kontrakturen betreffen. Es sind im Ganzen drei Fälle, zwei sehr starke hysterische Skoliosen, der dritte Fall ist weniger stark ausgeprägt:

Der erste Fall[1] betrifft ein junges Mädchen aus Russland von ungefähr 16 Jahren. Die Verkrümmung der Wirbelsäule ist ausserordentlich hochgradig und wohl auf den ersten Blick als hysterische Skoliose zu erkennen. Bemerkenswert in diesem Falle war, dass die Verkrümmung der Wirbelsäule ganz allmählich, ohne erkennbaren Grund, im fünfzehnten Lebensjahre der Patientin entstand. Die Patientin stammte aus einer neuropathischen Familie und zeigte, abgesehen von der Haltungsanomalie, als einziges weiteres körperliches hysterisches Krankheitszeichen nur eine allgemeine Herabsetzung des Schmerzgefühls. Ich konnte leider keine Besserung bei der Patientin erzielen und verlor sie nachher aus den Augen. Wie mir der Bruder der Patientin, ein Mediziner, später mitteilte, genas die Patientin ziemlich plötzlich unter der Behandlung eines Quacksalbers in Russland.

Die beiden anderen Fälle, welche ich Ihnen jetzt noch zeigen möchte, haben das gemeinsam, dass die Wirbelsäulenverkrümmung nach einem Unfall entstand. Die Prognose der hysterischen Wirbelsäulenverkrümmung, welche überhaupt keine allzu günstige zu sein scheint, wird noch erheblich verschlimmert, wenn Entschädigungsansprüche und dergleichen vorliegen.

Der erste der beiden traumatisch entstandenen Fälle betrifft die Frau, deren Bild ich Ihnen hier zeige.[2] Pat. war in einem landwirtschaftlichen Betriebe verunglückt, und es hatte sich ziemlich schnell nach dem Unfall die Haltungsanomalie der Wirbelsäule bei ihr entwickelt. Die Skoliose sieht in diesem Fall genau so aus, als wenn sie willkürlich von der Patientin hervorgerufen würde. Wie die Beobachtung der Patientin aber ergab, konnte von Simulation nicht die Rede sein. Die Therapie versagte — wie ja leider bei allen derartigen Fällen mit Entschädigungsansprüchen — vollkommen.

Der dritte Fall, welcher gleichfalls nach einem Unfall entstanden ist, zeigt, wie Sie hier sehen, nur eine sehr geringe Verkrümmung der Wirbelsäule. Die Verkrümmung hat aber sämtliche charakteristische Zeichen, welche die beiden vorhin gezeigten, sehr stark ausgeprägten Fälle aufweisen.

Hr. Joachimsthal:

a) Das Istituto ortopedico Rizzoli in Bologna. b) Familiäre Osteomalacie mit Gelenkveränderungen.

(Die Vorträge erscheinen unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

c) Ein Beitrag zur Begutachtung von Unfallfolgen.

In eigenartiger Weise, nämlich durch Beachtung der Form der von einem von mir zu begutachtenden Verletzten getragenen Stiefel und durch Beifügung der Photographie derselben zu meinem an das Versicherungsamt erstatteten Gutachten glaube ich die in der betreffenden Unfallversicherungssache überaus komplizierte Sachlage wesentlich geklärt zu haben. Die Mitteilung des Sachverhalts dürfte für diejenigen Herren, die viel mit Unfallgutachten zu tun haben, nicht ohne Wert sein.

Der Anstreicher Anton W. hatte am 13. April 1907 eine rechtsseitige Fussverletzung erlitten, indem er mit der Leiterrüstung beim Deckenölen umkippte und aus etwa 7 m Höhe herabfiel. Er soll erst nach einer geraumen Zeit zu sich gekommen sein, hatte keine Wunde, kein Erbrechen, aber Schmerzen im rechten Fuss, so dass er nicht auftreten konnte. Er wurde zur Unfallstation gebracht, dann in seine Wohnung überführt, wo er zunächst 8 bis 9 Wochen von seinem Arzt mit Verbänden behandelt wurde. Weiterhin wurde er in einem orthopädischen Institut bis zum 24. September 1907 mit Massage und Medikomechanik behandelt. Hier wurde durch ein Röntgenbild ein rechtsseitiger Fersenbeinbruch festgestellt. Der Arzt der Berufsgenossenschaft erachtete den Verletzten am 24. September 1907 noch als 25 pCt. erwerbsbehindert, weil noch geringe Bewegungseinschränkungen im Bereiche des Fusses sowie eine Druckempfindlichkeit des Fersenbeins vorlagen. Am 17. März 1908 erklärte derselbe Arzt den Verletzten für völlig erwerbsfähig. Die Berufsgenossenschaft und das Schiedsgericht, an das der Verletzte appellierte, schlossen sich dieser Ansicht an, dagegen bewilligte ihm das Reichsversicherungsamt in seiner Sitzung vom 5. Oktober 1908 eine Rente von $33^1/_3$ pCt., weil nach einem Gutachten des Dr. H. vom 27. November 1907 noch anzunehmen war, dass der Verletzte behindert sei, Treppen und Leitern zu ersteigen und dauernd Arbeiten im Stehen zu verrichten.

In den folgenden Jahren versuchte nun regelmässig die Berufsgenossenschaft auf Veranlassung ihres Vertrauensarztes, dem Verletzten die Rente zu entziehen. Das Schiedsgericht, bei dem dieser regelmässig Berufung einlegte, schloss sich auf Grund des Befundes des Gerichtsarztes jedesmal der Auffassung der Berufsgenossenschaft an, während das Reichsversicherungsamt als oberste Instanz die Rente wieder herstellte und die Anschauung vertrat, dass dem Kläger ein zweckmässiger Stiefel geliefert werden müsste. Diese widersprechende Auffassung der verschiedenen Instanzen der Reichsversicherungsgesetzgebung wiederholte sich viermal.

Als die Berufsgenossenschaft auf Grund eines Gutachtens ihres Vertrauensarztes vom 4. Februar 1913, in welchem dieser keinerlei Unfallreste mehr anzugeben in der Lage war, dem Verletzten wiederum die Rente entzogen hatte, wurde ich von dem Versicherungsamt veranlasst, den Kranken zu untersuchen und meinerseits zu begutachten.

Nach den mir persönlich gemachten Angaben klagte der Verletzte noch über heftige Beschwerden in dem rechten, weniger in dem linken Fuss. Seit dem Unfall habe er überhaupt nicht mehr seinen Beruf aufnehmen können. Er handele mit Druckschriften und Landkarten, sei aber auch hierin durch die Gebrauchsunfähigkeit besonders des rechten Fusses stark behindert.

Die objektive Untersuchung des am 27. Mai 1873 geborenen Verletzten ergab eine blasse Gesichtsfarbe, einen mässig kräftigen Körperbau und eine geringe Entwicklung der Muskulatur. Es bestand ein mässiger Grad von Schwerhörigkeit (Herabsetzung der Hörfähigkeit für Flüstersprache auf etwa 6 m). An den inneren Organen fanden sich keine krankhaften Veränderungen. Der Verletzte machte einen etwas gereizten, nervösen Eindruck. Die Reflexe waren in normaler Weise auslösbar. Die Pupillen reagierten prompt auf Lichteinfall. Beim Stehen mit geschlossenen Augen und zusammengestellten Füssen schwankte der Untersuchte etwas. Arme und Beine wurden beiderseits gleich gut bewegt. Störungen des Gefühls waren nicht nachweisbar. Der Händedruck war beiderseits kräftig. Die vorgestreckten Hände zitterten nicht merklich. Die Untersuchung der unteren Gliedmaassen ergab folgende Verhältnisse: Links bestand ein deutlicher Plattfuss. Rechterseits stand im Gegensatz dazu der Fuss so, dass der Verletzte den Innenrand desselben und speziell die Gegend des Grosszehengelenks vom Fussboden abhob. Auf eine diesbezügliche Frage behauptete der Verletzte, nicht imstande zu sein, den rechten Fuss anders aufzustellen; falls er dieses erzwingen wollte, so war er genötigt, das rechte Bein weit von dem anderen abzuspreizen. Schwellungszustände oder sonstige nachweisbare krankhafte Veränderungen waren im Bereiche beider Beine, speziell des rechten Beins, nicht zu finden. Der Umfang, an entsprechenden Stellen gemessen, war beiderseits gleich. So betrug der Wadenumfang 32, der

---

[1] In der Dissertation von A. Germant, Berlin 1897, beschrieben.

[2] Vorgestellt in der Berliner medizin. Gesellsch., 11. Jan. 1911.

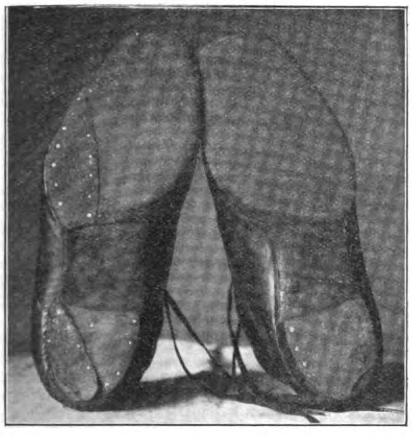
Umfang des Oberschenkels 15 cm, oberhalb der Kniescheibe 42 cm. Auf dem linken Schienbein befand sich eine kleine Hautflechte.

Bei der Prüfung der Beweglichkeit im Bereiche des rechten Beins erwiesen sich Knie- und Hüftgelenk als normal. Im Bereiche des Fussgelenks war die Beugung und Streckung ebensoweit ausführbar als links. Versuchte man das Fersenbein und damit den übrigen Fuss nach einwärts und auswärts zu hebeln, so ergab sich, während die Einwärtshebelung frei war, die Unmöglichkeit, diese Hebelung nach aussen über die Geradestellung hinaus auszuführen, während man linkerseits die Hebelung nach innen und aussen (Pro- und Supination des Fusses) unbehindert ausführen konnte.

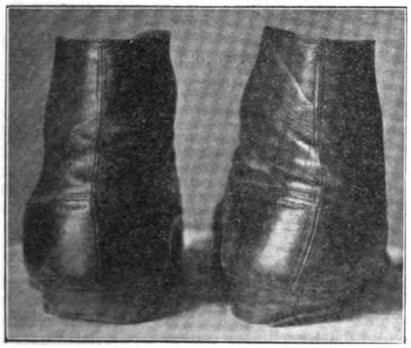
Von den Füssen des Verletzten habe ich sowohl in seitlicher Richtung als auch, indem ich den betreffenden Fuss stark nach hinten verschieben liess und die Röntgenröhre oberhalb des Fersenbeins einstellte, Röntgenaufnahmen hergestellt. Die dabei gewonnenen Bilder ergaben zwar Differenzen beiderseits, doch liess sich nicht mit Sicherheit an den Bildern die Art der voraufgegangenen Verletzung feststellen. Eine elektrische Prüfung der Nerven und Muskeln des Fusses erwies sich als unmöglich, da der Verletzte erklärte, er sei zu nervös, um sich derartigen schmerzhaften Prozeduren auszusetzen.

Da der Verletzte behauptete, nur in der Weise auftreten zu können, dass er den inneren Fussrand hebe, erschien es mir zweckmässig, darauf zu achten, in welcher Weise er sein Schuhwerk abnutzte. Auf eine diesbezügliche Frage erklärte er mir, dass er an dem rechten Stiefel den Absatz und den äusseren Teil der Sohle dreimal so häufig erneuern lassen müsse als links. Ich habe von den Schuhen, die der Verletzte trug, eine Photographie hergestellt (Figur 2 und 3). Der rechte Stiefel zeigt in äusserst charakteristischer Weise, dass die Angabe des Verletzten, er trete im wesentlichen mit dem äusseren Fussrande auf und hebe den inneren Fussrand, zutreffe. Bei der Ansicht der Stiefel von der Rückseite sieht man nicht nur, dass der rechte Absatz in viel stärkerem Maasse an der Aussenseite abgenutzt ist als der linke, sondern auch, dass der ganze Stiefel in seiner Form die von dem Verletzten angegebene Art des Auftretens wiedergibt. Ich mache dabei namentlich darauf aufmerksam, dass die der Mitte des Stiefels entsprechende Naht an der Rückseite des Stiefels linkerseits senkrecht von oben nach unten verläuft, rechterseits dagegen in stark geschwungener Linie nach rechts konvex ausgebogen ist. Der Stiefel hat sich weiterhin in bezug auf die Art der Faltenbildung vollkommen der von dem Verletzten angegebenen Stellungsart des Fusses angepasst. Betrachtet man die Sohlen der Stiefel, so sieht man, dass der Verletzte in ähnlicher Weise wie ein an einem Klumpfuss Leidender gezwungen war, sich an der Aussenseite der Sohle und des Absatzes durch Anbringung entsprechender Flecken gegen die dauernde Abnutzung, hervorgerufen durch die unnormale Auftrittsart, zu sichern. Ich habe dem Verletzten aufgegeben, mir auch seine übrigen Stiefel, die etwa in seinem Besitz seien, mitzubringen. Der einzige Stiefel, den er ausser den beiden abgebildeten besass und den er mir mitbrachte (es war ein rechter Stiefel), zeigte genau die gleiche Art der Abnutzung, wie sie auf dem wiedergegebenen Bilde erkennbar ist.

Figur 2.



Figur 3.



Auf Grund meines Untersuchungsbefundes vertrat ich im Gegensatz zu dem Gutachten des Vertrauensarztes der Berufsgenossenschaft vom 4. Februar 1913 den Standpunkt, dass der Verletzte noch nicht als wiederhergestellt zu erachten sei. Es besteht bei ihm offenbar eine Zwangshaltung des Fusses, durch die er veranlasst wird, den Fuss in Klumpfussstellung, d. h. mit erhobenem Innenrande aufzusetzen. Ob diese Zwangshaltung des Fusses hervorgerufen ist durch eine Veränderung im Gefüge der Knochen, wie ich dieses für wahrscheinlich halte, oder durch Veränderungen der Weichteile, lässt sich, nachdem seit dem Unfall selbst eine so lange Zeit verstrichen ist, nicht mehr entscheiden, namentlich da auch das Röntgenbild uns in dieser Beziehung keinen Anhaltspunkt gewährt. Gegen die Annahme, dass der Verletzte nur dann, wenn er sich beim Arzt zur Untersuchung vorzustellen hat, seinem rechten Fuss die erwähnte Klumpfussstellung gibt, sprechen meines Erachtens zwei Momente, einmal die Unmöglichkeit, die Ferse und damit den übrigen Teil des Fusses über die Mittellinie hinaus nach aussen zu hebeln, eine Bewegung, die linkerseits mit Leichtigkeit ausführbar ist, und weiterhin die Form, welche die von dem Verletzten getragenen Schuhe angenommen haben. Es dürfte wohl selbst bei den raffiniertesten Versuchen und Bemühungen unmöglich sein, rein willkürlich die Stiefelform in der Weise zu ändern, wie ich es oben beschrieben und in den wiedergegebenen Abbildungen illustriert habe. Die charakteristische Umwandlung der Form des rechten Stiefels, die ich an zwei Exemplaren in gleicher Weise wiederfinden konnte, spricht meines Erachtens ohne weiteres dafür, dass der Verletzte rechterseits in durchaus unnormaler Weise aufzutreten gezwungen ist und dadurch in seiner Erwerbsfähigkeit stark behindert ist.

Wenn ich mich auf Grund meiner Beobachtungen an dem Verletzten somit vollkommen auf die Seite des Reichsversicherungsamtes in seinen mehrfachen oben erwähnten Entscheidungen stellte, so glaubte ich doch, dass die dem Verletzten gewährte Rente mit Rücksicht auf die lange seit dem Unfall verflossene Zeit und die inzwischen eingetretene Gewöhnung als zu hoch anzusehen war. Ich schlug daher vor, die Rente auf 25 pCt. festzusetzen.

Durch Hinzufügung der Photographie der vom Verletzten benutzten Schuhe zu meinem Gutachten glaube ich in überzeugender und in einer auch für die Laienrichter deutlichen Weise den Nachweis erbracht zu haben, dass die von einem Teil der Aerzte vertretene Anschauung, dass der Verletzte in normaler Weise auftreten könne und nur in Gegenwart der Aerzte seinem Fuss eine Klumpfussstellung gebe, eine irrige war.

Diskussion zu Punkt c.

Hr. Schuster: Der Gebrauch, den Herr Professor Joachimsthal in seinem Falle von der — sit venia verbo — „Stiefel"-Diagnose gemacht hat, hat zu einem sehr hübschen, eindeutigen und überzeugenden Resultat geführt. Ich darf vielleicht daran erinnern, dass auch ich, wiederholt in Kursen und gelegentlich in Publikationen (so in meiner Allgemeinen Neurologischen Diagnostik in der Deutschen Klinik am Eingang des Zwanzigsten Jahrhunderts 1906) darauf hingewiesen habe, dass die Betrachtung des Schuhwerkes häufig Aufschluss über Bewegungsstörungen der Füsse, Gehstörungen und dergleichen gibt. Ganz charakteristisch ist z. B. das Abschleifen des vorderen Teiles der Sohle bei spastischen Lähmungen, ebenso gewisse andere Veränderungen des Schuhwerkes bei der Peroneuslähmung usw.

Schliesslich möchte ich mit Rücksicht auf den gezeigten Fall Herrn Professor Joachimsthal noch fragen, welcher Kategorie von Bewegungsstörung des Fusses er den vorliegenden Fall einreiht; ob es sich vielleicht um eine Ehret'sche Gewöhnungskontraktur gehandelt hat.

Hr. Joachimsthal: Ich darf dazu bemerken, dass wir selbstverständlich auch sonst bei unseren Kranken auf die Form, die ihre Stiefel annehmen, achten. Ist es doch eine Erfahrungstatsache, dass Kranke mit Platt- und Klumpfüssen in ganz typischer Weise ihre Stiefel abtreten. Was mir an dem demonstrierten Patienten besonders beachtenswert erscheint, ist der Umstand, dass man an der Art der Abnutzung seiner Stiefel die Richtigkeit seiner Angaben auch Laien gegenüber erweisen konnte. Die früheren Gutachter betonten in einer so bestimmten Art, dass der Patient simuliere, dass die Darstellung der Verhältnisse für Richter, die ja Laien und nicht Mediziner sind, besonders deutlich sein musste. Ein Richter, dem man eine solche Photographie vorlegt, wird sich leicht zu unserer Ansicht bekehren.

Was die Form der Fussstellung anlangt, so glaube ich, dass hier eine ossäre Fixierung vorliegt. Es war leider nicht möglich, den Patienten elektrisch zu prüfen. Er war durch die vielen Untersuchungen so nervös geworden, dass er jede derartige Untersuchung ablehnte. Ich kann also nicht mit voller Bestimmtheit meine Auffassung vertreten, glaube aber, dass ossäre Verhältnisse die Anomalie verschuldet haben.

Hr. Bibergeil: Die klinische Bedeutung der Spina bifida occulta. (Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Peritz: M. H.! In meiner Arbeit über die Enuresis nocturna und Spina bifida occulta habe ich ebenfalls wie der Vortragende daraufhingewiesen, dass die Hypertrichosis bei dieser Störung ausserordentlich selten ist. Bei den 22 Rekruten, die ich mit Stabsarzt Dr. Saar zusammen untersucht habe, und die an Enuresis nocturna litten, habe ich die Hypertrichosis nicht ein einziges Mal gefunden. Natürlich fehlten auch bei diesen Menschen die Hohlfussbildung eben wie die Plattfussbildung, die nach Fuchs und Mattauschek bei der Spina bifida occulta nicht selten ist. Es ist das natürlich selbstversändlich bei Soldaten vom Garde-Corps, die sicher sehr gesiebt werden. Es ist nun die Frage, ob alle diese Störungen in eine Reihe mit der Spina bifida occulta zu setzen sind, und als Degenerationszeichen angesehen werden müssen. Sicherlich ist ein grosser Teil dieser Menschen als degeneriert zu betrachten, denn ich habe unter diesen Menschen sowohl wie unter den Kindern mit Spina bifida occulta, die ich im Rummelsburger Waisenhaus untersuchen konnte, einen ganzen Teil gesehen, die entweder neuropathisch waren oder auch direkt leicht schwachsinnig. Unter den Rekruten war eine ganze Anzahl, die nicht über die 3. oder 4. Klasse in der Schule hinausgekommen waren, und die auch sehr schlecht rechnen konnten oder deren Urteilskraft sich in sehr mässigen Grenzen hielt. Hält man dazu, dass diese Menschen verschiedene andere Degenerationszeichen wie die Hypertrichosis, die man hin und wieder findet, die Syndaktylie an den Zehen, die ich gar nicht selten gesehen habe, und anderes aufweisen, so kann es nicht zweifelhaft sein, dass man es bei der Spina bifida occulta auch mit einer Störung auf degenerativer Basis zu tun hat. Binswanger rechnet ja die Spina bifida occulta direkt zu den Degenerationszeichen bei der Hysterie. Ganz anders liegt aber die Frage, ob die Hohl- oder Plattfussbildung und die Enuresis nocturna gleichwertige Degenerationszeichen sind oder nicht vielmehr Folgeerscheinungen der pathologischen Prozesse, die sich bei der Spina bifida occulta ausbilden. Ich habe mich für die letztere Annahme ausgesprochen und habe dafür angeführt, dass bei diesen Menschen nicht gar zu selten Knie- und Achillesphänomene fehlen oder nur mit Jendrassik hervorgerufen werden können. Selbst unter den Rekruten waren 2, oder 3, die diese Störungen zeigten. Ausserdem findet man bei diesen Menschen Thermanalgesien an den Füssen, die bis zu den Knöcheln meistenteils reichen, in seltneren Fällen bis zum Knie. Eine so ausgedehnte Störung, wie sie der Vortragende in dem einen Fall geschildert hat, habe ich bis jetzt noch nicht gesehen. Wenn ich auch nicht bestreiten will, dass eine Spina bifida in Kombination mit einer Syringomyelie vorkommt, ebenso wie sich die Spina bifida mit einem Hydrocephalus vergesellschaften kann, so möchte ich doch nicht allein auf eine selbst sehr ausgedehnte Thermanalgesie und Anästhesie, wie es Cassirer, wenn ich richtig verstanden habe, in diesem Fall getan hat, bei vorhandener Spina bifida occulta die Diagnose einer Syringomyelie stellen. Endlich sprechen auch die Fälle, die von Maass und von Katzenstein operiert worden sind, dafür, dass sich bei der Spina bifida occulta abnorme Narben- und Gewebsstränge finden, welche schwere Kompressionserscheinungen an dem Rückenmark oder der Cauda equina bedingen können. In den beiden angezogenen Fällen wurde durch die Operation Besserung oder Heilung erzielt. Daher bin ich der Ansicht, dass Hohlfuss- und Plattfussbildung wie die Enuresis nocturna als direkte nervöse Störungen anzusehen sind, als direkte Folge der Spina bifida occulta.

Hr. Peltesohn: Ich möchte mir erlauben, nur ganz kurz über den Fall zu berichten, den Herr Kollege Bibergeil vorhin hier erwähnt hat, bei dem es sich um einen Defekt ausschliesslich im Bereich der Dornfortsätze handelte. Es sind sehr wenig Fälle in der Literatur vorhanden, die diese Anomalie zeigen; sie stammen von Gourdon und Denucé in Frankreich. Ich habe bei Nachuntersuchung unserer Skoliosenkinder mehr zufälligerweise ein 10$^1/_2$ Jahre altes Mädchen mit reinem Dornfortsatzdefekt gefunden. Wenn man da die Wirbelsäule von oben nach unten abtastete, so fühlte man etwa in Höhe des Dornfortsatzes des 10. Brustwirbels eine Delle eintreten, die sich etwa 5 cm lang nach abwärts erstreckte. Noch deutlicher wurde dieser Defekt der Dornfortsätze der Brustwirbel am 10. bis 12. Brustwirbel, wenn man die Patientin sich nach vorn überbeugen liess. Da sah man hier (demonstrierend) ganz deutlich eine tiefe Delle; und dann fängt mit den Lendenwirbeln wieder die Dornfortsatzlinie an. Auf dem Röntgenbilde lässt sich das ebenfalls deutlich erkennen. Sie sehen auf dem folgenden Bilde, wenn Sie die Dornfortsätze von unten nach oben verfolgen, zunächst an den Lendenwirbeln überall die Dornfortsätze; aber am 12. und am 11. Brustwirbel fehlt der Dornfortsatz, am 10. ist er, wie es scheint, wieder vorhanden. Auch auf dem seitlichen Röntgenbilde konnte man das deutlich erkennen. Ich glaube mit Gourdon und Denucé, dass wir es hier mit einer leichtesten Form der Spina bifida occulta zu tun haben. Ich werde über diesen Fall, die Literatur und die einschlägigen Verhältnisse in dem diesjährigen Bande der Charité-Annalen Genaueres berichten.

Hr. Maass (a. G.): Ich wollte nur hinsichtlich des von mir operierten Falles, der hier erwähnt wurde, bemerken, dass es sich bei diesem tatsächlich um eine rein mechanische Kompression des Rückenmarkes gehandelt hat, die durch ein breites Band verursacht wurde, das den Wirbeldefekt ausfüllte, sowie durch ein daraufsitzendes Lipom. Die spastische Lähmung der Beine ist nach der Operation sehr gebessert und dauernd gut geblieben. Das beweist, dass es sich hier nicht um konstitutionelle Anomalien, sondern um rein mechanische Dinge gehandelt hat.

Nun möchte ich mir noch eine Frage an den Herrn Vortragenden erlauben, nämlich hinsichtlich des Palpationsbefundes. Sind solche Fälle von Spina bifida occulta mit ganz geringen Spalten, wie sie Herr Kollege Bibergeil gezeigt hat, alle nur röntgenologisch zu diagnostizieren oder kann man auch durch sorgfältige Palpation der Wirbelsäule diese Fälle diagnostizieren? Man hat nicht immer einen Röntgenapparat zur Hand, und es wäre wünschenswert, wenn solche Fälle unterlaufen, schon durch eine Palpation der Wirbelsäule irgendeinen Hinweis zu haben, ob hier eine derartige Anomalie vorliegt. Ich weiss, dass das bei den schweren Formen mit gespaltenen Dornfortsätzen bzw. Hypertrichose der Fall ist; aber bei diesen kleinen, tiefen und verborgenen Spalten wäre es mir sehr interessant, zu hören, ob die Palpation irgendwelche Anhaltspunkte gibt.

Hr. Bibergeil: Ich möchte zunächst Herrn Maass dahingehend antworten, dass wir in unseren Fällen palpatorisch nichts Abnormes an der Wirbelsäule haben feststellen können. Wir sind auf die Vermutung der Spina bifida occulta lediglich gekommen entweder durch die Mitteilung der Eltern über Blasenstörungen, an denen einige Patienten litten, oder durch Störungen im Bereich der Füsse, einer Hohlfussbildung und Klauenstellung der Zehen, die wir nicht in die Gruppe der Poliomyelitiden und spastischen Lähmungen einreihen konnten, und für die wir auch sonst keine Ursache fanden. Teilweise fehlten die Sehnenreflexe, wie Herr Peritz bereits für einen Teil seiner Fälle ausgesagt hat, teilweise waren sie gesteigert. Wir konnten kein richtiges ätiologisches Bild bekommen und vermuteten, nachdem wir durch die Erfahrung gewitzigt waren, meist mit Recht die Spina bifida occulta.

Ich bitte zu entschuldigen, wenn ich auf das, was Herr Peritz ausgeführt hat, wegen der vorgerückten Zeit nicht eingehe. Ich werde mich zu seinen Ausführungen in meiner Publikation äussern. Ich glaube jedenfalls in Uebereinstimmung mit Peritz, wie ich ja auch vorher ausgeführt habe, dass in vielen Fällen die Spina bifida als ein signum degenerationis aufgefasst werden muss. Dafür spricht schon die Tatsache, dass die neurologischen Veränderungen, die wir feststellen, oft ganz vage sind. Wir haben einmal Fussclonus, das andere Mal nicht; wir finden auch einmal einen Babinski'schen Reflex, aber im allgemeinen kein Krankheitsbild, dass sich in irgendeines der neurologischen Bilder, die im Kindesalter vorkommen, einreihen lässt.

Hr. **Peltesohn: Die Abbott'sche Behandlung der Skoliose.**

Die vorgerückte Zeit erlaubt es mir leider nicht, den angekündigten Vortrag zu halten. Ich wollte Ihnen unter Demonstration zahlreicher Projektionsbilder einen Ueberblick über den Ideengang Abbott's, die Technik des Abbott'schen Verfahrens der Skoliosenbehandlung, über unsere eigenen, in der Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie gesammelten Erfahrungen und einige prinzipiell wichtige Punkte berichten. So aber beschränke ich mich darauf, Ihnen hier eine Anzahl (etwa zehn) Patienten zu zeigen, die die Art der Ueberkorrektur der Skoliose nach Abbott veranschaulichen. Die meisten befinden sich noch im Gipsverbande, bei zweien aber ist der Gipsverband entfernt; Sie erkennen die Ueberkorrektur deutlich; diese Patienten tragen ein entsprechendes Celluloidkorsett. Ein definitives Urteil über die Skoliosenbehandlung nach Abbott wird sich erst nach einigen Jahren geben lassen.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Mai 1913.

1. Hr. **Paderstein:** Eine Reihe von Kranken mit **frischer Schwimmbad-Conjunctivitis.**

Es handelt sich wieder um junge Leute, die alle dasselbe Schwimmbad benutzen, in der Mehrzahl demselben Schwimmverein angehören und an einer akuten infektiösen, trachomähnlichen Conjunctivitis erkrankt sind. Nur ausnahmsweise ist die Erkrankung doppelseitig. In einem Teil der untersuchten Fälle wurden von Heymann Einschuss-Körperchen gefunden.

Die grosse Mehrzahl der Fälle ist und bleibt einseitig. Eine sichere Erklärung dafür ist zur Zeit ebensowenig wie über den Infektionsmodus möglich. Doch würde die Annahme, dass das infektiöse Material nur spärlich — z. B. vereinzelte Schleimfäden im Bassinwasser — sich vorfindet, sowohl die Einseitigkeit wie auch die, im Verhältnis zur Zahl der Schwimmbadbesucher doch nur geringe Zahl der Erkrankungen erklären. — Von Huntemüller, der noch weitere Untersuchungen plante, ist eine erfolgreiche Uebertragung auf den Affen gemacht worden.

2. HHr. **Ginsberg** und **Kaufmann** (a. G.):

Beeinflussung der cornealen Pneumokokkeninfektion beim Kaninchen durch China-Alkaloide.

Es wurde Kaninchen pneumokokkenhaltiges Blut in die Cornea gespritzt und beobachtet, ob die Keime durch die Behandlung mit China-Alkaloiden, deren für Pneumokokken spezifische bactericide Wirkung von Morgenroth und Levy entdeckt worden ist, abgetötet würden. Zur Prüfung des Erfolges wurden die Kaninchen verschieden lange Zeit nach der Behandlung getötet und die Hornhäute, gleichzeitig mit unbehandelten Kontrollen, auf Mäuse peritoneal verimpft. In einigen Versuchen wurde die von der Hornhautinfektion ausgehende Pneumokokkensepsis der Kaninchen als Kriterium benutzt.

Von 73 so infizierten unbehandelten Hornhäuten erwies sich bei dieser Methode nur eine einzige als steril.

Die Behandlung bestand teils in Einträufelung, meist aber in subconjunctivaler Injektion, besonders des Aethylhydrocupreins. Schädigungen des Auges wurden nicht beobachtet.

Drei Minuten lange Einträufelung von 2 prozentigem Aethylhydrocuprein. hydrochloricum genügte nicht, um innerhalb einer Stunde alle Kokken abzutöten. Neben der Kürze der Einwirkungszeit kommt wohl das Intaktbleiben des Epithels als die Diffusion behindernd in Betracht; auch wird ein Teil der freien Base in der alkalischen Tränenflüssigkeit ausgefüllt, der unwirksam ist.

Dagegen wurden durch subconjunctivale Injektion von $^{1}/_{2}$ ccm der gleichen Lösung bei 3—6 stündiger Einwirkungsdauer fast $^{2}/_{3}$ der Hornhäute keimfrei gemacht (13 von 21), während alle Kontrollen virulent blieben. Eine Beeinflussung blieb bis zu 0,25 pCt. erkennbar, wurde aber immer geringer, bei 0,5 pCt. wurde von 9 Hornhäuten nur eine steril.

Bei Verlängerung der Einwirkungsdauer auf 34 Stunden (0,5 prozentige Lösung) wurde aber die Hälfte, bei 48 Stunden sogar $^{2}/_{3}$ der Cornea keimfrei, während alle Kontrollmäuse an Pneumokokkensepsis eingingen. Noch besser wurden die Resultate bei Wiederholung der gleichen Injektion nach 24 Stunden. Im Sepsisversuch blieben die so behandelten 4 Tiere am Leben, während die Kontrollen am ersten bis zweiten Tage an Pneumokokkensepsis starben. Von 9 so behandelten und verimpften Hornhäuten waren alle steril, während die 16 Kontrollmäuse eingingen.

Chinin, das im Reagenzglas auf Pneumokokken wenig wirksam ist, zeigt sich bei unseren Versuchen in starker (2 pCt.) Konzentration, dem Aethylhydrocuprein gleichwertig, während die schwächeren Lösungen, im Gegensatz zum Aethylhydrocuprein, auch bei Wiederholung, vollständig versagen.

Beim Ulcus serpens sind die Lebensbedingungen für die Kokken sicherlich ungünstiger, als in unserem Tierversuch. Ferner kommt es nicht, wie im Experiment, darauf an, alle Kokken zu töten, sondern zur Heilung des Ulcus serpens dürfte genügen, die Vermehrung der Keime im Gewebe zu hindern und ihre Widerstandskraft gegenüber dem Organismus herabzusetzen. Daher ist zu erwarten, dass auch das Ulcus serpens der Behandlung mit China-Alkaloiden sich zugänglich erweist. Hier würden wohl auch Einträufelungen (bei Verlängerung der Einwirkung durch Wiederholung) wirksam sein, da das die Diffusion behindernde Epithel fehlt.

Ein sicherer Weg, um genügend konzentrierte Mengen des Mittels in die Cornea zu bringen, ist die, eventuell zu wiederholende subconjunctivale Injektion von $^{1}/_{2}$ ccm der 0,5 prozentigen Lösung des Aethylhydrocupreins.

Auch Versuche, mit dem Präparat den Tränensack zu behandeln, und prophylaktisch den Conjunctivalsack von Pneumokokken zu befreien, sind geboten.

Diskussion.

Hr. **Morgenroth** weist auf die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution der China-Alkaloide und dem Zustandekommen der Wirkung auf Pneumokokken hin, besonders auf die Bedeutung der Aethoxygruppe, wie sie auch in anderen Reihen nach neueren Untersuchungen hervortritt.

Das Aethylhydrocuprein hat sich auch in vitro als ein ausgezeichnetes spezifisches Desinfektionsmittel für Pneumokokken erwiesen, und umfangreiche Tierversuche an 12 verschiedenen Pneumokokkenstämmen lassen es als beinahe sicher erscheinen, dass das Mittel generell gegen Pneumokokken verschiedenster Herkunft wirkt. Was die Wirkung bei Ulcus serpens betrifft, so hat Herr Dr. Goldschmidt, Assistent an der Universitäts-Augenklinik in Leipzig (Geheimrat Sattler), freundlichst gestattet, mitzuteilen, dass er in 5 Fällen das Präparat mit gutem Erfolge angewandt hat, und zwar stündliche Instillationen einiger Tropfen einer zwei- bis dreiprozentigen Lösung des salzsauren Salzes. Die Versuche werden dort fortgesetzt werden.

3. Hr. **Isakowitz**: a) **Torticollis ocularis** infolge von angeborener linksseitiger Trochlearisparese. b) **Basisfraktur**, bei der durch Beklopfen des Schädels der Verlauf des Sprungs festgestellt werden kann. c) **Elliot'sche Trepanation.** Von 7 Kranken wurden 6 erfolgreich operiert. Benutzt wird der Trepan Hippels.

4. Hr. **Paderstein** zeigt einen 77 jährigen Kranken, dessen rechtes Auge an **Glaucoma simplex** erblindet war, dessen linkes Auge wegen akut einsetzender, bis an den Fixierpunkt reichender Gesichtsfeld-Einengung nach Elliot vor 4 Wochen operiert wurde. Eine 3 Tage nach der Operation auftretende ausgedehnte Aderhaut-Ablösung hat sich spontan völlig zurückgebildet. Das Gesichtsfeld hat sich in unerwartetem Maasse wieder erweitert, der Druck ist von 40 auf 18 mm Hg gesunken.

5. Hr. **Adam**: Demonstration **stereoskopischer Röntgenaufnahmen.**

6. Hr. **Flemming**: Zwei Fälle von **Augapfelsarkomen**, die mit Radium und Mesothorium sehr günstig beinflusst wurden.

Kurt Steindorff.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Klinischer Abend vom 6. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Tietze.

Hr. **O. Foerster**:

1. Vorderseitenstrangdurchschneidung im Rückenmark zur Beseitigung von Schmerzen.

Es handelt sich um einen Fall von Tabes dorsalis, bei dem ausserordentlich schwere gastrische Krisen im Vordergrund des Bildes standen. Diese Krisen hatten sich im Laufe der Zeit zu einem schweren Status criticus entwickelt, bei dem die Kranke zum Skelett abgemagert war. Von übrigen Symptomen bestand reflektorische Pupillenstarre, lancinierende Schmerzen, Ataxie, fehlende Patellar- und Achillesreflexe, leichte Blasenstörungen. Wassermann im Blut und Liquor positiv, starke Lymphocytose, Eiweissvermehrung, positiver Nonne.

Energische spezifische Kuren (Salvarsan + Hg) vollständig erfolglos. Da die Krisen auch allen anderen Versuchen einer symptomatischen Behandlung völlig trotzten, wurde im August 1910 von Herrn Tietze und dem Vortr. die beiderseitige Resektion der 6. bis 12. hinteren Dorsalis ausgeführt. Die Krisen waren darauf im wesentlichen beseitigt. Es stellten sich aber noch Schmerzen ein, die vom unteren Wundwinkel ausgingen, einen gürtelartigen Charakter zeigten und besonders in die untere Bauchgegend lokalisiert wurden. Gelegentlich kam es dabei auch wieder zu Erbrechen. Wir beabsichtigten, zur Beseitigung dieses Zustandes noch die 1. und 2. Lendenwurzel, die an der sensiblen Versorgung des unteren Abdominalgebietes beteiligt sind, zu resezieren. Es wurde in den unteren Wundwinkel eingegangen; dabei stiessen wir auf nekrotische, putride Massen im unteren Teil der alten Operationsstelle, die offenbar Schuld an den Schmerzen gewesen waren. Diese Massen wurden ausgekratzt und dabei die Dura an einer Stelle eingerissen. Es kam zwar zu keiner Entleerung von Liquor, und es wurde auch der intraarachnoideale Raum nicht eröffnet, da eine dünne Lamelle von Arachnoidea stehengeblieben war. Wir fürchteten aber, dass es durch diese dünne Lamelle hindurch zu einer Infektion der Meningen kommen würde, und strichen deshalb etwas Jodtinktur auf die Dura an der eingerissenen Stelle auf, in der Absicht, eine möglichst rasche Verklebung zu erzielen. Zur Infektion der Meningen kam es nicht, aber es folgte diesem Vorgehen der Jodisierung ein schwerer Uebelstand. Es kam offenbar zu einer intensiven Reizung der Arachnoidea, und die Folge waren ganz unerträgliche Schmerzen im ganzen linken Bein. Die Jodisierung war erfolgt etwa in der Höhe des 12. Brustwirbels, also in der Höhe der Lendenanschwellung. Dazu gesellte sich eine rasch zunehmende Atrophie und lähmungsartige Schwäche des linken Beines. Die Schmerzen waren von ganz intensivem Charakter, dauerten Tag und Nacht an und waren nur durch sehr hohe Morphiumdosen einigermaassen zu lindern. Die Kranke verlangte ganz kategorisch Abhilfe von diesem unerträglichen Zustand durch eine erneute Operation. Eine nochmalige Freilegung des Rückenmarks an der operierten Stelle und eine Durchschneidung sämtlicher Lumbosacralwurzeln linksseitig im Bereich der Anschwellung des Marks hielt ich wegen der zu erwartenden Verwachsung für technisch schwer ausführbar, und ich schlug deshalb die Durchschneidung des gekreuzten rechten Vorderseitenstrangs des Rückenmarks, der ja die Schmerzfasern für das linke Bein führt, vor. Die Operation wurde im Bereich des oberen Brustmarks im Dezember 1912 von Herrn Tietze und mir ausgeführt. Ich habe mir den Vorderseitenstrang in der Weise zugänglich gemacht, dass ich das Rückenmark an einer vorderen Wurzel etwas um die Längsachse auf mich zudrehte und mit einer sehr feinen Messerspitze hart vor dem Ligamentum denticulatum einstach und nun nach vorn und medial das Rückenmark durchschnitt und etwas medial von der Arteria spinalis anterior wieder mit der Spitze des Messers herauskam. Der Einstich muss vor dem Ligamentum stattfinden, damit die Pyramidenbahn nicht verletzt wird. Die Arteria spinalis anterior muss selbstverständlich geschont werden, damit keine Paraplegie entsteht. Der Erfolg war ein verblüffender. Wie mit der Schärfe eines Experiments waren die Schmerzen im linken Bein beseitigt. Es bestand Analgesie der linken Körperhälfte bis etwa zur Höhe der linken Mamilla. Die Berührungsempfindung war durch die Operation in keiner Weise beeinflusst. Es bestand nicht die geringste Parese im rechten Bein, nicht einmal Babinski war an den Beinen nachzuweisen. Vorübergehend bestand Blasenschwäche, die aber rasch wieder wich. Die Schmerzen im linken Bein sind seitdem dauernd beseitigt geblieben. Es bestanden aber bald nach der Operation Schmerzen im rechten Bein, die allerdings mehr den Charakter von lancinierenden Schmerzen trugen. Dieselben sind allmählich wieder gewichen. Interessant ist, dass die Kranke auch heute noch, wenn sie lancinierende Schmerzen bekommt, dieselben immer nur rechts hat. Die Krisen sind auch dauernd beseitigt.

2. Primärer Tumor der Wirbelsäule. Paraplegie der Beine, operative Entfernung.

(Vergleiche den Bericht der Sitzung der Breslauer neurologisch-psychiatrischen Vereinigung vom 26. Mai 1913.)

3. Intraspinaler Tumor in der Höhe des 1. Dorsalsegments.

Operative Entfernung durch Schlitzung der Hinterstränge.

(Vergleiche den Bericht der Sitzung der Breslauer neurologisch-psychiatrischen Vereinigung vom 26. Mai 1913.)

4. Hämatomyelie im Bereiche des Halsmarks.

(Vergleiche den Bericht der Sitzung der Breslauer neurologisch-psychiatrischen Vereinigung vom 26. Mai 1913. Siehe diese Wochenschrift, 1913, Nr. 28.)

Diskussion.

Hr. Tietze: M. H.! Sie werden alle unter dem Eindruck stehen, dass es sich bei der eben vorgetragenen Operation um eine grosse Leistung handelt. Ich darf das ganz ruhig sagen, weil ich bei derselben nur insofern beteiligt bin, als ich die grobe Arbeit an derselben verrichtet habe. Der Plan der Operation stammt von Herrn Foerster, die Durchschneidung am Rückenmark hat er, wie ich ganz besonders hervorheben will, selbst vorgenommen. Gerade aber, weil ich immerhin etwas mit der Operation zu tun gehabt habe, halte ich mich zu einer Kritik für berechtigt, da diese ja eine Selbstkritik bedeutet. Da erhebt sich nun bei so subtilen Eingriffen die Frage, sind sie berechtigt, handelt es sich hier wirklich um eine Operation oder um ein physiologisches Experiment? Es könnte jemand den Einwand erheben: Mit dieser Operation, auch selbst wenn sie gelingt, ist der Patient nicht geheilt, er bleibt ein Schwerkranker nach wie vor. Eine Spritze Morphium verrichtet dasselbe wie diese gefährliche Operation. Nach dieser Richtung ist nun zu sagen, dass wir mit Herrn Foerster noch einmal dieselbe Operation gemacht haben. Es handelt sich gleichfalls um eine Frau mit Tabes. Hier hatten wir einen glatten Versager; die Schmerzen waren in keiner Weise beeinflusst. Die Patientin ging nach kurzer Zeit an einer Pyonephritis zugrunde, und es zeigte sich, dass die Durchschneidung nicht ausgiebig vorgenommen worden war. Also der Eingriff ist an sich gefährlich und technisch schwierig. Das braucht uns aber nicht zu hindern, wenn nur das Prinzip richtig ist, und das glaube ich bejahen zu dürfen. Dass man bei tabischen Schmerzen mit Morphium einen erträglichen Zustand schafft, ist nicht richtig. Ich habe selbst Gelegenheit gehabt, mit einem Tabiker wochenlang zusammen zu sein, der von Morphium reichlich Gebrauch machte, und konnte beobachten, was das trotzdem für ein unerträglicher Zustand war. Wenn man einen Rückenmarkskranken durch eine Operation von seinen Schmerzen befreien kann, so ist diese berechtigt, auch wenn sie gefährlich ist; denn schliesslich kann man gerade betonen, weil ein Tabiker eine vernichtete Existenz ist, so bedeutet für ihn der Einsatz seines ganzen Lebens nicht dasselbe wie für einen anderen rüstigen Mann; und dass nun durch die von Foerster vorgenommene Seitenstrangsdurchschneidung bei der hier vorgestellten Frau der Zustand ein ganz ausserordentlich gebesserter ist, das konnte ich selbst beobachten, und das gibt die Patientin ohne weiteres zu. Ich halte trotz aller Schwierigkeiten die Vorderseitenstrangsdurchschneidung für eine durchaus zu billigende Operation.

Hr. **Harttung**:

Demonstration eines Falles von Spontangangrän des Zeigefingers und über Raynaud'sche Gangrän.

(Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Hr. **Tietze**: 1. Milzexstirpation bei Banti'scher Krankheit.

Vorstellung des von der Operation geheilten Patienten und kurze Besprechung der Symptome. In dem Zustand desselben ist eine erhebliche Besserung eingetreten.

2. Hepaticusverletzung.

Bei seinen Gallenblasenexstirpationen hat der Vortragende 3 mal das Versehen begangen, den Hepaticus quer zu durchschneiden. Zweimal handelte es sich um äusserst schwierige Operationen bei fast undurchtrennbaren Verwachsungen. In einem Falle wurde die Verletzung sofort bemerkt, der Hepaticus cirkulär genäht, was zu primärer Heilung führte. In den beiden anderen Fällen wurden Plastiken gemacht, von denen die eine Erwähnung verdient, weil es sich dabei um ein besonderes Vorgehen handelte. Nachdem eine Reihe von plastischen Versuchen fehlgeschlagen waren, hatte sich schliesslich nach Heilung der Wunde eine lange, röhrenförmige Fistel gebildet. Vortragender umschnitt die Mündung der Fistelöffnung an der Haut und präparierte das derbe, bindegewebige Fistelrohr bis zu seiner Ausmündung in die Gallenwege heraus. Dann wurde dieser Kanal umgekippt und in den Dünndarm eingepflanzt bei gleichzeitiger Entero-Anastomose. Die Einheilung in den Darm erfolgte wieder mit Fistelbildung, doch schloss sich dieselbe allmählich, so dass für eine Zeit lang alles geheilt erschien. Patient ging an einem Leberabscess zugrunde, welcher durch direkte Infektion vom Darm aus zu erklären ist. Das Verfahren hat sich also nicht bewährt, wenn es auch anfangs vielversprechend erschien.

Hr. **Hirt**:

Demonstration von Nierensteinen und eines Blasentumors.

Diskussion. Hr. Tietze demonstriert im Anschluss an den Vortrag eine Reihe grosser Nierensteine, welche zum Teil doppelseitig beobachtet worden waren.

Hr. **Brade**: Drei Fälle von Pancreasoperation.

M. H.! Ich stelle Ihnen hier 3 Patienten vor, die wir wegen Erkrankung ihrer Bauchspeicheldrüse operiert haben.

Der erste ist ein 31 jähriger Mann, der am 31. Dezember 1910 in unsere Behandlung kam. Er war nachts vorher im Anschluss an den Genuss von Paprikafleisch mit sehr heftigen Schmerzen in der Magengegend erkrankt und wurde mit der Diagnose Bauchfellentzündung ins Hospital geschickt. Den letzten Stuhlgang hatte er regelrecht tags zuvor gehabt, Blähungen waren seit abends nicht mehr abgegangen.

In den letzten 5 Jahren hatte er mit grossen Pausen an heftigen Schmerzanfällen im Leibe zu leiden gehabt, die unter Bettruhe und Umschlägen immer wieder schwanden. Die Diagnose der ihn behandelnden Aerzte schwankte zwischen Gallensteinleiden und Blinddarmentzündung. Im Wesentlichen hatte er sich wohlgefühlt und nur scharf gewürzte Speisen schlecht vertragen.

Bei der Aufnahme klagte der sehr fettleibige Patient über unerträgliche Schmerzen im Leibe. Die Temperatur betrug 37 °, der Puls 100. Der Bauch war wenig aufgetrieben, im Epigastrium stark gespannt, besonders linkerseits und sehr druckempfindlich. Eine Resistenz war nicht fühlbar. Darmsteifungen waren nicht zu sehen. Der Mann hatte starkes Aufstossen, erbrach aber nicht. Das zu Hause Erbrochene soll Speisereste enthalten haben und gallig gewesen sein. Der Urin enthält 2,3 pCt. rechtsdrehenden hefevergärenden Zucker, etwas Eiweiss, keine Zylinder, kein Blut.

Es wurde die Diagnose auf akute Pancreatitis gestellt und deswegen noch an demselben Tage zur Operation geschritten. Die Bauchhöhle wies kein Exsudat auf, die Vorderfläche des fettreichen Netzes war unverändert. Dagegen bestanden auf der Hinterfläche zahlreiche bis hanfgerngrosse Fettgewebsnekrosen, die sich auch im Mesenterium teilweise mit hämorrhagischem Hofe umgeben fanden. Der Versuch, das Pancreas durch das Lig. gastrocolicum freizulegen, gelang nicht wegen des Fettreichtums. Dagegen gelang es durch einen Längsschnitz im Mesocolon einen Ueberblick über den grössten Teil der Drüse zu gewinnen, die äusserlich normal aussah, sich aber im Ganzen hart anfühlte. Nach Spaltung der Kapsel drängte sich das Drüsengewebe etwas vor, sah aber im Wesentlichen unverändert aus. In die Drüse selbst wurde nicht eingegangen, sondern drainiert und tamponiert und die Bauchwunde bis auf die Tamponadeöffnung vernäht. Pat. machte nun ein sehr langes Krankenlager durch. Die Schmerzen waren sofort nach der Operation verschwunden, dagegen hielt das Aufstossen noch tagelang an. Der Zucker verschwand drei Tage nach der Operation aus dem Urin. Es bildete sich allmählich eine Fistel aus, durch die sich Teile nekrotischen Pancreasgewebes abstiessen und die ausserordentlich reichlich sezernierte. Ferner machte Pat. noch eine linksseitige Pleuritis durch, die zu wiederholten Punktionen zwang. Er magerte sehr stark ab und wurde schliesslich auf seinen Wunsch Ende Februar aus dem Hospital entlassen. Er ist dann von Herrn Dr. Sackur und Herrn Prof. Most noch monatelang weiterbehandelt worden, bis sich schliesslich die Fistel schloss.

War dieser Patient ein Beispiel akuter Pancreatitis, wie sie sich plötzlich nach mehreren vorhergehenden Schmerzattacken einstellt, so sind die beiden nächsten Patienten Beispiele von chronischer Erkrankung der Bauchspeicheldrüse.

Der nächste ist ein 64 jähriger Mann, der Anfang Dezember 1912 zu uns kam. Im August 1912 war er bereits mit Erbrechen und Schmerzen im Leibe erkrankt, die etwa 8 Tage anhielten. Seitdem fühlte er sich ganz wohl, nur war der Appetit nicht recht in Ordnung. In der Nacht vom 23. zum 24. November stellten sich ganz plötzlich wieder heftige Schmerzen in der oberen Bauchhälfte ein; dabei bestand lebhaftes Erbrechen, das in den folgenden Tagen ebenso wie die Schmerzen zunahmen. Ausserdem stellten sich noch Durchfälle ein. Es handelte sich wieder, wie meist bei Pancreaskranken, um einen fettleibigen Mann, der reichlich aufstiess, aber nicht erbrach. An den inneren Organen war ausser mässiger Bronchitis nichts Krankhaftes nachzuweisen. Die Oberbauchgegend war deutlich gespannt, im Ganzen schmerzhaft, ohne dass eine Resistenz fühlbar war. Der Unterbauch war frei. An Leber und Gallenblase liess sich nichts nachweisen. Der Urin war zuckerfrei, der Stuhl sehr fetthaltig, enthielt kein Blut. Der Diastasengehalt des Blutes nach Wohlgemuth'scher Probe ergibt normalen Wert von 8. Da schon 10 Tage seit Beginn der Erkrankung vergangen waren, sprach das nicht sicher gegen eine Pancreasaffektion, die von uns angenommen wurde. Obwohl der Zustand sich eher etwas zu bessern schien, entschlossen wir uns doch zur Operation, bei der man sofort nach Eröffnung des Peritoneums zahlreiche Fettgewebsnekrosen findet. Besonders zahlreich sind diese Nekrosen im Lig. gastro-colicum, indem man an einer Stelle einen kraterförmigen, in die Tiefe führenden Gang sieht. Beim Einführen einer Kornzange in diesen entleert sich fettiger Detritus in mässiger Menge. Durch Spreizen der Kornzange bekommt man in ziemlicher Ausdehnung Ueberblick über das Pancreasgewebe. Doch entsteht beim weiteren Manipulieren eine profuse venöse Blutung, welche weiteres Suchen verbietet und zur Tamponade zwingt. Auch hier war, wie zu erwarten, der Heilungsverlauf ein sehr langwieriger. Es bildete sich eine stark sezernierende Pancreasfistel aus, die sich erst im April d. J. schloss. Auch hier stiess sich nekrotisches Pankreasgewebe ab. Das Fistelsekret enthielt reichlich Pancreasdiastase. Die Fettstühle verschwanden allmählich. Die mehrfach angestellte Cammidge-Reaktion war stets negativ.

Im dritten Falle handelte es sich um einen sechsjährigen Knaben, der zu uns Anfang Februar ds. Js. von der inneren Abteilung verlegt wurde. Die Eltern des Kindes sollen beide an Tuberkulose verstorben sein; die Pflegeeltern des Jungen geben an, dass er seit 14 Tagen über Schmerzen im Leibe klage, während gleichzeitig der Leib dick wurde. Der recht intelligente Knabe selbst erklärt allerdings, sein Bauch sei schon seit langer Zeit, mindestens seit vorigem Sommer, dick. Es handelte sich um einen schwächlichen Knaben in schlechtem Ernährungszustande. Der Bauch war im ganzen gespannt und stark vorgewölbt. Ueber die allgemeine Hervorragung sah man noch eine besonders starke Vorwölbung der linken Bauchseite und eine etwas kleinere im Epigastrium. Diese beiden besonderen Vorwölbungen haben gedämpften Klopfschall. Schräg über diese gedämpfte Partie läuft eine Zone tympanitischen Schalls von der Mitte des linken Rippenbogens nach dem Nabel zu. Der Form nach entspricht sie dem Magen und kommt bei Aufblähung des Magens noch viel deutlicher zum Vorschein. Palpatorisch fühlt man einen der Dämpfung entsprechenden Tumor, der sich nach unten zu umgreifen lässt. Der Tumor selbst zeigt überall Fluktuation, Milz und Leber sind nicht abgrenzbar, das Quercolon lässt sich bei Aufblähung unterhalb des

Tumors nachweisen. Das Blutbild war normal, ebenso der Urin für die üblichen Untersuchungsmethoden. Die Diagnose schwankte zwischen Pankreascyste und Hydronephrose. Auf Stoffwechseluntersuchung musste wegen des schlechten Allgemeinzustandes verzichtet werden.

Bei der Operation wurde durch Laparotomie die Tumor- bzw. Cystenwand freigelegt und punktiert. Es entleerten sich $2^1/_2$ l graugelber, trüber Flüssigkeit mit einigen Fibringerinnseln. Am Netz waren einige Fettgewebsnekrosen zu sehen. Der Cysteninhalt enthielt reichlich Eiweiss und Trypsin. Es wurde nur die Cystenwand in die Bauchwunde eingenäht und tamponiert. Zunächst erholte sich der Junge gut, dann kam es durch vorzeitiges Verkleben der Cystenöffnung zu einer erneuten Flüssigkeitsansammlung, die eine zweite Operation notwendig machte. Auch diesmal wurde die Cyste nur wieder eingenäht, dabei aber ein Stückchen Wand zur histologischen Untersuchung entfernt. Der Cysteninhalt war diesmal viel klarer, enthielt reichlich Eiweiss, aber kein Trypsin und keine Diastase.

Der Junge hat sich gut erholt, macht jetzt einen völlig gesunden Eindruck. Die Operationswunden sind beide geschlossen bis auf eine Fadenfistel an der ersten. An der Stelle der ersten Laparotomie scheint sich auch ein Bauchbruch zu entwickeln.

Hr. Simon: 1. Ueber Ruotte'sche Operation.

M. H.! Ich möchte Ihnen zunächst über eine Patientin berichten, bei der wir wegen enormen Ascites infolge von Lebercirrhose mehrere operative Eingriffe vorgenommen haben.

Die Chirurgie kennt ja mehrere Methoden, um die Flüssigkeitsmengen, die sich bei Stauungszuständen im Pfortadergebiete in die Bauchhöhle ergiessen, zu beseitigen. Auf die Bauchpunktion brauche ich hier nicht näher einzugehen, sie charakterisiert sich als ein palliativer Eingriff, dessen Erfolg meist ein sehr vorübergehender ist. Von den eigentlichen operativen Eingriffen ist die Talma'sche Operation wohl die bekannteste und am meisten geübte; ihr Prinzip besteht darin, dass das Netz mit der Bauchwand in Verbindung gebracht wird und dadurch Gefässbahnen entstehen, durch die das Blut des Pfortadergebietes in den grossen Körperkreislauf abfliessen kann. Mit der Talma'schen Operation sind in einer Reihe von Fällen schöne Erfolge zu erzielen, in anderen Fällen pflegt die Methode im Stiche zu lassen: ein Nachteil haftet ihr immer an, dass nämlich der Erfolg immer mehrere Wochen auf sich warten lässt, da die Ausbildung der Gefässbahnen so lange Zeit in Anspruch nimmt.

Infolgedessen ist man, speziell in der letzten Zeit, dazu übergegangen, andere Methoden anzuwenden, die teilweise ebenso wie die Talma'sche Operation von dem Bestreben ausgingen, die Blutgefässe des Pfortadergebietes mit denen anderer Gebiete in Verbindung zu setzen, teilweise aber auch versuchten, der im Abdomen angesammelten Flüssigkeitsmenge selbst Abfluss zu verschaffen, also gewissermaassen eine Dauerdrainage des Ascites herzustellen.

Von der ersten Gruppe von Verfahren möchte ich nur kurz die sogenannte Eck'sche Fistel erwähnen, die in einer direkten Gefässanastomose zwischen Vena portae und Vena cava inferior besteht. Diese Operation ist naturgemäss technisch schwierig und vor allem nicht ungefährlich, sie ist, soweit mir bekannt ist, noch nicht sehr häufig am Menschen ausgeführt worden.

Für die andere Art von Vorgehen, die Dauerdrainage des Ascites, bieten sich zwei Wege, einmal die Ableitung der Flüssigkeit in das Unterhautbindegewebe, um sie hier zur Aufsaugung zu bringen, dann aber die Herstellung eines direkten Abflusses des Bauchhöhleninhaltes in die Gefässbahn. Die Ableitung der Flüssigkeit in das Unterhautbindegewebe hat Franke-Braunschweig, der auf dem vorjährigen Chirurgenkongresse eine Zusammenstellung aller hierher gehörigen Methoden gegeben hat, und dem auch ich die Anregung zu dem im vorliegenden Falle geübten Verfahren verdanke, so zu bewerkstelligen versucht, dass er einen Silberdrahtbügel unter die Haut einführte, der die Verbindung der Bauchhöhle mit dem Unterhautbindegewebe offen halten sollte. Andere Autoren haben dasselbe durch Einführung einer Glas- oder Gummidrainage zu erreichen gesucht. Ein Beispiel für die Ableitung des Ascites in die Gefässbahn aber bietet die Operation nach Ruotte, die in dem vorliegenden Falle Anwendung gefunden hat.

Ueber die Patientin selbst möchte ich kurz berichten, dass sie uns von der inneren Abteilung überwiesen wurde, um von ihrem im Gefolge von Lebercirrhose aufgetretenen enormen Ascites befreit zu werden. In der letzten Zeit war sie sehr häufig, mindestens einmal wöchentlich, punktiert worden.

Ich bin nun in folgender Weise vorgegangen. Zunächst wurde an der Innenseite des rechten Oberschenkels die Vena saphena magna auf eine grosse Strecke hin freipräpariert. Etwa 15 cm unterhalb ihrer Einmündungsstelle in die Vena femoralis wurde sie abgebunden. Das centrale Stück wurde sodann nach oben geschlagen und durch einen stumpf gebohrten, subcutanen Tunnel unter der Haut der Leisten- und Unterbauchgegend nach oben gezogen. Hier wurde nun eine kleine, pararectale Laparotomieöffnung gemacht und die Vena saphena in den untersten Winkel derselben eingenäht. Der übrige Teil der Laparotomiewunde wurde sodann wieder geschlossen.

Es soll also die Ascitesflüssigkeit direkt in die Vena saphena und aus ihr in die Vena femoralis einfliessen.

Da ich bei dem Verfahren, das ich, wie oben erwähnt, nur aus der beiläufigen Erwähnung Franke's kannte, des Erfolges doch nicht ganz sicher sein konnte und der Patientin unter allen Umständen durch die Operation einen Nutzen bringen wollte, habe ich in der gleichen Sitzung eine Talma'sche Operation in der üblichen Technik hinzugefügt.

Der unmittelbare Erfolg der Operation war zunächst ein mässiger; der Ascites sammelte sich wieder an, ohne indes so enorme Ausdehnung anzunehmen wie vor der Operation. Ich habe dann wenige Tage später die Ruotte'sche Operation auch auf der linken Seite gemacht. Neben der Empfindung, dass eine gewisse Besserung doch zu verzeichnen war, für die der Talma doch nicht in Frage kommen konnte, liess ich mich dabei von dem Gedanken leiten, durch die in kurzem Intervall wiederholte Laparotomie auf das Peritoneum vielleicht einen Reiz ausüben zu können, der zur Aufsaugung des Ascites beitragen könnte. Schliesslich hoffte ich, mich von der linken Laparotomieöffnung aus über den Zustand der Oeffnung in der rechten Pararectalgegend vergewissern zu können, was sich allerdings dann aus technischen Gründen als nicht befriedigend ausführbar erwies.

Beide Eingriffe wurden von der Patientin gut überstanden, sie hat sich dann in der Folge glänzend erholt. Der Ascites hielt sich in sehr mässigen Grenzen. Punktionen waren anfangs nur in sehr grossen Intervallen notwendig, schliesslich konnten sie überhaupt unterbleiben. So ist die Patientin von Anfang Januar bis Ende April überhaupt nicht mehr punktiert worden (die Operationen hatten in den ersten Tagen des Oktober v. J. stattgefunden). Ende April ist die Patientin verstorben. Nach der Mitteilung der Angehörigen ist sie aus völligem Wohlbefinden heraus ganz plötzlich collabiert und im Verlaufe einer Viertelstunde zum Exitus gekommen; da dabei Erscheinungen im Vordergrunde standen und im Hinblick auf die Natur des Grundleidens möchte ich eine Lungenembolie annehmen. Eine Sektion hat, da die Patientin zu Hause starb, leider nicht stattgefunden.

Wir haben also in diesem Falle einen immerhin bemerkenswerten Erfolg zu verzeichnen gehabt. Es ist natürlich schwer, zu entscheiden, welcher der beiden Operationen, der Talma'schen oder der nach Ruotte der Erfolg zuzuschreiben ist. Gewiss wird behauptet werden können, und ich kann dem auch nicht absolut entgegentreten, dass die Talma'sche Operation den Erfolg herbeigeführt hat; da derselbe in vollem Umfange erst allmählich eintrat, hat in der Tat diese Auffassung manches für sich.

Es lässt sich ja gegen das Prinzip der Ruotte'schen Operation einiges vorbringen. Der gewichtigste Einwand dürfte wohl in der Befürchtung liegen, dass das enge Lumen der V. saphena sich sehr bald verschliesst; es bildet sich ein Thrombus, dieser wird organisiert und das Gefässlumen ist obliteriert. In dieser Hinsicht war mir nun eine Beobachtung ausserordentlich interessant, und diese erscheint mir wichtig genug, dem Falle ein mehr als kasuistisches Interesse zu verleihen. 3 Monate nach der zweiten Operation entstand bei der Patientin in der linken Cruralgegend eine kleinapfelgrosse, scharf begrenzte, prall elastische und deutlich fluktuierende Vorwölbung. Ich habe dieselbe punktiert und gewann dabei klare Flüssigkeit, deren Ascitesnatur durch Nachprüfung von internistischer Seite festgestellt werden konnte. Dass diese Flüssigkeit etwa neben der Vene herabgesickert sein könnte, glaube ich ausschliessen zu können; in diesem Falle hätte sie sich wohl nicht in der geschilderten, scharf abgegrenzten Weise angesammelt, wäre in dem lockeren Gewebe wohl überhaupt zur Aufsaugung gelangt. Auch hätte ich nicht, wie es der Fall war, mit einem einzigen Spritzenzuge die Ansammlung entleeren und die Vorwölbung zum Verschwinden bringen können. Ich bin vielmehr fest überzeugt, dass ich die stark erweiterte Vene, vermutlich vor einer Knickung, die ja eine weitere Gefahr des Verfahrens darstellt, punktiert habe. Ich glaube daher den Nachweis geliefert zu haben, dass in diesem Falle tatsächlich die Ascitesflüssigkeit in die Vene und in ihr bis nahe an die Einmündungsstelle in die Femoralis geflossen ist. Damit scheint mir weiterhin bewiesen zu sein, dass es tatsächlich gelingen kann, die Flüssigkeit aus der Bauchhöhle direkt in die Blutbahn abzuleiten.

Die Ruotte'sche Operation stellt also meines Erachtens nach einen Eingriff dar, der in geeigneten Fällen — und dazu sind im Gegensatze zu der Talma'schen und Eck'schen Operation, die nur bei Stauungen im Pfortadergebiete in Betracht kommen, alle Fälle von starkem Ascites zu rechnen — wohl eines Versuches wert ist.

2. Ueber Darmresektionen.

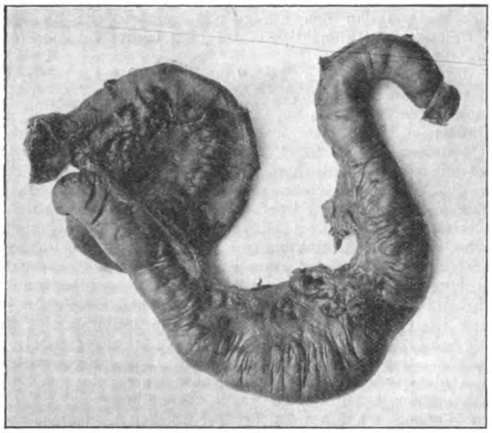
M. H.! Ich möchte Ihnen ausserdem einige Patienten vorstellen und die zugehörigen Präparate demonstrieren von Fällen, bei denen wir teilweise ausgedehnte Darmresektionen vorgenommen haben. Zunächst möchte ich Sie auf eine Tabelle verweisen, auf der ich, ohne auf Einzelheiten einzugehen, die Fälle von Darmresektion zusammengestellt habe, die seit Oktober 1905 auf der chirurgischen Abteilung des Allerheiligenhospitals und in der Privatklinik von Herrn Herrn Tietze ausgeführt wurden.

Darmresektionen wegen

Verletzungen	2,	davon primär gestorben	2,	geheilt	0
Tuberkulose	8,	„ „ „	3,	„	5
Ileus	12,	„ „ „	7,	„	5
Eingeklemmter Hernien	35,	„ „ „	18,	„	17
Tumoren	35,	„ „ „	9,	„	26
zusammen	92,	davon primär gestorben	39,	geheilt	53.

Nicht in Betracht gezogen sind dabei die Operationen am Mastdarm, die eine besondere Technik und eigene Verlaufsart haben. Auch die Magenresektionen sind in der Technik nicht enthalten, nur zwei Fälle haben unter Rubrik „Tumoren“ Aufnahme gefunden: in beiden Fällen handelte es sich um die Resektion sehr grosser Magentumoren, die bereits auf das Mesocolon übergegriffen hatten, so dass wir bei der Exstirpation dieses und wegen der zu befürchtenden Gangrän auch einen Teil des Quercolons hatten mitresezieren müssen. Beide Patienten haben den Eingriff gut überstanden, den einen kann ich Ihnen hier vorstellen (Demonstration des Patienten und des Präparates). In der letzten Zeit sind bei dem Patienten übrigens recht heftige Schmerzen im Abdomen aufgetreten, von denen wir noch nicht ganz sicher wissen, ob sie auf Narbenzug zu beziehen sind oder ein beginnendes Recidiv ankündigen; zurzeit ist von einem solchen jedenfalls nichts nachweisbar. Die Operation hat am 4. II. 1913 stattgefunden.

Weiterhin möchte ich Ihnen folgendes Präparat demonstrieren, das wir bei der Operation einer 45jährigen Frau gewonnen haben. Vor der Operation war die Diagnose auf Strangulationsileus gestellt worden. Es fand sich nun folgender interessante Befund. Unmittelbar medial von dem Coecum bestand eine grosse Bauchfelltasche, also ein sogenannter Recessus pericoecalis. In diesen war nun eine Dünndarmschlinge hineingeschlüpft und dort ziemlich stark stranguliert worden. Gleichzeitig war sie noch um 180° torquiert. Beide Schnürfurchen waren sehr stark geschädigt, so dass die eine bei der Entwicklung der Schlinge einriss (Figur). Die Operation wurde in der Weise beendet, dass die Schlinge selbst samt einem grossen Stück des zuführenden Darmes, der sehr starke Stauungserscheinungen zeigte, reseziert wurde. Der periphere Dünndarmabschnitt wurde blind verschlossen, der centrale Stumpf in das Quercolon End bei Seit implantiert. Ich kann Ihnen das Präparat, an dem Sie die Torsion der eingeklemmten Schlinge noch sehr gut erkennen können, hier demonstrieren. Es handelte sich also um eine innere Einklemmung einer Dünndarmschlinge in einen pericoecalen Recessus mit gleichzeitiger Torsion der Schlinge.



Die Patientin überstand zwar die Operation zunächst verhältnismässig gut, sie ist aber etwa 3 Wochen später doch noch gestorben. Bei der Sektion fand sich eine geringe Peritonitis, die die Patientin, wie aus dem schleichenden Verlaufe zu ersehen, unter anderen Verhältnissen vielleicht hätte überstehen können. Es hatte sich aber bei ihr etwas eingestellt, was wir bei Ileocolostomien nicht selten finden, nämlich starke Diarrhöen; es scheint eben doch nicht ganz belanglos zu sein, grosse Darmabschnitte aus der Verdauung plötzlich auszuschalten, namentlich wenn dies das Coecum betrifft, in dem wohl die Eindickung des Kotes durch Wasserresorption hauptsächlich vorgeht. In der Regel nimmt diese Störung indes keine grosse Ausdehnung an und geht schnell vorüber, in diesem Falle war dies nicht der Fall, und selbst durch peinlichste Regelung der Diät war der Zustand nur wenig zu bessern. Schliesslich kam noch eine Pneumonie hinzu, der die enorm geschwächte Patientin erlag.

Der Patient, den ich Ihnen nunmehr vorstellen möchte, besitzt insofern ein klinisches Interesse, als er wieder einmal illustriert, was sich mitunter unter dem Bilde einer Appendicitis verbergen kann. Er kam am 4. November 1912 mit dieser Diagnose zur Aufnahme und Operation. Wir fanden bei der Operation eine grosse Abscesshöhle in der Blinddarmgegend. Da der Wurmfortsatz nicht sofort sichtbar wurde, wurde er nach der bei uns in solchen Fällen herrschenden Gepflogenheit nicht gesucht. Die tamponierte Wunde heilte aus. Im Januar dieses Jahres kam er wieder zur Aufnahme. Diesmal war ein Tumor deutlich fühlbar. Bei der Operation fand sich ein circulär stenosierndes Carcinom am Uebergang des Coecums in das Colon ascendens. Ich habe die unterste Dünndarmschlinge, das Coecum, Colon ascendens und einen Teil des Quercolos reseziert und den Dünndarm mit dem Quercolon anastomosiert, diesmal nach blindem Verschluss Seit zu Seit.

Der Patient hat sich, wie Sie sehen, glänzend erholt und an Körpergewicht beträchtlich zugenommen. Ich kann Ihnen das Präparat hier demonstrieren, ebenso ein Röntgenbild, das wir einige Wochen nach der Operation anfertigten, und das durch Wismutfüllung per os und per anum die Konturen des Darmes besonders in der Nähe der Ileocolostomie sehr schön erkennen lässt. Auffallend war in diesem Falle noch, dass vor der zweiten Operation Erscheinungen von Darmstenose nicht vorhanden waren, was man bei der Betrachtung des Präparates mit dem fast absolut obliterierenden Tumor kaum glauben möchte.

Der nächste Patient, den ich Ihnen hier vorstellen kann, bot bei der Operation einen zwar nicht sehr seltenen, aber immer wieder interessanten Befund. Von dem Blinddarm, dessen Wurmfortsatz mässige chronische Veränderungen zeigte, weswegen er gleichzeitig entfernt wurde, entsprang ein straff gespannter dünner Strang, der medial und oben verlief und am Mesenterium inserierte. Unter diesen Strang war ein Paket Dünndarmschlingen geschlüpft und wurde hier ziemlich stark stranguliert, so dass deutliche Zeichen beginnender Gangrän vorlagen. Es handelte sich also um einen typischen Strangulationsileus, verursacht durch intraabdominelle Strangbildung vermutlich im Gefolge einer abgelaufenen Appendicitis. Nach Sachlage kam nur die Resektion mit folgender Enteroanastomose in Betracht. Ich habe dann auch etwa 1 m Dünndarm reseziert und den Darm Seit bei Seit wieder vereinigt. Ich kann Ihnen hier den Darm, an dem man noch jetzt die Zeichen beginnender Gangrän erkennen kann, demonstrieren. Bemerken möchte ich noch, dass die Länge des resezierten Stückes keinerlei Besonderheit darstellt, da wesentlich grössere Dünndarmpartien schon mit Erfolg reseziert worden sind.

Das Präparat, dass ich Ihnen nunmehr zeigen möchte, erklärt sich selbst, es handelt sich um einen sehr schönen Fall von Dünndarminvagination, der von Herrn Tietze operiert worden ist. Auch dieser Patient hat die Operation überstanden.

Wenn ich nun zum Schluss nochmals auf die Tabelle mit der Zusammenstellung unserer Resultate aufmerksam machen darf, so möchte ich speziell auf die guten Erfolge, die wir bei Tumoren erzielt haben, hinweisen. Da an denselben doch wohl im gewissen Grade die hier geübte Technik Anteil hat, so möchte ich ganz kurz dieselbe skizzieren. Fast ausschliesslich handelt es sich ja um Tumoren des Dickdarmes — Dünndarmtumoren sind bekanntermaassen sehr selten. Unser Vorgehen besteht bei Tumoren des Coecums und Colon ascendens in der primären Resektion mit folgender Ileocolostomie. Handelt es sich aber um Tumoren des Quercolons, Colon descendens oder der Flexur, so ziehen wir die zwei- oder richtiger dreizeitige Operation vor. In der ersten Sitzung wird der Tumor mobilisiert und vorgelagert, in einer zweiten, frühestens am nächsten, spätestens am übernächsten Tage abgetragen, dann resultiert zunächst ein widernatürlicher After, der nach einigen Wochen geschlossen wird.

Dieses Verfahren ist kräftesparend und sehr sicher, da die nach dem ersten Eingriffe die Bauchhöhle abschliessende Verklebung keine Infektion derselben zulässt. Der Anus praeternaturalis aber stellt durch die schnelle und gründliche Entleerung der mitunter enormen Kotmassen für die Patienten eine grosse Erleichterung dar.

Ich kann Ihnen hier eine Patientin zeigen, bei der wir in dieser Weise vorgegangen sind. Es handelte sich um einen stenosierenden Tumor des Quercolons, den ich Ihnen hier gleichzeitig demonstrieren kann. Herr Brade lagerte den Tumor am 16. Februar 1913 vor, am 18. Februar wurde er abgetragen, der Anus praeternaturalis am 26. April geschlossen.

Breslauer chirurgische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. Mai 1913 im israelitischen Krankenhause.

Vorsitzender: Herr Küttner.
Schriftführer: Herr Partsch.

Tagesordnung.

1. Hr. **Gottstein** stellt a) einen Fall von **Rhinosclerom der Nase und des Nasenrachenraums** vor; b) berichtet er ausführlich über einen Fall von **akuter Leukämie**, der dadurch ganz besonderes Interesse bietet, dass es in einer Anzahl von Organen zu einer ausgesprochenen Chlorombildung gekommen war. Höchst interessant war die ausserordentlich starke Grünfärbung des Uterus und der Mamma.

Diskussion. Hr. W. V. Simon erinnert an einen ähnlichen, im vorigen Jahre von ihm in der Küttner'schen Klinik beobachteten Fall von Chlorom, der das klinische Bild eines malignen Mammatumors bot, ohne dass vor der Operation wenigstens weitere Symptome vorhanden waren. Erst nach der Operation führte die auffallende grüne Farbe des entfernten Tumors auf die richtige Diagnose. Die scheinbar oft — wie auch wieder in dem Fall von Herrn Gottstein — vorhandene positive Wassermann'sche Reaktion lassen den Versuch mit einer Salvarsantherapie angebracht erscheinen.

2. Hr. **Hoffmann**-Schweidnitz demonstriert einen 13 mm langen und etwa bleistiftdicken **Stein**, der wahrscheinlich aus dem Ureter stammte und durch Urethrotomie aus der Harnröhre entfernt werden musste. Das Bemerkenswerte ist die Ursache, die den Stein in die Urethra brachte. Es handelte sich um einen 78 jährigen Herren mit Prostatahypertrophie, bei dem auch schon Abgang von Harngries und kleinen Concrementen beobachtet worden war. Am 24. V. musste Herr Kollege Meyer-Schweidnitz den Patienten wegen Harnverhaltung

katheterisieren. Ein mittelstarker Nelatonkatheter liess sich ohne Schwierigkeit einführen, und es wurden wenigstens $^3/_4$ Liter Urin entleert. Beim Herausziehen des Katheters blieb derselbe mit seinem Ende etwa in der Mitte der Harnröhre stecken und war weder vorwärts noch rückwärts zu bringen: von aussen fühlte man an der betreffenden Stelle einen runden, länglichen, harten Körper. Es wurde angenommen, dass es sich um einen Stein handelte, der sich im Fenster des Katheters gefangen hatte und so mit ihm herausgezogen wurde. Mit einiger Mühe konnte der Katheter nach Injektion von Cocainlösung in die Harnröhre herausgezogen werden, während der Stein durch Urethrotomie entfernt werden musste. Vor einigen Jahren hat der Vortragende mit dem ihm befreundeten Tierarzt Pittler-Schweidnitz einen in der Urethra eines Pferdes incarcerierten, kastaniengrossen Stein durch Urethrotomie entfernt.

3. Hr. **Gottstein** stellt eine Anzahl **Frakturen des Kniegelenks** vor und bespricht ausführlich die Therapie.

Im ersten Fall handelt es sich um einen Herrn im Alter von 30 Jahren, der mit dem rechten, leicht gebeugten Knie auf dem linken Beine hopste und plötzlich, ohne eine Ursache dafür angeben zu können, das Gleichgewicht verlor und nach vorn und links hinten auf das gebeugte Knie auffiel. Er konnte sich nicht mehr erheben und wurde in das Krankenhaus gebracht. Die Röntgenaufnahme ergab eine Y-förmige Fraktur beider Femurkondylen. Derartige Brüche sind im ganzen selten. Meissner hat einige 20 Fälle zusammengestellt. In etwa 50 pCt. der Fälle tritt die Fraktur durch Fall auf das Knie ein. Madelung hat angenommen, dass die Fraktur dadurch zustandekommt, dass die Kniescheibe eine Keilwirkung ausübe und durch sie wie durch einen Keil die beiden Femurkondylen beim Auffallen auseinandergesprengt werden. Markuse zeigte aber, dass durch Fall auf die Kniescheibe diese stets selbst zertrümmere, dass also niemals durch sie eine derartige Keilwirkung ausgeübt werden könne. Er wies auch experimentell nach, dass eine Gewalt, die die Tuberositas tibiae bei flektiertem Kniegelenk trifft, eine derartige Sprengwirkung in der Regio intercondylica ausüben könne. Diese Brüche werden meistens im jugendlichen Alter unter 20 Jahren oder im Alter über 50 Jahren beobachtet.

In den folgenden vier Fällen handelt es sich um Kniegelenksbrüche des oberen Tibiaendes; bei der verhältnismässig grossen Seltenheit dieser Brüche eine abnorm hohe Zahl.

In dem ersten Fall war der Unfall in der Weise erfolgt, dass Patient, der in der Dunkelheit von der elektrischen Bahn an einer im Umbau begriffenen Stelle heruntersprang, mit dem linken Bein in einem Bretterspalt hängengeblieben und sich dabei gedreht haben will und mit dem Knie auf den Boden auffiel. Das Röntgenbild zeigte, dass der äussere Condylus der oberen Tibiaepiphyse abgebrochen war. In der Gelenkspalte selbst sah man einige Splitter liegen, auch am Fibulaköpfchen war eine Frakturlinie zu sehen. Infolge Auseinanderweichens der Fragmente war das Tibiaende verbreitert, so dass es beiderseits über 1 cm über die Femurcondylen hinwegging. Die seitliche Aufnahme ergab eine starke Dislocierung des Tibiafragments nach vorn. An der Hinterseite ist ein keilförmiges Stück der Tibiaepiphyse herausgeschlagen und nach hinten disloziert. Es handelt sich demnach um eine totale Zertrümmerung des oberen Tibiaendes. In diesem Falle war es durch direktes Auffallen auf die Tuberositas tibiae nicht zu einer Fraktur des unteren Femurendes, sondern des oberen Tibiaendes und Fibulaköpfchens gekommen.

Fall 2 betrifft einen 56 jährigen Herrn, der bei einem Brande sich mittels eines Bettlakens auf das nächstgelegene 4 m tiefe Dach heruntergelassen hatte. Er musste 2 m tief springen und brach sich dabei beide Beine. Er war mit dem im Kniegelenk gestreckten Bein auf das Dach gesprungen. Es fand sich im Röntgenbild am obersten Teil der Tibia ein etwa 8 cm grosses Stück ausgebrochen, das Fibulaköpfchen abgebrochen und weit nach hinten luxiert.

Im 3. Fall war eine 60 jährige Frau von einer Fussbank, die sie auf eine Bank gestellt hatte, um Gardinen aufzumachen, heruntergefallen und auf das rechte Schienbein aufgefallen. Die Röntgenaufnahme ergab Abbruch des Condylus externus der Tibia sowie des Fibulaköpfchens.

Im 4. Falle war ein 45 jähriger Herr von einem Automobil erfasst und eine Strecke weit fortgeschleift worden. Das Röntgenbild des frakturierten Kniegelenks zeigte eine Absprengung des äusseren Condylus, sowie ein zweites abgesprengtes Stück des mittleren Teils der Tibia, ohne dass der innere Condylus getroffen war; ausserdem war das Fibulaköpfchen abgebrochen.

Unter diesen Kniegelenksbrüchen des oberen Tibiaendes lag im 1. Fall eine direkte Fraktur, im 2. Fall ein Stauchungsbruch, kombiniert mit Torsion, vor, im 3. Falle wieder eine direkte Fraktur vor.

Die Zahl der Brüche des Condylus externus ist sehr gering, bisher sind nur wenige Fälle publiziert.

Die Therapie dieser fünf Fälle war eine sehr einfache. In allen fünf Fällen wurde schon nach wenigen Tagen mit Massage, aktiven und passiven Bewegungen vorgegangen. Abwechselnd über den anderen Tag wurde das Kniegelenk in gestreckter und von Tag zu Tag in steigender flektierter Stellung in einer Cramer'schen Schiene befestigt. Schon nach kurzer Zeit, meistens nach drei bis sechs Wochen, konnten die Patienten im Hessing-Apparat aufstehen und herumgehen. Sämtliche Patienten befinden sich in einem ausgezeichneten Zustande und können ihrem Beruf ohne jede Beschwerden nachgehen.

Diskussion.

Hr. Partsch: Ein Fall von doppelseitiger Gelenkfraktur beider Tibiaköpfe illustriert recht deutlich die auch vom Herrn Vortragenden betonte Aetiologie. Sie ereignete sich in der Weise, dass ein Maurer auf einem hinter einer abzubrechenden Mauer eingerichteten Klosett sass und in dieser Stellung von der umstürzenden Mauer zusammengedrückt wurde. Er wurde mit doppelseitigen Brüchen des oberen Tibiakopfes und einer schweren Brustquetschung unter den Mauerresten hervorgezogen, der er in wenigen Tagen erlag.

Was die Therapie anlangt, so habe ich je nach der Lage des Falles auch bei anfänglicher bis zur Aufsaugung des Blutaustrittes durchgeführten Fixation und frühzeitigen Aufnahme des Gehens in leicht fixierendem Verbande gute Resultate zu erzielen vermocht, so dass ich die Prognose dieser Fälle nicht ganz so schlecht finden kann.

Hr. **Gottstein:** Etwas Einzigartiges stellt wohl nachfolgender Fall dar, der einen 19 jährigen jungen Mann betrifft, der Fussball spielte und den Fussball zurückwerfen wollte, dabei fuhr ihm sein Gegner mit seinen beiden Knien in das in gestreckter Stellung gehaltene, leicht nach aussen rotierte und weitest abducierte linke Kniegelenk im Vorbeirennen hinein. Patient stürzte mit gestrecktem linken Knie zu Boden. Als Patient ins Krankenhaus gebracht wurde, fand sich an der Aussenseite des Unterschenkels bis zur Malleolengegend das Bein geschwollen, das rechte Knie im Vergleich zum linken deutlich verdickt. Ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit an der Stelle des Fibulakopfes. Die Röntgenuntersuchung ergab eine Epiphyseolyse des Fibulaköpfchens.

Ich habe beim Durchsehen der Literatur nirgends einen ähnlichen Fall finden können. Es ist hier um so auffallender, dass es zu einer derartigen Epiphyseolyse gekommen ist, da nach Angabe Ludloff's schon im 15. Lebensjahre die Epiphyse der Fibula mit der Fibula selbst fest verwachsen ist. Voraussichtlich ist diese Lösung dadurch zustande gekommen, dass der stark gespannte Biceps die Epiphyse abgerissen hat. In gleicher Weise hat Tietze einen Abriss des Fibulaköpfchens in einem von ihm beobachteten Falle erklärt. Ich bin in unserem Falle im Gegensatz zu v. Mikulicz, der den Fall operierte, ohne blutige Operation vorgegangen, und es ist durch die gleiche Behandlung, wie bei den Kniegelenksfrakturen, vollständig normale Funktion eingetreten.

Diskussion.

Hr. Küttner: Von den Epiphysenlösungen in der Umgebung des Kniegelenks ist die wichtigste die des unteren Femurendes. K. erwähnt einen Fall, in dem es durch eine doppelseitige, nicht rechtzeitig reponierte Verletzung dieser Art durch Kompression der Kniekehlengefässe zur Gangrän beider Unterschenkel gekommen war.

Hr. Dreyer zeigt aus der Küttner'schen Klinik die Röntgenbilder eines 13 jährigen Knaben, bei dem es durch Hufschlag zu einer Epiphysenlösung am unteren Tibiaende, Heraussprengung eines dreieckigen Stückes aus der hinteren Tibiafläche und einer Fraktur des Wadenbeins gekommen war. Alle in Narkose vorgenommenen Repositionsversuche waren vergeblich. Daher wurde zur blutigen Reposition geschritten, die ein gutes Resultat zeitigte.

4. Hr. **Gottstein** stellt zum Schluss noch **zwei Gelenkfrakturen im Fussgelenk** vor; im zweiten Falle war es zu einer Epiphyseolyse der unteren Tibiaepiphyse mit Malleolenfraktur gekommen.

5. Hr. **Hadda:**

Incarcerierte Hernie mit ungewöhnlichen Erscheinungen.

56 jähriger Mann, der wegen incarcerierter rechtsseitiger Leistenhernie eingeliefert wurde. Bei der Einlieferung war Pat. schwer collabiert, die Haut des Gesichts und der Extremitäten war tiefblau, die des Körpers graublau verfärbt. Auf Campherinjektionen und Sauerstoffinhalationen erholte sich Pat. so weit, dass die Radikaloperation in Lokalanästhesie vorgenommen werden konnte. Die eigenartige Verfärbung der Haut blieb auch noch bestehen, nachdem sich völlig normale Herztätigkeit wiederhergestellt hatte. Als Ursache ergab sich schliesslich eine totale Argyrie, die durch 8 Jahre langen Gebrauch von Argentum nitricum in Pillen hervorgerufen war.

Diskussion. Hr. Dreyer erwähnt eine unlängst in der Küttnerschen Klinik zur Operation gekommene incarcerierte Leistenhernie, bei der durch auswärts vorgenommene Repositionsversuche eine Reposition en bloc derart zustande gekommen war, dass der Darm von innen und oben her unter das Ligamentum Pouparti in den Schenkelkanal hineingedrängt worden war und sich hier von neuem incarceriert hatte.

6. Hr. **Gottstein** stellt zwei seltene Fälle von **cavernösen Angiomen** vor.

7. Hr. **Renner** demonstriert einen jungen Menschen mit **Angioma simplex**, das sich in aussergewöhnlich grossen Inseln über beide unteren Extremitäten bis hinauf in die Kreuzgegend vorn und hinten erstreckt. Dazwischen liegen bis faustgrosse Pakete geschlängelter erweiterter Gefässe von bläulichroter Farbe, welche sich im Stehen stärker füllen und dunkler werden. Sie bilden besonders auf den Fussrücken und den Kniescheiben schwammartige Geschwülste, sitzen sonst nur auf der Aussenseite der Beine, zum Teil sind es dort nur rundliche Knoten. Es scheint sich hierbei nicht um Varicen, sondern um cavernöse Angiome zu handeln.

Diskussion.

Hr. Küttner hat einen ganz ungewöhnlichen Fall von multiplen cavernösen Hämangiomen des intermuskulären Fettgewebes mit partieller

Knochenbildung beobachtet und in Band 51 der Bruns'schen Beiträge beschrieben. Auch hier bestand ausgesprochene Schmerzhaftigkeit, welche bei den keineswegs seltenen eigentlichen Muskelangiomen kaum jemals fehlt und differentialdiagnostisch bedeutungsvoll ist. Ein dem Renner'schen bis in alle Einzelheiten analoger Fall wurde vor einiger Zeit in K.'s Klinik beobachtet.

Hr. Weil: In dieser Gesellschaft sind jetzt 4 Fälle von peritendinösen Angiomen am Vorderarm bekanntgegeben worden. Das Leiden ist demnach nicht so selten, als es nach den ganz spärlichen Berichten in der Literatur erscheinen könnte. Die Schmerzen in cavernösen Angiomen werden durch Thrombosierung und Bildung von Angiolithen ausgelöst.

8. Hr. **Hadda**:

Entzündliche Knochenerkrankungen in vorgerücktem Lebensalter.

a) **Knochenabscess.** Bei 59jährigem Manne trat vor $1^1/_2$ Jahren ein heftiger, stechender Schmerz in der linken Tibia auf, ohne dass äusserlich oder durch Röntgenbild Veränderungen nachweisbar waren. Ende vorigen Jahres Stoss gegen die linke Tibia. 3 Wochen später Schmerzen, Temperatursteigerungen; es bildete sich ein Weichteilabscess, der inzidiert wurde, Fieber und Schmerzen hielten trotzdem an. Das Röntgenbild ergab einige Tage später eine Periostverdickung an der Tibia. Bei der Aufmeisselung des Knochens fand sich eine starke Verdickung und Sklerose der Compacta in der Mitte der Diaphyse. Im Mark zwei erbsen- bis kirschkerngrosse Abscesse, aus deren Inhalt Staphylococcus pyogenes aureus wuchs. Nach 3 Monaten Entlassung mit noch nicht geschlossener Wunde. Der Fall ist insofern von Interesse, als die Erkrankung hier im 6. Lebensjahrzehnt eingesetzt hat. Vortr. macht darauf aufmerksam, dass Knochenabscesse in der Diaphyse nicht so selten sind, wie man früher allgemein annahm.

Diskussion.

Hr. Melchior berichtet im Anschluss an den von Herrn Hadda vorgestellten Fall von Knochenabscess über eine eigenartige Beobachtung aus der Küttner'schen Klinik:

Dieselbe betrifft ein 15jähriges Mädchen, das im Mai 1905 der Klinik wegen einer seit etwa 6 Wochen bestehenden schmerzhaften Anschwellung des rechten Schienbeins zuging. Es fand sich daselbst an der Innenseite der Tibia, etwa in der Mitte der Diaphyse, eine umschriebene Vorwölbung; das Röntgenbild zeigte in diesem Bezirk eine spindlige Verdickung des Periostes. Die Operation ergab nach Eröffnung der Markhöhle einen kleinen umschriebenen Abscess, dessen Eiter den Staphylococcus pyogenes aureus in Reinkultur enthielt. Breite Eröffnung des Knochens, Pat. wurde 5 Wochen später im Zustande der fast abgeschlossenen Heilung entlassen. Desto mehr überraschte es nun, als dieselbe der Klinik im November 1912 in wesentlich verschlechtertem Zustande wieder zuging. Die Auftreibung ist stärker geworden, mehrere Fisteln führen auf Knochen. Das Röntgenbild zeigte nunmehr eine so auffallende Sklerosierung des Knochens, dass jetzt unbedingt an Lues zu denken war. In der Tat ergab die angestellte Wassermann'sche Reaktion einen positiven Ausfall; die Anamnese liess sich nachträglich dahin ergänzen, dass offenbar Syphilis hereditaria im Spiele war; auch die Zähne zeigten den Typus Hutchinson angedeutet. Durch breite Fortnahme der erkrankten Partien in Verbindung mit einer energischen spezifischen Allgemeinbehandlung wurde nunmehr eine restlose Heilung erzielt.

Das Bemerkenswerte dieses Falles besteht also in der Komplikation einer luetischen Ostitis durch einen echten Knochenabscess, durch den das eigentliche Grundleiden für längere Zeit völlig maskiert wurde.

Hr. **Hadda**: b) **Coxitis acuta infectiosa.**

Bei 55jährigem Manne traten nach einem Nackenkarbunkel Bewegungsstörungen im rechten Ellenbogen- und rechten Kniegelenk ein, die sich nicht ganz zurückbildeten. 4 Monate nach Beginn der Erkrankung stellten sich unter Temperaturanstieg Schmerzen im linken Hüftgelenk ein, die trotz Abfallens der Temperatur bestehen geblieben sind. Die Untersuchung des Patienten bei der 3 Monate später erfolgten Aufnahme in das Krankenhaus ergab Behinderung der Streckfähigkeit im rechten Ellenbogen- und Kniegelenk, sowie völlige Aufhebung der aktiven Beweglichkeit im linken Hüftgelenk. Passiv war hier nur die Rotation in fast normalem Umfange möglich, die Bewegung bis 135°, die Abduktion war ganz aufgehoben. Das Röntgenbild ergab eine Luxatio iliaca, entzündliche Veränderungen der Pfanne, des Schenkelkopfes und Halses und je einen osteomyelitischen Herd in den beiden Trochanteren und im obersten Teile des Femurschaftes. Nach 3monatliger Behandlung mit Bettruhe und Heissluftbädern erhielt Patient einen Hessingapparat, mit dessen Hilfe er sich leidlich fortbewegen konnte. Bald darauf begab er sich zur Kur nach Wiesbaden. Er hat dort vor kurzem wieder eine Fieberattacke mit gleichzeitiger erheblicher Funktionsstörung im Hüftgelenk durchgemacht.

c) **Chronische Pyämie.**

35jähriger Mann, der vor 7 Jahren mit einer Phlegmone der linken Fusssohle erkrankte. Seitdem hat Patient in kleineren und grösseren Zwischenräumen folgende infektiöse Erkrankungen durchgemacht: Abscess am linken Unterschenkel, in der linken Glutäalgegend, am Abdomen, eitrige Cystitis, Abscess an der Aussenseite des linken Oberschenkels, entzündliche Schwellung des rechten Ellbogengelenks, Abszess an der Innenseite des linken Kniegelenks, Abscess am linken Unterschenkel, akuter, rechtsseitiger Psoasabscess, periostaler Abszess der rechten Tibia, mehrere entzündliche Herde in der Tibiadiaphyse und zuletzt Osteomyelitis femoris sin. mit sekundärer Vereiterung des Kniegelenks. In der Literatur sind bisher nur 2 ähnliche Beobachtungen niedergelegt (Jordan, Drew). Diese 3 Fälle sind als wirkliche chronische Pyämien zu betrachten im Gegensatze zu den früher so bezeichneten Fällen, bei denen es sich immer nur um verzögerten Ablauf akuter Pyämien handelte.

Diskussion. Hr. Küttner hat protrahierte Pyämien mit monatelangem bis zu halbjährigem Verlaufe mehrfach gesehen. Ein besonders charakteristischer, schliesslich geheilter Fall betraf eine Geisteskranke, bei welcher im Laufe von Monaten 18 grosse metastatische Herde eröffnet werden mussten, darunter ein Empyem, mehrere vereiterte Gelenke, ein subphrenischer und ein Leberabscess.

9. Hr. **Batzdorff** demonstriert a) ein **Herz mit Hypernephrommetastasen.** Das Präparat stammt von einem Patienten, der wegen eines Hypernephrom der linken Niere operiert wurde und 2 Tage post operationen einem akuten Herztode erlag. Das gesamte Myocard des linken Ventrikels ist von einer sehr grossen Anzahl linsengrosser Knötchen durchsetzt. Es fanden sich bei der Sektion noch eine Reihe anderer Organmetastasen. Während Carcinome und Sarkome, besonders aber Melanosarkome, relativ häufig Herzmetastasen hervorrufen, sind Hypernephrommetastasen im Herzen bisher nur vereinzelt publiziert worden. Interessant ist in dem vorliegenden Falle ein absolut negativer klinischer Befund am Herzen trotz der ausserordentlich diffusen Durchsetzung der Herzwand mit metastatischen Knötchen. Aehnliche Befunde nach dieser Richtung sind auch von anderen Autoren hervorgehoben worden. Herr Batzdorff glaubt, dass der akute Herztod des Patienten mit den Herzmetastasen in Zusammenhang steht.

Diskussion.

Hr. Salzberger demonstriert ein Präparat einer Herzmetastase, das von einer 33jährigen Patientin stammt, die 5 Jahre vorher wegen Melano-Sarkoms des rechten Auges behandelt wurde; 3 Jahre später wurde dasselbe hier herausgenommen und im folgenden Jahre ein Recidiv hinter dem Glasauge von Herrn Prof. Gottstein entfernt. Damals wurden schon verschiedene Hautmetastasen an der Brust und am Rücken beobachtet. 1 Jahr später führte eine Lebergeschwulst, die rapide wuchs, die Patientin auf die interne Abteilung dieses Krankenhauses, wo sie später ad exitum kam.

Die Sektion ergab: Melanosarkommetastasen in fast allen Organen, insbesondere auch in den Lungen, auf dem Pericard und kugelförmige Tumoren im Herzen auf den Papillarmuskeln.

Klinisch waren in den letzten Wochen über dem Herzen ein sehr lautes systolisches Geräusch von schabendem Charakter, sowie zunehmende Atemnot, Pulsbeschleunigung und Oedeme zu beobachten.

Hr. Stumpf macht auf den sarkomähnlichen Bau der Metastasen des Hypernephroms aufmerksam.

b) Hr. **Batzdorff** berichtet weiterhin über 2 Fälle von **Bruchsacktuberkulose** bei Patienten, bei denen sich klinisch anderweitige tuberkulöse Prozesse im Körper nicht nachweisen liessen. Vortragender glaubt trotzdem nicht an die Möglichkeit einer isolierten Bruchsacktuberkulose, hält aber eine Bevorzugung des Bruchsackes durch die Tuberkulose infolge der tiefen Lagerung desselben im Körper und der damit bedingten Zirkulationsstörung und leichten Gelegenheit eines Traumas für möglich. Dieser Standpunkt rechtfertigte sich bei dem ersten Patienten, einem 46jährigen Manne, der lange Zeit nach seiner Entlassung an einer diffusen Darmtuberkulose zugrunde ging, während bei dem zweiten Patienten, einem 6jährigen Knaben, dessen Vater an einem Lungenleiden, angeblich an Pneumonie, gestorben sein soll, die Frage der Heredität in Betracht zu ziehen ist.

Diskussion. Hr. Küttner betont die in den einzelnen Gegenden Deutschlands verschiedene Häufigkeit der Bruchsacktuberkulose, die er in dem tuberkuloseverseuchten Hessen (Marburg) weit öfter gesehen hat als in Württemberg (Tübingen) und in Schlesien (Breslau). Die Operation deckt in Fällen scheinbar isolierter Bruchsacktuberkulose nicht selten eine latente allgemeine Bauchfelltuberkulose auf.

c) Zum Schluss erwähnt Herr **Batzdorff** noch drei Fälle von **Hernien mit seltenerem Bruchinhalt.** Das eine Mal handelte es sich um eine isolierte Wurmfortsatzhernie ohne Coecum und ohne Dünndarmschlingen und gleichzeitig um eine Appendicitis im Bruchsack. Die letztere führt Vortr. zum Teil auf das Bruchband zurück, das Patient, obwohl er den Bruch nicht reponieren konnte und Schmerzen hatte, doch dauernd trug.

Bei dem zweiten Patienten, einem erst 10 Wochen alten Kinde, das mit einer linksseitigen incarcerierten Leistenhernie eingeliefert wurde, handelte es sich um den seltenen Befund von Wurmfortsatz und Coecum in einem linksseitigen Leistenbruch.

Der dritte Fall betraf eine 52jährige Frau, bei der sich in einer rechten Schenkelhernie die Tube fand. Hernien weiblicher Genitalorgane werden in der Regel nur als Leistenhernien gefunden.

Diskussion. Hr. Melchior demonstriert einen bohnengrossen, in einer Netzhernie gefundenen aus Fett bestehenden freien Körper.

10. Hr. **Eylenburg**: **Fibrome des Ligamentum Poupartii.**

Dieser überwalnussgrosse, gut abgegrenzte Tumor stammt von einer 25jährigen Patientin, sie kam mit der Angabe, sie habe in der sechsten Schwangerschaftswoche in der rechten Leistenbeuge eine kleine harte Geschwulst bemerkt, dieselbe sei ohne Schmerzen grösser geworden, nach der Entbindung, die vor 7 Wochen stattfand, sei die Geschwulst walnussgross gewesen. Sie kommt jetzt zur Operation ins Krankenhaus und bietet folgenden Befund. Kleine gracile Frau, sonst ohne Besonderheiten. Nur in der rechten Leistenbeuge in der Gegend des äusseren Leistenringes befindet sich ein überwalnussgrosser Tumor, nicht druckempfindlich, Haut darüber verschieblich, von harter Konsistenz, mit kleinhöckeriger Oberfläche. Das Poupart'sche Band lässt sich nicht vom Tumor abgrenzen. Der Tumor selbst ist unbeweglich, bei Husten kein Anprall fühlbar, lässt sich nach unten und nach der medialen und lateralen Seite gut abgrenzen, es lässt sich aber nicht konstatieren, ob er nach oben gegen den Leistenkanal hin scharf abgegrenzt ist, oder ob er eine Fortsetzung in den Kanal hineinsendet. Um was handelt es sich? Ein Drüsentumor liess sich ganz ausschliessen, ein Bubo inguinalis sitzt unterhalb des Poupart'schen Bandes, ist sehr druckempfindlich, gleichzeitig finden sich in seiner Umgebung stets noch mehrere vergrösserte Drüsen. Tumoren, ausgehend vom Periost oder der Knochensubstanz des horizontalen Schambeinastes, konnten ebenfalls vollkommen ausgeschlossen werden, dieselben sitzen breitbasig, ganz unbeweglich auf dem Knochen auf. Hier konnte man den Tumor vom Knochen abgrenzen. So musste man zunächst an eine irreponible Hernie, und zwar eventuell mit Netzinhalt denken. Dabei finden wir einen harten höckerigen Tumor, medial vom Leistenbande, die Höcker sind durch Fetttrauben im Netz hervorgerufen. Oder es konnte sich um Hernien handeln, die dislociertes Ovarium enthalten, die Höcker konnten dabei durch kleincystische Degeneration hervorgerufen sein. Bei beiden Arten hätte man aber Hustenanprall und besonders eine deutliche Fortsetzung in den Leistenkanal nachweisen können. Dies war hier jedoch nicht der Fall. Ferner musste man bei einer Frau an einen Tumor des Ligamentum rotundum denken. Bei dieser Art von Geschwülsten handelt es sich meist um kleine bewegliche Tumoren, Fibrome und Fibromyome mit einer strangförmigen Fortsetzung in den Leistenkanal hinein. Besonders wird ihre menstruelle Schmerzhaftigkeit hervorgehoben. Die Menses waren hier nach der Krankengeschichte ohne besondere Beschwerden. Gegen eine Hydrocele muliebris sprach die Konsistenz und höckerartige Beschaffenheit des Tumors. Dabei findet man glatte, spindelförmige, prall elastische Tumoren. Dann konnte es noch ein Tumor des Ligamentum Poupartii sein; es war jedoch nicht möglich, das genaue Verhältnis des Bandes zum Tumor festzustellen, lag es oberhalb oder unterhalb desselben oder ging es in den Tumor über. Der zweite Tumor, den Sie hier sehen, ist grösser, nierenförmig, stammt von einer 32 jährigen Frau, die ihn seit 2 Monaten in der linken Leistenbeuge bemerkte. Er sei zunächst walnussgross gewesen und zu der jetzigen Grösse ohne Schmerzen herangewachsen. Er ist nach seinem Verlaufe dem ersten Falle ganz analog.

M. H.! Sie sehen, es war vor der Operation ganz unmöglich, eine genaue Diagnose zu stellen. Bei der Operation zeigte sich in beiden Fällen ein nach allen Seiten, besonders nach dem Leistenkanal zu gut abgrenzbarer Tumor, der sich leicht ausschälen liess. Nur vom Ligamentum Poupartii mussten sie scharf getrennt werden, da das Ligament in den Tumor hineinging. Das entstandene Loch wurde nach Bassini versorgt. Die Rekonvaleszenz verlief gut. Die beiden Tumoren bestehen auf dem Durchschnitte aus einem derben, ineinander verflochtenen Fasergefüge, mikroskopisch erweisen sich die letzteren als vielfach kernlose Bindegewebszüge, an einzelnen Stellen finden sich grössere und kleinere Lücken im Gewebe.

Die beiden Tumoren bieten weniger durch ihre Struktur Interesse, als durch ihren seltenen Sitz, der eine genaue Diagnose vor der Operation unmöglich machte. Soweit mir die Literatur zur Verfügung stand, sind Fibrome des Ligamentum Poupartii nicht beschrieben worden.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 17. Juni 1913.

1. Hr. **Meinhold** demonstriert mehrere Fälle von operativ geheiltem **Kieferhöhlenempyem.** Er bespricht die verschiedenen Operationsmethoden, von denen er die von Dencker angegebene (von der Fossa canina aus mit Gegenöffnung vom unteren Nasengang unter Durchmeisselung der Apertura piriformis) bevorzugt. Zum Schluss zeigt er einen Patienten, bei dem 14 Tage nach Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und Freilegung des Sinus beim Verbandwechsel eine Luftembolie eingetreten war, die jedoch ausser vorübergehendem Uebelsein keine weiteren Folgen hatte. Die Gefahren der Luftembolie werden meist überschätzt.

2. Hr. **Stammler** demonstriert ein 15 jähriges Mädchen mit **doppelseitigem aberrierendem Ureter.** Die Diagnose wurde bei Pat., die von Geburt an an Harnträufeln litt, dadurch gestellt, dass nach Füllung der Blase mit Milch und subcutaner Injektion von Indigocarmin keine Milch, wohl aber in rhythmischer Weise blauer Urin aus der Urethra austrat. Daraufhin gelang auch Sondierung der falschen Ureteren von der Urethra aus. Durch Röntgen-Collargol-Aufnahme wurde festgestellt, dass den doppelten Ureteren je zwei getrennte Nierenbecken entsprachen. Die operative Beseitigung des Leidens wurde so vorgenommen, dass der falsche Ureter abgebunden und zwischen den beiden Nierenbecken eine Anastomose hergestellt wurde.

3. Hr. **Fraenkel** demonstriert mehrere Präparate von **Hodgkin'scher Krankheit,** die nach der Methode der Durchsägung des gefrorenen Objektes nach vorangegangener Formolfixierung hergestellt waren. Die Krankheit ist keineswegs besonders selten. Im vorigen Jahre kamen fünf Fälle zur Sektion, im laufenden bis jetzt schon vier. Die Präparate entsprechen zumeist dem sogenannten „mediastinalen Typus“. In einem Fall waren ausserdem ausgesprochene tuberkulöse Veränderungen vorhanden, während in einem weiteren Fall schwerer Lungenphthise die makroskopisch ebenfalls für tuberkulös gehaltenen retroperitonealen Drüsen histologisch das typische Bild der Lymphomatosis granulomatosa boten; hier fanden sich sowohl säurefeste Bacillen wie grampositive Much'sche Granula. Die Ansichten über das Wesen der Krankheit sind noch sehr geteilt. Eine Anzahl von Autoren hält sie für eine modifizierte Form der Tuberkulose, eine zweite Gruppe glaubt, dass es sich nur um einen dem Tuberkulosevirus verwandten Erreger handelt, während eine dritte den Befund von Tuberkelbacillen und Much'sche Granulis für einen rein zufälligen hält. Tierversuche ergaben bisher keine eindeutigen Resultate.

4. Hr. **Vogt** teilt statistische Zahlen über die **Impfung** (Dispensierungen, Erfolg usw) mit.

5. Hr. **Simmonds** demonstriert ein Präparat von **„idiopathischer Ektasie des Oesophagus“.** Klinisch ist über den moribund aufgenommenen Patienten nur bekannt, dass er lange Zeit an Magenschmerz und Erbrechen gelitten hat. Anatomisch erwies sich die Wand des Oesophagus trotz der enormen Erweiterung des Organs noch deutlich hypertrophisch. Der histologische Befund an der Cardia war, wie in früheren derartigen Fällen, völlig negativ. S. glaubt mit Rumpel, dass es sich um einen primären Spasmus der Cardia handelt, der zunächst eine Hypertrophie der Muscularis zur Folge hat, wozu dann sekundär eine Atonie hinzutrete. Die entgegenstehende Ansicht, dass Atonie das Primäre sei, erscheint S. darum nicht plausibel, weil er es für unglaublich hält, dass in einem atonischen Oesophagus noch eine Hypertrophie sich etablieren könne. Die Vagi zeigten keine pathologische Veränderung, so dass die diesbezüglichen Befunde von Krause jedenfalls nicht verallgemeinert werden dürfen.

6. Hr. **Schottmüller** demonstriert einen Patienten, bei dem er die Diagnose auf **Hydrocephalus** gestellt hat. Pat. erkrankte vor 4 Jahren plötzlich mit Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, die aber schnell vorübergingen. Derartige Attacken wiederholten sich seither anfangs alle 4 Wochen, später häufiger. In der anfallfreien Zeit war der Befund völlig negativ gewesen, so dass eine funktionelle Erkrankung (Migräne) nicht ausgeschlossen werden konnte. Im Anfall bestand leichte Temperaturerhöhung, kleiner weicher Puls, aber am Nervensystem nichts Besonderes. Die Lumbalpunktion ergab einen Druck von 300 mm, positive Phase I und Lymphocytose von 300. Wassermann —. Mit Rücksicht auf den Verlauf schliesst Sch. Tumor cerebri aus. Eine Aetiologie für den angenommenen Hydrocephalus ist nicht eruierbar, speziell keine Meningitis, Lues, Infektionskrankheit, Trauma.

7. Hr. **Thost** demonstriert eine Patientin mit **Kleinhirnabscess.** In der Jugend schwere Ohreiterung. Mit 13 Jahren nahm Gehör rapide ab. Nach dem Versuch der Extraktion eines Cholesteatoms trat hohes Fieber auf. Die Operation ergab eine eitrige Einschmelzung fast des ganzen linken Felsenbeins. Das Fieber fiel prompt ab. Am 19. Tage trat — ohne neue Temperatursteigerung — Erbrechen und leichte Hemiparese und Hemiataxie links auf; ausserdem Pulsverlangsamung, „leichte Veränderungen des Augenhintergrundes“ und Druckempfindlichkeit des linken Hinterkopfes. Der daraufhin diagnostizierte linksseitige Kleinhirnabscess wurde gefunden, entleert (bakteriologisch: Staphylokokken) und Pat. ist bis auf leichte Ataxie im linken Arm geheilt.

8. Hr. **Brauer: Ueber Flecktyphus.**

Im Eppendorfer Krankenhause sind zurzeit zwei Fälle von Typhus exanthematicus; der eine ist ein Auswanderer aus Podolien, der zweite ein Hamburger Krankenwärter, der mit dem Roten Kreuz in Nisch bei Belgrad war und sich dort offenbar infiziert hat. Vortr. bespricht ausführlich die Symptomatologie und Diagnose der Erkrankung. Besonders wichtig ist die schwere Benommenheit der Kranken, die schon von Anbeginn der ganz akut unter Schüttelfrost einsetzenden Erkrankung besteht. Das Exanthem soll Gesicht und Hände frei lassen; letztere waren jedoch im zweiten Fall mitergriffen. In beiden Fällen bestand ein Exanthem der Rachenorgane, im zweiten ein feiner schleierartiger Belag auf der Uvula, aus dem Diphtheriebacillen gezüchtet werden konnten. Klinisch war jedoch eine Diphtherie auszuschliessen. Nach Abblassen des Exanthems tritt eine charakteristische Schuppung ein; schon vor ihrem spontanen Erscheinen kann man sie künstlich durch Reiben der Haut mit dem Finger hervorrufen; die Haut sieht dann aus, als ob sie mit einem Radiergummi bearbeitet wäre. Die Leukocytenzählung ergibt keinen charakteristischen Befund. Im Urin war die Diazoreaktion erst negativ, später positiv; es bestand zum Teil beträchtliche Albuminurie und Cylindrurie. Die Wassermannreaktion im Blut war im ersten Fall auf der Höhe der Erkrankung stark positiv, wurde in der Rekonvaleszenz negativ; im zweiten Fall war sie anfangs schwach und ist jetzt stark positiv. Die Diagnose war im ersten Fall, der mit hohem Fieber und leichter Bronchopneumonie ohne Anamnese aufkam, naturgemäss anfangs schwierig. Man dachte vor allem an Typhus abdominalis trotz fehlenden Bacillennachweises. Auch das Exanthem kann im Anfangsstadium sehr wohl für eine Roseola des Typhus abdominalis gehalten werden. Im späteren Verlauf entstanden bei diesem Fall noch einmal Zweifel dadurch, dass nach Absinken des Fiebers aufs neue unter Schüttelfrost hohe Fieberbewegungen auftraten und jetzt aus dem Blut Bact. coli kultiviert werden konnte. Es hat sich aber offenbar nur um eine Sekundärinfektion gehandelt. Bemerkenswert ist, dass, obwohl dieser Patient 7 Tage auf dem allgemeinen Pavillon — wenn auch in der Ecke, hinter Schirm — lag, eine Infektion anderer Patienten nicht stattgefunden hat. Es bestätigt das die Erfahrung, dass die „reine“ Krankenabteilung einen relativen Schutz gegen Ansteckung bietet. Es ist so gut wie sicher, dass Läuse die Ueberträger der Krankheit sind. Die Uebertragung auf einen Affen ist Vortr. gelungen; derselbe zeigte vom 8. Tage an deutliche Krankheitserscheinungen. Fr. Wohlwill.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 29. Mai 1913.

(Eigener Bericht.)

HHr. **Mayerhofer** und **Rach** berichten über **Pylorospasmus im Kindesalter.**

Bei einem $2^{1}/_{2}$ Monate alten Säugling besteht Pylorospasmus seit der zweiten Lebenswoche. Im Anschlusse an die Ablactation Erbrechen, Obstipation, Gewichtsabnahme; die Mutter des Kindes ist nervös und hat eine Struma. In der Magengegend sieht man eine peristaltische Welle, die von links nach rechts läuft. Das Kind trinkt gierig, beginnt zu weinen und das Getrunkene wird in weitem Strahl erbrochen. Magenausspülungen mit lauem Wasser beeinflussen das Erbrechen in günstigem Sinne. Der Röntgenbefund bestätigt die Diagnose.

Hr. **Nabel** demonstriert einen $5^{1}/_{2}$ Jahre alten Knaben **mit intestinalem Infantilismus.**

Das schwer rachitische Kind besitzt Knochenkerne (Röntgenaufnahme) wie ungefähr ein einjähriges. Tuberkulinreaktion stark positiv. Es wird fast jede Nahrung erbrochen. Uebergang zur Frauenmilchernährung scheint günstig zu wirken.

Hr. v. **Pirquet** stellte ein 5jähriges Mädchen mit **atypischem Rubeolenexanthem und Reihen von Varicellen** vor. An der Stelle, wo 5 Tage vorher ein Varicellenexanthem ausgebrochen war, liessen die Rubeolen Stellen frei in einem beiläufigen Radius von 1 cm, um sich später undeutlich auch über diese Stellen auszubreiten.

Hr. **Sperk** bespricht die Krankengeschichte eines Falles von **Adams-Stokes'schem Syndrom nach Diphtherie.**

Im Dezember 1911 war der damals 3jährige Knabe an Kehlkopfdiphtherie erkrankt und die elektrokardiographische Untersuchung hatte damals einen Halbrhythmus ergeben, welcher auch noch Ende März 1912 nachweisbar war. Fast 1 Jahr später traten bei diesem Kinde Anfälle von Bewusstlosigkeit auf, während derselben bestand Herzkammerstillstand. Auch in der anfallfreien Zeit hatte das Kind eine abnorm niedrige Pulszahl von etwa 30 in der Minute. Die Anfälle sind auf Hirnanämie infolge der Bradykardie zu beziehen. Pat. ist wohl das jüngste Kind, bei welchem der Adams-Stokes'sche Symptomenkomplex beobachtet wurde. Wahrscheinlich liegt ein myokarditischer Prozess vor, welcher durch Schwielenbildung zur Unterbrechung oder Kompression des Reizleitungssystems im Herzen geführt hat.

Hr. Hecht bespricht die elektrokardiographische Analyse des Falles und die auf dieselbe begründete therapeutische Beeinflussung der Anfälle.

Die elektrokardiographische Untersuchung ergab einen kompletten Herzblock sowie die überraschende Tatsache, dass mehr als die Hälfte aller Kammerkontraktionen extrasystolischer Natur waren. Länger dauernden Herzkammerstillständen gingen gruppierte Extrasystolen, förmliche kleine paroxysmal-tachykardische Anfälle voraus, durch dieselben wurde der bei kompletter Dissociation doch bereits zur vollen Entwickelung gelangte kammerautomatische Rhythmus immer wieder latent, wie dies Alfred Cohn und Thomas Lewis bereits einmal festgestellt haben. Die Therapie muss vor allem trachten, die Extrasystolen zu beseitigen; Atropin hatte eine vorübergehende Verminderung der Extrasystolen und eine 10stündige Unterbrechung der Anfälle zur Folge, aber die Ueberleitung stellte sich dabei nicht wieder her. Nun wurden 20 Tropfen einer 1proz. Lösung von Physostigminum salicylicum durch einige Tage des Morgens verabreicht. Der Effekt war das Verschwinden der Extrasystolen und damit auch der Ventrikelstillstände und der Anfälle. Durch Herabsetzung der Vorhoffrequenz machte alsbald wieder der komplette Herzblock einer partiellen Ueberleitungsstörung Platz, wie sie seit der Diphtherie bis zum Eintritt der Adams-Stokes'schen Anfälle bestanden hatte, nämlich einem Halbrhythmus. Dass die gewöhnliche Annahme, der Adams-Stokes'sche Anfall entstehe im Moment des Ueberganges einer partiellen Reizleitungsstörung in eine totale, in diesem Falle nicht zutrifft, beweisen zwei Kurven, an denen man diesen Uebergang ohne jede Störung des Befindens sieht.

Frau Donath demonstriert und bespricht die sphygmographischen Kurven des Falles, von denen die erste das Bild kompletter Dissociation zeigt.

Der Vorhof schlägt unabhängig vom Ventrikel 117 mal in der Minute, der Ventrikel 46 mal. Die zweite Kurve wurde nach dem letzten Adams-Stokes'schen Anfall aufgenommen. Jedem Radialispulse und jedem Spitzenstoss entsprechen zwei Zacken an der Vene, die zweite dieser Zacken steht 0,1 Sekunde vor der Radialiswelle. Diese zweite Zacke ist die Ventrikelklappenwelle, sie entsteht durch den Einfluss der Ventrikelkontraktion auf die Venenfüllung. Die dieser Zacke vorhergehende Zacke ist der Ausdruck der Vorhofkontraktion. Diese Kurve, welche am vierten Tage der Physostigmintherapie aufgenommen ist, zeigt, dass die Dissociation aufgehoben ist, d. h. nunmehr die Ventrikelkontraktionen nicht mehr spontan, sondern als Antwort auf die Vorhofkontraktion erfolgen. Es handelt sich jetzt nicht mehr um einen totalen Block, sondern nur mehr um einen partiellen Block zwischen Vorhof und Ventrikel, indem jeder zweite Vorhofreiz auf den Ventrikel überging. Die Vorhoffrequenz betrug 86 gegen 117 am Vortage, die Ventrikelfrequenz die Hälfte von 86, also 43, ungefähr gleich dem automatischen Rhythmus von 46 am Vortage. Das Resultat der Physostigmintherapie war zunächst ein Wegfall der gehäuften Extrasystolen und dann das Ausbleiben der Adams-Stokes'schen Anfälle. Während nun bei einer Vorhoffrequenz von 117 das Leitungsbündel versagte, so dass totaler Block eingetreten war, war das Leitungsbündel bei einer Vorhoffrequenz von 86 imstande, jeden zweiten Reiz vom Vorhof zu übernehmen. Man sieht an den Kurven demnach mit der Frequenzabnahme der Sinusreize eine Besserung des Blocks und der Ueberleitungsstörung entstehen. Diese bessernde Wirkung des Physostigmins hat ein besonderes klinisches Interesse. An und für sich wäre bei der Anwendung des Physostigmins eine Verschlechterung der Ueberleitung zu erwarten, weil die Ueberleitung durch Vagusreizung bekanntlich verschlechtert wird und Physostigmin die Erregbarkeit des Vagus erhöht. In dem besprochenen Falle ist offenbar diese hemmende Wirkung auf die Ueberleitung durch die hemmende Wirkung auf die Reizbildung überkompensiert worden. Trotz des schädigenden Einflusses auf die Reizleitung, welche dem Physostigmin zukommen muss, ist durch die Abnahme der Vorhoffrequenz eine Besserung der Ueberleitung erzielt worden. Bei der Anwendung des Atropins in Fällen von Ueberleitungsstörung sind analoge, scheinbar paradoxe Erscheinungen beobachtet worden. Obwohl das Atropin durch die Lähmung der Vagusendigungen in manchen Fällen die Ueberleitung bessert, sind doch Fälle bekannt, in welchen das Atropin die Ueberleitung verschlechtert oder sogar den partiellen Block in den totalen Block überführt. Bekanntlich ruft das Atropin Tachycardie hervor; die gesteigerte Vorhoffrequenz ermüdet das Leitungsbündel so sehr, dass trotz der verbesserten Reizleitung das His'sche Bündel versagt. H.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 30. Mai 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. v. **Decastello** stellt eine 52jährige Frau vor, bei welcher die **Splenektomie** wegen perniciöser Anämie vorgenommen worden ist.

Bis zum vorigen Jahre fühlte sich Patientin ganz wohl, sie spürte nur zeitweise ein Stechen in der Milzgegend. Vor sieben Monaten erkrankte sie plötzlich mit akuter Tonsillitis und bekam hierauf einen Icterus und grosse Mattigkeit. Nach zwei Monaten steigerten sich die Beschwerden zu einem schweren Krankheitszustand, Patientin hatte Oedeme an den unteren Extremitäten, Netzhautblutungen, Milz- und Lebervergrösserung, ferner vollständige Achylia gastrica. Die Blutuntersuchung ergab perniciöse Anämie, die Resistenz der Erythrocyten war sehr herabgesetzt, ihre Zahl sank auf 750 000; der Exitus schien bevorstehend. Im März wurde die Splenektomie ausgeführt, der Heilungsprozess war mit Bronchitis und Decubitus kompliziert. In den ersten Tagen nach der Operation verstärkte sich der Icterus und verschwand dann innerhalb zehn Tagen vollständig. Die Oedeme resorbierten sich, die Erythrocytenzahl hob sich sehr rasch, das Blut zeigt noch Abweichungen von der Norm, kommt ihr aber sehr nahe. Patientin fühlt sich wohl. In der exstirpierten Milz fand man eine enorme Hyperämie und myeloische Umwandlung der Pulpa mit reichlichen eosinophilen Zellen.

Hr. v. **Decastello** führt einen Mann vor, welcher an **Splenomegalie** mit hämolytischer Anämie und hämolytischem Icterus leidet.

Patient hatte seit der Jugend einen Milztumor, ohne dass ihm dieser besondere Beschwerden verursacht hätte. Viermal stellten sich Attacken von Icterus ein, die einige Tage bis Monate dauerten. Seit Jahren hat ferner Patient zeitweise heftige kolikartige Schmerzen in der Milzgegend. Jetzt hat er Hemeralopie, allgemeinen Icterus, geringgradige Anämie, mässigen Lebertumor, Urobilin und Urobilinogen im Harn. Die Milz reicht bis ins Becken, die Erythrocytenzahl beträgt 3,6 Millionen, der Färbeindex ist 1, die Leukocytenzahl ist vermindert, die Resistenz der Erythrocyten normal. Es wird die Splenektomie vorgenommen werden.

Hr. **Pollitzer** demonstriert einen Fall von **Splenektomie wegen Milztumors** und hämolytischen Icterus.

Das Mädchen hatte schon in der Jugend einen grossen Milztumor und war seit dem fünften Lebensjahre dauernd ikterisch. In der letzten Zeit bekam sie Kolikanfälle in der Lebergegend. Die Wassermann'sche Reaktion war schwach positiv, nach Salvarsaninjektion verschwand der Icterus vorübergehend, durch eine Karlsbader Kur wurde der Zustand verschlechtert. Die Untersuchung ergab Vergrösserung der Leber und der Milz, leichte Chloranämie mit Polychromasie und Formveränderungen der roten Blutkörperchen sowie schubweise Leukocytose, im Stuhl fanden sich grosse Mengen von Urobilin. Es wurde die Splenektomie vorgenommen, welche wegen schwieliger Verwachsung der Milz mit dem Zwerchfell schwierig war. Der Icterus ist zurückgegangen, die Leberkoliken haben sich verschlechtert.

Hr. **Friedjung** stellt einen Knaben mit **Pseudohypertrophie der Wadenmuskulatur** nach Poliomyelitis vor.

Der Kranke wurde schon vor vier Jahren mit poliomyelitischer Lähmung vorgestellt. Diese war in zwei Attacken aufgetreten, bei der ersten trat eine schlaffe Lähmung des linken Armes ein, bei der zweiten, vier Monate später einsetzenden, eine Paraparese der Beine, welche sich besserte, es blieb jedoch eine Funktionsherabsetzung der unteren Extremitäten zurück. Die Waden sind auffallend hypertrophisch, doch handelt es sich nicht um eine Komplikation mit Pseudohypertrophia musculorum. Die Tendenz zur Besserung hält an, Patient kann Treppen steigen, der Gang ist besser, die Rückenstrecker sind intakt.

HHr. **Schur** und **Plaschkes**:

Zur Indikationsstellung der Pneumothoraxbehandlung bei der Lungentuberkulose.

Die Vortragenden besprechen zunächst die überaus günstigen Resultate, die sie in Uebereinstimmung mit allen anderen Autoren bei der Behandlung schwerer und mittelschwerer Fälle mit der Pneumothoraxbehandlung erzielt haben. Ebenso wie alle anderen Autoren kommen auch sie zu der Frage, ob man nicht auch initiale Fälle mit Aussicht auf schnellen Erfolg der Behandlung zuführen sollte. Die Frage, ob der Pneumothorax auf den tuberkulösen Prozess in den Lungen günstig wirkt, erscheint den meisten Autoren durch die günstige Beeinflussung schwerer Fälle a priori bewiesen. Sie ist es aber nicht, da die Wirkungsweise des Pneumothorax unbekannt ist und er möglicherweise Erscheinungen günstig beeinflussen könnte, die nur den schweren Fällen zukommen. Die klinische Beobachtung ergab für die leichteren Fälle keinen sicheren Beweis, ebensowenig liessen die bereits bekannten Wirkungen des Pneumothorax auf eine sichere Wirkung auf die initialen Fälle schliessen. Die Vortragenden unternahmen es deshalb, durch eine Reihe von Tierexperimenten der Frage näher zu treten, ob der Pneumothorax das Auftreten initialer Tuberkulose irgendwie beeinflusst. Zahlreiche Vorversuche mit intravenöser Infektion mit dem Bacillus bovinus und Bacillus humanus nach Anlegung eines Pneumothorax ergaben ein negatives Resultat, es war kein Unterschied zugunsten der komprimierten Seite zu finden. Die Idee, dass möglicherweise die Lungenkompression durch Verhinderung der Lungenbewegung die Aspiration der Bacillen erschwere, führte zu einer zweiten Versuchsreihe mit trachealer Infektion. Auch diese Versuchsreihe hatte ein negatives Ergebnis. Es folgt also für die gestellte Frage, dass eine günstige Beeinflussung der initialen Tuberkulose durch einen kurzdauernden Pneumothorax nicht zu erwarten ist. Die günstige Beeinflussung der schweren einseitigen Tuberkulose dürfte auf die Verhinderung der Resorption von Toxinen und darauf zurückzuführende Besserung des Allgemeinbefindens zu beziehen sein. Nicht mit Sicherheit kann entschieden werden, ob nicht eine indurative Veränderung der Lunge, wie sie einzelne Autoren beim natürlichen und künstlichen Pneumothorax fanden, die Ausbreitung der Tuberkulose verhindert bzw. die Herde zur Ausheilung bringt, weil die Autoren in ihren Tierversuchen, offenbar wegen der Kürze der Lebensdauer der Tiere (drei bis fünf Wochen), stärkere bindegewebliche Veränderungen der Lunge nicht nachweisen konnten. Sollte das der Fall sein, so blieben die initialen Fälle von der Indikationsstellung ebenso streng ausgeschlossen wie bisher, weil die Ausheilung der Tuberkulose nur durch schwere Veränderung des Lungengewebes zu erzielen wäre. Das Hauptgebiet des Indikationsbereiches sind schwere, vorwiegend einseitige Prozesse mit schweren Allgemeinerscheinungen. H.

Zum 70. Geburtstage Josef Pauly's.

Es ist beinahe schon Tradition, dass nur bei den ordentlichen Professoren anlässlich ihres vollendeten 70. Lebensjahres eine Würdigung ihrer Lebensarbeit stattzufinden pflegt. Der Jubelfeier anderer Kollegen können unsere Fachblätter bei der immer wachsenden Fülle des ihnen zuströmenden Stoffes nur ausnahmsweise gedenken. Einen solchen Fall stellt Josef Pauly, geheimer Sanitätsrat in Posen, dar. Nur ein „einfacher Arzt“. Aber ein solcher, der in Stadt und Provinz seines Wirkungskreises nicht bloss eine sehr umfangreiche Praxis in hervorragender Weise ausgeübt hat, sondern zugleich eine Fülle von Anregungen in hygienischer und sozialer Richtung gab und einer ungewöhnlich grossen Zahl von medizinischen Jüngern mit Rat und Tat bei ihrer Ausbildung zur Seite stand. Während der akademischen Ferien war stets eine Reihe von Studenten irgendwie bei Pauly beschäftigt als Helfer in den Sprechstunden oder als Famuli bei der Krankenhausarbeit. Alle modernen Untersuchungsmethoden, auch die spezialistischen, beherrschte Pauly in seltener Weise oder wusste sie sich, sobald neue aufkamen, mit allem Eifer vertraut zu machen. Und gerade die erste Zeit seiner ärztlichen Tätigkeit war ja zugleich die der Umwälzung in der praktischen Medizin. Dazu kam, dass Pauly ein vortrefflicher Diagnostiker ist, der sehr rasch, häufig fast intuitiv den ätiologischen Zusammenhang der Einzelsymptome erfasste.

Am 10. August 1843 in Tost (Oberschlesien) als Sohn eines Arztes geboren, besuchte Pauly das Gymnasium in Breslau und begann 1860 als „Pepin“ das medizinische Studium, dem er mit grösstem Fleisse ergeben war. Von seinen Lehrern fesselte ihn besonders Traube, bei dem er längere Zeit als Famulus tätig sein durfte, und dem er seine Dissertation „De compensatione vitiorum cordis“ widmete. Als Militärarzt nahm er am Feldzuge von 1866 teil und kam dann mit seinem Regiment nach Posen, wo er sehr bald auch eine beträchtliche Zivilpraxis gewann. Sie wurde durch den Krieg von 1870 unterbrochen, der Pauly mit dem 5. Armeekorps bis in das Herz Frankreichs führte. Mit dem eisernen Kreuz geschmückt, kam er nach dem Kriege nach Münster, nahm dann aber bald als Stabsarzt seinen Abschied und kehrte nach Posen zurück, wo er dauernd blieb und noch bis heute tätig ist.

Seiner ausgedehnten ärztlichen Arbeit ist bereits gedacht worden, sie erstreckte sich auf alle Schichten der Bevölkerung. Jahrzehntelang war er Armen- und Kassenarzt, umfangreich war seine Tätigkeit als Gutachter von Berufsgenossenschaften und Landesversicherungsanstalten, sehr häufig wurde er weithin als Consiliarius berufen, und an dem städtischen Krankenhause wirkte er viele Jahre unter Einführung beträchtlicher Verbesserungen. Er leitete da, was für seine selten vielseitige Durchbildung zeugt, zuerst die chirurgische und später die innere Abteilung. Im ärztlichen Vereinsleben war er stets ein Führender, und der Aerztekammer gehörte er gleich bei ihrer Einrichtung und bis zum heutigen Tage an. Es ist selbstverständlich, dass er durch alles dies einen bedeutenden Einfluss auf die ganze sozialmedizinische Entwicklung seiner Heimatstadt ausübte; an ihrem öffentlichen Leben nahm er zudem durch viele belehrende und aufklärende Vorträge teil, und so manche dortige Fürsorgeeinrichtungen sind durch seine Initiative geschaffen worden. Daneben war er stets auf die wissenschaftliche Verwertung seines reichen Materials bedacht und veröffentlichte zahlreiche Einzelartikel in vielen Zeitschriften. Hervorzuheben sind seine Beiträge über Retropharyngealabscesse und über Tracheotomie in der früheren Ausgabe der Eulenburg'schen Realenzyklopädie und insbesondere auch sehr viele, welche die Beziehungen zwischen Unfall, Erkrankung und Invalidität darlegen. Er war der erste, welcher den dann so vielfach segensreich gewordenen § 12 des alten Invalidenversicherungsgesetzes gewissermaassen entdeckte, und auf dessen Anregung zum ersten Male ein „Heilverfahren“ unter Mitwirkung des damaligen verständnisvollen Dezernenten der Posener Landesversicherungsanstalt veranlasst wurde.

Neben seiner aktiven Art, seinem unermüdlich auf praktische Erfolge gerichteten Bestreben tritt bei Pauly stets ein streng wissenschaftlicher Sinn hervor, ein heisser Drang zum Erkennen; er ist bis heute allezeit ein Lernender geblieben. Bei dunklen Fällen seiner Praxis hat er oft genug unter den erschwerendsten Umständen eine Aufklärung durch die Sektion zu ermöglichen gewusst. Schwierigkeiten kannte er überhaupt nicht, sie waren ihm stets nur ein Antrieb zu grösserer Energie, und da er an sich selbst immer die allerstärksten Anforderungen stellte, so gelang es ihm, seine Mitarbeiter und Assistenten aufs Aeusserste anzufeuern und mit fortzureissen.

Ein glückliches Familienleben ward unserm Jubilar zu teil. An seiner Seite steht die Gattin, in jeder Hinsicht das Musterbild einer Aerztefrau, und eine grosse Kinderschar, unter welcher sich vier hochgeachtete Kollegen als Schwiegersöhne befinden. Möge ihm ein heller Lebensabend beschieden sein! Landsberger-Charlottenburg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Deutsche Verein für Volkshygiene, dessen Vorsitzender Seine Exzellenz Herr Staatsminister v. Möller ist, und dessen Geschäftsstelle sich in Berlin W. 30, Motzstrasse 7, befindet, hat den Jahresbericht über seine Tätigkeit im 13. Geschäftsjahre versandt. Seitens des Hauptvereins und der 40 Ortsgruppen wurden zahlreiche belehrende und aufklärende Vorträge veranstaltet, namentlich auch über Säuglingsschutz, Ernährung und Pflege des Säuglings und über Mittel, die Säuglingssterblichkeit zu vermindern. Auf praktischem Gebiete haben die verschiedenen Ortsgruppen die Schaffung von Volksbadeanstalten und Brausebädern, Kochschulen für Arbeiterfrauen und -töchter, Ausschankstellen von Milch und Kaffee auf der Strasse, in Volksschulen und Fabriken gewirkt, Nachweis billigen Ferienaufenthaltes; Bekämpfung von Lärm, Russ und Rauch u. a. Der Verein besitzt eine Lehrmittelsammlung, gibt eine monatlich erscheinende Zeitschrift, „Blätter für Volksgesundheitspflege“, welche den Mitgliedern für ihren jährlichen Beitrag (mindestens 5 M.) kostenlos geliefert wird, heraus, auserdem „Veröffentlichungen“, welche gesundheitliche Fragen kurz und bündig in leicht verständlicher Form abhandeln. Von diesen sind bisher 23 Hefte erschienen. Die General- (Mitglieder-) Versammlung fand in diesem Jahre in Cassel statt. Die Hauptvorträge hielten die Herren Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand und Prof. Dr. Külbs aus Berlin. Um die Ergebnisse hygienischer Forschung den Volkskreisen allgemeiner zugänglich zu machen, versendet der Verein leichtverständlich verfasste Belehrungsschriften an Aerzte, Zahnärzte und Apotheker zum Auflegen in Wartezimmern und Apotheken.

— Der XXXII. Rechenschaftsbericht der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin für das Jahr 1912 ist soeben erschienen. Die Gesamtzahl der abgeschlossenen Versicherungen einschliesslich der Versicherungen in der obligatorischen Sterbekasse beläuft sich auf 4963, das Gesamtkassenvermögen einschliesslich der Stiftungen beträgt 4329633,59 M. und die Gesamtprämieneinnahme ist auf 558583,88 M. gestiegen. An Krankengeldern wurden im verflossenen Jahre 102981,50 M. gezahlt, an Invalidenrenten 38589.25 M., an Altersrenten 8003 M., an Witwenrenten 15130 M. und schliesslich an Sterbegeldern 14350 M. Die Reserve aller Abteilungen betrug am Schlusse des Jahres 1912 2518053,68 M. Auch in diesem Jahre konnten wiederum zahlreiche Unterstützungen an hilfsbedürftige Aerzte und deren

Hinterbliebene aus dem Aushilfefonds gegeben werden. Der altbewährte Führer der Versicherungskasse, Herr Geh. San.-Rat Dr. Bensch, musste sein Amt als Obmann aus Gesundheitsrücksichten niederlegen. In dankbarer Anerkennung seiner grossen Verdienste wurde ihm die Ehrenmitgliedschaft dieser Kasse verliehen. Die Geschäftsräume befinden sich jetzt Berlin W. 35, Lützowstrasse 55 (Amt Nollendorf 1125), wo allen Kollegen, die sich für irgendwelche Versicherungsfragen interessieren, durch die Geschäftsstelle mündlich und schriftlich jederzeit unverbindlich gern Auskunft erteilt wird.

London, 6. August 1913. Nachdem gestern abend ein grosses vom Earl of Beauchamp veranstaltetes „Regierungsdiner“ stattgefunden hat, bei welchem Lord Morley, Sir Thomas Barlow, Prof. Landouzy und Exzellenz v. Schjerning Ansprachen hielten, wurde heute der Kongress durch den Prinzen Arthur von Connought feierlich eröffnet. Namens der deutschen Regierung sprach Exzellenz v. Schjerning, namens der Internationalen Kommission Waldeyer; beide, ausserdem Paul Ehrlich, wurden zu Ehrenpräsidenten des Kongresses proklamiert. Der Besuch übersteigt alle Erwartungen, die Zahl der Mitglieder erreicht etwa 8000; es muss besonders anerkannt werden, dass trotz dieser ungeheuren Teilnehmerzahl die Organisation gut funktioniert. Morgen beginnt die Arbeit der Sektionen.

— Dr. Claus, leitender Arzt der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten am Rudolf Virchow-Krankenhause in Berlin, erhielt das Prädikat Professor.

— Prof. H. Strauss in Berlin wurde von der „American proctologic society“ zum Ehrenmitglied ernannt.

— Auf Grund einer letztwilligen Bestimmung des verstorbenen Prof. Dr. Emil Chr. Hansen und dessen Frau ist unter seinem Namen ein Fond gestiftet worden. In entsprechenden Zeitintervallen, und zwar in der Regel alle zwei oder drei Jahre — zum ersten Male im Mai 1914 —, ist an dem Geburtstage des Stifters eine sein Bildnis tragende goldene Medaille, der eine Geldsumme von wenigstens 2000 Kronen beigegeben wird, an den Verfasser einer in den letzten Jahren im Auslande oder in Dänemark veröffentlichten hervorragenden mikrobiologischen Arbeit auszuteilen. Die Verwaltung des Fonds ist den Direktoren der beiden Abteilungen des Carlsberg-Laboratoriums in Kopenhagen im Verein mit einem von der Oberdirektion dieses Laboratoriums erwählten dänischen biologischen Forscher unterstellt. Wem die Medaille zuerkannt werden soll, wird einer Prüfungskommission anheimgestellt, bestehend aus dem obenerwähnten Verwaltungsausschuss und mindestens zwei ausländischen Forschern im mikrobiologischen Gebiete, welche auf Ersuchen des Verwaltungsausschusses eingewilligt haben, der Kommission beizutreten. Man gedenkt im Jahre 1914 die Medaille einem Forscher der medizinischen Mikrobiologie (umfassend die Morphologie, Biologie und Wirkungsart der für die Menschen und die Tiere pathogenen Mikroben) zu erteilen. Es sind der Prüfungskommission beigetreten: Prof. Dr. Calmette-Lille, Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky-Berlin, Prof. Dr. Theobald Smith-Boston. Alle Mitteilungen, den Fond betreffend, sind dem Vorsitzenden des Verwaltungsauschusses, Prof. Sörensen, Direktor der chemischen Abteilung des Carlsberg-Laboratoriums in Kopenhagen, zuzustellen, von dem auch alle weiteren Auskünfte erteilt werden.

— Zu der Notiz der Herren Schleich und Friedmann in Nr. 31 dieser Wochenschrift (S. 1464) geht uns von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums folgende Mitteilung zu:

Die Anfrage der Gesellschaft bei Exzellenz Ehrlich lautete:

„Im Auftrage unseres Vorstandes habe ich kürzlich der Berliner medizinischen Gesellschaft einige Mappen mit deutschen und amerikanischen Zeitungsreklamen über das Friedmann'sche Tuberkulosegeheimmittel überreichen lassen. Sie haben wohl ebenfalls aus amerikanischen Zeitungsnotizen erfahren, dass nicht nur die Berliner medizinische Gesellschaft, sondern auch der Name Euer Exzellenz mit zur Reklame benutzt worden sind, insofern verschiedentlich die Mitteilung gebracht wurde, dass das „Mittel“ von Exzellenz geprüft werde. Letztere Reklame ist neuerdings wieder in einigen uns zugegangenen Notizen aufgetaucht, da der Mitarbeiter Friedmann's, Herr Dr. Schleich, in der Diskussion der Berliner medizinischen Gesellschaft erklärt hat, dass die Prüfung des „Materials“ in den Händen von Exzellenz Ehrlich liege. Wir wären Exzellenz sehr für eine baldgefällige Auskunft verbunden, ob es sich lediglich um die Prüfung einer Friedmann'schen Kultur als solcher handelt, oder, wie es nach den Angaben Schleich's scheinen könnte, um eine Prüfung des von Friedmann zur Krankenbehandlung benutzten Impfmaterials.“

Es ist also eine irrtümliche Annahme, dass die Gesellschaft Herrn Prof. Schleich beschuldigt haben soll, mit dem Namen Ehrlich's Reklame getrieben zu haben. In der Anfrage an Ehrlich war vielmehr gesagt worden, dass die besonders in der amerikanischen Presse mit dem Namen der Berliner medizinischen Gesellschaft und Ehrlich's getriebene Reklame von neuem nach der Schleich'schen Diskussionsbemerkung in der Berliner medizinischen Gesellschaft aufgetaucht sei.

Es ist der Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums gar nicht in den Sinn gekommen, Prof. Schleich für die amerikanische Zeitungsreklame verantwortlich machen zu wollen.

Aus dem Ehrlich'schen Antwortschreiben vom 9. Juli (s. Nr. 31 dieser Wochenschrift) geht klar hervor, dass lediglich die Prüfung der Friedmann'schen Kultur im Tierversuch, nicht aber die klinische Prüfung des Friedmann'schen Geheimmittels am Menschen seitens Exzellenz Ehrlich's stattfindet, wie dies von einer grossen Anzahl von Aerzten angenommen wurde.

Es ist also eine irrtümliche Behauptung, dass dieses ganz eindeutige Antwortschreiben von Exzellenz Ehrlich seitens der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums „zu einem bestimmten Zweck gedeutet worden ist“.

Damit ist diese Angelegenheit für uns erledigt. **Red.**

— Während der Reisezeit bitten wir alle Einsendungen **unpersönlich, nur an die Redaktion** adressieren zu wollen. Red.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. M. Ficker, Abteilungsvorsteher am hygienischen Institut der Universität, wurde von der Regierung Brasiliens beauftragt, in Sao Paulo das bakteriologische Institut zu organisieren und zu leiten. Er wird nach Ablauf seines Kontraktes, 1. April 1914, nach Berlin zurückkehren. Der Vorsteher der bakteriologischen Abteilung des pathologischen Instituts, Prof. J. Morgenroth, ist zum ao. Professor ernannt worden. — Giessen. Prof. Köppe wurde etatsmässiger ao. Professor für Kinderheilkunde. — Göttingen. Habilitiert: Dr. Löwe für Pharmakologie. — Halle. Habilitiert: Dr. Willige für Psychiatrie. — Jena. Prof. v. Bardeleben feierte sein 25jähriges Professorenjubiläum. Habilitiert: Dr. Eden für Chirurgie. — Marburg. Habilitiert: Dr. Magnus für Chirurgie. — München. Habilitiert: DDr. Freiherr v. Stauffenberg für innere Medizin und Allers für Psychiatrie. — Rostock. Der Privatdozent für Gynäkologie Dr. Bennecke erhielt den Titel Professor. — Wien. Habilitiert: DDr. Freiherr v. Economo für Psychiatrie, Kyrle für Dermatologie, Thaler für Gynäkologie und Geburtshilfe. — Budapest. Den Titel eines ao. Professors erhielten die Privatdozenten für Chirurgie DDr. Verebely und Borszeky. — Basel. Zum Ordinarius für normale Anatomie wurde der ao. Professor Corning ernannt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Oberstabsarzt Dr. K. Lahm, Regimentsarzt des 4. Infanterieregiments König Wilhelm von Württemberg.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: San.-Rat Dr. Margraf in Mettlach (Kreis Merzig), Knappschaftsarzt Dr. C. Neugebauer in Fraulautern (Kreis Saarlouis).

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Kreisärzte, Med.-Räte Dr. Nauck in Hattingen, Dr. Hansen in Hadersleben, Dr. Voigt in Cammin, Dr. Bockendahl in Kiel.

Charakter als Medizinalrat: Kreisärzte Dr. Haack in Gnesen, Dr. Birnbacher in Danzig, Dr. Kasten in Charlottenburg, Dr. Schilling in Freystadt i. Schl., Dr. Gasters in Mülheim (Ruhr).

Prädikat Professor: Abteilungsarzt am Rudolf Virchow-Krankenhause und Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten Dr. Claus in Berlin.

Ernennungen: Abteilungsvorsteher am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin, ordentl. Honorarprofessor, Geh. Med.-Rat Dr. A. v. Wassermann zum Direktor des Kaiser Wilhelm-Institus für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem; Privatdozent, Prof. Dr. V. Schmieden in Berlin zum ordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Halle-Wittenberg.

Niederlassungen: Arzt F. Jantzen und Dr. E. Oette in Kiel.

Verzogen: Dr. K. Löwenhaupt von Mannheim nach Harburg, Kreisarzt Dr. G. Weithoener von Gifhorn nach Isenhagen, Dr. H. Weber von Hankensbüttel nach Rostock, Dr. G. Remmers von Berlin nach Höxter, Dr. U. Koeniger von Gardone nach Lippspringe, Arzt A. Noendrup von Bremen nach Bochum, Arzt H. Kondring von Posen nach Wanne, Arzt R. Kleimann von Königsberg nach Siegen, Arzt A. Helbing von Siegen nach Emmendingen (Baden), Arzt H. Engels von Dortmund nach Ringhait (Württemberg), Arzt K. Fetter von Cöln nach Koblenz, Dr. P. Dehnicke von Hamborn nach Crefeld, Dr. W. Ehrhardt von Berlin nach Essen, Dr. J. Dörfler von Fürth i. Bayern und Dr. A. Stoeckmann nach Greiz nach Hamborn, Dr. H. Trautwein von Hetzerath nach Rheinberg, Dr. J. Bowien von Kriescht nach Friemersheim, Dr. K. van Elsberger von Rheinberg nach Lintfort, Dr. O. Martin von Sien nach Heppenheim (Hessen), Stabsarzt d. L. Dr. R. Ransoné von Freienohl nach Sien, Dr. H. Schultze von Vellahn (Mecklenb.-Schwerin) nach Driedorf, Dr. F. M. Lüttig von Aachen, Dr. P. Hammacher von Bremen und Dr. O. Fleischmann von Wiesbaden nach Frankfurt a. M., Dr. F. Densow von Frankfurt a. M. nach Wiesbaden.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. A. Knapp von Kropp, Dr. A. Rudolphi von Tarp.

Gestorben: Kreisarzt Dr. P. Nolte in Altena (Westf.), Dr. W. Harding in Schiffbeck.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 18. August 1913. № 33. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Eppinger: Zur Pathologie der Milzfunktion. (Aus der I. medizinischen Klinik in Wien.) S. 1509.
Albu: Neuere Gesichtspunkte für die Lehre von den intestinalen Autointoxikationen. S. 1512.
Caspari und Moszkowski: Weiteres zur Beriberifrage. (Aus dem tierphysiologischen Institut der Königlichen landwirtschaftlichen Hochschule.) S. 1515.
Loewenthal: Zur Strahlentherapie der Geschwülste. S. 1519.
Bräutigam: Die Hermann-Perutz'sche Reaktion im Vergleich zur Wassermann'schen Reaktion. (Aus der inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses zu Berlin-Lichterfelde.) S. 1525.
v. Tobold: Technische Neuheiten. S. 1526.

Bücherbesprechungen: Marcuse: Energetische Theorie der Psychosen und der abnormen Bewusstseinszustände. S. 1527. (Ref. Zweig.) — Mackenzie: Krankheitszeichen und ihre Auslegung. S. 1527. Stern: Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten. S. 1528. (Ref. Klieneberger.) — Blumreich: Der gynäkologische Untersuchungskursus am natürlichen Phantom. S. 1528. (Ref. Schaeffer.) — Schlagintweit: Technik der Diagnose, Operation und Harnleiterbehandlung bei Nierentuberkulose. S. 1528. (Ref. Israel.) — Geiger: Précis pratique de l'Électricité médicale. S. 1528. Christen: Messung und Dosierung der Röntgenstrahlen. S. 1528. (Ref. Cohn.) — Kirstein: Die Röntgentherapie in der Gynäkologie. S. 1528. (Ref. Schmidt.) — Fishberg: Die Rassenmerkmale der Juden. S. 1529. (Ref. Dünner.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1529. — Pharmakologie. S. 1530. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1530. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1530. — Innere Medizin. S. 1531. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1531. — Kinderheilkunde. S. 1531. — Chirurgie. S. 1533. — Röntgenologie. S. 1534. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1534. — Technik. S. 1534.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. S. 1534. — Berliner orthopädische Gesellschaft. S. 1538. — Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin. S. 1539. — Berliner ophthalmologische Gesellschaft. S. 1539. — Breslauer chirurgische Gesellschaft. S. 1540. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1541. — Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 1543. — Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E. S. 1544. — Medizinische Gesellschaft zu Göttingen. S. 1544. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 1545. — Freiburger medizinische Gesellschaft. S. 1545. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 1546. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 1547. — Aerztlicher Verein zu München. S. 1547. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1547.

Lipschütz: Bemerkungen zu der Arbeit des Herrn Prof. Schuberg: „Weitere Beiträge zur Kenntnis der Geflügelpocken" in Nr. 25 dieser Wochenschrift. S. 1549.

Weisz: Budapester Brief. S. 1550.

Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1552.

Amtliche Mitteilungen. S. 1552.

Aus der I. medizinischen Klinik in Wien (Vorstand: Hofrat v. Noorden).

Zur Pathologie der Milzfunktion.

(I. Mitteilung.)

Von
Hans Eppinger.

(Nach einem Vortrag, gehalten am 15. Mai 1913 in der Gesellschaft für innere Medizin in Wien.)

Der Grundgedanke auf dem die folgenden Bemerkungen aufgebaut sind, ergab sich bei der Betrachtung klinischer Fälle von Splenomegalie. Ursprünglich der Bedeutung der operativen Entfernung der Milz beim sogenannten „Banti'schen Symptomenkomplex" mit grosser Skepsis gegenüberstehend, wurden wir bald eines besseren belehrt. Denn wenn man die glänzenden Erfolge der Milzexstirpation bei hämolytischen Krankheitsbildern verfolgt, dann drängt sich nicht nur der Gedanke auf, dass die Milz mit diesen pathologischen Zuständen „irgendetwas" zu tun hat, sondern wohl im Mittelpunkte des Ganzen stehen müsse. Denn auch hier zeigt sich, dass so manches aus der Experimentalpathologie selbst durch die elegantest angelegten Versuche nicht gelöst werden könnte, wie eben durch die Kombinationen, die uns die Klinik vorführt, und die wir durch zweckmässige Operationen durchkreuzen können. Analog dem Hyperthyreoidismus, wo es gelingt durch entsprechende Entfernung der Schilddrüse das Basedow'sche Krankheitsbild zu hemmen, musste man sich vorstellen, dass bei so manchen von den Splenomegalien ein ähnlicher Zustand — Hypersplenie — vorliegen dürfte, denn sonst wäre es nicht zu verstehen, warum durch Entfernung der Milz der krankhafte Prozess zum Stehen kommt.

Die ursprünglich rein klinische Vorstellung, die Basedow'sche Krankheit als Hyperthyreoidismus aufzufassen, war für das Studium der normalen Funktion der Schilddrüse ausserordentlich befruchtend. Denn Pathologisches stellt zumeist nur einen höheren Grad von physiologischem Geschehen dar, so dass es gelingen muss, aus dem Zuviel oder Zuwenig Rückschlüsse zum normalen zu finden. Vielleicht lassen sich nunmehr bei der Betrachtungsweise der Hypersplenie auch Wege finden, um der physiologischen Bedeutung der Milz näher zu kommen.

In der Pathologie der Drüsen mit innerer Sekretion spielen Zustände von erhöhter neben solchen verminderter Tätigkeit eine grosse Rolle.

Hyper- und Hypofunktion sind zumeist durch wohlcharakterisierte Krankheitsbilder gekennzeichnet; die Ausfallserscheinungen nach totaler Entfernung einer solchen Drüse stellen die reinsten Formen der hypofunktionierenden Organe dar. Die vielfache Erfahrung, dass nach Exstirpation der Milz — Hyposplenie — das allgemeine Wohlbefinden eines Patienten nicht im mindesten irritiert zu sein scheint, war wohl bis jetzt der Hauptgrund, die physiologische Bedeutung der Milz gering anzuschlagen und an die Existenzberechtigung einer Hyposplenie nicht zu denken.

Wir hatten Gelegenheit, in 10 Fällen die Splenektomie ausführen zu lassen[1]). Ausserdem steht uns ein doppelt so grosses anatomisch und ein noch viel grösseres klinisches Material hierhergehöriger Fälle zur Verfügung. Ohne die genauen Details der einzelnen Fälle zu berücksichtigen, wollen wir nur auf einige allgemeine Beobachtungen die Aufmerksamkeit lenken, die sich bei der Betrachtung dieses grossen Materiales ergeben haben.

---

[1]) Seit meinem letzten Vortrag habe ich weitere 8 Fälle splenektomieren lassen. (Anmerkung bei der Korrektur.)

I.

Ein häufiges Symptom, das jene Krankheitsbilder begleitet, welchen man die Splenektomie vorschlägt, ist der Icterus; derselbe ist manchmal nur gering angedeutet, oft aber sehr im Vordergrund stehend. In den meisten Fällen schwand derselbe fast unmittelbar nach der Operation. Wo unter den von uns berücksichtigten Fällen Icterus bestand, war derselbe nie ein vollständiger, stets war der Stuhl cholisch gefärbt. Im Harn war die Gallenfarbstoffreaktion zumeist fehlend, dagegen war reichlich Urobilin und Urobilinogen vorhanden.

Die Tatsache, dass in unseren Fällen die Entfernung der Milz oft binnen kürzester Zeit ein Schwinden des Icterus nach sich zog, liess mit der Möglichkeit rechnen, die Milz mit der Entstehung der Gelbsucht in Zusammenhang zu bringen. Unwillkürlich drängte sich dabei der Gedanke auf, Analogieschlüsse zu ziehen zwischen diesen Beobachtungen und den bekannten Versuchen von Joannovicz. An einem grossen Tiermaterial konnte er die von Banti erkannte Tatsache, dass entmilzte Hunde mit Toluylendiamin viel schwerer ikterisch zu machen sind und auch viel grössere Dosen vertragen, vollinhaltlich bestätigen. Neben dieser grösseren Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Gift zeigten entmilzte Hunde auch eine raschere Gewöhnung an dasselbe. Auffallend ist die stärkere Abmagerung der entmilzten Hunde bei gleichzeitiger Darreichung von Toluylendiamin, weiters die Angabe, dass die Galle niemals jene zähflüssige, fadenziehende Beschaffenheit annimmt, wie man sie bei dieser Vergiftung am normalen Hund zu sehen gewohnt ist — sie bleibt dünnflüssig und grün. In ähnlicher Weise zeigt sich eine Steigerung der Resistenz von Tieren dem Toluylendiamin gegenüber, wenn man die Milzvene direkt, ohne dass sie vorher die Leber passieren muss, an die Cava inferior anschliesst (Kommunikation zwischen Vena lienalis und Vena renalis sinistra). Jedenfalls zeigen diese Versuche, dass das Toluylendiamin für den Hund ein Blutgift ist, das als solches allein zwar nicht imstande ist, die roten Blutkörperchen zu zerstören, aber von der Milz, was Hämolyse und Förderung des Icterus anbelangt, mächtig beeinflusst wird. Die Tatsache, dass dieses in vivo so mächtige Blutgift in vitro völlig wirkungslos bleibt, bildet das Thema neuerer Untersuchungen von Joannovicz und E. P. Pick. Die beiden konnten im akuten Toluylendiaminversuch aus der Leber ein Hämolysin darstellen, welches in Aethyl und Methylalkohol, in Aether und Aceton löslich ist und sich hitzebeständig erweist. Zwischen der akuten und chronischen Vergiftung bestehen bezüglich des Hämolysins und auch in bezug auf die Beeinflussung seiner Wirksamkeit durch die Anwesenheit der Milz bedeutende Differenzen. Bei der chronischen Intoxikation fand sich das Hämolysin durch die Milzexstirpation beeinflussbar. Das bei der akuten Vergiftung auftretende Hämolysin liess sich im Gegensatz zum früheren nicht tangieren. Bezüglich der Natur der Hämolysine konnte ermittelt werden, dass in der chronisch verfetteten Leber Palmitin-, Stearin- und Oleinsäure nachweisbar sind, die vielleicht aus nicht hämolysierenden Lipoiden entstehen. Aehnliche hämolysierende Körper konnten in der Leber beim Menschen unter pathologischen Verhältnissen — Phosphorvergiftung, akute gelbe Leberatrophie — gefunden werden. Jakobi konnte bei einem Falle von akuter gelber Leberatrophie die obigen Befunde bestätigen. Maidom hat die experimentellen Untersuchungen von Pick und Joannovicz im wesentlichen bestätigen können. Wichtig erscheint seine Angabe, dass hämolytische Substanzen nur bei Fettdegeneration entstehen. Jedenfalls mahnen alle diese Befunde zu der Annahme, dass es ohne direkte Beteiligung des Toluylendiamins kaum zur Bildung hämolytischer Substanzen kommt, ob allerdings die so chemisch nachgewiesenen Hämolysine in vivo dieselbe Rolle spielen und hauptsächlich, ob sie es sind, die schliesslich z. B. bei der Toluylendiaminvergiftung den Icterus erzeugen, das muss vorläufig noch eine dahin gestellte Frage bleiben. Es ist durch Tallquist und Faust speziell auf die hämolytische Kraft der ungesättigten Fettsäuren hingewiesen worden. Als Maass derselben kann die Jodzahl der Fette herangezogen werden. In den bekannten Untersuchungen von Joannovicz und Pick ist gerade durch diese Methode unsere Kenntnis über die Hämolyse wesentlich gefördert worden. Es lag daher nahe, diese Methode auch auf das Blut zu übertragen, wobei die engere Fragestellung lautete, ob bei Krankheiten, die erfahrungsgemäss mit Hämolyse einhergehen, im Blutfett sich ungesättigte Fette nachweisen lassen. Nachdem Cholesterin ebenfalls ungesättigte Gruppen enthält, schien es ratsam, die Jodmessung an den von Cholesterin und Cholesterinestern befreiten Lipoiden anzustellen. Da das Cholesterin auch die Fettsäurehämolyse hemmt, musste man auch gleichzeitig die beiden letztgenannten Substanzen quantitativ bestimmen. Die Methode von Windaus hat sich auch hier als leicht durchführbar bewährt.

Der erste Teil der vorliegenden Zusammenfassung beschäftigt sich nunmehr mit der Frage, ob unter verschiedenen pathologischen Zuständen die Jodzahl des Blutes Unterschiede zeigt, wobei hauptsächlich auf hämolytische Zustände und Veränderungen der Milz Rücksicht genommen werden soll. Zuerst wollen wir einige Zahlen über experimentelle Hämolysen und Blutanalysen an milzlosen Hunden vorbringen. Die gegebenen Analysen wurden teils von John H. King (Baltimore), teils von Med. Emil Medack ausgeführt. Die ausführlichen Resultate werden an anderer Stelle gebracht (Tabelle 1).

Tabelle 1.

		Totalfett in 1000 Blut	Cholesterin in 1000 Blut	Cholesterinester in 1000 Blut	Jodzahl
Nr. I.	Mit Milz	5,8100	0,6685	0,4280	94,5
	10 Tage ohne Milz	9,5558	0,8903	0,3220	15,2
Nr. II.	Mit Milz	4,8250	0,3795	0,4360	104,3
	12 Tage ohne Milz	7,208	0,9378	0,3836	21,5
Nr. III.	Mit Milz	7,064	0,522	0,247	113,3
	14 Tage ohne Milz	8,4110	0,6145	0,5762	8,99
Nr. IV.	Mit Milz	6,601	0,5723	0,306	110,9
	14 Tage ohne Milz	9,085	0,6175	0,3900	12,3
	nach 2 Monaten	8,328	0,625	0,309	60,1
Nr. V. Serum	Mit Milz	4,449	0,1197	0,1317	101,2
	ohne Milz	9,815	0,3178	0,3476	26,0
Blutkörperchen	Mit Milz	3,8835	0,393	0,048	53,8
	ohne Milz	6,377	0,1919	0,262	53,3
Toluylendiamin I.	Mit Milz	16,792	1,392	0,2967	146
Toluylendiamin II.	ohne Milz	9,585	2,967	0,1218	127

Die gegebenen Zahlen gestatten einige Schlussfolgerungen. Stets zeigte sich nach Splenektomie ein höherer Fettgehalt des Blutes. Auf die Tatsache, dass die Nahrung dieselbe war und dass auch sonst die Versuchsbedingungen stets dieselben waren, braucht nicht erst hingewiesen zu werden. Desgleichen nahm die absolute Cholesterinmenge im Blute zu. Die Cholesterinesterwerte liessen keine typisch wiederkehrenden Aenderungen erkennen. Bevor wir an die Kritik der Jodzahlen gehen, muss noch einiges über die Methodik angeführt werden. Die Jodzahl betraf nur das Fett nach Abzug des Cholesterins und desselben der Ester, d. h. Totalfett—Cholesterin—Estercholesterin. Die Jodzahlen sind sämtlich mit 10 multipliziert. Unter Berücksichtigung dieser Kautelen ergibt sich, dass scheinbar unter normalen Verhältnissen neben Cholesterin und Estercholesterin wenig Substanzen circulieren mit ungesättigten Gruppen. Die Menge derselben scheint aber nach Milzexstirpation auf ein Minimum reduziert zu sein. Das tiefe Minimum scheint aber nicht lange anzuhalten.

In Versuch IV zeigt sich, dass nach 2 Monaten der Wert wieder beträchtlich gestiegen ist. Trotzdem hat er aber noch nicht den normalen Wert erreicht. Die Resultate des V. Versuches sind insofern wichtig, als sie das Ansteigen des Cholesterins im Serum zeigen. Auch scheint sich die Verschiebung der Jodzahl vor und nach der Milzexstirpation ausschliesslich auf das Serum zu lokalisieren. Schliesslich sind die Werte des Blutes unter dem Einfluss von Toluylendiamin interessant. In beiden Fällen handelt es sich um chronische Vergiftungen (3 Tage). Enorm ist die Cholesterinsteigerung bei milzlosen Tieren. Es ist hier der höchste Wert notiert, den wir je beobachten konnten. Auch beim normalen Tier steigt das Cholesterin stark in die Höhe. Die Jodzahl zeigt beide Male hohe Werte. Merkliche Unterschiede zwischen milzlosen und milzhaltigen Tieren sind nicht vorhanden. Dass der wechselnde Gehalt an Cholesterin im Serum auf den Ausfall des Antitrypsingehalts des Blutes oder der Kobragifthämolyse bzw. -hemmung von Einfluss sein muss, soll hier nur erwähnt werden. Unsere Resultate über diesen Gegenstand werden in einer Arbeit von Dr. G. Kraus zusammengestellt. Analog den Jodzahlbestimmungen am Tier haben wir auch an einem grossen menschlichen Material Untersuchungen anstellen lassen. Gleichzeitig haben wir uns über die Anwesenheit bzw. Menge von Cholesterin und Cholesterinestern ein Urteil gebildet. Auch diese Untersuchungen wurden von Dr. King und Dr. med. Medak ausgeführt, sie sollen übrigens anderweitig ausführlich gebracht werden (Tabelle 2).

Aus den sehr mühsamen Untersuchungen greife ich nur einige Fälle heraus: die Cholesterin- und Cholesterinesterwerte bei zwei normalen Individuen decken sich mit jenen, die Hermann und Neumann angeben. Die Jodzahlen scheinen unter 100 zu liegen.

Auf kleine Unterschiede möchten wir nicht achten, sondern hauptsächlich auf die Schwankungen innerhalb der Hundertwerte. Im Gegensatz zu den normalen Zahlen müssen die Jodzahlen bei den drei perniciösen Anämien auffallen. Desgleichen die ganz besonders hohen Werte bei hämolytischem Icterus. Gross sind die Schwankungen bei den Cirrhosen. Den ersten Fall hatten wir zweimal Gelegenheit zu untersuchen. Zuerst in einer Phase, in der sich Pat. relativ wohl fühlte. In ähnlicher Situation soll er sich bereits seit einem Jahr befunden haben, der Pat. wurde ziemlich unvermittelt cholämisch. Während dieser Zeit wurde der zweite Aderlass gemacht. Die Sektion bzw. die histologische Untersuchung zeigte eine totale Degeneration des Leberparenchyms, so dass ein ähn-

Tabelle 2.

Krankheit	Symptome	Chloroformprobe	Gesamtfett	Cholesterin	Cholesterinester	Jodzahl
			in 1000 Blut			
I. Normal	—	0	5,380	0,764	0,528	90
II. Normal	—	0	5,900	0,864	0,575	79
Perniciöse Anämie I.	alle 3 Fälle sind durch Sekt. als typische Formen von perniciöser Anämie erkannt worden	+	7,347	0,564	0,722	188
Perniciöse Anämie II.		+	8,402	0,318	0,009	213
Perniciöse Anämie III.		+	9,379	0,144	0,047	273
Hämolyt. Icterus I.	seit 7 Jahren bestehend	+	5,434	0,491	0,415	326
Hämolyt. Icterus II.	seit ca. 3 Jahren bestehend	0	6,327	0,854	0,313	258
Cirrhosis hepatis I.	grosse Leber, mässig grosse Milz, ikterisch	+	9,3465	0,906	0,314	125
Im Coma hepatic.	kein Ascites (Alkoholanamnese)	+	3,945	0,303	0,087	309
Cirrhosis hepatis II.	typische Lomersche Form, kein Icterus	0	4,959	0,336	0,131	84,8
Cirrhosis hepatis III.	Ascites + starker Icterus (Sektion!)	0	4,350	0,285	0,077	265
Cirrhosis hepatis IV.	atrophische Form + Tbc. periton.	+	7,361	0,563	0,124	81,8
Icterus catarrh. I.	kein vollständiger Gallenverschluss	+	5,700	0,504	0,231	187
Icterus catarrh. II.	dito, fast kein Gallenfarbstoff	+	5,400	0,391	0,440	123
Carc. vesic. felleae I.	totaler Gallenverschluss (8 Monate)	+	10,630	1,068	0,275	88
Carc. vesic. felleae II.	totaler Gallenverschluss (4 Monate)	+	7,919	0,613	0,495	140
Carcinomanämie	Magencarcinom, ohne Stenosenerscheinungen	+	6,395	0,715	0,524	36,9
Cardiale Stauung	Emphysem, Myodegeneratio, Pulsus irreg. perpet., 150 mm Hg	+	7,470	1,096	0,464	389
Diabeteslipämie I.	beides Fälle, die im Coma gestorben sind	+	27,275	1,117	0,181	26,8
Diabeteslipämie II.		+	107,804	11,631	0,418	24,0
Hypertroph. Cirrhose	seit 11 Jahren Icterus, guter Erfolg durch Splenektomie	+	4,958	0,585	0,636	243,8

licher Zustand wie bei der akuten gelben Leberatrophie geschaffen war. Die Jodzahl, die bereits hoch war, schnellt auf das fast Dreifache in die Höhe.

Cirrhose II und IV, beide durch die Obduktion bestätigt, haben niedere Jodwerte, während Cirrhose III eine sehr hohe Zahl zeigt. Es ist auffallend, dass die Fälle mit niederer Jodzahl keinen Icterus zeigten, die mit hoher starke Gelbsucht. Dass die hohen Jodzahlen nicht nur Folgen der Gallenretention sind, lehren die Fälle mit totalem Gallenabschluss. Die relativ hohen Werte bei Icterus catarrhalis müssen daher um so mehr auffallen. Die zwei Fälle von Lipämie werden hier angeführt, um zu zeigen, dass die hohe Jodzahl nicht allein vom Fettgehalt abhängt; im Gegenteil, hier wurden die niedrigsten Werte beobachtet. Von den verschiedenen Anämien scheinbar nicht hämolytischen Ursprungs haben wir nur einen Fall gewählt: Carcinomanämie. Die Jodzahl ist hier auffallend niedrig. Scheinbar ganz aus der Reihe fällt ein Krankheitsbild mit cardialer Stauung, wo wir eigentlich den höchsten Wert beobachten konnten. Schliesslich bringe ich noch eine hohe Jodzahl bei einer hypertrophischen Lebercirrhose.

Es ladet ein, die Cholesterin- und Cholesterinesterwerte miteinander in Beziehung zu bringen, doch glauben wir davon Abstand nehmen zu müssen, nachdem der Cholesteringehalt des Blutes von den verschiedensten Faktoren abhängig zu sein scheint. Schliesslich noch eine Bemerkung über den qualitativen Nachweis des Cholesterins (vgl. Tabelle 2, Stab 3) mittels der Schwefelsäure-Chloroformprobe nach Salkowski in ihrer Modifikation von Hermann und Neumann. In vielen Fällen zeigt die Probe einen Cholesteringehalt über 0,03 pCt. an, wir haben aber auch Fälle gesehen, z. B. hämolytischen Icterus II, wo bei einem Gehalt von 0,085 pCt. die Probe versagte. Wir glauben ihr keine quantitative Bedeutung beimessen zu können.

Ueberblicken wir die gefundenen Resultate, so scheint ein Parallelismus zwischen hoher Jodzahl und hämolytischen Prozessen zu bestehen. Welcher Provenienz die Substanzen sind, die Jod absorbieren, wagen wir vorläufig nicht zu entscheiden. Auch wollen wir darüber kein Urteil abgeben, ob wir hier Substanzen vor uns haben, die selbst hämolysieren, oder ob sie quasi die Folgen der vermehrten Blutzerstörung sind. Dass die hohe Jodzahl in dem Falle von cardialer Stauung für unsere Auffassung auch passt, wollen wir später noch besprechen.

II.

Es sind viele Tatsachen aus der Pathologie bekannt, die für das Vorhandensein hämolytischer Prozesse unter krankhaften Zuständen sprechen. Wenn man aber andererseits sieht, wie enorm rasch wohl durch vikariierendes Eintreten des Knochenmarks scheinbar normale Verhältnisse geschaffen werden, so darf man sich nicht wundern, dass trotz genauester Rücksichtnahme für diesen Gegenstand uns das Symptom vermehrter Zerstörung von roten Blutkörperchen häufig entgeht. Gibt man Tieren eine einmalige Dosis eines akut wirkenden Hämolyticums, so kann man nach vorübergehender, oft nur kurz anhaltender Anämie zumeist eine Vermehrung der Erythrocyten erkennen. Aehnliche Verhältnisse scheinen auch beim Menschen zu bestehen. Zeichen langanhaltender Hämolyse lassen histologisch im Blutbilde (Polychromatosie, Anisocythose, Granulierung der Erythrocyten) chemisch im Blute (erhöhter Färbeindex), event. im Harn (Urobilinurie) erkennen. Trotzdem können sie nur eine schwache Vorstellung von der Intensität des ganzen Prozesses ahnen lassen und sind eigentlich nur für die ganz vorgeschrittenen Fälle brauchbar. Bezüglich der Urobilinurie sind die Anschauungen auch sehr geteilt, weil vielfach Leberschädigungen dafür verantwortlich gemacht werden.

Auch bei jeder Anämie drängt sich die Frage auf, ob die Ursache der geringeren Konzentration des Blutes an Hämoglobin in einer verminderten Bildung oder in einer vermehrten Zerstörung zu suchen sei. Auf die Tatsache, dass man sich über das klinische Bild der Polycythämie auch noch keine gesicherte Anschauung gebildet hat, ob dieser eine vermehrte Bildung oder eine verminderte Zerstörung zugrunde liegt, soll bei dieser Gelegenheit nur kurz eingegangen werden.

Jedenfalls zeigt sich aus diesen Darstellungen, dass bei jedem Blutwerte gleichzeitig die Bildung und die Zerstörung berücksichtigt werden sollte. In dem Sinne könnte man die Zahl der Erythrocyten als eine Differenz zweier Faktoren darstellen, die beide unbekannt sind: Zahl der Erythrocyten ist gleich Zahl der gebildeten minus Zahl der zerstörten.

Es wäre nun sehr wünschenswert, in dieser Gleichung mit zwei unbekannten wenigstens den einen Faktor annähernd zu kennen. Tatsächlich ist es nun möglich, sich über die Grösse der Zerstörung eine ungefähre Vorstellung zu bilden.

Die Erythrocyten, die Träger des Hämoglobins, mausern sich. Ein grosser Teil — vielleicht die ältesten roten Blutscheiben — geben im Leber-Milzkreislauf ihr Hämatin ab. Unter Abspaltung und Rückgewinnung des Eisens wird nach einigen Zwischenprodukten Bilirubin bzw. Biliverdin gebildet. Die beiden letztgenannten Substanzen werden im Darm, wahrscheinlich auf rein bakteriellem Wege, zu Urobilinogen reduziert. Das exakteste Maass für die Mauserung des Hämatins wäre die quantitative Gallenfarbstoffbestimmung, nachdem man annehmen muss, dass aus einem Molekül Hämatin ein Molekül Bilirubin entsteht. Nachdem dies klinisch nicht durchführbar ist, müssen wir uns mit den Urobilinbestimmungen im Stuhl begnügen. Einwandfreie Analysen existieren aber nicht. Es ist wohl auch hier anzunehmen, dass aus einem Molekül Bilirubin sich ein Molekül Urobilin ableitet.

Urobilinbestimmungen im Stuhl können aber unmöglich ein ganz einwandfreies Maass für die Blutmauserung darstellen, weil sicherlich ein Teil des Stuhlfarbstoffes im Darm resorbiert wird und vielleicht via Harn oder Galle ausgeschieden oder zur Hämoglobinsynthese wiederum verwertet wird. Trotzdem müssen die Urobilinwerte im Stuhl ein sehr wichtiges Maass darstellen, weil sie uns angeben, wieviel tatsächlich an modifiziertem und abgebautem Blutfarbstoff verloren geht.

Man muss daher Dr. Charnass grossen Dank wissen, dass es ihm gelungen ist, eine solche Methode, die zwar derzeit noch sehr umständlich ist, da sie nur mittels eines Spektrophotometers durchführbar, dem Kliniker in die Hand gegeben zu haben.

An Hand eines ziemlich grossen Materials kann man sagen, dass der normale erwachsene Mensch 0,12—0,15 g Urobilin pro

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

die verliert. Es braucht nicht erst darauf hingewiesen zu werden, dass wir uns bei unseren Untersuchungen nie auf einmalige Bestimmungen verlassen haben, sondern mindestens durch eine Woche hindurch die Stühle analysierten.

Wir wollen nunmehr tabellarisch eine grössere Anzahl von Analysen bei den verschiedensten Krankheitszuständen anführen. Vorläufig haben wir uns hauptsächlich für Fälle mit fraglicher Hämolyse oder verminderter Bildung von Hämoglobin interessiert. Die folgenden Zahlen sind einer Arbeit (Zeitschr. f. klin. Medizin), die ich gemeinsam mit Dr. **Charnass** bringe, entnommen (Tabelle 3).

Tabelle 3.

Krankheit	Klinisches Bild	Erythrocyten	Sahli	Färbeindex	Urobilin im Stuhl g	Urobilin im Harn	kg	Tägliche Stuhlmenge g
Hämolytischer Icterus I.	seit 7 Jahren Icterus, grosse Milz, mässig grosse Leber, sehr blass	760000 ($^{6}/_{3}$) 1700000 ($^{20}/_{8}$)	30 35	1,7 1,0	2,96 (Min.) 3,95 (Max.)	+ +	57,3	100 110
Hämolytischer Icterus II.	seit 2 Jahren Icterus, grosse Milz, blass leichte Schwellungen der Beine	2200000	45	1,0	1,75 (Min.) 3,8 (Max.)	+ +	48	195 300
Hämolytischer Icterus III.	seit mehreren Jahren blass und leicht gelblich gefärbt, zur Zeit der Menses stärker, Milz gross, Leber deutlich palpabel	2190000	50	1,1	2,59 2,43	+	53	70 80
Perniciöse Anämie I.	ausser den typischen anämischen Zeichen Achylie; im Blut Normoblasten	1600000 Anisocytose Poikilocytose	39	1,2	0,58 (Min.) 0,65 (Max.)	+ +	65	100 120
Perniciöse Anämie II.	ganz typische Anämie; Achylie; im Blut keine kernhaltigen Roten	1480000 Anisocytose	45	1,4	0,24 0,276	0 +	45	50 70
Perniciöse Anämie III.	schwere perniciöse Anämie, sehr viele Myeloblasten, leicht subikterisch	1104000	28	1,27	0,93 1,14	+ +	50	48 90
Aplastische Anämie, Lues	ausserordentl. blass, leichte Albuminurie, oft Oedeme, Netzhautblutungen	3000000	30	0,5	0,03 0,083	0 0	43	30 180
Carcinomanämie	grosses, nicht stenosierendes Magencarcinom, sehr blass	4000000	60	0,75	0,012	0	48	80
Anaemia post abortum	vor 4 Tagen starke Genitalblutung	1800000	30	0,8	0,084	0	42	100
Chlorose	19 Jahre altes Mädchen mit dem typischen Bilde	4980000	54	0,55	0,132	0	49	110
Bleivergiftung	vor 3 Wochen der erste Anfall von Kolik, blass, Bleisaum, punktierte Erythrocyten	3670000	78	1,08	0,367	+	70	150
Malaria	tropische Malaria, nicht auffallend blass, tastbare Milz	4200000	90	1,08	0,33 0,364	+ +	65	110 127
Pneumonie	am 3. Tage der Infektion, nicht ikterisch verfärbt	4070000	84	1,05	0,289	+	54	200
Addison	hellere deutliche Pigmentationen, Blutdruck 90, geringe Adynamie	4370000	80	0,9	0,028	0	48	55
Carcinoma hepatis scr.	grosser Lebertumor, bei der Sektion zeigte sich die Leber durchsetzt von Metastasen, primärer Tumor im Magen	3760000	70	0,94	0,09	+	43	182

Jedenfalls ist aus diesen wenigen Zahlen zu erkennen, welch enorme Unterschiede in der Urobilinausscheidung vorkommen. Wir wollen das Verhältnis zwischen circulierendem Hämatin und dem ausgeschiedenen Urobilin beim normalen Menschen nicht zahlenmässig ausdrücken, da uns sicherlich ein Teil durch die Resorption entgeht, und sich so die Rechnung unrichtig gestaltet; trotzdem sehen wir im Urobilin immerhin ein Minimummaass, wieviel der Organismus an Hämatin verliert.

Wir wollen nur drei Fälle von hämolytischem Icterus interpretieren.

Fall I. Der normale Mensch, der bei einem Körpergewicht von etwa 70 kg ungefähr 3500 ccm Blut fasst, führt 35 mal 14 g Hämoglobin, falls sein Hämoglobinwert nach **Sahli** 100 ist, somit 490 g Hämoglobin; da das Hämoglobin 4 pCt. Hämatin enthält, so hätte der normale Mensch etwa 20 g Hämatin.

Unsere Patientin (57 kg) mit einer Blutmenge von etwa 3200 ccm hat entsprechend dem Sahliwert von 33 : 150 g Hämoglobin, das einem Hämatinwert von 6 g entsprechen würde. Falls wir annehmen, dass aus 1 g Hämatin 1 g Urobilin entstehen würde, was sicher viel zu hoch gerechnet ist, so müsste unsere Patientin mit einem Durchschnittsverlust an Urobilin von etwa 3 g pro die, jeden zweiten Tag ihr Hämatin umgesetzt haben.

Fall II. Entsprechend dem Körpergewicht (48 kg) kann eine Blutmenge von etwa 2800 ccm angenommen werden. Aus dem Sahliwert 45 ergibt sich der Hämoglobinwert 168 g resp. 6,7 g Hämatin. Rechnen wir die Tagesausscheidung an Urobilin auf 2,8 g, so ist ebenfalls fast innerhalb 2 Tage das momentan circulierende Blut umgebaut.

Fall III. Angenommene Blutmenge 3100 ccm, Sahli 50, daraus ergibt sich die Hämoglobinmenge 217 g resp. 8,7 g Hämatin. Wenn der durchschnittliche Verlust an Urobilin 2,5 g beträgt, so wäre die totale Mauserung in 3—4 Tagen abgeschlossen.

Wenn man bedenkt, dass sicherlich aus 1 g Hämatin höchstens 0,8—0,7 g Urobilin werden können, und dass doch anderseits grosse Mengen an Urobilin zur Resorption gelangen müssen (sonst wäre die Urobilinausscheidung im Harne unmöglich), so wird man erst abschätzen können, wie enorm beschleunigt das Knochenmark arbeiten muss, um doch das Leben eines solchen Menschen halbwegs fristen zu können.

Wir vermeiden absichtlich, um uns nicht Vorwürfen auszusetzen, dass wir eventuelle Resorptionen an Urobilin nicht berücksichtigen, ähnliche Rechnungen am normalen Menschen durchzuführen. Der normale Mauserungskoeffizient ist nur aus dem circulierenden Hämatin und der Gallenfarbstoffmenge, die sich aus dem Ductus choledochus ergiesst, abzuleiten. Wenn wir den Zahlen von **Stadelmann** folgen, der pro Kilogramm Hund 0,007 Bilirubin rechnet und diese Werte auf den Mensch überträgt, so müsste ein normaler Mensch (70 kg) 0,49 g Gallenfarbstoff täglich verlieren. In dem Sinne müsste der normale Mensch in etwa 40 Tagen sein Blut umgeformt haben. Dies nur als Kontrast, um die Bedeutung der hohen Zahlen beim hämolytischen Icterus würdigen zu können[1].

Sehr grosse Urobilinmengen verliert die perniciöse Anämie. Auf eine ziffernmässige Darstellung analog den obigen Fällen wollen wir absichtlich nicht eingehen.

In grossem Gegensatze dazu, wenigstens was die Urobilinverluste anbelangt, stehen die sogenannten sekundären Anämien (z. B. Carcinomanämie oder solche post abortum usw.)

Die hohen Urobilinwerte bei der Bleivergiftung und Malaria sowie bei Pneumonie waren zu erwarten. Auf die niedrigen Zahlen bei Addison'scher Krankheit und bei Carcinoma hepatis wollen wir vorläufig kein so grosses Gewicht legen.

(Schluss folgt.)

Neuere Gesichtspunkte für die Lehre von den intestinalen Autointoxikationen.

Von

A. Albu-Berlin.

Die Vorstellung von Selbstvergiftungsprozessen im menschlichen Körper wurzelt seit undenklichen Zeiten im Volksbewusstsein. Einen wissenschaftlichen Charakter hat sie erst in der Neuzeit bekommen und zwar hauptsächlich durch die Bemühungen **Bouchard's**, dessen Lehren vornehmlich in den romanischen Ländern und auch jenseits des Ozeans viel Anklang gefunden haben. In Deutschland aber ist man dieser Lehre mit den grössten Zweifeln begegnet, weil es nicht gelungen ist, so einwandsfreie exakte Beweise dafür zu erbringen, wie sie bei uns als unerlässliche Vorbedingung für wissenschaftliche Tatsachen gefordert werden. Ich habe selbst in einer Reihe von Jugendarbeiten (1890—1896) dargetan, dass die Bouchard'schen Stützen dieser Lehre unhaltbar sind. Man kann deshalb nicht behaupten, wie dies unlängst v. Noorden[1]) getan hat, dass ich diese Lehre nur im Sinne Bouchard's wieder aufgenommen habe. Vielmehr habe ich ihr festere Grundlagen zu geben versucht, einmal durch den exakt chemischen Nachweis der Giftstoffe aus den Se- und Exkreten des kranken Körpers[2]), zuzweit durch die Versuche, den Begriff der endogenen Gifte im intermediären Stoffwechsel auf der Basis der modernen physikalischen Chemie zu begründen durch den Nachweis osmotischer Druckdifferenzen im Blut, in Gewebs- und Zellsäften[3]).

---

[1] Um dem Einwand zu begegnen, dass wir bei unseren Stuhluntersuchungen neben Urobilinogen noch andere Substanzen mitbestimmt hätten, und dass es diese waren, die die hohen Werte bedingten, sei mitgeteilt, dass aus Stühlen von hämolytischem Icterus Dr. **Charnass** Urobilinogen in grossen Mengen darstellen konnte.

Trotz dieser Bemühungen, die später von den verschiedensten Seiten unterstützt wurden, ist es nicht gelungen, das Interesse der führenden Kliniker Deutschlands für diese Lehre in höherem Maasse zu erregen. Um so bemerkenswerter ist es, dass ein neuerlicher Versuch, in das Geheimnis dieser Lehre einzudringen, von einem Manne mit so autoritativer wissenschaftlicher Stellung, wie v. Noorden, ausgeht. Indes das Urteil, das er über die historische Entwickelung dieser Lehre fällt, zwingt mich zunächst, meinerseits kritische Stellung dazu zu nehmen. Wer mit der Erkenntnis der ganzen Literatur dieses Gebietes ausgerüstet den Beitrag v. Noorden's zu dieser Frage überblickt, wird mit Erstaunen gewahren, dass ein Meister der klinischen Medizin hier nicht mehr „positive Kenntnisse“ beibringt, als schon vor 18 Jahren bekannt waren, zurzeit, als ich meine Monographie über die intestinalen Autointoxikationen[4]) schrieb, und selbst der wohlwollendste Beurteiler wird nach Prüfung des Noorden'schen Materials nicht behaupten können, dass er der Frage eine „ernsthaftere Förderung“ verschafft hat, als ich damals vermocht habe. Nebenbei sei bemerkt, dass die von v. Noorden erwähnte grosse Debatte über die Autointoxikationen weder auf dem Leipziger Kongress für innere Medizin noch 1892 stattgefunden hat, sondern erst 1898 auf dem Wiesbadener Kongress, dessen Leitung erst wohl durch meine Arbeiten, welche zu den ersten dieser Art in Deutschland gehörten, angeregt worden war, das viel besprochene Thema einmal zur Erörterung zu stellen. Dass meine Arbeiten auf diesem Gebiete keine vergeblichen gewesen sind, beweist nichts besser als gerade der neue v. Noorden'sche Beitrag zur Lehre, der sich vollkommen in denjenigen Bahnen der Beweisführung bewegt, die sich in meinen Arbeiten vorgezeichnet finden. Zum Ausgangspunkt seiner Betrachtungen nimmt er die Schilderung eines bunten Krankheitsbildes, das sich zusammensetzt einerseits aus den Erscheinungen einer sensiblen Polyneuritis, andererseits aus Reizsymptomen im Vagusgebiete (Pulsverlangsamung, Extrasystolen, Spasmus der Flexura sigmoidea, Obstipation, Enteritis membran., Hyperacidität, Dermographie u. a. m.), und als Beweis für den enterogenen Ursprung dieses Mixtum compositum, das man gewöhnlich in das Schubfach der Neurasthenie schiebt, führt nun v. Noorden zwei Befunde an: die verstärkte Indicanurie und der Nachweis der Giftigkeit der Fäces, deren Extraktstoffe in einigen Fällen im Tierversuch sich als Vagusreizmittel erwiesen haben sollen.

Diese Beweisstücke wird jeder Sachkenner weder als neu noch als ausreichend erachten wie in zahllosen ähnlichen Fällen der älteren Literatur. Die Indicanurie ist ein so verbreitetes Symptom, dass man daraus, wie ich früher wiederholt dargetan habe, niemals spezielle Schlussfolgerungen zu ziehen berechtigt ist, und wie die Giftigkeit des Fäcesextraktes zu bewerten ist, dafür möchte ich nur auf die bekannte Arbeit von Magnus-Alsleben (1905) hinweisen, der im normalen Darminhalt sowohl ein schweres Nervengift wie eine starke blutdruckerniedrigende Substanz nachgewiesen hat!

Gerade an der Schwäche derselben alten Beweismittel, die v. Noorden jetzt wieder beibringt, ist die Autointoxikationslehre gescheitert. Mir will es scheinen, dass die neuere klinische Forschung und die moderne Biologie uns wertvollere Hinweise gebracht hat, die sich zur festeren Begründung und zum weiteren Ausbau dieser Lehre verwerten lassen. Darauf aufmerksam zu machen, soll der Zweck dieser Zeilen sein.

Das Dunkel, welches bisher über die Selbstvergiftungsvorgänge im Organismus gebreitet war, ist wesentlich gelichtet worden durch die Ergebnisse der neu entstandenen Lehre von der inneren Sekretion, besonders der Drüsen ohne Ausführungsgang. Erkrankungen wie der Morbus Basedowii einerseits, Myxödem und endemischer Kretinismus andererseits erscheinen uns heute zweifellos als endogene Vergiftungen, ausgehend von einer Störung der Schilddrüsenfunktion, die Akromegalie und die Dystrophia adiposo-genitalis stehen in ursächlichem Zusammenhang mit degenerativen Erkrankungen der Hypophysis, der Morbus Addisonii weist uns mit Sicherheit auf eine Funktionsstörung der Nebennieren hin, als deren Sekretionsprodukt das Adrenalin in engster Beziehung zu allen Organen mit sympathischem Nervensystem steht. Auch Pankreas und Leber geben innere Sekrete direkt an die Blutbahn ab, und wohl ganz allgemein ist man heute der Ueberzeugung, dass Ernährung und Stoffwechsel in hohem Grade abhängig sind von den Produkten der inneren Sekretion, so dass deren Störungen auch zu Schädigungen jener vegetativen Funktionssysteme führen.

Die Organe und Zellkomplexe des Körpers stehen in Verbindung und in gegenseitiger Beziehung miteinander durch chemische Substanzen (Hormone), welche von ihnen erzeugt und direkt in die Blutbahn übergeführt, gleichsam wie eine drahtlose Telegraphie zweckmässige Reaktionen auf weite Strecken des Körpers auslösen. Solche Hormone werden, wie Starling zuerst gezeigt hat, auch im Intestinaltractus reichlich gebildet und regen die Sekretionstätigkeit aller an den Verdauungsorganen beteiligten Organe in grosser Mannigfaltigkeit und Abwechslung an.

Das „Secretin“, welches Starling aus der Dünndarmschleimhaut extrahiert hat, ruft bei Tieren, intravenös injiziert, sofort eine starke Pankreassaftabscheidung hervor. Aus der Dünndarmschleimhaut haben aber Barger und Dale[1]) noch eine andere Substanz dargestellt, das β-Imidazolyläthylamin, das entweder mit dem „Secretin“ identisch ist oder in ihm enthalten zu sein scheint, da es fast die gleiche biologische Wirkung hat. Diese Substanz besitzt nach den Tierversuchen von Barger, Dale und Laidlaw[2]) eine Giftwirkung, welche dem Pepton nahekommt und dadurch als in die Reihe der Anaphylatoxine gehörig sich offenbart. Für die Lehre von den enterogenen Autointoxikationen hat nun diese stark giftige Substanz noch eine ganz besondere Bedeutung dadurch, dass sie nachweislich durch bakterielle Zersetzung aus den harmlosen, biologisch ganz unwirksamen Aminosäuren entsteht, und zwar durch Ausscheidung der Carboxylgruppe. Ackermann[3]) hat das β-Imidazolyläthylamin als ein bakterielles Reaktionsprodukt des Histidins nachgewiesen, und Berthelot und Bertrand[4]) haben in einer fortlaufenden Reihe von Untersuchungen aus den sauren Fäces von Darmkranken mehrfach den „Bacillus aminophilus intestinalis“ isoliert und die dadurch erzeugte Decarboxylierung verschiedener Aminosäuren des Darminhalts feststellen können. Vielleicht gehört in die Reihe dieser von der Darmflora abgebauten Substanzen auch das Zülzer'sche Hormonal, das, aus der Milz gewonnen, im Tierversuch eine so eklatante Einwirkung auf die Darmbewegung zeigt, dabei aber nach den Untersuchungen von Popielski[5]), v. Sabatowski[6]), Dittler und Mohr[7]) u. a. eine starke Blutdrucksenkung und andere Giftwirkungen hervorruft. Diese Erfahrungen der experimentellen Physiologie und Pathologie geben uns die ersten Hinweise dafür, auf welchen Wegen aus den normalen Verdauungsprodukten unter gewissen Umständen giftige Substanzen entstehen.

Der Umfang der Hormonentätigkeit im Organismus ist noch nicht klar gestellt, und wir wissen noch gar nicht, welche Folgen die Störungen in der Bildung und Verbreitung der Hormone haben; wir haben auch noch keinen Einblick in den feineren Regulationsmechanismus der Verdauungsorgane untereinander, und wir vermögen die Reiz- und Ausfallserscheinungen bei Erkrankungen dieser Organe nach ihrem Ursprung und Wesen noch nicht genügend zu analysieren.

Wohl schützt gerade der Darmkanal mit seiner energischen spezifischen Zelltätigkeit und seinen reichlichen aktivierten Fermenten das Blut vor der Aufnahme abnormer, fremdartiger und giftiger Substanzen, wie sie im intermediären Stoffwechsel zahlreich entstehen, und vollends ist zwischen Darm und Blutbahn noch die Leber als ein Schutzwall gegen die Aufnahme solcher Substanzen

---

[1]) Diese Wochenschr., 1918, Nr. 2.
[2]) cf. u. a. diese Wochenschr., 1894, Nr. 1 und Nr. 48.
[3]) Virchow's Archiv, 1901, Bd. 166.
[4]) Berlin, August Hirschwald, 1895.

---

[1]) Journ. of physiology, 1911, Bd. 41.
[2]) Ibidem.
[3]) Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1910, Bd. 65.
[4]) Compt. rend. de l'académie, 1912, Bd. 154, S. 1643 u. 1826, und 1913, Bd. 156, S. 1027.
[5]) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 10.
[6]) Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 2.
[7]) Zeitschr. f. klin. Med., 1912, Bd. 75.

eingeschaltet. Aber zahllose Erfahrungen der Pathologie machen es unzweifelhaft, dass diese Barrieren auch gelegentlich durchbrochen werden, sei es infolge mehr oder weniger schwerer anatomischer Läsionen oder schwerer erkennbarer funktioneller Störungen dieser Organe. Dann strömen dem Blute ungehindert solche Fremdstoffe und Substanzen des intermediären Stoffwechsels zu, welche ihre schädliche Reizwirkungen auf die Organe in mannigfachster Weise ausüben. Das hat auch neuerdings Abderhalden1) mit folgenden Worten ausgesprochen:

„Wir können uns wohl vorstellen, dass dann, wenn z. B. eine bestimmte Zellart pathologisch verändert wird, ihr Stoffwechsel zu Produkten führt, die an und für sich blutfremd sind und trotz aller Anstrengungen nicht dauernd vom Blute ferngehalten werden können. Würden unsere chemischen Kenntnisse ausreichende sein, dann wären wir in der Lage, diesen fremdartigen Produkten direkt in der Blutbahn nachzuspüren. Allein, wir vermögen einmal solche Stoffe nicht zu charakterisieren, und ferner treten sie in so geringen Mengen auf, dass wir sie gar nicht fassen können."

Die entgiftende Wirkung von Darm und Leber entfällt nicht nur bei ausgedehnter Zerstörung des parenchymatösen Gewebes dieser Organe, sondern anscheinend auch bei funktioneller Schwäche und Störung derselben, wie die Beispiele der Cholämie und des Pankreasdiabetes beweisen. Jedenfalls berechtigt die Unzulänglichkeit unserer heutigen Untersuchungsmethoden nicht dazu, pathologische Vorgänge zu leugnen, welche tausendfache klinische Erfahrungen in hohem Maasse wahrscheinlich machen.

Es sind nun hauptsächlich zwei neuere Begriffe der Pathologie bzw. der pathologischen Chemie, welche sich in ihrer Anwendung auf die Theorie der Autointoxikationslehre fruchtbar erweisen können, sobald nur einmal der Versuch dazu gemacht wird: das ist die Autolyse und noch in viel höherem Maasse die Anaphylaxie.

Was zunächst die Verwertung der Autolyse für die Erklärung der Selbstvergiftungsprozesse des menschlichen Organismus anbelangt, so ist darauf hinzuweisen, dass die Bedeutung der Autolyse für den lebenden Organismus in ihrem Umfang noch keineswegs festgestellt ist. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass dieser Prozess eine nicht geringe Rolle bei einer ganzen Reihe von Krankheitsprozessen spielt, so z. B. bei der akuten gelben Leberatrophie und bei der Phosphorvergiftung. Bekanntlich kommt die Autolyse dadurch zustande, dass die Zellfermente in sehr rapider und unregelmässiger Weise aktiviert und mobilisiert werden. Am umfangreichsten und folgeschwersten scheint der Zellzerfall durch Selbstverdauung bei den bösartigen Neubildungen zu sein. Die dabei entstehenden Eiweissabbausubstanzen und viele andere Zellspaltungsprodukte gelangen in die Blutbahn und zur Resorption und rufen dadurch jene Erscheinungen schwerster Anämie und Kachexie hervor, welche die charakteristischen Kennzeichen der vorgeschrittenen malignen Neubildungen ausmachen. Während die Annahme eines Carcinomtoxins doch eine rein hypothetische geblieben ist, gibt uns nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse in erster Reihe, ja einzig und allein die Autolyse eine Möglichkeit des Verständnisses für diese pathognomonischen Folgeerscheinungen der Neoplasmen.

Ein autolytischer Vorgang im lebenden Blute scheint unter anderem auch die Bildung der Giftstoffe zu sein, welche gewisse Darmparasiten erzeugen: Botriocephalusanämie. In welcher Weise die Hämolysine, die nach den Untersuchungen von Schaumann und Tallquist eine der Oelsäure nahestehende lipoide Substanz sein sollen, auf das Blut einwirken, ist noch unbekannt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese deletäre Einwirkung durch eine Beeinträchtigung des intermediären Fettstoffwechsels in der Darmwand zustande kommt.

Es erscheint bemerkenswert, dass die endogenen und insbesondere auch die enterogenen Gifte sehr häufig in erster Reihe zunächst das Blut verändernd und zerstörend beeinflussen, offenbar weil es zuerst ihrer Einwirkung unterliegt beim Undichtwerden des Darmfilters oder bei funktioneller Insuffizienz der Darmwand beim Abbau bzw. bei der Synthese der Nährstoffe.

Auch ohne nachweisbare äussere Causa peccans sehen wir solche schweren selbständigen Blutveränderungen vom Verdauungstractus aus zustande kommen: Ich meine die perniciösen Anämien im Anschluss an die Atrophie des Magendarmkanals. Man hat viel darüber gestritten, was hier Ursache, was Wirkung ist. Neuerdings1) hat sich der auf diesem Gebiete ungemein erfahrene, anfangs sehr zurückhaltende Knud Faber-Kopenhagen doch der Ansicht, die zuerst von Fenwick und in ähnlicher Weise später von Grawitz ausgesprochen worden ist, angeschlossen, dass die Atrophie der Intestinalschleimhäute2) der Ausgangspunkt der schweren Bluterkrankung sei. Ich habe seit Jahren in meinen Vorlesungen energisch die Ansicht vertreten, dass es gar nicht anders sein könne. Denn abgesehen davon, dass einerseits nach meinen Erfahrungen jede perniciöse Anämie mit einer derartigen Atrophie im Verdauungskanal einhergeht, andererseits sich bei partiellen und nicht extremen Atrophien des Magens oder des Darms niemals solche Folgezustände entwickeln, wäre es gar nicht zu verstehen, warum eine so schwere Bluterkrankung, wenn sie primären Ursprungs wäre, nur gerade den Verdauungstractus allein schädigen und zerstören sollte. Die Reizung des hämatopoetischen Systems wird hier offenbar ausgelöst durch schwere Beeinträchtigung der Resorption und Assimilation der Nährstoffe, und zwar wahrscheinlich infolge einer Störung des Eiweissabbaues. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass hier im Blute sich autolytische Prozesse vollziehen, nachdem der Schutzwall der Darmwand durchbrochen ist.

Doch will es mir scheinen, dass die Autolyse bei den Selbstvergiftungsprozessen des Organismus nicht einen so grossen Umfang hat als die Anaphylaxie, deren Schauplatz zwar meist die Blutbahn ist, deren Ausgangspunkt aber in einer grossen Reihe von Fällen anscheinend der anatomisch lädierte oder funktionell insuffiziente Verdauungskanal ist. Leider sind wir ja zurzeit über das Wesen dieses biologischen Prozesses noch gar nicht im klaren. Nur so viel scheint festzustehen, dass es sich um die Wirkung von Eiweissabbauprodukten oder anderen Zellzerfallssubstanzen handelt, welche in anormaler Weise gebildet oder in abnormer Menge und Schnelligkeit ins Blut gelangt sind. Als ein frappantes Beispiel anaphylaktischer Vorgänge kann die nicht geringe Zahl gewisser Hautkrankheiten gelten, welche in der Literatur als sogenannte „Toxikodermien" oder auch „autotoxische Dermatosen" (Jadassohn) gekennzeichnet werden. Dahin gehören die Urticaria ex ingestis, Dermatitis herpetiformis, das Erythema exsudativum nodosum und bullosum, der Pemphigus, manche Formen von Ekzem und Psoriasis, der sogenannte Pruritus nervosus und senilis u. a. m. Dabei macht es für unsere Betrachtung keinen wesentlichen Unterschied aus, ob die primäre Giftquelle im Verdauungskanal selbst zu suchen ist oder jenseits desselben im intermediären Stoffwechsel, welcher durch Anomalien in der Resorption oder Assimilation der einzelnen Nährstoffe geschädigt sein kann, wie wir das z. B. bei den häufigen Hauterkrankungen der Diabetiker, bei Urämie, bei Icterus u. dergl. m. sehen. Die Hautnerven und -gefässe scheinen eine ganz besondere Reizempfindlichkeit für solche intermediären anaphylaktischen Stoffe des Blutes zu haben. Hier besitzen meines Erachtens die klinischen Tatsachen eine vollkommen ausreichende, ja zwingende Beweiskraft, selbst wenn uns die chemische Analyse oder das Experiment einstweilen noch im Stiche lässt. Es sei z. B. an den glänzenden therapeutischen Erfolg erinnert, welchen man in solchen Fällen öfters mit einer Heilmethode erzielt, welche sich bei Autointoxikationen der verschiedensten Art und Ursprungs bewährt hat: durch Aderlass und nachfolgende Kochsalzinfusionen, neuerdings auch verschiedentlich durch Transfusionen des Blutes gesunder Personen. Wie will man sich diese Dinge anders erklären als durch die Elimination endogener Gifte?

Hier sind jene eigenartigen seltenen Fälle von Idiosynkrasie gegen gewisse Nahrungsmittel anzureihen, wie z. B. gegen Hühnereiweiss, auf deren Genuss namentlich Kinder, zuweilen aber auch Erwachsene in sehr heftiger Weise reagieren unter Vergiftungserscheinungen sehr verschiedener Art: nicht nur Magendarmerscheinungen, sondern auch Fieber, Hauterkrankungen, nervöse Symptome u. dergl. m. Nach unseren heutigen Anschauungen dürfen wir die Hypothese wagen, dass hier fremdartige Nährstoffe vom Darmkanal nicht vollkommen bis zu den normalen Endprodukten abgebaut sind, sondern artfremde Elemente ins Blut gelangt sind.

Die leichte Erregbarkeit und die gesteigerte Reizempfindlichkeit des kindlichen Organismus scheint eine besonders günstige Disposition zur Auslösung giftiger Wirkungen vom Ver-

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.

1) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 21.

2) Der Ansicht Faber's, dass die Atrophie sich nur auf den Magen, nicht auf den Darm erstreckt, vermag ich nach meinen Sektionsbeobachtungen nicht beizustimmen. Noch unlängst hat dies in einem meiner Fälle Prof. Pick mir bestätigt.

dauungskanal aus zu setzen, und insbesondere der unfertige Säuglingsorganismus reagiert in stürmischer und eingreifender Weise auf jede Schädigung des Intestinaltractus. Finkelstein gebührt das Verdienst, die Bedeutung der sogenannten alimentären Intoxikationen für die Pathologie des Säuglingsalters erkannt zu haben. Beim akuten Enterokatarrh kommt fast regelmässig ein eigenartiger Symptomkomplex zustande, der sich aus Bewusstseinsstörungen, grosser, tiefer Atmung, Fieber, Collaps, Albuminurie, Glykosurie, Gewichtssturz u. a. m. zusammensetzt. Finkelstein hat den Nachweis erbracht, dass dieser Zustand als eine alimentäre Intoxikation aufzufassen ist, dadurch bedingt, dass gewisse Nahrungsbestandteile in grösserer Menge zugeführt werden, als sie von dem Verdauungskanal und Stoffwechsel dieser werdenden Individuen verarbeitet werden können. Während das Eiweiss hier als Nährschaden vermutlich nicht in Betracht kommt, erscheinen Zucker, Fett und vor allem die Salze der Nahrung als die schuldigen Faktoren.

Diese Lehre Finkelstein's ist von seinen Schülern (Schaps, L. F. Meyer) noch erweitert worden durch die Entdeckung eines speziellen alimentären Fiebers bei Säuglingen, dessen Ursache sie in abnormen physikalischen Einwirkungen, namentlich Gleichgewichtsstörungen zwischen den Zellen und den sie umspülenden zu stark salzhaltigen Gewebssäften erblicken. L. F. Meyer hat nachgewiesen, dass das Salzfieber der Ausdruck einer spezifischen Wirkung der Halogennatriumverbindungen ist. Da diese Mineralstoffe ihre pyretogene Wirkung beim gesunden Säugling erst in erheblich höheren Dosen als beim ernährungskranken hervorrufen, so liegt die Annahme nahe, dass eine Läsion der Darmschleimhaut die Voraussetzung für das Zustandekommen solcher Giftwirkungen ist. In der Tat findet sich der Symptomenkomplex der alimentären Intoxikationen im Sinne Finkelstein's hauptsächlich und am stärksten ausgebildet bei akuten infektiösen Gastroenteritiden, Cholera infantum, bei der Pädiatrophie und verwandten chronischen Ernährungsstörungen.

Auch bei Erwachsenen ist das Vorkommen von alimentärem Fieber durch Walterhöfer in überzeugender Weise beschrieben und auch experimentell hervorgerufen worden. Ich kann diese Tatsache bestätigen auf Grund von Beobachtungen bei schweren infektiösen Darmerkrankungen, insbesondere der Colitis ulcerosa. Nachdem ich im Laufe der Jahre eine grosse Reihe von Fällen dieser Art gesehen habe, bin ich zu der Gewissheit gelangt, dass diese schwere Darmerkrankung an sich durchaus fieberfrei verläuft. Wenn man aber im Laufe derselben doch öfters Temperatursteigerungen auftreten sieht, so geschieht dies immer nur dann, wenn man von einer ganz reizlosen Suppen- und Breikost zu einer konsistenteren Nahrung, z. B. auch nur feingewiegtem Fleische übergeht. Auch hier wieder tritt die Giftwirkung erst ein, wenn die Schutzwand des Darmkanals durchlässig geworden ist.

Hier will ich auch noch das Vorkommen der „Febris ex obstipatione“ anreihen, das ich früher selbst skeptisch betrachtet habe, jetzt aber auf Grund ganz einwandfreier Beobachtungen ebenso zugeben muss wie das Auftreten von Cylindrurie bei hartnäckiger Kotverhaltung. In einer Beobachtung letzterer Art konnte ich das intermittierende Auftreten der Cylindrurie in regelmässiger Wiederkehr mit der hochgradigen Koprostase feststellen.

Nachdrücklich möchte ich betonen, dass solche Vorkommnisse immer pathologische Seltenheiten bleiben, die augenscheinlich nur auf der Basis besonderer individueller Dispositionen zustande kommen, wie denn überhaupt die gastrointestinalen Autointoxikationen nur als ungewöhnliche Anomalien bei einzelnen Kranken in die Erscheinung treten. Eine gewisse neuropathische Konstitution oder physiologische Minderwertigkeit, wie wir sie auch als Grundlage für das Zustandekommen der Diathesen kennen gelernt haben, scheint hier das hauptsächlichste disponierende Moment zu bilden. Die Selbstvergiftung des Organismus ist der Ausdruck einer ungewöhnlichen biologischen Reaktion, die nur unter ganz besonderen Umständen ausgelöst wird — eine Reaktion, die nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse am ehesten als eine Anaphylaxie aufzufassen ist.

Durch meine Ausführungen glaube ich gezeigt zu haben, dass die Lehre von den endogenen und auch insbesondere den enterogenen Intoxikationen noch keineswegs ein erledigtes Forschungsfeld ist, sondern im Gegenteil noch dringend einer erneuten Beackerung bedarf, die aber nur dann eine Ernte verspricht, wenn sie von den in den letzten Jahrzehnten neugewonnenen biochemischen Gesichtspunkten aus erfolgt. Nur dann dürfen wir hoffen, diesem bisher so stiefmütterlich behandelten, weil so schwierigen Gebiete der Pathologie eine ernsthafte Förderung im Sinne des zeitgemässen Wissens verschaffen zu können.

Aus dem tierphysiologischen Institut der Königlichen landwirtschaftlichen Hochschule.

Weiteres zur Beriberifrage.[1]

Von

W. Caspari und **M. Moszkowski.**

Im Mai 1911 hat der Eine von uns (M.) über praktische Erfahrungen während einer Forschungsreise in Neu-Guinea berichtet[2] und ist auf Grund derselben zu dem Schlusse gelangt, dass die Beriberi genannte Polyneuritis des Menschen eine Stoffwechselerkrankung sei, bedingt im wesentlichen durch Ernährung mit überschliffenem Reis. Dieser Ansicht wurde von sehr berufener Seite, besonders von den Herren Plehn und Schilling widersprochen, die sich mehr oder weniger bedingt zugunsten der Infektionstheorie aussprachen.

Schilling, der sich lebhaft für die Frage interessierte, gab Moszkowski den Rat, das Problem durch einen Selbstversuch zur Entscheidung zu bringen. Er ging dabei von der Ansicht aus, dass die alimentäre Theorie bewiesen wäre, wenn es gelänge, die Krankheit beim Menschen durch eine Ernährung, die vorwiegend aus überschliffenem Reis bestände, hier in Berlin hervorzurufen, wo die Möglichkeit einer Infektion ausgeschlossen sei.

Moszkowski folgte dieser Anregung und suchte zu diesem Zwecke das Zuntz'sche Laboratorium auf, wo Caspari sich bereit erklärte, das fragliche Problem in gemeinsamer Arbeit in Angriff zu nehmen.

Es war dem Letzteren der Vorschlag um so willkommener, als er bereits im Jahre 1910 in seinem Referat auf dem Deutschen Kolonialkongress[3] in Berlin zu dieser Frage Stellung genommen hatte. Auch er hatte die alimentäre Natur der Beriberi vertreten und nur die Möglichkeit offen gelassen, dass ein durch die unzweckmässige Ernährung geschädigter Organismus eventuell leichter einem ubiquitären Infektionsträger anheimfallen könne.

Wir begannen mit unseren Versuchen im November 1911. Inzwischen ist eine wahre Hochflut von Arbeiten auf diesem Gebiete erschienen, durch welche die Gesichtspunkte mehr und mehr zugunsten unserer ursprünglichen Auffassung verschoben wurden, derart, dass heut ganz allgemein an der alimentären Aetiologie der Beriberi wohl kaum mehr gezweifelt wird.

Während also im Gegensatze zu der Sachlage, in der wir unsere Versuche begannen, diese Seite der Frage als entschieden angesehen werden kann, ist die Natur des alimentären Vorganges, der die Beriberi und die ihr verwandten Krankheiten, wie Skorbut, Barlow usw., vielleicht auch die Rachitis, hervorruft, völlig ungeklärt.

Es sind im wesentlichen zwei Erklärungsmöglichkeiten vielfach vertreten worden. Die einen betrachten die Beriberi als Folge des Fehlens einer oder mehrerer, für die Erhaltung des Menschen und der Tiere unbedingt nötigen Substanzen (Schaumann, Axel Holst, Aron, Fraser und Stanton, Funk, Suzuki, Shimamura und Odake u. a.). Dabei wurde zuerst hauptsächlich der Mangel an Phosphaten, speziell auch an organisch gebundener Phosphorsäure angeschuldigt (Schaumann, Holst, Aron). Diese Auffassung lag um so näher, als mit dem Polieren des Reises die Hauptmenge der organischen Phosphorverbindungen verloren geht. Für diese Anschauung ergaben sich aber nicht genügende Anhaltspunkte, und heut nehmen die Vertreter der Mangeltheorie an, dass es sich um bisher völlig unbekannte Substanzen handelt, welche sie als Oryzanin [Suzuki][4] oder als Vitamine [Funk][5] bezeichnen.

Eine andere Gruppe von Autoren nimmt eine Vergiftung an, die

---

[1] Die ausführliche Publikation soll später an anderer Stelle erfolgen.

[2] M. Moszkowski: Meine Erfahrungen über Prophylaxe der Beriberi in Holländisch-Neu-Guinea. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, 1911, S. 653.

[3] W. Caspari: Die Ernährung der Europäer in den Tropen. Verhandlungen des Deutschen Kolonialkongresses 1910, S 298.

[4] Suzuki, Shimamura und Odake: Ueber Oryzanin, ein Bestandteil der Reiskleie und seine physiologische Bedeutung. Biochem. Zeitschr., 1912, Bd. 43, S. 89.

[5] C. Funk, The etiology of the deficiency diseases. Journ. of State medecine, Juni 1912. The preparation from yeast and certain foodstuffs of the substance the deficiency of which in diet occasions polyneuritis in birds. Journ. of physiol., 2. August 1912. Further experimental studies on Beri-Beri. The action of certain purine- and pyrimidine-derivates. Journ. of physiol., 5. Februar 1913.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

durch geschälte Cerealien hervorgerufen wird. Es würde zu weit führen, hier die verschiedenen Theorien zu diskutieren, die über die spezielle Natur des hypothetischen Giftes geäussert worden sind. Auch sind die meisten ja heute bereits als widerlegt zu betrachten, so die Annahme, dass es sich um ein im verdorbenen oder lange gelagerten Reis entstehendes Gift handelt, so auch die von einigen Autoren ausgesprochene Meinung, dass eine Acidose oder gar eine Oxalsäurevergiftung vorläge.

Als wir an unsere Versuche herangingen, standen wir, wie wohl die meisten, unter dem Eindrucke der grossangelegten Untersuchungen Schaumann's[1]), der, wie gesagt, das Fehlen organisch gebundenen Phosphors im überschliffenen Reis für das Entstehen der Beriberi verantwortlich gemacht hat. Dementsprechend wurde denn auch die Ernährung der Versuchsperson gewählt.

Diese, Dr. **Max Moszkowski**, war zu Beginn des Versuches 38 Jahre alt, körperlich gesund, von kräftiger Muskulatur und gut entwickeltem Fettpolster. Die Körpergrösse war 1,81 m, das Köpergewicht 83,6 kg.

Der gesamte Versuch dauerte 230 Tage, von denen die ersten 138 und die letzten 10 von einem exakten Stoffwechselversuch eingenommen waren, während in der Zwischenzeit bei sonst gleicher Ernährungsweise nur eine Beobachtung der Versuchsperson stattfand.

Dem eigentlichen Versuche ging eine Vorperiode voraus, in der bei derselben Ernährungsweise, wie sie im Verlaufe des Versuches zur Anwendung kam, ein aus Eigelb hergestelltes, also sehr lecithinreiches Nährpräparat, Odda, und ausserdem 200 g Eigelb in Form von Rühreiern genossen wurden.

Der darauf folgende eigentliche Stoffwechselversuch zerfällt wiederum durch Aenderung der Kost in 11 Perioden, deren Dauer zwischen 7 und 20 Tagen differiert. Die Koständerungen wurden dadurch notwendig, dass die gleichmässige unveränderte Aufnahme der ziemlich einförmigen Nahrung während einer so langen Zeitdauer sich für die Versuchsperson als undurchführbar erwies. Doch haben alle Kostsätze das Gemeinsame, dass Reis den Grundstock der Nahrung bildet. Diese Ernährung ist also recht eiweissarm, zumal Fleisch, Käse und Eier als antineuritische Nahrungsmittel nicht gegeben werden konnten. Die Kost war also wesentlich vegetabilisch.

Der Eiweissgehalt war jedoch immer noch höher als die untere Grenze der Eiweisszufuhr, bei der erfahrungsgemäss ein Stickstoffgleichgewicht möglich ist. Auch die Energiezufuhr lag im grossen und ganzen über der unteren Grenze des für die Versuchsperson notwendigen Kalorienbedarfes. Dieser wurde in der gebräuchlichen Weise auf Körperoberfläche berechnet.[2]) Es erwies sich übrigens diese Rechnung in ausgezeichneter Uebereinstimmung mit dem im weiteren Verlaufe durch Respirationsversuche experimentell festgestellten Grundumsatze der Versuchsperson.

Bevor wir auf die zahlenmässigen Ergebnisse des Stoffwechselversuches eingehen, sei in möglichster Kürze das klinische Bild, das sich im Laufe der Zeit entwickelte, gegeben.

Schon bald nach Beginn des Versuches machten sich die ersten pathologischen Symptome geltend, die im wesentlichen in Obstipation und dem damit verknüpften Unbehagen bestanden. Die Versuchsperson musste ständig Glyzerin-Suppositorien anwenden, und hatte eigentlich nur dann spontan Stuhl, wenn zur Abgrenzung des Kotes grössere Mengen Preisselbeeren genommen wurden. Bald stellte sich auch ziemlich starke Appetitlosigkeit ein, so dass das Allgemeinbefinden schon nach ziemlich kurzer Zeit ein recht mässiges war. Entsprechend dem verhältnismässig recht hohen Volumen der Kost, die aufgenommen werden musste, gesellte sich zu diesen Symptomen auch eine unangenehme Magenfülle, verbunden mit häufigem Aufstossen und Kopfschmerzen. Nach und nach entwickelte sich dann ein Krankheitsbild, das wohl am besten durch folgenden Auszug aus dem Krankenjournal von Ende Dezember 1911 charakterisiert wird: „Morgens sehr übel, starke Kopfschmerzen, nach jeder Mahlzeit Uebelkeit und Schwindel, Parästhesien, namentlich in Wade und Sohle, Schlafsucht, Depressionsgefühl und Benommenheit.“

Anfang Januar stellten sich dann allgemeine wandernde Nervenschmerzen ein, dazu kam Präkordialangst und eine immer zunehmende Labilität des Pulses. Das Herz selbst war objektiv zu dieser Zeit noch durchaus normal, doch traten schon leichte Oedeme der Füsse auf. Die Nervenschmerzen sowie eine starke Druckempfindlichkeit der Muskulatur verschwanden nun von dieser Zeit bis zum Ende des Versuches überhaupt nicht mehr, die schon zu Beginn des Versuches aufgetretene Mattigkeit steigerte sich noch zu einer ganz enormen Schlafsucht, die die Versuchsperson oft tagelang im Bette hielt. Dazu kamen dann noch im weiteren Verlauf der Erkrankung äusserst schmerzhafte Ergüsse in die Sehnenscheiden, namentlich der Hände und der Kniekehlen, wodurch das für Beriberi charakteristische Symptom des „Lose werdens“ und Ueberschnappens der Knie entstand.

Die ersten objektiven Herzsymptome wurden bei der Untersuchung am 15. Januar 1912 von **Schilling** und **Caspari** gemeinsam festgestellt.

Es ergab sich eine geringe Verbreiterung nach rechts und eine stärkere nach links bis 2 cm ausserhalb der Mammillarlinie, wobei allerdings der starke Zwerchfellhochstand und die dadurch bedingte Verlagerung des Herzens in Rechnung zu ziehen ist. Die Töne waren überall sehr leise, der erste Ton der Spitze deutlich unrein, der zweite Pulmonalton accentuiert.

Dieser Herzbefund wurde im weiteren Verlauf des Versuches ausser von **Caspari** auch von anderen Herren, so von Prof. **Loewy**, Dr. **Rosenberg** und Dr. **Schiffer**, bestätigt. Die Verbreiterung nahm zu, der zweite Pulmonalton wurde klappend, der erste Ton an der Spitze war zeitweise sogar gespalten. Dass die Verbreiterung nicht etwa nur auf die oben erwähnte Verlagerung des Herzens zu beziehen ist, geht aus Röntgenaufnahmen hervor, die Prof. **Nicolai** liebenswürdigerweise aufgezeichnet hat.

Neben diesen am Herzen selbst festgestellten Symptomen zeigten sich erhebliche Störungen von seiten des Vagus. Zunächst war ausserordentlich auffällig eine ohne jede erkennbare Ursache im Ruhezustande auftretende Labilität des Pulses, der nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ **im absoluten Ruhezustande** erheblich schwankte.

Noch stärker traten natürlich die Erscheinungen von seiten des Vagus und des Herzens bei Arbeitsleistungen hervor. Es ist ja bekanntlich für die mangelnde Leistungsfähigkeit des Herzens die absolute Erhöhung der Pulszahl nach einer bestimmten Arbeitsleistung nicht ausschlaggebend, wohl aber die Zeitspanne, in welcher die Pulszahl zur Norm zurückkehrt. Es wurden nun im Verlaufe des gesamten Experimentes zahlreiche Versuche am Zuntz'schen Bremsergometer angestellt.

Die Arbeit, welche in Dreharbeit von 2 Minuten Dauer bei einer Belastung von 3 kg bestand, bewirkte in allen Fällen eine Beschleunigung des Pulses, in der ersten Zeit von 64 auf 86, später war die Steigerung bei etwas herabgesetzter Arbeit eine viel bedeutendere bis auf 100 und mehr Pulse. Während ferner in der ersten Zeit fast stets nach Ablauf von 2 Minuten der Puls auf die gleiche Frequenz wie vor der Arbeit zurückgegangen war, hielt die Pulsbeschleunigung später oft weit länger an. Zuweilen war auch noch 8 Minuten nach der Arbeitsleistung die Pulszahl nicht auf ihr ursprüngliches Niveau zurückgesunken. In den Endstadien des Versuches, in denen der Puls der Versuchsperson ausserordentlich klein und unregelmässig war, macht sich dagegen zuweilen durch die anregende Wirkung mässiger Muskelarbeit eine vorübergehende Verbesserung der Herzaktion nach Quantität und Qualität bemerkbar.

Das Versagen der Herzarbeit sprach sich im übrigen auch darin aus, dass die schon im Anfang bestehenden Oedeme, namentlich der Unterschenkel, sich noch weiter steigerten. In Ostasien gilt ja auch das Auftreten von Oedemen als erstes Zeichen der ausbrechenden Beriberi.

Während also eine Schädigung der Vagusfunktionen, wie sie als charakteristisches Beriberisymptom bekannt ist, zweifellos vorhanden war, erwiesen sich die peripheren Nerven nicht so eindeutig geschädigt. Von seiten des sensiblen Nervenapparates freilich traten all die spezifischen Symptome der Beriberi auf, wie Ameisenkribbeln, Schmerzhaftigkeit der Muskeln, Lasèque'sches Symptom, Einschlafen von Händen und Füssen, Druckempfindlichkeit der Haut und der Muskeln, von denen als ganz besonders charakteristisch der innere Gastrocnemiusbauch genannt sei. Die motorischen Nerven dagegen zeigten bei der Untersuchung der Reaktionen auf elektrische Reize, die Prof. **Cassirer** die Güte hatte, vorzunehmen, keine Entartung. Patellar- und Achillessehnenreflexe waren vorhanden, aber gesteigert. Auch dies wird bei inzipienter Beriberi stets beobachtet.

Das ganze Krankheitsbild ähnelt, wenn man von den Störungen des Zirkulationsapparates absieht, in hohem Maasse dem von v. Noorden[1]) kürzlich als „enterotoxische Polyneuritis“ beschriebenen Zustande. Und auch bei der Versuchsperson kam im Verlaufe des Prozesses eine schwere Enteritis membranacea dazu, wie sie im Mittelpunkte des von v. Noorden beschriebenen Krankheitsbildes steht.

Zu diskutieren ist nunmehr die Frage, ob dieses eben geschilderte Krankheitsbild in allen Punkten der Beriberi entspricht. Nach den Anschauungen desjenigen von uns, der auf seinen Reisen in Südost-Asien sich praktische Erfahrungen über Beriberi angeeignet hat, kann kein Zweifel darüber bestehen, dass es sich hier um eine echte, beginnende Beriberi handelt. Dasselbe schreibt einer unserer besten Kenner dieser Krankheit, Herr Schüffner, der Hunderte und Aberhunderte von Beriberikranken in Sumatra gesehen und behandelt hat. Dieser äussert sich in einem Privatbrief an Moszkowski folgendermaassen: „Was die Symptome anbelangt, so habe ich Ihnen damals schon gesagt, die Schwäche, die Labilität des Pulses, die Dilatation, besonders nach rechts, die auf eine Ueberlastung des kleinen Kreislaufes hindeutet, die Oedeme, das dauernde Kribbeln in Händen und Füssen; dann allgemeine Symptome, wie Abnahme des Denkvermögens, der Arbeitslust, der Libido, sind Aeusserungen der Nervenentartung, hier also der alimentär bedingten, der Beriberi. Das vertrete ich gern!“

Wir dürfen allerdings nicht unerwähnt lassen, dass ein anderer

---

[1]) H. **Schaumann**: Die Aetiologie der Beriberi unter Berücksichtigung des gesamten Phosphorstoffwechsels. Beihefte zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, 1910.

[2]) **Caspari** und **Zuntz**: „Stoffwechsel“ in **Tigerstedts** Handbuch der physiologischen Methodik. Leipzig, S. **Hirzel**.

[1]) C. v. **Noorden**, Ueber enterogene Intoxikationen, besonders über enterotoxische Polyneuritis. Diese Wochenschr., 1913, Nr. 2.

hervorragender Kenner der Beriberi, Prof. Baelz, auf Anfrage Postulate für die Beriberi gestellt hat, die nicht durchweg erfüllt sind, und zwar besonders solche, die sich auf die Erkrankung des motorischen Nervenapparates beziehen. Dagegen ist zu bemerken, dass die kardiale Form der Beriberi[1] — und um eine solche handelt es sich ja hier — nicht immer mit Lähmungen einherzugehen braucht, und dass eine Steigerung der Reflexe bei der Beriberi sowohl, wie auch bei anderen Formen der Polineuritis, der Lähmung voranzugehen pflegt. Die etwa bestehenden Zweifel müssen aber wohl schwinden, wenn man bedenkt, dass nicht nur die Ursachen der doch sicherlich schweren Erkrankung der Versuchsperson die gleichen sind, wie bei der Beriberi Ostasiens, dass ferner nicht nur die Symptome in ihrer Mehrzahl übereinstimmen, sondern dass auch ein im Prinzip gleiches Heilmittel sämtliche Krankheitssymptome zum Schwinden brachte, wie es sich in Ostasien zur Verhütung und Heilung der Beriberi oft genug bewährt hat. Auf unsere Veranlassung hat Herr Dr. Eichelbaum im Zuntz'schen Laboratorium aus der Reiskleie einen Extrakt hergestellt, der eine bequeme Anwendbarkeit ermöglicht. Dieser Extrakt bewährte sich in ebenso ausgezeichneter Weise bei der Versuchsperson selbst, wie bei der schweren Polyneuritis der Tauben, welche neben den Hühnern seit den klassischen Versuchen von Eijkmann[2]) so vielfach zum experimentellen Studium der Beriberi verwandt worden sind. Wie die Tauben von ihren schweren Krankheitssymptomen in verblüffend kurzer Zeit derart wiederhergestellt sind, dass sie von gesunden Tieren nicht unterschieden werden können, so schwanden auch die Krankheitssymptome Moszkowski's, inklusive der objektiven Herzsymptome, nach wenigen Tagen, als bei sonst gleichbleibender Diät geringe Mengen des von uns „Orymalt" genannten Kleieextraktes gegeben wurden.

Ueber den Verlauf des Stoffwechselversuches geben die nachfolgenden Tabellen Aufschluss (Tabelle 1).

Bei Beurteilung des ganzen Stoffwechselversuches muss man sich der pathologischen Verhältnisse bewusst bleiben, welche die Deutung desselben in mancher Hinsicht erschweren. Am meisten Schwierigkeiten entstehen in dieser Hinsicht durch die starke Obstipation der Versuchsperson. Bei einer so intensiven Verzögerung der Kotausscheidung haben wir kein Mittel an der Hand, die sonst beim Menschen leicht durchführbare Abgrenzung des Kotes in befriedigender Weise zu erreichen. Nachdem zwischen der ersten und zweiten Periode die Abgrenzung mittels des sonst sehr bewährten Carmins völlig versagt hatte, benutzten wir später Preisselbeeren, deren rote Zellulosemembranen den betreffenden Kotmengen ein charakteristisches Aussehen zu verleihen pflegen. Aber auch dieses Mittel genügte hier den Anforderungen nicht, denn die Obstipation war so stark, dass vielfach spontan überhaupt keine Stuhlentleerung erfolgte. Die Peristaltik anregende Wirkung der Preisselbeeren zeigte sich dann darin, dass nach deren Aufnahme bald Kotentleerung erfolgte, doch schoben sich dabei die Preisselbeeren vor, während Reste vorhergehender Nahrung im Darmkanal zurückblieben. Da ferner bei der ausschliesslich vegetabilischen Nahrung der Anteil des Kotstickstoffs ein relativ hoher ist, so wirkt die Unsicherheit der Kotabgrenzung zuweilen fälschend auf die Stickstoffbilanz ein und muss daher bei der Beurteilung der Bilanzen und den Schlussfolgerungen aus denselben beachtet werden.

Dies vorausgeschickt ist aus den einzelnen Perioden des Stoffwechselversuches folgendes zu entnehmen:

In der ersten Periode besteht annähernd Gleichgewicht, wenn wir den ersten Tag, der erfahrungsgemäss völlig unter dem Einfluss der vorhergehenden Ernährungsweise steht, unberücksichtigt lassen. Dabei findet sich ein sehr erheblicher Phosphoransatz, entsprechend dem hohen Phosphor- und Lecithingehalt der Nahrung.

In der zweiten Periode zeigt sich ein Stickstoffansatz, der neben der erwähnten Unsicherheit der Kotabgrenzung bedingt ist, durch die Vermehrung des Stickstoffgehalts der Nahrung, die im Durchschnitt pro die etwa 1 g betrug.

Im Verlauf der dritten Periode macht sich bereits die schwere Appetitlosigkeit bemerkbar, so dass an mehreren Tagen eine Bewältigung des Nahrungsquantums nicht mehr möglich war. Hierdurch wird eine gewisse Unterernährung bedingt, die nicht nur in der negativen Eiweissbilanz, sondern auch im Sinken des Körpergewichtes zum Ausdruck kommt.

In der vierten Periode treten diese pathologischen Momente immer mehr in den Vordergrund. So kommt es, dass die aufgenommene Nahrung den Anforderungen nicht genügen konnte, denn bei einem Stickstoffgehalt der Kost von nur 0,11 g N pro Tag und Kilogramm Körpergewicht ist eine Energiezufuhr von 28 Calorien pro Tag und Kilogramm absolut unzureichend. Allerdings muss hervorgehoben werden, dass schon in dieser Periode die Tätigkeit der Versuchsperson infolge der entstehenden Mattigkeit eine recht minimale war.

In der fünften Periode setzt nun ein kolossaler Eiweissverlust ein. Zwar ist besonders die Energiezufuhr in dieser Periode so gering, dass ein Eiweissverlust bei einer Aufnahme von nur 0,08 g N pro Tag und Kilogramm Körpergewicht unvermeidlich ist. Dennoch aber ist derselbe hier so gross und, was besonders auffällig ist, auf wenige Tage (5. bis 8. Januar) verteilt, dass man zu dem Eindruck gelangt, dass hier ein toxischer Eiweisszerfall neben der Unterernährung platzzugreifen beginnt. Diese Annahme ist durchaus konform mit dem Befinden der Versuchsperson, die oft so stark benommen war, dass sie sich „wie narkotisiert" fühlte. Die Anschauung, dass in dieser Versuchsperiode sich in den Daten des Stoffwechsels das Bild der Erkrankung aufrollt, wird noch durch andere Ueberlegungen wesentlich gestützt. Die Stickstoffbilanz ergibt einen Verlust vom Eiweissmaterial des Körpers, welche auf Muskelfleisch, das hier, bei der grossen Untätigkeit der Versuchsperson, zweifellos zuerst angegriffen wird, berechnet, einen Gewichtsverlust von rund 1 kg Körpergewicht ausmacht. Da bei der ausserordentlich geringen Energiezufuhr und dem guten Fettpolster der Versuchsperson daneben ohne

Tabelle 1.

Periode	Datum	Anzahl der Tage	Einnahmen						Ausgaben				Bilanz			Mittleres Körpergewicht
			N der Nahrung		P$_2$O$_5$	Lecithin	Calorien		Kot		Harn		N	P$_2$O$_5$	Ausnutzung d. Nahrungs-N	
			total	pro kg u. Tag			total	pro kg u. Tag	N	P$_2$O$_5$	N	P$_2$O$_5$				
			g	g	g	g			g	g	g	g	g	g	pCt.	kg
1 (Vorperiode)	28. XI. — 5. XII.	8	80,40	0,12	45,04	100,256	19 659	29,4	4,96	9,04	80,83	24,293	— 5,5*	+ 10,30	93,83	83,60
2	6. XII. — 12. XII.	7	76,72	0,13	22,07	10,76	21 506	37,0	4,74	4,39	58,95	17,203	+ 14,02	+ 1,75	93,82	82,985
3	13. XII. — 27. XII.	15	146,39	0,12	27,828	18,205	44 477	36,0	20,24	7,333	128,71	16,814	— 11,49	+ 3,05	86,18	82,285
4	28. XII. — 4. I.	8	69,34	0,11	14,299	15,274	18 250	28,4	12,40	4,719	78,78	10,524	— 21,84	— 0,944	83,12	80,45
5	5. I. — 12. I.	8	50,28	0,08	11,771	11,196	14 806	23,0	4,56	4,277	78,07	9,979	— 32,35	— 2,485	90,5	79,75
6	13. I. — 1. II.	20	203,82	0,13	33,394	35,550	48 770	30,9	27,25	10,368	81,45	20,760	— 4,87	+ 2,266	86,68	77,22
7	2. II. — 8. II.	7	73,02	0,14	14,982	8,185	20 414	38,5	30,09	12,941	57,26	8,635	— 14,33	— 6,594	58,79	75,75
8	9. II. — 21. II.	13	139,01	0,14	30,431	15,897	39 144	39,6	29,55	10,193	125,66	17,226	— 16,20	+ 3,012	78,74	76,125
9	22. II. — 6. III.	14	140,24	0,13	23,640	16,945	41 853	39,1	15,14	4,777	150,98	16,617	— 25,88	+ 2,247	89,23	76,5
10	7. III. — 17. III.	11	115,83	0,14	18,062	13,431	33 033	39,6	29,10	8,299	128,15	11,049	— 41,42	— 1,274	74,88	75,75
11	18. III. — 28. III.	11	119,88	0,14	17,83	15,235	29 312	34,2	15,20	3,792	120,82	8,108	— 16,14	+ 5,930	87,32	75,0
12	29. III. — 13. IV.	16	158,01	0,13	24,35	21,036	41 605	34,8	11,81	3,588	142,80	12,234	+ 3,40	+ 8,528	92,53	74,8

* Diese Bilanz versteht sich unter Berücksichtigung des 1. Tages. Lässt man diesen fort, so stellt sich die Bilanz zu — 0,36.

---

1) Gerade die schwersten Formen, die in kurzer Zeit zum akuten Herztod führen, weisen keinerlei Lähmungen auf.

2) Eijkmann, Beriberiähnliche Krankheit der Hühner. Virchow's Archiv, Bd. 148, S. 523.

Zweifel auch Fett in ziemlich hohem Maasse zu Verlust gehen muss, so ist diese auffallende Inkongruenz zwischen dem Soll und Haben der Gewichtsabnahme nur durch die gleichzeitig festgestellten Oedeme zu erklären. Erfahrungsweise kann ein Oedem nämlich erst dann durch die Untersuchung konstatiert werden, wenn die Wasserretention schon sehr erheblich ist, ja nach Kilogrammen zählt.

Die Berechnung des Eiweissverlustes auf Muskelfleisch hat in diesem Falle auch eine ganz besondere Berechtigung. Wissen wir doch, dass gerade die Beriberi und ähnliche Erkrankungen mit einer auffälligen Abnahme der Muskulatur einhergehen. Zu derselben Zeit hat auch Prof. **Helbing**, der wegen der bestehenden Tendovaginitiden konsultiert wurde, den auffallenden Muskelschwund am Kleinfinger- und Daumenballen und der linken Wade besonders hervorgehoben.

In der sechsten Periode wird im Gegensatz zu der vorhergehenden die Nahrungsaufnahme eine viel gleichmässigere und bessere, so dass die Zufuhr an Stickstoff und Energie als annähernd genügend angesehen werden kann. Wir sind geneigt, die erhebliche Besserung in der Möglichkeit der Ernährung auf eine wenn auch nur geringe Zufuhr von frischen Aepfeln zurückzuführen, von denen es wahrscheinlich ist, dass sie, ähnlich wie andere frische vegetabilische Produkte, eine antineuritische Substanz enthalten. Demgemäss stellt sich nun auch die Eiweissbilanz wesentlich günstiger. Zieht man die Unsicherheit der Kotabgrenzung mit in Rechnung, so kann man wohl annehmen, dass hier annähernd Stickstoffgleichgewicht bestand. Und trotzdem nimmt nun gerade in dieser Periode, in der doch das Ernährungsgleichgewicht erreicht war, das Körpergewicht um über 2 kg ab. Dies erhebt die Hypothese, dass in der vorhergehenden fünften Periode die scheinbar geringe Gewichtsabnahme durch das Vorhandensein erheblicher Wasseransammlungen bedingt war, zur Gewissheit. Unter dem antineuritischen Einfluss der Aepfel tritt eben nunmehr eine Abnahme der Oedeme ein.

Der Stickstoffverlust in der siebenten Periode ist sicherlich auf die erwähnte Kotretention der vorhergehenden Versuchsabschnitte zurückzuführen, denn es liegt ja gar kein Grund vor, warum die Ausnutzung des Stickstoffs plötzlich auf 59 pCt. heruntergehen soll, während sie sich bis dahin zwischen 82 und 94 pCt. bewegt hat. Es ist die negative Stickstoffbilanz um so weniger in anderer Weise zu erklären, als die Nahrungszufuhr sich auch im Vergleich zur vorhergehenden Periode noch verbessert hat. Der geringe Eiweissverlust aber, der sich aus der Bilanz ergibt, entspricht wiederum dem Körpergewicht in keiner Weise, und da nun auch ein Fettverlust bei der völlig ausreichenden Nahrung höchst unwahrscheinlich ist, so kann die Gewichtsabnahme eben nur durch eine weitere Abnahme retinierten Wassers bedingt sein.

Dass nun aber die antineuritische Wirkung der Aepfel nicht hinreicht, die Wirkung der ständig neu zugeführten Schädigungen auf die Dauer zu paralysieren, zeigt deutlich die folgende Periode. Trotzdem in dieser Zeitspanne die Eiweiss- und Energiezufuhr eine genügende und die ziffernmässige Ausnutzung des Eiweisses sogar günstiger ist als in den vorhergehenden Perioden, tritt ein neuer Eiweisszerfall ein. Dieser kann nun wiederum nicht anders als durch toxische Einflüsse erklärt werden. Normalerweise sehen wir stets, dass, wenn längere Zeit eine an Eiweiss- und Energiegehalt für das betreffende Individuum ungenügende Kost verabfolgt wird, nach allmählichem Sinken des Eiweissbestandes und Körpergewichtes doch schliesslich ein Gleichgewichtszustand erreicht wird, der dem herabgesetzten Ernährungsniveau des betreffenden Individuums entspricht. Dies geht klar hervor aus den umfangreichen Versuchen von **Chittenden**[1]) und in noch überzeugenderer Form aus dem Stoffwechselversuch von **Caspari**[2]) am Hauptmann H., der sich schliesslich mit 4,3 g N und 1694 Calorien ins Gleichgewicht setzte und mit 4,4 g N und 1680 Calorien sogar noch Eiweiss ansetzte.

Auch in unserem Falle besteht sicherlich schon ein herabgesetztes Ernährungsniveau. Da die Nahrungsaufnahme eine durchaus genügende ist, müsste man auch hier zum mindesten Stickstoffgleichgewicht, wahrscheinlich sogar einen Eiweissansatz erwarten.

In der neunten Versuchsperiode findet sich nun trotz der negativen Eiweissbilanz eine erhebliche **Gewichtszunahme**, ein weiterer Beweis für das Versagen der Schutzwirkung der Aepfel, da ja nach dem oben Gesagten diese Gewichtszunahme nur auf das Auftreten stärkerer Oedeme zurückgeführt werden kann.

Die Beobachtung, dass die Aufnahme von Nahrungsmitteln, welche Schutzstoffe enthalten, auch dann eine vorübergehende Besserung hervorruft, wenn ihre Menge oder ihr Gehalt an Schutzstoff für die Dauer nicht ausreicht, sind im Tierexperiment schon wiederholentlich gemacht worden, so besonders von **Suzuki** und seinen Mitarbeitern. Auch wir haben Aehnliches gesehen. Während z. B. ein halbes Ei, einer Taube zur Reisnahrung hinzugegeben, vor Beriberi schützt und sogar erkrankte Tiere heilt, vermag ein Drittel Ei diese Wirkung nicht mehr auszuüben. Die Tauben erholten sich zwar vorübergehend, erkrankten aber nach kurzer Zeit von neuem, ganz wie unsere Versuchsperson.

Die Anschauung, dass nunmehr die Vergiftung mit besonderer Intensität von neuem einsetzt, wird bestätigt durch das Verhalten des Eiweissstoffwechsels in der folgenden Periode vom 7. bis 17. März. Obgleich die Menge des resorbierten Eiweisses und die Energiezufuhr in der Nahrung durchaus genügend sind, ist ein ungeheuerer Eiweisszerfall zu konstatieren. Der Verlust von mehr als 41 g Stickstoff entspricht ja einer Abgabe von über 1 kg Fleisch. Mit diesem Verluste hält aber auch hier wieder die Abnahme des Körpergewichtes nicht gleichen Schritt. Es kommt also wohl wieder zu einem Anwachsen der Oedeme.

Der brüske Zusammenbruch von Körpereiweiss lässt nun in den beiden folgenden Perioden allmählich nach. Es setzt schliesslich auch hier der Regulationsvorgang ein, den wir bei starken Eiweissverlusten meist zu beobachten Gelegenheit haben. Auch hier kämpft er augenscheinlich mit den stets neu eingeführten Schädigungen um die Herrschaft.

Die positive Bilanz der letzten Periode allerdings, in der in 16 Tagen 3 g Stickstoff angesetzt wurden, ist zweifellos nur eine scheinbare und durch die geschilderten Obstipationsverhältnisse bedingt. Keinesfalls beweist sie ein Aufhören der Giftwirkung. Wir wissen aus zahlreichen Stoffwechselversuchen, dass nach einem starken Eiweissverlust, z. B. infolge schwerer fieberhafter Erkrankungen, der Organismus, sobald die toxische Ursache wirklich in Fortfall kommt, mit ungeheuerer Gier Eiweiss zurückhält und so die oft kolossalen Verluste, die während der Krankheit entstanden sind, nicht nur in kurzer Zeit wieder ausgleicht, sondern häufig sogar überkompensiert. Von all dem kann hier gar keine Rede sein.

Hier musste nun der Stoffwechselversuch nach einer Dauer von $4^{1}/_{2}$ Monaten abgebrochen werden, weil die Versuchsperson inzwischen so schwach und nervös geworden war, dass sie ein zuverlässiges Sammeln von Harn und Kot nicht mehr gewährleisten konnte. Doch blieb auch ohne genauen Stoffwechselversuch die Nahrung im Prinzip dieselbe, wie in den vorhergehenden Versuchsreihen.

Nun war von verschiedenen Seiten auf die Thermolabilität des Schutzstoffes aufmerksam gemacht worden. Um diese Angaben zu prüfen, wurde zur Nahrung eine Fleischbrühe, die ja normalerweise reichliche Schutzstoffe enthält, hinzugegeben, nachdem sie 2 Stunden lang bei 8 Atmosphären Druck im Autoklaven erhitzt worden war. Bei der Aufnahme dieser Bouillon trat nun aber doch eine so auffällige Besserung aller Symptome ein, dass sie nach 14 tägigem Gebrauche wieder weggelassen und zur alten Ernährungsmethode zurückgekehrt wurde. Hiernach stellte sich dann das bekannte Krankheitsbild bald wieder ein.

Andererseits erkrankten Tauben, die mit Erbsen gefüttert wurden, welche im Autoklaven **trocken** auf 120—150° drei Stunden lang erhitzt worden waren, an der typischen Polyneuritis, wenn auch nach erheblich längerer Zeit als bei Ernährung mit überschliffenem Reis. Wir folgern daraus, in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen von **Fraser** und **Stanton**[1]), dass die antineuritischen Schutzsubstanzen gegen hohe Temperaturen bei genügendem Feuchtigkeitsgehalt weit weniger empfindlich sind als bei Austrocknung. Ganz das Gleiche haben **Axel Holst** und **Fröhlich**[2]) für ihre Skorbut erregenden Vegetabilien nachgewiesen.

In der kurzen, zehntägigen Stoffwechselreihe am Schluss des gesamten Versuches fügten wir in den letzten fünf Tagen zu der Reisnahrung einige Gramm unseres Orymaltes hinzu. Hierbei zeigte es sich, dass, während die Symptome der Krankheit rasch

---

1) R. H. **Chittenden**, Physiological economy in nutrition. New York 1904, Frederick A. Stokes Co.

2) W. **Caspari**, Physiologische Studien über Vegetarismus. Bonn 1904, Martin Hager.

1) H. **Fraser** und A. T. **Stanton**, The etiology of Beriberi. Singapore 1911.

2) A. **Holst** und Th. **Fröhlich**, Ueber experimentellen Skorbut. Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 72, H. 1.

verschwanden, dennoch unter dem Einfluss des Orymaltes ein stärkerer Eiweissverlust erfolgte, als vorher. Wir sind geneigt, diesen auf eine Resorption der vorhandenen Oedeme zurückzuführen.

Ziehen wir nun das Facit aus dem Stoffwechselversuche, so ergibt sich als wesentliches Resultat ein ganz kolossaler Eiweisszerfall, der keine andere Erklärung zulässt als die einer schweren toxischen Einwirkung.

Die Bilanz der Phosphorsäure zeigt nicht die geringste Parallelität zur Stickstoffbilanz. Sie schwankt in geringen Grenzen, ohne dass ein nachweisbarer Phosphorzerfall eintritt. Man darf daraus wohl schliessen, dass eine Schädigung des Skeletts bei dieser Form der Beriberi nicht auftritt, im Gegensatze zum Skorbut und Barlow, bei denen ja bekanntermaassen schwere Veränderungen der Knochen zu konstatieren sind.

Die Leistungsfähigkeit der Versuchsperson wurde ferner in zahlreichen Versuchen am Mosso'schen Ergographen während der gesamten Dauer des Experimentes geprüft. Ganz konform mit den Daten des Stoffwechselversuches und dem starken Verlust an Eiweisssubstanz sinkt die Leistungsfähigkeit enorm. Während die Ermüdung des Flexor digiti tertii in dem ersten Teil des Versuches erst nach einer Leistung von 4,5 mkg eintrat, sank die Leistung im Verlaufe des Versuches bis auf 1,3 mkg. Die genauere Mitteilung der Kurven und deren Analyse soll in der ausführlichen Publikation erfolgen.

In scheinbarem und, wie wir glauben, sehr bemerkenswertem Widerspruch hierzu stehen nun die Daten der Respirationsversuche, in denen der Grundumsatz der Versuchsperson, also Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureausscheidung bei Nüchternheit und absoluter Körperruhe festgestellt wurden. Die in der folgenden Tabelle 2 gegebenen Zahlen stellen meist Mittelwerte dar aus mehreren gut übereinstimmenden Versuchen.

Tabelle 2.

Datum des Versuches	Periode	Gew.	O_2-Verbrauch		CO_2-Produkt.		Respirat.-Quotient
		kg	p. Min. ccm	pro kg u. Min. ccm	p. Min. ccm	pro kg u. Min. ccm	
18. XI. 1911	I.	83,6	256	3,06	206	2,46	0,80
20. XI. 1911	I.	83,6	274	3,28	209	2,50	0,76
6. XII. 1911	II.	82,88	223	2,69	180	2,18	0,81
8. XII. 1911	II.	82,99	230	2,77	182	2,19	0,79
11. XII. 1911	II.	83,09	222	2,67	197	2,37	0,89
13. XII. 1911	III.	83,25	223	2,67	198	2,38	0,89
23. XII. 1911	III.	81,32	235	2,89	176	2,17	0,75
27. XII. 1911	III.	80,89	224	2,77	174	2,15	0,77
2. II. 1912	VII.	75,75	227	2,99	184	2,46	0,81
2. III. 1912	IX.	76,5	238	3,11	179	2,38	0,75
23. III. 1912	XI.	75,0	254	3,38	187	2,48	0,76
15. V. 1912	Suppenperiode	74,71	245	3,28	205	2,68	0,84
8. VI. 1913	—	90,02	245	2,73	195	2,17	0,79

Der Grundumsatz ist ja abhängig von der Körperoberfläche, die eine Funktion des Körpergewichts ist, und in geringerem Maasse von dem Eiweissbestande des Organismus. Dem Verlaufe des Versuches entsprechend müsste man annehmen, dass der absolute Sauerstoffverbrauch im Laufe des Versuches sinkt, da beide Grössen ständig abnehmen. Dies ist aber nur in dem ersten Teil des Versuches wirklich der Fall. Später zeigt sich ein deutliches Ansteigen bis zur Höhe von 254 ccm = 3,38 ccm pro Kilo Körpergewicht in der Minute. Eine derartige Steigerung des Grundumsatzes kennen wir nur unter der Einwirkung von Reizsubstanzen oder Giften. Zu den ersteren gehören auch Produkte der inneren Sekretion, z. B. die der Geschlechtsdrüsen und der Schilddrüse. Es sprechen also auch die Respirationsversuche zugunsten der Annahme, dass während des Versuches eine toxische oder Reizsubstanz im Organismus vorhanden ist. Dies wird auch bestätigt durch die letzten Versuche. Hier hat die Versuchsperson sicher alle Eiweissverluste der Versuchszeit reichlich ausgeglichen, und das Körpergewicht ist auf über 90 kg gestiegen. Dennoch erreicht der Grundumsatz nicht die gleiche Höhe wie in der XI. Periode.

Aber nicht nur der Versuch am Menschen zwingt uns zu der Annahme, dass es sich bei der Beriberi um die Wirkung einer toxischen Substanz handelt, auch die an Tauben ausgeführten Versuche sprechen durchaus in gleichem Sinne.

Auch die erkrankten Tauben nahmen nach Darreichung geringer Mengen Oxymalt zuerst noch einige Tage lang erheblich an Körpergewicht ab, um dann allerdings in kurzer Zeit ihr Anfangsgewicht wieder zu erreichen. Diese die Regeneration einleitende Gewichtsabnahme möchten wir auch bei den Tauben auf Resorption vorhandener Oedeme zurückführen.

Ein experimentum crucis für die Auffassung von der toxischen Wirkung der die Polyneuritis hervorrufenden Nahrungsmittel, speziell des überschliffenen Reises, war nach unserer Ansicht gegeben, wenn es gelang, durch Zusatz von Reis zu einer Nahrung, die an sich keine Beriberi hervorruft, eine typische Polyneuritis zu erzeugen. Wir ernährten daher Tauben monatelang mit Hühnereiern, denen wir etwas Salz und Traubenzucker hinzufügten. Dabei nahmen die Tiere ganz erheblich an Gewicht zu und erfreuten sich der vorzüglichsten Gesundheit. Legten wir nun zu der gleichen Quantität Ei, welches die Tiere vorher gefressen hatten, ohne zu erkranken, eine ausreichende Quantität überschliffenen Reis zu, so bekamen sie samt und sonders nach längerer oder kürzerer Zeit Polyneuritis, während die Kontrolltiere weiterhin gesund blieben. Mit diesen Versuchen scheint uns der Zirkel der Beweise für die toxische Aetiologie der Beriberi geschlossen zu sein.

Wir müssen also als wesentliches Resultat unserer Arbeit feststellen, dass es sich bei der Beriberi nicht um ein Manko in der Nahrungszufuhr, sondern um ein schädliches Plus, also um eine Giftwirkung handelt.

Wir sind uns wohl bewusst, dass wir uns mit dieser Anschauung im Widerspruch befinden zu der Meinung fast aller Autoren, die sich in neuerer Zeit mit diesen Fragen beschäftigt haben. Fast alle stellen sich auf den Standpunkt, dass es das Fehlen bzw. die Zerstörung von unbekannten, aber lebenswichtigen Substanzen sei, welche die Beriberi und die ihr ätiologisch verwandten Krankheiten hervorruft. Die meisten Autoren lehnen die toxische Theorie deswegen ab, weil es bisher nicht gelungen ist, aus dem Reiskorn eine giftige Substanz zu extrahieren. Aber abgesehen dass zweifellos nicht alle Extraktionsmöglichkeiten eines solchen hypothetischen Giftes bisher erschöpft sind, möchten wir nachdrücklich betonen, dass wir keineswegs auf dem Standpunkt stehen, als müsse dieses Gift präformiert in der Nahrung vorhanden sein. Es spricht sogar mancherlei in dem Sinne, dass die giftige Substanz erst bei vorwiegender Ernährung mit den krankheiterregenden Nahrungsmitteln im Organismus entsteht.

Soweit wir wissen, haben sich unter den Autoren, die sich in letzter Zeit mit der einschlägigen Frage beschäftigt haben, einzig Abderhalden und Lampé[1]) auf einen dem unseren analogen Standpunkt gestellt. Diese kommen zu einer ähnlichen Auffassung auf Grund der Feststellung, dass Abführmittel, speziell Ricinusöl, bei an Polyneuritis erkrankten Schweinen sich als nützlich erwiesen. Vor allem aber sind es gewichtige theoretische Bedenken, die sie gegen die Auffassung eines Nahrungsmangels, wie er hauptsächlich von Suzuki und von Funk vertreten wird, ins Feld führen.

Wir hoffen, durch die mitgeteilten Experimente diese Anschauung von der toxischen Aetiologie der Beriberi fundamentiert zu haben.

Zur Strahlentherapie der Geschwülste.

Von

Dr. S. **Loewenthal**-Braunschweig.

Die Strahlentherapie der Geschwülste hat in letzter Zeit einen mächtigen Anstoss bekommen, vor allem dank dem energischen und zielbewussten Vorgehen der Freiburger Frauenklinik. Zunächst zeigen sich Myome und Methopathien, dann in allerletzter Zeit auch bösartige Geschwülste der weiblichen Genitalien durch die in zweckmässiger Weise angewandten Röntgenstrahlen, wie durch radioaktive Substanzen in hohem Grade rückbildungsfähig.

An sich bildet die Tatsache selbst nichts Neues; seit der Entdeckung der betreffenden Strahlen und der strahlenden Substanzen ist über sporadische Heilungen in grosser Zahl berichtet; in zu grosser Zahl, als dass ein gesundes Urteil an der Möglichkeit der Beeinflussbarkeit hätte zweifeln können. Der zweifellose Fortschritt besteht darin, dass eine massive Dosierung die Zahl der Heilungen bei den gutartigen Tumoren auf 100 pCt., bei den bösartigen auf einen beträchtlichen Prozentsatz hochschnellen liess.

---

[1]) E. Abderhalden und A. E. Lampé, Gibt es lebenswichtige, bisher unbekannte Nahrungsstoffe? Zeitschr. f. d. ges. experim. Med., 1913, Bd. 1, S. 296.

Indessen, was wir aus den Untersuchungen der jüngsten Zeit über die Strahlenwirkung neu hinzugelernt haben, ist nicht sowohl die Tatsache, dass man mit grossen Dosen mehr erreichen kann, als mit kleinen; das ist ja eigentlich selbstverständlich.

Neu ist vielmehr, dass die infolge ihrer grossen Durchdringung von den Meisten für unwirksam gehaltenen harten Strahlen, sich als recht wirksam erwiesen; denn eine Reihe von Autoren, von denen ich Gauss und Lembke, Meyer, Heynemann nenne, hat übereinstimmend und zuverlässig erwiesen, dass auch die harten, durchdringenden Strahlen biologisch durchaus wirksam sind, ja, dass von gleichen Mengen harter und weicher Strahlen, verglichen an dem Maassstab ihrer photographischen oder physikalisch-chemischen Wirkung, die harten eine stärkere Wirkung auf wachsende Pflanzen und Tiere ausüben, als die weicheren Strahlen.

Diese Tatsache schien sich dem bisher gültigen Erfahrungsgesetz nicht einzufügen, wie es zuerst von Kienböck formuliert war, dass die biologische Wirkung proportional der absorbierten Strahlenmenge ginge; denn obgleich von weicheren Strahlen ja weit mehr unter gleichen Bedingungen absorbiert werden als von härteren, besteht doch eine stärkere Wirkung der letzteren. Indessen zwingen die bisherigen bekannten Tatsachen keineswegs, von der Allgemeinheit des Kienböck'schen Satzes abzugehen.

Denn man könnte mit Sicherheit nur dann von einer stärkeren biologischen Wirkung harter Strahlen sprechen, wenn deren mitgebrachte Energiemenge genau bekannt und mit der Energiemenge der entsprechenden weichen Strahlung verglichen wird. Sind nun die relativen Energiemengen wirklich deswegen gleich, weil sie gleichmässig stark auf das photographische Papier oder auf die Baryum-Platin-Cyanürpastille wirken? Ganz gewiss nicht! Oder doch nur in dem theoretisch denkbaren Falle, dass man die Gesamtenergie, sowohl der weichen wie der harten Strahlung, in dem zu beobachtenden Vorgang, z. B. in der Schwärzung der dhotographischen Schicht, vollständig zur Absorption bringt. Aber eine einfache Ueberlegung zeigt, dass dies ja in praxi nicht zutrifft. Denn gerade die weichen Strahlen bleiben ja zum grössten Teil in der photographischen Schicht oder in der Pastille stecken, werden absorbiert und veranlassen physikalisch-chemische Umsetzungen, während von der härteren Strahlung der grösste Teil durch das photographische Papier oder die Pastille unverändert hindurchgeht. Also ist weder das Quantimeter, noch die Sabouraud-Noiré-Pastille, noch sonst ein Radiometer chemischer Art ein Maassstab, der für alle Strahlenarten in gleicher Weise zulässig wäre.

Um einen einwandfreien Maassstab zu gewinnen, müssen wir vielmehr folgende Betrachtungen zugrunde legen.

Bei dem Auftreffen einer Strahlung (Röntgen- oder Radiumstrahlen) auf irgendeine Substanz, wird die als „primär“ zu bezeichnende Strahlung in verschiedener Weise verändert. Einmal in ihrer Richtung: durch Dispersion entstehen zerstreute „Primär“-Strahlen von unverändertem Charakter; zweitens in ihrer Impulsbreite (Qualität, Härte): je nach der Art der getroffenen Substanz entstehen „Sekundärstrahlen“, und zwar im allgemeinen solche von geringerer Härte als die der Primärstrahlen. Hierin verhalten sich also die Röntgenstrahlen ganz analog den Lichtstrahlen, für welche die bekannte Stokes'sche Regel gilt, dass sie beim Durchgang durch Materie langwelliger werden. Es ist hier nicht der Ort, um die recht verwickelten Verhältnisse der Sekundärstrahlung eingehender zu diskutieren; nur muss erwähnt werden, dass die erzeugten Sekundärstrahlen je nach der Art der von Primärstrahlen getroffenen Substanz ein ganz bestimmtes Verhalten zeigen („charakteristische“ Sekundärstrahlen), sowie dass Substanzen mit einem Atomgewicht unter 32,0 keine charakteristischen Sekundärstrahlen aussenden.

Weiterhin werden beim Auftreffen der Röntgenstrahlen auf Substanz Kathodenstrahlen (Elektronen) erzeugt (Dorn, Curie und Sagnac), also Strahlen von sehr geringer Durchdringungsfähigkeit. Sie entstehen aber mit grösster Wahrscheinlichkeit nicht nur durch das Auftreffen der Primärstrahlen, sondern überall da, wo primäre oder sekundäre Strahlen absorbiert werden, und wir haben allen Grund anzunehmen, dass eben gerade die Umsetzung in Kathodenstrahlen an den physikalischen und biologischen Erscheinungen schuld ist, die wir durch Röntgen- und Radiumstrahlen zustande kommen sehen.

Bei diesen eben beschriebenen Umsetzungen haben wir besonders zwei physikalische Effekte zu beachten, weil sie seit jeher in der Physik als Maassstab der Strahlungsenergie benutzt werden, nämlich die Bildung von Wärme und von Ionisierungsarbeit. Die Bildung von Wärme wird in der Physik in verschiedener Weise (kalorimetrisch, bolometrisch usw.) messend verfolgt. Die Ionisierungsarbeit, welche der erzeugten Wärmemenge angenähert proportional geht und etwa $^{1}/_{80}$ der Gesamtenergie repräsentiert, (J. J. Thomson), wird in der aus der Radiummessung allgemein bekannt gewordenen Weise bestimmt, und zwar durch Messung des Elektrizitätsdurchganges in einem bestimmten Gasvolumen unter dem ionisierenden Einfluss der zu messenden Strahlung.

Mit der letzteren Methode, der elektrometrischen, wollen wir nun versuchen, Klarheit in einige fundamentale Fragen der Tiefentherapie zu bringen.

Um sich mit einer solchen Methode eine Vorstellung über die relative Energiemenge zu bilden, die z. B. eine Uterusgeschwulst einmal von einer mittelgrossen und mittelharten Röntgenröhre, andererseits von einem intravaginal eingeführten Radiumpräparat empfängt, kann man folgenden Weg einschlagen.

Als Maasseinheit für die Ionisierung durch Röntgenstrahlen habe ich schon früher[1]) vorgeschlagen, diejenige zu bezeichnen, welche der durch 1 mg Radiumbromid (in Substanz) unter gleichen Bedingungen gemessenen entspricht. Stellen wir uns die Glaswand, von der die Röntgenstrahlen ausgehen, als Schnitt eines Kegels dar, dessen Spitze in der Antikathode liegt, so können wir die strahlende Fläche in Flächeneinheiten zerlegen, und bestimmen elektrometrisch den durch eine solche Flächeneinheit erzeugten Strom. Hiernach bringt man eine auf die gleiche Flächeneinheit ausgebreitete Menge von 1 mg Radiumbromid an eine Stelle in gleicher Entfernung wie die Röhrenwand und vergleicht die hierdurch erzeugte Strommenge mit der ersten; so gewinnt man für die gesamte von der Röntgenröhre geleistete nutzbare Arbeit („RgE“) einen Ausdruck im elektrischen Strommaass, welcher ein Vielfaches der an dem Radiumpräparat gemessenen Strommenge („RaE“), also eine Verhältniszahl zwischen RgE und RaE darstellt.

Zunächst sei diese Messung an einem ungefilterten Röntgenstrahlenbündel durchgeführt.

Bei der üblichen Verwendung von Blenden und Filtern in der Röntgentherapie können wir aber nicht mehr von der Röntgenkalotte als strahlender Fläche ausgehen, sondern müssen den durch die Blende bedingten Filterausschnitt selbst als Strahlungsquelle ansehen. Hat dieser beispielsweise eine Fläche = 100 qcm und lässt ein Quadratmillimeter dieser Fläche 2 RaE (= der Strahlungsintensität von 2 mg Radiumbromid unter gleichen Bedingungen) austreten, so entspricht die aus der Gesamtfläche des Filters austretende Strahlungsintensität 20 000 RaE.

Mit der Einschaltung von Filtern wird das Verhältnis RgE : RaE ein immer kleineres, und zwar um so rascher, je weicher die Röhre ist, da der Energieverlust durch Filter bei der weichen Natur der Röntgenröhre wesentlich grösser ist als bei der härteren Radiumstrahlung. Für steigende Filterdicken bekommen wir also fallende Verhältniszahlen zwischen RgE und RaE, die sich leicht in einer Kurve darstellen lassen und eine erschöpfende „Charakteristik“ der Röntgenröhre sowohl in bezug auf die Gesamtenergie, als auch in bezug auf die Zusammensetzung des Strahlenbündels darstellen. Mittels dieser Charakteristik können wir nun jederzeit, bei gleichbleibender Röhre, die aus einem Filter austretende Energiemenge ablesen.

Schliesslich können wir dann noch die Charakteristik dahin ergänzen, dass wir für alle oder einige wichtige Punkte der Kurve die Härte (Absorbierbarkeit) messen und zwar mittels des Intensitätsverlustes durch ein zweites Filter (konstantes Aluminiumfilter von 1 mm).

Jetzt können wir uns unmittelbar eine Vorstellung von der Energiemenge machen, von welcher ein Gewebe bei bestimmter Röhre und Filterdicke getroffen wird, wenn wir diese Energie in Milligrammen Radiumbromid ausdrücken.

Für die Frage der Tiefenbestrahlung spielt nun aber die Entfernung der getroffenen Stelle von der strahlenden Fläche eine weitere bedeutsame Rolle.

Bekanntlich nimmt auch die Energie der Röntgenstrahlung, genau wie bei Lichtstrahten, umgekehrt proportional dem Quadrat der Entfernung ab. Nun sind der Nahbestrahlung mittels Röntgenröhre in der Tiefentherapie Grenzen gesteckt, die für die Radium- oder Mesothoriumkapsel nicht gelten. Im allgemeinen wird sich die Wand einer Röntgenröhre nicht näher als 20 cm an ein Uteruscarcinom heranbringen lassen. Nehmen wir nun an, dass eine Radiumkapsel vaginal bis auf 5 cm dem Krankheitsherd angenähert werden kann, so verschiebt sich das Verhältnis zwischen RgE und RaE beträchtlich zugunsten des letzteren Faktors.

---

[1]) Verhandlungen d. Röntgenkongresses 1912.

Hätten wir etwa bei 1 mm Blei ein Verhältnis RgE : RaE = 300 : 1, so würden wir in dem gedachten Fall (20 cm gegenüber 5 cm Abstand) RgE : RaE = 16 : 1 haben.

Mit anderen Worten: Während wir bei Aussenbestrahlung 300 mg Radiumbromid brauchen, um die gleiche Energiemenge in die Uterusgeschwulst zu bringen, wie mittels der Röntgenröhre, brauchen wir bei der vaginalen Anwendung nur 16 mg.

Rechnet man nun noch im Falle der externen Bestrahlung die Absorption und den Energieverlust der Strahlung durch das den Tumor überdeckende Gewebe, Haut, Fett, und Muskelschicht, die man an Hand vielfacher Messung als beträchtlich ansetzen kann, so ergibt sich eine noch grössere Ueberlegenheit der internen Bestrahlung mittels Mesothorium oder Radium.

Wir wollen nun auf Grund der physikalischen Bewertung der Unterschiede in der Strahlenqualität versuchen, die oben aufgestellte Frage zu entscheiden, ob harte Röntgenstrahlen biologisch wirksamer sind als weiche.

Ein Vergleich der Wirksamkeit zweier Strahlenbündel von ungleicher Härte wäre aber nur dann zulässig, wenn man einerseits deren relative Energie, andererseits den Energieverlust durch Absorption in dem getroffenen Substrat kennt. Beide Faktoren sind aber elektrometrisch messbar. Die Frage spitzt sich nunmehr so zu: ist die — elektrometrisch gemessene — Absorption der Strahlungsenergie in einem getroffenen Substrat für alle Strahlenqualitäten proportional der biologischen Wirkung?

Hätten wir statt des biologischen Effektes einen rein chemischen, z. B. den photochemischen, zu prüfen, so liessen sich wohl die für die Lichtstrahlen gültigen photochemischen Gesetze (Grotthus, Bunsen und Roscoe) angesichts der tiefgehenden Verwandtschaft zwischen Licht- und Röntgenstrahlen — beide sind ja elektromagnetische Schwingungen — ohne weiteres auf die Röntgenstrahlen übertragen; das allgemeine Gesetz würde dann in der von Ostwald[1]) ausgesprochenen Form lauten: Für ein gegebenes Gebilde ist die zu chemischen Zwecken umgesetzte Strahlungsenergie ein konstanter Bruchteil der Gesamtenergie der Strahlung.

Sobald es sich aber um biologisches Geschehen handelt, ist eine solche einfache Beziehung zwischen Gesamtenergie oder Absorptionsgrösse und biochemischer Wirkung nicht ohne weiteres vorherzusagen, wie schon aus den älteren Versuchen von Pfeffer über die Stärkebildung lebender Pflanzen unter Lichteinfluss hervorgeht. Hier muss vielmehr das Experiment einsetzen.

Bisher ist dies leider versäumt worden, nämlich die physikalische Messung der Röntgenstrahlenenergie für deren biologische Anwendung nutzbar zu machen. Erst in neuester Zeit hat Lindrum versucht, die biologisch so wichtige Fragestellung, auf die wir oben hingedeutet haben, vom physikalischen Standpunkte aus zu entscheiden und zu zeigen, wie weit die durch Röntgenstrahlen erzeugte Ionisierungsarbeit dem biologischen Effekt proportional geht[2]). Hiernach trifft die Annahme, dass das biologische Geschehen sich ebenso wie das der anorganischen Welt dem Satz unterordne, dass die Zustandsänderung in einem bestrahlten Medium der Grösse der Absorption der Strahlung proportional sei, auch für alle Härtegrade von Röntgenstrahlen zu.

Wir kommen hierdurch notgedrungen zu der Fragestellung: Hängt die elektive Empfindlichkeit mancher normaler und pathologischer Gewebe mit ihrem Absorptionsvermögen für Strahlung zusammen?

Für manche pathologischen Gewebe ist diese Frage ohne weiteres nach den Versuchen von Wichmann zu bejahen. Dieser hatte gefunden, dass Tumorgewebe 14,7 pCt. mehr als das normale benachbarte Gewebe, Lupusgewebe sogar 35 pCt. mehr als normale Haut von der Radiumstrahlung zurückhält. Für die besonders empfänglichen normalen Gewebe (Haut, Ovarien, Testikel, lymphatisches Gewebe, wachsende Zellen usw.) fehlt aber bisher eine nachgewiesene direkte Beziehung zwischen Radiolabilität und Absorptionsvermögen.

Wir fragen nun weiter: Mit welchen chemischen Besonderheiten der Zelle hängt das verschiedene Absorptionsvermögen und damit wahrscheinlich ihre elektive Empfindlichkeit gegen Strahlen zusammen?

Wir wissen heute aus vielfältigen Untersuchungen, dass die Fähigkeit aller Elemente, Röntgen- und Radiumstrahlen zu absorbieren, in inniger Beziehung zu ihrem Atomgewicht steht, und dass der Absorptionskoeffizient mit wachsendem Atomgewicht ansteigt; ferner, dass die Art der Atomgruppierung dabei ganz ohne Belang ist und dass die Absorption durch Verbindungen der Elemente sich nur als additive Eigenschaft der Atome darstellt. Demgemäss haben wir den grössten Absorptionskoeffizienten bei der Gruppe der Schwermetalle zu erwarten.

Nun machen wir uns einmal in grossen Zügen die Zusammensetzung des tierischen Organismus mit Bezug auf das Atomgewicht seiner elementaren Bestandteile klar. Die organischen Bestandteile, die Hauptmasse, scheiden von vornherein aus (H, C, N, O, mit dem höchsten Atomgewicht O = 16,0). Von anorganischen Substanzen sind nun diejenigen gesondert zu betrachten, die in allen Geweben massenhaft vertreten sind (Cl = 35,5; Na = 23,0) oder in geringer Masse das gesamte Körpereiweiss begleiten (S = 32). Das höchste Atomgewicht von diesen bisher genannten Stoffen hat das Chlor mit 35,5, demnächst der Schwefel mit 32,0. Elemente mit kleinerem Atomgewicht, wie z. B. der Phosphor mit 31,0, können schon deswegen an einem spezifisch höheren Absorptionsvermögen irgendwelcher Gewebe nicht beteiligt sein, trotzdem der Gedanke naheliegt, dass gerade der Phosphor mit seiner starken Beteiligung am Aufbau des Lecithins und der Kernsubstanz etwas mit der Empfindlichkeit der Gewebe gegen Strahlen zu tun habe.

Wir finden dann im Organismus nur noch 2 Elemente von grösserer Verbreitung und höherem Atomgewicht als die genannten, und zwar das Calcium = 40,1, das Eisen = 55,8. (Vom Jod = 127 und Arsen = 75 und anderen in der Norm nur spurweise vorkommenden Elementen können wir wohl generell absehen.)

Den Kalk kennen wir schon seit jeher gut nach seinem grossen Absorptionsvermögen, denn er ist es ja, der den Röntgenstrahlen durch seine Schattengebung im Knochen und in Konkrementen ihren Weg zur Medizin erst gebahnt hat. Für irgendwelche Beziehung des Kalkes zu den in Frage stehenden spezifischen Empfindlichkeiten gewisser Gewebe spricht freilich nichts, aber auch nichts dagegen. Insbesondere wissen wir nichts über eine Anhäufung von Kalk in Drüsen, in wachsenden normalen und pathologischen Geweben. Doch sei bemerkt, dass in allerjüngster Zeit von Emmerich und Loew die Anhäufung von Kalk in den Zellkernen behauptet wird.

Ganz anders steht es mit dem Eisen. Wir haben es bekanntlich im Körper hauptsächlich an zwei Stellen zu suchen; einmal im Blut, an Hämoglobin gebunden, in dem es etwa zu 0,4 pCt. enthalten ist; zweitens in den Eiweisssubstanzen der Zellkerne, in den Nukleoproteiden, in welchen wohl der Hauptteil des Eisens im Körper ausser im Hämoglobin enthalten ist (Abderhalden, Hammarsten). Welche bekannten Tatsachen sprechen nun für ein elektives Absorptionsvermögen des Organeisens? Zunächst das Hämoglobineisen. Eigene Versuche (Pagenstecher und Verf.) haben gezeigt, dass centrifugierte Blutkörperchen von einer weichen Strahlung 15 pCt. mehr zurückhalten, als das Serum in gleicher Schichtdicke. Im lebenden Körper verrät sich das hohe Absorptionsvermögen des Hämoglobins wahrscheinlich durch stärkere Schattengebung [grössere periphere Gefässe können bei ganz weichen Röhren gut abgebildet werden[1])], vor allem aber durch seine sensibilisierende Wirkung für Röntgenstrahlen. Die von Schwarz gefundene Tatsache, dass gut durchblutete Haut weit geringere Dosen von Röntgenstrahlen verträgt, als die durch Druck oder Kälte oder Adrenalin anämisierte, erklärt sich so zwanglos. Ceteris paribus wird bei Blutfülle der Haut ein grösserer Anteil der Strahlen schon in den oberflächlichen Blutcapillaren abgefangen und schädigt sowohl das Endothel der Gefässe, wie die benachbarten Zellschichten der Haut. Noch ein zweites Moment mag hier begünstigend mitwirken, nämlich die von Barkla und Sadler gefundene und bereits kürzlich von Pagenstecher hervorgehobene Eigenschaft des Eisenatoms, besonders weiche, also leicht absorbierbare und dadurch für die nächste Umgebung besonders wirksame Sekundärstrahlen zu erzeugen. Blutreiche Organe wie die Milz müssen also schon aus diesen Gründen besonders hohe Empfindlichkeit besitzen.

---

[1]) Grundriss d. allgem. Chemie, 4. Aufl., S. 590.

[2]) Strahlentherapie, Bd. 2, H. 1.

[1]) Révész, Fortschritte der Röntgenstrahlung, Bd. 20, H. 1.

Nun die anderen Bindungsstätten des Eisens, die Nukleoproteide. Sie sind ein wichtiger, wenn nicht der wichtigste Bestandteil des Zellkerns, jenes Gebildes, das für die weissen Blutzellen, wie für das wachsende normale und pathologische Gewebe geradezu die Bedeutung des Funktionsträgers hat. Jede von Strahlen erzeugte biochemische Störung, die am Zellkern angreift, wird Wachstum und Funktion der Zelle schädigen. Diese bisher gut begründete Vorstellung, die für das Verständnis der Wachstumsschädigungen an Embryonen und Eiern durch Hertwig's eingehende Untersuchungen in letzter Zeit vertieft wurde, wäre nunmehr dahin zu präzisieren, dass der Angriffspunkt der Strahlung im Eisenmolekül des Zellkerns liegt. Wir verstehen demnach, warum zellreiche Drüsen, ebenso wie zellreiche Tumoren, dem Angriff der Strahlen besonders leicht erliegen; immer unter der Voraussetzung, dass die Zellkerne eisenreicher sind als die übrigen Gewebselemente. Es ergibt sich zunächst hieraus die Notwendigkeit, die Frage zu prüfen, ob die zuerst von Wetterer aufgestellte Stufenleiter der Empfindlichkeit verschiedener Organe gegen Röntgenstrahlen wirklich dem Eisengehalt dieser Organe parallel geht. Die physiologische Literatur gibt uns hierfür leider keine erschöpfende Antwort.

Bekannt sind folgende Zahlen: Die Leber enthält etwas mehr oder weniger als 0,2 Fe pM. frischer Substanz; Milz 0,17—0,39 pM. (nach Guilleminot und Lapicque). Muskel enthält 0,08, Herzmukel 0,06 bis 0,1 (Schmey), Blut etwa 5,6 pM. Hiernach ist immerhin schon auffällig, dass von den bisher genannten untersuchten Drüsen die Leber $2^{1}/_{2}$mal mehr, die Milz 2—5mal mehr Eisen enthält als das Muskelgewebe. Nach einer neueren Arbeit von Magnus-Levy finden sich beim gesunden Menschen besonders hohe Eisenzahlen in der Leber und Milz sowie in der Lunge (Inhalationseisen?), dagegen niedrige im Herzmuskel, Gehirn, Niere, Pankreas, Schilddrüse, Hoden. Besonders bezeichnend erscheint aber in unserem Sinne die Tatsache, dass embryonale Gewebe sehr eisenreich sind. So enthalten z. B. die Lebern von Rindsföten 10mal mehr Eisen als die des ausgewachsenen Rindes. Noch im extrafötalen Leben der ersten Zeit ist der Eisengehalt der Gewebe sehr hoch, pro Kilo 43 mg, wovon auf das Hämoglobin nur 10 mg kommen (Bunge). Der Rest steckt also im übrigen Körpergewebe (Abderhalden).

Ueber den Eisengehalt von pathologischen Geweben ist, soviel ich sehen kann, nichts Sicheres bekannt.

Diese ganze Betrachtungsweise leidet aber offenbar unter dem Fehler, dass die verschiedenen Organe in toto, ohne Rücksicht auf das sehr wechselnde Verhältnis zwischen dem uns vorwiegend interessierenden Parenchym und der Stützsubstanz, auf ihren Eisengehalt untersucht sind. So mag sich vielleicht der auffällig geringe Fettgehalt des Hodens, also eines stark radiolabilen Gewebes, erklären. So dürftig also diese Tatsachen an sich sind, so zeigt der relativ grosse Eisengehalt der grossen Drüsen, und ganz besonders der embryonalen Gewebe, wie merkwürdig gut sie zu unserer Annahme passen, dass das Eisen bei der spezifischen Radiolabilität der Gewebe eine ausschlaggebende Rolle spielt. Hiermit soll aber keineswegs die Vorstellung als abgetan gelten, dass bestimmte Zellarten embryonalen Charakters, besonders im Zustand der Karyokinese, eine diesem Zustand entsprechende, vom Eisengehalt unabhängige Empfindlichkeit besitzen. Besonders sprechen die Werner'schen Versuche mit Bestrahlung der durch Kälteeinwirkung hyperplastisch gemachten Haut dafür.

Wenn wir uns nun noch die Frage vorlegen, was denn eigentlich wohl in einer tiefliegenden Zelle geschieht, deren Moleküle von durchdringender Strahlung getroffen werden und sie zum Teil absorbieren, so lässt sich nach heutigen physikalischen und physikalisch-chemischen Anschauungen folgendes sagen: Die Absorption von Röntgenstrahlen, ebenso von β oder γ-Strahlen, durch ein Atom, ist ganz allgemein mit einer Emission von Kathodenstrahlen oder Elektronen verknüpft. Kathodenstrahlen äussern aber, entsprechend ihrer geringen Durchdringungsfähigkeit, am Ort ihrer Entstehung, also in der Zelle selbst, ihre volle Energie. Diese Energie wird sich teils in physikalisch-chemischen Umwandlungen erschöpfen, teils in Bildung von Wärme. Für die erstere Form sprechen die zahlreichen Beobachtungen Goldstein's an Emissionsspektren organischer Körper unter dem Einfluss von Kathodenstrahlen.

Wir haben uns also in der Hauptsache die Strahlenwirkung im Gewebe nach der chemischen Seite hin als Ionenbildung in der lebenden Substanz durch ausgeschleuderte Elektronen vorzustellen.

Kehren wir zu unserer Ausgangsvorstellung zurück, dass die durchdringende Strahlung vom Eisenatom des Zellkerns absorbiert und dabei in die verwandte Energieform der Kathodenstrahlen umgewandelt wird, so muss in erster Linie das Eisenatom selbst ionisiert werden, also Aenderungen seiner positiven oder negativen Ladung erfahren, was rein chemisch einem Oxydations- oder Reduktionsvorgang gleichkommt, und so seinen Einfluss auf die übrigen Zellbestandteile äussern.

Wir gewahren nun, dass diese Betrachtung sich unmittelbar mit der Vorstellung berührt, welche in neuester Zeit über die Rolle des Eisens im ganzen Organismus im Entstehen begriffen ist.

Das Eisen hat eine Bedeutung für das Leben der Zelle, die erst allmählich klarer zu werden beginnt. Neben der schon längst bekannten Eigenschaft als Sauerstoffüberträger haben wir in letzter Zeit besonders seine wichtigen Fähigkeiten als Katalysator bei chemischen Prozessen aller Art kennen gelernt, bei denen es ebensowohl den Abbau wie die Synthese in mächtigster Weise zu fördern vermag. Ferner wissen wir, dass diese katalytische Eigenschaft des Eisens durch Mitwirkung von Licht weitgehend verstärkt wird (Winther, Neuberg, Stocklasa).

Angesichts der aus der Physik bekannten, engen Beziehung zwischen Lichtstrahlen einerseits und Röntgen- wie Radiumstrahlen andererseits, sowie der oben angedeuteten biologisch identischen Wirkung können wir mit grosser Wahrscheinlichkeit diese Identität auch dahin ausdehnen, dass die genannten Strahlenarten sämtlich die katalytischen Fähigkeiten des Eisens zu steigern imstande sind. Auch Neuberg hat bei Gelegenheit seiner photokatalytischen Studien diese Identität schon angedeutet.

Da ferner die Enzymwirkungen ja allgemein als katalytisch aufgefasst werden, lassen sich auch die ferment-aktivierenden Wirkungen der Strahlen, wie sie früher für intra- und extracelluläre Fermente von Neuberg, Wohlgemuth und Verf. nachgewiesen wurden, jetzt leichter verstehen, wenn man sie sich nämlich unter der Mitwirkung von Spuren von Metallsalzen, insbesondere von Eisen, vorgehend denkt, zumal bereits nachgewiesen ist, dass eine solche Fermentgruppe, die Oxydasen, in ihrer Wirkung vom Eisengehalt abhängig ist (Spitzer, Manchot).

Dass beim normalen Wachstumsvorgang das Eisen (und vielleicht ganz ebenso der Kalk) eine wichtige Rolle spielen muss, ist ohne weiteres einzusehen; es sei nur an die Tatsache erinnert, dass Eisen als Zusatz zur Milch wachsender Tiere nicht die Hämoglobinmenge, wohl aber das Wachstum der Tiere fördert (Abderhalden). Es ist aber Sache des Experimentes, die Frage zu beantworten, ob für diese Wachstumsförderung durch Eisen das Licht oder die überall vorhandene radioaktive Strahlung (Emanation, durchdringende Strahlung) eine mehr oder weniger wichtige Rolle spielt.

Für die Frage des Tumorwachstums bzw. der Tumorrückbildung wird aber die eben berührte Fragestellung noch von wesentlich grösserer Bedeutung sein, und zwar nach mehreren Richtungen; einmal für die Frage, ob die Geschwulstzellen etwa zu ihrer Proliferation notwendig Eisen brauchen, und ob das Wachstum etwa durch Entzug des Nahrungseisens beeinflussbar ist. Ferner wäre zu prüfen, wie weit sich das Eisen zur Sensibilisierung der Tumoren für Strahlenwirkung eignet (s. u.). Drittens aber — und hierin liegt vielleicht die besondere Tragweite der vorgetragenen Anschauung — ist gerade bei den Geschwulstzellen der Antagonismus zwischen Aufbau und regressiver Metamorphose hervorstechend, und alle unsere therapeutischen Maassnahmen streben dahin, den Kampf zugunsten der Rückbildung zu entscheiden. Schreiben wir also die Wachstumsförderung katalytischen Einflüssen zu — und diese Vorstellung ist ja durchaus nicht neu — so liegt ja nichts näher, als auch die Wachstumshemmung wie die Rückbildung bis zu einem gewissen Grade mit katalytischen Faktoren in Zusammenhang zu bringen; und da bietet uns die chemische Erfahrung in den „negativen" Katalysatoren eine grosse Zahl von Analogien, d. h. in solchen Substanzen, welche einen katalytischen Prozess weitgehend zu hemmen vermögen, wie z. B. das Zinnchlorür, oder völlig lähmen, wie die Blausäure („Paralysatoren").

Ist das Eisenmolekül des Zellkerns irgendwie am Wachstum der Geschwulstzelle katalytisch beteiligt, so muss es auch denkbar sein, durch negative Katalysatoren diesen Einfluss des Eisens zu modifizieren.

Für die Frage der Strahlenwirkung bietet die Einführung der negativen Katalysatoren scheinbar unübersehbare Komplikationen; und doch möchte ich heut schon annehmen, dass gewisse Tatsachen und Probleme der Geschwulsttherapie nur auf diesem Wege zu lösen sind. So z. B. die unzweifelhafte Einwirkung der Arsen- und Quecksilbersalze auf gewisse Tumorarten; ferner auch der rätselhafte und nur durch fernliegende Analogien begreiflichere

Unterschied in der Wirkung schwacher und starker Strahlendosierung („Reizdosis" und „Hemmungsdosis"). Die Erfahrungen bei der Katalyse in vitro bieten hierfür, für ein „Umschlagen" der Wirkung bei wachsender Konzentration des Katalysators, eine Fülle von Beispielen.

Durch die Erkenntnis, dass auch die durchdringendsten Röntgen- und Radiumstrahlen biologisch wirksam sind, ist den ganz harten Röntgenstrahlen, im Falle des Radiums den γ-Strahlen, eine Ueberschätzung zuteil geworden. Sie werden von vielen als die alleinigen Träger der Tiefenwirkungen angesehen. Das ist aus verschiedenen Gründen äusserst unwahrscheinlich, so dass die Kennzeichnung der Tiefentherapie als Gammatherapie (Butcher) in neuester Zeit als irreführend abgelehnt werden muss. Dabei erhebt sich aber eine nun schon alte, prinzipiell sehr wichtige Frage, ob nämlich die untereinander nahe verwandten, aber doch mehr oder weniger scharf trennbaren Strahlengruppen innerhalb des Röntgenbündels wie innerhalb der radioaktiven Strahlen differente biologische Wirkungen entfalten, eben durch ihre differente Natur. Für die α-, β-, γ-Strahlung des Radiums z. B. habe ich schon früher die Frage verneinen zu müssen geglaubt. Die radioaktiven Substanzen insgesamt zeigen bisher kein Characteristicum, das sie biologisch voneinander unterscheiden lässt. Ueberall, beim Radium, bei der Emanation, beim Thorium X, beim Aktinium, dieselben Wirkungen, nur verschieden nach dem Ort der Einwirkung und nach der Strahlungsenergie und der dadurch gegebenen Intensität des Angriffes. Auch bei den Röntgenstrahlen deutet alles auf identische biologische Wirkungen aller Strahlenqualitäten. Die scheinbar verschiedenen Wirkungen auf Oberfläche und Tiefe erklären sich zur Genüge aus der Besonderheit der getroffenen Substrate und ihrem Absorptionsvermögen für die betreffende Strahlenqualität. Wir kommen somit zu einem erkenntnismässigen Gesetz über die Strahlenwirkung überhaupt, wonach alle biologisch wirksamen Strahlenarten (Licht, Röntgen, Radium) am gleichen Angriffspunkt in gleichem Sinne wirken und sich nur unterscheiden durch ihr Durchdringungsvermögen, das den Ort ihrer maximalen Absorption und damit die spezifische Wirkung auf bestimmte Gewebsschichten bestimmt. Die praktische Erfahrung hat schon früher zu dieser Vorstellung von der gleichartigen Wirkung der biologisch wirksamen Strahlen geführt (Guilleminot, Holzknecht, Wickham).

Auf Grund der eben entwickelten Anschauung kommen wir zu der Annahme, dass man a priori mit allen genannten Strahlenarten eine bestimmte Gewebsschicht in gleicher Weise alterieren könnte, wenn es gelänge, in allen Fällen die gleiche Energiemenge am gleichen Orte zur gleichen Absorption zu bringen. Für die leicht absorbierbaren Strahlengattungen (Ultraviolett, weichste Röntgenstrahlung, α-Strahlung) wäre dieser Nachweis wahrscheinlich unschwer zu führen, wenn man die relativen Energiemengen elektroskopisch misst und danach die Erythemdosis bestimmt. Für die durchdringende Strahlung, insbesondere für die harte Röntgenstrahlung und die des Radiums müsste gleichfalls Absorptionsgrösse und biologische Tiefenwirkung vergleichend festgestellt werden, etwa wie Lindrum (s. o.) dies bei verschiedenen Härtegraden von Röntgenstrahlen getan hat.

Was ergibt sich nun aus den vorstehenden theoretischen Darlegungen für die Therapie?

1. Frage: Welche Strahlengattungen sollen wir in der Tiefentherapie benutzen? Die Antwort muss lauten: möglichst alle, soweit sie ihrer Natur nach keine schwereren Schädigungen der gesunden Gewebe versuchen. Aus allen Erfahrungen lässt sich das eine sicher herausschälen, dass die Tumoren, von dem meist ausserordentlich radiolabilen Sarkom bis zu den strahlenfestesten Carcinomen hin eine ganz verschiedene Empfindlichkeit besitzen, meist wohl höhere, aber doch auch oft genug eine geringere, als die gesunde Haut oder Schleimhaut mit den darunter liegenden Schichten. Aber gerade bei dieser letzteren, ungünstigsten Tumorspezies werden wir uns nicht scheuen dürfen, mit der Dosierung bis an und über die oben bezeichnete Grenze hinauszugehen — vorausgesetzt, dass es sich um inoperable oder sonst hoffnungslose Fälle handelt —, wenn es nur gelingt, die spezifische Strahlenfestigkeit des Tumors zu überwinden und dem Kranken dadurch zu helfen; an dem Verbrennungsulcus stirbt er jedenfalls nicht.

Für die genauere Beantwortung unserer Frage ist es aber auch nötig, die radioaktiven Substanzen und die Röntgenstrahlen gesondert zu betrachten.

Praktisch betrachtet man 4 mm Blei als diejenige Filterdicke, welche nur noch γ-Strahlen des Radiums hindurchlässt. (Mc Clelland, Curie, Rutherford). Die Strahlenenergie beträgt, elektroskopisch gemessen, nur etwa 1 pCt. der Gesamtenergie der β- und γ-Strahlung. Vermindert man die Dicke des Bleifilters auf 1 mm, so gewinnt man an nutzbarer Strahlung nur etwa 0,5 pCt. Erst bei Verwendung von 0,5 mm steigt sie auf 2,5 pCt. Wir sehen also, dass praktisch in der Verwendung von 1—4 mm kein Unterschied besteht; dagegen werden wir nur 0,5 mm dort verwenden, wo wir die doppelte Strahlungsenergie verwenden wollen.

Denselben stärkeren Effekt können wir aber auch erreichen, wenn wir doppelt so lange bestrahlen; denn für alle durch strahlende Energie bewirkten chemischen Prozesse gilt das Bunsen-Roscoe'sche Gesetz, wonach die erzeugte chemische Arbeit gleich dem Produkt aus Intensität und Zeit ist. Hiernach ist auch die jetzt üblich gewordene Bewertung nach Milligrammstunden als durchaus zweckentsprechend zu bezeichnen, sofern noch die Filterdicke sowie die Entfernung von dem Krankheitsherd mitangegeben ist.

Es ergibt sich somit die 2. Frage: Wie lange sollen wir hintereinander bestrahlen? Auch diese Frage wollen wir zunächst für die Verwendung radioaktiver Substanzen untersuchen. Das Bunsen-Roscoe'sche Gesetz und die Erfahrungen mit der Oberflächenwirkung der Röntgenstrahlen (Summationswirkung der Einzelbestrahlungen) lassen zunächst vermuten, dass es ganz gleichgültig sein musste, ob man etwa täglich zwei Stunden durch 24 Tage oder 48 Stunden hintereinander bestrahlt.

Dem widersprechen aber sowohl die Tatsachen, als auch die theoretische Ueberlegung. Tatsächlich sind die auffällig guten Resultate von Gauss und Krönig zum Teil durch permanente achttägige Bestrahlung erzielt worden, die nach gleichlanger Pause wiederholt wurde. Ferner werden wir uns zu erinnern haben, dass wir ja bei vielen Tumoren, vielleicht sogar bei allen, einen Schwellenwert feststellen können, unter welchen die Strahlendosis nicht heruntergehen darf, wenn sie nicht als Wachstumsreiz wirken soll. Ob wir nun zu kurze oder zu schwache Bestrahlungen geben, ist ganz gleich, nach dem Gesetz von Bunsen-Roscoe; in beiden Fällen laufen wir Gefahr, die atypische Wucherung anzuregen, anstatt sie zu hemmen. Lassen wir dann durch lange Pausen (z. B. von 24 oder 48 Stunden) den „gereizten" Geschwulstzellen Zeit, die während der Bestrahlung gesetzte Hemmung durch gesteigerte Assimilation zu überkompensieren, so haben wir genau das Gegenteil unserer ursprünglichen Absicht erreicht.

Es muss vielmehr unsere Aufgabe sein, den Tumor dauernd so lange unter der Hemmungswirkung der Strahlen zu halten, bis der Kampf der beiden antagonistischen Prozesse in der Zelle definitiv und äusserlich erkennbar zugunsten der regressiven Tendenz entschieden ist. Ist der Rückbildungsprozess aber erst einmal eingeleitet, so kommt er — wenigstens nach meiner Erfahrung — nach Aussetzen der Bestrahlung nicht sofort, sondern erst wochen- bis monatelang später zum Stillstand. Nur während dieser für jeden Tumor verschiedenen und wohl zu überwachenden Periode der „Nachwirkung" wird es geraten sein, dem gesunden Gewebe Zeit zur Erholung zu gönnen. Nun kommen wir zu einer dritten, auch rein quantitativen Frage: Welche Energiemengen sollen wir für die Tiefentherapie verwenden? Also im Falle der radioaktiven Strahlung: Wieviel Milligramm Radiumbromid oder gleichwertiges Mesothorium brauchen wir zu einer sicheren Wirkung in die Tiefe?

Hätten wir das strahlende Material in unbegrenzter Menge zur Verfügung, so wäre es ziemlich gleichgültig, ob wir unter genügendem Filterschutz 100 oder 500 mg, mehr oder weniger zweckmässig verteilt, auf das kranke Gewebe einwirken liessen. Vorausgesetzt, dass unsere Strahlendosis überhaupt den Schwellenwert der „Hemmung" überschreitet, würde der beabsichtigte Effekt bei 100 mg nur langsamer, bei 500 mg stürmischer in die Erscheinung treten. Das letztere kann freilich sehr unerwünscht sein, zumal, wenn es nicht nur zu den bekannten Toxämien infolge des zu raschen Zerfalls, sondern auch zur Erweichung oder gar Verjauchung des Tumors kommt; dann stirbt der Kranke nicht an dem Tumor, wohl aber an dem „Heilungsprozess".

Aber ich brauche ja wohl kaum zu sagen, dass nicht nur jetzt, im Augenblick des hochgespannten Interesses, sondern sehr wahrscheinlich auch in aller Zukunft die Kranken wie die Aerzte unter dem Mangel an strahlenden Substanzen Not leiden werden. Wenn jemals irgendwo, so muss es hier mit Recht im wahren Wortsinne heissen: vergeude keine Energie! Nun lässt sich freilich zurzeit keine experimentell gestützte Behauptung allgemein darüber aufstellen, wieviel Milligrammstunden **mindestens** für eine Tiefenbestrahlung notwendig sind. Das kann ja auch gar nicht anders sein angesichts der in weiten Grenzen schwankenden Radiolabilität der Tumoren. Aber selbst nur **Erfahrungssätze** aus den Berichten berufener Radiumtherapeuten abzuleiten, ist fast unmöglich, teils wegen der noch ungleichen Methodik, teils wegen des ungleichen Materials; andere Fehlerquellen ungerechnet.

Ich möchte daher, obwohl infolge meiner spärlichen Erfahrungen nur ganz unmaassgeblich, meine eigene Ansicht dahin äussern, dass bei gewissen Sarkomen schon 5—15 mg durch **permanente** Bestrahlung die Rückbildung bewirken, während für Carcinome, maligne Lymphome und auch manche Sarkome die **zehn- bis zwanzigfache** Menge mindestens notwendig ist. Die kasuistischen Nachweise für diese Ansicht möchte ich an anderer Stelle bringen und hier nur gleich betonen, dass eine lokal durchaus erfolgreiche Bestrahlung nicht sicher imstande ist, **Metastasen** zu verhüten, und dass bei solchen, sowie bei multiplen Geschwülsten ein Multiplum der oben bezeichneten Mengen notwendig sein kann.

Die eben behandelten Gesichtspunkte führen gebieterisch immer wieder zu der Frage: Können wir denn nun mit **Röntgenstrahlen dieselben** Tiefenwirkungen ausüben, wie mit radioaktiver Substanz? Und wenn nicht, woran liegt dies?

Eine **spezifische**, nur ihr zukommende Wirkung auf krankes Gewebe, kann nach allem, was wir wissen, weder die eine noch die andere Strahlengattung für sich beanspruchen; dafür ist oben die theoretische Begründung gegeben worden. Zum Ueberfluss aber haben die glänzenden Erfahrungen der letzten Zeit mit Bestrahlung der **Myome** dargetan, dass es in allen Fällen ebensogut mit Röntgenstrahlen wie mit Mesothor gelingt, diese Geschwülste zu beseitigen; warum sollte es nicht bei den bösartigen Geschwülsten ebenso sein?

Die guten Resultate der Mesothorbehandlung bei Myomen sind nach meiner Ansicht mit Röntgenstrahlen ebenfalls zu erzielen, weil **Myome in den Bestrahlungspausen nicht wachsen**, nicht den Bestrahlungseffekt im freien Intervall durch gesteigertes Wachstum überkompensieren, wie es eben im Wesen der malignen Geschwülste liegt. Weil wir bisher **permanente** oder auch nur **protrahierte** Röntgentiefenbestrahlungen technisch nicht leisten konnten und sie auch in ihren Gefahren nicht beherrscht hätten, falls wir sie hätten leisten können, darum sind sie im Erfolg der Carcinombehandlung hinter Radium und Mesothorium zurückgeblieben.

Für die radiolabileren **Sarkome** steht schon jetzt die therapeutische Gleichwertigkeit der Röntgen- und Radiumstrahlen für mich ausser Zweifel.

Auf Grund dieser Anschauung sehen wir uns nunmehr veranlasst, die vorhin behandelten Fragen nochmals vom Standpunkt des **Röntgentherapeuten** aus durchzugehen. Die Hauptfrage wird lauten: Können wir mit den uns **heute** zur Verfügung stehenden Mitteln der Röntgentherapie beim Carcinom mehr leisten als bisher? Ich behaupte: **ja**.

Was zunächst die für Tiefentherapie verwendbaren **Strahlengattungen** betrifft, so hat man bisher aus richtiger Ueberlegung diejenigen Strahlen aus dem Bündel herausfiltriert, die wegen ihrer leichten Absorbierbarkeit die Haut zu stark schädigen konnten, ist aber dabei allgemein nicht über 3 mm Aluminium hinausgegangen, in der Erwägung, dass eine stärkere Filtrierung zu viel wirksame Strahlung absorbieren und damit den einzigen beabsichtigten Zweck illusorisch machen würde. Unterstützt wurde diese Besorgnis durch das Versagen der sonst allgemein üblichen chemisch-physikalischen Dosimetrie.

Hier ist nun der wichtigste Punkt, an dem eine sichere **physikalische** Messmethode einzusetzen hat, um zu bestimmen, welcher Ausschnitt des Röntgenbündels den γ Strahlen und den harten β-Strahlen des Radiums entspricht und in **welcher Menge** diese **härtesten** Strahlen von der Röhre geliefert werden.

Diese Angabe kann ja nun in der Tat auf **elektrometrischem** Wege in angegebener Weise erfolgen, und zwar am besten, wie gesagt, in Milligrammen Radiumbromid; denn damit gewinnen wir einen unmittelbaren zahlenmässigen Ausdruck für die zur eigentlichen Tiefentherapie zur Verfügung stehende Röntgenenergie.

Aus den mehrfach von mir mit **Pagenstecher** für diesen Zweck durchgeführten Messungen sei nur eine im folgenden angeführt: Eine mittelgrosse und mittelharte Röhre ergibt bei normaler Belastung unter einem Bleischirm von 1 mm Dicke pro qmm der strahlenden Fläche 0,3 RaE, auf die Gesamtfläche berechnet (11300 qmm × 0,3) 1600 RaE, entsprechend also 1600 mg Radiumbromid. Bei 2 mm Blei ergibt sich unter gleichen Bedingungen 754 RaE, bei 3 mm 508 RaE. Durch ein Aluminiumfilter von 1 mm wird hiervon weiter absorbiert:

hinter 1 mm Blei 30,8 pCt.
„ 2 „ „ 22,4 „
„ 3 „ „ 7,0 „

Die entsprechenden Zahlen lauten für Radiumstrahlen (Absorption durch 1 mm Aluminium):

hinter 1 mm Blei 27,6 pCt.
„ 2 „ „ 25,0 „
„ 3 „ „ 11,8 „

Wir wissen nun, dass unsere Röhre hinter 2 mm Blei etwa 750 RaE von gleicher Härte liefert wie die γ-Strahlung und die harte β-Strahlung des Radiums.

Diese Menge „harter“ brauchbarer Strahlen haben wir also zur Verfügung; es ist ganz klar, dass geeignete Röhren noch ein Vielfaches davon in Zukunft liefern werden; es fragt sich aber nur, wie wir zu einer mehr oder weniger **permanenten** Röntgenbestrahlung gelangen können, und ob sie vom Patienten **ertragen** werden wird. Doch das ist Sache der Technik und des Experiments, und es wäre überflüssig, hierzu Vermutungen zu äussern. Versuche nach beiden Richtungen sind im Gange; zur konstruktiven Durchführung der sich aus diesen Gesichtspunkten ergebenden Aufgaben hat sich die Firma Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen in entgegenkommender Weise bereit erklärt. Vorläufig aber sind wir durchaus berechtigt, mit unseren bisherigen Röntgenapparaten Tiefentherapie zu treiben, indem wir die Kranken **möglichst lange täglich** bestrahlen, und zwar mit den **härtesten** Strahlen, also hinter 2—3 mm Blei + 1 mm Aluminium, elektrometrische Dosierung vorausgesetzt.

Nun noch einige Worte über die Wahl der **Filtersubstanz**. Zunächst könnte man meinen, dass man nur den Absorptionskoeffizienten einer jeden Substanz zu wissen brauchte, um die entsprechende Dicke des Filters zu wählen; die Wirkung aller Filter müsste dann die gleiche sein. Doch trifft diese Betrachtung streng nur für die von einer Strahlenquelle ausgehende **Primärstrahlung** zu. Bekanntlich werden aber bei Durchgang von Röntgenstrahlen, wie von radioaktiven Strahlen, in jeder Substanz **Sekundärstrahlen** gebildet, deren Durchdringungsvermögen und Intensität je nach der bestrahlten Substanz weitgehend sich ändert. Folgende Tatsachen lassen sich schon jetzt für die praktische Anwendung verwerten. Die von einer bestrahlten Substanz, z. B. Eisen, emittierte Sekundärstrahlung wird von der gleichen Substanz, also Eisen, in geringerem Grade absorbiert, als solche, die von einer andersartigen Substanz, etwa Blei ausgeht (selektive Absorption der charakteristischen Sekundärstrahlung, **Kaye**, **Pohl**). Nehmen wir nun an, dass die Absorption der Strahlen im Tumorgewebe hauptsächlich durch den Eisengehalt bedingt ist, so ergibt sich als notwendige Forderung, **nicht** Eisen als Filter zu wählen, sondern ein anderes Metall.

Für die Anwendung von **Röntgenstrahlen** hat sich nun in letzter Zeit, aus wohl nicht ganz zureichenden Gründen, fast ausschliesslich die Verwendung von **Aluminiumfiltern** eingebürgert. Tatsächlich aber entspricht das Aluminium seinem Zweck recht gut, wie aus den Untersuchungen von **Widdington**[1]) hervorgeht, welcher für Aluminium und Platin eine sehr interessante Ausnahmestellung bezüglich der Erzeugung von Sekundärstrahlen festgestellt hat. Während nämlich alle anderen untersuchten Metalle eine Sekundärstrahlung aussenden, die weicher ist als das Primärstrahlenbündel (s. o.), ist für Aluminium und Platin eine Härtung gegenüber den Primärstrahlen durch das Filter festgestellt. Danach ist also auch bei Filtrierung von Röntgenstrahlen durch **Aluminium** eine **Härtung** des Strahlenbündels zu erwarten, was für den Zweck der Tiefenbestrahlung nur erwünscht sein kann. Da aber die Antikathode fast immer aus Platin besteht und ein grosser Teil des primären Röntgenbündels daher die für Platin charakteristischen Sekundärstrahlen darstellt, wird sich **Platin** als Filter infolge seiner selektiven Durchlässigkeit besonders gut eignen.

Man wird nunmehr am zweckmässigsten wohl so verfahren, dass man für die Röntgentiefentherapie kombinierte **Platin-Aluminiumfilter** verwendet, um alle physikalischen Vorzüge beider Metalle auszunützen. Mit entsprechenden Versuchen bin ich zur Zeit beschäftigt.

Für die Auswahl von Filtersubstanzen für Radium- und Mesothorpräparate werden vorläufig noch rein praktische Gesichtspunkte entscheidend sein, da die Untersuchungen über die betreffenden Sekundärstrahlen noch zu wenig geklärt sind, um einen bestimmten Fingerzeig zu geben. Man wird also, wie schon bisher, Blei-, Gold- oder Platinröhrchen verwenden und kann sich dann nach dem Strahlenaustritt gewissermassen richten, indem man die Filter in der Richtung auf den Tumor fenstert. Man würde also etwa ein radioaktives Präparat in ein dickes Bleiröhrchen einschliessen, das an einer Stelle ein Fenster besitzt, das mit Platinblech von $^1/_2$ mm verschlossen ist. Wird das Ganze dann in ein Glasrohr eingeschmolzen, so lässt es sich leicht so orientieren, dass das Fenster nach dem Krankheitsherd sieht.

---

[1]) Proceed. of roy. soc., 1911, p. 99.

Wir werden uns weiterhin zu überlegen haben, ob wir auf irgendeinem Wege den zu bestrahlenden Tumor für die Strahlen empfindlicher machen, sensibilisieren können. Der Gedanke ist in letzter Zeit von mancher Seite angeregt und mit praktischen Vorschlägen, z. B. der Einführung von Wismut oder Collargol in den Organismus (Beck, Christen, Gauss u. Lembke, Kausch) begleitet worden. Er liegt ja auch nahe genug, wenn man damit eine Erhöhung des Absorptionskoëffizienten beabsichtigt. Indessen haben wir folgende, schwer erfüllbare Forderung aufzustellen.

Damit die stärkere Absorption wirksamer Strahlen im kranken Gewebe zustande kommt, muss natürlich vermieden werden, dass das eingeführte Metall - nur solche werden wohl in Frage kommen — das umgebende Gewebe ebenso stark imprägniert und sensibilisiert, wie den Tumor; sonst erreichen wir ja eher eine Schwächung des Strahlenbündels und stärkere Zerstörung des gesunden Gewebes. Dann könnte man nach solchen Metallen suchen, für die der Tumor eine ausgesprochene Affinität zeigt. Aber solche bisher in der Krebsforschung vorgeschlagenen Metalle sind teils giftig, teils fehlt der sichere Nachweis der Tumoraffinität.

Bis also ein tumoraffines, ungiftiges Metall gefunden ist, ist es vielleicht angebracht, nochmals an das Eisen zu denken. Nach der vorangegangenen Ueberlegung könnte es für die therapeutische Zufuhr am ehesten in Frage kommen; einmal weil es, in grösserer Menge dem Magendarmkanal zugeführt, ungiftig ist; dann aber wird es nach der Resorption zum grossen oder grössten Teil den in der Neubildung begriffenen Nucleoproteiden zugeführt, also den Kernen wachsender Zellen. Es ist anzunehmen, dass ein gewisser Anteil davon der Kernsubstanz der Tumorzellen zufliesst. Vielleicht ist ihr Eisenhunger besonders gross, so dass sie schon für gewöhnlich dem normalen Gewebe ihr Eisen zu entziehen imstande sind — die Anämie, die Hämoglobinverarmung der Tumorkachektischen, die bis zu einem Hämoglobingehalt von 30—40 pCt. herabführt, könnte neben anderen Gründen auch diesen haben. Jedenfalls werden sie an der Eisenüberschwemmung in höherem Grade teilnehmen, als die schon normalerweise eisenarme umgebende Muskel- und Bindegewebsschicht.

So leicht es nun wäre, Eisen per os oder auf anderem Wege dem Organismus und damit höchstwahrscheinlich auch dem Tumor zuzuführen, so bedenklich erscheint auch wieder dieser Weg. Denn wenn die vorgetragene Anschauung von der Mitwirkung des Eisens beim Zellwachstum richtig ist, so ist auch die Befürchtung nicht von der Hand zu weisen, dass auch das Tumorwachstum durch Eisenzufuhr gesteigert wird. Darüber aber muss der Tierversuch entscheiden.

Vorläufig also steht die Frage der Sensibilisierung der Tumoren noch in weitem Felde. Vielleicht ist eher auf diesem Gebiete etwas zu erreichen, wenn man zunächst von der stärkeren Strahlenabsorption durch die eingeführten Metalle absieht und diese vielmehr auch in ihrer Wirkung als positive und negative Katalysatoren studiert. Dabei kann sich dann leicht ein verstärkender Einfluss der Strahlen ergeben.

Den von Pagenstecher und Wolze erzielten Erfolg mit Cuprase und Röntgenstrahlen bin ich geneigt, in dieser Weise zu deuten.

Wie ich mir nicht verhehle, sind die experimentellen Grundlagen, auf denen die vorstehenden Ausführungen aufgebaut sind, spärlich, zum Teil völlig fehlend. Sie zu ergänzen, habe ich mich mit Herrn Dr. Pagenstecher von hier seit einiger Zeit zu gemeinsamen Versuchen zusammengetan. Bei Mitteilung der Ergebnisse wird sich Gelegenheit finden, alles hier notdürftig Skizzierte ausführlich zu behandeln. Wir können aber nur wünschen, dass auch von möglichst vielen anderen berufenen Stellen die hier besprochenen Fragen in Angriff genommen werden.

Aus der inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses zu Berlin-Lichterfelde (Professor Dr. Rautenberg).

Die Hermann-Perutz'sche Reaktion im Vergleich zur Wassermann'schen Reaktion.

Von

Fr. Bräutigam.

In der letzten Zeit sind mehrere Abhandlungen über die Hermann-Perutz'sche Ausflockungsreaktion veröffentlicht worden (vergl. Literatur). Fast alle diese Berichte fallen für die Hermann-Perutz'sche Reaktion günstig aus, und sie wird von einigen sogar höher geschätzt als die Wassermann'sche Reaktion.

Ich habe nun während $^3/_4$ Jahren am hiesigen Stubenrauch-Kreiskrankenhause Vergleiche zwischen der Hermann-Perutz'schen und der Wassermann'schen Reaktion angestellt und konnte 371 Fälle, davon 329 Sera und 42 Lumbalpunktate untersuchen. Hervorheben möchte ich, dass bei den 371 Fällen die Wassermann'sche Reaktion nicht von mir, sondern im pathologischen Institut des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses angestellt wurde, während ich die Hermann-Perutz'sche Reaktion selbst vornahm, so dass bei der Beurteilung der Resultate eine Beeinflussung im Sinne der einen oder anderen Reaktion ausgeschlossen war. (Die Wassermann'sche Reaktion wird hier nach der Original-Wassermann'schen Methode gehandhabt.)

Die von Porges angegebene, auf Präcipitation von Natrium glycochol. beruhende Ausflockungsreaktion in syphilitischen Sera wurde von Hermann-Perutz dahin modifiziert, dass sie die Ausflockung des Natrium glycochol. durch Heranziehung einer Cholesterinsuspension sinnfälliger machten, ohne dass dadurch die Reaktion in ihrer „Spezifität" beeinflusst wurde. (Was die Spezifität der beiden Reaktionen anbelangt, so kann man ebensowenig wie bei der Wassermann'schen Reaktion bei der Hermann-Perutz'schen Reaktion von einer streng spezifischen Reaktion sprechen.)

In den bisherigen Veröffentlichungen wird angegeben, dass man zu 0,4 ccm Serum je 0,2 ccm einer 2 proz. Natrium glycochol.-Lösung und einer verdünnten Cholesterinsuspension zusetzen soll; ich habe die Reaktion mit einem halben oder meistens einem ganzen Kubikzentimeter Serum angestellt. Ausserdem verwandte ich kleine Reagenzgläser von etwa 10 cm Länge und etwa $^3/_4$ cm Durchmesser. Die Verwendung grösserer Serummengen in den kleinen Reagenzgläsern erleichtert ausserordentlich das Ablesen der Resultate, da man eine Ausflockung in einer dünneren und höheren Flüssigkeitssäule naturgemäss deutlicher beobachten kann.

Meine Technik war folgende: Zu 1 ccm klaren inaktivierten Serums ($^1/_2$ Stunde auf 55° erhitzt) wird 1 ccm Reagens zugesetzt; die Flüssigkeit wird dann bis zur innigen Vermischung tüchtig geschüttelt. Das Reagens setzt sich zusammen aus einer 2 proz. wässerigen Natrium glycochol.-Lösung (die zweckmässig immer frisch bereitet wird) und ebensoviel einer alkoholischen Cholesterinsuspension, die man vorher auf 1:20 mit destilliertem Wasser verdünnte. Die Cholesterinsuspension (Natrium glycochol. 2,0, Cholesterin 0,4, Alcohol. absolut. 100,0) braucht nicht so häufig erneuert zu werden, da sie als alkoholische Lösung haltbarer ist als die wässrige Natrium glycochol.-Lösung.

Man lässt nun die Flüssigkeiten 24 Stunden bei Zimmertemperatur unter Vermeidung von Erschütterung stehen und liest dann die Resultate — am besten im Reagenzglasständer — ab. Es ist notwendig, dass man die Resultate nach einer bestimmten Zeit abliest, da sich die Reaktion bei längerem Stehen ändern kann. Die weitgehendste Uebereinstimmung mit der Wassermann'schen Reaktion fand ich nach 20 bis 24 Stunden. Durch Beobachtung nach längerem Stehenlassen — etwa nach weiteren 24 Stunden — konnte ich sehen, dass bei einer mehr oder weniger grossen Anzahl von Sera, die beim erstmaligen Nachschauen völlig klar waren, Trübung oder gar Ausflockung eintrat. Es dürfen nur absolut reine und trockene Glassachen verwandt werden. Auch müssen die Mengenverhältnisse des Reagens zum Serum genau gleich sein, also mit der Maasspipette abpipettiert sein, da sonst die Resultate verschoben werden. Ferner empfiehlt es sich, die Flüssigkeit nicht in der Sonne stehen zu lassen; Sonnenlicht beeinflusst die Reaktion ungünstig. Ein grosser Unterschied für den Ausfall der Reaktion besteht bei Verwendung von Natrium glycochol. purum und purissimum. Mit Natrium glycochol. puriss. angesetzt tritt die Reaktion meistens erst nach etwa 48 Stunden ein und ist überhaupt viel seltener positiv als bei Verwendung von Natrium glycochol. purum. Es hat den Anschein, als ob die geringfügige Verunreinigung des Natrium glycochol. purum den positiven Ausfall der Reaktion stark unterstützt. Ich empfehle jedenfalls, Natrium glykochol. pur. zu verwenden, da ich mit puriss. nur etwa 60 pCt. positive Resultate im Verhältnis zur Wassermann'schen Reaktion erzielte, während es mit purum nur etwa 5 pCt. „unspezifische“ positive Reaktionen gab.

Sieht man in der Flüssigkeitssäule eine deutliche Ausflockung, so ist die Reaktion als positiv zu bezeichnen. Den verschiedenen Grad der Ausflockung bezeichnet man zweckmässig analog der Wassermann'schen Reaktion mit +++ (grobe Flocken) oder ++— (deutliche Ausflockung) oder +—— (feinste Ausflockung). Einfache Trübung oder Niederschlag oder beides besagt nichts. Nur die Ausflockung, d. h. mehr oder weniger grosse Flocken, die in der Flüssigkeitssäule schweben, gilt als positiv; je stärker und gröber die Ausflockung, desto klarer die Flüssigkeit. Ein Niederschlag fehlt sehr häufig bei positivem Ausfall der Reaktion in den Sera, während in den Lumbalpunktaten bei positivem Ausfall der Reaktion meistens ein Niederschlag vorhanden ist. Lumbalpunktate müssen, wenn sie nicht klar sind (Pleocytose) centrifugiert werden, da sonst durch die Formelemente eine nicht spezifische positive Reaktion erfolgen könnte. Es sind nun verschiedene Modifikationen der Hermann-Perutz'schen Reaktion angegeben. So hat z. B. Ellermann nach langen Versuchen mit Konzentrationsveränderungen des Reagens seine Methode Nr. 14 empfohlen (3). Ich habe an etwa 50 Fällen diese Methode ausprobiert, dabei aber keine Vorteile gesehen.

Beim Vergleich meiner sowohl nach Hermann-Perutz wie nach Wassermann untersuchten Sera bzw. Lumbalpunktate kann ich mich der günstigen Beurteilung der Hermann-Perutz'schen Reaktion durchaus anschliessen.

Vergleich der beiden Reaktionen (371 Fälle).

I. Sera (329 Fälle).

a) Uebereinstimmende Resultate.

1. Beide Reaktionen positiv:
   - α) bei klinisch vorhandener Syphilis: 97 Fälle;
   - β) bei klinisch nicht vorhandener Syphilis: 2 Fälle (Arteriosklerose, Malaria).
2. Beide Reaktionen negativ:
   - α) bei klinisch nicht vorhandener Syphilis: 166 Fälle (davon 30 Fälle, bei denen nach behandelter Syphilis beide Reaktionen negativ wurden);
   - β) bei klinisch vorhandener Syphilis (8 Fälle).

b) Differente Resultate.

1. Positiver Hermann-Perutz und negativer Wassermann bei klinisch vorhandener Syphilis bzw. starkem Verdacht auf Syphilis (23 Fälle).
2. Positiver Wassermann und negativer Hermann-Perutz bei klinisch vorhandener Syphilis bzw. starkem Verdacht auf Syphilis (12 Fälle).
3. Positiver Wassermann und negativer Hermann-Perutz bei klinisch vorhandener Syphilis (9 Fälle).
4. Positiver Hermann-Perutz und negativer Wassermann bei klinisch nicht vorhandener Syphilis (12 Fälle).

In diesen 12 Fällen handelte es sich um lymphatische Leukämie, Psoriasis, zweimal Sepsis, Nephritis, Apoplexie, dreimal Gonorrhöe, Arteriosklerose, Pyelitis, Neuralgie, Scharlach. Es bleibt natürlich dahingestellt, ob es sich bei einigen von diesen Fällen nicht doch um Syphilis gehandelt hat, die klinisch nicht hervortrat.

II. Lumbalflüssigkeit (42 Fälle).

a) Uebereinstimmende Resultate.

1. Beide Reaktionen positiv bei klinisch vorhandener Syphilis **mit** Beteiligung des Centralnervensystems (13 Fälle).
2. Beide Reaktionen negativ bei klinisch vorhandener Syphilis **ohne** Beteiligung des Centralnervensystems (9 Fälle).
3. Beide Reaktionen negativ bei Kranken, die weder im Centralnervensystem noch sonst nachweisbare Syphilis hatten (9 Fälle).

b) Differente Resultate.

1. Positiver Hermann-Perutz und negativer Wassermann bei klinisch vorhandener Lues **mit** Beteiligung des Centralnervensystems (9 Fälle).
2. Positiver Wassermann und negativer Hermann-Perutz bei klinisch vorhandener Syphilis **mit** Beteiligung des Centralnervensystems (1 Fall).
3. Positiver Hermann-Perutz und negativer Wassermann bei Kranken, die weder im Centralnervensystem noch sonst nachweisbare Syphilis hatten (1 Fall).

Ein bekannter Vorzug der Wassermann'schen Reaktion ist die Möglichkeit, die Intensität der verschiedenen Reaktionen abstufen zu können. Eine genaue Unterscheidung der Intensitätsgrade beim Ausfall der Hermann-Perutz'schen Reaktion ist jedoch unmöglich. Es gibt bei beiden Reaktionen Uebergänge, und die Entscheidung, ob eine Reaktion z. B. +++ oder ++— ist, wird in sehr vielen Fällen individuell sein. Beim Vergleich der beiden Methoden miteinander muss in bezug auf diesen Punkt gesagt werden, dass die Wassermann'sche Reaktion die Abstufung feiner darstellt als die Hermann-Perutz'sche Reaktion; denn ein geringer Grad von Hämolyse ist leichter zu erkennen als ein geringer Grad von Ausflockung, der an Trübung grenzt. Jedoch bietet das Ablesen der Resultate bei der Hermann-Perutz'schen Reaktion für jemanden, der die Reaktion wiederholt angestellt hat, keine besonderen Schwierigkeiten mehr.

Wenn nun auch die Wassermann'sche Reaktion sinnfälliger ist als die Hermann-Perutz'sche Reaktion, so hat die letztere der ersteren gegenüber den grossen Vorzug der sehr einfachen und billigen Technik, bei der Fehlerquellen so gut wie ausgeschlossen sind.

In bezug auf die Blutuntersuchungen ergibt sich aus der Zusammenstellung, dass in der weit grössten Zahl der Fälle die Reaktionen miteinander übereinstimmen, sowohl im negativen Ausfall bei klinisch nicht vorhandener Syphilis als auch im positiven Ausfall bei klinisch vorhandener Syphilis, entsprechend der Erwartung; auch konnte in einem Teil der letzteren Fälle nach spezifischer Therapie beobachtet werden, dass beide Reaktionen ein Verschwinden der positiven Reaktion erkennen liessen. In 30 Fällen wurden beide Reaktionen, nachdem sie anfangs positiv gewesen waren, nach spezifischer Therapie annähernd gleichzeitig negativ.

Die differenten Resultate der Blutuntersuchungen treten der grossen Zahl der übereinstimmenden Resultate gegenüber erheblich zurück und sind aus obiger Zusammenstellung ersichtlich.

Was die Resultate beim Vergleich der beiden Reaktionen bei Lumbalflüssigkeiten anbelangt, so sind die Resultate nicht so übereinstimmend, indem der Prozentgehalt der differenten Fälle ein verhältnismässig grösserer ist. Entsprechend dem klinischen Befunde und der Erwartung sind hier die Resultate der Hermann-Perutz'schen Probe im ganzen sogar bedeutend besser als die der Wassermann'schen Reaktion. Das Nähere ergibt sich aus der obigen Zusammenstellung.

Zusammenfassend lässt sich auf Grund meiner Untersuchungen folgendes über die Hermann-Perutz'sche Reaktion sagen:

Die Hermann-Perutz'sche Ausflockungsreaktion ist eine sehr brauchbare Methode, die der Wassermann'schen Probe ebenbürtig an die Seite gestellt werden kann; jedenfalls verdient die Hermann-Perutz'sche Reaktion schon ihrer einfachen Technik wegen mehr Berücksichtigung, als ihr bisher zuteil geworden ist, zum mindesten eine weitere Nachprüfung durch den Vergleich mit der Wassermann'schen Reaktion.

Literatur.

1. Otto Hermann und Alfred Perutz, Die Serodiagnose der Syphilis mittels Präcipitation von Natrium glycochol. unter Heranziehung des Cholesterins. Med. Klinik, 1911, Nr. 2. — 2. S. A. Gammeltoft, Ueber die von Porges angegebene und von Hermann und Perutz modifizierte Syphilisreaktion. Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 41. — 3. V. Ellermann, Quantitative Ausflockungsreaktionen bei Syphilis. Ebenda, 1913, Nr. 5. — 4. Lade, a) Erfahrungen mit der Hermann-Perutz'schen Syphilisreaktion an 600 Fällen. b) Anwendung der Hermann-Perutz'schen Reaktion bei der Prüfung von Lumbalpunktaten. Ebenda, 1913, Nr. 15.

Technische Neuheiten.

Von

v. Tobold.

Die Firma **Wilhelm Hilzinger** bringt einen **elektrischen Blitzkocher** auf den Markt, der nach dem System der Schlangenheizung gebaut ist. In rationeller Weise sind Heiz- und Kochapparate mit dem elektrischen Strom ausgebaut. Der Heizkörper ist in völlig isolierter Form in einen Metallmantel eingebettet. Bei geringer Raumbeanspruchung liefert er einen um etwa 25 pCt. grösseren Heizeffekt wie die bisherigen elektrischen Kochtöpfe von gleichem Stromverbrauch.

Ferner ist man nicht von irgendeinem bestimmten Gefäss, wie beim Kochtopf abhängig, sondern es kann jedes beliebige Gefäss aus Glas usw. verwendet werden.

So wird $^1/_2$ l Wasser bei 300 Watt Stromverbrauch mit 80° C für etwa $^1/_2$ Pfennig erwärmt. Milch und sonstige flüssige Nahrungsmittel lassen sich durch Aufsetzen auf die Heizschlagen erwärmen.

Auch als Sterilisationsanlage eignen sich die in Gefässe zu legenden oder fest einzubauenden Heizschlagen. Die Heizkosten sind dieselben wie bei Gas oder Spiritus.

Sämtliche Kocher können für Gleich- oder Wechselstrom verwendet werden, auf Wunsch auch zum Anschluss an verschiedene Spannungen. Zu jeder Spirale werden 3 m Anschlussspirale mitgeliefert.

Um die Einübung der Bronchoskopie der orthoskopischen Behandlung des Kehlkopfes zu erleichtern, hat das **Medizinische Warenhaus** Berlin ein **Uebungs-Phatetom für Endoskopie** konstruiert, das aus bestem Messing gefertigt, mit Hochglanzpolitur versehen und vernickelt ist. Mit einem Doppelkugelgelenk ist es auf einem vernickelten Stativ mit schwerem Tellerfuss in der Höhe verstellbar angebracht.

Dem Uebelstande, dass die bisherigen Schröpfschnepper sich schlecht auseinandernehmen, reinigen und auskochen lassen, ist abgeholfen durch einen sterilisierbaren, aseptischen Schröpfschnepper, den die Firma A. Ziegler, Bern, auf den Markt bringt.

Das aseptische Impfbesteck Mundus der Aktiengesellschaft für Feinmechanik vorm. Jetter & Scheerer in Tuttlingen besteht aus einem Metallkasten nebst Metalleinlage zur Aufbewahrung der Lanzetten aus Platiniridium, Impfmesser, Lymphegläschen, Lymphebehälter, Spirituslampe, Verbandwatte und einer Bügeltasche zur Aufbewahrung des geschlossenen Kastens.

Die Auswechslungsvorrichtung der Messer ist eine äusserst einfache. In den Seitenwänden des Metallkastens befinden sich beiderseits Einschnitte, die oben eine Einbuchtung und daran anschliessend eine schiefe Ebene bilden. Das in die obere Einbuchtung der schiefen Ebene gelegte Messer, das sich über der Spiritusflamme befindet, wird zum Auswechseln durch leichte Berührung mit dem Finger aus der Einbuchtung in die schiefe Ebene herabgerollt und dadurch der Platz für das nächste Messer freigemacht.

Als Lymphbehälter dient eine sterilisierbare Glasschale mit besonderem Fussgestell und Deckel, der, mit dem kleinen Finger beiseite geschoben, von selbst wieder die Lymphschale verdeckt.

Selbsthaltende Nasenspecula sind für den in der Nase operierenden Arzt, der dadurch beide Hände freibekommt, eine willkommene Bereicherung des ärztlichen Rüstzeugs. Das nach den Angaben von Dr. Ramshorn konstruierte Instrument ist an einem verstellbaren Stirnhalter angebracht. Die Blätter des in der Höhe verstellbaren Speculums sind für jede Nasenseite besonders eingerichtet. Das ganze Instrument hat überdies den Vorteil des geringen Gewichts von 85 g. (Verfertiger: A. Hoffmann, Leipzig-Lindenau.)

Ein nach dem Prinzip des Riva-Rocci arbeitender Blutdruckmesser nach Dr. Kolb von L. Frohnhäuser-München weist einige Neuerungen auf, die ihn für den Gebrauch am Krankenbett handlicher machen. Die Armbinde entspricht im allgemeinen der nach Recklinghausen. Der in einer Stoffhülle ruhende Schlauch kann leicht ausgewechselt werden. Das wenig haltbare Kautschukgebläse ist durch eine zuverlässig wirkende Luftpumpe ersetzt. Ein in die Pumpe eingebautes Ventil erübrigt die Steuerung durch Hähne oder Quetschhähne.

Die Annehmlichkeit, bei intravenösen und subcutanen Kochsalzinfusionen, körperwarmen Dauereinläufen, Spülungen, auf 40° erwärmte Flüssigkeiten etwa fünf Stunden zur Hand zu haben, gestattet der von Ludwig Dröll in Frankfurt a. M. konstruierte Thermo-Dauer-Irrigator von $1\frac{1}{2}$—5 l Inhalt. Durch Kochen des Gefässes wird nicht nur der Irrigator völlig keimfrei, sondern gleichzeitig die wärmehaltende Masse erwärmt. Der Irrigator wird in ein leicht ausziehbares, fahrbares Gestell gehängt.

Eine zuverlässige Prüfung der Wärme der Nahrung ist ohne einen zuverlässigen Wärmemesser nicht möglich. Das Medizinische Warenhaus hat nach den Angaben des Dr. Roeder-Berlin einen Wärmemesser für trinkfertige Säuglingsnahrung gebaut, der die Einstellung der trinkfertigen Nahrung für Säuglinge auf eine bestimmte, stets gleiche Temperatur gestattet und die aus dem Wärmegefühl der Haut und aus der verschiedenen Wärmekapazität sich ergebenden Fehlerquellen ausschliesst. Das zu dem Apparat gehörige Thermometer hat an den verschiedenen Skalenstrichen Merkzeichen, welche diejenige Temperatur angeben, bis zu welcher das Wasserbad erhitzt werden muss, um die verschiedenen Säuglingsnahrungen, wie Milchwassermischung, Milchhaferschleim, Buttermilch, Vollmilch, auf 37° zu erwärmen, die als die für den Magen des Säuglings bekömmlichste anzusehen ist. In dem aus einem Becher mit Thermometer und Spiritusbrenner bestehenden Apparat können Soxhlet- und andere Flaschen benutzt werden.

Ein für den Nervenarzt und Gutachter geeigneter Perkussionshammer, zugleich Reflex- und Sensibilitätsprüfer, nach Dr. Eberstein, wird von der Firma B. Schädel in Leipzig verfertigt, der, nach dem Muster des Wintrich'schen Hammers gebaut, mit Maassstab und Sensibilitätsprüfer versehen ist. Der Aluminiumstiel trägt doppelseitig eine Zentimeterstabeinteilung. In das untere Ende des Hammers ist eine mit zugespitztem Sondenkopf versehene Nadel eingeschraubt, deren Kuppe für die Prüfung „stumpf“ gilt. In den Hammerkopf lässt sich ein Haarpinsel oder Dermatograph einsetzen.

Eine Haarschneidemaschine „Electra“ der Aktiengesellschaft für Feinmechanik vorm. Jetter & Scheerer, Tuttlingen, für Gleichstromspannung für 110 Volt oder mit Widerstand für 220 Volt eingerichtet, wird mittels Kabels und Steckkontakts an die Hausleitung angeschlossen. Der Motor ist staubsicher in den Handgriff eingebaut und gut isoliert. Sämtliche Reib- und Schneideteile sind aus gehärtetem Stahl hergestellt. Die Maschine ist schnell und bequem zu zerlegen und zu reinigen. Das Schneiden der Haare mit den Schneideplatten von 3, 5, 7 mm Schnittlänge erfolgt sehr gleichmässig, sicher, angenehm und schnell bei tadellosem Schnitt.

Der den Quetschzangen von Kocher, Graser, Payr, Marro anhaftende Mangel, dass durch ihre scharfen Kanten nach beiden Seiten auch die Serosa des zurückbleibenden Teils eingeschnitten werden kann, wird durch die von Stabsarzt Dr. Gelinsky konstruierte und verbesserte Payr'sche Quetschzange vermieden.

Das Instrument gestattet, die Serosa des erhaltenbleibenden Magenteils durch die Quetschwirkung nicht zu schädigen, durch einen Hebeldruck Serosa auf Serosa zu bringen, die Schleimhaut des übrigbleibenden Magenteils gar nicht zum Vorschein zu bringen, die Blutung zu stillen, die erste Naht bei liegender Quetsche anzulegen und eine völlig sichere und gleichmässige schmale Naht zu erreichen.

Die Quetschzange, die als Magenquetsche sowie bei Dickdarmresektionen ausgezeichnet Verwendung finden kann, vereinigt die Vorteile der Asepsis, Blutleere und kürzt dadurch die Operationszeit so ab, dass z. B. der doppelte Magenverschluss mit Gastroenterostomie in 30 bis 40 Minuten auch ohne besondere geübte Assistenz ausgeführt werden kann.

Das sehr empfehlenswerte Instrument wird von der Firma Windler-Berlin verfertigt.

Ein einfaches, handliches und billiges Hilfsmittel zur Bestimmung des Hämoglobingehaltes des Blutes, das gestattet, bequem und rasch und doch einigermaassen genau den Hämoglobingehalt festzustellen, ist der Hämoglobinometer „Optima“ der Firma Meyer, Petri und Holland, Ilmenau i. Th

Von dem in der Papptasche vorhandenen Filterpapierblock wird ein Streifen abgelöst, mit einem Tropfen des zu untersuchenden Blutes durchtränkt und durch Vergleich mit der entsprechenden Farbe der Skala der Hämoglobingehalt abgelesen.

Bücherbesprechungen.

Harry Marcuse: Energetische Theorie der Psychosen und der abnormen Bewusstseinszustände. 118 S. Berlin 1913, Verlag von August Hirschwald. Preis 3,60 M.

Die vorliegende, auf Jodl's Lehren basierende Arbeit „ist ein neuartiger Versuch, die Geisteskrankheiten in einer einheitlichen psychologischen Theorie zusammenzufassen“. Was M. bietet, macht hinsichtlich der Psychologie den Eindruck grosser Naivität, womit natürlich durchaus nicht gesagt sein soll, dass es richtig ist, und hinsichtlich der Psychiatrie den Eindruck willkürlicher Zerzausung mit nachfolgender gewaltsamer chaotischer Zusammenstampfung zu klinischen Zerrbildern, welche seiner auch zu einer neuen Einteilung der Psychosen und zu neuen prognostischen Momenten führenden Theorie mühsam angepasst zu sein scheinen. Seine Ansichten bringt M. in einer von der selbstverständlichen Richtigkeit durchdrungenen, autoritativen, durch zahlreiche Wiederholungen usw. nicht gerade verschönten Vortragsart. Einer ausführlicheren Inhaltsangabe und eingehenderen Kritik scheint mir die Arbeit unwert zu sein, weil ich dieselbe für eine völlig misslungene halte. Wie weit an diesem Fehlschlag die besonders hervorgehobenen „mannigfachen Anregungen“ seitens des Freundes des Verf. schuld sind, entzieht sich meiner Beurteilung.

Zweig-Dalldorf.

James Mackenzie: Krankheitszeichen und ihre Auslegung. Uebersetzung von E. Müller. Herausgegeben von Johs. Müller. 2. Auflage. Verlag von Curt Kabitzsch. Würzburg 1913. 206 S. Preis broschiert 5 M.

Es hat kaum mehr als 2 Jahre gedauert, dass Mackenzies Abhandlung in neuer Bearbeitung und neuer Uebersetzung erscheint. Der Autor, der uns durch seine auf ausgezeichneter Beobachtung beruhenden Pulsstudien lange bekannt ist, berichtet in vorliegendem Buche über die Unterstützung, welche die Diagnose durch die Beobachtung des Schmerzes und der ihn begleitenden nervösen Erscheinungen erfährt. Für den praktischen Arzt sind die Reflexsymptome wichtiger als die verwickelten Untersuchungsmethoden. Dass durch kritische Beobachtung dieser auch der Praktiker für die Forschung Bedeutungsvolles leisten kann, ist sicher; kommen ihm doch am ersten die Anfangssymptome der verschiedenen Erkrankungen zur Beobachtung. Mackenzie betont in seinen Ausführungen als früheste und wichtigste Symptome die Reflexsymptome. Der Ort der Schmerzen gibt, nach Mackenzie, in der Regel gar keinen direkten Hinweis auf den Sitz der Läsion. Im Organ selbst wird der Schmerz auch dann nicht gefühlt, wenn der Schmerz unmittelbar über der Läsion sitzt; selbst in solchen Fällen findet eine Uebertragung auf die sensorischen Nerven der äusseren Körperwand statt. Diese Lehre von übertragenem Eingeweideschmerz steht ja im Gegensatz zu der herrschenden Lehrmeinung, und den Beweis für die Richtigkeit dieser neuen Schmerzauffassung, für die Auffassung des Schmerzes als Reflexsymptom, bleibt uns Mackenzie schuldig. Von dieser Kritik der ins Metaphysische gehenden Lehre Mackenzie's aber abgesehen, sind die in dem Buch niedergelegten Beobachtungen, der Hinweis auf direkt feststellbare Veränderungen des Allgemeinbefindens usw., die Untersuchungslehren usw. allgemein bedeutungsvoll. Die Lektüre der neuen und interessanten Studien Mackenzies ist anregend und belehrend und gerade für die heutige, zu viel Wert auf die Laboratoriumsuntersuchungen legende Generation eine gewichtige Mahnung, von neuem und genauer den kranken Menschen am Krankenbett zu studieren.

Richard Stern-Breslau: **Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten.** Klinische Studien mit Berücksichtigung der Unfallbegutachtung. 2. Auflage, 3. Heft. Bearbeitet von Julius Schmidt-Breslau. Verlag von Gustav Fischer-Jena. 1913. 355 S. Preis 11 M.

Das 3. Heft (Schlussheft) der ausgezeichneten Studien von Stern sollte vor 2 Jahren bereits in neuer Bearbeitung erscheinen. Durch den Tod von Stern und die anschliessende Bearbeitung seines Nachfolgers wurde die Vollendung der 2. Auflage lange verzögert. Das 3. Heft bringt die Krankheiten der Bauchorgane, des Stoffwechsels und des Blutes in der von der 1. Auflage her bekannten Anordnung und kritischen pathologisch-anatomischen Besprechung unter kapitelweiser Kasuistik. Neu aufgenommen wurden als kurz behandelte Artikel: Traumatische Erkrankungen der Speiseröhre und der innersekretorischen Drüsen. Die bei der Unfallbegutachtung gewöhnliche Gepflogenheit in unsicheren Fällen pro reo zu entscheiden, ist auch von Schmidt, Stern's Vorgang entsprechend, durchgeführt; in manchen Fällen vielleicht zu weitgehend, (Cardiospasmus, Leukämie) in anderen, meiner Meinung nach, nicht ausführlich und eingehend genug (Beziehungen des Traumas zum Intestinal-, insbesondere Magencarcinom). Die neue Auflage des Stern'schen Buches übertrifft, entsprechend den in über 6 Jahren gemachten Fortschritten und der Zunahme gerade der Unfallskasuistik, an Umfang ganz wesentlich die 1. Auflage; dabei hat aber das Werk (Umfang 610 Seiten) nichts an Uebersichtlichkeit eingebüsst. Das kurze, kritische, die Literatur eingehend berücksichtigende Werk ist ein wichtiges Nachschlagebuch und ein ausgezeichneter Ratgeber für die Unfallbegutachtung geblieben. Carl Klieneberger-Zittau.

L. Blumreich-Berlin: **Der gynäkologische Untersuchungskursus am natürlichen Phantom.** Mit 105 Abbildungen. Verlag J. F. Bergmann, Wiesbaden 1913. 201 Seiten. Preis 12 M.

Die auf dem vorjährigen internationalen und dem diesjährigen deutschen Gynäkologenkongress ausgestellten und mit allseitigem Interesse besichtigten natürlichen Phantome des Verfassers finden in der vorliegenden Abhandlung ihre Erläuterung, Begründung und Beschreibung. Unser ganzer klinischer Unterricht in der Gynäkologie, soweit er die Diagnosenstellung und das Erlernen der kombinierten Untersuchung betrifft, litt bisher an der grossen, fast unüberwindlichen Schwierigkeit, dem Anfänger den ihm vollkommen neuen Tastsinn an der Lebenden zu erschliessen. Wir alle wissen es aus unserer Anfangszeit, dass wir vor der kombinierten Untersuchung „wie vor einem Geheimnis" (Winter) standen. Diese Schwierigkeit wächst naturgemäss mit der zunehmenden Zahl der Kurshörer, da der einzelne dann um so seltener zur eigenen Untersuchung kommt und da oft besonders instruktive Fälle lange nicht von jedem untersucht werden können. Ein zweiter schwerer pädagogischer Uebelstand der bisherigen gynäkologischen Kurse besteht darin, dass sich ein systematisches Fortschreiten vom leichteren zum schwereren, oder eine Einteilung des Stoffes nach den verschiedenen Krankheiten bei der Untersuchung Lebender gar nicht vornehmen liess. Die Extrauteringravidität oder das Carcinom muss dann demonstriert werden, wann der betreffende Fall gerade vorhanden ist. Der ganze Unterricht musste dadurch etwas Sprunghaftes und Zusammenhangloses erhalten. Ein dritter Uebelstand war der, dass der Student nie Gelegenheit bekam, sich durch Augenschein zu überzeugen, ob das, was er palpiert zu haben glaubte, auch wirklich vorhanden war. Denn das gelegentliche Zusehen bei Operationen im grossen Hörsale kann als solche Kontrolle nicht angesehen werden.

Alle diese drei unüberwindlich scheinenden schweren Missstände, an denen der bisherige gynäkologische Unterricht litt, sind durch das Blumreich'sche künstliche Phantom in glänzender Weise beseitigt worden: An einem (präparierten) Leichenbecken mit natürlicher Scheide, Blase und Rectum untersucht man hier die inneren Genitalorgane und Tumoren, die durch Präparation und künstlichen Gewichtszug in ihrer natürlichen Grösse, Konsistenz und Beweglichkeit enthalten sind, und die durch eine künstlich präparierte Schweinshaut (von verschiedener, auswechselbarer Dicke) auch die Palpationsschwierigkeiten wie bei der lebenden Frau aufweisen.

Das vorliegende Werk beschränkt sich nun nicht darauf, die Nützlichkeit und Notwendigkeit solcher Phantome zu begründen, sondern gibt eine bis in die kleinsten Einzelheiten gehende Anweisung, wie die Herstellung der einzelnen Teile, der Becken, der Organe, der Konservierungsflüssigkeiten, der Gewichte, Schnüre und Instrumente, der Aufbewahrungsgefässe und Sonstiges vorzunehmen ist. Naturgemäss erfordert die Herstellung solcher Sammlung von Präparaten einen beträchtlichen Zeitaufwand und einige Geldkosten. Ist dies einmal geleistet, so resultiert daraus aber auch ein dauernder Gewinn sowohl für den Lehrer, der jetzt von den Zufälligkeiten der Fälle ganz unabhängig ist, wie besonders für die Studenten, die nun in früher ungeahnter Weise in der kombinierten Untersuchung Fortschritte machen können. Durch sehr mühsame Versuche und durch sehr klare Ausführlichkeit hat Blumreich die Selbstherstellung und Beschaffung aller der erforderlichen Gegenstände wesentlich erleichtert, sich auch im Interesse der rascheren Einführung des Phantoms zur persönlichen Beihilfe bereit erklärt. Der Der Lehrplan des gynäkologischen Untersuchungskurses, den er im letzten Teil seines Werkes entwirft, zeigt recht deutlich den grossen didaktischen Vorteil, den das Untersuchenlassen am Phantom gewährt. In noch höherem Maasse, als man den Projektionsapparat ein fast unentbehrliches Hilfsmittel des klinischen Unterrichts nennen kann, lässt sich dies von dem „natürlichen Phantom" sagen, dessen allgemeine Einführung in den gynäkologischen Unterricht im Interesse besserer Ausbildung dringend zu wünschen ist. Auch für cystoskopische und romanoskopische Uebungskurse erscheint das Blumreich'sche Phantom recht nützlich. R. Schaeffer.

Technik der Diagnose, Operation und Harnleiterbehandlung bei Nierentuberkulose. Mit einer einleitenden Uebersicht nach eigenen Erfahrungen für die Praxis dargestellt von Hofrat Dr. **Felix Schlagintweit.** Mit 5 Figuren im Text. 143 S. München 1912, Verlag von J. F. Lehmann.

Die ausserordentliche klinische Bedeutung der Nierentuberkulose ist noch immer nicht in genügendem Maasse Gemeingut der Aerztewelt. Es ist daher sehr zu begrüssen, dass der Verfasser in seiner handlichen und preiswerten Monographie sich bemüht, die durch lange Erfahrung vieler heute wohl gesicherten Prinzipien der Diagnose und Therapie in weitere ärztliche Kreise zu tragen. Darin liegt der Hauptwert des kleinen Buches. Eindringlich und überzeugend predigt der Verfasser, der praktische Arzt „brauche nichts zu tun, als daran zu denken, dass ein nicht sofort klarer Fall von Urogenitalstörung tuberkulöser Natur sein könnte" (Cystitis). Das Uebersehen der Diagnose bezeichnet er „als eine verbrecherische Fahrlässigkeit" und fordert mit vollem Recht „als Grundregel für den praktischen Arzt", bei jedem nur im mindesten verdächtigen Fall mit dem Harne ein Impfexperiment an Meerschweinchen in einem bakteriologischen Institute ausstellen zu lassen und sich nicht zu lange mit dem Suchen nach Bacillen aufzuhalten.

Erfreulich ist die prinzipielle Forderung des doppelseitigen Ureterenkatheterismus zur Sicherstellung der Gesundheit der anderen Niere und das energische Eintreten für die frühzeitig ausgeführte Entfernung der kranken Niere bei Gesundheit der anderen ganz im Einklang mit den Ergebnissen des letzten deutschen Urologenkongresses. Die Klinik der Nierentuberkulose wird an zahlreichen selbst beobachteten und selbst operierten Fällen dargelegt.

Das Kapitel über die pathologische Anatomie dürfte in Manchem zum Widerspruch auffordern.

Mehr spezialistisches Interesse haben die Abschnitte über die operative Technik, speziell über die Behandlung des tuberkulösen Harnleiters nach der Nephrektomie.

Dem kleinen Buch ist besonders unter den praktischen Aerzten eine weitgehende Verbreitung zu wünschen. W. Israel.

G. Geiger: **Précis pratique de l'Électricité médicale.** Paris, Jules Rousset. 6 Frcs.

Das Geiger'sche Buch ist ein in einfacher Form gehaltener Leitfaden, der das gesamte Gebiet der Verwendung der Elektrizität in der Medizin umfasst. Es ist wohl ausschliesslich für den praktischen Arzt bestimmt, der sich schnell und in leicht fasslicher Weise unterrichten will. Eine grosse Zahl schematischer Zeichnungen illustriert den Text. Der medizinische Teil ist etwas kurz geraten. Um so umfassender ist die Aufzählung der Krankheiten, bei denen eine elektrische Therapie zur Anwendung kommen soll. So befremdete mich einigermaassen ein Kapitel: Der Darmverschluss. Eine These: Die elektrische Behandlung muss beim Darmverschluss versucht werden, ausser wenn es sich um eine eingeklemmte Hernie handelt, geht doch wohl etwas weit. Neu war mir auch die Faradisation der Scheide als Behandlung der Salpingitis.

Th. Christen: **Messung und Dosierung der Röntgenstrahlen.** Hamburg, Lucas Graefe & Lillem. 12 M.

Die Dosierungsfrage ist in der Röntgentherapie noch nicht völlig geklärt. Derjenige, welcher darin etwas Neues bringt, hat immer Anspruch auf Interesse der Fachgenossen. Wenn zudem der Autor ein sprödes Thema auf einer neuen Basis in so klarer Weise zu schildern versteht, wie Christen, so kann er eines grossen Erfolges sicher sein. Die Halbwertschichtmethode, deren geistreicher Begründer der Verfasser der Monographie ist, dürfte bei der Röntgentherapie und besonders der Tiefenbehandlung bald eine führende Rolle spielen. Jeder Lernende wird in den erschöpfend behandelten Kapiteln, die eine Grundlage für die ganze Röntgenbehandlung bilden, Anregung und sichere klare Erkenntnis finden. Max Cohn.

Kirstein: **Die Röntgentherapie in der Gynäkologie.** Berlin 1913, Verlag von Julius Springer.

Die flott geschriebene Broschüre bringt auf 109 Seiten eine recht instruktive Zusammenstellung all der Dinge, welche für die gynäkologische Röntgentherapie von Wichtigkeit sind.

Es werden die verschiedenen Instrumentarien, die verschiedenen Behandlungsmethoden, die Indikationen und Kontraindikationen und auch die unerwünschten Nebenwirkungen besprochen.

Besonders erfreulich wirkt die objektive sachliche Kritik. Eine recht vollständige Statistik der verschiedenen Fälle verschiedener Autoren und ein umfangreiches Literaturverzeichnis bilden den Schluss des Büchleins, das nicht nur der praktische Arzt, sondern auch der erfahrene Röntgentherapeut mit Nutzen und Vergnügen lesen wird.

H. E. Schmidt-Berlin.

M. Fishberg: Die Rassenmerkmale der Juden. Eine Einführung in ihre Anthropologie. Mit 42 Tafeln in Kunstdruck. Verlag von Ernst Reinhardt in München. Preis 5,00 M., gebunden 6,50 M.

Man kann sich beim Lesen des Buches des Eindrucks nicht erwehren, dass Fishberg wissenschaftlichen, statistichen Tatsachen einer vorgefassten Meinung zu Liebe oft Zwang antut. Er kommt zu einem absolut negierenden Standpunkt, den er am Schluss seines Werkes in dem Satz fixiert: Das Judentum war und ist eine Religion — aber niemals eine Rasse. Zum Beweise hierfür müssen vielfach Faktoren dienen, die sicherlich oft nur Ausnahmen von Regeln sind; so muss, um ein Beispiel herauszugreifen, das Vorkommen nicht-jüdischer Typen unter den Juden dazu herhalten, um dem Judentum den Charakter der Rasse zu nehmen. Auch für andere bisher als Rassenmerkmale geltende Dinge weiss er Gründe anzuführen, die diese Charakteristika als falsch erweisen sollen: Der Prozentsatz, den die Juden bei gewissen Krankheiten stellen, ist nach seinen Deduktionen nur scheinbar ein grosser. Nach dem Prinzip, das F. in seinen Erörterungen verfolgt, liesse sich vielleicht auch bei jeder anderen Rasse nachweisen, dass ihr manches, vieles, sogar alles zur Bezeichnung Rasse fehlt. Adolf Hepner-München hat das Buch ins Deutsche übersetzt und gelegentlich Fussnoten angefügt, die die Richtigkeit der Ansichten Fishberg's bekräftigen sollen.

Wenn man sich auch mit allen Ausführungen des Autors nicht einverstanden erklären kann, so enthält das Buch viel Interessantes für jeden, dem die Frage am Herzen liegt. Sowohl Anhänger wie Gegner der Fishberg'schen Ansicht werden Anregung finden, vielleicht sogar die Gegner vielfach Material zur Bekräftigung ihrer Anschauung.

Dünner.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

L. Edinger und B. Fischer: Ein **Mensch ohne Grosshirn.** (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 11 u. 12.) Die Verff. geben die Geschichte und die anatomische Beschreibung des Gehirns eines Kindes, das ein Alter von $3^1/_2$ Jahren erreichte, und bei dem ein vollkommener Mangel des Grosshirns gefunden wurde, an dessen Stelle eine dünnwandige Blase sich fand. Mikroskopisch fand sich keine markhaltige Nervenfaser, die aus diesem Neencephalon ins Paläencephalon hinabzog. Letzteres, sowie das Cerebellum waren normal. Der Thalamus war fast völlig atrophiert, der Pons erhalten. Im Rückenmarke fehlten die Pyramidenbahnen. Von der Geburt bis zum Tode hatte sich kaum etwas im Verhalten des Kindes geändert. Es lag kontrahiert und fast bewegungslos, nur das Gesicht wurde zuweilen schmerzhaft verzogen, auch fanden Saugbewegungen statt. Es bestand vom 2. Jahre immerwährendes Schreien, dabei lag das Kind fast ununterbrochen in einem Schlafzustande. Irgend eine seelische Reaktion war nicht zu entdecken. Der Unterschied im Verhalten des Kindes gegenüber Hunden, denen das Grosshirn entfernt wurde, ist bemerkenswert. A. Loewy.

R. V. Stanford: Vergleichende Studien über **Cerebrospinalflüssigkeit bei Geisteskrankheiten.** I. Dichte. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 86, H. 1, S. 43.) Die Dichte der Cerebrospinalflüssigkeit ist bei der progressiven Paralyse höher als bei anderen Geisteskranken, mit Ausnahme der Epilepsie. So ergaben sich in 13 von 20 Fällen Werte, die schwankten zwischen 1,00454 bis 1,00475, während in anderen Fällen gefunden wurde 1,00432 bis 1,00457. Niedrige Dichten bei progressiver Paralyse kommen nur während einer Remission vor. Verf. glaubt, dass dieser Befund von diagnostischer Bedeutung für die Erkennung der progressiven Paralyse ist. Wohlgemuth.

E. Mangold und A. Eckstein: **Reflektorische Kontraktionen** des **Tensor tympani** beim Menschen. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 11 u. 12.) Versuche an 4 Personen, von denen 3 willkürliche, registrierbare Tensorkontraktionen ausführen konnten. Nur bei einer waren durch Töne oder Geräusche erzeugbare, reflektorische Tensorkontraktionen registrierbar. Diese zeigten — photomanometrisch aufgenommen — geringere Druckschwankung und grössere Tonusschwankungen als die willkürlichen. Die Zahl letzterer betrug in beiden Fällen 3,2—3,8 pro Sekunde. — Die reflektorischen Tensorkontraktionen kamen um so leichter zustande, je stärker, höher und unangenehmer die Töne waren. Willkürlich oder durch mechanische Beeinflussung des Ohres konnten sie unterdrückt werden. Wahrscheinlich treten bei den reflektorischen — im Gegensatz zu den willkürlichen — Tensorkontraktionen zugleich auch Kontraktionen des M. stapedius auf. Einen wirksamen Schutz gegen unangenehme Schallempfindungen bieten die Tensorkontraktionen nicht.

L. Küpferle: Zur Physiologie des **Schluckmechanismus** nach **Röntgen**-kinematographischen Aufnahmen. (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 11 u. 12.) Auf Grund kinematographischer Röntgenaufnahmen am Menschen findet K. folgendes: Man kann 3 Phasen des buccopharyngealen Schluckvorganges unterscheiden: die Anspannungszeit, Verschluss- und Entspannungszeit. Genauer werden sich deren zeitliche Beziehungen erst durch gleichzeitige Aufzeichnung der Mundbodendruckkurve und der Bewegungskurve des Larynx feststellen lassen. Soviel jedoch lässt sich sagen, dass der buccopharyngeale Schluckakt je nach Form, Grösse und Konsistenz des Bissens 0,5—1 Sekunde dauert. Während der Verschlusszeit legt sich der Kehldeckel über den Kehlkopf. Er leitet wohl auch den über den Kehlkopf hinabgleitenden Bissen zur Seite. A. Loewy.

G. D. Bostock: Zur Kenntnis der **Pankreasverdauung.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 85, H. 6, S. 471.) Man hat zu unterscheiden zwischen der proteinlösenden und der proteinspaltenden Kraft des Pankreas. Das Optimum der Wirksamkeit der proteolytischen Kraft liegt zwischen 1,0—1,8 pCt. Na_2CO_3, während die Proteinspaltung schon von einer 0,6 proz. Na_2CO_3-Lösung ungünstig beeinflusst wird. Letzterer zeigt damit grosse Aehnlichkeit mit der Autolyse.

A. Rakoczy: Vergleichende Untersuchungen über die **Verdauungsfermente** der **Kalt-** und **Warmblüter.** I. **Hecht-** und **Hundepepsin.** Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 85, H. 5, S. 349.) Hecht- und Hundepepsin sind nicht identisch. Ersteres verdaut gut Fibrin, Serumeiweiss und Casein, entfaltet aber im Vergleich zum Hundepepsin eine geringere Verdauungskraft dem Edestin, dem Hühnereiweiss und dem Elastin gegenüber. Das Hechtpepsin ist höheren Aciditätsgraden gegenüber mehr empfindlich als das Hundepepsin, deshalb wirkt auch eine Erwärmung in saurer Lösung weit mehr schädigend auf das Hechtpepsin als auf das Hundepepsin. Umgekehrt wirkt, da der Geschwindigkeitsquotient für ersteres niedriger ist als für letzteres, eine Temperaturerniedrigung bis 0° viel weniger hemmend auf Hechtpepsin als auf Hundepepsin.

F. Johansson: Ueber die **tryptische Verdauung durch Harn.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 85, H. 1 u. 2, S. 72.) Im normalen Menschenharn wie im Rinder- und Pferdeharn konnte kein mit Casein fällbares, in alkalischer Lösung wirksames, proteolytisches Enzym mit Sicherheit nachgewiesen werden. In Eiweissharnen wurde dagegen ein solches bisweilen beobachtet. Wenn man zu Urin Casein in Lösung zusetzt und dann das Casein durch Essigsäure niederschlägt, so wird mit dem Casein eine Substanz niedergerissen, die in alkalischer Lösung zusammen mit Fibrin aus Rinderblut proteolytische Wirkung ausübt. Eine ähnliche Substanz kommt auch im Rinderharn vor. Trypsinogen ist nicht im Harn gefunden worden.

E. Kretschmer: Ueber die Bestimmung des **Milchzuckers** in der **Milch** durch Fällung mit **Ammonsulfat.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie Bd. 85, H. 4, S. 286.) Das von Salkowski angegebene Verfahren zur Bestimmung des Milchzuckers beruht darauf, dass die Eiweisskörper der Milch mit Ammonsulfat ausgefällt werden und im Filtrat der Milchzuckergehalt polarimetrisch bestimmt wird. Dieses Verfahren hat sich auch Verf. sehr bewährt, sowohl bei der Untersuchung von Kuhmilch wie von Frauenmilch und von Yoghurt. Die Hauptvorzüge der Salkowskischen Methode gegenüber den anderen sonst üblichen besteht darin, dass sie ein sehr schnelles und leichtes Arbeiten ermöglicht und stets ein absolut blankes Filtrat liefert.

E. Grafe und H. Wintz: Ueber die Beeinflussung des **Stickstoff-Stoffwechsels** durch Fütterung von **Natriumnitrat.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 86, H. 4, S. 283.) Durch frühere Versuche war gezeigt worden, das sich durch Verfütterung von Ammoniaksalzen zu einer abundanten, aber nahezu eiweissfreien Kost sehr erhebliche Stickstoffretentionen erzielen lassen. Es war nun von Interesse, festzustellen, wie sich NO-Verbindungen in dieser Beziehung verhalten. Hier ergab sich aber ein ganz verschiedenes Resultat, je nachdem grosse oder kleine Dosen von Salpeter den Versuchstieren verabfolgt wurden. Hohe Dosen wirkten toxisch und führten zu einer Abgabe des Körpers an Kjeldahl-N. Bei kleineren Dosen wurde einesteils beobachtet, dass der Salpeter wieder quantitativ den Körper verlässt, in einem anderen Falle zu 10—15 pCt. dauernd retiniert wurde.

M. Kashiwabara: Ueber die **Autolyse der Thymus.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 85, H. 3, S. 161.) Kutscher hatte festgestellt, dass bei der Autolyse der Thymus von Eiweissspaltprodukten nur Ammoniak und Lysin nachzuweisen sind. Demgegenüber fand Verf., dass die Autolyse der Thymus in ihrem Wesen nicht von der Autolyse der Leber abweicht, dass sie genau die gleiche Menge Ammoniak liefert, und dass in dem Autolysat auch Tyrosin und Leucin vorhanden sind. Nur in der Verteilung des Stickstoffs ergaben sich einige Differenzen in quantitativer Beziehung.

M. Dohrn: Beitrag zum **Nucleinstoffwechsel.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 86, H. 2, S. 130.) Um den Abbau der Nucleinsäure im menschlichen Organismus näher kennen zu lernen, wurde mit einem jungen Mann ein Stoffwechselversuch ausgeführt. Nach einer 6tägigen Vorperiode erhielt er Nucleinsäure, die aus Thymus dargestellt war, die Hauptperiode dauerte 3 Tage und die Nachperiode 5 Tage. Während der ganzen Zeit wurde im Harn ausser dem Gesamt-N der Harnstoff-, Harnsäure-, Basen- und Ammoniakstickstoff und im Kot der Gesamt- und Basenstickstoff bestimmt. Dabei ergab sich im Gegensatz zu den Beobachtungen anderer Autoren, dass der Harnstickstoff in der Nucleinsäureperiode nicht erhöht war, während der Harnsäurestickstoff eine ganz geringe Vermehrung zeigte. Verf. glaubt diesen Befund so erklären zu dürfen, dass fast die gesamte Nucleinsäure vor der Resorption aufgespalten wird und dass die geringe Vermehrung im Harnsäurestickstoff den resorbierten Basenstickstoffanteil darstellt.

F. Blum und R. Grützner: Studien zur Physiologie der **Schilddrüse.** I. Mitteilung. Methoden der **Jodbestimmungen in organischen Substanzen.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 85, H. 6, S. 429.) Das hier mitgeteilte Verfahren ermöglicht, auch sehr kleine Jodmengen in organischen Substanzen mit Sicherheit nachzuweisen. Es setzt sich aus 3 Phasen zusammen. 1. Verbrennung der Substanz mit Baryumsuperoxyd in Gegenwart von Natronlauge und Soda, Reduktion der Schmelze, Lösen derselben und Ausfällen des Baryts aus der Lösung. 2. Oxydation mit Permanganat, teils in alkalischer, teils in saurer Lösung, Reduktion des Permanganats unter Schonung der gebildeten Jodsäure. 3. Titration mit $^{1}/_{100}$ n-Thiosulfat. Um die Frage zu entscheiden, ob Schilddrüseneiweiss im Blute kreist, wird das Blut mit 4 Vol. Aceton gefällt und das Coagulat so lange mit 80 proz. Aceton gewaschen, bis in der Waschflüssigkeit kein Jod mehr nachweisbar ist. Wohlgemuth.

A. Gizelt: Ueber einige chemische und physiologische Eigenschaften **der Organextrakte** auf Grund von Versuchen über Extrakte von **Uterus, Ovarium, Placenta** und **Fötus.** (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 11 u. 12.) Frische Organsäfte befördern sehr energisch die Blutgerinnung, weniger schon 24 Stunden alte. Werden sie einige Stunden bei 37° gehalten, so verlieren sie ihre herabsetzende Wirkung auf den Blutdruck (Verlust des Vasodilatins nach Popielski), aber sie beschleunigen noch, wenn auch mässig, die Blutgerinnung. Bei Injektionen von Organextrakten in lebende Tiere manifestiert sich ihre Giftwirkung einerseits durch die Blutdruckherabsetzung, andererseits durch das Auftreten intravasaler Gerinnsel. A. Loewy.

Pharmakologie.

W. Völtz und A. Baudrexel: Ueber die vom tierischen Organismus unter verschiedenen Bedingungen ausgeschiedenen Alkoholmengen. IV. Mitteilung. Ueber den Einfluss der Dosierung und der Aussentemperatur auf die **Alkoholausscheidung** durch **Harn** und **Atmung** und über die **Resorption** des Alkohols durch die **Harnblase.** (Pflüger's Archiv, Bd. 152, H. 11 u. 12.) Die Alkoholausscheidung nach Alkoholzufuhr ist abhängig von Dosierung und Aussentemperatur. Bei einmaliger Zufuhr grösserer Mengen wird mehr ausgeschieden, als bei Zufuhr der gleichen Menge in mehreren Dosen. Bei niedriger Temperatur wird weniger wieder ausgeschieden als bei höherer; so wurden bei 16° C. 96 pCt. des Alkohols verwertet, bei 26—27° nur 92 pCt. Durch die Harnblase geht eine Resorption von Alkohol vor sich, auch wenn dessen Konzentration im Blasenharn nur gering ist. A. Loewy.

E. Starkenstein-Prag: Ueber die pharmakologische Wirkung von **calciumfällenden Säuren** und **Magnesiumsalzen.** (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 30.) Die Wirkungen von Magnesiumsalzen und kalkfällenden Anionen addieren sich. Das Magnesium ist imstande, das Calcium im Organismus wenigstens teilsweise funktionell zu vertreten. P. Hirsch.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

J. Fibiger-Kopenhagen: Untersuchungen über eine **Nematode (Spiroptera sp. n.)** und deren Fähigkeit, papillomatöse und carcinomatöse Geschwulstbildungen im Magen der Ratte hervorzurufen. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 2.) Die Arbeit enthält die ausführliche Darstellung der den Lesern dieser Wochenschrift schon aus ihrer Nr. 7 von 1913 bekannten Untersuchungen über die Möglichkeit, durch Verfütterung von Küchenschaben die in diesen parasitierenden Rundwürmer und damit auch die papillomatösen und carcinomatösen Neubildungen zu übertragen. Die Würmer lassen sich auf wilde und Laboratoriumsratten, sowie auf weisse Mäuse übertragen und verursachen im Vormagen dieser Tiere erst Papillombildung, aus der maligne Epitheliome mit heterotopem invasivem Wachstum des Epithels hervorgehen. In 2 Fällen solcher maligner Epitheliome konnte Verf. in anderen Organen Metastasen nachweisen, in denen jedoch keine Würmer gefunden werden konnten. Verf. hält es nach seinen Untersuchungen für bewiesen, dass echte Epitheliome bei Nagetieren durch Würmer hervorgerufen werden können, und zieht daraus den Schluss, dass auch in der menschlichen Pathologie den Helminthen ein Platz unter den ätiologischen Momenten für den Krebs eingeräumt werden muss.

M. Goldzieher und E. Rosenthal-Budapest: Zur Frage der **Geschwulstdisposition.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 2.) Bericht über experimentelle Forschungen. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

B. Aschner-Halle a. S.: Ueber den Einfluss der **Innervation** auf das **Tumorwachstum.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 2.) Verf. impfte Mäuse am Unterschenkel mit Mäusekrebs und durchschnitt ihnen dann den N. ischiadicus, bei einer anderen Versuchsreihe die hinteren Rückenmarkswurzeln. Im ersten Falle wurde das Wachstum der Tumoren beschleunigt, durch die Durchschneidung der hinteren Rückenmarkswurzeln wurden die Geschwülste eine Zeitlang gehemmt, fingen aber später (in der 3. Woche) wieder an zu wachsen. Einen nachhaltigen Einfluss kann man also auf die Tumoren durch Störung der Innervation nicht ausüben.

H. Abramowski-Heinrichswalde: Ueber die **Biologie** des **Krebses.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 2.) Verf. hält ein Protozoon für den Erreger des Krebses. Dieser Erreger entwickelt sich besser, wenn das Organ, in dem er parasitiert, atrophisch ist; schlechter, wenn starke Sekretionstätigkeit oder reiche Bakterienflora vorhanden ist. Daher die Seltenheit primärer Krebse in Leber, Niere und Dünndarm, ihre Häufigkeit in der senilen Brustdrüse und Gebärmutter.

Fr. Reinke-Wiesbaden: Experimentelle Forschungen an Säugetieren über **Erzeugung künstlicher Blastome.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 2.) Reinke hat nach Askanazy's Vorgang Ratten mit dem Brei aus Rattenembryonen geimpft und die darauffolgende Bildung von Teratoiden durch Injektion von 4 proz. Aetherwasser und Saponinlösung (1 : 100 000), sowie durch mechanische Quetschung zu beeinflussen versucht. Dadurch wurde zwar das Wachstum der Teratoide gefördert, aber nie echtes Blastom erzeugt. Verf. wirft die Frage auf, ob die Blastome nicht vielleicht aus schon im Embryo veränderten „Blastomurzellen“ entstehen. Dann würde der Erfolg von Versuchen, wie er sie anstellte, von dem Vorhandensein derartiger Blastomurzellen in dem benutzten Embryomaterial abhängen.

Fr. Henke-Breslau: Beobachtungen bei einer kleinen **Endemie** von **Mäusecarcinomen.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 2.) Bericht über das Vorkommen transplantabler Carcinome bei 4 Mäusen der gleichen Zucht. Verf. hat keine ätiologischen Momente parasitärer Art beobachten können und hält diese Endemie für das Auftreten einer Geschwulstdisposition infolge von Inzucht.

O. Goetz-Hamburg: Bemerkungen über **Multiplizität primärer Carcinome** in Anlehnung an einen Fall von dreifachem Carcinom. (Zeitschrift f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 2.) Im Anschluss an einen Fall, bei dem gleichzeitig Krebs des Magens, der Prostata und 4 Darmkrebse, sowie multiple Schleimhautpolypen im ganzen Darmtractus gefunden wurden, bespricht Verf. die Frage, ob gleichzeitig mehrere primäre Krebse in einem Organismus entstehen können. Er kommt zur Bejahung der Frage und wendet seinen genau untersuchten Fall zur Unterstützung seiner Ansicht an. A. W. Pinner.

E. C. Steinharter: Experimentelle **Erzeugung** von **Magenulcera** durch intravenöse Injektion von **Bacterium coli.** (Boston med. journ., 1913, Nr. 3.) Verf. hat Kaninchen in die Ohrvene eine Emulsion von Bacterium coli gespritzt, mit dem Erfolg, dass als kürzeste Frist bereits nach $2^{1}/_{2}$ Stunden sich typische Magen- bzw. Duodenalulcera entwickelt hatten. Er veröffentlicht 8 Fälle. Ob die Ulcera eine direkte Folge des Bacterium coli sind, will Verf. einer späteren Mitteilung vorbehalten. Schelenz.

M. Simmonds-Hamburg: Ueber das **Carcinoma sarcomatodes,** insbesondere der **Schilddrüse.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 2.) Beschreibung eines Falles von Carcinoma sarcomatodes der Schilddrüse; Verf. hält diese Geschwulstart für Kombinationstumoren, in denen sowohl Krebs- wie Sarkomgewebe von vornherein vorhanden ist. Beide Gewebsarten entwickeln sich für sich, ohne ineinander überzugehen. A. W. Pinner.

G. Scagliosi-Turin: **Polyposis intestinalis adenomatosa diffusa.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Verf. publiziert das Sektionsprotokoll einer 45 jährigen Frau mit Polyposis des ganzen Dünn- und Dickdarms. Er hat einen ähnlichen Fall in der Literatur nicht finden können. Zu gleicher Zeit bestand eine chronische tuberkulöse Veränderung des Bauchfells. Verf. glaubt an einen Zusammenhang beider Affektionen, insofern, als die knotigen Schleimhautwucherungen durch den chronischen bakteriellen Reiz hervorgerufen sein können. Wolfsohn.

H. Schöppler: **Carcinoma ventriculi cylindrocellulare** beim **Haushuhn.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 2.) Beschreibung eines Falles von Magenkrebs bei einem Huhn. A. W. Pinner.

Parasitenkunde und Serologie.

C. A. Pekelharnig: Das **„Aktivieren“ von Blutserum.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 85, H. 4, S. 341.) Verf. wendet sich mit Recht gegen die neuerdings wieder vertretene Auffassung, das der Vorgang des Inaktivwerdens von Blutserum bei längerem Stehen darauf zurückzuführen ist, dass das Thrombin von den Eiweisskörpern des Blutes adsorbiert wird. Man hat sich diesen Prozess vielmehr so vorzustellen, dass beim Stehen des Serums Stoffe entstehen, welche der Gerinnung entgegenwirken. Hierfür hat Verf. schon früher schlagende Beweise erbracht und beweist das auch in der vorliegenden Arbeit durch weitere Versuche. Wohlgemuth.

R. Hift-Wien: Ueber **allergieähnliche Erscheinungen** an der Haut nach Einverleibung von **kolloidalen Metallen.** Vorläufige Mitteilung. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Es traten nach Reinjektionen von Elektrargol, auch von minimalsten Mengen, typische Hauterscheinungen auf, unter bestimmten Bedingungen, und nur ausnahmsweise auch Allgemeinerscheinungen. Die Vorgänge sind allergischen Phänomenen sehr ähnlich. P. Hirsch.

H. Dold und A. Rados-Strassburg: Die Bedeutung des **Anaphylatoxins und des art- und körpereigenen Gewebssaftes für die Pathologie, speziell die des Auges.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Arteigenes Serum ruft am Auge keine Entzündungen hervor; Bakterienaufschwemmungen und -extrakte erzeugen Entzündungen nach 4—8 Stunden. Bringt man hingegen homologes anaphylatoxinhaltiges Serum (gewonnen durch Digestion von Bacillen mit frischem Serum) in Mengen von 0,1 in die Vorderkammer oder die Hornhaut des Kaninchens, so tritt schon nach 15 Minuten eine deutliche starke Entzündung ein, auch wenn das Serum auf 56° erhitzt und stark verdünnt wird. Im normalen Conjunctivalsekret finden sich Spuren von Anaphylatoxin; sie können durch Einbringen abgetöteter Bakterien in den Conjunctivalsack vermehrt werden. Die Wirkung des conjunctivalen Anaphylatoxins kommt erst bei Verletzung des Auges zur Geltung, je nach der Tiefe der Verletzung und der Menge des Anaphylatoxins. Es besteht demnach die Möglichkeit einer reinen, nicht infektiösen, anaphylaktischen Entzündung. Arteigener Gewebssaft (Kaninchenhornhaut und -lunge) ruft ebenfalls eine rasch einsetzende Entzündung hervor. Das wirft ein neues Licht auf die Pathogenese der traumatischen sterilen Entzündungen, indem der Gewebssaft, der bei jedem Trauma austritt, dabei sicherlich eine grosse Rolle spielt. Dieses entzündungserregende Agens ist in hohem Grade thermostabil, im Gegensatz zu der schon früher bekannten gerinnungserregenden Komponente des Saftes. Aus den Untersuchungen der Verff. ist demnach der Schluss zu ziehen, dass ausser lebenden Bakterien und den bekannten chemischen und physikalischen Noxen noch zwei andere entzündungserregende Faktoren existieren: Anaphylatoxin und art- bzw. körpereigener Gewebssaft. Wolfsohn.

G. Jahnson-Blohm: Einfluss von **Cholesterin** auf die **Hämolyse.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 85, H. 1 u. 2, S. 59.) Aus den mitgeteilten Versuchen geht hervor, dass die hemmende Einwirkung des Cholesterins auf die Saponinhämolyse teils auf einer Reaktion zwischen dem Cholesterin und dem Saponin, teils auf einer solchen zwischen dem Cholesterin und den Erythrocythen beruht. Erstere Reaktion hängt in hohem Grade von der Zeit der Einwirkung des Cholesterins und Saponins aufeinander ab, ferner von der Temperatur und von der Menge des Cholesterins. Auch bei der Hemmung der Seifenhämolyse durch Cholesterin spielten sowohl die Zeit, während welcher das Cholesterin auf das Saponin einwirkt, wie die Temperatur wie die Menge des angewandten Cholesterins eine grosse Rolle. Wohlgemuth.

Innere Medizin.

G. Richter-Wölfelsgrund: Bemerkungen zur Diagnose der **beginnenden Lungenspitzentuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Für die Diagnose der beginnenden Spitzentuberkulose ist der genauen Bestimmung des Krönig'schen Schallfeldes ein sehr hoher Wert beizumessen. Bei Infiltraten über der rechten Spitze ist in sonst nicht verdächtigen Fällen immer an die einfache, nichttuberkulöse Collapsinduration zu denken. Bei der Röntgendiagnostik der Lungenspitzenaffektionen spielt die Durchleuchtung allein nur eine untergeordnete Rolle und sollte in ihren Resultaten stets nur mit äusserster Vorsicht bewertet werden. Die exakte physikalische Untersuchung ist ihr entschieden überlegen. Eine grössere Bedeutung erwächst der Durchleuchtung vielleicht aus der weiteren Beobachtung des von Kreuzfuchs beschriebenen Hustenphänomens. Wolfsohn.

W. P. Morgan-London: Ueber die Möglichkeit, bei der **Behandlung** der **Lungenterkulose** mit einem **teilweisen Pneumothorax** dasselbe zu erreichen wie mit einem vollständigen. (Lancet, 5. Juli 1913, No. 4688.) Beim künstlichen Pneumothorax ist es schwierig, den Druck gleichmässig auf die Dauer zu erhalten: die collabierte Lunge bewegt sich bei der Inspiration und Exspiration doch etwas. Ein tuberkulöser Herd ist unelastisch geworden; deshalb muss seine Umgebung kompensatorisch stärker gedehnt werden, damit die Pleura pulmon. stets der Pleura costal. anliegen kann; das führt zu lokalem Emphysem und Abflachung der Fossae intraclaviculares. Befindet sich nun eine kleine Gasmenge im Pleuraraume, so sammelt sich das Gas über den erkrankten unelastischen Lungenstellen, und dadurch werden sie ruhig gestellt, und Ueberdehnungen verhindert. Dies kann in einer pneumatischen Kammer an ausgeschnittenen Tierlungen beobachtet werden. In derselben Weise wirkt ein mässiger Pleuraerguss. Die für die Herstellung eines teilweisen Pneumathorax nötige Gasmenge richtet sich nach der Menge des konsolidierten Lungengewebes. Weydemann.

Paul Courmont et Durand: **Salvarsanbehandlung** bei bestimmten Formen der **Tuberkulose.** (Lyon méd., 1913, No. 29.) Die Autoren versuchten Salvarsan in schwachen Dosen bei einer Reihe von Tuberkulösen. Die Resultate waren wechselnd: einzelne Fälle schienen sich zu verschlimmern, andere wurden günstig beeinflusst. Zur letzteren Gruppe gehörten diejenigen, bei denen die altgewohnte Behandlungsweise bereits günstig eingewirkt hatte. A. Münzer.

G. M. Piersol: Klinische und pathologische Beobachtungen bei **Morbus Addison.** (Boston med. journ., 1913, 7. Juli, No. 3.) Kasuistischer Beitrag von 4 Fällen. Schelenz.

H. Strauss-Berlin: **Obstipation** und **Diarrhöe** als Objekte der Diätbehandlung. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Klinischer Vortrag. Wolfsohn.

Markl-Triest: Beitrag zur **serologischen** Diagnose des **Flecktyphus.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, No. 30.) Als Antigen dienten Organextrakte von an Flecktyphus Gestorbenen, und zwar Extrakte von Milz, Leber, Lunge und Herz mit Alkohol oder Ringer'scher Flüssigkeit. Diese ergaben sowohl mit Patientenserum am Anfang der Krankheit als auch mit Rekonvaleszentenserum eine leichte, aber deutliche Hemmung der Hämolyse. Der Verf. hält daher den Komplementablenkungsversuch beim Flecktyphus für differentialdiagnostisch verwertbar.
P. Hirsch.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

H. Maruyama-Tokio: Vorläufige Mitteilung über eine diagnostisch verwertbare Reaktion in der **Spinalflüssigkeit** von **Paralytikern.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Die Reaktion, die mit Spinalflüssigkeit von paralyseverdächtigen Patienten an Meerschweinchen ausgeführt wird, scheint sich durch Anaphylaxie zu erklären. Ob auch bei anderen Krankheiten, welche mit Steigerung des Eiweissgehaltes der Spinalflüssigkeit einhergehen (Hirnlues, Tabes, Meningitis) die Reaktion sich ähnlich verhält, bedarf noch der Nachprüfung. P. Hirsch.

A. Pierret-Lyon: **Pathogenese** der **Epilepsie.** (Revue de méd., 1913, No. 7.) Eine Reihe von Infektionskrankheiten, welche den Menschen in der ersten Jugend mit spezieller Beteiligung des Centralnervensystems befallen, heilen unter Zurücklassung von Narben im Centralorgane. Bei solchen Individuen genügt irgendeine im späteren Alter hinzukommende Intoxikation, um den Ausbruch epileptischer Krämpfe herbeizuführen. A. Münzer.

G. W. Crile-Cleveland: Die **kinetische Theorie des Shocks** und seine Verhütung durch Anociassociation (schocklose Operation). (Lancet, 5. Juli 1913, No. 4688.) Zum Referat ungeeignet. Weydemann.

Th. Bauer und H. Wassing-Wien: Zur Frage der **Adipositas hypophysarea.** (Basophiles Adenom der Hypophyse.) (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Der sehr interessante Fall betrifft einen 16jährigen Jungen, der plötzlich an Fettsucht vom „Typus Fröhlich“ und allgemeinen psychischen und neurasthenischen Symptomen erkrankte. Dazu gesellten sich Polydipsie und Polyurie und Gesichts- und Halsschwellung bei palpabler Schilddrüse. Hypogenitalismus fehlte, ebenso Skelettveränderungen im Sinne einer Akromegalie. Nach einem Status epilepticus und einer Pneumonie erfolgte der Exitus. Die Autopsie zeigte in der unveränderten Sella turcica einen kirschkerngrossen Tumor der Hypophyse, der keinerlei Druck auf die Umgebung ausgeübt hatte und sich mikroskopisch als ein basophiles Adenom von benignem Charakter erwies. P. Hirsch.

J. W. Lindsay, Belén und J. D. Laidlaw: Zur Aetiologie der **Beri-Beri.** (Brit. med. journ., 5. Juli 1913, No. 2740.) Die Verf. beobachteten das Vorkommen von Beri-Beri in Brasilien in Gegenden, wo Reis nur als gelegentliches und nebensächliches Nahrungsmittel in Frage kommt und teilweise sogar ungeschält genossen wird.

Ch. R. Box-London: Tödliche **Pellagra** bei zwei englischen Knaben. — F. W. Mott-London: Die histologischen Veränderungen im Nervensysteme bei Box' Fall von **Pellagra.** — L. W. Sambon: Die Naturgeschichte der **Pellagra.** — J. A. B. Hammond-Shanklin: Ein Fall von **Pellagra** in England. (Brit. med. journ., 5. Juli 1913, Nr. 2740.) Box bringt die ausführliche Krankengeschichte eines 8jährigen Knaben, der stets in England gelebt hatte und im St. Thomas-Hospital in London an unzweifelhafter Pellagra starb. Ein älterer Bruder von ihm war ebenfalls derselben Krankheit erlegen. — Mott gibt einen Bericht über die histologischen Befunde im Centralnervensystem des verstorbenen Knaben, vergleicht sie mit einem in Aegypten beobachteten Falle und findet beide sehr ähnlich. Maisnahrung war bei dem englischen Knaben ausgeschlossen. — Für Sambon sind diese englischen Pellagrafälle eine Stütze seiner Ansicht, dass die Pellagra nicht durch den Genuss von verdorbenem Mais entsteht, sondern dass sie durch Insekten, und zwar durch Fliegen der Gattung Simulium, übertragen wird, und er sucht seine Theorie aufs Neue ausführlich zu beweisen. — Hammond führt noch einen weiteren, in Schottland entstandenen Pellagrafall an.
Weydemann.

Kinderheilkunde.

M. Krasnogorski-St. Petersburg, z. Z. Strassburg i. E.: Gibt es einen spezifischen **Geruch bei Infektionskrankheiten?** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 63.) K. versuchte die Ausbildung eines Bedingungsreflexes bei einem Hunde mit einer Speicheldrüsenfistel durch Hinhalten eines scharlachkranken Kindes zum Beriechen unter gleichzeitiger Verfütterung von Fleischpulver. Die mit Scharlachpatienten und ihrer Wäsche angestellten Versuche ergaben ein negatives Resultat: ein spezifischer Geruch scharlachkranker Kinder liess sich mit diesem „Geruchsanalysator“ nicht nachweisen.

A. Mathies-Hamburg-Eppendorf: Gibt es für **Scharlach** und seine Komplikationen eine **familiäre Disposition** (?) und andere Scharlachfragen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, Ergänzungsheft, S. 116.) Auf Grund eines grossen Beobachtungsmateriales kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: „Eine familiäre Disposition für eine Erkrankung an Scharlach besteht nicht. Der Infektionsgefahr sind fast alle Kinder einer Familie in gleichem Maasse ausgesetzt; die, für welche zurzeit eine Unempfänglichkeit besteht, bleiben verschont, während diejenigen, welche zurzeit disponiert sind, erkranken. „Die Zugehörigkeit zu einer Familie bedingt für deren Glieder bei Erkrankung an Scharlach nicht einen gleichen Verlauf. Hinsichtlich ihrer Aetiologie sind die Komplikationen des Scharlachs in zwei Gruppen einzuteilen: Die Lymphadenitis und die Otitis media entstehen im Anschluss an die sekundäre Streptokokkeninfektion des Pharynx durch direkte Einwanderung der Streptokokken auf dem Lymphwege resp. durch die Tuba Eustachii. Das Fieber ohne Befund, die Gelenkaffektion, die Herzaffektionen und die Nephritis werden durch die Toxine des primären Scharlacherregers hervorgerufen. Für die Streptokokkenkomplikationen besteht zwar eine familäre Häufung; eine familiäre Disposition für sie besteht aber nicht. Für die toxischen Komplikationen besteht eine familiäre Disposition, die zumal bei der Nephritis zutage tritt. Für die Scharlachrecidive in ihrer vollentwickelten Form, wie in ihrer rudimentären Form als Angina, ist eine familiäre Disposition anzunehmen. R. Weigert.

J. Michiels und B. Schick-Wien: Ueber die Wertbestimmung des **Schutzkörpergehaltes** menschlichen Serums durch intracutane Injektion von **Diphtherietoxin** beim Menschen. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 5.) Verff. wiesen nach, dass es mit Umgehung des Tierexperiments am Menschen selbst möglich ist, den ungefähren Gehalt des Blutes an Schutzkörpern gegen das Diphtherietoxin zu bestimmen. Sie gingen von reaktionslos vertragenen Toxinmengen aus und spritzten dieselben langsam steigernd subcutan ein, bis sie eine so stark konzentrierte Toxinmenge fanden, bei der nach 24 Stunden eine kleine Hautreaktion auftrat.

B. Grünfelder.

A. L. Dynkin-St. Petersburg: Zur Pathogenese und Klinik der **cerebralen postdiphtherischen Lähmungen**. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, Ergänzungsheft, S. 267.) Die Ursache der postdiphtherischen Hemiplegien sind nach Verf. meist Embolien infolge Herzthrombose, viel seltener die Thrombose der Gehirngefässe. Sichere Beobachtungen, in denen eine Encephalitis vorlag, sind nicht veröffentlicht. Der Ausgang der Erkrankung ist häufig letal; sie kann aber auch ausheilen. Die cerebrale Lähmung bei Diphtherie tritt in der 2.—5. Woche nach dem Krankheitsbeginn auf, stets gehen ihr Zeichen von Herzschwäche voraus. Gleichzeitig mit der Hemiplegie wird Parese des Facialis und Hypoglossus, sowie Aphasie beobachtet. Die cerebrale Lähmung ist meist mit peripheren Lähmungen kombiniert.

E. Freudenberg und L. Klocmann-Heidelberg: Untersuchungen zum **Spasmophilieproblem**. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 47.) Auf Grund theoretischer Erörterungen und der Erfahrung von der Flüchtigkeit der Wirkung der Kalktherapie bei Spasmophilie gingen die Verff. darauf aus, eine Ca-Verbindung zu finden, bei deren Verabreichung eine dauernde Bindung des Kalkes an die Gewebe erreicht wird. Sie stellten zwei Präparate her: ein Ca-Saccharat (Monocalciumverbindung des Rohrzuckers) und das „Lipocalcin“, das das Ca an oxydierten Lebertran gebunden enthält. Die Verabreichung des Ca-Saccharats an spasmophile Säuglinge ergab keine Vorteile, dagegen scheint die Kombination von Kalk mit oxydiertem Lebertran therapeutisch wirksamer zu sein. Weitere Mitteilungen über diese Versuche sollen folgen.

F. Zybell-Leipzig: Die Einwirkung **alimentärer und pharmakodynamischer Faktoren** auf den Verlauf der **Spasmophilie**. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, Ergänzungsheft, S. 29.) Der Verf. hat in dieser ausgezeichneten Studie an der Hand einer grossen Reihe eigener Versuche alle diejenigen Faktoren geprüft, die nach der vorliegenden Literatur einen günstigen oder ungünstigen Einfluss auf den Verlauf der Spasmophilie haben sollen. Die Prüfung erstreckte sich auf die Beobachtung sowohl des elektrischen Uebererregbarkeitsphänomens wie der klinischen Symptome. Dabei wurde festgestellt, dass das Hungern nicht ein einfacher erregungshemmender Vorgang ist, sondern ein komplizierter Prozess, der im Anfang regelmässig eine Steigerung der elektrischen Erregbarkeit hervorruft. Die schliesslich eintretende Besserung der Reizbarkeit ist nicht von Dauer, da nach Aufheben des Hungerzustandes elektrische Uebererregbarkeit und klinische Symptome wiederkehren. Bedeutungsvoll sind die Untersuchungsergebnisse über den Einfluss der verschiedenen Ernährungsarten auf die Spasmophilie; danach kann die Krankheit sowohl bei Kuhmilch, als auch bei Kohlehydraternährung, als auch an der Brust zum Ausbruch kommen, bei den gleichen Kostformen andererseits in Heilung übergehen. Der im einzelnen hervortretende Unterschied gründet sich nicht auf spezifisch spasmogene oder antispastische Eigenschaften der betreffenden Nahrung. Die Hauptsache ist das Vermeiden der Einseitigkeit der Kost und ihre Regelung, so dass sie im Einzelfall ein ungestörtes Gedeihen des Kindes gewährleistet. Im Gegensatz zu den herrschenden Anschauungen sind auch die Ergebnisse der vom Verf. angestellten Salzversuche. Er schreibt dazu: „Die Beeinflussbarkeit der Spasmophilie durch bestimmte Rationen wurde einwandfrei dargetan, für eine pathogenetische Bedeutung des Mineralstoffwechsels geben sie dagegen keinen Anhaltspunkt . . . Das Wesen der Spasmophilie wird durch die Salzmedikation in keiner Weise berührt.“ Anders verhält es sich mit dem Phosphorlebertran: „er erwies sich als ein Faktor von mächtigem antispastischen Einfluss“. Bromnatrium, -kalium und -calcium besitzen keine spezifische, nur eine sedative Wirkung; Bromcalcium schützt wenigstens vor der Bromacne. Auch das Chloral wirkt nur symptomatisch, calmierend: Die an interessanten Einzelheiten ungemein reiche, mit einem erstaunlichen Fleisse ausgeführte Arbeit verdient das Studium im Original.

L. Kaumheimer-Heidelberg: Zur Pathologie und Klinik der **Myatonia congenita** (Oppenheim). (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, Ergänzungsheft, S. 170.) Verf. hatte Gelegenheit, einen Fall von Myatonia congenita zu beobachten und anatomisch zu untersuchen. Er kommt auf Grund einer kritischen Analyse der Krankheit und der eingehenden histologischen Untersuchung seines Falles zu dem Schluss, dass eine Entwicklungshemmung oder ein entzündlicher Prozess als pathogenetische Grundlage der Krankheit ausgeschlossen werden muss. Sie ist vielmehr toxisch bedingt oder endogen entstanden und als ein selbständiges Krankheitsbild aufzufassen.

H. Hirschfeld-Zürich: Untersuchungen über **alimentäre Intoxikation** in ihren Beziehungen zum **sympathischen Nervensystem**. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, Ergänzungsheft, S. 197.) In Uebereinstimmung mit Boschan konnte Verf. konstatieren, dass bei der alimentären Intoxikation eine an der Adrenalinmydriasis geprüfte Sympathicotonie besteht. Es ist nach den Untersuchungen der Verf. wahrscheinlich, dass hierdurch auch die alimentäre Glykosurie bedingt wird, indem es infolge der Intoxikation durch einen primären Eiweisszerfall mit Vermehrung der im Blute kreisenden Zerfallsprodukte zu einer Reizung des sympathischen Nervensystems kommt.

K. Frank und G. Wolff-Berlin: **Der Stoffwechsel eines atrophischen Säuglings**. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, Ergänzungsheft, S. 1.) Dieser Stoffwechselversuch erhält eine besondere Note dadurch, dass das Kind während desselben mit Eiweissmilch ernährt wurde. Es wurde während des Versuches ein geringer Ansatz an Körpergewicht erzielt und zwar ist derselbe ausschliesslich auf Fleischansatz zu beziehen. Fett wurde nicht angesetzt, vielmehr abgegeben, was zweifellos auf die eiweissreiche Nahrung zurückgeführt werden muss. Letzterer Faktor ist auch mitschuldig an einer bei dem Säugling festgestellten vermehrten Wärmebildung, wozu aber auch die im Verhältnis zum Gewicht vergrösserte Oberfläche des atrophischen Kindes und hohe Fettverluste im Kote mitbeitragen. In den Versuchen konnte auch ein Wasserverlust des Kindes, der trotz des Fleischansatzes eine erhebliche Gewichtszunahme verhinderte, konstatiert werden.

E. Feer-Zürich: **Säuglingsernährung** mit einer einfachen **Eiweissrahmmilch**. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 1.) Die Kompliziertheit und Schwierigkeit der Herstellung der Eiweissmilch sowie ihr hoher Preis haben schon eine ganze Reihe Versuche eines einfacher herzustellenden und billigeren Ersatzes gezeitigt. Zu ihnen gehört auch der Vorschlag Feer's. Er empfiehlt eine „Eiweissmilch“, in der sich auf 100 g Vollmilch 10 pCt. Rahm (Fettgehalt des letzteren etwa 20 pCt.), 10 pCt. Nährzucker und 3 pCt. Plasmon finden; dazu werden noch etwa 100 g Wasser gegeben. Diese Nahrung empfiehlt F. als Dauernahrung für gesunde Säuglinge, und zwar 100 g Milch pro Kilogramm Körpergewicht. Auch bei Ernährungsstörungen hat sich die Eiweissrahmmilch bewährt, wenn bei Beginn der Behandlung je nach der Schwere des Falles mit der Menge der Heilnahrung und auch mit dem Nährzuckergehalt in ihr entsprechend heruntergegangen wurde. Ueber die chemische Zusammensetzung und den Nährwert der Eiweissrahmmilch, über die Indikationen und die Technik ihrer Herstellung und über die bei der Ernährung von gesunden und kranken „Kuhmilchkindern“ gesammelten Erfahrungen liefert F. einen ausführlichen Bericht. Bemerkenswert erscheint dabei, dass eine modifizierte Eiweissrahmmilch, die statt aus $^1/_2$ nur aus $^1/_3$ Milch bereitet wurde, um nach dem Vorschlage von Schloss den Molkenanteil der Nahrung zu reduzieren, in der Therapie der Ernährungsstörungen dem Verf. keine Erfolge gewährte. F. hat seine Versuche in der Klinik und Privatpraxis angestellt. Die Sahne wurde aus Marktmilch (nicht aus einer sogenannten Kindermilch) — in der Klinik durch Centrifugieren, in der Privatpraxis durch Abschöpfen nach 4—6 stündigem Stehenlassen der Milch — hergestellt. Der so gewonnene Rahm enthielt etwa 20 pCt. Fett. (Ob die letztere Art der Rahmgewinnung im einfachen oder gar ärmlichen Haushalte im Sommer nicht grosse Gefahren einschliesst, möchte Ref. zu bedenken geben.)

K. Bamberg und K. Huldschinski-Berlin: Ueber **angeborene Knochenbrüchigkeit**. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, Ergänzungsheft, S. 214.) Auf Grund anatomischer, klinischer und Stoffwechseluntersuchungen, deren Details für das Referat nicht geeignet sind, kommen die Verf. zu dem Schluss, dass die Osteos patyrosis congenita „eine bereits im fötalen Leben vorhandene Störung des Knochenwachstums, wahrscheinlich auf Grund mangelhafter Funktion der knochenbildenden Elemente,“ sei. Sie unterscheiden eine „Früh-“ und eine „Spätform“, je nachdem es bereits im intrauterinen Leben und intra partum oder erst am Ende des 1. Lebensjahres, im 2. Lebensjahre bei Steh- und Gehversuchen, im 6.—14. Lebensjahre bei körperlichen Anstrengungen oder noch später zu Frakturen oder Verbiegungen kommt. Therapeutisch scheint nur die Anwendung von Phosphorlebertran, sowie Freiluft- und Sonnenbehandlung wertvoll zu sein. Bemerkenswert ist ferner, dass der Röntgenuntersuchung — im Gegensatz zur Stoffwechseluntersuchung — eine diagnostische Rolle nicht zukommt.

R. Weigert.

E. Aschenheim-Dresden: Bemerkungen zu der Arbeit von H. Wolff: Untersuchungen über den Einfluss des **Calciums** auf die **Knorpelquellung**. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 4.)

B. Grünfelder.

E. Zeltner-Nürnberg: Die **Entwicklung** des Thorax von der Geburt bis zur Vollendung des Wachstums und ihre Beziehungen zur **Rachitis**. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, Ergänzungsheft, S. 150.) Auf Grund zahlreicher Messungen demonstriert Verf. mit Hilfe instruktiver Zeichnungen die Entwicklung des Thorax: Zunächst wächst der Thorax, der Entwicklung der Lunge folgend, in die Breite. Im dritten Lebensquartal beginnt das Längenwachstum des Thorax und dieses bleibt nun Jahre überwiegend. Bis zum 12. Lebensjahre stagniert das Wachstum des Brustkorbes im Verhältnis zur Zunahme der Körpergrösse. Erst die Pubertät bringt wieder Fluss in das Wachstum des Brustkorbes und zwar streckt sich erst das Sternum, dann folgt ein mächtiges Breitenwachstum des Thorax. Mit dem 20. Jahre beginnt eine neue Wachstumsphase, die mit dem 25.—30. Jahre ihren Abschluss findet. Dieser Gang der Dinge kann durch die Rachitis eine Hemmung erfahren und zwar in der Hauptsache das Längenwachstum des Brustkorbes. In welcher Weise diese Wachstumshemmung vor sich geht und eventuell wieder ausgeglichen wird, hängt von der Schwere der Erkrankung ab. Die Details darüber entziehen sich der Wiedergabe im Referat und müssen im Original nachgelesen werden.

R. Lederer-Wien: Ueber chronische **nichttuberkulöse Lungenprozesse** im Säuglings- und frühesten Kindesalter. (Jahrb. f. Kinderheilkunde, 1913, Bd. 78, S. 68.) Klinisch und anatomisch interessante Beobachtungen chronischer nichtuberkulöser Lungenprozesse. Das Facit dieser Mitteilung ist etwa folgendes: Chronisch-entzündliche Lungenerkrankungen älterer Kinder und Erwachsener können mit ihrem Beginn bis in das Säuglingalter zurückreichen. Sie sind nicht nur auf Masern, Keuchhusten und Influenza, sondern auch auf gewöhnliche Bronchitiden und Bronchopneumonien zurückzuführen. Sie können Wochen, Monate, selbst Jahre andauern und schliesslich restlos heilen oder zu Residuen führen. Diese bestehen entweder in sekundärer chronisch-entzündlicher Erkrankung der Tracheo-Bronchialdrüsen oder in Entwicklung von Indurationen. Von solchen Adenopathien aus können neue entzündliche Prozesse der Lungen angefacht werden; dann wird die Prognose zweifelhaft; die Entwicklung von Indurationen macht die Prognose ungünstig.

R. Weigert.

M. Zarfl-Wien: Zur Kenntnis des **primären tuberkulösen Lungenherdes.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 4.) Verf. berichtet über einen Fall einer capillären Bronchitis und konfluierenden Lobulärpneumonie, bei der bereits am 19. Lebenstage in den Exsudatmassen reichlich Tuberkelbacillen nachgewiesen werden konnten. Das Kind wurde zwar bald nach der Geburt aus der Nähe seiner phthisischen Mutter entfernt, aber nachher von Frauen mit offener Lungentuberkulose versorgt. Ausser in den Alveolen der infiltrierten Lungenpartien liessen sich nirgends Tuberkelherde nachweisen. „Der mitgeteilte Fall stützt demnach die Lehre von der aerogenen Entstehung der Tuberkulose beim Neugeborenen.“

H. Koch-Wien: Entstehungsbedingungen der **Meningitis tuberculosa.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 5.) 362 Fälle. K. sichtete die grosse Zahl der Fälle mit Rücksicht auf die Heredität bzw. Infektion durch tuberkulöse Personen der Umgebung, ferner in bezug auf Alter der Kinder, auf Häufigkeit während der einzelnen Jahreszeiten, ferner auch hinsichtlich eines Zusammenhanges mit bereits durchgemachten Infektionskrankheiten sowie sonstiger vorhergegangener tuberkulösen Erkrankungen. K. fand auch bei seinem Material eine Anhäufung der Fälle in den Frühjahrsmonaten. Er schaltet die Ansicht, dass ein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit anderer tuberkulöser Erkrankungen und der Meningitis in diesen Monaten zu finden ist, nicht aus, zieht aber die Frage heran, ob dieses Zusammenfallen der Kurvengipfel nicht seine Erklärung darin findet, dass während der Wintermonate in den lichtlosen Behausungen der armen Bevölkerung den Infektionen überhaupt Tür und Angel geöffnet sind. Die meisten Kinder, die der Meningitis tuberculosa anheimfallen, stehen im zweiten Lebensjahre. Vom dritten Jahre ab fällt die Kurve, ein Umstand, der in der wachsenden Widerstandsfähigkeit genügsam erklärt ist. Einen Unterschied zwischen Knaben und Mädchen fand K. bei der Betrachtung seiner grossen Zahl nicht. Die Ernährungsmethode, ob Brust oder Flasche, gab auch keinen Ausschlag bei der Häufigkeit des Auftretens der tuberkulösen Meningitis. Ein Drittel aller an Meningitis tuberculosa verstorbenen Kinder hatte ein Jahr vor der Meningitis Masern durchgemacht; ferner hatten viele in den letzten Monaten vor der Erkrankung an Pertussis gelitten. Eine grosse Zahl von Kindern hatte schon vor der letalen Erkrankung Erscheinungen tuberkulöser Herde. Bei fast allen Kindern fand man einen primären tuberkulösen Herd in der Lunge, und nur in zwei Fällen fanden sich keine älteren aktiven tuberkulösen Herde. Aus den Befunden am Sektionstisch schliesst K., „dass die Meningitis tuberculosa nicht mehr eintritt, wenn der primäre Herd bis zur Verkreidung zurückgebildet ist“.

L. Unger-Wien: Beiträge zur Pathologie und Klinik der **Neugeborenen.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 4.) U. berichtet über 782 Icterusfälle an neugeborenen Kindern, wobei er aber nur den „physiologischen“ Icterus neonatorum mit Ausschluss aller sonstigen symptomatischen Formen hervorhebt. Von 3856 Kindern der II. Wiener Frauenklinik sind 20,2 pCt. ikterisch geworden. Der Icterus trat bei einzelnen Kindern schon am ersten Tage auf. In bezug auf den Eintritt der Gelbfärbung verteilte sich das Material folgendermaassen: am ersten Lebenstage 3, am zweiten 71, am dritten und vierten 273, am fünften 180, am sechsten 137, am siebenten 37. In der klinischen Symptomatologie des Icterus spielen Erscheinungen von seiten des Verdauungsapparates eine sehr wichtige Rolle. U. entscheidet sich für einen hepathogenen Ursprung des Icterus und sieht diesen Zustand nicht als „physiologisch“ an.

L. F. Meyer-Berlin: Nachtrag zu der Arbeit „Ueber den **Wasserbedarf** des Säuglings“. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 4.)

B. Grünfelder.

W. Birk-Kiel: Die **Therapie der Kinderkrankheiten im Jahre** 1912. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Referate, Bd. 12, S. 289.) Ref. möchte nicht verfehlen, auf dieses ausgezeichnet orientierende zusammenfassende und kritische Referat der neuesten Literatur über die gesamte Therapie der Kinderkrankheiten hinzuweisen. R. Weigert.

Chirurgie.

F. Bähr: Ein kasuistischer Beitrag zur Lehre vom **Calcaneussporn.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 4.) Ausführliche Darstellung eines grossen, operativ beseitigten Calcaneussporns, der sich bei der histologischen Untersuchung als spongiöses Osteom erwies. Die Röntgenuntersuchung des anderen Fusses ergab neben beginnender Osteosklerose einen deutlichen entzündlichen Prozess im Bereiche des Periosts, so dass Verf. auf Grund des Falles die Auffassung des Calcaneussporns als Skelettvarietät bezweifelt.

F. W. Plate: Ueber **Frakturen des Fusses** mit Berücksichtigung der Unfallsbegutachtung. (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 4.) Bericht über 40 meist direkte Frakturen im Bereiche der Fussknochen, dem eine kurze Beschreibung der häufigeren und selteneren Varietäten des Fussskeletts beigefügt ist. Auffallend häufig zeigt sich der Talus, insbesondere der Processus posterior beteiligt, dessen Fraktur oft übersehen werden kann. Das definitive Heilresultat ist ein gutes, indem es nur in einem Falle zu einer Herabsetzung der Erwerbsfähigkeit kam. Medicomechanische Behandlung ist nötig, um Neigung zur Spitzfussstellung zu bekämpfen. Kompressionsfrakturen des Talus hinterlassen noch längere Zeit Beschwerden und verlangen ebenso medicomechanische Behandlung. Auch die Calcaneusfrakturen geben bei nicht zu früher Belastung und zeitig einsetzender Nachbehandlung gute Resultate. Kahnbeinfrakturen führen infolge Mitbeteiligung zweier wichtiger Gelenke gerne zur Versteifung und Fussabflachung. Der Bruch des Würfelbeines verlangt frühzeitige Bewegung. Die Frakturen des zweiten Mittelfussknochens heilen sehr rasch (im Mittel in 17 Tagen), während die des ersten und fünften langdauernde Entlastung nötig haben. Erwerbsbehinderung tritt in der Mehrzahl der Fälle nicht ein (entgegen der Meinung Hoffa's). Zehenfrakturen ergeben durchweg gute Prognose.

R. Weiss: **Spätresultate von Gelenkbolzungen.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 4.) Nachuntersuchungen von 14 Gelenkbolzungen nach Bade ergaben fast in allen Fällen Abbruch oder Verschiebung der Bolzen, die als Fremdkörper zudem irritierend wirkten und keine dauernde Arthrodese herstellten. Demzufolge kann die Bolzung nicht als gelenkversteifende Operationsmethode betrachtet werden. M. Strauss.

Fr. König-Marburg: Ueber die **Implantation** von **Elfenbein** zum Ersatz von Knochen und Gelenkenden. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 1.) In der vorliegenden Arbeit berichtet der Verf. über mehrere Fälle wie über neue Experimente, die die gute Verwendbarkeit der hauptsächlich von ihm in die moderne plastische Chirurgie eingeführten Elfenbeinprothesen für die Vereinigung von Frakturenden und Pseudarthrosen wie zum Ersatz grösserer Knochendefekte mit oder ohne Gelenkende beweisen. K. geht ausführlich auf die Technik ein, bespricht den Unterschied zwischen dem Verhalten des Elfenbeins bei aseptischer Einheilung und bei Infektion. Besonders eingehend wird auch die Frage erörtert, welche wichtige Rolle die Weichteile bei der Einheilung des Implantats spielen.

R. Sievers-Leipzig: Freier **autoplastischer Phalangenaustausch** in einem Fall von **Riesenzellensarkom** der **Mittelphalanx** des linken Ringfingers. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 1.) Verf. verpflanzte mit gutem Erfolg die Grundphalanx der vierten Zehe und empfiehlt dies Verfahren für alle Fälle, bei denen es sich um eine totale Zerstörung der Grund- oder Mittelphalange eines Fingers handelt. Da allerdings durch Längenmissverhältnisse und Inkongruenz der Gelenkflächen geringe Funktionsstörungen stets zurückbleiben werden, soll man, wenn irgend möglich, die Gelenkenden der Fingerphalange zu erhalten versuchen und das Müller'sche Verfahren der freien Uebertragung von Knochenspänen anwenden. Die zur Plastik benutzte Zehenphalanx wurde durch einen Tibiaspan ersetzt. W. V. Simon.

A. Holterdorf-Dortmund: **Tetanie** bei **Perforationsperitonitis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) In einem Falle von Peritonitis infolge Perforation eines Magengeschwürs wurde das Auftreten einer typischen Tetanie beobachtet: Facialisphänomen, Zuckungen in mehreren peripheren Nerven, Beugung der Finger, Equinovarusstellung der Füsse usw. Die Epithelkörperchen zeigten morphologisch keinerlei Veränderungen. Wahrscheinlich wurden vom Peritoneum Giftstoffe resorbiert, die das Centralnervensystem im Sinne einer Tetanie angriffen, oder es wurde der Ausbruch der Tetanie ausgelöst durch die starke Gewebsaustrocknung infolge fortgesetzten Erbrechens.

G. Ledderhose-Strassburg: Ueber **subphrenische Abscesse.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Klinischer Vortrag.

L. Levy-Metz: **Perinealeiterung bei einem Typhusbacillenträger.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Bei einem Typhusbacillenträger entwickelte sich ein Abscess am Damm, aus dessen Eiter Typhusbacillen in Reinkultur sich züchten liessen. Es entstand eine Urinfistel, welche später geschlossen wurde. Der beschriebene Bacillenträger erwies sich später als sehr gefährlich; er hat jedes Jahr eine Zahl von Infektionen verursacht. Fürsorgeeinrichtungen wären für solche Individuen am Platze. Wolfsohn.

Röntgenologie.

M. Haudek-Wien: **Luxatio femoris centralis.** (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 30.) Nach einer am 9. Mai 1913 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien abgehaltenen Demonstration. (Referat siehe den Sitzungsbericht.) P. Hirsch.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Cohn-Greifswald: Die klinische Bedeutung der **Follikelsprungstellen im Ovarium.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 3.) Die Sprungstellen der Eierstocksfollikel bilden nicht nur während ihres Offenseins eine Kommunikation zwischen dem Follikelinnern und der Bauchhöhle, sondern stellen auch nach ihrer Verklebung schwache Stellen der Ovarialoberfläche dar, die sekundär wieder aufbrechen können. Es kann sowohl beim Follikelsprung als auch während und nach der Ausbildung des gelben Körpers zu Blutungen in die freie Bauchhöhle kommen, die lebensbedrohlich werden können; aber auch bei geringerer Intensität können sie durch Bildung von Hämatocelen und Verwachsungen zu späteren Folgezuständen Veranlassung geben. Die Sprungstellen können auch Infektionskeimen den Eintritt in das Corpus luteum und so deren Vereiterung ermöglichen. Unter den Erregern steht hierbei der Gonococcus und der Tuberkelbacillus obenan; auf demselben Wege erscheint die Entstehung von Implantationsmetastasen maligner Tumoren möglich.

Schröder-Rostock: Neue Ansichten über die **Menstruation** und ihr zeitliches Verhalten zur **Ovulation.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1913.) Siehe Referat über 15. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Halle, diese Wochenschr., 1913, Nr. 25, S. 1189.

Boerma-Groningen: Beitrag zur Kenntnis der **Einbettung des menschlichen Eies.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juni 1913.) Das spontan abgegangene Ei zeigte die Maasse 6 : 3 : 2,5 mm, gehört also mit zu den jüngst beobachteten. Merkwürdig ist die grosse Länge des Embryo im Vergleich zu dem Befunde anderer Autoren. Der Raum um das Ei und zwischen den Zotten erwies sich als blutleer; es wird also nicht immer das normale menschliche Ei von Blut umspült, wie allgemein behauptet wird.

Abderhalden-Halle a. S.: Die Diagnose der **Schwangerschaft** mittels des **Dialyseverfahrens** und der **optischen Methode.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1913.) Siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 25, S. 1190.

Petri-München: **Biologische Reaktionen** und ihre Bedeutung für die **Geburtshilfe und Gynäkologie.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1913.) Siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 25, S. 1191.

Schlayer-München: **Schwangerschaft und Nierenleiden.** (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1913.) Siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 24, S. 1141.

Heinrichsdorff-Breslau: Die Beziehungen der **Hyperemesis gravidarum** zur **akuten gelben Leberatrophie** und sonstigen Sektionsbefunden. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 3.) Der typischen Hyperemesis gravidarum, die an sich nie zum Tode führt, liegt keine Organerkrankung zugrunde. Auf ihrer Basis entwickeln sich aber Graviditätsintoxikationen (akute gelbe Leberatrophie). Die bei tödlich endender Hyperemesis gefundenen Veränderungen an der Leber sind so frischer Natur, dass sie nicht als Ursache der meist schon seit Monaten bestehenden Hyperemesis angesprochen werden können; sie sind vielmehr eine Folge der Schwangerschaftsintoxikation und werden dementsprechend auch bei Fällen ohne Hyperemesis gefunden. Die Hyperemesis kommt nicht von einer Intoxikation her, sondern geht in eine solche über.

Falk: Zur Therapie der **Extrauteringravidität.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 3.) Als Indikationen für ein operatives Vorgehen sieht F. an: die Feststellung einer nicht unterbrochenen Extrauteringravidität; jede mit akuter Verblutungsgefahr einsetzende Unterbrechung der Schwangerschaft, endlich die Folgezustände jeder Extrauteringravidität von mehr als zweimonatiger Dauer. Ein abwartendes Verfahren, jedoch unter strengster Kontrolle ist gerechtfertigt bei der Zunahme einer durch tubaren Abort beendigten Extrauteringravidität bis zur 7. Woche, bei der kein grösserer Tubentumor nachweisbar ist, insbesondere wenn es zur Bildung einer diffusen retrouterinen Hämatocele gekommen ist. Unter Zugrundelegung dieser Indikationen wurden 81 Fälle operiert, davon 10 vaginal ohne Todesfall, 71 per laparotomiam mit 3 Todesfällen; davon kommen 2 auf 35 Notoperationen. Das Blut soll aus der Bauchhöhle soweit als möglich entfernt werden, ohne dass die Därme dabei geschädigt werden

Engelking: **Intraligamentär entwickelte Eierstocksschwangerschaft.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juni 1913.) Es handelte sich um eine Extrauteringravidität von 8 Wochen, die in toto nach Unterbindung eines Ureters exstirpiert wurde; der Heilungsverlauf war glatt. Die Untersuchung ergab, dass die Tube sehr in die Länge gezogen mit der Sackwand verwachsen über diese verlief; vom Ovarium war auch mikroskopisch nichts nachweisbar; es war in dem Fruchtsack aufgegangen. Aetiologisch kam eine Pelveoperitonitis in Betracht, die möglicherweise durch eine Erkrankung des Wurmfortsatzes verursacht wurde.

Vogelsberger-Strassburg: Ueber die künstliche **Einleitung** der **vorzeitigen** und **rechtzeitigen Geburt** durch **Galvanisation** in Verbindung mit **Pituitrin.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 3.) **Es wird** eine Kugelelektrode als Kathode in den Cervicalkanal eingeführt, die Anodenplatte kommt auf den Leib; Stromstärke 10—15 Milliampère. Die Sitzungen sollen alle zwei Stunden wiederholt werden, bis eine regelmässige Wehentätigkeit im Gange ist. Pituitrin darf erst gegeben werden, wenn die Portio verstrichen und der Muttermund einigermaassen erweitert ist. Sonst kann es, wie in einem Fall von Fehlgeburt, zu folgenschweren Strikturen kommen. Dies war aber die einzige beobachtete Komplikation. Bei Einleitung der künstlichen Frühgeburt sowie der Geburt am Ende der Schwangerschaft versagte die Methode in keinem Falle; dagegen ist ihre Wirkung bei Fehlgeburten unzuverlässig. Ihr grosser Vorzug ist, dass keine Manipulationen im Innern der Uterushöhle vorgenommen werden müssen.

Liebeck-Greifswald: Das **Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate** und seine **rechtliche Bedeutung.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juni 1913.) Aus der Literatur stellt Verf. 44 Fälle von Abtreibungsversuchen bei fehlender Gravidität zusammen, denen er drei neue eigener Beobachtung zufügt. 18 von den 47 Frauen gingen zugrunde. Im zweiten Teil seiner Arbeit behandelt Verf. in ausführlicher Weise die schwierigen juristischen Fragen, die sich an diesen Eingriff anknüpften; wegen der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. L. Zuntz.

Lévy-Klotz, Cunéo, A. Pinard-Paris: Ein Fall von **Darmocclusionen** im 7. **Schwangerschaftsmonat;** Anlegen eines Anus praeternaturalis, Weiterbestehen der Schwangerschaft. (Annal. de gyn. et d'obst., Juni 1913.) Occlusion am Uebergang des Sigma zum Rectum. Frage, ob alte Narbe oder Zug des Ligaments. Im Original nachzulesen. F. Jacobi.

K. Wolf-Lichtenau: **Zirbeldrüsenextrakt in der geburtshilflichen Landpraxis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) 3—5 Minuten nach der Einspritzung von Zirbeldrüsenextrakt sah Verf. bei Kreissenden stets kräftige Wehen einsetzen, die dabei wenig schmerzhaft sind. Das Mittel beseitigt eine funktionelle Störung der Muskulatur. Schädliche Nach- und Nebenwirkungen sind selten. Wolfsohn.

Rosenstein-Breslau: Ueber **Spaltuterus** und seine **Genese.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1913.) Im ersten Fall fand sich neben dem doppelten Uterus ein Dermoid auf der Seite der weniger entwickelten Uterushälfte. Da letztere bei dem der Operation vorausgehenden Curettement perforiert wurde, wurde sie zusammen mit dem Tumor exstirpiert; im zweiten Fall wurden die beiden Uterushälften nach Strassmann auf vaginalem Wege vereinigt. Verschiedene Ursachen können zu demselben Effekt einer Nichtvereinigung der Müller'schen Fäden führen; in dem einen Falle kam ein sehr stark entwickeltes Ligamentum rectovesicale als ätiologisches Moment in Betracht. L. Zuntz.

Vautrin-Nancy: **Kongenitale Uteruscysten.** (Annal. de gyn. et d'obst., Juni 1913.) Ein polypartig der Cervixgegend entsprungener Tumor sowie ein intramusculär sitzender wurden histologisch untersucht und liessen Zellelemente — Cylinder und Plattenepithelien — finden, die den Verf. zur Annahme des Ursprunges der Tumoren von den Müller'schen Fäden führen; Verf. hält die Häufigkeit der von den Müller'schen Fäden herrührenden Tumoren für grösser, als bisher angenommen, und stellt die Frage auf, ob nicht ein Zusammenhang mit der Myombildung besteht. F. Jacobi.

Schlimpert-Freiburg: Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie der **Hypophyse.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1913.) Siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 24, S. 1140. L. Zuntz.

Technik.

L. Arzt und M. Schramek-Wien: Zur Technik der **intravenösen Injektion.** (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 30.) Der Apparat besteht aus einer Rekordspritze und einem Zweiweghahn, wodurch ermöglicht wird, dass man sich jederzeit über die richtige Lage der Nadel innerhalb der Vene vergewissern kann. P. Hirsch.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr P. Heymann.
Schriftführer: Herr Grabower.

Tagesordnung.

I. Geschäftliche Angelegenheiten.

Antrag des Herrn A. Kuttner: Die Laryngologische Gesellschaft wolle beschliessen, mit der Otologischen Gesellschaft ein für 5 Jahre gültiges Abkommen zu treffen, nach welchem die Kosten für die zu beschaffenden Zeitschriften von beiden Gesellschaften zu gleichen Teilen getragen werden und die beiderseitigen Bibliotheken den Mitgliedern beider Gesellschaften unterschiedslos zur Verfügung gestellt werden.

Nach Begründung des Antrags durch Herrn Kuttner und einigen Bemerkungen des Herrn Heymann wird der Antrag von der Versammlung einstimmig angenommen.

II. Demonstrationen.

1. Hr. **Heinemann:** M. H.! Ich habe hier drei Steine mitgebracht, zwei **Nasensteine** und einen grossen **Speichelstein**. Sie sind dadurch ausgezeichnet, dass sie sämtlich über 10 Jahre im Körper der Betreffenden gewesen sind. Dieser eine Nasenstein lässt ausserdem noch die Entstehung aus einem Fremdkörper erkennen: man sieht hier einen runden kleinen Körper, vermutlich eine Erbse, die mit Kalkkristallen inkrustiert ist, an der Aussenseite befindet sich eine Platte von Kalk. Dieser Stein stammt von einem jungen Menschen von 16 Jahren. Er hatte sich in seinem 5. Lebensjahre irgend etwas in die Nase gesteckt. Damals wurde vergeblich danach gesucht und angenommen, dass es spontan wieder abgegangen wäre. Das war aber nicht der Fall. Er bekam im Gegenteil einen sehr üblen Geruch aus der einen Nasenseite und ist verschiedentlich ärztlich behandelt worden. Der Stein wurde nicht gefunden. Meiner Ansicht nach hat das daran gelegen, dass nicht sondiert worden ist, denn er war mit der Sonde sehr leicht nachzuweisen und war leicht zu extrahieren. Darauf hörten alle Erscheinungen auf. — Der zweite Nasenstein stammt von einem jungen Mädchen von 20 Jahren. Dieses hat sich als Kind öfter Sachen in die Nase gesteckt, von denen die Mutter nicht zu sagen wusste, was daraus geworden war. Dieser Stein zeichnet sich dadurch aus, dass er überhaupt keine Symptome gemacht hat. Das junge Mädchen kam zu mir, weil der Gesanglehrer behauptet hatte, es müsse etwas in ihrer Nase nicht in Ordnung sein. Ich fand dann, dass man mit der Sonde nicht in den Pharynx kommen konnte, und bei der hinteren Rhinoskopie sah man den Fremdkörper. Er war mit der Zange nicht ohne weiteres zu entfernen, die Nasenmuschel musste kräftig cocainisiert werden; dann fiel er von selbst nach hinten.

Das dritte Stück ist eine Rarität, ein grosser Speichelstein, der auch 10 Jahre lang von dem Betreffenden getragen worden ist. Er hat eine ganze Anzahl Kollegen zu einer irrtümlichen Carcinomdiagnose veranlasst. Der Stein liegt im erweiterten Wharton'schen Gang, und an seiner Aussenseite liegt die Sublingualdrüse, die mit exstirpiert ist. Dabei sehen Sie noch ein kleines Hölzchen. Es steckt in einer Fistelöffnung. Der Eigentümer dieses Steins, ein Schiffseigner, fuhr überall mit seinem Kahn umher; er hat nach seiner Aussage mindestens 20 Aerzte konsultiert, meist wohl keine Spezialisten. Einige haben es direkt für Krebs erklärt, andere haben nichts gesagt und ihm innere Medizin verordnet. Endlich beschloss er, sich operieren zu lassen, und ist zu diesem Zweck nach Berlin gekommen. Er ist dann durch Zufall in meine Hände gelangt. Ich muss gestehen, ich habe beim ersten Anblick gar nicht daran gezweifelt, dass es ein Carcinom sein könnte. Es war ein grosser harter Tumor zwischen Zunge und Kiefer vorhanden, der fest mit dem Kiefer verwachsen war. Es fiel mir aber doch einiges auf, was mit der Carcinomdiagnose nicht stimmen wollte. Erstens, dass der Patient schon 10 Jahre diesen Zustand hatte. Ein Schleimhautcarcinom des Mundbodens erträgt man nicht so lange, das führt spätestens nach 2 Jahren zum Tode. Dann waren keine Drüsenmetastasen vorhanden, der Patient sah auch nicht kachektisch aus. Ich habe genauer untersucht und konnte konstatieren, dass aus der Fistelöffnung Eiter floss. Ich habe die Sonde eingeführt und kam sofort auf den Stein, der dann exstirpiert wurde, nachdem der Tumor mit dem Elevatorium vom Kiefer abgelöst war. Es zeigte sich, dass die sublinguale Drüse mitgekommen war. Dann noch eine Bemerkung: die Submaxillardrüse war ohne Ausführungsgang zurückgeblieben. Ich glaubte, es würden Stauungserscheinungen eintreten, die Drüse würde anschwellen und der Patient Beschwerden haben. Das ist aber nicht der Fall gewesen. Der Patient hat sich nach einem Vierteljahr noch einmal vorgestellt. Er war vollkommen gesund geblieben.

2. Hr. **Lennhoff:** M. H.! Es handelt sich um einen 25jährigen **Möbeltransporteur**, der vor 5 Wochen mit Klagen über **Heiserkeit** zu mir kam, die sich allmählich entwickelt hatte. Der Befund, den ich damals erheben konnte, war eigentlich ganz derselbe wie der, den Sie heute selber wahrnehmen können. Die rechte Seite des Kehlkopfs ist vollständig unbeweglich; das rechte Taschenband ist stark verdickt und gerötet, vom Stimmband ist nichts, in der Regio hypoglottica eine leichte Vorwölbung zu sehen. Die Arygegend ist etwas gerötet, das linke Taschenband auch ein klein wenig gerötet und verdickt. Das linke Stimmband ist normal in Form, Farbe und Beweglichkeit. Die Frage ist nun: um was handelt es sich hier? Die Heiserkeit ist allmählich entstanden, nur im Anfang waren ganz geringe Schluckbeschwerden vorhanden. Natürlich liegt es nahe, an Syphilis zu denken. Für Syphilis aber liegt nach der Anamnese nichts vor. Zweimal ist der Wassermann gemacht worden mit negativem Ergebnis. Auch für Tuberkulose ist das Aussehen nicht charakteristisch; zudem sind die Lungen gesund. Ferner: handelt es sich um einen Lähmungszustand oder einen Zustand der Ankylose? Ich kann sagen, dass es mir bei der Berührung mit der Sonde nicht möglich gewesen ist, eine besondere Beweglichkeit auf der rechten Seite auszulösen. Interessant ist noch die Frage: wo ist denn das rechte Stimmband? Vom rechten Stimmband ist absolut nichts zu sehen. Ich habe versucht, durch Druck auf das rechte Taschenband das rechte Stimmband bei der Phonation oder der tönenden Inspiration mir zugängig zu machen — es ist nichts zu sehen. Es würde mich sehr interessieren, wenn die Herren den Fall ansehen und mir ihre Ansicht darüber kundgeben würden.

Diskussion.

Hr. A. Meyer: Ich würde diesen Fall mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit für Tuberkulose halten. Solche einseitige Infiltration und Immobilisation des Stimmbandes sieht man gar nicht so selten. Die tumorartige Verdickung unterhalb der Stimmbandgegend macht durchaus den Eindruck der tuberkulösen Infiltration. Der Mann selber sieht allerdings durchaus nicht tuberkulös aus, aber das kann nicht maassgebend sein, da jeglicher Anhalt für eine andere Aetiologie fehlt.

Hr. Grabower: Ich halte die Affektion auch für ein starkes Infiltrat der Taschenfalte, das entweder Syphilis oder Tuberkulose bedeutet. Entscheiden kann darüber nur das mikroskopische Präparat, nichts anderes.

Hr. Lennhoff (Schlusswort): Ich will nur noch hinzufügen: auch der Pirquet ist gemacht worden, war aber auch negativ.

3. Hr. **Hölscher:** M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen eine Patientin vorzustellen, bei der ich im vorigen Sommer die **Totalexstirpation von Kehlkopf und Pharynx** gemacht habe. An sich bietet der Fall bezüglich der Operation usw. kein besonderes Interesse, nur ergaben sich bei der Nachbehandlung, bei der Plastik einige Schwierigkeiten, die in der Hauptsache dadurch bedingt waren (an der Tafel demonstrierend), dass infolge des Hautschnittes, den wir machen, die Ernährung der Lappen, die wir später für die Pharynxplastik brauchen, ungünstig beeinflusst ist. Es ist Ihnen ja bekannt: wenn wir Kehlkopf und Pharynx exstirpieren, werden die Hautlappen hier wieder vereinigt und auf die Wirbelsäule antamponiert. Bei der späteren Plastik nimmt Gluck einen grossen Lappen. Weil mir die Ernährung dieses Lappens etwas gefährdet erschien, habe ich in der Regel zwei Lappen genommen. Die Lappen werden hier abgelöst, umgeklappt und miteinander vernäht, so dass die Epidermis nach innen kommt. Nun ist ohne weiteres einleuchtend, dass durch die grosse Narbe des unteren Querschnitts die Ernährung dieses Lappens ungünstig beeinflusst ist. Es treten auch tatsächlich mitunter kleinere oder grössere Nekrosen dieser umgeklappten Lappen ein. Auch in diesem Falle trat eine Nekrose dicht über der Trachealöffnung ein. Es bildete sich hier also eine Oeffnung. Nachdem die Sache soweit abgeheilt war, machte ich eine zweite Plastik, bei der sich die Wunde auch nicht vollständig schloss. Es gab nach anfänglich primärer reaktionsloser Anheilung der Lappen wieder eine kleine Nekrose, es blieb eine schmale Oeffnung, die sich dann bis Weihnachten soweit verkleinerte, dass sie nur noch strichförmig war. Ich war den Winter über von Berlin abwesend und hatte einen bekannten Kollegen gebeten, diesen kleinen Defekt zu verschliessen. Er machte das auch, aber leider ohne Erfolg: als ich zurückkam, fand sich statt der nur noch strichförmigen Spalte eine grosse Oeffnung vor, die etwa 9—10 mm im Durchmesser hatte. Für die Patientin war es nun sehr unangenehm, sie hatte sich von August bis April auf künstlichem Wege mit der Nasensonde ernähren müssen, sie wollte sich, als ich zurückkam, im April, nicht gleich nochmals operieren lassen, aber doch die Nasensonde los werden. Ich machte einen Versuch, diesen Defekt durch einen Gummiknopf zu schliessen. Aus Weichgummi wurde ein flacher Knopf hergestellt, dessen Platten sich dann so fest gegen die Hautränder innen und aussen anlegen, dass tatsächlich dadurch ein nahezu wasserdichter Verschluss herbeigeführt wird: die Patientin kann mit dem Knopf wieder essen und trinken. Natürlich ist das kein Dauerzustand. Ich will deshalb in den nächsten Tagen noch einmal eine Plastik machen und hoffe, nachdem jetzt die Ernährung der Haut wohl eine bessere geworden ist, zu einem guten Resultat zu kommen.

Dann erlebte ich mit dieser Patientin noch einen Zwischenfall. Sie ernährte sich selbst mit der Nasensonde. Eines Tages — es war im Oktober 1912 — hatte sie vergessen, nach dem Füttern die Klemme wieder anzulegen. Bei einer unwillkürlichen Schluckbewegung glitt ihr die nahezu kleinfingerdicke Schlauchsonde herunter. Ich erfuhr erst 8 Tage später davon, hätte im Anfang vielleicht sofort mit dem Oesophagoskop den Schlauch wieder herausholen können. Eine Röntgenaufnahme zeigte, dass der Schlauch im Magen sass und zwar in der grossen Curvatur. Die Spitze war über den Pförtner hinausgegangen und hatte sich soweit in die Höhe gelegt, dass der Schlauch nicht mehr in den Zwölffingerdarm austreten konnte. Sie hatte seit Oktober den Schlauch im Magen, er macht ihr keinerlei Beschwerden; sie sieht mit ihrem Schlauch, wie Sie sich überzeugen können, recht gut und blühend aus. (Demonstration der Patientin.) Was das Schicksal des Schlauches ist, weiss ich nicht. Ich wollte noch einmal eine Röntgenaufnahme machen, aber die Patientin erklärte, das Ding mache ihr keine Beschwerden, und sie lasse sich nicht noch einmal röntgenen.

Sie hat mir noch einmal einen kleinen Schreck verursacht: auf beiden Seiten zeigte sich im April unterhalb des Unterkiefers eine Geschwulst; ich dachte natürlich zuerst, dass es sich um ein Recidiv handle; wie ich die Sache aber aufmachte, zeigte sich, dass das nur die etwas abwärts gerutschte Speicheldrüse war. Zur Vorsicht habe ich ein Stück aus der Speicheldrüse herausgeschnitten und nach dem pathologischen Institut zur Untersuchung gegeben. Die Untersuchung ergab vollständig normales Drüsengewebe.

Diskussion.

Hr. Blumenthal: Ich habe in einem ähnlichen Falle denselben Misserfolg gehabt wie Herr Hölscher, d. h. auch eine Nekrose über der Mitte des neugebildeten Oesophagus. Ich hatte auch den Fehler gemacht, dass ich die Naht in die Mitte gelegt hatte. Dadurch ist die Nekrose zustande gekommen. Man darf nicht mitten über dem neugebildeten Oesophagus nähen, sondern die Plastik muss so gemacht werden, dass die Nahtlinie auf die Seite fällt, so dass die entstehende Nahtnarbe besser ernährt wird als hier in der Mitte.

Hr. Hölscher: Ich glaube, dass Herr Blumenthal im Irrtum ist. Es kommt nicht auf die Nahtlinie an, sondern die Lappen, die gebildet werden, werden zu schlecht ernährt. Die Ernährung der Lappen erfolgt von hier aus (Demonstration an der Tafel); nun werden die zuführenden Gefässe alle durchtrennt, also die Haut wird jetzt von hier ernährt, im Sinne dieser Pfeile erfolgt die Blutzufuhr. Jetzt wird hier und hier die Ernährungsbasis der Hautlappen vollständig unterbunden, und die Lappen werden um diese Achse gedreht. Ob ich, wie ich es mache, zwei Lappen nehme oder ob ich einen Lappen von hier nehme, ist in bezug auf die Ernährungschwierigkeiten gleich. In den meisten Fällen ist bei dieser Art der Lappenplastik die Heilung gut erfolgt.

Hr. Blumenthal: Ich kann mich damit nicht ganz einverstanden erklären. Gluck bildet doch auch einen Lappen von der Seite, d. h. er bildet einen viel breiteren Lappen als Herr Hölscher und schlägt ihn ganz nach der andern Seite herum. Wenn die Ernährung so vollständig abgeschnitten wäre, müsste bei solcher Lappenbildung die Nekrose viel leichter eintreten. Das tut sie aber nicht. Ich glaube doch, sie ist darauf zurückzuführen, dass die Nahtlinie über dem Oesophagusrohr liegt und an und für sich schlecht ernährt wird. Wenn nun eine gewisse Spannung hinzukommt, dann muss die Wand in der Mitte sich verdünnen und platzen.

Hr. Hölscher (Schlusswort): Die Sache war immer so, dass zuerst eine vollkommen glatte reaktionslose Heilung eintrat, und dann platzte es nicht, sondern es trat eine richtige umschriebene Nekrose auf.

4. Hr. **Hölscher**: Ich möchte mir noch erlauben, den Herren eine **Kanüle** zu zeigen. Mir wurde in der vorigen Woche ein Patient, ein Reitlehrer vorgestellt, der seit dem Jahre 1898 eine Trachealkanüle trägt. Der Mann konnte ziemlich schlecht sprechen mit undeutlicher Fistelstimme, hatte auch immer etwas Atembeschwerden. Es stellte sich heraus, dass er seit dem Jahre 1898 die Kanüle nie mehr herausgenommen und gereinigt hatte. Als ich das Ding herausnahm, war ich selbst überrascht: die Kanüle war vollständig von vorn bis hinten mit einer derben Gerinnselmasse ausgefüllt. Der Mann hat tatsächlich die ganze Zeit keine offene Kanüle in seiner Luftröhre gehabt, sondern einfach einen verhältnismässig dicken Bolzen. Er hat sich so daran gewöhnt, dass er nie hat den Versuch machen lassen, diese Kanüle zu entfernen, weil er glaubte, er könne ohne seine Kanüle nicht atmen. Ich habe ihm die Kanüle nicht wieder eingesetzt, und er atmet und spricht jetzt erheblich besser. (Zuruf.) Ich werde gefragt, wie er geatmet hat. Die Wundöffnung hat sich natürlich im Laufe der Jahre so verengert, dass die Hautränder die Kanüle vollständig fest umklammerten. Er atmete also an der Kanüle vorbei durch den Kehlkopf. Die Tracheotomie war anscheinend etwas ungeschickt gemacht worden, es war dabei der Ringknorpel und der unterste Teil des Schildknorpels mit durchschnitten.

III. Hr. **Ernst Unger**: **Operationen am Brustteil der Speiseröhre.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Lautenschläger: M. H.! Ich habe in vier Fällen, die Herr Kollege Unger operiert hat, der Operation beigewohnt und habe das Rohr in die Trachea eingeführt. Was die Narkose betrifft, so kann ich das, was Herr Unger gesagt hat, nur bestätigen: die Patienten liegen tot da, nur das frische rote Gesicht und das pulsierende Herz zeigen, dass sie leben. Man sieht keinerlei Bewegung des Thorax, auch das Abdomen liegt vollständig still. Es ist ein überraschender Anblick. Das Rohr einzuführen hat für den Laryngologen unter normalen Verhältnissen keine Schwierigkeit. Mit starren Röhren sind wir gewöhnt umzugehen. Hier handelt es sich um ein biegsames Rohr, dass ausserdem noch (Demonstration) oben eine Erweiterung besitzt. Ich rate Ihnen, vorher den Patienten unter allen Umständen zu laryngoskopieren, um zu sehen, ob Schwellungen oder sonstige pathologische Veränderungen da sind. In zwei Fällen waren Veränderungen (tuberkulöse Infiltrate) vorhanden, die die Einführung wesentlich erschwerten, bei dem einen von diesen waren die Schwierigkeiten durch vorher unternommene Einführungsversuche des Rohres noch grösser geworden. Ich habe den Patienten im ersten von den vier Fällen nicht cocainisiert. Er war sehr tief narkotisiert, deshalb ging die Einführung leicht von statten. Beim letzten (4.) Falle habe ich den Patienten vorher cocainisiert, weil im 3. Falle keine tiefe Narkose zu erreichen war und infolgedessen die Glottis recht erheblichen Widerstand entgegensetzte. Es sind besonders bei Oesophagusoperationen gar keine Bedenken, zu cocainisieren. Der Patient hat ja die Magenfistel; daher kann Mageninhalt nicht in die Trachea hineinkommen. Die vorherige Anästhesierung hat den grossen Vorteil, dass Patient nicht tief narkotisiert zu sein braucht, der Laryngologe vom Narkotiseur also unabhängig ist. Die Glottis setzt keinen Widerstand entgegen und das Rohr gleitet sehr leicht hinein. Um das biegsame Rohr zu führen, habe ich mit Vorteil den alten Killian'schen Röhrenspatel, der auseinanderzunehmen ist, benutzt. Das ist so ziemlich das einzige besondere Instrument, das man nötig hat. Man stellt sich am hängenden Kopf mit dem Röhrenspatel die Glottis ein und lässt das Rohr mit leichtem Druck in die Trachea gleiten. Dann wird es etwas zurückgezogen, vorn festgehalten, und die Narkose geht ohne Schwierigkeit vor sich. Natürlich muss das Rohr sorgfältig fixiert werden, weil man sonst gezwungen ist, es nochmals einzuführen. Im ersten Falle musste ich es noch zweimal einführen. Wenn der Kehlkopf cosainisiert ist, hält die Unempfindlichkeit noch lange an, weshalb man das Rohr, wenn es abgleiten sollte, auch bei oberflächlicher Narkose immer wieder einführen kann. Für den Operateur ist es sehr wichtig, dass er nicht lange aufgehalten wird durch die Einführung des Rohres. Wenn das kleine Präludium des Laryngologen zu einer grossen Aktion wird, dann wird der Operateur nicht fertig. Auf die beschriebene Weise ist die Arbeit des Laryngologen ein bescheidener Akt. Sie brauchen weiter nichts als dieses Killian'sche Instrument, einen Reflektor, einen Kehlkopfspiegel, eine Sonde, um etwas Cocain in den Kehlkopf hineinzubringen, und ein Licht. Damit können Sie in jedem Falle ohne weiteres zustande kommen.

Hr. Max Cohn[1]): Die radiologische Untersuchung bei der Frau mit totaler Magenresektion ergab die Bildung einer Erweiterung am unteren Ende der Speiseröhre, die wie ein Vormagen funktionierte. Allmählich fliessen die Speisen im dünnen Strahle ab. Man muss hier wie auch bei dem Verhalten der Speisen im Darm an die Folgen der doppelten Vagusresektion denken. Die Funktion ist gehemmt, zum Teil sogar aufgehoben. Bei der Durchtrennung der Vagi an der Cardia sind wohl auch centripetal leitende Fasern in Mitleidenschaft gezogen, sodass die Bewegung im unteren Teil der Speiseröhre Schaden genommen hat. Im Darm, besonders im Colon, tritt die Hemmung noch viel deutlicher in Erscheinung. Stauung des Kotes im ersten Teil des Colon, Unmöglichkeit der Darmentleerung, während vorher die Darmfunktion ganz regelmässig war.

Hr. Ernst Unger (Schlusswort): Ich möchte hier nicht auf den Ersatz des Oesophagus eingehen; das ist ein grosses Kapitel für sich (vgl. Frangenheim's Arbeiten, 1912).

Noch ein Wort über den Vagus. Man muss nach meiner Ansicht, wenn man den Oesophagus reseziert, den Vagus durchschneiden. Manche behaupten, man könne den Vagus schonen. Ich halte letzteres für schädlich; denn ich habe gesehen, wie ich eine Oesophagogastrostomie mache und den Vagus frei durch die Brusthöhle laufen lasse, dann zerrt der Magen, sobald er sich füllt, am Vagus, und die Tiere gehen an Störungen der Lunge und des Herzens zugrunde, die ich auf die Reizung des Vagus zurückführe.

Sitzung vom 13. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Heymann, später Herr Killian.
Schriftführer: Herr Grabower.

I. Geschäftliche Mitteilung.

Eingegangen ist ein Schreiben eines aus Aerzten bestehenden Komitees, das sich zum Empfang der auf einer Europareise begriffenen und Ende Juli hier eintreffenden amerikanischen Aerzte gebildet hat. Das Komitee bittet, mindestens einen Vertreter der Gesellschaft zu diesem Empfang zu delegieren.

Die Versammlung erklärt sich damit einverstanden, dass die Herren Killian und Heymann die Vertretung übernehmen.

II. Demonstrationen vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Gutzmann**: M. H.! Ich möchte Ihnen ein Mädchen von 13 Jahren zeigen, das eine eigentümliche **Mutationsstörung** darbietet. Sie wissen, dass Mutationsstörungen bei Knaben sehr häufig, beim weiblichen Geschlecht überaus selten sind. Beim weiblichen Geschlecht verläuft die Mutation meist so, dass ganz allmählich die Frauenstimme eintritt. Es ist auch kein grosser Unterschied zwischen der Stimme des Mädchens und der der Frau. Wenn wir den Umfang der Mädchenstimme vor der Mutation ansehen, so macht das, was bei der Frau hinzukommt, nur relativ wenig Töne aus, während beim Knaben die Differenz gegen den Mann gross ist, da die männlichen Stimmlippen in dieser Zeit um über ein Drittel ihrer Länge wachsen.

Doch haben wir in unserer Gesellschaft vor einiger Zeit eine Mutationsstörung beim weiblichen Geschlecht gesehen, die Kollege Scheier demonstrierte: Umschlagen der Frauenstimme in die Bassstimme, eine Erscheinung, die der persistierenden Fistelstimme beim Manne entsprechen würde.

Dagegen ist die eigentümliche Mutationserscheinung, die beim Knaben bei nicht allzulanger Dauer als normal zu betrachten ist, und die darin besteht, dass die Stimme von sehr hoher Lage in sehr tiefe und umgekehrt, plötzlich überschnappt („Stimmbruch"), beim weiblichen Geschlecht überaus selten. Gewöhnlich geht bekanntlich die Mutation bei beiden Geschlechtern so vor sich, dass ganz allmählich aus der Kinderstimme die des Erwachsenen wird; man merkt nicht, wann es geschieht, wann es beginnt und endet. Der sogenannte „Stimmbruch" kommt auch bei Knaben weniger häufig vor, ist uns aber allen geläufig. Die grosse Seltenheit dieses Vorkommnisses beim weiblichen Geschlecht ist der Grund, weswegen ich ihnen diese Kleine hier vorstelle (Demonstration).

Wie beim Knaben würde das Umschlagen offenbar daraus resultieren, dass ein Widerstreit zwischen der inneren Spannung des Internus und der äusseren des M. cricothyreoideus externus vorhanden ist. Man kann auch hier durch dasselbe Mittel, indem man die Wirkungen des Cricothyreoideus externus durch leichten Druck aufhebt, die tiefe Stimme unmittelbar hervorrufen (Demonstration). Wenn ich loslasse und keinen Druck mehr ausübe, so klappt der Ton sofort nach oben über.

Sie sehen, wie parallel die Vorgänge denen bei dem „Stimmbruch" der Knaben sind. Ich selbst habe trotz umfangreicher Erfahrung diese Mutationsstörung bei Mädchen nur 2 mal gesehen.

---

[1]) Siehe Originalartikel in Nr. 30 dieser Wochenschrift.

Am Kehlkopf ist laryngoskopisch nichts Abnormes sichtbar. Die Stimmstörung besteht seit einem Vierteljahr und ist allmählich eingetreten, will aber jetzt nicht von selbst weichen und wirkt auf das Kind deprimierend ein.

Diskussion.

Hr. Grabower: Sieht die Stimmlippe bei der Phonation straff gespannt aus oder schlaff?

Hr. Gutzmann: Beim Laryngoskopieren phoniert sie sehr hoch, und dann sind die Stimmlippen straff gespannt. Wenn wir unter Druck einen tiefen Ton machen lassen, werden sie natürlich schlaffer. Der tiefe Ton ist, wie Sie gehört haben, noch etwas flatterig. (Herr Grabower: Ohne ausgeübten Druck erscheinen sie schlaff?) — Schlaff, soweit man das laryngoskopisch beurteilen kann, entsprechend der noch zu geringen Anspannung des Internus. Dadurch ähnelt der tiefe Ton dem „Strohbass“ des mutierenden Jünglings.

2 Hr. **A. Bruck**: **Fall von Meniscusverletzung im Kiefergelenk.**

M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen einen jungen Mann mit einer Meniscuszerreissung im linken Kiefergelenk vorzustellen. Der Patient kam unlängst mit der Angabe zu mir, dass er beim Kauen ein lästiges, lautes Knacken in der linken Ohrgegend verspüre und beim Kauen selbst mehr oder weniger behindert sei. Schon bei oberflächlicher Prüfung zeigte sich, dass die Störung nicht im Bereiche des Gehörorgans, sondern im Kiefergelenk zu suchen war. Die Anamnese wies denn auch auf dieses hin. Bei einer sehr animierten Silvesterfeier 1912 schrie Patient wiederholt laut und riss den Mund weit auf. Bei einer dieser excessiven Muskelaktionen spürte er plötzlich einen heftigen, schmerzhaften Ruck in der linken Kiefergegend; er konnte zunächst den Mund nicht schliessen. Schon nach wenigen Sekunden war die Mundsperre behoben; Patient achtete vorerst nicht weiter darauf. Indessen bald merkte er, dass das Oeffnen des Mundes, besonders beim Kauen, nicht mehr so glatt von statten ging, wie vorher, und dass dabei ein zunächst nur leises Knacken in der Kiefergegend auftrat. Das Geräusch begann dann allmählich stärker zu werden und hat bis jetzt immer mehr an Intensität zugenommen. Das Zerkleinern der Nahrung ist in der Weise beeinträchtigt, dass Patient beim Versuch, den Mund weit zu öffnen, eine Hemmung verspürt, so dass er — wie er selbst bezeichnend sagt — etwas „nachhelfen“ muss. Erst wenn es „geknackt“ hat, kann er den Mund mühelos schliessen. Schmerz und Druckempfindlichkeit fehlen vollkommen. Gegenwärtig ist das Geräusch so laut, dass es auf mehrere Meter Entfernung deutlich zu hören ist. Gibt der Patient dem Unterkiefer eine leichte Richtung nach der gesunden (rechten) Seite, so wird das Geräusch leiser (Demonstration). Die Gegend des Processus condyloideus springt nach aussen vor, und man sieht diese Prominenz beim Oeffnen des Mundes, noch schärfer markiert, nach vorn rücken, während hinter dem Proc. condyloideus eine tiefe Grube erscheint. Beim Mundschliessen rückt die Prominenz wieder nach hinten, und die grubenförmige Vertiefung verringert sich zu einem schmalen Spalt.

Ohne Zweifel handelt es sich hier um eine traumatische Erkrankung des Kiefergelenks. Zwischen den beiden Gelenkflächen — der Fossa mandibularis des Schläfenbeins und dem Capitulum des Proc. condyloideus — befindet sich bekanntlich eine knorpelige Bandscheibe, ein Meniscus oder Discus, der an seiner Peripherie mit der Gelenkkapsel verwachsen ist und das Gelenk in eine obere und untere Tasche scheidet. Beim Mundöffnen nun erfolgt eine Doppelbewegung, zuerst eine Scharnierbewegung im unteren Gelenk, bei der sich der Unterkiefer um eine quere Achse dreht. Wird der Mund weiter geöffnet, so tritt der Gelenkkopf des Unterkiefers nach vorn auf das Tuberculum articulare des Schläfenbeins hinüber und müsste sich an diesem reiben, wenn sich nicht der Meniscus wie ein Puffer zu gleicher Zeit nach vorn bewegen und zwischen Tuberculum und Gelenkkopf einschieben würde. Der Unterkieferast nimmt also beim Mundöffnen den Meniscus als eine Art portativer Gelenkpfanne mit sich. Tritt nun der Proc. condyloideus bei exzessiver Mundöffnung zu weit nach vorn über das Tuberculum hinüber, so kommt es unter Umständen zu einer Zerreissung oder Abreissung des Meniscus oder zu der typischen Luxation nach vorn, vulgo Mundsperre. Die Gelenkkapsel ist so weit und dehnbar, dass sie weder bei der Luxation noch bei der Meniscuszerreissung einzureissen braucht. Von einer solchen perfekten Luxation kann in dem hier vorgestellten Falle natürlich nicht die Rede sein; wohl aber muss man nach Anamnese und Befund eine Zerreissung des Meniscus mit Subluxation desselben nach aussen annehmen.

Man kann sich den pathologisch veränderten Bewegungsmechanismus so vorstellen: Zunächst erfolgt die normale Drehbewegung um die Querachse. Versucht nun Patient, den Mund weiter zu öffnen, so stellt sich dem Capitulum mit dem nach aussen dislozierten Meniscus bei seinem Vorrücken sehr bald der knöcherne Widerstand des Tuberculum entgegen. Das ist der Augenblick, wo der Patient „nachhilft“. Sei es nun, dass der abgerissene Meniscus oder das vom Meniscus entblösste Gelenkköpfchen sich an dem Tuberculum reibt — in jedem Falle macht sich die Verschiebung der Teile gegeneinander, das Abgleiten aneinander durch ein lautes Knacken bemerkbar. Uebt man mit der Fingerkuppe einen Druck auf das Kiefergelenk nach oben und innen, so wird das Knacken leiser. Das deckt sich mit der bereits erwähnten Tatsache, dass das Geräusch auch dann an Intensität verliert, wenn der Patient den Kiefer nach der gesunden Seite verschiebt. Hierbei kommt es wohl zu einer vorübergehenden Reposition des dislozierten Meniscus.

Röntgenaufnahmen sind bei der Besonderheit der topographischen Verhältnisse schwierig zu machen; die bisher gewonnenen Bilder haben denn auch keine klare Vorstellung von der Art der Bewegungsstörung ergeben.

Jedenfalls handelt es sich um eine traumatische Affektion des Kiefergelenks, die zu den Seltenheiten gehört. Sollte bei dem Patienten ein therapeutischer Eingriff erforderlich sein, so könnte wohl nur die Eröffnung des Gelenks und Abtragung des dislozierten Meniscus in Frage kommen.

3. Hr. **Weingärtner**: M. H.! Ich möchte Ihnen einige Röntgenbilder zeigen, die schon wegen ihrer Seltenheit einiges Interesse beanspruchen dürfen: **Oesophaguscarcinom mit im Bronchialraum verschlucktem Wismut.** Ich habe im letzten halben Jahre vier derartige Fälle beobachtet. In den ersten beiden Fällen wurde aus technischen Gründen — unser Apparat war noch nicht so vollkommen eingerichtet — nur die Durchleuchtung gemacht. Dabei sah ich sehr gut, wie sich durch die Fistel, die zwischen Oesophagus und Trachea bestand, ein Stück von der eingegebenen Kontrastspeise — Baryum-Sulfat — nach vorn schräg unten abstiess und durch einige Hustenbewegungen nach oben wie nach unten geschleudert und schliesslich nach aussen expektoriert wurde. Die Bilder stammen von Patienten, die Oesophaguscarcinom haben, aber ösophagoskopisch wie tracheoskopisch absolut keine Anhaltspunkte für die Fistelbildung darbieten. (Demonstration der Röntgenbilder.)

Diskussion.

Hr. A. Meyer: Ich möchte fragen, wie sich der Vortr. das Hineingelangen des Wismuts in den Bronchialraum denkt, wenn keine Fistel da war, und wie das Fehlen einer Fistel nachgewiesen wurde?

Hr. Weingärtner: Das haben wir bronchoskopisch und ösophagoskopisch nachgewiesen. Selbst durch Farblösungen konnten wir keinerlei Veränderungen nachweisen. Wenn wir bei Fistel Farblösung einlaufen lassen, so hätten wir tracheoskopisch leicht die Verfärbung der Schleimhaut bemerkt. Wie man sich das zu erklären hat, geht speziell aus dem letztgeschilderten Fall mit der beiderseitigen Rekurrenslähmung noch einigermaassen hervor. Der Mann konnte seinen Larynx infolge der verhinderten Adduktionsbewegung der Stimmbänder absolut nicht mehr schliessen. Ein Verschlucken in den Larynx ist doch dadurch bemerkbar, zumal der Oesophagus in der oberen Hälfte mit Wismut-Baryum-Paste angefüllt war.

Hr. Edmund Meyer: Wenn bei doppelseitiger Rekurrenslähmung, wie sich bei der Tracheoskopie herausgestellt hat, eine Herabsetzung der Sensibilität vorhanden war, dann ist der Fall von besonderem Interesse, weil die Frage, ob der Rekurrens centripetale Fasern führt, nicht entschieden ist. War der Laryngeus superior auch mitbeteiligt?

Hr. Weingärtner: Diese Frage haben wir auch beachtet. Der Patient ist aber, wie es meist nach derartigen intensiven direkten Untersuchungen geschicht, nicht mehr wiedergekommen.

4. Hr. **Jacques Joseph** demonstriert a) eine Patientin, an der er eine **totale Rhinoplastik** und zwar eine totale Rhinoplastik in dem modernen Sinne, dass nicht bloss die Haut und Schleimhaut ersetzt, sondern auch ein Nasengerüst eingefügt wurde. Der Defekt, durch Lupus entstanden, umfasste die ganze untere Hälfte der Nase einschliesslich des Septums (Totenkopfnase). Jetzt hat die Patientin eine vollständige, wohlgeformte Nase, von normaler Profilhöhe, mit guter Nasenspitze, einem knöchernen Septum von normaler Breite, wohl ausgebildete Nasenflügel und ziemlich grossen Nasenlöchern, mit denen die Patientin bei geschlossenem Munde atmen kann.

Joseph demonstriert mit Hilfe von 17 Lichtbildern den Fall vor, nach und während der Behandlung. Diese bestand zunächst in einer Hautüberpflanzung aus dem Arm nach der italienischen, von Joseph modifizierten Methode. J. zeigt die Schnittführung auf dem Gesicht und am Arm. Der Schnitt am Arm hat abweichend von der Schnittführung Tagliacozzi's, Gräfe's, Dieffenbach's bei erhobenem Arm die Form eines Ohres, bei gesenktem Arm die Gestalt einer eckigen Sechs. Die Ernährungsbrücke liegt central, worauf J. Gewicht legt. — Der Verband ist ein einfacher Stärkeverband und umfasst den Kopf und nur den Oberarm, während der Rumpf, der Unterarm und die Hand völlig freibleiben. — Das Nasengerüst bildete J. in Form eines vollen Profilskeletts[1]) durch Transplantation von zwei der vorderen Tibiakante entnommenen Knochenstücken. Das eine etwa 5 cm lange Knochenstück transplantierte er unter die bereits auf das Gesicht überpflanzte und dort angeheilte Armhaut. Das zweite, etwa 3 cm lange, für das Septum bestimmte Knochenstück pflanzte er zunächst in die Oberlippe ein (ein Septum ist in diesem Stadium noch nicht vorhanden) kantete es dann mitsamt der bedeckenden Oberlippenhaut nach der Richtung der Nasenspitze um und vernähte die Oberlippenhaut mit dem vorher angefrischten Nasenstumpf. Auch dieses Verfahren wird an während der Operation aufgenommenen Bildern demonstriert, ebenso wie die Röntgenbilder, welche das tibiale Septum an der Oberlippe und an seiner richtigen Stelle darstellen. — Die weitere Behandlung bestand in der genaueren Formung der Nase (Verschmälerung, Verbesserung der Nasenflügel, des Profils der Nasenwurzel und Bildung der Nasenlöcher) durch entsprechende Excisionen und kleinere Weichteilüberpflanzungen.

Sodann zeigt Joseph an weiteren 26 Lichtbildern 3 weitere Fälle von totaler Rhinoplastik. Im ersten dieser Fälle war der Defekt durch

---

[1]) Zuerst publiziert auf dem Chirurgenkongress von 1910 und auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg. Siehe auch Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chirurgie, 1912.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Lues entstanden, im zweiten durch Exstirpation eines Cavernoms der Nase (das auch gezeigt wird) und im dritten Falle durch Lupus. Diese Fälle sind in ähnlicher Weise wie der erste in Person gezeigte und gleichfalls mit vollem Erfolg behandelt worden, also im wesentlichen mit Joseph's Modifikation der italienischen Methode und der oben beschriebenen Einfügung von tibialen Profilskeletten, die sämtlich an Röntgenbildern im Vor- und Endstadium demonstriert werden.

b) Als zweiten Patienten stellt **Joseph** einen jungen Mann vor, an dem er eine **Schiefnasenkorrektur** ausgeführt hat. Es bestand bei normaler linker Nasenhälfte ein rechtsseitiger Knochen- und Knorpelhöcker, der durch einfache intranasale Abtragung mittels Messers und Säge beseitigt worden ist. Eine Keilresektion aus dem Processus frontalis des Oberkiefers, wie sie Joseph für die Korrektur der totalen Schiefheit der knöchernen Nase angegeben hat, war in diesem Falle von einseitiger Asymmetrie der Nase nicht erforderlich. Die vor etwa 4 Monaten gemachte Korrektur war eine vollständige.

Diskussion. Hr. Scheier: Ich glaube, dass es uns allen nur sehr erwünscht wäre, wenn Herr Joseph etwas ausführlicher, wie es heute bei der kurzen Demonstration vor der Tagesordnung nur geschehen konnte, uns in einer der nächsten Sitzungen über die einzelnen Stadien seiner Operationsmethode berichten würde, speziell über die Art der Bildung des knöchernen Septums.

5. Hr. **Stephan**: Es handelt sich um einen 17jährigen Patienten, bei dem vor einigen Wochen eine **Plastik am Kehlkopf** gemacht worden ist. Aus der Vorgeschichte ist zu erwähnen, dass er im Alter von drei Jahren eine schwere Larynxdiphtherie durchgemacht hat und seinerzeit tracheotomiert worden ist und seit beinahe 15 Jahren dauernd eine Kanüle getragen hat. Er kam zu uns mit dem Wunsche, von seiner Kanüle befreit zu werden. Es lagen bei dem Patienten zwei besondere Umstände vor. Zunächst war die Haut in der Umgegend des grossen Trachealdefekts ausserordentlich stark narbig verändert. Ausserdem ergab die Untersuchung, dass zu gleicher Zeit eine hochgradige Stenosierung des Larynx vorlag. Die Stenosierung war so stark, dass bei temporärem Verschluss der Trachealfistel alsbald schwere Suffokationserscheinungen eintraten. Es war also nötig, bevor zur Plastik geschritten wurde, eine Beseitigung der Stenosierung des Larynx vorzunehmen. Ende Januar wurde die Laryngofissur gemacht. Dabei stellte sich heraus, dass die Stimmbänder zum grössten Teil zerstört waren. Auch die Taschenbänder waren stark narbig verändert, aber im grossen ganzen noch erhalten. Im übrigen zeigte der Larynx derbe narbige Veränderungen. Natürlich war es wenig günstig für das Herüberschlagen der Hautlappen in den Larynx, dass die Haut so stark verändert war. Im grossen ganzen ist aber die Einheilung der Lappen gut erfolgt und die Ueberhäutung gut von statten gegangen. Nun folgte im Verlauf der nächsten Woche eine systematische Tamponade des Larynx, um die Stenose zu beseitigen. Als Material zur Tamponade haben wir anfangs Pyroformgaze benutzt, später Gummischwammtampons, die in Mull eingehüllt waren und sich gut bewährten. Erst Anfang Mai waren wir soweit, dass die genügende Beseitigung der Stenose gewährleistet war. Ich fand dann in der Nähe des Defektes ein Knorpelstückchen; offenbar war es früher von jemand bereits dorthin verpflanzt worden, wie überhaupt viele Versuche gemacht worden sind, den Defekt zu decken. Der Patient hat nämlich an der rechten Thoraxhälfte eine grosse Narbe; ich vermute, dass man von hier aus der Rippe ein Stück Knorpel entfernt und es eingepflanzt hat. Näheres hat sich nicht feststellen lassen. Es muss sehr früh gemacht worden sein. Eine Verstärkung der vorderen Wand durch solch Knorpelstückchen ist natürlich für die Haltbarkeit ausserordentlich wertvoll. Der Lappen ist dann samt dem Knorpelstückchen von der Seite herübergeschlagen und in der üblichen Weise fixiert worden, die Epidermis nach innen. Die äussere Wundfläche ist durch Thiersch'sche Transplantation vom linken Oberarm aus gedeckt worden. Die Einheilung ist reaktionslos erfolgt. Patient hat genügend Luft, die Stenose ist beseitigt, er spricht mit einer zwar etwas rauhen, aber vollkommen vernehmlichen Stimme. Er spricht nur mit den Taschenbändern, es ist eine vollkommen reine Taschenbandsprache.

6. Hr. **I. Wolff**: M. H.! Ich möchte Ihnen eine **neue Lampe** für das Brüning'sche Elektroskop zeigen. An Stelle der gekreuzten Metallfäden sind drei kleine gekreuzte Metalldrahtspiralen angebracht. Die Lampe ist wie die bisher übliche für 12 Volt Spannung und 0,8 Ampère eingerichtet, gibt aber ein erheblich stärkeres Licht. Während die gewöhnliche Brüning'sche Lampe ein Licht von 6 Kerzenstärken gibt, gibt diese ein Licht von 10 Kerzen bei derselben Belastung. Die Haltbarkeit scheint mir ebenso gut zu sein wie die der gewöhnlichen Metalldrahtlampen. Ich habe eine solche Lampe über 4 Wochen im Kurs regelmässig benutzt, ohne dass sie durchgebrannt ist. Die Lampe wird von der Firma Fischer hergestellt und kostet 5 M.

7. Hr. **Edmund Meyer**: Dieses Röntgenbild stammt von einer Patientin mit **Kehlkopfgicht**. Es handelt sich um eine Frau von 55 Jahren, die mit eigenartigen Schluckschmerzen zu mir kam. Sie klagte, sie könne Flüssigkeiten absolut nicht schlucken, während feste Bissen ganz gut hinuntergingen. Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich das Cricoarytenoideusgelenk stark geschwollen, die aryepiglottischen Falten stark ödematös. Es handelte sich um eine Patientin, die fast in allen Gelenken gichtische Ablagerungen hatte. Nun lag der Gedanke nahe, dass es sich auch hier im Kehlkopf um Gicht handle. Wenn Sie diese Aufnahme, die in etwas schrägem Durchmesser auf der II. med. Klinik gemacht ist, ansehen (Demonstration), so sehen Sie zunächst das Zungenbein, dann die Gegend der beiden Cricoarytenoidgelenke, und Sie erkennen deutlich in den Gelenken die Ablagerungen. Die Schluckbeschwerden sind so zu erklären, dass bei der starken Schwellung der beiden aryepiglottischen Falten Flüssigkeit über die aryepiglottische Falte in den Kehlkopf hineinfliesst und intensiven Hustenreiz und Schmerzen verursacht. Feste Bissen, die die Patientin hinunterschluckt, werden in den Sinus piriformis hineingedrängt und pressen die ödematöse Schwellung nach vorn. Auf die Weise können feste Bissen in den Anfangsteil des Oesophagus hinuntergelangen. Die Patientin wurde unter Behandlung der Gicht wesentlich gebessert.

III. Tagesordnung.

Hr. **Weski**:

Die Entwicklung der Kiefercysten im Röntgen- und mikroskopischen Bilde.

(Erscheint in der Zeitschrift f. Laryngologie u. Rhinologie.)

Diskussion.

Hr. Claus: Ich möchte mir erlauben, den Rat des Herrn Vortragenden an uns Rhinologen, auf die pathologischen Vorgänge im Alveolarfortsatz unser Augenmerk zu richten, zu befürworten. Ich habe im vorigen Jahre in der Otologischen Gesellschaft schon diesen Rat gegeben, als ich einige einschlägige Fälle von Erkrankung des Alveolarfortsatzes vorstellte, bei denen es durch die Röntgenaufnahme gelungen war, zur Diagnose zu gelangen und zum Teil recht langwierige Neuralgien durch entsprechende Behandlung zu beseitigen.

Berliner orthopädische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Ordentliche Sitzung vom 5. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal.
Schriftführer: Herr Max Böhm.

Hr. **Schuster** (a. G.):

Zur Differentialdiagnose der Fingerkontrakturen.

(Der Vortrag erschien als Originalartikel in Nr. 25 dieser Wochenschr.)

Diskussion.

Hr. Kölliker hält den vom Vortr. erwähnten Fall von ischämischer Lähmung, der durch Operation wiederhergestellt wurde, nicht für eine echte ischämische Lähmung. Ischämische Lähmungen mit Kontrakturen des Handgelenkes und der Finger stellen infolge der Vernichtung der quergestreiften Muskeln irreparable Veränderungen dar, die auch operativ nicht zu bessern sind. Ferner erwähnt K. die günstige Wirkung des Thyreojodins auf Dupuytren'sche Kontrakturen und fragt den Vortr., ob er eine Erklärung für dieses Verhalten geben könne.

Hr. Joachimsthal weist bezüglich der von Herrn Schuster erwähnten hysterischen Kontrakturen auf die im Röntgenbilde erkennbare erhebliche Knochenatrophie hin. Ein derartiger Fall mit beträchtlichen Veränderungen der Knochenarchitektur bei einer Handkontraktur ist vor kurzem aus seiner Anstalt von Bibergeil publiziert worden.

Hr. Schuster (Schlusswort): Herrn Prof. Kölliker möchte ich antworten, dass irgendwelche aktive Kontraktion bei dem von ihm beanstandeten Fall nicht in Frage kommen konnte. Dass die Muskulatur für den faradischen Strom erregbar war (der Pat. wurde mir erst nach der Operation zur elektrischen Prüfung zugeführt), ist wahrscheinlich dadurch zu erklären, dass sehr lange eine lokale mechanische Behandlung des Armes stattgefunden hatte. Im übrigen waren die Kriterien der ischämischen Kontraktur bei dem Pat. sicher ausgesprochen, und die Diagnose dieser Affektion war auch in der Klinik des Herrn Geh. Rat Bier, wo ich den Pat. sah, gestellt worden.

Die Empfehlung der Thyreoidinmedikation bei der Dupuytren'schen Kontraktur beruht wahrscheinlich darauf, dass gelegentlich eine Struma und ähnliche Erscheinungen, welche für eine Störung der Tätigkeit der Drüsen mit innerer Sekretion sprechen, zusammen mit der Kontraktur beobachtet worden sind. Bekannt ist ja das Vorkommen von Penisknochen bei der Dupuytren'schen Kontraktur.

Hr. **Peltesohn**:

Seltene Verbildung von Brustkorb und Wirbelsäule1).

Vortr. stellt einen 22jährigen Mann vor, der seit dem 3. Lebensjahr an asthmatischen Anfällen gelitten hat. Der Thorax ist ballonartig erweitert, das Brustbein verläuft schräg von hinten oben nach vorn unten, das Ende seines Körpers springt spitz nach vorn vor, der Schwertfortsatz ist in das Thoraxinnere hineingeschlagen. Der abwärts von der 6. Rippe gelegene Brustkastenteil zeigt vorn jederseits eine flache Einsenkung, die Rippenbögen sind etwas aufgekantet, der epigastrische Winkel ist äusserst spitz (40°). Die Wirbelsäule ist im oberen Brustteil abgeflacht, zeigt dafür eine mächtige, etwa vom 8.—12. Brustwirbel reichende, ziemlich rigide Kyphose. Der Hals des Pat. ist sehr kurz. Die inneren Organe sind im ganzen gesund; Volumen pulmonum auctum. — Die vorliegende Verbildung stellt einen emphysematösen Thorax besonderer Form mit tiefsitzender Dorsalkyphose dar. Ob erstere mehr inspiratorischer oder exspiratorischer oder kombinierter Dyspnöe seine Entstehung verdankt, lässt sich nicht sicher entscheiden; wahrscheinlich spielen

---

1) Erscheint in extenso in der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie.

beide Momente eine Rolle. Die Wirbelsäulenanomalie ist zumeist als sekundäre Verbildung aufzufassen, die Abflachung des oberen Teils der Dorsalwirbelsäule ist eine Folge der chronischen übermässigen Inspirationsstellung der Rippen. Die Kyphose entsteht durch abnorme Zugrichtung der Abdominalmuskeln und Wirkung des Zwerchfells, welchem auch die peripneumonische Furche und die Einkippung des Schwertfortsatzes zuzuschreiben ist. Eine kongenitale Deformität liegt nicht vor.

Diskussion.

Hr. Helbing hält den vorgestellten Fall für eine beginnende Bechterew'sche Wirbelerkrankung.

Hr. Böhm fast den Fall als kongenitale symmetrische Verbildung des Brustkorbs und der Wirbelsäule analog den von Schulthess beschriebenen und abgebildeten Fällen auf.

Hr. Peltesohn (Schlusswort): Röntgenbilder sind angefertigt worden. Sie haben keinerlei Veränderungen gezeigt, die für eine kongenitale Deformität oder für eine entzündliche Erkrankung der Wirbelsäule sprechen. Für eine Bechterew'sche Spondylitis sind keinerlei Anzeichen vorhanden. Die von mir gegebene Erklärung berücksichtigt einwandfrei die ätiologischen und klinischen Daten.

Hr. **Joachimsthal** demonstriert einen Pat. mit **Rippeneinziehungen der vorderen unteren Thoraxregion** im Anschluss an eine spinale Kinderlähmung.

Hr. Peltesohn: Ich möchte nur auf die Lähmung der Rückenstrecker hinweisen, deren Ausfall einen bedeutenden Anteil an der Entstehung der Kyphose und der Thoraxdeformität hat.

Hr. **Oppenheim**:
Zur Röntgenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 26. Juni 1913.

Schriftführer: Herr Dietrich.
Vorsitzender: Herr Lennhoff.

Tagesordnung.

1. Diskussion über den Vortrag des Herrn **Mamlock: Aerztliches aus dem Versicherungsgesetz für Angestellte** und des Herrn **Mugdan: Die hygienische und soziale Bedeutung des Versicherungsgesetzes für Angestellte.**

Hr. Lennhoff glaubt, dass wesentliche Verschiedenheiten in der Beurteilung der Arbeitsinvalidität und der Berufsinvalidität der Angestelltenversicherung nicht vorhanden sind, da bei dieser sämtliche Berufe, für die das Angestelltenversicherungsgesetz gilt, zur Beurteilung dessen herangezogen werden müssen, was dem Betreffenden nach seiner Ausbildung in seinem bisherigen Berufe als Arbeit noch zugemutet werden kann.

Die Art der Heranziehung der beamteten Aerzte zur Begutachtertätigkeit hat böses Blut unter den praktischen Aerzten erregt. Die Oberbegutachtung wegen Uebernahme eines Heilverfahrens, die zunächst nur in Betracht kommt, hat nur einen Sinn, wenn sie von einem Chirurgen, Nervenarzt oder einem Lungenspezialisten vorgenommen wird, nachdem der Patient auf Anordnung des behandelnden Arztes einen entsprechenden Antrag mit dessen Aeusserungen eingereicht hat. Zu dieser Begutachtung ist aber ein einziger Arzt nicht befähigt, und besonders nicht der beamtete Arzt, der seine Interessen anderen Dingen zuzuwenden hat. Besonders unangenehm berührt und drückt der Umstand das Ansehen der praktischen Aerzte beim Publikum herab, dass in den Anweisungen an die Versicherten das Honorar für das Gutachten derselben im Gegensatz zu dem des Vertrauensarztes um $^2/_3$ niedriger bemessen wird. In der Praxis hat sich aber schon herausgestellt, dass der vom Reichsversicherungsamt beliebte Modus der Vertrauensärzte sich nicht bewährt, es zieht neben dem Amtsarzt den geeigneten Spezialisten zur Begutachtung als Vertrauensarzt hinzu und bezahlt auch dem praktischen Arzt ohne Auffordern das nur dem Vertrauensarzt zustehende Honorar. Wenn das Amt den praktischen Aerzten ein Formular in die Hand gibt, das die interessierenden Fragen enthält, werden die Misshelligkeiten schwinden.

Hr. Guradze bezweifelt, dass die Sozialversicherung den Geburtenrückgang günstig beeinflusse.

Hr. Mugdan (Schlusswort): Bei der Frage der Berufsinvalidität wird es weniger auf das Gesetz als auf dessen Auslegung ankommen. Jedenfalls wird sie früher eintreten als die Arbeitsinvalidität, da die in Betracht kommenden Berufe an Zahl geringer sind. Geburtenrückgang tritt bei allen Staaten ein, die eine gewisse Kulturhöhe erreicht haben. Mit Polizeimaassregeln ist nichts zu erreichen, es muss dem Volke beigebracht werden, dass es möglich ist, eine gewisse Anzahl Kinder durchzubringen. Dazu dient die soziale Gesetzgebung, deren Wirkung um so grösser, je ausgedehnter die Mutterschaftsversicherung.

2. Diskussion über den Vortrag der Frau **Stelzner: Schulärztliche Tätigkeit an höheren Schulen mit besonderer Berücksichtigung psychiatrischer Beobachtungen.**

Hr. Eisenstadt wünscht eine Berechnung der schulunreifen Kinder auf die einzelnen Familien der Schüler, um die Erblichkeitsverhältnisse feststellen zu können.

Hr. Lewandowski gibt eine Uebersicht über die Ausdehnung der schulärztlichen Institution bei höheren Schulen in Deutschland, die in Meiningen, Württemberg und Oldenburg von Staats wegen eingeführt ist. Die Frage, ob nicht zu früh eingeschult wird, wurde auf dem Kongress der Schulärzte in Breslau verhandelt, aber nicht geklärt. Da die Landeserziehungsheime nur für solche Mädchen bestimmt sind, die an der Grenze der ethischen und moralischen Verwahrlosung stehen, ist er gegen den Vorschlag, solche für nervöse Mädchen im Pubertätsalter als Ersatz für die Schule heranzuziehen. Er empfiehlt statt dessen Schülerwanderungen.

Hr. Guradze hält Aenderung des Schulplans für notwendig, weil 6 Stunden Schulzeit hintereinander zu sehr ermüdet.

Fr. Stelzner (Schlusswort): Statistische Unterlage über Erblichkeitsfragen sind hinfällig, da häufig gerade in suspekten Fällen die schulärztliche Untersuchung durch die Eltern verhindert wird. Die von ihr vorgeschlagenen Landerziehungsheime sollen nur für die von ihr vorgeschlagenen Erkrankten bestimmt sein.

3. Diskussion zu dem Vortrage des Herrn **Kayserling: Gesetze über Tuberkulosebekämpfung in Deutschland und im Auslande** und zu dem Vortrage des Herrn **Ulrici: Tuberkulosebekämpfung durch die Hospitalisierung der infektiösen Krankheiten.**

Hr. Kayserling weist nach, dass schon vor Grotjahn Robert Koch, B. Fränkel, v. Leube und Schaper und er selbst sich für Hospitalisierung der infektiösen Kranken ausgesprochen habe. Gegenüber Ulrici, der die Zunahme der Mortalität an sonstigen Erkrankungen der Atmungsorgane und die Abnahme der Tuberkulosemortalität darauf zurückführt, dass eine Verschiebung der Diagnose stattgefunden, weist er darauf hin, dass, wenn man als Ausgangspunkt des Vergleiches nicht das Jahr 1875, sondern 1886 nimmt, eine Zunahme nicht vorhanden ist. Der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit ist grösser als die der Gesamtsterblichkeit. Seit 1886 hat diese um 49000, jene um 25000 in Preussen abgenommen. Die Isolierung der Tuberkulösen in der Wohnung ist nur ein Notbehelf.

Hr. Katz meint, dass er als erster im vorigen Jahre auf die Wichtigkeit der Morbiditätsstatistik für den Nachweis der Abnahme der Tuberkulose hingewiesen habe. Er empfiehlt statt der Isolierung der Tuberkulösen ihre Verpflanzung nach Deutsch-Südwestafrika.

Hr. Gottstein hat schon 1903 die Wichtigkeit der Morbiditätsstatistik in der Münchener medizinischen Wochenschrift hervorgehoben.

Hr. Tugendreich hält die Gefahr der Infektion in den ersten Lebensjahren zwar für etwas übertrieben, aber doch eine Untersuchung der Kinderpflegepersonen insbesondere der Haltefrauen auf Tuberkulose für notwendig. Auch die Evakuierung der gesunden Kinder aus erkrankten Familien in Kolonien ist anzustreben.

Hr. Guradze hat Bedenken gegen die Berechnung der Zahl der lebenden Tuberkulösen aus der Zahl der Todesfälle und der Dauer der Krankheit.

Hr. Mosse erwähnt Untersuchungen Otfried Müllers, aus denen hervorgeht, dass Nachuntersuchungen mit Tuberkulin von 102 in Volksheilstätten behandelten 80, von 32 in Privatheilanstalten nur 4 Verschlechterung zeigten.

Hr. Landsberger: In England ist die Hospitalisierung der Tuberkulösen seit 100 Jahren gebräuchlich, daher der Rückgang der Sterblichkeit dort. Eine Morbiditätsstatistik aufzustellen hält er für unmöglich.

HHr. Kayserling und Ulrici (Schlusswort).

J. Lilienthal.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 26. Juni 1913.

1. Hr. **Fehr**: Fall von **multipler Neurofibromatose** (Recklinghausen'scher Krankheit) bei einer 27 Jahre alten geistesschwachen Person. Das rechte Auge war durch ein Hornhautgeschwür zugrunde gegangen; da die linke Lidspalte durch das von der Neurofibromatose befallene Oberlid verschlossen war, wurde operativ vorgegangen. Der Erfolg war befriedigend.

2. Hr. **Paderstein: Familiäre Pupillendifferenz.**

Befallen sind die Mutter und drei Töchter, auch beim Vater ist die Anomalie angedeutet. Sonstige Abnormitäten fehlen. Lues ist nicht mit Sicherheit auszuschliessen.

Diskussion. Hr. Feilchenfeld glaubt nicht, dass die Lues hier eine Rolle spiele, er hält die Fälle für angeboren.

3. Hr. **Waetzold: Molluscum contagiosum.**

Demonstration histologischer Präparate.

3. Hr. **v. Haselberg: Aderhautrisse.**

Bei dem vorgestellten Patienten ist der vordere Augapfelabschnitt des linken Auges normal. Die Sehschärfe beträgt Finger exzentrisch in 30 cm, das Gesichtsfeld ist erheblich eingeengt, die Papille temporal abgeblasst, ferner besteht Sklerose einzelner Aderhautgefässe und starke periphere Pigmentierung. Von der Papille zieht nasal und temporal bis in die äussersten sichtbaren Hintergrundsgrenzen je ein breiter pigmentumsäumter heller Streifen, der für einen Aderhautriss angesprochen wird. Ein direktes Trauma kommt als Ursache nicht in Frage, dagegen ist plötzliches heftiges Bücken für die Entstehung des Risses verantwortlich zu machen.

5. Hr. **Hildesheimer: Aderhautruptur.**

Einem 31 Jahre alten Arbeiter war ein 5 cm langes Eisenstück gegen den Augapfel geflogen. Es bestand eine Lid- und Lederhautwunde und infolge des Contrecoups ein Aderhautriss oberhalb der Papille. Bemerkenswert war eine Blutung in der Macula an der einen Seite des Aderhautrisses.

Diskussion.

Hr. Steindorff sah nach einer heftigen Explosion einen peripheren Aderhautriss und ihm diametral gegenüber eine kleine Netzhautablösung, die nicht weiter fortschritt. Die Sehschärfe beträgt dauernd $^5/_7$.

Hr. Paderstein: Da die periphere Netzhautpigmentierung an das Bild der Retinitis pigmentosa erinnert, glaubt er eine traumatische Entstehung der Veränderungen in dem Falle v. Haselberg's ausschliessen zu sollen.

Hr. Ginsberg ist entgegengesetzter Ansicht.

Hr. Greeff: Die periphere Pigmentierung beruht auf Zerreissung der zuführenden Ciliargefässe.

6. Hr. **Halben: Das Auge des Luftfahrers.**

Zuverlässigkeit des Auges ist für den Luftfahrer nötiger als Höchstleistung. Augenmuskellähmungen, Glaukomprodrome oder Flimmerskotome machen zum Luftfahrer untauglich. Die Bedeutung der centralen Sehschärfe wird überschätzt, zu sicherem Fliegen und Landen reicht $^1/_7$—$^1/_{10}$ aus; die aus dem Regulativ für Automobilisten entnommene Forderung von $^2/_3$ auf dem einen und $^1/_3$ auf dem anderen Auge ist zu hoch. Der Freiballonführer bedarf noch am ehesten guter Sehschärfe. Wichtiger ist ein normales Gesichtsfeld, denn besonders auf Flugplätzen können Defekte zu schweren Kollisionen führen. Normale Adaptation und normales Nachtsehen sind für den Luftfahrer natürlich unbedingt erforderlich. Die Schneeblindheit ist durch das Tragen von Schutzgläsern zu verhüten, jedoch sind statt der farbigen graue zu empfehlen. Die Farbenblindheit hat für die Luftschiffahrt keine Bedeutung, zumal farbige Signale für die Luftfahrt lieber nicht eingeführt werden sollen. Einäugige sind zum Luftfahren untauglich, weil ihnen ein Reserveauge fehlt. Normale Beweglichkeit ist zu fordern; so lange schwere Erkrankungen der Bindehaut- und Tränenwege bestehen, ist das Luftfahren auszusetzen. Vortr. bespricht eingehend die Frage des Gläsertragens. Störend ist die Beschmutzung der Gläser (Regen, Schnee, Benzin- oder Oelspritzer). Zelluloid- oder Gelatinebrillen sind bei Fliegern unbeliebt, Glimmerbrillen blättern und werden zu leicht zerkratzt. Luftdicht abschliessende sind durch ventilierte Brillen zu ersetzen. Schlitzbrillen engen das Gesichtsfeld zu sehr ein. Sehr warm plädiert Vortr. für das Tragen von Monocles. Blendung durch Sonnenlicht und Scheinwerfer kann zu schweren Stürzen führen. Die Benutzung des Fernglases wird durch die Motorvibration und im Freiballon durch Drehen des Korbes erschwert. Relativ bedeutungslos ist gutes binoculares Körperlichsehen. Durch die Luftfahrt verursachte ernstere Augenleiden wurden bisher nur ausnahmsweise, nicht auf Verletzung beruhende nicht sicher beobachtet. Seit Dezember 1911 hat der Motorführer ein ärztliches Attest über die Qualität seiner Augen beizubringen. Korrektions- und Schutzgläser rät der Vortr. in Reserveexemplaren mitzunehmen.

Diskussion.

Hr. Krusius fragt, ob nicht zu Glaukom disponierte Augen durch die plötzlichen Höhenunterschiede gefährdet sind.

Hr. Halben hat nichts Derartiges beobachtet.

Sitzung vom 17. Juli 1913.

1. Hr. **West: Ueber die Physiologie des Tränenweges.**

Die endonasale Freilegung des Tränensackes, die Vortr. inauguriert hat, eignet sich für die Fälle von Epiphora, die durch Dacryostenose erzeugt sind, für Dacryocystitis, Tränensackphlegmone, Tränensackblennorrhöe, Tränenfistel usw. Er hat bisher 136 Fälle erfolgreich operiert, nur bei einer Tränenfistel versagte der Eingriff. Die Operation klärt die Rolle des Tränensackes und der Physiologie der Tränenabfuhr auf. Der Tränensack spielt keine oder nur eine minimale Rolle. Das Eintauchen der Tränenröhre aber genügt zum Abfluss; nicht die Aspiration, sondern die Capillarität ist die treibende Kraft.

Diskussion.

Hr. Halben widerspricht dieser Theorie, weil die von West entfernte festsitzende nasale Tränensackwand von geringerer Bedeutung als die temporale Wand sei. West habe auch die aktive Tätigkeit der Tränenröhrchen beim Lidschlag vernachlässigt. Die Capillarität kann nicht Flüssigkeit in eine Röhre einsaugen.

Hr. West: Schlusswort.

2. Hr. **L. Müller**: Demonstration zweier durch Operation geheilter Fälle von **Netzhautablösung.**

Ausgehend von der Beobachtung, dass Bulbi mit Netzhautablösung in der temporalen Wand gedehnt sind, dass also Sclera, Aderhaut und Netzhaut gedehnt sein müssen, hat Vortr. das Verfahren ausgearbeitet, das in einer Verkleinerung der Bulbuskapsel besteht. Bisher hat Vortr. 19 Patienten operiert. Neuerdings verzichtet er auf die der Bulbusoperation vorausgeschickte Krönlein'sche Operation und macht nur eine Lidspaltenerweiterung, eventuell mit temporärer Abtrennung der Mm. rectus sup., inf. und ext. Mit dieser Methode operierte Vortr. 6 Fälle, von denen 2 gebessert und 3 geheilt wurden, während einer misslang. Einer der vorgestellten Patienten hat eine erhebliche Irisatrophie wohl infolge der Durchtrennung eines N. cil. longus. Mitunter liegt unter der Aderhaut der subretinalen Flüssigkeit gleiche (klare) Flüssigkeit; vielleicht liegt in der Aderhaut die Hauptursache der Ablösung. Nur wenn die Ablösung länger als ein Jahr besteht, soll man das Verfahren anwenden. Patienten, die eine Ablösung durchgemacht haben, zeigen infolge eines durch Schädigung der Foveola bedingten centralen Skotoms schlechte Sehschärfe für die Ferne. Genäht wird nur mit Seide, die glatt einheilt. Der Bulbus wird nach der Operation deutlich abgeflacht. Bei den gut geheilten Fällen ist der intraoculare Druck stets normal.

Diskussion.

Hr. Schultz-Zehden sah einen Misserfolg, weil er ein zu kleines Stück Sclera resezierte. Er glaubt, dass Deutschmann's Durchschneidungen ihren Erfolg durch eine Verkleinerung der Bulbushülle haben.

HHr. Halben, Schoeler.

Hr. Müller (Schlusswort): Multiple Ausschneidungen widerrät er. Vor der Operation ist jede Punktion kontraindiziert. Gute Narkose ist Vorbedingung.

Kurt Steindorff.

Breslauer chirurgische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Juni 1913 im Physiologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Küttner.
Schriftführer: Herr Gottstein.

Balkanabend (Projektionen).

Hr. Küttner begrüsst die zahlreichen Breslauer Aerzte, welche im Balkanfeldzuge tätig gewesen sind.

1. Hr. **Coenen: Kriegserinnerungen aus Athen.**

Vortr. demonstriert Präparate von Kriegsverletzungen, die er aus Athen mitgebracht hat. Von den stark gesplitterten Schussfrakturen, die bei der Amputation gewonnen wurden, wurden grosse Gefrierschnitte mit der Säge hergestellt. Dieses Verfahren stammt von dem alten Kriegschirurgen Pirogoff und wurde von Braune in der normalen Anatomie und von Ponfick in der pathologischen Anatomie und vom Demonstrierenden in der Chirurgie erfolgreich verwendet. Weiter werden Präparate demonstriert von einem Magenschuss, der spontan heilte, von einem infektiösen Granulom des Nasenflügels ungewöhnlicher Grösse, von Rückenmarksschüssen und von 6 Aneurysmen. Eins von diesen befand sich am Vorderarm und war noch diffus, mehr dem Bilde eines arteriovenösen Hämatoms entsprechend, mit starker Vorbuchtung der Vorderarmbeuger und Krallenstellung der Finger. Um bei Aneurysmen festzustellen, ob der Collateralkreislauf sich ausgebildet hat, gibt es ein einfaches Mittel. Man präpariert den Aneurysmasack unter strömendem Blut, also ohne Blutleere, ringsherum frei und macht die Ligatur der zuführenden Arterie und schneidet peripher von dieser Ligatur durch. An die abführende Arterie wird eine Gefässklammer angelegt und dann central von dieser durchschnitten. Nimmt man jetzt diese Gefässklammer ab, und blutet es hinreichend aus dem peripheren Arterienstumpf, so ist genügender Collateralkreislauf da; blutet es aber aus dem peripheren Arterienstumpf nicht nach Lüftung der Klammer, so hat sich der Collateralkreislauf noch nicht ausgebildet, und es ist die Gefässnaht oder Gefässimplantation zu machen. Der Demonstrierende interponierte mit vierfacher Gefässnaht mit Erfolg die durch die Exstirpation eines arteriovenösen Aneurysmas der Vasa femoralia entstandenen Defekte durch die vom andern Bein genommene Vena saphena. Manche Schädelschüsse erzeugen einen angenehmen rauschartigen Zustand. Ueber Schmerzen klagen die Verwundeten erst, wenn sie in geordnete Verhältnisse kommen. Für eine konsequente Durchführung der Stauung bei Phlegmonen, die in der Friedenschirurgie Vortreffliches leistet, fehlt es in den Kriegslazaretten an der Zeit. Daher muss im Kriege die Phlegmonenbehandlung unter ausgiebiger Spaltung und Immobilisation der Gelenke erfolgen. Dieses alte Prinzip der Phlegmonenbehandlung bleibt überhaupt in Kraft, wenn man unter schwierigen Verhältnissen arbeitet, wie im Kriege. Bei trainierten Menschen ist die Ruhigstellung der Gelenke überhaupt nicht so sehr zu fürchten wie bei den schlaffen Patienten der Friedenshospitäler, deren Gelenke leicht versteifen. Wenn die primäre Wundversorgung schlecht war, wie in der Schlacht bei Sorowitsch, wo die Griechen unterlagen, kamen viele Phlegmonen vor. Es folgt eine Demonstration von photographischen Aufnahmen während der Schlachten von Elassona, Sorowitsch, Ostrowo, Janitza, Bizani, ferner eine grössere Serie von Lumière'schen Autochromplatten von Verwundeten und Griechen und Kretern im Nationalkostüm und von Landschaften aus Athen und Korfu.

2. Hr. **Dreyer: Kriegschirurgie aus der Türkei.**

Vortr. warnt vor einem zu weitgehenden Optimismus in bezug auf die Gutartigkeit moderner Kriegsverletzungen. Er hat Gelegenheit gehabt, in Konstantinopel, besonders in der bekannten unter Leitung des deutschen Prof. Withing-Pascha stehenden Militärkrankenanstalt Gülhane, sich von der Schwere zahlreicher Schussverletzungen zu überzeugen. Wenn es in einem französischen Bericht heisst, in Konstantinopel seien zu 80 pCt. nur leichte Verwundungen gewesen, so ist dies eine unzulässige Verallgemeinerung vereinzelter Erfahrungen.

Zur Behandlung der Infektion, die ja ein ausgiebiges Arbeitsfeld für den Kriegschirurgen darstellt, empfiehlt er die „feuchte Methode“, und zwar mittels einer Flüssigkeit, bestehend aus $^1/_3$ Alkohol und

$^2/_3$ Wasserstoffsuperoxyd. Der Verband wird nicht mit undurchlässigem, sondern mit gut aufsaugendem trockenen Verbandstoff bedeckt, die Haut vorher mit Salbe bestrichen. Solche Tamponade lässt sich viel schonender entfernen, ohne dass man erst mit Wasserstoffsuperoxyd aufweichen muss und braucht überhaupt nicht so oft erneuert zu werden, wenn man nur für jedesmalige genügende neue Befeuchtung der Tamponade beim Verbandwechsel sorgt. (Demonstration.)

(Der Inhalt des Vortrages wird in den vom Roten Kreuz herausgegebenen Beiträgen zur Kriegsheilkunde erscheinen.)

3. Hr. **Willim**-Breslau: **Von der serbischen Expedition.**

Vortr. berichtet über die serbische Rote Kreuz-Expedition, die er als Augenarzt begleitete, und bei der er als einziger Augenarzt in Belgrad eine ausgedehnte spezialistische Tätigkeit hatte. Das Lazarett der Expedition war in einer eine Meile von der Stadt entfernten deutschen Zuckerfabrik eingerichtet worden und bestand neben dem Operationssaale aus 8 Sälen mit 200 Betten. Im ganzen wurden über 300 verwundete Serben und Türken aus den Schlachten von Kumanowo, Prilep und Monastir behandelt. Der Vortrag wurde durch Lichtbilder vom Lazarett sowie von den Schlachtfeldern und den eroberten türkischen Provinzen, die die Expedition am Schluss ihrer Tätigket auf Einladung der serbischen Regierung bereiste, erläutert.

4. Hr. **Emerich v. Tóthfalussy**:

Unter dem ungarischen Roten Kreuz am Balkan.

Vortr. berichtet über die chirurgischen Erfahrungen, welche die unter seiner Leitung stehende Expedition des ungarischen Roten Kreuzes im Balkankriege auf seiten der Serben gesammelt hat. Die Expedition übte ihre Tätigkeit in Zajecar aus, an der serbisch-bulgarischen Grenze, wo ihr eine als Lazarett eingerichtete Artilleriekaserne mit 200 Betten zur Verfügung stand. Das Material bekamen wir aus den Schlachten bei Kumanowo, Prilep, Ueskūb und aus der Belagerung von Adrianopel. Die Verwundeten kamen am 4. bis 5. Tage ihrer Verletzung in Behandlung, noch mit dem ersten Notverbande, der meist mit dem Verbandpäckchen angelegt war. Es wurden grösstenteils Schussverletzungen beobachtet. Von grossem Interesse waren die bei der Belagerung von Adrianopel recht häufigen Verschüttungen, d. h. schwere Lähmungserscheinungen des ganzen Körpers, ohne jede äussere Verletzung, verursacht durch die Erdmassen, die von der krepierenden schweren Granate aufgewühlt werden. Die Schussverletzungen des türkischen S-Geschosses waren meist gutartig, diejenigen der Shrapnelkugel meist schwere Zertrümmerungen und neigten zur Infektion. Auffallend war die Häufigkeit der Oberextremitätenverletzungen, es waren viele Knochenbrüche darunter. Die Behandlung der Wunden geschah möglichst konservativ, die Resultate waren gut. Der Sanitätsdienst bei den Serben war gut organisiert, die Verletzungen wurden mit Jodtinktur behandelt und in Ruhe gelassen. Vortr. schildert noch seine allgemeinen Eindrücke, die er mit selbst aufgenommenen Photographien illustriert.

5. Hr. **Friedenthal**-Breslau:

Beobachtungen und Ergebnisse unter dem Roten Kreuz in Serbien.

Vortr. demonstriert eine Anzahl von Lichtbildern aus seiner Tätigkeit auf dem serbischen Kriegsschauplatz, die er zusammen mit Dr. v. Oettingen ausgeübt hat. Er schildert die Serben als hochaufstrebendes Volk und hat in Nisch und Schabatz selbständig im Röntgenlaboratorium und auf der Typhusstation gearbeitet.

6. Hr. **Thom**-Breslau macht die **Nerven- und Gelenkverletzungen des deutschen Roten Kreuz-Hospitals in Athen** zum Gegenstande seiner Besprechungen. Die Nervenverletzungen kommen erst einige Zeit nach dem Beginn des Krieges zur Behandlung. Die obere Extremität ist dabei öfter betroffen, als die untere. Bedingt waren die Nervenverletzungen entweder direkt durch das Projektil oder indirekt durch Knochensplitter, Narbenschrumpfung in der Nähe von Schusskanälen oder durch ein Aneurysma. Durch Streifschüsse der Nerven können sie durch Wucherung hypertrophischen Narbengewebes leitungsunfähig werden. Bei den direkten Nervenverletzungen durch das Projektil ist wegen des grossen Substanzverlustes in der Regel eine Plastik erforderlich; die indirekten Nervenverletzungen erfordern oft nur die Neurolyse.

Unter den Gelenkverletzungen war das Knie am meisten beteiligt. Die glatten Durchschiessungen der Gelenke mit vollständiger Erhaltung der Funktion sind häufig. Es brauchten nur 4 infizierte Gelenke reseziert werden, einmal wurde amputiert wegen Gelenkphlegmone. Bei einem Hüftgelenkschuss trat zweimal eine alarmierende Blutung aus der Art. glutea auf, die die Momburg'sche Blutleere erforderte. An Häufigkeit der Verletzungen folgen Knie-, Schulter-, Ellenbogen-, Hand-, Hüft-, Fussgelenk. Das Haupterfordernis bei Gelenkschüssen ist die Immobilisation.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 24. Juni 1913.

1. Hr. **Paulsen** zeigte „Kulturen“ und mikroskopische Präparate von **Nematoden**, die er aus einem Melanosarkom gezüchtet hat und die selbst ebenfalls pigmentiert waren. Mit dem Tumor bringt er sie nicht in ursächliche Verbindung.

2. Hr. **Frankenthal** demonstriert ein Präparat von **carcinomatös degeneriertem Ulcus ventriculi.** Der Patient war mit der Diagnose Ulcus duodeni wegen schwerer innerer Blutung ins Krankenhaus eingewiesen, dort nach wenigen Stunden gestorben. Es zeigte sich, dass das nahe dem Pylorus gelegene Ulcus auf der Serosaseite carcinomatös degeneriert war, dass der Hauptast der A. gastrica sin. arrodiert war, und dass endlich eine Perforation in die Bauchhöhle mit Erguss von Mageninhalt und frischer Peritonitis erfolgt war.

Diskussion.

Hr. Hirschstein, der den Patienten behandelt hat, gibt die klinischen Daten; dieselben ergaben keinen Anhalt für die Annahme eines Carcinoms. Freie HCl +, Milchsäure —. Eine Erklärung sucht H. darin, dass das Carcinom in die Tiefe, aber nicht in die Fläche gewachsen ist, so dass die übrige Schleimhaut — auch funktionell — intakt blieb.

Hr. Fraenkel: Bemerkenswert an dem Fall ist das gleichzeitige Bestehen der drei gefürchtetsten Komplikationen eines Ulcus ventriculi: der Arrosion eines Gefässes, der Perforation in die Bauchhöhle und der carcinomatösen Degeneration.

HHr. **Grätz** und **Delbanco**:

Zur Histologie der experimentellen Kaninchensyphilis.

Hr. Grätz demonstriert zunächst einen Affen, der vor einem Jahr mit einem Kaninchenpassagestamm in den Testikel geimpft war, ohne dass ein Primäraffekt auftrat, und der erst jetzt — also nach einjähriger Latenz — äusserst spirochätenreiche syphilitische Ulcera bekam, und zwar an einer zuvor durch das Tragen eines Gürtels irritierten Stelle. Ferner zeigt er den Hodenprimäraffekt an einem Kaninchen und geht sodann auf die Histologie der Kaninchensyphilis, speziell des Primäraffekts ein. Die Implantation des spirochätenhaltigen Materials geschieht stets in die Testikel oder deren Hülle. Der entstehende Tumor ist meist stark mit dem Hoden, weniger mit den Hüllen verwachsen; die Ränder sind wallartig verdickt, die Mitte wird nekrotisch. Manche — nicht alle — Primäraffekte exulcerieren stark. Beim Rückgang des Geschwürs generalisiert das Virus. Die Inguinaldrüsen vergrössern sich, die Spirochäten werden ausserdem in Milz und Knochenmark durch Impfversuche nachweisbar.

Mikroskopisch besteht der Rand des Tumors aus zelligen Infiltraten, die Mitte aus einem „myxomatös degenerierten“ Gewebe (Uhlenhuth), das sehr an das der Nabelschnur erinnert, jedoch keine Schleimreaktion gibt. Bei längerer Dauer werden Hoden und Nebenhoden völlig eingescheidet von diesem Gewebe, und es findet auch ein Uebergreifen auf den Nebenhoden statt, dessen spezifische Kanäle zugrunde gehen. Des weiteren greift der Prozess auf den Cremaster über: die Muskelbündel werden durch Infiltrationszellen: Plasmazellen, Lymphocyten, vereinzelte Eosinophile — weit auseinandergedrängt.

In dem „myxomatösen“ Gewebe fallen ferner multiple Herde auf, die sich als — zum Teil confluierte — periarteriitische Infiltrate erweisen. Das centrale Gefäss weist stets eine deutliche, produktive, resp. obliterierende Endarteriitis resp. Endophlebitis auf.

Endlich finden sich auch im Hoden selbst Veränderungen zum Teil schwerster Art, die zu einer völligen Atrophie des Organs führen. Es handelt sich um Infiltrate, die von Sklerosierung gefolgt sind, wodurch das spezifische Parenchym zugrunde geht.

Spirochäten finden sich in den Primäraffekten häufig in ausserordentlicher Menge; sie sind gegenüber denen des Menschen zuerst auffallend dick und plump.

Nach alledem kann es keinem Zweifel unterliegen, dass hier bei Kaninchen echte Syphilis durch Ueberimpfung erzeugt wurde. Dazu kommt noch, dass sich ein Wärter an dem Tier infiziert hat. (Primäraffekt am Finger.)

Hr. Delbanco: Bemerkenswert erscheint die morphologische Differenz zwischen Kaninchen- und Menschenspirochäte; das weist auf eine gewisse Variabilität des Erregers hin und mahnt zur Vorsicht bei der Diagnose auf Grund rein morphologischer Merkmale. Er betont sodann, dass die Syphilis auf dem Wege der Lymphbahnen und Venen sich verbreitet. Dem entspricht, dass man beim menschlichen Primäraffekt die Arterien frei findet. Beim Tier scheinen sie allerdings auch mitergriffen zu sein. Die „Härte“ des Primäraffekts ist immer noch nicht genügend geklärt. D. glaubt, dass es sich um ein starkes Oedem handelt, infolgedessen das Gewebe unter kolossalem Druck stehe. Die Spirochäte wirke sicher „lymphagog“.

Diskussion.

Hr. Simonds geht auf die Affektion der Hoden ein und hebt hervor, dass die Befunde am Kaninchen denen am Menschen völlig gleichen.

Hr. E. Fraenkel: Die Präparate stimmen durchaus überein mit denen von Uhlenhuth. Besonders charakteristisch sind die Gefässveränderungen, unter denen er denjenigen der Venen besondere Bedeutung zumisst. Die Unterscheidung, ob Vene oder Arterie, lässt sich meist treffen. Bei ersterer findet sich meist die „korbgeflechtartige Auflockerung“ der elastischen Fasern. Während bei den Arterien produktive Prozesse, sei es periarteriitischer, sei es endarteriitischer Natur, vorwiegen, erweisen sich bei den Venen die Wandschichten selbst durch gummöse Infiltration auseinander gedrängt. Zwischen dem histologischen Bau des Primäraffekts und gummösen Prozessen besteht kein prinzipieller Unterschied, nur fehlen beim Primäraffekt — wenigstens des Menschen — regressive Metamorphosen. Das eigenartige sulzige Gewebe möchte Fr. als „kompaktes Oedem“ auffassen. Von der Verschiedenheit der Kaninchenspirochäten von denen des Menschen, insbesondere der kongenital syphilitischen Föten hat Fr. sich nicht überzeugen können.

Hr. Nonne teilt mit, dass es Graves (Amerika) gelungen ist, durch Impfung von Tabiker- und Paralytikerblut in je einem Falle Kaninchensyphilis zu erzeugen. Die Spirochäten waren im Hoden einwandsfrei nachweisbar. Weiterverimpfung gelang. Versuche mit Liquor cerebrospinalis hatten negatives Resultat.

Sitzung vom 1. Juli 1913.

1. Hr. **Kotzenberg** bespricht die **Röntgentherapie der malignen Tumoren** und demonstriert eine Reihe klinisch geheilter Fälle. Von 45 Mammacarcinomen waren eine Reihe „in die offene Wunde“ bestrahlt. Hier sind die Erfolge sehr erfreulich. Von den übrigen — inoperablen Tumoren resp. Recidiven — waren 10 klinisch geheilt, von 34 Oberkiefertumoren 3, von 15 inoperablen Uteruscarcinomen 2, von 22 Magendarmcarcinomen 1, von 10 Rectumcarcinomen 2, von 33 verschiedenen Tumoren 8.

2. Hr. **Nonne** demonstriert einen Patienten, der bereits 3 Monate nach dem syphilitischen Primäraffekt trotz intensiver Behandlung an schweren **cerebralen Erscheinungen** mit epileptiformen Anfällen, Delirien usw. erkrankte. Alle 4 Reaktionen stark +. Schnelle Besserung auf Salvarsan + Hg. Schon im Jahre 1610 hat Garopulos ausgesprochen, dass kein Organ so früh erkranke, wie das Rückenmark. — Im Gegensatz zu Dreyfuss hat N. nur sehr selten wesentliche Aenderung des Liquorbefundes nach spezifischer Behandlung gesehen.

3. Hr. **Kümmell** demonstriert einen 76jährigen Mann, bei dem er vor 18 Jahren eine **Keilresektion des Magens** wegen Carcinom gemacht hat. Das Röntgenbild ergibt jetzt das Bestehen eines Sanduhrmagens, der jedoch die Funktion keineswegs alteriert; auch sonst ist Patient völlig gesund.

Ferner bespricht K. — unter Demonstration von Röntgenbildern — mehrere Fälle von **Hirschsprung'scher Krankheit** und stellt einen vor $5^1/_2$ Jahren mit gutem Erfolg operierten Patienten vor. K. hat in diesem Fall die geblähte S romanum-Schlinge völlig in das Rectum invaginiert und dann extraanal reseziert.

4. Hr. **Trömner** demonstriert ein Präparat von **Kleinhirnbrückenwinkeltumor**. Klinisch: 8jähriger Knabe, schon seit einiger Zeit etwas unsicher beim Turnen. Dann Doppelbilder, Allgemeinerscheinungen, 2 Krampfanfälle. Bei der Untersuchung Lähmungserscheinungen von seiten des Nervus V, sensibel, VI, VII, unterer Ast, VIII (dabei auffallenderweise Rinne negativ), IX, Nystagmus, Klopf- und Druckempfindlichkeit der Schädelbasis, gekreuzte Hemiparese. Operation mit negativem Erfolg. Obduktion ergab ein Gliom der vermuteten Lokalisation.

5. Hr. **Wichmann** demonstriert zunächst das Ausgangsmaterial für das Mesothorium, das **Thorianit**, sowie den **Monacitsand**, der zwar weit weniger Thor enthält, aber wegen seiner viel grösseren Verbreitung in Zukunft vorzugsweise benutzt werden wird. — Sodann demonstriert er eine Reihe von Lupuskindern aus der hiesigen Lupusfürsorge und weist eindringlich darauf hin, dass der Beginn der Erkrankung in die frühe Kindheit fällt, sowie dass eine exogene Entstehung des Lupus extrem selten ist, es sich vielmehr fast stets um eine lymphogene Tuberkulose handelt.

6. Hr. **Rittershaus** demonstriert Photographien von einem Fall von **Hydrocephalus**. Derselbe ist, abgesehen von seinem abnorm hohen Kopfumfang von 77 cm, durch seine Entstehungsgeschichte bemerkenswert. Nach der Beschreibung der Mutter scheint bei der Geburt eine Kranioschisis bestanden zu haben. Dieselbe schloss sich im Alter von zwei Monaten, zunächst unter Zurückbleiben einer Meningocele, die aber auch spontan verschwand. Nunmehr entwickelte sich der Hydrocephalus. Jetzt — mit 16 Jahren — sind die Nähte völlig verknöchert, die Knochen nicht transparent, die Fontanellen aber noch offen. Klinisch: Femininer Habitus, ständige athetotische Bewegungen der Hände, spastische Kontraktionen der Beine, leichte Trochlearisparese. Sehvermögen gut. Psychisch steht Patient auf dem Niveau eines 6—7jährigen.

7. Hr. **Hirschstein: Ueber kochsalzarme Ernährung.**

Das Kochsalz wird im Magen zerlegt. Die hierbei entstehende Salzsäure dient nicht nur zur peptischen Eiweissverdauung, sondern auch zur Löslichmachung der schwerlöslichen Ca-, Mg-, Fe- usw. Salze der Nahrung, ferner zur Regulierung des Pylorusreflexes. Die Na-Ionen regulieren, in das Blut übertretend, die Alkaleszenz desselben, indem sie permanent die entstehenden Säuren absättigen. Haben das Cl- und das Na-Ion ihre Aufgabe erfüllt, so gelangen sie zur Ausscheidung, und zwar je 99 pCt. durch die Nieren. Doch gehen dabei Na und Cl ihre eigenen Wege. Hierauf wurde bisher zu wenig geachtet, da zwar zahllose Cl-Bestimmungen vorliegen, aber nur sehr wenig Na-Analysen. An der Hand zahlreicher Kurven demonstriert Vortr., dass in der Mehrzahl der Fälle, insbesondere bei Neurosen, bei Diabetes, bei Osteomalacie, bei Hyperacidität, Niereninsuffizienz usw. Na weitgehend retiniert, Cl dagegen ausgeschieden wird. Im Gegensatz hierzu wird bei Tuberkulösen, wie 3 Fälle der Literatur zeigen, auch Cl retiniert, und zwar zum Teil in noch höherem Maasse als Na. Der Tuberkulöse bewirkt, wie die erhöhte S-Ausscheidung beweist, seine Alkalideckung durch Eiweisszerfall. Wichtige Beziehungen zum NaCl-Stoffwechsel zeigt vor allem auch die Schilddrüse. Die therapeutische Anwendung der kochsalzarmen Diät ist hauptsächlich indiziert bei bestimmten Neurosen, wobei gleichzeitig durch Beschränkung von N und P die Säuremenge auf ein Minimum reduziert werden soll, ferner bei Magenhyperacidität, um die Salzsäureproduktion zu verringern, gleichzeitig muss jedoch dem Alkalibedürfnis des Körpers — am besten durch Kalk — genügt werden, endlich bei Nephritiden, zumal parenchymatösen; dabei müssen ausserdem die Säuren abgesättigt und möglichst auf den Darm abgeleitet werden, was durch Ca- und Mg-Salze geschieht. Hierauf beruht die Wirkung des Wildunger Wassers.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 8. Juli 1913.

1. Hr. **Paschen** bespricht gemeinsam mit **Jacobsthal** ausgeführte Versuche das **Pockenvirus** betreffend. Bringt man Immunserum von mit Latine geimpften Kaninchen mit Kinderlymphe zusammen, so entsteht ein Präcipitat; in diesem findet man die von P. als Erreger beschriebenen Körperchen agglutiniert. Die Reaktion ist spezifisch. Normalserum gibt weder Präcipitation noch Agglutination. Der Versuch spricht für die Spezifität der Körperchen.

Diskussion: Hr. Jacobsthal: **Man kann** Gegenkörper anderer Art mit Sicherheit ausschliessen.

2. Hr. **Schottmüller: a) Ueber Pylephlebitis.**

Vortr. teilt zwei Fälle mit. 1. Junges Mädchen erkrankt an Appendicitis. Die Erscheinungen gehen bald zurück, späterhin schweres septisches Fieber mit Schüttelfrösten. Milztumor. Leichte Leberdruckempfindlichkeit. Auffallende Euphorie. Bakteriologisch: dreimal steril, dann anaerobe grampositive Stäbchen + anaerobe Streptokokken gewachsen, post mortem auch Bacterium coli. Die Autopsie bestätigte die auf Appendicitis mit Pylephlebitis gestellte Diagnose. Appendix und ein appendicitischer Abscess fanden sich hinter dem Coecum. 2. Der zweite Fall zeigte keinerlei auf Appendicitis hinweisende Erscheinungen, erkrankte unter allgemeinen, an leichten Typhus abdominalis erinnernden Symptomen. Späterhin leichter Icterus, Leberdruckempfindlichkeit, vereinzelte Schüttelfröste, schliesslich pleuritisches Exsudat. Diagnose: Leberabscess. Exitus noch bevor Eröffnung stattfinden konnte. Autopsie bestätigte die Diagnose und ergab als Ursache wiederum einen hinter dem Coecum gelegenen appendicitischen Abscess mit consecutiver Pylephlebitis. Die Blutkulturen ergaben auch hier anaerobe Bakterien + Bacterium coli. Diese Kombination ist sehr charakteristisch; sie kommt sonst noch bei puerperaler, otogener und oraler Sepsis vor. Da letztere drei leicht auszuschliessen sind, so kommt dem Befund für die Diagnose der Pylephlebitis grosse Bedeutung zu. Vortr. betont, dass derartige Prozesse auch ausheilen können. Der Icterus könnte entweder durch eine komplizierende Cholangitis oder als hämatogener erklärt werden.

b) Ueber Zuckerwasserklystiere bei Diabetes.

Lütje ging bei seiner Empfehlung der Zuckerwasserklystiere von der Annahme aus, dass der Zucker vom Rectum aus direkt in die Cava — unter Umgehung des Pfortadersystems — gelangt. Diese Annahme ist anatomisch nicht fundiert. Vortr. erklärt das zweifellose Ausbleiben einer starken Vermehrung der Glykosurie durch verlangsamte Resorption. Er konnte bei einem leichten Diabetesfall — bei schweren Fällen liegen die Verhältnisse zu kompliziert — bei über $3^1/_2$ Stunden protrahierter kontinuierlicher Einträuflung von 100 g Dextrose per os — die, wenn auf einmal genommen, zu einer Zusckerausscheidung von 75 g führten — die letztere auf 3 g herunterdrücken. Es ergibt sich daraus, dass man die Diabetiker anweisen soll, ihre Mahlzeiten über Stunden zu verteilen.

Diskussion (ad a).

Hr. Fraenkel: Die Appendicitis, die zu Pylephlebitis führt, ist meist eine schleichend verlaufende. Fr. kennt einen Fall, wo die eigentliche Attacke zehn Jahre zurücklag. So erklärt es sich, dass die eigentliche Ursache oft sowohl dem Patienten wie dem Arzt verborgen bleibt.

Hr. Römer hat ebenfalls zwei Fälle beobachtet, in denen die eingehendste Befragung nach Appendicitis im Stiche liess. Blutkulturen ergaben ebenfalls Anaerobier.

Hr. Schottmüller (Schlusswort) legt Wert darauf, dass in beiden Fällen die Appendicitis sich hinter dem Coecum abspielte. Infolgedessen fehlen einerseits peritonitische Erscheinungen, wodurch die Diagnose sehr erschwert wird, andererseits wird durch die Raumbeschränkung die Infektion der Venen begünstigt.

3. Hr. **Bornstein: Stoffwechseluntersuchungen bei Geisteskranken.**

Bei einer Reihe von Psychosen findet sich eine zum Teil sehr beträchtliche Zunahme des Lecithingehalts des Blutserums, insbesondere bei Paralyse und Epilepsie; die Erscheinung kann bei letzterer nicht auf die Muskelanstrengung zurückgeführt werden, da Strychninkrämpfe bei Kaninchen Abnahme des Lecithins zur Folge haben. Bei multipler Sklerose fand sich in sechs Fällen eine Lipämie (bis zu 1,1 pCt.), bei vier von diesen ebenfalls Zunahme des Lecithins. Der Befund erklärt sich einfach durch Abbau von Gehirnsubstanz und ist bezüglich der Fettkörper das Seitenstück zu dem von Abderhalden und Fauser nachgewiesenen Abbau der Gehirneiweisskörper. B. fand ferner den Energieumsatz, der bei den meisten Psychosen normal bleibt, bei Dementia praecox fast regelmässig herabgesetzt (bis zu 75 pCt. der Norm). B. hat dies schon früher — unter Ausschluss anderer Möglichkeiten — auf eine Dysfunktion der Geschlechtsdrüsen zurückgeführt und, da dasselbe in geringerem Maasse bei der normalen Pubertät beobachtet wird, die Dementia praecox als eine pathologisch verschärfte und protrahierte Pubertät aufgefasst. Auch diese Anschauung findet Bestätigung in den bekannten Resultaten von Abderhalden und Fauser.

4. Hr. **Graetz** demonstriert eine **Keratitis parenchymatosa** bei

einem Kaninchen, das vor vier Monaten scrotal mit Syphilis infiziert wurde.

5. Hr. **Lüthge: Ueber Poliencephalitis acuta.**

L. bespricht die verschiedenen Formen der Poliencephalitis, betont, dass die von Wernicke bei Alkoholisten beschriebene Form nach Schröder nicht auf einer Encephalitis, sondern auf einfachen Hämorrhagien beruhe, geht auf die Friedmann'sche Entzündungszelle, die nach Herzbacher lediglich als jugendfrische Abräumzelle aufzufassen ist, sowie endlich auf Alzheimer's amöboide Gliazelle ein und berichtet dann über folgenden Fall: 19jähriger, kräftiger Mann erkrankte nach 3tägigen Trinkexzessen an schweren deliranten Erscheinungen, wozu sich nach weiteren 3 Tagen Schlucklähmung, Abducenslähmung, Sensibilitätsstörungen im V-Gebiet und Ptosis gesellte. Exitus an Schluckpneumonie noch am selben Tage. Es fanden sich auf Schnitten unterhalb der Oliven schwere Veränderungen an den Ganglienzellen, Markscheiden usw. sowie — namentlich in der Nähe der Kerne — reichliche amöboide Gliazellen mit vereinzelten fuchsinophilen Granulis. An den Gefässen: Schwellung der Endothelien, Vermehrung der Gefässwandzellen, ganz vereinzelt Lymphocyten- und Polyblasteninfiltration der Scheiden. L. glaubt, dass es sich um einen infektiösen Prozess unbekannter Natur handle. Als Nebenbefund fand sich eine Hydromegalie und eine mediane Spaltbildung am Bulbus.

Diskussion.

Hr. Saenger hat auch in einem Falle Wernicke'scher Polyencephalitis Leukocyteninfiltrate gesehen.

Hr. Jakob: Die entzündlichen Gefässprozesse sprechen dafür, dass ausser dem Alkohol noch eine andere Ursache wirksam ist. Die Frage der amöboiden Glia ist noch nicht genügend geklärt. Kadaveröse Prozesse können ähnliches hervorbringen (Tierversuche). Andererseits entstehen die Zellen vornehmlich bei akuten Intoxikationen sowie Prozessen, die mit Hirnschwellung einhergehen.

Hr. E. Fraenkel hält es nicht für berechtigt, in dem Fall von Entzündung zu sprechen. Es handle sich eher um eine in der Nervenkerngegend lokalisierte Nekrose. Die Annahme einer infektiösen Noxe erscheine unnötig, da der Alkohol die Erscheinungen erklären könne.

Hr. Wohlwill: Der von Lüthge beschriebene Fall bestätigt, dass amöboide Gliazellen sich auch bei grobem, lokalisiertem Zerfall von Nervensubstanz bilden. W. hat sie besonders regelmässig bei den im Gefolge von tuberkulöser Meningitis entstehenden Hirnveränderungen (Erweichungen usw.), aber auch bei ganz frischer Encephalomalacie nach Sinusthrombose gefunden. Kadaveröse Prozesse spielen beim menschlichen Material anscheinend keine wesentliche Rolle.

Hr. Trömner fragt, ob chronischer Alkoholismus vorlag.

Hr. Lüthge verneint diese Frage. Er habe auch das Delir nicht als alkoholisches aufgefasst, zumal von Alkoholkachexie nicht die Rede war.

6. Hr. **Wohlwill: Ueber Pachymeningitis haemorrhagica interna.**

Zwei Auffassungen über die Pathogenese der Pachymeningitis haemorrhagica interna stehen einander gegenüber. Die eine sieht das Primäre in einem fibrinösen Exsudat, das später organisiert werde, die andere hält eine Wucherung des subendothelialen Bindegewebes für das wesentliche des Prozesses. Vielfach werden beide Möglichkeiten anerkannt und damit zwei verschiedene Formen der Erkrankung angenommen. Vortr. hat bei Nachprüfung der Frage an einem grossen Sektionsmaterial, speziell bei zahlreichen ganz frischen Fällen, nur die letztgenannte Annahme begründet gefunden. Er hat keinen Anhalt dafür, dass aus der Organisation eines fibrinösen Exsudats eine typische Pachymeningitis haemorrhagia interna hervorgeht. Wo sich Fibrin findet, handelt es sich entweder um mit den eitrigen verwandte infektiöse Formen (Nachweis der Bakterien!), die von dem in Rede stehenden Prozess ganz zu trennen sind, oder aber es verdankt seine Anwesenheit einer abnormen Durchlässigkeit der neugebildeten Kapillaren, die nicht nur zu Hämorrhagien, sondern auch zur Absonderung von Fibrin führen kann, ohne dass hierin etwas für die Natur des Prozesses Wesentliches zu sehen wäre. Aetiologisch spielen in W.'s Material, in dem Psychosen fehlen, die Infektionskrankheiten die Hauptrolle; der Alkoholismus tritt ganz in den Hintergrund. W. macht dann besonders auf das noch nicht sehr beachtete Vorkommen der Affektion bei Kindern aufmerksam, bei denen sie oft mit einem Hydrocephalus externus und internus einhergeht, der dann klinisch das Krankheitsbild beherrscht. Ein Drittel der von W. untersuchten Fälle betrifft Kinder.

Diskussion.

Hr. Schottmüller: Die Fälle von Pachymeningitis haemorrhagica bei Infektionskrankheiten werden meist klinisch nicht beobachtet, weil die Patienten sterben, bevor die Duraaffektion erhebliche Dimensionen angenommen hat. Der Alkohol spielt auch nach Sch.'s Erfahrungen keine erhebliche Rolle. In einem Falle kam in erster Linie Gicht ätiologisch in Frage.

Hr. Saenger: Bei S.'s Material steht der Alkoholismus als ätiologisches Moment bei weitem an erster Stelle. S. empfiehlt zur Diagnose die Lumbalpunktion, wenn auch ein negatives Resultat die Pachymeningitis haemorrhagica nicht ausschliesse.

Hr. Jacobsthal: Bei dem von Schottmüller erwähnten Gichtiker hatte der Liquor die Fähigkeit, Menschenblutkörperchen aufzulösen; J. hat das in anderen Fällen von Pachymeningitis haemorrhagica nie wieder feststellen können.

Hr. Jakob: Bei psychiatrischem Material zeigen Paralyse und Arteriosklerose mit Rindenerweichungsherden am häufigsten den Befund einer Pachymeningitis haemorrhagica, der bei letzteren wohl in erster Linie auf irgendeine Reizwirkung auf das Duraendothel zurückzuführen ist.

Hr. E. Fraenkel hält die ätiologische Bedeutung der Infektionskrankheiten nicht für erwiesen. Bei Kindern dürfte das Geburtstrauma eine wesentliche Rolle spielen.

Hr. Wohlwill: Schlusswort. Fr. Wohlwill.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 20. Mai 1913.

1. Hr. **Payr** macht klinische Bemerkungen zu einem Falle von **angeborenen Cystennieren.** Der 63 Jahre alte Patient war an einem Carcinom der Papilla duodeni gestorben.

Hr. Versé: Demonstration der enorm vergrösserten Cystennieren und der stark vergrösserten, von zahlreichen Cysten durchsetzten Leber. Das Carcinom der Papilla duodeni war etwa zehnpfennigstückgross und hatte Stenosenerscheinungen gemacht.

2. Hr. **Heineke: Ueber Zahncysten.**

Die grosse Mehrzahl der Zahncysten geht von den Kiefern aus. Ihre gemeinsamen Merkmale sind folgende: Sie kommen im Unter- und Oberkiefer vor, in der Gegend der vorderen wie der seitlichen Teile der Kiefer. Sie entstehen in der Regel im Alveolarfortsatz, seltener in den vom Alveolarfortsatz entfernten Teilen des Kiefers. Sie bauen den Knochen von innen durch Wachstumsdruck ab und umgeben sich mit einer dünnen Knochenschale, die durch das umgebende Periost gebildet wird. Bei der Palpation zeigt sich das charakteristische Symptom des Pergamentknitterns. Sie können sehr gross werden und ganze Kieferteile auftreiben. Oberkiefercysten können in die Highmorshöhle eindringen und dieselbe völlig ausfüllen und ihre Wände vorbuchten. Die Wand der Cysten ist bindegewebig, ihre Innenauskleidung besteht aus einem Epithel von verschiedenem Aussehen. Der Inhalt ist serös und enthält meist Cholesterinkristalle. Der Cysteninhalt kann sekundär vereitern. Man unterscheidet follikuläre und Wurzelcysten. Die ersteren entstehen aus retinierten oder überschüssig gebildeten Zahnanlagen, die letzteren im Anschluss an pulpitisch erkrankte Zähne, sind also ganz anderer Entstehung. Die sog. follikulären Cysten sind cystisch degenerierte Zahnfollikel oder cystisch entartete Schmelzorgane. Sie enthalten meist einen Zahn, bisweilen auch mehrere Zähne (im Falle Topie wurden sogar 4700 kleine Zähnchen gefunden). Ist nur ein Zahn in den Cysten vorhanden, so fehlt dieser gewöhnlich in der Zahnreihe. Meist ragt die Zahnkrone frei in das Lumen der Cyste, während die Wurzel im Cystenbalg steckt. Sie treten am häufigsten bei Kindern zur Zeit der zweiten Dentition auf, sind aber im allgemeinen selten. Die zweite Art der Cysten, die Wurzelcysten bilden sich an pulpitisch erkrankten Zähnen. Ihr erstes Stadium findet sich in den sog. Wurzelgranulomen. In diesen kleinen Granulomen entwickeln sich kleine cystische Hohlräume, die expansiv weiterwachsen und schliesslich den Kiefer auftreiben; sie tragen ebenfalls eine epitheliale Innenwand. Die Aetiologie dieses Epithels ist nicht bekannt. Wahrscheinlich handelt es sich um versprengte Epithelreste aus der Umgebung der Zähne. Wird der Zahn nicht gezogen, so findet man bei der Operation die Wurzel des Zahnes in das Lumen der Cyste hineinragen. Die Wurzelcysten sind häufig, sie können sehr gross werden und kommen meist bei Erwachsenen, seltener bei Kindern zur Beobachtung. H. öffnet die Knochenhöhle vom Munde aus, holt den ganzen Cystenbalg heraus, tamponiert die Knochenhöhle und lässt ausgranulieren. Während man bei Oberkiefercysten stets vom Munde aus operiert, kann man in gewissen Fällen bei Unterkiefercysten auch von aussen operieren, entfernt die Cyste und füllt den Hohlraum mit einer Jodoformplombe aus. Demonstration von Patienten und Röntgenbilder.

Diskussion die Herren Sick, Sachse, Marchand.

3. Hr. **Dünkeloh** (a. G.): **Ueber das Ulcus duodeni.**

Der Vortr. erstattet einen ausführlichen Bericht über die an der chirurgischen Klinik operierten Fälle von Ulcus duodeni und demonstriert einige für den Ulcus charakteristische Röntgenaufnahmen.

Diskussion die Herren Payr, Marchand, Heineke.

Sitzung vom 3. Juni 1913.

I. Hr. **Rösler:**

Ueber die Behandlung eitriger tuberkulöser Pleuraexsudate mittels künstlichem Pneumothorax. (Mit Demonstration von Röntgenplatten.)

Der Vortr. bespricht zwei Fälle, in denen die rechte Brusthälfte völlig von einem tuberkulösen, eitrigen Exsudat erfüllt und auch die linke Lunge bereits schwer an Tuberkulose erkrankt war. Vortr. hat in diesen Fällen den Ersatzpneumothorax mit relativ gutem Erfolge angewendet, das Exsudat aspiriert und Stickstoffgas nachgefüllt. Als vorteilhaft hat sich dabei erwiesen, etappenweise in Mengen von 400—600 ccm das Exsudat zu entfernen und durch entsprechende Stickstoffmengen zu ersetzen. In den ersten Sitzungen, die jeden dritten oder vierten Tag stattfand, hat Vortr. auf diese Weise 1000—1200 ccm, später 1500—1600 ccm, mehrmals 2500 ccm, einmal sogar 3400 ccm Exsudat aspiriert. Die Patienten haben die Operation meist gut überstanden, nur einmal wurde ein schnell vorübergehender Collaps beobachtet. Das Exsudat wurde durch Stickstoff im Verhältnisse von 5 : 3 und 5 : 2 ersetzt. Diese Mengen waren ausreichend, um die Verdrängungserscheinungen zu beseitigen und die kranke Lunge ruhig zu stellen. Grössere Ersatzmengen durch Stickstoff verursachten Ueberblähung mit unangenehmen Nebenerscheinungen. Die Druckmessungen sind ohne besonderen Einfluss, da zu viel unberechenbare Faktoren vorhanden sind. Vornehmlich ist man ohne Kenntnis, inwieweit der Tonus der Thoraxmuskulatur, die Elastizität der Lunge geschädigt und wie die Wände der Pleurahöhle beschaffen sind. Als Vorteile des Ersatzes sind einmal die Beseitigung der Toxinwirkung des eitrigen Exsudates auf den Körper anzusehen und zum anderen die Entlastung des Herzens und der grossen Gefässe von dem ungleichmässigen Druck der schweren Exsudatmenge. Beispielsweise wurden in dem einen Falle etwa 10 000 g Exsudat mit einem Gewicht von etwa 20 Pfund durch etwa 4 Liter Stickstoffgas = 5 g ersetzt. Der klinische Erfolg war unerwartet gut. Trotzdem beide Fälle desolat waren, als sie in Behandlung kamen, ist es gelungen, den einen Fall 3 Monate lang erheblich zu bessern, bis eine schon vorher bestehende Larynx- und Darmtuberkulose den Exitus herbeiführten. Der andere Fall befindet sich bereits über 5 Monate in einem günstigem Zustande. Er ist bisher fünfmal punktiert worden, wobei Exsudat entleert und N nachgefüllt wurde. Die letzte Entleerung wurde erst nach 8 Wochen vorgenommen, es hatte nur eine geringe Vermehrung des Exsudates stattgefunden.

(Die Arbeit soll ausführlich in den Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose veröffentlicht werden.)

II. Hr. **Juracz**: **Ueber traumatische Sattelnase.**

Ersatz des Nasenrückens durch Knorpelstücke aus der 11. Rippe.

III. Hr. **Heller**: **Demonstration seltenerer Bauchverletzungen.**

1. Penetrierende Magenverletzung durch ein kleines Holzstück. Operation innerhalb der ersten 24 Stunden. Heilung.

2. Recidivierender mannskopfgrosser Tumor in der Bauchhöhle von lipomatösem Charakter.

IV. Hr. **Frangenheim** zeigt 1. **Ostitis fibrosa cystica des Schädels** bei einem 22jährigen Manne.

Schädeltrauma vor 7 Jahren. Seit 14 Tagen Abnahme der Sehschärfe, Doppelbilder, bedingt durch eine Verdrängung des Bulbus infolge eines cystischen Tumors, der sich nach der Orbita vorwölbt. Im Röntgenbilde ist das linke Schläfenbein und ein Teil des Stirnbeines zerstört. Ein zweiter Herd findet sich am Tuber parietale der linken Seite. Ausgedehnte Resektion in zwei Sitzungen. Die Augensymptome verschwanden nach der ersten Operation.

2. **Familiäre Hyperostosen des Gesichtsschädels** (Leontiasis ossea).

In zwei Familien zeigen je drei Geschwister meist symmetrische Hyperostosen am Oberkiefer und Unterkiefer. Bei einem Falle ist eine Erkrankung des ganzen Schädels festzustellen. Das Leiden ist progredient. Beschwerden bestehen nicht.

Diskussion. Hr. Marchand macht darauf aufmerksam, dass solche Hyperostosen vornehmlich auf beiden Seiten des Nasenrückens besonders bei Negern beobachtet wurden (Gunder).

V. Hr. **Hübschmann**: Demonstrationen von pathologisch-anatomischen Präparaten. 1. **Perforiertes Darmdivertikel.** 2. **Blasenruptur.**

Rösler.

Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E.

Sitzung vom 31. Mai 1913.

1. Hr. **Wolff**: **Demonstration von zwei Fällen von Epidermolysis.**

Diese seltene Hautaffektion betraf zwei Knaben, Brüder im Alter 7 und 4 Jahren. Hautkrankheiten waren in der Familie nicht nachweisbar. Bei dem jüngeren trat die Blasenbildung 5 Stunden nach der Geburt, bei dem älteren einen Tag nach der Geburt auf. Es bildeten sich Blasen von seröshämorrhagischem Charakter ohne entzündliche Erscheinungen an Stellen, die traumatischen Irritationen ausgesetzt sind: Knie, Ellbogen, Gesäss. Die Blasen können willkürlich durch Kratzen, Jucken, Kneten, Reiben erzeugt werden. Wie die mikroskopische Untersuchung ergibt, handelt es sich um eine Ablösung der Epidermis in der Höhe der Stachelzellenschicht. Die Applikation chemischer Agentien ist ohne Wirkung.

Diskussion. HHr. Chiari, Wolff.

2. Hr. **Veil**: **Zur Aetiologie der Recurrenslähmung.**

30jähriger Arbeiter leidet an Mitralinsufficienz, diffusem Stauungskatarrh der Lungen und einer Recurrenslähmung. Diess letztere kommt nach der Meinung des Vortr. hier so zustande, dass der N.recurrens zwischen dem dilatierten linken Vorhof einerseits und der erweiterten Pulmonalis und Aorta andererseits zermahlen wird.

Diskussion. HHr. Tilp, Dietlen, Blum, E. Meyer, Veil.

3. Hr. **Blum**: **Demonstration einer Ankylostomiasis.**

15jähriger Ziegeleiarbeiter, Italiener, war früher in Kroatien. Seit 3 Jahren krank, anämisch, matt. Hämoglobingehalt 35 pCt. Rote Blutkörperchen 2 800 000, weisse 7800, davon eosinophile 12 pCt. Im Stuhl werden Eier von Ankylostoma duodenale nachgewiesen. Zugleich sind Spulwürmer vorhanden. Blut im Stuhl in ziemlicher Menge. Behandlung: Extractum filicis mar. oder Thymol.

4. Hr. **Chirari**: a) **Tubensarkom.**

Fall von Implantationssarkomatose der Tuben vom Peritoneum her bei einer 25jährigen Frau, nach primären Sarkom der axillären Lymphdrüsen neben sonstigen zahlreichen Organmetastasen.

b) **Gumma der Hypophysis.**

9jähriges Mädchen mit congenitaler Lues. Von klinischer Seite war die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Lues cerebri gestellt worden. Es bestanden Augenstörungen mit vorübergehender vollständiger Blindheit, Kopfschmerzen und Anfälle von Bewusstlosigkeit mit tonischen Krämpfen. In der Hypophysis fand sich bei der Sektion eine gelbliche Käsemasse, die, wie das Mikroskop zeigte, von einer schwieligen Bindegewebsmasse mit Riesenzellen umgeben war. Von Tuberkulose war nichts im Körper nachzuweisen. Das Gehirn war ohne pathologische Veränderungen.

5. Hr. **Dietlen**: **Ueber Insufficienz der Bauhin'schen Klappe.**

Vortr. berichtet über 22 Fälle dieser Erkrankung und bespricht die Symptome derselben. Sie kann bedingt sein durch pathologische Veränderungen in der Schleimhaut, z. B. durch tuberkulöse Geschwüre oder durch Veränderungen in der Umgebung der Klappe, z. B. Perityphlitis, ferner durch abnorme Dilatation infolge starker Blähung z. B. bei chronischer Obstipation, durch starke Verlagerung der Klappe usw. Demonstration zahlreicher diesbezüglicher Röntgenbilder.

Tilp-Strassburg i. E.

Medizinische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzung vom 29. Mai 1913.

Hr. **Ehrenberg**: **Quellung von Gelatine.**

Seine Untersuchungen erstrecken sich vorwiegend auf die Quellung fördernde Einwirkung von Säuren, Alkalien und Salzlösungen, sowie auf den Einfluss der Konzentration auf die Quellung und auf die Quellungsreihe der Elektrolyte. Eine rein osmotische Erklärung der Quellung lehnt er ab; er kommt zu dem Schluss, dass es sich bei der Quellung um eine molekular-kinetische Wirkung handelt und denkt an elektroendosmotische Vorgänge.

Hr. **Hauschild**: **Fett und fettähnliche Substanzen im Protoplasma secernierender Drüsenepithelien.**

Die Untersuchungen wurden an Fettdrüsen, und zwar der Harder schen Drüse einiger Nagetiere vorgenommen, mit der Aufgabe, die Wirkung der heute bekannten Fixierungsmethoden auf fetthaltige Zellen und deren Protoplasmastruktur klarzulegen. — Während bei der lebenden Zelle ausser den Sekrettröpfchen granuläre Gebilde nicht mit Sicherheit nachweisbar sind, lassen sich solche bei Anwendung bestimmter Fixationen, der Chrom-Osmiumgemische und konzentrierten Chrom-Sublimatgemische, durch bestimmte Färbungen (Heidenhain, Buda) nachweisen. Sie stehen im umgekehrten Verhältnis zum Sekretreichtum der betr. Drüsenzelle und sind offenbar als Ausdruck einer Sekretvorstufe — in diesem Falle eine fettartige Substanz — aufzufassen. Analog der Löslichkeit des osmierten Fettsekrets in fettlöslichen Substanzen wechselt bei den untersuchten Tierspezies einerseits die Form der Körnchen oder sie verschwinden überhaupt, wenn eine totale Lösung des Fettsekrets im Laufe der Paraffineinbettung statthat (Meerschweinchen). Ebenso ist das Aussehen der Granula bei Anwendung von Chrom-Sublimatgemischen in den Drüsenzellen verschieden von den mit Chrom-Osmium fixierten Zellen.

Vortr. hält das Auftreten granulärer Gebilde von spezifischer Färbung in den Fettdrüsen nur für den Ausdruck einer bestimmten Menge der Fettsekretvorstufe im Protoplasma; ein Anhalt für das Vorkommen präexistierender Protoplasmagebilde von bestimmter Form im Sinne der Mitochondrien kann aus der Art der Einwirkung der verschiedenen Fixationen auf die Granula nicht gewonnen werden, da die Form der Granula durch die jeweilig angewandte Fixierungsflüssigkeit wesentlich beeinflusst wird.

Sitzung vom 25. Juni 1913.

Hr. **Uffenorde**: Demonstration eines Falles mit sehr ausgedehnter **Thrombophlebitis des Hirnsinus und Vena jugularis.** Am Ohr war von aussen nichts zu sehen, cerebrale Symptome fehlten.

Hr. **Rosenbach**: **Ueber Tuberkulinreaktionen.**

Um die Frage zu entscheiden, ob sein Tuberkulin nur ein verunreinigtes abgeschwächtes Koch'sches Tuberkulin sei, wie behauptet wird, oder ob es etwas anderes darstellt, hat Rosenbach bei Fällen von Hauttuberkulose einen Vergleich angestellt zwischen den klinischen und histologischen Reaktionen, die nach Injektion von Koch'schem Alttuberkulin bzw. der entsprechenden Dosis seines Tuberkulins eintreten. Er stellte klinisch die gleichen Allgemeinerscheinungen, aber total verschiedene örtliche Reaktionen fest (Verschiedenheit in der Schwellung). Histologisch fand er nach Injektion von Koch'schem Tuberkulin eine intensive entzündliche Reizung in der Umgebung des lupösen Gewebes, während nach Injektion seines Tuberkulins eine Schwellung des Lupus selbst und Erweichung desselben auftrat. Entzündung zeigte sich nur in naher Nachbarschaft, dagegen war eine Einschmelzung der Fettzellen nachweisbar. (Die Erosion der betreffenden Partien wurde einige Tage nach der Reaktion vorgenommen.)

Auch im Tierversuch (Meerschweinchen) trat dieser Unterschied in der Reaktion des tuberkulösen Gewebes auf Koch'sches bzw. Rosenbach'sches Tuberkulin hervor.

Hr. **Jung** a) berichtet über die **Mesothoriumbehandlung bei Carcinomen** und teilt seine eigenen Erfahrungen an vier Frauen mit Scheiden- bzw. Cervix- und Corpuscarcinom mit. Er möchte vorerst die Indikationsstellung nur auf inoperable Fälle ausgedehnt wissen, glaubt aber, dass man bei derartigen Fällen mit der Mesothoriumbehandlung Dinge erreichen kann, die früher nicht möglich waren (Demonstration einer Patientin);

b) demonstriert mehrere Präparate: **Kombination von Myom und Schwangerschaft.**
Port-Göttingen.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 17. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Bettmann.
Schriftführer: Herr Fischler.

1. Hr. **Bettmann:**
Demonstrationen zur Salvarsantherapie nicht luetischer Erkrankungen.

1. Bei einem 73 jährigen Manne mit Pemphigus vulgaris wurde nach anfänglicher Darreichung von inneren Mitteln durch Neosalvarsan ein sehr guter Erfolg erzielt. Vortr. macht besonders darauf aufmerksam, dass man mit der Beurteilung der Salvarsantherapie in diesen Fällen vorsichtig sein muss, da auch ohne jede Therapie eine Besserung eintreten kann.

2. Kind mit Dermatitis herpetiformis. Die Ansichten über die Salvarsantherapie in diesen Fällen sind sehr geteilt. Nach Vortr. scheint die Affektion nach Anwendung von Salvarsan zu heilen, aber nicht das Auftreten eines neuen Schubes zu verhindern.

3. Zwei Fälle von Milzbrand, von denen der eine ganz frisch in Behandlung kam, der andere vor 2 Wochen bereits mit Salvarsan behandelt wurde. Vortr. fasst seine Erfahrungen über die Salvarsantherapie bei Milzbrand dahin zusammen: In 10 Fällen konnten sehr gute Resultate erzielt werden; allerdings fanden sich bei keinem dieser Fälle Milzbrandbacillen im Blute vor. Es fällt ein geradezu gesetzmässiger Rückgang der Milzbrandpustel 40 Stunden nach der Salvarsaninjektion auf. Im Reagenzglasversuch erweist sich Salvarsan gegenüber Milzbrandbacillen tätig.

2. Hr. **Hoestermann** teilt einen Fall von **latenter Meningitis luetica im Sekundärstadium** mit, an die sich wohl infolge ungenügender antiluetischer Behandlung der Sekundärerscheinungen (Neosalvarsan und Hg salicyl.) eine Neuritis des Nervus cochlearis und vestibularis angeschlossen hatte. Bemerkenswert war vor allem bei Fehlen von klinischen Erscheinungen, die auf Meningitis schliessen liessen, der Liquorbefund. Es bestand eine ganz enorme Pleocytose, Zelle an Zelle im Präparat, und zwar Lymphocyten, polynucleäre Leukocyten, eosinophile Leukocyten neben positiver Phase I, ganz geringer Eiweissvermehrung nach Nissl und fehlendem Wassermann. Wassermann'sche Reaktion ebenfalls im Blut negativ. Auf energische antiluetische Behandlung (Schmierkur und Neosalvarsan) völliges Zurückgehen der Erscheinungen seitens des Nerven vestibularis; keine Besserung der Hörfähigkeit. Liquorbefund nach 14 Tagen fast unverändert, etwas weniger Zellen, keine Polynucleose, Eosinophilie mehr.

3. Hr. **Krall:** 1. **Dermoid des Mesenteriums.** Bei einem unter den Zeichen einer akuten Appendicitis erkrankten 30 jährigen Manne fand sich lateral vom Coecum retroperitoneal gelagert ein überhühnereigrosses Dermoid, dem der Wurmfortsatz aufgelagert war. Das Dermoid war zwischen den Blättern des Mesenteriolums entwickelt. Im Dermoid wurden Haare, Bindegewebe und osteoides Gewebe sowie knochenmarkähnliches Gewebe nachgewiesen.

2. **Totalexstirpation der Blase.** Bei dem vor $^3/_4$ Jahren operierten Patienten wurden die Ureteren in der Lumbalgegend herausgeleitet. Das Auffangen des Urins machte grosse Schwierigkeiten, bis ein passendes Urinal angefertigt wurde. Zwei mit kleinen Schläuchen für die Ureteren versehene Oliven sind mit einem Kugelgelenk jeweils in eine der Lumbalgegend angepasste Platte eingelassen. Die Kugeln haben aussen einen Fortsatz für den Urinalschlauch. Die Oliven selbst ragen in die Ureterenmündungen hinein und verhindern die Verschiebung der Platte. Jede der zwei Platten ist mit einer selbständigen Bandage um die Lumbalgegend befestigt. Der Urin beider Nieren läuft in ein gemeinsames Urinal.

3. **Intrahepatische Leberruptur,** die am dritten Tage zur Operation kam. Bei der Punktion riss die Kapsel ein, wobei sich eine ungeheuere Menge Blut entleerte. Die Blutung wurde durch einen mit Watte gefüllten Mikulicztampon, der der Leber aufgepresst wurde, gestillt. Am Tage nach der Operation erhebliche Besserung. Wochenlanges Nachsickern. Es besteht jetzt noch eine secernierende Fistel. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass sich noch Lebersequester abstossen. Besprechung der Gefahren der Leberruptur (Verschleppung von Leberteilen im Gefässsystem).

4. **Präparat einer rupturierten Leber** eines $3^1/_2$ jährigen Kindes, die bei Sturz aus geringer Höhe aufgetreten war. Bei der Operation fanden sich ungefähr 75 ccm Blut im kleinen Becken. Es konnte nirgends eine Quelle der Blutung gefunden werden. Die Blutung stand zur Zeit der Operation. Trotzdem Exitus des sehr elenden Kindes nach 12 Stunden. Bei der Obduktion fand sich keine Nachblutung. Ganz hinten am rechten Leberlappen fand sich eine mässig grosse Ruptur mit ausgedehnter Nekrose.

4. Hr. **Franke** (Demonstration): 1. Ein durch Resektion gewonnenes hochsitzendes **Rectumcarcinom** bei einem 17 jährigen jungen Manne. Histologisch handelt es sich um ein Adenocarcinom und nicht wie gewöhnlich bei Jugendlichen um ein Gallertcarcinom.

2. **Carcinom des freien Dünndarms.**

3. Zwei Fälle von **Prostatahypertrophie,** behandelt mit perinealer Prostatektomie in Lokalanästhesie. Der eine Patient war 89 Jahre, der andere litt an Schrumpfniere. Obwohl hohes Alter und Schrumpfniere an sich Kontraindikation für die Operation sind, drängten hochgradiger Restharn (bis $1^1/_2$ Liter) und ausserordentlich erschwerter Katheterismus (falscher Weg) zur Operation, die in beiden Fällen mit Erfolg ausgeführt wurde. (Patienten sind inzwischen entlassen.)

Sitzung vom 1. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr Bettmann.
Schriftführer: Herr Fischler.

Hr. **Menge: Bemerkungen zum Infektionsmodus der Pyelitis.**

Die Pyelitis ist beim Weibe häufiger als beim Manne. Besonders häufig ist sie zur Zeit der Gravidität. Sie ist an Bakterien und nach Zangemeister auch an Harnstauung durch Uterusdruck gebunden (Zug am distalen Teil des Ureters). Gegen die Infektion von oben her, und zwar vom Darm aus (Obstipation) spricht nach den Erfahrungen von Menge 1. die Pyelitis der jungen Ehefrau, zuerst 1910 von Menge erwähnt, hervorgerufen durch kleine Verletzungen und Urethritis; 2. die Pyelitis nach plastischen Operationen und Verengerungen der Vulva. Drei Fälle werden angeführt, in denen nach einer plastischen Operation im Anschluss an die Cohabitation Pyelitisanfälle auftraten; 3. die Masturbationspyelitis; 4. die Pyelitis der kleinen Mädchen. Auch hier spielen mechanische Momente eine Rolle: Reinigung gegen den Strich und Austrocknen der Schamspalte nach dem Urinieren und damit Hineinpressen von Schmutz in die Harnröhre. — Da bei 40 pCt. aller graviden Frauen Eiweiss im Urin ist, so ist auch ein besserer Nährboden für die Bakterien vorhanden. Menge schliesst daher auf Grund seiner Erfahrungen, dass die Pyelitis auf ascendierendem Wege entstehe.

HHr. **Freund** und **Marchand: Blutzucker und Wärmeregulation.**

Wegen des häufigen Zusammentreffens von Veränderungen des Blutzuckers und der Wärmeregulation (Blutzuckeranstieg in der Kälte, verstärkte Glykosurie bei fiebernden Diabetikern, Hyperglykämie im Fieber, Adrenalin- und Kochsalzfieber, Beziehungen der inneren Sekretion und des vegetativen Nervensystems zu beiden Funktionen) wurde das Verhalten des Bluzuckers bei normaler und pathologischer Wärmeregulation untersucht. Die Ergebnisse sind folgende: 1. Wenn auch in der Regel bei tiefer Aussentemperatur der Blutzucker steigt, so ist doch völlig ausreichende Wärmeregulation selbst bei niedrigen Blutzuckerwerten möglich, und selbst bei Tieren mit durchschnittenem Brustmark, die im wesentlichen auf die chemische Wärmeregulation angewiesen sind. 2. Ueberhitzung führt meist zu geringfügiger Steigerung des Blutzuckers, Unterkühlung fast immer zu starker Hyperglykämie; diese wird auch regelmässig beobachtet bei ganz tief unterkühlten Tieren, deren Stoffwechsel weit (bis etwa auf die Hälfte) herabgesetzt ist. 3. Im aseptischen Fieber entspricht der Blutzuckeranstieg der Ueberhitzung, beim infektiösen Fieber steht die Hyperglykämie in keiner Beziehung zur Höhe des Fiebers, sondern ist von der Art, Schwere und Dauer der Infektion abhängig. 4. Tiere, die durch Durchschneidungen am Nervensystem ihres Wärmeregulationsvermögens beraubt sind, können trotzdem bei tiefer Aussentemperatur erhöhten Blutzucker bekommen. Besonders hervorzuheben ist, dass das auch nach Operationen eintritt, welche die Zuckerstichwirkung verhindern (Halsmark- und Splanchnicusdurchschneidung). Dieser Blutzuckeranstieg geht also wahrscheinlich durch direkte Beeinflussung der Leber vor sich, nicht über das Nervensystem. 5. Es gelingt, bei hungernden Hunden mit Eck'scher Fistel durch Phloridzin den Blutzucker bis auf unmessbare Mengen zum Schwinden zu bringen (Fischler). Solche Tiere ohne Blutzucker haben ganz normale Wärmeregulation und dauernd Glykosurie. Aus alledem folgt, dass die Höhe des Blutzuckers weder auf die Zuckermobilisierung noch auf den Kohlehydratverbrauch unmittelbare Schlüsse erlaubt.
Kolb-Heidelberg.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 24. Juni 1913.

1. HHr. **Trendelenburg** und **Fleischhauer:**
Zuckerstich und Nebennieren.

Zur Prüfung der bekannten Theorie, die annimmt, dass die Zuckerstichglykosurie auf dem Wege über eine Adrenalinausschwemmung aus der Nebenniere zustande kommt, benutzten Vortr. die Methode der Adrenalinapplikation, die von Kretschmer und von Ritzmann beschrieben wurde. Dadurch wurde festgestellt, dass jede Einflussgeschwindigkeit des Adrenalins in die Vene, die Glykosurie hervorruft, auch eine starke Blutdrucksteigerung bedingt. Der Zuckerstich am nicht narkotisierten Tier verursacht ebenfalls eine Blutdrucksteigerung, die jedoch im Gegensatz zum Adrenalin unmittelbar eintritt. Diese Blutdrucksteigerung ist nicht auf Adrenalin, sondern auf Reflexe zurückzuführen, da sie beim Zuckerstich am narkotisierten Tier unterbleibt trotz eintretender Glykosurie. Aus dem Vergleich mit den ersten Versuchen ergibt sich, dass die Zuckerstichglykosurie nicht durch Adrenalin bedingt ist, der Zuckerstich mithin nicht unter Vermittlung der Nebenniere wirkt.

2. Hr. **Straub:**
Lähmung des Atemcentrums durch Morphin bei Allgemeinnarkose.

Vortr. erwähnt einen Fall, in dem im Anschluss an eine Morphininjektion unterhalb der Maximaldose eine Chloroformnarkose tödlichen Ausgang hatte. Er untersuchte im Anschluss daran, ob durch Chloroform eine Erhöhung der Wirkung des Morphins auf das Atemcentrum und auch in dieser Richtung eine Potenzierung der beiden Gifte stattfinde. Durch Kurven wird die spezifische Wirkung des Morphins auf die Atmung demonstriert, die in einer Verlangsamung des Rhythmus besteht. Durch Reize wie Geräusche lässt sich das Atemcentrum wecken, der Rhythmus wiederherstellen, doch nicht für dauernd. Der Puls, durch die angewandte Methode mitgeschrieben, bleibt kräftig. Bei gleichzeitiger Chloroformnarkose wird der Rhythmus weit mehr gestört und verlangsamt. In den Atempausen treten Vaguspulse und schwere Störungen der Herztätigkeit auf, die bei einigen Atemzügen wieder gebessert werden. Durch Atropin lässt sich in diesem Zustand die Atmung nicht beeinflussen, wohl aber lässt sich die Herztätigkeit bessern, die Vaguspulse vermeiden. Es ist durch diese Versuche die ungünstige potenzierende Wirkung des Chloroforms auf die Herz- und Atmungswirkung des Morphins nachgewiesen, die wohl geeignet ist, manchen Narkosetodesfall zu erklären.

Diskussion. Hr. Trendelenburg: Die Aufhebung der Atemwirkung des Morphins, auch unter gleichzeitiger Chloroformnarkose, die durch Atropin nicht möglich war, gelingt durch gewisse Ester des Atropins, durch die die normale Atmung wiederhergestellt werden kann; die Erregbarkeit des Atemcentrums durch Kohlensäure wird durch diese Ester gesteigert.

3. Hr. **Morawitz: Untersuchungen über Blutalkalescenz.**

Zur Bestimmung der Alkalescenz des Blutes gibt es prinzipiell verschiedene Methoden, die Titration, die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration und die von Walter und H. Meyer eingeführte Bestimmung der Kohlensäure im Blut. Die physiologisch brauchbarsten Werte liefert die letzte Methode, die die physiologische Funktion selbst misst. Die Resultate der anderen Methoden werden durch die „Säurepuffer“ in ihrem Wert vermindert. Der Kohlensäuregehalt des venösen Blutes kann durch Bestimmung der Alveolarluft oder direkt gemessen werden. Bei der letzteren Methode sind Fehler durch wechselnde Ventilation des Blutes möglich. Um diesen Faktor auszuschalten, arbeitet Vortr. mit seinem beschriebenen Apparat zur Bestimmung der Kohlensäurekapazität des Blutes. Mit dieser Methode lässt sich die Säuerung des Blutes durch Muskelarbeit in einem Sinken der Kapazität von 42 pCt. auf 28 pCt. (Blut der Armvene) und die Säuerung durch Asphyxie am Kaninchen durch ein Sinken von 35 pCt. auf 15 pCt. nachweisen. Bei experimentellen Anämien bei Tieren tritt eine solche Säuerung erst ein, wenn der Hb-Gehalt unter 20 pCt. gesunken ist. Ebenso ist beim Menschen die Kompensation der Anämie oberhalb 20 pCt. eine gute, doch beziehen sich die Untersuchungen auf den Ruhezustand; Bewegungen könnten das Verhältnis ändern. Ferner wurde die Blutalkalescenz bei experimenteller Urämie untersucht; es fand sich bei Urannephritis keine Säuerung, wohl aber nach Ureterunterbindung.

Diskussion.

Hr. Hahn empfiehlt zur Ergänzung dieser Untersuchungen seine Methode zur Bestimmung der Alveolarluft.

Hr. Noeggerath erwähnt die Blutuntersuchungen von Salge am Säugling.

Hr. Knoop empfiehlt Anwendung der Methode auf den atrophischen Säugling.

Hr. Morawitz: Die Alveolarluftmethode erlaubt nur Untersuchung des venösen Blutes, während oft gerade die Verhältnisse im arteriellen Blut interessieren, die nur durch die beschriebene Methode erforschbar sind.

4. Hr. **Bumke**:

Ein objektives Symptom der nervösen Erschöpfung.

Ausgehend von Untersuchungen des Pupillarreflexes bei Tabes und Paralyse prüfte Vortr. das Verhältnis der ersten Lichtempfindung zur ersten eintretenden Pupillenreaktion bei steigender galvanischer Reizung der Netzhaut. Er fand, dass die Lichtempfindung immer früher eintritt, so dass das Verhältnis etwa 1 : 2 ist. Bei allen nervösen Erscheinungen vergrössert sich die Lichtempfindlichkeit bei später eintretendem Reflex, so dass das Verhältnis 1 : 4,5 und noch kleiner wird. Diese Erscheinung fehlt bei allen degenerativen Psychosen, wenn nicht ein weiterer Faktor, wie Schlaflosigkeit, hinzugekommen ist. Sie fehlt bei anderen psychopathischen Zuständen leichter Art, tritt jedoch auf bei allen echten neurasthenischen Zuständen, ferner auch beim Normalen nach Schlaflosigkeit, Alkohol- usw. Exzessen sowie Abusus im Nikotin und anderen Nervinis. Vortr. hofft in dieser Methode endlich ein Mittel zur Unterscheidung von degenerativen psychopathischen Zuständen und echter Neurasthenie zu gewinnen.

Fromherz.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 27. Juni 1913.

Hr. **Heinlein** spricht über **Verletzungen der Bauchdecken** durch stumpfe Gewalt und berichtet über nachfolgenden Fall. Ein 9 jähriger Knabe stiess sich beim Stabspringen den Stab in die rechte Seite annähernd an der Grenze von Meso- und Hypogastrium und stürzte sofort bewusstlos zusammen. Er wurde nach Hause gebracht und am nächsten Tage bemerkte die Mutter beim Aufrichten des Knaben eine faustgrosse Vorwölbung zwischen Nabel und Spina ant. sup., die beim Hinlegen verschwand. Stürmische Erscheinungen fehlten, es wurde nur über sehr starke Schmerzen geklagt. H., der nunmehr zugezogen wurde, stellte die Diagnose auf subcutanen Intestinalprolaps und empfahl Operation, die, am folgenden Tage ausgeführt, die Diagnose bestätigte. Der Knabe wird vorgestellt.

Hr. **Heinlein** demonstriert ein 36 jähriges Fräulein mit **multipler Enchondrombildung an den Phalangen.** Von anderer Seite war erste und zweite Phalange eines Fingers amputiert worden, darauf stärkere Enchondrombildung an der Amputationsstelle. An der oberen Extremität viele kleine Hämangiome. Das Leiden entwickelte sich im 6. Lebensjahr, keine Erblichkeit vorhanden. Vor Jahren wurde nach Mitteilung der Patientin ein Geschwulstknoten aus der einen Mamma exstirpiert, danach erneute Geschwulstbildung und Amputation der Mama. In der Kindheit erlitt sie eine Fraktur des Unterschenkels, die Verkürzung des Beins beträgt etwa 25 cm, Ursache der Fraktur sind wohl pathologische Veränderungen des Knochens. H. warnt vor operativen Eingriffen.

Hr. **Kraus** demonstriert eine 33 jährige Frau mit **Vaccinola des rechten Auges.** Das Kind der Patientin war vorher geimpft worden. Auf der Haut des rechten Unterlids eine eben eintrocknende Impfpustel, am Intermarginalsaum des Oberlids nahe dem Tränenpünktchen kann infolge der Tränensekretion keine Eintrocknung erfolgen, ist eine Geschwürsbildung mit weissgrauem Belag. Lider stark ödematös geschwollen, Präauricular- und Halslymphdrüsen stark geschwollen, auf Druck schmerzhaft. Die Conjunctiva bulbi stark injiziert, etwas chemotisch, zwei runde Ulcera nahe dem Cornealrand.

Im Anschluss daran berichtet K. noch über einen Fall von **Selbstinfektion mit Vaccinegift** bei einem $1^1/_2$jährigen Kinde, das er Anfang Mai behandelte. Es waren am Ober- und Unterlid aussen je eine typische Impfpustel entstanden.

Hr. **Kraus**:

Verletzungen des kindlichen Auges während der Geburt.

Vortr. bespricht alle bis jetzt beobachteten Schädigungen des kindlichen Auges beim Geburtsakt und berichtet im Anschluss daran über nachfolgende Fälle aus seiner Praxis.

Im ersten Falle war das Kind mit der Zange extrahiert worden; als Kr. das Kind am Tage nach der Geburt sah, konstatierte er eine kleine blutig suggillierte Stelle, ensprechend dem Processus zygomaticus des rechten Oberkiefers, und ein kleines Hämatom in der Gegend des rechten Stirnhöckers. In der Bindehaut des Augapfels keine Blutung, in der Cornea etwas nach innen an der Mitte annähernd senkrechte, etwa 3 mm lange, schmale, strichförmige Hornhauttrübung. Die Trübung gehörte den hintersten Cornealschichten an, weshalb die Diagnose auf lineare Zerreissung der Membrana Descemetii gestellt wurde mit Durchtränkung des zunächst gelegenen Hornhautparenchyms mit Kammerwasser. Die mehr diffuse Trübung in der Umgebung des Risses verschwand allmählich, und es blieb eine ganz schmale, lineare Trübung der tiefsten Hornhautschichten, d. h. Narbe der Descemet'schen Membran zurück.

Im zweiten Fall, Avulsio bulbi, sah Kr. das Kind am Morgen nach der Geburt. Zangenextraktion: Nach Austritt des Kopfes gewahrte der Geburtshelfer, dass der rechte Bulbus vor den Lidern hing; er reponierte denselben und legte Verband an. Bei Abnahme des Verbandes hing der Bulbus bereits wieder vor den Lidern. Es zeigte sich eine ganz wenig blutunterlaufene Stelle unterhalb des unteren Orbitalrandes, eine Infraktion an der knöchernen Umgebung der Orbita war nicht zu fühlen. Der Bulbus war vollkommen vor die Lider luxiert, die Bindehaut war entsprechend der Uebergangsfalte vollkommeu durchrissen, Rectus inferior, Obliquus superior, Opticus waren zerrissen, die Recti interni und externi zum grössten Teil abgerissen, seitliche Bewegungen wurden nur in geringer Weise ausgeführt, dagegen Drehung des Bulbus nach oben. Cornea ist leicht getrübt, oberflächliche Epitheldefekte. In der Conjunctiva bulbi ausser an der Rissstelle keine Blutungen. Die elterliche Einwilligung zu sofortiger Enucleation war nicht zu erreichen, erst nach 3 Tagen, als die Eltern sahen, dass es, wie vorausgesagt, zu einer Vereiterung der Cornea kam, wurde der Bulbus entfernt. Bei der Operation zeigte sich, dass nur Rectus superior und Obliquus inferior nicht zerrissen waren. Nach 4 Wochen Einsetzen einer Prothese.

Diskussion.

Hr. Grünbaum bespricht die geburshilfliche Seite des angeführten Falles. Die Prognose für das Kind war von vornherein schlecht. II para, allgemein verengtes Becken, erstes Kind perforiert. Die Zange kombiniert mit dem Druck des Promontoriums bewirken die Luxation des Bulbus. Strafrechtlich könnte der Kollege nicht belangt werden, da dieselben Fälle auch passiert sind bei spontaner Geburt ohne Zange. Für das Zustandekommen solcher Zufälle müssen noch andere Momente herangezogen werden wie die Härte der Schädelknochen; denn es gibt Zangengeburten, bei denen eine Stunde lang die ausgiebigsten Zangenversuche gemacht werden, ohne dass schliesslich irgendeine Verletzung zustande kommt ausser Conjunctivalblutungen. Dass in den letzten Jahren Augenverletzungen bei Zangengeburten öfter publiziert werden als früher, liegt daran, dass man sich von der Publikation solcher Fälle nicht mehr so ängstlich zurückhält als früher.

Frau **Rodler-Zypkin** (a. G.) demonstriert 1. das mikroskopische Präparat eines Falles von **Asthma bronchiale.**

2. Das mikroskopische Präparat des **Aktinomycestumors des Netzes,** der in der vorletzten Sitzung demonstriert worden war.

3. einen pflaumengrossen **Tumor des Gehirns** mit vielen **Metastasen,** aber nur im Gehirn, pathologisch-anatomisch ist es ein Carcinom, ausgehend vom Ependym. Mikroskopisches Präparat wird demonstriert.

4. Zwei wegen Tuberkulose entfernte **Tuben**, die kolossal verdickt sind; bedingt ist die Verdickung durch hochgradige Epithelwucherung. Mikroskopisches Präparat wird demonstriert.

5. **Tumor am Ansatz der Tricepssehne.** Nach mikroskopischem Präparat Myositis ossificans.

Kraus.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 19. Juni 1913.

Hr. **Lüdke: Ueber den Verlauf der Antikörperproduktion.**

Der genauere Verlauf der Antikörperproduktion wurde bei zwei Antikörpertypen, den Agglutininen und Hämolysinen, in einzelne Kurven festgelegt. Die drei Phasen der Schwingungskurven der Antikörper, Latenzzeit, Anstieg, Abfall, konnten in allen untersuchten Fällen konstatiert werden. Die Dauer der Latenzperiode war abhängig von der Applikationsweise der Art des Antigens, der Virulenz desselben und der Disposition der Versuchstiere. Diese Latenzzeit entspricht nach den weiteren Ausführungen des Vortr. in allen Punkten der Inkubationszeit beim infizierten Menschen. Im Recidiv war eine Verkürzung der Inkubationszeit und ein höheres Ansteigen der Titerwerte der Antikörper zu verzeichnen. Die Antikörperkurven wurden in zahlreichen Tierversuchen und beim infizierten Menschen demonstriert.

Neben dem normalen Gang der Antikörperproduktion verfolgte der Vortr. den Bildungsprozess der Antistoffe unter pathologischen Verhältnissen; bei anämischen, ikterisch gemachten und nephritischen Tieren. In allen diesen Fällen kehrten die einzelnen Phasen der Antikörperbildung selbst bei schwerster Schädigung wieder, die Antikörperbildung blieb also souverän, nur die Intensität der Bildung, die sich in der Steigerung der Titerwerte ausspricht, pflegte herabgesetzt zu sein.

Hr. **Helly: Zur Pathologie der Nebenniere.**

Durch verschiedene Prozesse kann eine erhöhte Labilität des Organismus hervorgerufen werden, so dass auf anscheinend geringfügige Einwirkungen hin schwere Störungen eintreten können oder selbst der Tod erfolgt. Der Obduktionsbefund lässt aber entsprechend schwere Organveränderungen dann anscheinend vermissen. Gewisse Nebennierentumoren, die aus chromaffinem Gewebe bestehen, sind offenbar auch imstande, in solchem Sinne zu wirken, wofür erst wenige Beispiele in der Literatur bestehen. Ein eigener Fall mit dem klinischen Bild einer Herzhypertrophie, wie bei Nephritis, und zeitweiser Glykosurie kam im Anschluss an eine geringfügige Operation unter Lokalanästhesie und wenig Aethernarkose nach zwei Tagen unter wiederholtem Herzcollaps zum Exitus. Bei der Obduktion fand sich ein apfelgrosser chromaffiner Tumor der rechten Nebenniere, starke linksseitige Herzhypertrophie, geringfügige Arteriosklerose, auch der Coronargefässe, keine Nephritis und im ganzen genommen dem Verlauf entsprechend schweres anatomisches Bild. Der Nebennierentumor bedingte also hier die erhöhte Labilität des Organismus, besonders des Herzens, und erklärt auch befriedigend das klinische Bild.

Sitzung vom 3. Juli 1913.

Hr. **Lubosch:**

Ueber den Bau und die Entstehung von Wirbeltiergelenken.

Der Vortrag gibt, begleitet von Projektionen und unter Erläuterung aufgestellter Präparate, im wesentlichen den Inhalt der vor 3 Jahren über dieses Thema erschienenen monographischen Arbeit des Vortragenden wieder.

Sitzung vom 17. Juli 1913.

Hr. **Lehmann: Zur Genese der Caries.**

Vortragender hat an Zähnen die cariösen Prozesse und ihre Vorstufen untersuchen lassen. Es finden sich immer Streptokokken (in verschiedenen Abarten) in den tiefen Teilen, ohne dass die Pulpa eröffnet zu sein braucht. Die Organismen starben meist nach 3—4 Tagen ab; im Zahn selbst aber haben sie besseren Nährboden, auch wird die Säure durch den Kalk neutralisiert. Es wurde dann nach Eintrittsstellen für die Streptokokken gesucht und es fanden sich an den gefärbten Zähnen eine Menge von Sprüngen, nicht nur in vertikaler Richtung, sondern auch quer und an dem Kauakt nicht beteiligten Stellen. Desgleichen auch an nicht extrahierten, sorgfältig ausgemeisselten oder in situ gelassenen Zähnen von Rindern, an ganz jungen Zähnen u. dgl. Die Sprünge sind auch besonders unter dem Zahnfleisch und der Wurzel entlang zu verfolgen.

2. **Ueber Eindringen von Giften (speziell Metallsalzen) durch die Haut.**

Nach einleitenden Bemerkungen über die Aufnahme von Anilin durch die Haut und dessen Ausscheidung durch den Magen berichtet Vortragender über Versuche, ob Blei durch die Haut aufgenommen werden kann. Oelsaures Blei wurde unter Anlegung dichter Verbände auf die Haut appliziert; nach wenigen Tagen wurden erhebliche Mengen von Blei im Darm abgeschieden (Versuche bei Katzen). 14 Tage nach Abnahme des Verbandes bedeutende Abnahme und allmähliges Aufhören der Bleiabscheidungen. Metallisches Blei gab gleichfalls stark positives, auch essigsaures Blei deutlich positives Resultat. Auch bei Anwendung von Zinksalbe war Zink im Kot nachweisbar. Versuche mit Kupfer sind bisher nicht gelungen. Es wurden bei den Versuchen relativ kleine Flächen bestrichen und relativ grosse Mengen im Kot gefunden. In Niere, Milz und Leber wurden im Gegensatz zum Darm nur sehr kleine Mengen, im Hirn zweimal nichts, einmal Spuren gefunden.

3. **Ueber Argas persicus (Mianawanze).**

Demonstration von Exemplaren; gehört zu den Zecken, in Persien vorkommend. Eingeborene verspüren den Stich nicht und scheinen immun zu sein, wogegen Fremde heftigen Schmerz empfinden und unter schweren Erscheinungen, die schon nach wenigen Tagen zum Tod führen können, erkranken. Hauptsächlich Magensymptome, die Therapie ist streng diätetisch bei Zuführung stark süsser Speisen. Nach allem handelt es sich nicht um Uebertragung von Infektionskrankheit, sondern um Intoxikation durch tierisches Gift. Giftdrüsen sind nicht bekannt.

Hr. **Treutlein:**

Demonstration von Schädeln aus der altperuanischen Ruinenstadt Tiahuanaco.

Drei Schädel mit erhaltener Stirnnaht, die im allgemeinen Eigentümlichkeit der kaukasischen Rasse ist. Im Verlauf der Lambda-Naht ein dreieckiger Knochen, der aber nicht als Inkaknochen aufzufassen ist. Der Inhalt ist dem der Kaukasienschädel nahestehend. Die Schädel, die bisher dort gefunden wurden, sind fast alle Langschädel.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 25. Juni 1913.

Hr. **Gottfried Trautmann:**

Ueber totale Tonsillektomie und deren Indikationen.

An der Hand von Projektionsbildern bespricht Vortr. die komplizierte Anatomie der Tonsillen und deren Umgebung, deren Unkenntnis der Grund für die Gefahren und Misserfolge der Tonsillaroperationen ist.

Vortr. verwirft im allgemeinen alle intracapsulären sogenannten Tonsillektomien. Diese stellen Ausschälungen (die Schale = Kapsel bleibt zurück) oder Entkernungen = Enucleationen dar. Die Tonsille lässt sich bei dieser Methode nicht völlig entfernen; es bleibt immer Tonsillargewebe an der Kapsel zurück. Die Hauptgefahr dabei ist die Möglichkeit der Blutungen.

Die einzig richtige Exstirpation kann nur extracapsulär sein. Auch hier sind viele Methoden angegeben, die aber auch ihre Gefahren haben. Der springende Punkt in der sicheren und gefahrlosen Beherrschung der totalen extracapsulären Tonsillektomie liegt in der Unkenntnis 1. des vom Vortr. sogenannten Praeputiums der Tonsille (Plica triangularis His), 2. der Kapsel, die vielfach mit ersterem verwechselt wird und die Tonsille nur in Form einer Waschschüssel, also nicht vollständig, umgibt, 3. der leeren Tonsillenbucht, an deren Hinterwand immer eine grosse Vene, häufig ein grosser Venenplexus sich befindet.

Daraus ergibt sich die vom Vortr. geübte Operationsmethode von selbst: Betupfung des Zungengrundes, der hinteren Rachenwand und der Epiglottis mit 20 proz. Cocainlösung. Lokalanästhesie durch Injektion von 5 g 2 proz. Novocainlösung in den weichen Gaumen, den vorderen und hinteren Gaumenbogen; nicht in die Tonsille. Niederdrücken der Zunge mit breitem Spatel (Assistent!) dass der vordere Gaumenbogen mit seinem Ansatz an der Zunge bandartig vorspringt. Dem vorderen Gaumenbogen entlang, etwas lateral, wird das Praeputium, das wie eine Fahne die Tonsille bedeckt, in einem bogenförmigen Schnitt von der Zungenbasis bis zur Moula durchschnitten und so von seiner Fahnenstange (vorderer Gaumenbogen) abgetrennt. Nun ist die weissliche Tonsillenkapsel freigelegt. Mit einem stumpfen Instrument oder Finger geht man zwischen Kapsel und Tonsillenbucht ein und löst seitlich, nach hinten und oben die Tonsille ab. Nun wird diese mit einem Muzeux von der Kapselseite her gefasst und nach vorn und unten gezogen. Die Tonsille hängt nun nur noch mit dem Praeputium an der Zungenbasis. Von dieser wird das Praeputium mit einem Scherenschlag getrennt und die Tonsillenbucht liegt als grosse Höhle frei. Nun sieht man an der Hinterwand den obenerwähnten Venenplexus. Auf diese Weise kann weder dieser — sicher die Hauptursache der sonst so vielfach vorkommenden Blutungen — verletzt werden, noch kann es zu einer beträchtlichen Hämorrhagie kommen, weil die hinter der Kapsel durchtrennten Gefässe sich in die umgebenden Muskel zurückziehen und von diesen komprimiert werden können. In die Operationshöhle kommt ein gerollter Gazetampon, der durch eine Naht durch beide Gaumenbogen fixiert wird. Entfernung desselben am nächsten Tage, Gurgelungen mit H_2O_2. Die Höhle schliesst sich nach drei Wochen, aber schon nach einer Woche kann man die andere Tonsille operieren. Die Operation dauert im Durchschnitt, wenn keine Verwachsungen da sind, 10 Minuten.

Vortr. bespricht dann noch die Indikationen zur Operation. Die Hauptindikationen sind recidivierende Anginen, Peritonsillitiden, chronische eitrige Tonsillitis und diejenigen Erkrankungen, die als sekundäre, von den Tonsillen als Bakteriendepot aus, betrachtet werden müssen: Bakteriämie, Gelenkrheumatismus, chronische Sepsis u. a. (Autoreferat.)

H. Nobiling.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 3. Juni 1913.

Hr. **Delagénière** versteht unter **Pericardiolyse** eine Operation, die bezweckt, das Pericard an seiner ganzen Vorderfläche so weit als möglich sowohl in der Gegend der Vorhöfe und der grossen Gefässe, als die Ventrikel freizulegen, während die Cardiolyse durch Resektion von 6 bis 9 cm der 3., 4. und 5. Rippe nur die Ventrikelgegend freilegt. Auf 38 Cardiolysen findet er einen Todesfall durch Collaps, 31 gute Resultate und 6 Misserfolge bei Patienten, die nicht nur pericarditische Adhäsionen hatten, sondern verschiedene Herzläsionen. Für diese Fälle speziell empfiehlt Delagénière die Pericardiolyse an Stelle der Cardiolyse. Bei einer 28jährigen Patientin mit Herzaffektion, Palpitationen, Cyanose der Extremitäten, Venenpuls brachte die Pericardiolyse die Circulationsstörungen zum Schwinden; die vollkommen arbeitsunfähige Frau kann als Tagelöhnerin wieder ihr Brot verdienen, und zwar seit 2 Jahren. Die Cardiolyse genügt für extrapericardische Verwachsungen; die Pericardiolyse ist angezeigt bei Symphyse des Pericards mit oder ohne Klappenfehler, Affektionen des rechten Herzens, intrapericardischen oder sogar endocardischen Ursprungs. Die Operation besteht in der Entfernung des ganzen Knorpel- und Knochengerüstes, entsprechend dem Umfang des Pericards.

Diskussion über die **Tuberkulosemeldung**.

Hr. Roux befürwortet die obligatorische Meldung an einen besonderen Arzt. Der gefährliche Tuberkulöse ist derjenige, der der Aufsicht und den Räten der Aerzte entgeht. Man wird tuberkulös durch intimen dauernden Verkehr mit Bacillenträgern; die Staubinfektionen sind selten. Vor der Desinfektion post mortem soll also namentlich die Aufmerksamkeit auf Desinfektion und Prophylaxe des Kranken gelenkt werden, besonders auf Beseitigung seines Auswurfes. Der amtliche Arzt trete nur da in Funktion, wo der behandelnde Arzt nicht genügt, bei Patienten, die dem Krankenhaus und den Kliniken entgehen. Gewiss ist es gut, den Alkoholismus und die ungesunden Wohnungen zu bekämpfen, besonders soll aber die Ansteckungsgefahr bekämpft werden, was ohne lästige Maassregel für den Kranken und dank dem amtlichem Arzt ohne starke Beeinträchtigung des Berufsgeheimnisses geschehen könnte.

Hr. Richet spricht in gleichem Sinne; er sieht nicht ein, warum die Tuberkulose nicht unter die ansteckenden Krankheiten mit obligatorischer Meldepflicht gehören sollte. Die grosse Zahl der Tuberkulösen ist nicht ein Hemmnis, sondern ein Grund mehr zum Einschreiten. In der Sache muss die Akademie nicht dem Aerztestand folgen, sondern ihn leiten. Das Arztgeheimnis würde nicht verletzt, übrigens hat dieses gewisse Grenzen. Gewiss sind nur die Tuberkulösen zu melden, die dem Arzt gefährlich erscheinen, weil sie Anlass zur Ansteckung geben können. Die obligatorische Meldung der Tuberkulose ist die natürliche Folge der Erkenntnis der Ansteckungsgefahr der Tuberkulose.

Sitzung vom 17. Juni 1913.

Diskussion über die **Tuberkulosemeldung**.

Hr. Letulle unterbreitet nach übersichtlicher Zusammenfassung der ganzen Diskussion der Akademie folgenden Antrag der Tuberkulosekommission: Die Académie de médecine, in Erwägung des Umstandes, dass die Tuberkulose als ansteckende Krankheit nur durch öffentliche und private hygienische Maassnahmen mit Erfolg bekämpft werden kann; dass die höheren Prinzipien menschlicher Solidarität mit absoluter Notwendigkeit die Meldung jeder offenen Tuberkulose verlangen; dass die gleichen Prinzipien gegenseitigen Schutzes dem Staate die Pflicht der ständigen Handhabung aller Mittel zum Schutze vor Tuberkulose und zur Hilfe bei Erkrankung auferlegen und dass diese Pflicht von Tag zu Tag dringender wird, angesichts der Seuche, die namentlich die unbemittelten Volksklassen bedroht, ist der Ansicht: 1. dass es im Interesse des öffentlichen Wohles ist, dass jede offene Tuberkulose obligatorisch sofort nach gestellter Diagnose gemeldet werde. Die Art der Meldung wird durch besondere Vorschrift festgestellt; 2. dass die Folge dieser Meldung die Anwendung aller als nötig anerkannten, schon vorgeschriebenen und noch zu bestimmenden prophylaktischen Maassnahmen nach sich ziehen muss.

HHr. **Rénon, Degrais** und **Dreyfus** zeigen die rasche und bedeutende Wirkung der **Radiumtherapie bei myeloider Leukämie**. Nach 3—4 Anwendungen von 30—33 cg Radiumsulfat während 24 Stunden auf die vergrösserte Milz sah man diese normal werden, die Zahl der weissen Blutkörperchen auf die Norm herabfallen und die Allgemeinerscheinungen zurückgehen, und zwar bei 5 Kranken, von denen 3 vorher mit Röntgenstrahlen behandelt worden waren. Immerhin können wieder neue Krankheitsschübe auftreten, denen 2 Patienten erlagen; in diesen Fällen blieb die spät eingeleitete Behandlung erfolglos, vielleicht wegen zu kleiner Dosen. Die Radiumwirkung ist der der X-Strahlen ähnlich; man täte gut, beide Methoden zu kombinieren. Bei nicht transportablen Kranken ist die Radiumbehandlung sehr zu empfehlen, um den raschen Lauf der Krankheit aufzuhalten.

Sitzung vom 24. Juni 1913.

Diskussion über die **Tuberkulosemeldung**.

Hr. Roux stimmt im Namen der Herren Vaillant, Richet und Landonzy dem Vorschlag von Latulle bei (s. o.), verlangt aber, dass sofort die Art der Meldung an einen beamteten Arzt, der ebenfalls ans ärztliche Geheimnis gebunden ist und nur einschreitet, wenn die prophylaktischen Maassnahmen vom behandelnden Arzte nicht vorgenommen werden, in dem Vorschlag ausdrücklich ausgesprochen werde, ausserdem die Verpflichtung des Staates, dem Krankgemeldeten und seiner Familie beizustehen.

Hr. Widal verlangt, dass an jedem neuen Krankenhaus den offenen Tuberkulosen ein besonderes Quartier eingeräumt werde.

Hr. Laveran meint, die Meldung der Tuberkulose sei hier und da nötig, oft aber unnütz und für den Kranken unangenehm. Die Tuberkulose, die jahrelang dauern kann, ist bezüglich Anzeigepflicht den akuten Infektionskrankheiten nicht gleichzustellen.

Hr. **Edg. Hirtz** hebt hervor, dass das **ausgedehnte Emphysem** eine Verteidigungsreaktion des Organismus gegen die Tuberkuloseinfektion ist, welche oft den Verlauf der Tuberkulose äusserst günstig beeinflusst. Leider kann diese günstige Wirkung durch schwächende Einflüsse aufgehoben werden. Interkurrente Krankheiten, Ermüdung, Entbehrungen, Alter erlauben ein Wiederaufleben der Koch'schen Bacillen; in vorgerücktem Alter entwickelt sich Miliartuberkulose oder häufiger das heimtückische und scheinbar gutartige Bild des Bronchialkatarrhs. In diesen Fällen streut der Patient Bazillen aus und wird für einen einfachen Emphysemkranken, einen gewöhnlich noch fettleibigen Asthmatiker gehalten. Der Arzt sollte bei jedem Emphysem nach Tuberkulose fahnden und die nötigen prophylaktischen Maassnahmen treffen.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 6. Juni 1913.

Hr. **Marcel Labbé** hat die **Toleranz der Diabetiker für Kohlehydrate** in ihren Variationen verfolgt. Die Fähigkeit, eine gewisse Menge Kohlehydrate zu verbrauchen, wechselt in jedem Fall von Diabetes und erlaubt den Grad der Störung in der Zuckerbildung zu bemessen. Die Toleranz wird bestimmt durch die Differenz zwischen eingenommenen Kohlehydraten und dem ausgeschiedenen Zucker. Diese Differenz wechselt je nach der Diät und je nach den Tagen. Sie wird durch Regimeversuche festgestellt und kann beim gleichen Patienten Monate und Jahre gleich bleiben. Sie nimmt zu, wenn der Diabetes heilt, nimmt ab und kann ganz verschwinden, wenn er sich verschlechtert; sie kann vorübergehend wechseln. Diese Toleranz für Kohlehydrate wird namentlich beeinflusst durch akute und chronische Infektionskrankheiten, Intoxikationen, Störungen des Verdauungsapparates, namentlich der Leber, Traumen, Aufregungen.

Hr. **Sicard** hat die **Veränderungen des Liquor cerebrospinalis bei einfacher Migräne und bei Hemicrania ophthalmica** untersucht. Bei einfacher Migräne besteht weder Hypercytose noch Hyperalbuminose; ferner bleibt der Harnstoff und Zuckergehalt normal. Der Druck allein ist hie und da erhöht. Bei Hemicrania ophthalmica kann der Liquor normal bleiben oder Lymphocytose und Eiweissvermehrung aufweisen. Im ersten Fall ist die Prognose gut, es handelt sich um eine neuro-athritische Erscheinung. Im zweiten Fall besteht eine meningo-corticale Reaktion, meist entsprechend einer syphilitischen oder tuberkulösen Entzündung. Die Hemicrania ophthalmica mit Reaktion im Liquor kann als Vorläufer einige Monate dem Ausbruch der klassischen Symptome der Syphilis oder Tuberkulose der Meningen vorausgehen.

Hr. **Letulle** zeigt das Herz einer 22jährigen Frau, die an **akuter Tuberkulose** starb und zu Lebzeiten Cyanose der Finger und Zeichen der Pulmonalstenose aufgewiesen hatte. Ausser dieser Stenose fand man eine vom rechten Ventrikel ausgehende akute Endocarditis mit teilweiser Symphyse des Tricuspidalis, skleröse Myocarditis. Diese Endomyocarditis muss in der 7. Woche der Entwickelung eingetreten sein.

Sitzung vom 13. Juni 1913.

HHr. **Lereboullet, Desmarest** und **Vaucher** zeigen einen Patienten, der im Januar wegen grosser **Echinokokkencyste der Lunge** operiert worden war. Klinisch täuschte der Patient ein abgekapseltes Empyem vor, scheinbar tuberkulöser Natur mit reichlichem eitrigen Auswurf. Aber die genaue Anamnese zeigte, dass er früher wasserhelle Flüssigkeit ausgehustet hatte. Die Radiographie zeigte eine Flüssigkeitsansammlung mit konvexer Grenze nach oben und deutlicher unterer Grenze; sie nahm die zwei unteren Drittel der linken Lunge ein. Ausserdem zeigte das Blut leichte Eosinophilie und stark positive Fixationsreaktion, so dass Vorhandensein eines Blasenwurmes mit Sicherheit angenommen wurde. Bei der Operation wurde eine sehr grosse Echinokokkenblase entleert, mit absolut klarem Inhalt. Diese Cyste lag unter einer zweiten vereiterten Cyste, die mit dem Bronchus in Verbindung stand. Die Heilung ging rasch vor sich trotz dem Fortbestehen der positiven Fixationsreaktion. Die bei der Operation gemachte Probepunktion bewirkte eine Synkope. Eine diagnostische Probepunktion wäre also gefährlich gewesen.

HHr. **Weill-Hallé** und **Abrand** zeigen ein Mädchen, das nach Absorption von Kalilauge 3 durch Oesophagoskopie festgestellte **Strikturen** bekam. Nach Oesophagotomie und Dilatation konnte das nach Monaten stark heruntergekommene Kind wieder ernährt werden. Es hatte 50 pCt. seines Körpergewichts verloren; entleerte nur noch 100 g Harn am Tage und dieser enthielt keinen Harnstoff und nur 0,50 Kochsalz. Der gute Zustand der Organe erlaubte nach der Operation wieder ziemlich rasche Ernährung.

Hr. **Chantemesse** bespricht die Technik und Resultate der **Typhusimpfung**. Beim Typhus sind zwei anatomische Vorgänge in Betracht zu ziehen, die defensive Reaktion und die Entartungen. Klinisch sind ebenfalls 2 Vorgänge zu beachten, die Immunisierung und die Sensibilisation, die dieser vorausgeht. Die Therapie muss immer darauf ausgehen, die Gewebe, die zur Abwehr dienen, also die lymphoiden Gewebe zu stärken. Dieses Ziel wird mit dem Typhustoxin erreicht. Wenn man einen Typhuskranken impft, beobachtet man Milzschwellung, und experimentell kann man nachweisen, dass diese Milzschwellung durch Hypertrophie des lymphoiden Gewebes bedingt ist. Das Antityphusserum erzeugte die gleichen Erscheinungen, wahrscheinlich durch einen identischen Mechanismus; das Serum verursachte einen raschen Bacillentod, durch den eine gewisse Menge Toxin frei wurde, das in der Milz die defensive Reaktion erzeugte. Diese Verfahren erzeugen klinisch eine Besserung nach einer vorübergehenden Reaktion und anatomisch eine Hypertrophie des lymphoiden Gewebes, welche klinisch an der Milzschwellung kenntlich ist.

Die Resultate der Impfung sind denjenigen der Serumbehandlung ähnlich. Die Technik und die Dosierung der Impfbehandlung müssen noch festgestellt werden. Gestützt auf zahlreiche Beobachtungen empfiehlt H. Chantemesse zuerst Einspritzung eines Kubikzentimeters einer durch Zählung titrierten Aufschwemmung von toten Bacillen, die 40 Mill. Bacillen pro Kubikzentimeter enthält. Nach 5 Tagen wird $^1/_2$ ccm (also 20 Mill. Bacillen) injiziert, und nach weiteren 5 Tagen event. 10 Millionen. Diese Zahlen sollen nur einen Anhaltspunkt zur Dosierung geben, von dem man in gewissen Fällen abweichen wird.

Diskussion. Hr. Josné hat bei 2 Patienten ausgezeichnete Resultate mit der Impfbehandlung erzielt. Er verwendete einen selbst bereiteten Impfstoff, zu dem der aus dem Blut der Kranken gezüchtete Bacillus diente. Er benutzte viel stärkere Dosen, in beiden Fällen injizierte er 3 Tage hintereinander je 200 Millionen Bacillen, also im ganzen 600 Millionen. Beide Fälle waren sehr schwer, es war eine schlechte Prognose gestellt, beide heilten.

Sitzung vom 20. Juni 1913.

Hr. **Chauffard** berichtet über eine **ungünstige Wirkung des in Darmspülungen verwendeten Emetins** bei Dysenterie, die mit subcutanen Emetininjektionen schon behandelt wird. Patient hatte typische Amöbendysenterie mit drohendem Leberabscess. Infolge der gewöhnlichen Emetininjektionen waren die Stühle in wenig Tagen von 15—16 auf 2—3 gefallen. Auf die Mitteilung von H. Marchaix über Behandlung mit Emetinclysmen wurde dem Patienten ein Clysma von 10 proz. Emetin auf 1 Liter Wasser verabfolgt. Sofort traten typische dysenterische Stühle auf, bis 15 an einem Tage. Trotzdem nahm das Gewicht des Patienten, der seit der Emetinbehandlung rasch sich erholt hatte, nicht wieder ab. Die Intoleranz des Darmes für Emetin bei einem mit subcutanen Emetininjektionen behandelten Patienten ist beachtenswert.

HHr. **Aubertin** und **Beaujard** haben bei einem inoperablen Fall von **multiplen Polypen des Rectums** mit Radiotherapie in starken Dosen ein günstiges Resultat erzielt. Die Verminderung des Volumens der Polypen ist der Atrophie der adenomatösen Drüsenendigungen zuzuschreiben. Die Schleimzellen verwandeln sich in einfache Cylinderepithelien, gleichzeitig zieht sich das Stroma zusammen. Somit können die Röntgenstrahlen auf Geschwülste mit Cylinderepithelien günstig einwirken, was bisher histologisch noch nicht nachgewiesen war. Die Wirkung geschieht namentlich durch Atrophie der Schleimzellen, mit der das Verschwinden des blutig-schleimigen Stuhls im Zusammenhang ist.

HHr. **Enriquez** und **Gutmann** beschreiben einen Symptomenkomplex, den sie als **appendiculäre Ischias** bezeichnen. Dieser Symptomenkomplex wurde bei mehreren Patienten beobachtet, die, ohne irgendein abdominales Symptom aufzuweisen, schon lange Zeit an sehr hartnäckiger Ischias litten. Da abnorme Schmerzausstrahlungen bestanden, Verstärkung des Schmerzes beim Liegen, sehr leichter Druckschmerz in der rechten Darmbeingrube, Muskelkontraktur, machten die Autoren die Radioskopie und fanden, dass die Schmerzstelle dem untersten Teil des Coecums entsprach. Dieses verschob sich in der Trendelenburg'schen Lage nicht nach oben, sondern blieb fixiert. Sie liessen daher drei Patienten, die besonders stark an Schmerzen litten, operieren. In allen drei Fällen waren Coecum und Appendix durch Adhärenzen stark mit der hinteren Bauchwand verwachsen. Nach Entfernung der Appendix und der Adhärenzen waren die Patienten von ihrer Ischias befreit. Bei so hartnäckigen Ischiasfällen muss also unbedingt radioskopiert und eventuell operiert werden.

HHr. **Chevallier** und **Toulant** zeigen die Farbenphotographien eines Patienten, der bei polymorphem, papulotuberösem Erythem auch **erythematöse Herde der Sclera** aufwies. Beiderseits bestanden innen und aussen von der Cornea, auf der ganzen Fläche der gewöhnlich unbedeckten Partien des Auges grosse, wenig schmerzhafte, lebhaft rote Vorsprünge. Diese Veränderungen gleichen der Episcleritis. Die Dauer, etwa 2 Monate, ist grösser als für die conjunctivalen Lokalisationen des Erythems. Die Veränderungen sind gleicher Natur wie die übrigen Erscheinungen des polymorphen Erythems, sie traten bald nach dem Erythem auf und verschwanden 8 Tage nach der Heilung der Gelenkschmerzen und der Hauterscheinungen. Drei Patienten, die neben diesem Kranken lagen, bekamen ebenfalls Erythem; diese Beobachtung bringt die Ansicht von der Unmöglichkeit der Ansteckung des Erythems zum Schwanken.

Sitzung vom 27. Juni 1913.

Hr. **Marcel Labbé** berichtet über einen Fall von **myeloider Leukämie**, der durch Röntgenbehandlung bedeutend gebessert wurde, so dass man fast an Heilung glaubte; Milz und Blut waren wieder ganz normal geworden und der Allgemeinzustand ausgezeichnet. Trotz fortgesetzter Behandlung kam der myeloide Zustand des Blutes wieder, während die Milz klein blieb und der Allgemeinzustand gut. Nach dreijähriger Remission nahm die Leukämie einen febrilen Verlauf und Patient starb. Die Radiotherapie scheint also die Hypertrophie des myeloiden und lymphoiden Gewebes zu beeinflussen, nicht aber die eigentliche Ursache der Leukämie.

Die gleiche Erscheinung hat Hr. L. Bernard bei einem Tuberkulösen beobachtet. Die Drüsenschwellungen gingen auf Röntgenbehandlung rasch zurück, nicht aber die Tuberkulose, die seit der Behandlung sich im Hoden und in den Lungen festgesetzt hat.

HHr. **Barié** und **Colombe** haben bei einem Convalescenten nach schwerem Typhus den Symptomenkomplex der **akuten Ataxie mit Kleinhirnerscheinungen** beobachtet, d. h. Intentionszittern, Nystagmus, Schwanken beim Gehen, Asynergie, ohne Sprachstörungen, verbunden mit spastischen Erscheinungen, Verstärkung der Patellarsehnenreflexe, Fussclonus, Gehstörungen. Die spastischen Erscheinungen dauerten lange fort, während die Kleinhirnsymptome in wenigen Wochen verschwanden. Dieser für Typhus seltene Symptomenkomplex wurde auch nach anderen Infektionen und Intoxikationen beobachtet: Nach Pneumonie, Diphtherie, Masern usw. Klinisch ist der Zustand der multiplen Sklerose sehr ähnlich; aber die cerebellöse Ataxie und die Gehstörungen verschwinden rasch. Die bei akuter Ataxie häufigen Sprachstörungen fehlten in diesem Fall.

Diskussion.

Hr. Achard hat vor einigen Jahren nach Typhus solche spastisch-ataktische Störungen beobachtet.

Hr. Siredey sah einen Symptomenkomplex, der der multiplen Sklerose glich, dazu kamen nach Monaten cerebrale Störungen, Gedächtnisschwäche, starke Abschwächung des Verstandes.

Hr. Guillain glaubt nicht, dass diese Fälle von akuter Ataxie in Sklerose übergehen. Diese hat gewöhnlich einen sehr langsamen Beginn. Die akute Ataxie unterscheidet sich von der multiplen Sklerose durch den Verlauf. Eine derartige Patientin verlor nach und nach alle Symptome. Diese Fälle verlaufen eher wie die Kinderlähmung und können ganz oder doch teilweise heilen.

HHr. **Brouardel** und **Giraux** beschreiben einen Fall von **akuter Arteriitis der Arteria brachialis ohne Gangrän**. Die Entzündung trat im Anschluss an lobäre Pneumonie auf. Trotz der raschen Verstopfung der Arterie blieben die Circulationsstörungen relativ gering. Die Circulation stellte sich durch die Collateralen ein, aber der Radialpuls verschwand definitiv. Der Blutdruck blieb am rechten Arm sehr niedrig. Die Autoren nehmen an, dass zum Entstehen der Gangrän neben dem grossen Gefäss auch die collateralen Arterien verstopft sein müssen durch die progressive Thrombose. In diesem Umstand liegt auch der Misserfolg der Operationen, weil man die Thrombose aus den collateralen Aesten nicht entfernen kann.

Hr. **Marcel Labbé** bespricht den **Einfluss der Fleischkost auf die Zuckerausscheidung bei nicht abgemagerten Diabetikern**. Die meisten Forscher sind darüber einig, dass das Fleisch die Zuckerausscheidung beeinflusst. Dieser Einfluss ist besonders stark bei schwerem Diabetes, aber auch bei gutartigem Diabetes. Bei einem Diabetiker mit 13 g Zucker brachte die Unterdrückung des Fleisches den Zucker zum Schwinden, während 200 g Fleisch wieder die gleiche Zuckermenge erzeugte. Die Zuckerausscheidung nach Fleischgenuss erreicht nie hohe Mengen und ist nicht zu vergleichen mit der Ausscheidung nach Kohlehydraten. Die Unterdrückung der Kohlehydrate bleibt also doch in der Diät der Zuckerkranken die Hauptsache. Der Einfluss des Fleisches auf die Zuckerausscheidung ist durch das im Fleisch enthaltene Glykogen erklärt und besonders durch die Kohlehydrate, die durch die Umsetzung der Eiweissstoffe entstehen.

Bemerkungen

zu der Arbeit des Herrn Prof. Schuberg: „Weitere Beiträge zur Kenntnis der Geflügelpocken“ in dieser Wochenschrift, 1913, No. 25.

Von

B. Lipschütz.

In einem vor kurzem in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag über Geflügelpocken hat Herr Prof. Schuberg die Ergebnisse seiner Untersuchungen dahin zusammengefasst, dass „die von Borrel, Burnet, v. Provazek, Lipschütz u. a. als Erreger angesehenen Körperchen nicht als solche angesehen werden dürfen, bevor nicht andere Beweise hierfür erbracht sind“. Nachdem sich Herr Prof. Schuberg in seinem Vortrag ausschliesslich mit mikroskopischen Untersuchungen befasst und es unterlassen hat, die von den genannten Autoren für die Erregernatur der Elementarkörperchen angeführten Argumente auch nur andeutungsweise zu citieren, müsste der Leser eine recht unklare Vorstellung von dieser Frage und von der eingeschlagenen Arbeitsrichtung gewinnen. Wenn ich mir aber erlauben möchte, zu der Arbeit des Herrn Prof. Schuberg einige Bemerkungen zu machen, so soll es weniger geschehen, um ausschliesslich zur Frage der Elementarkörperchen bei der Geflügelpocke Stellung zu nehmen, als vielmehr auf die prinzipielle Bedeutung der Strongyloplasmen bei einer grösseren Reihe von Infektionskrankheiten (Geflügelpocke, Molluscum contagiosum, Vaccine, Variola, Schafpocke usw.) hinzuweisen und diejenigen Momente zu betonen, die uns veranlassen nicht nur für die ätiologische

Rolle der Elementarkörperchen, sondern vor allem für ihre Deutung als Lebewesen überhaupt einzutreten.

Es ist begreiflich, dass sich Zweifel regen können in der Deutung kleinster, knapp oberhalb der Grenze mikroskopischer Wahrnehmungsfähigkeit befindlichen, keinerlei weitere Differenzierung aufweisenden Körperchen, und dass bei vielen Autoren die Geneigtheit besteht, sie in den grossen Bereich der Zellgranula, der Zellderivate usw. verschiedenster Art einzuzwängen, wenn nicht gar sie als Detritus und dergleichen abzutun. Ich stimme auch Herrn Prof. Schuberg bei, dass Untersuchungen der vorliegenden Art mit den grössten Schwierigkeiten verbunden sind und vom Untersucher ein besonders hohes Maass von Selbstkritik fordern, ja ich bin sogar der Ansicht, dass es verfehlt wäre, ausschliesslich auf Grund des Studiums der Elementarkörperchen in einem gut gefärbten Löfflerpräparat, z. B. bei Geflügelpocke, bestimmte Ansichten über die Bedeutung und ätiologische Rolle der mikroskopischen Befunde auszusprechen. Schon in meinen Diskussionsbemerkungen auf der 4. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie (Berlin 1910) hatte ich angeführt, dass „eine erspriessliche Förderung der Chlamydozoenforschung nur durch Heranziehen eines reichlichen, von den verschiedenen, hier in Betracht kommenden Krankheiten stammenden Materials1) zu erwarten sei“ und vertrete auch heute den gleichen Standpunkt, dass ein weiterer Fortschritt nur durch vergleichendes Studium der bei den einzelnen Infektionen nachweisbaren Tatsachen erzielt werden kann. Ich hatte (1910) insbesondere auf das Beispiel des Molluscum contagiosum hingewiesen, bei dem zwischen den Ergebnissen der Untersuchung sowohl des nativen Präparates, als auch der gefärbten Ausstriche und schliesslich der Schnittpräparate vollkommene Uebereinstimmung besteht. Nun sind selbstverständlich die mikroskopischen Verhältnisse bei allen hierhergehörigen Krankheiten nicht gleich und nicht so einfach wie beim Molluscum contagiosum, jedoch konnte ich auch für die Geflügelpocke die zweifellose Uebereinstimmung der mikroskopischen Befunde (Elementarkörperchen) sowohl in nach Löffler und Giemsa gefärbten Ausstrichen, als auch in nativen Präparaten feststellen, während der histologische Nachweis der Strongyloplasmen mir und auch anderen Autoren bisher nicht geglückt ist. Die Untersuchungen Burnets, die in meinem Referat über Geflügelpocke im Handbuch der pathogenen Protozoen von v. Provazek ausführlich wiedergegeben sind, lassen jedoch den Nachweis der Elementarkörperchen im Schnitt fast überflüssig erscheinen. Burnet hat vergleichsweise nach verschiedenen Färbeverfahen die in den erkrankten Retezellen nachweisbaren Gebilde studiert und folgendes nachgewiesen: Während im Schnitt Zellkern und „Geflügelpockenkörperchen“ stets vorhanden sind, sind in nach Ewing's Klatschmethode isolierten Zellen bei der Giemsafärbung bloss der Kern und im Protoplasma gelegene Kernfarbe annehmende Granulationen (Chromidien) zu sehen, das „Geflügelpockenkörperchen“ wird vermisst. Färbt man jedoch nach Löffler, so treten neben dem Kern ausserordentlich zahlreiche kleinste, tiefdunkelrote Körperchen hervor, die haufenweise dicht nebeneinander liegen und gewissermaassen die Stelle der „Geflügelpockenkörperchen“ einzunehmen scheinen. Später habe ich zeigen können, dass sich die Elementarkörperchen auch nach Giemsa färben lassen, wobei es sich empfiehlt, um schöne Präparate zu erlangen, nicht etwa die zwar ebenfalls virushaltigen Borken, sondern die durch seitlichen Druck auf die geschwellten Hautfollikel austretenden Pfröpfe zu benützen. Letztere enthalten das Virus in enormen Mengen und geben ein vorzügliches Material für mikroskopische Studien der Elementarkörperchen ab. In derart angefertigten Präparaten findet man kleine Häufchen von Elementarkörperchen neben dem Kern gelegen, so dass Bilder entstehen, die einigermaassen an die bekannten Lagerungsverhältnisse des Gonococcus erinnern.

Nun legt Herr Prof. Schuberg in seiner letzten Mitteilung grosses Gewicht auf die in seiner ersten Arbeit (1910) vernachlässigte Löfflerfärbung der Elementarkörperchen und weist ferner auch auf gewisse Fehlerquellen hin, die sich bei der Beurteilung derartiger Präparate bemerkbar machen können (was jedoch für Klatschpräparate nicht zutrifft); Färbungen der Elementarkörperchen in Ausstrichen nach Giemsa scheint Herr Prof. Schuberg nicht vorgenommen zu haben. Besonders wichtig scheinen ihm jedoch seine Chloroformversuche zu sein; es zeigte sich nämlich, dass auf steigende Mengen des Chloroformzusatzes eine immer mehr weitgehende Abnahme der Elementarkörperchen in den Präparaten festzustellen ist, also offenbar die Körperchen aufgelöst werden.

Diesen Versuchen kann ich keine entscheidende Bedeutung beilegen; sie geben höchstens Aufschlüsse über den chemischen Bau der Strongyloplasmen der Geflügelpocke. Um aber den Nachweis zu führen, dass die Elementarkörperchen nicht die Erreger sind, hätte Herr Prof. Schuberg auch über Infektionsversuche mit den Chloroformextrakten berichten müssen und zwar selbstverständlich nur nach vollständig erfolgter Zerstörung der Elementarkörperchen, und positive Impfergebnisse wären dann allerdings auch geeignet, die Ansicht des Herrn Prof. Schuberg zu stützen. Um Fehlerquellen zu vermeiden, müsste man Chloroformextrakte eines besonders geeigneten, reinen Materiales verwenden, nämlich der auf Ultrafiltern angereicherten Berkefeldfiltrate des Virus, die, wie aus Untersuchungen v. Provazek's hervorgeht, die Strongyloplasmen in grossen Mengen enthalten. Es wird sich daher vorläufig empfehlen noch den Ausfall derartiger Versuche abzuwarten.

Was uns aber schon heute berechtigt, mit grösster Wahrscheinlichkeit die bei Vaccine, Variola, Molluscum contagiosum, Geflügelpocke, Schafpocke usw. nachzuweisenden Elementarkörperchen als Mikroorganismen und als wahrscheinliche Erreger dieser Krankheiten aufzufassen, das sind eine grössere Reihe von Tatsachen, die ich in einem vor kurzem erschienenen Fachreferat über „filtrierbare Infektionserreger“ (Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle-Wassermann) ausführlicher besprochen habe und die hier in Kürze wiedergegeben sein sollen:

1. Nach den Ausführungen Hartmann's (1910) kennen wir in der gesamten Cytologie keine ähnlichen Gebilde wie die Elementarkörperchen, die sich durch runde Form, fast gleiche Grösse, scharfe Konturen und Vermehrung durch hantelförmige Zerschnürung auszeichnen, die Elementarkörperchen können daher keine banalen Zellgranula sein.

2. Wir sind bei der Geflügelpocke, Vaccine usw. imstande, mit dem virushaltigen Material passagenweise von Tier zu Tier dieselben spezifischen histologischen Veränderungen und den Nachweis der Elementarkörperchen regelmässig zu erbringen; wir können ferner, nach v. Provazek, mit auf Ultrafiltern angereicherten, von zelligem Material vollkommen befreiten Virus passagenweise Tiere infizieren.

3. Das tinktorielle Verhalten der Elementarkörperchen zur Löffler- und Giemsafärbung spricht ebenfalls dafür, dass es sich nicht um Zerfallsprodukte, Zellgranula und dergleichen handelt, da letztere nie so intensiv, gleichmässig und scharf konturiert hervortreten.

4. Für die ätiologische Bedeutung der Elementarkörperchen spricht des weiteren auch ihr konstantes Vorkommen in den Krankheitsprodukten und ihr Fehlen in Kontrollpräparaten. In einem sehr reichlichen Kontrollmaterial, das sich auf 7 Jahre erstreckt, habe ich Strongyloplasmen stets vermisst, und dies selbst dort, wo ich unter einem enormen Aufwand von Zeit und Mühe dieselben, von theoretischen Voraussetzungen ausgehend, glaubte finden zu müssen, nämlich in Ausstrichen von Lyssagehirn (also eines sehr lipoidreichen Organs!).

5. Der Nachweis der Elementarkörperchen im Schnitt, wobei in vielen Fällen gesetzmässige Beziehungen zu den befallenen Geweben und Zellen festgestellt werden können, muss ebenfalls als Stütze unserer Ansicht hier angeführt werden. Bisher konnten die Elementarkörperchen im Schnitt beim Molluscum contagiosum (Lipschütz), Variola (v. Provazek), Trachom, Vaccine (Paschen), scheinbar auch bei der Schafpocke (Borrel) nachgewiesen werden.

6. Was jedoch für mich die prinzipielle Frage der Bedeutung der Elementarkörperchen entscheidet, ist die Tatsache, dass wir über kulturelle Untersuchungen einzelner Strongyloplasmen verfügen, bei denen morphologisch identische Bilder wie die in den Ausstrichen und Schnitten gefundenen erhoben werden konnten. Ich erwähne hier zunächst die Reinzüchtung des Peripneumonievirus (Nocard u. Roux); ferner die Bordet gelungene Reinkultivierung des Erregers der Geflügeldiphtherie in Form kleinster, rundlicher, $^1/_4\,\mu$ grosser nach Giemsa färbbarer Körperchen. Falls entgegen der Annahme von Bordet und Fally die von Uhlenhuth, Lipschütz, Carnwath, v. Betegh, Sticker u. a. behauptete Identität von Geflügeldiphtherie und Geflügelpocke zu Recht bestehen sollte, so würden wir sogar über die Reinkultur des von Herrn Prof. Schuberg angezweifelten Erregers verfügen.

Bei einem weiteren filtrierbaren Infektionserreger, beim Virus der Poliomyelitis, berichteten vor kurzem Flexner und Noguchi über Züchtung des Erregers. Es gelangten Kolonien zur Entwicklung, die sich aus 0,15—0,3 μ grossen, nach Giemsa färbbaren, in Haufen und Ketten angeordneten Körperchen zusammensetzten, also Bilder, wie wir sie in Ausstrichpräparaten von Geflügelpocke, Molluscum contagiosum usw. zu sehen gewöhnt sind. Mit der 3. und 5. Generation der Kultur konnten die Autoren Affen in charakteristischer Weise infizieren.

Schliesslich ist es vor kurzem Leber gelungen, den Nachweis der belebten Natur auch für die Strongyloplasmen des Molluscum contagiosum zu erbringen, indem er sie im menschlichen Serum unter anaeroben Verhältnissen bis zur 10. Generation züchten konnte. Infektionsversuche mit Kulturmaterial sind Leber misslungen, jedoch sind derartige negative Ergebnisse schon deswegen von geringer Bedeutung, weil die Schwierigkeit des Haftens des Molluscumvirus jedem, der sich mit Uebertragungsversuchen dieses Erregers beschäftigt hat, wohl bekannt ist.

Aus dem hier in Kürze vorgebrachten Tatsachenmaterial geht hervor, dass das Gebiet der Chlamydozoa-Strongyloplasmen zwar noch nach zahlreichen Richtungen zu erforschen ist, und dass viele Fragen noch der Beantwortung harren. Wenn wir uns aber der Mühe unterziehen, dieses spröde Gebiet von den verschiedenen bisher in Angriff genommenen Arbeitsrichtungen zu beleuchten, so werden wir keinesfalls den ablehnenden Standpunkt des Herrn Prof. Schuberg in der Deutung der Elementarkörperchen bei der Geflügelpocke (und wie ich hinzufügen will auch bei den anderen obenerwähnten Krankheiten) teilen können.

Budapester Brief.

In aller Stille wurde bei der hiesigen Bezirkskrankenkasse auf Vorschlag Prof. Friedrich's eine soziale Institution ins Leben gerufen, deren Bedeutung von grosser Wichtigkeit für das Volkswohl ist. Im Rahmen der Ambulatorien sind nämlich „Beratungsstellen für Mütter“ und für „Alkoholiker“ geschaffen, in denen die Mütter darüber aufgeklärt werden, wie sie ihr Kind pflegen, womöglich es selbst nähren sollen, und, soweit es sich durchführen lässt, in der rationellen, künstlichen

---

1) Bereits im Original gesperrt gedruckt.

Ernährung unterwiesen werden. Mit der Mutterberatungsstelle wird auch eine Milchabgabestelle verbunden, wo die Mütter zu ganz billigen Preisen einwandfreie Säuglingsnahrung erhalten.

Um eine erfolgreiche Bekämpfung der Tuberkulose zu ermöglichen, wurde vom Minister des Innern die obligatorische Anmeldungspflicht von schweren Lungenkranken und die Desinfizierung ihrer Wohnungen angeordnet: „Die Anmeldung ist obligatorisch, wenn der an Lungen-, Kehlkopf- oder an offener Nieren- und Knochentuberkulose Leidende gestorben ist, oder wenn die bezeichneten Kranken ihre Wohnung gewechselt haben.“ Wegen amtlich konstatierter Cholera in Serbien, insbesondere im Kriegslager zu Nisch, wurde die Grenzsperre verhängt. Zur wirksamen Ueberwachung und Pflege der sanitären Verhältnisse im Lande wurden die bisher im Ministerium fungierenden Sanitätsinspektoren decentralisiert, derart, dass das ganze Land in acht Bezirke geteilt wurde, an deren Spitze je ein Sanitätsinspektor steht. Aufgabe der Sanitätsinspektoren ist, die gesundheitlichen Verhältnisse in den Gemeinden ihres Bezirkes an Ort und Stelle zu studieren, die Durchführung der Gesetze und Verordnungen zu überwachen, den Gemeinden mit fachärztlichem Rat und bei den einzelnen notwendigen Verfügungen mit wirksamer Aufklärung beizustehen und überhaupt alles durchzuführen, was zur Hebung der hygienischen Verhältnisse notwendig erscheint. Sitz der Sanitätsinspektoren sind die Städte Budapest, Pozsony, Szombathely, Kassa, Debreczen, Szeged, Temesvár und Kolozsvár.

Das staatliche Pensionsinstitut der Kreisärzte, das jetzt am 1. Juli ins Leben treten sollte, soll abermals verschoben worden sein, was gewiss nicht zur Beruhigung der auch so schon aufs höchste gereizten Gemüter der Aerzteschaft beitragen wird; denn wenn es noch lange so weiter nur beim Versprechen bleibt, dann darf es nicht wundernehmen, wenn die Aerzte mit „Streik“ ihr Recht erkämpfen werden.

Die Landeskrankenkasse hat, wenn auch nur nach schweren Kämpfen, es doch soweit gebracht, dass in ihrem neu adaptierten Arbeiterspital endlich wenigstens die interne Abteilung eröffnet werden konnte.

In Békéscsaba wurde ein neues Dispensair für Lungenkranke errichtet. Die durch die Pensionierung des Prof. Baran Kétly vakante I. interne Klinik soll — wie es heisst — nicht neu besetzt werden, sondern in eine propädeutische Klinik für interne Medizin und Chirurgie geteilt werden. Für die neue Pozsonyer Universität sind bereits die Stellen eines Professors für interne Medizin und Chirurgie demnächst zu besetzen.

Wir müssen abermals einen unserer Grössen betrauern. Mit dem Dahinscheiden des Prof. Baron Friedrich v. Korányi verloren wir nicht nur den Lehrer der ungarischen Aerzte, den Regenerator der ungarischen ärztlichen Wissenschaft, den Staatsmann und Philanthropen, dessen Beredtsamkeit die Lungenkranken die ungarischen Sanatorien verdanken, sondern vor allem den grossen Arzt, der Leben rettete, Trost und Hilfe spendete. Zu seinem Nachfolger der Klinik wurde als würdigster sein Sohn, Alexander v. Korányi, bestellt.

Der neu gegründete „Tuberkuloseverein der ungarischen Aerzte“ hielt unter Vorsitz Prof. Korányi's seine erste Beratung. Vorsitzender wies auf die Verheerungen hin, die die Tuberkulose in Ungarn anrichtet, hofft durch das Zusammenwirken die Propaganda gegen die Tuberkulose zu erhöhen, und so wird dieser Verein die Aufgaben des Staates und der Gesellschaft in dem Kampfe kräftig unterstützen.

Franz Hutyra schloss sich in seinem Vortrage „Ueber menschliche und tierische Tuberkulose“ der allgemeinen Meinung an, dass die bovinen Tuberkelbacillen nur in äusserst seltenen Fällen bei dem Menschen Lungentuberkulose erzeugen, jedoch sehr geeignet seien, Knochen und Gelenktuberkulose in 5 pCt. und die Scrofulose der Kinder sogar in 40—50 pCt. hervorzurufen.

D. Kuthy und St. Pekánovich demonstrierten an mikroskopischen Präparaten die mit der Ziehl'schen Färbung nicht nachweisbaren Granula, so dass der Bacillus auch da nachweisbar ist, wo man ihn zuvor nicht fand. Die Granula weisen auf eine Benignität des Prozesses.

Oskár Ország bespricht den Fall einer 13 Jahre bestehenden Lungenaffektion, bei der im Sputum niemals Tuberkelbazillen gefunden wurden; mit der Much'schen Färbemethode konnte man jedoch die Granula nachweisen; das Sputum des Kranken erwies sich im Tierexperiment infektiös.

B. Entz demonstrierte Miliartuberkulose der Aorta, das Präparat stammt von einem 28jährigen Mann; ferner Miliartuberkulose der Leber und Milz nach Placentarinfektion bei einem 5 Wochen alten Säugling.

Paul Scharl sprach über die Feststellung der Aktivität der Tuberkulose, welche deshalb notwendig sei, weil nur das aktive Stadium der Krankheit zur ärztlichen Behandlung Veranlassung geben könne. Bedauerlicherweise verfügen wir bisher noch nicht über Mittel, welche die Aktivität des Prozesses anzeigen würde. Die verschiedensten Reaktionen zeigen bloss, ob das Individuum tuberkulös ist oder nicht.

A. Tarday und J. Wiener gebrauchten die Urochromogenreaktion statt der Diazoreaktion, die mit letzterer parallel sein soll, halten jedoch die Diazoreaktion wegen der auffallenderen Färbung für vorteilhafter.

Ignacz Frommer sah positive Urochromogenreaktion auch bei nicht Tuberkulösen.

F. Orsós besprach die Struktur der Lungenspitzen und demonstrierte normale und zum Teil bereits krankhafte Formen der Lungenspitzen.

Oskár Ország besprach die Diagnostik und Therapie der Lungensyphilis an der Hand von vier Patienten. Er hält die Anwendung von Salvarsan wegen Aufweichung der eventuellen Tuberkuloseherde für gefährlich.

Elemér Pollatschek hält die bronchoskopische Untersuchung zur Bestimmung von Syphilis der Bronchien für wichtig.

H. Benedict hebt hervor, dass die Keratitis parenchymatosa und Chorioiditis oft tuberkulösen Ursprunges ist.

Fr. Tansck unterscheidet bei der Tuberkulose im Greisenalter drei Typen: die schleichende, die primäre und die sekundäre infolge sonstiger Krankheiten (Lungenleiden, Gefässerkrankung, Alkohol, schlechte Ernährung) auftretende Tuberkulose.

C. Steinfest hebt die Wichtigkeit der Röntgenphotogramme hervor, da in manchen Fällen die Diagnose nur mittels Radiologie möglich sei.

H. Benedict bespricht den tuberkulösen Rheumatismus, welcher naturgemäss anders behandelt werden muss als der gewöhnliche, weshalb auch die genaue Diagnose sehr wichtig sei.

J. Hollós wies in 33 von ihm behandelten Basedowerkrankungen nach, dass dieselben in den meisten Fällen tuberkulöser Natur sind und durch I.-K. teils geheilt, teils gebessert wurden.

Dollinger erwähnt, dass, da mancher seiner Kranken auch Jodkalium erhielt und man nach dessen Gebrauch Basedow beobachtete, auch hier nicht dem Jodkali eine Rolle zukommt.

Acshagy István hält das I.-K. nach Erfahrungen aus der Kolozsvárer Klinik für ganz wertlos.

Scharl und Kentzler negieren den tuberkulösen Ursprung der Basedowkrankheit und wollen solche Fälle abgesondert wissen von den bei Tuberkulösen so häufig vorkommenden Thyreoideavergrösserungen.

E. Tomar behandelte die Ernährung der Tuberkulösen, wobei er, auf die Uebertreibungen der Milchkuren hinweisend, die Reform der Ernährung auf Grund von Stoffwechseluntersuchungen urgiert.

L. Liebermann bemerkt, dass die gemischte Kost aus 40 pCt. tierischem und 60 pCt. vegetabilischem N bestehen soll.

St. Pekánovich hat mit Dioradin, einigen Kupfersalzen und mit Aurumcyankaliumcyanat bei Lungentuberkulose ohne jeden Erfolg experimentiert.

O. Ország sah nach Radium nicht nur keine gute, sondern schädliche Wirkungen; Lungenblutungen.

K. Hochhalt sprach über die eiweissfreien Tuberkuline, welche auf die Entfieberung günstig wirken sollen.

J. Geszti hatte in 11 von 22 Fällen mit der Punktionsbehandlung des Pneumothorax positive Erfolge; er hatte niemals Schwierigkeiten.

Dollinger hält wegen der eventuellen N-Embolie und Lungeninfektion die Brauer'sche Methode für vorteilhafter.

Oskar Ország sah bei künstlichem Pneumothorax die vorher gesteigerte elektrische Reizbarkeit der Muskeln nicht bloss normal werden, sondern auch kleinere Werte zeigen. Diese Untersuchungsmethode besitzt praktische Wichtigkeit dann, wenn die Röntgenuntersuchung nicht durchführbar ist und man damit auf die Verhältnisse des Pneumothorax folgern will.

L. Polyák besprach detailliert die Behandlung der Rachen- und Kehlkopftuberkulose.

E. Kellermann demonstrierte zwei Fälle geheilter Nasen- und Larynxtuberkulose.

E. Pollarsek besprach die Behandlung von Schlingbeschwerden bei Kehlkopftuberkulose auf Grund von Beobachtungen in 240 Fällen und lobt bei vielen Fällen Alkoholinjektionen.

Z. Donogány demonstrierte einen Fall von primärer Trachealtuberkulose, der klinisch als maligner Tumor galt, die mikroskopische Untersuchung liess aber den Fall als Tuberkulose erkennen.

G. Morelli sah von 535 Kranken bloss bei 4 Tuberkulose des Mundes; dessenungeachtet weist er auf die Wichtigkeit der stomatologischen Behandlung bei Lungenkranken hin.

E. Deutsch besprach die sozialhygienischen Aufgaben des Kinderarztes im Kampfe gegen die Tuberkulose, in welchen er auf die verschiedenen Wege der Ansteckung und auf die von mancher Seite vorgeschlagene Isolierung der Unheilbaren zu sprechen kam.

Der XXIII. ungarische Balneologenkongress wurde mit einer Ansprache Prof. A. Bókaycs' eröffnet, der scharf gegen die allgemeine Teilnahmslosigkeit protestierte, die das Publikum, Regierung, Behörden, ja selbst Bäderbesitzer gegenüber der Tätigkeit der Balneologen an den Tag legen. Wenn die Balneologen trotzdem weiter arbeiten und den Mut nicht verlieren, so tun sie dies nur, weil andererseits grosse Erfolge erzielt werden. Die Frequenz unserer fortwährend sich modernisierenden Bäder nimmt zu, ebenso der Konsum der inländischen Mineralwässer. Aus dem Referate S. v. Löw's ist zu entnehmen, dass in den 202 Badeorten 275 893 Kurgäste waren. Der Mineralwasserverkehr zeigt eine Exportzunahme im Werte von 125 000 Kronen, der Gesamtexport betrug 3 000 000 Kronen. Aus Anlass des Kongresses haben Z. Viemossy und W. Schulhof einen ungarischen illustrierten Führer der ungarischen Bäder und Quellen zusammengestellt, der sämtlichen Aerzten zugesandt wurde.

Der Vorsitzende des diesjährigen VI. ungarischen Chirurgenkongresses, M. Chudovszky, verwies in seiner Eröffnungsrede auf die Notwendigkeit der Ausbildung guter Chirurgen, damit die Provinzcentren im Frieden wie im Kriege chirurgische Hilfe zu leisten imstande seien.

Die diesjährigen Diskussionsthemen: „Die Chirurgie der Schädelverletzungen“ wurden von L. Bokay, H. Hirsch, J. Imre und K. Reutter, „Die Chirurgie des Pankreas“ von J. Bence, E. Pólya und D. Róna referiert. Franz Weisz.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Londoner Kongress ist am 12. d. M. in feierlicher Sitzung geschlossen worden. Der Generalsekretär des permanenten Komitees, Prof. Burger, gab dabei Kenntnis von den seitens dieses Komitees gefassten Beschlüssen, wonach die Kongresspreise wie folgt zuerkannt wurden: A. v. Wassermann, Preis von Paris; Charles Richet, Preis von Moskau; J. Wright, Preis von Ungarn. Der nächste Kongress wird in vier Jahren in München abgehalten werden, zu seinem Präsidenten wurde Friedrich v. Müller proklamiert. — Die sinnverwirrende Fülle aller medizinischen und sozialen Eindrücke, die uns in London zuteil geworden sind, die bisher noch nie erreichte Anhäufung von ernster und wertvoller Arbeit, die das Organisationskomitee sorgfältig vorbereitet hatte, lassen es noch kaum möglich erscheinen, auch nur in flüchtigem Umriss zu skizzieren, was auf diesem Kongress geleistet wurde und worin seine bleibende Bedeutung — denn eine solche darf ihm zugeschrieben werden! — beruht. Es sei dies einer ruhigeren, zur Sichtung und Ordnung all der grossen Erlebnisse geeigneteren Stunde vorbehalten. Heut mag nur dem Gefühl des Dankes, welches in der Schlusssitzung des Kongresses lebhaft sich geltend machte, und dem namens unserer Landsleute Waldeyer beredte Worte lieh, auch hier Ausdruck gegeben werden — dies Gefühl näher zu begründen, wird später unsere Aufgabe sein! P.

— Herr Dr. Citron, Assistent an der II. medizinischen Klinik der Charité, ist zum Professor ernannt worden.

— Geh. Rat Bardenheuer, der bekannte Cölner Chirurg, ist am 13. d. M. verstorben.

— Prof. E. Goldmann-Freiburg ist seinem schweren Leiden erlegen.

— Der bekannte Orthopäde Dr. Preiser-Hamburg starb plötzlich im 36. Lebensjahre.

— Der Verein zur Erbauung eines Aerztekurhauses in Franzensbad eröffnet für den Monat September d. J. wieder 10 Freiplätze für kurbedürftige Kollegen und deren Gattinnen. Dieselben umfassen folgende Benefizien: Freie Wohnung in Privathäusern, unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmittel, Befreiung von Kur- und Musiktaxen, freien Eintritt in die Lesesäle und zu allen kurörtlichen Veranstaltungen, ferner seitens der Theaterdirektion ein 50 proz. Nachlass der Eintrittspreise. Bewerber um einen Freiplatz mögen sich bis längstens 25. August beim Präsidium des obgenannten Vereins melden.

— Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Nach einer Mitteilung des ständigen Sekretärs, Prof. Dr. Pröbsting in Cöln a. Rh., wird die diesjährige Jahresversammlung des Vereins in den Tagen vom 17. bis 20. September in Aachen stattfinden. Folgende Verhandlungsgegenstände sind in Aussicht genommen: 1. Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter (Referent: Prof. Dr. Gastpar-Stuttgart). 2. Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Müllverbrennung (Referent: Oberingenieur Sperber-Hamburg). 3. Abwässerbeseitigung bei Einzel- und Gruppensiedelungen (Referent: Prof. Dr. Thumm-Berlin). 4. Der Wert der jetzigen Desinfektionsmaassnahmen im Lichte der neueren Forschungen (Referent: Prof. Dr. Heim-Erlangen). 5. Die Bedeutung des Geburtenrückganges für die Gesundheit des deutschen Volkes (Referent: Ober-Med.-Rat Prof. Dr. v. Gruber-München). Im Anschluss an diese Tagung wird die Vereinigung der an leitender Stelle im Kommunaldienst angestellten Aerzte am 18. September gemäss einem im Vorjahre in Breslau gefassten Beschlusse zusammenkommen. Ort und Stunde wird in Aachen näher bekanntgegeben werden. Wir machen die in Betracht kommenden Kollegen auf diese Zusammenkunft ganz besonders aufmerksam.

— Zur Aufklärung der Bevölkerung über die Gefahren der heissen Zeit für den Säugling und deren Verhütung ist vom Kaiserin Auguste Victoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche ein Flugblatt (Preis 5 Pf., 100 Exemplare 2 M., 1000 Exemplare 16 M.) und ein Merkblatt (1 Exemplar 5 Pf., 100 Exemplare 2,50 M., 1000 Exemplare 20 M.) ausgearbeitet worden; ebenso sind Ratschläge über Ernährung und Pflege des Säuglings und, entsprechend der wachsenden Bedeutung der Kleinkinderfürsorge, auch des Kleinkindes, verfasst worden. Die Blätter sind vom Verlag Georg Stilke, Berlin NW. 7, Dorotheenstrasse 66/67, zu beziehen.

— Der 10. Krankenpflegerkongress findet am 22. und 23. August in Berlin statt, zu dem die Herren Prof. Erich Müller-Berlin und Dr. Walterhöfer-Berlin Vorträge angemeldet haben.

— Während der Reisezeit bitten wir alle Einsendungen **unpersönlich, nur an die Redaktion** adressieren zu wollen. Red.

Hochschulnachrichten.

Göttingen. Der Privatdozent für Pharmakologie Dr. Löb erhielt das Prädikat Professor. — Bukarest. Dr. Brükner wurde Professor der Histologie. — Kopenhagen. Der Privatdozent für Kinderheilkunde Dr. Monrad erhielt den Titel Professor. — Utrecht. Prof. van der Hoeve wurde als Ordinarius für Ophthalmologie nach Groningen berufen. — New York. Dr. Zinsser wurde zum Professor der Bakteriologie am Columbia University College of Physicians and Surgeons ernannt.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Russland. Neuerdings 1 Fall. Aegypten (26. VII. bis 1. VIII.) 7 und 6 †. Tripolitanien (Juli) einige Fälle, davon 2 †. Britisch Ostindien (29. VI.—5. VII.) 841 und 679 †. Hongkong (29. VI.—5. VII.) 17 und 11 †. Britisch Ostafrika (13. VI. bis 10. VII.) 45 und 39 †. Chile (1.—14. VI.) 4 und 2 †. — Cholera. Rumänien (3. VIII.) 4 und 3 †. Türkei (30. VII.) 4, davon 1 †. — Gelbfieber. Cuba (16. VII.) 1. — Pocken. Deutsches Reich (3.—9. VIII.) 1. — Fleckfieber. Russland (Ende Juli) 23. — Genickstarre. Preussen (27. VII.—2. VIII.) 6 und 4 †. Schweiz (20.—26. VII.) 1. Britisch Ostafrika (13. VI.—10. VII.) 76 und 37 †. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (27. VII.—2. VIII.) 6 und 1 †. — Typhus. Oesterreich (31. VII.) 20. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Elbing, Essen, Diphtherie und Krupp in Jena.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. A. Mosser in Hagenau.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: 2. Arzt der Lungenheilanstalt Vogelsang b. Gommern Dr. K. Henneke.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: Aerzte Dr. R. v. Boenigk und Dr. E. Farne in Danzig.

Prädikat Professor: Privatdozent Dr. O. Loeb in Göttingen, Assistenzarzt Dr. J. Citron in Berlin.

Ernennungen: Privatdozent Prof. Dr. J. Morgenroth in Berlin zum ausserordentl. Professor daselbst; Dr. Rohmer in Cöln zum ausserordentlichen Mitgliede und Dozenten für Kinderheilkunde an der Akademie für praktische Medizin daselbst; Kreisassistenzarzt Dr. Scheu in Königsberg i. Pr. zum Kreisarzt in Spremberg.

Niederlassungen: Dr. W. Weil in Berlin, Arzt K. Hoeffke in Landsberg a. W., Arzt E. Knorr in Guben, Arzt F. Kieser in Frankfurt a. O., Dr. E. Koch in Bärwalde i. Pomm., Arzt W. Glasow in Stralsund, Dr. H. Schrader in Dahlenwarsleben (Kreis Wolmirstedt), Dr. B. Dietrich in Bedburg, Dr. A. Wiederholt in Hilden.

Verzogen: Dr. H. Simons von München nach Wiesbaden, Dr. K. Beer von Heilstätte Nordrach (Baden) nach Heilstätte Naurod, San.-Rat Dr. F. Becker von Düsseldorf nach Bonn, Dr. M. Löns von Bremen nach Kiel, Dr. E. Krellwitz von Altona nach Hamburg, Arzt M. Koltze von Glücksburg nach Wyk, Arzt D. Bantlin von Tübingen nach Südstrand, Arzt F. Mirsberger von Meiderich nach Mögelsdorf (Bayern), Dr. H. Gretsel von Stutthof nach Hamburg, Dr. J. G. Lippmann von Reisen nach Stutthof, Dr. M. Barinbaum von Düsseldorf, Dr. J. Grimm von Kalkberge, Dr. R. Hamburger von Charlottenburg, Dr. K. Jacobs von Altona, Dr. R. Kallmann von Freiburg, Dr. H. Karfunkel von Ahrensfelde, Dr. P. Meyer von Berlin-Wilmersdorf, Dr. G. Orkin von Hildesheim, Dr. H. Schadewald von Golzow und Dr. W. Stockmayer von Berlin-Schöneberg nach Berlin, Dr. J. Bier von Charlottenburg, Dr. H. Diefenbach von Berlin-Steglitz, Dr. E. Goldberg und Dr. R. Hirsch von Berlin sowie Dr. P. Staudacher von Mettmann nach Berlin-Schöneberg, Dr. G. Bucky von Südende, Dr. H. Oppenheim von Berlin, Dr. B. Saaler von Lankwitz und Dr. H. Wohlgemuth von Berlin-Schöneberg nach Charlottenburg, Dr. P. Hörnig von Gotha nach Berlin-Wilmersdorf, Dr. A. Philipsthal von Reisen nach Neukölln, Dr. W. Schrader von Charlottenburg nach Mecklenburg, Dr. O. Hesse und Dr. H. Maas von Berlin nach Serbien, Dr. R. Schömann von Hagen i. W. nach Neustettin, Arzt P. Herzberg von Bärwadle i. Pomm. nach Rostock, Dr. R. Bräuler von Karlsruhe nach Stralsund, Dr. P. Stange von Dahlenwarsleben nach Magdeburg, Dr. H. A. Dietrich von Hamburg und Dr. W. Rettich von Stuttgart nach Göttingen, Dr. A. Hufschmidt von Hamburg nach Barmen, Dr. M. H. Goergens von Cöln nach Crefeld, Dr. W. Besse von Reisen als Schiffsarzt und Dr. W. Gronau von Dresden nach Düsseldorf, Dr. W. Schiffer von Norf b. Neuss nach Oberkassel, Dr. P. Kupfernagel von Neu-Eckerode nach Kaiserswerth, Dr. A. Samuel von Cöln und Dr. E. Brauer von Huckingen nach Duisburg, Dr. G. Lang von Oberhausen und Dr. R. Stürmer von Freiburg i. Br. nach Duisburg-Meiderich, Dr. M. Müller von Düsseldorf nach Elberfeld, Dr. A. Welter von Leipzig nach Essen (Ruhr), Dr. G. Koch von Marburg nach Mülheim (Ruhr), Dr. K. F. Dallwig von Glauchau nach Remscheid, Dr. O. Homuth von Frankfurt a. M. nach Ohligs, Arzt W. Havenstein von Bedburg nach Schomberg (Schwarzwald), Dr. J. Leiber von Duisburg nach Damme i. Oldenburg, Dr. F. Hackländer von Essen nach Bredeney, Dr. G. Cramer von Essen nach Arnstadt i. Thür., Dr. E. Schultheis von Saarbrücken nach Schönewald (Bayern).

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. M. Bürger von Charlottenburg, Dr. F. Loeb von Berlin, Dr. R. Rimbach von Berlin auf Reisen, Dr. E. Flügge von Waldfrieden b. Fürstenwalde, Dr. J. Besserer von Göttingen, Dr. P. Bergerhoff von Bedburg, Dr. H. Angar von Ohligs auf Reisen als Schiffsarzt.

Gestorben: Kreisarzt Dr. Voigt in Templin, San.-Rat Dr. J. Haschenburger in Schaprode, Dr. A. Dittrich und Arzt D. Wolff in Duisburg, Geh. San.-Rat Dr. L. Hessberg in Essen (Ruhr), Dr. E. Weber in Mülheim (Ruhr).

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 25. August 1913. № 34. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: **Bering**: Ueber die Fortschritte in der Behandlung der Syphilis. (Aus der Königl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Kiel.) S. 1553.
Friedberger und **Schiff**: Ueber heterogenetische Antikörper. (Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin, Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie.) (Illustr.) S. 1557.
Gutmann: Ueber intravenöse Injektionen mit Toxynon, einem neuen Quecksilberpräparat, bei Syphilitischen und Nichtsyphilitischen.) (Aus dem städt. Krankenhaus zu Wiesbaden.) (Illustr.) S. 1561.
Carulla: Elektrotherapie gegen Fettleibigkeit. S. 1564.
Lutz: Ueber Thrombenbildung bei Masern, mit besonderer Beteiligung der Lungenarterien. (Aus dem pathologischen Institut der Universität Basel.) S. 1566.
Wossidlo: Zur operativen Behandlung der Erkrankungen des Blasenhalses und der hinteren Harnröhre. S. 1570.
Eppinger: Zur Pathologie der Milzfunktion. (Aus der I. medizinischen Klinik in Wien.) (Schluss.) S. 1572.
Gennerich: Ueber Salvarsanstörungen. S. 1576.
Bücherbesprechungen: **Bing**: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. S. 1577. **Jaspers**: Allgemeine Psychopathologie. S. 1578. **Freud**, **Ferenczi** und **Rank**: Internationale Zeitschrift für ärztliche Psychoanalyse. S. 1578. (Ref. Seiffer.) — **Braun**: Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung. S. 1578. **Arrou**, **Fredet**, **Desmarest**: Maladies du Cou. S. 1578. (Ref. Adler.) — von **Korwin-Dzbánski**: Schutz Scheintoter. S. 1578. Der Fall Justschinski. S. 1578. (Ref. Marx.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1578. — Pharmakologie. S. 1579. — Therapie. S. 1579. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1579. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1580. — Innere Medizin. S. 1580. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1581. — Kinderheilkunde. S. 1581. — Chirurgie. S. 1581. — Röntgenologie. S. 1582. — Urologie. S. 1582. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1582. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1582. — Augenheilkunde. S. 1583. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1584. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1584. — Technik. S. 1584.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Hufelandische Gesellschaft zu Berlin. S. 1584. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 1586. — Berliner urologische Gesellschaft. S. 1587. — Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin. S. 1588. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 1589. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1590. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 1591. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 1592. — Freiburger medizinische Gesellschaft. S. 1592. — Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. S. 1593. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 1593.
XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London. S. 1593.
Posner: Rückblick auf den Londoner Kongress. I. S. 1595.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1595.
Amtliche Mitteilungen. S. 1596.

Aus der Königl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Kiel (Direktor: Prof. Dr. Klingmüller).

Ueber die Fortschritte in der Behandlung der Syphilis.[1]

Von
Prof. Dr. **Fr. Bering**, Oberarzt der Klinik.

M. H.! Ich möchte Ihnen heute in gedrängter Kürze über die Fortschritte in der Behandlung der Syphilis und über den Standpunkt unserer Klinik in dieser Frage berichten, ohne dabei auf die schier unübersehbare Literatur der letzten Jahre einzugehen.

Vier Jahre sind seit der grossen Entdeckung **Ehrlich**'s vergangen. Viel Altes und Gutes scheint in dieser kurzen Zeit vergessen zu sein; fast hat es den Anschein, als ob vor dem Salvarsan jeder Kranke hoffnungslos einem traurigen Schicksal verfallen gewesen wäre.

Und doch, auch ohne die Fortschritte der letzten Jahre zu überschätzen, wird jeder sie auch bei kritischer Bewertung hoch anerkennen müssen.

Bei der Lues ist es ein alter Grundsatz, nicht eher ihre schwerwiegende Diagnose auszusprechen, als bis an ihr kein Zweifel mehr ist.

Nun weiss aber jeder von uns, wie schwierig ein Primäraffekt als solcher zu erkennen ist. Wir alle haben schon oft die Erfahrung gemacht, dass ein klinisch anscheinend sicherer Primäraffekt sich bei weiterer Beobachtung als ein harmloses Ulcus herausstellte, und dass eine anscheinend belanglose Erosion ein Primäraffekt war. Die gelegentliche Unsicherheit der klinischen Diagnose veranlasste deshalb viele Aerzte, die antiluetische Behandlung nicht vor dem Ausbruch sichererer Symptome, meist also des ersten Exanthems, einzuleiten. Ausserdem wurde auch von manchen behauptet, dass dann das Quecksilber besser wirke.

Zwar hatte **Neisser** seit langem immer wieder darauf hingewiesen, dass die Behandlung der Syphilis so früh als irgend möglich, auch wenn die Initialsklerose noch das einzige Symptom sei, eingeleitet werden müsse, um dem Fortschreiten des Krankheitsprozesses vorbeugen zu können. Aber diese Erkenntnis wurde nicht Allgemeingut der Aerzte, weil diese die Diagnose „Syphilis“ nur bei einwandsfreien Symptomen stellten und ihnen eben oft genug die Diagnose einer spezifischen Initialläsion zu gewagt erschien. Gerade die neueren Errungenschaften in der Lehre und der Behandlung der Syphilis haben diese Ansicht **Neisser**'s glänzend bestätigt.

Die Unsicherheit in der Diagnose einer syphilitischen Läsion ist zum mindesten für die Primäraffekte ganz beseitigt durch die Entdeckung der Spirochaete pallida durch **Schaudinn** und **Hoffmann**. Mit der Entdeckung der Syphilisspirochaete ist die Behandlung der Syphilis in sicherere Bahnen gelenkt worden. Während wir früher wochenlang warten mussten, bis ein Exanthem uns Gewissheit brachte, können wir heute verhältnismässig leicht und schnell eine Diagnose stellen und danach unser therapeutisches Verhalten richten. Wir finden oft schon wenige Tage nach der Infektion die Spirochäten, zu einer Zeit, wo sie noch nicht aus dem Ulcus über den schützenden Reaktionswall hinaus vorgedrungen sind.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Kiel am 26. Juni 1918.

Es ist ein grosses Verdienst Hoffmann's, immer wieder mit Nachdruck auf diese so ausserordentlich wichtige Tatsache hingewiesen zu haben.

Aber wir dürfen nicht vergessen, dass oft schon sehr frühzeitig die Spirochäten in die Lymph- und Blutbahnen gelangen und einzelne Organe oder den ganzen Organismus infizieren; das wissen wir aus den zahlreichen Impfresultaten, vor allem aus den grosszügig angelegten Uebertragungsversuchen Neisser's.

Wir können heute eine syphilitische Infektion abortiv behandeln, so dass es nicht zum Ausbruch sogenannter sekundärer Erscheinungen und zu einer Allgemeininfektion kommt. Nicht allein das Salvarsan befähigt uns dazu; auch mit dem Hg ist es möglich. Wir verfügen z. B. über zwölf seit sechs Jahren in unserer Beobachtung stehende Fälle, in denen die Infektion durch Spirochätennachweis nach zwei bis drei und sogar noch nach vier Wochen erwiesen wurde. Die Patienten wurden mit Calomelinjektionen behandelt, machten mehrere sehr energische Kuren durch, zwei von ihnen zwei Kuren und vier fünf Kuren jedesmal 13—15 Injektionen einer 10proz. Calomel-Suspension in Ol. amygd. von 0,4 bis 0,75 steigend pro Injektion; und nur in einem Falle sind Haut- oder Schleimhauterscheinungen aufgetreten, der Patient hatte seine zweite Hg-Kur aus Nachlässigkeit über ein halbes Jahr nach der ersten hinausgeschoben. Alle anderen Patienten, auch der zweite, der nur zwei Kuren durchmachte, sind dauernd frei von Erscheinungen geblieben; auch die Wassermann'sche Reaktion ist negativ; und in einem Fall ergab die Lumbalpunktion — der Patient war besonders vorsichtig — keinerlei krankhafte Befunde.

Das Salvarsan wirkt allerdings bei frischer Infektion rascher und intensiver als das Hg; deshalb werden jetzt immer mehr Fälle berichtet, in denen eine Abortivbehandlung gelungen ist; auch wir verfügen bereits über eine ganze Anzahl, in denen uns der allerbeste Erfolg beschieden war. Die Abortivbehandlung gelingt, je früher sie eingesetzt, desto sicherer; schlechter sind die Aussichten, wenn die Wassermann'sche Reaktion bereits positiv ist.

Ich habe schon im Jahre 1909 die Frühbehandlung der Lues, bei positivem Spirochätenbefund und negativem Wassermann, als das Ideal bezeichnet1).

Weil aber eine Abortivbehandlung und damit eine Vermeidung der syphilitischen Allgemeininfektion möglich ist, stellen wir jetzt die unbedingte Forderung, dass jeder Arzt, der sich mit der Behandlung der Lues beschäftigt, imstande ist, die Diagnose durch frühzeitigen Spirochätenbefund zu stellen. Wir müssen es als einen grossen Fehler bezeichnen, wenn ein Patient heute noch mit der Behandlung hingehalten wird bis zum Ausbruch des Exanthems, ohne dass der Spirochätennachweis versucht wird. Andererseits verlangen wir aber unbedingt eine absolut sichere Diagnose durch Spirochätenbefund.

Nun hat uns die experimentelle Luesforschung gelehrt, dass in den Narben von Syphiliden (Primäraffekten, Exanthemen), Spirochäten oder Spirochätenreste liegen und noch sehr spät zu einer Infektion führen können. Wir sahen einmal eine Frau von ihrem Manne infiziert, der vor 10 Jahren einen Primäraffekt am Praeputium gehabt hatte. Daraus gibt sich die logische Folgerung, einen Primäraffekt nicht unbehandelt zu lassen. Wir exzidieren ihn deshalb, wo wir es nur eben ohne grosse Defekte können, so auf dem Praeputium fast ausnahmslos. Falls eine Exzision nicht möglich ist oder verweigert wird, behandeln wir mit Hg-Pflastern, injizieren eine 1 proz. Sublimatlösung, verschorfen mit dem Galvanokauter oder Acid. carbol. liquef. und pudern lange Zeit mit Calomel. Wir bedauern nur, dass eine direkte Behandlung der regionären Lymphdrüsen zurzeit noch nicht möglich ist. Auch die Haut- und Schleimhautsyphilide werden lokal behandelt.

Einen zweiten grossen Fortschritt hat uns die Forschung in der W.-N.-B.-Reaktion gebracht. Ihr grosser Nutzen ist, dass sie uns auch eine Lues im Stadium der Latenz erkennen lässt, wofür wir früher ausser Drüsenschwellungen keine Anhaltspunkte hatten. Sie klärt uns über manchen dunklen Krankheitsfall auf, wenn sie auch niemals eine Lokaldiagnose gestattet. Wir sind durch sie immer mehr unterrichtet worden, wie ausserordentlich verbreitet die Lues ist, wie unendlich oft eine Lues ignota vorliegt in Fällen, wo weder der Arzt noch der Patient, auch der zuverlässigste nicht, von einer früheren Infektion etwas weiss. Wir können daraus wiederum schliessen, wie unscheinbar und harmlos die Primärläsionen sein können, und haben dadurch gelernt, auch die banalste Erosion dort, wo Infektionen vorkommen, mit vorsichtigen Augen anzusehen, z. B. Patienten mit weichen Schankern erst nach Wochen aus unserer Beobachtung zu entlassen. Für die Diagnose leistet uns die Wassermann'sche Reaktion hervorragende Dienste.

Das Wesen der Reaktion ist uns noch unbekannt; wir wissen nicht, ob Lipoide, Eiweisslipoidverbindungen oder Autoantikörper sie bedingen. Als eine streng spezifische Reaktion dürfen wir sie nicht ansprechen. Aber es wäre nicht richtig, wollte man aus diesem Grunde ihre grosse Bedeutung, die uns heute die Anstellung der Reaktion in sämtlichen Disziplinen der Medizin geradezu zu einem Bedürfnis gemacht hat, in Zweifel ziehen.

In welcher Beziehung steht nun aber die Wassermann'sche Reaktion zur Behandlung? Hat sie auf diese einen wesentlichen Einfluss? Wir haben den positiven Wassermann als ein Symptom anzusehen, welches ebenso wie jedes andere Syphilid der Behandlung bedarf. Haut- und Schleimhautsyphilide verschwinden meist schon nach kurzer Behandlung; anders die Wassermann'sche Reaktion, welche oft einer sehr energischen und andauernden Behandlung bedarf. Das Ziel unserer Behandlung muss der negative Wassermann sein; aber nicht nur der einmalige negative Ausfall, sondern ein dauernd negativer Befund. Aus diesem Grunde kontrollieren wir den Verlauf der Lues nicht allein durch klinische Untersuchung, sondern auch durch in längeren Abständen angestellte Reaktionen. Wird der Wassermann positiv, so wird er als ein Recidiv betrachtet und auch behandelt. Das Ziel einer dauernd negativen Reaktion ist desto schwerer zu erreichen, je älter die Lues ist. Bei einer frischen Infektion gelingt es meist verhältnismässig leicht durch Salvarsan wie auch durch Hg. Bei Spätlues wird uns aber oft auch die gründlichste Behandlung im Stiche lassen. Ist die Prognose dieser Fälle nun aber eine absolut ungünstige? Wir denken dabei an die fast 100 pCt., in denen die Paralyse einen positiven Ausschlag gibt. Diese Frage wird erst nach einer Reihe von Jahren beantwortet werden können.

Neuerdings wird der provozierenden Wirkung des Salvarsans eine gewisse Bedeutung zugesprochen. Ungefähr 14 Tage hintereinander wird nach einer Salvarsaninfusion das Blutserum auf positive Schwankungen im Ausfall der Reaktion untersucht. Ich möchte zunächst daran erinnern, dass ein und dasselbe Serum an verschiedenen Tagen anders reagieren kann; das kommt, wenn auch sehr selten, vor.

Wir haben nun an 92 Fällen den Wert der Provokation erprobt, dabei Infektionen verschiedenen Alters ausgewählt. 77mal blieb der Wassermann negativ. Wollten wir alle diese Fälle als geheilt ansehen, so würden wir den Patienten keinen Nutzen erweisen.

Achtmal sahen wir bei sekundär syphilitischen Erkrankungen und dreimal bei denen der tertiären Lues den vorher negativen Wassermann nach Salvarsan in einen positiven umschlagen. Dieselbe Beobachtung haben wir aber früher bereits des öfteren bei Hg-Injektionen gemacht, sie auch schon mit gutem Resultat bei zweifelhaften Exanthemen zur Sicherung der Diagnose verwandt. Sie bestätigt uns nur die alte Erfahrung, dass während einer spezifischen Behandlung floride Erscheinungen auftreten können, offenbar infolge einer Mobilisierung der Spirochäten und ihrer Stoffe.

In 4 Fällen von latenter Lues erhielten wir durch provokatorische Infusion einen positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion.

Einmal war es eine Frau, die ohne nachweisbare Ursache oft abortierte. Und das andere Mal waren es bereits behandelte, aber über ein Jahr symptomfreie Luesfälle; aber alle drei Fälle waren nach unserer Ansicht noch nicht genügend behandelt. Und wir würden auch ohne den Ausfall der Reaktion keinen Moment gezögert haben, die Behandlung wieder aufzunehmen.

Trotzdem wollen wir anerkennen, dass uns der positive Ausfall nach provokatorischer Infusion nicht ohne gewisse Bedeutung für die Therapie zu sein scheint.

Nun soll aber auch der negative Ausfall verwertet werden können! Unter unseren obenerwähnten 77 Fällen mit negativer Reaktion war eine grosse Anzahl durchaus ungenügend behandelter Fälle. Je ausgedehnter die syphilitischen Erscheinungen sind, desto eher ist ein positiver Ausfall der Reaktion zu erwarten. Ich habe bereits 19091) betont, dass die monosymptomatische Lues nach unseren Berechnungen nur in 37 pCt. einen positiven

---

1) Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 98.

1) Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 98.

Ausfall gibt; daran ändern auch, wie wir des öfteren sehen konnten, provokatorische Infusionen nicht viel. Dürfen wir uns in Anbetracht solcher Zahlen auf einen negativen Ausfall verlassen? Tatsächlich hatten wir dann auch schon Gelegenheit, zwei Fälle, die trotz Provokation dauernd negativ reagierten, mit Rückfällen zu beobachten: der eine hatte eine schwere ulceröse Lues des Rachens, der andere eine Gehirnnervenerkrankung! Wir wissen nur wenig über das Wesen der Wassermann'schen Reaktion. So viel aber wissen wir doch, dass sie bei der Frage der Heilung der Lues nicht zu hoch bewertet werden darf. Aus all diesen Gründen können wir nach unseren Erfahrungen vor einer einseitigen Bewertung einer provokatorischen Infusion nur warnen.

Wir haben, wie bei allen Infektionskrankheiten, so auch bei der Lues kein objektives Mittel zum Nachweis ihrer Heilung. Auch dann nicht, wenn die Lues lege artis behandelt worden ist, wenn Jahre völliger Symptomlosigkeit vergangen sind, wenn die Wassermann'sche Reaktion dauernd negativ ist, wenn auch nach provokatorischer Salvarsaninfusion weder im Blutserum positive Schwankungen, noch in der Lumbalflüssigkeit pathologische Befunde auftreten, können wir mit absoluter Sicherheit eine einwandsfreie günstige Prognose stellen. Wir fürchten ja für unsere Patienten nicht so sehr die ausgedehnten Syphilide der Haut oder inneren Organe, welche wir mit Wahrscheinlichkeit klinisch oder durch eine der Reaktionen nachweisen würden; vielmehr sind es jene ganz vereinzelt, aber an lebenswichtigen und sehr empfindlichen Organen liegen gebliebenen Spirochäten, die nach ihrer geringen Zahl und ihrer Lage nicht auf Provokation reagieren können; jene, die zur Paralyse und Tabes führen. Gerade weil sie von dem Salvarsan oder Hg nicht getroffen werden, bleiben sie ja lebensfähig und so gefährlich; aus eben demselben Grunde können sie auch nicht mit positiver Schwankung oder Veränderung der Punktionsflüssigkeit reagieren. Nicht einmal eine Reinfektion möchten wir mit absoluter Sicherheit für einen Beweis des Verschwindens aller Spirochäten und einer völligen Heilung der Syphilis ansprechen. Somit können wir eine Heilung immer nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit annehmen. Aber trotzdem haben wir, was die Stellung der Prognose anbelangt, einen grossen Fortschritt zu verzeichnen gegen früher, wo wir lediglich aus dem Rückblick auf die Behandlung, aus dem Freibleiben von Erscheinungen und aus dem Fehlen von Drüsenschwellungen unsere Schlüsse ziehen mussten.

In letzter Zeit ist der bereits von Ravaut vor Jahren inaugurierten Untersuchung der Lumbalflüssigkeit bei Luetikern eine grössere Beachtung geschenkt worden. Es liegen bereits zahlreiche Untersuchungen hierüber vor.

Ich lasse unsere Untersuchungsergebnisse der ersten 285 Fälle folgen. (Tabelle 1—3.)

Tabelle 1. (Lues I.)

Wassermann'sche Reaktion —

Bei 7 Fällen kein Befund
„ 4 „ Druckerhöhung
„ 1 Fall Druckerhöhung + Nonne + Nissl

Wassermann'sche Reaktion +

Bei 3 Fällen kein Befund
„ 7 „ Druckerhöhung
„ 2 „ Lymphocytose
„ 3 „ „ und Druckerhöhung
„ 1 Fall Druckerhöhung + Nonne + Nissl
„ 1 „ Druckerhöhung + Nonne + Lymphoc.
„ 1 „ Lymphoc. + Nonne + Mags.

Was ersehen wir aus diesen Resultaten?

Dass in einer sehr grossen Zahl aller Syphilisfälle eine Veränderung der Lumbalflüssigkeit vorhanden ist, also wahrscheinlich das Centralnervensystem an der syphilitischen Erkrankung beteiligt ist. Sogar im Frühstadium der Lues, schon bei negativem Blutwassermann finden wir Veränderungen. Das ist eine Ueberraschung, die uns in Hinsicht auf die postsyphilitischen Erkrankungen grosse Bedenken aufzwingt.

In welcher Weise können wir nun aber der drohenden Gefahr einer Lues des Centralnervensystems vorbeugen? Die wenigsten und geringsten Veränderungen finden wir selbstverständlich bei primärer Lues zu einer Zeit, wo die Erkrankung fast nur erst eine lokale ist und höchstens zu einer Infektion der regionären Drüsen geführt hat. Dann sind die Aussichten hinsichtlich der Zukunft des Kranken natürlich die günstigsten. Wir müssen also unbedingt die Behandlung so früh als irgend möglich beginnen. Das geht aber nur durch Sicherung der Diagnose vermittels Spirochätennachweis; dieselbe Forderung also, die wir oben aus einem anderen Grunde schon gestellt haben, müssen wir jetzt noch einmal mit grösserem Nachdruck vertreten.

Tabelle 2. (Lues II.)

Es bestehen zugleich Haut- und andere Symptome.

Bei 52 Fällen kein Befund
„ 29 „ Druckerhöhung
„ 1 Fall Druckerhöhung + Mags.
„ 1 „ Druckerhöhung + Nonne
„ 1 „ Druckerhöhung + Nissl
„ 30 Fällen Druckerhöhung + Lymphoc.
„ 4 „ Druckerhöhung + Lymphoc. + Mags.
„ 27 „ Lymphocytose
„ 1 Fall Nonne + Mags.
„ 3 Fällen Nonne + Lymphoc.
„ 1 Fall Nonne + Lymphoc. + Nissl
„ 4 Fällen Nissl
„ 1 Fall Nissl + Lymphoc.
„ 4 Fällen Druckerhöhung + Nonne + Lymphoc.
„ 3 „ Druckerhöhung + Nonne + Mags.
„ 4 „ Druckerhöhung + Nissl + Lymphoc.

Lues latens.

Bei 15 Fällen kein Befund
„ 6 „ Druckerhöhung
„ 1 Fall Druckerhöhung + Nissl.
„ 1 „ Druckerhöhung + Lymphoc.
„ 1 „ Druckerhöhung + Lymphoc. + Nonne
„ 4 Fällen Lymphoc.
„ 3 „ „ + Nonne

Lues maligna.

Bei 1 Fall kein Befund
„ 1 „ Druckerhöhung
„ 1 „ Lymphoc.
„ 1 „ „ + Nonne

Tabelle 3. (Lues III.)

Tuberoserpiginöse Lues.

Bei 1 Fall kein Befund
„ 2 Fällen Druckerhöhung
„ 2 „ „ + Lymphoc.
„ 1 Fall Druckerhöhung + Lymphoc. + Nissl + Nonne + Mags.
„ 6 Fällen Lymphocytose
„ 1 Fall Lymphoc. + Nissl
„ 1 „ Nissl

Lues cerebri.

Bei allen Fällen Befund
„ 2 Fällen Druckerhöhung
„ 1 Fall Druckerhöhung + Nonne
„ 1 „ Druckerhöhung + Lymphoc. + Wassermann
„ 1 „ Druckerhöhung + Lymphoc. + Nonne + Mags.
„ 3 Fällen Druckerhöhung + Lymphoc. + Nonne + Mags. + Nissl

Gummöse Lues.

Bei 1 Fall kein Befund
„ 1 „ Lymphoc. + Mags.
„ 3 Fällen Druckerhöhung + Lymphoc.
„ 1 Fall Lymphoc. + Nissl

Tabes.

Bei allen Fällen Befund.
„ 1 Fall Druckerhöhung
„ 1 „ Nonne + Lymphoc. + Mags.
„ 1 „ Druckerhöhung + Lymphoc. + Nonne + Nissl
„ 4 Fällen Druckerhöhung + Lymphoc. + Nonne + Nissl + Mags.
„ 1 Fall Druckerhöhung + Lymphoc. + Nonne + Nissl + Wassermann

Wird diese Forderung in allen Fällen erfüllt, dann sind wir berechtigt, unseren Patienten mit Sicherheit eine günstige Prognose zu stellen.

Was soll nun aber aus jenen Fällen werden, in denen die Veränderungen bereits vorhanden sind? Vermag die Therapie sie zu beeinflussen? Diese letzte Frage ist mit ja zu beantworten. Auch wir verfügen, wie auch andere Untersucher, über Beobachtungen, in denen durch die Behandlung jene Veränderungen günstig beeinflusst wurden. Das tut aber nicht eine Salvarsaninfusion oder einige Hg-Injektionen. Nur gründliche Kuren, nur eine chronisch intermittierende Behandlung vermögen das zu erreichen. Einige Fälle, die gut behandelt waren, ergaben uns bei der Lumbalpunktion ein negatives Resultat.

Wir haben nun versucht, aus dem klinischen Befunde, aus der Art der Exantheme, ob maculo-papulöse, ob pustulöse, ob ulceröse, Anhaltspunkte dafür zu gewinnen, ob irgendeine Form der Lues für die Mitbeteiligung des Centralnervensystems in besonderer Weise prädestiniere. Wir haben bisher eine Gesetzmässigkeit nicht feststellen können. Erst eine grosse Anzahl von Untersuchungen wird diese Frage endgültig entscheiden.

Wie hat sich aber der Praktiker gegenüber den Lumbalpunktionen zu verhalten? Soll sie in jedem Falle von frischer Syphilis vorgenommen werden?

Das glauben wir nicht befürworten zu können. Weil in allen Syphilisfällen ohne Ausnahme die Behandlung so energisch wie möglich sein muss, so würde unser therapeutisches Vorgehen durch einen eventuellen positiven Lumbalbefund nicht beeinflusst werden.

Anders aber, wenn wir einen Patienten geheilt entlassen, ihm den Heiratskonsens z. B. erteilen. In solchen Fällen — also am Schlusse der Behandlung — muss eine Lumbalpunktion vorgenommen werden; da hat der Arzt sich davon zu überzeugen, dass auch hier keine krankhaften Befunde mehr vorliegen. Findet er sie, dann muss in der Behandlung fortgefahren werden, denn gerade so wie wir eine dauernd negative Wassermann'sche Reaktion des Blutes durch unsere Behandlung erstreben, so soll auch die Lumbalflüssigkeit keine Veränderungen mehr zeigen.

Ebenso hat der Arzt sich auch zu verhalten, wenn die Diagnose Lues zweifelhaft ist, wenn Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und ähnliche Zustände an eine Erkrankung des Centralnervensystems gemahnen. Dann machen wir stets eine Lumbalpunktion und konnten so schon mehrere Male eine zweifelhafte Diagnose sicherstellen.

Ich möchte den therapeutischen Effekt, den eine Lumbalpunktion bei erhöhtem Druck z. B. haben kann, nicht unerwähnt lassen; Kopfschmerzen verschwinden daraufhin nicht selten sicher und dauernd.

Sie sehen also, dass die Lumbalpunktion in der Syphilistherapie bereits eine grosse Bedeutung gewonnen hat.

Zur Behandlung stehen uns heute in der Hauptsache zwei Mittel zur Verfügung, das Salvarsan und das Quecksilber. Das Salvarsan ist als Salvarsan und Neosalvarsan im Handel. Wir haben uns nicht davon überzeugt, dass das eine Präparat dem anderen an Wirkung wesentlich überlegen sei. Unangenehme Nebenwirkungen sahen wir bei beiden. Diese lassen sich mit Sicherheit nicht vermeiden. Collapse können, wenn auch nicht häufig, schon nach geringen Dosen (0,1—0,2 g) auftreten. Wir sahen einige Male recht schwere, in denen völliger Stillstand der Atmung und Herztätigkeit sehr besorgniserregend waren. Am promptesten hilft in solchen Fällen eine Coffeininjektion.

Treten derartige Collapse bei grösserer Menge (0,3 oder 0,4 g) auf, so haben wir sehr vorsichtig geringe Dosen versucht; wenn aber auch schon bei kleineren Dosen, dann haben wir kein Salvarsan mehr gegeben, weil wir bei ein und derselben Patientin mehrere Male so schwere Zustände erlebten.

Die Frage der Neurorecidive ist ja nun wohl in dem Sinne entschieden, dass es sich um keine schädigende Wirkung des Salvarsans handelt, sondern vielmehr nur um eine lokale Reaktion eines luetischen Herdes in nächster Nähe des Hirnnerven. Die Wirkung des Salvarsans ist jedoch nicht intensiv genug, um eine Heilung des Herdes herbeizuführen. Für diese Erklärung spricht vor allem die Tatsache, dass sogenannte „Neurorecidive“ durch weitere Salvarsandosen zum Verschwinden gebracht werden können.

Eine Encephalitis haemorrhagica haben wir bei vielen tausend Infusionen nicht beobachtet, ebenso keine Schädigungen des peripheren Nervensystems.

An Salvarsanexanthemen[1]) sind zwei Formen zu unterscheiden. Die einen treten als blassrote konfluierende Erytheme sehr bald nach einer Infusion, oft schon während der Infusion auf, erreichen in wenigen Stunden ihre grösste Ausdehnung, um dann aber ebenso schnell wieder zu verschwinden. Sie ähneln in Farbe und Lokalisation sehr den Hg-Exanthemen, sind ungefährlich und mahnen nur bei fortgesetztem Auftreten zur Vorsicht. Im allgemeinen aber werden sie nicht von weiteren Gaben Salvarsan abhalten.

Andere Exantheme treten erst mehrere, bis zu 10 Tagen nach der Infusion auf, beginnen in derselben Weise, sind bald typisch scarlatiniform und führen dann zu einer schweren, den ganzen Körper einnehmenden, keine Stelle verschonenden Dermatitis mit starkem Nässen. Dieses Nässen bleibt einige Tage bestehen; dann kommt es zur Eintrocknung, und jetzt blättern klein- und grosslamellöse Borken in Menge ab. Zugleich tritt eine Trübung des Bewusstseins, Schlafsucht, Nephritis mit Cylindern und starker Albuminurie, hohem Fieber, bis 40,5° und darüber, auf. Das sind natürlich sehr schwere Krankheitszustände, die den Patienten in Lebensgefahr bringen. Innerhalb weniger Tage kommen die Kranken in ihrem Kräftezustand sehr herunter. Einige Male sahen wir nach längerem Krankenlager völlige Heilung, auch der Nephritis. Die Patienten konnten sich aber nur langsam erholen. Zweimal jedoch erlebten wir Todesfälle unter fast denselben klinischen Erscheinungen, ohne dass die Sektion uns eine restlose Erklärung für diesen Ausgang geben konnte.

Infolge dieser Erfahrungen sind wir bei den Spätexanthemen besonders vorsichtig, nehmen die Patienten sofort in die Klinik auf, geben nur blande Diät, pflegen die Haut durch Einfetten, ohne aber in der Lage zu sein, einen eventuell fortschreitenden Prozess aufzuhalten.

Worauf beruht nun aber die Ursache dieser schweren Intoxikationen? Sicher nicht auf dem vielbesprochenen „Wasserfehler“. Auch eine Schädigung der Nieren ist nach unserer Ansicht nicht das Primäre. Kombiniert mit Hg und Salvarsan behandelte Fälle sollen infolge leichterer Nierenschädigung besonders gefährdet sein. Das stimmt nach unseren Erfahrungen nicht; wäre das wirklich der Fall, so müssten wir, die wir hier seit 7 Jahren sehr intensive Hg-Kuren machen, derartige Fälle besonders häufig sehen. Wir sind vielmehr der Ansicht, dass hier eine toxische Wirkung des Salvarsans vorliegt; diese unsere Anschauung wird gestützt durch die den Arsenvergiftungen völlig gleichen Erscheinungen. Sie ähneln sich in allem so, dass sie nicht voneinander unterschieden werden können.

Es bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, dass eine solche Intoxikation für weitere Infusionen eine absolute Kontraindikation bildet. Auch bei sich wiederholenden Frühexanthemen verhalten wir uns, wie erwähnt, ebenso.

In welcher Weise schützt man sich nun aber vor derartigen Zwischenfällen?

Zunächst durch sorgfältige Untersuchung des Patienten. Es gibt eine Reihe von Krankheiten, welche die Anwendung des Salvarsans verbieten: Nephritis, Arteriosklerose u. a. m.

Aus den Mitteilungen der Literatur geht hervor, dass fast alle Komplikationen vorgekommen sind bei Dosen über 0,3—0,4. Wir sahen leichtere cerebrale Störungen, wie Kopfschmerzen, Exzitationen u. a., schon bei diesen mittleren Dosen auftreten und sich jedesmal wiederholen, während sie bei kleinen Dosen ausblieben. Da wir die Ueberzeugung gewonnen haben, dass die grossen Dosen, ausser einer erhöhten Gefahr der Intoxikation, den Patienten keinen Nutzen bringen, dass durch einmalige grosse Salvarsanmenge die Behandlung der Lues nicht abgekürzt wird, dass stets mehrere Infusionen in gewissen Abständen gemacht werden müssen, so geben wir niemals über 0,4 bei Männern, über 0,3 bei Frauen. Mit diesen Dosen wird stets das Möglichste erreicht werden. Eventuell mache man zunächst eine Probeinfusion von geringer Dosis.

Damit habe ich auch schon die Frage der Dosierung gestreift. In einer Reihe von Fällen, in denen wir eine anhaltende Wirkung haben wollen, gehen wir in der Dosis bis 0,2 oder sogar 0,1 herunter, wiederholen dann aber die Infusionen 8—10mal und noch häufiger. Diese Art der Medikation bevorzugen wir bei Spätlues, die auf wenige Infusionen nicht genügend reagiert, und bei einer Lues der Mutter, die ihr luetisches Kind stillt, um bei diesem, da ja heilende Stoffe in die Milch übergehen, die Behandlung einzuleiten. In Fällen von cerebraler Lues beginnen wir stets mit kleinen Dosen, weil die lokalen Reaktionen nach einer Infusion — Hyperämie und Oedem — dem Kranken nicht selten gefährlich werden; allmählich steigern wir die Menge.

Bei der primären Syphilis entfaltet das Salvarsan seine Wirkung in hervorragendstem Maasse. Da ist es jedem Hg-Präparat überlegen. Die Spirochäten verschwinden in wenigen Stunden aus dem Ulcus. Auch geringe Drüsenschwellungen gehen prompt zurück. Eine einzige Infusion genügt aber auch hier nicht; ohne 3—4mal je 0,3—0,4 wird man nicht auskommen. Diese sind vermutlich wirksam genug zu einer völligen Ausheilung der Infektion, zur Abortivbehandlung. Je frischer der Primäraffekt ist, desto sicherer ist der Heileffekt. Natürlich begnügen wir uns auch bei der Abortivbehandlung nicht mit einer Kur, sondern schliessen noch mehrere, auch Hg-Kuren an.

Ganz anders aber ist die Wirkung des Salvarsans bei der sekundären und latenten Lues. Wohl kaum vermag es da allein eine Lues zur Heilung zu bringen. Wenn auch Haut- und Schleimhauterscheinungen sehr schnell zurückgehen, der Wassermann wird nicht so leicht negativ; und das müssen wir doch zu erreichen suchen. Je älter die Syphilis ist, desto weniger wirksam ist aber auch das Salvarsan.

---

[1]) S. Brauer, Dermatol. Zeitschr., Bd. 19, H. 9.

Aus diesem Grunde können wir das Hg heute nicht missen. Im Gegenteil, nicht selten ist es dem Salvarsan sogar überlegen. Deshalb wird die Lues heute nicht mehr allein mit Hg oder Salvarsan behandelt, sondern mit beiden kombiniert. Ueber die Art der Kombination lässt sich wirklich diskutieren, ob zuerst Salvarsan, dann Hg oder umgekehrt. Es werden viele Wege zum Ziele führen. Ueber die Wirkung der intraglutäalen Johainjektionen sammeln wir noch weitere Erfahrungen.

Wir bevorzugen bei ausgedehnten Erscheinungen, der starken lokalen Reaktion wegen, zuerst einige Hg-Injektionen, geben dann 3—4mal 0,3 oder 0,4 Salvarsan innerhalb 14 Tagen und schliessen daran gleich eine gründliche Hg-Kur an. Nun wird aber chronisch intermittierend weiter behandelt — abwechselnd mit Hg oder Salvarsan oder kombiniert — genau wie es Neisser vor Jahren schon gelehrt hat. Dabei ist zu individualisieren nach den Erscheinungen der Lues und vor allem nach dem Kräftezustand des Patienten, denn dieser, und nicht die Krankheit ist zu behandeln.

Eine ungenügende Behandlung jedoch wirkt im Sinne einer Reizung auf die Spirochäten und bringt dadurch den Patienten oft mehr Schaden, als wenn die Behandlung ganz unterbleibt.

Noch ein Wort über die Wahl des Hg-Präparates. Wir haben an unserer Klinik seit nunmehr über 7 Jahren, sicherlich als die ersten, das Calomel in weitestem Maasse mit Konsequenz angewandt, haben es auch als das beste und wirksamste Hg-Präparat stets erkannt (s. Rohde, Derm. Zeitschr., Bd. 16, H. 6).

Es kommt bei uns fast ausschliesslich zur Verwendung entweder als 10proz. Ol. amygdalar-Suspension oder als das von Zieler empfohlene 40proz. Calomelan. Gewiss bringt es hin und wieder die Unannehmlichkeit grösserer Schmerzen; sie lassen sich aber ertragen, wenn die Dosis etwas herabgesetzt wird. Der Urin bedarf einer sorgfältigen Kontrolle. Geringe Albuminurie und Cylindrurie gehen schnell bei entsprechender Diät zurück.

Wir machen 12—15 Injektionen der 10proz. Susp. von 0,3 bis 0,75 g steigend und dieselbe Anzahl Injektionen von Calomelan von $^{5}/_{40}$ bis $^{15}/_{40}$ ccm (der dazu angegebenen Spritze) steigend.

Auch Schmierkuren finden bei uns ausgiebige Verwendung, in jedem Falle, wo hartnäckigere Hauterscheinungen auftreten, um die in ihnen vorhandenen Spirochäten auch lokal zu behandeln und so den Recidivexanthemen und anderen Recidiven vorzubeugen. Von der Notwendigkeit solcher Methodik wird jeder überzeugt sein, der einmal die auch nach beendeter Salvarsanbehandlung zurückbleibenden Infiltrate in der Haut histologisch untersucht hat.

Bei der kongenitalen Lues injizieren wir das sich im Wasser leicht lösliche Neosalvarsan intraglutäal. Auch bei ihr wird kombiniert behandelt mit Neosalvarsan, Sublimatinjektionen und Schmierkuren. Bei sachgemässer Behandlung ist der Erfolg auf Grund unserer Erfahrungen nicht so schlecht, wie gemeinhin angenommen wird.

M. H.! Ich wiederhole zum Schluss noch einmal die Fortschritte in der Syphilisbehandlung.

In diagnostischer Beziehung hat uns die Wassermann'sche Reaktion aufgeklärt über die grosse Verbreitung der Lues, und die Lumbalpunktion über die frühzeitige Beteiligung des Centralnervensystems an der Erkrankung.

In dem Salvarsan hat uns Ehrlich ein Antisyphiliticum gegeben, welches sich in unübertrefflicher Weise eignet zur Abortivbehandlung der primären Lues. Bei der latenten Lues kommen wir ohne Hg nicht zum Ziele; wir sehen in dem Calomel das beste Präparat. Als die wichtigste Entdeckung ist aber unstreitig die der Spirochäten anzusehen. Dadurch sind wir in stand gesetzt, durch rechtzeitige Abortivbehandlung einer syphilitischen Allgemeininfektion vorzubeugen. Diese Abortivbehandlung stellt das zu erstrebende Ideal in der Luesbehandlung dar.

M. H.! Den eminenten Nutzen dieser letzten Entdeckung möchte ich Ihnen warm ans Herz legen. Denken Sie stets an diese Möglichkeit und handeln Sie danach; ziehen Sie, wenn nötig, Kollegen zurate, die hinsichtlich des Spirochätennachweises über grössere Kunstfertigkeit verfügen. Jeder Patient wird es Ihnen danken. Sie beugen der Tabes und Paralyse vor; Sie verhindern zahlreiche Infektionen, und Sie nehmen dadurch der Lues die Uebertragungsmöglichkeit von den Eltern auf die Kinder, bei denen die Folgen der Syphilis meist noch viel trauriger sind als bei ihren Erzeugern.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. A. Heffter), Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie (Vorsteher: Prof. Dr. E. Friedberger).

Ueber heterogenetische Antikörper.[1]

Von

E. Friedberger und **Friedrich Schiff**, Med.-Praktikant.

Die von R. Pfeiffer, Gruber und Durham, R. Kraus u. a. auf Grund der Versuche mit Bakterien und Bakterienprodukten begründete Lehre von der Spezifizität wurde alsbald durch die Untersuchungen von Bordet, vor allem aber durch die von Ehrlich und Morgenroth, auch auf das Eiweiss höherer Tierspezies übertragen.

Es ist das Verdienst Paul Ehrlich's, zuerst erkannt zu haben, dass es sich bei den Immunitätsreaktionen gegenüber Bakterien nur um Teilerscheinungen eines allgemeinen biologischen Geschehens handelt, dass gleichwie der Typhusbacillus oder Choleravibrio bei parenteraler Zufuhr die Erzeugung eines spezifischen Antikörpers bedingt, so auch die Menschen- oder Rinderblutkörperchen, das Menschen- und das Rinderserum usw.

Die Untersuchungen, die sich mit der Spezifizität des Eiweisses höherer Organismen beschäftigen, sind so gut wie ausschliesslich mit einer einzigen Zellenart, nämlich roten Blutkörperchen, oder mit Serum ausgeführt worden und haben zu dem eben erwähnten wichtigen Ergebnis einer strengen Artspezifizität geführt, die derart weit geht, dass man nach Uhlenhuth sogar das Serumeiweiss so nahe verwandter Tierformen, wie Hase und Kaninchen, unterscheiden kann. Ja, nach Ehrlich und Morgenroth's älteren Untersuchungen, die später von v. Dungern und Coca erweitert wurden, offenbaren sich sogar individuelle Differenzen in einer und derselben Tierspezies.

Man darf nun bei allen diesen Immunisierungsversuchen mit Material, das von höheren Tieren stammt, nicht vergessen, dass insofern eine Abweichung gegenüber der Immunisierung mit Mikroorganismen besteht, als hier nur eine differenzierte Zellenart zur Vorbehandlung benutzt wird, während dort das ganze Individuum die Antikörperproduktion hervorruft. Es ist das eine Differenz, die unseres Erachtens bei der Uebertragung der in Immunisierungsversuchen an Bakterien gewonnenen Tatsachen über die Spezifizität auf die Verhältnisse bei höheren Organismen nicht genügend berücksichtigt worden ist.

Man hat sich daran gewöhnt, die auf Grund von Untersuchungen mit Serum und Blutkörperchen gewonnenen Erfahrungen, die das Bestehen einer fast absoluten Spezifizität gegenüber den betreffenden jeweiligen Substraten erwiesen, auf den Gesamtorganismus zu übertragen.

Schon durch die Untersuchungen von Uhlenhuth über die Organspezifizität der Linse zeigte es sich aber, dass andere Organe als Blut und Serum wesentlich andere Resultate ergeben können. Die namentlich bei dem Studium der Anaphylaxie, aber auch mit den älteren Immunitätsreaktionen schon teilweise gewonnenen Erfahrungen zeigten dann bald, dass auch anderen Organen ein von Blut abweichendes Verhalten zukommt. So wurde die „serobiologische Sonderstellung“ der Geschlechtszellen durch Dunbar, v. Dungern, Graefenberg und Thiess und andere behauptet.

Auch zwischen dem Eiweiss der Eizellen und dem des erwachsenen Huhns finden sich Differenzen (Uhlenhuth und Haendel). Es sei dann auf die Unterschiede hingewiesen, die vielleicht zwischen Placenta, fötalem Blut und Fruchtwasser einerseits und dem Serum der Mutter andererseits bestehen, Unterschiede, die schliesslich zur Auffindung einer spezifischen Schwangerschaftsreaktion durch Abderhalden geführt haben.

Als eklatantestes Beispiel seien hier noch ganz kurz die Differenzen erwähnt, die sogar zwischen den Blutkörperchen und dem Serum bei einer und derselben Tierspezies bestehen sollen (Doerr und Moldovan, H. Pfeiffer, Uhlenhuth und Haendel, Thomsen).

Die Lehre von der Artspezifizität war, wie bereits betont, durch die Untersuchungen von Seris begründet, die durch die Injektion von Blutkörperchen und Serum gewonnen waren. Dass gerade alle Versuche fast ausschliesslich mit diesem Material angestellt worden sind, gründet sich wohl auf die bequeme Beschaffbarkeit und auf die Ungiftigkeit des zur Verwendung gelangten Antigens im Gegensatz zu den meisten Organzellenemulsionen.

Versuche mit derartigem Material sind nun in neuester Zeit zuerst von **Forssmann** ausgeführt worden, und sie haben zu höchst überraschenden und bedeutsamen Resultaten geführt, Resultaten, die geeignet erscheinen, unsere auf Grund allzu einseitiger Studien mit Blutbestandteilen gewonnenen Erkenntnisse über die Spezifität wesentlich zu erweitern und zugleich mancherlei Unklarheiten und Unregelmässigkeiten in den dort gewonnenen Ergebnissen dem Verständnis näher zu bringen.

---

[1] Vorgetragen in der IV. Sektion des Internationalen medizinischen Kongresses in London am 11. August 1913.

Forssmann behandelte Kaninchen mit Emulsionen verschiedener Organe des Meerschweinchens parenteral und erhielt ein Hämolysin für Hammelblut in beträchtlicher Stärke. Es löste Hammelblutkörperchen (nach späteren Untersuchungen von **Orudschiew** auch Ziegenblutkörperchen) etwa in gleicher Verdünnung und nach demselben Mechanismus wie das durch Injektion von Hammelblut selbst erzeugte.

Der einzige Unterschied besteht darin, dass das durch Meerschweinchenorgane gebildete Hammelhämolysin auf Rinderblut nicht lösend wirkt, während hier das echte Hämolysin das auch sonst bekannte Uebergreifen auf die verwandte Tierspezies zeigt.

Wir wollen im nachstehenden die Antikörper, die durch das Antigen erzeugt sind, auf das sie nachher geprüft werden sollen, als „**isogenetische Antikörper**" bezeichnen. Die Antikörper, deren Erzeugung durch die parenterale Zufuhr anderer und von anderen Tierspezies stammenden Antigenen verursacht ist, sollen „**heterogenetische**" Antikörper genannt werden.

Die heterogenetischen Antikörper verankern sich in gleicher Weise wie die isogenetischen auch in vitro mit dem entsprechenden Antigen[1]).

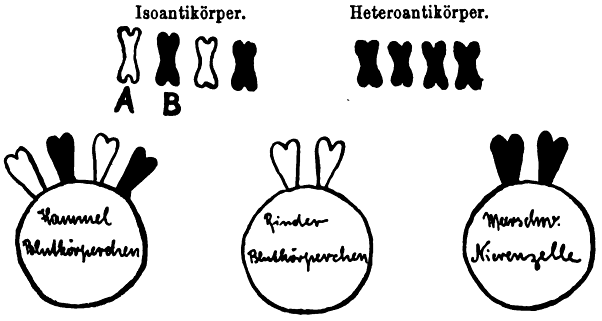
Auf Grund derartiger Bindungsversuche hat **Orudschiew**, ein Schüler von **H. Sachs**, in einer wichtigen Arbeit scheinbar recht komplizierte Wechselbeziehungen zwischen isogenetischen und heterogenetischen Antikörpern und ihren entsprechenden Antigenen ermittelt. Wir haben schon darauf hingewiesen, dass der isogenetische Hammelblutantikörper des Kaninchens Hammel- und Rinderblut löst, der heterogenetische aber Rinderblutkörperchen nicht angreift. Das gleiche Verhalten zeigt sich nun im Bindungsversuch.

Der isogenetische Antikörper wird nach **Sachs** und **Orudschiew** von Hammelblut vollständig gebunden. Bei der Bindung an Rinderblut dagegen bleibt ein Amboceptoranteil zurück, der nun noch Hammelblut löst, und der durch die Hammelblutkörperchen sowie die Organe gebunden wird, welche zur Erzeugung heterogenetischer Antikörper geeignet sind.

Der heterogenetische Antikörper wird, wie die Autoren gezeigt haben, von Rinderblutkörperchen nicht gebunden, dagegen völlig sowohl von Hammelblut wie von den Erzeugern der heterogenetischen Antikörper.

Wir haben also, wie **Orudschiew** annimmt, im isogenetischen Antiserum zwei Gruppen von Antikörpern, von denen nur die eine im heterogenetischen Antiserum enthalten ist.

Die nachstehende Abbildung, die sich an die bekannte schematische Darstellung von **Ehrlich** anlehnt und mit dem aus diesem Schema gleichfalls bekannten Receptorenbegriff operiert, wird diese komplizierten Verhältnisse, die vor allem durch **H. Sachs** in lichtvoller Weise dargestellt worden sind, erläutern.



Wir haben im isogenetischen Immunserum nach **Sachs-Orudschiew** zwei Sorten von Amboceptoren, A und B, mit denen am Hammelblutkörperchen entsprechende Receptoren korrespondieren. Das Heteroserum enthält nur den Antikörper B, deshalb wird es nicht vom Rinderblutkörperchen gebunden, das nur den Receptor A besitzt, wohl aber von den Organzellen, die ihrerseits nur B-Receptoren enthalten. Durch Erhitzen auf 100° verlieren die Hammelblutkörperchen nach **Doerr** ihren A-Receptor.

Dass diese ganze Darstellung lediglich die vorliegenden Tatsachen illustriert und auch dabei die Möglichkeit weiterer, bisher unbekannter Gruppierungen keineswegs ausschliesst, braucht nicht besonders betont zu werden.

Die Befunde **Forssmann's**[1]) wurden bestätigt und zum Teil erweitert durch die bereits erwähnten Untersuchungen von **Orudschiew** sowie durch **Doerr** und **Pick**. **Orudschiew** hat noch gefunden, dass auch das Meerschweinchenserum heterogenetische Antikörper erzeugt. Er hat namentlich auch in Bindungsversuchen die hier obwaltenden komplizierten Verhältnisse näher erklärt und gezeigt, dass diejenigen Organe des Meerschweinchens, die nur eine schwache Antigenfunktion aufweisen, auch in vitro schlechter die Antikörper adsorbieren.

Doerr und **Pick** arbeiteten in gleicher Richtung; sie konstatierten in ihrer interessanten Arbeit auch die Antigenfunktion einer Reihe anderer Organe sowie des Pferdeurins unabhängig von gleichzeitigen Untersuchungen von **Friedberger** und **Poor** mit Meerschweinchenurin; Bindungsversuche ergaben mit **Forssmann**, sowie namentlich mit **Orudschiew** übereinstimmende Resultate.

Nun hat vorher bereits **Rotbacker** gelegentlich anderer Versuche auf die hammelhämolysinbildende Fähigkeit des Paratyphus B und Gärtner-Bacillus hingewiesen. **Morgenroth** beobachtete Hämolysinbildung durch Mäusecarcinom; wir selbst durch Mäusesarkom.

Wir haben im Verlaufe unserer Untersuchungen noch weitere derartige „Antigene" kennen gelernt, die ein Hetero-Hämolysin bei parenteraler Zufuhr im Organismus des Kaninchens zu bilden imstande sind. Wir werden diese weiter unten besprechen.

Es seien zuvor unsere Untersuchungen über die normalen Hämolysine des Kaninchens gegenüber Hammelblut mitgeteilt. Hierüber liegen zahlenmässige Angaben nicht vor, wenn auch die Untersucher ausdrücklich auf die ja allen Serologen bekannte hämolytische Kraft des normalen Kaninchenserums für Hammelblut hinweisen. Auch dass bei ein und demselben Tier Schwankungen vorkommen, hat bereits **Forssmann** sowie **Orudschiew** betont.

Wir haben im ganzen die Hämolysinbildung bei 70 normalen Kaninchen gegenüber Hammelblut geprüft mit Meerschweinchenserum als Komplement (Dosis 0,1)[2]).

Von diesen 70 Tieren hatten 80 pCt. einen normalen Titer bis 0,1 und hiervon 50 pCt sogar einen Titer über 0,2. Nur 20 pCt. hatten < 0,1, 10 pCt. 0,08, etwa 3 pCt. zeigten den Maximaltiter von 0,02; geringere Werte haben wir in Uebereinstimmung mit denen anderer Autoren nicht gesehen (Tabelle 1).

Tabelle 1.

Hämolytischer Titer unvorbehandelter Kaninchen für Hammelblut.

Titer	> 0,2	0,2	0,1	0,08	0,06	0,04	0,02
Zahl der Kaninchen	32	19	7	6	4	1	2

ferner Titer . . . > 0,08 (nicht genauer ausgewertet) 4 Tiere.

also Titer	> 0,08	> 0,06	> 0,04
Zahl der Kaninchen absolut	57	63	66
in Prozenten	81,4	90	94,3

Es ergaben sich nun, ganz unabhängig von dem zur Heterohämolysinbildung benutzten Antigen, Beziehungen zwischen dem normalen Hämolysingehalt und der immunisatorischen Steigerung: Je höher der normale Hämolysingehalt eines Kaninchenserums ist, um so geringer ist die durch die Antigeninjektion bedingte Steigerung; je geringer der normale Titer ist, um so höher ist die Steigerung. Der Quotient zwischen Normaltiter und immunisatorisch erzeugtem, den wir als **Immunisierungsindex** (I.-I.) bezeichnen, ist also umgekehrt proportional dem Normaltiter eines Serums.

Ferner haben wir die Beobachtung gemacht, dass in der ersten Zeit nach der Immunisierung gerade bei Tieren mit hohem Normaltiter eine beträchtliche negative Phase von längerer Dauer zu konstatieren war, und andererseits haben wir auch gesehen, dass die höchsten absoluten Werte bei den Tieren erreicht wurden, die einen geringen Normaltiter hatten, so dass hier nicht nur der I.-I., sondern auch der absolute Wert besonders hoch lag.

Doch möchten wir auf Grund unseres Materials noch nicht unbedingt schliessen, dass das letzte Verhalten stets streng gesetzmässig ist. Die nachstehenden Tabellen 2 und 3 geben einige unserer Resultate wieder.

---

[1] Gewisse Differenzen in der Antigenfähigkeit der Organe und ihrem Bindungsvermögen in vitro wurden entsprechend den älteren Untersuchungen von **Friedberger** und **Moreschi** sowie **Bang** und **Forssmann** mit einer Verschiedenheit der Antikörper bildenden und Antikörper bindenden Gruppe gedeutet. **Orudschiew** hat später gegen die Deutung der **Forssmann**'schen Resultate in diesem Sinne Einspruch erhoben.

[1] Mit den Resultaten **Forssmann's** berühren sich übrigens ältere Angaben von **v. Dungern** über gruppenspezifische Strukturen der Agglutinine. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 8.)

[2] In allen diesen und mehr noch in den folgenden Versuchen mit immunisierten Tieren wurden **möglichst geringe** Blutmengen aus der Ohrvene entnommen.

Tabelle 2.

Verhalten des I.-I. zum hämolytischen Titer des normalen Tieres für Hammelblut. Es werden nur solche Tiere zum Vergleich aufgeführt, die gleichartig vorbehandelt waren.

Kaninchen Nr.	Injiziert intravenös mit	Zahl d. Injektionen	Normaltiter	Stärkster hämolytisch. Titer nach Behandlung	I.-I.
1. F. 52	Pferdelunge 1 : 2	1	0,06	0,04	< 2,0
F. 53	0,02 ccm		> 0,3	0,01	> 30,0
2. F. 59	Pferdeleber 1 : 2	1	0,2	0,08	2,5
F. 60	0,02 ccm		> 0,2	0,04	> 5,0
3. F. 24	Kaninchenniere 1:6	2	> 0,3	0,04	> 7,0
F. 25	2,0 ccm		> 0.6	0,06	> 10,3
4. F. 28	Kaninchenlunge 1 : 120 1,0 ccm	1	0,2	0,06	3,3
F. 27	. 1 : 400		> 0,2	0,02	> 10,0
5. F. 41	Rattenniere 1 : 5	3	0,08	0,08	1,0
F. 42	1,5 ccm		> 0,4	0,04	> 10,0

Tabelle 3.

Zeitlicher Verlauf der Heteroantikörperbildung bei Kaninchen mit verschieden hohem Normaltiter. 4 Kaninchen erhielten je 0,5 ccm Pferdenierenextrakt 1 : 2 intravenös, nachdem der hämolytische Titer ihrer Seren für Hammelblut bestimmt worden war.

Kaninchen Nr.	F. 82	F. 85	F. 86	F. 87
Normaltiter	0,08	0,1 f. kompl.	> 0,4	> 0,4
Titer nach der Injektion				
3. Tag	0,04	0,06	> 0,08	> 0,08
5. „	0,04	0,08 f. kompl.	> 0,08	> 0,08
7. „	> 0,08	> 0,08	eingegangen	> 0,08
10. „	0,02	eingegangen		0,02
I.-I.	4			> 20

Was nun die einzelnen von uns untersuchten Organe anlangt, die eine Hämolysinbildung bewirken, so weichen unsere Resultate insofern prinzipiell von denen der anderen Autoren ab, als wir eine strikte Grenze zwischen Lysin bildenden Organen und solchen, die keine Lysine bilden, nicht beobachten konnten.

Die Rattenniere, die nach Forssmann und allen anderen kein Hämolysin beim Kaninchen bildet, ruft nach unseren Untersuchungen zweifellos eine deutliche Titersteigerung hervor.

Wir bringen nachstehend einen Versuch.

Kaninchen F. 42, Normaltiter für Hammelblut > 0,4.

3., 6. und 28. VI. je 1,5 ccm eines Rattennierenextraktes 1 : 5 intravenös.

Der hämolytische Titer für Hammelblut betrug: 14. VI. > 0,08, 23. VI. 0,06, 3. VII. 0,04[1]).

Wir haben also hier einen deutlichen Anstieg des hämolytischen Titers und schliesslich einen I.-I. > 10.

In einem anderen Fall mit einem hohen Anfangstiter wurde durch die Rattennierenemulsion zunächst ein Sinken des Hämolysinwertes am 12. Tag nach einer einmaligen Injektion von 1,5 ccm Rattennierenemulsion beobachtet. Nach nochmaliger Injektion trat eine Rückkehr des Titers auf den ursprünglichen Wert ein.

Auch Immunisierung mit Kaninchenorganen (Niere und Lunge), welche nach Doerr im Reagenzglas kein Hämolysin binden und danach kein Hämolysin bilden sollen, liefert Indexwerte bis > 10[2]).

Auch Menschenblutkörperchen, die kein ausgesprochenes Bindungsvermögen gegenüber Heterohämolysin besitzen, bilden gleichwohl Hammelhämolysin. Wenn wir hier den Titer für das Isohämolysin (Mensch) und das Heterohämolysin im Verlauf der Immunisierung vergleichend bestimmen, so ergeben sich höchst paradoxe Verhältnisse, wie sie in der nachstehenden Tabelle 4 verzeichnet sind.

Wir haben hier zunächst einmal die Tatsache der Heterohämolysinbildung durch native Blutkörperchen, während bis dahin diese Funktion nur für Organzellen bekannt war. Wir haben aber noch das merkwürdige Verhalten, dass zunächst der Titer für eine fremde Blutart höher wird, als für die, die zur Immunisierung benutzt wurde[1]).

Tabelle 4.

Drei Kaninchen wurden wiederholt mit gründlich in physiologischer NaCl-Lösung gewaschenen Menschenblutkörperchen behandelt (100 proz. Aufschwemmung, jedesmal 2,0 ccm intravenös.

Kaninchen Nr.	Tag der Injektion	Hämolytischer Titer für		
			Mensch	Hammel
F. 19	13. V.			
	16. V.			
	19. V.			
		27. V.	> 0,08	0,02
	29. V.			
		5. VI.	0,04	0,01
		9. VI.	0,02	0,01
	17. VI.			
		18. VI.	0,02	0,04
F. 21	21. V.			
	24. V.			
	27. V.			
		5. VI.	> 0,08	0,04
		9. VI.	> 0,08	0,02
	17. VI.			
		25. VI.	0,02	0,04
F. 22	21. V.			
	24. V.			
	27. V.			
		5. VI.	> 0,08	0,06
		9. VI.	0,04	0,02
	17. VI.			
	24. VI.			
		25. VI.	0,006	0,08

Im Verlaufe der weiteren Immunisierung kann dann der hämolytische Titer für Hammelblut wieder sinken, und unter entsprechender Steigerung des für Menschenblut tritt allmählich die Spezifität strenger hervor.

Diese Versuche zeigen deutlich, was wir auch sonst gelegentlich beobachtet haben, dass die Bildung des Heterohämolysins früher auftritt als die des Isohämolysins.

Ist der Isoamboceptor für Hammelblut verschieden von dem Heteroamboceptor?

Schon Forssmann hat bezüglich des Verhaltens bei der Inaktivierungstemperatur (56°) keine Unterschiede bemerkt, ebensowenig bezüglich des Komplettierungsvermögens verschiedener Sera und der zeitlichen und Temperaturverhältnisse bei der Bindung.

Auch wir haben uns vergeblich bemüht, Unterschiede nachzuweisen. Eine Verschiedenheit in der Resistenz der Amboceptoren gegenüber höheren Temperaturen liess sich nicht feststellen. Im Mechanismus der Hämolysinwirkung liess sich gleichfalls kein Unterschied nachweisen. Die Bindung in konzentrierter Salzlösung erfolgt für beide Typen in gleicher Weise. Für die Komplementverankerung ist beim Heteroserum gleichfalls die vorherige Amboceptoreinwirkung notwendig. Die quantitativen Komplementverhältnisse sind die gleichen.

Der einzige Unterschied, den wir beobachteten, ist der, dass die Agglutininfunktion dem Heteroserum abgeht, was auch schon Forssmann gesehen hat. Auch Präcipitinwirkung, die wir bei Isoseris gegenüber Hammeleiweiss gesehen haben, wurde bei den Heteroseris vermisst.

Friedberger hat bereits an anderer Stelle[2]) auf die auffallende Tatsache hingewiesen, dass so heterogene Elemente, wie Organzellen, Blutkörperchen, Urin, Tumorzellen, Bakterien beim Kaninchen, ein Heterohämolysin gerade für Hammelblut hervorrufen, während doch andererseits wieder die Zellen einander sehr nahe stehender Tierspezies hier ein differentes Verhalten zeigen.

Wir kämen so zu dem Schluss, dass gewisse Gruppierungen z. B. dem Paratyphusbacillus und dem Huhn einerseits gemeinsam sein könnten, die bei der Taube und dem Typhusbacillus andererseits fehlen.

Wenn man auch annehmen muss, dass gerade die Hämolysinbildung für Hammelblut durch die verschiedenen Elemente beim Kaninchen auf der Präexistenz dieses Hämolysins beim

---

1) Die Aderlässe (Ohrvene) waren stets möglichst klein.

2) Orudschiew hat bereits geringe Steigerung durch Kaninchenorgane aber nicht regelmässig beobachtet und angesichts der geringen absoluten Werte nicht mit Sicherheit eine immunisatorische Steigerung gefolgert. Nach unseren Resultaten erscheint sie sicher.

1) Allerdings ist hierbei zu beachten, dass sich das Ueberwiegen des Menschenantikörpers durch die Hämoagglutination bereits zu der Zeit zu erkennen gab, in der die Hämolysinbildung noch sehr schwach war.

2) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 18.

Normaltier beruht, so liegt es doch auch nahe, für alle diese Antigene ein gemeinsames Prinzip anzunehmen, das die Antikörperbildung auslöst.

Es fiel uns bei unseren Versuchen über Heteroantikörperbildung mit verschiedenen Organen, wie **Friedberger** bereits mitgeteilt hat, auf, dass die Hämolysinbildung und auch die Hämolysinbindung vielfach parallel geht der von **Dold**, **Cesa Bianchi**, **Friedberger** und **Ishikawa** u. a. studierten Giftigkeit der betreffenden Organextrakte.

So sehen wir z. B. die vorzügliche Eignung der Meerschweinchenniere für die Hämolysinbildung im Gegensatz zur ungiftigeren Leber. Die nach den anderen Autoren überhaupt nicht, nach unseren Untersuchungen schwächer hämolysinbildende Rattenniere erweist sich im Tierversuch (für Kaninchen) auch weniger giftig als die Pferdeniere. Das gleiche gilt von der nach **Forssmann** unwirksamen Rinderniere im Verhältnis zur Pferdeniere. Diese Unterschiede erscheinen um so bemerkenswerter, als man z. B. von der relativ ungiftigen Meerschweinchenleber viel grössere Mengen geben kann, als von der Niere oder der Lunge, wo die kleinen Mengen, die man überhaupt ohne Schaden dem Kaninchen injizieren kann, bereits antigen wirken.

Auffallend ist auch das Verhalten des Urins verschiedener Tierspezies. Der Meerschweinchenurin besitzt eine sehr hohe Giftigkeit für Kaninchen und Meerschweinchen, die, wie **Suto** in unserem Institut erneut festgestellt hat (in Bestätigung früherer Angaben von **H. Pfeiffer**), im Gegensatz zu der Annahme von **Busson** und **Kerschbaumer** nicht allein durch den Gehalt an Kalisalzen zu erklären ist. Der Pferdeurin ist so gut wie ungiftig; gleichwohl bilden beide in den Dosen, die man einspritzen kann, Hammelhämolysin. Es müsste danach der giftige Meerschweinchenurin, wie schon **Friedberger** hervorgehoben hat, bedeutend mehr „Hammelantigen“ enthalten.

Nach **Aronson** sowie **Ishikawa** verliert der Lungenextrakt des Kaninchens seine Giftigkeit durch Kochen; der des Meerschweinchens behält sie. Dementsprechend fanden wir in einer Versuchsreihe den ersteren nach Erhitzung auf 100° unwirksam, den letzteren noch hämolysinbildend unter sonst gleichen Bedingungen.

Viel markanter aber noch treten diese Zusammenhänge hervor, wenn wir im Bindungsversuch die Organe **eines** Tieres gegenüber Iso- oder Heterohämolysinen vergleichen.

Zwei normale ausgewachsene Meerschweinchen wurden sorgfältig entblutet, je 1 g Lunge, Niere, Herz, Aorta[1]), Hirn, Milz, Uterus, Leber, Muskel wurden fein zerschnitten und in Reibschalen mit je 2 g physiologischer Kochsalzlösung verrieben; 2 Stunden 37°.

Dann wurden zu je einer Hälfte der Organaufschwemmungen einmal je 2 ccm inaktiven Serums des mit Hammelblut immunisierten Kaninchens 5 bzw. inaktives Normalkaninchenserum zugesetzt.

Alle Aufschwemmungen wurden mit Kochsalzlösung auf 10 ccm Volum gebracht; 1 Stunde bei 37°; centrifugieren; **Prüfung der Abgüsse auf ihren hämolytischen Titer** (Tabelle 5) und ihre Giftigkeit am Meerschweinchen bei intravenöser Injektion (Tabelle 6).

Tabelle 5.

Titration der Abgüsse sowie des entsprechend verdünnten Amboceptors.

	Lunge	Niere	Herz	Aorta	Hirn	Milz	Uterus	Leber	Muskel	Amboceptor
0,03										
0,02	k	k								
0,01			k							
0,008				k						
0,006					k	k	k			
0,004								k	k	
0,002										k

k = Grenze der kompletten Hämolyse.

Es ergibt sich, dass hier genau proportional der Giftigkeit der einzelnen Organextrakte ihr Adsorptionsvermögen für das Hämolysin sich verhält.

Die Lunge, das giftigste Organ, adsorbiert am meisten; die Niere verhält sich etwa gleich. Gehirn-, Muskel- und Leberextrakt, die ungiftig sind, binden auch im Vergleich zur Lunge bedeutend weniger Hämolysin. Allerdings kommt ein gewisses geringgradiges Bindungsvermögen auch diesen Organen zu.

Auffallend erschien uns das relativ starke Bindungsvermögen des Herzmuskels im Vergleich zur Stammuskulatur. Dem entspricht eine grössere Giftigkeit des Herzmuskelextraktes im Tierversuch.

Wir haben also tatsächlich einen weitgehenden Parallelismus.

Wie ist nun der Zusammenhang zwischen dem Grade der Giftigkeit der verschiedenen Organextrakte und der Intensität ihres antigenen Vermögens zu erklären?

Wenn wir mit **R. Pfeiffer** und **Ehrlich** annehmen, dass die Antikörperbildung lediglich die Sekretion durch den Reiz des Antigens darstellt, so ist es verständlich, dass gerade die giftigsten Organe am intensivsten wirken.

Allerdings wird hiermit nicht die Erzeugung der **spezifischen** Hammelhämolysine durch die verschiedenartigsten Antigene erklärt. Denn gerade **R. Pfeiffer** hat die Reizhypothese zur Erklärung der **spezifischen** Antikörperbildung (als spezifische Sekretion auf einen spezifischen Reiz) herangezogen.

Man könnte sich auch den Prozess so denken, dass die verschiedenen Antigene bei parenteraler Zufuhr und gerade die giftigsten am intensivsten, die normalen Amboceptoren für Hammelblut binden bzw. zerstören[1]**). Ihre im Sinn von Ehrlich im Ueberschuss erfolgende Regeneration würde dann die beobachtete Amboceptorsteigerung darstellen.**

Diese Betrachtungsweise bringt auch die Tatsache unserem Verständnis näher, weshalb gerade Tiere mit kleinen hämolytischen Normalwerten einen besonders hohen I.-I. nach Organextraktzufuhr zeigen. Hier würde die vollständigere Bindung der geringen vorhandenen Antikörpermengen auch eine intensivere Regeneration bedingen.

Aehnlich können wir uns auch den Mechanismus in den Fällen denken, in denen eine gewisse Steigerung des hämolytischen Titers durch einfache chemische Stoffe beobachtet worden ist (Salvarsan, Sublimat usw.). Hier dürfte ebenfalls eine Zerstörung des normalen Hämolysins durch das betreffende Mittel die Regeneration einleiten.

Nun wirken die Antihammelsera wie Antisera überhaupt auch giftig auf das Meerschweinchen. Diese von **Friedberger** und **Castelli** untersuchte primäre Antiserumwirkung wurde auf den gleichzeitigen Gehalt von Antikörpern und **mehr oder weniger abgebauten Antigenresten** in diesen Antiseris zurückgeführt, die im Organismus des Meerschweinchens miteinander reagieren sollen.

Hartoch sowie **Doerr** haben zur Erklärung der Giftigkeit eine Gruppenverwandtschaft zwischen Hammel und Meerschweinchen angenommen.

Forssmann, **Sachs** und **Orudschiew**, denen sich auch neuerdings **Doerr** anschliesst, erklären die Giftigkeit der Hammelantisera für das Meerschweinchen auf Grund einer Reaktion der Heteroantikörper mit dem Meerschweinchenorganismus.

Wir wollen auf diese Frage heute nicht näher eingehen; sie soll den Gegenstand einer späteren Arbeit bilden.

Nur die **Giftbindungsversuche**, die vergleichend mit den in dem vorstehenden Hämolysinversuch benutzten Mischungen ausgeführt wurden, seien hier kurz mitgeteilt. Das Resultat ergab in vollkommener Uebereinstimmung mit den Hämolysinbindungsversuchen, dass auch die **Giftwirkung** von Antihammelserum gleichfalls durch die **giftigsten** Organe am stärksten aufgehoben wird. Es tritt das deutlich hervor, obwohl andererseits die Giftwirkung dieser Extrakte an sich, die deshalb auch in Kontrollversuchen mit Normalkaninchenserum bestimmt werden musste, die Differenzen teilweise verdeckt (Tabelle 6).

Wir dachten nun an die Möglichkeit, dass die Amboceptorbindung oder auch Amboceptorzerstörung durch die Organextrakte entsprechend ihrer Giftigkeit mit der gerinnungsbefördernden Wirkung zusammenhängt, die ja, wie **Dold**, **Friedberger** und **Ishikawa** und andere gezeigt haben, als die Ursache der **akuten** Toxicität anzusehen ist.

Wir versuchten durch Aufhebung der gerinnungsbefördernden Wirkung der Organextrakte mit gerinnungswidrigen Mitteln zugleich die Amboceptorenbindung bzw. Zerstörung zu verhüten.

Die Resultate der mit Hirudin angesellten Versuche waren negative[2]).

---

[1]) Von Aorta wurde 0,5 mit entsprechend kleineren Flüssigkeitsmengen verarbeitet.

[1]) So erklärt sich auch zwanglos der besonders von **Orudschiew** betonte Parallelismus zwischen „Antikörperbindung“ und „Bildung“.

[2]) Hirudin hemmt im Gegensatz zu Natrium citricum (**Bordet** und **Gengou**) die Hämolyse nicht.

Tabelle 6.

Giftigkeitsbestimmung (an Meerschweinchen von etwa 200 g) der mit den Organaufschwemmungen 1 Stunde bei 37° in Kontakt gewesenen Sera. Injektion intravenös.

A. Hammel-Kaninchenamboceptor 5 (Dosis letalis des reinen Amboceptors 0,3). 1,5 der Abgüsse enthalten eine akut tödliche Dosis.

	Meerschweinchen Nr.	Gew. g	Dosis	Resultat
Lunge	34	200	2,5	Sofort Krämpfe, Lähmungen überwiegen, erholt sich; tot nach 3½ Stunden.
„	38	200	2,0	Sofort leichte Krämpfe; tot nach 3 Stunden.
Niere	45	200	2,0	Ohne Bes.; lebt.
Herz	46	190	2,0	Ohne Bes.; lebt.
Gehirn	40	200	2,0	Typisch tot in 4 Minuten.
„	39	200	1,5	Leicht krank.
Muskel	36	200	2,0	Typisch tot in 5 Minuten.
„	44	210	1,5	Sehr krank; Krämpfe; typisch tot in 13 Minuten.
B. Inaktives Normalkaninchenserum, 3,0 ungiftig.				
Lunge	35	200	2,5	Typisch tot nach 1 Minute.
„	37	200	2,0	Sehr schwer krank.
Niere	43	210	2,5	Ohne Bes.
Herz	49	180	2,5	Sofort Taumeln; sehr krank; stirbt über Nacht.
„	50	200	2,0	Leicht krank.
Gehirn	41	200	3,0	Leicht krank
„	42	210	2,0	Ohne Bes.
Muskel	48	200	3,0	Ohne Bes.

Mit der Gerinnung als solcher scheint danach die Bindung und Bildung der Hämolysine durch die Organextrakte nicht direkt zusammenzuhängen. Die Giftigkeit der Organe ist aber keineswegs, wie wir wissen, lediglich durch die Gerinnungskomponente bedingt. Wir haben daneben zum mindesten noch, einen vielleicht zwei Giftbestandteile, die den subakuten Tod bedingen.

Auf diese Weise wird es uns erklärlich, dass doch auch scheinbare Ausnahmen in dem oben festgestellten Parallelismus bestehen. Wir haben z. B. in einem Fall eine Hämolysinbildung durch Hühnermuskelinjektion gesehen, obwohl Hühnermuskelextrakt desselben Tieres sich in grossen Dosen als akut ungiftig erwiesen hatte, ungiftiger als der der Rattenniere. Auch die Hämolysinbildung durch gekochtes Hammelblut (**Doerr**), das ja als relativ ungiftig zu betrachten ist, wäre hier zu erwähnen.

Die Antigenfähigkeit des Urins, also einer in ihrer Zusammensetzung relativ einfachen und wohlstudierten Flüssigkeit lässt an die Möglichkeit denken, hier das Antigen auch chemisch näher zu untersuchen, als es bei Verwendung von Serum oder Zellenantigenen möglich ist.

Derartige Versuche sind von dem einen von uns (F.) in Gemeinschaft mit **Suto** ausgeführt worden. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass bei der Behandlung des Urins mit Alkohol lediglich dem Extrakt eine bindende Fähigkeit zukommt[1]), während sie dem Rückstand fehlt. Gleichwohl scheint die im Verlauf der Behandlung auch hiermit in einzelnen Fällen eintretende Steigerung des hämolytischen Titers für eine hämolysinbildende Fähigkeit zu sprechen.

Der Alkoholextrakt lässt sich durch Behandlung mit kolloidalem Eisenoxychlorid in zwei Fraktionen spalten. Nur das **Filtrat** besitzt hämolysinbindende oder zerstörende Fähigkeit. Wir sehen also, dass hier die antigene Funktion für Hammelblut an eine bereits relativ einfache chemische Mischung von Substanzen geknüpft ist, und es ist zu erhoffen, dass wir bei der Fortführung dieser Methode weitere Einblicke gewinnen in die chemische Natur gewisser „Antigen“.

Literatur.

Forssmann, Biochem. Zeitschr., 1911, Bd. 37. — **Forssmann** u. **Hintze**, Ebendas., 1912, Bd. 44. — **Orudschiew**, Zeitschr. f. Immunität, 1913, Bd. 16. — **Doerr** u. **Pick**, Biochem. Zeitschr., 1913, Bd. 50. — **Friedberger**, Zeitschr. f. Immunität, 1913, Bd. 18. — **Rothacker**, Ebendas., 1913, Bd. 16. — **Morgenroth**, Diese Wochenschr., 1913, Nr. 12.

---

[1] **Doerr** fand bei Ganzsättigung mit Ammonsulfat den Niederschlag bindend.

Aus dem städtischen Krankenhaus zu Wiesbaden.

Ueber intravenöse Injektionen mit Toxynon, einem neuen Quecksilberpräparat, bei Syphilitischen und Nichtsyphilitischen.[1])

Von

C. Gutmann-Wiesbaden.

M. H.! **Bacelli**[2]), bekanntlich der Schöpfer der intravenösen Therapie, war auch der erste, der Versuche darüber angestellt hat, die Lues durch endovenöse Hg-Injektionen zu bekämpfen. Er verwandte dazu das Sublimat, und zwar in Einzeldosen von 1 bis 8 mg.

Leider unterlässt es **Bacelli** in seiner diesbezüglichen im Jahre 1894 veröffentlichten Arbeit, über die Anzahl der während einer Kur verabfolgten Injektionen und die dem Organismus einverleibten Gesamtdosen irgendwelche Angaben zu machen.

Ueber die erzielten Resultate äussert sich **Bacelli** sehr enthusiastisch. Dieselben waren, so schreibt er wörtlich, „nicht allein befriedigende, sondern sogar vorzügliche“.

Es erfolgte nun bald eine Nachprüfung der Methode von den verschiedensten Seiten. Am eingehendsten wohl, wenigstens in Deutschland, durch **Blaschko**[3]). Dieser ging insofern einen Schritt weiter wie **Bacelli**, als er etwas höhere Dosen gab, nämlich 0,0015 bis 0,012 pro Injektion, im Durchschnitt 0,006. Da das Sublimat 70 pCt. Hg enthält, so betrug also die mittels einer Injektion der Blutbahn einverleibte Quecksilbermenge im Höchstfalle 9 mg, und es wurden bei einer 30 bis 36 Einspritzungen à 0,006 umfassenden Kur etwa 0,018 bis 1,021 Sublimat inkorporiert.

Was die Beurteilung des Wertes der Methode durch **Blaschko** betrifft, so erkannte er als Vorzüge derselben an, dass erstens das Verfahren schmerzlos sei, zweitens mit geringen Mengen Hg ein Heilerfolg erzielt werden könne, drittens eine genaue Dosierung möglich sei und die ganzen einverleibten Mengen zur Resorption gelangten, und dass endlich alle unangenehmen Begleiterscheinungen ausblieben. Diesen Vorteilen stünden aber, meint **Blaschko**, auch manche Nachteile gegenüber. Dazu gehöre in erster Linie der Umstand, dass die Methode sich nur für klinische Behandlung eigne; ferner seien die technischen Schwierigkeiten recht grosse, ausserdem aber stehe die Methode an Kraft und Nachhaltigkeit der Wirkung hinter dem Effekt der Schmierkur und der Einspritzung unlöslicher Präparate zurück; auf keinen Fall aber könne von einer Ueberlegenheit derselben die Rede sein, und ebensowenig habe er eine besondere Schnelligkeit der Wirkung konstatieren können.

Eine lebhafte Diskussion über diesen Gegenstand entspann sich alsdann auf dem dritten internationalen Dermatologenkongress zu London im Jahre 1896[4]).

Die bei dieser Gelegenheit über die Wirksamkeit der intravenösen Sublimatinjektionen zum Ausdruck gebrachten Meinungen divergierten in den weitesten Grenzen. Die Urteile wenigstens zweier Autoren mögen dies illustrieren. Während beispielsweise **Ernest Lane** behauptete, dass diese Methode unzweifelhaft mit allen anderen wetteifern könne, erklärte **Justus** die von ihm erzielten Resultate für keineswegs ermutigende.

Die nächsten anderthalb Jahrzehnte etwa brachten nun, soweit ich die Literatur übersehe, nur wenige Aeusserungen über die Bacelli'sche Methode oder über Versuche mit endovenösen Injektionen anderer Quecksilbermittel bei Syphilis. Ich möchte aber auf diese Arbeiten hier nicht weiter eingehen.

Dagegen muss ich noch kurz auf eine im Jahre 1912 erschienene Publikation von **Ludwig Meyer**[5]) zu sprechen kommen, in welcher derselbe über intravenöse Injektionen mit Afridol und Enesol berichtet. Ersteres Präparat ist das Natriumsalz der Oxyquecksilber-o-toluylsäure und enthält 53 pCt. Hg, letzteres ein lösliches Hg-Salicyl-Arsenpräparat mit einem Gehalt von 38,46 pCt. Hg und 14,4 pCt. As.

Meyer's Versuche stellen in der Geschichte der intravenösen Hg-Therapie insofern ein Novum dar, als ausserordentlich grosse Dosen Hg im einzelnen und im ganzen verabfolgt wurden. Die Patienten erhielten nämlich bis zu 36 ccm einer 2 proz. Afridollösung, d. i. 0,72 Afridol oder etwas über 0,31 Hg, und bis zu 85 ccm einer 3 proz. Enesollösung, d. i. 2,55 Enesol oder 0,98 Hg, also eine recht grosse und, wie **Meyer** sehr richtig bemerkt, „für intravenöse Injektionen bisher unerprobte Menge Quecksilber“. Als Einzeldosis injizierte **Meyer** bis zu 0,115 Hg, und da nun in der Maximaldose, wie sie bisher zu intravenösen Sublimatinjektionen verwandt wurde, nur 0,009 Hg enthalten waren, so wurde also in der Einzeldosis mehr als das Zwölffache der bisher als Maximum gegebenen Hg-Menge injiziert.

Das Enesol wurde in allen Fällen gut vertragen; dagegen kam es nach Injektionen von Afridol häufig zu Erbrechen und Durchfall. In einem Falle, der 8 ccm einer 2 proz. Lösung erhalten hatte, gesellten sich dazu gesteigerte Herztätigkeit und Atmung, Stechen in der Brust und schwere Prostration. Je einmal trat ein Exanthem und Icterus in Erscheinung. Alle diese Nebenwirkungen sieht Meyer im grossen und ganzen als Symptome von Hg-Intoxikation an.

---

[1] Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte Wiesbadens am 18. Juni 1913.

[2] Diese Wochenschr., 1894, S. 301.

[3] Diese Wochenschr., 1894, S. 1019.

[4] Ref. diese Wochenschr., 1896, S. 837.

[5] Dermatol. Zeitschr., Bd. 19, H. 5.

Der Heileffekt war im allgemeinen ein unbefriedigender. Bei einem Teil der Fälle schwanden zwar die Erscheinungen, doch traten bald nach der Kur und auch schon während derselben Recidive auf. In anderen Fällen fehlte überhaupt eine nennenswerte Einwirkung auf die Symptome, und der positive Wassermann blieb bei den meisten Patienten unbeeinflusst.

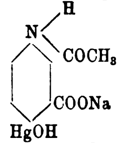
Auf Grund dieser wenig guten Erfahrungen kommt Meyer zu dem Ergebnis, dass relativ grosse, intravenös einverleibte Hg-Dosen, welche den Körper bald wieder verliessen, selbst häufig wiederholt, keine besondere und nachhaltige Wirkung auf das luetische Virus hätten, wie dieselbe durch kleinere, aber kontinuierlich wirkende Hg-Mengen erreicht würde.

Ziehen wir aus diesen und anderen Literaturangaben das Facit, so ist festzustellen, dass im grossen und ganzen die glänzenden Erfolge, die Bacelli mit intravenösen Sublimatinjektionen bei der Behandlung der Lues erzielt haben wollte, von den Nachuntersuchern nicht bestätigt werden konnten. Und so hat sich denn diese Methode so wenig wie die intravenöse Hg-Behandlung der Lues überhaupt einzubürgern vermocht, woran allerdings zum Teil die Schwierigkeit der Technik mit schuld gewesen sein dürfte, zum anderen wohl aber auch der Umstand, dass wir Dermatologen wenigstens doch eigentlich erst in der Salvarsanära den allgemeinen Abscheu vor intravenösen Eingriffen überwinden gelernt haben.

M. H.! Bei dieser Lage der Dinge ging ich, wie Ihnen verständlich sein wird, nicht mit allzu grosser Zuversicht an die Prüfung eines neuen Quecksilberpräparates[1]) heran, das uns durch Herrn Professor F. Blumenthal-Berlin zur Prüfung übergeben wurde; und unseren an sich schon nicht gerade überschwänglichen Hoffnungen wurde noch ein Dämpfer aufgesetzt, als wir, bereits mitten in den Versuchen begriffen, beim Studium der Literatur Kenntnis von den oben citierten wenig günstigen Erfahrungen erhielten, die Meyer bei der Verwendung des Afridols und Enesols gesammelt hatte.

Wenn wir dennoch die einmal begonnenen Versuche fortsetzten, so geschah es deshalb, weil wir durchaus keine schlechten Heilerfolge erzielten, allerdings in Kombination mit Salvarsan, auf dessen Mithilfe wir unter keinen Umständen verzichten wollten; weiter bewog uns aber dazu auch der Umstand, dass wir, wie ich glaube, ganz interessante Einblicke in die Wechselbeziehungen zwischen dem Organismus und dem neuen Präparat gewinnen konnten. Und im wesentlichen nur mit dieser Seite der Frage sollen sich die nachfolgenden Ausführungen beschäftigen.

Das neue Präparat[2]) führt den Namen Toxynon und ist dargestellt von Herrn Dr. Lüdecke-Charlottenburg. Es ist acetaminomercuribenzoesaures Natrium und enthält 48 pCt. Quecksilber. Das Präparat entspricht der hier wiedergegebenen Formel:



Es ist in der Amidogruppe ein Wasserstoffatom durch ein Essigsäureradikal ersetzt. Das Quecksilber ist nur mit einer Valenz an den aromatischen Kern gebunden. Das Präparat ist in kaltem Wasser ziemlich schwer, in Kochsalzlösung leichter und in verdünnter Piperazinlösung (0,2 pCt.) sehr leicht löslich.

Was die Giftigkeitsverhältnisse beim Tier anlangt, so ist nach Versuchen von Blumenthal und Oppenheim vom Toxynon etwa 0,15 g die tödliche Dosis subcutan für ein Kaninchen von $2^1/_2$ kg. Beim Salicylquecksilber ist, obwohl dieses in Wasser nicht löslich ist, die tödliche Dosis unter 0,1 g, d. h. es ist etwa 40—50 pCt. giftiger. Intravenös eingeführt ist Salicylquecksilber in Piperazinlösung ziemlich giftig, und zwar ist 0,025 g die tödliche Dosis für ein Kaninchen von $2^1/_2$ kg. Auch hier ist Toxynon weniger giftig, da 0,04 g intravenös noch vertragen werden.

Was die Verteilung des Hg in den Organen anlangt, so wird Toxynon nur in der Leber konstant deponiert und verhält sich nach dieser Richtung ähnlich wie das Salicylquecksilber bzw. dessen Derivat, das Asurol oder andere von Blumenthal und Oppenheim untersuchte halbmaskierte aromatische Hg-Präparate.

In den Tierversuchen zeigt sich, dass auch bei intravenöser Einspritzung noch am dritten Tage nach der Einspritzung von 0,025 g im Harn Hg gefunden wurde, und erst am fünften Tage war der Urin quecksilberfrei. Bei einem Tier, welches 0,05 g Toxynon intravenös erhielt, konnte 6 Tage nach der Injektion noch im Kot eine relativ starke Quecksilberreaktion nachgewiesen werden. Dass geringe Mengen von Hg auch nach der intravenösen Einverleibung längere Zeit im Organismus verweilen, zeigt der Nachweis von Quecksilber in der Leber, indem bei dem eben erwähnten Versuch noch 8 Tage nach der Einspritzung Hg in der Leber gefunden wurde. Bei einem zweiten Versuche wurden 3 Tage nach der intravenösen Einspritzung von 0,05 g Toxynon in den Nieren noch relativ reichliche Mengen von Quecksilber nachgewiesen.

Bei der Kaninchensyphilis ist das Toxynon nach Versuchen von Franz Blumenthal äusserst wirksam, namentlich im Vergleich zum Salicylquecksilber.

Das Präparat wird von den vereinigten chemischen Werken in Charlottenburg hergestellt, die uns jederzeit in bereitwilligster Weise die gewünschten Versuchsquanten zukommen liessen. Zurzeit wird uns das Präparat steril in Ampullen zu 0,1 und 0,2 geliefert. Die Lösungen sind mit physiologischer Kochsalzlösung bereitet und sollen infolge eines besonderen, mir nicht bekannten Verfahrens haltbar sein. Diese Haltbarkeit ist aber auch nur beschränkt, da wir in Ampullen nach mehrwöchiger Lagerung einen äusserst feinflockigen, weisslichen Niederschlag wahrnehmen konnten.

Das für die Injektionen erforderliche Instrumentarium ist denkbar einfach. Es setzt sich zusammen aus einigen, 2—5 ccm haltenden Glasspritzen und einer Anzahl dünner, nicht zu langer, möglichst scharfer Kanülen. Die Spritze wird in der Regel mit der Nadel armiert zur Injektion verwendet. Nur dann, wenn wir gleichzeitig Blut zur Wassermann'schen Reaktion gewinnen wollen, führen wir zunächst die Nadel, und zwar in diesem Falle ein etwas stärkeres Kaliber, in die Vene ein und vereinigen erst nach erfolgter Blutentnahme die Spritze mit der Kanüle.

M. H.! So einfach das Instrumentarium ist, so schwierig gestaltet sich nicht selten die Ausführung der Injektion selbst. Zunächst möchte ich nach meinen persönlichen Erfahrungen behaupten, dass es, speziell bei schlecht entwickelten oder sehr tief liegenden, eventuell kaum fühlbaren Venen weit schwieriger ist, das Lumen des Gefässes zu entrieren, wenn man die mit der Nadel armierte Spitze einführen soll, als wenn man zunächst mit der Nadel allein eingeht. Das gilt sowohl für die intravenösen Hg-Injektionen als auch, wie ich hier einschalten möchte, für die mittels Spritze auszuführenden Injektionen hochprozentiger Salvarsanlösungen. Dazu kommt noch ein zweites, nämlich die Notwendigkeit, eine grössere Anzahl von endovenösen Hg-Injektionen im Verlaufe einer Kur machen zu müssen. Darunter leiden naturgemäss mit der Zeit die Venenwandungen Not, weil ja mit jedem neuen Einstich von neuem ein, wenn auch nur minimales Trauma gesetzt wird. Ferner ereignet es sich bei der Schwierigkeit der Technik bisweilen trotz aller Vorsicht, dass ein Teil des Mittels statt in das Lumen der Vene, in die Gefässwandungen oder die Gefässscheide oder auch in die weitere Umgebung injiziert wird, ein Ereignis, das stets von der Entwicklung eines recht beträchlichen Infiltrates gefolgt ist. Und wenn nun auch ausnahmslos ein solches Infiltrat recht schnell sich zurückbildet, so restieren doch immer mehr oder minder erhebliche Verhärtungen des Gefässes selbst und in der unmittelbaren Nachbarschaft desselben. Vor allem aber scheint das Toxynon einen schädigenden Einfluss auf die Venenintima auszuüben. Ich habe wenigstens eine Anzahl von Fällen erlebt, in denen Venen nach mehrfachen, absolut lege artis ausgeführten Toxynoninjektionen in einen derben Strang sich verwandelten und schliesslich so weitgehend obliterierten, dass es unmöglich war, dieselben noch zu Einspritzungen zu verwenden. Diese nicht gerade erfreuliche Wirkung des Toxynons, die sich vielleicht durch Verwendung weniger konzentrierter Lösungen, wie die bisher gebräuchliche 6,6 proz., ausschalten oder doch wenigstens herabmindern liesse, hat uns bei schlecht entwickelten Venen schon schwere Verlegenheiten bereitet, indem wir gelegentlich fast nicht mehr wussten, wo wir überhaupt noch injizieren sollten, zumal in der Anfangsperiode unserer Versuche, als wir täglich injizierten.

Diese Erfahrungen waren es auch in der Hauptsache, die uns veranlassten, um Herstellung höherer Dosen zu ersuchen und zu Injektionen mit eintägigen Intervallen überzugehen.

Was nunmehr, m. H., die Art unseres Vorgehens anlangt, so war ich, wie schon erwähnt, von vornherein entschlossen, die endovenöse Einverleibung des Toxynons mit der intravenösen Salvarsanbehandlung zu kombinieren.

Um aber doch wenigstens einigermaassen ein Urteil darüber gewinnen zu können, in welcher Weise die intravenöse Einverleibung des Toxynons auf die jeweils bestehenden Symptome der Lues einwirken würde, entschieden wir uns dahin, mit Toxynon im Durchschnitt etwa 10 Tage vorzubehandeln und alsdann die erste Salvarsaninfusion anzuschliessen. Im Verlaufe unserer Versuche haben wir in vereinzelten Fällen als Anfangsdosis 0,15—0,2 Toxynon injiziert, verabfolgen aber jetzt prinzipiell am ersten Behandlungstage nur noch 0,1 und am Tage darauf wiederum die gleiche Menge. Darauf folgt ein Ruhetag. Am vierten Tage steigern wir die Dosis meist auf 0,15, manchmal auf 0,2; schwächliche Individuen dagegen erhalten die gleiche Dosis wie anfangs weiter. Diese Dosierung wird während der ganzen Dauer der Kur beibehalten, wenn nicht irgendwelche Komplikationen oder Zwischenfälle eine Herabsetzung der Dosis, eventuell auch eine grössere als eine eintägige Ruhepause für angebracht erscheinen lassen. Nach Abschluss der Vorbehandlung erfolgt dann, wie gesagt, die erste Salvarsaninfusion, und zwar gaben wir bisher stets sofort 0,5 Alt- bzw. 0,75 Neosalvarsan, abgesehen von zwei Fällen, die nur 0,4 bzw. 0,6 erhielten. Der weitere Gang der Kur gestaltet sich nun so, dass auf zwei Toxynoninjektionen immer eine Salvarsaninfusion folgt, bis zur Beendigung der Behandlung, deren Gesamtdauer, wenn irgend nötig und durchführbar, sich auf etwa 6 Wochen erstreckt.

---

[1]) Bei der Durchführung der Versuche hat mich mein Assistent, Herr Dr. Witzel, in so ausgezeichneter Weise unterstützt, dass ich ihm dafür an dieser Stelle danken möchte.

[2]) Die hier folgenden Ausführungen über das Präparat sind einer brieflichen Mitteilung Blumenthal's an mich entnommen.

Wieviel Hg wird nun bei diesem Modus procedendi dem Patienten einverleibt? Da das Toxynon einen Gehalt von 48 pCt. Hg hat, so ist also in den Einzeldosen, die, wie gesagt, zwischen 0,1 und 0,2 schwanken, mindestens 0,048 und höchstens 0,096 Hg enthalten. Als grösste Gesamtdosis während einer etwa sechswöchigen Kur haben wir nun bisher, und darüber werden wir zunächst nicht hinausgehen, neben durchschnittlich 3 g (bzw. 4,5) Salvarsan 3 g des Toxynon gegeben, d. h. also, es wurden 1,44 Hg in die Blutbahn infundiert. Demnach bleiben wir mit unserer höchsten Einzeldosis von 0,096 Hg zwar etwas hinter der von Meyer als grösste Einzeldosis injizierten Quecksilbermenge, die 0,115 betrug, zurück, injizierten aber mit einer Gesamtdosis von 1,44 Hg weit mehr Quecksilber als Meyer, der im Höchstfalle 0,98 Hg inkorporierte. Dabei darf allerdings, und das gilt natürlich sowohl für die Meyer'schen Versuche wie auch für die unsrigen, ein Punkt nicht ausser acht gelassen werden. Wir sagen hier ganz einfach, der betreffende Patient hat soundsoviel von dem betreffenden Präparat, also soundsoviel Hg erhalten. Wir wissen aber doch überhaupt nicht, wieviel Quecksilber bei der schnellen Circulation des Präparates im Organismus zur Abspaltung gelangt.

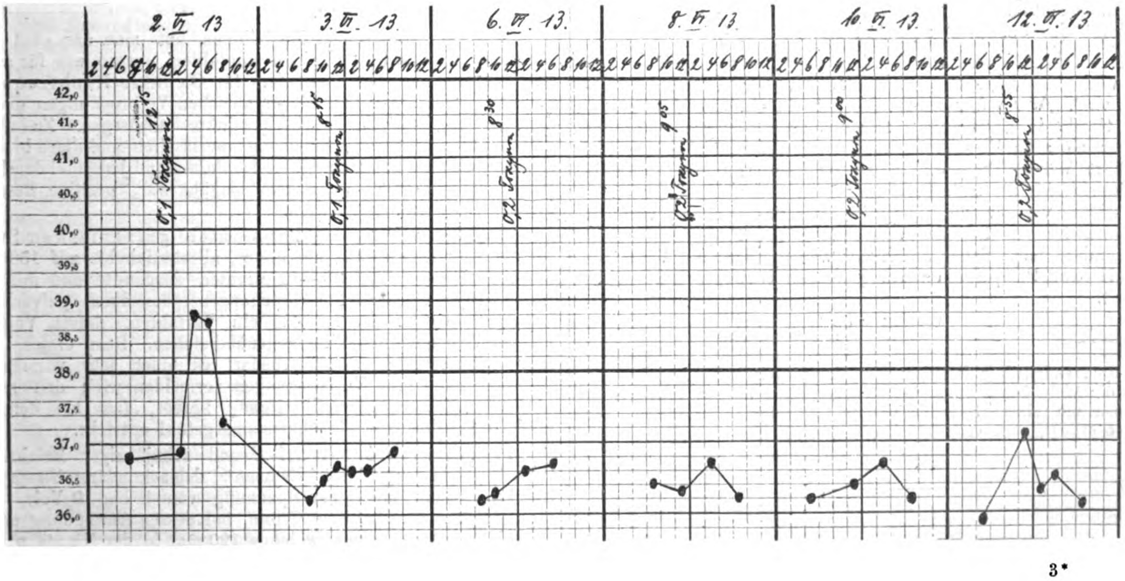
M. H.! Wie verhält sich nunmehr der syphilisdurchseuchte Organismus gegenüber den intravenösen Toxynoninjektionen? Eine ganz kleine Minderheit unter den bisher behandelten Fällen vertrug während der Vorbehandlung die, wie gesagt, sich über etwa 10 Tage erstreckte, innerhalb welchen Zeitraumes im allgemeinen 5 Injektionen mit einer Gesamtdosis von 0,8 bis 1,1 (anfänglich 10 Injektionen à 0,1) gegeben wurden, sämtliche Einspritzungen völlig reaktionslos. Die weit überwiegende Mehrzahl beantwortete dagegen die erste Injektion prompt mit Fieber, das im Verlauf einiger Stunden vielfach bis 39° und darüber stieg, um dann, allmählich abklingend, stets noch am Tage der Injektion wieder normaler Temperatur Platz zu machen. Eingeleitet wurde der Temperaturanstieg recht oft von einem mehr oder minder starken Frösteln, manchmal auch durch einen direkten Schüttelfrost. Fast ausnahmslos klagten auch die Patienten über Eingenommensein des Kopfes oder Kopfschmerzen. Keineswegs selten kam es ferner zu ein- oder mehrmaligem Erbrechen, des öfteren verbunden mit Durchfällen. Gewöhnlich noch am Abend des gleichen Tages, spätestens aber am Tage nach der Injektion, waren die Patienten durchweg wieder völlig wohl. Die weiteren Injektionen wurden dann in den meisten Fällen anstandslos ohne die geringsten Reaktionen vertragen (s. Kurve 1). Bisher nur bei zwei Patienten war auch die zweite Einspritzung von Fieber, verbunden mit stundenlang anhaltendem Kopfschmerz, gefolgt; jedoch hielt sich hier das Fieber in niedrigeren Grenzen als im Anschluss an die erste Injektion, und auch hier war bereits am Abend die Temperatur und das sonstige Befinden wieder normal. Einige wenige Patienten endlich fieberten während der Vorbehandlungsperiode nicht nur auf die erste oder die ersten beiden Injektionen, sondern auch im Anschluss an die eine oder andere der nachfolgenden Einspritzungen. Den ausgesprochensten Fall dieser Art veranschaulicht die nachstehende Kurve 2. Aus der Betrachtung derselben ist ersichtlich, dass auch in diesem Falle, ebenso wie in den übrigen hierhergehörigen, die Temperaturerhöhung durchweg noch am Abend des Injektionstages wieder beseitigt war.

Wie in dieser Vorperiode, so haben wir auch im weiteren Verlaufe der Kur nicht ganz selten Temperatursteigerungen nach den intravenösen Toxynoninjektionen zu verzeichnen gehabt, die sich jedoch auch stets in mässigen Grenzen hielten und immer am gleichen Tage wieder abgeklungen waren. Nur eine Ausnahme von dieser Regel haben wir bis zum Augenblick erlebt, über die ich kurz berichten möchte:

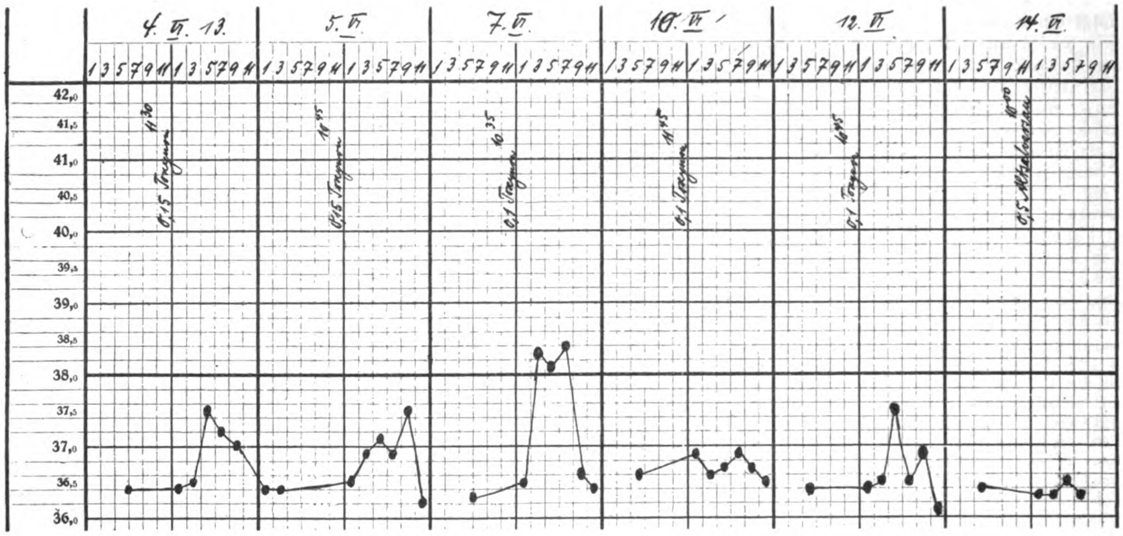
Ein 21 jähriger, schwächlicher Patient mit bisher unbehandelter Lues II hatte auf die erste Toxynoninjektion von 0,15 mit einer Höchsttemperatur von 39,2 und starken Kopfschmerzen reagiert. Nach der zweiten, am übernächsten Tage verabfolgten Injektion von 0,2 stieg das Fieber nur noch bis 38,6. Drei weitere Injektionen à 0,2 wurden anstandslos vertragen. Desgleichen die nun folgende Injektion von 0,5 Altsalvarsan, sowie die beiden nachfolgenden Toxynoninjektionen und die darauf weiter folgende zweite Altsalvarsaninjektion. Als nun der Patient am 21. Tage der Behandlung bei völligem Wohlbefinden die achte Toxynoninjektion in Höhe von 0,2 erhielt, stieg das Fieber im Verlaufe von $1^1/_2$ Stunden in steiler Kurve auf 39,3; zugleich stellte sich mehrmaliges heftiges Erbrechen und auch Durchfall ein. Diese letzteren Erscheinungen hielten vier Tage lang an, und auch die Temperatur bewegte sich in dieser Zeit dauernd zwischen 37,5 und 38,9. Im Verlaufe von zwei weiteren Tagen schwanden die gastroenteritischen Erscheinungen, und gleichzeitig ging die Temperatur wieder ganz langsam zur Norm zurück.

Am Tage der endgültigen Entfieberung, also 14 Tage nach der ersten Salvarsaninjektion und 6 Tage nach der letzten Toxynoneinspritzung, trat ohne erneuten Temperaturanstieg ein ziemlich aus-

Kurve 1.



Kurve 2.



gedehntes scarlatinöses Exanthem auf, das nach weiteren zweimal 24 Stunden wieder abgeklungen war.

Ich war zunächst geneigt, alle diese Erscheinungen auf das Konto des Toxynons zu setzen, und zwar speziell mit Rücksicht darauf, dass das an sich recht bedrohliche Krankheitsbild im unmittelbarsten Anschluss an die letzte Toxynoninjektion sich zu entwickeln begann. Der weitere Verlauf des Falles zwingt aber zu einer anderen Auffassung der Sache. Sechs Tage nach der Abheilung des Exanthems nahmen wir bei vortrefflichem Befinden des Patienten mit grösster Vorsicht die Behandlung wieder auf, indem wir 0,1 Toxynon injizierten, was ohne die geringsten Störungen vertragen wurde. Zwei Tage später infundierten wir alsdann Salvarsan, aber nur 0,3 statt wie bisher 0,5 und statt Alt- Neosalvarsan; wir liessen uns dabei von der Erwägung leiten, dass eventuell doch zum wenigsten ein Teil des obigen Symptomenkomplexes durch das Salvarsan bedingt gewesen sein konnte, und dass, die Richtigkeit dieser Annahme vorausgesetzt, das Neosalvarsan vielleich besser vertragen würde. Der Patient beantwortete nun die Infusion mit Fieber bis 38,7 und mehrmaligem Erbrechen, und ausserdem stellte sich nach mehreren Stunden ein ziemlich ausgebreitetes grossfleckiges, vielfach konfluierendes Exanthem ein, das noch 24 Stunden später unvermindert bestand. Es dürfte demnach kaum einem Zweifel unterliegen, dass auch jenes erste Exanthem und die ihm vorauseilenden Erscheinungen, vielleicht abgesehen von der Magen-Darmaffektion, wohl durch das Salvarsan ausgelöst worden sind[1].

Im Anschluss daran möchte ich gleich anfügen, dass wir bisher von sonstigen Störungen fast völlig verschont geblieben sind. Wir sahen Stomatitis nur ein einziges Mal in geringem Grade in Erscheinung treten und unter geeigneter Behandlung so schnell zurückgehen, dass die Behandlung weiter fortgeführt werden konnte. In zwei Fällen trat eine minimale Albuminurie auf, die trotz Fortsetzung der Behandlung in wenigen Tagen wieder verschwand. Damit ist alles das erwähnt, was wir an Nebenwirkungen bei der Verwendung des Präparates erlebt haben, und es muss daher anerkannt werden, dass die Verträglichkeit des Präparates im grossen Ganzen eine sehr gute ist.

(Schluss folgt.)

---

[1] Den endgültigen Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme erbrachte die Weiterbehandlung, indem nämlich der Patient 12 Toxynoninjektionen mit einer Gesamtdosis von 1,45, die er im Verlaufe von 24 Tagen erhielt, glatt vertrug.

Elektrotherapie gegen Fettleibigkeit.

Von

Prof. **Carulla**-Barcelona.

(Nach einem Vortrag auf dem IV. internationalen Kongress für Physiotherapie in Berlin im März 1913.)

(Uebersetzt von San.-Rat Dr. Lewin.)

Speder berichtete auf dem IV. Kongress für Physiotherapie der französischen Aerzte (April 1912) über die Methode des berühmten Elektrotherapeuten Bergonié, mit der auf elektrischem Wege erzeugten und auf alle Körpermuskeln übertragenen Arbeit Fettleibigkeit zu behandeln.

Vor ihm (1892) hatten Larat und Gautier zu demselben Zweck das elektrische Sinusoidalbad empfohlen, um eine allgemeine leichte Tetanisierung aller Muskeln von fortschreitender Dauer bis zur Grenze von 35 oder 40 Minuten hervorzurufen. Sie haben aber dabei nicht bedacht, dass jede tetanische Reizung, anstatt die venöse und capilläre Circulation zu beleben, indem sie den arteriellen Kreislauf zweckmässig erleichtert, zu einer tatsächlichen Umkehr des Kreislaufs mit Beschleunigung und Härterwerden des Pulses und ziemlich oft zu einem andauernden Oppressionsgefühl führt. Zum Ueberfluss verursachen solche Reize, anstatt das Muskelsystem zu stärken, eine Atrophie mit Läsion der obengenannten Fasern.

Bei neurasthenischen Fettleibigen hat man das statische Bad und statische Duschen empfohlen, ebenso wie für arthritische Fettleibige und besonders für Gichtiker Hochfrequenzströme, in der Absicht, die organischen Verbrennungen und die Ausscheidung der Stoffwechselprodukte anzuregen. Zu diesem Zweck waren sehr lange Sitzungen unerlässlich und diese brachten ziemlich oft eine Beschleunigung des Pulses und jedesmal deutliches Missbehagen hervor, wenn man bemüht war, positive Resultate bei der Fettsucht zu erhalten.

Guilloz wandte den konstanten galvanischen Strom von hoher Intensität an, die er, allmählich bis auf 150 Milliampère steigend, auf 30—40 Minuten ausdehnte und mit einer Reihe rhythmischer Unterbrechungen desselben galvanischen Stroms beendete. Es ist das ein Verfahren, dessen Vorteilen manche Unbequemlichkeiten gegenüberstehen. Denn erstens ist es sehr schmerzhaft; zweitens bedarf es einer sehr vorsichtigen Technik, wenn man Verbrennungen vermeiden will; drittens ruft es eine solche Herzbeschleunigung hervor, dass bei den fettleibigen Herzkranken ein Oppressionsgefühl entsteht.

Prof. Bergonié hat auf Grund zehnjähriger Erfahrungen seine Methode ausgebildet. Er benutzt den sekundären Strom einer Induktionsspule mit einer Spannung von 8 bis 10 Volt, einen rhythmisch unterbrochenen Strom, bei dessen Anwendung er sich eines Metronoms bedient, welches 120 mal in der Minute pendelt.

Dieser Strom wird dem Körper des Kranken mittels grosser Elektroden mitgeteilt, welche mit porösen, wassergetränkten Geweben bekleidet sind, die, indem sie einen grossen Teil des Körpers bedecken, die Stromdichte herabsetzen. Sie werden an der Applikationsstelle mittels Sandsäcken gehalten und können, ohne Unbehagen hervorzurufen, 80 bis 100 kg schwer sein.

Die Stromintensität schwankt zwischen 40 und 100 Milliampère; die Sitzungsdauer beträgt anfänglich 15—20 Minuten und erreicht später 50 und 60 Minuten. Man verordnet täglich eine bis zwei Sitzungen. Die Wirkung des Verfahrens auf die Herabsetzung des Blutdrucks (infolge der sehr starken Belebung der venösen Circulation und der Dilatation der peripheren Gefässe) zeigt das Bestreben, die Blutdruckerhöhung zu kompensieren (durch Beschleunigung der Herztätigkeit infolge chemischer und thermischer Veränderungen des Blutes, unabhängig vom freien Willen). Durch Einschaltung von Ruhepausen erzielt man mit dem in Rede stehenden Strom eine weit lebhaftere Muskeltätigkeit ohne irgendwelche Ermüdung.

Bergonié stellte fest, dass bei der elektrisch erzeugten Uebung eine Kräfteersparnis eintritt, indem die Person ein Maximum von Muskelarbeit bei einem Minimum von Ermüdung leistet. Die Fettleibigkeit nimmt ab, die Allgemeinernährung bessert sich, die Muskelkraft steigt und der Kranke erlangt eine normale körperliche und geistige Lebhaftigkeit. Die Behandlung kann nicht sehr schnell erfolgen. Sie umfasst eine erste Periode von 4 bis 6 Wochen, mit einer Gewichtsabnahme von 10 bis 20 kg. Danach tritt eine Pause ein, während welcher der Kranke allein durch Willensübung und sorgfältige Diät im allgemeinen weitere 10—11 kg im Verlauf der sechsmonatlichen Unterbrechung verliert. Darauf folgt eine zweite Behandlungsperiode, die ihrerseits zu einem Verlust von 6 bis 10 kg bei dem Kranken führt. Der Gewichtsverlust beträgt demnach, je nach dem Fall, 26 bis 40 kg.

Die Resultate sind, wie es scheint, von Dauer. Natürlich ist zu bemerken, dass während der Zeit der Behandlung, besonders aber beim Beginn derselben, eine einschränkende Ernährung unerlässlich ist. Die elektrische Behandlung ist übrigens ein mächtiges Hilfsmittel, um die Herabsetzung der Nahrungsreaktion erträglich zu machen.

Zu der Zeit, als Laquerrière und Nuytten in der Revue des maladies de la nutrition, Oktober 1911, eine neue Mitteilung über die Methode Bergonié (allgemeine elektrische Gymnastik) brachten, empfahl ich einem meiner fettleibigen Klienten (es war ein Verwandter), sich der erwähnten Behandlung zu unterwerfen. Er konnte sich jedoch infolge besonderer Umstände nicht nach Bordeaux begeben. Daher schlug ich ihm, in Uebereinstimmung mit Dr. Cirera-Salse, Mitte Dezember 1911 einen zweckmässigen Heilplan vor. Die Resultate dieses Planes sind um so beachtenswerter, als der Patient im Verlauf der letzten zehn Jahre sich vergeblich auf verschiedene Ernährungsweisen, verschiedene mechanotherapeutische, desgleichen mehrere arzneiliche Behandlungen, von denen die einen empirisch, die anderen wissenschaftlich auf Grund von Abführmitteln, Schilddrüsenpräparaten usw. begründet waren, beschränkt hatte.

Die klinische Geschichte des genannten Falles ist folgende:

F. C., 40 Jahre alt, wog im Alter von 23 Jahren 110 Kilo und am 27. XII. 1911, als unsere Behandlung begann, 174 Kilo mit schweren neuroarthritischen Symptomen wie Anfälle von Migräne, Gelenkschmerzen, Bronchitis und Myocarditis. Er litt ferner seit 5 Jahren ganz besonders an einer hartnäckigen Pharyngolaryngitis mit Aphonie und nächtlichen Spasmusanfällen, die ihm den Schlaf raubten, und welche verschiedene Spezialisten als die lokalen Erscheinungen von Ernährungsstörungen deuteten. Das Gehen war ihm ganz unmöglich, weil jeder Versuch dazu ihm Schmerzen verursachte, so dass er sich nicht von der Stelle rühren konnte, sondern stets einen Fahrstuhl, ein Automobil oder einen Wagen benutzen musste. Palpitationen, periodische Arrhythmien, leichte Erhöhung des Blutdrucks. Urin von geringerem spezifischen Gewicht als in der Norm.

Am 27. XII. 1911, d. h. in dem Jahre, als unsere Behandlung begann, wog er 174 Kilo, dagegen wiegt er heute, Mitte März 1913, nur 108 Kilo, obwohl jede elektrische Behandlung seit etwa 3 Monaten eingestellt ist und Patient sich in seiner Ernährung keineswegs einschränkt.

Fassen wir den Plan der Ernährung und der elektrischen Behandlung zusammen, so bestand er in folgendem:

Angefangen im Cabinet für Elektrotherapie des Dr. Cirera-Salse, wurde die Behandlung in der Wohnung des Patienten fortgesetzt, welchem die Firmen Reiniger, Gebbert und Schall (Berlin) und Prieto (Barcelona) vollständige Einrichtungen gemacht und dazu Ergänzungsapparate konstruiert hatten, welche den verschiedenen elektrotherapeutischen Maassnahmen dienen sollten. So wurde der Enthusiasmus des Patienten durch die erzielten Erfolge (freilich hatte er stets eine grosse Vorliebe für die Elektrizität) so gross, dass er sich in das Studium der modernen Elektrotherapie versenkte und dadurch jetzt zwar nur ein Empiriker geworden ist, aber ein Empiriker, der ein wirkliches wissenschaftliches Verständnis für die Technik dieses Zweiges besitzt.

Diät. Frühstück: Kaltes Fleisch 30 g, altbackenes Brot 25 g, Milch mit Tee 250 g.

Mittagessen: Püree (mit leichter Hühnerbouillon) 250 g, weisser Bratfisch 200 g, kaltes Fleisch 35 g, altbackenes Brot 50 g, Obst nach Belieben.

Abendessen: Grünes Gemüse oder Salat, ein Ei, gebratener oder gekochter Kabeljau 200 g, altbackenes Brot 50 g, Obst nach Belieben. Vittel- und Evian-Wasser während der Mahlzeit.

Elektrische Behandlung. Applikation galvano-faradischer Ströme mittels zweier grosser Metallelektroden, die, seitlich aufgesetzt, einen grossen Teil des Abdomens bedeckten und durch eine Gummibinde in situ gehalten wurden. Nachdem man die Elektroden aufgesetzt und der Patient sich auf seinem Bett ausgestreckt hatte, begann man, den kontinuierlichen galvanischen Strom anzuwenden, dessen Stärke, allmählich zunehmend, auf 130 Milliampère gelangte; dann ging man sofort auf den rhythmischen faradischen Strom über, dessen Intensität man allmählich so weit steigerte, wie der Patient es zu ertragen vermochte.

Zum Gebrauch im eigenen Hause des Patienten und zur Erleichterung der Schnelligkeitsschwankungen in der Aufeinanderfolge der Unterbrechungen, welche den rhythmischen Strom bildeten, damit ferner die letzteren mit der gewünschten Regelmässigkeit vor sich gingen, wurde nach den Angaben von Dr. Cirera-Salse ein Apparat konstruiert. Dieser besteht einfach aus einer Sekundärspule, die mit einer Kurbel versehen ist, welche durch einen kleinen Elektromotor in Bewegung gesetzt wird, dessen (nach Belieben variierbare) Schnelligkeit bewirkt, dass die genannte Spule, auf ihren Metallschienen hingleitend, sich mit grösserer oder geringerer Schnelligkeit dem Aktionsgebiet der Primärspule nähert oder davon entfernt. Diese Spule ist während der Tätigkeit des Apparates fixiert, aber auf ihren Schienen mittels einer einfachen Schraube verschiebbar. Mit Hilfe dieser Vorrichtung können wir die Stromstärke mehr oder weniger erhöhen und zwar genügt es zu diesem Zwecke, auf einer grösseren oder kleineren Leiter die Sekundärspule gegen die Primärspule vorwärts zu treiben.

Zum Schluss erhält man, wenn man die Primärspule des Apparates mit einem Kondensator, ähnlich dem für die X-Strahlen gebrauchten, in Verbindung setzt, starke Muskelkontraktionen mit (dank der getroffenen Einrichtung deutlicher Herabsetzung des Schmerzes), welcher der Verwendung des faradischen Stromes eigentümlich ist.

Die Behandlung begann mit zwei Applikationen täglich, morgens und abends, mit einer Dauer von je 30 Minuten.

Erzielte Resultate: Bis zum 27. Januar 1912 oder, mit anderen Worten, während des ersten Monats ein Gewichtsverlust von 15 kg ohne jede andere Veränderung im Allgemeinbefinden des Kranken, als eine ganz sichtliche Besserung in der Pharyngolaryngitis, der Schlaflosigkeit und des nächtlichen Ungemachs.

Die Behandlung wurde im Februar und März fortgesetzt ohne jede andere Aenderung, als dass man zu den beiden täglichen Sitzungen Hochfrequenzströme (Autokonduktion) von je 7 Minuten vor dem Mittag- und Abendessen hinzusetzte, um gewisse Unannehmlichkeiten, an denen der Kranke in Form von Schwindel und Oppression litt, zu bessern. Der Körperverlust betrug im Verlauf dieser zwei Monate 18 kg.

Während des Monats April wurde die Behandlung fortgeführt, wobei die Intensität des galvanischen Stroms auf 100 Milliampère herabgesetzt wurde, während die Autokonduktionssitzungen weiter in Anwendung kamen (sie besserten sichtlich das Gefühl von Oppression und Ermüdung); der Kranke verlor weitere 8 kg.

Zu dieser Zeit waren die Pharynxbeschwerden vollständig beseitigt, ebenso wie die Aphonie; desgleichen die Migräne und Arthralgien, über welche er früher häufig zu klagen hatte.

Die Behandlung wurde im Mai und Juni fortgesetzt, indem man jedoch den galvanischen Strom auf 70 Milliampère herabsetzte und den faradischen, an welchen sich der Kranke nach und nach gewöhnt hatte, verstärkte. Zu dieser Zeit konstatierte er Symptome von nervöser Depression und deutlicher Herabsetzung des Blutdruckes. Daraufhin setzten wir die Hochfrequenzströme aus und wandten statt dessen den statischen Strom in Form von Duschen und Bädern an. Die Sitzungen dauerten anfangs 15, später 25 Minuten, wobei wir am Schluss jeder Sitzung einen Funken längs der Wirbelsäule applizierten. Im Verlauf dieser beiden Monate verlor der Patient 12 kg; die stärkenden Wirkungen des statischen Stromes waren ganz besonders bemerkenswert.

Wir ordneten die Einstellung der Behandlung während der Monate Juli, August und September an, bedienten uns nur des statischen Stroms mit allmählicher Verminderung seiner Applikationen, so dass wir nur eine Sitzung wöchentlich machten, um Mitte September damit ganz aufzuhören. Die Nahrungsmengen wurden erhöht; am Schluss der drei Monate hatte der Patient 2 kg zugenommen, sein Gewicht betrug damals 123 kg.

In den ersten Tagen des Oktobers war sein Wesen sichtlich verändert. Er hatte in den neun Monaten 51 kg Gewicht und 38 cm von seinem Bauchumfang verloren; er begann ohne Ermüdung zu gehen, was ihm seit zehn Jahren nicht möglich gewesen war; die neuroarthritischen Symptome, welche früher so charakteristisch waren, wurden ganz erheblich besser. Seit dem 1. Oktober wurden die galvano-faradischen Ströme wieder aufgenommen, täglich eine Sitzung, ohne die reichlichere Ernährung, welche der Kranke sich gestattet hatte, herabzusetzen, mit Applikationen der Autokonduktion alle zwei Tage. Der Gewichtsverlust erreichte im Oktober 4 kg; desgleichen im November 4 kg und weitere 3 kg bis zum 27. Dezember. An diesem Tage erreichte das erste Jahr der Behandlung sein Ende, in deren Verlauf unser Patient 62 kg abgenommen hatte.

Seit dem 1. Januar 1913 wurde jede elektrische Behandlung eingestellt; der Patient ist in eine Zeit der Tätigkeit eingetreten, wenigstens was seine Spaziergänge betrifft (täglich 2 bis 3 Stunden); die Ernährung ist eine normale geworden, was Fette und Süssigkeiten anlangt. Trotzdem hat er in etwas mehr als 2½ Monaten, vom 1. Januar bis 16. März, nicht nur nicht zu-, sondern 4 kg abgenommen, so dass er gegenwärtig 108 kg wiegt, während der Bauchumfang um 44 cm kleiner geworden ist; sein Allgemeinbefinden ist so befriedigend wie möglich.

Resümierend können wir erklären: 1. Mit Hilfe des beschriebenen Verfahrens, einer einfachen Technik und Handhabung, ist es gelungen, eine Abnahme von 66 kg durch eine neunmonatliche Behandlung (wobei im Juli, August, September und seit dem 1. Januar d. J. eine Pause eingetreten ist) zu erzielen. Man hat die sekundären Wirkungen, die im Verlauf der Behandlung auftraten, wie Schwindel, Oppression und nervöse Störungen, überwunden dank der alternierenden Anwendung der Hochfrequenzströme und der Franklinisation. Zweifellos ist das der beachtenswerteste Fall, der jemals berichtet wurde.

2. Die während dieser Behandlung aufgetretenen Wirkungen bestanden in ziemlich ausgesprochenen Muskelkontraktionen ohne Schmerzen, Steigerung der peripheren Circulation, Schweissbildung, Beschleunigung der Atmung, Vermehrung der Herzschläge, Zunahme der Amplitüde des Pulses und grösserer Gefässspannung.

3. Infolge dieser Behandlung trat eine Abnahme der Respirationsbewegungen und der Pulsfrequenz, eine Verminderung der Gefässspannung ein, welche mit der Ermüdung kontrastierte, die der Patient vor der Behandlung empfand.

4. Gegenwärtig hat die Behandlung nachstehende Folgen: Abgesehen von einer erheblichen Abnahme des Gewichts und Körperumfangs hat der Patient ein Gefühl des Wohlbefindens und eine Energie, deren er sich nicht mehr erinnern kann. Seine Schlaflosigkeit ist geschwunden, ebenso seine Muskelschmerzen, seine Neuralgien und Migräneanfälle und die dyspeptischen Störungen, über welche er vorher zu klagen hatte. Sein psychisches Verhalten hat sich so verändert, dass er sich eines steigenden Wohlbefindens erfreut, welches allmählich die Spuren der Depression über seine körperliche und geistige Unzulänglichkeit verwischt hat.

5. Die erzielten Resultate bekräftigen die Bedeutung der elektrischen Uebung als eines beachtenswerten therapeutischen Mittels.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Basel (Vorsteher: Prof. E. Hedinger).

Ueber Thrombenbildung bei Masern, mit besonderer Beteiligung der Lungenarterien.

Von

Dr. **Wilhelm Lutz**, II. Assistenten.

In den letzten drei Jahren kamen im hiesigen Institut 22 Fälle von Masern zur Autopsie. Eine besonders grosse Sterblichkeit zeigt der Beginn dieses Jahres, indem wir in den ersten drei Monaten 11 Masernfälle autoptisch untersuchen konnten. Bei diesen 22 Sektionen ergab sich nun als auffallender und in der Literatur kaum erwähnter Befund eine ausgedehnte Thrombose, die in sechs Fällen besonders die Lungenarterien, in 2 Fällen die Pfortader betraf.

Die Kinder, deren Krankengeschichten und Sektionsprotokolle ich zunächst auszugsweise anführe, stehen im Alter von 1 bis 4½ Jahren[1].

Fall 1. Frieda Sch., 1 Jahr 5 Monat alt. Eintritt auf die medizinische Klinik am 3. II. 1913.

Anamnese: Vor 5 Tagen trat ein Masernexanthem auf, seit zwei Tagen besteht dauernd Fieber und Husten.

Status: kleines, schwach entwickeltes, schlecht genährtes Kind. Auf der Haut abgeblasstes, blassbräunliches Masernexanthem. Atmung etwas beschleunigt, Puls schnell, klein. Temperatur 39°. Kopf quadratförmig, grosse Fontanelle noch klaffend. Conjunctiven gerötet. Tonsillen gross, etwas gerötet. Thorax mager, rachitisch. Lungengrenzen normal, Atemgeräusch vesiculär, beiderseits reichlich trockene und feuchte feinblasige Rasselgeräusche, namentlich in den unteren Partien. Sonst am Körper keine Besonderheiten.

Verlauf: in der Nacht von 3. zum 4. veränderte sich das Kind; es wurde blass und viel mehr dyspnoisch. Atmung sehr schnell, Puls sehr schnell und schwach, Gesicht blass. Ueber den Lungen überall reichlich feinblasige, etwas klingende Rasselgeräusche. Tod am 4. II.

Sektion 78/1913. F. Sch., geboren 21. VIII. 1911, gestorben 4. II. 1913, 1 Uhr 50 p. m. Sektion am 5. II. 1913, 9 Uhr 15 a. m. Leiche eines schlecht genährten kleinen Mädchens von 76 cm Länge und 8000 g Körpergewicht. Totenstarre ausgebildet. Haut blass, Exanthem nicht erkennbar, Livores reichlich, am Rücken, blass. Pupillen gleichweit. Zähne gut entwickelt. Subcutanes Fett spärlich. Pectoralis schwach, blassrot, transparent. Brust und Bauchsitus ohne Besonderheiten. Zwerchfell r. 4. Intercostalraum, l. 5. Rippe. Thymus zweilappig, je 6 : 1,5 : 0,5 cm. Herz: kräftig, nicht erweitert, Klappen und grosse Gefässe zart, Wanddicke links 8, rechts 2 mm. Myocard graurot, etwas trüb, Foramen ovale geschlossen.

Linke Lunge voluminös, Pleura glatt und glänzend. Luftgehalt im Oberlappen gut, im Unterlappen etwas herabgesetzt; im Unterlappen mehrere dunkle, derbe, etwas eingesunkene Stellen. Ueberall reichlich alveoläre, am freien Rand auch interstitielle Emphysemblasen. Auf Schnitt ist das Gewebe im Oberlappen blassrot, glatt und glänzend, völlig kompressibel. Das Gewebe im Unterlappen ist dunkelrot, glatt und glänzend, etwas derb. Die Bronchen sind nicht erweitert, enthalten etwas schaumig-blutigen Schleim, Schleimhaut blass. In den Arterien, besonders des Unterlappens finden sich reichlich, graurote, zum Teil leicht gerippte, brüchige, mit der Wand stellenweise leicht verklebte Thromben.

Rechte Lunge voluminös, im Oberlappen gut, im Unterlappen weniger lufthaltig. Pleura überall glatt und glänzend. Auf Schnitt Gewebe im Ober- und Mittellappen wie im linken Oberlappen, im Unterlappen dunkelrot, glatt und glänzend, derb. Bronchen wie links. Der Hauptstamm der rechten Arteria pulmonalis durch einen grossen, grauen, mit der Wand ziemlich fest verklebten, brüchigen, oberflächlich rauhen Thrombus verschlossen. Bronchialdrüsen beiderseits bis 1,5 cm gross, graurot.

Die Vena cava inferior und die Venae femorales enthalten flüssiges Blut. In beiden Paukenhöhlen findet sich Eiter. Im übrigen ergibt die Sektion keine Veränderungen.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Masern und multiple Lungenthrombosen, kleine Lungenatelektasen, akutes alveoläres und interstitielles Lungenemphysem, Otitis media purulenta.

Fall 2. Otto M., 1 Jahr 9 Monate alt. Eintritt auf die medizinische Klinik am 22. III. 1913.

Anamnese: Seit dem 12. III. war das Kind nicht wohl und hatte rote Augen; am 15. zeigte sich ein undeutlicher roter Ausschlag, am 21. konstatierte ein Arzt eine Lungenentzündung.

Status: Ordentlich genährter, entsprechend grosser Knabe. Haut sehr blass. Im Gesicht, am Stamm und an den Extremitäten typisches Masernexanthem. Atmung frequent, stossend. Pupillen reagieren. Conjunctiven gerötet, sezernierend. Rachen gerötet. Am Hals vergrösserte Drüsen. Thorax symmetrisch. Lungenschall beiderseits gleich, Atemgeräusch überall vesiculär, links unten verschärft, mit reichlich klingenden feinblasigen Rasselgeräuschen; rechts unten wenige klingende feinblasige Rasselgeräusche. Sonst keine Besonderheiten.

Verlauf: Am 30. III. über der rechten Lunge hinten unten bis zum Angulus scapulae deutliche Dämpfung. Atemgeräusch vesiculär, leiser als links, spärliche Rasselgeräusche. Das Kind ist blass, nicht cyanotisch, atmet frequent, hustet heiser. Probepunktion ergibt einige Tropfen seröser Flüssigkeit. 31. III. Dämpfung wie oben, rechts hinten unten Atemgeräusch an umschriebener Stelle bronchial, mit vielen feinblasigen, klingenden Rasselgeräuschen. Kind sehr blass und aufgeregt, schläft wenig. Atmung frequent; stossend. Puls klein, frequent. 1. IV. Exitus.

Sektion 207/1913. O. M., geboren 30. IV. 1911, gestorben 1. IV. 1913, 2 Uhr 45 a. m. Sektion am 1. IV. 1913, 9 Uhr a. m.

Leiche eines gut genährten, kräftigen Knaben von 86 cm Länge und 11,5 kg Körpergewicht. Totenstarre ausgebildet, Haut blass, über dem Abdomen vereinzelte, in den Schenkeldreiecken zahlreiche braune, zum Teil leicht bläuliche Pigmentflecken. Livores spärlich, hell, am Rücken. Pupillen beiderseits gleich, mittelweit. Zähne entsprechend vorhanden. Subcutanes Fett ziemlich reichlich, hellgelb. Pectoralis mittelkräftig, rotbraun, transparent. Bauchsitus ohne Besonderheiten. Zwerchfell rechts 5. Intercostalraum, l. 5. Rippe. Lungen breit vorliegend, nicht retrahiert, nicht collabiert, linke Lunge frei, Pleurahöhle leer. Die rechte Lunge in ganzer Ausdehnung mit Brustkorb und Zwerchfell verklebt, in der Pleurahöhle 300 ccm trüber, grünlicher Eiter. Im Mediastinum anticum fettdurchwachsene Thymus. Herz gross, 65 g, beide Ventrikel etwas erweitert, an der Ventrikelseite des langen Mitralsegels 2 kleine gelbe Trübungen, sonst die Klappen zart. Endocard im linken Ventrikel weisslich verdickt. Wanddicke links 6, rechts 2 mm. Muskel hellrotbraun, transparent. Foramen ovale geschlossen.

---

[1] Für die Ueberlassung der Krankengeschichten bin ich Herrn Prof. Staehelin und Herrn Prof. Wieland zu Dank verpflichtet.

Linke Lunge von gutem Volumen. Luftgehalt im Oberlappen gut, im Unterlappen herabgesetzt. Ueberall reichlich kleine prominente alveoläre Emphysemherde, im Unterlappen daneben eingesunkene blaurote Partien. Pleura überall glatt und glänzend. Ueber dem Unterlappen kleinste subpleurale Blutungen. Auf Schnitt ist das Gewebe des Oberlappens graurötlich, glatt und glänzend, kompressibel, mit klarem, schaumigem, rötlichem Saft in mittlerer Menge; im Unterlappen ist das Gewebe im ganzen graubraunrot, glatt und glänzend, etwas derb; es enthält reichlich kleine, bis 2 mm grosse, trübe, graue und gelbliche Herde. Abstreifen lässt sich ziemlich reichlich rötlicher, wenig lufthaltiger, etwas trüber Saft. Die Bronchen enthalten etwas Schleim, Schleimhaut gerötet. Die Gefässe sind zart, ein Ast der Oberlappenarterie ist durch einen rötlichen, weichen, brüchigen, mit der Wand verklebten, auf Schnitt stark vorquellenden Thrombus verschlossen. Bronchialdrüsen kaum vergrössert, graurot.

Die rechte Lunge ist ziemlich klein, der Luftgehalt ist herabgesetzt. Die Pleura ist in ganzer Ausdehnung von ziemlich festhaftenden, fibrinös-eitrigen Auflagerungen bedeckt. Im Unterlappen sieht man eine ganze Anzahl unregelmässiger, am freien Rand des Lappens keilförmiger, dunkelroter, eingesunkener Herde mit schmalem, gelblichem, trübem Saum. Auf Schnitt ist das Gewebe im Ober- und im Mittellappen hellgraurot, glatt und glänzend, etwas fest, mit ziemlich wenig klarem, luftarmem, rötlichem Saft. Der Unterlappen zeigt auf Schnitt in den unteren Teilen die erwähnten Herde als dunkelrote, luftleere, zum Teil keilförmige, glatte, glänzende Partien; einer davon am unteren Rand ist trüb, grau, zerfliesslich. Das Gewebe dazwischen ist grauweiss, trüb, glatt und glänzend; es lässt luftleeren, leicht trüben Saft abstreifen. Gegen den Hilus zu ist das Gewebe mehr rötlich, ebenfalls derb, glatt und glänzend, luftleer, leicht glasig. Die Arteria pulmonalis ist zart, der Hauptast des Unterlappens ist bis in seine feinsten Aeste durch einen grauroten, brüchigen, der Wand fest adhärenten, central erweichten Thrombus verschlossen. Bronchien, Drüsen wie links.

In der Vena cava inferior und den Venae femorales flüssiges Blut. In der Mitte des Sinus longitudinalis sup. ein 5 cm langer grauroter, wenig brüchiger, nicht adhärenter Thrombus. In den basalen Sinus flüssiges Blut. Die beiden Paukenhöhlen enthalten grünlichen dicken Eiter. Die übrigen Organe zeigen keine Besonderheiten.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Masern, lobuläre Pneumonien im linken Unterlappen, Thrombose der Arteria pulmonalis, multiple Infarkte im rechten Unterlappen, Pleuritis fibrinopurulenta dextra, Bronchitis acuta, geringe exzentrische Herzhypertrophie, Thrombose des Sinus longitudinalis superior.

Fall 3. Hugo L., 2 Jahre alt. Eintritt in die medizinische Klinik am 24. I. 1913.

Anamese: War früher beinahe immer kränklich. Vor ungefähr 8 Tagen Husten, Schnupfen, Fieber bis 39° und Masernexanthem.

Status: Kleines, blasses Kind. Haut sehr pastös. Atmung stöhnend, regelmässig. Puls regelmässig. Kopf frei beweglich, grosse Fontanelle noch offen. Augenlider gedunsen, Conjunctiven sezernieren. Aus der Nase fliesst eitriger Schleim. Lippen trocken, etwas geschwollen, Zunge weisslich belegt. Rachen etwas gerötet. Thorax rachitisch, mit Rosenkranz. Lungengrenzen normal, Schall beiderseits gleich, Atemgeräusch vesiculär. In den unteren Teilen, besonders links, feuchte, nicht klingende Rasselgeräusche. Uebrige Organe ohne Besonderheiten.

Verlauf: 29. I. Ueber der linken Lunge hinten unten Dämpfung, Atemgeräusch an einer Stelle bronchial, mit klingenden, feinblasigen Rasselgeräuschen. 6. II. Lunge: ganze linke Seite gedämpft, Atemgeräusch bis zur Spina scapulae bronchial; spärliches, feinblasiges, klingendes Rasseln. Das Kind ist sehr blass und dyspnoisch, Puls sehr frequent, regelmässig. 8. II. Tod.

Sektion 79/1913. H. L, geboren 1911, gestorben 8. II. 1913, 7 Uhr a. m. Sektion am 8. II., 9 Uhr 30 Min. a. m.

Leiche eines gracilen, mässig ernährten Knaben von 72 cm Länge und 7 kg Körpergewicht. Totenstarre ausgebildet. Haut blass, ohne Exanthem, Livores kaum sichtbar. Keine Oedeme. Subcutanes Fett spärlich. Pectoralis kräftig, braunrot. Bauchsitus ohne Besonderheiten. Zwerchfell rechts 5., links 6. Intercostalraum. Lungen nicht retrahiert, nicht collabiert, rechts frei, links mit der Pleura ausgedehnt fibrinös-eitrig verklebt. Rechte Pleurahöhle leer, in der linken 120 ccm gelbgrüner Eiter. Im Mediastinum anticum zwei je $3 : {}^1/_2 : {}^1/_2$ cm messende Thymusläppchen. Herz: etwas gross, 45 g, schlaff, linker Ventrikel etwas weit, Klappen, Gefässe, Endocard zart. Muskel hellbraunrot, transparent. Foramen ovale geschlossen.

Linke Lunge: ziemlich klein, nur an der Spitze lufthaltig, mit Emphysembläschen, im übrigen derb. Pleura überall von fibrinös-eitrigem Belag bedeckt, matt. Auf Schnitt Gewebe an der Spitze gut lufthaltig, trocken, mit klarem, schaumigem, nicht blutigem Saft, glatt und glänzend, kompressibel. In allen übrigen Partien das Gewebe glatt und glänzend, derb, graurot, mit ziemlich wenig klarem, luftarmem, wenig blutigem Saft. Am medialen und am unteren Rand des Unterlappens mehrere vorspringende rote, sehr zähe, glatte, glänzende Herde mit gelblich-grauem Saum und mit wenig trübem, luftleerem Saft. Die linke Arteria pulmonalis von der Abgangsstelle bis in die feinsten Aeste völlig verschlossen durch einen grauen, brüchigen, adhärenten Thrombus, der aus den Gefässquerschnitten pfropfenartig herausquillt und auch am proximalen Ende zapfenförmig in die Pulmonalis hineinragt. Bronchien blass, nicht erweitert. Bronchialdrüsen gross, bis zu 1 cm, braunrot, weich.

Rechte Lunge von gutem Volumen und gutem Luftgehalt, Pleura überall glatt und glänzend, die Lunge etwas emphysematös. Auf Schnitt das Gewebe überall graurot, glatt und glänzend, kompressibel, mit ziemlich reichlichem, gut lufthaltigem, wenig blutigem, klarem Saft. Bronchien nicht erweitert, enthalten etwas weisslichen, zähen Schleim. Schleimhaut blass. Gefässe zart, ohne Thromben. Bronchialdrüsen wie links.

In der Vena cava inferior und in den Venae femorales flüssiges Blut. Das hintere Drittel des Sinus longitudinalis und die Sinus transversus et sigmoides sin. bis zum Bulbus venae jugularis durch graue bis braunrote brüchige, zusammenhängende Thromben völlig verschlossen. Auf der linken Hemisphäre ein über die Mitte des Temporallappens emporziehender Ast der Arteria cerebri profunda durch einen grauroten, derben, der Wand adhärenten Thrombus verschlossen. An der Oberfläche der Gyri, besonders der linken Hemisphäre zahllose feinste, subarachnoideale Blutungen. Gehirn im übrigen etwas weich, Liquor stark vermehrt. Die übrigen Organe zeigen keine Besonderheiten.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Masern, Pleuritis fibrinopurulenta, Kompression der linken Lunge, Thrombose der linken Arteria pulmonalis, hämorrhagische Lungeninfarkte, Thrombose der linken Arteria cerebri profunda, Thrombose des Sinus transversus und sigmoides links, Subarachnoidealblutungen.

Fall 4. Rosa G., 1 Jahr alt. Eintritt in das Kinderspital am 20. I. 1913.

Anamnese: Immer gesund. Vor 4 Wochen Masern. Exanthem bis 17. I. Dabei ständig quälender Husten, stossweise Atmung.

Status: Kräftiges Kind von gutem Ernährungszustand, kommt in völlig collabiertem Zustand zur Aufnahme. Kopf frei beweglich. Pupillen maximal verengt, fast reaktionslos. Nase durch eingetrocknetes gelbbraunes Sekret verstopft. Lippen und Wangen hochgradig cyanotisch. Zunge trocken, rot. Rachen leicht gerötet. Lungenschall beiderseits gedämpft, tympanitisch, überall klein-, mittel- und grossblasige Rasselgeräusche. Stimmfremitus nicht deutlich verstärkt. Im übrigen keine Besonderheiten. Herzaktion schwach, regelmässig, Radialpuls nicht fühlbar.

Verlauf: 20. I. Starke Cyanose, Schlaffheit, Puls flatternd, äusserst schwach. Exitus.

Sektion 42/1913. R. G., geboren 17. I. 1912, gestorben 20. I. 1913. Sektion am 21. I. 1913, 11 Uhr a. m.

Leiche eines sehr gut genährten, pastösen Mädchens von 72 cm Länge. Haut blass. Livores gering. Totenstarre gelöst. Subcutanes Fett reichlich. Muskulatur schwach. Bauchsitus ohne Besonderheiten. Zwerchfell beiderseits 4. Rippe. Lungen gut retrahiert und collabiert, die rechte frei, links die Basis des Unterlappens leicht adhärent. Thymus zweilappig, je 5 : 1,5 : 0,5 cm, graurot. Herz: leicht vergrössert, 55 g, enthält flüssiges Blut und Cruor. Klappen, grosse Gefässe, Endocard zart. Höhlen nicht erweitert. An der Spitze und an der Hinterwand des rechten Ventrikels ca. 1 cm Durchmesser haltende, unregelmässige, brüchige, gelbe, trübe, mit der Wand verklebte Thromben. Myocard blassbraunrot, transparent. Foramen ovale offen.

Linke Lunge ziemlich voluminös, Pleura im Oberlappen blassgraurot, glatt und glänzend, im Unterlappen blaurot, matt, im unteren Teil und an der Basis mit geringem, fibrinösem, abstreifbarem Belag. Auf Schnitt der obere Abschnitt des Oberlappens von vermehrtem Luftgehalt, hellgraurot, glatt und glänzend, völlig kompressibel; der untere Abschnitt, wie der ganze Unterlappen durchsetzt von dichtstehenden, durchwegs konfluierenden, grauroten, luftleeren, trüben, feingekörnten Herden. Bronchen diffus gerötet, mit Schleim gefüllt,

Rechte Lunge voluminöser als die linke. Pleura teils blaurot, teils graurot, glatt und glänzend. Auf Schnitt Oberlappen gut lufthaltig, glatt und glänzend, völlig kompressibel, Unterlappen weniger lufthaltig, blutreicher. Im Oberlappen hinten ein 2 : 1 cm messender grauroter, brüchiger, luftleerer, gekörnter Herd; ein gleicher 3 : 4 cm messender in den oberen hinteren Partien des Unterlappens. Bronchen wie links. Bronchialdrüsen stark vergrössert, blutreich. Die Hauptstämme und sämtliche Aeste beider Pulmonalarterien sind durch graugelbe, trübe, brüchige, mit der Wand verklebte Pfropfen verschlossen.

In der Vena cava inferior und den Femoralgefässen wenig flüssiges Blut. Im Gehirn ist die linke Arteria cerebelli inferior durch einen dunkelroten, ziemlich festen Thrombus verschlossen; ebenso ist der Plexus chorioideus des linken Seitenventrikels thrombosiert, dunkelrot, ziemlich fest, etwas trüb. In beiden Paukenhöhlen grünlicher Eiter. An den übrigen Organen keine Besonderheiten.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Masern, Lobuläre Pneumonie beider Lungen, Thromben im rechten Ventrikel, Thrombose beider Pulmonalarterien, Thrombose der linken Arteria cerebelli inferior und des Plexus chorioideus im linken Seitenventrikel, Otitis media purulenta.

Fall 5. Elisabeth M., ein Jahr alt. Eintritt auf die medizinische Klinik am 7. VI. 1911.

Anamnese: Früher Darmstörungen, Abscesse am Kopf, Augenentzündung. Am 6. VI. trat ein Masernexanthem auf.

Status: Schlecht genährtes Kind. Auf der Brust nicht sehr typisches Exanthem. Ueben den Lungen keine Dämpfung, kein Rasseln. Auch sonst keine Besonderheiten.

Verlauf: 9. VI. Fieberanstieg, Exanthem ziemlich typisch. 15. VI. plötzlicher Exitus.

Sektion 368/1911. E. M., geboren 1910, gestorben 15. VI. 1911, 4 Uhr a. m. Sektion 15. VI. 1911, 10 Uhr a. m.

Leiche eines schlecht genährten Mädchens von 74 cm Länge. Totenstarre gelöst. An der Haut der unteren Extremitäten und am Bauch kleine bläuliche Flecken. In der rechten Glutäalgegend und über der Symphyse je ein 1 cm grosser Furunkel, mit dickem Eiter. Bauch- und Brustsitus ohne Besonderheiten. Thymus klein. An den Rippen die Knochenknorpelgrenze aufgetrieben.

Herz: entsprechend gross, 40 g, Klappen, Gefässe zart. Beide Herzhälften etwas weit, Myocard links 5, rechts 2 mm, blass, leicht diffus trüb. Im Conus pulmonalis ein conischer, obturierender, grauroter, gerippter, leicht adhärenter Thrombus. Zwischen den Trabekeln unterhalb der Tricuspidalis ebenfalls gerippte Thromben. Foramen ovale geschlossen.

Lungen beiderseits frei, nicht collabiert, ziemlich gross. Lufgehalt nur in den vorderen Partien gut. Pleura über dem Oberlappen, hinten und über dem Unterlappen etwas matt. Auf Schnitt hinten in beiden Oberlappen, im ganzen linken Unterlappen und im oberen und hinteren Teil des rechten Unterlappens, zahlreiche brüchige, lobulärpneumonische Herde von grauroter bis graugelber Farbe. Dazwischen nur spärlich lufthaltiges Gewebe. In den übrigen Teilen der Ober- und Unterlappen, sowie im rechten Mittellappen das Gewebe blassrosa, glatt und glänzend, kompressibel. Im Oberlappen rechts vorn unten bis 1 cm grosse interstitielle Emphysemblasen. Bronchen etwas injiziert, Gefässe zart, Drüsen ohne Besonderheiten. In der Vena cava inferior und den Femoralgefässen flüssiges Blut. Die übrigen Organe ohne Veränderungen.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Masern, Furunkulose, lobuläre Pneumonie, Thrombose des Conus pulmonalis, Thromben im rechten Ventrikel, Herzdilation, Interstitielles Lungenemphysem, Rachitis.

Fall 6. Karl K., 2 Jahre 10 Monate alt. Eintritt auf die medizinische Klinik am 7. I. 1911.

Anamnese: Bisher gesund, am 2. I. Fieber, Unwohlsein; am 5. I. Exanthem.

Status: Gut genährtes Kind. Im Abnehmen begriffenes Exanthem über dem ganzen Körper. Dämpfung über dem rechten Ober- und dem linken Unterlappen, mit Bronchialatmen und Knistern. Puls klein, sehr frequent. 9. I.: Lunge über der ganzen rechten Seite gedämpft. Mässige Dyspnöe. 20. I. Tod.

Sektion 41/1911. K. K., geboren 25. III. 1908, gestorben 20. I. 1911, 5 Uhr p. m. Sektion 21. I. 1911, 10 Uhr a. m.

Leiche eines entsprechend grossen, gut genährten Knaben von 76 cm Länge und 9 kg Körpergewicht. Totenstarre gut ausgebildet, Livores reichlich, Pupillen beiderseits gleich, Zähne normal. Subcutanes Fett mässig, hellgelb. Pectoralis kräftig, transparent. Bauchsitus ohne Besonderheiten. Zwerchfell: rechts 5. Rippe, links 5. Intercostalraum. Thymus zweilappig, je 5 : 2 : 1 cm. Herz stark nach links verlagert. In der rechten Pleurahöhle ca. 150 ccm blutiger Eiter. Die rechte Lunge mit der Pleura costalis leicht verklebt, linke Lunge frei, in der linken Pleurahöhle keine Flüssigkeit. Herz entsprechend gross, 58 g, Klappen, Gefässe, Endocard zart, rechter Ventrikel etwas weit, Myocard links 6, rechts 2 mm, blassrot, transparent. Foramen ovale geschlossen.

Linke Lunge voluminös. Der Oberlappen fühlt sich flaumig an, die unteren Teile des Unterlappens sind derb, luftleer. Pleura in diesem Teil matt, mit Fibrinbelag und grösseren und kleineren Blutungen, im übrigen glatt und glänzend. Auf Schnitt Oberlappen und obere Partien des Unterlappens grauröllich, glatt und glänzend, kompressibel; es lässt sich reichliche, blutige, schaumige, klare Flüssigkeit abstreifen. Die unteren Partien des Unterlappens sind auf Schnitt dunkelgraurot, derb, leicht trüb, kaum gekörnt, mit reichlich blutigem, luftleerem, leicht trübem Saft. Dieser Teil des Unterlappens ist gegen die lufthaltigen oberen Teile durch eine scharfe, geschlängelte, weissgelbe Linie abgegrenzt. Der Hauptast wie die mittleren und kleinen Aeste der Arteria pulmonalis des Unterlappens sind ausgefüllt durch einen, der Wand leicht adhärenten, gerippten, weissen Thrombus. Die Bronchen enthalten blutigen eitrigen Schleim, Schleimhaut stark injiziert.

Rechte Lunge sehr voluminös, überall luftleer. Pleura überall matt, mit dicken fibrinös-eitrigen Auflagerungen. Die Lappen sind untereinander leicht verklebt. Auf Schnitt Ober- und Unterlappen im ganzen graubraun, mit einzelnen, weisslichen, prominenten Herden. Gewebe leicht gekörnt, matt, etwas derb, mit ziemlich reichlich trübem, rötlichem, luftleerem Saft. In den vordersten Teilen des Oberlappens ein 1 : 1 : $^1/_2$ cm grosser, scharf abgesetzter, weissgelber, trüber Herd. Der Mittellappen zeigt auf Schnitt in den oberen Teilen peripher graurötliches, mattes, brüchiges Gewebe, das ziemlich viel leicht trüben, luftleeren Saft abstreifen lässt. Gegen den Hilus zu ist das Gewebe grüngelblich und von mehreren, $^1/_2$—1 cm grossen, mit graugrüner Membran belegten Abscesshöhlen durchsetzt. Die unteren Teile des Mittellappens sind auf Schnitt schwarzblaurot, glatt und glänzend, derb, mit sehr reichlich klarem, blutigem, luftleerem Saft. Die Pulmonalarterien des Mittellappens ausgedehnt thrombosiert wie im linken Unterlappen. Bronchien wie links. Drüsen ohne Besonderheiten.

In der Vena cava inf. und den Femoralgefässen flüssiges Blut. In beiden Venae jugulares ein gemischter, leicht der Wand adhärenter Thrombus. Im hinteren Drittel des Sinus longitudinalis sup. ein weisser, gerippter, mit der Wand leicht verklebter Thrombus, ein gleicher mit eitrigem Zerfall im rechten Sinus transversus und sigmoides. Die rechte Vena auditiva inf. durch einen Thrombus völlig verschlossen, ebenso die Venen der linken Grosshirnhemisphäre, und die der Gehirnbasis links. In beiden Mittelohren rahmiger Eiter. Die übrigen Organe ohne Besonderheiten.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Masern, lobuläre Pneumonie des rechten Ober- und Unterlappens, Infarkt des linken Unterlappens, alter Infarkt des rechten Mittellappens mit Abscedierung, frischer Infarkt der Spitze des Mittellappens, Thrombose der Lungenarterien, Bronchitis purulenta, Pleuritis fibrinopurulenta dextra, Pleuritis fibrinosa sinistra. Thrombose des Sinus longitudinalis superior, des Sinus transversus und sigmoides rechts, Thrombose der Hirnvenen links, Thrombose beider Venae jugulares, Otitis media purulenta.

Fall 7. Max H., 1 Jahr alt. Eintritt in die medizinische Klinik am 15. IV. 1911.

Anamnese: War immer kränklich; Verdauungsstörungen, Diphtherie mit Komplikationen; vor einem Monat Masern, darauf Lungenentzündung. Seit einigen Tagen grüner Stuhl, Erbrechen, Husten.

Status: Abgemagertes Kind. Tubera frontalia schwach prominent. Grosse Fontanelle stark eingefallen, $3^1/_2 : 3^1/_2$, nicht pulsierend. Thorax fassförmig aufgetrieben, rachitischer Rosenkranz. Herz nicht vergrössert. Lungen: rechts hinten unten Dämpfung, klingendes Rasseln und Bronchialatmen. Auch rechts oben Bronchialatmen. Abdomen eingesunken.

Verlauf: 17. IV. Abdomen trommelfellartig aufgetrieben, Schall überall stark tympanitisch. Nirgends Dämpfung. Erbrechen graugrüner Flüssigkeit. 17. IV. Exitus.

Sektion 229/1911. M. H., geboren am 30. III. 1910, gestorben am 17. IV. 1911, Sektion am 17. IV. 1911.

Leiche eines ziemlich kleinen, mässig ernährten Knaben von 63 cm Länge. Haut am Stamm blass, kleienförmig schuppend. Totenstarre gelöst. Livores, am Rücken. Subcutanes Fett spärlich, Muskeln schwach. Ausgesprochener rachitischer Rosenkranz. Bauchsitus im ganzen ohne Besonderheiten, nur eine Dünndarmschlinge dunkelblaurot, mit anderen verklebt, mit Fibrin belegt, mit zahlreichen subserösen Hämorrhagien. Brustsitus ohne Besonderheiten. Lungen entsprechend gross, die vorderen Partien gut, die hinteren wenig lufthaltig. Pleura über dem linken Unterlappen etwas verdickt, mit Hämorrhagien, sonst glatt und glänzend. Auf Schnitt Gewebe im linken Oberlappen und den vorderen Partien des Unterlappens graurot, glatt und glänzend, kompressibel, mit klarem Saft. In den hinteren Partien des linken Unterlappens, wie im rechten Ober- und Unterlappen zahlreiche, graurote, prominente, trübe, brüchige Herde. Das Gewebe dazwischen wie im linken Oberlappen. Bronchien etwas injiziert, Gefässe zart, Drüsen ohne Besonderheiten. Vena cava inf. enthält flüssiges Blut. In der Vena portae ein grauroter, gerippter Thrombus, der sich in die Mesenterialvenen fortsetzt. Die Schleimhaut der infarcierten Darmschlinge ist nekrotisch, die Darmwand hämorrhagisch.

Die übrige Sektion ergibt keine Besonderheiten.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Pfortaderthrombose, hämorrhagische Infarcierung einer Dünndarmschlinge, Peritonitis fibrinosa circumscripta, lobuläre Pneumonie, Rachitis.

Fall 8. Elisabeth B., 4 Jahr 7 Monat alt. Eintritt in das Kinderspital am 6. I. 1913.

Anamnese: Mutter leicht lungenleidend. Seit mehr als einem Jahre Appetitlosigkeit, 2—3 dünne Stühle täglich, zunehmende Mattigkeit und Apathie, nie Husten.

Status: Kleines, graciles Mädchen, schlecht ernährt. Unter dem rechten Kieferwinkel ein harter, beweglicher, nicht druckempfindlicher Knoten. Atmung oberflächlich. Ueber den Lungen links im 3. und 4. Intercostalraum zwischen Scapula und Wirbelsäule Dämpfung mit Bronchialatmen, sonst keine Veränderungen. Abdomen etwas aufgetrieben, man fühlt kleine Knötchen durch und in der Ileocoecalgegend einen 2 cm grossen, harten, beweglichen Knoten. Nirgends Druckempfindlichkeit. Pirquet +. Stuhl stinkend, dünnflüssig, Tuberkelbacillen wurden darin nie gefunden.

Verlauf: In der folgenden Zeit besserte sich der Zustand im ganzen, bis am 11. III. ein Masernexanthem mit Fieber und quälendem Husten auftrat, dem rascher Verfall, Abmagerung und Tod am 6. IV. folgten.

Sektion 217/1913. E. B., geboren am 25. VIII. 1908, gestorben am 6. IV. 1913, Sektion am 7. IV. 1913, 11 Uhr a. m.

Leiche eines stark abgemagerten, schwächlich gebauten Mädchens von 95 cm Länge. Totenstarre gelöst, Livores reichlich. Abdomen vorgewölbt, Muskulatur und Fettpolster sehr spärlich. Die unteren Dünndarmschlingen sind mit dem Coecum und untereinander verklebt. Beim Lösen der Verwachsungen reisst der Darm an mehreren Stellen, an denen sich Ulcera finden, ein. In der Coecalgegend ein grosses Drüsenpaket. Zwerchfell beiderseits 4. Rippe. Rechte Lunge frei, die linke hinten ziemlich fest verwachsen. Zwischen den Verwachsungen finden sich zahlreiche Käseherde bis zu 3 cm Grösse. Herz klein, 65 g, ohne Besonderheiten. Rechte Lunge ebenso, gut lufthaltig. Linke Lunge von bindegewebigen Auflagerungen bedeckt, stellenweise mit 2—3 cm grossen käsigen Herden. Auf Schnitt Oberlappen gut lufthaltig, feucht, ebenso der Unterlappen. Am Hilus eine, mit einem grossen Bronchus kommunizierende, 1 : 1,5 cm grosse, glattwandige Caverne. Ihre Umgebung schwielig anthracotisch, mit kleinen Käseherden. Bronchien blass; im Hauptbronchus ein 5 : 7 mm grosses Ulcus, mit unterminierten Rändern. Im Grund fehlt der Knorpel, vereinzelt sind kleine Knötchen erkennbar. Gefässe zart. Bronchialdrüsen vergrössert, besonders rechts, mit käsigen Herden, links eine völlig verkäste, 2 cm grosse Drüse. Leber entsprechend gross, Zeichnung wenig deutlich, Transparenz, Konsistenz gut. Im rechten Lappen gegen die Oberfläche eine 6 : 2 cm grosse Partie mit verbreiterten dunkelroten, konfluierenden Centren. Ein zuführender, mittlerer Pfortaderast durch einen brüchigen, grauen, mit der Wand leicht verklebten Thrombus verschlossen.

In der Vena cava inf. flüssiges Blut. In Dünn- und Dickdarm zahlreiche, zum Teil sehr ausgedehnte tuberkulöse Ulcera. Mesenterialdrüsen verkäst. Im Sinus longitudinalis sup., beiderseits in die Sinus transversi und sigmoides sich fortsetzend, ein grauroter, brüchiger, mit der Wand leicht verklebter Thrombus. Die anderen Organe ohne Veränderungen.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Masern, chronische Tuberkulose der linken Lunge, des Darms, der Bronchial- und der Mesenterialdrüsen, des linken Hauptbronchus und der Pleura, Thrombose eines Pfortaderastes mit Infarzierung der Leber, Thrombose des Sinus longitudinalis superior, der Sinus transversi und sigmoides.

Ich fand also unter 22 Sektionen von Masernfällen achtmal eine ausgedehnte Thrombose, sechsmal mit besonderer Beteiligung der Pulmonalarterien, und zwar beschränkte sich einmal die Thrombose auf diese allein, zweimal waren zugleich Gehirnarterien betroffen, und fünfmal enthielten auch venöse Gefässe oder der rechte Ventrikel mehr oder weniger ausgedehnte Thromben. Im siebenten Fall waren die Pfortader und einige Mesenterialvenen, im achten ein Pfortaderast und mehrere Gehirnsinus thrombosiert.

Auffällig ist vor allem die Lokalisation in Arterien, speziell in denen der Lunge. Allerdings erhebt sich sofort die Frage, ob hier wirklich eine primäre Thrombose und nicht eine Embolie vorliegt.

In dieser Hinsicht waren einmal Krankheitsverlauf und klinische Erscheinungen nie derart, dass Verdacht auf Lungenembolie ausgesprochen worden wäre, obschon jetzt nachträglich einige Erscheinungen für die Diagnose des plötzlichen Gefässverschlusses verwertet werden können.

Pathologisch-anatomisch entspricht die morphologische Beschaffenheit der Pfröpfe, die bis in die feinsten Aeste der Arterien sehr gleichmässig zusammengesetzt, einheitlich hellgraurot oder weisslich, brüchig und mit der Wand ziemlich fest verklebt sind, die das Lumen vollständig ausfüllen und auf Schnitten stark vorquellen, eher dem Bild primärer Thromben. Dazu passt auch das abgerundete, zapfenartig ins Lumen des nächst höheren Arterienastes vorspringende proximale Ende des Thrombus im dritten Fall, ferner der erste, in dem venöse Thromben sicher fehlten, und schliesslich das zweimalige Vorkommen von Pfröpfen in Gehirnarterien, die gewiss als primär aufgefasst werden müssen, da sich für Embolie nirgends ein Ausgangspunkt fand, und auch die Oeffnung im Foramen ovale des einen dieser Fälle zu klein war.

Freilich ist nun demgegenüber in fünf Fällen durch Thromben im venösen Kreislauf die Möglichkeit einer Embolie gegeben, und wenn diese Thromben auch durch den Wechsel dunkelroter, grauer und weisser Partien ganz anders beschaffen sind als die der Lungenarterien, auch Bruchflächen sich nie nachweisen liessen, und die Lungenpfröpfe einigemale fester mit der Gefässwand verklebt, also älter waren als die venösen, so schliesst das doch eine Embolie noch nicht aus.

Das mikroskopische Bild zeigt ausser stellenweise beginnender Organisation der Thromben keine Besonderheiten und lässt sich zur Entscheidung der Frage nicht verwerten.

Die Möglichkeit einer Embolie der Lungenarterien kann ich also nicht sicher ausschliessen, aus dem ganzen Bild aber möchte ich doch auch die arteriellen Pfröpfe mit grösserer Wahrscheinlichkeit als primäre Thromben auffassen.

Was nun die Aetiologie anbetrifft, so scheinen allgemeine Faktoren, wie Entwicklung, Körperbau, Ernährungszustand, Geschlecht, ohne besonderen Einfluss, denn sie alle wechseln von Fall zu Fall. Das Alter spielt vielleicht insofern eine Rolle, als es sich um durchschnittlich anderthalbjährige Kinder handelt. Auch ein besonderer Marasmus, als dessen Folge schon oft Thrombose beobachtet wurde, war, ausser im letzten, mit ausgedehnter Tuberkulose kombinierten Fall nie vorhanden.

Unter den Kreislauforganen liess sich an den Gefässen nie eine Veränderung gröberer Art nachweisen. Das Herz ist allerdings fast immer etwas dilatiert, in 2 Fällen das Myocard deutlich trüb, und zweimal sprechen Thromben im Herzen selbst für eine Abnahme der Herzkraft, so dass eine gewisse Stromverlangsamung speziell zum Zustandekommen der Lungenthromben wohl etwas beigetragen haben mag. Das Blut selbst war makroskopisch nie verändert. Die bakteriologische Untersuchung hatte folgendes Resultat:

Fall	Herz	Milz	Lunge	Pleura	Ohr	Thrombus
I.	D	D	—	—	D	—
II.	D	D	K	K	K	Lunge K
III.	D	D	—	K	—	—
IV.	—	—	K	—	K	—
V.	—	—	D	—	—	—
VI.	D	—	D	—	D	Hirnsinus D

K = grampositive Diplokokken mit Kapsel.
D = grampositive Diplo- und Streptokokken.

Es geht hieraus hervor, dass viermal im Blut Kokken vorhanden waren. Da aber solche Befunde oft erhoben werden, ohne dass zugleich Thromben sich finden, darf darauf kein zu grosses Gewicht gelegt werden. Auch der Einfluss der möglicherweise in das Blut abgegebenen Toxine aus den Lobulärpneumonien darf nicht zu sehr betont werden, da Thromben sonst viel häufiger gefunden werden müssten. Zudem fehlten pneumonische Herde völlig im ersten Fall.

Es bleibt schliesslich nur übrig, eine durch die Masern erhöhte Tendenz zur Gerinnselbildung im Blut anzunehmen. Thrombosen im Verlauf von Infektionskrankheiten finden sich ja vielfach beschrieben; dabei fällt allerdings auf, wie selten die Lungenarterien beteiligt sind, und wie selten vor allem Thrombosen bei Masern beobachtet wurden.

Zum Beispiel fand Henoch unter 89 Sektionen von Masernfällen nur lobuläre Pneumonien, hie und da kompliziert mit Croup, Enteritis, Diphtherie, Myocarditis und Tuberkulose, nie Thrombosen. In Nothnagel's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie wird unter den Masernkomplikationen Thrombose nicht erwähnt. Thorel führt in den Ergebnissen von Lubarsch-Ostertag Fälle von Thromben bei Scharlach und Influenza an; Masern fand ich nicht genannt. Ich stelle deshalb hier die mir bekannt gewordenen, bisher veröffentlichten Fälle zusammen:

1. Einen mit den meinen ganz übereinstimmenden Fall beschreibt Lasker[1]). Zusammengefasst handelt es sich dort um ein anderthalbjähriges Kind, das am 15. II. 1896 mit Fieber erkrankte. Am 19. II. war ein Exanthem deutlich erkennbar, vom 22. an hörte man über beiden Lungen hinten unten Bronchialatmen und dichtes Rasseln. Am 29. II. Aufnahme ins Hospital. Status: Etwas rachitisches, hinfälliges Kind, vollständig heiser. Atmung äusserst frequent, etwas stertorös. Rechts hinten unten Bronchialatmen mit klingendem Rasseln, links hinten ganz dichtes, feinblasiges Rasseln, welches das Atemgeräusch fast ganz verdeckt. Die anderen Organe ohne Besonderheiten. Im Verlauf war das Kind sehr matt und hinfällig, äusserst blass und stark dyspnoisch. Am 6. III. starb es unter zunehmender Schwäche und Atemnot. Die Sektion ergab neben einem linksseitigen Empyem und ausgedehntem Mediastinal- und interstitiellem Lungenemphysem folgenden Organbefund: Linke Lunge: Pleura mit Fibrin und Eiterauflagerungen bedeckt. Schon vom Hilus her betrachtet zeigt sich die Arteria pulmonalis im Hauptast ausgefüllt und ausgedehnt von einer gelblichen Thrombusmasse. Auf dem Durchschnitt zeigen sich im Ober- und Unterlappen viele gelblich gefärbte, linsen- bis erbsengrosse, bronchopneumonische Herde, meist über das Niveau prominierend. Die Lunge hat marmorierte Farbe. Im Oberlappen fliessen sie zu grösseren, gelben Herden zusammen. Der Thrombus zeigt sich auf dem Durchschnitt in Erweichung begriffen. Rechte Lunge von kleinen grauroten Herden durchsetzt; dazwischen ist helles, emphysematöses Gewebe. Im übrigen keine Veränderungen ausser im Herzmuskel, der graugelblich, brüchig, schlaff ist.

---

[1]) A. E. Lasker, Ueber Thrombose im Verlauf von akuten Infektionskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Influenza. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br., 1897.

2. Ueber einen ähnlichen Fall berichtet **Robin**[1]). Ein 14 Monate altes Mädchen tritt am 26. V. in das Hospital ein. Deutliches Masernexanthem. Rachitis. Im Verlauf schwere Diarrhöen, Pneumonie, schubweises Auftreten von Pemphigusblasen, starke Abmagerung. Tod am 10. VII., 10 Uhr a. m. Sektion am 12. VII., 11 Uhr a. m. Aus dem Protokoll entnehme ich: Der Stamm der rechten Arteria pulmonalis ist ausgefüllt durch einen grauweissen, mit der im übrigen zarten Gefässwand wenig verklebten Thrombus, der nach dem Herzen zu mit fast ebener, kaum etwas abgerundeter Oberfläche plötzlich aufhört und Verzweigungen bis in die feinsten Aeste sendet, deren äusserste Enden allerdings, trotzdem sie mit dem Hauptpfropf eng zusammenhängen, weicher sind als dieser und mehr schwarzrot. Das zugehörige Lungengewebe ist erweicht und zerfallen; daneben finden sich reichlich Bronchopneumonien. Herz 29 g, ohne Veränderung; Fettleber, sonst keine Besonderheiten.

Beide Autoren nehmen primäre Thrombose an.

3. Zwei Fälle von Thrombose nach Masern finden sich in einer von **Halff**[2]) unter **Kaufmann** ausgeführten Dissertation. Es waren Obduktionsbefunde des hiesigen Instituts, in deren Protokollen sich folgende Angaben finden:

a) **Sektion** 183/1896. 2 Jahre 4 Monate altes, gut genährtes Mädchen. Linke Lunge: Oberlappen knisternd, graurötlich, ödematös. Im oberen Ast der Lungenarterie ein 1,5 cm langer, graurötlicher Embolus. Unterlappen wenig lufthaltig, hinten grösstenteils graugelb hepatisiert. Rechte Lunge: Oberlappen hinten grösstenteils hepatisiert. Mittellappen ödematös, knisternd. Unterlappen lufthaltig, rötlich-grau, ödematös, hinten oben mit zahlreichen gelbrötlichen Hepatisationen. Im unteren Ast der Lungenarterie ein rötlichgrauer, weicher Embolus. In der Vena magna Galeni ein schwarzroter, derber Thrombus, der sich bis in den Beginn des Sinus perpendicularis erstreckt.

b) **Sektion** 230/1896. 1 Jahr 4 Monate alte Knabe von gutem Ernährungszustande. Rechte Lunge: Oberlappen auf Schnitt dunkelrot und gelbrot marmoriert, die gelbroten Partien lufthaltig, ödematös. Mittellappen hellrot, überall lufthaltig. Unterlappen auf Schnitt gelbrot und graurot marmoriert, die grauroten Stellen luftleer. In der Spitze ein keilförmiger, fast walnussgrosser, nussbrauner Herd mit zentraler Erweichung. In den verschiedenen Aesten der Lungenarterie sind fest zusammenhängende Thromben. Der Hauptstamm der rechten Lungenarterie ist fast ganz ausgefüllt von einem gelblichroten Thrombus, welcher sich im Ober- und Unterlappen in feine Verzweigungen erstreckt. Die Arterie des Mittellappens ist frei von Thrombose. In beiden Sinus transversi festhaftende gelbe Thrombusmassen.

c) In einem dritten, vom gleichen Autor zitierten Fall von **Vaitl**, Diss. München 1898, waren nach Masern nur die Hirnsinus thrombosiert.

Halff hebt ätiologisch die Bronchopneumonien durch Einwirkung toxischer Substanzen auf das Gefässendothel, in seinem speziellen Fall auf das der Hirnsinus, mit folgender Thrombenablagerung vor.

4. Einen sechsten Fall teilt **Kolb**[3]) mit: 9 Jahre alter Knabe, der im 4. Lebensjahre an Scharlach erkrankt war, mit folgender Nephritis. Seitdem jährliche Anfälle von Oedemen. Ende September 1869 Masern. Am 10. Tage nach Beginn klagte der Knabe über Schmerzen in Fuss und Knie. Spitaleintritt. Am 7. X. Schmerven intensiver, im ganzen linken Bein und im rechten Unterschenkel. Bis zum 10. X. fortschreitende trockene Gangrän bis über die Mitte beider Oberschenkel. Tod am 10. X. abends. Sektion: Grosse weisse Niere. Excentrische Herzhypertrophie. Die Aorta abdominalis ist etwa 1,5 cm über der Bifurkation verstopft durch einen nach oben stumpf endenden Thrombus von ziemlich homogener Konsistenz, der an einzelnen Punkten sehr adhärent ist, die älteste Beschaffenheit in der linken Art. iliac. commun. besitzt und sich dann in die Beingefässe fortsetzt. Die Gefässe zeigten stark atheromatöse Veränderungen, denen **Kolb** in diesem Fall grossen Einfluss zumisst.

5. Im Jahrbuch für Kinderheilkunde bemerkt **Barlow**[4]) anlässlich eines Referats von **Bellani** über Gangrän bei Varicellen, dass er selbst bei einem Kinde nach Masern symmetrische Gangrän beider Beine beobachtet habe.

6. Vier weitere Fälle von Extremitätengangrän nach Masern führe ich, da mir die Originale nicht zugänglich waren, aus den Zusammenstellungen von **Barraud**[5]) und **Eichhorst**[6]) an, und zwar:

a) **Laube**[7]): 13jähriger Knabe. Am 11. Tage nach Masernbeginn Gangrän des linken Fusses und Unterschenkels. Demarkation. Amputation. Heilung.

b) **Hale**[8]): Eine 22jährige Gravida zeigt nach Masern Gangrän eines Oberschenkels durch Thrombose der Arteria femoralis.

c) **J. Munk**[1]): 3jähriges Kind. 3 Wochen nach Masernausbruch Gangrän der Finger der linken Hand.

d) **Cappacini**[2]): 2jähriges Mädchen. In der Rekonvaleszenz nach Masern Gangrän des rechten Beins ohne erkennbare Ursache.

Barraud wie **Eichhorst** führen die grosse Mehrzahl aller Fälle von Spontangangrän bei Infektionskrankheiten auf autochthone Arterienthrombose zurück, die nach **Eichhorst** durch lokale Endarteriitis infolge der schweren Allgemeininfektion bedingt ist.

Damit ist die Zahl der mir bekannt gewordenen Fälle von ausgedehnter Thrombenbildung bei Masern erschöpft. Im ganzen scheint es sich um eine seltene Kombination zu handeln. Auffällig ist, dass ich sie in relativ kurzer Zeit unter 22 Sektionen achtmal beobachten konnte, und zwar mit vorzüglicher Beteiligung der Pulmonalarterien. Eine Erklärung für diese plötzliche Häufung, die vornehmlich anfangs dieses Jahres mit 5 unter 11 Masernfällen hervortritt, vermag ich nicht zu geben. Vielleicht kann man daran denken, dass ein besonder Charakter der jeweiligen Epidemie eine Rolle spielt.

---

[1]) A. **Robin**, Bull. de la société anatom. de Paris. Vol. 50. 1875.

[2]) J. **Halff**, Die marantische Thrombose der Duralsinus (autochthone Sinusthrombose). Inaug.-Diss. Basel 1904.

[3]) **Otto Kolb**, Zur Lehre der spontanen Gangrän. Inaug.-Dissert. Zürich 1870.

[4]) **Barlow**, Votum zu **Bellani**, Ein Fall von symmetrischer Gangrän nach Varicellen. Jahrb. f. Kinderheilk., 1890, Bd. 30.

[5]) **Barraud**, Ueber Extremitätengangrän im jugendlichen Alter nach Infektionskrankheiten. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1904, Bd. 74.

[6]) **Eichhorst**, Ueber Brand an Armen und Beinen nach Scharlach und anderen Infektionskrankheiten. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1901, Bd. 70.

[7]) **Laube**, Schmucker's chirurgische Schrift, 1782.

[8]) **Hale**, Philadelphia med. and surg. report, 1871.

[1]) **Munk**, Wiener klin. Rundschau, 1890, Nr. 20.

[2]) **Cappacini**, Cancrena secca della gamba consecutiva a morbillo. Raccoglitore med., 1899, Bd. 70.

Zur operativen Behandlung der Erkrankungen des Blasenhalses und der hinteren Harnröhre.

Von

Dr. **Erich Wossidlo**-Berlin.

(Nach einem Vortrage, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 18. Juni 1913.[3])

Bei der grossen Entwicklung, die die Diagnostik der Erkrankungen des Blasenhalses und der hinteren Harnröhre infolge der Erfindung des Irrigationsurethroskopes von **Goldschmidt**, des Luftendoskopes für die hintere Harnröhre von **H. Wossidlo** sowie durch dessen kombiniertes Luft- und Irrigationsurethroskop gemacht hat, war es naturgemäss, dass fast gleichzeitig Bestrebungen einsetzten, diese Instrumentarien auch zu therapeutischen Zwecken zu benutzen, und die ersten Instrumente hierzu wurden schon von **Goldschmidt** angegeben.

Nach seinem Tode wurden weitere Instrumentarien zum gleichen Zwecke von **Lohnstein**, **Dommer**, **Goldschmidt-Schlenzka** angegeben. Ich habe mit den wesentlichsten dieser Instrumente gearbeitet, und nachdem ich sie längere Zeit ausprobiert habe, bin ich, weil diese Instrumente im allgemeinen infolge verschiedener Schraubenmechanismen zu kompliziert gebaut waren und dadurch unvorhergesehene Zwischenfälle eintraten, zur Konstruktion meines Instrumentariums gekommen, bei dem ich mich bemüht habe, mich von allen Schraubenmechanismen möglichst freizumachen und gleichzeitig das Instrument so zu gestalten, dass wir bei liegenbleibendem Tubus die Operationsinstrumente während derselben Sitzung auswechseln können und dadurch manchen Eingriff zu vollenden imstande sind, den wir mit den anderen Instrumentarien abbrechen mussten, weil sie fast für jeden Eingriff eines speziellen Tubus bedürfen.

Die Klagen, die die Patienten, welche an Erkrankungen des uns beschäftigenden Gebietes leiden, äussern, sind Ihnen mehr oder weniger bekannt, und ich brauche sie nur ganz kurz zu skizzieren.

Sie beziehen sich fast alle auf das Gebiet der Urogenitalsphäre: häufigen Harndrang, Schmerzen bei der Miktion, sowohl in der Blasengegend lokalisiert als dicht hinter der Eichel, Druck auf den Darm, Völle im Unterleib, Brennen, Schmerzen, Jucken in der hinteren Harnröhre, Druck auf das Perineum, Blutungen sowohl kontinuierlicher als auch terminaler Natur, ausstrahlende Schmerzen auf das Kreuz und auf die Oberschenkel, Ejaculatio praecox, Impotenz, Priapismus, hartnäckiger, nicht schwindenwollender Ausfluss. Eine Fülle von Symptomen, die uns darauf aufmerksam machen müssen, dass eine Erkrankung des Blasenhalses oder der hinteren Harnröhre vorliegen kann und zunächst zu einer Untersuchung und darauffolgenden Therapie führen muss.

Die Krankheitsbilder, die wir hierbei beobachten, bestehen in ihrer einfachsten Form aus Schwellungszuständen, die speziell beim Colliculus seminalis beobachtet werden können. Der Colliculus erscheint wesentlich vergrössert, dergestalt, dass man nicht in der Lage ist, seine ganze Grösse in einem Gesichtsfeld zu übersehen. Dabei ist seine Schleimhaut stark injiziert, aufgelockert, gewulstet und hat ein ödematöses Aussehen. Fälle von starker Vergrösserung des Colliculus seminalis mit glatter Schleimhaut habe ich trotz sehr vieler Fälle nicht Gelegenheit gehabt zu sehen. Deshalb möchte ich auch diese Erkrankungsform nicht als Hypertrophie des Colliculus bezeichnen, sondern als einen Schwellungszustand, wobei ich von der Vorstellung ausgehe, dass die Vergrösserung sowohl durch eine Art ödematöse Durchtränkung des Gewebes als auch durch entzündliche Wucherungsprozesse bedingt ist, wie dies ja auch histologisch festgestellt worden ist. Derartige Prozesse werden geeignetermaassen zunächst mit einfachen Lapisätzungen mit Hilfe des Luftendoskopes von H. Wossidlo und des ihm beigefügten Pinselapparates behandelt. Auf einen derartigen Eingriff hin pflegt die Schwellung des Colliculus sehr schnell zurückzugehen. Sollte dies aber nicht der Fall sein, so greifen wir zu einem energischeren Mittel, zur Stichelung des Samenhügels mit Hilfe eines Galvanokauters, entweder mit dem eben erwähnten Instrument oder mit Hilfe meines Operationsinstrumentariums. Ich persönlich arbeite bei diesen Erkrankungen meistenteils mit dem Luftendoskop von H. Wossidlo.

---

[3]) Diskussion siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 26, S. 1228.

Eine andere Erkrankung, die uns gleichfalls zu operativen Eingriffen in der hinteren Harnröhre Veranlassung gibt, ist die Granulationsbildung. Die Granula erscheinen uns als kleine, trockene, rote Knötchen auf einer entzündeten und geschwollenen Schleimhaut und befallen mit Vorliebe sowohl die Wandungen der Fossula prostatica als auch den Colliculus seminalis, etwas seltener die lateralen und oberen Wandungen der Urethra posterior. Sie treten sehr häufig als eine Konsekutiverkrankung oder in Kombination mit chronischer Prostatitis auf. An Behandlungsformen dafür sind speziell von Lohnstein ausgedehnte Curettagen mit Hilfe seiner einfachen stumpfen Curette oder anderer von ihm angegebener Instrumente empfohlen worden. Ich selbst greife auch bei dieser Erkrankung zunächst zur Lapisätzung, in Fällen, wo sie versagt, nehme ich, speziell wenn es sich um grössere Flächen handelt, entweder ein Curettement mit der scharfen Curette oder eine galvanokaustische Zerstörung mit Hilfe meines flächenförmigen Galvanokauters vor. Im allgemeinen arbeite ich lieber mit dem Galvanokauter, da bei ihm eine konsekutive Blutung gewöhnlich nur in geringem Grade aufzutreten pflegt.

An dieser Stelle möchte ich noch kurz erwähnen, dass sehr häufig mit diesen Granulationen ein bullöses Oedem verwechselt wird, welches sich vor allem durch den Glanz der Schleimhaut auf den Höckern von der eben genannten Erkrankungsform unterscheidet.

Mit der ebenfalls bei der Differentialdiagnose in Betracht kommenden multiplen Polyposität von kleinen birnenförmigen Polypen kommen wir in ein anderes Krankheitsgebiet, welches gleichfalls fast immer ein operatives Eingreifen erfordert. Diese kleinen Polypen sitzen meistenteils rasenförmig dicht nebeneinander auf der ziemlich stark injizierten gelockerten Schleimhaut — sie haben vielfach ein etwas glasiges Aussehen, welches wir besonders bei der Differentialdiagnose gegen das bullöse Oedem berücksichtigen müssen, da es bei beiden vorkommt — und lassen in sich deutlich längs verlaufende Gefässe und Endbäumchenverzweigung erkennen. Ihr Prädilektionssitz ist die Fossula prostatica sowie die Seitenwände der Urethra.

Operativ beseitige ich diese Gebilde derart, dass ich bei den Polypen, die in der Fossula prostatica sitzen, meistenteils ihre galvanokaustische Zerstörung mit Hilfe des flächenhaften Galvanokauters vornehme, wodurch die Wucherungen vollkommen beseitigt werden und meistenteils auch ein Recidivieren verhütet wird. Auch aus einem anderen Grunde bediene ich mich dieses Instrumentes hier, da bei einem ausgedehnten Curettieren, welches als zweite Behandlungsart in Frage kommt, immer eine gewisse Gefahr für den Colliculus seminalis bei ausgedehntem Arbeiten besteht. Im Gegensatz zu dem eben erwähnten, bediene ich mich bei einem Sitz an den Seitenwänden meistens der Curette, indem ich mit energischen Zügen von der Blase zur äusseren Harnröhrenöffnung hin die Schleimhaut abcurettiere. Ich möchte aber nicht so verstanden sein, dass dies mit grosser Kraft und Gewaltanwendung geschieht, sondern es muss stets mit leichter Hand gearbeitet werden.

Auf dem Colliculus seminalis werden derartige Polypen relativ selten beobachtet. Aber wir können auch auf dem Colliculus kleine, knöpfchenartige polypöse Bildungen sehen, die ich indessen mehr für Anfangsstadien von grösseren Polypen halte. Falls wir sie endoskopisch feststellen, müssen wir sie naturgemäss sofort beseitigen, und zwar am besten durch galvanokaustische Zerstörung, da wir ja hierbei eine grössere Tiefenwirkung erzielen können. Sitzen diese beginnenden Polypen an der vorderen Fläche des Colliculus, so zerstöre ich sie im Luftendoskop. Sobald sie grösser werden, bediene ich mich meines Operationsinstrumentes unter Irrigation.

Die grossen Polypen treten vorzugsweise im Sphincter internus und am Colliculus seminalis auf. Etwas seltener sind sie an den Seitenwänden und in der Pars membranacea urethrae.

Die Polypen am Sphincter internus können wir, wie alle diese Gebilde, vornehmlich in zwei verschiedene Gruppen teilen, solche, die ich als Schleimpolypen bezeichnen möchte und andere fibröser Natur. Die Schleimpolypen erscheinen als zarte, lange, häufig durchscheinende Gebilde mit Endverzweigung, vielfach kombiniert mit der mehr birnenartigen Form der Polypositas und lassen immer deutliche Längsgefässe und Endbäumchenverzweigungen erkennen. Sie sitzen vielfach in mehreren Reihen hintereinander, so dass der Sphincter verbreitert erscheint. An ihm befinden sie sich sowohl an seiner urethralen Seite als auch an der vesikalen.

Im Gegensatz dazu sehen die fibrösen Polypen derber, plumper, massiver aus, sie haben ein graurotes, festes Aussehen und finden sich, nach meinen Beobachtungen, überwiegend an der Blasenseite des Sphincter internus. Diese am Sphincter gelegenen Polypen zerstöre ich entweder galvanok[illegible]tisch, indem ich sie mit der Schlinge des flächenförmigen Kauters zu fangen trachte und ihn dann langsam eingeschaltet herausziehe, oder, speziell wenn sie an der inneren Blasenseite sitzen, mit Hilfe meiner scharfen Fasszange. Es gelingt aber auch, diesen an der Innenseite liegenden Polypen galvanokaustisch zu zerstören.

Wohl die abwechselungsreichsten und phantasievollen Gebilde finden wir bei ausgedehnter Polypenbildung am Colliculus seminalis, bei dem sie sehr häufig aufzutreten pflegt. Aetiologisch sind diese Erkrankungen am Colliculus durchaus nicht immer auf eine Gonorrhöe zurückzuführen, sondern sie werden vielfach auch durch exzessive Masturbation hervorgerufen, und in vereinzelten Fällen können wir sie auch ohne ätiologische Ursache feststellen. Es handelt sich bei diesen zuletzt genannten meistens um vereinzelte, an der hinteren Wand des Colliculus sitzende Polypen, die einen typischen adenomatösen Bau haben. Aeusserlich gleichen sie in vielen Fällen sehr den fibrösen Polypen, und erst die mikroskopische Untersuchung beweist ihre Adenomnatur. Die anderen Polypen sind gewöhnlich grösser und zahlreicher. Sie müssen alle mit Hilfe eines unter Irrigation arbeitenden Operationsinstrumentariums entfernt werden, da wir nur dadurch absolut sicher die Basis dieser Gebilde treffen können und dadurch vor Recidiven bewahrt werden. Polypen an der vorderen und an den Seitenwänden zerstöre ich mit Hilfe galvanokaustischer Brenner oder der elektrolytischen Doppelnadel, die an der hinteren Fläche des Colliculus seminalis sitzenden pflege ich mit einer scharfen Zange abzukneifen und danach eine Lapisätzung der Fossula prostatica in der Art zu machen, dass ich mir die Gegend zwischen Sphincter internus und Colliculus einstelle, einen sterilen in 20 proz. Argentumlösung getauchten Tupfer auf sie führe und dann das Instrument langsam, mit starkem Heben des Griffes herausziehe, wodurch ich erreiche, dass ich sicher die Hinterfläche des Colliculus seminalis mit der Aetzflüssigkeit behandle.

An den Seitenwänden kommen auch langgestielte Polypen vor, die im Gegensatz zu denen am Colliculus meist ziemlich kleinblasig aufsitzen. Bei ihnen zerstört man die Basis mit Hilfe des spitzen Galvanokauters. Aehnliche Formen finden wir auch in der Pars membranacea urethrae, die in gleicher Weise galvanokaustisch zerstört werden oder auch mit Hilfe der Curette zu entfernen sind.

Ein eventuell verwandtes Gebiet bilden zwei Veränderungen am Colliculus seminalis, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, und die darin bestehen, dass sich quer über dem Samenhügel von einer Seite zur anderen ein brückenförmiges Gebilde mit deutlichem Längsgefässverlauf erstreckt. In einem Falle durchtrennte ich zunächst die eine Seite der Brücke mit Hilfe des Galvanokauters und suchte dann in derselben Sitzung, trotz Blutung, den anderen Fuss zu zerstören. Es gelang mir dies nicht vollkommen beim erstenmal, und ich musste noch eine zweite Nachoperation vornehmen, bei der ich den Rest vollkommen beseitigte. Diese Durchtrennung war natürlich nur im Irrigationsurethroskop mit meinem Instrumentarium möglich. Der Patient, bei dem ich dies zu beobachten Gelegenheit hatte, litt an relativ geringen Beschwerden. Seine wesentlichsten Klagen waren weisslicher, etwas glasiger Ausfluss, namentlich nach körperlichen Anstrengungen, sowie Druckschmerz im Damme, zuweilen Stechen bei der Miktion und post coitum. Anamnestisch habe ich zu bemerken, dass der Patient eine Gonorrhöe früher durchgemacht hatte. In diesem Falle kann ich eine entzündliche Entstehungsart dieser Bildung nicht ganz ablehnen, da wir gleichzeitig am Colliculus Veränderungen fanden, die namentlich postgonorrhoisch aufzutreten pflegen.

Ausser diesem Falle habe ich noch einen zweiten zu beobachten Gelegenheit gehabt, bei dem sich zwei Brückenschenkel, und zwar einer von rechts nach links und einer von vorn links nach hinten rechts über den Samenhügel erstreckten. Bei diesem Patienten, der an schwerer sexueller Neurasthenie litt und angeblich keine Gonorrhöe gehabt hatte und bei dem ich auch keine auf Gonorrhöe zurückzuführenden Veränderungen in der hinteren Harnröhre feststellte, glaube ich diese Veränderungen wohl als angeboren bezeichnen zu dürfen. Nach geeigneter Behandlung schwanden seine Beschwerden.

Ausser diesen, meist postgonorrhoischen Erkrankungen am inneren Schliessmuskel und in der hinteren Harnröhre kommen für uns noch vor allem die Prostatahypertrophie und stellenweise auch die Tuberkulose in Frage. Bei der Prostatahypertrophie sind es vor allem diejenigen Gebilde, die wir als Barrière bezeichnen und die entweder infolge einer abnormen Spannung des unteren Randes des Schliessmuskels durch vergrösserte Prostatalappen bedingt sein können oder die infolge einer Wucherung dort gelegener submuköser Drüsen entstanden sind. Für den Patienten bedingen diese relativ geringen Barrièren häufig einen sehr beträchtlichen Restharn bis zu 500 ccm, der sich stellenweise bis zur vollkommenen Harnverhaltung steigern kann. Bei ihnen nahm Goldschmiedt — und seine Schüler tun es noch heute — die Durchschneidung der Barrièren im Endoskop mit Hilfe von eigenen Incisoren vor, und auch ich habe es mit einem eigens dafür konstruierten galvanokaustischen Messer meines Instrumentariums getan. Seit längerer Zeit haben aber sowohl mein Vater, H. Wossidlo, als auch ich diesen Eingriff nicht mehr vorgenommen, sondern bei derartigen Erkrankungen zunächst nur eine einfache Sondenbehandlung versucht, sobald sie aber nicht gelang, eine Prostatektomie vorgenommen. Der Grund, der uns dazu geführt hat, diese Operation, die an sich geringfügig ist, und mit der wir häufig dem Patienten eine rasche und auch eine Zeitlang anhaltende Erleichterung seiner Beschwerden schaffen, ist der, dass wir in fast allen Fällen Recidive beobachtet haben, und dass wir dann unter erschwerten Umständen zur Prostatektomie schreiten mussten, bei der naturgemäss die Mortalität wesentlich höher als in den anderen Fällen war. Aus dem gleichen Grunde lehnen wir auch die Ignipunktur und die elektrolytische Behandlung der Prostatahypertrophie der Seitenlappen von der Urethra aus ab.

Bei der Behandlung der Tuberkulose müssen wir naturgemäss sehr vorsichtig vorgehen. Wir müssen stets bei einem derartigen Eingriff bedenken, dass 1. die Patienten fast nach jedem endourethralen Eingriff eine schwere Steigerung ihrer Allgemeinbeschwerden erleiden und dass 2. eine einfache Tuberkulose der Urethra primär so gut wie gar nicht vorkommt. Sollte sie im Anschluss z. B. an eine Lungentuberkulose aufgetreten sein, so sind wir zu lokalen endourethralen Eingriffen ohne weiteres berechtigt. Dabei kommen speziell die Formen für uns in Frage, bei denen wir es mit Ulcerationen zu tun haben. Die Tuberkulose erscheint uns sowohl in Form von einfachen, kleinen Knötchen in der hinteren Harnröhre, einzeln und miliär zerstreut, sowie auch in häufchenförmiger Anordnung derartiger Knötchen, die zentral zu zerfallen pflegen und dann, allmählich durch alle Stufen hindurchlaufend, sich zu einem tuberkulösen Ulcus ausbilden. Derartige Ulcera, speziell ihre Ränder, können wir eventuell galvanokaustisch zerstören.

Ehe ich schliesse, möchte ich noch erwähnen, was wohl im allgemeinen schon hervorgehoben ist, dass sich alle diese Eingriffe relativ leicht bei einiger Uebung ausführen lassen, und dass fast stets eine wesentliche Erleichterung für den Patienten einzutreten pflegt. Ehe wir aber darüber urteilen, ob wir diese endourethralen Eingriffe auch wirklich empfehlen dürfen, müssen wir fragen, wie es mit Konsekutiverkrankungen bestellt ist. Ich kann nach meinen Erfahrungen, die sich auf über 300 derartige Eingriffe erstrecken, nur sagen, dass bei vorsichtigem Operieren Konsekutiverkrankungen so gut wie gar nicht vorzukommen brauchen. Nur einmal habe ich eine schwere konsekutive Cystitis erlebt. Gefährliche Blutungen sind nicht aufgetreten. Dass es natürlich etwas bluten muss, ist ja klar, jedoch sind die Blutungen so gering, dass wir sie einfach vernachlässigen können.

Eine weitere Annehmlichkeit dieser Eingriffe ist, dass wir sie alle unter Lokalanästhesie vornehmen können. Da wir es nun in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit multiplen, speziell Polypen zu tun haben, wir sie nicht alle auf einmal entfernen können, so müssen wir die Eingriffe wiederholen. Jedoch möchte ich als Minimaltermin eine 14tägige Pause dringend anraten, da ich selbst Gelegenheit hatte, bei von anderer Seite in kurzen Intervallen ausgeführten derartigen Eingriffen schwere Prostataabscesse zu beobachten. Bei dieser Leichtigkeit der Eingriffe liegt natürlich die Gefahr nahe, möglichst viel auf einmal zu machen, um so mehr, da wir wissen, wie sehr wir dem Patienten Erleichterung verschaffen. Davor möchte ich noch einmal dringend warnen, keine Polypragmasie![1]

---

[1] Während des Vortrages fand die Demonstration entsprechender Abbildungen statt.

Aus der I. medizinischen Klinik in Wien (Vorstand: Hofrat v. Noorden).

Zur Pathologie der Milzfunktion.

(I. Mitteilung.)

Von

Hans Eppinger.

(Nach einem Vortrag, gehalten am 15. Mai 1913 in der Gesellschaft für innere Medizin in Wien.)

(Schluss.)

III.

Die Gallenfarbstoffausscheidung als Maass der Blutkörperchenzerstörung ist zuerst von Stadelmann angewendet worden. Er konnte bei seinen bekannten Experimenten über den Toluylendiamin-Icterus zur Zeit der Gelbsucht oder unmittelbar nachher eine Pleiochromie der Galle nachweisen. In dieser Eindickung der Galle sieht Stadelmann auch den Hauptgrund der Gelbsucht. Die zähflüssige Galle bereitet sich selbst auf ihrem Laufe durch die feinsten Gallencapillaren ein Hindernis und gibt so zu Stauungen Anlass. Die Richtigkeit dieser Behauptung konnte von uns histologisch festgestellt werden. Ohne auf quantitative Untersuchungen einzugehen, wurden die von Stadelmann erhobenen Befunde durch Joannovics bestätigt. Neu sind seine weiteren Angaben, dass bei entmilzten Tieren die Galle trotz entsprechenden Toluylendiamindosen niemals jene zähflüssige fadenziehende Beschaffenheit erreicht, wie man sie bei dieser Vergiftung an normalen Hunden zu sehen gewohnt ist. Sie bleibt vielmehr dünnflüssig und ist von hellgrüner Farbe.

Eine ebenfalls wichtige Angabe, die diesen Gegenstand betrifft, ist die von Pugliese. Auch er bediente sich keiner ganz exakten Methode, um die Gallenfarbstoffmenge in Fistelgalle zu bestimmen, denn seine Methode war eine colorimetrische. Trotzdem konnte er aber zeigen, dass entmilzte Hunde eine gallenfarbstoffärmere Galle produzieren als normale Tiere. Er gibt auch an, dass sich dieses Verhältnis nach Einspritzung von Blutgiften noch viel mehr steigert, indem zwar bei entmilzten Tieren auch eine Vermehrung an Gallenfarbstoff eintritt, aber lange nicht in dem Maasse wie bei den normalen Kontrolltieren. Dieser ausserordentlich wichtigen Tatsache wurde scheinbar in der Literatur wenig Gewicht beigemessen. Wir haben uns bemüht, diese Angaben mit exakten Methoden zu überprüfen. Vorläufig haben wir davon Abstand genommen, die quantitative Untersuchungen zu veröffentlichen. Dr. Charnas arbeitet an einer solchen genauen Bestimmungsmethode und hoffen wir bald die entsprechenden Daten angeben zu können.

Zurzeit verzichten wir auf diesen Weg des Nachweises, weil wir Anhaltspunkte aus der menschlichen Pathologie besitzen, die auch diese Frage entscheiden.

Wir möchten im folgenden nur einige Urobilinzahlen vor und nach der Splenektomie anführen. (Tabelle 4.)

Tabelle 4.

Krankheit	Klinisches Bild	Erythrocyten	Sahli	Färbeindex	Urobilin im Stuhl	Urobilin im Harn	kg	Tägliche Stuhlmenge g
Hämolytischer Icterus	Seit vielen Jahren Gelbsucht, in früher Jugend „Malaria“, grosse Milz, grosse Leber, blass.	760000 ($^{6}/_{3}$)	30	1,7	2,96	+	57,3	100
		1,700000 ($^{20}/_{3}$)	35	1,0	3,95	+		110
	Splenektomie.							
	Nach 8 Tagen ist die Gelbfärbung verschwunden, Pat. fühlt sich sehr wohl, geheilt.	2,600000	70	1,09	0,062	0		100
		3,500000 ($^{25}/_{4}$)	70	0,97	0,070	0	60,0	88
Perniciöse Anämie	Seit Jahresfrist müde, krank, als Lehrer nicht leistungsfähig. Sehr blass, oft Schwindelanfälle.	1,160000	39	1,2	0,65	+	65	110
					0,58	+		120
	Splenektomie.							
	Erholt sich sehr rasch trotz postoperativer Pneumonie, fühlt sich ganz geheilt und arbeitsfähig. Gewichtszunahme — ohne sonstige Therapie — um 8 kg	1,700000 (n. 8 Tg.)	52	1,5	0,015	0		100
		2,500000 (n. 14 Tg.)	66	1,3	Spur	0		115
		2,800000 (n. 21 Tg.)	75	1,3	Spur	0		120
		4,900000 (n. 1½ Mon.)	96	0,98	Spur	0	73	65

Wir haben auf Grund unserer Untersuchungen eine Herabsetzung der Urobilinwerte im Stuhl erwartet, solch enorme Unterschiede haben uns überrascht. Wenn man gleichzeitig Gelegenheit hat zu sehen, wie solche, früher elend aussehende Menschen aufblühen und sich binnen kurzer Zeit gesund fühlen, dann muss man wohl voraussetzen, dass nach der Milzentfernung im Blutstoffwechsel solcher Menschen eine grosse Aenderung eingetreten ist[1].

Bei dieser Gelegenheit möchten wir ganz kurz die unterschiedlichen therapeutischen Maassnahmen, wie sie bei anämischen Zuständen in Anwendung gezogen werden, einer Kritik unterziehen. Jede Therapie sollte eine logische sein, d. h. sie müsste versuchen, das Uebel an der Wurzel zu fassen. Beim hämolytischen Icterus, bei der perniciösen Anämie handelt es sich um eine vermehrte

---

[1] Auf einen Faktor wird man, wie ich glaube, in Zukunft sein Augenmerk zu richten haben, das ist die Wechselwirkung zwischen Milz und Knochenmark. Bei den hämolytischen Icterusfällen setzen wir eine enorme Knochenmarkstätigkeit voraus. Warum kommt es nach der Splenektomie nicht immer zur Polycythämie oder warum erholen sich die Fälle von perniciöser Anämie nicht noch rascher? Ich meine, dass hier die Therapie wird profitieren können, falls es [illegible], jener Elemente Herr zu werden, die von der Milz Reize gegen das [illegible]enmark schicken.

Zerstörung. In dem einen Fall scheint das Knochenmark Ueberwältigendes zu leisten, bei der perniciösen Anämie dagegen dürfte es an der Grenze seines Könnens angelangt zu sein. Es wird vielleicht auch in diesen Fällen gelingen, durch Mittel, von denen man erfahrungsgemäss weiss, dass sie das Knochenmark reizen, manchmal lebensrettend zu wirken, doch logisch kann eine solche Therapie nicht genannt werden. Sie ist im besten Falle eine symptomatische. Wir haben derzeit noch keine grossen Erfahrungen über den Einfluss der unterschiedlichen tonisierenden Mittel auf die Ausscheidung des Urobilins im Stuhl, jedoch scheint Thorium, Radium, Benzol die Ausscheidung nicht herabzusetzen; wenn therapeutische Erfolge doch durch sie erzielt werden, so ist dies nur ihren knochenmarkreizenden Eigenschaften zu verdanken. Die Gefahren jedoch, dass das ohnehin auf das Aeusserste angestrengte Organ unter der Wucht der Peitsche — um einen Vergleich heranzuziehen — zusammenbricht, sind stets vor Augen zu halten. In einem Fall von hämolytischem Icterus haben wir unter Thoriumwirkung einen starken Erythrocyten- und Leukocytensturz und gleichzeitiges Abblassen des Icterus gesehen. Ueber die Wirkung des Arsens sind unsere Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Es scheint, soweit man sich auf die Urobilinbestimmungen im Stuhl verlassen kann, bei hämolytischen Krankheiten eher ein logisches Heilmittel zu sein.

IV.

Ich habe in relativ kurzer Zeit bei 10 mir geeignet erscheinenden Fällen die Splenektomie durchführen lassen. Ueber die Dauerresultate dieser Fälle wird man wohl erst nach Jahresfrist abschliessend urteilen können. Todesfall ereignete sich in keinem Falle, obwohl des öfteren hochgradige Anämie bestand und technische Schwierigkeiten (Verwachsungen der Milz mit Zwerchfell und Umgebung) den operativen Eingriff zu einem sehr eingreifenden gestaltet hatten.

Wir haben in folgenden Fällen operieren lassen: Zwei Fälle von hämolytischem Icterus, zwei perniciöse Anämien, drei Fälle, die von anderer Seite vielleicht als Morbus Banti angesprochen worden wären, zwei Fälle von hypertrophischer Lebercirrhose und einen Fall von schwerem Icterus catarrhalis mit drohendem Uebergang in akute gelbe Leberatrophie (eine ausführliche Darstellung der Fälle erfolgt an anderer Stelle).

In beiden Fällen von hämolytischem Icterus (A. C. und W. K.) handelt es sich um jugendliche Personen (Frauen), die angaben, seit längerer Zeit (7 und 8 Jahren) ikterisch zu sein. Auffallend war, dass beidemal der Beginn sehr an einen Cholelithiasisfall erinnerte: plötzliche Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen, gleichzeitig Fieber und Erbrechen. Zwei Tage später bricht der Icterus aus. Auch in der Folge spielten die „Gallensteinanfälle“ eine grosse Rolle. Beide Frauen wurden von ihren Aerzten in dem Sinne behandelt. Als die Patienten schon das voll ausgebildete und bereits mehrere Jahre schon dauernde Krankheitsbild zeigten, kam es noch immer zu solchen Schmerzanfällen. Oft war zu bemerken, dass unmittelbar nach einem solchen Anfall die Gelbsucht noch deutlicher wurde. Einigemal hatte man den Eindruck, dass die Attacken gleichzeitig mit den Menses auftraten. In beiden Fällen konnte man sich während der Operation von dem Freisein der Gallenwege überzeugen. Die Urobilinwerte im Stuhl sind in den Tabellen 3 und 4 angeführt. Beide Male war der Erfolg der Operation ein ausgezeichneter. Der Icterus schwand binnen einer Woche. Die sogenannten „Gallensteinanfälle“ haben sich seither nicht mehr gezeigt. Die Urobilinwerte im Stuhl fielen auf normale Zahl herab. In beiden Fällen kam es nach der Operation zu rascher Gewichtszunahme. Der eine Fall (Tab. 3, Fall 1) bietet insofern ein klinisches Interesse, als Patientin zur Zeit der Gravidität ausserordentlich anämisch wurde und hämatologisch das typische Blutbild einer perniciösen Anämie darbot. Die eingeleitete Frühgeburt verschlimmerte den Zustand nicht unwesentlich. Die Besserung resp. Heilung nach der Splenektomie ist daher um so beachtenswerter, als hämolytischer Icterus und perniciöse Anämie schwanden.

Die beiden Fälle von perniciöser Anämie zeigten ebenso glänzende Resultate. In einem Fall, K. S., wo das Krankheitsbild schon bereits über ein Jahr lang dauerte, nahmen wir den Patienten mit folgendem Bilde in Behandlung: 1 480 000 Erythrocyten, 45 Sahli, Färbeindex 1,4, im Blutpräparat: Anisocytose, Poikilocytose, kernhaltige rote Blutkörperchen. Symptomatisch war es das typische Bild. Milz nicht wesentlich vergrössert. Nach der Splenektomie zusehende Besserung ohne Zuhilfenahme irgendwelcher medikamentöser Reizmittel. Das Körpergewicht hebt sich um 6 kg, die Erythrocytenzahlen waren in 5 Wochen auf 3 900 000 und 79 Sahli gestiegen, Färbeindex 1,0. Die Urobilinwerte im Stuhl waren vor der Operation 0,276, nachher 0,03 [vgl. Tabelle 3, Fall II[1])].

Noch glänzender war der Erfolg in einem zweiten Falle. P. R., ein 50jähriger Mann, der sich seit langer Zeit müde und elend fühlt, bietet bei der Aufnahme folgende charakteristische Symptome: Hochgradige Anämie, Schwindelgefühl, muss im Bett bleiben, im Blut 1 600 000 Erythrocyten, 39 Sahli, 1,2 Färbeindex, Anisocytose, Poikilocytose, Normoblasten in geringer Zahl. Im Stuhl 0,58 und 0,65 Urobilin. Milz normal gross. Obwohl Pat. nach der Operation eine schwere Pneumonie acquirierte, erholte er sich rasch. Binnen kurzer Zeit steigt die Erythrocytenzahl auf 3900000 und erreicht schliesslich 4 900 000 mit einem Sahliwert von 96. Pat. hat innerhalb $1^1/_2$ Monaten 10 kg zugenommen. Im Stuhl (vgl. Tabelle 4) ausserordentlich geringe Urobilinmengen. Der Mann verlässt das Spital in blühendem Zustand[1]).

Das kurz skizzierte Symptomenbild der sogen. Bantifälle bzw. der Fälle mit Fibroadenie war folgendes:

K. G. Pat. gibt an, seit 7 Jahren krank zu sein. Angefangen hat das Krankheitsbild mit Icterus.

Abwechselnd Diarrhöen, Inappetenz. Wegen der Magenbeschwerden wurde Pat. teils mit Karlsbader Kur, teils mit HCl behandelt. Die Gelbsucht nahm etwas ab, verschwand aber nie vollkommen. Seit 2 Jahren bestehen Schmerzen in der Milzgegend, seit einem Jahre Schmerzen in der Gallenblasengegend. Die Schmerzen sind kolikartig. Ein Arzt erklärte ihm damals, er sei leberleidend, habe aber auch eine grosse Milz. Die Schmerzen wurden immer intensiver, jede Bewegung bereitete ihm eine Anstrengung. Seit $1^1/_2$ Jahren starkes Hautjucken besonders an den Füssen. Alkohol wird geleugnet. Der Pat. ist subikterisch, die Haut mit zahllosen Kratzeffekten übersät. Die Milz reicht fast bis Nabelhöhe, ist sehr derb. Die Leber überschreitet um 3 Querfinger den Rippenbogen. Sie ist grobgelappt, stumpfrandig und schmerzhaft. Im Harn sehr viel Urobilin, kein Gallenfarbstoff. Im Blut 4 600 000 Erythrocyten, 5700 Leukocyten, Sahli 90, Resistenz 0,38—0,36. Im Magen totale Achylie. Wassermann negativ. Im Stuhl Urobilin 0,36. Im Duodenalinhalt mittels der Einhornmethode viel Urobilin plus Gallenfarbstoff. Bei der Splenektomie (Milzgewicht 800 g) zeigt sich die Leber uneben, im Sinne einer beginnenden Cirrhose verändert. Mikroskopisch im Milzparenchym eine typische Fibroadenie. Pat. ist nach der Operation beschwerdefrei, das Hautjucken und die Schmerzen in der Lebergegend sind vollkommen geschwunden. Rasche Gewichtszunahme um 5 kg. Pat., der früher in der Wahl seiner Kost sehr vorsichtig sein musste, isst nunmehr alles. Aus dem Harn ist das Urobilin geschwunden. Stuhlurobilin 0,05 g pro die.

O. S. Das Leiden der nunmehr 28jährigen Patientin begann vor 10 Jahren mit Fieber und Schmerzen in der Lebergegend, erst nach 2 Monate langem Bestehen der Beschwerden trat Icterus auf. Schon damals Einsetzen von Hautjucken, was seither fast ununterbrochen anhält. Die Gelbsucht besteht mit geringen Schwankungen noch immer, ist aber lange nicht mehr so intensiv wie früher. Hier und da kommt es zu Krampfanfällen in der Lebergegend, oft sind diese Schmerzen mit dem Auftreten der sonst unveränderten Menstruation verbunden. Vor 8 Jahren dürfte die Milz bereits beträchtliche Grösse angenommen haben, denn es wurde der Pat. eine Splenektomie vorgeschlagen. Mit geringen Schwankungen hielt der Zustand eigentlich unverändert an. Die Hauptbeschwerden waren nach wie vor das Hautjucken und zeitweilig auftretende Kolikschmerzen in der Gallenblasengegend. Das Hautjucken war oft so stark, dass es Schlaflosigkeit mit sich brachte. In den letzten Jahren Abmagerung. Alkoholmissbrauch wird geleugnet. Die Haut der Patientin bietet wegen der zahllosen Kratzwunden ein trostloses Bild; an manchen Stellen fehlt die Epidermis, an anderen ist sie auffallend verdickt, speziell an den Beinen und Füssen. Skleren deutlich ikterisch, Hautfarbe schmutzig-gelb. Leber reicht 3—4 Querfinger über den Rippenbogen vor, leicht schmerzhaft, Oberfläche sehr hart, Rand scharf. Die Leber reicht nach links bis fast an die vordere Axillarlinie. Die Milz ist ausserordentlich vergrössert, reicht 8 cm vor den Rippenbogen. Traube-Raum nicht nachweisbar. Die Milz ist hart, nicht schmerzhaft. Im Harn viel Urobilin, kein Bilirubin. Im Stuhl Urobilin reichlich, quantitativ nicht bestimmt. Im Blut 3 340 000 Erythrocyten, 4530 weisse, Sahli 65, Resistenz 0,40—0,34. Während des Aufenthaltes in der Klinik kommt es zu mehreren „Gallensteinkoliken“, die stets mit Fieber verbunden sind. Nach einer jeden solchen Attaque ist Patientin immer viel ikterischer. Auch ist der Harn dann dunkler.

Die vorgenommene Splenektomie hat den Erfolg, dass binnen kurzer Zeit die Gelbsucht schwindet und der Harn hellgelb wird. Urobilin in demselben nicht mehr nachweisbar. Ausserdem schwindet auch bald das Hautjucken. Eine „Gallensteinkolik“ hat sich seither nicht mehr wiederholt. Nachträglich sei auch noch erwähnt, dass während der Operation die Gallenwege inspiziert und als unverändert erkannt wurden. In der Milz zeigte sich neben Hyperämie deutlich ausgeprägte Fibroadenie, besonders der roten Pulpa.

K. F. Betrifft eine 55 Jahre alte Frau. Sie klagt seit mehreren Jahren über Schmerzen in der rechten Bauchgegend. Diese sind von 2—3tägiger Dauer und kehren alle 2—3 Wochen wieder. Nach jeder Mahlzeit tritt Magendrücken auf. Früher war Patientin viel stärker gelb als jetzt. Auch hatte Pat. früher einen grösseren Bauchumfang. Pat. hat nie Alkohol zu sich genommen. Eine ihrer Hauptklagen ist jetzt das Hautjucken, das ihr oft die Nachtruhe stört. Pat. ist subikterisch, Leber mässig vergrössert, stumpfrandig, vielleicht etwas gelappt. Milz überragt um 4—5 Querfinger den Rippenbogen, ist respiratorisch gut verschieblich. Es bestand starke Gewichtsabnahme. Im Harn ist viel Urobilin und Urobilinogen. Im Stuhl 0,39 g Urobilinogen. Im Blut 4 200 000 Erythrocyten, 78 Sahli, Färbeindex 0,9, Leukocyten 2300, Resistenzbreite 0,38—0,36. Keine Anisocytose. Nach Splenektomie schwindet die Gelbsucht binnen kürzester Zeit, ebenso hört der Juckreiz unmittelbar nach der Operation auf. Der Harn wird hell und ist urobilinfrei. Bei gleichzeitiger Gewichtszunahme fühlt sich Patientin sehr wohl.

---

[1]) **Anmerkung während der Korrektur:** Nunmehr 5 Monate nach der Operation Erythrocytenzahl: 4,3 Mill., 83 Sahli. Neuerliche Gewichtszunahme um 4 kg.

[1]) **Anmerkung während der Korrektur:** Nunmehr 6 Monate nach der Operation: Erythrocytenzahl 4 700 000, Sahli 94; Pat. hat im ganzen 15 kg zugenommen. Vollkommen leistungsfähig.

Schliesslich möchte ich die Krankengeschichte nur einer hypertrophischen Lebercirrhose anführen, weil ich über den Endeffekt der Operation des 2. Falles noch nichts aussagen kann[1]).

B. V. Der jetzt 42jährige Mann gibt an, seit 10 Jahren stark ikterisch zu sein. Bald nach Auftreten der Gelbsucht wurde Leber- und Milzschwellung erkannt. Trotz des relativ grossen Bauches und der sehr starken Gelbsucht — Pat. sieht fast wie ein Mulatte aus — kann er seinem schweren Beruf nachkommen. Erst seit einem Jahr fühlt sich Pat. matt, neigt zu Haut- und Zahnfleischblutungen. Auch hat der Bauchumfang in letzter Zeit zugenommen. Das Blutbild, das fortlaufend kontrolliert wurde, zeigte im letzten Jahr eine Verschlechterung in dem Sinne einer Verminderung der Erythrocyten und des Sahliwertes. 3 900 000 Erythrocyten, 79 Sahli, 5300 Leukocyten. Der Harn, der in früherer Zeit sehr viel Urobilin und wenig Bilirubin enthielt, hat jetzt auch viel Gallenfarbstoff. Der Pat. ist dunkelbraun gefärbt, besonders das Gesicht und die Skleren sind braun. Es treten Zahnfleischblutungen auf. An den unteren Extremitäten teils frische, teils ältere Blutflecke. Die Milz reicht fast bis zum Nabelniveau, desgleichen die Leber. Letztere ist scharfrandig, nicht schmerzhaft. Im Stuhl 0,413 g Urobilin pro die. Die Splenektomie leicht durchführbar. Die Leber zeigte sich stark cirrhotisch verändert, etwas Ascites. Nach 3 Wochen ist der Icterus fast vollständig verschwunden. Pat. fühlt sich sehr wohl. Als erstes Zeichen der Besserung hat Pat. das Aufhören der Zahnfleischblutungen angegeben. Der Harn ist dunkel, enthält aber keinen Gallenfarbstoff und kein Urobilin. Im Stuhl 0,08 g Urobilin pro die. Zahl der Erythrocyten 5 100 000, Sahli 95 pCt., Leukocyten 10 000. Nach vorübergehendem Fieber rasche Gewichtszunahme. In der Milz typische Fibroadenie.

Bevor wir die Beschreibung des letzten Falles bringen, wollen wir eine kurze allgemeine Bemerkung über Icterus catarrhalis voranschicken: es gibt doch häufig Fälle von scheinbar harmlos einsetzendem Icterus, die oft im Anschluss an eine gastro-intestinale Intoxikation auftreten. Relativ frühzeitig kommt es zu einem grösseren Milztumor. Es können Temperatursteigerungen bestehen. Im Gegensatz zum gewöhnlichen Icterus catarrhalis bleiben die Stühle cholisch. Im Harn ist wenig Gallenfarbstoff, dagegen sehr viel Urobilin und Urobilinogen. Solche Fälle können oft plötzlich unter den Erscheinungen der akuten gelben Leberatrophie zugrunde gehen. In jüngster Zeit haben wir wieder zwei solche Fälle auf diese Weise verloren.

F. O. In einem solchen Falle, der bereits über 2 Monate dauerte, wo die Leber auffallend klein war und der Patient oft unter Kopfschmerzen und Erbrechen zu leiden hatte, rieten wir wegen der Gefahr einer akuten gelben Leberatrophie zur Splenektomie. Zwei Tage nach der Operation war der Harn hell und urobilinfrei, in kürzester Zeit blasste der früher intensiv ikterisch gefärbte Patient ab. Immerhin musste man an die Möglichkeit denken, dass sich der Zustand vielleicht auch so gebessert hätte, obwohl wir die Erfahrung haben, dass das Nachlassen der intensiven Gelbsucht sich in solchen Fällen durch Wochen hinziehen kann.

Zum Schluss noch eine diagnostische Bemerkung. Sehr viele der eben erwähnten Fälle wurden als Cholelithiasispatienten an die Klinik gewiesen. Es ist auffallend, wie es trotz Freisein der Gallenwege zu solchen Schmerzattacken kommen kann. Manchmal sah man gerade zur Zeit des Schmerzes Vergrösserungen der Leber. Möglich, dass es sich um ähnliche Schmerzen handeln dürfte, wie man sie bei der cardialen Stauungsleber zu sehen gewohnt ist. Auch scheint mir die Bemerkung beachtenswert, dass oft nach der Splenektomie unmotiviertes Fieber bestand.

V.

Die experimentellen Untersuchungen, die klinischen Beobachtungen vor und nach der Splenektomie, der Einfluss der Milzentfernung auf die Gallenfarbstoffausscheidung beim Tier und vor allem die Urobilinzahlen im Stuhl beim Menschen weisen mit Nachdruck auf die hämolytischen Eigenschaften der Milz. Es lag nun nahe, das histologische Studium nach der Aetiologie der Hämatolyse von neuem wieder in Angriff zu nehmen.

Die genaue Histologie der Milz unter normalen und pathologischen Verhältnissen und damit auch die Frage nach der Qualität der Zerstörung der Erythrocyten wollen wir in einer folgenden Mitteilung berücksichtigen. Vorläufig nur so viel, dass die Milzen bei perniciöser Anämie, bei hämolytischem Icterus und bei der experimentellen Toluylendiaminvergiftung grosse Aehnlichkeiten untereinander zeigen. Die Milzen scheinen vielfach auf den ersten Eindruck, der sich bei mikroskopischer Untersuchung derselben ergab, wie infarciert. Das Gewebe ist mit roten Blutkörperchen strotzend erfüllt, und zwar sind die Erythrocyten nicht so sehr in den Gefässen, als vielmehr im Parenchyme selbst zu sehen. Die Bilder aus Milzen von hämolytischen Icterusfällen sind dadurch vielfach so verändert, dass ein Erkennen, ob eine Milz überhaupt vorliegt, dem Ungeübten Schwierigkeiten bereiten kann.

Auch bei jenen Fällen, wo bereits Fibroadenie bestand, ist der Erythrocytenreichtum der Milz sehr in die Augen springend. Auf das Schwanken der Hämatolyse, soweit man es aus dem Urobilingehalte im Stuhle erschliessen kann, speziell bei fibroadenischen Milztumoren, haben wir bereits hingewiesen. Vergleicht man dazu die mikroskopischen Veränderungen der Milz, so drängt sich fast der Gedanke auf, dass ein Parallelismus zwischen der Intensität der Hämolyse und dem Blutreichtum der Milz besteht. Ja, wir meinen sogar, dass das Vorhandensein von Erythrocyten in der Milzpulpa nicht nur ein Symptom vermehrter Hämolyse darstellt, sondern vielleicht sogar als sichtbarer Ausdruck der Blutzerstörung aufzufassen ist.

Aus dieser Ueberlegung musste sich aber die weitere Konsequenz ergeben, dass es auch bei allen passiven Stauungszuständen im Bereiche der Milzvene zum Uebertreten von Erythrocyten in die Milzpulpa kommen müsste. Wie verhält sich nun die passive Hyperämie der Milz zur Hämolyse, also zur vermehrten Zerstörung der Erythrocyten? Auch hier können uns Urobilinbestimmungen im Stuhl viel sagen.

Anbei folgende Zahlen (Tabelle 5).

Tabelle 5.

	Erythrocyten	Sahli	F.-I.	Urobilinstuhl	Harn
I. Mitralvitium	7 500 000	126	12	0,612 (140)	+
Cyanose . . .	—	—	—	0,818 (180)	+
Stauungsleber	—	—	—	0,259 (70)	+
	—	—	—	0,27 (160)	+
	—	—	—	0,45 (180)	+
II. Inkompens.	5 200 000	100	1,1	0,24 (50)	+
Vitium	—	—	—	0,56 (100)	+
Herzinsuff. . .	—	—	—	0,38 (83)	+
III. Inkompens.	5 000 000	96	0,95	0,40 (58)	+
Vitium	—	—	—	0,38 (90)	+
	—	—	—	0,56 (100)	+

Soweit man den Urobilinbestimmungen im Stuhl überhaupt eine entscheidende Rolle zumessen kann, muss man sagen, dass die vorgebrachten Zahlen entschieden zugunsten eines vermehrten Erythrocytenzerfalles sprechen. Auf dieses Moment ist bis jetzt bei der Beurteilung von Herzkranken wenig geachtet worden. Nur einige Tatsachen wären hier anzuführen. Der leichte Icterus, der manchen Kranken eigen ist — und der von mir als cyanotischer Icterus angesprochen wird — ist histologisch sicherlich ein hämolytischer. Wir fanden hier in den Gallencapillaren stets jene Thromben, wie sie nur bei hämolytischen Prozessen zu sehen sind. In nicht wenigen Fällen von inkompensierten Vitien sah ich rotes Knochenmark. Schliesslich gibt es bei manchen, meist prognostisch üblen Fällen von dauernder Inkompensation Anämien, die allerdings noch wenig studiert wurden. Auf das Auftreten des Urobilins im Harn von Stauungskranken will ich nicht weiter eingehen, weil gesagt werden kann, dass an der Genese der Urobilinurie auch die Leber partizipiert. Schliesslich will ich noch erwähnen, dass wir bei einer cardialen Polycythämie die Jodzahl 389 fanden.

VI.

In sehr vielen Fällen, wo hämolytische Prozesse eine Rolle spielen, betätigt sich auch die Leber. Die Zeichen der Vergrösserung der Leber, Härte und Schärfe des Randes, Druckempfindlichkeit, vor allem die Gelbsucht und starke Urobilinurie, können die Aufmerksamkeit des Beobachters so ablenken, dass so mancher mit der üblichen Diagnose: Cirrhosis hepatis sich abfindet und damit den Fall als erledigt betrachtet.

Wenn man Tieren längere Zeit hindurch kleinste Gaben von Hämolytica gibt, z. B. Toluylendiamin, so können sich allmählich Veränderungen im Leberparenchym zeigen, die gleichsam als Anfangsstadien von Lebercirrhosen hinzustellen wären. An verschiedenen Stellen kommt es zu insulärer Wucherung des Bindegewebes. Joannovicz glaubt, dass die durch Gallenstauung nekrotisch gewordenen Parenchymteile durch Bindegewebe ersetzt werden, während die erhalten gebliebenen Anteile der Acini hypertrophieren. Auf diese Weise begegnet man in dem vermehrten periacinösen Bindegewebe vielfach Sprossungen der Gallengänge.

---

[1]) Anmerkung während der Korrektur: Auch dieser Fall hat sich unterdessen sehr erholt. Icterus desgleichen fast geschwunden.

Ich habe nun Gelegenheit gehabt, in drei Fällen von sogenannter hypertrophischer Lebercirrhose, die ich durch lange Zeit hindurch klinisch beobachten konnte, die Leber anatomisch zu untersuchen.

Im ersten Fall — der Mann, der in seiner Jugend mässiger Potator war, stand viele Jahre hindurch im Wiener allgemeinen Krankenhaus in Behandlung — bot die Leber ein auffallend unbefriedigendes Bild. Makroskopisch war die Leberoberfläche glatt. Nur an einzelnen Stellen kam es zur Ansammlung inselförmig gelagerter Bindegewebshaufen; die typische annuläre Anordnung des Bindegewebes um die Acini fehlte vollständig. Die Konfiguration der Zellen war dagegen eine vielfach atypische. Junge, in starker Regeneration sich befindliche Zellen waren in reichem Maasse vorhanden.

Der zweite Fall, den ich 6 Jahre hindurch verfolgen konnte, bot klinisch ein ähnliches Bild wie der erste Fall: sehr grosse Milz, grosse, scharfrandige Leber, nie Ascites, kein Collateralkreislauf (auch bei der Sektion nicht). Im Harn viel Urobilin, wenig, oft ganz fehlender Gallenfarbstoff. Histologisch bot die Leber ein ähnliches Bild, nur schien der Prozess weiter vorgeschritten; nirgends zeigte sich eine periacinöse Bindegewebswucherung; dagegen waren an vielen Stellen insulär angeordnete Herde von teils jüngerem, teils älterem Bindegewebe nachweisbar. Die Acinuszeichnung war ganz unregelmässig, an manchen Stellen schien ein Acinus in den anderen hineinzuwuchern, daneben grosse und kleine Leberzellen und Gallengangswucherungen; alles Verhältnisse, wie man sie bei den Regenerationen zu sehen gewohnt ist.

Der dritte Fall, der klinisch wegen seines Verlaufes und seiner Symptome ebenfalls als hypertrophische Lebercirrhose imponierte, bot die oben beschriebenen Veränderungen in nicht mehr so klarer Form; allerdings spielte hier in der Anamnese der Alkohol eine grosse Rolle. Die Leberoberfläche war ähnlich wie bei atrophischen Cirrhosen. Hier war die Bindegewebswucherung bereits viel ausgedehnter, trotzdem zeigten sich, was Lagerung und Konfiguration der Bindegewebswucherung anbelangt, noch gewisse Aehnlichkeiten mit den erstbeschriebenen Fällen.

Alle drei Milzen boten Zeichen, wie wir sie bereits bei den Fällen, die wir oben dem Banti'schen Symptomenkomplex zuzählten, zu sehen Gelegenheit hatten: Starke Hyperämie und Wucherungen im Sinne der Fibroadenie, vor allem Sprossungen der Stabzellen, so dass die Querschnitte der Milzsinus förmlich als Drüsenschläuche imponierten. Leider standen mir Leberstückchen jener Fälle, die zur Splenektomie kamen, nicht zur Verfügung.

Wenn wir nun gesehen haben, dass in Fällen von sogenannter hypertrophischer Lebercirrhose durch Splenektomie ebenfalls grosse Erfolge zu erzielen sind, dann drängt sich wohl sehr der Gedanke auf, in solchen Fällen das Schwergewicht nicht so sehr in der Leber, sondern vielmehr ausserhalb derselben zu suchen.

Es ist wohl anzunehmen, dass es neben so ausgesprochenen Milzerkrankungen, wie es die hypertrophische Lebercirrhose zu sein scheint, auch mildere Formen gibt. Denn, kann ein scheinbar primärer Milzprozess an der Leber Schädigungen bedingen, die imstande sind, schwere Leberparenchymstörungen nach sich zu ziehen, so ist auch anzunehmen, dass sichere hepatische Prozesse, wie z. B. die alkoholische Cirrhose sich verschieden verhalten dürften, je nachdem, ob die Milz sich in einem Zustand befindet, der bald mehr, bald weniger der Hämolyse Vorschub leistet.

Im folgenden möchte ich die Urobilinwerte zweier Cirrhosen anführen: Der 1. Fall betraf einen Alkoholiker mit mächtigem Ascites, relativ grosser Leber und Milz. Der Mann war seit einem Jahre ikterisch. Im Harn Gallenfarbstoff und Urobilin. Im 2. Fall handelte es sich um eine typische Laenek'sche Cirrhose, kein Icterus, mächtiger Ascites (Tabelle 6).

Tabelle 6.

	Erythrocyten	Sahli	F.-I.	Urobilin im Stuhl	Harn
Cirrhosis hepatis (Icterus) vgl. Fall 1	3 600 000	88	1,2	0,34 (157) 0,42 (200) 0,46 (95) 0,37 (84) 0,66 (147)	+ + + + +
4 300 000	Cirrhosis hepatis vgl. Fall 2	95	0,9	0,12 (100) 0,098 (120) 0,123 (108) 0,108 (98)	0 + 0 0

Diese beiden Fälle sind uns, ganz abgesehen, dass sie das früher Gesagte wahrscheinlich machen, auch deshalb so wertvoll, weil wir hier eine Blutanalyse gemacht haben und andererseits Gelegenheit hatten, die Organe histologisch zu untersuchen. Der 1. Fall hatte die im Blut bestimmte Jodzahl 265, der andere die auffallend niedrige 84,8. Auch die mikroskopische Untersuchung spricht sehr zugunsten unserer Anschauung, was noch an anderer Stelle ausgeführt werden wird. Der 1. Fall zeigte bei der Sektion rotes Knochenmark.

Fasst man das vorgebrachte Material zuerst vom klinischen Standpunkt zusammen, so wird man erkennen, dass wir uns bemüht haben, perniciöse Anämie und hämolytischen Icterus einheitlich zu betrachten. Beide Male handelte es sich um gesteigerte Hämatolyse. Es ist wohl anzunehmen, dass es sich beim hämatolytischen Icterus gleichzeitig auch um eine enorme Regenerationsfähigkeit von seiten des Knochenmarks handeln muss. Denn sonst wäre es unverständlich, dass ein solcher Fall dauernd 2—3 g eisenfreies Hämatin pro die einbüssen könnte. Der gesteigerte Gallenumsatz muss wohl eine Pleiochromie nach sich ziehen. In der Eindickung der Galle an diesen Substanzen ist wohl der Grund der Gallenstauung und der des Icterus zu suchen. Warum solche Patienten relativ wenig Bilirubin im Harn ausscheiden, ist eine Frage, die nicht hierher gehört. Jedenfalls ist die Menge des zerstörten Hämoglobins die Hauptursache des Icterus.

Bei der perniciösen Anämie scheint das Knochenmark bald an die Grenze seiner Leistungsfähigkeit zu kommen. Es werden Jugendformen und selbst ganz unreife Gebilde an die Peripherie geschickt. Die Form der Hämolyse scheint die gleiche zu sein, nur das Mengenverhältnis ist hier ein anderes. Uebrigens gibt es Grenzfälle, wo es schwer zu unterscheiden ist, ob es sich noch um hämolytischen Icterus oder schon perniciöse Anämie handelt.

Für die Beurteilung der vermehrten Zerstörung der Erythrocyten scheint sich die Methode der Urobilinbestimmung im Stuhl zu bewähren.

Analog wie die Splenektomie die mächtigere Hämolyse — beim hämolytischen Icterus — aufzuhalten imstande ist, war zu erwarten, dass auch die Entfernung der Milz bei der perniciösen Anämie von Nutzen sein dürfte. Die hier angeführten Fälle sind die besten Beweise für die Richtigkeit dieser Annahme, womit aber noch lange nicht gesagt werden soll, dass dies von jedem Fall von Anaemia perniciosa gelten muss. Da der Erfolg nur durch die Splenektomie erzielt wurde, liegt es nahe, die Ursache in der Milz zu suchen. Nachdem es sich wohl um eine Steigerung der normalen Funktion der Milz handeln dürfte, erscheint es angebracht, hierfür den Ausdruck Hypersplenie zu wählen. Gegen die vermehrte Zerstörung des Hämoglobins in der Milz scheint der Organismus gewisse Abwehrvorrichtungen zu besitzen. Die eine haben wir bereits erwähnt: die gesteigerte Tätigkeit des Knochenmarks. Ausserdem vermuten wir, dass noch an Ort und Stelle der Hämolyse selbst Heilungsbestrebungen einsetzen. Es ist möglich, dass der Prozess der Fibroadenie etwas Aehnliches darstellt. Jedenfalls sehen wir bei Fällen mit ausgesprochener Fibroadenie relativ geringere Hämolysen, soweit man das aus dem allgemeinen klinischen Bilde und unter anderem auch aus den Urobilinwerten im Stuhl beurteilen kann. Inwiefern dieser pathologische Zustand als regressiver Prozess Konsequenzen im Sinne einer Bindegewebswucherung in der Leber und vielleicht im Knochenmark nach sich zieht, soll dahingestellt bleiben.

defensive mechanism.

Es ist nicht unwahrscheinlich, verschiedenerlei Prozesse für das Auftreten einer gestörten Milzfunktion zu beschuldigen; speziell scheint jene Form des Icterus catarrhalis, die mit frühzeitiger Milzschwellung und cholischen Stühlen einhergeht, und wo Urobilinurie eine grosse Rolle spielt, bei der Aetiologie dieser Zustände in Betracht kommen zu müssen. Wir glauben hier einige Fälle anführen zu können, die in ihren Frühstadien als Icterus catarrhalis geführt wurden und sich später als hämolytischer Icterus oder als die Anfänge der hypertrophischen Cirrhose gaben. Uns erscheinen diese Fälle auch in anderer Richtung prognostisch ungünstig, als aus ihnen, wie bereits erwähnt, plötzlich eine akute gelbe Leberatrophie hervorgehen kann.

Wie wir uns die Stellung der sogen. hypertrophischen Lebercirrhose zu den beschriebenen Krankheitsbildern vorstellen, haben wir bereits einmal kurz skizziert. Jeder Icterus stellt an die Tätigkeit der Leber grosse Anforderungen, denn durch die Stauung und Laceration der Gallencapillaren und der Leberzellen kommt es zu zahlreichen Zellnekrosen im Leberparenchym. Es ist nun Sache der Regenerationsfähigkeit, ob die Proliferation der

Leberzellen standhält oder ob sie einer Bindegewebswucherung Platz macht. Dass sie gerade bei der hypertrophischen Lebercirrhose mächtig zu tun haben dürfte, lehrt uns das histologische Bild. Kommt nun zu dieser Noxe vielleicht noch eine Schädigung hinzu, z. B. übertriebener Alkoholgenuss, Infektionskrankheiten usw., dann ist wohl anzunehmen, dass der cirrhotische Prozess rascher fortschreiten dürfte als beim hämolytischen Icterus allein. Jedenfalls scheint unserer Anschauung nach die hypertrophische Lebercirrhose meist ein kombiniertes Krankheitsbild darzustellen, bei dem die Milz eine hervorragende Rolle einnimmt. Uebrigens gibt es auch Kombinationen von „hypertrophischer" Lebercirrhose und perniciöser Anämie.

Es ist klar, dass, falls unsere Anschauung von der Fibroadenie als quasi Heilungsprozess gegenüber der Hämolyse richtig ist, die Polyvalenz der hepatolienalen Krankheitsbilder eine enorme sein dürfte. Ein Gros der Fälle von Morbus Banti scheint mir hierher zu gehören. Die Mannigfaltigkeit des Symptomenbildes beim Morbus Banti spricht meiner Ansicht nach mit Nachdruck dafür, dass mehrere Komponenten (Knochenmark, Leber usw.) hier mitkonkurrieren.

Aus dem Vorgebrachten glauben wir wichtige therapeutische Konsequenzen ableiten zu müssen. Bei den (splenogenen) Hämolysen scheint es uns nicht angebracht, den therapeutischen Hebel am Knochenmark im Sinne einer Reizung anzusetzen, sondern womöglich der Hämolyse selbst auf den Leib zu rücken. Als ein solches Organ, das Hämolyse protegiert, kommt vor allem die Milz in Betracht; wir möchten daher vorschlagen, bei nachweisbar gesteigerter Hämolyse die Splenektomie in Erwägung zu ziehen. Die Entfernung der Milz beim hämolytischen Icterus ist nicht neu; die Splenektomie als Heilfaktor bei typischer perniciöser Anämie sehen wir jedoch als ein Novum an.

Weiter scheint es gerechtfertigt, in jenen Fällen von Cirrhose, wo anzunehmen ist, dass der durch die gesteigerte Hämolyse ausgelöste Icterus dauernd dem Wachstum der Leberzellen entgegenarbeitet, das hämolysierende Organ in ähnlicher Weise therapeutisch zu beeinflussen. Der grosse Milztumor weist oft auf das erkrankte Organ selbst hin.

Dass gelegentlich auch die Hyposplenie für die Symptomatik mancher hepatolienaler Erkrankungen bestimmend sein kann, soll das Thema einer folgenden Mitteilung sein.

Ueber Salvarsanstörungen.

Eine Stellungnahme zu dem Aufsatz von Prof. Dr. Wolff und Dr. Mulzer in Nr. 19 dieser Wochenschrift.

Von

Dr. **Gennerich**, Marine-Oberstabsarzt.

Die Mitteilungen von Wolff und Mulzer in Nr. 19 dieser Wochenschrift wenden sich in der Hauptsache gegen die von Touton empfohlene ambulante Ausführung der Neosalvarsanbehandlung.

Die beiden Autoren leugnen zwar nicht den bakteriologischen, d. h. durch pathogene Keime verursachten Wasserfehler, halten aber älteres destilliertes Wasser, das durch längeres Offenstehen einer reichlichen Einwanderung von Bakterien zugänglich war, für einwandfrei. Es verursachte jedenfalls nicht mehr fieberhafte Reaktionen, als frisch destilliertes Wasser. Vollends ablehnend verhalten sie sich gegen den chemischen Wasserfehler (Wechselmann, Sicard, Leblanc, Emery, Dreyfuss usw.). Sie halten alle diese Erklärungen der Salvarsanstörungen für Notbrücken, um über die Tatsache der Arsenvergiftung hinwegzukommen.

Wir werden somit durch die Diskussion der Beobachtungen von Wolff und Mulzer in eine Zeit zurückversetzt, die bezüglich der Wirkung des organischen Wasserfehlers und der Bedeutung der Herxheimer'schen Reaktion schon mehr als 2 Jahre hinter uns liegt.

Ueber die Bedeutung der Ausschaltung des organischen Wasserfehlers habe ich im 3. Bericht über die Salvarsanbehandlung (im Verlage von Hirschwald) Juli 1911 unsere Erfahrungen wiedergegeben. Seit dieser Zeit verläuft die ganze Salvarsanbehandlung bei uns völlig reaktionslos, so dass die von uns ausgeführte Intensivbehandlung ohne Behinderung durchgeführt werden konnte. Hiervon auszunehmen sind nur folgende Fälle:

1. Alle Primärfälle, welche infolge fehlender Hg-Vorbehandlung auf die erste Salvarsan-Injektion mit einer Temperatursteigerung reagieren.
2. Fälle, in denen eine Ueberdosierung erfolgt ist.
3. Fälle, welche nach der Schreiber'schen Methode mit grossen Neosalvarsandosen behandelt worden sind.
4. Fälle, welche eine Salvarsanüberempfindlichkeit besitzen.

Zu 1: Die Fieberreaktion bei Primärbehandlung ist bei mittlerer Dosis von 0,3—0,4 als erster Dosis unschädlich. Der weitere Behandlungsplan wird nicht dadurch gestört.

Zu 2: Die Unverträglichkeit einer geringen Ueberdosierung — eine solche kann bei sachkundiger Behandlung nur in Frage kommen — zeigt sich in Unwohlsein, Brechreiz, Durchfall und sehr vereinzelt auch in einer kurzdauernden, geringen Temperatursteigerung. Ich habe sie nur dann beobachtet, wenn der Patient bereits bei der vorausgehenden Salvarsaninjektion eine geringe Appetitstörung aufgewiesen hatte, oder wenn er durch die Hg-Kombination etwas angegriffen war, eventuell vorübergehend eine geringe Stomatitis oder eine Spur Albumen im Harn aufgewiesen hatte. Das Vorkommnis ist bei gewissenhafter Kontrolle des Patienten sehr selten; es kann sich unter 300 Salvarsaninjektionen wohl einmal ereignen. Man hat aber praktisch kaum mit der Möglichkeit einer Ueberdosierung bei Anwendung der gewöhnlichen Dosis zu rechnen, wenn man den Patienten nur bei vorzüglichem Allgemeinbefinden behandelt. Vorhandene Komplikationen, Epididymitis, entzündliche Furunkel, Abszesse, Influenza, sonstige Erkältungen, besonders aber Magendarmstörungen müssen einen Aufschub der Behandlung und eine Wiederaufnahme mit schwächerer Dosis nach sich ziehen.

Zu 3: Die Ueberdosierung des Neosalvarsans musste auch ohne Vorliegen eines Wasserfehlers infolge Nierenschädigung zur Intoxikation führen infolge Retention des Präparates. Inwieweit die Salvarsanintoxikation einer Arsenvergiftung gleichzusetzen ist, wollen wir noch erörtern.

Ich halte es jedoch für zweifellos, dass auch bei Ausschaltnng des organischen Wasserfehlers selbst kleinere Dosen von Neosalvarsan zu toxischen Erscheinungen Veranlassung geben können. Das kann aber doch kein Grund sein, sich gegen die Erkenntnis namhafter Autoren bezüglich der Bedeutung des anorganischen Wasserfehlers zu verschliessen. Die zahlreichen Beobachtungen anderer Autoren kann ich durch eigene Erfahrungen bestätigen. Erst vor wenigen Monaten hatte ich nach 0,4 Neosalvarsan, das mit frischem Wasser aus dem Vehmel'schen Kupferkühler angesetzt war, noch eine schwere Intoxikation, während ich bei ausschliesslicher Anwendung eines völlig aus Jenenser Glas bestehenden Destillierapparates mit dem Neosalvarsan aus der gleichen Lieferung keinerlei Störungen mehr beobachtet habe. Der anorganische Wasserfehler lässt sich nach unseren Erfahrungen ebensowenig fortleugnen, wie die Bedeutung des organischen Wasserfehlers. Die Beseitigung beider Fehlerquellen ist die Grundlage, auf welcher der Salvarsantherapeut fussen muss, wenn er eine gefahrlose und wirksame Salvarsanbehandlung betreiben will. Wo trotz ihrer Ausschaltung toxische Erscheinungen, wenn auch nur geringfügigster Art, wie Appetitmangel und Verdauungsstörungen, auftreten, dort weiss der Arzt, dass eine individuell für die betreffende Injektion zu hohe Dosis zur Verwendung gelangt ist, oder dass eine individuelle, sich im Laufe der Behandlung ganz vereinzelt einstellende Ueberempfindlichkeit vorliegt. Beide Folgezustände sind voneinander zu trennen. Nach einer toxischen Reaktion infolge Ueberdosierung lässt sich die Behandlung nach 14tägiger Behandlungspause in geringer Abschwächung unbeschadet fortsetzen, wobei selbstverständlich 5—6 Injektionen als Maximalzahl einer Kur nicht überschritten werden sollen. Bei der Ueberempfindlichkeit reagieren die Patienten aber schon auf Dosen, die kleiner sind als 0,1 mit Fiebersteigerung und Unwohlsein. Auch hier gelingt es allmählich unter sehr vorsichtiger Dosierung, den Patienten wieder an die Behandlung zu gewöhnen. Die Häufigkeit dieser Salvarsanüberempfindlichkeit, die aber mit dem angioneurotischen Symptomenkomplex nichts zu tun hat, beträgt etwa $^1/_2$ pCt. des Krankenmaterials.

Es ist daher ausser jeglicher Frage, dass es toxische Reaktionen durch Ueberdosierung und bei Ueberempfindlichkeit gibt. Sie zu vermeiden und trotzdem ausreichend zu behandeln, wird stets eine ärztliche Kunst sein. Die angegebenen Reaktionen haben ihre Ursache in der Arsenkomponente des Salvarsans und können daher unbedenklich als Arsenvergiftungen bezeichnet werden, obgleich die Salvarsanintoxikation mit Arsenvergiftung klinisch nicht völlig identisch ist.

Dass es durch Ueberdosierung zu toxischen Reaktionen kommt, sollte eigentlich nicht wundernehmen, denn solches erleben wir doch bei allen differenten Arzneimitteln. Beim Salvarsan liegen die Verhältnisse nur deshalb etwas schwieriger, weil jede Störung des Allgemeinbefindens, selbst wenn es eine nur sehr geringe Schwächung des Organismus durch die begleitende Hg-Behandlung ist, die Salvarsanerträglichkeit herabsetzt. (Wie notwendig aber eine genaue allgemeine und Harnkontrolle des Patienten ist bei einer doppelten Nierenbelastung, habe ich bereits oben hervorgehoben.)

Mir war es bis heute etwas Neues, dass Ehrlich und die Salvarsantherapeuten, welche über die Bedeutung des Wasserfehlers geschrieben haben, das Vorkommen toxischer Reaktionen durch individuelle Ueberdosierung und letaler Vergiftungen durch erhebliche Ueberschreitung der gewöhnlich zulässigen Dosen geleugnet hätten. Leider findet man sogar heute noch stellenweise Einzeldosen von 0,6 g Salvarsan im Gebrauch, die meines Wissens kein Berichterstatter empfohlen hat.

Toxische Reaktionen sind aber, wie bereits aus meinen ziffernmässigen Angaben ersichtlich, bei sachkundiger Salvarsanbehandlung etwas ungemein Seltenes. Auf meiner Krankenabteilung bedeuten sie bei Ausschluss der primär behandelten Fälle ein Ereignis. Trotzdem an manchen Tagen bis zu 40 Salvarsaninjektionen stattfinden, sehen wir oft wochenlang keinen Fall mit Unwohlsein oder geringer Fiebersteigerung.

Was für ein ungleich anderes Bild bot die Salvarsanbehandlung vor der Ausschaltung des organischen Wasserfehlers. Die Fiebersteigerung nach der Salvarsaninjektion war das Gewöhnliche. Manchmal blieb sie auch aus, und zwar, wie ich im dritten Bericht annahm, weil der Körper gegen einen gewissen Bakterienproteingehalt der Infusionslösung resistent bzw. schon immunisiert war.

In ähnlicher Weise erklärt sich auch das Ausbleiben von Fieberreaktionen bei Menschen und Tieren nach Kochsalzinfusionen mit älteren, bakterienhaltigen Lösungen, die vor dem Gebrauch sterilisiert worden sind. Die Immunreaktion des Körpers fällt zu gering aus, als dass Fieber und Störung des Allgemeinbefindens unbedingt ausgelöst werden müssten.

Dass aber Injektionen von Kochsalzlösung mit Wasserfehler gelegentlich zur Fiebersteigerung führen können, ist zweifellos.

Das gleiche sehen wir doch auch bei der Vaccinetherapie. Der eine Patient reagiert auf 5 Millionen Bakterien schon erheblich, während ein anderer erst bei kräftiger Steigerung der Injektionsdosis mit Fieber und Störung des Allgemeinbefindens reagiert. Manche reagieren zunächst das erstemal bei schwacher Dosierung und dann erst wieder bei kräftiger Vermehrung der Dosis. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, dass die Vaccinebehandlung trotz ihrer guten therapeutischen Eigenschaften den gleichen, wenn auch nur vorübergehenden schädigenden Einfluss auf die Nieren ausübt wie die Infektionskrankheiten. Bei einer von mir im dritten Bericht (Sommer 1911) beschriebenen Salvarsanintoxikation heisst es auf Seite 9 wörtlich: „Im zweiten Falle ist die Hauptursache für die Entwicklung der Intoxikation in der zweimaligen Fieberreaktion zu erblicken, die zur Schädigung der parenchymatösen Organe und damit zur Salvarsanretention führte."

Es war uns also schon damals klar, dass die Nierenschädigung durch den Wasserfehler nur eine mittelbare Rolle spielte. Die Injektion einer Kochsalzlösung konnte allein schwerlich irgendwelche bedrohlichen Symptome bewirken. Alle Beobachtungen wiesen jedoch darauf hin, dass sich erst auf dem nierenschädigenden Einfluss des Wasserfehlers die toxische, organotrope Wirkung des Salvarsans etablierte.

Es ist doch nicht etwas rein Zufälliges, wenn wir nach Ablauf einer Epididymitis oder Angina usw. dieselbe schlechte Salvarsanverträglichkeit finden wie bei Salvarsaninjektionen mit dem Wasserfehler. Lehren uns nicht ferner die pathologischen Befunde von der Trübung des Nierenparenchyms bei entzündlichen Prozessen im Körper, dass die Funktion der Niere geschädigt sein muss, obgleich im Leben noch keine Albuminurie zutage trat.

Die Basis zu erkennen, auf welcher bei vorliegendem organischen Wasserfehler die Salvarsanintoxikationen oder, sagen wir besser, Arsenvergiftungen entstehen, ist wahrhaftig nicht schwer.

Durch Beibehaltung des Wasserfehlers fügen wir den Nieren eine gänzlich überflüssige Parenchymschädigung zu, welche nicht nur zu einer vermehrten Salvarsanretention Veranlassung gibt, sondern auch der Arsenkomponente des Salvarsans eine leichtere Angriffsfläche bietet, so dass das Ausscheidungsvermögen der Nieren — As bewirkt nach Schleyer Anurie — noch mehr in Frage gestellt wird. Bei behinderter Nierenfunktion tritt dann die Salvarsanausscheidung auf den Magendarmkanal häufig in den Vordergrund; daher die Durchfälle, die Brechneigung und die Dyspepsie.

In gleicher Richtung mit den bakteriogenen Schädigungen der Niere liegt der Einfluss der Hg-Kombinationsbehandlung auf dieses so lebenswichtige Ausscheidungsorgan.

Es ist Wechselmann's Verdienst, hinsichtlich der Pathogenese der Salvarsanintoxikationen unser Augenmerk auf die geschädigte Nierenfunktion gelenkt zu haben. Er hat unzweifelhaft Recht, wenn er angibt, dass die Hg-Kombination eine erweiterte Gefahrzone für die Niereninsuffizienz und damit für die Salvarsanintoxikation schafft.

Glücklicherweise sind wir aber in der Lage, persönlich sehr viel dazu beizutragen, dass der nierenschädigende Einfluss der Hg-Kombination gering bleibt oder uns rechtzeitig zum Bewusstsein kommt, so dass wir uns in der Salvarsandosierung Beschränkungen auferlegen.

So pflege ich z. B. bei Stomatitis und nach Ablauf derselben sehr vorsichtig mit Salvarsan vorwärts zu gehen, trotzdem die tägliche Harnkontrolle einwandfreien Befund gibt. Auch bei starken Gewichtsabnahmen unter Hg bevorzuge ich kleinere Salvarsandosen und setze die Hg-Kombination meist ab. Ich stehe daher prinzipiell auf dem Standpunkt, dass man bei sachkundiger Leitung der Kombinationsbehandlung, wobei allerdings die persönliche Erfahrung eine grosse Rolle spielt, keine Gefahr läuft und auch keinen Anlass hat, dieses wirksamste Behandlungsverfahren aufzugeben.

Die Bedeutung des anorganischen Wasserfehlers liegt im Freiwerden beschränkter Mengen der arsenikalen Komponente des Salvarsans. Wie diese im isolierten Zustande eine grössere Gefahr für die Nierenglomeruli bedeutet, so kommt auch ihre Arsenwirkung in charakteristischer Weise, besonders am Nervensystem, in ausgedehnterem Maasse zur Wirkung (Coma).

Während wir hier anscheinend mit einer reinen Arsenwirkung zu rechnen haben, neige ich im übrigen bezüglich des Hergangs der Salvarsanintoxikation doch zur Wechselmann'schen Ansicht, dass der genuine Salvarsantod eine CO_2-Vergiftung darstellt. Das infolge der Niereninsuffizienz retinierte Salvarsan schädigt infolge seiner starken Oxydationsneigung die Sauerstoffträger des Blutes derart, dass sie nicht mehr ausreichenden Sauerstoff aufzunehmen vermögen. Der Kranke muss daher an innerer Erstickung zugrunde gehen. Klinisch steht dieser Symptomenkomplex jedenfalls im Vordergrunde des agonalen Kampfes.

Es kann ferner keinem Zweifel unterliegen, dass das Neosalvarsan durch den anorganischen Wasserfehler weit mehr bedroht ist, als das Altsalvarsan, bei dem ich eine Zersetzungsgefahr nur für äusserst gering bewerte.

Obgleich der chemische Nachweis für den Zersetzungsvorgang meines Wissens noch nicht erbracht ist, so lassen die klinischen Beobachtungen über die Bedeutung des anorganischen Wasserfehlers speziell beim Neosalvarsan nicht den geringsten Zweifel bestehen. Ich finde jedenfalls keinen Ausweg, um das Ausbleiben der beim Neosalvarsan früher manchmal wie der Blitz aus heiterem Himmel niederfahrenden, gänzlich unvorhergesehenen Störungen zu erklären.

Alle die unangenehmen Begleiterscheinungen nach Neosalvarsan, welche mich noch in der Praxis der Salvarsanbehandlung zu einer sehr vorsichtigen Dosierung dieses Präparates mahnen liessen, sind auf einmal in Fortfall gekommen, nachdem wir ausschliesslich mit einem Instrumentarium aus Jenenser Glas arbeiten.

Dass das Altsalvarsan eine kräftigere Wirkung hat, steht auf einem ganz anderen Brett.

Das Experimentieren mit Salvarsanlösungen, welche mit Wasserfehler behaftet sind, kann natürlich ohne die Entwicklung eines schweren Folgezustandes verlaufen. Das beweisen unsere Erfahrungen vor der denkwürdigen Wechselmann'schen Entdeckung. Gefährdet wird aber unter allen Umständen eine energische und ausreichende Behandlung. Es entgehen ferner dem ärztlichen Beobachter erstens die Feststellung der echten Salvarsanintoxikation infolge individueller Ueberdosierung, speziell bei Hg-Kombinationen, und zweitens der Eintritt der Ueberempfindlichkeit. Daraus ergibt sich ohne weiteres der grosse Schaden, den die Beibehaltung des Wasserfehlers anzurichten vermag. Er verwischt uns die deutlich erkennbaren Grenzen der Salvarsanerträglichkeit, welche uns eine gute klinische Beobachtung jedes Krankheitsfalles an die Hand zu geben vermag. Der Wasserfehler muss daher von perniciöser Wirkung sein, aber nicht nur weil er uns die Grenzen der Salvarsanerträglichkeit verschleiert, sondern auch — wie es uns die Vaccinebehandlung lehrt — einen neuen Faktor der Nierenschädigung einfügt, die plötzlich ins Ungemessene ansteigen kann.

Diese Form der Salvarsanbehandlung darf daher in der allgemeinen Praxis keinen Eingang finden.

Die Frage nach der Zulässigkeit der ambulanten Behandlung steht mit der Ausschaltung der beiden Wasserfehler in engstem Zusammenhang.

Bei uns geschehen die Injektionen von Altsalvarsan wie Neosalvarsan — dieses gelangt jedoch nur wenig zur Anwendung — zu etwa ein Drittel ambulant, ohne dass ich Schaden davon gesehen hätte.

Wer sich daher auf Grund seiner Krankenhauserfahrungen, seiner Behandlungstechnik inklusive Patientenkontrolle sicher fühlt, wird unbeschadet ambulant behandeln können.

Während der Drucklegung ereignete sich noch folgende wichtige Beobachtung betreffs der Zersetzlichkeit des Altsalvarsans:

Durch ein Missverständnis war eine Dosis von 0,3 Salvarsan (ein am Vormittag übriggebliebener Rest) 7 Stunden nach der Zubereitung der Lösung injiziert worden. 2 Stunden später bekam der Patient einen Anfall von Bewusstlosigkeit, Blausucht, Atemhemmung, Opisthotonus und peripheren Zuckungen, der durch rechtzeitiges ärztliches Eingreifen glücklich überwunden wurde. Bei den späteren Injektionen war die Salvarsanverträglichkeit nicht herabgesetzt.

Bücherbesprechungen.

Robert Bing: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Für Studierende und praktische Aerzte in 30 Vorlesungen. Mit 111 Abbildungen. Berlin-Wien 1913, Urban und Schwarzenberg. 606 Seiten. Preis 18 M.

Bing's Lehrbuch der Nervenkrankheiten ist ein handliches Mittelding zwischen Leitfaden und Handbuch. Ausser der Handlichkeit, die zunächst bei äusserer Betrachtung in die Augen fällt, hat es aber viele innere Vorzüge, die ihm jedenfalls eine weite Verbreitung bei Studierenden und Aerzten, für die es geschrieben ist, sichern werden. Vor allem ist es ein Buch von eigener Art, nicht nach üblichem Schema zusammengestellt, sondern von durchaus individuellem Habitus. Die damit oft verbundene Gefahr einseitiger Darstellung ist indes glücklich vermieden, und es entstand so ein Bild der Lehre von den Nervenkrankheiten, das dem heutigen Stande unseres Wissens in allen Teilen entspricht. Sodann ist seine lebendige Form der Vorlesungen und seine Stoffgruppierung sehr geschickt und übersichtlich. Diese vorteilhafte Stoffanordnung, besonders auch der Verzicht auf allgemeine Symptomatologie und Diagnostik verschafft dem Lehrbuch einen nützlichen Raumgewinn für praktisch wichtige Gegenstände, die sonst zuweilen in Lehrbüchern, dem allgemeinen Schema gemäss kürzer abgehandelt werden. So gewinnt es an wirklicher, praktischer Brauchbarkeit, indem es gerade den Bedürfnissen des Nichtfachmannes und der alltäglichen Sprechstunde auf den Gebieten (z. B. auch auf dem der Therapie) entgegenkommt, welche anderwärts hie und da stiefmütterlich abgetan werden. Diese didaktischen Vorzüge werden durch eine Reihe guter Abbildungen und instruktiver Skizzen, auch durch tabellarische Uebersichten und Zusammenfassungen ergänzt.

Karl Jaspers: Allgemeine Psychopathologie. Ein Leitfaden für Studierende, Aerzte und Psychologen. Berlin 1913, Verlag von Julius Springer. 338 Seiten. Preis 8,80 M.

Wir wüssten kein Buch über psychopathologische Dinge anzugeben, das klarer, frischer, selbständiger, fesselnder und überzeugender wäre als diesen „Leitfaden“, wie er bescheiden genannt ist. Gewiss, es ist eine glänzende Einführung in die allgemeine Psychopathologie, aber dieses Buch, das eine alte Lücke ausfüllt, ist zugleich die heute beste zusammenfassende Darstellung aller psychopathologischen Tatsachen und Probleme. Die beste, weil die am meisten kritische, die freieste von aller Dogmatik und Systematik, von allen zweifelhaften Konstruktionen anatomischer, psychologischer oder philosophischer Theoretiker. Man glaubt, das reife Werk eines offenbar philosophisch geschulten Denkers vor sich zu haben, der zugleich über alle praktischen Fragen der Psychopathologie und Psychiatrie durch eigene Erfahrung vollkommen auf dem Laufenden ist und in allen Dingen ein geklärtes Urteil zeigt.

Nachdem er in der Einleitung Wesen und Zweck der Psychopathologie näher charakterisiert hat, betont J. u. a., dass sich sein Buch „prinzipiell frei macht von der Knechtschaft, in der sich die psychopathologische Begriffsbildung, Untersuchungs- und Anschauungsweise noch vielfach — auf Grund des Dogmas: „Geisteskrankheiten sind Gehirnkrankheiten“ — gegenüber der Neurologie befindet. Nicht eine der neurologischen nachgebildete, systematische Konstruktion mit dem dauernden Seitenblick auf das Gehirn — eine Konstruktion, die immer phantastisch und flach zugleich ausfällt —, sondern eine Entwicklung der Gesichtspunkte für die Untersuchung, der Fragen und Probleme, der Begriffe und Zusammenhänge aus den psychopathologischen Phänomenen selbst ist unsere einzig wissenschaftliche Aufgabe“.

Auf Einzelheiten einzugehen, verbietet Art und Umfang des Dargebotenen. Ueberall findet man eine wohltuende, weise und kritische Beschränkung auf das Erkennbare im Seelenleben. Der Stoff ist eingeteilt in 7 Kapitel. Die diesen vorangehende Einführung bespricht die Abgrenzung und Aufgabe der allgemeinen Psychopathologie, die Vorurteile in derselben, die Grundbegriffe und Methoden und die Uebersicht des Stoffes. Ein kurzer Anhang handelt von der Untersuchung der Kranken, von den therapeutischen Aufgaben und von Historischem. Das 1. Kapitel (Phänomenologie) untersucht die subjektiven, krankhaften, wirklich erlebten seelischen Qualitäten, das 2. Kapitel die objektiven Symptome, die körperlichen Begleiterscheinungen und die Ausdrucksphänomene. Darauf folgen im 3. Kapitel die verständlichen Zusammenhänge, im 4. Kapitel die kausalen Zusammenhänge des Seelenlebens, im im 5. Kapitel Intelligenz und Persönlichkeit, im 6. Kapitel die Synthese der Krankheitsbilder und Symptomenkomplexe unter Benutzung aller in den ersten 5 Kapiteln analysierten Einzelzüge. Den Schluss bildet das 7. Kapitel über die soziologischen Beziehungen des abnormen Seelenlebens.

Die beiden letzten Kapitel sind natürlich besonders interessant, ohne dass damit der Wert der vorhergegangenen, die ebenso lebendig, packend und voll klaren Urteils sind, einem Vergleich unterzogen würde. Sehr gut ist z. B., was J. über einen so unklaren und viel missbrauchten Begriff wie die „Anlage“ sagt, und ausgezeichnet sind u. a. die einführenden Abschnitte über die Vorurteile in der Psychopathologie, über ihre Abgrenzung und Aufgabe, über Grundbegriffe und Methoden. Wer etwa nur diese und den Anhang gelesen hat, wird schon für das Buch gewonnen sein und in den 7 Kapiteln erfüllt sehen, was hier angedeutet ist. Wenn manche andere Bücher dieser Wissenschaft einer dogmenstarren, toten Materiensammlung vergleichbar sind, so ist dieses ganze Buch erfüllt von einem Geiste lebendiger Seelenforschung. Kein Psychiater, kein Psychologe kann dieses Buch unbeachtet lassen, keiner kann es entbehren, der sich auf die zur Zeit beste, über alle anderen Leitfäden erhabene Art und Weise in die allgemeine Psychopathologie einführen lassen will. Dass aber auch der nicht spezialistische Arzt in seiner Praxis tagtäglich der Psychopathologie bedarf, ist selbstverständlich. In dem klugen, feinen Abschnitt „von den therapeutischen Aufgaben“ sagt J. am Schlusse: „In dem Maasse, als sie Nervenärzte sind, sind die Aerzte ihrer Gesamtaufgabe gewachsen.“

Internationale Zeitschrift für ärztliche Psychoanalyse. Offizielles Organ der internationalen psychoanalytischen Vereinigung. Herausgegeben von Prof. Dr. **Sigm. Freud**, redigiert von Dr. **S. Ferenczi**-Budapest und Dr. **Otto Rank**-Wien. Unter ständiger Mitwirkung zahlreicher Autoren. I. Jahrgang 1913. Leipzig und Wien, Verlag Hugo Heller & Cie.

Die hier angekündigte neue Zeitschrift tritt an die Stelle des Freud'schen „Centralblattes für Psychoanalyse“ mit den gleichen Tendenzen und nahezu allen Mitarbeitern des Centralblattes. Des genaueren ist ihr Zweck nach der Voranzeige: Einführung des Anfängers in das Wesen und die Uebung der Psychoanalyse durch didaktische Aufsätze, Austausch der Erfahrungen Vorgeschrittener, Berichterstattung durch Kritiken und Referate, ferner Mitteilung von Originalarbeiten zur Erweiterung psychoanalytischer Erkenntnisse und von kleineren Aufsätzen zur Erläuterung und Bestätigung der bekannten Lehren. Die Zeitschrift erscheint in jährlich 6 Heften von ca. 30—40 Druckbogen zum Jahrespreis von 18 M. = 21,60 K. Die uns vorliegenden ersten drei Hefte (Januar, März und Mai) zeigen die rege Betätigung und die literarische Produktivität auf diesem Gebiete, seine erstaunliche Ausbreitung bei dem internationalen Aerztepublikum und — um ein Bild mit seinen Licht- und Schattenseiten zu gebrauchen — die Zündfähigkeit des schöpferischen Gedankens eines Einzelnen, welche oft, wahllos in bezug auf Menschen und Dinge, auf günstigem und ungünstigem Boden wie eine Flamme um sich greift. **W. Seiffer.**

H. Braun: Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung. Ein Hand- und Lehrbuch. Dritte, völlig umgearbeitete Auflage. Mit 207 Abbildungen. Leipzig 1913. Joh. Ambr. Barth. 846 S. Preis 15 M.

Im Jahre 1906 ist die zweite Auflage des Braun'schen Werkes erschienen. Seitdem hat das Gebiet der Lokalanästhesie in allen Einzelheiten einen derartigen Ausbau erfahren, dass eine vollständige Umarbeitung des Buches sich als nötig erwies. Nur in den die theoretischen Grundlagen der Lokalanästhesie behandelnden Kapiteln konnte sich die Neubearbeitung auf Aenderungen und Zusätze beschränken, während die Kapitel über die praktische Anwendung neu geschrieben werden mussten und von den Abbildungen der zweiten Auflage nur wenige übernommen werden konnten. Neu hinzugekommen ist eine Anzahl höchst instruktiver photographischer Aufnahmen von in Lokalanästhesie ausgeführten Operationen. Lumbal- und Sacralanästhesie sind in der Neuauflage nicht mehr dargestellt, wohl aber ist die Lokalanästhesie in der Otologie, Ophthalmologie, Gynäkologie, Rhinologie und Zahnheilkunde gebührend berücksichtigt. Die Literatur ist vollständig und nach den einzelnen Abschnitten des Buches übersichtlich geordnet, beigefügt.

An der Schaffung der wissenschaftlichen Grundlagen und der Ausbildung der Technik der Lokalanästhesie hat Braun unbestritten den hervorragendsten Anteil. Durch sein Buch hat die segensreiche Methode erst den Siegeslauf in die Praxis angetreten, ihm in erster Linie sind ihre beispiellose Popularität und ihre grossartigen Erfolge zu verdanken. In seiner jetzigen Form kann das Braun'sche Buch als das Standardwerk der Lokalanästhesie bezeichnet werden. Er ist fast unentbehrlich für Jeden, welcher sich der Lokalanästhesie auch in der grossen Chirurgie mit Erfolg bedienen will.

J. Arrou, P. Fredet, E. Desmarest: Maladies du Cou. Paris 1913. J. B. Berillière et fils. 166 S. Preis 4 Frs.

Als 21. Band des von A. le Dentu und P. Delbet herausgegebenen „Nouveau traité de Chirurgie“ sind jetzt die „Krankheiten des Halses“ erschienen. Im Kapitel 1 und 2 sind die Verletzungen, im 3. und 4. die Entzündungen und im 5. die Tumoren des Halses behandelt. Das Schlusskapitel ist der Klinik des Torticollis gewidmet.

Die Literatur des In- und Auslandes ist weitgehend berücksichtigt; die Darstellung ist sehr anschaulich und durch meist gute Illustrationen erläutert. Der Preis des ausgezeichneten Buches muss als sehr niedrig bezeichnet werden. Adler (Berlin-Pankow).

Stanislaus Ritter von Korwin-Dzbánski: Schutz Scheintoter. Leipzig und Wien 1913, Breitenstein & Co. 50 S.

Der Verfasser fordert die amtsärztliche Feststellung des Todes in jedem Falle durch „ununterbrochen zehn Minuten andauerndes Behorchen der Herzgegend mittels des Stethoskops in Gegenwart eines geeigneten Zeugen“. Diese Feststellung soll in den nächsten 24 bis 76 Stunden, möglichst durch einen andern Amtsarzt, wiederholt werden. Daran soll sich die Vornahme des Herzstichs, wiederum in Gegenwart eines „geeigneten Zeugen“ schliessen. Im weiteren charakterisiert sich die Schrift durch etliche grundlose Ausfälle gegen Aerzteschaft, Presse und Behörden. Referent pflichtet insofern dem Verfasser bei, als er es selbst für erforderlich erachtet, in allen Fällen, in denen der Tod unmittelbar nach Erlöschen des Lebens festgestellt wird, die Leichenschau zum Zwecke der Konstatierung des Symptomenkomplexes: Totenflecke und Totenstarre innerhalb der nächsten 12—24 Stunden zu wiederholen.

Der Fall Justschinski. Offizielle Dokumente und private Gutachten. Als Manuskript gedruckt. Berlin 1913.

Am 12. März 1911 wurde in Kiew der Knabe Justschinski ermordet. Der Mord machte die famose Fabel vom Ritualmord wieder lebendig. Ein ebenso famoser russischer Psychiater Sikorski erstattet ein phantastisches Gutachten; entsprechende russische gerichtsärztliche Feststellungen stehen auf der Höhe der Gutachten, die in anderen „Ritualmord“-Fällen so glänzend in die Irre führten. Haberda, Ziemke, Lacassagne, Thoinot, Pepper, Mercier, Willcox, Bleuler, Bonhöffer, Boedecker, Forel, Meyer, Jauregg, Obersteiner haben sich die Mühe gemacht, die gefährlichen „Irrtümer“ der eingangs erwähnten russischen Gutachten darzutun. Alles in allem ein kulturhistorisches Dokument, das tragikomisch wirken könnte, wenn nicht der Ernst des Wahns so blutig wäre. **Marx-Berlin.**

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

K. Bürker: Zur Technik feinerer **Erythrocytenzählungen**. (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 1—4.) Beschreibung der Technik bei Benutzung der B.'schen Zählkammer, Betonung ihrer Vorzüge gegenüber der Thoma-Zeiss'schen.

A. Samojloff: Vorzüge der **mehrfachen Ableitung der Herzströme bei Elektrocardiogrammaufnahmen**, illustriert an zwei Beispielen. (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 1—4.) An der Hand eines Falles von Situs viscerum inversus und eines von Extrasystolen zeigt S., dass man Irrtümern verfallen kann, wenn man bei Elektrogrammaufnahmen nur eine einzige Stromableitung benutzt. Bei Ableitung II wäre der Situs inversus übersehen worden, bei Ableitung I kann man linksseitige Extrasystolen unter Umständen für rechtsseitige halten. Am besten ist es der drei von Einthoven angegebenen Ableitungen sich zu bedienen.

O. Schwarz: Ueber den Einfluss **intravenöser Säurezufuhr** auf die **Farbstoffausscheidung** durch die **Niere**. (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 1—4.) Untersuchungen über den Einfluss intravenöser Säurezufuhr auf die Nierenfunktion. Besonders Salzsäure, weniger Essig- und Schwefelsäure, entsprechend ihrer geringeren quellungfördernden Wirkung in vitro, bewirkt eine Herabsetzung der Ausscheidung von Phenolsulfophthalein. Zufuhr von Laugen ist ohne Einfluss. Umgekehrt wird die Ausscheidung von Indigkarmin durch Säuren gesteigert. Salzzusatz zur Säure beeinflusst letzteren Vorgang nicht, hebt aber die Hemmung der Phenolphthaleinausscheidung auf. In vitro wird die Absorption beider Farbstoffe durch Gelatine und Fibrin durch Säurezusatz erhöht. Zusatz von Neutralsalzen hemmt die Säurewirkung.

R. Ehrenberg: Experimentelle Beiträge zur **Theorie der Harnsekretion**. (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 1—4.) E.'s Versuche betreffen die Beziehung zwischen Harnsekretion und Quellung der Kolloide des Nierenparenchyms im Hinblick auf die von M. H. Fischer ausgesprochene Hypothese. Teils handelt es sich um die Quellung von Rinden- bzw. Markstücken von Kaninchennieren in verschiedenen Lösungen, teils um die Untersuchung der Harnsekretion von Kaninchen bei Injektion von Lösungen in die Venen. Auf die Einzelheiten der sehr zahlreichen Versuche kann in einem Referat nicht eingegangen werden. Verf. findet, dass die Nierenrinde in verschiedenen Lösungen eine verschiedene Veränderung ihres Wassergleichgewichts zeigt, und dass die Quellung, bzw. Entquellung durch Verbringen in die entgegengesetzt wirkenden Lösungen, rückgängig zu machen sind. Dabei sind neutrale gelöste Stoffe weit wirksamer als die Reaktion der Lösung. Zusatz von Eiweiss oder sonstigen hochmolekularen Stoffen, denen im Tierversuch ein spezifischer Einfluss auf die Nierzenzellen zugeschrieben wird, gibt im Quellungsversuch kein eindeutiges Ergebnis. Die Quellungen der Rinde lassen sich wesentlich aus osmotischen Gesichtspunkten erklären, die des Nierenmarkes nicht. Während in vitro sich ein Antagonismus verschiedener salinischer Diuretica feststellen liess, war das im Tierversuch in Hinsicht auf die Menge des sezernierten Harns nicht der Fall. Auf Grund seiner Ergebnisse sucht Verf. die Beteiligung von Osmose und Quellung an der Nierenfunktion festzustellen. Zu einer einheitlichen Auffassung kommt er nicht. Die Tätigkeit der Niere besteht in einer immerwährenden Ausgleichung der fortdauernd auftretenden kleinen Störungen des Gleichgewichts zwischen Glomerulusfiltrat — Zelle — Blut.

H. Stübel: Morphologische Veränderungen **des gereizten Nerven**. II. Mitteilung. (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 1—4.) Besser noch als am Ischiadicus des Frosches lässt an dem der Kröte sich zeigen, dass Reizung des Nerven zu einer Erweiterung des Netzwerkes der Markscheide führt. Ausser elektrischer wirkt auch mechanische Reizung. Abkühlung und Narkose sind ohne Wirkung. Die Veränderungen der Markscheide bei der Tätigkeit des Nerven deuten darauf hin, dass diese in irgendeiner Weise an der Tätigkeit des Nerven teilnimmt. Die Veränderungen sind nur sichtbar an dem in Alcohol. absol. fixierten Nerven.

A. Loewy.

H. Wassing-Wien: Zur Frage der **„Ausführungswege der Hypophyse“**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Es ist schon mehrfach die Meinung geäussert worden, dass das Hypophysensekret auf dem Wege des Hypophysenstieles zum Hirnventrikel und von da in den Liquor cerebrospinalis gelangt. Eine Nachprüfung im Tierexperiment, welche die Verff. am Liquor des Kaninchens anstellten, konnte diese Annahme nicht bestätigen, es konnte das Vorhandensein nachweisbarer Mengen von Pars intermedia-Substanz nicht gezeigt werden.

P. Hirsch.

A. Dressler: Ueber das Verhalten der **Lichtempfindlichkeit** und der **Pupillarreaktion** bei Dunkelaufenthalt von Pferden und Hunden. (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 1—4.) Die Versuche, deren Technik D. genau beschreibt, sind in einem Bergwerkstollen ausgeführt. Das Sehvermögen wurde geprüft an dem Bemerken oder Nichtbemerken von Hindernissen (Barrieren), die in den Weg gelegt wurden. — Die Dunkeladaptation erfolgt bei Pferden und Hunden träger als beim Menschen; Pferde mit relativ grosser Adaptationsbreite vermögen nur die bei Menschen mit geringer Adaptationsbreite zu erreichen. Dabei finden sich bei Pferd und Hund individuelle Differenzen. Die Schnelligkeit der Dunkeladaptation ist wie beim Menschen abhängig vom Grade der vorausgegangenen Helladaptation. Der vertikale scheinbare Pupillendurchmesser nimmt bei Beleuchtung mit 16—600 Hefnerkerzen anfangs schnell, später langsam ab. Die Geschwindigkeit und der Umfang der Pupillarreaktion nimmt bei Pferden mit der Länge der Zeit, während welcher das Auge dauernd nur schwachen Lichtintensitäten ausgesetzt ist, beständig ab. A. Loewy.

Pharmakologie.

A. Gregor: Klinische und experimentelle Grundlagen der **Schlafmitteltherapie**. (Therapeut. Monatsh., August 1913.) Ergebnisse der Therapie.

B. v. Issekutz-Kolozsvár: Ueber **Glykobrom**, ein neues organisches Brompräparat. (Therapeut. Monatsh., August 1913.) Im Tierversuch konnte Verf. feststellen, dass dass Glykobrom keine Giftwirkung besitzt, und auch nach hohen Dosen nur dann Symptome einer Giftwirkung beobachtet werden können, wenn das abgespaltene Brom im Blute die toxische Konzentration erreicht hat. Glykobrom wird im Organismus zersetzt; es werden Bromione abgespalten, die sich im Blute anhäufen und aus diesem eine äquivalente Menge Chlorione verdrängen. Verf. hält die klinische Untersuchung des Glykobroms für angezeigt, denn man kann hoffen, dass dasselbe in solchen Fällen anwendbar sein wird, wo man den Organismus nur langsam und allmählich stufenweise mit Brom sättigen oder nur schwache Bromwirkung erreichen und erhalten will.

A. Gröber-Berlin: **Cereus grandiflorus**. (Therapeut. Monatsh., August 1913.) Versuche des Verf. zeigen, dass dem Cactus grandiflorus eine Herzwirkung zukommt, wie sie den Körpern der Digitalisgruppe eigen ist: In allen Froschversuchen findet sich Herabsetzung der Pulsfrequenz; es kommt zur Verstärkung der Systolen, in zwei Fällen zu leichter Herzperistaltik, einmal zu systolischem Ventrikelstillstand. Diese Herzwirkung ist einem neben den Alkaloiden im Cereus grandiflorus enthaltenen Glykosid zuzuschreiben (Tanninfällung). In Anbetracht der geringen Ausbeute an wirksamer Substanz kann man der Cactacee eine Bedeutung als Herzmittel im Sinne einer wirksamen Digitalistherapie für die menschliche Pathologie nicht zuerkennen. H. Knopf.

Therapie.

S. C. Beck-Budapest: Ueber die Behandlung der **Verbrennungen**. (Therapeut. Monatsh., August 1913.) Verf. gibt folgende Zusammenstellung: 1. Nasse Behandlung mit Kaliumhypermanganumschlägen und -Bädern, bis das Allgemeinbefinden sich bessert und die Wundoberfläche ganz gereinigt ist. 2. Die Verwendung von Salben, und zwar: 8 proz. Amidoazotoluol, 5 proz. Cycloformsalbe, abwechselnd mit Borcycloformvaselinverband, um die Epithelisierung zu beschleunigen, bis zur vollständigen Beendigung derselben. 3. Im Notfalle Behandlung der aufgetretenen hypertrophischen Narben oder der Keloide mit Fibrolysin oder Kohlensäureschnee. H. Knopf.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Ansprenger-München: Einige interessante **Missbildungen** der **männlichen Generationsorgane**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Dünner.

G. H. Edington: **Kongenitaler Verschluss des Oesophagus und Darmes**. (Glasgow med. journ., 1913, Nr. 1 u. 2.) Ausführliche Arbeit über acht beobachtete seltene Fälle kongenitalen Verschlusses im Verlauf des Intestinaltractus. Es handelte sich stets um nicht lebensfähige Kinder, eine Frühgeburt (gleichzeitig Situs inversus). Zahlreiche Abbildungen. Schelenz.

C. Fromberg-Genf: **Tuberkelbacillenpericarditis**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) In dem Abstrich einer sero-fibrinösen Pericarditis fand F. massenhaft säurefeste Stäbchen, welche sich im Tierexperiment als echte Tuberkelbacillen, und zwar Typus humanus, charakterisieren liessen. Dabei fehlten sämtliche pathologisch-anatomischen Attribute der Tuberkulose, insbesondere Tuberkel, Riesenzellen, Verkäsungen. F. möchte diesen Prozess als Tuberkelbacillen-Entzündung bezeichnen. Wolfsohn.

Steenhuis: Eine **Krebsgeschwulst** im hinteren **Mediastinum**. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 2, Nr. 1.) Bei einer unter dem Bilde des Oesophaguscarcinoms gestorbenen Frau wurde im hinteren Mediastinum eine Geschwulst gefunden, welche, zum Teil in die Wand des Oesophagus hineingewachsen, sein Lumen verschloss. Die Oesophagusschleimhaut war unverletzt, so dass der Tumor wahrscheinlich von ihr aus seinen Ursprung genommen hat. Verf. betrachtet die Geschwulst als ein Choristoblastom, gleichwie vor ihm Ernst eins beschrieben hat. v. Suchtelen.

G. Goldmann-Cöln: Zur **Kasuistik der Milzvenen- und Pfortaderthrombose**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Der beschriebene Fall verlief unter dem Bilde eines Morbus Banti. Bei der Sektion fand sich eine Milzthrombose. Die Veränderung entstand wahrscheinlich auf Grund eines embolischen Milzinfarkts infolge Endocarditis.

Wolfsohn.

H. Rollett-Salzburg: Ueber **intrauterine miliare Tuberkulose**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Im Salzburger Gebärhause starb ein Kind 48 Stunden nach der Geburt, die Mutter nach weiteren drei Tagen. Bei beiden ergab die Autopsie eine miliare Tuberkulose. Da sich die Tuberkulose bei dem Kinde unmöglich innerhalb der 48 Stunden entwickelt haben konnte, stellt dieser Fall einen Beweis dar dafür, dass nicht nur die Tuberkulose angeboren sein kann, sondern auch intrauterin eine Generalisierung stattfinden kann.

P. Hirsch.

Parasitenkunde und Serologie.

A. v. Lehmann-Kasan: Eine **Fehlerquelle** bei der **Antiforminmethode.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Um bei der Antiforminmethode sich vor Fehlern zu sichern, muss auf absolute Reinheit des benutzten Wassers acht gegeben werden. Das Auffinden einzelner Bacillen im Blute mit dieser Methode ist mehr oder minder zufällig.

R. Penecke-Graz: Erfahrungen mit der **quantitativen Komplementbindungsreaktion** nach Dr. **B. P. Sormani.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 18, Nr. 2)

O. Thomsen und H. Boas-Kopenhagen: Der Einfluss der **Temperatur** auf die **Komplementbindung** in der **Wassermann'schen Reaktion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 18, Nr. 5) Für die meisten Sera geht die Komplementbindung bei Zimmertemperatur (16—18°) am intensivsten vor sich. Bei 0° ist sie in der Regel schwächer. Für den praktischen Gebrauch wird empfohlen, die Gläser erst $^3/_4$ Stunden bei Stubentemperatur, alsdann $^8/_4$ Stunden bei 37° hinzustellen.

H. Eckstein-Berlin: Beitrag zur Frage der **lipoiden Fermente.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 18, Nr. 2.) Inaktivierte positive Luessera zeigen meist ein starkes lipolytisches Vermögen. Im menschlichen Serum treten freie Säuren erst nach dem Alkohol hervor.

E. Wolff-Berlin: Ueber das Verhalten der **Leukocyten in toxin- und toxin-antitoxinhaltigen Lösungen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 18, Nr. 5.) Weisse Blutkörperchen von Meerschweinchen beladen sich mit dem Tetanustoxin einer sie umspülenden Giftlösung. Ihre Giftigkeit wächst mit der Konzentration der Giftlösung. Schädigung der Leukocyten durch Erhitzen beeinträchtigt ihr Giftbindungsvermögen nicht. Zwischen Mikro- und Makrophagen besteht kein erheblicher Unterschied im Giftbindungsvermögen. Weisse Blutkörperchen von Meerschweinchen, die in einer neutralen Tetanustoxinantitoxinlösung suspendiert sind, sind schon nach kurzer Zeit giftig.

P. Th. Müller-Graz: Einige Versuche zur Frage nach dem Wesen der **Tuberkulinreaktion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 18, Nr. 2.) Kleine Tuberkulindosen vermögen tuberkulöse Meerschweinchen vor der tödlichen Wirkung grösserer Dosen (0,5 ccm) zu schützen. Aehnlich wirkt die Vorbehandlung mit 0,3—0,5 g Witte-Pepton. Ob es sich da bei um echte Antianaphylaxie handelt oder um unspezifischen „Peptonschutz“, bleibt unentschieden. Weder durch intracutane Einspritzung von Anaphylatoxin noch von β-Imidoazolyläthylamin gelang es, bei normalen und tuberkulösen Tieren eine charakteristische Hautreaktion hervorzurufen, wie sie bei tuberkulösen Tieren nach Tuberkulin eintritt. Bei intracutaner Einspritzung von Pferdeserum in die Haut von sensibilisierten Tieren waren zwar Entzündungserscheinungen zu beobachten, aber keine typische Quaddelbildung wie bei der Römer'schen Tuberkulinreaktion. Es ist daher einstweilen noch fraglich, ob die intracutane Tuberkulinreaktion ohne weiteres in das Schema der anaphylaktischen Vorgänge eingereiht werden darf.

A. Seitz-Bonn: Beitrag zur Frage der **anaphylaxogenen Rolle des Speichels.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 18, Nr. 2.) Frischer menschlicher Speichel erweist sich nicht selten als primär toxisch für Meerschweinchen, ohne anaphylaktische Erscheinungen auszulösen. In anderen Fällen können durch einmalige Injektion scheinbar typische anaphylaktische Krämpfe mit Exitus und starrer Lungenblähung ausgelöst werden. Diese „Pseudoanaphylaxie“ kann jedoch durch sehr langsame Injektion verhindert werden. Bei vorheriger Sensibilisierung mit Speichel gelingt es häufig, typische Anaphylaxie zu erzielen. Fast regelmässig gelingt es auch, bei vorhergehender Sensibilisierung mit menschlichem Speichel und nachfolgender Reinjektion mit Menschenserum typische Anaphylaxie auszulösen.

M. Barantschik-St. Petersburg: Ueber **Typhusendotoxin.** (Zeitschrift f. Immunitätsforsch., Bd. 18, Nr. 5.) Aus Bouillonkulturen von Typhusbacillen lässt sich eine Nucleoproteidsubstanz extrahieren, welche Kaninchen nach intravenöser Einführung in Dosis von 0,02—0,03 pro Kilo tötet. Die Erscheinungen sind dabei dieselben wie bei Infektion der Tiere mit lebenden Bacillen. Nach wiederholten Injektionen der Nucleoproteidlösung erscheinen im Blute der Tiere spezifische Antikörper für Typhusbacillen. Man muss demnach das Nucleoproteid als spezifisches Endotoxin auffassen, das die Gattungs- und Arteigenschaften des typhösen Agens beibehält. Wahrscheinlich werden Ektotoxine von Typhusbacillen überhaupt nicht gebildet. Wolfsohn.

E. Abderhalden und A. Weil-Halle a. S.: Beitrag zur Kenntnis der **Fehlerquellen** des **Dialysierverfahrens** bei serologischen Untersuchungen. Ueber den Einfluss des Blutgehaltes der Organe. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Absolut einwandfreie Resultate sind mit dem Dialysierverfahren nur dann zu erzielen, wenn die Organe vollkommen blutfrei sind. — Hämolytisches Serum und formelementhaltiges Serum ist ebenfalls zu verwerfen. — Versuche über den Abbau von koagulierten Blutkörperchen resp. koaguliertem Serumeiweiss durch das Serum normaler Tiere. Alles in allem ist an der Spezifität der Reaktion festzuhalten. Dünner.

E. Fraenkel und F. Gumpertz-Heidelberg: **Anwendung des Dialysierverfahrens (nach Abderhalden) bei der Tuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Vortrag in der Sitzung des naturhistorisch-medizinischen Vereins in Heidelberg am 15. Juli 1913.

J. Cohn-Berlin: Chemotherapeutische Untersuchungen über die Wirkung von **Chinaalkaloiden.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 8).

J. Morgenroth und M. Kaufmann-Berlin: Zur experimentellen **Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 18, Nr. 2.) Bei mehrmaliger Behandlung durch subcutane Injektion einer öligen Lösung der Aethylhydrocupreinbase gelingt es bei der Maus mit grosser Sicherheit, eine Prophylaxe von Pneumokokkeninfektionen durchzuführen. Bei protrahiertem Infektionsverlauf genügt regelmässig die Hälfte der Dosis tolerata, auch der vierte Teil kann hierbei gut wirksam sein. Dem Chinin kommen keine oder nur ganz minimale chemotherapeutische Wirkungen bei der Pneumokokkeninfektion der Maus zu. Heilversuche mit bakteriologischer Kontrolle des Blutes zeigen, dass auch bei einer mehr oder minder hochgradigen Bakteriämie die Behandlung erfolgreich sein kann.

E. Reich-Budapest: Ueber den Wert der **Epiphaninreaktion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 18, Nr. 5.) R. hält auf Grund seiner Versuche die Epiphaninreaktion zur Sichtbarmachung einer Antigen Antikörperwirkung nicht geeignet, weil nicht spezifisch. Eine Beeinflussung war allerdings zu konstatieren. Wolfsohn.

Innere Medizin.

Zeuner-Berlin: Zur Chemie der **Tuberkulose und Scrofulose.** (Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 20, H. 4.) Die Tuberkulose führt eine echte Tuberkulin-Säurevergiftung herbei, folglich ist die Verwendung des Molliment eines alkalischen Natrium oleinicum-Präparats ganz rationell. Ott.

Hartmann-Pfaffenhofen: Beitrag zur **ambulanten Tuberkulinbehandlung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) H. behandelt jährlich durchschnittlich 100 Lungenkranke in seiner Fürsorgestelle mit Tuberkulin ambulant und erzielt recht gute Erfolge. Dünner.

Daus-Gütergotz: Bemerkungen zum **theurapeutischen Pneumothorax.** (Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 20, H. 4.) Verf. weist zuerst darauf hin, dass wir in dem Engländer Carson den Vorläufer der modernen Pneumothoraxtherapie zu begrüssen haben, und gibt einen Abdruck der betreffenden Stelle aus des Genannten Buch: „On the lesions of the lungs“, Liverpool 1822, Wright. Dann betont Verf., dass in Anbetracht der schweren, sonst keiner Behandlung mehr zugänglichen Fälle, bei denen die Pneumothoraxbehandlung angewandt wird, die Besorgnis, dass die komprimierte Lunge durch Schrumpfungen und Sklerosierung später nicht mehr ausdehnungsfähig werden könne, uns keinesfalls zur Unterlassung dieser segensreichen Therapie veranlassen dürfe. Ott.

E. Levi-Wien: **Empyema pulsans interlobare.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Der Fall bietet im Hinblick auf Aetiologie und Lokalisation des Exsudats recht interessante Eigentümlichkeiten dar. Das Empyem und eine gleichzeitig auftretende Gonitis entstanden im Anschluss an ein Furunkel des Gesichts, das der Patient selbst behandelt (ausgedrückt) hatte, und waren offenbar als Teilerscheinung einer septischen Erkrankung aufzufassen. Das Wesentlichste des Falles jedoch ist, dass die Pulsation in einem interlobären Erguss auftrat; für das Zustandekommen dieser Pulsation dürfte die Gegenwart von Gas in der Pleurahöhle bedeutungsvoll gewesen sein. P. Hirsch.

G. A. Sutherland-London: Graphische Aufzeichnungen bei **Atmungslähmungen.** (Lancet, 12. Juli 1913, Nr. 4689.) Die Kurven der Thorax- und der Zwerchfellbewegung laufen bei normaler Atmung fast völlig parallel. Ist einer der beiden Atmungsmechanismen gelähmt, so läuft seine Kurve genau umgekehrt wie die der normal gebliebenen Atmung. Der Verf. zeigt dies an einer postdiphtherischen Zwerchfellähmung und an einer Lähmung der Thoraxmuskulatur bei akuter aufsteigender Poliomyelitis. Weydemann.

Hermanides: **Dextrocardie.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, I, Nr. 21.) Verf. berichtet über einen Fall von Situs viscerum invers. complet., wo das Einthoven'sche Elektrocardiogramm das Spiegelbild von dem normalen zeigt. Illustriert. v. Suchtelen.

C. E. Lea-Manchester: Eine Analyse einer Reihe von 35 Fällen von **Bradycardie.** (Lancet, 19. Juli 1913, Nr. 4690.) Von den 35 Fällen waren 7 = 20 pCt. echte Bradycardie, 9 = 25,7 pCt. ausgefallene Schläge 16 = 45,7 pCt. Vorhofflimmern, 3 = 8,5 pCt. Herzblock. Der Verf. glaubt aus einer Betrachtung seiner Fälle schliessen zu können, dass in den meisten Fällen von Bradycardie die Ursache in einer gestörten atrioventrikulären Leitung liegt, und dass in den meisten Fällen von Vorhofflimmern, aber nicht an allen, Digitalis schuld ist. Weydemann.

B. H. Newburgh: Behandlung der **Herzödeme** mit **Alkali** und **Salz.** (Boston med. journ., 1913, Nr. 2.) Verf. weist nach, dass nach der von Fischer (New York 1910) angegebenen Theorie eine Alkalescierung des Urins nicht nur nicht eine Besserung der Oedeme bedingt, sondern sie eher vermehrt. Schelenz.

A. Feiling-London: Das **Blut** und die **Cerebrospinalflüssigkeit bei Mumps.** (Lancet, 12. Juli 1913, Nr. 4689.) Bei Beobachtungen von 40 aufeinanderfolgenden Fällen von Mumps fand der Verf. eine leichte Zunahme der Gesamtleukocyten und eine relative und absolute Lymphocytose. Sie ist schon am ersten Krankheitstage vorhanden und dauert wenigstens 14 Tage. Orchitis ändert das Blutbild nicht. Der Blutbefund ist diagnostisch wichtig zur Unterscheidung zwischen Mumps und anderen Erkrankungen der Parotis. Eine Lymphocytose der Cerebrospinalflüssigkeit findet sich bei Mumps, wenn er durch Meningitis oder eine Erkrankung der Gehirnnerven kompliziert ist, aber auch ohne cerebrale Symptome. Weydemann.

v. d. Berg: Ueber **Variolavaccine** bei der **Vaccinelymphzucht**. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, I, Nr. 22.) Während in mehreren Ländern wegen Zurückgehens der Virulenz der Vaccine zur Zucht dieser Impfstoffe aus Variolavirus geschritten wurde, ist Verf. immer mit der alten Methode ausgekommen. Dabei hat sich eine Maassnahme gut bewährt: die Aufbewahrung der Lymphe an einem Ort, wo die Temperatur ungefähr —10° war, und im Pökelkeller des Schlachthofes.

v. Suchtelen.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

W. Haas: **Echtheit und Unechtheit von Gefühlen.** (Zeitschr. f. Pathopsychologie, 1913, Bd. 2, H. 3.) Verf. kommt mit Hilfe neuer Begriffe, wie Tiefenschichtung, der kritische Punkt im Ich, die Form des Ichs, zu dem Resultat, dass unechte Gefühle auf den Mangel innerer Einstimmigkeit, auf das Fehlen einer einheitlichen Willensrichtung hindeuten, und dass umgekehrt kontinuierliche Aufrichtigkeit mit dauerndem Ausschluss der unechten Gefühle der einzige Weg ist, um zur inneren Einstimmigkeit zu gelangen.

L. Klages: Die **Ausdrucksbewegungen und ihre diagnostische Verwertung.** (Zeitschr. f. Pathopsychologie, 1913, Bd. 2, H. 3.) Die Arbeit enthält eine Menge geistreicher Ideen, welche weitere Verbreitung verdienen. Aber ein ungewöhnliches Deutsch erschwert den Zugang zu ihnen. Die inneren Bewegungen kommen in jeder äusseren Bewegung zum Ausdruck (Geste, Haltung, Sprechweise, Schrift), und diese äusseren Bewegungen erregen gewissermaassen durch Resonanz im Zuschauer die gleichen Gefühle. Der körperliche Ausdruck jedes Bewusstseinszustandes kann also — aktiv — diesen Zustand wiederhervorrufen. Die Sprache hat demgemäss die gleichen Ausdrücke für Bewegungsformen und seelische Zustände geschaffen, z. B. schwankend, hingerissen, eingebildet, so dass das Studium der Sprache von dieser Seite höchst lehrreich wäre. Die Gemütsbewegungen gliedern sich in Affekt, Instinkt, Willen. Affekt und Gefühl unterscheiden sich durch ein Plus bzw. Minus von Bewegungstendenz. Den wechselnden Stimmungen und Affekten entsprechen auch in der Schrift besondere Charakteristica. Das rein motorische Element ist bei Affekt- und bei Willenshandlungen gleich; nur vermag der Wille alle überflüssigen, zerstreuenden, ablenkenden Tendenzen auszuschalten. Dann entsteht die zielbewusste Handschrift, z. B. Bismarck's, mit ihrem konzentrierten Wollen. Der Wille stellt somit weniger eine besondere Kraftform dar, sondern eher eine Hemmung diffuser Bestrebungen. Das, was man gemeinhin Willen nennt, kann ebensogut auf einer angeborenen grossen Willensbegabung, wie auf einer geschulten Oekonomie mit einem kleineren Willensquantum beruhen. Analogien aus dem Gebiet der muskulären Leistungen liegen auf der Hand. Zum richtigen Bewerten einer Ausdrucksbewegung gehört eine besondere Begabung des Einfühlens, des Hineinlebens, einer Art von Witterung. Sie ist den Männern abhanden gekommen, findet sich aber noch bei Dichtern und Frauen (und Kindern! Ref.). Will man Handschriften richtig deuten, so darf man nie vergessen, dass die Menschen verschiedene Beziehungen zum Schreiben haben. Die Schreibbegabung entspricht dem Reflexions- und Abstraktionsvermögen; es kann einer ein bedeutender Musiker, Feldherr, Techniker sein und dabei doch zum abstrakten Denken wenig Talent besitzen. Die Bemerkung von Klages, dass manche Leute zufällig in die Wissenschaften gerieten, sich mit Kenntnissen beluden, sogar viele und dicke Bücher schrieben und dabei doch der Sphäre des reinen Denkens innerlich fremd blieben, ist ein gutes Beispiel seiner scharfen Beobachtung. Wenn nur der Stil leichter wäre. „Die natürliche Sprache ist Frau Kaiserin“ sagte Luther, und es ist nie klug, solche hohe Herrschaften vor den Kopf zu stossen.

Buttersack.

L. W. Sambon-London: **Pellagra** in Grossbritannien. (Brit. med. journ., 19. Juli 1913, Nr. 2742.) Verf. teilt drei weitere Fälle von in England entstandener Pellagra mit: einen aus Shropshire, einen aus Cardiganshire und einen aus der Irrenanstalt in Napsbury. Die Erkrankten haben nie Mais genossen und so sind diese britischen Fälle ein absoluter Beweis gegen die Maistheorie der Pellagra.

Weydemann.

Schippers und de Lange: Die **Heine-Medin'sche Krankheit in den Niederlanden.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, II, Nr. 1.) Nachforschungen der Verff. über Entstehen und Verbreitung der Epidemie im Jahre 1912. Das Auftreten der Krankheit zeigte grosse Aehnlichkeit mit dem in anderen Ländern. Nur in Amsterdam stieg die Zahl der Fälle im September und Oktober, während sie auf dem Lande schon abnahm. An anderen Orten verbreitete sich die Krankheit selten durch unmittelbaren Kontakt. Oefter zeigten sich gesunde Zwischenpersonen als Uebermittler des Virus.

Beyerman: Einige Fälle der **Heine-Medin'schen Krankheit**. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, II, Nr. 5.) Beschreibung einiger während der jetzt herrschenden Epidemie beobachteten Fälle. Von Interesse ist hier die Behandlung eines dieser Fälle. Weil der Verlauf ein langsam progressiver war, wurden 15 ccm Lumbalflüssigkeit entlastet und 12 ccm Serum eines geheilten Patienten injiziert. Der Prozess kam nur zum Stillstand, Heilung trat aber noch nicht ein.

Bolten: Pathogenese und Therapie der **genuinen Epilepsie.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, I, Nr. 26.) Längere Abhandlung unter Berücksichtigung der bis jetzt bekannten Daten über die Entstehung der genuinen Epilepsie. Verf. kommt zum Schluss, dass die genuine Epilepsie eine Folge einer Vergiftung mit normalen Stoffwechselprodukten ist, die durch Hypofunktion der Schild- und Nebenschilddrüsen ungenügend entgiftet werden. Hieraus folgt die von ihm angestellte Therapie von selbst. Er verabreicht frischen Presssaft von Schild- und Nebenschilddrüsen rectal, während Brom und andere Arzneien abgetan sind. In 40 Fällen hatte er mit seiner Methode glänzenden Erfolg.

Offerhaus: Erfahrungen über die Behandlung von **Trigeminusneuralgien mit Alkoholinjektionen**. (Ned. Tijdschr. f. Geneesk., 1913, I, Nr. 21.) Nach seinen vorläufigen Mitteilungen im Jahre 1910 berichtet Verf. jetzt über 63 weitere Fälle, die er nach seiner Methode mit Alkoholinjektionen behandelte. Weiter weist er auf die Anerkennung der Vorzüge seiner Methode von anderen Autoren hin.

v. Suchtelen.

Kinderheilkunde.

Sörensen-Kopenhagen: Ueber **konservativ** behandelte **periauriculare, subperiostale Abscesse bei Scharlach.** (Therapeut. Monatsh., August 1913.) Berichte und teilweise Krankengeschichten von 52 Kranken mit 57, also zum Teil doppelseitigen Abscessen, die konservativ behandelt wurden und deren Resultate zum grössten Teil sehr befriedigten. Kosmetisch waren die kleinen Narben nach den Inzisionen der Abscesse den entstellenden Kavitäten nach der Aufmeisselung ganz überlegen.

H. Knopf.

Chirurgie.

A. Kneucker-Wien: Der **Chloräthylrausch in der operativen Zahnheilkunde**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Verf. macht auf mehrere Details beim Chloräthylrausch aufmerksam, welche für den Praktiker von Interesse sein dürften. Er ist auch der Ansicht, dass bei mancher Vereisung im Munde mittels Chloräthyl die Anästhesie weniger durch Kältewirkung als infolge der Einatmung zustande kommt.

P. Hirsch.

Rombach: **Fibröse Sehnenscheidenentzündung.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., I, Nr. 22.) Beobachtung eines Falles, wo die Daumenbeugesehne unter Schmerzen in kurzer Zeit durch ihre Scheide zu gleiten verhindert war. Bei der Scheidenspaltung wurde diese wasserdicht gefunden. Nach der Operation keine Beschwerden mehr. Verf. fragt sich, ob die Tabes, an der Patient litt, in diesem Falle vielleicht von ursächlicher Bedeutung sein konnte. v. Suchtelen.

W. St. Fenwick-London: Die **konservative Behandlung der Gelenktuberkulose**. (Brit. med. journ., 19. Juli 1913, Nr. 2742.) Die chirurgische Gelenktuberkulose bei Kindern ist konservativ zu behandeln mit Bier'scher Stauung, Jodoforminjektionen, Tuberkulin und Ruhigstellung für lange Zeit.

A. H. Tubby-London: **Chirurgische Tuberkulose bei Kindern** und Vorschläge zu ihrer Behandlung. (Lancet, 19. Juli 1913, Nr. 4690.) Da die chirurgische Behandlung der Tuberkulose der Knochen, Gelenke usw. bei Kindern in städtischen Hospitälern schlechtere Erfolge hat als die konservative Behandlung in frischer Luft ausserhalb der Stadt, macht der Verf. Vorschläge zur Durchführung derartiger Behandlung. Sie bestehen in folgendem: Registrierung jedes einzelnen Falles im ganzen Lande, klimatische Behandlung an geeigneten Orten in richtigen Krankenhäusern unter speziell geschulten Aerzten; Erleichterung der Aufnahme in solche Krankenhäuser, sehr langer Aufenthalt daselbst, der nur nach der Heilbarkeit des einzelnen Falles zu bemessen ist; weitere Beobachtung nach der Entlassung: Erziehung und Unterricht im Krankenhause und Ausbildung der Krüppel für einen geeigneten Beruf und besondere Fürsorge für unheilbare Fälle, damit durch sie die Krankheit nicht weiter verbreitet wird.

Weydemann.

Bles: Die **Alban-Köhler'sche Krankheit**. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, II, Nr. 5.) Beschreibung eines Falles, wo das linke Os naviculare erkrankt war. Zuerst für Tuberkulose gehalten, führte die Röntgendurchleuchtung zur richtigen Diagnose. Dies war der erste Fall, dem Verf. in seiner zehnjährigen Röntgenpraxis begegnete.

Metz: **Epiphysärlösung des Caput femoris.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, I, Nr. 26.) Verf. beschreibt zwei von ihm beobachtete Fälle, wo den Erscheinungen nach eine Epiphysenlösung diagnostiziert werden musste. Bei der Operation wurde diese Diagnose bestätigt. Beide Fälle betrafen 16jährige Jünglinge. v. Suchtelen.

H. Binney: 18 Fälle von **Trennung der unteren Femurepiphyse.** (Boston med. journ., 1913, Nr. 2.) Kasuistischer Beitrag mit Röntgenbildern. Schelenz.

A. Correa: Ueber **paraartikuläre Korrektion von Gelenkmissbildungen.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, II, Nr. 5.) Verf. bedauert es, dass man immer noch so viele Krüppel sieht, denen mit einer einfachen gefahrlosen Operation geholfen werden könnte. Er meint hiermit die in Beugestellung geheilten Knie- und in Adduktionsbeugestellung geheilten Hüftgelenkentzündungen. Dann bespricht Verf. mehrere von ihm mit gutem Erfolg ausgeführte paraartikuläre und subtrochantere Osteotomien. v. Suchtelen.

W. Pearson: **Unterbindung des oberen Schilddrüsenpols bei Hyperthyreoidismus.** (Dublin journ. of med. science, 1913, Nr. 499.) Empfehlung, statt die Schilddrüse zu exstirpieren, mit weniger Gefahr und Schwierigkeiten den oberen Teil, in dem die Lymphgefässe verlaufen, abzubinden. Schelenz.

H. J. Janeway-New York: Eine neue **Gastrostomiemethode.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Mitteilung der Operationsmethode. Dünner.

Dobbertin-Berlin: Zur Pathogenese der sogenannten **„chronischen Blinddarmentzündung“.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Bei der sogenannten chronischen Blinddarmentzündung kann man unterscheiden: 1. Fälle mit pathologisch verändertem Wurmfortsatz und 2. Fälle mit normalem Wurmfortsatz. In letzterem Falle soll man den Bauchschnitt nach oben verlängern und Coecum und Colon ascendens bis zur Leber revidieren. Wir finden gewöhnlich Verwachsungen am aufsteigenden Dickdarm, die nur spinnewebdünn zu sein brauchen, vorwiegend am lateralen Psoasrand. Sie sind primär auf einen vorübergehenden Entzündungsherd in der rechten Bauchhälfte (meist Appendicitis) zurückzuführen. Diese Verwachsungen erzeugen Kickungen, Torsionen und Stenosen, die wiederum durch Stauung Typhlocolitis, Pericolitis oder Appendicitis zur Folge haben. Ihre Hauptsymptome sind kolikartige oder Dauerschmerzen und chronische Verstopfung. Eine kausale Therapie löst die Verwachsungen, Knickungen und Torsionen und befestigt das Coecum breit an der lateralen Bauchwand.

H. Stroink-Hamburg: Ueber akute **nicht gonorrhoische Orchitiden und Epididymitiden.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Es werden vier derartige Fälle mitgeteilt im Anschluss an Otitis media, Parotitis und Harnröhrentrauma. Im Hodenpunktat wurden zweimal Staphylokokken gefunden, einmal Bact. coli, einmal Bact. fluorescens non liquefaciens. Wolfsohn.

P. L. Mummery-London: Operation und Nachbehandlung der **Analfistel.** (Lancet, 12. Juli 1913, Nr. 4689.) Klinische Abhandlung. Der Verf. legt besonders auf eine sorgfältige Spaltung aller Fistelgänge und eine gute Drainage Wert. Weydemann.

Schoute: **Prävesikale Salzwasserinjektion.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, I, Nr. 23.) Vor einem Jahre empfahl Verf. anstatt der subcutanen Salzwasserinjektion die Einverleibung der Flüssigkeit in das Cavum Retzii. Bei mehreren Operationen, vor welchen er eine solche Injektion machte, konnte er das Schicksal der Flüssigkeit verfolgen. Gleich nach der Einspritzung wird das Wasser vom Bindegewebe und vom Bauchfell aufgesaugt. Von einer Trennung durch die Fascia transversa in Corpus adiposum prae- und retrofasciale (Waldeyer) ist nichts mehr zu sehen. Die Flüssigkeit befindet sich in einem in die Bauchhöhle hineinragenden dreieckigen Sack vom Nabel bis zu den Leistenöffnungen. Die Blase bleibt unverletzt und das Oedem geht nicht tiefer als die Fascia vesicae. Ein einziges Mal lässt das Peritoneum Wasser nach der Bauchhöhle durch.

Roelofs: Einige Betrachtungen im allgemeinen über die **Fulguration** nach de Keating-Hart. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, I, Nr. 21.) Verf. berichtet über die von ihm in Paris beobachteten, nach de Keating-Hart behandelten Carcinome. Er meint, dass die aus Deutschland stammenden weniger günstigen Beurteilungen die Folge von den dort gebrauchten Apparaten mit kleiner Funkenlänge sind. Er erblickt in der Fulguration das kräftigste Mittel zur Bekämpfung des Recidivs und der äusseren Carcinome.

Sitzen: **Thrombophlebitis des Sinus cavernosus nach Gesichtsfurunkulose.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, I, Nr. 25.) Beschreibung zweier foudroyant verlaufender Fälle von Thrombophlebitis des Sinus cavernosus. Beide Fälle schlossen sich einem bald geheilten Nasenflügelfurunkel unmittelbar an. v. Suchtelen.

Röntgenologie.

E. Schmidt-Berlin: **Spätschädigungen der Haut und innerer Organe nach therapeutischer Röntgenbestrahlung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Nach Applikation grösser Dosen harter, filtrierter Röntgenstrahlen können gelegentlich Monate bis $1^{1}/_{2}$ Jahre später Ulcerationen der Haut auftreten, ohne dass Röntgenerytheme vorausgegangen sind, und ohne dass die Haut atrophisch geworden ist. Aeussere Reize, ungünstige Circulationsverhältnisse und eine besondere Empfindlichkeit des Gefässsystems scheinen dabei mitzuspielen. Auch an inneren Organen, besonders am Magendarmtractus, sind derartige Spätschädigungen möglich. In der Röntgentiefentherapie ist daher die Intensivbestrahlung im allgemeinen zu verwerfen. Die Dosen sollen nicht grösser gewählt werden, als für den gewünschten Erfolg unbedingt erforderlich ist, auch wenn dieser Effekt dann nicht so rasch erreicht wird. Wolfsohn.

C. Byloff-Wien: Zur Frage der **Bestimmung des Zwerchfellstandes und der Zwerchfellfunktion.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Die Bestimmung des Zwerchfellstandes durch das röntgenologische Verfahren ist meist ungenau und abhängig davon, ob der Patient im Stehen oder Liegen durchleuchtet ist. Durch einen vom Verf. angegebenen Messapparat ist es möglich, bessere Resultate zu erzielen, da er gestattet, absolute Zahlen anzugeben, die den Abstand der „Zwerchfellinie“ von einem fixen Punkt (Scheitel) des Körpers ausdrücken. Von Bedeutung für die Stellung des Zwerchfells sind die hydrostatischen Verhältnisse im Abdomen, die Druckverhältnisse im Thorax, die Lokomotion der Rippen, der Atemtypus und die Form des Zwerchfells. Es scheint, das die beiden Zwerchfellhälften nicht als ein einheitlich funktionierender Muskel anzusehen sind; unter gegebenen Verhältnissen können beide Hälften völlig unabhängig voneinander arbeiten. P. Hirsch.

Urologie.

Kielleuthner-München: **Wandlungen** in der **Lehre** der **Prostatahypertrophie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Dünner.

R. J. Willan-Newcastle upon-Tyne: **Krebs der Prostata.** (Brit. med. Journ., 12. Juli 1913, Nr. 2741.) 33 Fälle. Durchschnittliche Dauer vom Beginn der Symptome bis zum Eintritt in die Behandlung $14^{1}/_{2}$ Monate, Gesamtdauer der Krankheit bis zum Tode 28 Monate, Durchschnittsalter 61 Jahre. In 40 pCt. war das Anfangssymptom häufigerer Urindrang nachts, in 30 pCt. zunehmende Schwierigkeit beim Urinlassen; diese herrschte auch weiterhin vor: 72 pCt. völlige, 24 pCt. teilweise Verhaltung. Schmerzen waren nicht charakteristisch; Hämaturie war selten. 82 pCt. hatten keine, 70 pCt. hatten harte Knötchen und Fixierung der Drüse. Die Behandlung ist am besten symptomatisch; die Erfolge der radikalen Operation sind nicht ermutigend.

F. C. Madden-Kairo: Das Vorkommen von **Steinen in Aegypten** mit Bemerkungen über 312 Operationen. (Lancet, 19. Juli 1913, Nr. 4690.) Der Verf. betont das häufige Vorkommen der Steine der Harnwege in Aegypten und die Schwierigkeiten der Behandlung bei der durchweg vorhandenen Bilharziainfektion, so dass kaum ein Stein in einer gesunden Blase vorkommt. Die Lithotrypsie ist die Operation der Wahl, der Steinschnitt wird nur gemacht, wo sie nicht möglich ist. Weydemann.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Werther-Dresden: Beitrag zur Kenntnis der **Pyämide.** (Münchener med. Wochenschr., Nr. 31.) Nach einem Vortrag mit Demonstrationen, gehalten in der Berliner dermatologischen Gesellschaft am 11. März 1913. Cf. Gesellschaftsbericht in dieser Wochenschrift.

J. Grünberg-Petersburg: Beitrag zur **Behandlung der Lues** mittels **Aurum kalium cyanatum.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Bericht über 4 Fälle, aus denen sich gar keine Schlüsse ziehen lassen.

J. Król-Strassburg i. E.: Ein merkwürdiger Todesfall nach **Salvarsan.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Es handelt sich um eine Spätschädigung und lag sicherlich keine akute Vergiftung nach Salvarsan vor (im Gehirn fanden sich nur ganz vereinzelte Blutaustritte; allerdings war in der Rectusmuskulatur eine Nekrose). K. vermutet, dass es sich in seinem Falle um eine Niereninsuffizienz handelte, durch die ein Teil des Salvarsans sehr lange im Körper retiniert wurde und durch Aufnahme von Sauerstoff giftige Eigenschaften annahm. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Brömel-Bottrop: Ueber **Secalysatum** (Bürger). (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Empfehlung des Präparats bei atonischen Zuständen des Uterus. Wolfsohn.

F. Jäger-Erlangen: Ein neuer, für die Praxis brauchbarer **Secaleersatz (Tenosin).** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Es leistet dem Secale gleichwertige Dienste. Dünner.

F. Spaeth-Hamburg: **Kaiserschnitt bei vorzeitiger Lösung der regelrecht sitzenden Nachgeburt.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Demonstration im ärztlichen Verein Hamburg am 22. April 1913. Wolfsohn.

T. H. Lewis-Aukland, N. Z.: Die **Erweiterung der Tuben bei Sterilität.** (Brit. med. Journ., 12. Juli 1913, Nr. 2741.) Der Verf. hat in 2 Fällen mit Erfolg die verengten Tuben bei sterilen Frauen von der Bauchhöhle aus mit Sonden erweitert. Weydemann.

Jack, W. R.: **Vaccinebehandlung der Gonokokken-Vulvovaginitis.** (Glasgower med. Journ., 1913, Nr. 2.) Verf. behandelte 6 Fälle. Der Erfolg war trotz monatelanger Behandlung nicht ermutigend. Schelenz.

H. Zacherl-Wien: Beitrag zur Kasuistik der **Wandsarkome des Uterus.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Der Fall betrifft eine 42jährige Frau, die 2 normale Partus gehabt hatte. Während Sarkome sich sonst durch Blutungen charakterisieren, war in diesem Falle eine mehrmonatliche Amenorrhöe eingetreten, so dass die Diagnose anfangs auf Gravidität gestellt wurde. Mikroskopisch stellte der Tumor ein spindelzelliges, alveolär gebautes Sarkom dar, das seinen Ausgangspunkt von den bindegewebigen Anteilen eines Myoms genommen hatte. P. Hirsch.

Henkes: **Nasenerkrankungen und Dismenorrhöe.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, II, Nr. 5.) Verf. kann sich vollkommen Fliess, Schiff u. a. anschliessen. Er beschreibt mehrere Fälle, wo die Behandlung der Nase, zumal an den sogenannten Genitalstellen, nicht nur zur Besserung der Nasenbeschwerden führte, sondern auch die zu gleicher Zeit bestehende Dysmenorrhöe heilte. v. Suchtelen.

E. Bumm und H. Voigts-Berlin: Zur Technik der **Carcinombestrahlung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Muss im Original nachgelesen werden.

R. Klotz-Tübingen: Beeinflussung des **inoperablen Uteruscarcinoms** mit **Strahlen-** und **intravenöser Chemotherapie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.) Diskussionsbemerkungen auf der 15. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle 1913. (Cf. Kongressbericht.) Dünner.

Augenheilkunde.

W. Thorner-Berlin: Das **Gullstrand'sche Ophthalmoskop.** (Arch. f. Augenheilk., Bd. 74, H. 3 u. 4.) Das Gullstrand'sche Ophthalmoskop stellt keine neue Methode der reflexlosen Ophthalmoskopie dar, sondern ist nur als eine Modifikation des Thorner'schen stabilen Augenspiegels anzusehen.

H. Davids, **Doppelte Perforation** des Auges durch **Aufspiessen.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1913.) Ein Draht hatte zunächst die Hornhaut durchbohrt, muss dann durch das Corpus ciliare in den Glaskörper eingedrungen sein und zuletzt die hintere Bulbuswand durchstossen haben. Dass bei dem Patienten eine Infektion auftrat, konnte bei der Art der Verletzung nicht auffallen, da der Ciliarkörper und der Glaskörper mitverletzt waren und der Patient 24 Stunden ohne Behandlung herumgelaufen war. Trotz doppelter Durchbohrung des Auges und eitriger Infektion konnte Heilung mit voller Sehschärfe und ohne Entstellung erzielt werden.

R. Hesse: Ein Fall von seltener **Schrotschussverletzung.** Beitrag zur Kenntnis des Faserverlaufes im Tractus opticus. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1913.) Nach dem Verlauf der Verletzung muss angenommen werden, dass der linke Tractus opticus von dem Projektile weit vorn, höchstens 10—15 mm hinter dem hinteren Chiasmawinkel, getroffen worden war, wobei eine Leitungsunterbrechung eines Teiles der Fasern stattgefunden hat. Die nachgewiesenen, fast genau kongruenten hemianopischen Skotome beweisen, dass die Verletzung eine Stelle getroffen haben muss, wo die Vermischung der gekreuzten und der ungekreuzten Fasern im Sinne der paarweisen Aneinanderlagerung der von korrespondierenden Stellen der Netzhaut kommenden Fasern schon eine sehr innige ist. F. Mendel.

Ad. Krüger-Cottbus: **Angeborene Anomalie** der **topographischen Verhältnisse** am hinteren Augenpole: die Pupillen liegen in der Pupillarachse. (Zeitschr. f. Augenheilk., Juli 1913.) Die ophthalmoskopische Untersuchung eines 19 jährigen an Strabismuskonvergenz und horizontalem Nystagmus leidenden Patienten ergab, dass die Pupille genau in der Pupillarachse, also etwa um die Entfernung weiter temporal als sie gewöhnlich nasal vom hintern Pol liegt, sich befand. Diese Entwickelungsstörungen, die übrigens sehr selten sind, dürften wohl in einem späteren Stadium entstanden sein. G. Erlanger.

Ishihara-Tokio: Entwickelung der **Amyloiddegeneration** der **Conjunctiva.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1913.) Beim Amyloid der Conjunctiva müssen wenigstens zwei verschiedene Entstehungsweisen angenommen werden. Das hauptsächlich aus Plasmazellen entwickelte Amyloid scheint nur den lokal auftretenden Tumoren eigentümlich zu sein, während das vom Gewebsreticulum abstammende Amyloid sowohl lokale Tumoren als auch allgemeine Amyloidose bilden kann. F. Mendel.

R. Sussmann-Charlottenburg: Ein Beitrag zur Kenntnis der **Einschlussblennorrhöe der Neugeborenen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Die von Prowazek und Halberstädter bei Trachom gefundenen eigenartigen Epitheleinschlüsse finden sich bei manchen Neugeborenen und erregen bei ihnen sogenannte Einschlussblennorrhöen nicht gonorrhoischer Natur. Diese Einschlussblennorrhöe umfasst beinahe die Hälfte aller Blennorrhöen. Die klinische Differentialdiagnostik gegenüber der Gonokokkenblennorrhöe stützt sich im wesentlichen auf längere Latenzzeit, andersartiges Sekret, stärkere Neigung zu Blutungen, schleppenden Verlauf und Verschontbleiben der Hornhaut. Die „Spätinfektionen“ sind in der Hauptsache Einschlussblennorrhöen. Wolfsohn.

B. Fleischer: Beitrag zur Klinik des **Keratoconus** (insbesondere über den braunen Ring in der Hornhaut und über das Verhalten des Blutes). (Arch. f. Augenheilk., Bd. 74, H. 3. u. 4.) Bei einer Anzahl von Keratoconi ist in der Hornhaut ein brauner Ring festgestellt worden, der identisch ist mit dem vom Verf. in einem anatomisch untersuchten Falle gefundenen Ring. Wie in diesem Falle, dürfte es sich um eine ringförmige Diffusion von Hämosiderin ins Epithel der Hornhaut handeln. Wahrscheinlich handelt es sich um eine sekundär, durch den Keratoconus bedingte Erscheinung, die bei fortgeschrittenen Fällen geradezu regelmässig anzutreffen ist.

Piccaluga: Ueber das **Papillom der Cornea.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1913.) Verf. ist der Ansicht, dass das beschriebene Papillom gutartig entstanden und so geblieben ist, wenngleich es sich neben einer bösartigen Neubildung gefunden hat. Es handelt sich also um eine wirkliche Vergesellschaftung von Papillom und Carcinom in Form einer Art Mischgeschwulst. F. Mendel.

Rusche-Bremen: Ein Beitrag zu den Beziehungen der **Infektionskrankheiten** zum **Sehorgan.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Juli 1913.) Der Verf. teilt zuerst einen Fall von Neuritis optica nach Scharlach mit, der in Heilung ausging, allerdings mit temporaler Abblassung der Papillen. Eine Beteiligung der Sehnerven bei akuten Infektionskrankheiten ist relativ selten. In einem zweiten Fall des Autors handelte es sich um eine Iritis und Uveitis bei akutem Gelenkrheumatismus, der ad exitum kam. Die bakteriologische Untersuchung liess ein der Coligruppe zugehöriges Stäbchen im Blut auffinden. G. Erlanger.

F. A. Coulon, Fünf Generationen mit **Blaufärbung** des **Augapfels** mit gleichzeitiger Osteoporose. (Boston med. journ., Juli 1913, Nr. 1.) Bericht über eine Familie von 5 Generationen mit dieser nicht allzuhäufigen Anomalie. Vererbung trat nur direkt ohne Ueberspringen einer Generation auf. Schelenz.

A. Dutoit-Montreux: Therapeutische Erfahrungen mit **Furunkulin Zyma** in innerlicher und äusserlicher Anwendung bei einigen **Erkrankungen der Lider, der Binde-, Horn- und Lederhaut des Auges.** (Arch. f. Augenheilk., Bd. 74, H. 3 u. 4.) Das Furunkulin Zyma, innerlich dargereicht, wird unbedingt vertragen, beseitigt dyspeptische Störungen, steigert Appetit, regelt Stuhlgang. So wirkt es gut bei Augenerkrankungen ekzematöser Natur, welche in der Regel auf allgemeinen Störungen beruhen. Furunkulin Zyma, sowohl Furunkulinpasta Zyma als auch Furunkulinpulver Zyma werden von der Binde- und Hornhaut des Auges gut vertragen, so dass keine fremdkörperartige Reizung entsteht. Es hemmt die Sekretion der Bindehaut in hervorragendem Maasse, fördert die Heilung der Substanzverluste, sowohl der Bindehaut als auch der Binde- und Hornhaut. Es begünstigt die Bildung neuen, durchsichtigen Hornhautgewebes, ebenso die Aufhellung von Hornhauttrübungen. Bei Episcleritis, Scleritis und Keratitis scleroticans leistet im besonderen auch die innerliche Darreichung der Furunkulin Zyma, für sich oder in Verbindung mit der lokalen Anwendung, zur raschen Beseitigung des Reizzustandes, sowie zumal der episkleritischen Anfälle, unschätzbare Dienste. F. Mendel.

Felix: Eine seltene **angeborene Abweichung der Iris.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., II., Nr. 2.) Taubstummer Knabe mit leichtem Nystagmus. Beide Augen waren 8 D myop. Die linke Iris zeigte an der Pupille zwei Colobome und ausserdem ein grosses Loch und einige schlitzförmige Defekte, also Polycoirie. Weiter aber zeigten beide Irides zwei Farben. Ein papillärer Teil war bläulichgrau und ein ciliarer Teil von brauner Farbe. Der Uebergang vom blauen in den braunen Teil wurde von einer unscharfen Linie ungefähr mit dem Circulus arteriosus iridis minor (Iriskrause Krückmann's) begrenzt. Das Niveau des blauen Teils war höher als das des braunen. Bei dem Spiegeln bemerkt er nur die Papille und am linken Auge auch die Colobome und Irisdefekte. Zwar findet man in der Literatur teilweise Stromadefekte der Iris beschrieben, kein einziger dieser Fälle zeigt aber ein Bild wie das oben angeführte. Fast alle haben die Colobomform. v. Suchtelen.

Tertsch-Wien: **Glaskörperverhältnisse** in einem Fall von **Panophthalmitis.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Juli 1913.) Anatomische Beschreibung eines enukleierten Auges, in dem besonders auffiel, dass alle grösseren Retinagefässe sich in den Glaskörper erheben. Möglich ist dieser Vorgang vielleicht durch ein Einreissen und Abrücken der Limitans interna, der die Netzhaut vom Glaskörper trennenden Grenzschicht.

Dutoit-Montreux: Therapeutische Erfahrungen mit **Lipojodin bei einigen Erkrankungen des Sehnerven** und der **Netzhaut.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Juli 1913.) Das Lipojodin, ein organisches Jodpräparat, wurde vom Verf. seiner Affinität zum Nervengewebe halber in der Behandlung von 6 Fällen von Neuritis optica toxica und 6 Fällen von Neuroretinitis und Chorioretinitis centralis verwandt. Die Besserung des Sehvermögens trat bei den ersteren Erkrankungen rasch ein und erwies sich als dauerhaft. Für die letzteren Erkrankungen lassen sich die Ergebnisse als recht günstig hinstellen. Sogar bei der der Therapie so schlecht zugänglichen, senilen Maculadegeneration wurden auffallende Besserungen gesehen. Jedenfalls ist in allen diesen Fällen eine längere Kur mit Lipojodin zu versuchen. G. Erlanger.

A. Knapp-New York: Ueber **Netzhautveränderungen** im **Jünglingsalter.** (Arch. f. Augenheilk., Bd. 74, H. 3 u. 4.) Verf. veröffentlicht 4 Fälle. In allen 4 Fällen schien der tuberkulose Ursprung ein wahrscheinlicher zu sein. In einem derselben war die Tuberkulinbehandlung erfolgreich, in einem anderen zweifelhaft, und in zwei Fällen war sie erfolglos.

C. Hess: Ueber eine bisher nicht bekannte Ursache **schwerer eitriger Chorioretinitis** mit Netzhautablösung. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 74, H. 3 u. 4.) Hinter der Netzhaut befindet sich eine zum grössten Teil krümelig geronnene Flüssigkeit; in ihr sieht man ein etwa 11 mm langes, halb durchsichtiges Gebilde, das sich bei genauerer Untersuchung als eine Fliegenlarve erweist. Der Befund zeigt, dass solche Fliegenlarven schwere eitrige Chorioretinitis hervorrufen können.

H. Rönne: Ueber das Vorkommen von **Nervenfaserndefekten** im Gesichtsfelde und besonders über den nasalen Gesichtsfeldsprung. (Archiv

f. Augenheilk., Bd. 74, H. 3 u. 4.) Verf. gibt in einer ausführlichen Arbeit eine Gesamtvorstellung vom Vorkommen der Nervenfaserndefekte und besonders des nasalen Sprungs bei den verschiedenen Augenkrankheiten und deutet einige der Probleme an, die sich diesem Teil der Gesichtsfeldlehre anschliessen. Auf den Gebieten des Glaukoms und der Opticusatrophie hat Verf. zur Grundlage seiner Darstellung ein grosses Material gehabt; auf anderen Gebieten verfügt er nur über wenig und vereinzelte Fälle. Verf. legt den allgemeinen Gesichtspunkt klar, dass es bei jeder Gesichtsfelduntersuchung notwendig sei, beständig mit der Möglichkeit eines Nervenfaserdefekts zu rechnen. Dieser Defekt kommt so ausserordentlich oft vor, dass Verf. ihn für den wichtigsten und vielleicht auch den häufigsten aller vorkommenden Gesichtsfeldtypen hält.
F. Mendel.

R. Cords und O. Bardenheuer-Bonn: Bemerkungen zur Untersuchung des **Tiefenschätzungsvermögens.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Juli 1913.) Kontrolluntersuchungen mit dem Pfalz'schen Stereoskoptometer ergaben, dass eine geringe Uebung genügt, um die monoculare Tiefenschätzung an diesem Apparat zu einer vorzüglichen zu machen. Die vorliegende statistische Arbeit gibt zu Bedenken gegen die Methode gewissen Anlass, jedenfalls sind nach Ansicht der Autoren nicht alle Untersuchungsergebnisse als allgemeingültig anzuerkennen.
G. Erlangen.

O. Lange: Zur Kasuistik der Erkrankungen der **Hypophysis** und deren Umgebung sowie zur Kenntnis der **binasalen Hemianopsie.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1913.) Verf. berichtet über zwei genau beobachtete Fälle von Hypophysiserkrankung. Das überaus wechselnde Verhalten der Augen bzw. des Sehvermögens, das für Hypophysistumoren charakteristisch ist, tritt in beiden Fällen in ganz besonders hohem, ja beinahe krass zu nennendem Grade in Erscheinung und dürfte wohl am ehesten durch die Annahme cystischer Neubildungen, deren Volumen und deren Druck auf die Umgebung entsprechend dem Füllungsgrade der cystischen Räume schnell wechselnde sein müssen, zu erklären sein. In einem dritten Falle handelt es sich um eine äusserst selten zur Beobachtung kommende binasale Hemianopsie. Die Ursache ist nicht sicher festzustellen, vielleicht eine kleine, circumscripte, ätiologisch nicht aufgeklärte Blutung bzw. ein aus einer solchen hervorgegangener ausgeheilter Erweichungsherd in den dorsalen Faserlagen des Chiasmas.

H. Guillery-Cöln: Ueber **Fermentwirkungen** am Auge und ihre Beziehungen zur **sympathischen Ophthalmie.** III. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 74, H. 3 u. 4.) Die intraoculare Injektion von Fermenten verschiedener Abkunft kann ein der sympathisierenden Uveitis sehr ähnliches Bild hervorrufen. Auch bei wiederholten Injektionen dieser Art entwickelte sich nach dem schnell erfolgenden Ablauf der ersten Reaktionserscheinungen klinisch immer wieder das Bild einer schleichenden intraocularen Entzündung mit dem gleichen anatomischen Befunde. Das zweite Auge zeigte keine Beteiligung an diesem Befunde. Auch am ganz gesunden und in keiner Weise vorbehandelten Tier lässt sich durch intravenöse Injektion von gewissen Giften eine typische Reaktion am Auge mit der Sicherheit eines physikalischen Experiments hervorrufen. Gifte, welche in gelöster Form im Blut circulieren, sind imstande, eine ausgesprochene herdförmige Erkrankung hervorzurufen.

S. Takashima: Ein Fall von **doppelseitiger Orbitalphlegmone nach Empyem der Stirnhöhle** und der Siebbeinzellen, unter besonderer Berücksichtigung des pathologisch-anatomischen Befundes. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1913.) Der geschilderte Befund zeigt eine entzündliche Infiltration der Orbitalgewebe, welche unmittelbar vom hinteren Abschnitt des Bulbus bis zum hinteren Abschnitt der Orbita in ununterbrochener Folge sich ausbreitet und zahlreiche Gefässe umschliesst. Ausserdem kann man aber noch isolierte phlebitische oder thrombophlebitische Veränderungen an anderen venösen Gefässen beobachten.

H. Schloffer: Zur **operativen** Behandlung der **Sehstörungen** beim **Turmschädel.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1913.) Verf. schliesst aus seinen beiden Fällen, dass die Entfernung des Daches des Canalis opticus trotz aller Bedenken, die dieser Operation theoretisch entgegenstehen, möglich ist, ohne dass der Opticus dadurch auch nur die geringste Schädigung erführe. Weitere Erfahrungen werden entscheiden müssen, ob nicht vielleicht die vom Verf. so genannte „Kanaloperation" bei frischen Fällen, wo noch keine Atrophie, noch Stauungspapille vorliegt, viel mehr Aussicht auf Erfolg bietet. Ob und wieweit dieser Erfolg durch eine gleichzeitige Druckentlastung des Gehirns unterstützt werden kann, ist gleichfalls gegenwärtig nicht zu entscheiden.
F. Mendel.

Speleevs: **Ringskotom** bei **Erblindung** durch **Sonnenfinsternis.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1913, II, Nr. 20.) Da Birch-Hirschfeld durch ultraviolette Strahlen und Hancock durch Blitzlicht Ringskotom auftreten sahen, wurde Verf. angeregt, auch bei Sonnenfinsterniserblindung nach dieser Erscheinung zu forschen. In der Tat fand er bei den meisten Sonnenerblindeten vollständige oder teilweise Ringskotome. Regelmässig fand er auch Vergrösserung des blinden Fleckes in diesen Fällen. Drittens fand er bei diesen Patienten immer eine Sehfeldeinschränkung. v. Suchtelen.

H. Yamaguchi-Japan: **Xanthopsie** bei **Santoninmissbrauch.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1913.) Es handelte sich um einen für die Vergiftung disponierten Mann. Die Dauer des Gelbsehen von 37 Tagen ist eine unerhört lange, obwohl die chronische Santoninvergiftung langdauernd ist.

K. Ichikawa: Ueber den ophthalmoskopischen Befund der **Area centralis des albinotischen Auges.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1913.) Untersuchungen an 6 Albinos. Verf. zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass das von Fritsch und Elschnig für ihre albinotischen Augen gefundene Fehlen der Ausbildung der Netzhautmitte dem albinotischen Auge überhaupt zukommt F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Benjamins: Beitrag zur Kenntnis des **membranösen Ohrlabyrinths.** Eine vierte Crista acustica. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, I, Nr. 23.) Bei der Untersuchung des Gehörorgans einiger Fische traf Verf. im horizontalen Kanal, gerade an der Stelle, wo er in den Sinus infer. utriculi einmündet, ein kleines Organ mit allen eine Crista acustica kennzeichnenden Merkmalen, welches Organ er als eine vierte Crista acustica erkannte. In Grösse und Form wich es von den drei bis jetzt bekannten ab, indem es sehr klein und halbkugelig war. Weiter suchend fand er es bei allen Tierspecies und zuletzt auch beim Menschen. Schöne Mikrophotogramme erläutern den Text. v. Suchtelen.

Hygiene und Sanitätswesen.

Schüffner: **Tropenhygiene.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, I, Nr. 20.) Als Arzt einer grossen Tabaksaktiengesellschaft in Deli auf Sumatra bespricht Verf. den Gang der Krankheiten unter dem **7000 Mann** starken Personal in den letzten 25 Jahren. Im Anfang, wo der Arzt höchstens zur Chininverordnung schritt, war die Sterblichkeit im Durchschnitt 74 pM. Seit aber ein richtiger hygienischer Dienst eingeführt wurde, nahm die Sterblichkeit immer mehr ab, indem die Abnahme Schritt für Schritt den neuen Entdeckungen auf dem Gebiete der Tropenkrankheiten folgte. Heutzutage ist die Sterblichkeit nur noch 11,5 pM., also nicht weit von der unter idealen Umständen auf 8 pM. berechneten entfernt. Ausführliche Beschreibung der getroffenen Maassnahmen.
v. Suchtelen.

Heim-Bonn: Die **Tuberkulose** in den **deutschen Schutzgebieten.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 4.) Verf. weist eindringlich auf die grosse Gefahr der Verseuchung hin, die den Eingeborenen droht durch die Entsendung von lungenkranken Europäern zu kurativen Zwecken in die deutschen Schutzgebiete. Ott-Lübeck.

C. L. Overlander: Das Problem der **Typhusbacillenträger.** (Boston med. Journ., 1913, Nr. 2, Juli.) Beschäftigt sich mit der für die Allgemeinheit so wichtigen Frage der Ausschaltung der Bacillenträger. Eine zwangsweise Isolierung hält Verf. auch nicht für möglich, empfiehlt vor allem gute Aufklärung. Schelenz.

Technik.

A. Schnée-Frankfurt a. M.: Ein neuer praktischer **Vierzellenbadeschalter.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.)
Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Hufelandische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 10. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr H. Oppenheim.
Schriftführer: Herr J. Ruhemann.

Tagesordnung.

1. Hr. **Oscar Rosenthal**:
Experimentelle Beiträge zur Lungenchirurgie. (Vergl. Sitzung vom 23. Januar 1913.)

Vortr. demonstriert bezüglich der direkten operativen Eingriffe an der Lunge drei Hunde, denen vor 2—3 Jahren durch Unterbindung der zuführenden Gefässe bzw. durch Resektion die ganze linke Lunge entweder geschrumpft war oder fehlte. Die Tiere zeigen keinen Ausfall der Lungenfunktionen. Zur Ausfüllung des Thorax und Vermeidung von Ergüssen wird künstlicher Pneumothorax mit Stickstoff hergestellt. Die Resultate gewähren einen gewissen Ausblick auf die Möglichkeit der Operation des Lungenkrebses.

2. Hr. **v. Hansemann: Demonstration von Präparaten.**

Vortr. demonstrierte 2 Präparate, cerebrale Kinderlähmung betreffend. In dem ersten Falle handelte es sich um eine während einer Sturzgeburt erfolgende Gehirnblutung. Das Kind lebte noch $6^1/_2$ Monate. In der ganzen Rinde fanden sich Cysten und Narben hämorrhagischen Ursprunges. Im 2. Falle Kompression der rechten Hemisphäre durch Pachymeningitis haemorrhagica bei kongenitaler Lues (bestätigt durch Wassermann und anatomische Befunde). 3. Bezüglich der Deutung der Entstehung schwieriger Fall. Erscheinungen von Hydrocephalus bei einem 3 Wochen alten Knaben. Bei der Operation gelangte M. Borchardt in eine grosse, mit Wasser gefüllte Höhle. Es zeigte sich, dass das Grosshirn fehlte und durch Liquor ersetzt war. Es ist nur noch der

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Hirnstamm vorhanden. Trotzdem ist durch den Wassergehalt der Schädel natürlich geformt. 4. Aeusserst seltener Fall aus der Leberpathologie. Echinococcus bei 34jährigem Mann in die Gallenwege durchgebrochen; die Gallensteine zeigten Cysten, so dass sich jene also um die Echinococcusblasen gebildet hatten.

3. Hr. **H. Oppenheim**:

a) Demonstration eines Falles von Facialislähmung mit 8 Operationsversuchen.

Die Patientin, die ich Ihnen hier vorstelle, mag einem Teil von Ihnen schon durch eine Demonstration Hildebrand's auf dem letzten Chirurgenkongress bekannt sein. Es sind einige Gesichtspunkte, die mich veranlassen — nach vorheriger Verständigung mit Geh.-Rat Hildebrand — den Fall noch einmal zum Gegenstand einer kurzen Besprechung zu machen. Er kann dazu dienen, Ihnen ungefähr die gesamte Chirurgie der veralteten Facialislähmung zu veranschaulichen.

Das jetzt 22jährige Fräulein ist im Jahre 1894, in ihrem 3. oder 4. Lebensjahre, an einer eitrigen Affektion des linken Ohres erkrankt, welche den Anlass zur Eröffnung des Warzenfortsatzes gab. Diese Operation führte zu einer totalen Lähmung des linken Facialis. Das Bestreben, sie von dieser Lähmung zu befreien, hat dann im Laufe der Jahre zu 8 Operationen geführt, die teils in Russland, teils in Berliner Kliniken ausgeführt worden sind.

Ueber die Zahl und Art der Operationen liegen uns freilich im wesentlichen nur die Angaben der Patientin vor, aber sie erhalten doch eine Bestätigung durch den objektiven Untersuchungsbefund.

Die Hauptoperationen fallen in die Jahre 1910 bis 1913. Sie schildert 2 Nervenanastomosen, eine Ueberpflanzung der Kaumuskeln auf die Gesichtsmuskeln, ferner die Einlegung eines Silberdrahtes nach Busch, dann die Ueberpflanzung des Sternocleidomastoideus, verbunden mit Fascientransplantation und endlich eine Verkleinerung der Lidspalte.

Während alle die früheren Operationen erfolglos geblieben seien, habe die letzte, die von Hildebrand, d. h. die Ueberpflanzung der Sternalportion des Sternocleidomastoideus in die Wangenmuskeln, zum Ziele einer Besserung geführt.

Wir können, wie gesagt, nicht alle diese Angaben kontrolieren, und ich habe das auch nicht als meine Aufgabe betrachtet, in den verschiedensten Kliniken (es kommen die in Kiew, Warschau, Petersburg, ferner wenigstens 3 Berliner Kliniken in Frage) nachzuforschen, welche Operationsversuche gemacht worden sind. Aber wir wollen doch sehen, was sich an der Patientin selbst feststellen lässt. Ich verweise auf die zahlreichen Narben über dem linken Mundwinkel, dem Jochbogen, dem Unterkiefer, der Halsgegend, besonders entsprechend dem Verlauf des Sternocleidomastoideus. Auch an der Aussenfläche des Oberschenkels findet sich eine von der Fascientransplantation herrührende Narbe.

Evidente Spuren hat der Versuch der Nervenanastomose zwischen dem N. hypoglossus und N. facialis hinterlassen: es besteht eine totale Hemiatrophia lingualis sinistra. Aber diese Operation ist dem Facialis in keiner Weise zugute gekommen.

Anscheinend ist dann vom N. accessorius ein Bündel abgespalten und in den Facialis implantiert worden, aber die Schultermuskulatur wurde dadurch nicht schwer geschädigt oder hat sich nahezu vollkommen wieder erholt. Jedenfalls ist ihre Funktion sowie ihre elektrische Erregbarkeit nahezu erhalten; die linke Schulter steht nur etwas tiefer und nach aussen, auch ist das obere Bündel etwas abgeflacht. Einen wesentlichen Einfluss auf die Gesichtsmuskulatur hat aber der N. accessorius nicht gewonnen, die Operation ist also misslungen. Sehr merkwürdig ist es, dass man durch elektrische Reizung am Unterkieferwinkel eine deutliche Cucullariskontraktion erzielen kann; ich kann das nur so erklären, dass von dem abgespaltenen Bündel des N. accessorius aus eine Sprossung nach dem Cucullaris bzw. dem peripherischen Teil des N. accessorius erfolgt ist.

Die Transplantation der Kaumuskeln ist daran zu erkennen, dass beim Kauen und bei elektrischer Reizung des Masseter eine geringe Verziehung des Mundwinkels eintritt; natürlich hat Pat. keinen Nutzen davon. Auch der Temporalis ist verpflanzt worden ohne Effekt.

Deutlich ist es zu erkennen, dass die sternale Portion des linken Sternocleidomastoideus fehlt, bzw. nicht an der normalen Stelle verläuft, auch ist hier weder durch Funktionsprüfung noch auf elektrischem Wege die physiologische Wirkung festzustellen.

Wie steht es nun aber mit dem Erfolg aller dieser Operationen? Der Gesichtsausdruck, das Verhalten der Muskulatur bei artikulatorischen und mimischen Bewegungen entspricht durchaus dem, was man bei der totalen peripherischen Facialislähmung sieht. Bei der Einzelprüfung lässt sich allerdings folgendes feststellen: Beim Versuch, die Lippen zu spitzen, den Mund fest zu schliessen, kommt es auch zu einer Anspannung der linksseitigen Lippenmuskeln. Und was die Pat. besonders beglückt: sie ist jetzt imstande, aktiv willkürlich den linken Mundwinkel nach aussen zu ziehen. Auch sieht man ohne weiteres, dass sie diese Bewegung mit dem transplantierten Sternocleidomastoideus ausführt.

Elektrisch ist die Erregbarkeit im linken Facialis gänzlich erloschen, dagegen kann man von dem rechten N. facialis aus schon mit ganz schwachen Strömen eine Zuckung in den der Mittellinie benachbarten Teilen des linken Orbicularis oris auslösen. Es ist das eine Erscheinung, die ich mehrfach bei den aus früher Kindheit stammenden Facialislähmungen beobachtet (diese Wochenschr., 1899 und Mohr, diese Wochenschrift, 1900) und auf Collateralinnervation, auf Regeneration von der gesunden Seite her bezogen hatte. Ich will auf diese und andere Theorien hier nicht weiter eingehen. Jedenfalls steht es fest, dass sich bei den in früher Kindheit entstehenden Lähmungen des Facialis, auch wenn sie ungeheilt bleiben, in späterer Zeit oft eine Wiederkehr der Funktion in den der Mittellinie benachbarten Muskeln der gelähmten Seite feststellen lässt.

Wenn Sie das in Rücksicht ziehen, kommen wir zu dem Ergebnis, dass die zahlreichen, zum Ausgleich der Facialislähmung ausgeführten Operationen der Kranken so gut wie nichts genützt haben. Ihr selbst macht es grosse Freude, dass sie den Mund nach aussen verziehen kann, aber das geschieht durch einen ganz speziellen Willkürakt; das ist aber nicht die Aufgabe der Gesichtsmuskulatur. Das, was sie leisten soll, ist die gleichmässige Beteiligung beider Seiten bei den artikulatorischen und mimischen Bewegungen, dabei versagt jedoch die linksseitige ganz, oder zeigt nur das von Leistung, was durch die spontane Regeneration zu erklären ist.

Es ist also trotz all der Eingriffe weder ein kosmetisches Resultat, noch ein nutzbringender Gewinn an Motilität erzielt worden, wenn es auch nicht verkannt werden soll, dass die Ueberpflanzung und Verlagerung des Sternocleidomastoideus gelungen ist. Man sieht nur, soweit man aus diesem einen Falle schliessen kann, wie wenig praktisch dabei herauskommt.

Interessant ist es, von welchem furor operativus die Pat. beseelt ist, sie hat immer noch nicht genug, und man hat Mühe, sie von weiteren Eingriffen zurückzuhalten.

Auf ihre übrigen Leiden, die noch zahlreich genug sind, will ich nicht eingehen.

b) Demonstration eines Falles von erfolgreich operiertem Tumor vermis cerebelli.

(Wird ausführlich in dieser Wochenschrift publiziert werden.)

Diskussion.

Hr. M. Borchardt: In diesem Falle musste wegen des schweren Allgemeinzustandes sehr vorsichtig vorgegangen werden. Bei der ersten Operation wurde zu beiden Seiten ein Knochenfenster gemacht und eine mittlere Knochenspange stehen gelassen. Es trat kleine Randnekrose ein. 14 Tage später zweiter Akt. Entfernung der Spange und Entziehung von 5 ccm Liquor durch Punktion ins Cerebellum. 4 Wochen später ergab bei Eingriff unter Lokalanästhesie der Vermis nichts Pathologisches. Beim Einschneiden gelangte man auf den glasig grauen, diffusen Tumor, der partiell exstirpiert und kauterisiert wurde. Blutung, Tamponade mit heisser Kochsalzlösung. Schwerste Atemstörung, Cheyne-Stokes'sches Phänomen, Cyanose, fortdauernd künstliche Atmung 24 Stunden lang.

4. Hr. **F. Krause**:

Muskelplastiken bei vollkommener Facialislähmung.

Vortr. bespricht die Nervenplastik aus den N. accessorius und hypoglossus, dann die Anwendung des Aluminiumbronzedrahtes (Busch) oder eines Streifens der Fascia lata (Stein) zur Hebung des Mundwinkels, endlich die Muskelplastiken. Zuerst hat Gomoiu einen Streifen des Sternocleidomastoideus mit oberer Basis zur Hebung des Mundwinkels benutzt. Lexer und Jianu haben unabhängig voneinander zu dem gleichen Zweck einen Lappen aus dem Masseter verwendet. Um den sehr lästigen Lagophthalmus zu beseitigen und eine aktive Hebung des Unterlides herbeizuführen, hat Vortr. einen Lappen aus dem vorderen Rande des Schläfenmuskels mit untenliegender Basis abgetrennt und ihn unter dem äusseren Lidwinkel hindurch in das Unterlid eingepflanzt. Die Technik und der Erfolg der Masseter- und Temporalisplastik werden durch die bei einem 50jährigen Herrn nach 10jährigem Bestand der vollständigen Facialislähmung ausgeführten Operationen demonstriert. Was die Nervenpfropfung betrifft, so ist von ihr bei jahrelang bestehender totaler Lähmung, falls vollkommene Atrophie eingetreten ist, nichts mehr zu erwarten. Zu der Ausführung der Muskelplastiken gehört eine viel feinere Kenntnis des Eintritts der Nervenfasern, als sie bisher auf Grund der vorhandenen anatomischen Belehrungen vorliegt.

Diskussion.

Hr. M. Borchardt berichtet über einen aus der Jugendzeit herrührenden Fall schwerster Facialislähmung. Erst Busch'sche Operation, dann Nachgeben des Drahtes. Mundhebung durch Fascienstreifentransplantation. Facialis war reizbar trotz Lähmung. An der gelähmten Seite bildete sich Fetthypertrophie.

Hr. Oppenheim: Die Tatsache, dass bei den in der Kindheit entstehenden Facialislähmungen trotz erhaltener elektrischer Erregbarkeit die Lähmung persistieren kann, hat O. schon vor einer Reihe von Jahren festgestellt und die Erscheinung auf „Gewohnheitslähmung" bezogen. Placzek hat derartige Fälle aus Oppenheim's Poliklinik beschrieben.

5. Hr. **E. Heymann**:

Ueber ein retropharyngeales tuberkulöses Lymphom.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

6. Hr. **Brühl: Einige Typen nervöser Schwerhörigkeit.**

Vortr. demonstriert mit dem Projektionsapparat Präparate von normalen Schnecken und Hörnerven und solche von Schwerhörigkeit infolge angeborener Anomalien, im Greisenalter, bei Arteriosklerose, Tabes, von Schallschädigung, Trauma, Labyrinthentzündung und charakterisiert kurz diese verschiedenen anatomischen Grundlagen der nervösen Hörstörungen.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Sitzung vom 28. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.
Schriftführer: Herr Hildebrand.

Vor Eintritt in die Tagesordnung teilt der Vorsitzende die Einladung des IV. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Urologie (30. September und 1. Oktober d. J.) mit, ferner, dass die Demonstrationen der Bier'schen Klinik heute ausfallen.

1. Hr. **Hildebrand** demonstriert das Präparat einer **Lippenkieferspalte.**

Der Zwischenkiefer ist in vier Teile geteilt. Es besteht ein ausserordentlich breiter Zwischenkiefer. Vortr. erinnert an die Diskussionen, besonders zwischen dem jungen Herrn Kölliker und Herrn Albrecht, vor einer Reihe von Jahren über die Entstehung der Kieferspalten. Herr Kölliker nimmt an, dass der Oberkiefer auf jeder Seite nur einmal vorhanden ist und aus dem mittleren Nasenfortsatz sich entwickelt; es kommt zu einer Vereinigung zwischen dem mittleren Nasenfortsatz und dem Oberkieferfortsatz, und beide zusammen bilden dann die Oberlippe mit dem Alveolarfortsatz; dagegen ist der laterale Nasenfortsatz nach Kölliker an der Lippenbildung unbeteiligt. Albrecht dagegen erklärte: Der Mensch hat in einer gewissen Periode der Entwicklung auf jeder Seite zwei Zwischenkiefer; der laterale entwickelt sich aus diesem lateralen Nasenfortsatz, so dass nach Albrecht dieser Teil an der Entwicklung der Lippe beteiligt ist. An dem Präparat zeigt Vortr., dass der Zwischenkiefer ausserordentlich breit ist. Vortr. ist zu der Frage gekommen: Ist nicht vielleicht in diesem Falle eine Spaltung zwischen dem lateralen Nasenfortsatz und dem Oberkiefer zustande gekommen, also entsprechend der Anschauung von Albrecht und Kölliker, und die gewöhnliche Lippenspalte sitzt zwischen mittlerem und lateralem Nasenfortsatz? Das Präparat ist das einzige dieser Art, das Vortr. gesehen hat. Die breite Formation ist auch von praktischer Bedeutung, da bei dem breiten Defekt die Bedeckung sehr schwer zu gewinnen ist.

2. Hr. **Holländer** demonstriert ein Präparat eines **Aneurysmas der Bauchaorta.**

Durch Verlagerung der Niere waren Nierensteinbeschwerden vorgetäuscht. Der Patient starb infolge Durchbruchs des Aneurysmas nach der Pleura und dem Ileopsoas.

3. Hr. **J. Israel**: a) **Seltener Fall von Aktinomykose.**

Vortr. demonstriert Actinomyceskörner von ungewöhnlicher Grösse, darunter solche von Erbsengrösse.

b) **Mesenterialtumor.**

Es handelt sich um einen grossen Tumor (Lipom), der von einem 52jährigen Mann gewonnen wurde. Er hatte vor 15 Monaten einmal Durchfall und Erbrechen, vor 7 Monaten Magenkrämpfe. Sonst ist anamnestisch nichts festzustellen. Der Tumor war oberhalb des Magens zu palpieren und in der Querrichtung verschieblich. Die Röntgenuntersuchung (Bismutfüllung) ergab keinen Zusammenhang mit dem Darminnern. Bei der Operation zeigten sich ausser einer breiten Verwachsung mit der vorderen Bauchwand zahlreiche Adhäsionen mit Dünn- und Dickdarmschlingen, welche eine innige Verbindung mit dem Tumor aufwiesen. Die Auslösung des Tumors gelang leicht. In Anbetracht der Tatsache, dass auf der rechten Seite der Dickdarm sass und oben ein Kranz von Dünndärmen, glaubt Vortr., dass der Tumor aus dem ileocoecalen Mesenterium hervorgegangen ist. Der Patient wurde geheilt.

c) **Nierentumor von achtjähriger Dauer.**

Das Wachstum der Hypernephrome muss wohl als ein langdauerndes angesehen werden, was durch folgenden Fall nahegelegt wird: Die ersten Erscheinungen (Blutungen, Nierenschmerzen) liegen 8 Jahre zurück. Demonstration des Präparats. An der centralen Fläche der Niere zwei Prominenzen, walnuss- bzw. kirschgross. Der Tumor wächst durch einen Kelch ins Nierenbecken und liegt hier als freier Polyp. Die 36jährige Patientin litt an intermittierender Hämaturie, verschlimmert jedesmal durch das Wochenbett. Sie war bei der Aufnahme im 3. Monat gravida. Die eine Niere war mässig vergrössert. Die Operation bot nichts Besonderes.

Der Fall zeigt, dass man nicht aus der langen Dauer der Symptome einen grossen Tumor voraussetzen soll und, wenn man einen solchen nicht palpiert, deswegen ihn diagnostisch nicht ausschliessen soll.

d) **Ein ungewöhnlicher Fall von Tuberkulose des Harnapparats.**

Der Fall bietet dreierlei Interessantes: 1. eine sehr seltene Quelle der Entstehung der Harnblasentuberkulose, nämlich Durchbruch einer tuberkulösen Tube in die Harnblase; 2. zeigt er, dass der Ureterenkatheterismus bei tuberkulöser Blase zu Irrtümern führen kann; 3. zeigte sich keine Tendenz zum Aufsteigen des tuberkulösen Prozesses in die Nieren.

Es handelte sich um ein 22jähriges Mädchen, das seit seinem 17. Lebensjahre plötzlich blass und leicht ermüdbar wurde, ab und zu leicht, später mehr fieberte. Ein Berliner Kliniker fand in beiden Ureteren Urin, der bei allen Meerschweinchen durch Impfung Tuberkulose hervorrief. Es wurde die Diagnose auf doppelseitige Nierentuberkulose gestellt. Pat. lebte eine Zeit im Süden und nahm 38 Pfund zu. Sie kam November 1911 in Beobachtung des Vortr. mit Polyurie, Dysurie, Fieber. Ihr Aussehen war blühend. Die Untersuchung der Blase ergab Rötung der Schleimhaut, tuberkulöses Ulcus am Blasenboden; es ergab sich kein Befund an den Nieren selbst. Rechts neben und hinter dem Uterus war von der Scheide aus ein fluktuierender Tumor zu fühlen, den Vortr. für einen Tubensack ansprach. Das blühende Aussehen liess an der Diagnose der doppelten Nierentuberkulose zweifeln, ebenso das Intermittieren der eitrigen Trübung des Harns, ohne dass Erscheinungen einer zeitweisen Retention (wie bei tuberkulöser Pyelonephrose) beobachtet wurden. Deshalb schloss Vortr. eher auf eine Kommunikation mit einem eiterhaltigen Hohlorgan, der tuberkulösen Tube. Da die Patientin virginal war, war eine andere Entstehung der Pyosalpinx unwahrscheinlich.

Die Diagnose der doppelseitigen Nierentuberkulose ist wohl durch Belastung der Ureterkatheter mit tuberkulösem Material während der Passage durch die tuberkulöse Blase verschuldet worden. Darum wurde der Ureterenkatheterismus vom Vortr. zweimal unter besonderen Kautelen ausgeführt: 1. Periode relativ klaren Harns, 2. einhalbstündige Blasenspülung, 3. wurde während der Einführung der Ureterenkatheter durch die Blase ein Flüssigkeitsstrom durch die Ureterenkatheter gespritzt, so lange bis sie in das Lumen der Ureteren eingedrungen waren. Die mit dem so gewonnenen Harn geimpften Meerschweinchen blieben sämtlich gesund.

Die Patientin wurde laparotomiert. Der Tubensack wurde aus den Schwielen im Becken geradezu ausgegraben. Schliesslich blieb ein bleistiftstarker Strang, der die Verbindung mit der Blase darstellte. Die Beckenwunde wurde tamponiert und Dauerkatheter eingelegt. Der Urin wurde alsbald klar; die Tuberkelbacillen verschwanden erst nach sechs Monaten (Impfungen). Die Blase heilte aus. Jedoch an der Bruchwunde entwickelte sich eine Granulationstuberkulose, die erst nach 7 Monaten ausheilte. (Demonstration der Tube und der histologischen Bilder.)

Ein derartiger Durchbruch ist äusserst selten. Französische Autoren haben 3 Fälle beschrieben, von denen auch nur einer einen direkten Durchbruch aufwies.

Diskussion.

Hr. Casper: Wenn man cystoskopieren kann, d. h. wenn man überhaupt in die Blase hineinsehen kann, so ergeben Perforationen so typische Bilder, dass sie nicht zu verkennen sind. C. hat eine Perforation von der Tube und zwei vom Darm beobachtet.

Zweitens wendet er sich gegen die Behauptung des Herrn Israel, dass der Ureterenkatheterismus eine irrtümliche Diagnose herbeiführen kann. Er hätte hinzufügen müssen: wenn er nicht korrekt ausgeführt wird. Wenn man den Wert oder Unwert einer Methode beurteilen will, so kann man das nicht, wenn man sie falsch anwendet und dann daraus Schlüsse zieht.

Hr. Israel äussert sich dahin, dass man Perforationen nicht immer sieht. Er hatte es mehrmals mit Darmperforationen zu tun; er glaubt, auch etwas von der Materie zu verstehen. Doch wenn eine Blasenschleimhaut so gewulstet ist, dass man kaum die Ureterostien sieht, so kann man auch unter Umständen eine Perforationsöffnung nicht entdecken, namentlich nicht bei indirekter Perforation, wo zuerst die Tube in das Beckenbindegewebe perforiert und sich später ein schmaler Gang zur Blase bildet. Selbst bei Druck auf das Hohlorgan war es nicht möglich, die Oeffnung zu sehen.

Redner will die Methode selbst nicht angreifen, sondern nur betonen, dass derartige Irrtümer auch dem Geübtesten, Herrn Casper nicht ausgenommen, vorkommen können. Auf derartige Vorkommnisse ist vielleicht auch die etwas in der Luft schwebende Vorstellung zurückzuführen, dass es Tuberkelbacillenausscheidung ohne Tuberkulose der betreffenden Niere gäbe.

Hr. Casper: Das Bild einer Perforation ist so typisch, dass Redner bei der Behauptung bleibt: wofern man überhaupt cystoskopieren kann, muss man es in der Blase immer sehen. Man sieht Verzerrungen, eine trichterförmige Einsenkung, und es bestehen so viele Verwachsungen, dass man aus diesem cystoskopischen Bilde die Diagnose stellen kann.

4. Hr. **W. Israel**: a) **Hypernephrommetastase im linken Humerus** nach vorhergegangener Entfernung der linken Niere wegen Hypernephroms. Resektion. Heilung seit $1^{1}/_{2}$ Jahren.

Es handelte sich um einen 49jährigen Mann, dem im November 1911 die linke Niere wegen eines sehr grossen Hypernephroms exstirpiert war. Der Patient war als geheilt entlassen. Im Dezember 1911 erlitt er eine spontane Fraktur des linken Humerus im oberen Drittel durch eine Hypernephrommetastase. Auf dem Röntgenbilde war die Durchwachsung der Corticalis sichtbar. Resektion des Humerus im oberen Drittel, Einpflanzung eines Fibulaspans, der jedoch später frakturierte und jetzt fast völlig resorbiert ist.

b) **Ersetzung eines Humerusdefektes durch den proximalen Abschnitt der Fibula.**

Bei einer 36jährigen Frau wurde wegen Riesenzellensarkoms das linke obere Humerusdrittel reseziert und durch den 14 cm langen proximalen Abschnitt der linken Fibula ersetzt. Die Heilung erfolgte per primam. Da das implantierte Stück etwas zu lang gewählt war, kam es beim Erheben des Armes zu einer Luxation nach dem Acromion und Fraktur des Implantats unterhalb des Capitulum fibulae. Trotzdem ist das Resultat funktionell befriedigend. Durch Wucherungen am proximalen Fragment ist es zu einer Art Pfannenbildung gekommen, ein Beweis für das Ueberleben des Implantats.

Diskussion. Hr. Schönstadt demonstriert einen Patienten, der, als er seinen Hut aufhängen wollte, den Arm brach. Das Röntgenbild zeigte, dass ein Tumor die Ursache war. Nach 4 Wochen operierte er den Patienten; er entschloss sich, den ganzen Tumor zu exstirpieren. Es zeigte sich, dass es sich um eine Cyste handelte, die in den Kopf des Humerus hineingewandert war. Es blieb bei der Resektion nur ein kleiner Teil des Kopfes übrig, der Rest wurde mit dem Schafte vernäht. Die Funktion des Armes ist eine vorzügliche. (Demonstration.) Es hat sich aus dem Rest des Kopfes ein fast vollständig neuer Humeruskopf gebildet.

Hr. W. Israel: c) **Strumametastasen im Humerus.**

Bei einer 55jährigen Frau, deren Schilddrüse sich etwas hart anfühlte, aber keine Vergrösserung zeigte, war im Jugulum ein pflaumengrosser Knoten fühlbar. Seit 2 Jahren war eine Anschwellung des linken Humerus bemerkt worden. Der Arm wurde exartikuliert und zwei haselnussgrosse Drüsenmetastasen aus der Fossa infraclavicularis entfernt. Mikroskopisch sieht man Läppchen und Züge, zum Teil mit Kolloid gefüllter regelmässiger und unregelmässiger Follikel.

Diskussion.

Hr. Hildebrand operierte vor 4—5 Wochen eine Frau, die einen Tumor im Oberschenkel hatte. Es wurde der Kopf, der Hals und ein Stück des Schaftes operiert. Der Tumor war eine Strumametastase (Kolloidstruma). Es wurde auch die Struma exstirpiert, die an manchen Stellen einen malignen Eindruck machte, während die Metastase durchaus das Bild einer normalen Schilddrüse bot. Der Fall beweist, dass maligne Strumen jahrelang bestehen können, ohne Metastasen zu machen. Der Ersatz des Knochens wurde aus der Fibula gemacht, wie auch in einem anderen Falle von Humerustumor, mit gutem Erfolge.

Hr. Borchardt erinnert an einen Fall von pulsierendem Tumor in der Glutäalgegend, der in der Bergmann'schen Klinik operiert und anfangs für ein Aneurysma der Arteria glutaea aufgefasst wurde. Die bei der Inzision entstandene enorme Blutung konnte erst nach Unterbindung der Iliaca gestillt werden. Die Frau starb nach einiger Zeit. Mikroskopisch wurde danach festgestellt, dass es sich um eine Strumametastase handelte.

Hr. W. Israel:
d) **Akuter Pylorusverschluss bei übergrosser Magenhernie.**

Demonstration einer Zeichnung des Sektionsbefundes. Bei dem 73jährigen Patienten war die Diagnose intra vitam durch Palpation und Ausheberung des Magens zu stellen. In Beckenhochlagerung wurde der Pylorusteil reponiert. Nach 3 Tagen erfolgte der Exitus. Im Bruchsack fand sich der gesamte Dünndarm, Colon ascendens und ein Teil des Colon transversum. Dieses ist einerseits mit dem Mesenterium des Dünndarms, andererseits mit dem Netz verwachsen und hat dadurch den Magen in das Scrotum hineingezogen.

5. **Hr. Körte:**
a) **Präparat von Milzexstirpation wegen Echinokokkencyste.**

Der Patient hatte Erscheinungen eines Ulcus duodeni und eine Resistenz im linken Hypochondrium. Ein später von Herrn Max Cohn aufgenommenes Röntgenbild zeigte eine rundliche Geschwulst links vom Magen. Bei der Operation erwies sich der Tumor als verkalkte Echinokokkencyste der Milz, die samt dem kleinen Rest der Milz exstirpiert wurde. Die Diagnose wurde aus feinen hyalinen Häutchen, die deutlich lamellöse Struktur zeigten, gestellt. Auch das Ulcus duodeni wurde operiert. Dem Patienten geht es gut.

b) **Myom des Magens.**

Es handelte sich um eine 61jährige Frau, bei der man einen von der Ileocoecalgegend bis an den rechten Rippenbogen reichenden Tumor fühlte. Auch von anderer Seite war die Diagnose: Darmtumor gestellt. Er erwies sich jedoch als ein Hypernephrom der rechten Niere, das in typischer Weise exstirpiert wurde. Als Vortr. auch nach der anderen Niere sehen wollte, stiess er auf einen Tumor im Fundus des Magens (10:8:4 cm). An eine Resektion war nicht zu denken; nach Spaltung der Serosa gelang es, den Tumor zu enucleieren, ohne die Schleimhaut zu eröffnen. Der Tumor war ein unzweifelhaftes Myom mit glatten Muskelfasern. Die Patientin ist geheilt. Die Operation liegt zwei Jahre zurück.

6. **Hr. Martens**: a) **Beiträge zur Nierenchirurgie.**

Im allgemeinen vermeidet man es, bei polycystischer Degeneration der Niere operativ vorzugehen. Die Anlage pflegt beiderseits zu sein. Nicht selten aber kommt in solchen Nieren Eiterung vor. Kaufmann und Kohl haben solche Fälle veröffentlicht. So führt Sieber-Leipzig unter 212 Fällen von polycystischen Nieren 21 mit Eiterung auf. Bei diesen 21 ist 3mal die Nephrotomie mit 3 Todesfällen, 11mal die Nephrektomie mit 5 Heilungen und 6 Todesfällen gemacht worden.

Vortr. berichtet über folgende Fälle:

Eine 53jährige Frau, die an Gallensteinbeschwerden gelitten hatte, erkrankte mit Fieber, Schüttelfrost, Schmerzen in der linken Nierengegend. Da Eiter im Urin, konnte die Diagnose linksseitige Niereneiterung gestellt werden, während die rechte Niere sich als gesund erwies. Die polycystische linke Niere wurde exstirpiert. (Demonstration des Präparates.) Die Frau ist seit $^3/_4$ Jahren gesund.

Ein zweiter Fall betrifft ein 12jähriges Mädchen, bei dem eine linksseitige Geschwulst als Milztumor diagnostiziert war, da kein Eiter im Urin enthalten war. Am Tage nach der Aufnahme entleerte sich eine grosse Menge Eiter mit dem Urin, so dass eine Niereneiterung festgestellt werden konnte. Die Funktion der rechten Niere war intakt. Die linke Niere ist exstirpiert und die Patientin geheilt. (Demonstration der Niere.)

Das Präparat des dritten Falles ist insofern interessant, als ein sehr breiter Wall den centralen Eiterherd umgibt, der jedoch kein Tumor, sondern nur stark entzündliches Gewebe ist.

Nachdem Vortr. noch zwei Fälle von infizierter Hydronephrose demonstriert hat, berichtet er von einem jungen Menschen, der vor 17 Jahren wegen eitriger Cystitis nach Aegypten geschickt war und bei dem eine Eiterung der rechten Niere, jedoch ohne Tuberkelbacillen, konstatiert werden konnte. In der exstirpierten Niere sieht man Eiterhöhlen, die mit dem Becken kommunizieren. (Demonstration.) Der Patient ist seit sechs Jahren geheilt.

Endlich berichtet Vortr. über einen merkwürdigen Fall der Blasenchirurgie, der ausserordentlich hartnäckig ist, einen Patient aus Cairo, der vor elf Jahren an Hämaturie erkrankte, bei dem die Cystoskopie von Guyon u. a. in Paris versucht, aber als unmöglich erkannt wurde. Später wurde ihm in Aegypten ein apfelsinengrosser Tumor der Blase entfernt; 1906 wurden von Casper Tumormassen exstirpiert, ein Jahr später ein Polyp in Cairo, vor zwei Jahren vom Vortr. ein Tumor entfernt, der von der Umgebung des linken Ureters ausgegangen war und einen Zapfen in den Ureter hineingeschickt hatte, den man wie einen Korken aus der Flasche herausziehen konnte, wonach sich eine wahre Harnflut entleerte. Vor einem Jahre musste vom Vortr. wiederum die Sectio alta gemacht werden, da beim Bougieren ein Stück des Bougies abgebrochen war. Hierbei fand sich wiederum die Blase mit Polypen angefüllt, die exstirpiert und verschorft wurden. Einige Wochen später musste ein Urinabscess an der Peniswurzel inzidiert werden. Später wurden wieder fünf Papillome entfernt.

b) **Zur Technik der Appendicitisoperation.**

Vortr. demonstriert zunächst ein zangenförmiges Instrument, das den Wurm hervorzieht, ohne ihn zu quetschen. Das Instrument greift um die Appendix herum und fasst sein Mesenterium.

Zweitens empfiehlt Vortr. zum Nachweis von Eiter im Douglas ein gewöhnliches Vaginalrohr, das am Coecum entlang in die Tiefe geführt wird und durch Aushebern sich im unteren Teil mit Eiter füllt.

7. **Hr. Mosenthal** demonstriert Röntgenbilder von **Hufeisen- und Beckenniere** mit Steinen.

8. **Hr. Biernath:**
Präparat eines Falles von Ileus durch spastische Darmstenose.

Es handelte sich um einen 50jährigen Mann mit chronischer Obstipation, bei dem röntgenologisch eine Stenose im unteren Teile der Flexura sigmoidea sich fand, die als Carcinom gedeutet wurde. Es wurde ein Anus praeternaturalis angelegt, jedoch starb der Patient. Die Sektion ergab eine Stenose 12 cm oberhalb des Anus, die ausser ein paar ganz kleinen Divertikeln keine pathologischen Prozesse aufwies und nur eine Hypertrophie der Muskulatur auf 5 cm als Ursache der Stenose erkennen liess, deren Aetiologie weder in Lues noch in Gonorrhöe zu suchen ist, die vielmehr als idiopathische Hypertrophie zu bezeichnen ist. Es konnte kein zweiter Fall der Art in der Literatur gefunden werden, als Analogon dafür nur eine von Melzer-Nürnberg beschriebene Hypertrophie der Oesophagusmuskulatur. Holler.

Berliner urologische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. Juli 1913.

Hr. Lohnstein: Kurze Demonstration.

15jähriges Mädchen, seit 2 Jahren Anfälle von Pollakiurie und erschwerter Miktion, schliesslich komplette Harnretention. Gleichzeitig Hymenalatresie. Untersuchung ergibt Hämatokolpos. Nach Diszision des Hymens 1 Liter Blut entleert. 8 Tage später Erkrankung mit hohem Fieber, Erbrechen, Diarrhöen. Exitus. Sektion ergibt fibrinös-eitrige Peritonitis ohne ersichtliche Veranlassung. Keine Genitalentzündung, keine Perforation irgendeines Organs in das Peritoneum. Das Erwähnenswerte in der Beobachtung ist einmal das bisher noch nicht beobachtete Zusammentreffen der Hymenalatresie mit Hämatokolpos, deren kausalen Zusammenhang Vortr. nachweist, weiterhin die nicht ganz aufgeklärte Aetiologie der letalen Peritonitis. Diese wird zu begründen gesucht entweder dadurch, dass aus der eröffneten Scheide Autoinfektion stattgefunden hat oder dadurch, dass durch den plötzlichen Zug des nach Ablassen des Hämatokolpos nach unten gehenden Uterus Zerreissungen stattgefunden haben. Bei vielleicht im frühen Kindesalter vorhanden gewesener Vulvovaginitis, die die Gynatresie zur Folge hatte, hat von diesen Zerreissungen aus durch Einwanderung von Keimen von der Scheide aus die Infektion stattgefunden.

Diskussion.

Hr. Freudenberg erwähnt einen Fall eines Mädchens von 10 Jahren, bei dem ausgesprochene Retention mit Trabekelblase bestand, deren Aetiologie nicht klar war. Er dachte an Sphincterenspasmus. Behandlung mit Spülungen und Beniqués bis 24. Besserung des Katarrhs, Schwinden der Retention.

Hr. Lohnstein kann den Beweis nicht erbringen, dass die Retention mit der Gynatresie in Zusammenhang steht. Doch mag die Ansammlung von Blut in der Scheide die Ursache der Retention sein und mit dem Einsetzen der Menses im Zusammenhang stehen, da die Anfälle periodenweise auftraten.

Hr. L. Casper:
Zur endovesicalen Behandlung der Blasengeschwülste. (Kurze Mitteilung.)

Vortr. verwendet seit einiger Zeit zur endovesicalen Tumorenbehandlung Hochfrequenzströme. Als Vorzug derselben wird gerühmt das Ausbleiben der Nachblutung. In einem vor 2 Monaten so behandelten Fall trat 36 Stunden nach Anwendung des Diathermieapparates eine profuse, lebensgefährliche Blutung auf. Diese entstand durch Loslösung eines Schorfs. Die Methode also schützt nicht vor Blutungen, wie immer gerühmt worden ist. Ein ähnlicher Fall wurde von Conrad Schneider publiziert.

Diskussion. Hr. Bucky: Man kann Nekrosen durch die Methode erzielen und kann das Gewebe zur Coagulation bringen ohne Nekrose. Nachblutungen bekommt man bei Nekrosen, nicht dagegen bei Coagulation. Man muss bei der Behandlung jeden Funken in der Blase zu vermeiden suchen, dadurch wird Nekrosenbildung vermieden. Der Unterschied ist kenntlich durch die Färbung des Gewebes.

Die Bildung der Harnsteine. Referent: Herr **C. Posner**. Korreferent: Herr **Lichtwitz** - Göttingen (a. G.).

Hr. C. Posner: Als Ursache der Concrementbildung werden die alte Diathesenlehre und der steinbildende Katarrh als Steinbildner immer wieder angenommen. Die Steinbildner pflegen im Concrement anders zu kristallisieren, als wenn sie frei in der Blase ausfallen. Demonstration von Dünnschliffen von oxalsaurem Kalk im Stein und von irregulären Formen frei in der Blase (Mikrolithen). Wodurch diese Verschiedenheiten bedingt sind, diese Frage ist noch ungelöst. Ebstein glaubt, dass diese Verschiedenheit durch Hinzukommen eines organischen Gerüsts entsteht. Dieses Gerüst ist heute allgemein anerkannt. Vortr. bespricht die verschiedenen Steintheorien und bestätigt die Auffassung, dass die Anwesenheit von colloiden Substanzen im Harn die Verschiedenheit der Kristallisation der Harnsalze und die Bildung der Steine verursacht. Jeder normale Harn enthält Eiweiss, das gefällt werden kann. Beweis die Nubecula, die sich auch bei klarem Urin sehr bald bildet. Salz fällt überall da aus, wo Colloidsubstanzen vorhanden sind. Dadurch erklärt sich auch das Auftreten von Phosphaturie bei chronischer Prostatitis, von Oxalurie bei Spermatorrhöe. Demonstration einer Nubecula, die aus albuminösen und mucinösen Massen besteht, mit eingelagerten phosphorsauren Salzen im Dunkelfeld. Die Nubecula ist für die Bedeutung der Steinbildung nicht zu vernachlässigen. Dadurch die Unterschiede zwischen entzündlichen und nichtentzündlichen Ursachen der Steinbildung verwischt. Auch bei der Bilharziosis sind nicht die Eier das Hauptmoment zur Concrementbildung, sondern die entzündlichen Produkte, die Nubecula. Die Diathese mag bei der Steinbildung mitwirken, ist jedoch nicht die alleinige Ursache. Sie ist anzunehmen bei der Bildung von Cystinsteinen, als Regel ist sie jedenfalls nicht zu erblicken. Chirurgisch ist dies dadurch bewiesen, dass man bei demselben Individuum in der einen Niere einen Xantinstein, in der anderen einen Phosphatstein fand (Israel). Vorübergehende Momente sind als Steinbildner von Bedeutung; hierfür sprechen die verschiedenen Schichtungen bei der Bildung der Steine. Bewiesen wird das Vorhandensein verschiedener Schichtungen durch Untersuchung in Dunkelfeldbeleuchtung und im Polarisationsmikroskop (Demonstrationen). Die Mischung verschiedener Typen in einem Stein erklärt die verschiedenen Bildungsphasen. Bei der Bildung der Steine handelt es sich stets um Einlagerung von Salzen in colloider Substanz; es ist derselbe Vorgang, wie sonst die Entstehung harter Körper im Tierkörper. In den Harncolloiden und ihrer jeweiligen Beschaffenheit ist eine Quelle für die Steinbildung gegeben. Die Verordnung von Trinkkuren hat sicherlich die Herabminderung der Colloide und Fortschaffung der ersten Ansätze zur Steinbildung im Gefolge.

Hr. Lichtwitz-Göttingen: Der Harn ist keine reinwässerige Lösung. Die Konzentration der Steinbildner ist weit höher als ihrer Wasserlöslichkeit entspricht. Der Harn ist auch keine einfache übersättigte Lösung, weil selbst nach langer Zeit beim Entstehen eines Sedimentes der Gehalt des den Niederschlag bildenden Stoffes in der Lösung nicht auf den Grenz(Gleichgewichts-)wert der Sättigung zurückgeht, sondern viel höher bleibt. Auch die Harnreaktion oder eine willkürliche Aenderung derselben führt nicht zu der Ausfällung wie in reinem Wasser. Die Besonderheit des Harns als Lösung könnte dadurch bedingt sein, dass die gelösten Bestandteile sich gegenseitig in Lösung halten. Ein experimenteller Beweis für diesen Modus hat sich aber nicht erbringen lassen. Auch für eine kolloidale Form der Lösung der Steinbildner ergeben sich keinerlei Anhaltspunkte. Die von Schade vertretene Auffassung einer kolloidalen Form der Harnsäure wird abgelehnt. Mit Sicherheit lässt sich aber der Nachweis führen, dass die Harnkolloide, die chemisch sehr verschiedenartige Individuen sind und in allen möglichen Formen (Lösung, reversible und irreversible Fällung) im Harn vorkommen, die abnorme Löslichkeit bedingen und das Entstehen von Sedimenten leicht verständlich machen.

Die Sedimentbildung ist ein für die Steinkernbildung bedeutungsvoller Vorgang. Da aber Sedimente nicht unbedingt zu einem Stein führen, so ist von besonderer Bedeutung das Haften des Sediments, für das ausser den grob anatomischen Veränderungen die Beziehung des Harns zur Oberfläche der Harnwege (die Benetzung) von Bedeutung ist. Die normalerweise fehlende Benetzung kann erfolgen durch Veränderung des Harns oder durch Veränderung der Wand der Harnwege.

Das Wachsen eines Steins um einen Steinkern, der ein Kristall oder ein beliebiger Stoff sein kann, ist kein chemischer Vorgang, sondern ein physikalischer. Die Steinbildung um einen Kern ist ein Prozess an einer dem Harn fremden Oberfläche, an der die oberflächenaktiven Stoffe (das sind vor allem die Kolloide) angereichert und ausgefällt werden. Diese Kolloidgewinnung (Häutchenbildung), für die eine Reihe von Beispielen namhaft gemacht werden, ist am deutlichsten ausgeprägt bei den Eiweisssteinen.

Die Harnsteine ohne besondere Struktur entstehen durch Zusammenballung und -klebung von Sediment. Die konzentrische Schichtung aller anderen Steine erfolgt durch Kolloidgerinnung (Häutchenbildung) wie bei den Eiweisssteinen.

Es entsteht die Frage, ob die Versteinerung eine Folge der Kolloidfällung ist. Diese Frage ist zu bejahen. So wie die Verkalkung immer Bezirke befällt, in denen eine Kolloidgerinnung (Verkäsung, hyaline Degeneration usw.) vor sich gegangen ist, so kommt es auch in Kolloidgerinnseln des Harns, wie aus einigen Demonstrationen ebenso wie aus den von Herrn Posner demonstrierten Nubeculabildern hervorgeht, zu Inkrustierungen.

Bezüglich der ätiologischen Genese kann der Vortr. aus Bedenken klinischer und chemischer Herkunft den von Aschoff und Kleinschmidt aufgestellten Kriterien der Abgrenzung entzündlicher und nichtentzündlicher Steinbildungen nicht beitreten. Es gibt aber sicher Steinbildung ohne Entzündung.

Ueber Ergebnisse dieser Untersuchungen und Anschauungen für die Therapie lässt sich zurzeit noch nichts sagen. (Autoreferat.)

Diskussion: Hr. His: Die Theorie der Steinbildung hat eine Klärung erfahren. Die Erkenntnis, dass der Harn eine physikalisch unmögliche Lösung ist, ist neueren Datums. Das Gebiet der Kolloide ist bisher schlecht zu definieren. Der Vorgang der Uebersättigung spielt hierbei mit. Diese Uebersättigung wird durch die Kolloide bedingt. Das Gebiet der Steinbildung ist durch die Vorträge sicherlich gefördert worden. L. Lipman-Wulf-Berlin.

Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 11. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr Bumm.

1. Hr. **Wolff** (a. G.) bespricht einen Fall von **Uterusruptur** in einer alten Kaiserschnittnarbe nach cervicalem Kaiserschnitt.

Es handelte sich um eine 30jährige II para mit plattem Becken. Nachdem Wendung und Zange vergeblich versucht, wurde sie mit vaginalem Kaiserschnitt entbundem. Nach zwei Jahren wieder Gravida. Die Blase sprang spontan. Der Muttermund erweiterte sich schlecht. Nach einer Stunde verschwanden die Herztöne, und es wurden dicht unter der Haut kleine Teile fühlbar. Der Puls der Mutter wurde sehr frequent, und es entleerte sich Blut aus der Scheide. Bei der nun folgenden Laparotomie zeigte sich, dass eine Ruptur in der Narbe stattgehabt hatte. Es wurde Porro angeschlossen, und es trat Heilung ein, nachdem noch nach 10 Tagen eine Embolie stattgehabt hatte. Man fand bei der mikroskopischen Untersuchung in der Narbe statt der Muskulatur Bindegewebe, die elastischen Fasern in der Nähe waren sehr plump und dick, die Decidua reichte bis dicht an die Serosa. Das Entscheidende scheint die Prima intentio zu sein. Es waren noch einige Catgutfäden vorhanden, was dafür spricht, dass keine Prima intentio stattfand. Wichtig ist auch die Placentarinsertion in der Nähe der Narbe. Solche Fälle sind bis jetzt in der Literatur 48 mit 12 Todesfällen beschrieben.

Diskussion.

Hr. Siegwart hat fünfmal nach cervicalem Kaiserschnitt operiert. Viermal war die Narbe gut, einmal ausgezogen. Er glaubt, dass man in solchem Falle gleich operieren, und nicht erst noch warten soll, bis kindliche Teile zu fühlen sind.

Hr. Bröse bezweifelt, dass es sich überhaupt um cervicalen Kaiserschnitt gehandelt hat.

Hr. Jolly stellt die Forderung auf, dass beim Kaiserschnitt stets die Sterilisation angeschlossen werden soll, und hält auch die Aborteinleitung für berechtigt.

Hr. Strassmann hält für wichtig, dass die Fäden nach innen geknotet werden. Bei den extraperitonealen Nähten ist das Peritoneum zu übernähen, und nach der Art der Lambertnaht einzustülpen. Schliesst sich sonst Jolly an.

Hr. Wolff bleibt bei seinen Behauptungen und Bumm hält die aus dem Nachgeben der Narbe resultierende Gefahr nicht für sehr gross.

2. Hr. **Martin** demonstriert ein Präparat der Beckenmuskulatur einer Patientin mit **primärem Prolaps**. Die Muskeln sind hypertrophisch, nicht wie Halban meint, atrophisch. Es handelt sich um eine Arbeitshypertrophie. Das Zustandekommen des Prolapses ist lediglich auf Nachgeben des Haftapparats zurückzuführen, vor allem des Bindegewebsstreifens zwischen Diaphragma rectale und Diaphragma urogenitale. Jede Atrophie ist sekundär. Daher ist auch stets die Suspension des Uterus nötig.

3. Hr. **Fromme** kommt auf einen von ihm früher besprochenen Fall von **Ureterdivertikel** zurück und meint, dass es sich hier um einen überzähligen Ureter handelt, der in die Urethra mündet. Nicht zu erklären ist, weshalb trotzdem Kontinenz bestand, und weshalb diese nach der ersten Entbindung verloren ging.

4. Hr. **Hammerschlag** stellt eine Patientin mit Kind vor, welche mit **heftigen Schmerzen und leichter Blutung nach vorheriger**

Amenorrhöe zu ihm kam. Neben dem Uterus war ein grosser Tumor vorhanden. Die Diagnose schwankte zwischen Gravidität, Extrauteringravidität und Adnextumor. Die Probelaparotomie ergab, dass es sich um Gravidität in einem Horn eines Uterus bicornis handelte. Die Geburt erfolgte spontan.

5. Hr. **Meyer** spricht über **ektopische Decidua.** Man versteht darunter jede Decidua, welche nicht im Uterus selbst vorkommt. Sie kommt in den Ovarien und auf denselben, auf dem Dorsum des Uterus vor, aber auch sonst in der freien Bauchhöhle und in der Vagina. Stets nur insel- oder fleckenweise. Schmorl fand dies in 70 Fällen und glaubt nicht an eine entzündliche Ursache. Meyer fand aber sehr oft Entzündungsprodukte, auf denen eben die Decidua haften geblieben war. Der Beweis dafür ist auch, dass diese Erscheinung stets nur in Inseln auftritt. Er demonstriert eine grosse Reihe von mikroskopischen Präparaten zum Beweis.

Siefart.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr A. Neisser.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **L. Fraenkel:**

Geburt nach operativer Vereinigung doppelter Gebärmütter.

M. H.! Ich habe mir die Erlaubnis erbeten, Ihnen eine Patientin ausserhalb der Tagesordnung zeigen zu dürfen, weil sie in den nächsten Tagen in ihre Heimat zurückkehrt. Sie suchte mich vor $2^{1}/_{4}$ Jahren auf, weil sie ihre Kinder nicht auszutragen vermochte und 3mal Fehl- bzw. Frühgeburten lebensunfähiger Kinder erlitten hatte. Der Ehemann war gesund; als einzigen Befund hatte sie eine Verdoppelung der Genitalorgane, derart, dass der Uteruskörper vollständig getrennt, während ein äusserlich einfaches Collum durch eine mediane Scheidenwand ebenfalls in 2 Höhlen geschieden war. Ausserdem bestand ein Scheidenseptum. Man durfte annehmen, dass die Kinder in jedem der beiden halbentwickelten Uteri nicht bis zum Ende der Tragzeit getragen werden konnten. Ich habe daher der Patientin, allerdings ohne ihr bestimmte Versprechungen machen zu können, aber als einzige Möglichkeit eine rationelle Therapie, die Verschmelzung der beiden Tragorgane zu einem einzigen vorgeschlagen. Diese Operation ist von Strassmann empfohlen und ausgeführt worden, hat aber, wie es scheint, bisher noch nicht viel Anklang gefunden. Ich habe das Scheiden- und Collumseptum vaginal exzediert, sodann per laparotomiam einen grossen Keil aus den beiden Uteri ausgeschnitten, so dass beide Höhlen breit eröffnet wurden und die Spaltung bis tief hinunter ging; dazu musste die Blase abgelöst werden und die Spitze des Keiles bis tief in das Cervixbindegewebe greifen. Die Blutstillung während der Excision und Naht erfolgte wie beim Kaiserschnitt nach Möglichkeit durch Kompression der beiden Seitenkanten der Uteri. Die Nahtlinie hatte zum Schluss eine sehr grosse Ausdehnung; doch resultierte nahezu ein normal formiertes, ziemlich grosses, einfaches Organ. Der Verlauf war glatt, die Heilung erfolgte per primam intentionem. Ich habe dann von der Patientin 2 Jahre lang nichts gehört, bis ich durch einen ähnlichen Fall an sie erinnert, mich nach ihrem Ergehen erkundigen liess. Die Antwort lautete, es ginge ihr gut; sie wäre jetzt von neuem schwanger, und zwar über jene Zeit hinaus, zu der sie früher ihre Fehlgeburten gehabt hatte. Da sie nun in einem ganz kleinen Ort Polens wohnt, die Narbe zweifellos keine rein muskuläre, sondern hauptsächlich eine bindegewebige sein musste, und dadurch der Gefahr des Platzens an dem stark wachsenden und namentlich kreissenden Uterus ausgesetzt schien, liess ich sie nun dringend ersuchen, in der Klinik zu entbinden. Vor 9 Tagen ist die Geburt dieses über 6 Pfund schweren Kindes spontan und ausserordentlich leicht und schnell erfolgt; auch die Placenta löste sich von selbst und zeigte keinerlei Besonderheiten. Der Wochenbettsverlauf war glatt, gestern schon hat Patientin meine Klinik verlassen. Nach dieser Erfahrung würde ich nunmehr an einen ähnlichen Fall mit mehr Zuversicht herangehen. Dazu bietet sich schon jetzt Gelegenheit, indem vor kurzer Zeit eine Entbindung bei doppeltem Uterus von uns beobachtet wurde, bei welcher es sich hochinteressanterweise um Zwillinge, und zwar je ein Kind in je einem der ganz getrennten Uteri handelte. Das eine lag in Querlage mit Nabelschnurvorfall vor Beginn der Geburt, das andere (zuerst geborene) hatte Placenta praevia. Beide waren lebensunfähig, und wiederum hatte auch diese Frau 3mal ihre Kinder nicht austragen können. Nach dem erfreulichen Resultate des soeben demonstrierten Falles halte ich mich berechtigt, auch dieser Patientin die operative Verschmelzung der Uteri vorzuschlagen, welcher sie sich in nächster Zeit unterziehen will. (Anmerkung bei der Korrektur: Ist inzwischen geschehen.)

Tagesordnung.

Hr. **Coenen** hält einen Vortrag über seine **Tätigkeit und Erlebnisse während des Balkankrieges in Athen,** wohin er mit einer Abordnung des deutschen Roten Kreuzes geschickt war. Er versorgte mit Dr. Thom und Dr. Cilimbaris (Athen) 2 Reservelazarette und demonstriert an Diapositiven und Röntgenbildern eine grosse Anzahl von wichtigen Kriegsverletzungen, unter anderen diametrale und tangentiale Schädelschüsse, Rückenmarkschüsse, glatte Durchschiessungen des Thorax und Bauches, sehr oft mit Beteiligung des Armes, die häufigen Hand- und Wadenschüsse und schwere Kriegsphlegmonen und Erfrierungen. Aus den grossen Schlachten bei Sarantaporon, Elassona, Janitza, Bizani werden photographische Aufnahmen während der Schlacht demonstriert. Zum Schluss werden thebanische Knochen aus der Schlacht bei Chäronea gezeigt, an denen man noch die Spuren der makedonischen Waffen deutlich erkennen kann. Der Vortragende spricht seine Verwunderung darüber aus, dass die grossen kriegerischen Leistungen der Griechen hier zu Lande so wenig bekannt und sympathisch beurteilt wurden.

Sitzung vom 4. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr A. Neisser.
Schriftführer: Herr Ponfick.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Fritz Heimann:** M. H.! Die aufsehenerregenden **Erfolge der Mesothorium- und Röntgenbehandlung beim Carcinom** sind in der letzten Zeit von der gesamten medizinischen Tagespresse und wiederholt Gegenstand lebhafter Erörterungen gewesen. Auch wir sind natürlich an der Klinik mit diesen Versuchen seit einer Reihe von Monaten beschäftigt, und ich möchte mir erlauben, Ihnen zwei Patientinnen zu zeigen, die Ihnen ein Urteil über die Beeinflussung durch diese Therapie geben sollen. Ich möchte besonders hervorheben, dass die Befunde mit der grössten Vorsicht und Zurückhaltung aufgenommen werden müssen; auf die Gründe komme ich bald kurz zu sprechen.

Aus den Krankengeschichten bitte ich nur folgendes bemerken zu dürfen.

Beide Patientinnen sind 45 Jahre alt. Sie wurden am 3. bzw. 7. April d. J. wegen eines Cervixcarcinoms laparotomiert. Bei der Operation konnte folgender Befund erhoben werden. Das Carcinom (Fr. M.) ist bereits hinten nahe am Durchbruch oder sogar schon durchgebrochen, die Parametrien sind stark infiltriert, daher ist eine Radikaloperation ausgeschlossen, das Abdomen wurde wieder geschlossen. Ein ähnlicher Befund wurde bei der anderen Patientin (Fr. W.) erhoben. Das linke Ligamentum latum stark infiltriert, das Carcinom ebenfalls nahe am Durchbruch. Auch hier ist eine Radikaloperation nicht mehr möglich. Der Bauch musste wieder geschlossen werden. Selbstverständlich handelt es sich bei beiden Patientinnen ausserdem um sehr jauchende, eiternde und stark blutende kraterförmige Primäraffekte.

Aus diesem Grunde wurde bald nach der Operation mit der Strahlenbehandlung und zwar selbstverständlich mit der kombinierten Methode — Mesothorium und Röntgen — begonnen. Bis zum heutigen Tage haben diese Patientinnen ca. 6000 mg Lichtstunden Mesothor- und ca. 200 X-Röntgenstrahlen erhalten. Das Mesothorium, das hier in einer Menge von 30 mg in einer 0,2 mm dicken Silberkapsel eingesetzt wurde, wurde noch mit 2—4 mm dickem Blei gefiltert.

Was den heutigen Befund anlangt — ich darf wohl bitten, dass die sich interessierenden Herren sich selbst im Nebenzimmer überzeugen —, so sehen wir, dass Blutung und Ausfluss vollkommen aufgehört haben. Wir finden eine völlig oder fast völlig epithelialisierte Portio, die selbst mit dem scharfen Löffel Gewebsfetzen kaum mehr entfernen lässt. Ueber den Zustand der Parametrien möchte ich mir zunächst kein Urteil erlauben. Natürlich ist von einer Heilung keine Rede, aber wir können uns auf Grund dieser Befunde selbstverständlich nicht der ausserordentlich günstigen Einwirkung der Strahlentherapie verschliessen. Ein mikroskopisches Präparat des Primäraffektes habe ich aufgestellt. Es ist bis jetzt keine Exzision mehr gemacht worden. Es wird dies noch geschehen; der Befund ist vorauszusehen, wir werden natürlich noch Krebszellen finden, die aber vielleicht von starken Bindegewebszügen eingeschlossen sein werden.

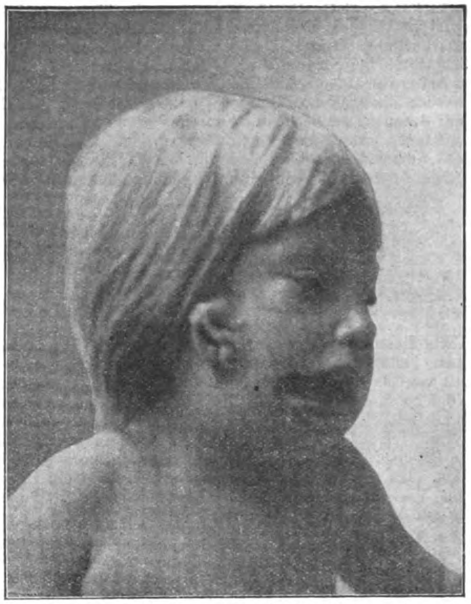
Wir stehen, wie gesagt, am Anfang unserer Versuche. Die nächsten Jahre müssen die Entscheidung bringen, welchen Wert die Strahlen für die Carcinombehandlung haben werden (Demonstration zweier Patientinnen).

Hr. **Coenen** demonstriert a) einen griechischen Hauptmann mit einem **Schultergelenkschuss** durch eine Mauserkugel, die er in der Schlacht bei Sarantaporon erhielt. Es bestehen jetzt die Zeichen einer traumatischen Osteomyelitis mit Fistel, so dass eine ausgiebige Freilegung und Ausräumung des erkrankten Knochenmarkes und der Nekrosen nötig ist. Zu diesem Zwecke ist der Verwundete aus Athen hierher gekommen, ebenso wie b) ein griechischer Feldwebel mit einer **traumatischen Jackson'schen Epilepsie** infolge eines diametralen Schädelschusses durch ein S-Geschoss, das ihn vor dem Fort Bizani traf.

c) Ein 3 Jahre altes Kind mit einer **rechtsseitigen queren Wangenspalte** (Makrostomie) und **Missbildung der rechten Ohrmuschel und Hypoplasie der ganzen rechten Gesichtshälfte** (siehe Figur). Offenbar rührt diese Missbildung von ausgiebigen amniotischen Adhäsionen her, die sich auf der rechten Seite zwischen dem Ober- und Unterkieferfortsatz und an den Ohranlagen gebildet haben. Einen ähnlichen Fall stellte der Vortr. in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 18. Januar 1905 vor1).

---

1) Diese Wochenschr., 1905, Nr. 5, S. 133.



Quere Wangenspalte (Makrostomie) mit Missbildung des Ohres und Hypoplasie der rechten Gesichtshälfte.

Tagesordnung.

Hr. **Hürthle**:

Ueber elektrische Erscheinungen bei pulsatorischer Dehnung toter Arterien.

Zu Beginn dieses Jahres (Sitzung vom 17. Januar) habe ich eine Reihe verschiedener Tatsachen mitgeteilt, welche übereinstimmend in dem Sinne gedeutet werden können, dass der Blutstrom durch aktive pulsatorische Tätigkeit der Arterien gefördert wird. Zu diesen Tatsachen gehörte auch das Auftreten elektrischer Ströme an den Arterien im Rhythmus des Pulses, das als Zeichen aktiver Tätigkeit der Gefässmuskeln aufgefasst werden kann. Ich habe aber schon damals hervorgehoben, dass es „nicht als sichergestellte angenommen werden kann, dass die Saitenbewegungen des Galvanometers durch Aktionsströme veranlasst sind", und dass dies erst durch weitere Versuche entschieden werden muss. Von solchen Versuchen konnte ich leider bisher nur einen anstellen, da mir ein brauchbares Saitengalvanometer nicht dauernd zur Verfügung stand. Trotzdem will ich diesen Versuch schon jetzt mitteilen, da er positiv ausfiel, und da es von anderer Seite als erwiesen angesehen wird, dass die pulsatorischen elektrischen Erscheinungen Aktionsströme sind.

Der Versuch war folgender: Von einem eben getöteten Hunde wurden die Carotiden auspräpariert und in ihren natürlichen Dimensionen an der Luft getrocknet. Drei Tage nach der völligen Trocknung wurde eine Carotis in Ringer'scher Lösung aufgeweicht und mit gewöhnlichem Wasser pulsatorisch durchströmt. Bei der Ableitung von zwei Punkten der Oberfläche mit unpolarisierbaren Elektroden traten auch hier elektrische Schwankungen auf, ähnlich denen der lebenden und überlebenden Arterien und von gleicher Grössenordnung (Demonstration der Kurven). Da die Muscularis durch das Trocknen und Quellen als vollkommen abgetötet betrachtet werden darf, muss die Entstehung elektrischer Ströme bei der rhythmischen Durchströmung dieser Arterien durch physikalische oder physikalisch-chemische Ursachen veranlasst sein und gehört vermutlich in das Gebiet der elektro-osmotischen Erscheinungen.

Natürlich besteht die Möglichkeit, dass die an den lebenden Arterien beobachteten elektrischen Schwankungen neben der physikalischen noch eine physiologische Ursache haben, doch muss der Beweis hierfür erst durch weitere Versuche erbracht werden.

Hr. L. **Fraenkel**:

Ovulation, Menstruation, Conception und Schwangerschaftsdauer.

Seit der durch des Vortragenden Experimente gewonnenen Erkenntnis, dass das Corpus luteum die prägraviden und prämenstruellen Veränderungen auslöst, kann an einer zeitlichen Beziehung zwischen Ovulation und Menstruation nicht mehr gezweifelt werden. Vortragender hat unter 193 Laparotomien bei gesunden Genitalien (extragenitalen Tumoren, Hernien, Appendektomien, Sterilisierungsoperationen, Prolaps, Senkungen, Retrodeviationen) 60 mal ein ganz frisches Corpus luteum beobachtet, und zwar immer in der Mitte oder zweiten Hälfte des Intermenstruums, niemals während der Menstruation. Diese Beobachtung wird bestätigt durch gleich oder ganz ähnlich lautend auch mikroskopische von Villemin, John Miller, Seitz, Schröder, Robert Meyer, Ruge. Demnach findet die Ovulation etwa in der Mitte von zwei Menstruationen statt, da zwischen Ovulation und Corpus luteum-Bildung bekanntlich nur wenige Tage liegen.

Die Conception könnte nun trotzdem erst nach der nächsten Menstruation erfolgen. Diese Möglichkeit, die wenig Wahrscheinlichkeit hat, wird durch folgende Beobachtungen widerlegt: Wenn man zwei Gruppen von Frauen, die nach einer längeren Amenorrhöezeit concipieren, miteinander vergleicht und zwar diejenigen, die ohne jede Menstruation schwanger werden, und solche, die nach einer einzigen Menstruation concipieren, so kann die erste Gruppe nur nach der Ovulation und vor der Menstruation gravid geworden sein, während die zweite Gruppe verschiedene Fälle einschliessen wird, nämlich ebenfalls solche, die nach der Ovulation, und zwar nach der zweiten Ovulation concipiert haben, und eventuell solche, die wirklich gleich nach der Menstruation befruchtet worden sind. Obwohl nun in die zweite Gruppe alle nur denkbaren Spielweiten und Distanzen zwischen Tastbefund und Anamnese mit hineingenommen wurden, um die Statistik in keiner Weise zu beeinflussen, so hat dennoch die erste Gruppe, die keinen einzigen zweifelhaften Fall enthalten kann, mehr als doppelt so viele Fälle aufgewiesen (74 : 35). Daraus kann man schliessen, dass im allgemeinen nach der Ovulation die Conception stattfindet; da sie nun, wie F. ausführte, ungefähr in die Mitte des Intermenstruums fällt, so ist die Schwangerschaftsdauer 10—14 Tage kürzer, als bisher allgemein berechnet wurde.

(Erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.)

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr G. Meyer.

1. Hr. **Herxheimer**: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Vortr. demonstriert a) einen Fall von **grosslymphatischer (Lymphoblasten) Leukämie** mit tumorartiger Wucherung in der Gegend der Halsspeicheldrüsen beiderseits bei einem Kinde. Es handelt sich also um das, was Sternberg als Leukosarkom bezeichnete. Die grossen Zellen wurden durch negative Oxydasereaktion als zur Lymphocytenreihe gehörend gekennzeichnet.

b) Einen Fall von älterer **lymphatischer Leukämie, kombiniert mit akuter Myeloblastenleukämie.** Hier fand sich ausgesprochener Mediastinaltumor. Er bestand zum grössten Teil, ebenso wie die vergrösserten Lymphdrüsen, die sehr grossen Follikel der Milz, das Knochenmark usw., aus kleinen und mittleren Lymphocyten. Sie herrschten auch im Blut vor. Daneben aber bestand ein grosser Teil des Mediastinaltumors, ferner tumorartige Wucherungen in Niere, Pankreas und Herz — und zwar erscheinen diese Wucherungen tumorartiger, aggressiver als die erstgenannten — aus grossen granulafreien, basophilen Zellen mit rundem Kern, mit positiver Oxydasereaktion, also Myeloblasten. Sie bilden auch etwa ein Viertel der weissen Blutkörperchen im Blut. Ueberall sind die Myeloblasten scharf von den Lymphocyten geschieden, besonders auch im Mediastinaltumor; nirgends hier sind sie vermischt oder spricht irgendetwas für Uebergänge. Es ist eine Kombination der beiden Leukämien, also einer chronischen lymphatischen mit akuter Myeloblastenleukämie, letztere besonders mit tumorartigem Wachstum, anzunehmen. Ob die Myeloblastenwucherung nur als kompensatorische an Stelle der durch die Lymphocyten im Knochenmark überwucherten zugrunde gegangenen Myeloblasten und Leukocyten anzusehen ist, ist schwer zu entscheiden. Der Fall soll noch genauer mitgeteilt werden.

c) **Plattenepithelcarcinom des Zungengrundes** mit fast symmetrischer Ausbreitung auf die beiden Halsseiten, so dass ein sogenanntes branchiogenes Carcinom angenommen worden war.

d) **Sublimatvergiftung** mit schweren Darm-, besonders Dickdarmveränderungen und degenerativen Nierenveränderungen.

Diskussion.

Hr. Blumenfeld hebt hervor, dass die Ausbreitung dieses Zungengrundhalses insofern aussergewöhnlich ist, als der Kehldeckel fast frei ist, während er meistens zerstört zu werden pflegt.

Hr. Weintraud bemerkt zu der Demonstration der Organe von einem Fall von Sublimatvergiftung, dass der unglückliche junge Mann, nachdem er das Sublimat in ganz konzentrierter Lösung getrunken, erst am 10. Tage nach dem Suicidversuch verstorben ist, und zwar unter den Zeichen der allgemeinen Entkräftung und der Herzschwäche, nicht aber unter den Zeichen der Urämie, obwohl die 10 Tage hindurch vollkommene Anurie bestand. Nur am Tage der Einlieferung hatte er noch 125 ccm Harn mit 7 pM. Albumen entleert, dann 9 Tage lang keinen Tropfen und erst am Tage vor seinem Ende wieder ein paar Kubikzentimeter stark eiweishaltigen Urins.

Bei der Erörterung der Frage, warum in diesem Falle alle Symptome der Niereninsuffizienz ausblieben, namentlich kein Kopfweh, Benommenheit, Krämpfe usw. auftraten, kommen zwei Momente in Betracht. Einmal Inanition und zweitens die reichliche Darreichung von Morphium. Der Kranke war von vornherein an jeder Speiseaufnahme verhindert, weil sogleich mächtige Verätzungen der Mundhöhle und des Rachens und späterhin die ulceröse Quecksilberstomatitis die Nahrungsaufnahme erschwerten. Die Zufuhr beschränkte sich deshalb ausschliesslich auf Limonaden (Nährklystiere waren wegen der ulcerösen Colitis nicht zu verabfolgen). Das Ausbleiben der Urämie ist also möglicherweise damit zu erklären, dass dank der Inanition nur in geringem Umfange Stoffwechselschlacken entstanden. In zweiter Linie mag die freigiebige Morphiumdosierung das Nervensystem vor der Wirkung jenes Giftes geschützt haben, das bei der Niereninsuffizienz sonst zum Ausbruch der Urämie führt. Die Qualen, die von der ulcerösen Erkrankung der Mund- und Rachenschleimhaut herrührten, forderten zur reichlichen Morphiumdarreichung auf.

So gibt der Fall wohl einen Hinweis, wie Unterernährung und Morphium therapeutisch zu verwerten sind, wo Urämie droht.

2. Hr. **Stadler** (a. G.):

Ueber die Magnesiumsulfatbehandlung des Tetanus.

Die Serumbehandlung vermag im Gegensatz zu ihrer guten prophylaktischen Wirkung bei ausgebrochenem schwerem Tetanus den Verlauf desselben nicht wesentlich zu beeinflussen, wie sich aus der Mehrzahl der statistischen und tierexperimentellen Arbeiten ergibt. Eine wirksame symptomatische Behandlung, insbesondere die nachhaltige Unterdrückung der Krämpfe ist deshalb auch heute noch unsere Hauptaufgabe. Die am meisten verwandten Narkotica: Morphium und Chloralhydrat, sind, weil sie in den sensiblen statt in den motorischen Centren angreifen, wenig geeignet und wirksam. Viel aussichtsreicher erscheint die Behandlung mit grossen Phenoldosen, die nach Bacelli und anderen italienischen Autoren auch äusserst bemerkenswerte Erfolge gezeitigt hat. Die von Meltzer empfohlene Magnesiumsulfatbehandlung gründet sich auf die stark depressive Wirkung, die das Magnesiumion auf die motorischen und sensiblen Centren wie auf den peripheren Nerven (Blockverschluss) ausübt. Da die Magnesiumnarkose völlig reversibel ist und Herz und Vasomotorencentrum kaum alteriert, erscheint sie zur Krampfbekämpfung bei Tetanus sehr geeignet. Die in erster Linie empfohlene intralumbale Injektion von 15 proz. Magnesiumsulfatlösung (0,02 $MgSO_4$ pro Kilo) ruft eine 20—30 Stunden anhaltende Lähmung und Anästhesie der unteren Körperhälfte hervor.

Von den 33 mit $MgSO_4$ behandelten Tetanusfällen, die Verf. in der Literatur vorfand, sind 13 gestorben; unter diesen waren die meisten nur einmal gespritzt. Unter 14 mit wiederholten Injektionen behandelten Kranken sind 12 durchgekommen. Verf. hat bei zwei schweren Fällen die Meltzer'sche Behandlung angewandt; der erste Patient starb an einer intercurrenten Herzschwäche, nachdem mit 4 Injektionen die Krämpfe ganz hintangehalten worden waren und das Befinden sich sehr gebessert hatte. Der zweite Patient, ein Knabe von 4 Jahren, erhielt 8 intralumbale Injektionen und überstand den schweren Tetanus (8 Tage Inkubationszeit). Verf. hat, da er eine Magnesiumschädigung des Herzens nicht für ausgeschlossen hält, im zweiten Falle gleichzeitig mit dem $MgSO_4$ $CaCl_2$ intramuskulär gespritzt, das die Magnesiumwirkung völlig zu paralysieren vermag. Die Magnesiumnarkose beschränkt sich in dem Falle nur auf die innerhalb des Wirbelkanals gelegenen Nervengebilde.

Diskussion.

Hr. **Weintraud** hebt hervor, wie eindrucksvoll der an sich dramatische Verlauf des Tetanusfalles durch das von Herrn Dr. Stadler geschilderte aktive therapeutische Vorgehen für alle Beobachter gewesen ist. Es gehört schon ein gut Teil therapeutischer Optimismus dazu, um bei einem im Starrkrampf schwer daniederliegenden Kinde innerhalb weniger Tage 8 mal intralumbale Injektionen zu machen, deren jede dank der Wirkungsweise des Magnesiumsulfats das Risiko in sich trägt, dass nicht nur die Extremitätenmuskulatur, sondern auch das Atmungscentrum usw. gelähmt wird. Nur durch eine besonders aufmerksame Beobachtung und tatkräftiges Eingreifen war es möglich, unter Verwendung von Campher und Chlorcalcium die unerwünschten Nebenwirkungen des Magnesiumsulfats zu neutralisieren, so dass nur seine wohltätige Wirkung gegen die Krämpfe in der Extremitätenmuskulatur zum Ausdruck kam. Der glänzende Heilerfolg beweist, wie sehr eine solche aktive Therapie gerechtfertigt ist, wenn sie auf der zuverlässigen Grundlage der experimentell-pharmakologischen Forschung beruht.

G. Herxheimer.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 26. Juni 1913.

Hr. **Friedrich** demonstriert Röntgenbilder von einem Kinde, das einen **Nagel in den rechten Bronchus** aspiriert hatte. Die Extraktion gelang nach Tracheotomie mittels des Bronchoskops.

Hr. **Wilke: Ueber Fettembolie.**

Vortr. lehnt die Allgemeingültigkeit der Annahme Fromberg's ab, dass Fettembolie im grossen Kreislauf ein offenes Foramen ovale zur Voraussetzung habe.

Miliare Blutungen in Augenbindehaut, Rachen- und Mundschleimhaut sind ebenso wie in der Haut durch Fettembolie kleinster Gefässe bedingt und können diagnostisch wertvoll sein.

Der Befund ausgedehnter Fettembolie in Netzhautgefässen — an mit Sudan gefärbten Flächenpräparaten schon mit blossem Auge sichtbar — lässt die ophthalmoskopische Untersuchung für die Diagnose „cerebrale Fettembolie“ angezeigt erscheinen.

Hr. **Brandes:**

Experimentelle Untersuchungen über den zeitlichen Eintritt der durch Inaktivität bedingten Knochenatrophie im Röntgenbilde.

Bei Kaninchen wurde ein Stück der Achillessehne reseziert, um die Funktion des Fusses, vor allem des Calcaneus herabzusetzen und den Einfluss dieser Funktionsberaubung auf das Knochenskelett in verschiedenen Versuchsserien zu studieren. Ausserdem wurde die durch Gipsverbände bedingte Immobilisationsatrophie am Kaninchenfusse ebenfalls im Röntgenbilde untersucht. Die projizierten Röntgenbilder zeigen das auffallend frühe Entstehen und die weitere Entwicklung der Inaktivitätsatrophie.

Die aus den verschiedenen Untersuchungen gewonnenen Resultate fasst Vortr. in folgende Sätze zusammen:

1. Der Kaninchencalcaneus ist ein ausgezeichnetes Objekt für derartige röntgenologische Untersuchungen über Knochenatrophie.

2. Die Inaktivitätsatrophie des Knochens kann nicht als eine spät eintretende Form der Atrophie charakterisiert werden; an geeigneten Untersuchungsobjekten lässt schon eine einfache Funktionsverminderung eine rapide eintretende und schnell fortschreitende Knochenatrophie des Fussskeletts in Erscheinung treten.

3. Auch nach Immobilisation tritt in kurzer Zeit eine Inaktivitätsatrophie am Knochen ein.

4. Die in diesen Experimenten gefundenen Zeiten des Eintritts der Inaktivitätsatrophie sind noch kürzer als die für den Menschen angegebenen Zeitwerte des Eintritts der akuten, reflektorischen Atrophie.

5. Nach diesen Ergebnissen der Experimente scheint die sogenannte akute, reflektorische, trophoneurotische oder entzündliche Knochenatrophie der Hauptstütze ihres Existenzbeweises beraubt zu sein, genau so wie auch die Existenz einer reflektorischen, akuten Muskelatrophie durch die Untersuchungen von Schiff und Zack-Wien erneut bezweifelt werden konnte.

Diskussion. Hr. v. Starck.

Hr. **Bering: Die Behandlung der Syphilis.**

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Hr. **Jess:**

Vereinfachte Technik der intravenösen Neosalvarsaninjektion.

Vortr. benutzt eine auseinandernehmbare und leicht zu reinigende Präzisionsspritze „Regent“ (von der Firma Kahnemann in Berlin), mit einer ganz feinen Nadel armiert und einem Inhalt von 5 bzw. 10 ccm. Das Neosalvarsan wird in einem sterilen Becherglas in 5 bzw. 10 ccm frisch destilliertem und sterilisiertem Wasser gelöst und dann intravenös injiziert. Die Einspritzungen wurden gut vertragen, Thrombosen kamen nicht vor. Die Methode zeichnet sich durch grosse Einfachheit und Billigkeit aus.

Diskussion. HHr. Gennerich, v. Starck, Bering, Jess, Stoeckel, Klingmüller, Henningsen.

Sitzung vom 10. Juli 1913.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Bering: Die Behandlung der Syphilis.**

HHr. Böhme, Klingmüller, Spiegel, Birk, Hoppe-Seyler, Bering.

Hr. **v. Starck** demonstriert 1. drei Säuglinge mit **Stridor congenitus**, bei welchen neben dem gewöhnlichen Stridorgeräusch Anfälle von schwerer Atemnot aufgetreten waren, ohne dass eine komplizierende Laryngitis oder Bronchitis bestand, es lag daher nahe, an eine grosse Thymus zu denken. Das Resutat der Perkussion und das Röntgenbild sprach dafür. Es wurde daher der Versuch gemacht, durch Röntgenbestrahlung eine Verkleinerung der Thymus herbeizuführen. In 2 Fällen trat nach 3maliger Röntgenbestrahlung eine erhebliche Verkleinerung des Thymusschattens, ein Verschwinden der Anfälle von Atemnot und eine wesentliche Abschwächung des Stridorgeräusches ein; im Fall 3 wurde der Thymusschatten kleiner, die Beschwerden blieben unverändert. Die laryngoskopische Untersuchung ergab ein abnormes Verhalten der Epiglottis. (Nähere Mitteilung in der Zeitschrift für Strahlenkunde.)

2. Ein 7jähriges Kind, das an **Adipositas dolorosa** leidet. Als Frühgeburt geboren, zeigt dasselbe vom 2. Jahre ab eine ungewöhnliche Gewichtszunahme, wog mit 7 Jahren 40 kg; geistig blieb es dabei zurück. Schilddrüsenpräparate zeigten auch bei starker Einschränkung der Nahrungszufuhr (21 Calorien pro Tag und Kilo in Gestalt von 1200 g Milch) kaum eine Wirkung. Ob eine hypophysäre Dystrophia adiposogenitalis vorlag, konnte mit Sicherheit nicht entschieden werden. Die Aussichten auf eine wirkliche Beeinflussung der Adipositas, zu welchem Zwecke das Kind der Kinderklinik zugeführt war, sind jedenfalls sehr schlecht. (Ausführliche Mitteilung, speziell des Stoffwechselversuches, an anderer Stelle.)

Diskussion: HHr. Spiegel, Lüthje.

Hr. **Böhme:**

Internistische Beobachtungen während des Balkankrieges.

Vom Januar bis April d. Js. war eine aus den Herren DDr. Malade, Meier, Tuercke, Stabsarzt Waldmann und Böhme bestehende Expedition des Deutschen Roten Kreuzes zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten im serbischen Heere in Belgrad, Nisch und Vranja tätig. Weit verbreitet unter den Truppen und anscheinend auch in der Zivilbevölkerung waren Typhus und bacilläre Ruhr. Auch unter den Gesunden fanden sich viele Bacillenträger, sowohl von Typhus- wie in besonders hohem Maasse von Dysenteriebacillen. Wiederholt wurden in Serbien — wie auch in früheren Kriegen — Hautblutungen bei Typhus beobachtet, entweder in Form einer Roseola haemorrhagica oder als Purpura bestimmter Körperabschnitte.

Typhusfälle mit hämorrhagischer Roseola können dem Flecktyphus ausserordentlich ähneln. Die Zählung der Leukocyten (Leukopenie bei Typhus, Leukocytose bei Flecktyphus) ist differentialdiagnostisch sehr wichtig. Die Ruhr verlief sehr milde, meist nur in Form einer leichten Enteritis von kurzer Dauer, die durch Abführmittel sehr günstig beeinflusst wurde. Chronische Ruhrfälle waren selten. — Rückfallfieber und Pocken wurden durch die türkischen Gefangenen eingeschleppt. Das Rückfallfieber wurde durch intravenöse Salvarsaninjektion stets koupiert, Rückfälle traten danach nicht wieder auf, auch wenn das Salvarsan erst im fieberfreien Intervall gegeben wurde. Recurrens-Uebertragungen konnten durch Beseitigung des Ungeziefers völlig verhindert werden. Die Pocken traten bei den nicht geimpften Türken in sehr schwerer, meist hämorrhagischer Form auf und endeten meist tödlich. Die Serben, die in der Kindheit, zum Teil auch noch im Beginn des Krieges geimpft waren, erkrankten wesentlich leichter, meist in Form der Variolois. Impfung der gefangenen Türken, der Truppen und der Bevölkerung von Nisch brachte die Epidemie zum Stillstand. Salvarsan schien einen günstigen Einfluss auf die Erkrankung auszuüben. Schwierig kann die Differentialdiagnose zwischen Varicellen und Variolois sein. Die bei Variola regelmässig zu beobachtende Leukocytose mit starker Vermehrung der grossen einkernigen Zellen ist differentialdiagnostisch wichtig.

Hr. **Willich**: Demonstration eines Falles von **Myotonia acquisita mit Muskelatrophie.**

Im Anschluss an Trauma (Grubenunglück), allmähliches Auftreten der Muskelstarre bei intendierten Bewegungen, besonders in den Flexoren der oberen Extremität, rechts und links gleichmässig. Bis 1 Jahr später Progression der Myotonie und zunehmende Muskelatrophie, beginnend im Peronealgebiet (Steppergang), kleinen Handmuskeln, Extensoren des Unter- und Oberarms; Atrophie der Sternocleidomastoidei, bulbäre Symptome (Schlingbeschwerden und verwaschene, monotone Sprache). Klinisch also keine scharfe Trennung zwischen neuraler und spinaler, progressiver Muskelatrophie. Fehlen von Sensibilitäts-, Sphincteren- und Reflexstörungen. Partielle EaR. der atrophischen Muskulatur, daneben mechanische und elektrische myotonische Reaktion, wie bei Myotonia congenita (Thomsen'sche Krankheit) der myotonisch erkrankten Muskulatur. Keine wesentliche Progredienz seit 2 Jahren. — Aehnliche Fälle sind früher von Berg, Schott, Hirschfeld, Hoffmann u. a. beschrieben.

E. Richter.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 15. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr Bettmann.
Schriftführer: Herr Fischler.

1. Hr. **Rost**: **Zur funktionellen Bedeutung der Gallenblase.**

Vortr. geht eingangs auf die Beschwerden von seiten des Magens und Darmes ein, die auf einen Ausfall der Gallenblase zurückgeführt werden müssen. Zunächst berichtet er über Versuche an Duodenalfistelhunden mit und ohne Gallenblase. Er fand bei den cholecystektomierten Tieren solche, die längere oder kürzere Zeit nach der Operation „kontinent“ wurden, d. h. nicht dauernd Galle entleerten, und solche, bei denen auch $^1/_2$ Jahr nach der Cholecystektomie die Galle ständig tropfenweise in den Darm floss. Im Anschluss hieran wurden die Verhältnisse des Schliessmuskels an des Papille besprochen, dessen Existenz auch in neueren anatomischen Arbeiten geleugnet wird. Zur Kontrolle wurden Serien geschnitten von normalen Papillen, dabei der Muskel genau so gefunden, wie ihn frühere Untersucher (Oddi) beschrieben haben. Es werden im Anschluss hieran die Innervationsverhältnisse der Gallenblase und Gallengänge besprochen. Warum ein Teil der Hunde fast völlig „kontinent“ wird, der andere Teil nicht, lässt sich nicht bestimmt sagen. Daraufhin wurde der Gallenerguss in den Darm auf Einspritzung verschiedener chemischer Stoffe hin geprüft. Es wurde scharf die reflektorische Erregung der Leberzellen und die erhöhte Gallenproduktion der Leberzellen nach schneller (Sekretin) und langsamer Resorption unterschieden, sowie die reflektorische Kontraktion der Gallengänge.

Es werden dann Versuche mit Witte-Pepton mitgeteilt, das lediglich die Gallengänge zur Kontraktion bringt. Salzsäure führt ab und zu zu ganz geringer Gallensekretion. Mit reinem Olivenöl liess sich kein Gallenerguss hervorrufen. Bei Seife, Eunatrol und ölsaurem Natron wirken alle diejenigen Präparate, die reines ölsaures Natron sind, nicht erregend auf den Gallenerguss, im Gegensatz zu den Angaben einer Reihe von Autoren.

Versuche, bei denen geprüft werden sollte, ob bei Einspritzung einer bestimmten Menge Nahrung, die von einem anderen Hund angedaut worden war, dieselbe Menge Galle und Pankreassaft von einem cholecystektomierten Tier ausgeschieden werden, wie von einem Tier mit Gallenblase, ergeben, dass der gallenblasenlose Hund sehr viel weniger Galle und Pankreassaft sezerniert als wie der Hund mit Blase (50 : 150), was, wie aus Kontrollversuchen hervorgeht, wohl mit einer erhöhten Erschöpfbarkeit des Sekretins erklärt werden muss. Stoffwechselversuche an 2 Hunden, vor und nach der Cholecystektomie ausgeführt, liessen Aenderungen im Gesamtstoffwechsel einschliesslich der Fettausnützung nicht erkennen.

Die anatomischen Untersuchungen ergaben, dass wir bei cholecystektomierten Tieren 2 Gruppen unterscheiden müssen: erstens kontinente Tiere mit langem kräftigen Sphinkterteil der Papille und erweitertem Gallengang, und zweitens nichtkontinente Tiere mit kurzem Spinkterteil und nicht erweitertem Gallengang. Besprechung und Beispiel von neugebildeter Gallenblase. Es ist für manche Fälle empfehlenswert, ein Stück Cysticus stehen zu lassen, um dadurch eine Neubildung der Gallenblase zu bekommen. Auch beim Menschen findet man bei Fehlen der Gallenblase (postoperativ und geschrumpft) Fälle von erweitertem und nicht erweitertem Choledochus, die sich wie bei Tieren mit vorhandener oder fehlender Kontinenz erklären lassen. Durchtritt von Steinen als Grund für die Erweiterung war bei einer Reihe von Fällen abzulehnen.

2. HHr. **F. Fränkel** und **Gumpertz**: **Anwendung des Dialysierverfahrens (nach Abderhalden) bei der Tuberkulose.**

Untersucht wurden 25 Sera von tuberkulösen und tuberkuloseverdächtigen Lungenkranken. Von 16 bacillären Phthisen reagierten 12 positiv mit tuberkulösem Gewebe als Antigen, von den 9 übrigen nur 5. Von 6 Lupuskranken zeigten nur 2 eine positive Reaktion, ebenso eine Cystitis tuberculosa, eine Spondylitis reagierte negativ. Positive Reaktionen wurden bei 16 Nichttuberkulösen von 47 Fällen beobachtet, und zwar bei Graviden, bei Darmblutungen, bei Urämie, bei Pseudoleukämie und bei Tumorkranken. 2 fiebernde Phthisen waren positiv mit Carcinomgewebe. Reaktivierung des inaktivierten Serums gelang scheinbar mit Meerschweinchenserum. Doch baute dieses bereits selbst in Mengen von 0,5—1,0 ccm verschiedene Antigene ab. Erschwert wird die Beurteilung durch die Möglichkeit, dass eine Summation unterschwelliger Reaktionen vorkommen kann, auch wenn alle Vorschriften exakt eingehalten werden. Doch scheinen in einer Anzahl von Fällen unspezifische proteolytische Fermente vorzuliegen. Bemerkenswert ist, dass Erwachsene nicht halb so häufig eine positive Ninhydrinreaktion geben als einen positiven Pirquet, weil damit theoretisch die Möglichkeit vorliegt, zu einer Diagnose der aktiven Tuberkulose zu gelangen.

Kolb-Heidelberg.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Juli 1913.

1. Hr. **Hoche**: **Die psychoanalytische Bewegung.**

Vortr. schildert die bekannte Freud'sche Methode und hebt vor allem die Auswüchse der Bewegung auf sexuellem Gebiet hervor. Er gibt Beispiele für die Traumdeutungsversuche und die von den Psychoanalytikern angenommenen Komplexe sexueller Beziehungen. Erfolge hat die Methode mit einiger Sicherheit nur bei Hysterie, und auch die sind meist vorübergehend. Die Ausdehnung der Methode auf andere psychische Erkrankungen zeitigte keinerlei nachweisbaren Erfolg. Vorübergehende Besserungen auf die psychoanalytische Therapie zurückzuführen, entbehrt der Berechtigung. Die Schäden, die die Methode anrichtet, überwiegen den Nutzen bei weitem. Die fortgesetzte Inquisition über sexuelle Dinge verursacht schon bei Erwachsenen schwere psychische Erschütterungen und ist auf die kindliche Psyche sogar von einem deletären Einfluss. Als Folge der Psychoanalyse sind nicht selten schwere Erregungszustände beobachtet. Verderblich ist auch die Ausbreitung der Freud'schen Anschauungen in das Laienpublikum. Dadurch wird der kritiklosen Anwendung und dem Missbrauch Tür und Tor geöffnet.

2. Hr. **Aschoff**:
Ueber Thymusregeneration. (Nach Versuchen des Herrn Fulci.)

Klose fand nach Thymusexstirpation bei Hunden rachitische Veränderungen des Knochensystems. Bei Ratten und Schweinen blieben solche Veränderungen aus, was auf eine rasche Regeneration der Thymus zurückzuführen war. Konnte diese Regeneration verhindert werden, dann traten dieselben Veränderungen in Erscheinung wie bei Hunden. Die Regeneration zerstörter Thymusläppchen erfolgt mit ausserordentlicher Schnelligkeit, jedoch nur in den Wachstumsperioden der Tiere. Dieser raschen Regeneration ist das Ausbleiben der Knochenwachstumsstörungen bei Ratten und Schweinen zuzuschreiben. Herr Fulci hat die Entwicklung dieser Regeneration verfolgt. Zunächst beginnen sich vom Rande des mit Hämorrhagien angefüllten zerstörten Läppchens Zellen epithelialen Charakters zu entwickeln. Aus diesen entwickeln sich nach dem Centrum des Läppchens zu Zellen lymphatischen Charakters, die das ganze Läppchen schliesslich ausfüllen (Stadium des „umgekehrten Thymus“). Schliesslich entstehen auch im Centrum wieder epitheliale Gebilde, die Hassal'sche Körperchen werden, während sich die epitheliale Randzone in lymphoides Gewebe umwandelt.

Diese Beobachtungen sind eine Stütze für den epithelialen Ursprung aller, auch der lymphoiden Elemente des Thymus. Nur die Gerüstsubstanz ist bindegeweblichen Ursprungs und wandert mit den Gefässen ein.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 8. Juli 1913.

Hr. Frank: Zur Physiologie des glatten Muskels.

Nach den in Gemeinschaft mit Ph. Brömser und K. Gross ausgeführten Untersuchungen am Schliessmuskel der Muschel verhält sich die glatte Muskulatur prinzipiell ebenso, wie die quergestreifte. Jedoch folgt auf den kontrahierten Zustand eine relativ langsame Erschlaffung, die wohl der Ausdruck langdauernder chemischer Veränderungen ist. Beim Einbringen des Muskels in höhere Temperatur erfolgt das Erschlaffen rascher.

Hr. Goldschmidt:

Weitere Untersuchungen über Vererbung und Bestimmung des Geschlechts.

Vortr. berichtet über neue, höchst bemerkenswerte Ergebnisse seiner mehrjährigen Kreuzungsversuche mit Lymantria dispar und japonica, welche eine mendelistische Interpretation der Vererbung und Bestimmung des Geschlechtes (nicht nur der sekundären Geschlechtsmerkmale) ermöglichen.

Hr. Witschi: Ueber Geschlechtsdifferenzierung bei Fröschen.

Die Geschlechtsdifferenzierung bei Rana temporaria wird durch äussere Temperaturen sehr beeinflusst; bei niedrigen Temperaturen kann erst lange nach der Metamorphose noch eine Umwandlung von Ovarien in Hoden stattfinden. Durch eingehende Studien der Bildung der Keimdrüsen gelangte der Vortr. zu Unterscheidungsmerkmalen, welche die bisher unmögliche frühzeitige Erkennung der Geschlechter in sicherer Weise gestatten: für das weibliche Geschlecht ist charakteristisch das frühzeitige Auftreten von Wachstumszellen, für das männliche die Einwanderung von Keimzellen. K. Süpfle-München.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 6. Juni 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. v. **Kutscha** stellte ein 18jähriges Mädchen vor, bei welchem eine **Colecolostomie wegen Obstipation** ausgeführt wurde.

Die Enterostomie wegen hartnäckiger Obstipation, die auf keine Weise zu beheben war, wurde noch in einem zweiten Falle ausgeführt.

Hr. **Patek** führte eine Frau vor, welche sich als 19jähriges Mädchen die **Bauchdecke und den Uterus mit einem Rasiermesser aufgeschnitten** hatte.

Aus dem graviden Uterus fielen das Kind und die Placenta heraus, das Kind starb. Der Uterus und die Bauchwunde wurden genäht. Vier Jahre später wurde die Frau wieder gravid und hat normal entbunden.

Hr. **Lieben** demonstrierte einen 63jährigen Mann, bei welchem **zwei Blasensteine und ein Urethralstein durch Sectio alta entfernt** wurden.

Hr. **Wertheim** demonstrierte mikroskopische Präparate von **Uteruscarcinom**, welches mit Radium behandelt wurde.

Der Fall wurde durch die Radiumbehandlung operabel, es konnte der Uterus exstirpiert werden.

Hr. **Marschik** stellte zwei Männer vor, bei welchen er **Oesophagusdivertikel** durch Abbindung nach der Methode von Goldmann behandelt hat.

Hr. **Lier** zeigte einen Knaben mit **Neurifibromatose und Adipositas.**

Bei dem geistig zurückgebliebenen Knaben findet sich eine geringe Atrophie des Sehnerven. Vielleicht ist die Ursache in einem Tumor der Hypophysis zu suchen.

Hr. **Ranzi** stellte ein 5 Jahre altes Kind vor, welches vor 3 Jahren wegen **Uranoschisma** operiert wurde.

Sprachübungen ergaben ein gutes Resultat. H.

XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

Sektion für Chirurgie.

(Referent: Dr. Heinz Wohlgemuth-Berlin.)

Wie der ganze Kongress unter den Auspizien der Manen Lister's stand, so wurde natürlicherweise die chirurgische Sektion eröffnet mit einem Tribut, der ihnen vom Vorsitzenden der Sektion, Sir W. Watson Cheyne, in einer formvollendeten Rede gezollt wurde. Was Lister für die Entwicklung der ganzen Chirurgie bedeutete, was er seinen Schülern, was er den Kranken war, mit welchem begnadeten Blick er in das Innere des kranken Körpers hineinsehen konnte, das können, so sagte er, die nicht ermessen, die nicht das Glück gehabt haben, ihn zu sehen in seiner Tätigkeit. Nur eine kleine Zahl derer ist noch vorhanden, die ihn am Präsidententisch des letzten in London tagenden Kongresses haben sehen dürfen. Er halte es für eine heilige Pflicht, die chirurgischen Sitzungen nicht zu eröffnen, bevor er dem Andenken dieses grossen Mannes ehrerbietigen Tribut gezollt hat.

Darauf ergriff das Wort Herr Lucas-Championnière-Paris. Er sei einer von den Wenigen, die ihn nicht allein gekannt, sondern die das Glück gehabt haben, ihm zu assistieren. Lister's Persönlichkeit beherrsche die Chirurgie trotz oder mit ihren enormen Fortschritten noch immer. So wie die Chirurgie nach seiner Meinung mit Lister angefangen hat, so wird sie fortschreiten, wenn man ihn nicht vergisst.

Im Namen aller deutsch sprechenden Chirurgen schloss sich Freiherr v. Eiselsberg-Wien an. Er erinnerte an das Wort Lister's: „The wound must be let alone“, das doch toto sensu in die moderne Chirurgie übergegangen ist.

Herr Bloch-Kopenhagen schloss den eindrucksvollen Akt mit einigen Worten.

Dann ging man auf die Tagesordnung ein, die begann mit dem Vortrag von

1. Hr. Le Filliatre-Paris: De la facilité d'opérer suivant notre technique les sujets très-epuisés ou cachetiques (gastro-entérostomies en particulier et chirurgie générale).

Der Redner verwirft bei allen abdominalen Operationen eine allgemeine Narkose zugunsten der Rückenmarksanästhesie und gibt eine Statistik der von ihm mit Anästhesie ausgeführten Operationen.

Diskussion.

Hr. Dollinger-Budapest will, dass die allgemeine Narkose überhaupt eliminiert werde und nur für die Operationen übrig bleiben soll, die eventuell einen starken Zug an den Intestina nötig machen.

Hr. v. Eiselsberg-Wien hält Dollinger's Ansicht für viel zu weitgehend, er möchte z. B. Kinder nicht mit lokaler oder Rückenmarksanästhesie operieren.

Hr. Hartman-Paris ist durchaus für Lokalanästhesie kombiniert mit kurzer allgemeiner Narkose für die wenigen Momente, die man an den Eingeweiden ziehen muss.

2. Hr. H. J. Paterson-London: Ueber die Physiologie der Gastrojejunostomie.

Aus folgenden Gründen redet der Vortragende der Gastroenterostomie das Wort:

a) Es tritt durch die Gastroenterostomie Galle und Pankreassaft in den Magen ein; wenn ihre Quantität auch nicht sehr reichlich ist, so ist sie doch im Durchschnitt 10—15 pCt. der gesamten Produktion.

b) Durch diesen Zufluss von Galle und Pankreassekret wird die Magenacidität bedeutend vermindert, durchschnittlich um $^1/_3$. Einmal wird die Ausscheidung aller Chloride des Magens an sich vermindert, dann aber auch die freie Salzsäure neutralisiert, ferner die Sekretion des Pankreas intensiver angeregt.

c) Wird die Digestionskraft des Magens zwar abgeschwächt, aber nicht aufgehoben durch die Gastroenterostomie.

d) Wird die Motilität des Magens, die vor der Operation normal war, in keiner praktischen Hinsicht gestört, so dass man die Gastroenterostomie als eine Drainageoperation mit grossem Unrecht bezeichnet.

e) Bewirkt die Gastroenterostomie keine wesentliche konstitutionelle Aenderung. Die Stickstoff- und Fettresorption hält sich in den auch bei gesunden Menschen beobachteten Grenzen. Diese seine physiologischen Beobachtungen sind durch zahlreiche klinische Erfahrungen unterstützt.

Diskussion. Hr. v. Eiselsberg-Wien betont nach wie vor sein Zutrauen zur unilateralen Pylorusausschaltung.

3. Hr. L. Mayer-Brüssel: Les incisions transversales en chirurgie abdominale.

M. empfiehlt die Rafin-Küstner'sche oder Pfannenstiel'sche Technik bei den meisten Bauchoperationen unterhalb des Nabels, für alle plastischen Operationen an der Gebärmutter und den Adnexen, für die Mehrzahl aller gynäkologischen Radikaloperationen, ferner für die suprapubische Blasenoperation, Darmresektionen wegen hochsitzenden Carcinoms, auch für die Appendektomie. An der oberen Bauchwand hält er die Methode nicht für angezeigt.

4. Für Hrn. Russel S. Fowler-Brooklyn spricht dann Hr. Polak-Brooklyn: Ueber den Vorteil des elevierten Oberkörpers nach Bauchoperationen.

5. Hr. Waters F. Burrows-New York: Ueber den guten Erfolg von intraabdominalen Oelinjektionen bei postoperativen Darmstasen.

6. Hr. L. Krynski-Warschau: Ueber das klinische Bild der Mesenterialcirrhose als einer selbständigen klinischen Einheit.

2. Sitzungstag.

Die chirurgische Behandlung der malignen Dickdarmgeschwülste (Rectum ausgenommen).

1. Referent: Hr. Körte-Berlin: Die Behandlung der malignen Geschwülste des Dickdarms, so führte Vortr. aus, gehört zu den wichtigsten, aber auch schwierigsten Aufgaben der Chirurgie, und es ist wohl jetzt eine völlige Einstimmigkeit unter den Chirurgen erzielt darüber, dass die Radikaloperation überall da, wo sie technisch noch möglich ist, die allein in Frage kommende Behandlung ist, während die palliativen Eingriffe, wie Colostomie und Enteroanastomose, nur in Betracht kommen als vorbereitende Operationen, wenn der Allgemeinzustand einen radikalen Eingriff nicht erlaubt, also vorzüglich beim Darmverschluss und ferner bei solchen Geschwülsten, die technisch nicht mehr entfernbar sind. Die zunehmende Erfahrung hat gezeigt, dass die malignen Dick-

darmgeschwülste im allgemeinen günstige Aussichten für eine definitive Heilung bieten, da sie relativ spät eine Allgemeininfektion des Körpers herbeiführen; auch die regionären Lymphdrüsen werden im ganzen nicht sehr früh von Carcinom befallen. Auf der anderen Seite musste man aber die Erfahrung machen, dass die Darmnaht, die am Magen, Duodenum und Dünndarm sich als zuverlässig und erfolgreich gezeigt hatte, beim Dickdarm sehr viel schlechtere Resultate gab. Die Mortalität der Resektion mit sofortiger Vereinigung war bei den meisten Chirurgen eine ziemlich beträchtliche, etwa 38 pCt. Aus den Publikationen seit 1900 hat Vortr. für 757 Radikaloperationen eine Mortalität von 32 pCt. herausgefunden. Körte gibt nun in seinem Vortrag ein ausführliches Bild der besonderen Gefahren der Radikaloperation, die bedingt sind einmal durch die anatomischen Eigenheiten, die Art der Blutversorgung, die Stauung des Darminhalts, die Infektionsgefahr des Peritoneums usw., um dann die Frage der ein- oder zweizeitigen Operation zu erörtern. Sein allgemeiner Standpunkt ist der, dass zunächst über diese Frage bei den reinen, nicht komplizierten Fällen gestritten werden kann, während für die mit Komplikationen behafteten von vornherein ein mehrzeitiges Vorgehen als notwendig hingestellt werden muss. Die in Betracht kommenden Komplikationen sind: 1. Darmverschluss, 2. Eiterung in der Umgebung des Tumors, 3. Invagination, 4. Verwachsungen mit inneren Organen. Komplikationen mit Erkrankungen wichtiger innerer Organe (Niere, Herz, Lunge) geben stets eine Kontraindikation gegen die Dickdarmresektion ab, die zurückgestellt werden muss, bis jene beseitigt sind. Nachdem Vortr. nun im speziellen auf die Behandlung der verschiedenen Komplikationen und ihre Häufigkeit, dann auf die Behandlung der unkomplizierten Dickdarmtumoren, die Methoden der verschiedenen Chirurgen, die Radikaloperation und ihre Resultate nach den verschiedenen Dickdarmgegenden und schliesslich auf die Palliativoperation eingegangen war, kam er zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die besonderen Gefahren der Dickdarmresektion wegen maligner Geschwülste sind bedingt einmal durch die eigenartigen anatomischen Verhältnisse dieses Darmabschnittes, sodann durch die Schwierigkeiten, die der Darminhalt bereitet.

2. Bei akutem Darmverschluss ist zunächst nur durch möglichst einfachen Eingriff für Entlastung des Darms zu sorgen (Colostomie). Die Radikaloperation ist sekundär auszuführen (mehrzeitige Operation).

3. Bei chronischer Stauung des Inhalts sowie bei unsicherer Ernährung der Darmenden ist die mehrzeitige Operation als Vorlagerungs- bzw. Einnähungsmethode das sicherere, wenn auch langsamere Verfahren.

4. Bei genügender Darmentleerung, guter Blutversorgung und Annäherung der Darmenden ohne Spannung ist die einzeitige Resektion ohne Naht am Platze.

5. Die verschiedenen anatomischen Verhältnisse der einzelnen Teile des Dickdarms erfordern entsprechend verschiedene Operationsverfahren.

6. Die Aussichten für langdauernde Heilung sind beim Dickdarmcarcinom relativ günstig.

7. Von den palliativen Operationen ist die Enteroanastomose bei Abwesenheit von Darmverschluss das beste Verfahren. Die Colostomie (Coecostomie) ist zunächst die gegebene Methode für die Fälle mit Darmverschluss. Eingreifende Operationen (Colektomie oder Enteroanastomose) sind erst sekundär nach Entleerung des Darms auszuführen.

Körte's Gesamtmaterial von 1890 bis Ende 1912 betrug 254 Fälle. 83 wurden radikal operiert mit 24 Todesfällen (28,9 pCt.), 30 Enteroanastomosen mit 7 Todesfällen, 64 Colostomien mit 25 Todesfällen, 5 Probelaparotomien, 11 Abscessinzisionen, 61 nicht operierte Fälle.

Der zweite Referent, Hr. Raffaele Bastianelli-Rom, unterscheidet zunächst mit Körte die unkomplizierten von den komplizierten Fällen, und von letzteren bezeichnet er als wichtigste Komplikation den akuten Darmverschluss. Hier ist eine Radikaloperation direkt kontraindiziert. Er muss erst bekämpft werden, und das chirurgische Vorgehen muss unbedingt ein zweizeitiges sein. Nun gibt es aber noch Fälle mit subakutem, chronischem oder unkompletem Darmverschluss. Wenn ein solcher z. B. durch einen der an sich seltenen Coecaltumoren verursacht ist, so kann man entweder einen Anus iliacus oder eine Ileo-Colonanastomose anlegen. Da aber beide Präliminaroperationen ein recht unvollkommenes Resultat haben, so ist die primäre Exzision auch bei dieser Art Darmverschluss hier angezeigt. Bei den Tumoren des Colon ascendens, der Flexura hepatica wird zunächst ein Anus praeter naturam angelegt. Durchaus notwendig ist dies bei den Tumoren der linken Seite, wo wir selten imstande sind, hier den Tumor zu lokalisieren, über seine Ausdehnung, Verwachsungen, Operabilität uns eine Ansicht zu bilden. Hier muss also ein rechtsseitiger Anus praeternaturalis angelegt werden. Wenn ein akuter Darmverschluss hier vorliegt, rechtsseitige Inzision. Sie erlaubt zunächst, sich zu überzeugen über den Zustand des Coecums, ferner sich über Lage, Ausdehnung und Verwachsungen des linksseitigen Tumors ein Bild zu machen und schliesslich eine Ileumschlinge für einen Anus praeter naturam hervorzuziehen.

Für die Radikaloperation ist die einzeitige Methode natürlicherweise das ideale Vorgehen, und sie ist nach der Meinung des Vortr. auch fast in allen Fällen möglich und erfolgreich mit Ausnahme der tief sitzenden Tumoren der Flexura sigmoidea. Sie ist die Methode der Wahl bei den rechtsseitigen Tumoren, da man nach Entfernung des Tumors eine Ileoanastomose anlegen kann, die fast immer ihre gute Wirkung und Funktion zeigt. Da bei linksseitigen Tumoren im allgemeinen eine Colon-Colonvereinigung erstrebt wird mit all ihren Gefahren, die die Naht hier mit sich bringt, wird die primäre Vereinigung von den meisten Chirurgen abgelehnt, oder es wird eine laterale Apposition oder End-zu-Seit-Anastomose bevorzugt vor der circulären Naht. Wenn er nicht imstande ist, nach Lage des Falles eine primäre Excision und Naht zu machen, bevorzugt Bastianelli die dreizeitige Operation mit vorausgeschicktem Anus praeternaturalis in allen Fällen von linksseitigem Tumor. Er glaubt nicht, dass die Vorlagerung irgendeinen Vorteil vor dem dreizeitigen Verfahren hat. Der Vortr. berichtet nun ausführlich über die von ihm in den verschiedenen Darmpartien ausgeübte Technik und schliesslich seine Resultate. Die Radikaloperation bei komplizierten Fällen hat ihm recht schlechte Resultate gegeben, welche Technik er auch immer angewendet hat. 60 pCt. der Todesfälle bei 84 Operationen. Von den nichtkomplizierten Fällen hat er 356 einzeitig operiert mit 33,4 pCt. Todesfällen im ganzen; im einzelnen, nach dem Sitz des Tumors geordnet, 24,4 pCt. bei Coecaltumoren, 35 pCt. bei denen der Flexura sigmoidea. Diese Statistik ist seit dem Jahre 1905 viel besser geworden, von 44 Fällen nur 2 Todesfälle (4,5 pCt.). So hat auch die Enterektomie mit vorausgeschicktem Anus praeternaturalis in den letzten Jahren viel bessere Resultate gegeben, und die Voraussicht, dass die Resultate in Zukunft noch besser werden, ist vollauf berechtigt. Leider kommen fast die Hälfte aller Dickdarmtumoren erst dann, wenn sie nicht mehr operabel sind. Wenn der praktische Arzt die Fälle, die heute mit Hilfe der Röntgenstrahlen vor Eintritt von Komplikationen schon recht gut diagnostiziert werden können, früher zur Operation schicken würde, so können wir mit Recht hoffen, dass in dem nächsten Decennium die Resultate sich bedeutend bessern, da einmal das Wachstum dieser Tumoren ein langsames ist, die Propagation eine langsame, die Allgemeininfektion spät auftritt, und schliesslich ihre Entfernung in typischen Fällen leicht ist. Die Frühdiagnose und die Verbesserung unserer Technik wird die Hoffnung der Zukunft sein.

Diskussion.

Hr. Soresi-New-York zeigt seine Technik der Darmvereinigung mit einem einfachen Catgutfaden, die er bereits auf dem internationalen Kongress in Budapest demonstriert hatte.

Hr. Patterson-London verwirft jede mehrzeitige Operation, die nach lange Zeit vorausgegangener Enteranastomose die spätere Resektion durch die vielen Verwachsungen und Adhäsionen sehr schwierig macht.

Sir Frederic Eve-London betont, dass sein Material und seine Statistik viel schlechter ist, als die Körte's, in seinen Fällen sind die Darmverschlüsse viel häufiger.

Hr. Spencer-London empfiehlt statt der präliminaren Colostomie die Appendicostomie.

Hr. Murphy-Chicago gibt noch einige Winke zur Anwendung seines Dickdarmknopfes.

Hr. Hartmann-Paris hat keinen Vorteil von der zweizeitigen Operation gesehen.

Hr. Körte-Berlin sagt in seinem Schlusswort, dass er auch die Erfahrung gemacht hat, dass die regionären Drüsen nicht immer carcinomatös sind; da wir es aber niemals mit Sicherheit sehen und wissen können, so müssen sie doch wohl entfernt werden. Ebenso verhält es sich mit den Adhäsionen, deren Natur, ob entzündlich oder carcinomatös, nicht festzustellen ist. Daher ist in allen Fällen eine ausgedehnte Resektion am Platze. Auch soll man nicht versäumen, nachzusehen, ob eventuell ein mehrfaches Carcinom vorliegt, und sich dann nicht scheuen, eine weite Resektion zu machen.

Hr. Bastianelli-Rom betont noch einmal mit Nachdruck, dass die Appendicostomie absolut insufficient zur Entleerung des Darmes ist.

In der Nachmittagssitzung des zweiten Tages wurde zunächst die Knochentransplantation erörtert.

Hr. Fred. H. Albee-New York zeigte an Röntgenbildern die Resultate des Knochenersatzes mit Fibulaimplantation.

Hr. Murphy-Chicago ist überzeugt, dass man heute wohl darin einig ist, dass alle anderen Arten von Plastik zugunsten der Homoplastik in den Hintergrund treten müssen. Er zeigt dann noch an Röntgenogrammen seine guten Erfolge der Arthroplastik mit Fascientransplantation. Für die Knochentransplantation ist nach seiner Ansicht das Periost unnötig. — An einer langen Reihe von Bildern demonstriert er dann noch die Resultate, die er mit Nagelvereinigung bei Luxationsfraktur der Schulter, der Hüfte usw. erzielt hat.

Hr. Mauclaire-Paris demonstriert seine „greffes osseuses“, die schon bekannt sind, und zeigt einzelne Fälle ihrer Anwendung nach Tumorresektion und Frakturen. Die Resultate, die er mit ihnen mit primärer Fixierung eines in die Markhöhle geschobenen Tibiaspahns erzielt hat, waren die allerbesten. Bei Frakturen des Schädels hat er für die Knochentransplantation den Schulterblattwinkel genommen.

Bei allen Vortragenden war Einstimmigkeit darin, dass die Homoplastik das Verfahren der Wahl sein muss.

Am Schluss der Sitzung haben die Herren Eckstein-Berlin und Stein-Wiesbaden über den Wert resp. den Vorteil oder Nachteil der Hart- oder Weichparaffinprothesen gesprochen. Herr Eckstein zeigte seine Erfolge an zahlreichen Photographien.

Hr. Minervini-Neapel berichtete dann noch über die überraschend guten Erfolge, die er mit der freien Transplantation der Haut von Neugeborenen und Föten bei grossen Hautdefekten Unterschenkelgeschwüren usw. erzielt hat.

Die Haut von fast lebensreifen Föten oder von bei der Geburt zugrunde gegangenen Neugeborenen (bis 12 Stunden post mortem) verdünnte er bis auf die Cutis und legte dieses so papierdünn gemachte Blatt auf den vorher leicht mit Gaze abgeriebenen Defekt.

(Fortsetzung folgt.)

Rückblick auf den Londoner Kongress.

I.

Der diesjährige Internationale medizinische Kongress ist zum ersten Male gemäss dem in Budapest beschlossenen Olympiadenturnus, also nach vierjähriger Pause zusammengetreten; zum erstenmal auch hat die dort ins Leben gerufene permanente Kommission ihres Amtes gewaltet. Die vierjährige Pause hat sich sicherlich insofern bewährt, als die grössere Seltenheit den Kongress mehr zu einem ungewöhnlichen Ereignis stempelte, ihm eine gegen früher noch erhöhte Anziehungskraft verlieh, die Möglichkeit noch besserer Vorbereitung schuf. Es ist sogar auch diesmal, und zwar von recht autoritativer Seite, der Wunsch laut geworden, noch ein Jahr zuzulegen und ein volles Lustrum zwischen die einzelnen Tagungen einzuschieben. Dies würde an sich gewiss ganz zweckmässig sein; aber es steht im Widerspruch gerade mit den Bestrebungen der Internationalen Kommission, eine geregelte Ordnung der verschiedenen Versammlungen herbeizuführen, derart, dass auch die grossen Sonderkongresse alle vier Jahre stattfinden und somit ein bestimmter Wechsel innegehalten werden kann. Vorläufig ist dies freilich noch nicht erreicht, und eine grössere Zahl von Spezialgesellschaften hält noch am dreijährigen Turnus fest, der ein völliges oder doch allzunahes Zusammenfallen der verschiedenen Tagungen unbedingt im Gefolge haben muss. Aber es steht zu hoffen, dass sich die Erkenntnis der grossen Vorzüge, die ein solches System mit sich bringen würde, allmählich Bahn bricht, und ganz wesentlich in dieser Hoffnung hat man auch diesmal die in Budapest beschlossene Zahl festgehalten, den nächsten Kongress auf das Jahr 1917 anberaumt und als seinen Sitz, gemäss der durch das deutsche Reichskomitee überbrachten Einladung, die Hauptstadt Bayerns erwählt.

Nach London — München; es kam gar nicht zu einer ernsthaften Diskussion über diese Frage, da eine offizielle und bindende Einladung von keiner anderen Seite vorlag — weder der Vertreter der Vereinigten Staaten noch jener Japans war mit einer solchen erschienen, wie dies vielfach vorher vermutet war. Und es liegt wohl auch im wohlverstandenen Interesse des Kongresses, wenn er zunächst wieder in Europa tagt, wo ihm doch eine wesentlich grössere Beteiligung der tätigsten Arbeitskräfte gesichert ist. Uns Deutsche mag es mit Stolz erfüllen, dass wir imstande sind, nicht bloss in der Reichshauptstadt, deren grossartige Veranstaltungen aus dem Jahre 1890 ja noch frisch in aller Gedächtnis fortleben, sondern auch in einer gar nicht geringen Zahl anderer wissenschaftlicher Centren dem Kongress eine durchaus würdige Stätte zu bieten. Und der allgemeine Beifall, den die Wahl Münchens auslöste, zeigte deutlich, dass man der Eignung dieser Stadt volles Vertrauen entgegenbringt — ein Vertrauen, welches sich vor allen Dingen auf die ausgezeichneten Mitglieder der dortigen Fakultät, ganz besonders auf den zum Präsidenten ausersehenen Friedrich v. Müller bezieht. Gewiss kann, wie v. Müller dies in seiner kurzen Ansprache betonte, München nicht mit London konkurrieren, soweit die Grossartigkeit der Stadt, die überwältigende Fülle aller Veranstaltungen in Frage kommt. Aber es bietet in seiner geographischen Lage, in den Reizen seiner Umgebung, in der Eigenart seines Lebens doch äussere Anziehungspunkte genug; und wenn dort die Dimensionen etwas geringer ausfallen, wenn öffentliche und private Gastlichkeit sich in etwas bescheideneren Formen bewegen wird, so mag dies den eigentlichen Zwecken des Kongresses kaum Abbruch tun — etwas weniger wird vielleicht sogar mehr bedeuten!

Denn in London schien die ins Kolossale gehende äussere Ausgestaltung der erwünschten Konzentration zunächst eher hindernd im Wege zu stehen. Es muss als ein besonderer Ruhmestitel der Organisation anerkannt werden, dass trotz der enormen Teilnehmerzahl, trotz der die Aufnahmefähigkeit des einzelnen weit übersteigenden Fülle festlicher Darbietungen doch die wissenschaftliche Arbeit nicht in den Hintergrund trat. Dies wurde durch eine ungemein sorgfältige Vorbereitung des Arbeitsprogrammes erreicht. In allen Sektionen hatte man es verstanden, zur Besprechung wichtiger Fragen die hervorragendsten Fachmänner als Referenten herbeizuziehen — und ich möchte, entgegen hier und da laut gewordenen Aeusserungen, betonen, dass die deutschen Gelehrten dabei keineswegs in den Hintergrund gedrängt waren, sondern überall die ihnen gebührende Stellung einnahmen. Die Sektionssitzungen füllten meist nur die Vormittagsstunden bis etwa 1 Uhr; an jedem der fünf Nachmittage (der Sonnabend-Nachmittag fiel nach englischer Sitte fort) fand dann noch ein einstündiger Festvortrag statt, während die späteren Nachmittags- und Abendstunden für gesellige Veranstaltungen frei blieben. Ob allerdings dies Arrangement unbedingt nachahmenswert, möchte ich dahingestellt sein lassen. Früher legte man gern — wie dies auch auf unseren Naturforscherversammlungen geschieht — mehrere allgemeine Vorträge zu einer Sitzung feierlichen Charakters zusammen; es war etwas unbequem und zeitraubend, dass man sich in London immer noch nachmittags auf eine Stunde zu der, für die meisten Teilnehmer recht entlegenen Albert-Hall begeben musste, deren ungeheure Raumabmessungen zwar für die Zeremonie der Eröffnungssitzung einen ungemein wirksamen Rahmen abgaben, für die Redner indes akustisch wenig günstige Bedingungen boten, zumal in der Riesenhalle durch fortwährendes Kommen und Gehen sowie durch die nie ganz eingestellte Tätigkeit der in ihr befindlichen Bureaus dauernd eine gewisse Unruhe herrschte.

Dass jedoch nach der eigentlichen Tagesarbeit der Sektionen viel freie Zeit übrig gelassen wurde, war nicht bloss denen willkommen, die täglich vom Lunch zur Garden party, von da zum Dinner und dann noch zu einem oder gar zu mehreren Empfängen eilen mussten, sondern mehr noch allen, welche die sonstigen Sehenswürdigkeiten Londons besuchen wollten. Ich spreche dabei nicht sowohl von den unvergleichlichen Kunstschätzen, die im British Museum, in der National Gallery und ihrem Supplement, der Tate-Gallery, der Wallace Collection und all den Palästen aufgestapelt sind, die diesmal wenigstens einem Teil der Mitglieder gastlich sich erschlossen, auch nicht von dem reichen Bildungsmaterial, welches die Sammlungen des Naturhistorischen und des South-Kensington-Museums enthalten, sondern in erster Linie von den mit dem Kongress selbst in Zusammenhang stehenden Veranstaltungen. Nicht weniger als drei grosse Ausstellungen waren eingerichtet. Zunächst eine im Universitätsgebäude untergebrachte medizinisch-technische, die in üblicher, aber sehr vollständiger Weise von chemischen Werken, von Fabrikanten von chirurgischen Instrumenten und optischen Apparaten beschickt war und auf der die deutsche Industrie wirksam zur Geltung kam. Eigenartiger war das pathologische Museum, eine Sammlung von nahezu 4000 Präparaten, Tafeln, Röntgenogrammen usw. aus dem Gesamtgebiet der Medizin, mit Ausnahme der Gruppen Dermatologie und Otologie, die eigene Ausstellungen veranstaltet hatten. Naturgemäss überwogen hier die seitens der englischen Forscher beigesteuerten Objekte. Ein spezielles Interesse beanspruchte dabei die Sonderausstellung für Museumstechnik, in der Zubereitung und Konservierung des Materials, Methoden der Aufbewahrung und Aufstellung, Katalogisierung usw. gezeigt wurden — hier war auch Deutschland, z. B. durch Fischer-Frankfurt a. M., Spalteholz-Leipzig, Greeff-Berlin, Hauser-Erlangen, Frl. van Heumen-München gut vertreten. Um das Zustandekommen dieses Museums hatte sich unser geschätzter Mitarbeiter, Dr. H. W. Armit, die grössten Verdienste erworben; ihm war auch der vortreffliche, dreisprachige Katalog zu danken. Die erwähnte Sonderabteilung für Museumstechnik war zum grossen Teil von der „Internationalen Association der medizinischen Museen“ arrangiert, unter besonderer Mitwirkung des auf diesem Gebiet wohlbekannten Frl. Dr. Maud E. Abbot in Montreal.

Während diesen beiden Ausstellungen nur die kurze Lebensdauer der eigentlichen Kongresstage beschieden war, was namentlich in bezug auf das Museum, angesichts der grossen, hierauf verwandten Mühe zu beklagen ist, soll ein drittes, auf ganz privater Initiative beruhendes Unternehmen wenigstens den Kern und Grundstock einer bleibenden Sammlung bilden: ich spreche von dem „historisch-medizinischen Museum“, welches Herr Henry S. Wellcome (der Inhaber der bekannten Firma Borrough, Wellcome & Comp.) organisiert hatte. Ich bin überzeugt, dass dieses Museum jedem Besucher durch die enorme Reichhaltigkeit seines Inhalts die grösste Ueberraschung bereitet hat. Zahllose Gegenstände, die den Urzustand der Medizin illustrieren, prähistorische Gräberfunde, Talismane und Fetische, dann wieder mikroskopische Präparate der Erreger aller Tropenkrankheiten, alte Apparate und Instrumente, zum Teil von besonderem historischen Werte, bildliche Darstellungen, Gipsabgüsse und Moulagen, Nachbildungen von Laboratorien, Apotheken und Hospitalräumen alter Zeiten und vieles andere erfüllten, in trefflicher Anordnung, die endlosen Räume, teils Eigentum des Herrn Wellcome, teils zunächst zu Ausstellungszwecken geliehen. Unbedingt muss eine solche Schausammlung den geschichtlichen Sinn des Arztes beleben; und so hatte auch die medizinisch-historische Sektion des Kongresses (so viel ich weiss, überhaupt die erste ihrer Art) diesem Unternehmen ihr besonderes Interesse zugewandt.

Dass endlich die mehr theoretischen Arbeiten des Kongresses auch durch Krankenvorstellungen und Operationen in den verschiedenen, altberühmten Hospitälern Londons eine praktische Ergänzung fanden, sei der Vollständigkeit halber erwähnt. Der Tag hätte eben weit mehr als die übliche Zahl von Stunden haben müssen, wenn man die ganze Fülle von Wissensstoff, die hier geboten wurde, hätte bewältigen wollen!

Posner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 26. d. M. begeht der gefeierte Altmeister der deutschen Gynäkologie Prof. W. A. Freund seinen 80. Geburtstag. Zu den vielen Verehrern, die ihn hierzu herzlichst begrüssen, gesellt sich auch unsere Wochenschrift mit dem Wunsche, dass es ihm noch lange vergönnt sein möge, sich in gleicher körperlicher und geistiger Frische des Triumphes seiner segensvollen Lebensarbeit zu erfreuen. Die abdominale Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus und die operative Behandlung der starren Dilatation des Thorax werden Freund's Namen einen dauernden Ehrenplatz in der Geschichte unserer Wissenschaft erhalten.

— Die Herren Geh.-Rat Bier und W. Körte sind zu Ehrenmitgliedern des Royal College of Surgeons ernannt worden.

— Zum Vorsitzenden der Permanenten internationalen Kommission für die medizinischen Kongresse ist Prof. v. Müller-München, zu Stellvertretern Sir Thomas Barlow-London und Prof. Koloman Müller-Budapest, die Präsidenten der beiden letzten Kongresse, erwählt worden.

— Die Internationale Association der medizinischen Museen hielt gelegentlich des Londoner Kongresses eine Tagung ab, welche von Prof. Arthur Keith eröffnet wurde; den Vorsitz führte Prof. A. S. Warthin in Ann Arbor. An den Verhandlungen beteiligten sich insbesondere die Herren Sir William Osler, Prof. L. Aschoff, Prof. Spalteholz und Dr. Armit; zum nächsten Vorsitzenden wurde Prof. Aschoff erwählt.

— Die diesjährigen Sitzungen des Internationalen Vereins für medizinische Psychologie und Psychotherapie finden am 19. und 20. September in Wien statt. Folgende Referate und Vorträge werden gehalten: Bleuler-Zürich: Medizinische Psychologie, Ramschburg-Budapest: Gedächtnisstudien, Adler-Wien: Kinderpsychologie, Stekel-Wien: Psychogenese und Psychotherapie des Fetischismus, v. Stauffenberg-München: Zur Pathologie der Angst, Häberlin-Basel: Psychanalyse und Erziehung, E. Niessl v. Mayendorf-Leipzig: Ueber das Wesen der Geisteskrankheit, Bonjour-Lausanne: Neue Fälle von Heilung von Iritis, Ulcus corneae, Warzen durch Suggestion, L. Klages-München: Zur Theorie und Symptomatologie der Willenskraft, Gustav Kafka-München: Ueber das Verhältnis der Tierpsychologie zur Physiologie und Biologie, H. Fulda-Frankfurt a. M.: Ueber die vermeintliche Gefahr des hypnotischen Versuchs, L. Frank-Zürich: Ueber Schlaf und Schlafstörungen, Ferd. Winkler-Wien: Ueber Mitempfindungen, Vera Eppelbaum-Zürich: Studie über das Assoziationsexperiment mit besonderer Berücksichtigung der Alkoholiker, v. Hattingberg-Heidelberg: Zur Psychologie des kindlichen Eigensinns, Paul Schrecker-Wien: Ueber erste Kindheitserinnerungen, Otto Kaus-Wien: Kinderlügen, Kramer-Wien: Berufswahl, Alexander Schmid-Wien: Schillers Frauengestalten. Diskussionsthema: Verdrängung und Konversion. Auskunft erteilt Dr. L. Frank, Zürich, Zürichbergstr. 45.

— Ausser den im vorläufigen Programm der Wiener Naturforscherversammlung angegebenen Vorträgen sind noch die folgenden neuerdings gemeldet worden: H. Ahrens-Jena: Wirkung der Trepanation auf das Gehirn. Altschul-Prag: Fehlerquellen bei Röntgendiagnose des Ulcus ventriculi. Helbing: Ueber Gaumenspaltenoperationen. H. Kümmell-Hamburg: a) Das spätere Schicksal der Patienten mit Querresektion des Magens; b) Nachweis von Nieren- und Uretersteinen, welche auf dem Röntgenbilde nicht sichtbar sind. G. Ledderhose-Strassburg: Ueber Magenpolypen. Lotheissen-Wien: Zur Behandlung der Speiseröhrenstrikturen. Marschik-Wien: Demonstrationen von Resektionen und Exstirpationen des Pharynx und Larynx. E. Payr-Leipzig: Ueber spontane und postoperative peritoneale Adhäsionen. Rost-Heidelberg: Funktionelle Bedeutung der Gallenblase. A. Schanz-Dresden: Demonstrationen von orthopädischen Apparaten. Schürer von Waldheim-Wien: Die Bedeutung der Hautatmung und Schweisssekretion für die Chirurgie. Semmeleder-Wien: Zur Behandlung von Rückgratsverkrümmungen. Tilmann-Cöln: Meningitis und Epilepsie. Schultze-Duisburg: Die Behandlung der einzelnen Formen des angeborenen Klumpfusses.

— Eine für Leiter von Privatkrankenanstalten bemerkenswerte Entscheidung hat in höchster Instanz das Oberverwaltungsgericht getroffen. Den Aerzten ist es vielfach unangenehm, der Polizei die Kranken melden zu sollen, die bei ihnen Aufnahme gefunden haben. Das Urteil des höchsten Gerichtshofes, das wegen seines grundsätzlichen Charakters neuerdings amtlich bekanntgegeben ist, spricht nun aus, dass auf Grund einer Polizeiverordnung, welche dem Hauseigentümer oder Hausverwalter die Pflicht auferlegt, „das Beziehen einer Wohnung und das Ausziehen aus einer Wohnung“ der Polizeibehörde zu melden, ein Arzt, der Kranke zu ihrer ärztlichen Behandlung in sein Krankenhaus aufnimmt, zu deren polizeilicher Anmeldung nicht verpflichtet ist. Eine an einen Arzt gerichtete entsprechende Verfügung setzte der Gerichtshof ausser Kraft (Entsch., Bd. 61, S. 127 f.). In der ausführlichen Begründung des Urteils wird unter anderem ausgeführt: Die hier in Rede stehende Polizeiverordnung finde nur dann Anwendung, wenn es sich um das Nehmen, Verlegen oder Aufgeben einer Wohnung handele, womit sich ein Aufenthalt in einem Krankenhaus, wenn der Kranke dort durch ärztliche Behandlung in absehbarer Zeit seine Heilung finden soll, nicht decke.

— Nach der soeben erfolgten Konzentration der Todesursachentabellen für das Gesamtjahr 1912 teilt uns Robert Behla aus dem Statistischen Landesamt mit, dass im Gegensatz zu der erfreulichen Abnahme der Tuberkuloseziffer leider auch diesmal eine Zunahme der Krebstodesfälle zu verzeichnen ist. Es sind 1912 an Krebs 30 045 Personen gestorben zu 29 473 im Jahre 1911, also wieder 572 mehr, eine fortlaufende Steigerung in den letzten Jahren! Auf 10 000 Lebende berechnet 7,31 zu 7,28. Der Krebs nimmt, wenigstens nach der Zahl der diagnostizierten Fälle, von Jahr zu Jahr zu wie der Selbstmord und die tödlichen Verunglückungen. Danach haben die verschiedenen neueren Heilmethoden bis jetzt ein Herabsetzen der Krebssterblichkeit nicht gebracht. Die Statistik für 1913 wird lehren, ob die nunmehrige Strahlentherapie die Kurve zum Beugen bringen, oder ob es auch wieder mit einer „günstigen Beeinflussung“ sein Bewenden haben wird. Auffallend zeigt sich, dass bei der seit den letzten Jahren erfolgten Gegenüberstellung der vierteljährlichen Zählung der Krebstodesfälle regelmässig in der Herbstzeit eine Steigerung derselben hervortritt. Vielleicht wird es, meint Herr Behla, der immer genauer werdenden und feiner gegliederten Krebsstatistik doch noch gelingen, die Autolyse der alten cellulären Krebstheorien langsam zu bewirken.

Hochschulnachrichten.

Cöln. Dr. Rohmer wurde ao. Mitglied und Dozent für Kinderheilkunde an der Akademie für praktische Medizin. — Halle. Der Privatdozent für innere Medizin Dr. v. Hösslin erhielt den Titel Professor. — Wien. Prof. Ortner übernahm die Leitung der II. medizinischen Klinik. Die III. medizinische Klinik wurde in eine III. chirurgische umgewandelt, die den Professoren v. Eiselsberg und Hochenegg untersteht. Prof. Exner und Clairmont werden die Vorlesungen halten. Die IV. medizinische Klinik leitet Prof. Chvostek. — Basel. Habilitiert: Dr. Massini für innere Medizin.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (2.—8. VIII.) 2 und 3 †. Britisch Ostindien (6.—12. VII.) 856 und 659 †. Brasilien (Juni) 21 und 15 †. Chile (15.—28. VI.) 6 und 1 †. — Cholera. Oesterreich-Ungarn (August) 5 und 1 †. Rumänien (August) zahlreiche Fälle. Türkei (29. VII. bis 6. VIII.) 39 und 17 †. Britisch Ostindien (30. III.—28. VI.) 13 †. — Gelbfieber. Brasilien (1.—15. VI.) 1 †. — Pocken. Oesterreich (27. VII.—2. VIII.) 5. Britisch Ostindien (30. III.—28. VI.) 5. — Fleckfieber. Oesterreich (27. VII.—2. VIII.) 30. — Genickstarre. Preussen (3.—9. VIII.) 2 und 2 †. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (3.—9. VIII.) 9 und 1 †. Oesterreich (20. bis 26. VII.) 1. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Elberfeld, Masern und Röteln in Elbing, Graudenz, Recklinghausen, Diphtherie und Krupp in Braunschweig.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Oberstabsarzt Dr. Bührig, Regimentsarzt des Infanterieregiments Keith (1. Oberschlesisches) Nr. 22.

Rettungsmedaille am Bande: Oberstabsarzt Dr. M. Volkenrath, Regimentsarzt des Infanterie-Leibregiments Grossherzogin (3. Grossherzogl. Hessisches) Nr. 117, Unterarzt A. Schoenhals beim 1. Lothringischen Feldartillerieregiment Nr. 33.

Prädikat Professor: Dr. H. Frenkel-Heiden und San.-Rat Dr. Wechselmann in Berlin, Privatdozent Dr. H. von Hoesslin in Halle a. S.

In den Ruhestand getreten: Kreisarzt, Med.-Rat Dr. Jacobson in Berlin.

Versetzung: Kreisarzt Dr. Knospe von Schildberg nach Berlin.

Ernennungen: Kreisassistenzarzt Dr. R. Kuschel in Stettin zum Kreisarzt in Schildberg, Arzt Dr. F. Schulz in Ohligs zum Kreisassistenzarzt und Assistenten bei dem Medizinaluntersuchungsamte in Gumbinnen, Stadtassistenzarzt Dr. Schafft in Essen zum Kreisassistenzarzt in Cassel und Assistenten bei der Impfanstalt daselbst, Arzt Dr. G. Willführ in Berlin-Lichterfelde zum Kreisassistenzarzt in Oppeln und Assistenten bei der dortigen Impfanstalt.

Niederlassungen: Dr. K. Hauptmann in Allenberg, Dr. H. Stange in Ortelsburg, Dr. F. Gawantka, Dr. W. Langner, Dr. U. Benner und Dr. H. Lange in Breslau, Dr. F. Leo in Neumarkt, Arzt G. Grönheim in Schkeuditz, Arzt F. H. Hilbrenner in Borgloh, Arzt L. Pottmeyer in Bocholt, Dr. E. Zeiss in Marburg, Arzt J. Viegener, Aerztin Dr. E. Wolz und Arzt K. Weck in Bonn, Dr. A. Zumhasch, Dr. H. Stammen, Arzt O. Mennerich, Arzt G. A. Fuss, Dr. G. Reiche, Dr. L. Burkardt, Dr. W. Drügg und Dr. M. Benjamin in Cöln, Dr. F. E. Gerullis in Saarbrücken, Dr. E. Schumacher in Trier, Arzt E. Sons in Düren, Arzt J. Willmes in Bracheln, Stabsarzt Dr. R. Ehrlich und Prof. Dr. E. Zurhelle in Aachen.

Verzogen: Oberarzt H. Oesterheld von Schweidnitz nach Bartenstein, Arzt E. Schlesiger von Prostken nach Barten, Dr. V. Jonas von Jena nach Allenberg, Arzt J. Kirschstein von Reisen nach Königsberg, Oberstabsarzt a. D. Dr. A. Kirstein von Rosenthal (Bezirk Cassel) nach Sensburg, Dr. P. Zepf von Reisen als Schiffsarzt nach Hohenstein, Dr. L. Köhler von Berlin nach Wendisch-Buchholz, Dr. E. Becker von Quedlinburg nach Beeskow, San.-Rat Dr. J. Trost von Wendisch-Buchholz nach Gleicherwiesen (Sachs.-Meiningen), Dr. K. Heule von Leipzig nach Falkenhagen, Generaloberarzt a. D. Dr. E. Arendt von Posen und Oberstabsarzt Dr. Daub von Breslau nach Rathenow.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. K. Diekmann von Nieder-Wüstegiersdorf, Dr. E. Fuhr von Bochum auf Reisen, Dr. P. Kort von Grumbach.

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. O. Mylius in Rathenow, Dr. W. Viering in Hamm, Dr. P. Demmer in Dortmund, San.-Rat Dr. Chr. Wildfang in Hagen, Dr. Th. Kasper in Mexheim, Dr. J. Weidenbaum in Neuenahr.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 1. September 1913. № 35. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Gudzent: Ueber Dosierung und Methodik der Anwendung radioaktiver Stoffe bei inneren Krankheiten und die erzielten Heilwirkungen. (Aus dem Radiuminstitut der Königl. Charité.) S. 1597.
A. Laqueur und W. Laqueur: Zur Behandlung mit Hochfrequenzströmen. (Aus dem Institut für physikalische Therapie in Berlin.) (Illustr.) S. 1602.
Schäfer: Der Abderhalden'sche Fermentnachweis im Serum von Schwangeren. (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Berlin.) S. 1605.
Evler: Zur Abderhalden'schen Reaktion. S. 1606.
Westenhöfer: Ueber die praktische Bedeutung der Beziehungen der Lymphdrüsen zu den benachbarten Körperhöhlen. S. 1607.
Roth: Ueber einige wichtige Fehlerquellen bei der Phenolsulfophthalein-Probe zur Prüfung der Nierenfunktion. (Aus der urologischen Poliklinik von Prof. Casper und Dr. Roth.) S. 1609.
Koch: Neuere Methoden und Fragen der Nasenplastik. (Illustr.) S. 1612.
Gutmann: Ueber intravenöse Injektionen mit Toxynon, einem neuen Quecksilberpräparat, bei Syphilitischen und Nichtsyphilitischen.) (Aus dem städtischen Krankenhaus zu Wiesbaden.) (Schluss.) (Illustr.) S. 1615.
Levy-Dorn: Erzeugung von Radioaktivität aus nicht radioaktiven Elementen. S. 1617.
Fromherz: Ueber Cystinurie. (Sammelreferat.) S. 1618.
Bücherbesprechungen: Bischoff, Hoffmann, Schwiening: Lehrbuch der Militärhygiene. V. Bd. Militärsanitätsstatistik. S. 1620. (Ref. Musehold.) — Ewald: Die Leberkrankheiten. S. 1620. (Ref. Hirsch.) — Frohse und Fraenkel: Die Muskeln des menschlichen Beines. S. 1620. (Ref. Hart.) — Biedl: Innere Sekretion. S. 1620. (Ref. Münzer.) — Citron: Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung. S. 1620. (Ref. Ficker.) — Winternitz: Die Hydrotherapie auf physiologischer und klinischer Grundlage. S. 1620. Kowarschik: Die Diathermie. S. 1620. (Ref. Tobias.) — Weinberg: Die Kinder der Tuberkulösen. S. 1621. (Ref. Aufrecht.) — Guttmann: Medizinische Terminologie. S. 1621.
Literatur-Auszüge: Anatomie. S. 1621. — Physiologie. S. 1621. — Pharmakologie. S. 1621. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1621. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1622. — Innere Medizin. S. 1623. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1624. — Kinderheilkunde. S. 1624. — Chirurgie. S. 1625. — Röntgenologie. S. 1625. — Urologie. S. 1625. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1626. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1626. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1627.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Gesellschaft der Charité-Aerzte. S. 1627. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1633. — Berliner otologische Gesellschaft. S. 1635. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 1637. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 1638.
XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London. (Fortsetzung.) S. 1639.
Lieske: Aerztliche Rechtsfragen. S. 1640.
Friedmann: Erwiderung auf den Westenhöfer'schen Bericht über einen nach Friedmann behandelten Fall von Tuberkulose. S. 1642. — Westenhöfer: Antwort auf vorstehende Erwiderung. S. 1642.
Posner: Rückblick auf den Londoner Kongress. II. S. 1643.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 1644. — Amtl. Mitteilungen. S. 1644.

Aus dem Radiuminstitut der Königl. Charité (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. His).

Ueber Dosierung und Methodik der Anwendung radioaktiver Stoffe bei inneren Krankheiten und die erzielten Heilwirkungen.[1)]

Von

Privatdozent Dr. **Gudzent**.

Obwohl die Einwirkung radioaktiver Substanzen auf eine Reihe von Krankheiten heute kaum noch ernstlich bestritten wird, bestehen in einer Reihe von Einzelfragen weitgehende Differenzen und Unklarheiten. Sie betreffen einerseits die Technik der Anwendung (Trinkkur, Inhalationskur, Höhe der Dosis), andererseits die Qualität und Quantität der erzielten Heilerfolge. Weiterbauend auf meine in früherer Zeit an der Klinik gewonnenen Erfahrungen konnte ich nun an dem reichen Material der Poliklinik und mit Hilfe der Einrichtungen des Instituts auf breiterer Basis, als das bisher möglich war, eine Reihe dieser Einzelfragen einer Prüfung unterziehen.

Ich bin mir dabei bewusst geblieben, dass klinische Beobachtungen erfahrungsgemäss leicht zu Täuschungen führen können, wenn nicht ganz besondere Sorgfalt in der Anwendung der Mittel, in der Beobachtung des einzelnen Patienten und in der Beachtung der Kenntnisse über den Verlauf der Krankheitsprozesse geübt wird. Es ist ja hinlänglich bekannt, wie z. B. der chronische Rheumatismus mit periodisch einanderfolgenden Verschlimmerungen und Besserungen verläuft und wie die Gicht ohne Anwendung besonderer Mittel bisweilen jahrelang latent bleiben kann. Um diese Fehlerquelle weitgehend einzuschränken, ist neben einer exakten Anamnese und einer fortdauernden Krankenbeobachtung während der Behandlung eine Nachkontrolle nach längerer Zeit notwendig. Weiterhin müssen nicht nur Patienten der Arbeiterbevölkerung, sondern auch die der besseren Gesellschaftsschichten herangezogen werden, weil erfahrungsgemäss aus sozialen Gründen der Arbeiter schon bei geringerer Besserung sich so weit hergestellt betrachtet, um zu seiner früheren Beschäftigung zurückkehren zu können, der sozial Höherstehende aber weitergehende Anforderungen an die Bekämpfung seines Leidens zu stellen pflegt.

Schliesslich hat eine fortlaufende Kontrolle über die Stärke der anzuwendenden radioaktiven Produkte zu erfolgen. Der Garantieschein der Firma darf von dieser Kontrolle nicht entbinden, da Störungen an den Apparaten, Fehler der die Apparate bedienenden Personen usw., erfahrungsgemäss recht häufig vorkommen.

Diesen Forderungen ist nun in sorgfältigster Weise Rechnung getragen worden.

Es kamen folgende Krankheiten zur Behandlung:

1. Chronischer Gelenkrheumatismus, 2. Gicht, 3. Ischias, 4. Tabes, 5. Sklerodermie, 6. Diabetische Neuralgie, 7. Arteriosklerose, 8. Basedow, 9. Neurasthenie, 10. Lymphosarkom, 11. Blutkrankheiten, 12. Psoriasis, 13. Zahn- und Mundkrankheiten.

---

1) Die ausführlichen Protokolle und Krankengeschichten werden in „Radium in Biologie und Heilkunde“ mitgeteilt.

Ueber die Ergebnisse der Psoriasisbehandlung ist von mir und Dr. Winkler bereits berichtet worden1).

Die Zahn- und Mundkrankheiten erfuhren ebenfalls eine besondere Besprechung durch unseren Mitarbeiter am Radiuminstitut, Zahnarzt Levy2).

Bei der Untersuchung und Behandlung der übrigen Krankheiten wurde ich vielfach durch unsere Mitarbeiter Prof. Sticker aus der Geheimrat Bier'schen Klinik, Dr. Glaessner aus der orthopädischen Abteilung der Geheimrat Hildebrandt'schen Klinik und Dr. Zehden aus dem Lichtheilinstitut der Geheimrat Lesserschen Klinik unterstützt.

Diese Zusammenarbeit mit Vertretern der verschiedenen Spezialitäten ermöglichte einerseits eine exaktere Diagnostik, andererseits eine objektive Beurteilung der Behandlungsergebnisse.

Von radioaktiven Präparaten wurden angewandt: 1. Radiumemanation: a) Inhalation im Emanatorium, b) Trinkkur; 2. Radiumsalz in physiologischer Kochsalzlösung zu Injektionen. 3. Thoriumemanation zur Inhalation. 4. Thorium X: a) Injektionen, b) Trinkkur.

Der Radiogengesellschaft, Charlottenburg, der Allgemeinen Radium-Aktiengesellschaft, Amsterdam, und der Firma Dr. Knöffler & Co. danken wir an dieser Stelle für die bereitwillige Ueberlassung ihrer Produkte. Die fortlaufende Kontrolle der Präparate erfolgte durch unseren Physiker Herrn Dr. Neumann.

Im Vordergrund der Diskussion steht die Frage nach der Höhe der Dosis bei den verschiedenen Anwendungsformen. Zunächst seien unsere Untersuchungen über die Dosierung der Radiumemanation mitgeteilt.

Vornehmlich bildet den Angelpunkt des Streites die von Loewenthal und mir3) zuerst in die Therapie eingeführte Inhalationsbehandlung im geschlossenen Raum, im sogenannten Emanatorium. Wegen der nicht abzuleugnenden Vorzüge hat diese Behandlungsart gegenwärtig an den meisten Kliniken (auch im Auslande, so bei Teissier-Lyon u. a.), in vielen Bädern und Sanatorien Eingang gefunden. Die von uns zu allererst zur Behandlung von Patienten angewandten Emanationskonzentrationen wurden auf 2—4 M.-E. bemessen; später erhöhten wir die Dosis auf 4—5 M.-E. In einzelnen Fällen gaben wir aber schon damals höhere Dosen, wenn wir mit 4—5 M.-E. nicht zum Ziele kamen. Neuerdings hat nun v. Noorden4) wesentlich höhere Konzentration inhalieren lassen, bis zu 200 M.-E. pro Liter Luft und höher, und die Behandlung mit Dosen unter 12 M.-E. als unzureichend bezeichnet. Wenn auch die von uns und vielen anderen Autoren beobachteten Heilwirkungen nicht bestritten werden können, so ist ohne weiteres die Möglichkeit zuzugeben, dass die Erfolge qualitativ und quantitativ durch höhere Emanationskonzentrationen gesteigert werden könnten. Da v. Noorden seine Erfahrungen vornehmlich an Patienten mit chronischem Gelenkrheumatismus gemacht hat, habe auch ich an Patienten dieser Art durch exakte klinische Beobachtungen Aufschluss über den Wert der höheren Dosen zu gewinnen versucht. Die Versuchsanordnung war so, dass eine Gruppe von Patienten mit 3—5 M.-E., eine zweite Gruppe parallel zur ersten mit 20—35 M.-E. pro Liter Luft behandelt wurde. Die Behandlungsdauer betrug im Durchschnitt 5 Wochen (etwa 30 Sitzungen) zu täglich 2 Stunden. Die Patienten wurden über die Höhe der verabfolgten Dosis im Unklaren gelassen. Bevor wir uns ein endgültiges Urteil bildeten, nahmen wir bei sämtlichen Patienten 4 Wochen nach Abschluss der Behandlung noch eine Nachuntersuchung vor.

Es sei eine kurze Uebersicht über das Ergebnis hierunter zusammengestellt:

a) Gruppe 1 (3—5 M.-E.):

Es wurden ausreichend behandelt im ganzen	79	Pat.		
Davon „weitgehend gebessert"	15	„	bzw.	19 pCt.
„gebessert"	32	„	„	40 „
„gering gebessert"	18	„	„	23 „
„ungebessert"	14	„	„	18 „

b) Gruppe 2 (20—35 M.-E.):

Es wurden ausreichend behandelt im ganzen	70	Pat.		
Davon „weitgehend gebessert"	19	„	bzw.	27 pCt.
„gebessert"	19	„	„	27 „
„gering gebessert"	20	„	„	28 „
„ungebessert"	12	„	„	18 „

Um die bei der Bestimmung der verschiedenen Besserungsgrade mehr oder weniger subjektive Note auszuschalten, seien zur endgültigen Beurteilung nur die Erfolge den Misserfolgen gegenübergestellt und zu den Misserfolgen auch die „gering gebesserten" gerechnet:

a) Gruppe 1 (3—5 M.-E.): Erfolg 59 pCt., Misserfolg 41 pCt.

b) Gruppe 2 (20—35 M.-E.): Erfolg 54 pCt., Misserfolg 46 pCt.

Werden die „gering gebesserten" zu den erfolgreich behandelten Patienten gerechnet, so erhält man folgendes Zahlenbild:

a) Gruppe 1 (3—5 M.-E.): Erfolg 82 pCt., Misserfolg 18 pCt.

b) Gruppe 2 (20—35 M.-E.): Erfolg 82 pCt., Misserfolg 18 pCt.

Zwischen Gruppe 1 und Gruppe 2 ergibt sich also kein wesentlicher Unterschied. Diese Beobachtungen zwingen demnach zu der Folgerung, dass erstens die bemängelten kleinen Dosen wirkungsvoll sind, und dass zweitens die vier- bis siebenmal grösseren Konzentrationen sich den kleinen Dosen gegenüber nicht besonders überlegen gezeigt haben. Wenn nun auch in quantitativer Beziehung keine wesentlichen Unterschiede erkennbar sind, so mögen doch qualitativ die grösseren Dosen den kleinen überlegen sein. Ein zuverlässiger zahlenmässiger Ausdruck ist hier schwer zu gewinnen; die subjektive Komponente der einzelnen Beobachter lässt sich trotz bester Absicht niemals völlig ausschliessen, und dadurch verlieren die Zahlen als Massstab ihren Wert. Ich kann also nur von Eindrücken sprechen, die bei der langjährigen Beschäftigung mit diesen Krankheitszuständen allerdings Anspruch auf eine gewisse Schulung erheben dürfen. Hiernach ergibt sich für mich folgendes:

Die in Gruppe 1 mit Erfolg (59 bzw. 82 pCt.) behandelten Patienten haben weder bei mir noch den jeweilig anderen Beobachtern in bezug auf den Verlauf, die Dauer und den Endeffekt der Behandlung den Eindruck hervorgerufen, dass ihre Krankheit im Gegensatz zu den Patienten der Gruppe 1 (59 bzw. 82 pCt.) besonders günstig beeinflusst wurde. In beiden Gruppen fanden sich Fälle, die auffallende Besserungen zeigten und solche, die gar nicht beeinflusst wurden. Auch die Reaktionen konnten in beiden Gruppen von gleicher Stärke auftreten. Dagegen hatte ich den Eindruck, dass in Gruppe 2 besonders nervöse und blutarme Patienten unter der grösseren Emanationskonzentration augenfällig litten, indem sich ihre Unruhe steigerte, Kopfschmerzen und Schlaflosigkeiten eintraten. Ueber ähnliche Beobachtungen berichtet Mayer-Wiesbaden1): „Entgegen anderer Ansicht halte ich das Vorhandensein von 3—4 M.-E. pro Liter Luft für vollständig ausreichend. Ich habe oft beobachtet, dass namentlich bei blutarmen Patienten ein grösseres Maass allgemeines Unbehagen, Kopfschmerzen oder Schlaflosigkeit im Gefolge hatte." In gleichem Sinne spricht sich weiterhin B. Benedikt auf Grund umfangreicher Erfahrungen aus2). Teissier-Lyon und sein Schüler Rebattu können in einer kürzlich erschienenen Arbeit ebenfalls unsere Anschauung von der Heilwirkung kleiner Dosen bestätigen.

Unsere klinische Beobachtungen erhalten eine experimentelle Stütze durch Untersuchungen, die ich in Gemeinschaft mit Hugel am Blutbild eines Teiles der behandelten Patienten angestellt habe3).

Bekanntlich ist durch eine Reihe von Arbeiten (Falta, Levy, Gudzent, Brill und Zehner) festgestellt, dass kleine Dosen radioaktiver Substanzen eine Hyperleukocytose hervorrufen. Diese Beeinflussung des Leukocytenapparates erschien uns als geeignetes Reagens zum Studium der Frage, ob und welche qualitative und quantitative Unterschiede sich bei Anwendung verschiedener Emanationskonzentrationen auf den Leukocytenapparat ergeben.

Versuchsplan, Protokolle und Krankengeschichten sind in der Originalarbeit ausführlich wiedergegeben. Wir kamen zu folgendem Schlussergebnis:

Eine Hyperleukocytose lässt sich bei der grösseren Zahl der untersuchten Patienten durch Inhalation von Radiumemanation erzeugen. Sie tritt bei den weitaus meisten Fällen schon nach den ersten Sitzungen auf und klingt schnell ab.

Ein bemerkenswerter Unterschied zwischen Gruppe 1 (3 bis 5 M.-E.) und Gruppe 2 (20—35 M.-E.) hat sich nicht ergeben.

Nur bei Gruppe 3 (60—200 M.-E.) liegen die Werte der Hyperleukocytose etwas höher.

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.
2) Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.
3) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71.
4) Med. Klinik, 1911, Nr. 39.

1) Radium in Biologie u. Heilk., 1912, Nr. 12.
2) Med. Klinik, 1912, S. 143.
3) Radium in Biologie u. Heilk., 1913, Nr. 7.

Folgende Tabelle veranschaulicht diese Verhältnisse:

	Emanations-konzentration	Es wurden untersucht	Es reagierten	Niedrigster Wert der	Höchster erzielter Wert der
		Patienten (1—4 Sitzungen)		Hyperleukocytose	
1	3—5 M.-E.	13	9	10 937	14 687
2	20—35 „	5	3	10 000	11 240
3	60—200 „	25 (5 eigene) (20 Falta)	13 (3 eigene) (10 Falta)	11 260	16 400 (eigene) 18 400 (Falta)

Die erzielte geringe Steigerung steht aber in gar keinem Verhältnis zu der gesteigerten Emanationskonzentration, die das Vielfache der von uns zu therapeutischen Zwecken verwandten Konzentration von 3—5 M.-E. beträgt.

Jedenfalls geht aus diesen Untersuchungen unverkennbar hervor, dass Emanationskonzentrationen von 3—5 M.-E. einen ausgesprochenen Effekt auf den Leukocytenapparat haben, der durch das 40- und mehrfache der Emanationskonzentration keine wesentliche Steigerung erfährt.

Um Missverständnissen vorzubeugen, möchte ich hervorheben, dass wir keineswegs die Berechtigung der Anwendung so hoher Dosen, wie sie v. Noorden empfiehlt, bestreiten wollen. Wir glauben aber den Nachweis erbracht zu haben, dass erstens die von uns empfohlenen Dosen therapeutisch und biologisch wirksam sind und dass zweitens die höheren Emanationskonzentrationen diese Effekte keineswegs augenfällig steigern.

Einzelfälle als Ausnahmen nach beiden Richtungen wird es natürlich immer geben. Schon vor drei Jahren[1] haben uns Erfahrungen an den Kranken der Klinik gelehrt, dass „insbesondere bei Kranken mit nervöser Komponente Vorsicht angeraten ist. Diese finden nach eigener Beobachtung Besserung bei einer geringeren Dosis als der üblichen, während ihnen die übliche Dosis offenbar unzuträglich ist. Demgegenüber gibt es Patienten, die augenfällig erst auf eine höhere Dosis reagieren“.

Im Anschluss an diese Untersuchungen stellten wir an 20 Patienten eine dritte Versuchsreihe an, um in Parallele mit den Inhalationsversuchen vergleichbare Unterlagen über den Einfluss der **Trinkkur** auf den chronischen Gelenkrheumatismus zu erhalten. Dass auch mit dieser Methode Heilerfolge zu erzielen sind, ist von uns niemals bestritten worden. Unsere klinischen Beobachtungen hatten aber gezeigt, dass sowohl in qualitativer wie in quantitativer Richtung die Inhalationsbehandlung sich der Trinkkur gegenüber überlegen erwies. Unsere Ansicht ist neuerdings auch von v. **Noorden** und **Falta** bestätigt worden. Diese Autoren sagen wörtlich: „Andererseits muss aber angenommen werden, dass die Kur im Emanatorium der Trinkkur an Wirksamkeit, besonders bei den Gelenkerkrankungen, weit überlegen ist, da man beobachten kann, dass in Fällen, wo auch hoch dosierte Trinkkuren im Stiche lassen, die Emanationskur noch einen vollen Erfolg herbeiführen kann“. Wir verabfolgten den betreffenden Patienten eine Dosis von 1500 M.-E. täglich in fünf Portionen nach der Mahlzeit sechs Wochen lang. Tägliche Messungen und besondere Einrichtungen verhüteten etwaige Irrtümer in der Emanationskonzentration und Verluste beim Trinken.

Es ergab sich folgendes Resultat:
Ausreichend wurden behandelt 20 Patienten. Davon

„weitgehend gebessert“ .	2 Patienten	bzw.	10 pCt.
„gebessert“	5 „	„	25 „
„gering gebessert“ . . .	4 „	„	20 „
„ungebessert“	9 „	„	45 „

Stellen wir auch hier nur die Erfolge den Misserfolgen gegenüber, so erhalten wir folgende Zahlenwerte:

a) Die „gering gebesserten“ zu den Misserfolgen gerechnet: Erfolg 35 pCt., Misserfolg 65 pCt.

b) Die „gering gebesserten“ zu den Erfolgen gerechnet: Erfolg 55 pCt., Misserfolg 45 pCt.

Wie der Vergleich mit der Inhalationsbehandlung ergibt, sprechen auch diese neueren Versuche zugunsten unserer und v. Noorden's Anschauung, dass die Trinkkur Geringeres leistet als die Inhalationsbehandlung.

Neben dem Studium dieser speziellen Fragen hatten wir Gelegenheit, an dem grossen uns zugewiesenen Patientenkreis den **therapeutischen Effekt** radioaktiver Substanzen auf eine Reihe von **inneren Krankheiten** zu prüfen. Unter Beobachtung der eingangs entwickelten Grundsätze durften wir hoffen, für die im Widerstreit der Meinungen recht unsicher gewordene Beurteilung über den Heilwert radioaktiver Substanzen neue Stützen zu finden.

Da der Radiumbehandlung durch die Thoriumbehandlung eine beachtenswerte Konkurrenz erwachsen ist, ist es zweckmässig, unsere Erfahrungen für jede dieser Behandlungen besonders zu besprechen.

Radiumbehandlung.

Je nach unseren wissenschaftlichen Zwecken haben wir einen Teil der Patienten streng gesondert entweder der Inhalations-, der Trinkkur- oder der Injektionsbehandlung[1] unterzogen. Die Bäderbehandlung wird im Institut nicht geübt; erstens brächte die Wärme- und die Wasserwirkung eine unkontrollierbare Komponente in die Beurteilung des Heileffektes hinein, und zweitens dürfen wir nach den Untersuchungen über die Aufnahmefähigkeit der Haut für Radiumemanation [**Engelmann**[2]), **Gudzent** und **Neumann**[3]), **Sommer**[4])] jetzt als gesichert annehmen, dass die Radiumemanation beim Bade vornehmlich **inhaliert** wird.

Wie ich nun schon früher[5]) nachdrücklich hervorgehoben habe, wird in manchen Fällen eine **Kombination der Methoden** den Heileffekt steigern können. Bei einem Teil der Patienten wurde also auch diese Art der Behandlung durchgeführt.

1. Chronischer Gelenkrheumatismus.

Zur Behandlung wurden folgende Formen herangezogen: der sekundäre chronische Gelenkrheumatismus, die Polyarthritis chronica progressiva, die Mono- und Oligarthritis deformans, die ankylosierenden Wirbelsäulenversteifungen (Pierre Marie-Bechterew-Strümpell'sche Form), die auf Grund von Gonorrhöe, Lues und vermuteter Tuberkulose hervorgerufenen Gelenkveränderungen. Es sei nun zunächst eine statistische Uebersicht gegeben über alle mit den verschiedenen Methoden behandelten Patienten.

a) **Inhalation**. Gesamtzahl 149 (davon 79 mit 3—5 M.-E. und 70 mit 20—35 M.-E.); weitgehend gebessert 34, gebessert 51, gering gebessert 38, ungebessert 26.

b) **Trinkkur**. Gesamtzahl 20; weitgehend gebessert 2, gebessert 5, gering gebessert 4, ungebessert 9.

c) **Inhalation** (3—5 M.-E.) und **Injektion** löslicher Radiumsalze (0,002—0,005 mg 10—15 mal innerhalb 4—5 Wochen) in die Umgebung der erkrankten Gelenke. Gesamtzahl 78; weitgehend gebessert 26, gebessert 25, gering gebessert 10, nicht gebessert 17.

Die Gesamtzahl aller behandelten Patienten beträgt demnach 247. Davon

„weitgehend gebessert“ . .	62	bzw.	25 pCt.
„gebessert“	81	„	33 „
„gering gebessert“	52	„	21 „
„nicht gebessert“	52	„	21 „

Durch **unsere neueren** Beobachtungen haben demnach unsere früheren Mitteilungen über den Heilwert der Radiumbehandlung bei Gelenkrheumatismus[6]) weitgehende Bestätigungen erfahren. Bezüglich Prognose und Verlauf der Behandlung im Einzelfall kann auf die unten angeführten Veröffentlichungen verwiesen werden.

Besonderes Interesse dürfte die Tatsache haben, dass wir in einigen gut beobachteten Fällen sogenannte **Spätwirkung** haben konstatieren können. Die Patienten verliessen die Behandlung entweder mit keinem oder nur geringem Erfolge. Etwa 2 bis 4 Wochen nach Beendigung der Kur trat bei ihnen ohne erkennbare sonstige Ursache eine Wendung zum besseren ein: Die Schmerzen schwanden, die verdickten Gelenke schwollen ab und wurden beweglicher. Die von uns beobachtete Tatsache der Spätwirkung ist ja an sich eine längst bekannte Erfahrung der praktischen Balneologie. Nachdem wir nun wissen, dass rheumatische Leiden durch Radium gebessert bzw. beseitigt werden können, und dass andererseits eine Aufspeicherung radioaktiver

---

[1] Therapie d. Gegenw., 1910, Nr. 12.

---

[1] Ueber die Versuche mit Injektionen soll in einer besonderen Arbeit Mitteilung gemacht werden.

[2] Zeitschr. f. Röntgenkunde, 1910, Nr. 12.

[3] Radium in Biologie u. Heilk., 1913, Nr. 5.

[4] Ueber Emanation und Emanationstherapie. München 1913.

[5] Therapie d. Gegenw., 1910, H. 12.

[6] His, Med. Klinik, 1910, diese Wochenschr., 1911. — **Gudzent**, Therapie d. Gegenw., 1910, Nr. 12, Radium in Biologie u. Heilk., 1911, Nr. 3.

Substanzen im Organismus stattfindet, ist das Zustandekommen dieser Spätheilung nicht mehr so unverständlich.

Um über die Dauer des erzielten Heileffektes Aufschluss zu erhalten, unterziehen wir unsere Patienten, soweit die äusseren Verhältnisse das gestatten, in längeren Zeitabständen einer Revision.

Bisher sind von den hier aufgeführten und erfolgreich behandelten Patienten etwa 6 Monate nach Beendigung der Behandlung 91 Patienten nachuntersucht worden.

Der Erfolg hatte angehalten bei 70 bzw. 77 pCt. und nicht angehalten bei 21 bzw. 23 pCt.

Von diesen 70 Patienten sind wieder nach einem weiteren halben Jahre kontrolliert worden 15, von ihnen hatten 4 Patienten inzwischen einen Rückfall erlitten. Die ermittelten Zahlen geben zwar ein recht günstiges Resultat, doch ist, abgesehen von allen eingangs der Arbeit angeführten Imponderabilien, zu bedenken, dass die Beobachtungszeit von einem halben bzw. einem Jahre noch nicht genügend lang ist, um zu einem endgültigen Urteil zu kommen.

2. Gicht.

Bei der Beurteilung therapeutischer Effekte bei Gicht ist in noch höherem Maasse als wie beim chronischen Rheumatismus Vorsicht angeraten. Die Neigung dieser Krankheit, sich öfters ohne erkennbare äussere Ursache zu bessern und dann lange Zeit im labilen Zustand zu verharren, erfordert die strengste Beachtung der eingangs der Arbeit entwickelten Grundsätze.

Es sei hierbei ausdrücklich hervorgehoben, dass bei allen Patienten, die früher und jetzt zur klinischen und wissenschaftlichen Prüfung herangezogen wurden, jede andere das Beobachtungsbild störende Verordnung unterblieben ist.

Nur der kleinere Teil unserer Patienten entstammt der Arbeiterbevölkerung, der grössere rekrutierte sich aus sozial höher stehenden Schichten. Das bedingt für die klinische Prüfung einen erheblichen Vorteil; die Anamnese ist vielgestaltiger und lässt sich exakter erheben, und die Kontrolle nach der Kurbeendigung ist leichter durchzuführen.

Etwa die Hälfte unserer Patienten boten das Bild der typischen Gicht: akute Anfälle bzw. Ablagerungen von Harnsäure. Der andere Teil liess diese Kardinalsymptome vermissen. Da hier weniger ausgeprägte pathologische Veränderungen des Organismus vorlagen und mancherlei Allgemeinerscheinungen auf das Bestehen einer Gicht hindeuteten, nahmen wir in allen Fällen eine Blutuntersuchung auf Harnsäure nach vorheriger purinfreier Kost vor. Jene Fälle, die sich durch die Eigenart des Krankheitsbildes besonders auszeichneten, sind von Dr. Galle[1]) in seiner Doktordissertation niedergelegt.

Wie früher mitgeteilt worden ist[2]), verschwindet bei einem grossen Teil der behandelten Fälle die Blutharnsäure. Diese Beobachtung hat durch Klemperer, Hoffmann-Düsseldorf, Kowarski, Leidner Bestätigung erfahren. Da ihr aber von anderer Seite (Paul Lazarus, Brugsch) widersprochen worden ist, nahm ich an 13 Patienten eine erneute Prüfung vor. Eine ausführliche Mitteilung hierüber erscheint demnächst in der Zeitschrift für klinische Medizin. Hier sei nur mitgeteilt, dass bei 10 Patienten das Verschwinden der Blutharnsäure beobachtet wurde.

Neuerdings hat Falta[3]) das Verschwinden der Blutharnsäure auch bei Thorium X-Behandlung beobachtet. Ich konnte diese Beobachtung bestätigen.

Unsere klinischen Beobachtungen aus früherer Zeit hatten zu der Ueberzeugung geführt, dass bei Gicht durch die Inhalationsbehandlung bessere Effekte zu erzielen seien als durch die Trinkkur. Wir stimmen aber Strassburger[4]) durchaus zu, wenn er auf Grund seiner sorgfältigen Prüfung zu der Ueberzeugung kommt, dass bei einem grossen Teil von Gichtkranken auch durch die Trinkkur erfreuliche Resultate zu erzielen sind.

Eine erneute systematische Prüfung, wie sie beim chronischen Rheumatismus durchgeführt wurde, war aus äusseren Gründen bei der Gicht nicht möglich. Bis auf zwei Patienten wurden alle übrigen der Inhalationsbehandlung unterworfen. Die Emanationskonzentration betrug wie in den früheren Versuchen 4—5 M.-E. pro Liter Luft, nur bei 7 Patienten 20—35 M.-E., die Sitzungsdauer zwei Stunden täglich, die Zahl der Sitzungen 30—40.

Die in zwei Fällen durchgeführte Trinkkur (1500 M.-E. in 5 Portionen täglich) führte zu keinem befriedigenden Resultat.

Der Inhalationsbehandlung wurden ausreichend unterzogen 86 Patienten.

Bei dem grösseren Teil der geprüften Patienten traten offensichtlich infolge Einwirkung der Radiumemanation akute Gichtanfälle auf. Sie pflegten nach der 2.—14. Behandlung einzusetzen, waren aber immer verhältnismässig recht milde. Sie traten auch dann auf, wenn der Patient jahrelang anfallsfrei war. Nur bei wenigen blieben sie ganz aus. Bei zwei Patienten hingegen folgte ein Anfall hinter dem anderen bis in die vierte Woche der Kur hinein. Ich pflegte die Behandlung nur dann zu unterbrechen, wenn Fieber und grosse Schmerzhaftigkeit bestand. In fast allen Fällen klangen diese Reaktionen in wenigen Tagen ab. Ein Teil meiner Patienten trat mit Residuen früherer Gichtanfälle in die Behandlung ein (Schwellung und Steifigkeit in den betreffenden Gelenken). Diese Residuen verschwanden, oft erstaunlich schnell, während der Behandlung.

Dieses erfreuliche Resultat war naturgemäss bei den Gichtkranken, die bereits erhebliche arthritische Veränderungen aufwiesen, nicht in gleicher Weise zu erzielen. In einigen ganz schweren Fällen dieser Art musste eine klinische Besserung negiert werden; in einer Reihe anderer Fälle konnte aber noch eine Beseitigung der Schmerzen, Zurückgehen der Anschwellungen in den Gelenken, bessere Beweglichkeit herbeigeführt werden.

In ganz veralteten Fällen, wo gewaltige Ablagerungen von Harnsäure einhergingen mit schweren arthritischen Veränderungen, erzielte ich durch die Behandlung einen recht unerwünschten Effekt. Die Patienten kamen infolge der auftretenden Reaktionen in einen recht unangenehmen Zustand, der erst wieder nach dem Aussetzen der Behandlung zu einem gewissen Ruhezustand zurückkehrte.

Von den 86 ausreichend behandelten Patienten wurden gebessert 77 = 89 pCt., nicht gebessert 9 — 11 pCt.

Wenn auch die mitgeteilten Beobachtungen an der Einwirkung der Radiumemanation auf die Gicht nicht mehr zweifeln lassen, so werden doch erst genauere Kenntnisse über die Dauer des erzielten Heileffektes den eigentlichen Wert dieser Behandlungsart erweisen können.

Ich habe deshalb die Patienten, bei denen eine Inhalationsbehandlung in früheren Jahren unter denselben Bedingungen erfolgt ist, einer Nachuntersuchung unterzogen.

Diese konnte bisher an 50 Patienten erfolgen.

Es wurde dabei festgestellt, wann wieder neue Gichtanfälle aufgetreten waren bzw. ob sich wieder Schmerzen und Schwellungen eingestellt hätten.

Von 29 im Jahre 1911 erfolgreich behandelten Patienten wurden 21 nachuntersucht. Von diesen haben nach einem halben Jahre 4, nach einem Jahre 5 erneut Gichtanfälle bekommen, 12 sind bis jetzt beschwerdefrei.

Von 32 im Jahre 1912 erfolgreich behandelten Patienten sind 23 nachuntersucht worden. Von diesen haben nach einem halben Jahre 4, nach einem Jahre 2 erneut Gichtanfälle bekommen, 17 sind bisher beschwerdefrei.

Die übrigen 6 Patienten wurden zu Anfang 1913 behandelt; sie sind bis jetzt beschwerdefrei.

Die recidivierenden Patienten stellen fast ausnahmslos besonders schwere Formen der Gicht dar. Unter den bisher anfallsfrei gebliebenen befinden sich aber solche, die vor der Behandlung fast allmonatlich Gichtanfälle hatten. Da die Behandlung hier fast zwei Jahre zurückliegt, ist doch als erwiesen zu betrachten, dass die Radiumemanationsbehandlung auch eine Dauerwirkung zu erzielen vermag. Die wiederholte Untersuchung des Blutes auf Harnsäure bei zweien dieser Fälle vermag diese Folgerung zu stützen; das Blut erwies sich als harnsäurefrei.

Durch wiederholte Nachkontrollen hoffen wir die Frage der Dauerwirkung noch weiter klären zu können.

3. Andere Erkrankungen.

Wegen der in vielen Fällen beobachteten beruhigenden und schlafmachenden Wirkung (Fürstenberg) der Radiumemanation unterzogen wir 10 Fälle von Neurasthenie einer Inhalationsbehandlung. In keinem Falle konnte aber ein Erfolg konstatiert werden.

Bei 5 Fällen von Tabes besserten sich die lanzinierenden Schmerzen in 2 Fällen, ohne dass aber das Leiden sonst irgendwie beeinflusst wurde.

---

1) Galle, Ueber anormale Gichtfälle. Dissertation. Berlin 1913.

2) Gudzent und Loewenthal, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71. — Gudzent, Radium in Biologie u. Heilk., Bd. 1, H. 5.

3) Internationaler Kongress für Physiotherapie, Berlin 1913.

4) Kreuznacher radiol. Mitteil., 1912.

Bei 2 Patienten mit Ischias und 2 anderen mit diabetischer Neuralgie konnte ein bedeutendes Nachlassen der Beschwerden erreicht werden.

Bei einem Fall von schwerer Arteriosklerose, der wegen anderer Erscheinungen zunächst Verdacht auf Gicht erweckte, wurde unter der Inhalationsbehandlung eine entschiedene Verringerung der Anfälle und damit eine Besserung des Allgemeinzustandes erzielt.

In zwei Fällen von Sklerodermie liess sich eine Besserung der Beschwerden beobachten.

Besondere Aufmerksamkeit widmen wir in neuerer Zeit der Behandlung des Basedow. Es soll hierüber später besonders berichtet werden. Unsere bisherigen Beobachtungen sprechen dafür, dass dieses Leiden bis zu einem gewissen Grade durch Radiumbehandlung beeinflussbar ist.

Bei einer Patientin besserten sich unter der Inhalationsbehandlung ganz ausgesprochen die Herzbeschwerden, die Schweisse liessen nach, das Körpergewicht stieg etwas an und der Kropfumfang nahm innerhalb 5 Wochen von 42 cm auf 36 cm ab. Der Erfolg hielt 3 Monate an, dann stellten sich die alten Beschwerden wieder ein.

Thoriumemanations- und Thorium X-Behandlung.

Wir prüften die Thoriumwirkung bei: a) chronischem Rheumatismus, b) Gicht, c) Lymphosarkom, d) Leukämie, e) perniciöser Anämie, f) Psoriasis[1]).

Bereits 1911 habe ich Versuche bei chronischem Gelenkrheumatismus mit Thoriumemanation als Inhalationskur und Thorium X als Trinkkur angestellt.

Ich konnte darüber folgendes berichten[2]):

Es handelte sich um Patienten zwischen dem 20. bis 40. Lebensjahre, bei denen seit längerer Zeit ein primärer chronischer Rheumatismus bestand. Sie litten an Schmerzen und Anschwellungen in einzelnen Gelenken, deren Beweglichkeit zum Teil eingeschränkt war. Die übrigen Organe waren bei ihnen vollkommen gesund. Schon vor der Aufnahme auf die Klinik waren sämtliche Patienten mit Heissluft, Einreibungen, Aspirin und anderen Mitteln behandelt worden. Die Patienten mussten dreimal täglich je eine halbe Stunde aus Apparaten inhalieren, die pro Sekunde 500 M.-E. hergaben. Die Behandlung wurde 4 Wochen lang in dieser Weise fortgesetzt. Andere Mittel wurden nicht gegeben.

Bei vier Patienten wurde nun weder Reaktion noch ein therapeutischer Effekt beobachtet. Der fünfte Patient hatte dagegen am fünften Tage Steigerung seiner Beschwerden, die allmählich abklangen. Der Endeffekt war eine wesentliche Besserung des Zustandes.

Da irgendwelche unangenehmen Zustände bei dieser Behandlungsart nicht beobachtet wurden, ging ich zur Einverleibung sehr grosser Dosen über. Ich liess zwei Patienten aus einem Apparat inhalieren, der pro Sekunde 9000 M.-E. hergab.

Beide Patienten boten ein ziemlich gleichartiges Krankheitsbild eines primären chronischen Rheumatismus. Finger-, Hand- und Ellenbogengelenke waren angeschwollen; bei aktiver und passiver Bewegung schmerzhaft und in den Bewegungen gehemmt. Ein gleiches Bild boten Knie- und Sprunggelenke; die übrigen Organe waren vollkommen gesund. Auch hier waren eine Reihe Mittel vorher ohne Erfolg angewandt worden. Die Patienten mussten dreimal täglich eine Stunde nach dem Frühstück, nach dem Mittag- und Abendessen inhalieren.

Ich konnte nun bei einem Patienten Steigerung der Beschwerden nach einigen Tagen und nach Verlauf von 3 Wochen eine gute Besserung konstatieren; bei dem anderen Patienten konnte keinerlei Einwirkung beobachtet werden. Es wird hervorgehoben, dass auch bei diesen gewaltigen Dosen keinerlei unangenehme Wirkungen auftraten.

Eine andere Reihe von Patienten liess ich Thorium X trinken. Die einverleibte Dosis betrug bis 10 elektrostatische Einheiten pro Tag.

Es wurden in dieser Weise 10 Patienten behandelt, die an chronischem Rheumatismus litten.

Auch für diese Gruppe hatte ich solche Kranken mit primärem chronischen Gelenkrheumatismus ausgesucht, die ein ziemlich gleichmässiges Krankheitsbild boten. Sämtliche Patienten befanden sich im Alter zwischen 30—60 Jahren. Die Erkrankung bestand bei allen Patienten bereits über ein Jahr. Die Gelenke waren bei ihnen mehr oder weniger angeschwollen; auf Druck und Bewegung schmerzhaft. Die übrigen Organe waren vollkommen gesund. Sämtliche Patienten waren vorher mit Mitteln wie Heissluft, Einreibungen, Bädern, Aspirin ohne wesentlichen Erfolg behandelt worden. Das Thorium X wurde dreimal täglich nach der Mahlzeit gegeben. Die Behandlungszeit betrug in allen Fällen 3—4 Wochen.

Bei 7 Patienten trat weder eine Reaktion ein noch liess sich eine Besserung konstatieren. Bei 2 Patienten trat nach einer leichten Steigerung der Beschwerden eine wahrnehmbare Besserung ein, und bei einer Patientin konnten wir zwar eine Reaktion, aber keine Besserung beobachten. Bei 4 dieser Patienten war es nun möglich, eine Radiumbehandlung anzuschliessen, die bei zweien von einem Erfolg gekrönt, bei den beiden anderen aber erfolglos blieb.

Es wurden also im ganzen behandelt 17 Patienten; davon gebessert 4, nicht gebessert 13.

Bei den neueren Untersuchungen über die Einwirkung des Thorium X auf den chronischen Gelenkrheumatismus verwandte ich höhere Dosen in der Hoffnung, vielleicht bessere Erfolge als in den vorangegangenen Versuchen zu erzielen. Die Patienten erhielten pro Tag 50 ccm Thorium X-Lösung, deren Aktivität 0,01 mg Radiumbromid entsprach, mit der Anweisung, davon fünfmal je 10 ccm zu trinken.

Es wurden in dieser Weise ausreichend behandelt 20 Patienten. Es sind gebessert 4, ungebessert 16 Patienten.

Die erzielten Heileffekte sind nicht bessere als wie die mit kleinen Dosen und weniger befriedigend als wie bei der Radiumbehandlung. Da andere Autoren genaues statistisches Material nicht veröffentlicht haben, lässt sich zunächst nicht prüfen, ob auch anderwärts ein so wenig befriedigendes Resultat bei der Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus erzielt worden ist. Es soll an einer noch grösseren Zahl von Patienten diese Behandlungsart weiter geprüft werden.

Wir haben weiterhin einige Fälle von Gicht in gleicher Weise mit einer Thorium X-Trinkkur behandelt. Ein in früheren Versuchen mit Thorium X-Injektionen behandelter Gichtkranker hatte eine Besserung in der Beweglichkeit seines arthritisch veränderten Handgelenks gezeigt. Von den neueren Patienten konnten bisher nur drei ausreichend behandelt werden. Es hat nur ein Patient gebessert werden können. Bei diesem und einem nicht gebesserten Patienten war nach der Behandlung im Blute Harnsäure nicht mehr nachweisbar[1]).

Bei der Behandlung von Tumoren mit Thorium X hatten wir schon aus früherer Zeit Erfahrung. Trotz Verwendung sehr hoher Dosen erzielten wir damals keinen Erfolg.

Neuerdings prüften wir die Thorium X-Wirkung bei zwei Fällen von Lymphosarkom.

Die Behandlung bestand in intramuskulären Injektionen von 0,1 mg Radiumbromidäquivalent in Abständen von 8 Tagen. Im ganzen erhielten die Patienten 0,6 mg. Eine direkte Beeinflussung der Geschwülste sahen wir in keinem Fall.

Da der eine Fall besonderes Interesse bietet, sei die Krankengeschichte hier mitgeteilt.

Frau Natalie R., 36 Jahre alt. Stets gesund gewesen. Ende 1906 öfters Atemnot und Anfälle von starkem Husten. Die Untersuchung ergab einen Bronchialdrüsentumor mit vergrösserten Halsdrüsen. Röntgenbestrahlung 1907 brachte ein Zurückgehen des Tumors und eine Besserung der Beschwerden. 1910 stellten sich die alten Beschwerden wieder ein. Auf Arsenikinjektionen und Röntgenbehandlung abermalige Besserung. In den nächsten Jahren konnte durch wiederholte Injektionen von Arsenik Besserung der sich steigernden Beschwerden erzielt werden. Seit einem halben Jahre vergrösserten sich trotz Arsenikinjektionen die Beschwerden. Die Patientin leidet öfters an Luftmangel und wird sehr von einem Reizhusten geplagt. Die Untersuchung ergibt Vergrösserung der Halsdrüsen beiderseits bis auf Hühnereigrösse; starke Dämpfung über dem Mediastinum. Röntgendurchleuchtung lässt die mächtig vergrösserten Bronchialdrüsen erkennen. Blutuntersuchung ergibt keine Abweichung vom normalen Befund. Die Patientin erhält in Abständen von 8 Tagen je 0,1 mg Radiumbromidäquivalent Thorium X intramuskulär, im ganzen 0,6 mg. Irgendein Einfluss auf das Leiden ist nicht zu konstatieren. Nunmehr Röntgenbestrahlung, und zwar $^3/_4$ Erythemdosis auf Hals und Brust. Schon nach 2 Tagen sind die Drüsen am Hals fast vollkommen verschwunden. Der Husten hat aufgehört; die Patientin fühlt sich ausserordentlich wohl. Die Röntgendurchleuchtung ergibt eine starke Aufhellung der Bronchialdrüsen. Nach weiteren drei Wochen ist der Befund auffallend gut. Patientin wird als gebessert entlassen.

---

1) Kongress für innere Medizin, Wiesbaden 1912.

2) Bereits mit Winkler in der Deutschen medizinischen Wochenschrift mitgeteilt.

1) Vgl. Zeitschr. f. klin. Med.

Ueber einen ähnlichen Fall, der mit Thorium X nicht gebessert, mit Röntgenbehandlung aber ausserordentlich gut hat beeinflusst werden können, berichtet P. Krause1). Ob in beiden Fällen durch die Thorim X-Behandlung der Boden für die Beeinflussung durch Röntgenbestrahlung günstiger gestaltet worden ist, lässt sich schwer entscheiden.

Schliesslich haben wir einige Fälle von Blutkrankheiten der Behandlung mit Thorium X unterzogen. Dass die Hoffnungen, die an die Thorium X-Therapie bei der Behandlung dieser Krankheiten geknüpft worden sind, in keiner Weise Erfüllung fanden, ist ja bekannt. Der in vielen Fällen zu erzielende vorübergehende Effekt rechtfertigt aber die Anwendung des Mittels dann, wenn alle anderen erschöpft sind.

Sekundäre Anämie. Es handelt sich um eine 45jährige Patientin, die infolge vieler Uterusblutungen (Adenomyom) stark anämisch geworden ist. Pat. ist bei der Aufnahme entkräftet. Ernährungszustand stark reduziert; Haut und Schleimhaut hochgradig blass, mit gelblichem Kolorit. Blutbefund bei der Aufnahme am 14. XII. 1912: Hämoglobin nach Sahli 15 pCt., Erythrocyten 1 640 000, Leukocyten 59 000.

Vom 14. XII. 1912 bis 16. I. 1913 mit Injektionen Natrium arsenicosum intramuskulär behandelt. Blutbefund bis dahin unverändert. An diesem Tage intramuskulär Thorium X-Injektion von 0,001 mg Radiumbromidäquivalent. 3 Tage später Hämoglobingehalt 21 pCt., Erythrocyten 1 856 000, Leukocyten 4500.

Stimmung, Aussehen und Appetit heben sich. Am 25. I. erneute Thorium X-Injektion. 3 Tage später Hämoglobingehalt 25 pCt., Erythrocyten 1 324 000, Leukocyten 4500.

Am 31. I. abermalige Thorium X-Injektion. Pat. reagiert darauf mit Temperaturanstieg bis zu 38,5° und Schüttelfrost. Blutbefund am 1. II.: Hämoglobingehalt 30 pCt., Erythrocyten 2 855 000, Leukocyten 5700.

Blutbefund am 11. II.: Hämoglobingehalt 32 pCt., Erythrocyten 3 500 000, Leukocyten 900.

Am 17. II. abermalige Thorium X-Injektion. Blutbefund 3 Tage später: Hämoglobingehalt 40 pCt., Erythrocyten 3 590 000, Leukocyten 5100.

Am 28. II. abermalige Thorium X-Injektion. Blutbefund 3 Tage später. Hämoglobingehalt 40 pCt., Erythrocyten 3 415 000, Leukocyten 5 400.

Patientin fühlt sich sehr wohl. Am 12. III. letzte Thorium X-Injektion. 4 Tage später: Hämoglobingehalt 40 pCt., Erythrocyten 3 800 000, Leukocyten 5 900.

Patientin wird als gebessert bei verhältnismässig gutem Wohlbefinden entlassen. Durch zweimalige Auskratzung waren die Uterusblutungen beseitigt. Wenn auch die Besserung der Patientin letzten Endes auf diese ursächliche Behandlung zurückzuführen ist, so ist eine Beschleunigung der Blutregenerationen durch die Thorium X-Injektion nicht zu verkennen.

Perniciöse Anämie: Es handelt sich hier um eine 36jährige Arbeiterfrau, bei der vor 6 Wochen das Leiden sich mit Kopfschmerzen, Schwäche im ganzen Körper, Luftmangel, Gefühl der Mattigkeit und Unmöglichkeit einer grösseren Arbeitsleistung eingestellt hatte. Patientin hat früher nie derartige Erscheinungen gehabt. Zu ihren Beschwerden gesellte sich in den letzten Tagen Anschwellung beider Füsse, besonders der Gelenke.

Blutbefund: Hämoglobingehalt 35 pCt., Erythrocyten 1 632 000, Leukocyten 4 400. Poikilocytose, Anisocytose.

Am 14. XI. Thorium X-Injektion von 0,01 mg. Radiumbromidäquivalent intramuskulär. Ein Tag später Blutbefund: Hämoglobingehalt 35 pCt., Erythrocyten 1 426 000, Leukocyten 6400.

Blutbefund 1 Tag später: Hämoglobingehalt 45 pCt., Erythrocyten 2 748 000, Leukocyten 3300.

5 Tage später, am 23. XI. Blutbefund: Hämoglobingehalt 47 pCt., Erythrocyten 2 912 000, Leukocyten 4600.

Blutbefund am 2. XII.: Hämoglobingehalt 49 pCt., Erythrocyten 3 576 000, Leukocyten 4000.

Blutbefund am 9. XII.: Hämoglobingehalt 54 pCt., Erythrocyten 4 144 000, Leukocyten 4200.

Blutbefund am 19. XII.: Hämoglobingehalt 65 pCt., Erythrocyten 4 376 000, Leukocyten 4400.

Patientin befindet sich wohl; Appetit ist sehr gut. Sie wird als wiederhergestellt entlassen.

Die Wirkung der einmaligen Thorium X-Injektion ist hier sehr eklatant. Wir müssen aber bedenken, dass wir es hier mit der ersten Attacke der perniciösen Anämie zu tun haben, die auch mit den bekannten anderen Mitteln erfolgreich bekämpft werden kann.

Im zweiten Falle handelt es sich um einen 42jährigen Tischlergesellen. Seit 3 Jahren ist Patient elend, sehr blass und im Ernährungszustand stark heruntergekommen. Es wurde bereits damals festgestellt, dass er an perniciöser Anämie leidet. 1910 wurde er mit Injektionen, offenbar Arsenik und mit Injektionen von Blut behandelt. Es trat allmählich Besserung ein, so dass er vom Oktober 1911 bis Juni 1912 wieder arbeiten konnte. Er wurde wieder matter und wieder mit Injektionen, offenbar Arsenik, behandelt. Da keine Besserung eintrat, liess er sich am 27. XII. 1912 in die Charité aufnehmen.

Blutbefund: Hämoglobingehalt nach Sali 25 pCt., Erythrocyten 1 900 000, Leukocyten 3500. Poikilocytose, kernhaltige rote Blutkörperchen.

Blutbefund am 10. I.: Hämoglobingehalt 28 pCt., Erythrocyten 1 238 000, Leukocyten 4600.

Am 13. I. Injektion von 0,01 mg Radiumbromidäquivatent, Thorium X intramuskulär. Blutbefund am 14. I.: Hämoglobingehalt 37 pCt., Erythrocyten 1 710 000, Leukocyten 4900.

Vom 22. I. ab Thorium X-Trinkkur täglich 0,01 mg Radiumbromidäquivalent in 3 Portionen. Blutbefund am 24. I.: Hämoglobingehalt 48 pCt., Erythrocyten 1 943 000, Leukocyten 5 200.

Blutbefund am 31. I.: Hämoglobingehalt 50 pCt., Erythrocyten 2 480 000, Leukocyten 4800.

Blutbefund am 8. II.: Hämoglobingehalt 52 pCt., Erythrocyten 2 688 000, Leukocyten 4200.

Patient fühlt sich viel wohler. Blutbefund am 11. II.: Hämoglobingehalt 51 pCt., Erythrocyten 2 566 000, Leukocyten 4500.

Am 28. II. fühlt sich Patient wieder schlechter. Blutbefund: Hämoglobingehalt 45 pCt., Erythrocyten 1 880 000, Leukocyten 3800.

Blutbefund am 6. III.: Hämoglobingehalt 43 pCt., Erythrocyten 1 880 000, Leukocyten 3800,

Blutbefund am 6. III.: Hämoglobingehalt 43 pCt., Erythrocyten 1 900 000, Leukocyten 4000.

Blutbefund am 14. III.: Hämoglobingehalt 39 pCt., Erythrocyten 1 165 000, Leukocyten 7000.

Der Blutbefund hält sich zunächst auf dieser Höhe. Eine Injektion defibrinierten Blutes bringt keine Aenderung. Blutbefund am 13. IV.: Hämoglobingehalt 38 pCt., Erythrocyten 1 710 000, Leukocyten 8000.

Da Patient sich sehr elend fühlt und Fieber bis zu 39,3° hat, wird nunmehr die Thoriumbehandlung ausgesetzt. Patient kommt am 18. VI. ad exitum. Letzter Blutbefund am 13. VI.: Hämoglobingehalt 18 pCt. Erythrocyten 800 000, Leukocyten 1600.

Eine vorübergehende Beeinflussung des Blutbefundes ist auch in diesem Falle nicht zu verkennen. Der Verlauf des Leidens hat aber nicht beeinflusst werden können.

Myeloische Leukämie. Es handelt sich hier um einen Patienten, der im Herbst 1909 erkrankte. Er fühlte sich sehr matt und bekam in der linken Bauchseite eine Geschwulst, die schmerzhaft war; allmähliches Wachstum bis zum Nabel. März 1910 Blutsturz, zahlreiche Hautblutungen. Aufnahme in die Klinik. Hautblutungen gingen zurück. Milz blieb gross, hart und schmerzhaft. Im Juni 1910 wieder Aufnahme ins Krankenhaus, starke Schmerzen und Hautblutungen. Milz zwei Finger über Nabel nach rechts. Röntgenbestrahlung, Arsenik. Weisse Blutkörperchen zurückgebracht von 120 000 auf 80 000. Herbst ambulatorische Röntgenbestrahlung.

Weisse Blutkörperchen 120 000, zurück auf 55 000.

Im Herbst 1912 Verschlechterung, Aufnahme im Mai 1913. Milz dreifingerbreit rechts vom Nabel bis zur Symphyse, schmerzhaft, hart. Blutbefund: Hämoglobin 43 pCt., Erythrocyten 2 500 000, Leukocyten 120 000, Polynucleären 46 pCt., Mononukleäre 5,8 pCt., grosse Lymphocyten 4,1 pCt., kleine Lymphocyten 10 pCt., Erythrocyten 1 pCt., Myelocyten 34,5 pCt. Kernhaltige Erythrocyten.

10. V. 1913: 0,4 mg Thorium X.

23. V.: Milz bis zum Nabel zurückgegangen. Blutbefund: Hämoglobingehalt 55 pCt., Erythrocyten 3 300 000, Leukocyten 97 000, 0,34 mg Thorium X.

Am 27. V.: Hämoglobingehalt 59 pCt., Erythrocyten 3 900 000, Leukocyten 72 000.

Am 4. VI.: Hämoglobingehalt 60 pCt., Erythrocyten 4 900 000, Leukocyten 75 000.

11. VI.: Hämoglobingehalt 53 pCt., Erythrocyten 4 200 000, Leukocyten 85 000.

18. VI.: Thorium X 0,42 mg. Blutbild unverändert.

Der Erfolg (Verkleinerung der Milz, Abnahme der Leukocyten) ist auch hier nur kurzdauernd. Auf die letzte Injektion am 18. VI. 1913 reagiert Patient überhaupt nicht. Von einer Wiederholung der Injektion oder gar einer Erhöhung der Dosis wurde wegen der bekannten Gefährlichkeit des Mittels Abstand genommen.

Aus dem Institut für physikalische Therapie in Berlin.

Zur Behandlung mit Hochfrequenzströmen.

Von

Dr. **August Laqueur** und Dr. **Walther Laqueur**.

(Vortrag, gehalten auf dem Kongress für Physiotherapie zu Berlin.)

Dass wir in den sogenannten Hochfrequenzströmen ein wirksames therapeutisches Agens besitzen, dessen wir uns bei den verschiedensten pathologischen Zuständen des menschlichen Körpers

---

1) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 13.

erfolgreich bedienen können, darf heute wohl als allgemein bekannt und allgemein anerkannt gelten. Auch dass die Wirksamkeit der Hochfrequenzströme nicht nur, respektive dass sie nur zum kleineren Teile auf psychischer Beeinflussung, auf Suggestion beruhe, kann als unwidersprochen angesehen werden. Gerade die der psychischen Therapie sonst zugänglichsten Affektionen, Neurasthenie und Hysterie, zeigen sich ziemlich refraktär gegenüber der Behandlung mit hochgespannter und hochfrequenter Elektrizität. Andererseits weist die Literatur heute bereits eine grosse Anzahl Beobachtungen der verschiedensten Autoren auf, die die Tatsache somatischer, objektiv nachweisbarer Veränderungen physiologischer und pathologischer Vorgänge des menschlichen Organismus durch die Hochfrequenzströme evident erscheinen lassen. Wie dagegen diese Beeinflussung zustande kommt, worauf sie letzten Endes beruht, ob es sich dabei um eine sedative bzw. tonisierende oder eine spezifische Wirkung der hochgespannten Elektrizität auf das vasomotorische System (Bühler) oder vermehrter Wärmezufuhr (Nagelschmidt) handelt, ob der Effekt durch eine Kombination aller drei Faktoren vielleicht unter Mitwirkung eines psychischen Moments zustande kommt, das sind offene und noch ungeklärte Fragen.

Gerade bei einem solchen Stand der Dinge aber erscheint es angebracht, soviel tatsächliches Material, soviel praktische Beobachtungen wie irgend möglich zu sammeln und zu vergleichen, um so allmählich auch zu einem theoretischen Verständnis zu gelangen.

Aus dieser Erwägung heraus wollen wir im folgenden die Erfahrungen mitteilen, die wir in unserem „Institut für physikalische Therapie" bei der Behandlung mit Hochfrequenzströmen gemacht haben, und zwar wollen wir nur von der sogenannten d'Arsonvalisation, der allgemeinen im Solenoid und der lokalen mittels Kondensator- und Vacuumelektrode sprechen; die Rumpfsche Methode haben wir nicht angewandt, und über die Diathermiebehandlung werden wir ein andermal gesondert berichten.

Als Instrumentarium diente uns der doppelpolige Hochfrequenztransformator von Reiniger, Gebbert & Schall im Anschluss an einen Röntgenapparat mit Rekordunterbrecher. Mit Recht hoben Braunwarth und Fischer in ihrer letzten Publikation hervor, dass die häufig abweichenden, zuweilen sich direkt widersprechenden Angaben der einzelnen Autoren ihre hinreichende Erklärung finden in der Verschiedenheit des benutzten Instrumentariums sowie in geringen Differenzen der Applikationsweise, wie Stromstärke und Zeitdauer u. dergl. Es ist natürlich nicht gleichgültig, ob man mit einer Spannung von hunderttausend oder von einer Million Volt, mit der Unterbrechungszahl tausend oder zehntausend arbeitet. Wir konnten die uns zuerst sehr frappierende Beobachtung im Laufe der Zeit recht oft bestätigen, dass nämlich Schwankungen in der Wirkungsweise innerhalb einer mehrwöchigen Behandlung eines und desselben Patienten — Schwankungen, die einigemale bis zum völligen Umschlag des therapeutischen Effekts, Erregung statt Beruhigung, Hypertension statt Hypotension führten — parallel gingen mit kleinen Unregelmässigkeiten im Gange des Apparates, die in den verschiedensten seiner Teile, Induktor, Funkenstrecke, Leydener Flaschen, Unterbrecher, ihren Sitz und ihre Ursache haben konnten. Ganz besonders unangenehm machten sich stets auch die leisesten Schwankungen im Gange des Unterbrechers bemerkbar, was an sich schon scharf und eindringlich auf die Wichtigkeit quantitativer Bestimmbarkeit und Dosierbarkeit der einzelnen physikalischen Komponenten des Hochfrequenzverfahrens hinweist. Es ist eine sehr dringliche therapeutisch und praktisch gleichbedeutsame Aufgabe der medikophysikalischen Technik, handliche, genaue und brauchbare Messinstrumente für Stromstärke-, Spannung und Unterbrechungszahl herzustellen; erst dann wird die Hochfrequenzbehandlung einer wirklich exakten Durchführung und Erforschung zugänglich sein. Vorderhand sind wir,. wie auch Schurig jüngst erwähnte, darauf angewiesen, wenn wir in einem bestimmten Falle die für diesen geeignetste Einstellung des Apparates gefunden haben, uns all die Einzelmomente: Stärke der primären Belastung des Induktors, Abstand der Funkenstrecke, Entfernung der Sekundärscheibe vom primären Solenoid, empirisch zu merken, um in der folgenden Sitzung wieder in der gleichen Weise behandeln zu können. Eine solche Individualisierung der Behandlung ist aber unumgänglich notwendig; zeigen sich doch die allergrössten Unterschiede in der Art und Weise, in der verschiedene Patienten auf die hochgespannte Elektrizität reagieren, besonders was Stromintensität und Behandlungsdauer in den ersten Sitzungen betrifft. Nichts ist daher ausser zu weitgehender kritikloser Indikationsstellung so geeignet, die Erfolge der Hochfrequenztherapie in Frage zu stellen und dadurch die ganze Methode schwer zu diskreditieren, als schablonenhaftes, schematisches Verhalten bei ihrer Anwendung.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen wollen wir zur speziellen Besprechung der von uns mit Hochfrequenzströmen behandelten Fälle (es waren insgesamt einige 60 Personen) übergehen.

Zu den ältesten und unbestrittensten Indikationen der Hochfrequenzbehandlung gehört das Hautjucken. Auch wir haben in Fällen, in denen infolge von Ekzem oder anderen Hautkrankheiten Prurituserscheinungen zum Teil sehr hartnäckiger Natur aufgetreten waren, dieses lästige Symptom durch Anwendung der Funken der Kondensator-Elektrode regelmässig beseitigen können. Bei rein nervösem Puritus ohne erkennbare pathologische Veränderungen der Haut versagt dagegen in der Regel das Verfahren; doch haben wir bei einer Patientin, die seit Jahrzehnten an einer mit starkem Hautjucken verbundenen nervösen Urticaria litt, wenigstens vorübergehend eine Linderung des Leidens, speziell Seltenerwerden der Anfälle nach der Hochfrequenzbehandlung beobachtet.

Erwähnt sei ferner ein Fall von Psoriasis bei einem jungen Mädchen, bei dem sich die Effloreszenzen auf das Gesicht und die Streckseiten der Ellenbogen und Kniegelenke beschränkten. In diesem an sich nicht hochgradigen, aber sehr hartnäckigen Falle gingen nach einer dreiwöchigen täglichen Behandlung mit den Funken der Kondensatorelektrode die Effloreszenzen bis auf einige unbedeutende Reste an den Orbitalrändern völlig zurück, und der Effekt hielt noch nach Monaten an. Man darf wohl diesen Erfolg auf die starke Hyperämisierung der affizierten Stellen durch die Funkenentladungen beziehen. Die Chancen für eine solche Wirkung lagen im vorliegenden Falle besonders günstig, da eben die Affektion nur auf verhältnismässig wenige Stellen der Hautoberfläche lokalisiert war.

Was die Behandlung organischer Nervenkrankheiten mit den Hochfrequenzströmen betrifft, so haben wir die von anderen und von dem einen von uns schon früher mitgeteilte Beobachtung auch an dem hier in Betracht kommenden Material bestätigen können, dass bei tabischen Schmerzen und tabischen Krisen die Anwendung der Kondensatorelektrode des öfteren, wenn auch längst nicht regelmässig, erhebliche Linderung der Beschwerden zu bringen imstande ist. Wir möchten speziell auf einen Fall von tabischen Krisen bei einem jüngeren Patienten hinweisen, bei dem die Beschwerden so hochgradig waren, dass dem Patienten schon die Förster'sche Operation vorgeschlagen worden war. Hier gelang es doch durch eine sich über viele Monate erstreckende Behandlung die Existenz des Kranken wieder erträglich zu gestalten. Die Anfälle wurden seltener und auch die in der Zwischenzeit vorhandenen Beschwerden (Uebelkeit usw.) liessen nach. Dass diese Besserung keine rein zufällige war, zeigte sich daran, dass die Anfälle sofort wieder häufiger wurden, wenn der Patient einmal längere Zeit die Behandlung aussetzte.

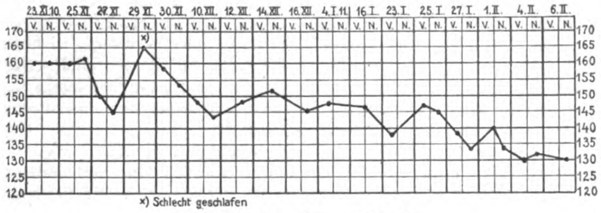
Auch bei peripher bedingten Neuralgien wirkte die d'Arsonvalisation in Form der Funken der Kondensatorelektrode angewandt, des öfteren schmerzstillend; ebenso sahen wir bei Neuralgien auf rein neurasthenischer Grundlage verschiedentlich günstige Resultate; doch möchten wir es dahingestellt sein lassen, ob die Methode bei dieser Affektion den sonst üblichen physikalischen Prozeduren (Wärmeanwendungen, Galvanisation usw.) wirklich überlegen ist. Hingegen dürfte bei Parästhesien centraler und peripherer Natur der d'Arsonvalisation nach unserer Erfahrung eine besondere Wirksamkeit zuzuschreiben sein.

Bereits im Eingange haben wir erwähnt, dass die neurasthenischen und hysterischen Erkrankungen durchaus nicht die Hauptdomäne für die Anwendung der Hochfrequenzströme bilden. Vorweg sei bemerkt, dass wir bei einigen nervösen Symptomenkomplexen, gegen die von anderer Seite die d'Arsonvalisation empfohlen worden ist, keine Erfolge erzielt haben. So blieben verschiedene Fälle von nervöser Impotenz und ebenso von Ohrensausen unbeeinflusst; bei letzterem ist ein Erfolg nur dann zu erwarten, wenn es nicht durch Otosklerose oder Arteriosklerose bedingt ist. Immerhin gibt es gewisse andere nervöse Erkrankungsformen, bei denen sich die d'Arsonvalisation als sehr dankbar erweist. Ganz allgemein gesagt, sind es nicht die Fälle, in denen sich eine hochgradige nervöse Erregbarkeit durch Tremor, stark erhöhte Reflexe, Aufregungszustände auch objektiv kund tut, sondern eher die depressiven Formen der Neurasthenie. So haben wir bei drei Patienten, die in hohem Grade an Platzangst, Beklemmungszuständen, Schwindel usw. litten, durch Anwendung des Solenoids allmählich eine entschiedene Besserung und schliesslich Aufhören aller dieser Symptome, Hebung des Allgemeinbefindens und speziell Beseitigung der allgemeinen Depression erzielen können.

Ist in diesen Fällen ein suggestiver Einfluss der d'Arsonvalisation natürlich nicht auszuschliessen, so möchten wir hingegen bei der Wirkung der d'Arsonvalisation gegen **Schlaflosigkeit** dem suggestiven Moment eine viel geringere Rolle zuschreiben. Denn auch wenn die Patienten wegen irgendeines anderen Leidens mit der Autokonduktion im Solenoid behandelt werden, machen sie uns häufig spontan die Angabe, dass sie nach einer solchen Sitzung sich sehr müde fühlten und besser schliefen. Auch müsste sich ein rein suggestiver Einfluss am stärksten und raschesten schon nach den ersten Sitzungen äussern, und das ist in den Fällen von nervöser Schlaflosigkeit, die auf die d'Arsonvalisation günstig reagieren, nicht der Fall. Vielmehr tritt die Wirkung meist erst etwa nach der 4. und 5., manchmal auch erst nach der 10. Sitzung und auch dann ganz allmählich ein. Wir pflegen hier im ganzen etwa 20—25 Sitzungen anzuwenden, zunächst mindestens jeden zweiten Tag eine Behandlung, dann in allmählich grösseren Intervallen, und zuletzt findet nur einmal wöchentlich eine Sitzung statt. Die so zwar langsam und allmählich erzielten Erfolge pflegen aber, und zwar auch in hartnäckigen Fällen, ganz ausgezeichnet und vor allem auch nachhaltend zu sein. Ganz besonders geeignet für die Hochfrequenzbehandlung ist die Schlaflosigkeit bei Personen im mittleren Lebensalter, die, ohne schwerere nervöse Symptome zu zeigen, infolge Ueberarbeitung oder sonstiger Ursachen nicht organischer Natur schlecht schlafen, sowie ferner die Schlaflosigkeit älterer Leute, bei denen häufig auch beginnende Arteriosklerose als ätiologisches Moment in Frage kommt.

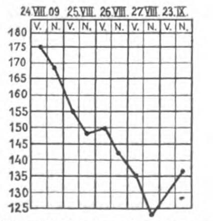
Wir kommen damit zu dem interessantesten Teil der therapeutischen Wirkung der Hochfrequenzströme, zu ihrem **blutdruckherabsetzenden** Effekt bei Präsklerose, Arteriosklerose und sonstigen mit Hypertension verbundenen Erkrankungen des cardiovasculären Systems. Dass den Hochfrequenzströmen eine druckerniedrigende Wirkung in vielen, wenn auch nicht in allen Fällen von **pathologischer** Blutdruckerhöhung zukommt, das darf heute wohl als erwiesen gelten; wir möchten als Beleg dafür nur einige nach Uskoff vor und nach einer Behandlung im Solenoid aufgenommene Blutdruckkurven zeigen, die in ganz objektiver Weise die druckherabsetzende Wirkung einer **einzelnen** Sitzung erkennen lassen. (Kurve I—IV.)

Kurve 1.



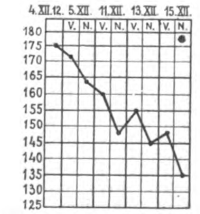
Aneurysma aortae, Solenoid.

Kurve 2.



Nephritis mit Herzbeschwerden, Kondensatorelektrode an der Herzgegend.

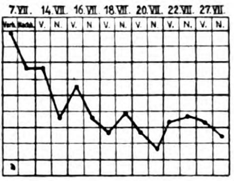
Kurve 3.



Myocarditis, Coronarsklerose, Kondensatorelektrode a. d. Herzgegend.

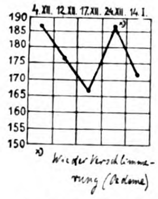
Schwieriger ist ja die Frage zu beantworten, ob dieser Effekt ein **andauernder** ist; es muss zugegeben werden, dass nur in einem Teil der Beobachtungen sich eine solche Dauerwirkung mit treppenförmigem Abfall der Blutdruckkurve bis zur Norm, resp. bis zu einem dauernd niedrigeren Niveau als zu Beginn der Behandlung erzielen lässt. Aber immerhin, es kommen solche Einwirkungen vor, wie Sie aus den weiteren hier mitgeteilten Kurven ersehen, und wir können daher **Braunwarth** und **Fischer** nicht beistimmen, die die hypotensive Wirkung der Hochfrequenzströme nur als passager und momentan bezeichnen. (Kurve V—VII.)

Kurve 4.



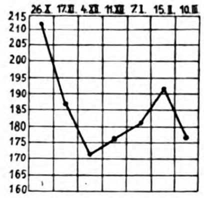
Arteriosklerose. Kondensatorelektrode an der Herzgegend.

Kurve 5.



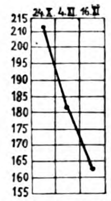
Morbus Brightii, Solenoid.

Kurve 6.



Morbus Basedowii, Solenoid.

Kurve 7.



Morbus Brightii, Solenoid.

Für den behandelnden Arzt und erst recht für den Patienten am wichtigsten ist aber die Besserung der **subjektiven Beschwerden**, die wir häufig und zwar vorwiegend in den Fällen, wo der Patient mit Blutdrucksenkung auf die Behandlung reagiert, beobachten können. Grad und Dauer dieser klinischen Besserungen hängen naturgemäss von der Art des Leidens ab; sie schwanken von vorübergehender Linderung des Oppressionsgefühls, der Schwindelanfälle u. dgl. bei Patienten mit vorgeschrittener Arteriosklerose oder mit Schrumpfniere (wo dann auch die hypotensive Wirkung meist nur eine geringe oder vorübergehende ist) bis zur langanhaltenden Beseitigung der Beschwerden in Fällen von Präsklerose, gut kompensierten Vitien usw. Dass aber auch bei an sich unheilbaren Erkrankungen, wie bei Bright'scher Krankheit oder Aneurysma aortae die d'Arsonvalisation nicht nur die Beschwerden lindern, sondern auch auf längere Zeit hinaus den pathologisch erhöhten Blutdruck auf ein niedriges Niveau einstellen kann, zeigen die auf den beigegebenen Kurven mitgeteilten Beispiele.

Wir möchten noch bemerken, dass sich unter unseren derart behandelten Fällen auch ein Patient befand, der neben den Erscheinungen der beginnenden Arteriosklerose auch die Symptome eines **Glaucoma simplex** aufwies. Der Patient, bei dem wegen gewisser lokaler Komplikationen eine Operation kontraindiziert war, war uns von spezialärztlicher Seite zum Versuch einer Hochfrequenzbehandlung überwiesen worden, und tatsächlich konnte nach einer Serie von Sitzungen ein deutliches Nachlassen der Beschwerden (Farbensehen usw.) konstatiert werden. Eine nach mehreren Monaten wiederholte Serie von Behandlungen hatte den gleichen Effekt, nachdem sich inzwischen hier und da wieder Farbensehen eingestellt hatte. An sich ist das Resultat nicht verwunderlich, da ja auch sonstige druckherabsetzende Mittel (Diätkuren usw.) beim chronischen Glaukom Anwendung finden, und andererseits alle den Blutdruck erhöhenden Momente, wie besonders psychische Erregung die glaukomatösen Symptome verschlimmern. Immerhin dürfte dieses Zeichen der druckherabsetzenden Wirkung der d'Arsonvalisation doch nicht ohne Interesse sein, so sehr man sich natürlich auch hüten muss, aus diesem einen Fall weitgehende therapeutische Folgerungen zu ziehen.

Bei **vasomotorischen Neurosen** ist die Anwendung der Hochfrequenzströme im allgemeinen weniger indiziert als bei den auf organischer Erkrankung beruhenden Störungen im cardiovasculären System. So haben wir bei paroxysmaler Tachycardie nie eine günstige Einwirkung durch die d'Arsonvalisation und in einigen Fällen sogar eher eine Steigerung der nervösen Erregung gesehen; namentlich ist hier die lokale d'Arsonvalisation der Herzgegend durchaus kontraindiziert. Hingegen kann man durch **vorsichtige** Behandlung im Solenoid in manchen Fällen von nervösen vasomotorischen Störungen doch Besserung erzielen. Auf diese Weise haben wir bei einer Dame, die an **klimakterischen** Beschwerden vorwiegend vasomotorischer Natur litt — auch der

der Blutdruck wies eine mässige Erhöhung auf —, die Beschwerden zum Schwinden bringen können, ebenso bei einer älteren Patientin mit Morbus Basedow, verbunden mit Hypertension. Hier liess sich auch der Blutdruck andauernd auf ein niedrigeres Niveau bringen. Uebrigens hat vor kurzem auch Bonnefoy einen durch d'Arsonvalisation (Kondensatorbatterie) gebesserten Fall von Basedow'scher Krankheit mitgeteilt, und auch Schurig hat hier von einer vorsichtigen Hochfrequenzbehandlung günstige Erfolge gesehen.

M. H.! Das Indikationsgebiet der d'Arsonvalisation ist ein sehr vielseitiges; zu seiner immer noch strittigen, genaueren Abgrenzung ist es nötig, dass recht viele Erfahrungen aus diesem Gebiet mitgeteilt werden. Deshalb war es angebracht, in den obigen Ausführungen nicht nur die Indikationen zu nennen, bei denen die d'Arsonvalisation unter Umständen als wirkliches Heilmittel wirkt — wie z. B. bei Pruritus und nervöser Schlaflosigkeit —, sondern auch der oft recht langwierigen und hartnäckigen Erkrankungsformen Erwähnung zu tun, bei denen das Verfahren als therapeutisch wertvolles Hilfsmittel zur Unterstützung der sonstigen Behandlung dem Arzte und Patienten willkommen sein muss.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Berlin (Direktor: Geheimrat Bumm).

Der Abderhalden'sche Fermentnachweis im Serum von Schwangeren.

Von

Dr. P. Schäfer.[1]

(Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 23. Juli 1913.)

Ich möchte mir erlauben, Ihnen über meine Untersuchungen zu berichten, die ich mit der Abderhalden'schen Schwangerschaftsuntersuchung an der Königl. Universitäts-Frauenklinik gemacht habe.

Es ist schon lange bekannt, dass bei der Verdauung die aufgenommene Nahrung im Magendarmkanal soweit gespalten und zerlegt wird, dass nur Produkte in den Organismus übergehen können, die dem Blut und den Körperzellen angepasst sind. Weiterhin ist durch weitgehende Untersuchungen festgestellt worden, dass auch bei der parenteralen Zufuhr von art- oder blut- resp. plasmafremden Stoffen die Körperzellen sich schützen und einen weitgehenden Abbau in indifferente Bruchstücke durch Bildung von Fermenten bewirken. Physiologisch findet eine solche Einschwemmung von körperfremdem Material auf parenteralem Wege bei der Schwangerschaft statt. Schmorl und Veit haben schon nachgewiesen, dass bei der Eiimplantation und im Verlauf der Schwangerschaft Chorionzotten resp. deren Zellen und Zelltrümmer in den Blutkreislauf eingeschwemmt werden. Dieses körperfremde Eiweiss wird durch Fermente des mütterlichen Organismus abgebaut und unschädlich gemacht. Zu beweisen ist, dass diese Fermente spezifisch sind, d. h. dass sie nur Placentaeiweiss abbauen. Ist dies der Fall, so muss überall da, wo diese Fermente im Blut gefunden werden, eine Schwangerschaft vorliegen.

Zum Nachweis dieser Fermente, die, soweit bis jetzt bekannt ist, noch 14 Tage bis 3 Wochen nach Ausstossung der Placenta zu finden sind, hat Abderhalden zwei Methoden angegeben:

Das Dialysierverfahren und die optische Methode.

Das Prinzip des Dialysierverfahrens ist folgendes: Man lässt Serum im Dialysierschlauch auf Placentaeiweiss einwirken. Ist im Serum Ferment vorhanden, so wird das Placentaeiweiss abgebaut. Zum Nachweis benutzt man Hülsen, die für Eiweiss undurchlässig, dagegen für dessen Abbauprodukte durchlässig sind. Die Prüfung des Dialysates auf Anwesenheit von Abbauprodukten wird mit der Biuretreaktion oder mit der feineren Ninhydrinprobe vorgenommen.

Da ein Abbau des Eiweisses auch durch bakterielle Zersetzung stattfinden kann, muss man steril arbeiten.

Im besonderen ist das Dialysierverfahren zeitraubend und erfordert exaktes Arbeiten und grosse Uebung. Es würde zu weit führen, alle Fehlerquellen, die sich bei der Erprobung der Methode bislang herausgestellt haben, auszuführen. Es ist nötig, sich genau an die verbesserten Vorschriften von Abderhalden zu halten, wie er sie in seiner 2. Auflage der Abwehrfermente des tierischen Organismus genau beschreibt.

Auf folgende Hauptpunkte ist bei einem Versuche besonders zu achten. Das Serum muss steril und nüchtern entnommen werden und darf nicht hämolytisch sein. Da es in grösserer Menge verwendet, schon diffundierbare Substanzen enthält, die mit Ninhydrin eine Reaktion geben, ist eine Menge zu wählen, bei der dies gewöhnlich nicht der Fall ist, erfahrungsgemäss 1,5 ccm. Im anderen Falle muss der Versuch mit 1 ccm Serum nochmals wiederholt werden. Zur Kontrolle muss also stets ein Versuch mit Serum allein angesetzt werden.

Placentareiweiss, das noch mit Ninhydrin reagierende Stoffe enthält, ist zum Versuch unbrauchbar und bedingt hauptsächlich die Fehldiagnosen. Deshalb ist auf ein völlig blutfreies und gut ausgekochtes Organ besonderer Wert zu legen. Vor jedem Versuch ist die Placenta auf Brauchbarkeit zu prüfen. Man kocht Placentargewebe mit der doppelten Menge destillierten Wassers 5 Minuten und prüft 5 ccm des Kochwassers mit 1 ccm einer 1 proz. Ninhydrinlösung durch eine Minute langes Kochen. Tritt auch nur eine Spur von Blaufärbung auf, so ist die Placenta unbrauchbar.

Die Dialysierhülsen sind häufig zu prüfen, da sie durch fehlerhafte Behandlung leicht ihre Durchlässigkeitsverhältnisse ändern. Am besten benutzt man Hülsen von Schleicher und Schüll und prüft sie längstens alle 8 Tage. Wir haben in letzter Zeit zur Kontrolle der Hülsen stets einen Parallelversuch angestellt und nur bei gleichem Ausfall das Resultat als einwandfrei betrachtet.

Es wird 16—24 Stunden bei 37° C gegen 20 ccm destilliertes steriles Wasser dialysiert und 10 ccm des Dialysates mit 0,2 ccm einer 1 proz. Ninhydrinlösung genau und gleichmässig eine Minute gekocht. Die Anwesenheit von Abbauprodukten zeigt sich durch Auftreten einer Blaufärbung, die bisweilen erst beim Erkalten gut sichtbar wird. Deswegen soll die Ablesung erst nach $1/2$ Stunde erfolgen.

Leichter auszuführen und weniger Fehlerquellen ausgesetzt ist die optische Methode:

Man braucht dazu einen guten Polarisationsapparat, der Drehungsänderungen von 0,01° abzulesen gestattet, ferner die von Abderhalden angegebenen Polarisationsröhrchen. Zum Versuch verwendet man nicht das Placentaeiweiss, sondern Placentapepton.

Ein Gemisch von Serum und Placentapepton bedingt eine gewisse Drehung. Sind im Serum nun Fermente vorhanden, so bauen sie weiter ab, es ändert sich demzufolge der Drehungswert. Im anderen Falle bleibt er unverändert. Man muss die Drehungsänderung über 48 Stunden in kurzen Zeitintervallen verfolgen. Aenderungen über 0,04° fallen ausserhalb der Fehlergrenzen und sind als positiv zu betrachten. Ist das Gemisch trübe, vor allem bei hämolytischem, lipämischem und zersetztem Serum, ist eine Ablesung unmöglich.

Man benutzt 1 ccm Serum und 1 ccm 5 proz. Placentapeptonlösung in physiologischer Kochsalzlösung. Besonderer Wert ist darauf zu legen, dass die Ausgangsablesung erst dann erfolgt, wenn das Gemisch die Temperatur von 37° C erreicht hat, und dass ferner während der ganzen Beobachtungszeit das Gemisch konstant die Temperatur von 37° C behält.

Meine Untersuchungen erstrecken sich auf 186 Fälle, die mit dem Dialysierverfahren untersucht wurden. Von diesen wurden gleichzeitig 108 Fälle auch mit der optischen Methode geprüft. Erwähnen möchte ich, dass die klinische Diagnose durch die Beobachtung bzw. durch Operation und mikroskopische Untersuchung gesichert wurde (siehe Tabelle).

	186 Dialysierverfahren			108 optische Methode		
	Untersucht	Resultat		Untersucht	Resultat	
Schwangere (I.—X. Monat)	72	70 +	2 —	43	42 +	1 —
Extrauterine Hämatocelen .	14	10 +	4 —	6	5 +	1 —
Missed abortion	4	2 +	2 —	1		1 —
Normale Genitalien . . .	41	38 —	3 +	17	17 —	
Nabelschnurblut	4	4 —		4	4 —	
Männer	3	3 —		3	3 —	
Cystoma ovarii	8	7 —	1 +	6	5 —	1 +
Adnextumoren	2	1 —	1 +	1		1 +
Collumcarcinome	25	15 —	10 +	17	17 —	
Myome	13	8 —	5 +	10	9 —	1 +

---

[1] Siehe auch folgenden Originalartikel.

Bei Betrachtung der Tabelle fällt auf, dass die optische Methode weniger Fehldiagnosen zu verzeichnen hat als das Dialysierverfahren. Im einzelnen handelte es sich bei den Versagern der Schwangeren einmal um eine Hyperemesis, das andere Mal um eine Nebenhorngravidität, die auch optisch negativ reagierte. Bei der positiv reagierenden Cyste hatte vor 3 Monaten, bei dem Adnextumor vor 2 Monaten ein Partus stattgefunden. Beide zeigten auch optisch ein positives Resultat. Vielleicht persistierte in diesen beiden Fällen das Ferment ausnahmsweise länger. Bei Extrauteringraviditäten, besonders bei Hämatocelen kann das Placentargewebe schon geschwunden sein. Nach den bisherigen Erfahrungen würde sich hierdurch ein negativer Ausfall der Reaktion erklären lassen. Dasselbe gilt von der Placentarretention, den Fällen von missed abortion. Gehäufte Fehldiagnosen hatten wir bei Myomen und Collumcarcinomen mit dem Dialysierverfahren, während die optische Methode nur bei einem Myom versagte. Es handelte sich um eine 0-para, die jedoch Colostrum hatte. Uebereinstimmend mit der optischen Methode war auch das Resultat beim Dialysierverfahren positiv.

Einige praktisch wichtige Fälle möchte ich erwähnen; so gelang es uns in 2 Fällen, schon 8 Tage nach Ausbleiben der Menses die Diagnose Schwangerschaft zu stellen. Die weitere Beobachtung bestätigte die Diagnose. In einem anderen Falle wurde trotz Ausbleibens der Menstruation die Diagnose „nicht gravide“ gestellt. Am nächsten Tage trat die sehnsüchtig erwartete Menses auch ein. Bei schwereren Differentialdiagnosen hat uns die Untersuchung mehrfach den richtigen Weg gezeigt.

Nach unseren Erfahrungen ist der Fermentnachweis im Blut nach **Abderhalden** eine grosse Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel und gibt im allgemeinen gute Resultate, wenn sie auch in manchen Fällen versagt. Es muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, ob technische Fehler bei der schwierigen Methode der Grund für die Fehldiagnosen sind, oder ob die Fermente nicht rein spezifisch sind.

Zur Abderhalden'schen Reaktion.[1]

Von

Dr. **Evler**-Berlin-Friedenau.

Die Abderhalden'sche Reaktion ergab zwar einen Unterschied zwischen dem Serum gesunder Nichtschwangerer und Schwangerer, aber Pyosalpinx und Extrauteringravidität liess sich nicht unterscheiden. Aehnlich war es mit malignen Geschwülsten, Tuberkulose und Basedow, in einzelnen Fällen wurde positive Reaktion erhalten ohne Bestätigung durch die klinische Beobachtung oder den operativen Befund; ausserdem gaben zur Kontrolle allein dialysierte Sera mitunter auch die Reaktion. Zur Luesprüfung benutzte ich syphilitischen alkoholischen Leberextrakt, da mir frische Organteile nicht zugänglich waren. Mit der Wassermann'schen Reaktion stimmte hierbei die Biuretreaktion nicht überein; sie trat selten auf, vielleicht weil Lues keine eigentliche Eiweisszerfallstoxikose ist. Nach vielen Untersuchungen gewann ich die Ueberzeugung, dass der Grund wohl in dem grossen Unterschied von Immunität, Schutz, Kräftigung und Kranksein, schwerer Schädigung, Prädisposition liegt, übrigens kann der Abbau auch über die Peptonreaktion hinaus erfolgt sein. Auch ich lernte allmählich eine Reihe Fehlerquellen vermeiden, aber schliesslich scheinen mir zwei zunächst unvermeidlich.

1. Mit Placenta dialysiertes, steriles Wasser oder Kochsalzwasser gibt im Schlauchinhalt Peptonreaktion, und zwar nur im Schlauchinhalt, weil erst bei grösserem Peptongehalt die Dialysierhülsen von **Schleicher** und **Schüll** Pepton hindurchtreten lassen.

Das, trotzdem das Kochwasser nicht mehr peptonhaltig ist, der Schlauchinhalt es wird, erkläre ich mir dadurch dass das durch Kochen des Placentagewebes entstandene Pepton durch Ausdrücken sich nicht vollkommen entfernen lässt und der im Gewebe zurückgebliebene Rest durch stundenlanges Extrahieren des zerkleinerten Materials in salzigem Wasser anderer Konzentration erhalten wird.

2. Die Sera erleiden verschieden schnelle Veränderung, bei einzelnen Krankheiten, perniciöser Anämie, Streptokokkeninfektion, Paralyse, Anaphylaxie, schon nach Stunden. Es sind fermentative Veränderungen, wie sie in ähnlicher Weise bei eiweiss- und peptonreichen Urinen, bei Exsudaten, Eiereiweiss, Milch, Fleisch auftreten und durch die Dialyse beschleunigt werden.

Gesunde und kranke Sera unterscheiden sich nun ähnlich wie das Fleisch von Schlachttieren und Fischen; während ersteres nach dem Schlachten den Process der Reifung durchmacht, und schmackhaft wird, zersetzt sich das Fischfleisch in derselben Zeit bis zum Ungeniessbarwerden.

Das Eiweissmolekül wird ohne gleichzeitige Bakterieneinwirkung verschieden durch Fermente gespalten und zwar geschieht der Abbau zunächst wohl derart, dass, kurz ausgedrückt, der Kern erhalten bleibt, einige Seitenketten umgestellt werden bzw. verschwinden.

Derartige Sera zeigen das Fehlen der betreffenden Bausteine, z. B. des Tryptophan- und Cystinbausteins durch das Ausbleiben der dafür charakteristischen Gruppenreaktionen; ich wende hierbei eine analoge Schlussfolgerung an, wie E. **Fischer**, wenn er z. B. beim Tetradekapeptid infolge negativen Ausfalls der Millon'schen und Adamkiewicz'schen Reaktion das Nichtvorhandensein von Tyrosin und Tryptophan annimmt; ich erinnere an meine diesbezügliche Demonstration im November vorigen Jahres anlässlich der Tryendiskussion[1]) und verweise auf meine Arbeit in der Med. Klinik, 1913, Nr. 26 und 27. Es handelt sich um autolytische Erscheinungen, welche durch den geringen Toluolzusatz nicht gehemmt werden.

Auch in die Pleura gespritztes Blutserum macht in 2 bis 3 Tagen die Verdauung in Pepton durch[2]).

Möglich auch, dass Leukocytenzerfall im Körper und dadurch freiwerdendes Trypsinferment die Peptonbildung beeinflusst, oder dass der ungleichmässige Verlauf der Gerinnung des Blutes, die bei perniciöser Anämie sehr schnell stattfindet, und gesprenkelte Gerinnsel, bei Entzündung und Gravidität die Crusta phlogistica zeigt, und bei der ein verschiedener Zerfall der Leukocyten anzunehmen ist, auch Aenderung im Pepton- und Fermentgehalt des Serums zur Folge hat; aber wir begeben uns damit auf einen ebenso unsicheren Boden wie zurzeit noch bei Betrachtungen über den intermediären Eiweissstoffwechsel und das Schicksal des Peptons im Körper.

Wenn auch beim Zusammenbringen von spezifischem Serum mit seinem Antigen Verschiedenes, so die Präcipitinbildung, der Umstand, dass Serum mit thermostabilen Schutzkräften weniger durch die Dialyse als solches mit thermolabilen geschwächt wird, eine spezifische Reaktion erwarten lässt, so kann andererseits Komplementablenkung durch Eiweissabbauprodukte erfolgen und allein hierdurch ein im einzelnen nicht zu bewertender Ausschlag entstehen.

Die Schlüsse, welche **Fauser** u. a. aus der Reaktion gezogen haben, sind auf der jetzigen Grundlage noch nicht genügend sicher gestellt.

Für eine spezifische Reaktion von klinischer Bedeutung kann ich die Abderhalden'sche Reaktion nicht halten; sie läuft nicht parallel mit den Vorgängen im Organismus, wie es bei **Carell**'s Versuchen der Gewebskultur in vitro eher der Fall ist.

Nicht in den Schutzfermenten des Körpers, sondern in den proteolytischen Fermenten der malignen Geschwulstzellen oder Bakterien selbst sehe ich den Grund für die Umwandlung von Körpereiweiss in giftige Eiweissabbauprodukte und damit für stärkere Störung des gesamten Zellenstoffwechsels und den toxischen Eiweisszerfall und schreibe ihnen eine weit grössere Bedeutung zu als den Endotoxinen der Geschwulst- und Bakterienzellen.

Wenn z. B. einem männlichen, kräftigen Tier parenteral Placenta zugeführt wird, so bilden sich bei der trypsinhemmenden Kraft der Körpersäfte Cytotoxine, wird aber eine Chorionzotte embolisch verschleppt und so der Blutkreislauf ausgeschaltet, dann ist eine aktive eiweissabbauende Wirkung durch die Fermente der Chorionzotten ähnlich wie bei Metastasen der Carcinomzellen denkbar.

Schliesslich ist auch die Stütze für die Theorie der Schutz- und Abwehrfermente, als welche nach Rohrzuckereinspritzungen das Auftreten des dieses abbauenden Fermentes Invertase im Blutserum angesehen wird, eine schwache. Rohrzucker reizt nach den Experimenten von **Munk**, **Stockvis** und v. **Kossa** unter anderem das Nierenepithel. Invertin im Blut lässt sich aber auf dem Boden

---

1) Zum Teil vorgetragen in der Diskussion zu **Schäfer**, Zur Technik des Abderhalden'schen Fermentnachweises im Serum von Schwangeren. Berliner med. Gesellschaft, 23. Juli 1913.

1) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 51, S. 2428.

2) **Pöhl**, Zur Lehre vom Pepton. Berichte d. Deutschen Gesellsch. f. Chemie, 1883, Bd. 16.

von Schädigungen erklären, und da es auch nach Einspritzungen von Stärke- und Milchzuckerlösungen erscheint, so kann es wohl nicht als ein auf spezifischen Reiz hin hervorgerufenes spezifisches Schutzferment aufgefasst werden.

Ueber die praktische Bedeutung der Beziehungen der Lymphdrüsen zu den benachbarten Körperhöhlen.

Von

M. Westenhöfer.

(Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 3. Juli 1913.1))

M. H.! Die Demonstration, die ich Ihnen über die Beziehungen der Lymphdrüsen zu den benachbarten Körperhöhlen machen will, steht in direkter Verbindung mit zwei Vorträgen, die ich in dieser Gesellschaft vor 9 Jahren gehalten habe, nämlich „Ueber die Wege der tuberkulösen Infektion im kindlichen Körper2)“ und „Ueber das Reichs-Fleischbeschaugesetz in bezug auf die Tuberkulose3)“ und zu meiner Habilitationsschrift „Ueber die Grenzen der Uebertragbarkeit der Tuberkulose durch Fleisch tuberkulöser Rinder auf den Menschen4)“.

Die drei Präparate, die Sie da stehen sehen — die Fälle, aus denen sie stammen, haben für die vorliegende Frage keine Bedeutung —, zeigen Ihnen die Verbreitung der Anthrakose in den Lymphdrüsen ausserhalb der Brusthöhle, und zwar in dem ersten Präparat in der rechten und linken Supraclaviculargrube und in der rechten Achselhöhle, in dem zweiten Präparat unterhalb des Zwerchfells an der A. coeliaca und in dem dritten in den epigastrischen Lymphdrüsen an der Cardia des Magens. In den genannten Arbeiten habe ich darauf hingewiesen, dass wir unsere Anschauungen über die Bewegung der Lymphe im allgemeinen, aber noch viel mehr in jedem einzelnen Falle genau revidieren müssten. Die übliche Vorstellung, dass die Bewegung der Lymphe immer nur nach einer Richtung erfolge, und dass die Lymphdrüsen immer nur zu einem bestimmten Teile regionär seien, ist meiner Meinung nach in dieser Weise nicht aufrecht zu erhalten. Ich habe schon damals ausgeführt, dass es Lymphbahnen gäbe, die z. B. retromediastinal verlaufen und neben dem Ductus thoracicus Lymphe aus den Organen der Bauchhöhle und dem retroperitonealen Gewebe her beziehen und in die bronchialen und tracheobronchialen Lymphdrüsen ergössen. Ich habe ferner darauf hingewiesen, dass wir die Lymphbahnen am Hals in ganz gleicher Weise zu den Organen der Brusthöhle, insbesondere dem mediastinalen Bindegewebe in Beziehung setzen müssten, d. h. dass auch ohne sogenannte Umkehr des Lymphstromes durch Verschluss die Bronchialdrüsen vom Halse und der Bauchhöhle her und die Halslymphdrüsen von der Lunge und dem mediastinalen Gewebe her erkranken können. Keine bessere Illustration zu dieser Auffassung kann es geben, als die Verbreitung der Anthrakose in den der Brusthöhle benachbarten Lymphdrüsen, wie Sie sie hier sehen und wie sie mir schon lange bekannt ist. Solche Präparate wie die, die Sie hier stehen sehen, befinden sich heute in vier pathologischen Museen, in denen ich Gelegenheit gehabt habe mitzuarbeiten. Da die Zeit zu kurz bemessen ist, um auf die Bedeutung der Präparate für die menschliche Pathologie näher einzugehen, so möchte ich nur auch jetzt noch einmal hervorheben, was ich bereits in meinen früheren Arbeiten erwähnt habe, dass in ganz ähnlicher Weise das, was ich hier mit Hilfe der Anthrakose demonstriere, sich demonstrieren lässt in Fällen von Krebs und Tuberkulose, deren Verbreitung auf den gleichen Wegen und in der gleichen Weise erfolgen kann. Dasselbe gilt von der Tuberkulose des Rindes. Ich habe keine Veranlassung, meinen Standpunkt, den ich damals vertreten habe und auch heute immer noch, wie mir scheint, allein vertrete, zu ändern, im Gegenteil haben mich meine Erfahrungen und Beobachtungen am Sektionstisch mehr und mehr von der Richtigkeit desselben überzeugt trotz gegenteiliger auf Injektionsversuchen an Leichen und Tierversuchen beruhender Publikationen anderer Autoren. Ich stelle die Beobachtung am Sektionstisch über solche Experimente, die niemals die natürlichen Verhältnisse, wie sie beim gesunden und kranken Menschen existieren, wiedergeben können; und zwar gilt das besonders von den Injektionsversuchen der Lymphgefässe an Leichen.

M. H.! Lassen Sie mich wegen des besonderen Interesses, das wir gerade im vergangenen Jahre der Fleischversorgung der grossen Städte entgegengebracht haben, die Bedeutung der Präparate von diesem Standpunkte aus etwas näher beleuchten.

In meinem Vortrag über das Reichs-Fleischbeschaugesetz, den die Gesellschaft für würdig hielt, dem Reichskanzler, Unterrichts- und Landwirtschaftsminister zu überweisen, hatte ich auseinandergesetzt, dass die Bestimmungen über die Bewertung und Beurteilung der Fleischviertel, in denen man eine tuberkulöse Lymphdrüse findet, zu rigoros wären, dass solche Rinderviertel nicht gleich zu achten wären normalen Organen mit tuberkulöser Erkrankung ihrer Lymphdrüsen, die nach dem Gesetz als tuberkulös infizierte Organe betrachtet werden müssten. Ich habe damals auf Grund meiner Beobachtungen auseinandergesetzt, dass z. B. die Drüse, die zum Vorderviertel des Rindviehs gehört, die die Tierärzte als die Bugdrüse bezeichnen, dadurch erkranken kann, dass von der Brusthöhle aus, von der tuberkulös erkrankten Lunge und Pleura her Tuberkelbacillen in diese Drüse hineingelangen. Das gleiche habe ich für die sogenannte Kniefaltendrüse des Hinterviertels mit Bezug auf tuberkulöse Erkrankungen der Bauchhöhle behauptet, und habe daraus geschlossen, dass, wenn wir derartige Drüsen beim Rindvieh finden, es ganz falsch wäre, die betreffenden Fleischviertel als für den menschlichen Genuss nur bedingt tauglich anzusehen. M. H.! Es ist für mich eine grosse Freude und Genugtuung gewesen, dass der Deutsche Veterinärrat in seiner XII. Plenarversammlung in Hamburg im April 19111) auf Grund von ausgedehnten Nachprüfungen meiner Versuche durch den Berliner städtischen Obertierarzt **Bongert** und den Leiter des Auslands-Fleischbeschauamtes in Hamburg Dr. **Nieberle**, die die Richtigkeit meiner Schlussfolgerungen in bezug der Unschädlichkeit des Fleisches bei Erkrankung einer Fleischlymphdrüse bestätigen konnten, sich mit dieser Materie beschäftigte, und dass auch das Kaiserliche Gesundheitsamt in eine eingehende Prüfung dieser Frage eingetreten ist. Schon jetzt aber unterliegt es keinem Zweifel, dass in absehbarer Zeit die bezüglichen Bestimmungen des Gesetzes geändert werden. Welch materieller Gewinn sich aus dieser Aenderung ergeben wird, mögen einige Zahlen zeigen, die ich aus der ausführlichen Publikation **Bongert**'s im Archiv für Hygiene, 1909, Bd. 69, entnehme.

Demnach sind im Berliner Schlachthof auf Grund der geltenden Bestimmungen im Jahre 1907 515 Viertel von Ochsen, 203 von Bullen, 161 von Kühen, 46 von Jungrindern, 50 von Kälbern, 900 von Schweinen und 2 von Schafen als bedingt tauglich abgegeben worden, d. h. in ihrem Wert dadurch reduziert wurden, dass sie in gekochtem Zustande auf die Freibank kamen. Aber nicht nur das, sondern wenn nach dem Reichs-Fleischbeschaugesetz in zwei Vierteln derartige Lymphdrüsen gefunden werden, dann muss das ganze Tier in gekochtem Zustande verausgabt werden. Wenn allein im Berliner Schlachthof eine so grosse Anzahl ausgezeichneten Fleisches — wie man sagen kann — dem freien Konsum entzogen oder im Preis herabgesetzt wird, so können Sie sich ohne weiteres ausmalen, wieviel Fleischviertel das wohl im ganzen Deutschen Reich im Jahre sein mögen. Wenn man die Frage von diesem Standpunkte aus betrachtet, ergibt es sich, dass für die Volksernährung und für die Preise, die auf dem Markte für das Fleisch existieren, nicht unerhebliche Verluste entstehen, die, wenn sie nicht notwendig wären, zweifellos sowohl auf die Fleischmengen, die im freien Verkehr auf dem inländischen Markt vorhanden sind, als auch auf die Fleischpreise einen grossen Einfluss ausüben würden.

Schon damals vor 9 Jahren, als ich infolge meines Vortrages über die Freizügigkeit des Fleisches heftigen Angriffen seitens der Tierärzte ausgesetzt war, machte ich diese und die landwirtschaftlichen Kreise darauf aufmerksam, dass ihre Agitation sich nicht gegen die von mir verlangte Aufhebung des § 5 des preussischen Ausführungsgesetes richten müsse, sondern gegen die unnötige Strenge des Reichsgesetzes, das den Konsumenten und Produzenten schädige.

Auch **Bongert** kommt jetzt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultat: „Alles dieses muss uns Veranlassung sein zu verhindern, dass die Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere zu

---

1) Diskussion siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 28, S. 1321.
2) Diese Wochenschr., 1904, Nr. 6 u. 7.
3) Diese Wochenschr., 1904, Nr. 45 u. 46.
4) Berlin 1904, A. Hirschwald.

1) Bericht über die XII. Plenarversammlung des Deutschen Veterinärrats. Berlin 1911, R. Schoetz.

einer unnötigen Fleischvernichtung oder — Entwertung führt. Es sind bereits Klagen laut geworden, dass durch die obligatorische Fleischbeschau das Fleisch verteuert würde. Dieses kann sich auf die eigentlichen Kosten der Ausführung der ordnungsmässigen Fleischbeschau nicht beziehen. Was aber neben den hohen Schutzzöllen für das aus dem Ausland eingeführte Schlachtvieh und Fleisch zu einer Verteuerung des Fleisches mitbeiträgt, ist die gesetzlich strenge Beurteilung der abgeheilten Tuberkulose der Schlachttiere, die, wie meine Untersuchungen und die von Westenhoeffer, Hoefnagel1) und Swiersta1) ergeben haben, einer gelinderen Beurteilung weichen kann".

Nun besteht, wie mir scheint, noch ein Unterschied zwischen Bongert und mir in der wissenschaftlichen Auffassung über die Entstehung der Erkrankung der Fleischlymphdrüsen. Bongert hält sie für dadurch bedingt, dass bei irgendeiner vorausgegangenen Generalisierung der Tuberkulose diese Drüsen tuberkulös erkrankt seien nach Passage der Bacillen durch die Blut- und Lymphgefässe des Fleisches. Wenn es auch keinem Zweifel unterliegt, dass diese Erklärung für manche, vielleicht auch für viele Fälle zutreffen kann, besonders dann, wenn auch die Knochen alte tuberkulöse Herde aufweisen, so glaube ich doch auf Grund dieser hier stehenden Präparate daran festhalten zu dürfen, dass in der Mehrzahl der Fälle, wo wir Fleischlymphdrüsen in der Nachbarschaft tuberkulös erkrankter Körperhöhlen, also die Kniefaltendrüse und besonders die Bugdrüse mit Tuberkulose erkrankt finden, diese Drüsenerkrankung von der betreffenden Höhle aus auf dem Lymphweg entstanden ist. Auf diese Möglichkeit hatte ja auch schon der frühere Direktor des Berliner Schlachthofs Reismann hingewiesen. Das ist aber, wie ich ja auseinanderzusetzen versucht habe, nicht als eine retrograd entstandene Erkrankung durch Umkehr des Lymphstroms aufzufassen, und Bongert hat durchaus unrecht, wenn er behauptet, ich hätte meine Tierversuche angestellt, um den retrograden Transport der Tuberkelbacillen nachzuweisen. Die Versuche wurden unternommen, wie ich gleich im ersten Satz meiner Habilitationsschrift ausführte, um die Behauptung Rob. Koch's zu widerlegen, dass im Fleisch aller perlsüchtigen Rinder Tuberkelbacillen vorkämen, und sie haben im Verein mit meinen anderen Untersuchungen gerade zum Ergebnis geführt, dass die Erkrankung der Bugdrüse nicht durch retrograden Transport geschieht. Für die Kniefaltendrüse dagegen will ich diesen ohne weiteres gelten lassen.

Die Anthrakose der supraclavicularen Lymphdrüsen tritt nun nicht nur bei Adhäsionen der Lungenspitzen mit der Pleurakuppe ein, wobei sich in diesen bindegewebigen Verwachsungen mehr oder weniger zahlreiche neue Lymphspalten und -Bahnen zwischen dem Fettgewebe der Supraclaviculargrube und der Lungenspitze bilden, sondern auch bei ganz freier Lungenspitze. Und ebenso tritt die Anthrakose der subphrenischen Lymphdrüsen ohne pathologische Adhäsionen der Pleura mit dem Zwerchfell auf.

In seinen Versuchen am Kaninchen konnte Bongert feststellen, „dass gewissermaassen ein Aufsammeln der in die Blutbahn eingeführten Tuberkelbacillen in den Körperlymphdrüsen stattfindet. Die Tuberkelbacillen werden in dem Capillarsystem der Organe in die Lymphspalten abfiltriert, gelangen mit der Lymphe in die Lymphdrüsen und werden in diesen zurückgehalten. Wenige Tage nach der intravenösen Injektion, meist schon am dritten Tag, sind in sämtlichen Körperlymphdrüsen Tuberkelbacillen nicht nur durch Impfung, sondern auch mikroskopisch nachzuweisen.“

„In der Muskulatur ist den Tuberkelbacillen kaum Gelegenheit gegeben, sich festzusetzen. Zu der vis a tergo tritt hier noch die Muskelkontraktion hinzu, durch welche die Tuberkelbacillen, ebenso auch alle anderen Keime, die gelegentlich in die Blutcirculation gelangen, in die Lymphbahnen gewissermaassen hineingepresst und in den regionären Lymphdrüsen abfiltriert und zurückgehalten werden. In diesen können nun die Tuberkelbacillen günstigenfalls eine tuberkulöse Lokalisation herbeiführen.“

In den Muskelkontraktionen ist daher nach Bongert's Ansicht die angenommene Immunität der Muskelsubstanz gegen die tuberkulöse Erkrankung zu suchen.

Hierbei lässt Bongert vollkommen ausser acht, dass die Lymphdrüsen durch die grossen in die Blutbahn gesetzten Bacillenmengen hämatogen erkranken können in ähnlicher Weise wie bei Miliartuberkulose. Um seine Schlussfolgerungen zu beweisen, hätte er aber den Nachweis führen müssen, dass die Bacillen sowie die sich weiter entwickelnden Tuberkel in den Lymphsinus und nicht in den Lymphknötchen lokalisiert sind. Darüber findet sich bei ihm aber keinerlei Angabe. Ich kann daher auch den aus diesen Versuchen noch weiterhin gezogenen Schlussfolgerungen, dass nämlich nicht im Muskel, sondern in den Lymphdrüsen die Tuberkelbacillen vernichtet werden, nicht folgen, obwohl jedem Pathologen (nicht erst seit Bartel, wie Bongert meint [siehe auch meinen Vortrag über Infektionswege usw.]) die Schutz- und Vernichtungskraft der Lymphdrüsen längst bekannt ist. Bongert stützt sich viel zu sehr auf die Experimente, statt auch die praktische Erfahrung zu berücksichtigen, die uns lehrt, dass eben im Muskel die Tuberkulose etwas Aussergewöhnliches ist. Dass dies aber nicht lediglich auf dem raschen Abfiltrieren der Tuberkelbacillen in die Lymphgefässe und den Muskelkontraktionen beruhen kann, geht daraus hervor, dass wir auch andere Organe und Gewebe kennen, die eine erhebliche Immunität gegen Tuberkulose besitzen, wie z. B. die Gehirnsubstanz und die Bauchspeicheldrüse.

Aber auch die Vorstellung von Bongert über das Abfiltrieren der Tuberkelbacillen aus den Blutgefässen und Hineinpressen in die Lymphspalten kann ich nicht für richtig halten, da bei der Lokalisation der Tuberkelbacillen sicher ausser rein mechanischen Bedingungen ganz besonders biologische, d. h. chemische und phagocytotische, eine grosse Rolle spielen dürften.

Während Bongert, wie hervorgehoben, in der praktischen Beurteilung des Fleisches bei Erkrankung der Fleischlymphdrüsen und bei Miliartuberkulose ganz auf meinem Standpunkt steht, muss ich doch auch bei dieser Gelegenheit, obwohl es nicht zu meinem heutigen Thema gehört, erwähnen, dass das Ergebnis seiner Versuche mit Fleischsaft von Rindern mit erweichten käsigen Herden in der Lunge ein anderes ist, als das von mir erzielte. Während in meinem Versuch das Impfresultat negativ blieb, gelang es ihm in 38 pCt. der Fälle im Fleischsaft Tuberkelbacillen nachzuweisen.

Dieses Resultat Bongert's ist mir nun gar nicht überraschend gekommen, denn schon bei der kritischen Besprechung der Versuche Kastner's hatte ich die Möglichkeit solcher Resultate in ausführliche Erwägung gezogen.

Was mich aber dabei in der Tat überrascht hat, ist, dass Bongert meine Ausführungen so mangelhaft verstanden hat, trotzdem er sie wörtlich zitiert. Ich habe (in meiner Habilitationsschrift auf S. 37 ff.) geschrieben: „Wenn Lungencavernen vorhanden sind, kann zu jeder Zeit eine Ueberschwemmung des Blutes mit Tuberkelbacillen stattfinden, sie kann es, und niemand kann wissen, ob nicht im Moment der Schlachtung dieses Ereignis eingetreten war, zumal wir aus mehrfachen Untersuchungen an tuberkulösen Menschen und Tieren wissen, dass im Blute Tuberkelbacillen gelegentlich gefunden werden können“, und in meinem Vortrag über das Reichs-Fleischbeschaugesetz habe ich darauf hingewiesen, dass zur Entscheidung dieser Frage die allerunsicherste Grundlage das Experiment sei, das man hierbei überhaupt nicht verwerten könne. Dagegen ist „der Ernährungszustand des Tieres bei der Beurteilung viel maassgebender als alles andere. Das zieht sich auch wie ein roter Faden durch die ganze Frage. Ein Tier in ausgezeichnetem Ernährungszustand ist mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht akut krank, d. h. hat in seinem Blute keine Tuberkelbacillen, auch wenn es noch so ausgedehnte lokale oder abgelaufene generelle Krankheitszeichen hat. Wohl aber ist dasjenige Tier trotz geringfügiger Veränderung viel verdächtiger, dessen Ernährungszustand ein elender oder auch nur mittelmässiger ist. Vielleicht waren Kastner's Rinder solche elende abgemagerte Tiere“.

Bei Kastner konnte ich bei seinen positiven Resultaten nur vermutungsweise auf den mangelhaften Ernährungszustand schliessen, bei Bongert war laut seinen Protokollen in sämtlichen positiven Impfversuchen bei Rindern mit erweichten oder trockenen bronchopneumonischen Herden der Ernährungszustand mittelmässig bis schlecht!, d. h. seine Resultate, von denen er glaubt, dass sie meine Anschauungen widerlegten, bestätigen ganz im Gegenteil in direkt glänzender Weise meine Ausführungen und meine These Nr. IV: „Hat die Tuberkulose bereits zu auffälliger Abmagerung oder Veränderung des Fleisches geführt, so ist dasselbe ohne Rücksicht auf den allgemeinen oder lokalen Charakter des Falles zu vernichten oder technisch zu verwerten.“

Mit dieser These traf ich gerade diejenige Form, die Bongert mit Recht als die progrediente bezeichnet und diejenigen

---

1) Zwei Autoren, die sich ebenfalls mit der Nachprüfung meiner Thesen beschäftigt haben und zu ähnlichen Resultaten gelangt sind.

bronchopneumonischen Herde der Lunge einbegreift, die eben schuld an der Abmagerung sind. Ist keine Abmagerung da, so sind sie auch im allgemeinen unschädlich.

Herr Bongert muss also trotz seiner gegenteiligen Bemerkungen im Veterinärrat schon noch gestatten, dass die Mediziner auch heute noch wie früher ein Wort bei der Fleischbeschau mitreden, wie überhaupt die Aerzte bei allen den Tierkrankheiten mitzureden und mitzuraten haben, die die menschliche Gesundheit gefährden können.

Es hat gar keinen Sinn, eifersüchtig einseitige Kompetenzen schaffen zu wollen, wo doch, wie auf allen wissenschaftlichen Grenzgebieten, nur aus gemeinsamer Arbeit Erspriessliches und Nutzbringendes hervorgeht.

So habe ich die Hoffnung immer noch nicht aufgegeben, dass endlich die von mir vorgeschlagene, aus Aerzten und Tierärzten zusammengesetzte Kommission ernannt wird, die an dem ungemein geeigneten Material des Berliner Schlachthofs die Infektions- und Verbreitungswege des Tuberkelbacillus im Tierkörper studieren wird.

Aus allen diesen Ausführungen sehen Sie, m. H., dass die Beurteilung des Fleisches bei bestehender Tuberkulose des Schlachttieres keine ganz einfache Sache ist, und dass es daher etwas prekär ist, wenn man Laienfleischbeschauern die Beurteilung einer so wichtigen Frage überlässt, zumal, wenn die Bestimmungen so unklar abgefasst sind, wie es im Reichs-Fleischbeschaugesetz der Fall ist. Hier befinde ich mich mit Bongert wieder in Uebereinstimmung, der ebenfalls verlangt, dass die Kompetenz der Laienfleischbeschauer eingeschränkt werden solle.

Aber in einer anderen Frage, die die Fleischversorgung der grossen Städte betrifft, sind die Herren noch nicht weiter gekommen, nämlich in der Frage der Errichtung von sogenannten Bezirksschlachthöfen, die ich vor neun Jahren vorgeschlagen habe. Der immer grösser werdenden Schwierigkeit, die grossen Städte mit den nötigen Quantitäten von billigem Fleisch zu versorgen, kann, glaube ich, durch die Errichtung der sogenannten Bezirksschlachthöfe wenigstens bis zu einem gewissen Grade abgeholfen werden. Denn es ist gar kein Zweifel, dass es ein sehr grosser Unterschied ist, ob man z. B. hier in Berlin auf dem Centralviehhof das Vieh lebend auftreiben muss oder in Form von Rindervierteln aus dem ganzen Reiche herbringen kann, d. h. aus den Gebieten, wo in grösserem Maasse Viehzucht getrieben wird. Es ist viel leichter und billiger, einen Transport von geschlachtetem Fleisch hierherzuschaffen, als von lebendem Vieh. Wir beziehen heute z. B. die Milch aus Dänemark und ausnahmsweise Fleisch aus Russland. Sollte es schwieriger sein, in gleicher Weise das Fleisch aus den deutschen viehzuchttreibenden Gegenden nach den grossen städtischen Centren zu schaffen in besonders dazu eingerichteten Wagen? Ich habe damals noch ausgeführt, dass die Einrichtung der ländlichen Bezirksschlachthöfe insofern noch einen grossen Segen darstellen würde, als dadurch die Tierärzte viel mehr als bisher an die Spitze der Fleischbeschau gestellt würden, und dass man ein Mittel hätte, den beamteten Tierarzt auf dem Lande unabhängiger zu machen und die Laienfleischbeschauer allmählich zu eliminieren.

Die Errichtung der Bezirksschlachthöfe wird unter anderem die Vermehrung der Viehproduktion anregen und ein wichtiges Hilfsmittel in der Bekämpfung der Rindertuberkulose durch frühzeitige, nach Aenderung der Bestimmungen weniger verlustreiche Schlachtungen sein.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass, wenn der Veterinärrat und das Kaiserliche Gesundheitsamt die Richtigkeit meiner Tuberkulosethesen für die Fleischbeschau bestätigt und ihre gesetzliche Festlegung befürwortet haben werden, diese Körperschaften auch die Idee der Bezirksschlachthöfe in die Tat umsetzen mögen zum Nutzen der deutschen Landwirtschaft und der deutschen Städte.

Aus der urologischen Poliklinik von Prof. Casper und Dr. Roth.

Ueber einige wichtige Fehlerquellen bei der Phenolsulfophthalein-Probe zur Prüfung der Nierenfunktion.

Von

Dr. **Max** Roth.

Bis vor kurzem besassen wir keine Methode, die uns gestattete, die Gesamtarbeit der Nieren zu messen.

Die N-Bestimmung im Harn ist zu diesem Zwecke ganz ungeeignet, weil dieselbe einen richtigen Stoffwechselversuch mit allen seinen Schwierigkeiten und Umständlichkeiten zur Voraussetzung hat, und weil die N-Ausscheidungen im Urin sehr schwankend sind, je nachdem N im Körper zu irgendwelchen Zwecken des Anbaues usw. zurückgehalten oder nach stärkeren Verbrennungsprozessen in erhöhtem Maasse ausgeschieden wird. Die Kryoskopie des Harns ist für diesen Zweck unbrauchbar, weil sie natürlich je nach der Flüssigkeitszufuhr wechselt und daher keine absoluten Werte ergeben kann. Das Gleiche gilt von der Zuckerausscheidung im Urin nach Phloridzininjektion, obgleich sie ebenso wie die Kryoskopie des Harns für die Bemessung der Leistung jeder einzelnen Niere im Vergleich zu der anderen Vorzügliches leistet. Auch die Bestimmung des Indikarmingehalts des Urins nach subkutaner Einspritzung einer bestimmten Menge Indigkarmins ist dieser Aufgabe nicht gewachsen, weil nur ein geringer Prozentsatz desselben durch die Nieren ausgeschieden wird und dieser individuell verschieden ist, und weil überdies die colorimetrische Bestimmung schwierig ist. Um so mehr Aufsehen erregte es, als vor 2 Jahren eine Methode von Roundtree und Geraghty aus Baltimore bekannt wurde, die imstande sein sollte, ein exaktes Maass für die Nierenarbeit zu liefern, und zwar mittels des Phenolsulfophthaleins, eines absolut ungiftigen Farbstoffes, der in Wasser und Alkohol wenig, in alkalischer Flüssigkeit leicht löslich ist. Besonders bestechend an dieser neuen Methode war die ausserordentlich einfache und bequeme Anwendung, so dass sie recht eigentlich geschaffen schien, die Methode des praktischen Arztes zu werden. Man hat nichts weiter nötig, als 1 ccm einer bestimmten Lösung dem Patienten einzuspritzen und den Urin von den zwei darauf folgenden Stunden getrennt aufzufangen und in denselben mittels eines sehr leicht zu handhabenden Kolorimeters die Menge des ausgeschiedenen Farbstoffs zu bestimmen.

Ueber die genauen Einzelheiten der Methode ist in den bisher erschienenen Arbeiten hinreichend oft berichtet worden, so dass ich auf dieselben verweisen kann. Roundtree und Geragthy behaupten, dass bei gesunden Nieren der Farbstoff 5—10 Minuten nach der Einspritzung im Urin erscheint und dass in der ersten Stunde 40—60 pCt., in den zwei ersten Stunden 60—85 pCt. des Phenolsulfophthalein nach intramuskulärer Injektion im Urin enthalten sind. Selbstverständlich bildet die Richtigkeit dieser Behauptung die Grundlage für ihre Anwendbarkeit. Nun haben die Nachprüfungen dieser Angaben keine Uebereinstimmung unter den Autoren ergeben. Deutsch1) fand in der ersten Stunde 42—56 pCt., in den ersten zwei Stunden 65—86 pCt., Sehrt2) in der ersten Stunde 45 bis 66 pCt., in den ersten zwei Stunden 69—94 pCt., und zwar „mit erstaunlicher Gesetzmässigkeit“, wie er angibt. Auch Autenrieth und Funk3) sowie Erne4) fanden die Angaben Roundtree's und Geraghty's zutreffend. Im Gegensatz dazu fand Vogel5) bei gesunden Nieren einmal den Beginn der Ausscheidung nach 20 Minuten, einmal erst nach 30 Minuten.

Ferner fand Vogel, dass nach subkutaner oder intramuskulärer Injektion die maximale Ausscheidung nicht, wie Roundtree und Geraghty angaben, innerhalb der ersten Stunde zustande komme, sondern dass sich dieselbe über 4 Stunden erstrecke.

Fromme und Rubner6) geben an, dass sie nach intramuskulärer Injektion in 47 pCt. der normalen Fälle in 2 Stunden weniger als 60 pCt. Farbstoffausscheidung beobachtet hätten, mehrfach sogar nur 30—40 pCt., und dass die Probe bei intramuskulärer Anwendung absolut unsichere Resultate liefere. Sie setzen daher an Stelle der intramuskulären Injektion die intravenöse, nach der sie konstant bei gesunden Nieren eine Elimination von wenigstens 60 pCt. innerhalb 3 Stunden fanden. Albrecht7) konstatierte bei normalen Fällen zwar stets den Beginn der Reaktion nach 5—8 Minuten, bei 66 pCt. aller Fälle eine Abscheidung von nur 40—50 pCt. in 2 Stunden. Auch Elise Eichmann8) fand in 4 unter 8 normalen Fällen nach intramuskulärer Injektion geringere Zahlenwerte als 40 pCt. innerhalb 2 Stunden; sie empfiehlt daher ebenfalls die intravenöse Anwendung.

Mit dieser Modifikation würde aber ein wesentlicher Vorzug der Methode, ihre Einfachheit, verloren gehen, denn die intravenöse Injektion setzt eine gewisse Uebung und Erfahrung voraus und ist mehr für die klinische Prüfung als für den Gebrauch in der Sprechstunde, besonders von seiten des praktischen Arztes anwendbar.

Die oben erwähnte Differenz kam auch in der Januarsitzung 1913 der Berliner urologischen Gesellschaft gelegentlich der Diskussion eines Vortrages von H. Strauss über die Prognosenstellung bei Nephritiden zum Ausdruck. Während ich9) bei Nierengesunden über Resultate berichten konnte, die durchweg mit den Angaben Roundtree's und Geraghty übereinstimmten, teilte Uhlmann, Assistent am jüdischen Krankenhause, seine wesentlich davon abweichenden Erfahrungen mit. Da nun unser Material doch unmöglich die Schuld an diesem Resultat tragen konnte, so stand es für mich fest, dass die Verschiedenheit der Resultate auf Versuchsfehlern beruhen musste.

---

1) Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 32.
2) Centralbl. f. Chir., 1912, Nr. 33.
3) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 49.
4) Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.
5) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 46.
6) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 40; Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.
7) Monatsh. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1913, Bd. 37, H. 2.
8) Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 6.
9) Zeitschr. f. Urologie, 1913, H. 4.

In erster Linie gehören zu den Versuchsfehlern die Einrechnung pathologischer Fälle unter die normalen. Unter diese Kategorie scheinen die Fälle von **E. Eichmann** zu fallen, und ich muss **Erne** zustimmen, dass Frauen kurz vor und nach der Geburt, besonders in bezug auf die Nieren nicht als normale Fälle angesehen werden dürfen. Im Gegenteil spricht gerade der exorbitant niedrige Wert von 9 pCt. innerhalb von 2 Stunden bei einem Falle nach Glutäalinjektion, der noch nie bei einem gesunden Individuum beobachtet worden ist, für **Erne**'s Auffassung, dass vor und nach der Geburt eine Störung in der Nierenfunktion vorhanden ist.

Ebenfalls nicht einwandfrei erscheinen mir die Fälle von **Fromme** und **Rubner**. Besonders geringe Werte erhielten die Autoren bei Patienten mit Adnexerkrankungen. Ob Frauen mit Adnexerkrankungen, die doch auch leicht die benachbart liegenden Ureteren in Mitleidenschaft ziehen und dadurch auch Funktionsstörungen der Nieren hervorrufen können, für derartige Untersuchungen an sich sehr geeignet sind, lasse ich dahingestellt. **Mirabeau**1) wies darauf hin, dass schon die physiologische Hyperämie während der Menstruation vielfach Schwellungen der Ureterschleimhaut zur Folge hat, die typische Kolikanfälle auslösen können, ferner dass sowohl durch die Schwangerschaft wie durch die verschiedensten weiblichen Genitalerkrankungen Erschwerung des Urinabflusses aus dem Ureter mit sekundärer Urinstauung im Nierenbecken bewirkt werden kann.

Aber ganz abgesehen davon muss auf einen anderen Punkt hingewiesen werden, der bei derartigen Untersuchungen, wo es auf genaue Urinmessungen ankommt, leicht zu Irrtümern führen kann. Bettlägerige Frauen, insbesondere schwangere und genitalkranke, entleeren ihre Blase spontan nicht immer vollständig. Ich habe mich mehrmals überzeugen können, dass solche Frauen 300—400 ccm Restharn in der Blase nach der spontanen Miktion hatten. Jedenfalls muss man verlangen, dass man bei den Versuchen mit negativem Ausfall sich mit dem Katheter davon überzeugt, ob die Blase ganz entleert ist. Diese Vorsichtsmaassregel gilt ganz allgemein, auch für Männer; bei älteren Männern, bei denen eine Prostatahypertrophie in Frage kommt, ist das selbstverständlich, und bei jüngeren Männern, die eine gonorrhoische Prostatitis haben oder gehabt haben, findet man auch nicht selten einen Restharn von 100—150 ccm. Eine wesentliche Erschwerung des Versuches bildet diese Kontrolle nicht; man braucht sie ja nicht immer, sondern nur in solchen Fällen zu machen, bei denen eine minderwertige Ausscheidung im Urin der ersten Stunde zu konstatieren ist, indem man den Patienten nach der zweiten Stunde spontan urinieren lässt und gleich darauf den Katheter einführt, um etwaigen Restharn festzustellen.

Einige andere Fehlerquellen, auf die **Erne** schon hinwies, sind mit der Injektion des Mittels verbunden. Die Spritze darf nicht undicht und muss genau geeicht sein. Wenn zwei Tropfen bei der Einspritzung daneben gehen, so ist das ein Verlust von 10 pCt. Ebenso habe ich einige Male einen solchen Verlust konstatiert bei Verwendung stärkerer Kanülen, indem nach dem Herausziehen derselben 1—2 Tropfen der injizierten Flüssigkeit aus dem Stichkanal herausquollen. Dieser Uebelstand kann leicht übersehen werden, da das Heraussickern nicht sofort, sondern manchmal erst kurz nach der Injektion erfolgt. Man vermeidet ihn, indem man die Nadel nicht auf einmal ganz herauszieht. Die Sammlung des Urins soll nicht von dem Zeitpunkt der Injektion, sondern von dem Zeitpunkt der Farbenerscheinung im Urin geschehen, da dieselbe einmal nach 5 Minuten, ein andermal erst nach 10 Minuten sich zeigt und so auch wieder ein Fehler von 8 pCt. sich einschleicht.

Eine weitere Fehlergruppe kann in dem colorimetrischen Verfahren zur Bestimmung der ausgeschiedenen Phenolsulfophthalein-Menge begründet sein. **Albrecht** verwirft die ganze Methode von **Roundtree** und **Geraghty** wegen der „nicht auszuschaltenden Berechnungsfehler“. Sind diese Fehler wirklich nicht auszuschalten? Wenn auch der Farbensinn bei verschiedenen Menschen verschieden ist, so lässt sich doch durch Uebung so viel erreichen, dass der Fehler nicht mehr ins Gewicht fällt.

Natürlich verlangt die colorimetrische Methode eine gewisse Einübung wie jede andere physikalische Methode, und ebensowenig wie jemand, der nie polarisiert hat, sofort die richtigen Werte findet, ebensowenig kann der Ungeübte eine zuverlässige colorimetrische Bestimmung machen. Diese Uebung erlangt man aber sehr schnell, und ich habe mich mehrfach bei neu eintretenden Assistenten und Kursisten unserer Poliklinik überzeugen können, dass im Anfang die colorimetrischen Untersuchungen zwischen ihnen und mir um 6—7 pCt., in wenigen Tagen aber nur noch um 1—2 pCt. differierten, welche Zahl die Fehlergrenze bedeutet. Zu jeder Bestimmung müssen, wie beim Polarisieren, mindestens drei Ablesungen vorgenommen werden, aus denen das Mittel gezogen wird. Allerdings muss man seine volle Aufmerksamkeit während der Bestimmung auf die Skala richten, um auch die feinen Farbenunterschiede zu erkennen. Leichthin und nebenbei können solche Untersuchungen nicht ausgeführt werden. Störend wirkt dabei grelles Licht und man tut gut, nur bei reflektiertem Licht zu arbeiten. Auch das künstliche Licht ist ungünstig für diese Untersuchung, weshalb man diese bei Tage vornehmen muss. Ferner erhält man falsche Werte, wenn man die fertige alkalische Lösung mehrere Stunden lang stehen lässt, da die Färbung nachlässt. So fand ich z. B. in einem Urin am Nachmittag 60 pCt. Phenolsulfophthalein, am nächsten Morgen in demselben Urin nur 45 pCt. Phenolsulfophthalein. Zur genauen Ablesung ist der von **Roundtree** eigens für diesen Zweck modifizierte Colorimeter von **Authenriet** und **Königsberger** ganz besonders zu empfehlen. Mittels dieses Apparates ist es bei einiger Uebung leicht, die subjektiven Momente auszuschalten, und bis auf 1—2 pCt. genaue Bestimmungen auszuführen. Schwierigkeiten bereiten die sehr starken Lösungen, über 65 pCt., und sehr dünne Lösungen, unter 10 pCt.; hier beträgt die Fehlerquelle 3—4 pCt. Man kann diesen Fehler vermeiden, indem man stärker gefärbte Urine auf 2000, schwächer gefärbte nur auf 500 prinzipiell verdünnt, und dann den gefundenen Wert mit 2 multipliziert, respektive dividiert. Notwendig ist das aber nicht, da es bei Werten über 65 pCt. und unter 10 pCt. auf 3—4 pCt. tatsächlich gar nicht ankommt, da man ja bei diesen Werten das, worauf es uns ankommt, in klarster Weise erfährt, nämlich, dass bei jenen Zahlen eine sehr gute, bei diesen eine sehr schlechte Nierenfunktion besteht.

Wenn diese erwähnten Momente auch zweifellos von Bedeutung sind für die richtige Durchführung der Methode von **Roundtree** und **Geraghty**, so können sie doch immerhin nicht die grosse Differenzen erklären, die zwischen den Untersuchungen der verschiedenen Autoren zutage getreten sind. Hierbei müssen noch andere Faktoren im Spiele sein. Dies wurde mir besonders wahrscheinlich, als sich auch wesentliche Differenzen fanden zwischen meinen Untersuchungen und denen meines Freundes Dr. **Fränkel**, Assistenten im jüdischen Krankenhause, Bei einer genauen Durchsicht der einzelnen Bedingungen ergab sich, dass **Fränkel** ein Präparat benutzt, das von der Ranke-Apotheke in Berlin hergestellt wird, und das von **Vogel** wegen seines erheblich billigeren Preises empfohlen wurde, während ich das amerikanische Präparat gebrauchte, das von der Firma Hynson, Westcott & Co. in Baltimore bereitet wird. Da mir von meinen Studien über das Indigkarmin her bekannt war, dass von verschiedenen Fabriken gänzlich verschiedene Präparate geliefert wurden, so tauschten wir unsere Präparate aus und fanden dabei tatsächlich erheblich Abweichungen. Ich nahm die Prüfung in der Weise vor, dass ich bei demselben nierengesunden Patienten einmal das amerikanische, ein andermal das deutsche Präparat intramuskulär injizierte und zwar jedesmal lumbal. Dabei erhielt ich folgende Resultate (siehe Tabelle 1):

Tabelle 1.

	Präparat Ranke-Apotheke		Präparat Hynson, Westcott & Co.	
	Urinmenge ccm	ausgeschied. Phenolsulfophthalein pCt.	Urinmenge ccm	ausgeschied. Phenolsulfophthalein pCt.
Pat. Gr., 1. Stde. .	78	$41^{1}/_{2}$	344	63
2. „ . .	468	$12^{1}/_{2}$	156	10
„ Hei., 1. „ . .	196	51	99	61
2. „ . .	152	10	252	$12^{1}/_{2}$
„ Coh., 1. „ . .	360	50	196	$61^{1}/_{2}$
2. „ . .	234	9	446	8
„ Hel., 1. „ . .	72	$47^{1}/_{2}$	58	$57^{1}/_{2}$
2. „ . .	56	$12^{1}/_{2}$	48	20
„ Du. 1. „ . .	182	43	120	50
2. „ . .	90	15	66	21
„ Wan., 1. „ . .	64	$48^{1}/_{2}$	42	58
2. „ . .	48	$10^{1}/_{2}$	54	13
„ Blat., 1. „ . .	356	47	404	58
2. „ . .	162	10	144	10

Sämtliche Versuche sind mit Katheter angestellt, so dass etwaiger Restharn hierbei nicht in Frage kommt. Da der erste Versuch bei Pat. Gr. eine sehr grosse Differenz in der Menge der in der ersten Stunde ausgeschiedenen Urine zuungunsten des Berliner Präparates aufwies, habe ich die übrigen Versuche durch Wasserzufuhr so eingerichtet, dass die Urinmenge der ersten Stunde bei dem hiesigen Präparat höher, zum Teil erheblich höher war. Auf diese Weise wollte ich dem Einwand begegnen, dass die eventuellen höheren Werte bei dem amerikanischen Präparat durch stärkere Ausschwemmung bedingt sei, obwohl dieser Einwand schon durch **Roundtree**'s Versuche widerlegt war. Die Versuchsbedingungen waren also bei beiden Reihen dieselben. Vergleichen wir die linke und die rechte Seite der Tabelle, so finden wir stets auf der rechten Seite höhere Werte, und zwar waren bei dem amerikanischen Präparat mehr ausgeschieden

	in der 1. Stunde	in den 2 ersten Stunden
bei Pat. Gr. . . .	21 pCt.	18 pCt.
„ „ Hei. . . .	10 „	$12^{1}/_{2}$ „
„ „ Co. . . .	$11^{1}/_{2}$ „	$10^{1}/_{2}$ „
„ „ Hel. . . .	10 „	17 „
„ „ Du. . . .	7 „	13 „
„ „ Wan. . .	$9^{1}/_{2}$ „	12 „
„ „ Blat. . .	11 „	11 „

Es wurden also bei dem Berliner Präparat weniger ausgeschieden in der ersten Stunde im Mindestfalle 7 pCt., im Durchschnitt $11^{1}/_{2}$ pCt., innerhalb 2 Stunden mindestens $10^{1}/_{2}$ pCt., durchschnittlich $13^{1}/_{2}$ pCt. Nun haben Kontrollversuche meinerseits ergeben, dass auch bei dem amerikanischen Präparat bei ein und derselben Person in wiederholten

---

1) Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Urologie, 1911.

Versuchen Differenzen auftraten, die in der ersten Stunde ganz ausnahmsweise 10 pCt., gewöhnlich aber nur 4—5 pCt. betrugen, die sich aber in der zweiten Stunde ermässigten und innerhalb 2 Stunden höchstens 7 pCt. ausmachten. In den oben erwähnten Vergleichsversuchen aber waren die Werte bei den hiesigen Präparaten regelmässig niedriger und zwar während der ersten Stunde in 5 Malen um den Höchstbetrag und mehr, und wurden in der zweiten Stunde, anstatt sich etwas auszugleichen, meist noch niedriger, so dass also von einem Zufall keine Rede sein konnte. Noch grösser waren die Unterschiede bei einem anderen Präparat einer hiesigen Apotheke, das von der Firma Merk stammte. Hier betrugen die Unterschiede 27—39 pCt. Der nächstliegendste Grund für diese Differenzen war darin zu suchen, dass die Rohsubstanzen verschiedene Farbkraft hatten. Die Prüfung nach dieser Richtung hin nahm ich gemeinsam mit Herrn Prof. **Wohlgemuth**, Assistenten am biologischen Institut der Königl. Charité vor. Wir nahmen von jeder der drei Präparate 0,5 ccm mit der Pipette, setzten 10 ccm 25 proz. Natronlauge zu, verdünnten bis ein Liter, selbstverständlich streng quantitativ und stellten dann den Prozentgehalt im Authenriet'schen Kolorimeter fest. Wir fanden:

bei Präparat Hynson usw. . . .	50 pCt.
„ „ Ranke-Apotheke . .	38 „
„ „ Merk	30 „

Auf 100 berechnet enthielt also das zweite Präparat 24 pCt., das dritte Präparat 40 pCt. weniger färbende Substanz als das amerikanische. Selbstverständlich könnten nun auch die hiesigen Präparate angewendet werden, was in Hinsicht auf den hohen Preis des amerikanischen Mittels sehr wünschenswert wäre, nur müssten dann die Vergleichskeile der Kolorimeter mit den entsprechend hergestellten Lösungen der entsprechenden Präparate gefüllt werden. Die Ablesung jedoch mit dem allgemein verwendeten, von der Firma Hellige, Freiburg, gelieferten Kolorimeter muss beim Gebrauch der hiesigen Präparate falsche Werte anzeigen, weil die Flüssigkeit des Vergleichskeils aus dem amerikanischen stärker farbstoffhaltigen Präparat hergestellt ist. Damit waren diese Differenzen aufgeklärt.

Allerdings waren bei fünf von meinen 7 Versuchen mit dem Präparat der Ranke-Apotheke in 2 Stunden die Ausscheidungszahl unter 60 pCt. geblieben, aber doch meist um wenige Prozent, so dass mit diesem Präparat noch annähernd die von **Roundtree** und **Garaghty** angegebenen Werte erreicht wurden. Wesentlich niedriger dagegen die Werte bei dem Merk'schen Präparat. Bei Zahlen, die sich an der Grenze bewegen, muss natürlich auch bei dem Ranke-Präparat der Ausscheidungswert ein subnormaler, scheinbar pathologischer sein und dadurch eine Fehlerquelle von Bedeutung entstehen. Immerhin reicht auch diese Erklärung nicht für alle Fälle aus, denn einige Autoren, z. B. **Fromme** und **Rubner**, haben sich des amerikanischen Präparats bei ihren Versuchen bedient. Es fiel mir nun auf, dass alle Autoren niedrige Werte erzielt hatten, die in die Glutäalmuskulatur injiziert hatten, obwohl **Roundtree** und **Geraghty** ausdrücklich die Injektion in die Lumbalmuskulatur angegeben hatten. Es kommt bei diesen Versuchen darauf an, die schnellmöglichste Resorption zu erzielen, da innerhalb einer relativ kurzen Zeit der grösste Teil der eingespritzten Farbstoffmenge ausgeschieden sein soll. Es schien mir aber a priori sehr wahrscheinlich, dass die gut durchblutete Lumbalmuskulatur eine viel bessere Resorptionsgelegenheit darbietet als die an und für sich meist mit bindegewebigen Schwielen durchsetzte und besonders bei Frauen sehr fettreiche Glutäalmuskulatur. Wenn nun auch die betreffenden Autoren behaupten, tief in die Glutäalmuskulatur injiziert zu haben, so ist das doch ein relativer Begriff, und meist benutzt man zu diesem Zweck nicht sehr lange Nadeln, die eventuell nur bis ins Fettpolster reichen, wenigstens ist nirgends darüber etwas in den Berichten angegeben. An den angegebenen Gründen erschien es mir von Wichtigkeit, die Resultate bei intralumbaler und intraglutäaler Injektion miteinander zu vergleichen. Die von mir benutzten Nadeln hatten eine Länge von 4—5 cm und wurden jedesmal bis an den Ansatz in die Muskulatur hineingestossen. Die Versuche wurden in der Weise vorgenommen, dass jeder Patient einmal lumbal, ein anderes Mal gluteal injiziert wurde, meist mit mehreren Tagen Zwischenraum, bald erst glutäal und später lumbal, bald umgekehrt, um dem Einwand zu begegnen, dass die Ausscheidung bei dem zweiten Versuch eine andere, stärkere oder schwächere sein könnte als bei dem ersten Versuch.

Tabelle 2.

	Zeit-dauer	Glutäal			Lumbal		
		Beginn der Ausscheidung	Urin-menge ccm	ausgeschied. Phenolsulfo-phthalein pCt.	Beginn	Urin-menge ccm	ausgeschied. Phenolsulfo-phthalein pCt.
Frau Bi. . . .	1. Stde.	7 Min.	48	36	5 Min.	45	62
	2. „		52	18		38	15
„ Och. . .	1. „	9 „	204	46	9 „	52	70
	2. „		82	20		58	14
„ Heimb. .	1. „	8 „	812	35	6 „	84	63
	2. „		251	21		105	12
Frl. Thr. . . .	1. „	10 „	31	24	8 „	52	56
	2. „		39	19		43	17
Herr Bi. . . .	1. „	8 „	100	50	5 „	140	69
	2. „		81	22		142	8
Frau Li. . . .	1. „	5 „	113	36	5 „	129	61
	2. „		55	17		65	12
Herr Gli. . . .	1. „	7 „	186	50	5 „	122	62
	2. „		134	22		92	15
„ Bür. . .	1. „	5 „	132	28	5 „	122	73
	2. „		46	15		56	10
Frl. Bla. . . .	1. „	5 „	378	40	5 „	404	58
	2. „		99	17		144	10
Frau Wa. . . .	1. „	10 „	52	34	7 „	58	61
	2. „		71	29		237	19

Vorstehende Tabelle 2 gibt die Resultate.

Wie aus dieser Tabelle 2 ersichtlich, trat der Beginn der Ausscheidung 6 mal unter 10 mal um 2—3 Minuten früher nach der Lumbalpunktion ein. Die übrigen 4 mal war der Beginn gleichzeitig. Alle Ausscheidungswerte nach der Glutäalinjektion sind durchgehend niedriger, in den meisten Fällen sogar recht beträchtlich. Die folgende Tabelle gibt die Mehrausscheidung bei lumbaler Injektion in der ersten Stunde und in beiden Stunden zusammen an.

Mehrausscheidung nach Lumbalinjektion

	in der ersten Stunde	in den 2 ersten Stunden
Frau Bi. . . .	26 pCt.	23 pCt.
„ O. . . .	24 „	18 „
„ K. . . .	28 „	19 „
„ Thr. . .	32 „	30 „
Herr B. . . .	19 „	5 „
Frau L. . . .	26 „	21 „
Herr G. . . .	12 „	5 „
„ B. . . .	45 „	40 „
Frl. Bl. . . .	18 „	11 „
Frau Wa. . .	28 „	17 „

In der ersten Stunde sind die Differenzen am grössten und betragen durchschnittlich 25,8 pCt., während in der zweiten Stunde regelmässig nach der Glutäalinjektion mehr ausgeschieden wird als nach der Lumbalinjektion, aus dem einfachen Grunde, weil in der zweiten Stunde mehr zur Resorption gelangt. Daher sind die Unterschiede auf die Gesamtdauer von zwei Stunden berechnet viel niedriger als nach der ersten Stunde allein; sie betragen im Durchschnitt 18,9 pCt., sind aber nur in den zwei Fällen, in denen eine Differenz von 5 pCt. besteht, innerhalb der normalen Schwankungsgrenze bei demselben Individuum. Diese beiden Fälle betrafen Männer mit gut entwickelter Muskulatur und bestätigten also meine Vermutung, dass die Differenzen bei Frauen mit fettreicherer und schwächerer Glutäalmuskulatur im allgemeinen häufiger und grösser sind. Die Mehrausscheidung nach der Lumbalinjektion in der ersten Stunde übertrifft in allen Fällen die normale Schwankungsgrenze bei demselben Patienten. Die Folge davon ist, dass bei der Glutäaleinspritzung die Werte in $^6/_{10}$ der Fälle nach der ersten Stunde, in der Hälfte der Fälle nach beiden Stunden zusammengenommen subnormal sind, zum Teil sogar in recht bedeutendem Grade. Dass man bei der intraglutäalen Injektion auch gute Resultate in einem Teil der Fälle erzielt, besonders wenn man es mit kräftigen muskulösen Männern zu tun hat, ist auch aus meiner Tabelle ersichtlich, infolge der häufigen Fehlresultate ist es aber ratsam, dieselbe zu vermeiden und statt dessen regelmässig die intralumbale Injektion vorzunehmen, obgleich die letztere ab und zu etwas Unbehagen verursacht, das allerdings fast immer sehr bald vorübergeht. Es besteht also kein Grund, von der Vorschrift der Erfinder der Methode abzugehen, und es ist hier wie bei allen Misserfolgen, die allzu leicht eintreten, wenn man die Angaben des Autors nicht befolgt. Hält man sich aber an die Vorschrift **Roundtree's** und **Geraghty's**, so wird man sich bald überzeugen, das es nicht nötig ist, die Methode durch die intravenöse Applikation zu erschweren, und dass man bei der lumbalen Injektion keine irreführenden Resultate erhält.

Aus meinen Untersuchungen ergibt sich folgendes:

1. **Zur Prüfung der Methode sind Frauen mit Genitalerkrankungen und in der Gravidität ungeeignet.**
2. **Die Applikation des Mittels muss sorgfältig geschehen, insbesondere ist darauf zu achten, dass bei und nach der Injektion von der eingespritzten Flüssigkeit nichts vorübergeht bzw. herausläuft. Das Spritzenmaterial muss zuverlässig sein.**
3. **Bei der Abmessung des Urins darf etwaiger Restharn nicht vernachlässigt werden; bei minderwertiger Ausscheidung muss die Kontrolle mit dem Katheter vorgenommen werden.**
4. **Die von verschiedenen Fabriken gelieferten Präparate sind ganz verschieden voneinander und geben demnach ganz verschiedene Reultate.**
5. **Die Injektion muss intramuskulär, und zwar nach den Angaben der Erfinder lumbal vorgenommen werden, da die intraglutäale Injektion sehr oft fälschlicherweise subnormale Werte anzeigt.**

Neuere Methoden und Fragen der Nasenplastik.

Von

Dr. **Fritz Koch**,

Spezialarzt für Nasen- und Ohrenplastik in Berlin.

(Vortrag, gehalten mit Demonstrationen von Patienten und Lichtbildern in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 25. Juni und 2. Juli 1913.[1])

M. H.! Die Lehre von der normalen Rhinoplastik, d. h. die Wissenschaft von der operativen Korrektur der Nasenform bei körperlich gesundem Gewebe, hat ihr Gebiet erweitert und ausgedehnt. Begleiten Sie mich auf einem Rundgang durch dieses Gebiet, wobei die Pathologie, d. h. operative Maassnahmen bei erkranktem oder vielmehr ehemals erkranktem Gewebe nur insoweit gestreift werden soll, wie es im Interesse einiger besonderer Operationsmethoden erforderlich erscheint.

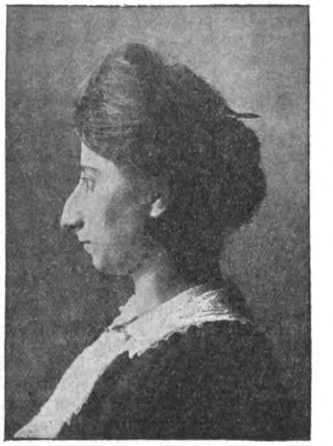
Die bedeutendsten und grössten Fortschritte der normalen Rhinoplastik liegen in der Anwendung der freien plastischen Transplantationen. Ich werde jedoch auch auf einige frühere Operationsmethoden zurückgreifen müssen, um auf Abänderungen und Verbesserungen dieser aufmerksam zu machen.

Ich beginne mit den Resektionsoperationen und teile diese ein, je nachdem sie sich a) auf das knöcherne Gerüst der Nase oder b) auf die knorpligen Teile oder c) auf die Haut beziehen.

Die Resektionen können partielle sein, insofern als es sich nur um eine Einsägung eines Knochens handelt, oder totale, mit gleichzeitiger Entfernung des eingesägten Knochenstückes. Totale Resektionen kommen zunächst vor bei der Operation der Höckernase.

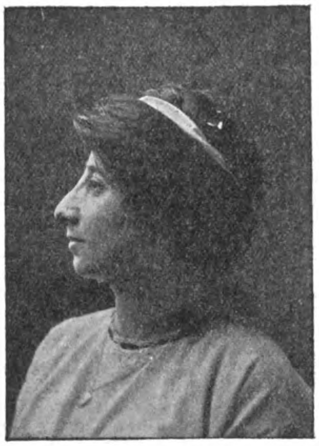
Die Abtragung des Höckers richtet sich nach folgenden Prinzipien: Besteht der Höcker im wesentlichen aus Knochen, d. h. aus den beiden Ossa nasalia, so wird er nach seiner Freilegung bis zu einer lichten Höhe von 2—4 mm mit der Fräse fortgenommen, welche ich mir erlaube, Ihnen hier vorzuzeigen. Ueberragt der Höcker dieses Maass, so entferne ich ihn im ganzen mit einer Säge, und zwar mit einer gewöhnlichen Stichsäge, die über die Kante bogenförmig gekrümmt ist. Ein Unterschied zwischen rechts und links besteht bei dieser nicht, es ist gleichgültig von welcher Seite aus der Höcker in Angriff genommen wird. Ueberhaupt möchte ich von vornherein betonen, dass bei diesen plastischen Operationen möglichst einfache Instrumente verwendet werden. Ich vermeide alle komplizierten Verbiegungen, Krümmungen, Verschnörkelungen und arbeite mit möglichst geraden Flächen und mit Instrumenten, die in aller Händen sind. (Meine Projektionen werden Ihnen zeigen, dass die Resultate unter diesen Prinzipien keine Einbusse erleiden.)

Figur 1a.



Monströse, zu lange Höckernase.

Figur 1b.



Mit abgesägtem Höcker, stark verkürzt.

Prinzipiell wichtig und neu ist nun mein Bestreben, bei diesen Resektionen das Periost möglichst wenig zu verletzen und es in grösster Ausdehnung stehen zu lassen. Es ist dies ein Wandel der Anschauung, welchen die letzten Jahre gebracht haben. Mit Hilfe eines reichen Periostmaterials kann man eine unglaubliche Beschleunigung des Heilungsvorganges erzielen und plastische Transplantationen ausführen, welche die Verwendung künstlicher Prothesen fast ganz unnötig erscheinen lassen.

Bei Höckeroperationen schone ich das Periost, indem ich nach der Abpräparierung der Haut zunächst versuche, es durch einen Mittelschnitt in zwei Teile zu spalten und von diesem aus nach rechts und links abzuhebeln. Bei kleineren Höckern ist es auch möglich das Periost von einem Seitenschnitt aus abzuhebeln. Bei grösseren Resektionen pflege ich auch die Naht des Periostes anzuschliessen und erreiche hierdurch eine schnellere Heilung und Versteifung der mobilisierten Knochen, vermeide häufig die störende überwuchernde Callusbildung und erziele einen schnellen Verschluss des fortgenommenen Nasendaches.

Bei der verschmälernden Operation der seitlich zu breiten Nase sind wesentliche Veränderungen der Technik nicht zu bemerken.

Dagegen habe ich ausführlicher zu berichten über den jetzigen Stand der Schiefnasenbehandlung und zwar zunächst der schiefen Nase im knöchernen Abschnitt. Bisher standen uns für die Behandlung dieser schweren und oft mit erheblichen Funktionsstörungen verbundenen Anomalie nur kümmerliche Mittel zur Verfügung. Jetzt kann jede Form der Schiefnase redressiert werden. Der Angriff bei der Schiefnasenoperation hat sich zu richten: 1. auf die Ossa nasalia, 2. auf die Stirnfortsätze des Oberkiefers, 3. auf das knöcherne Nasenseptum.

Die Ossa nasalia können entweder einseitig oder doppelseitig schief stehen und werden dementsprechend durchtrennt. Die Operation führe ich jetzt in der Weise aus, dass das schiefgestellte Knochenteil durch einen Sägeschnitt, der entweder parallel dem Nasenrücken verläuft oder in Richtung der Diagonale des Rechtecks gelegt wird, welches die beiden Nasenbeine zu bilden pflegen, aus seinem Zusammenhang zu trennen ist. Die Schnittrichtung hängt davon ab, an welcher Stelle sich die grösste Asymmetrie des Knochenstückes zeigt. Sind die Stirnfortsätze des Oberkiefers von der Schiefheit mit betroffen, so kommt der Sägeschnitt wie bei der verschmälernden Kieferoperation hinzu. Nur hat man darauf zu achten, dass der Schnitt hier direkt die verbogene Stelle zu durchtrennen hat, während bei der verschmälernden Operation dieser an die tiefste Stelle des Ansatzes zu setzen ist, mit welcher der Oberkiefer direkt in den Stirnfortsatz übergeht. Auf diese Weise können nun die beiden Nasenbeine entsprechend der Ausdehnung der Schiefheit in vier oder mehr Segmente zerlegt werden, können gut reponiert und, in einer richtigen Stellung fixiert, durch Callusbildung wieder zur Anheilung gebracht werden. Die Zeit, welche für eine solche erforderlich ist, schwankt. Gewöhnlich treten gleich nach der Operation starke Schwellungen auf, nach 3 bis 4 Wochen pflegt dann eine knöcherne Fixierung eingetreten zu sein. Bei sehr bedeutender und besonders einseitiger Schiefstellung kommt man mit der hier angeführten Segmentzerlegung nicht aus. Für diesen Fall schlug Joseph die Entfernung eines dreieckigen Knochenstückes aus dem Nasenbein vor. Dies ist zweckentsprechend, nur muss man sich nicht schematisch an die dreieckige Form binden und ganz nach der Sachlage entweder dreieckige, rechteckige oder rhombische Stücke entfernen. Vor allen Dingen führe ich diese Operation im Gegensatz zu Joseph stets subperiostal oder supraperiostal, je nach der Seite, von der man das Periost sieht, aus, d. h. ich schone das nach der Nasenhöhle zu befindliche Periost. Dieser Punkt ist von grosser Bedeutung und beeinflusst die Operation einmal in der Weise, dass eine schnelle Heilung erfolgt, vor allen Dingen aber vermeidet man auf diese Weise einen Uebelstand, der bei gleichzeitiger Fortnahme beider Periostschichten häufig zutage tritt: es kommt zu schrumpfender und narbiger Einziehung der operierten Seite, durch welche diese Seite kürzer erscheint als die andere Seite, so dass sich die Schiefheit wieder mit einem Wechsel der Seiten eingestellt zu haben scheint. Dazu wird oft eine wuchernde Tätigkeit der naheliegenden freien Perioständer ausgelöst, die zur Bildung eines tumorartigen Callus führt. Diese Erscheinungen sind um so unangenehmer, als eine neue Operation zur Korrektur an und für sich schon viel schwieriger, wenn nicht ganz illusorisch ist. Im besten Falle treten dieselben Erscheinungen auch nach einer zweiten Operation auf, da eben das fehlende Periost sich nur als Narbe ergänzt. Geht man aber auf die von mir geforderte Art vor, so treten alle diese Erscheinungen mit Sicherheit nicht auf. In einer Reihe von Fällen besteht nun gleichzeitig, und die Schiefstellung mitbedingend, eine Verbiegung des knöchernen Septum. Es ist selbstverständlich, dass diese durch eine ausgiebige submucöse Resektion zu beseitigen ist, und zwar ist es ein unbedingtes Erfordernis, diese Septumoperation vor der Resektion der Nasenbeine vorzunehmen, entweder in einer Sitzung oder besser in zwei Zeiten. Die Septumresektion hat sich auf das Vomer und die Lamina perpendicularis zu erstrecken. Bei Beachtung der hier gegebenen Vorschriften sind die genannten Knochenoperationen mit keinerlei Komplikationen verknüpft. Ich habe nur zu erwähnen, dass höchstens einmal eine Infektion der Wunden zu erfolgen pflegt, was ja bei dem anatomischen Bau der Nase und der Unmöglichkeit eines völlig aseptischen Operierens nicht weiter verwunderlich erscheint. Aber einerseits ist ja bekannt, dass überhaupt die Wundinfektionen der Nase sehr selten sind — selbst bei den vielen poliklinischen und nicht gerade mit peinlichster Asepsis ausgeführten Operationen treten diese verhältnismässig sehr selten auf —, andererseits pflegen einmal eingetretene Infektionen ausserordentlich gutartig zu verlaufen. So kommt es auch bei den genannten knöchernen Resektionen höchstens zu lokalen Prozessen und Eiterungen, welche von innen geöffnet und drainiert meist schnell und ohne Hinterlassung von Narben ausheilen.

---

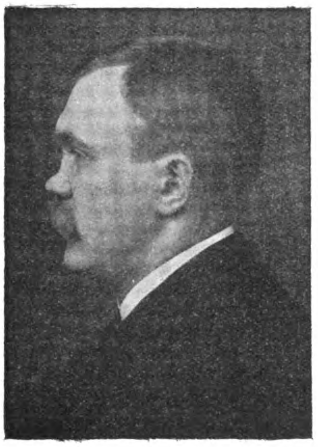
[1] Diskussion siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 28, S. 1319.

Als praktisch wichtige Eingriffe an den Knorpelteilen der Nase kommen die Resektion der Nasenflügelknorpel, die Nasenverkürzung und die Korrektur der Schiefe der knorpligen Teile in Betracht.

Bei der Resektion der Flügelknorpel kann auf zweierlei Weise vorgegangen werden, mit Schonung des Perichondriums, also sub- oder supraperichondral, oder mit gleichzeitiger Fortnahme desselben.

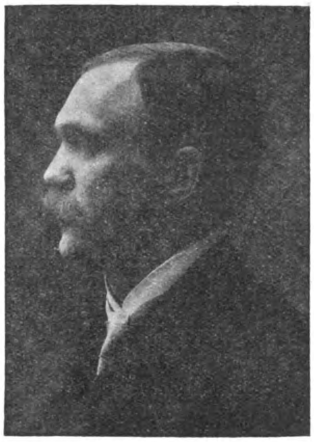
Ich gehe den einen oder den anderen Weg, je nach dem Zwecke, den ich bei der Operation im Auge habe. Handelt es sich um eine stark fleischige und massige Nase, bei welcher eine starke Retraktion der Spitzenteile erwünscht ist, dann nehme ich das Perichondrium mit fort. Andernfalls beschränke ich mich auf die Fortnahme des Knorpels allein. Es muss bei dieser Operation überhaupt mit sehr grosser Vorsicht vorgegangen werden; denn eine nach ihr auftretende Verkürzung oder Verziehung eines Nasenflügels kann zu grossen Schwierigkeiten Veranlassung geben und wird von dem Patienten unter Umständen sehr übel aufgenommen, wenn auch schliesslich eine Beseitigung dieser Uebelstände meist immer wieder erreicht werden kann. — Die Nasenverkürzung kann sowohl als eine selbständige Operation, wie auch im Anschluss an andere plastische Eingriffe ausgeübt werden. Man hat bei dieser nur genau auf die Anlegung eines dreieckigen Schnittes zu achten, dessen Basis entweder nach vorn oder nach oben gelegt werden muss und je nachdem eine entsprechend stärkere oder schwächere Verschiebung der Nasenspitze bewirkt. Bei beiden zuletzt angeführten Operationen ist als ein sehr wichtiger Faktor die Tatsache zu betrachten, dass ein gewisser Zeitraum verfliessen muss, bevor die definitive Wirkung der Operation zutage tritt. Gerade im Gegensatz zu den knöchernen Operationen lässt diese hier eine Zeitlang auf sich warten. Man tut daher gut, den Patienten von vornherein mit dieser Tatsache bekanntzumachen. Es können manches Mal sechs oder sieben Wochen vergehen, ehe eine z. B. nach einer Resektion auftretende, durch innere Vernarbung bedingte Härte wieder schwindet und damit auch die durch die Verhärtung hervorgerufene Verziehung nach der einen oder anderen Seite.

Figur 2a.



Sattelnase 3. Grades mit hochstehender Spitze.

Figur 2b.



Nach kombinierter Knochen- und Knorpeleinlage, Spitze herabgesetzt.

Die Verbiegung und Schiefstellung des knorpeligen Septum behandele ich auf zweierlei Weise.

Einmal durch eine ausgiebige Fensterresektion des Septum, wobei ich mich nicht scheue, den oberen Rand des Limbus cartilagineus zu durchtrennen, wohl verstanden aber unter Stehenbleiben aller seiner Teile. Genügt dieser Eingriff, was meistens der Fall sein dürfte, nicht, so schliesse ich eine Zeit darauf einen zweiten an; die von mir angegebene Sektorenzerlegung des Septum, d. h. ich zerlege mit der hierzu konstruierten Schere das Septum in zwei, drei oder mehr Streifen — wobei der obere Rand des Limbus entweder gleich oft oder weniger oft mit durchtrennt wird —, welche dann sofort wieder mit dem zugehörigen Nähinstrument vernäht werden. Das Septum kann nach dieser Operation wie eine spanische Wand in jeder Stellung fixiert werden. Die von Joseph empfohlene Anschlingung des Septum an den entsprechenden Rand der Apertura piriformis, die sogenannte Attractio septi habe ich ganz verlassen. Gegen diese Operation sprechen folgende Nachteile: 1. Sie zwingt den Patienten zu einer wochen-, eventuell monatelangen Behandlung, zu der sich die wenigsten freiwillig hergeben. 2. Das durch diese Anschlingung erreichte Resultat ist kein dauerndes, es tritt ein Zurückweichen in die alte Schiefstellung ein. 3. Der durchgezogene Catgut- oder Seidenfaden wird entweder resorbiert, bevor das Resultat erreicht ist, oder es tritt ein Durchschneiden des Fadens durch die Knorpelwand ein; diese wird durchlöchert und brüchig, so dass sie für eine nachfolgende anderweitige Behandlung dann nicht mehr zu brauchen ist. Es müssen manchmal Monate vergehen, ehe man mit einem derartig behandelten Septum wieder eine Korrektur vornehmen kann. 4. Die Anschlingung ist unchirurgisch, weil sie eine Ansammlung von Sekreten an und um den lange liegenden Faden begünstigt und daher einer Infektion Tür und Tor öffnet.

Für die Haut kommen folgende plastische Operationen in Betracht:

1. Die einfache Exzision überschiessender Hautteile. 2. Die Lappentransplantation nach Thiersch. 3. Die Transplantation eines freien Cutislappens nach Krause. 4. Die gestielten Transplantationen. — Speziell die beiden erstgenannten Methoden bilden in ihrer Anwendung keine technische Neuerung oder Besonderheit, müssen aber der Vollständigkeit halber mit aufgeführt werden. Die dritte Methode dürfte bisher wenig für plastische Kosmetik der Nase verwendet worden sein. Es wird Sie daher interessieren, dass ich heute in der Lage bin, Ihnen einen Fall zu zeigen, bei welchem ich fast die ganze Haut der Nase durch einen einzigen freien Cutislappen neu gebildet habe. Ich werde mir gestatten, bei der Demonstration das Nähere hierüber zu erläutern.

Ich nannte Ihnen bisher die plastischen Methoden, welche eine Resektion, eine Minderung vorhandener Gewebe erstreben. Für das Umgekehrte nun, den Ersatz, die plastische Prothese, kommen folgende Operationen zur Verwendung:

1. Die freie Knochentransplantation, a) mit lebendem und mit Periost bekleidetem Knochen, entweder aus dem Körper des Patienten oder aus dem eines Artgleichen herstammend, b) mit entkalktem Knochen; 2. die freie Knorpeltransplantation mit oder ohne Perichondrium; 3. die freie Transplantation von Fascien, Aponeurosen oder Sehnen; 4. die freie Transplantation von Knorpel, Perichondrium und Haut; 5. die gestielte Hautknochenlappentransplantation; 6. die Prothese mittels Knorpel vom Kalbe; 7. die Verwendung des Paraffins und anderer künstlicher Prothesen.

Alle diese genannten Methoden kommen für die Nase, hauptsächlich zur Heilung der Sattelnase in Betracht. Aus der Tatsache, dass ich in der Lage bin, Ihnen eine reichhaltige Auswahl von Methoden vorzulegen, können Sie ohne weiteres den Schluss ziehen, dass es eine einzige, ideale und für alle Zwecke gleichmässig geeignete Methode nicht gibt.

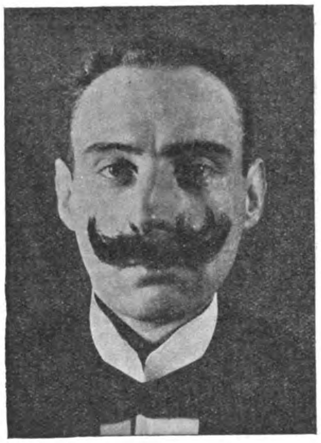
Die freie Knochentransplantation nach dem Vorgange von Israel, Axhausen, Lexer u. a. hat zunächst den Vorzug einer ästhetisch befriedigenden Operation. Man entnehme das zu transplantierende Stück entweder der Ulna, einer Rippe oder aus der Tibia; für einige kleinere Defekte können auch Knochenstücke aus den Seitenteilen der Nase selbst genommen werden. Die Wahl des Entnahmeortes hängt zunächst von der Grösse des gebrauchten Stückes ab, dann von der event. Einwilligung des Patienten, für einige Tage das Bett zu hüten; kleinere Stücke lassen sich gut der Ulna oder den Rippen entnehmen, grössere fordern die Entnahme aus der Tibia, welche in Bezug auf Bau und Festigkeit allen Ansprüchen Genüge leistet. Die Knochenprothese wird unverzüglich in die Nase gepflanzt und heilt dort bereits nach zwei bis drei Tagen fest und dauernd ein. Neuerdings habe ich diese Methode noch vervollkommnet, indem ich ganz besonders sorgfältig auf die Erhaltung und Versorgung des Periostes achte; nicht nur in der Ausdehnung der Knochenspange selbst, sondern darüber hinaus muss so viel Periost abpräpariert werden, dass das ganze Knochenstück in Periost eingehüllt werden kann, ja, man tut gut, entweder das Periost mit seinen eigenen Enden an der unteren Knochenfläche durch ein paar feine Catgutfäden zu vereinigen oder das implantierte Periost mit dem entsprechenden der Nasenbeine zu vernähen. Die Entnahme der Knochenspange geschieht am besten mit der Drahtsäge, dem Meissel oder der elektrischen Kreissäge, welche ich für diesen Zweck umgeformt habe. Der grosse Vorzug der geschilderten Methode ist das Erzielen eines haltbaren Nasenrückens, ein schnelles Einheilen dieses Stückes in einigen Tagen, die vollkommene Ungefährlichkeit der Methode. Eine absolute Sicherheit ist dagegen nicht vorhanden für das Verbleiben des Knochens. Einmal treten in einer kleinen Zahl von Fällen Resorptionserscheinungen am Knochen auf, allerdings nur bei solchen Prothesen, die nicht allseitig mit Periost bekleidet waren. Der Grund für diese Resorption ist nicht ohne Weiteres erkennbar. Ich habe das Schicksal von solchen Knochenstücken über einen Zeitraum von fünf Jahren und länger verfolgt, ohne die geringsten Resorptionserscheinungen zu beobachten. Bei anderen traten diese aber bereits nach kurzer Zeit auf. Es scheint eine besondere zehrende Neigung des Periostes hierfür in Frage zu kommen. In einer kleinen Zahl von Fällen tritt eine dissezierende Entzündung auf und bei nicht gehöriger Aufmerksamkeit und sofortiger entsprechender Behandlung eine Eiterung. Ich bemerke die Möglichkeit einer Entzündung sofort nach der Verbandabnahme, entferne dann sofort die Knochenprothese und vermeide damit jede Komplikation. Die Bein- oder Armwunde heilte in allen Fällen per primam. Diese Methode ist ausserordentlich geeignet zur Behandlung von Sattelnasen mit grossen Defekten, ferner zur Ausgleichung der nach Stirnhöhlenoperationen auftretenden tiefen Einziehungen der Supraorbitalgegend, allerdings erst nach völlig sicherer Ausheilung und Vernarbung, so dass das Vorhandensein von irgendwelchen Eiterherden nicht mehr vermutet werden kann. Schliesslich mache ich bei der Ausführung der totalen Rhinoplastik von ihr den ausgiebigsten Gebrauch. — Die Methoden der Transplantation von Knochen ohne Periost und von entkalktem Knochen, können mit den erstgenannten in keiner Weise konkurrieren und sind von mir aufgegeben worden. — Für die freie Knorpeltransplantation mit Perichondrium gilt alles, was vom Knochen gesagt wurde, mit der Einschränkung, dass hiermit natürlich, entsprechend den vorhandenen Knorpeldimensionen des Körpers, nur verhältnismässig kleinere Defekte gedeckt werden können. Die freie Transplantation von Knorpel mit der Haut und dem Perichondrium kommt nur in Frage bei Deckung von kleinen Defekten des Nasenrandes aus der Ohrmuschel; die Einheilung gelingt ab und zu.

Die neueste und sehr viel versprechende Methode ist die Ueberpflanzung von Fascien, Sehnen und Aponeurosen. Als Entnahmestelle kommt die mächtige Fascie des Oberschenkels, die Fascia lata, vor allem in Frage. Man kann diese Stücke in jeder beliebigen Ausdehnung ohne die geringste Schädigung des Körpers entnehmen, kann mit ihrer Hilfe grosse, flächenhafte Defekte aufpolstern und ausgleichen oder auch kleinere, aber tiefer reichende, wie z. B. bei kleineren Sätteln. In letzterem Falle rolle ich das Fascienstück und nähe es mit einigen feinen Catgutfäden zusammen. Nachträgliche Veränderungen sind bei dieser Methode nicht zu befürchten.

Die Methode der Haut-Knochenlappentransplantation kommt schon wegen der grossen entstehenden Stirnnarbe nur für ästhetisch verzweifelt liegende Fälle, bei Totaldefekten der Nase, in Betracht, braucht daher nicht näher gewertet zu werden.

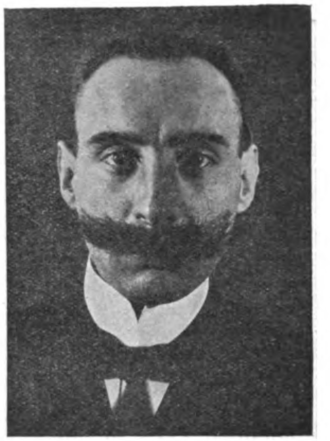
Dagegen ist die Verwendung des Knorpels vom Kalbe von mir in letzter Zeit bevorzugt worden.

Figur 3a.



Schiefnase 3. Grades.

Figur 3b.



Vollständig korrigiert.

Es gibt eine Anzahl von Patienten, welche einmal die Entnahme des zur Prothese nötigen Materials aus ihrem Körper nicht gestatten aus Furcht vor entstehenden Narben, welche andererseits auch die Benutzung menschlichen Materials, das auf anderem Wege gewonnen wurde, ablehnen aus Furcht vor der Uebertragung irgend eines infektiösen Keims. Für diese Fälle verwende ich jetzt das Verfahren der Ueberpflanzung von Kalbsknorpel. Ich verfüge zurzeit über 6 Fälle, welche alle günstig verlaufen sind. Um ein gutes Resultat zu erzielen, muss ein entsprechend grosses Stück Knorpel, am besten aus der Rippe eines frisch geschlachteten Kalbes, entnommen werden, wobei selbstverständlich möglichst aseptisch vorzugehen ist. Die Entnahme hat ihre Schwierigkeiten, weil es umständlich ist zur richtigen Zeit benachrichtigt zu werden und nicht jeder Schlächtermeister genügendes Interesse für derartige Experimente besitzt, sich auch sein Entgegenkommen eventuell sehr gut bezahlen lässt. — Ich glaube allerdings, dass auch die Verwendung von älterem Knorpel gelingen muss. Ich habe bisher jedoch immer den sicheren und aseptischen Weg vorgezogen. Der Knorpel wird nach der Entnahme in steriler Kochsalzlösung aufbewahrt und mit sterilen Instrumenten unter Benutzung eines Gipsmodells zurechtgeschnitten. Das Modell muss vorher fertig gehalten werden. Die Prothese wird dann sofort implantiert. Der Zeitraum zwischen Schlachtung und Implantation des Knorpels soll etwa höchstens 2 Stunden betragen. Dieses Verfahren kann ich zur weitesten Benutzung empfehlen. Wenn die Resultate in anderer Hand gleich gute werden, so dürfte es sich in Zukunft der idealen Methode zur Operation der Sattelnase nähern. Der Patient trägt 2 Tage einen Verband, hat keine Wunde an seinem Körper und ist sofort wieder im Stande, seiner Beschäftigung nachzugehen.

Zum Schlusse meiner heutigen Ausführungen möchte ich noch auf die Frage der Paraffinbehandlung näher eingehen. Die Paraffintechnik hat jetzt bereits einen Entwicklungszeitraum von etwa einem Dutzend Jahren hinter sich. In Ihrer Erinnerung werden noch die Debatten fortleben, welche sich über diesen Gegenstand an dieser Stelle hier entwickelten und das Für und Wider der Meinungen heftig aneinander geraten liessen. Es ist aber selbst für einen fernerstehenden Beobachter unverkennbar, dass das Paraffin entschieden, entgegen seiner ursprünglichen enthusiastischen Aufnahme, stets mehr und mehr an Boden und Anhängerkreis verloren hat. Daran ist zum Teil schuld die Tatsache, dass vielfach die Paraffinbehandlung in die Hand nicht fachkundiger Operateure geraten ist, ja, zum grossen Teil von Nichtärzten zum Schaden der Sache missbraucht wird. In England ist dieser Missbrauch ein sehr ausgedehnter; ich selbst habe erlebt, dass sich auch in Belgien und Frankreich Barbiere, Hebammen und ähnliche Praktiker dieses Mittels ganz frei und ungeniert bedienen. Zum Teil ist aber auch an diesem Niedergange schuld die kritiklose und wahllose Propaganda einiger Confratres, die in diesem Mittel eine Panacee für die gesamte Pathologie sehen möchten. Zum Teil sind aber auch die Eigenschaften des Paraffins selbst schuld an seiner partiellen Diskreditierung, welche erst nach einer längeren Beobachtung zutage getreten sind.

Von den verschiedenen zur Anwendung gelangten Methoden unterscheidet man:

1. Die Vaselin-, 2. die Weichparaffinmethode, von Gersuny und seinen Schülern in die Therapie eingeführt; 3. das Hartparaffin mit seinen Abarten. — Vaselin wurde in flüssigem Zustande eingespritzt, da es einen niedrigen Schmelzpunkt besitzt und nur einer geringen Erwärmung bedarf, um flüssig zu werden. Es wird heute nicht mehr verwendet, da es infolge seiner Weichheit nicht geeignet ist, dauernde Konturveränderungen zu erzielen. Auch die Anwendung des Weichparaffins, dessen Schmelzpunkt in den vierziger Graden liegt, ist obsolet. Alle üblen Nebenwirkungen, von denen die Literatur berichtet, beziehen sich auf das Weichparaffin, und zwar die bekannten Fälle von Amaurose, Embolie und Metastase nach Paraffinbehandlung. Hervorgerufen werden alle diese Nebenerscheinungen durch Gewebszerstörungen infolge erhöhter Temperatur in Verbindung mit dem Einführungsdruck. Dagegen kann dem Hartparaffin eine gewisse Bedeutung nicht abgesprochen werden, wenn es natürlich auch nicht annähernd in dem Maasse Anwendung verdient, wie es von seinen eifrigen Lobrednern verlangt wird. Man hat beim Hartparaffin wieder folgende Methoden zu unterscheiden: 1. die Injektion von geschmolzenem Hartparaffin, 2. die Einlegung von Hartparaffinprothesen, 3. das Einpressen von Hartparaffin in halbstarrem Zustand. Die Injektion von Hartparaffin, das einen Schmelzpunkt besitzt, der zwischen 50 und 80° C liegt, ist an und für sich eine gefahrlose Methode; es sind keine Gesundheitsstörungen bisher bekannt geworden, die lediglich auf das Konto dieser Behandlungsweise zu setzen seien. Es ist jedoch ebenso zweifellos, dass die hohe Einführungstemperatur, welche bei dieser Methode erforderlich ist, erhebliche Uebelstände bedingt. Zunächst zeigt sich häufig an der Stelle der Injektion eine dauernde und nicht wieder verschwindende Röte, welche zu schweren Klagen der Betroffenen Veranlassung gibt und diese von einer ärztlichen Hand in die andere treibt. Es bilden sich bei längerem Bestehen der Röte dann Ektasien der Gefässe, welche in stets zunehmendem Maasse die Stelle strahlenförmig umgeben. Es entsteht ferner häufig eine Paraffinfistel, d. h. es treten dauernd kleine Partikel des eingespritzten Paraffins wieder aus durch eine Hautfistel, welche sich bald öffnet und bald wieder schliesst. Ein Ruhezustand tritt erst nach langer Zeit ein, wenn alles Paraffin wieder den Körper verlassen hat. Häufig geschieht jedoch die Ausstossung auf dem Wege der Eiterung, und diese ist dann äusserst schwer wieder zu beseitigen, es bleibt nichts weiter übrig, als das Paraffindepot mit dem Messer aufzusuchen; das gibt dann wiederum Narben, langdauernde Behandlungen und dergleichen Uebelstände. Es ist Ihnen bekannt, dass das Paraffin im Organismus umwachsen und umgewandelt wird, es bilden sich Paraffinome. Ich kann Ihnen eine Zahl von diesen vorlegen, welche 2, 3 bis zu 10 Jahren im Körper waren. An diesen können Sie sehen, wie schwer es ist, die injizierte Masse aufzusuchen, um sie zu entfernen. In alle möglichen Schlupfwinkel und Maschen zerstreut liegt der Fremdkörper da. Solange noch

ein Partikelchen im Körper vorhanden ist, so lange dauert die Eiterung, sobald sie einmal eingetreten ist.

Als Kuriosa habe ich Ihnen eine Zahl von Paraffindepôts mitgebracht, welche ich in dem Zustand, wie Sie sie hier sehen, aus einer Mamma entfernt habe, in die sie von einem Kollegen zum Zwecke der Vorwölbung der Brust hineinpraktiziert waren. Die wenig kritische und überdachte Weise, mit der dies geschah, können Sie ermessen, wenn Sie diese ungeheuerlichen Klumpen betrachten. Die Massen, die ich Ihnen hier zeige, waren aber nur ungefähr der 30. Teil der wirklich in der Brust vorhanden gewesenen. Diese angeführten Tatsachen werden es Ihnen begreiflich erscheinen lassen, dass ich auch die Injektion von flüssigem Hartparaffin aus meinem Armamentarium gestrichen habe.

Die zweite Methode der Hartparaffinprothese, die Einlage einer Hartparaffinmasse im ganzen Stück, habe ich für Sattelnasen ausgebildet unter Anlehnung an die bereits bekannte Verwendung zum Ersatz ganzer Hoden und bei kleinen Hautnarben.

Die Art der Herstellung der Prothese ist im Wesentlichen die gleiche wie bei der Bearbeitung des Knorpels vom Kalbe, nur kann man hier die Prothese direkt durch Aufgiessen des geschmolzenen Paraffins auf ein Gipsnegativ gewinnen. Auch diese Methode ist frei von irgendwelchen Gefahren und ist sehr bequem in der Anwendung. Aber bei einem gewissen Prozentsatz der Fälle tritt auch hier eine Reizung der Haut über der Prothese ein. Sobald diese vermutet wird, ist es unbedingt erforderlich, die Prothese sofort wieder zu entfernen, im anderen Falle kommt es zu einer Eiterung. Allein diese ist ohne Gefahren und in keiner Weise mit der Eiterung nach der Injektion von Paraffin zu vergleichen; sie cessiert sofort nach Herausnahme der Prothese. Natürlich tut man besser, gar nicht so lange zu warten und die Prothese eben früher zu entfernen. Ist die Prothese aber eingeheilt, was in weitaus der Mehrzahl der Fälle gelingt, dann bietet sie genau die gleichen Vorteile wie eine knöcherne. Der Einheilungsprozess dauert aber hier erheblich länger. Ungefähr eine Woche nach der Einlage ist die Prothese fixiert, aber erst nach dem Ablauf von 3—5 Monaten hat eine sichere Organisierung der eingelegten Masse stattgehabt.

Ich erwähne schliesslich noch die Methode von Mahu, welche darin besteht, hartes Paraffin in halbstarrem Zustande in die Gewebe zu pressen.

Die dazu erforderliche Temperatur ist etwa 30—40° C. Auch diese Methode ist ohne irgendwelche gefährdenden Folgezustände. Aus dem für sie nötigen Instrumentarium gehen allerdings schon ihre Nachteile hervor. Dasselbe ist kostspielig und sehr umständlich. Die Instrumente wirken nicht gleichmässig sicher und bedürfen häufiger, kostspieliger Reparaturen. Oefters versagt die Spritze bei der Arbeit. Zudem kann immer nur eine sehr geringe Menge von Paraffin eingepresst werden. Bei der Nase speziell treten Verschiebungen des eingepressten Materials ein, öfters ereignen sich Bruchstellen, und die Patienten kommen dann mit der Klage, dass sich ein neuer Sattel an Stelle des alten gebildet habe. — Ich möchte also die Pressmethode und die Methode der Einlage aus einem Stück als die beiden einzigen Paraffinanwendungen für diejenigen Fälle beibehalten, wo die Anwendung eines organischen, plastischen Verfahrens aus irgendeinem Grunde nicht ausgeführt werden kann; ist ein solches möglich, dann hat das Paraffin stets in den Hintergrund zu treten.

Ich will noch erwähnen, dass es mir in letzter Zeit gelungen ist, ein neues Material aus Kohlenwasserstoffen herzustellen, welches ich Somatin genannt habe. Ich muss mir vorbehalten, in gesondertem Referat Ihnen gelegentlich über dieses zu berichten.

Alle anderen, früher einmal für Prothesen vorgeschlagenen Materialien, Gold, Silber, Celluloid usw. usw., können Sie heute mit ruhigem Gewissen in die Rumpelkammer verweisen, wohlverstanden, nur soweit das Gebiet der Nasenplastik, das allein hier zur Sprache gekommen ist, in Betracht zu ziehen ist.

Ich habe Ihnen bisher einen Ueberblick über alle mir bis jetzt zu Gebote stehenden Erfahrungen mit den angeführten Methoden gegeben. Ich bin an alle ohne jedes Vorurteil herangetreten, habe ihre Vorzüge erwähnt, aber mich auch nicht gescheut, über ihre Kehrseite eine deutliche und bestimmte Erklärung abzugeben. Sie werden erkannt haben, dass die Nasenplastik trotz aller Hindernisse rüstig auf ihrem Wege fortschreitet und ihren Zielen um eine gute Strecke Weges näher gekommen ist.

Gestatten Sie mir nun, an Hand der Projektionen Ihnen die Resultate aller dieser angewandten Methoden zu demonstrieren (Figur 1—3). (Von den demonstrierten ca. 50 Doppeldiapositiven gelangen hier 3 Doppelklischees mit freundlicher Bewilligung der Redaktion zum Abdruck.)

Aus dem städtischen Krankenhaus zu Wiesbaden.

Ueber intravenöse Injektionen mit Toxynon, einem neuen Quecksilberpräparat, bei Syphilitischen und Nichtsyphilitischen.1)

Von

C. Gutmann-Wiesbaden.

(Schluss.)

M. H.! Nach Abschluss der Vorbehandlung mit Toxynon erhielten nun die Patienten, wie bereits erwähnt, die erste Salvarsaninfusion mit dem Effekt, dass bis zur Zeit alle Fälle bis auf einen, mochten sie nun auf Toxynon nach irgendeiner Richtung hin reagiert haben oder nicht, so gut wie nichts davon verspürten. Die Patienten fieberten nicht, Magen-Darmerscheinungen blieben aus, ebenso Kopfschmerzen oder sonstige Krankheitssymptome. Höchstens wurde hier und da einmal über ein geringes Gefühl von Mattigkeit und etwas eingenommenen Kopf geklagt. Und Nebenwirkungen aller dieser Art blieben aus, obwohl den Patienten schon bei dieser ersten Injektion fast durchweg die höchste Dosis Salvarsan gegeben wurde, die ich persönlich seit mehr als einem Jahre überhaupt noch verwende.

In dem bisher einzigen Falle, der davon eine Ausnahme macht, handelt es sich um ein junges, zierliches, sehr anämisches Mädchen mit linksseitigem Tonsillarschanker, multipler Schwellung der linksseitigen Halslymphdrüsen und bereits stark positivem Wassermann. Die Patientin hatte auf die erste Toxynoninjektion mit hohem Fieber und starken Kopfschmerzen reagiert und die drei darauf folgenden Injektionen sehr gut vertragen. Nach der fünften Injektion stieg aber die Temperatur auf 37,6°, ohne dass sonstige Störungen sich einstellten. Am zehnten Tage nach Beginn der Behandlung erhielt die Patientin alsdann bei völligem Wohlbefinden 0,5 Altsalvarsan, mit dem Ergebnis, dass Fieber bis 38,6°, starke Kopfschmerzen, Erbrechen und Durchfall eintraten. Alle diese Symptome waren zehn Stunden nach der Einspritzung wieder verschwunden.

Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass dieser Zwischenfall, der meines Erachtens nur im toxischen Sinne aufgefasst werden kann, hätte vermieden werden können, wenn wir im Hinblick auf den leichten Temperaturanstieg gelegentlich der letzten Toxynoneinspritzung die Salvarsaninfusion einen Tag länger hinausgeschoben und die Dosis der letzteren, dem Habitus und mässigen Ernährungszustand der Patientin Rechnung tragend, entsprechend niedriger gewählt hätten.

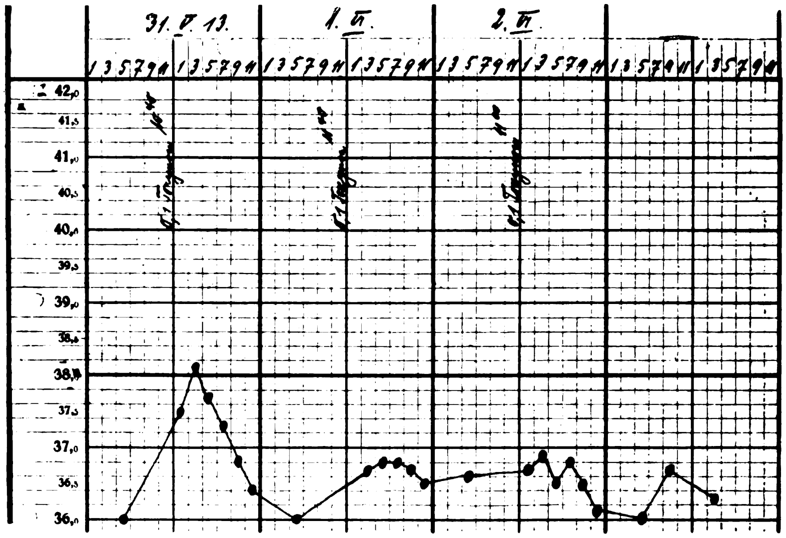
M. H.! Es ist nunmehr, genau wie seinerzeit bei der Prüfung des Salvarsans, die Frage zu erledigen, wodurch diese Reaktionen nach Toxynoninjektionen ausgelöst werden. Niemand, der einigermaassen die Salvarsanliteratur kennt und selbst viel mit Salvarsan gearbeitet hat, wird leugnen können, dass zwischen den eben geschilderten, den Toxynoninjektionen folgenden Erscheinungen und denen, die bei nicht vorbehandelten Luesfällen auf die erste und eventuell auch auf weitere Salvarsaninfusionen einzutreten pflegen, weitgehende Analogien bestehen. Diese, auf die erste Salvarsaninfusion folgenden Störungen — ich habe dabei vornehmlich die Temperatursteigerungen im Auge — bringt aber heutigen Tages wohl die erdrückende Mehrzahl aller Autoren im wesentlichen in Zusammenhang mit dem mächtigen deletären Einfluss des Salvarsans auf die Erreger der Lues, fasst also das Fieber als Spirochätenfieber auf, und nur einige wenige, darunter vor allem Wolff und seine Schüler2), sehen darin, wie in allen auf Salvarsaninjektionen sich einstellenden Reaktionen, einen toxischen Effekt des im Salvarsan enthaltenen Arsens. Ich persönlich habe mich stets, wie ich dies wiederholt zum Ausdruck gebracht habe, als Anhänger der ersteren Anschauung bekannt und musste daher, a priori wenigstens, nach dem Ergebnis unserer Toxynonversuche an Syphilitikern zu dem Schluss gelangen, dass das nach der ersten oder den ersten intravenösen Toxynoninjektionen sich einstellende Fieber auf die Vernichtung grösserer Spirochätenmengen mit einem Schlage zu beziehen sei. Weitere Stützen fand diese Auffassung darin, dass, ganz wie beim Salvarsan, gerade die spirochätenreichsten Fälle, nämlich Primäraffekte mit positivem Wassermann und Patienten im frühen Sekundärstadium der Lues, ganz besonders stark reagierten, dass ferner die nun folgenden Injektionen, von wenigen Ausnahmen abgesehen, reaktionslos ver-

---

1) Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte Wiesbadens am 18. Juni 1913.

2) Strassburger med. Zeitung, 1913, H. 1 u. 2.

Kurve 3.



liefen, und dass endlich nach Abschluss der Vorbehandlung das Salvarsan trotz hoher Dosis, abgesehen von dem soeben mitgeteilten Falle, glatt und ohne Beschwerden vertragen wurde. Eines war uns allerdings sehr bald aufgefallen. Während nämlich nach unseren Erfahrungen nicht mit Hg vorbehandelte Syphilitiker nur zu etwa 35 bis 40 pCt. auf eine erste Salvarsaninfusion mit Fieber reagieren, ist der Prozentsatz fieberhafter Reaktionen, leitet man die Behandlung mit einer intravenösen Toxynoninjektion ein, nach den bisherigen Ergebnissen unserer Versuche ein viel höherer.

Dieses Moment, m. H., war für uns die Veranlassung, einige Untersuchungen an Nichtsyphilitikern anzustellen, um zu sehen, wie das Mittel von diesen vertragen werden würde. Die Versuche sind an zehn Fällen ausgeführt, die sich sämtlich, wie ich ausdrücklich hervorheben möchte, vor der Injektion völlig wohl fühlten und fieberfrei waren. Das Ergebnis der Versuche war folgendes:

Eine Patientin mit zahlreichen, stark eiternden, postscabiösen Ulcerationen an den unteren Extremitäten reagierte auf jede der drei ihr verabfolgten Toxynoninjektionen à 0,2 mit Fieber, das bei der ersten, begleitet von Frösteln und Kopfschmerzen, 38,0°, bei der zweiten 37,6°, bei der dritten 37,8° erreichte.

Eine weitere Patientin mit einem grossen Abscess der rechten Hinterbacke nach anderwärts, infolge falscher Diagnose gemachter Hg.-Injektion, bekam auf 0,1 Toxynon einmaliges Erbrechen und Fieber bis 37,9°, auf die zweite gleiche Dosis am nächsten Tage gar 38,3°.

Ferner haben wir dann zwei Fällen von Lupus vulgaris, die ausserdem noch Residuen anderer, früher durchgemachter tuberkulöser Prozesse in Gestalt von Narben usw. aufwiesen, Toxynon endovenös gegeben. Der eine Fall erhielt drei Injektionen à 0,1 und eine Injektion à 0,15; der andere drei Injektionen à 0,133. Bei dem ersten Falle waren die Höchsttemperaturen 37,7°, 37,2°, 37,0° und 37,1°; letzterer Fall beantwortete die erste Injektion mit mehrmaligem Erbrechen und Temperatursteigerung bis 38,5°. Ganz besonders interessant war für uns, dass bei beiden Patienten nach der ersten Injektion das lupöse Infiltrat auf das intensivste reagierte, ja in dem einen Falle entwickelte sich sogar in der weiteren Umgebung des Lupusherdes eine Reihe derber, hochroter Knötchen, die vorher weder zu fühlen noch zu sehen waren. Die lokale Reaktion war in dem einen Falle nach etwa 24 Stunden, in dem anderen erst nach zwei Tagen wieder völlig abgeklungen. Auch auf die zweite Injektion stellte sich eine, allerdings weniger starke lokale Reaktion ein. Die Reaktionen verhielten sich durchaus analog denjenigen, die man nach Tuberkulininjektionen zu sehen gewohnt ist, und die z. B. Herxheimer und Altmann[1]) nach Salvarsaninjektionen beobachtet und beschrieben haben.

Die restierenden sechs Fälle litten an ganz besonders milder, unkomplizierter Gonorrhöe der vorderen Harnröhre, an Scabies und Pediculosis capilliti. Zwei davon, von denen der eine drei, der andere vier Injektionen à 0,1 erhielt, reagierten gar nicht. Ein dritter Fall bekam auf die erste Injektion 38,4°, auf die zweite 37,5°. Bei einem vierten Falle waren die höchsten Temperaturerhöhungen 38,1°, 36,8°, 36,9° (s. Kurve 3); bei einem fünften Falle 37,6°, 37,3° und 37,0°; bei dem sechsten Falle endlich 37,6°, 36,8°, 37,1° und 36,9°. Bei allen diesen Injektionen betrug die verabfolgte Dosis 0,1.

Einige von diesen Patienten erbrachen nach der Injektion ein- oder zweimal und hatten über Kopfschmerzen zu klagen.

Bei sämtlichen fieberhaft verlaufenen Injektionen auch dieser Gruppe war durchweg am Abend des gleichen Tages die Temperatur wieder normal und auch jegliche sonstige Störung beseitigt.

M. H.! Wenn Sie sich ins Gedächtnis zurückrufen, was ich Ihnen über unsere Erfahrungen mit Toxynon bei Syphilitikern vorhin mitgeteilt habe, so werden Sie mir zugeben, dass die an solchen Patienten zur Beobachtung gelangten Nebenwirkungen des Präparates auch bei Nichtsyphilitikern im grossen und ganzen in Erscheinung treten. Hier wie dort finden wir einige fieberlos verlaufene Fälle; hier wie dort sehen wir, wie namentlich erste Injektionen sehr häufig, aber auch zweite und weitere, von Fieber begleitet sind. In beiden Gruppen befinden sich Fälle, die erbrechen. Stets ist bei den Syphiliskranken wie bei den Nichtsyphilitischen die Reaktion noch am Abend des Injektionstages, also etwa 10 bis 12 Stunden nach der Einverleibung des Mittels abgeklungen. Und doch besteht zwischen den beiden Kategorien ein grosser Unterschied. Kommt es überhaupt zur Reaktion auf die Einspritzung, dann spielt sich beim Syphilitiker alles in der Regel stürmischer ab als beim Nichtsyphilitiker. Das Erbrechen erfolgt häufiger, Durchfälle treten hinzu, und das Fieber erreicht Höhen, wie wir sie bisher bei Patienten ohne Lues noch nicht konstatieren konnten, selbst wenn wir, wie es in einem Falle geschah, als Anfangsdosis sofort 0,2 Toxynon gaben. Was speziell das Fieber angeht, so beträgt die Differenz zwischen den höchsten bei Luetikern und den höchsten bei Nichtluetikern beobachteten Temperaturen doch immerhin ein Grad und mehr. Aber selbst bei voller Betonung dieser Unterschiede bleibt eben doch die Tatsache bestehen, dass auch Individuen, die klinisch und serologisch keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein einer syphilitischen Infektion darbieten, recht oft auf Toxynoninjektionen mit Fieber und anderem mehr reagieren können. Abgetötete Spirochäten kommen hier als Ursache des Fiebers natürlich gar nicht in Betracht, und es muss daher nach anderen Gründen dafür gefahndet werden. Man könnte nun da dem Gedanken Raum geben, dass das Toxynon, abgesehen von den Spirochäten, auch auf Bakterien aller Art vernichtend einzuwirken vermöchte, und könnte sich so das Auftreten des Fiebers bei den ersterwähnten Patienten in der Reihe der Nichtsyphilitiker plausibel zu machen versuchen, zumal in den zahlreichen Ulcerationen an den Extremitäten und in dem Abscess der Hinterbacke an Eiterbakterien kein Mangel gewesen sein dürfte; und bei den Lupuspatienten könnten, abgesehen von dem in der Regel ja an Tuberkelbacillen sehr armen Lupusgewebe, andere Tuberkelbacillen führende Herde im Innern des Körpers vorhanden gewesen sein, und auf diese Tuberkelbacillen könnte das Medikament mobilisierend eingewirkt haben. Aber mögen nun derartige Erwägungen richtig sein oder nicht, sie kommen gar nicht in Frage für die letzterwähnten 6 Fälle. Wenn Patienten mit so geringfügigen Abweichungen vom Normalen wie diese auf die intravenöse Einverleibung eines Medikamentes hin Fieber bekommen, so kann dies nur als eine Reaktion des Körpers gegenüber dem Medikament gedeutet werden und muss toxischer Natur sein.

Auffällig und zugleich auch interessant erscheint nun die Tatsache, dass im allgemeinen bei weiteren Injektionen die Reaktion sich abschwächt bzw. ausbleibt (vgl. Kurve 3), und das ist eigentlich nur durch die Annahme zu erklären, dass der Organismus sich überraschend schnell dem Mittel adaptiert. Diese Anpassung erstreckt sich aber nicht ad infinitum, sondern wir sehen keineswegs ganz selten, dass nach einer mehr oder minder grossen Anzahl völlig reaktionslos verlaufener Injektionen, plötzlich und ohne Vorboten im Anschluss an eine weitere Einspritzung erneut eine Temperatursteigerung eintritt, die m. E. wiederum nur als toxische angesehen werden kann und wohl durch Kumulierung des Medikaments im Organismus oder aber auch durch Ueberdosierung der Einzelinjektion hervorgerufen werden dürfte.

---

[1]) Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 110.

M. H.! Ich bin nach alledem der Meinung, dass die bei unseren Nichtsyphilitikern im Anschluss an Toxynoninjektionen beobachteten Nebenwirkungen toxischen Charakters sind; diese toxischen Eigenschaften des Mittels werden und müssen sich natürlich auch bei Syphilitikern geltend machen. Da nun aber der Syphilitiker im allgemeinen auf erste Injektionen des Medikamentes stärker zu reagieren pflegt wie der Nichtsyphilitische, so muss bei dem ersteren noch etwas Besonderes hinzukommen, was diese Steigerung der Reaktionen bedingt. Ich kann diesen Faktor nur erblicken in der Wirkung des Mittels auf den spezifischen Krankheitsprozess, mit anderen Worten, in dem abtötenden Einfluss des Toxynons auf die Spirochäten. Es würden also nach meiner Meinung bei Syphiliskranken an dem Fieber usw. zwei Komponenten partizipieren, nämlich eine toxische und eine zweite, durch den Untergang von Spirochäten produzierte. Selbstverständlich wird je nach Lage des Falles die eine oder die andere prävalieren, manchmal auch die erstere völlig fehlen können.

M. H.! Wie kommt es nun aber, dass bei den bisher in der geschilderten Weise Vorbehandelten die alsdann folgende Salvarsaninjektion kaum jemals wesentliche Nebenwirkungen nach sich gezogen hat, obwohl die Patienten doch fast durchweg die hohe Dosis von 0,5 Altsalvarsan erhielten. Ich meine, vor der Hand wenigstens, dass dies die Folge der Vorbehandlung mit Toxynon ist. Genau wie durch eine genügend lange Vorbehandlung mit intramuskulären oder subkutanen Hg-Injektionen oder mittels Inunktionen wird durch diese intravenösen Toxinoninjektionen das syphilitische Virus quantitativ so reduziert, dass die nunmehr der Einwirkung des Salvarsans ausgesetzten, noch restierenden Spirochätenmengen nicht mehr ausreichen, um durch ihren Untergang fieberhafte Reaktionen auszulösen.

M. H.! Es könnte allerdings gegen diese Auffassung folgendes geltend gemacht werden. Man könnte, da beide Präparate in gewissem Sinne organische Schwermetallverbindungen sind, und demgemäss auch in toxikologischer Hinsicht gewisse Beziehungen zwischen beiden Mitteln bestehen, sagen, mit der Gewöhnung des Organismus an das Hg trete gleichzeitig auch eine Erhöhung der Toleranz gegeüber dem Salvarsan ein. Der Körper werde gewissermaassen auf das Arsen eingestellt, und aus diesem Grunde bleibe das Fieber nach der Salvarsaninfusion aus. Träfe diese Auffassung das richtige, dann müsste auch umgekehrt durch Salvarsaninfusionen die Resistenz des Organismus gegenüber dem Toxynon eine Steigerung erfahren. Es dürfte also, wenn man, die hier geschilderte Versuchsanordnung umkehrend, die Behandlung mit einigen Salvarsaninfusionen von mittlerer Dosis und in kurzen Zwischenräumen beginnen und dann eine Salvarsaninjektion anschliessen würde, im allgemeinen auf die letzteren kein Fieber sich einstellen. Ob dem tatsächlich so ist, kann ich im Augenblick nicht sagen, da wir diesbezügliche Versuche erst vor wenigen Tagen begonnen und noch nicht zum Abschluss gebracht haben[1]). Vorderhand möchte ich jedoch bezweifeln, dass obiger Einwand sich als berechtigt erweisen wird, und zwar aus folgendem Grunde.

Unsere vorhin mitgeteilten Toxynonversuche an Nichtsyphilitischen hatten folgendes Resultat gezeitigt. Von 10 fast durchweg mit Dosen von 0,1 = 0,048 Hg Injizierten fieberten 8, ein sehr hoher Prozentsatz, und nur 2 nicht. Ganz anders beim Salvarsan! Wir haben in den letzten Tagen 10 Patienten, die an Scabies, Ekzem und Psoriasis litten, einmalig mit Salvarsan intravenös gespritzt, und zwar gaben wir in 9 Fällen 0,3 Altsalvarsan = 0,093 As, dem 10. Patienten, einem 14 jährigen Knaben, 0,2 = 0,062 As. Sämtliche Fälle vertrugen die Salvarsaninjektion völlig reaktionslos nach jeder Richtung hin, ein Ergebnis, das sich mit den diesbezüglichen Erfahrungen vieler anderer und eigenen aus früherer Zeit deckt.

Beide Versuchsserien sind zwar sehr klein, aber die Divergenz der Resultate ist so frappant, dass ich mich für berechtigt halte, daraus folgendes zu schliessen: Eine mittlere Einzeldosis Salvarsan ist in der Regel überhaupt nicht toxisch, zum mindesten wirkt sie sehr viel weniger toxisch als eine Toxynoninjektion, und es müssen weitgehende Unterschiede zwischen beiden Mitteln obwalten, so weitgehend, dass der Gedanke, der Organismus werde durch die Gewöhnung an das eine so reguliert, dass er nun auch das andere reaktionslos vertrage, fast absurd erscheint.

Vorläufig muss ich daran festhalten, dass der fast stets reaktionslose Verlauf hochdosierter, erster Salvarsaninfusionen nach Hg-Vorbehandlung beweist, wie trefflich das Hg auf die Spirochäten einwirkt, und wie wenig toxisch das Salvarsan im allgemeinen auch in hohen Einzeldosen ist. Er beweist aber endlich auch, namentlich im Zusammenhalt mit der Tatsache, dass in der Regel Nichtsyphilitiker eine einmalige Infusion ohne die geringsten Störungen überstehen, dass das Fieber, welches ohne Hg-Vorbehandlung im Anschluss an eine erste Salvarsaninfusion so häufig aufzutreten pflegt, im wesentlichen mit der Lues in Zusammenhang gebracht werden muss, mag es sich nun um ein Spirochäten- oder um ein Resorptionsfieber handeln.

M. H.! Bestehen nun aber diese Deduktionen zu recht, so muss zugegeben werden, dass auch die Toxynoninjektionen eine recht kräftige, zerstörende Wirkung auf das Syphilisvirus ausüben; sonst müsste doch öfters einmal der eine oder der andere Patient nach einer solchen Vorbehandlung die erste Salvarsaninfusion mit Fieber beantworten. Letzteres ist aber bislang, von jenem obenerwähnten Falle abgesehn, stets ausgeblieben; und damit steht im Einklang die Tatsache, dass die Spirochäten zwar nicht so prompt wie beim Salvarsan verschwinden, aber doch immerhin drei bis spätestens sechs Tage nach Einsetzen der Toxynonbehandlung in den vorhandenen syphilitischen Produkten, wie z. B. in nässenden Papeln und Primäraffekten nicht mehr nachzuweisen sind. Nicht vergessen möchte ich zu erwähnen, dass nach der ersten Toxynoninjektion recht häufig eine meist sehr intensive Herxheimer'sche Reaktion zu beobachten ist, weil sich auch hierin ein sichtbarer Einfluss des Präparates auf den syphilitischen Prozess dokumentiert.

Für die durchaus gute Wirkung der intravenösen Toxynoninjektionen spricht endlich auch der Umstand, dass wir noch immer eine recht befriedigende Rückbildung, bzw. Abheilung der klinischen Erscheinungen unter dem Einfluss der Injektionen konstatieren konnten.

M. H.! Auf diese therapeutische Frage möchte ich jedoch heute nicht weiter eingehen; ich könnte dies auch gar nicht mit einigem Rechte, da meine Erfahrungen über die Beeinflussung der klinischen Symptome der Lues und vor allem auch der Wassermann'schen Reaktion durch das Mittel, oder vielmehr durch die von mir Ihnen eben geschilderte kombinierte intravenöse Toxynon-Salvarsanbehandlung viel zu geringe sind und über eine viel zu kurze Spanne Zeit sich erstrecken.

Dieses Manko in meinen Ausführungen vor Ihnen nachzuholen, wird mir vielleicht gestattet sein, nachdem wir unsere Versuche noch einige Monate fortgesetzt haben werden.

---

[1]) Von 6 mit Salvarsan vorbehandelten Fällen fieberten auf die erste Toxynoninjektion von 0,15—0,2 nicht weniger wie 5. Der 6. Patient reagierte weder auf Salvarsan noch auf Toxynon. Vorbehandlung mit Salvarsan schafft also keine Erhöhung der Toleranz gegenüber dem Toxynon.

Erzeugung von Radioaktivität aus nicht radioaktiven Elementen.

Von

Prof. Dr. **Max Levy-Dorn**,
leitender Arzt am Rudolf Virchow-Krankenhause zu Berlin.

Strahlen vom Charakter der sogenannten α-, β- und γ-Strahlen, bzw. der Anoden-, Kathoden- oder Röntgenstrahlen erhalten wir nach unserer jetzigen Kenntnis entweder spontan von den radioaktiven Elementen oder durch hochgespannte Ströme unter Vermittlung eines besonderen Apparats, nämlich der Röntgenröhre. Ich möchte nun eine Reihe Versuche mitteilen, welche zeigen, dass wir die Quellen für Radioaktivität erheblich vermehren können.

1. Lässt man unter gewissen Bedingungen bei gewöhnlichem atmosphärischen Druck (also nicht in der Vacuumröhre) zwischen den Elektroden eines Induktors einen Funken überspringen, so entsteht eine Strahlung von beträchtlichem Durchdringungsvermögen. Die Prüfung wurde mit Hilfe einer photographischen Platte vorgenommen, die in drei Hüllen schwarzen Papiers eingewickelt war. Auch die gebräuchlichen Fluorescenzschirme (Bariumplatincyanür, Astral, Wolframs-Calcium) wurden, wenn auch schwach, zum Leuchten gebracht.

2. Als vorläufige Anhaltspunkte für die erreichbare Durchdringungskraft der Strahlen soll die Tatsache dienen, dass eine Messung mit der in der röntgenologischen Praxis viel gebrauchten Wehnelt-Skala in einem Falle die Nr. 14 ergab.

3. Der, wiewohl fernliegende, Einwand, dass bei der Schwärzung der Platte ultraviolette Strahlen eine Rolle spielen, wurde unter anderem auch dadurch beseitigt, dass eine Bleiziffer auf einem Aluminiumblech von 1 mm Dicke deutlich abgebildet wurde.

4. Die so nachgewiesene Strahlung geht von der Kathode, nicht von der Anode aus. Der Beweis wurde dadurch erbracht, dass ein senkrecht zur Platte zwischen den Elektroden aufgestellter Metallstab mit seinem freien Ende der Anode zu projiziert wurde.

5. Für das Zustandekommen der Strahlung an der Kathode scheint jedes Metall brauchbar zu sein. Geprüft wurden Blei, Aluminium, Kupfer, Eisen, Zink, Zinn, Nickel, Silber, Gold.

6. Dagegen zeigten unter sonst gleichen elektrischen Verhältnissen verschiedene Metalle verschieden starke Strahlung, d. h., schwärzten die photographische Platte verschieden stark. Die Versuche wurden mit Kupfer im Vergleich mit Aluminium und Eisen durchgeführt. Die Vergleichsproben wurden sowohl hintereinander als zu gleicher Zeit angestellt. In letztem Falle übersprang der Induktorstrom zugleich zwei Funkenstrecken, von denen die eine Elektroden aus Kupfer, die andere solche aus Aluminium besass. Ein Unterschied in den elektrischen Verhältnissen war also ausgeschlossen. Gleichwohl schwärzte die Strahlung aus dem Kupfer, wie bei den hintereinander angestellten Versuchen, die Platte stärker als die aus dem Aluminium.

7. Diese Versuche erscheinen besonders deswegen wertvoll, weil sie sicher beweisen, dass nicht die atmosphärische Radioaktivität, angezogen durch die elektrischen Felder, die Ursache der beschriebenen Erscheinungen sein kann. Vielmehr handelt es sich um eine Strahlung des Kathodenmetalls selbst, die für das Metall charakteristisch zu sein scheint.

8. Die von dem Kathodenmetall ausgesandten Strahlen können die Stoffe, auf welche sie treffen, radioaktiv machen. Ich ziehe diesen Schluss aus folgender Tatsache: Einige Hüllen, in welchen die photographischen Platten bestrahlt waren, wurden um neue Platten gelegt. Nach zwölf Stunden bis mehreren Tagen wurden dann die Platten aus den Hüllen genommen und entwickelt. In mehreren Fällen erschienen auf diesen, also unbelichteten Platten die Bleifiguren, welche auf den Hüllen bei der Belichtung der vorhergehenden Platte gelegen hatten. Die Figuren waren etwas verschwommen. Sie konnten nur dadurch entstanden sein, dass die Hüllen an allen Stellen, wo sie während des Funkenüberschlags nicht mit Blei bedeckt waren, die Fähigkeit der Selbststrahlung angenommen hatten. Mit anderen Worten: Man kann durch Funkenüberschlag Stoffe radioaktiv machen.

9. Diese induzierte Radioaktivität hält sich einige Zeit. Sie konnte bisher mit Sicherheit zwei Stunden nach der Bestrahlung nachgewiesen werden.

10. Die Bedingungen, unter denen Radioaktivität unter dem Einfluss eines hochgespannten Stromes erzeugt wurde, waren folgende: Der Strom wurde von einem Intensivinduktor von Siemens & Halske mit besonders starkem Eisenkern und Centrifugalquecksilber-Unterbrecher oder Quecksilber-Gas-Unterbrecher geliefert. Die gebrauchten Funkenstrecken maassen 5—12 cm. Die Entfernung der Platten von den Elektroden betrug in der Regel 5 cm, die Expositionszeit meist 7 Minuten, die Stärke des Sekundärstromes meist etwa 1 oder 2 Milliampères. Der Funken sprang in zahlreichen kräftigen Streifen über. Ein breites Lichtband, wie es als Folge starker Belastung des Induktors leicht entsteht, scheint unwirksamer zu sein (Schliessungsstrom!). Ein zweiter Induktor, und zwar von Kohl, älterer Konstruktion mit elektrolytischem Unterbrecher wurde von mir einige Male geprüft, ohne dass ich eine Strahlung von der Kathode erhielt.

11. Als Ursache der Strahlung muss eine durch den Hochspannungsstrom bewirkte Zersetzung des Kathodenmetalls angesehen werden. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Steigerung einer schon von selbst beständig stattfindenden minimalen Zersetzung, welche von vielen Autoren angenommen wird. Hierfür spricht ausser den berichteten Tatsachen die Beobachtung, dass in gut geglückten Versuchen die Kathode erheblich heisser wurde, als die Anode. Die Radioaktivität der photographischen Hüllen weist auf Korpuskeln hin, die von der Kathode durch den Hochspannungsstrom abgeschleudert wurden.

12. Ein Vergleich der Kathodenaktivität mit einem Radiumpräparat von 12 mg ergab, dass die photographische Leistung der eines $^1/_7$ mg Radium entspricht, wenn die Funkenstrecke 10 cm, die Milliampèrezahl etwa 3 beträgt, die Kathode aus Blei besteht und 20 Minuten exponiert wird. Die Aktivität ist also nicht unbeträchtlich.

Meine Versuche, welche ich weiter verfolgen werde, sprechen für diejenigen Autoren, welche eine weit, vielleicht allgemein verbreitete Radioaktivität annehmen und eröffnen günstige Aussichten für die Medizin.

Ueber Cystinurie.

Sammelreferat.

Von

K. Fromherz.

Zusammenfassende Arbeiten über Cystinurie sind bereits mehrere erschienen, die den jeweiligen Stand der einschlägigen Fragen darstellen. Ich nenne die Arbeiten von v. Hofmann (28), von Neuberg (40) und von Baer (7). In den letzten Jahren scheinen die Forschungen über diese Stoffwechselstörung zu einem gewissen Abschluss und Stillstand gekommen zu sein; Zusammenfassungen des Stoffes gewinnen dadurch an Berechtigung.

Das Cystin ist eine Aminosäure und Bestandteil der meisten Eiweissarten, deren schwefelhaltigen Komplex es darstellt [vgl. Abderhalden (3) und Patten (43)]. In grösster Menge ist es in Hornspänen und Haaren vorhanden [Suter (51a)], woraus es am leichtesten gewonnen werden kann [Mörner (38)]. Cystin ist das Disulfid des Cysteïns, das Baumann (8) als ein SH-substituiertes Alanin erkannte. Friedmann (24) konnte den Beweis erbringen, dass diese Substitution in β-Stellung erfolgt ist, was Erlenmeyer jun. (22) durch die Synthese bestätigte, womit die Konstitution des Cysteïns als α Amino-β-Thiopropionsäure aufgeklärt ist. [Bei Friedmann Literatur über die Entwicklung des Konstitutionsbeweises, desgl. bei v. Hofmann (28).]

In seltenen Fällen wird Cystin im Harn ausgeschieden, kristallisiert daraus in sechseckigen Täfelchen und neigt zur Bildung von Concrementen. In einem solchen wurde es auch zuerst von Wollaston (58) entdeckt. Die Identität dieses Harncystins mit dem Eiweissspaltprodukt wurde zuerst von Rothera (45) und von Abderhalden (2) nachgewiesen. Von Neuberg und P. Mayer (41) wurde noch ein zweites in Harnsteinen vorkommendes Cystin, das in Nadeln kristallisieren soll, beschrieben. Diese Befunde sind jedoch von E. Fischer und Suzuki (23) (S. 410) sowie von Abderhalden (2) in Frage gestellt und bedürfen der Bestätigung, so dass es sich erübrigt, die daran geknüpften Theorien zu verfolgen. Für die Annahme zweier isomerer Cystine sprachen jedoch wieder Befunde von Moerner (39).

Das Cystin wird im Harn nachgewiesen durch seine Kristallform, ferner durch Reaktionen, die darauf beruhen, dass sein Schwefel sich leicht als reduzierter Schwefel abspaltet und sich mit Metallen zu Sulfiden verbindet (Schwefelbleireaktion) [vgl. Hofmann (28)]. Nach Baumann und Goldmann (9) sowie Baumann und Udransky (10) lässt es sich auch durch Benzoylierung gewinnen und nachweisen. Durch Phosphorwolframsäure wird es gefällt [Winterstein (54)].

Entsprechend seiner Konstitution ist das natürliche Cystin optisch aktiv [Mauthner (35), Külz (30)] und dreht die Ebene des polarisierten Lichts nach links. Die spezifische Drehung beträgt nach Abderhalden (2) — 224°, sowohl für Steincystin als Eiweisscystin [Fischer und Suzuki (23)].

Ausser im Harn wurde freies Cystin auch in Organen gefunden. Abderhalden (1) fand bei einem Fall schwerster Cystinurie alle Organe mit Cystinkristallen infiltriert. Cloetta (18) fand es in den Nieren, Drechsel (20) in der Leber. Von Dewar und Gamgee (19) wurde es im Schweiss eines Cystinurikers nachgewiesen.

Im normalen Harn soll Cystin nach Baumann und Goldmann (9) in geringer Menge vorkommen. Nach Stadthagen (51) fehlt es unter physiologischen Verhältnissen im Harn völlig.

Vom normalen Organismus wird das Cystin so gut wie quantitativ verbrannt, wenn es in Dosen gegeben wird, die die normalerweise zur Verbrennung gelangenden Quanten nicht zu sehr übersteigen [Goldmann (27), Abderhalden und Samueli (4), Rothera (45), Simon und Cambell (49)]. Der eingeführte Schwefel erscheint dann zu weitaus dem grössten Teil als Sulfatschwefel im Harn, so dass das Verhältnis von Sulfatschwefel zu Neutralschwefel nicht verändert wird. Nach den Versuchen von Wolf und Oesterberg (56) am Menschen und an Hunden wird der Schwefel des eingeführten Cystins grösstenteils innerhalb von 24 Stunden, zu 50 pCt. schon innerhalb von 13 Stunden als Sulfat im Harn ausgeschieden, nur ein geringer Teil erscheint als Neutralschwefel. Aus den Versuchen dieser Autoren geht hervor, dass Cystin ebensogut verbrannt werden kann wie Alanin. Wohlgemuth (55) bekam bei Kaninchen andere Resultate. Er arbeitete mit weit grösseren Dosen und bekam dann eine Vermehrung vorwiegend des Neutralschwefels. Da er jedoch kein Cystin im Harn fand, schliesst er auf eine Bildung von Taurin. Es scheint, dass der Fleischfresser besser imstande ist, das Cystin zu verbrennen als das rein herbivore Kaninchen.

Die Vermutung Wohlgemuth's, dass Cystin in Taurin übergeführt werden kann, wurde gleichzeitig durch v. Bergmann (13) experimentell begründet, der bewies, dass nur bei einem Ueberschuss an Cholsäure durch Cystin eine Vermehrung der Taurinausscheidung in der Galle bewirkt wird. Die chemische Verwandtschaft des Taurins mit dem Cystin wurde durch die Arbeiten von Friedmann (24) bewiesen. Die Umwandlung und der Abbau des Cystins erfolgt grösstenteils in der Leber. Versuche von Blum (14) beweisen, dass in Mesenterialvenen eingespritztes Cystin ebenso wie per os verabreichtes verbrannt wird. Spritzt man Cystin jedoch in periphere Venen ein, dann kann es die Leber umgehen und wird infolgedessen zu einem wesentlichen Teil unverändert im Harn ausgeschieden [Wolf und Shaffer (57)].

Ein Cystinuriker scheidet nach Niemann (42) und nach Toel (52) täglich etwa 1 g Cystin im Harn aus. Moreigne (37) fand 0,6 g. Diese Tagesmenge unterliegt jedoch Schwankungen, sie kann bei anderen Fällen wesentlich niedriger sein [Bödtker (15)], bei anderen kann die Cystindiathese eine so hochgradige sein, dass, wie in dem von Abderhalden beschriebenen Fall (1), alle inneren Organe von dem pathologischen Stoff überschwemmt werden. Die Tagesmenge kann aber auch beim einzelnen Fall zu verschiedenen Zeiten schwanken [Bödtker (15)], die Cystinausscheidung kann sogar wieder vollständig aufhören.

In den von Mester (33) beobachteten Fällen war die Cystinverwertung nie vollständig aufgehoben, der Sulfatschwefel des Harns sank nie unter einen gewissen beträchtlichen Prozentsatz. Per os eingeführtes Cystin wird nach Loewy und Neuberg (32) beim Cystinuriker im Gegensatz zum Normalen zum grössten Teil unverbrannt ausgeschieden. In anderen Fällen [Wolf und Shaffer (57), Alsberg und Folin (6)] wurde eingeführtes Cystin verbrannt. Cysteïn kann in Cystin übergehen [Gross (27a)].

Die Verminderung der Verbrennbarkeit des Cystins scheint beim Cystinuriker nur die vornehmlichste Teilerscheinung einer allgemeinen Verminderung der Abbaufähigkeit für die Aminosäuren zu sein. Abderhalden und Schittenhelm (5) fanden im Urin eines Cystinurikers auch andere Aminosäuren, vornehmlich Leucin und Tyrosin, ein Befund, der schon vorher von Moreigne (37) erhoben wurde. Beim Fall von Simon und Cambell (49) fehlten andere Aminosäuren. Loewy und Neuberg fanden bei ihrem Fall per os eingeführte Aminosäuren fast quantitativ im Harn wieder; auch das konnte jedoch Simon (47) bei seinem Fall nicht bestätigen, der Tyrosin und Leucin vollständig verbrannte. Ebenso fanden Gross (27a), Garrod (26a) sowie Alsberg und Folin (6) eingeführte Aminosäuren im Harn nicht wieder. Nach Wolf und Shaffer (57) wurde der grösste Teil des Stickstoffs eingeführter Aminosäuren als Harnstoff ausgeschieden. Auch hierin zeigen sich demnach grosse graduelle Unterschiede der verschiedenen Fälle.

Als eine Erscheinung der mangelhaften Abbaufähigkeit für Aminosäuren beim Cystinuriker ist wahrscheinlich auch das Vorkommen von Diaminen (Putrescin und Cadaverin, Penta- und Tetramethylendiamin) im Harn dieser Patienten aufzufassen. Zuerst von Udransky und Baumann (10) entdeckt, wurden Diamine auch von Lewis und Simon (31), Simon (48), Brieger und Stadthagen (16) und mehreren anderen Autoren [vgl. Hofmann (28)], im Harn von Cystinurikern nachgewiesen. Auch die Diaminausscheidung kann an Intensität bedeutenden Schwankungen unterliegen, ja sie tritt sogar häufig nur vorübergehend auf [Garrod (26a), Garrod und Cammidge (17), Schöllberg und Garrod (46), Bödtker (15)]. Die Diamine werden nach Baumann und Udransky (10) durch Benzoylierung und fraktionierte Kristallisation der Benzoylamine gewonnen und nachgewiesen. Aus diesen Befunden ergibt sich, dass die Stoffwechselstörung bei der Cystinurie viel mehr Schwankungen und Mannigfaltigkeit aufweist als z. B. die Alkaptonurie, die sich durch grosse Gleichmässigkeit und Beständigkeit auszeichnet.

Die Stoffwechselstörung an sich wäre für den Organismus bedeutungslos. Schädigungen des Allgemeinzustandes sind nur durch die Steinbildungen infolge der Schwerlöslichkeit des Cystins bedingt. Die Folgezustände sind Blasensteinleiden, deretwegen die Patienten gewöhnlich erst zum Arzt kommen. Die Cystinsteine zeichnen sich durch grössere Dichte für X-Strahlen aus, sind deshalb leicht nachzuweisen [Kienböck (29), Morris (36)]. Sie lassen sich leicht zertrümmern [v. Hofmann (28)], bisweilen inkrustieren sie sich sekundär mit phosphorsaurem Kalk [Abderhalden (2)].

Eine Reihe von Autoren beobachtete bei Cystinurie hartnäckige Formen von Rheumatismus [Literatur bei v. Hofmann (28)]. Marowski (34) glaubt einen Fall von Cystinurie mit Leberkrankheiten in Verbindung bringen zu können. Ebstein (21) fand Cystinurie bei einem Luetiker, die auf eine Quecksilberkur verschwand.

Cystinurie tritt mit besonderer Vorliebe familiär auf, und zwar sowohl bei Geschwistern als auch in mehreren Generationen [Abderhalden (1, 14)], besonders in Familien mit arthritischer Diathese [ausführliche Zusammenstellungen bei Simon und Cambell (40) sowie bei v. Hofmann (28)]. Die Erkrankung tritt in jedem Alter, meist schon in der Jugend auf, das männliche Geschlecht wird häufiger befallen.

Die Therapie muss sich auf die Behandlung und möglichste Verhütung der Folgezustände beschränken. Eine Möglichkeit, die Stoffwechselstörung zu beeinflussen, ist nicht bekannt. Baer (7) empfiehlt Beschränkung des Eiweisses in der Kost und vermehrte Flüssigkeitszufuhr zur Verminderung der Cystinkonzentration im Harn. Beale (12) glaubt durch Gaben von Ammoniumcarbonat das Cystin in Lösung halten zu können. Durch Cholsäuregaben das Cystin im Harn zu vermindern ist nach Simon (50) nicht möglich.

Wie aus der oben geschilderten pathologischen Physiologie des Stoffwechsels des Cystinurikers hervorgeht, ist das Wesen der Störung als eine Verminderung oder Hemmung der Oxydation im intermediären Eiweissstoffwechsel aufzufassen [Simon (49), Bödtker (15) und andere Autoren], die sich auf das Cystin beschränken kann, häufig sich jedoch auch auf andere Aminosäuren ausdehnt. Die frühere Theorie von Baumann (10), Brieger und Stadthagen (16), die eine Entstehung des Cystins durch Darmbakterien annahm, gehört der Geschichte an, obwohl sie zeitweise durch den Befund von Roos (44) gestützt zu werden schien, der Diamine bei infektiösen Diarrhöen im Harn nachweisen konnte.

Von Interesse ist, dass es noch eine Art künstlicher Cystinurie gibt. Baumann und Preusse (11) sowie Jaffe (26) fanden, dass Brom-, Chlor- oder Jodbenzol mit Acetylcysteïn gepaart im Harn ausgeschieden werden, Verbindungen, die als Merkaptursäuren bezeichnet wurden. Die Konstitution dieser interessanten Substanzen wurde von Friedmann (25) endgültig aufgeklärt. Diese Paarung der Halogenbenzole mit Cysteïn findet fast nur bei Hunden statt. Beim Cystinuriker durch Gaben von Brombenzol Cystin löslich zu machen ist deshalb nicht möglich.

Literatur.

1. Abderhalden, Familiäre Cystindiathese. H.-S. (Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie), 38, S. 557. — 2. Derselbe, Cystin in Harnsteinen H.-S., 51, S. 391. — 3. Abderhalden und Mitarbeiter, Spaltprodukte des Eiweiss. H.-S., 36, S. 268. 37, S. 484 u. 495. 40, S. 249. 44, S. 17. 46, S. 24. — 4. Abderhalden und Samuely, Verhalten des Cystins im Organismus des Hundes. H.-S., 46, S. 187. — 5. Abderhalden und Schittenhelm, Tyrosin und Leucin im Cystinharn. H.-S., 45, S. 468. — 6. Alsberg und Folin, Protein metabolism in cystinuria. Americ. journ. of physiology, Bd. 14, S. 54. — 7. Baer, Cystinurie, im Handbuch d. inn. Medizin von Mohr und Staehelin, Bd. 4. — 8. Baumann, Cystin und Cysteïn. H.-S., 8, S. 299. — 9. Baumann und Goldmann, S-haltige Verbindungen des Harns. H.-S., 12, S. 254. — 10. Baumann und Udransky, Diamine im Cystinharn. H.-S., 13, S. 562. — 11. Baumann und Preusse, Merkaptursäuren. H.-S., 5, S. 309. — 12. Beale, Lancet, 30. August 1884. — 13. v. Bergmann, Uebergang von Cystin in Taurin. Hofmeister's Beitr., 4, S. 192. (1904.) — 14. Blum, Schicksal des Cystins im Tierkörper. Hofmeister's Beitr., 5, S. 1. — 15. Bödtker, Cystinurie. H.-S., 45, S. 393. — 16. Brieger und Stadthagen, diese Wochenschr., 1889, S. 343, und Virchow's Archiv, Bd. 115, S. 490. — 17. Cammidge und Garrod, Journ. of pathol. anatomy and bact., Bd. 6, S. 327. (1900.) — 18. Cloetta, Annales chem.-pharm., 94, zit. nach v. Hofmann. — 19. Dewar und Gangee,

Journ. of anatomy and physiology, Bd. 5 (Serie II Bd. 4), S. 142. — 20. Drechsel, zitiert nach v. Hofmann. — 21. Ebstein, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 23, S. 138, und Bd. 30, S. 594. — 22. Erlenmeyer jun., Synthese des Cystins. Berichte d. Deutschen chemischen Gesellschaft, Bd. 36, S. 2720. (1903). — 23. E. Fischer und U. Suzuki, Cystin. H.-S., 45, S. 405. (1905.) — 24. Friedmann, Konstitution des Cystins. Hofmeister's Beitr. 2, S. 433 und 3, S. 1. — 25. Friedmann, Konstitution der Merkaptursäuren. Hofmeister's Beitr., 4, S. 486. — 26. Jaffe, Merkaptursäuren. Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft, Bd. 12, S. 1092. — 26a. Garrod, Cystinurie. Journ. of physiol., 34, S. 217. — 27. Goldmann, Beiträge zur Lehre von der Cystinurie. H.-S., 9, S. 260, und Monographie, Strassburg 1889. — 27a. Gross, Sitzungsberichte der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie. München, Januar 1908. — 28. v. Hofmann, Cystinurie. Centralbl. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chir., Bd. 10, S. 721. — 29. Kienböck, Diskusssion zum Vortrag. Wiener klin. Wochenschr., 1903, Nr. 18, S. 545. — 30. Külz, Zeitschr. f. Biologie, Bd. 20, S. 1, und Bd. 27, S. 415. — 31. Lewis und Simon, Transit. cystinur. and diaminur. Am. journ. of med. sciences, Bd. 123, S. 838. — 32. Loewi und Neuberg, Cystinurie. H.-S., 43, S. 338, und Biochem. Zeitschr., Bd. 2, S. 438. — 33. Mester, H.-S., 14, S. 109. — 34. Marowski, Fall von Cystinurie. Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 4, S. 449. — 35. Mauthner, Drehungsvermögen des Cystins. H.-S., 7, S. 222. — 36. Morris, Lancet, 21. Juli 1906. — 37. Moreigne, Arch. de méd. expér., Bd. 11 (1899), S. 254. — 38. K. A. H. Moerner, Cystin, Bestandteil des Harns. H.-S., 28, S. 595, und 34, S. 207. — 39. Moerner, Spaltprodukte des Cystins. H.-S., 42, S. 349 u. S. 365. — 40. C. Neuberg, Cystinurie, in v. Noorden's Handbuch der Stoffwechselkrankheiten. — 41. Neuberg und P. Mayer, Cystin. H.-S., 44, S. 472. — 42. Niemann, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 18, S. 232. — 43. Patten, Cystin aus Eiweiss. H.-S., 39, S. 352. — 44. Roos, Diaminurie. H.-S., Bd. 16, S. 192. — 45. Rothera, Cystinurie. Journ. of physiology, 32, S. 175. (1905.) — 46. Schöllberg und Garrod, Lancet, 24. August 1901. — 47. Simon, Fütterung von Aminosäuren bei Cystinurie, H.-S., 45, S. 357. — 48. Derselbe, Cystin- und Diaminurie. Americ. Journ. of med. sciences, Bd. 119. S. 39. — 49. Simon und Cambell, John Hopkins Hosp. Bull., 1904, Bd. 15, S. 365. — 50. Dieselben, Hofmeister's Beitr., 5, S. 401. — 51. Stadthagen, Cystin im normalen Harn. H.-S., 9, S. 129. — 51a. Suter, H.-S., 20, S. 565. — 52. Toel, Cystinbildung. Ann. d. Chem. u. Pharm., 96, S. 247. — 53. Warburg, Münchener med. Wochenschr., 1898, Nr. 24. — 54. Winterstein, H.-S., 34, S. 153. — 55. Wohlgemuth, Herkunft der S-haltigen Abbauprodukte in tierischen Organen. H.-S., 40, S. 81. — 56. Wolf und Oesterberg, Ausscheidung von Stickstoff, Schwefel usw. im Harn nach Fütterung von Eiweiss und Eiweissspaltprodukten. Biochem. Zeitschr., Bd. 40, S. 193 und Bd. 41, S. 133. — 57. Wolf und Shaffer, Cystinurie. Journ. of biolog. chem., Bd. 4, S. 439. — 58. Wollaston, Philosoph. transactions, London 1810, 223. Zitiert nach v. Hofmann.

Bücherbesprechungen.

H. Bischoff, W. Hoffmann, H. Schwiening: Lehrbuch der Militärhygiene. Bd. 5, Militärsanitätsstatistik. (Bibl. v. Coler-v. Schjering, Bd. 35.) Berlin 1913, Verlag von August Hirschwald. Brochiert 10, gebunden 11 M. 600 Seiten.

Das mit seinen ersten 4 Bänden bereits bestens eingeführte Lehrbuch der Militärhygiene erhält mit dem von H. Schwiening verfassten Bande über Militärsanitätsstatistik einen trefflichen Abschluss. In drei Hauptabschnitten werden Geschichte und Theorie der Statistik, die Rekrutierungs- und Heeressanitätsstatistik erörtert und an einer Fülle von kritisch gruppierten, hinsichtlich der Ursachen und Vergleichsbeziehungen sorgfältig gesichteten Zahlenreihen dargelegt. Die anscheinend nüchternen Zahlen u. a. über die Rekrutierungsergebnisse im Deutschen Reich und bei 14 anderen Staaten, über die Beziehungen von Herkunft und Berufsart zur Militärdiensttauglichkeit bei den deutschen Heerespflichtigen, über die Krankenbewegung nach Krankheitsarten, Krankheitsgruppen, namentlich auch bei den übertragbaren Krankheiten im deutschen und in einer Anzahl anderer Heere gewinnen durch die Art der Darstellung lebendigen Inhalt; das Buch bietet dem Hygieniker und Arzt, dem anthropologisch und soziologisch Forschenden, den an der physischen Fortentwicklung und Wehrhaftigkeit des deutschen Volkes arbeitenden Personen und Behörden, ganz besonders aber dem Militärarzt und den ärztlichen Organen der Verwaltungsbehörden ein anregendes, von einseitigen Deutungen frei gehaltenes, reichhaltiges statistisches Material. P. Musehold-Allenstein.

C. A. Ewald: Die Leberkrankheiten. 275 S. Leipzig 1913, G. Thieme. Preis brosch. 10 M.

Ewald ist ein Schüler Frerich's, und es sind gerade 50 Jahre verflossen seit dem Erscheinen von Frerich's klassischer „Klinik der Leberkrankheiten“.

Ich habe Ewald's vortreffliches Buch mit grossem Interesse gelesen. Kritik und treffliche Diktion sind bekannte Vorzüge Ewald'scher Darstellung. Gegenüber den heute so häufigen rein literarischen Referatbüchern nimmt dieses Buch eine besondere Stellung ein: es ist ein lebendiges Buch, aus eigener grosser Erfahrung heraus geschrieben.

Ich kann seine Lektüre allen Aerzten dringend empfehlen.

C. Hirsch-Göttingen.

Fritz Frohse und Max Fraenkel: Die Muskeln des menschlichen Beines. Jena, Fischer. Preis brosch. 12 M.

Mit dieser Waldeyer gewidmeten Abhandlung erfährt das von v. Bardeleben herausgegebene Handbuch der Anatomie, dessen 22. Lieferung (Bd. 2, Abt. 2, Teil 2) sie zugleich ist, eine überaus gediegene Fortsetzung. Aehnlich wie in der bereits 1908 erschienenen Abteilung, „die Muskeln des menschlichen Armes“, finden wir in knapper und doch präziser Ausdrucksweise für jeden einzelnen Muskel eine allgemeine Beschreibung gegeben, die Idiotopie und Skeletopie, Holotopie und Syntopie, die Wirkung und Innervation besprochen, wobei zahlreiche für den Praktiker wichtige Bemerkungen eingeflochten sind und den topographischen Verhältnissen besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. Auch die 56 meist farbigen, durchweg vorzüglichen Abbildungen dienen im wesentlichen der Veranschaulichung der Topographie und namentlich auch der Darstellung der Muskelinnervation. In dieser letzteren Hinsicht enthält das Werk manche neue beachtenswerte Feststellung, und die im Kapitel VI gebotenen neurologischen Bemerkungen mit bildlicher Darstellung der Segmentbezüge und Nervenreizpunkte dürften die besondere Beachtung der Nervenärzte erwecken. Andererseits hat auch die plastische Anatomie sorgfältige Berücksichtigung erfahren, die Anatomie des Lebenden findet sowohl für Mediziner als namentlich für Künstler im ersten Kapitel über die äussere Form und in den physiologischen Bemerkungen des Schlusskapitels eine anregende Besprechung. C. Hart.

A. Biedl: Innere Sekretion. Zweite neubearbeitete Auflage. Erster Teil. Berlin und Wien 1913, Verlag Urban & Schwarzenberg. 534 S. Preis 24 M.

Wohl selten ist in neuerer Zeit ein medizinisches Werk mit so ungeteilter Freude und offenkundigem Interesse empfangen worden, wie die „Innere Sekretion“ von Biedl. Gerade zu einer Epoche erschienen, in der die Bearbeitung aller in das Gebiet fallender Probleme immer mehr an Umfang gewann, eroberte es sich binnen kurzem einen ausgebreiteten Leserkreis und gewährte ihm in allen einschlägigen Fragen reiche Belehrung.

Wie tief das Buch bereits in alle Schichten der medizinischen Lesewelt eingedrungen ist, beweist das nach so kurzer Zeit notwendig gewordene Erscheinen der zweiten Auflage, deren erster Teil jetzt vorliegt. Dem jetzigen Stande der Wissenschaft entsprechend wurde das Werk von Grund auf umgearbeitet und hat demzufolge an Umfang erheblich gewonnen; ausserdem wurde durch die Beigabe von Abbildungen der Text in trefflicher Weise erläutert.

So steht denn in verjüngter Gestalt das mustergültige Buch wieder vor uns und wird nun weiterhin seine Leser durch die reiche Fülle von Wissensstoff und die kritische Beurteilung der vielen noch schwebenden Fragen zu tätiger Arbeit und eifrigem Vorwärtsstreben anspornen.

A. Münzer.

Julius Citron: Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung. 2. Auflage. Mit 30 Textabbildungen, 2 farbigen Tafeln und 8 Kurven. Anhang: Die Chemotherapie. Leipzig 1912, G. Thieme. Preis 8 M.

Die neue Auflage ist um drei Vorlesungen vermehrt worden, und zwar behandelt C. in besonderen Kapiteln 1. die immunisatorischen Vorgänge und Serumreaktionen bei malignen Geschwülsten, 2. die Anaphylaxie, 3. die Chemotherapie. Dass die Aufnahme des letzteren Gebietes sich nicht recht mit dem Titel des Werks verträgt, hat wohl C. selbst gefühlt, er bringt die Chemotherapie als Anhang. Auch diese neuen Beiträge sind klar und flott geschrieben. Das Kapitel Anaphylaxie dürfte am wenigsten befriedigen, indessen wird die Kürze der Darstellung dieser Fragen entschuldigt durch das überall hervortretende Bestreben, praktischen Zwecken zu dienen und in erster Linie bei Anfängern Interesse zu wecken. Dieses Ziel hat der Autor sicher erreicht.

Ficker-Berlin.

Winternitz: Die Hydrotherapie auf physiologischer und klinischer Grundlage. Vorträge für praktische Aerzte und Studierende. Faksimile-Abdruck der ersten Auflage vom Jahre 1877. 492 S. Wien und Leipzig 1912, Hugo Heller & Co. Preis 20 M.

Das vorliegende Buch ist ein Abdruck der vergriffenen Erstauflage aus dem Jahre 1877, der allen denjenigen herzlich willkommen sein wird, welche das klassische Werk nicht besitzen. Zudem ist diese Neu-Herausgabe eine wohlverdiente Ehrung des Meisters, der die Freude hat zu erleben, dass die von ihm gestreute Saat aufgegangen ist und dass die Hydrotherapie durch seine Lebensarbeit zu einem vollgültigen Faktor in unserem therapeutischen Heilschatze werden konnte.

Josef Kowarschik: Die Diathermie. Mit 32 Textfiguren. 136 S. Berlin 1913, Verlag von Julius Springer. Preis 4,80 M. bzw. 5,40 M.

Die Diathermie gehört unstreitig zu den interessantesten und aussichtsreichsten neueren therapeutischen Heilmethoden. Wir dürfen uns viel für die Zukunft von der Erwärmung tieferer Gewebe, welche die hochfrequenten Wechselströme auf ihrem Durchtritt bewirken, versprechen. Die Frage ist aber, ob es zweckmässig war, schon jetzt, wo noch nichts völlig abgeschlossen ist, und wo man keineswegs von einer Gefahrlosigkeit des Verfahrens sprechen kann, ein gewissermaassen abschliessendes Werk der Oeffentlichkeit zu übergeben, zudem die ganze Lehre von der Diathermie immerhin doch noch recht jungen Alters ist. (Auch ein anderes Werk über das gleiche Thema ist bereits angekündigt.) Dabei sei ohne weiteres zugegeben, dass die Zusammenstellung und das vollständige Literaturverzeichnis denen, die praktisch mit der Diathermie arbeiten, vielfach willkommen sein wird. E. Tobias.

Wilhelm Weinberg-Stuttgart: **Die Kinder der Tuberkulösen.** Leipzig 1913, S. Hirzel. 160 S. Preis 5 M.

Eine Riesenarbeit, die volle Anerkennung verdient und zweifellos eine wertvolle Grundlage für spätere Forschungen bilden wird, zumal da mit ausserordentlich sachgemässer Kritik die Abgrenzung der Untersuchung, die Auszählung und rechnerische Bearbeitung des Materials vorgenommen ist. Als Grundlage der Untersuchung dienten die Erfahrungen über die Zahl und das Schicksal der ehelichen Kinder der in Stuttgart in den Jahren 1873—1902 gestorbenen ortsangehörigen Tuberkulösen. Soweit diese Feststellungen verwertet werden können, ist sicherlich alles geschehen um richtige Schlüsse zu ziehen und die auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung wichtigsten Punkte zu erhellen. Aber reicht das Material der an Tuberkulose Gestorbenen aus, um z. B. die verminderte Zeugungsfähigkeit der Männer oder die geringere Erkrankungsziffer der Kinder tuberkulöser Eltern an Diphtherie als über jeden Zweifel erhaben und als allgemein gültiges Axiom hinzustellen? Wie viele Männer, von denen zahlreiche Kinder gezeugt worden sind, haben nicht in ihrer Jugend Hämoptoe gehabt und sind später an einer nichttuberkulösen Krankheit gestorben? Also werden die Zahlen erst dann unwiderleglich sein, wenn die klinische Beobachtung hinzugezogen wird und die Kinder hinzugerechnet werden können, die von solchen Eltern stammen, welche an Tuberkulose erkrankt waren, aber gesund geworden sind, ein Postulat, dessen Verwirklichung wohl noch lange auf sich warten lassen wird. Vorläufig sind die Zahlen des Verf. unanfechtbar.

Aufrecht-**Magdeburg.**

W. Guttmann: Medizinische Terminologie. 6. und 7. Aufl. Berlin und Wien 1913, Urban & Schwarzenberg. Preis 19 M.

Die Terminologie von Guttmann hat längst ihre Vorbilder überflügelt und sich zu dem besten Nachschlagebuch über die nicht immer durchsichtigen Technicismen unseres Fachs entwickelt. Jedes weitere Lob erübrigt sich, und so könnte das Buch auch der Reklame mit hoher Auflagenzahl entbehren. Eine 6. und 7. Auflage besagt doch nur, dass eine Auflage doppelt so stark ist, wie die vorherige. Da es aber eine Normalstärke einer Auflage nicht gibt und der Leser mit jeder neuen Auflage den Gedanken des Neusatzes und der Neubearbeitung, also der Verbesserung verbindet, so liegt in dieser Bezeichnung, der man leider auch sonst gelegentlich einmal begegnet, eine Ungenauigkeit, die der Buchhandel perhorreszieren sollte. H. K.

Literatur-Auszüge.

Anatomie.

Blum-Cöln a. Rh.: Ueber den **Verlauf der sekretorischen Fasern zur Tränendrüse** und der **Geschmacksfasern.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 33.) Die sekretorischen Fasern zur Tränendrüse verlaufen mit dem N. facialis gemeinsam bis zum Ganglion geniculi, ziehen von da durch den N. petros. superfic. major zum Ganglion sphenopalatinum und dann als selbständiger Nerv zur Tränendrüse. Die Geschmacksfasern bilden, vom N. lingualis abgehend, nach den salivatorischen Nervenfasern der Mundspeicheldrüsen die Chorda tympani, die sich dem Facialis zugesellt. Im Ganglion geniculi trennen sich die Geschmacksfasern ab und kehren via N. petros. superfic. major oder minor zum zweiten bzw. dritten Ast des Trigeminus zurück. Wolfsohn.

Physiologie.

B. Purjesz und O. Perl-Kolozsvár: Ueber den **Ptyalingehalt des Speichels.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Der Ptyalingehalt des Speichels schwankt bei den gesunden Menschen innerhalb weiter Grenzen. Die Ptyalinwirkung ist vom Alter und Krankheiten nicht wesentlich abhängig, die von den Verff. gefundenen Werte hinsichtlich der Ptyalinwirkung bei Kranken liessen eine bestimmte Gesetzmässigkeit nicht erkennen. P. Hirsch.

P. Jungmann-Strassburg i. E.: Die Abhängigkeit der **Nierenfunktion vom Nervensystem.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Vortrag, gehalten im naturwissenschaftlich-medizinischen Verein in Strassburg am 30. Mai 1913. Dünner.

C. Küster-Berlin: Die **Gewinnung** und **Züchtung keimfreier Säugetiere.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Es gelingt, grössere Säugetiere (spezielle Versuche an Ziegen) durch Kaiserschnitt keimfrei zu gewinnen und unter entsprechenden Kautelen bei keimfreier Nahrung in keimfreier Luft keimfrei aufzuziehen. Die Entwickung dieser Tiere muss derjenigen von Normaltieren gleichwertig erachtet werden.

Wolfsohn.

Pharmakologie.

K. Schloss-Freiburg: Wirkung der **Nitrite** auf die **Durchblutung des Herzens.** (Versuche am Herzen in situ.) (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 3 u. 4.) Experimentelle Untersuchung der Nitritwirkung auf den Coronarkreislauf in situ nach der Methode von Morawitz und Zahn. Den Nitriten wird eine central bedingte, dilatatorische Wirkung auf die Coronargefässe zugeschrieben, sie waren daher für jene Methode einer Prüfung besonders zugänglich. Die Nitrite bewirken in therapeutischer Dosis eine Blutdrucksenkung infolge Erweiterung grosser Gefässgebiete und eine Steigerung der Durchblutung des Herzens infolge besonders starker Erweiterung der Coronargefässe, bedingt durch eine narkotische Wirkung auf das vasokonstriktorische Centrum im allgemeinen, in elektiver und stärkerer Weise auf das Centrum der Konstriktoren der Coronararterien im besonderen. Die Nitrite, am besten das Nitroglycerin, dann Amylnitrit und Natrium nitrosum, sind gute Mittel gegen nervöse Krampfzustände der Kranzarterien und zugleich allgemeine Herzmittel, da sie in zweierlei Weise, erstens durch Herabsetzung der Widerstände im grossen Kreislauf, zweitens aber durch bessere Versorgung des Herzens die Herztätigkeit zu bessern imstande sind.

W. Zinn.

Engelin-Düsseldorf: **Versuche mit Neu-Bornyval.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Volumenpulskurven, die mit Hilfe eines Luftübertragungsverfahrens gewonnen sind, lassen erkennen, dass Neu-Bornyval auf nervöse Kreislaufstörungen regulierend wirkt.

Wolfsohn.

B. Moore, G. F. Oldershaw und O. T. Williams-Liperpool: Ueber die allgemeine **toxische Wirkung** der **schweren Metalle** nach **subcutanen Einspritzungen.** (Brit. med. journ., 2. August 1913, Nr. 2744.) Die in verdünnter Lösung subcutan gegebenen schweren Metalle greifen hauptsächlich die Darmschleimhaut an, wo sich eine sehr starke Blutkongestion, zuweilen Blutungen finden. Es ist wahrscheinlich, dass dabei die Mittel während der Ausscheidung konzentriert werden. Die Grösse der Gabe eines schweren Metalles, die ohne Gefahr gegeben werden kann, hängt ab von der Grösse der Darmoberfläche; deshalb ist die Wirkung bei Fleischfressern stärker als bei Pflanzenfressern. Die nervösen Erscheinungen, die bei Vergiftungen mit schweren Metallen in Lehrbüchern beschrieben werden, haben die Verff. bei ihren Versuchen wenig beobachtet. Die Wirkung der Metalle auf die Darmschleimhaut hat Aehnlichkeit mit der der Saponine. Bei einer nach 36 Stunden tödlich verlaufenden Vergiftung ist das Tier in den ersten 6—24 Stunden nach der Infektion normal; dann tritt Unruhe, Appetitlosigkeit und dann Durchfall, eventuell blutiger, ein. Dann stirbt das Tier unter zunehmender Schwäche und fallender Temperatur im Coma. Beschreibung von Versuchen mit verschiedenen Metallen. Die kleinste tödliche Gabe für ein Meerschweinchen von 300 g beträgt etwa 2,5 mg Kupfer, bei einer weissen Maus von 12 g 0,25 mg Kupfer. Weiter stellten die Verff. fest, dass Bleiweissanstriche keine flüchtigen Bleiverbindungen abgeben, durch die Vergiftungen verursacht werden könnten.

W. H. Nutt-Sheffield, J. M. Beattie-Liverpool und R. J. Pye-Smith-Sheffield: **Arsenkrebs.** (Lancet, 1913, Nr. 4691 und 4692, 26. Juli und 2. August.) Krankengeschichte einer 29 jährigen Frau, die, nachdem sie mehrere Jahre lang in der Jugend wegen Psoriasis Arsen genommen hatte, an typischem Arsenkrebs zugrunde ging. Die Verfasser stellen weiter die bisher veröffentlichten 28 Fälle von Arsenkrebs zusammen, fügen 3 noch nicht beschriebene hinzu und geben eine Analyse dieser 31 Fälle. Das Arsen macht eine Hyperkeratose, diese führt zu Rissen, Geschwüren und Epithelwucherungen. Gewerbliche Krebse finden sich vielfach bei solchen Leuten, die irgendwie Gelegenheit haben, Arsen aufzunehmen, z. B. aus den Verbrennungsprodukten der Steinkohle und dergleichen. Es ist aber nicht bewiesen, dass das Arsen bei der Entstehung des Hautkrebses eine allgemeine Rolle spielt, denn es kommen auch derartige Krebse vor, wo Arsen ausgeschlossen werden kann. Arsen gehört daher wohl zu den vielen prädisponierenden Ursachen des Krebses.

Weydemann.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

St. Szécsi-Frankfurt a. M.: **Lucidol, ein neues Fixiermittel.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Lucidol (Benzoylsuperoxyd) ist ein in Wasser unlösliches, in Aceton und Pyridin lösliches Oxydationsmittel, das von S. auf Ehrlich's Veranlassung geprüft wurde. Er fand in dem Präparat ein vorzügliches Fixiermittel für mikroskopische Färbungen, besonders für die nachfolgende Romanowsky-Färbung. Die einzelnen technischen Angaben müssen im Original nachgelesen werden. Wolfsohn.

Harbitz: Ein Fall von **Mikrokephalie.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 13, H. 2.) Das Gehirn wog 360 g (!), die Gesamtlänge betrug

12,5 cm, die Breite 12 cm, die Höhe 6 cm. Es war symmetrisch entwickelt und gut proportioniert. Gyri und Sulci waren wenig entwickelt und einfach gebaut. Die Rindensubstanz war arm an Ganglienzellen, die Tangentialfaserschicht sehr dünn. Der Mann war mit 54 Jahren gestorben und Idiot gewesen.

Rossknecht: Häufung **dysontogenetischer** Bildungen im **Centralnervensystem.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 2.) Beschreibung eines Falles, bei dem sich fand: eine Diplomyelie des Lendenmarks, ein Tumor im Kleinhirnbrückenwinkel, der teils ein Cholesteatom, teils ein Carcinom darstellte. Ferner bestand Aplasie der rechten Niere und des rechten Ureters.

Hart: Ueber **neurotische Hämorrhagie.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol, Bd. 13, H. 2.) Bei einem Mann mit frischer Blutung in die linken Grosshirnganglien, die den Tod herbeigeführt hatte fanden sich im Magen etwa 1—2 cm lange, breit klaffende und mit leicht unterminierten Rändern versehene Einrisse, mit geronnenem Blut bedeckt, in deren Grund sich mit der Lupe deutlich klaffende Lumina kleinster Gefässchen erkennen liessen; daneben im Pankreas, im peripankreatischen und perirenalen Fettgewebe kleine frische Blutungen. In Beziehung auf die Ricker'schen Experimente und Theorien nimmt Verf. hier eine neurogene Entstehung der abdominellen Blutungen an.

Freund: **Ganglioneurom** des **rechten Halssympathicus.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 2.) Fall von Ganglioneurom bei einem 5jährigen Knaben.

Perez-Montant: Ueber **Thymustod** bei kleinen Kindern. (Frankf. Zeitschr. Pathol., Bd. 13, H. 2.) 10 Fälle von Thymustod, die Verf. alle durch mechanische Einwirkung der vergrösserten Thymus erklären zu können glaubt. Besonderes Gewicht legt er bei der Morphologie der Thymus auf hohe, ausgeprägt voluminöse Jugularzapfen und erklärt den Mechanismus des Todes durch ventilartige Wirkung auf die nahe obere Brustapertur, wobei ausser dem Druck auf die Trachea auch die Einwirkung auf Gefässe und Nerven zu berücksichtigen sei. Histologische Befunde (Schridde) zur Erklärung herbeizuziehen lehnt er ab.

Zinserling: Ueber **anisotrope Verfettung** der **Aortenintima** bei **Infektionskrankheiten.** (Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 24, Nr. 14.) Verf. fand, dass bei vielen Infektionskrankheiten in der Aortenintima Veränderungen vorlagen, die makroskopisch das Aussehen von kleinen, leicht prominenten gelblichen Plaques und Streifen hatten und am häufigsten in der Pars ascendens lagen. Namentlich bei Abdominaltyphus fanden sich konstant derartige Veränderungen. Mikroskopisch handelte es sich um anisotrope Fette im Zellprotoplasma, gar nicht unterscheidbar von den Verhältnissen im Anfangsstadium der Atherosklerose.

Ssobolew: **Cirrhose** der **Gefässwand.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 2.) Verf. erweitert den Begriff der Cirrhose zu einem ganz allgemeinen biologischen Begriff. Er bezeichnet damit „ein Spiel und eine wechselvolle Kombination von drei Prozessen: 1. Degeneration und Schwund des Parenchyms, 2. Vermehrung und Wucherung der Gitterfasern und Rückbildung des neugebildeten Stromas". Verf. legt in diesem Sinne die atherosklerotischen Veränderungen der Gefässwand aus.

Ssobolew: Zur Lehre über die **Lebercirrhose.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 2.) Für die Lebercirrhose ist ein Umbau des Parenchyms charakteristisch. Er kann sich nach zwei Richtungen entwickeln; entweder und hauptsächlich regeneriert sich das Parenchym durch Wucherung und Hypertrophie der übrig gebliebenen Leberzellen und Läppchen; oder aber durch Metaplasie der gewucherten Gallengangsepithelien (bei der biliären hypertrophischen Cirrhose). Im ersteren Falle spricht Verf. den neugebildeten Leberzellen einen höheren funktionellen Wert zu. Benn.

L. Aschoff-Freiburg i. B.: Wie entstehen die **reinen Cholesterinsteine?** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) A. bringt neues Beweismaterial zu der von ihm vertretenen Ansicht über die Entstehung der Gallensteine, dass es Steine gibt, die 1. unter dem Einfluss von Stauung und Stoffwechselstörungen entstehen (Cholesterinsteine), die 2. infolge einer entzündlichen Zersetzung des Gallenblaseninhalts unter gleichzeitiger Mitwirkung eines entzündlichen Sekrets und Exsudats der Gallenblasenwand gebildet werden (Cholesterinpigmentkalksteine). Kretz gegenüber, der nach Aschoff's Meinung seine (Aschoff's) Beobachtungen im Krehl-Marchand'schen Handbuch unrichtig wiedergegeben hat, präzisiert er nochmals seinen Standpunkt. Zur Bekräftigung seiner Lehre über die Genese der Cholesterinsteine führt er besonders die interessanten Untersuchungen McNee's an, der unter Aschoff's Leitung in der Galle der Graviden höhere Cholesterinwerte gefunden, die durch einen erhöhten Cholesteringehalt des Blutes bedingt sein müssen. Die v. Hansemann'schen Befunde, dass menschliche Gallensteine in der tierischen Gallenblase sich lösen, sind nicht als vollwertig anzusehen, da die Tiergalle ärmer an Cholesterin ist als die menschliche; das erklärt die relative Auflösbarkeit der menschlichen Gallensteine. Dünner.

W. v. Möllendorff-Greifswald: Ueber den **Transport subcutan injizierter Farbstofflösungen durch den Darmkanal.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Vortrag, gehalten im Greifswalder medizinischen Verein am 20. Juni 1913. Wolfsohn.

Ssobolew: Ueber die **postembryonale Entwickelung** der **Lymphfollikel** im Mastdarm. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 2.) An einem Stück Mastdarm, wegen Carcinomverdachts exstirpiert, fand sich kein Carcinom, sondern ein Geschwür, wahrscheinlich luetischen Ursprungs; Schleimhaut und Muscularis mucosae fehlten. In der Submucosa fanden sich rundliche Haufen kleiner lymphoider Zellen, die denen der Keimcentren von normalen Lymphfollikeln völlig gleichen. Miliare Gummen waren auszuschliessen. Verf. sieht in dieser Erscheinung Bildung von echtem adenoiden Gewebe bei Entzündung.

Prosorowsky: Ueber **Pankreasadenome.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 2.) Der erste Fall war ein Adenom des Pankreaskopfes, welches eine umschriebene carcinomatöse Umwandlung aufwies. Der 2. Fall war ein Cystadenom. Verf. beschreibt die in der Literatur beschriebenen ähnlichen Fälle, in denen er eine höchst charakteristische Tumorart des Pankreas erblickt.

Petrow: **Fibringerinnsel im Nierenbecken.** (Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 24, Nr. 14.) Bei einem an Diabetes mellitus verstorbenen Mann fanden sich die erweiterten Nierenbecken ausgegossen von einem gelben, geschichteten, ziemlich derben, einem weissen Thrombus sehr ähnlichen Gerinnsel, das sich als Fibrin nachweisen liess.

Meyer: **Struktur** und **Pathogenese** der **embryonalen Hodenteratome.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 2.) Verf. sieht als den Ausgangspunkt eines Teratoms durchaus eine Blastomere, d. h. einen eiwertigen Keim an. Unmöglich könne den Zellen der menschlichen Keimdrüsen, und ganz besonders denen des Hodens, die Fähigkeit zugesprochen werden, ein auch nur von ferne an einen rudimentären Akt von Parthogenesis erinnerndes Produkt (wie es ein Hodenteratom ist) zustande zu bringen. Verf. polemisiert gegen die Ansicht von Frank (Frankf. Zeitschr., 1912, Bd. 9), der die Teratome von den Geschlechtszellen ableitete. Benn.

A. J. Gelarie-Liverpool: Der Einfluss von **Kupfer** auf das **Wachstum des Mäusekrebses.** (Brit. med. journ., 1913, Nr. 2744, 2. August.) Eine Lösung von Kupferammoniumsulfat in Kochsalzlösung mit 0,62 bis 0,70 pCt. Gehalt an metallischem Kupfer wurde Mäusen mit künstlich implantierten Krebsen (v. Ehrlich's Stamm XI), möglichst weit vom Tumor entfernt subcutan injiziert. Bei einer Anzahl von Mäusen wurden die Geschwülste stationär oder gingen zurück, bei einer geringeren Anzahl wuchsen sie weiter. Eine Lösung von kolloidalem Kupfer hatte eine viel geringere, aber doch auch deutliche Wirkung. Wurde der Lösung von colloidalem Kupfer basisches Fuchsin zugesetzt, so war sie wirkungslos. Weydemann.

Prinzing: Zwei Fälle von **primärem Milzsarkom.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 2.) Zwei sehr ähnliche Tumoren der Milz, die mikroskopisch Sarkome mit ziemlich grossen runden Zellen mit einem bläschenförmigen, teilweise excentrisch liegendem Kern und reichlich Protoplasma waren. Beide Male bestand ausgedehnte Metastasenbildung.

Chalatow: **Flüssige Kristalle** im **tierischen Organismus.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 2.) Die Bildung von flüssigen Kristallen im tierischen Organismus geht auf Kosten der Cholestearinverbindungen vor sich und zwar nicht nur bei Fütterung mit reinem Cholestearin, sondern auch mit verschiedenen Nahrungsmitteln, welche verschiedene Cholestearinverbindungen in relativ bedeutender Quantität enthalten. Die grösste Anzahl der flüssigen Kristalle bildet sich im Organismus des Kaninchens. Am massenhaftesten lagern sie sich ab in der Leber, Milz, im Knochenmark und in den Wandungen der Aorta. Benn.

Parasitenkunde und Serologie.

Th. Messerschmidt-Strassburg: Was leisten die von **W. Pfeiler** und **W. Lentz** angegebenen **Nährböden** in der Praxis? (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 69, H. 1 u. 2, S. 107.) Pfeiler und Lentz hatten einen Nährboden für Bakterienzüchtung angegeben, bei dem das bisher gebräuchliche Fleischwasser durch Ringer'sche Lösung ersetzt ist. Er eignet sich nach M.'s Untersuchungen jedoch nicht für den genannten Zweck: pathogene Bakterien wachsen viel schlechter als auf Fleischextraktagar, einige Arten gedeihen überhaupt nicht. Die Farbstoffbildung ist wesentlich herabgesetzt. Für die Typhusspezialnährböden (Endo, Drigalski, Löffler) ist der Pfeiler-Lentz'sche Agar ebenfalls nicht verwendbar, da das Wachstum zu spärlich ist.

K. Shiga, N. Imai und Ch. Eguchi-Tokio: Eine **Modifikation von Bordet-Gengou's Nährboden für die Keuchhustenbacillen** nebst einigen Ergebnissen in serologischer Beziehung. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 69, H. 1 u. 2, S. 104.) Zur Züchtung des Bordet-Gengou'schen Keuchhustenbacillus eignet sich besonders gut ein Blutagar, der eine halbe Stunde auf 56° C. erwärmt ist. Die Herstellung des Nährbodens wird beschrieben. Bei ihren serologischen Arbeiten stellten die Verff. fest, dass der Bordet-Gengou'sche Bacillus und der Influenzabacillus einander sehr nahe stehen und zu einer Gruppe gehören; sie sind zu unterscheiden durch Komplementbindung und Opsoninreaktion. Für wahrscheinlich halten es die Verff., dass verschiedene Uebergangsformen zwischen den genannten Bacillen bestehen. Therapeutische Versuche mit einem von ihnen hergestellten polyvalenten Vaccin und Immunserum verliefen unbefriedigend.

L. Poleff-Kiew: Ueber den **Bordet-Gengou'schen Keuchhustenbacillus.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 69, H. 1 u. 2, S. 23.) Der Verf. hält nach seinen Untersuchungen die Frage über den

Bordet-Gengou-schen Bacillus als Erreger des Keuchhustens noch für offen und ist der Ansicht, dass dessen Spezifität bei dieser Erkrankung noch nicht ganz erwiesen sei; trotzdem will er ihm aber durchaus nicht jede ätiologische Bedeutung absprechen. Bierotte.

M. Henseval: **Bacillus enteridis sporogenes im Wasser.** (Revue d'hyg., Bd. 35, H. 4.) H. fand bei Untersuchungen des Wassers der Austernbänke an der belgischen Küste diesen Bacillus, der in Milch anaerob charakteristisch wächst und meerschweinchenpathogen ist, neben Bacterium coli häufig in verdächtigem Wasser.

A. Panayotaton: **Ueberlebende Choleravibrionen im Nilwasser.** (Revue d'hyg., Bd. 35, H. 7.) P. benutzte zu seinen Untersuchungen einen besonderen Nährboden (Centralbl. f. Bakteriol., 1910, Bd. 55, H. 3) und fand, dass die Choleravibrionen sich 1—13 Tage im Nilwasser lebend erhielten. Viereck.

G. Sangiorgi und G. Bongioannini - Turin: Eine **Bacillenruhrseuche** in Piemont. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 69, H. 1 u. 2, S. 37.) Beschreibung einer bei Kindern sehr schwer, bei Erwachsenen leichter verlaufenen Epidemie, als deren Erreger die Verff. einen Bacillus isolieren konnten, der zur Ruhrbacillengruppe gehört, sich aber von den bekannten Typen in verschiedenen Merkmalen unterscheidet. Die Einschleppung der Krankheit war mit grösster Wahrscheinlichkeit durch einen aus Lybien zurückgekehrten darmkranken Soldaten erfolgt, der seinen Kot an verschiedenen Stellen des Ortes abgesetzt und so zur Verunreinigung der unbedeckten Ziehbrunnen Veranlassung gegeben hatte.

H. Eymer - Heidelberg: Ist der **Tetanusbacillus grampositiv.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 69, H. 1 u. 2, S. 1.) Verf. bestreitet, dass der Tetanusbacillus, der allgemein als grampositiv bezeichnet wird, diese Eigenschaft durchgängig besitzt. Bei sieben von ihm isolierten Stämmen hielten nur ganz vereinzelte Individuen die Gram'sche Färbung fest, während die weitaus grösste Mehrzahl sich wie gramnegative Bakterien verhielten. Auch im tetanusinfizierten Tiere sind die gramnegativen Formen ebenso wie im tetanusinfizierten Material zu finden.

H. Kodama und N. Krasnogorski - Strassburg: **Bakteriologische Befunde** bei Erkrankungen der **extrarenalen Harnwege bei Kindern und Erwachsenen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 69, H. 1 u. 2, S. 8.) Bei Entzündung der extrarenalen Harnwege bei Kindern und Erwachsenen fanden die Verff. die verschiedensten Mikroorganismen; der Befund von Bacterium coli ist dabei seltener, als man allgemein annimmt. Bei 4 unter 12 cystitiskranken Kindern wurden im Harn besondere alkalibildende Bakterien nachgewiesen, die unter sich Verschiedenheiten zeigten. Bacterium coli wurde in den beobachteten Fällen von Erkrankungen des harnableitenden Systems etwas häufiger bei Erwachsenen als bei Kindern gefunden. Dass die Diagnose „Colicystitis“ nur nach vorhergehender genauer bakteriologischer Untersuchung gestellt werden darf, wird besonders betont. Bierotte.

Delépine - Sheridan: Die Bedeutung der **Rindertuberkulose** für den Menschen (Milk-borne tuberculosis with special reference to impending preventive legislation). (Journal of state med., 1913, Bd. 21, H. 6, S. 336.) Der Verf. vertritt die Ansicht, dass die Tuberkulose der Kühe durch die Milch der kranken Tiere eine schwere Gefahr für den Menschen darstellt. Namentlich die Erfahrungen in Manchester haben gezeigt, wie günstig die Sterblichkeit der Bevölkerung durch solche Maassnahmen beeinflusst wird, die auf diese Tatsache Rücksicht nehmen. Er warnt für sein Vaterland vor Einführung von Gesetzen und Bestimmungen, die eine Verunreinigung der Handelsmilch durch Milch tuberkulöser Kühe nicht mit Sicherheit zu verhüten gestatten. W. H. Hoffmann - Tsingtau.

C. C. Twort: Die Schnelligkeit, mit der die **Infektion der Brusthöhle** und ihrer Drüsen der **Infektion der Bauchhöhle** folgt. (Lancet, 26. Juli 1913, Nr. 4691.) Nach den Versuchen des Verf., die meist mit dem John'schen Bacillus angestellt wurden, ergab sich, dass in die Bauchhöhle gebrachte Bacillen schon nach 2—5 Minuten sich lebend und virulent in den Drüsen der Brusthöhle fanden. Sie waren meist frei, aber einige lagen schon innerhalb von Zellen. Mit der Zeit nahm sowohl die Zahl der Bacillen in den Drüsen allmählich zu als auch die der in den Zellen liegenden. In den cervicalen, submaxillaren, axillaren und Leistendrüsen fanden sich so rasch nach der Infektion keine Bacillen. Gleichzeitig mit den säurefesten Bacillen injizierte Mikroorganismen, wie Kokken oder Bacterium coli, verschwanden bald aus den Drüsen der Brusthöhle, wenn das Tier am Leben blieb, während die säurefesten monatelang lebend blieben. In den Mesenterialdrüsen fanden sich die säurefesten Bacillen nach der Infektion der Bauchhöhle etwa in gleicher Anzahl wie in den Brusthöhlendrüsen; aus den ersteren verschwanden sie aber eher. Das Verhalten ist je nach der Art der Mikroorganismen und der Versuchstiere verschieden. Injektion von Oel in die Bauchhöhle hatte auf die Schnelligkeit der Resorption der Bakterien gar keinen Einfluss. Weydemann.

R. Emmerich und O. Loew - München: Die **Baktericidie der Pyocyanase.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 69, H. 1 u. 2, S. 95.) Die Verff. weisen die Einwendungen Isabolinsky's, der die starke baktericide Wirkung der Pyocyanase bestritten hatte, zurück, indem sie ihm fehlerhafte Untersuchungen und falsche Schlussfolgerungen vorwerfen. Sie halten auf Grund eigener Untersuchungen und der Versuche anderer Autoren an ihren Behauptungen über den Wert der Pyocyanase fest.

L. R. Grote - Charlottenburg: Ueber die praktische Verwertbarkeit der **Säureagglutination** nach Michaelis. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 69, H. 1 u. 2, S. 98.) Mittels der Säureagglutination nach Michaelis lässt sich eine Trennung von Typhus- und Paratyphus B-Bacillen mit genügender Eindeutigkeit durchführen; dagegen sind Paratyphus B- und Bac. enteritidis Gärtner durch sie nicht voneinander zu unterscheiden. Wenn die Methode somit zur Identifizierung von Reinkulturen von Typhus- und Paratyphus B-Stämmen recht brauchbar ist — für Mischkulturen ist sie nach des Verf. Untersuchungen noch nicht so geeignet — so kann sie doch die spezifischen serologischen Methoden nicht ersetzen. Bierotte.

M. E. Goudsmit - Rotterdam: Zur Technik des **Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) G. wäscht die Placenta mit H_2O_2 und kocht sie dann auch mit H_2O_2. Die Placenta hebt er in reinem Toluol auf. Eventuelle Hämolyse weist er im Spektroskop durch den Hämoglobinstreifen nach.

H. Schlimpert und E. Issel - Freiburg i. B.: Die **Abderhalden'sche Reaktion** mit **Tierplacenta** und mit **Tierserum.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Bei Pferd und Schaf kreisen während der Schwangerschaft Fermente im Blut, die die Placenta der eigenen Art abbauen. Von diesen Fermenten wird nicht nur arteigene Placenta, sondern auch Placenta anderer Arten (Mensch, Schaf, Pferd), und zwar wird sowohl der fötale wie der mütterliche Anteil der Placenta abgebaut. Die Auslösung der Fermentbildung durch verschleppte Chorionzotten ist infolge der anatomischen Hindernisse in der Schaf- und Pferdeplacenta unwahrscheinlich. Quantitativ am stärksten reagierte immer Menschenserum, baute aber nicht die menschliche Placenta, sondern die Pferdeplacenta am stärksten ab. Die Ursache hierfür ist weniger durch biologische als durch anatomische Momente bedingt. Dünner.

Innere Medizin.

L. Hess und E. v. Bermann - Wien: Ueber **Gefässreflexe.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Die Untersuchungen wurden mit dem Lehmann-Mosso'schen Plethysmographen ausgeführt und zwar in der Weise, dass eine Extremität in den Plethysmographen eingespannt wurde, während auf die kontralaterale homologe Gliedmasse Reize ausgeübt wurden. Als wirksamste und für die klinische Untersuchung geeignetste haben sich Wärmreize von 40° C und Kaltreize von 8° C, eventuell Eiswasser erwiesen. Die Verff. haben ihre Untersuchungen an Gesunden, ferner an Patienten mit Sklerodermie, Arteriosklerose und Syringomyelie angestellt. P. Hirsch.

C. Moewes - Berlin-Lichterfelde: **Polycythaemia rubra.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 3 u. 4) Verlauf und Sektionsbefund eines Falles von Polycythaemia rubra, der 4 Jahre lang in Beobachtung — u. a. noch von Senator — stand, werden mitgeteilt. Der Fall erwies sich als echte Polycythaemia rubra; pathologisch-anatomisch zeigte sich keine Ursache für eine möglicherweise sekundäre Polycythaemie, es fand sich lediglich eine primäre Funktionssteigerung des Knochenmarks. Aetiologie unsicher (Lues rechts). Die Ursache des Todes war eine chronische Nephritis, die sich, wie bekannt, häufig mit der Polycythaemia rubra kombiniert.

E. Grabs - Berlin: Zwei Fälle von **Reizleitungsstörungen.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 3 u. 4.) Im ersten Falle ergab die Autopsie eine Unterbrechung des linken Tawara'schen Schenkels durch Kalkherde, Degeneration des Myocards; bei dem zweiten Fall wird auf Grund der Sphygmogramme nach Uskoff und besonders des Elektrokardiogramms ein Prozess wahrscheinlich arteriosklerotischer Natur im His'schen Bündel und in beiden Tawara'schen Schenkeln angenommen.

E. Edens - München: **Herzhypertrophie.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 3 u. 4.) Entwicklung unserer Vorstellung von der Herzhypertrophie nach Besprechung der in Betracht kommenden morphologischen, chemischen und mechanischen Daten. Es ergibt sich eine Reihe neuer und interessanter Gedanken, die ein genaues Studium der Arbeit im Original erfordern. W. Zinn.

H. Klein - Werden: **Mesbé bei Lungentuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Als spezielles Heilmittel gegen Tuberkulose, speziell Lungentuberkulose, ist Mesbé entschieden abzulehnen. Als Unterstützungsmittel in der Behandlung der Lungentuberkulose ist ein nennenswerter Erfolg nicht festzustellen. Als leicht expektorierendes Mittel von kurzer Dauer kann es angewandt werden. Seiner allgemeinen Anwendung als Expektorans steht jedoch der hohe Preis entgegen, da genügend billige und gute Expektorantien vorhanden sind. Auf dem Gebiete der chirurgischen Tuberkulose sind weitere Versuche anzustellen. Wolfsohn.

H. Bodmer - Davos: **Chemotherapie der Lungentuberkulose,** speziell das **Finkler'sche Heilverfahren.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) In einigen wenigen Fällen, in denen B. mit der Anstalts- und Hochgebirgskur und den gebräuchlichen Hilfsmitteln nicht weiter kam, erzielte er mit der Kupferbehandlung eine deutliche Wendung zum Besseren. Für die schweren, chronischen und subakuten Fälle mit normaler, aber labiler oder konstant subfebriler Temperatur und Neigung zu Rückfällen scheint das Finkler'sche Heilverfahren aussichtsreiche Wege zu eröffnen. Dünner.

F. Köhler-Werden: **Zur hydrotherapeutischen Behandlung der Lungentuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Heissluftapplikationen sind bisher bei Tuberkulösen (auch bei fiebernden) vernachlässigt worden. Heisse Kreuzbinden, heisse Halb- und Vollbäder, zweimal wöchentlich von 5 Minuten Dauer, sind bei Lungentuberkulösen ohne starke Blutungsneigung zu empfehlen, besonders auch abwechselnd mit Fiebermitteln und trockenen Schwitzpackungen, sofern keine Herzschwäche besteht. Wolfsohn.

J. Benario-Frankfurt a. M.: Zur Pathologie und Therapie des **Diabetes insipidus.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Der Hinterlappen der Hypophyse ist für das Zustandekommen des Diabetes insipidus von Bedeutung. Die Störungen in der Hypophyse müssen auf gummöse Prozesse, die sich in ihr oder um sie herum abspielen, zurückgeführt werden. In dem Charakter des gummösen Prozesses, in seiner Entstehung und Rückbildung, in seiner Ausdehnung und in seiner Beeinflussbarkeit durch Antiluetica ist wohl auch das intermittierende Auftreten begründet. Ein Erfolg bleibt aus, wenn es sich um sklerotisches Gewebe handelt. Bei der Häufigkeit der gummösen Prozesse im Cavum naso-pharyngeale ist ein Uebergreifen auf die Sella turcica und damit auf die Hypophyse selbst möglich. Man findet in der Tat bei Polyurikern, die tertiär syphilitisch sind, destruierende Prozesse im Nasenrachenraum. Bei jedem Fall von Diabetes insipidus muss eine genaue Untersuchung auf Lues stattfinden. Dünner.

J. Maberly: Eine neue **Guajacolchlorjodverbindung** bei der Behandlung verschiedener Zustände. (Lancet, 2. August 1913, Nr. 4692.) Der Verf. hat eine Verbindung von Guajacol mit Chlor und Jod zusammengestellt, für die es ihm noch nicht möglich ist, eine chemische Formel aufzustellen. Sie sollte eigentlich gegen Lungentuberkulose wirksam sein und ist es auch bei beginnenden und chronischen, nicht fiebernden Fällen. Ganz besonders ist aber die Wirkung bei Asthma und bei Dyspnöe, bei Emphysem, bei chronischer Bronchitis und bei septischen Zuständen des Uterus, besonders auch bei Puerperalfieber, bemerkenswert. Weydemann.

Hindhede-Kopenhagen: Studien über **Eiweissminimum.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 3 u. 4.) Verf. experimentiert seit 17 Jahren mit eiweissarmer Kost, die Ernährung geschah hauptsächlich mit Kartoffeln und Obst. Es gelingt, durch einen langen Zeitraum Stickstoffgleichgewicht mit Kartoffeln und Magarine zu erreichen, selbst wenn die längste Zeit (78 Tage) Kartoffeln, die nur die Hälfte der normalen Eiweissmenge enthalten, gegessen werden. Der Kalorienbedarf, um das Körpergewicht konstant zu halten, war etwa 3500 täglich. Die Versuchsperson konnte das Stickstoffgleichgewicht bei ungefähr 20 g verdaulichem Eiweiss zu 3000 Kalorien halten. Die Versuche sind durch das erreichte Eiweissminimum, die lange Dauer und mehrfache Wiederholung der Versuche von besonderer Bedeutung.

F. G. Benedict und E. E. Joslin-Boston: Ueber den **Stoff- und Energieumsatz bei Diabetes.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 3 u. 4.) Die eingehenden vollständigen Versuche ergaben eine Erhöhung des Stoffwechsels in schwerem Diabetes um etwa 15 bis 20 pCt. über den normalen Menschen. Sie bestätigt sich durch die Werte, die für den Sauerstoffverbrauch und die Wärmeabgabe erhalten wurden, und auch die Pulszahl stimmt damit überein. Die Beobachtungen erstrecken sich auf Pulszahl, Atmung, Körpertemperatur, Körpergewicht, Gesamtstoffwechsel, respiratorischen Quotienten, Wärmeabgabe, zusammen mit einem Vergleich des Gesamtstoffwechsels nach den Bestimmungen mit dem Fettkalorimeter und dem Respirationsapparat; es folgte noch die Beprechung des Verhältnisses zwischen diabetischer Acidose und der künstlich herbeigeführten Acidose normaler Menschen. W. Zinn.

R. Lienhart und G. Thiry: **Myiasis intestinalis.** (Revue d'hyg., Bd. 35, H. 5.) Verff. geben eine ausführliche Zusammenstellung der verschiedenen Fliegenlarven, die im Darmkanal krankhafte Störungen hervorrufen. Zur Behandlung empfehlen sie Ricinusöl, Naphthalin (5 g täglich) oder die üblichen Anthelmintica. Sie erwähnen einen Fall, in dem ein Pyrethruminfus (5 auf 200) Heilung brachte. Viereck.

Mosenthal u. Schlayer-Tübingen: Experimentelle Untersuchungen über die **Ermüdbarkeit der Niere.** (Deutsch. Arch. f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 3 u. 4.) Untersuchungen an Kaninchen mit Chrom- und Urannephritis. Die kranke Niere ist in verschiedener Weise ermüdbar. Welche Art von Diureticum sie ermüdet und welche nicht, hängt in erster Linie von ihrem Funktionszustande ab, in zweiter Linie von der Art und der Anzahl der vorausgegangenen Reize und endlich der Grösse der Dosis des angewendeten Diureticums. Kochsalzbelastung kann die Ermüdbarkeit einer kranken (z. B. chromvergifteten) Niere auch dann steigern, wenn es selbst noch sehr gut ausgeschieden wird. Diese Steigerung der Ermüdbarkeit zeigte sich im Tierversuch erst bei der darauffolgenden Coffeinanwendung. Coffein kann in anderen Fällen, z. B. in dem von den Verff. sogenannten Zwischenstadium der Uranvergiftung, die kochsalzermüdete Niere wieder zur Tätigkeit bringen, ja sie sogar wieder für Kochsalz selbst zugänglich machen.

H. Günther-Leipzig: Ueber **multiple symmetrische Erkrankungen der Sehnenscheiden und Schleimbeutel,** besonders die **Hygromatosis rheumatica.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 3 u. 4.) Beschreibung eines 26 jährigen Kranken mit multiplen symmetrischen Hygromen der Sehnenscheiden und Schleimbeutel, welche als rheumatische gedeutet wurden, entstanden im Anschluss an Polyarthritis rheumatica acuta. Die Hygromatosis rheumatica verläuft chronisch, verursacht keine Funktionsstörungen; die Behandlung ist die antirheumatische. Genaue Besprechung der Differentialdiagnose. W. Zinn.

H. J. B. Fry-London: Die **entkalkende** Wirkung der **Oxalsäure.** (Lancet, 26. Juli 1913, Nr. 4691.) Krankengeschichten von drei Oxalsäurevergiftungen. Die Giftwirkung äusserte sich fast an allen Organsystemen. Man kann diese allgemeinen Wirkungen nicht einfach als Folgen einer herabgesetzten Herztätigkeit ansehen, sondern sie sind nur durch eine Fällung und Entfernung der Kalksalze aus den Geweben völlig zu erklären. Therapeutisch hat man also nicht nur sofort Kalksalze zur Fällung der Oxalsäure zu geben, sondern auch weiterhin nur den Mangel an Kalk in den Geweben zu ersetzen. Weydemann.

R. Pollak-Brünn: Ueber einen Fall von **Diphtherie nach Durchstechen der Ohrläppchen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) (Mitgeteilt am Mikrobiologentag in Berlin, April 1913.) Es handelt sich um eine primäre Hautdiphtherie der Ohrläppchen, deren Entstehung möglicherweise dadurch erklärt wird, dass der Faden, der nach der Durchstechung hindurchgelegt wird, häufig mit Speichel von dem die Operation ausführenden Laien befeuchtet wird. Der Fall zeigt, dass der Eingriff nicht gar so harmlos ist und zu schwerer Infektion führen kann, im vorliegenden Fall zum Exitus letalis. P. Hirsch.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

P. Schilder-Leipzig: **Störungen der Geschmacksempfindung** bei Läsionen der inneren Kapsel und des Thalamus opticus. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 6.) Die Störung kann vollständig sein oder als Hypogenesie auftreten. Bei Thalamusläsionen scheint auch Hyperästhesie gegen Geschmacksreize vorzukommen.

Migier-Warschau: Einige seltenere Symptome in zwei Fällen von **Sehhügelerkrankung** (Syndrome thalamique): einseitige Steigerung der idiomuskulären Erregbarkeit, Ortssinnfälschung, centrale Schmerzen, sensibel-sensorische Hemianästhesie, homonyme Hemianopsie und Störung des Affektlebens. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 6.) Es bestanden die obigen von Dejerine und Roussy beschriebenen Zeichen, während die von Bechterew als charakteristisch angegebenen Symptome: Zwangslachen und -weinen, Blasenstörungen, Chorea und Athetose, fehlten. K. Kroner.

K. Csépai-Budapest: Beiträge zur Diagnostik und Pathologie des **polyglandulären Systems.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 3 u. 4.) Verf. stellte klinische Untersuchungen über den Synergismus des Adrenalins und Hypophysins bei Morbus Basedowii und Akromegalie an. Es ergeben sich einige interessante Beziehungen des korrelativen Zusammenhangs der Blutdrüsen. Zinn.

J. Reich-Breslau: Weitere Beiträge zum **Lähmungstypus bei Rindenherden.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 6.) Bei umschriebenen Läsionen der Hirnrinde können ganz bestimmte Gliedteile in ihrer Funktion geschädigt werden. Dies spricht gegen die Monakow-Bonhoeffer'sche Lehre, nach der bei corticalen Lähmungen hauptsächlich die feineren Synergien betroffen werden, während isolierte Lähmungen nicht eintreten.

R. Tetzner-Schkeuditz (Sachsen): **Myotonia atrophica** nach Trauma. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 6.) An der Hand von 4 Fällen erörtert Verf. die Frage eines Zusammenhangs zwischen einem Trauma und einer später auftretenden Myotonia atrophica. Bei diesem Leiden ist eine traumatische Aetiologie dann anzunehmen, wenn das Trauma nicht zu geringfügig war und die ersten Symptome sich spätestens nach $^3/_4$ bis einem Jahre zeigen. Aehnlich verhält es sich mit einer eventuellen Verschlimmerung durch einen Unfall. Bei der Thomsen'schen Krankheit s. s. spielt das Trauma eine nur geringe ätiologische Rolle.

W. Starker-Moskau: Klinische Varietäten der **amyotrophischen Lateralsklerose.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 6.) Uebersicht über die verschiedenen Varietäten in Form und Verlauf. Nichts Neues.

H. Benedikt-Budapest: **Heredodegeneration und postdiphtherische Lähmung.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 6.) Periphersche Lähmung der rechten oberen Extremität nach Diphtherie auf der Basis einer angeborenen Minderwertigkeit der betreffenden Nervenelemente (interessante Familienanamnese). K. Kroner.

Kinderheilkunde.

M. H. Gordon-London: Ueber eine **tödliche Krankheit** bei Kindern in Verbindung mit **akuter** interstitieller **Parotitis.** (Lancet, 2. August 1913, Nr. 4692.) Vier Kinder starben nach kurzem Kranksein, während dem sich eine Parotitis bemerkbar machte unter den Erscheinungen einer Meningoencephalitis. Das Gehirn zeigte negativen Befund. Die Speicheldrüsen zeigten histologisch Herde akuter Entzündung. Krankengeschichten und Sektionsbefunde werden ausführlich mitgeteilt. Der Verf. hält die Krankheit für ungewöhnlich schwer verlaufenen Mumps. Weydemann.

H. C. van dem Vrijhoef-Batavia: Ein Fall von **Hirschsprung'scher Krankheit.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Der Fall betrifft einen 14 Monate alten Jungen. Bei der Autopsie fand sich eine Faltenbildung an der Hinterseite der Flexura recto-sigmoidea, welche die Störung in der Fortbewegung der Ingesta abgegeben hatte. Hierdurch kam es zur Ansammlung des Darminhalts und Ausbuchtung der darüberliegenden Darmabschnitte. P. Hirsch.

Verbesserungen im Betrieb von **Säuglingskrippen.** (Spezialnummer der Bulletins de la société de pédiatrie de Paris. Paris 1913, Nr. 7.) Triboulet, Arzt am Trousseau-Hospital, berichtet über die schlechten Zustände in der Krippe der Krankenhäuser von Medan. Die Mortalität unter den Säuglingen beträgt dort 24 pCt.; davon sind 19 pCt. allein auf das Konto der ansteckenden Krankheiten zu setzen (an Scharlach starben 11,5 pCt.). Die Ursache ist darin zu suchen, dass sich die Insassen zumeist aus Pariser Kindern rekrutieren, die bereits infiziert sind und in der Krippe erkranken, dass weiter eine Quarantäne der Verdächtigen und eine Absperrung der Erkrankten unmöglich ist. Demgemäss fordert er, dass die Krippe zu erweitern ist, sowohl durch eine Quarantänestation wie durch einen Krankenpavillon. Alle genesenden Säuglinge sind ferner in besondere Genesungskrippen zu bringen, wo ihnen der Genuss frischer Luft zu verschaffen ist. Weiterhin sind aber auch die Verhältnisse in den Krippen selbst zu reformieren, vor allem die Pflegeverhältnisse und die Zahl der Pflegerinnen ist zu verbessern, die Stationen sind mit Boxen zu versehen, es sind Vorkehrungen zu treffen für Ventilation, Lüftung, Fliegenschutz; Zelte, Körbe und Kinderwagen sind anzuschaffen, um die Kinder ins Freie zu bringen. Durch derartige Maassnahmen glaubt der Verf. die Sicherheit der Besucher in den Krippen so heben zu können, dass jährlich in den 4 bis 5 Pariser Krippen etwa 500 Kinder mehr am Leben bleiben könnten, eine Zahl, die bei der drohenden Entvölkerung Frankreichs sehr zu beachten ist. Marfau empfiehlt, um die Erfolge zu bessern, die Kinder möglichst nur kurze Zeit im Krankenhaus zu lassen. Denn ein Grund für die im Krankenhaus oft einsetzende Atrophie ist der „Hospitalismus", das lange Liegen auf dem Rücken und der Mangel an psychischen Reizen. Er schlägt vor, um die Säuglingssterblichkeit zu mindern, Helfergruppen für Säuglinge einzurichten und die vielfachen Wohltätigkeitseinrichtungen dem Kindesalter dienstbar zu machen, z. B. Säuglingsfürsorgestellen einzurichten, Tagkrippen für gesunde, Krankenhauskrippen für kranke, Freiluftasyle für genesende Säuglinge zu schaffen. Nobecourt will in den Krippen besondere Zimmer für stillende Mütter einrichten; die Freiluftasyle sollen dazu dienen, Säuglinge aus tuberkulösem Milieu aufzunehmen und sie vor der Ansteckung zu bewahren. Weil legt hauptsächlich Wert auf die Zahl der Pflegerinnen. Guinon berichtet über bessere Erfolge, als die anderen Autoren haben, und meint, dass dieselben dadurch bedingt seien, dass er erkrankte Kinder möglichst nicht aufnimmt, sondern bei ihren Eltern lässt, diese aber mit Medikamenten, Geld und Milch unterstützt und die Kinder poliklinisch behandelt. Méry betont die Wichtigkeit der frischen Luft und der Beschäftigung mit den Kindern. Barbier weist auf den Einfluss der Ernährung der Kinder hin. Wenn es gelingt, dieselben mit Frauenmilch zu ernähren, so gedeihen sie auch gut. Die Beschäftigung der Mütter in den Fabriken verhindert aber meist das Stillen der Kinder. Will man die Kinder in die Krippe aufnehmen und sie dort zum Gedeihen bringen, so ist es nötig, Ammen in den Krippen zur Verfügung zu haben. Birk.

Chirurgie.

O. Jüngling-Tübingen: Bedingt die Methode der **Hautdesinfektion** mit Jodtinktur eine Gefahr der **Jodintoxikation** für den operierenden Arzt? (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Nein! Weder die Untersuchung der Atemluft noch die des Blutes (Lymphocytose) liess eine nennenswerte Einwirkung des Jods erkennen.

W. Boecker-Lüdenscheid: Zur **operativen** Behandlung des **chronischen Oedems.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Der Fall betraf ein Oedem des Armes (nach Mammaamputation). Verf. exzidierte aus der Fascie des Oberarms ein Stück. Die Schwellung nahm bedeutend ab. Dünner.

Ritter-Posen: Ueber **Verminderung** des **Blutgehaltes** bei **Schädeloperationen.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 101, H. 4, Nr. 55. Chir.-Kongr. 1913.) Ref. diese Wochenschr., 1913, Nr. 16.

W. S. Rasumowsky-Saratow: Zur Frage der **chirurgischen** Behandlung der **corticalen** (traumatischen und nichttraumatischen) **Epilepsie.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 101, H. 4, Nr. 53.) Herderkrankungen mit corticalen und subcorticalen Affektionen eignen sich ganz besonders zur chirurgischen Behandlung. In einigen Fällen ergibt die Abtragung der epileptogenen Corticalcentren positive Resultate bei herdförmigen, weitab von diesen Centren gelegenen organischen Veränderungen. Bei traumatischer Epilepsie und bei denen des Jackson'schen Typus ist die Entfernung des entsprechenden epileptogenen Centrums indiziert. Bei der Epilepsie mit allgemeinem (nicht partiellem) Charakter ist eine Ventilbildung nach Kocher anzuraten. Contraindiziert ist jede Operation, wenn die Epilepsie als Ausdruck der Hysterie oder als Symptom der Urämie erscheint.

E. Rehm-Jena: Die Verwendung der **autoplastischen Fetttransplantation** bei **Dura-** und **Hirndefekten.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 101, H. 4, Nr. 47.) Die experimentellen Studien Rehm's auf dem Gebiete der Duraplastik mit Fettgewebe ergaben, dass das autoplastisch verpflanzte Fettgewebe eine hervorragende Tendenz zur reaktionslosen Einheilung hat und dass es einen vollwertigen Duraersatz bildet. Sie veranlassten zur Verwendung der Fettplastik: 1 zum Ersatz eines fünfmarkstückgrossen Duradefektes bei einer allgemeinen, seit Jahren bestehenden traumatischen Epilepsie mit dem Erfolg zweijähriger Dauerheilung. 2. Zur Deckung eines grösseren Defektes der Hirnoberfläche nach Exzision einer Hirnnarbe und endlich 3. zur Deckung eines Ventrikeldefektes.

Sprengel-Braunschweig: Die Wahl des **Narcoticums** bei Operationen wegen akut entzündlicher Prozesse in der Bauchhöhle. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 101, H. 4, Nr. 51.) Ref. diese Wochenschr., 1913, No. 14.

B. Heile-Wiesbaden: Der **epidurale Raum.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 101, H. 4, Nr. 40. Chir.-Kongr. 1913.) Ref. diese Wochenschrift, 1913, Nr. 16.

N. Guleke-Strassburg: Ueber **penetrierende Brustbauchverletzungen.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 101, H. 4, Nr. 50. Chir.-Kongr. 1913.) Ref. diese Wochenschr., 1913, Nr. 15, S. 713.

M. Siegel-Dortmund: **Spontanheilung** von **Lungenwunden.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 101, H. 4, Nr. 45. Chir.-Kongr. 1913.) Ref. diese Wochenschrift., 1913, Nr. 15, S. 713.

H. Burkhardt-Berlin: **Infektion** der **Brusthöhle.** (Arch. f. klin. Chir. Bd. 101, H. 4, Nr. 43. Chir.-Kongr. 1913.) Ref. diese Wochenschrift, 1913, Nr. 15, S. 713.

Ch. Girard (Genf): **Dysphagia** und **Dyspnoea lusoria.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 101, H. 4, Nr. 48. Chir.-Kongr. 1913.) Ref. diese Wochenschrift, 1913, Nr. 15, S. 713.

F. Voelker-Heidelberg: Operationen an den **Samenblasen.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 101, H. 4, Nr. 54. Chir.-Kongr. 1913.) Ref. diese Wochenschr., 1913, Nr. 16.

B. K. Finkelstein-Baku: Zur Chirurgie des **Dickdarms,** ausser dem Mastdarm. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 101, H. 4, Nr. 46.) Kasuistik über 31 Fälle von Erkrankungen des Darms (Carcinom, Tuberkulose, Pseudogeschwülste, ulceröse Colitis).

G. A. Waljaschko und A. Lebcoew-Charkow: Zur **Prophylaxe** der **Hernien** und Vorstülpungen post laparotomiam. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 101, H. 4, Nr. 44.) Verf. hat durch freie Transplantation eines azonemotischen Blattes der Fascia lata in die Schnittfläche eine Festigung der Narbe nach Laparotomie erreicht.

M. Schewendin-Berlin: Endresultate der **Lexer'schen Arthrodese** am **Sprunggelenk.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 101, H. 4.) Verf. weist auf Grund einer Nachuntersuchung von 9 Fällen der Bier'schen Klinik nach, dass durch die Lexer'sche Knochenbolzung nur selten eine knöcherne Ankylosie und nur teilweise eine Bewegungsbeschränkung erreicht wird. Der Gelenkbolzen fällt der Resorption anheim.

Colmers-Coburg: Ueber die **Wirkung** des **Spitzgeschosses.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 101, H. 4, Nr. 42. Chir.-Kongr. 1913.) Ref. diese Wochenschr., 1913, Nr. 17.

Goebel-Breslau: **Kriegschirurgische Erfahrungen** auf der Tripolis-Expedition des Roten Kreuzes. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 101, H. 4, Nr. 41. Chir.-Kongr. 1913.) Ref. diese Wochenschr., 1913, Nr. 17. Baetzner.

Röntgenologie.

H. Dietlen-Strassburg i. E.: **Orthodiagraphie und Teleröntgenographie** als Methode der **Herzmessung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Dünner.

L. Katz und M. Leyboff-Berlin: **Röntgenologische Herzgrössenbestimmungen an Ringern.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Das gesunde Herz reagiert auf einmalige exzessive Muskelleistung meist mit Verkleinerung. Der durch voraufgegangene Krankheiten geschwächte Herzmuskel kann auf einmalige maximale Anstrengung mit Dilatation antworten. Als das wichtigste Moment für das Zustandekommen der Herzverkleinerung muss die aktive Diastole betrachtet werden.

Küpferle und Bacmeister-Freiburg i. B.: Die **Beeinflussung experimenteller Lungentuberkulose durch Röntgenstrahlen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Die Versuche der Verff. an experimenteller Tuberkulose der Kaninchen haben eine günstige Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses durch grosse Dosen harter Röntgenstrahlen ergeben. Die eingedrungenen Bacillen werden zwar nicht abgetötet, sondern nur abgeschwächt. Der eigentliche Angriffspunkt der Bestrahlung ist das proliferierende Gewebe der sich entwickelnden Tuberkulose. Wolfsohn.

Urologie.

Selenew-Moskau: **Muskelatrophie, Muskelrheumatismus, Keratosis** der Fusssohlen bei einem **gonorrhöischen Patienten.** (Zeitschr. f. Urol., 1913, Bd. 7, H. 6.) Bericht über eine interessante Beobachtung bei einem 23 jährigen an Gonorrhöe leidenden Patienten. Es kam durch infektiöse gonorrhoische Allgemeinerkrankung zu Arthritis, Muskelrheumatismus, Muskelatrophie und Keratose der Fusssohlen.

Goldberg-Wildungen: Die Sonderstellung der **Staphylomykosen der Harnwege.** (Zeitschr. f. Urol., 1913, Bd. 7, H. 6.) Verf. kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlussfolgerungen: a) die Staphylomykosen der Harnwege haben mit den durch andere Erreger verursachten Infektionen gemeinsam: 1. dass alle Grade und alle Lokalisationen von Erkrankung in den Harnwegen bewirkt werden; 2. dass die Erreger sowohl exogen als auch endogen in die Harnwege gelangt sein können; 3. dass „aufsteigend“ Pyelitiden und Pyelonephritiden exceptionell bei Harnrückstauung zustande kommen, dass aber hämatogen „absteigend“ Staphylokokken-Pyelitiden und -Cystitiden weit häufiger sind, als man bisher annahm. — b) die Staphylomykosen zeichnen sich vor anderen Infektionen der Harnwege durch besondere Eigenschaften aus: 1. sie sind im Anfang und bei geeigneter Behandlung leicht heilbar, daher von kurzer Dauer; 2. chronische Staphylomonoinfektionen sind selten; manche dieser Fälle sind primäre Phosphateliathesen mit nachträglicher Staphylokokkeninjektion; 3. die Staphylomykosen beginnen und verlaufen oft mit Albuminurie; 4. bei und nach Gonorrhöe kommen alle Varietäten der Staphylokokkeninfektion zur Beobachtung; 5. die Verschleppung der Staphylokokken aus den Harnwegen ins Blut und in die Nieren ist in besonders hohem Grade lebensgefährlich.

J. Hartmann-Leipzig: Kasuistik und operative Behandlung **überzähliger aberranter Ureteren.** (Zeitschr. f. Urol., 1913, Bd. 7, H. 6.) 33jährige Patientin, die seit frühester Jugend an Harnträufeln leidet. Dieses Harnträufeln wurde stets mit Sphincterenschwäche erklärt. Verf. fand unterhalb des Orificium externum urethrae eine haarfeine Spaltöffnung, aus der beim Husten ein Tröpfchen Urin austrat; die Harnröhrenöffnung liess dabei keinen Urin austreten, Eine feine Sonde liess sich 5 cm weit vorschieben, dann traten Schmerzen auf. Cystoskopisch waren beide Harnleitermündungen an normaler Stelle sichtbar. Bei in der Narkose vorgenommener Einbringung von Flüssigkeit bildete sich in der vordereren Scheidenwand eine Geschwulst, die als das dilatierte Ende eines überzähligen, aberranten Ureters angesprochen werden musste. Der überzählige Ureter gehörte zu rechten Niere. Operation. Seit diesem Eingriff liegt Patientin trocken. L. Lipman-Wulf.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Brandweiner und O. Hoch-Wien: 2. Mitteilung über **Gonorrhöe.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Autogene Gonokokkenvaccinen sind in bezug auf Stichreaktion allogenen, monovalenten und polyvalenten Vaccinen überlegen; dies gilt auch für die Urethritis acuta anterior. Durch die Untersuchungen der Verff. ist die Annahme der Verschiedenheit der Gonokokkenstämme weiter gestützt.

L. R. v. Zumbusch-Wien: Zur **intravenösen Applikation von Neosalvarsan** mittels Spritze. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Z. gibt der Injektion den Vorzug vor der Infusion. Sie ist rascher und einfacher auszuführen und hat keine schädlicheren Folgen als die Infusion. Es wurden vom Verf. 337 Injektionen in den letzten Monaten verabreicht. P. Hirsch.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

G. Espeut-Gelsenkirchen: **Uterusruptur nach Pituglandol.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Mutter und Kind tot.
Dünner.

Hofstätter-Wien: **Misserfolge** und **Schädigungen** durch die **Hypophysenmedikation.** (Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 38, Ergänzungsheft.) Abgesehen von einzelnen Fällen von Ueberdosierung konnten bisher nennenswerte Störungen durch die Hypophysenmedikation kaum nachgewiesen werden. Die meisten berichteten unangenehmen Erscheinungen sind nervöser Natur, vielleicht auch Blutdruckhebungssymptome; speziell Nierenschädigungen konnten bisher nie nachgewiesen werden. Die Wirkung in der ersten Geburtsperiode ist ziemlich unsicher; das Mittel darf nur angewandt werden, wenn im unteren Gebärmutterabschnitt ein fester Kindesteil oder ein Ballon liegt, der als Keil vorgetrieben werden kann. Stärkere intrauterine Asphyxien der Kinder kommen bisweilen, aber doch sehr selten vor und sind stets wie auch sonst eine Indikation zur raschen Beendigung der Geburt. Die Einleitung der Geburt oder der Frühgeburt gelingt nur ganz ausnahmsweise. Bei Personen mit nicht oder kaum kompensierten Vitien, bei stärkerer Arteriosklerose sowie bei stark nervösen Personen ist grösste Vorsicht am Platze. L. Zuntz.

M. Kröner-Rostock i. M.: Ueber den **Geburtsverlauf bei occipitalen und dorsalen Meningocelen.** (Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 3.) Zusammenstellung von 8 Fällen aus der Literatur und Mitteilung von 2 in Rostock beobachteten Fällen, die in Deflexionslagen geboren wurden. Die Meningocele kann sowohl die Ursache der Deflexion sein, zugleich aber auch der Grund dafür, dass die Deflexion nicht vollständig wird. K. Hoffmann.

Niklas-München-Lübeck: Zur Frage der **Placentarhormone** und der Verwendung von **Placentarsubstanzen als Laktagoga.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 38, Ergänzungsheft.) Durch Einwirkung von Eimaterialplacenta und Fötus, speziell durch intravenöse Infusion von Placentarextrakt kann man bei virginellen Tieren vorübergehende, bei Muttertieren eine langdauernde Milchsekretion hervorrufen. Physiologischerweise findet wahrscheinlich durch die Wehentätigkeit eine Ueberschwemmung des mütterlichen Blutes mit Reizkörpern statt, die nach einer gewissen Inkubationszeit das Einschiessen der Milchdrüsen hervorrufen. Durch enterale Darreichung von Placentarsekreten nach Basch konnte bei Ammen eine geringe Steigerung der Milchsekretion, im Mittel um 7 pCt., erzielt werden; die subcutane Einverleibung verbietet sich durch ihre Schmerzhaftigkeit; über die intravenöse, die in einem Fall mit anscheinendem Erfolg versucht wurde, müssen weitere Erfahrungen gesammelt werden.

M. Kjölseth-Christiania: Untersuchungen über die **Reifezeichen des neugeborenen Kindes.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 38, Ergänzungsheft.) Die Untersuchungen erstreckten sich auf 1072 neugeborene Kinder und auf 43 Kinderobduktionen. Es wurde bestimmt das Gewicht, die Länge, der horizontale Umfang des Kopfes, der Kopfdurchmesser, die grosse Fontanelle und der Abstand zwischen der grossen und kleinen Fontanelle und eine Anzahl relativer Maasse, wie Kopfumfang zu Schulterumfang, zu Brustumfang, zu Beckenumfang usw. Ausserdem wurde das Verhalten der Haare (Lanugo), Nägel, Hoden usw. beachtet. Das Ergebnis ist im wesentlichen ein negatives. Kein einziges Entwicklungszeichen allein und auch nicht eine Kombination verschiedener solcher Zeichen haben sich dermaassen charakteristisch erwiesen, dass aus ihrem Vorhandensein mit Sicherheit auf die Dauer einer Schwangerschaft geschlossen werden konnte. Mitunter zeigten die Kinder, die nach einer ausgetragenen Schwangerschaft geboren wurden, einen Entwicklungsgrad, der einer viel niedrigeren Stufe zu entsprechen schien, und andererseits konnten in den Wochen vor dem Termin Kinder geboren werden, die sich in keiner Beziehung von den ausgetragenen unterschieden.

Hübner-Berlin: Zur **Aetiologie des Riesenwuchses** mit Berücksichtigung seiner **forensischen Bedeutung.** (Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 38, Ergänzungsheft.) Die obere Grenze des Gewichts Neugeborener kann Werte von 6 kg und darüber erreichen. Als ätiologische Momente für übermässige Fruchtentwicklung kommen in Betracht: Rassenverhältnisse, Konstitution der Eltern, Verhalten der Mutter während der Schwangerschaft, Ernährungsverhältnisse, Heredität, Alter der Mutter, mehrfache Schwangerschaft, frühzeitiger Menstruationseintritt, Einfluss des Geschlechts, Uebertragung. Das Gesetz kommt in seiner jetzigen Fassung den Ansprüchen auf Ehelichkeit und Vaterschaft am nächsten. Einer Abänderung bedarf es daher nicht.

Schröder-Dortmund: Die **Späterfolge geburtshilflichen Handelns.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 38, Ergänzungsheft.) Durch Nachforschungen nach dem späteren Schicksal aller an der Bonner Klinik durch künstliche Frühgeburt und Kaiserschnitt gewonnenen Kinder stellte Schr. fest, dass nach $1^{1}/_{4}$ Jahren etwa die Hälfte dieser Kinder nicht mehr am Leben ist, eine Folge der traurigen sozialen Verhältnisse, aus denen die klinischen Patientinnen stammen; auch zwischen ehelichen und unehelichen Kindern besteht in diesen Kreisen kein wesentlicher Unterschied. Es erscheint daher Schr. nicht gerechtfertigt, diesen geringen Gewinn an kindlichen Leben unter allen Umständen mit dem grösseren Risiko und dem meist viel längerem Krankenlager zu erkaufen, das Frühgeburt und Kaiserschnitt mit sich bringen. Vielmehr soll man, wenn die Patientin es wünscht, ohne Bedenken auch die Perforation des lebenden Kindes vornehmen. Wie in der Gynäkologie muss auch in der Geburtshilfe die soziale Indikation berücksichtigt werden. (Den Anschauungen des Verf. wurde in der an den Vortrag anschliessenden Diskussion allseitig lebhaft entgegengetreten. Der Ref.)

v. Mihalkovics und Rosenthal-Budapest: **Klinische und bakteriologische Beiträge** zur **Abortustherapie.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 38, Ergänzungsheft.) Aus der Bakterienflora der Vagina lassen sich bezüglich der Prognose keine Schlüsse ziehen, ebensowenig aus der bakteriologischen Blutuntersuchung. Wir können also die Therapie des fieberhaften Abortes nicht auf bakteriologischer Grundlage aufbauen, müssen vielmehr nach den klinischen Erfahrungen uns richten. Diese sprechen für eine gemässigt aktive Therapie. Bei 875 aktiv behandelten Fällen war die Prozentzahl schwerer Störungen im weiteren Verlauf und der Todesfälle nicht grösser als bei 292 exspektativ behandelten, obgleich unter den letzteren 59 pCt. primär fieberfreier Fälle waren gegenüber nur 46 pCt. bei ersteren. Dazu kommt die wesentliche Abkürzung des Krankheitsverlaufs bei aktivem Vorgehen, die vom sozialen Standpunkt von grosser Bedeutung ist. L. Zuntz.

A. Hegar-Freiburg i. Br.: **Der fahrlässige Abort.** (Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 3.) Jeder Abort, auch der spontane, bringt Gefahren mit sich. Verf. warnt eindringlich vor unvorsichtiger Untersuchung, wenn auch nur der Verdacht auf Gravidität vorliegt. Sondenuntersuchung ist absolut verboten und unnötig. Kommt der Arzt mit dem Staatsanwalt in Konflikt, so bleibt auch bei völliger Rechtfertigung immer eine Einbusse an Ansehen, gutem Ruf und Kundschaft zurück. K. Hoffmann.

A. Zimbler-Kobylniki: Ein Fall von **Uterusperforation** durch einen **Fremdkörper.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Zur Herbeiführung eines Abortes hatten sich die betreffenden Patienten einen 10 cm langen Gänsefederkiel in den Uterus eingeführt.
Dünner.

Thomä-Lüdenscheid: **Aetiologie der Gynatresien.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 38, Ergänzungsheft.) Sicher erworben sind alle diejenigen vaginalen Atresien, bei denen in der Anamnese ein vulvo-vaginaler Entzündungsprozess sicher festgestellt ist. Sicher an geboren sind diejenigen Fälle, die sich nach der Geburt durch die Symptome der Sekretretention verraten, und diejenigen, die noch anderweitige Bildungsanomalien aufweisen. Es bleibt eine grosse Zahl von Fällen, bei denen eine Entscheidung unmöglich ist. Die Bildung einer Hämatosalpinx bei vaginalen Atresien hat, von seltenen Ausnahmen abgesehen, mit der Aetiologie der letzteren nichts zu tun; zur Erklärung ihrer Entstehung genügt der Reiz des sich ständig in Schüben ergiessenden und veränderten Menstruationsblutes. Bei der Behandlung ist stets die Entfernung der Hämatosalpingen per laparotomiam indiziert; einfache vaginale Eröffnung führt leicht zu tödlicher Peritonitis.

L. Zuntz.

K. Minakuchi-Tübingen: Ueber **Harnfisteln.** (Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 3.) Statistische Zusammenstellung von 45 Harnfisteln (davon 34 Fälle von Blasenfisteln und 11 Fälle von Ureterfisteln). Zusammenfassende Besprechung der Aetiologie, Grösse, Lage, Folgeerscheinungen und Therapie.

K. Hoffmann.

v. Franqué-Bonn: **Vorfall** des **Harnleiters** durch die **Harnröhre** nebst Bemerkungen zur Histologie des Oedema bullosum. (Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 38, Ergänzungsheft.) Der durch die Harnröhre vorgefallene Teil der Ureterocele stiess sich nekrotisch ab; der in der Blase befindliche Teil wurde cystoskopisch als Papillom gedeutet und mittels Sectio alta angegangen. Bei der Operation wurde die Sachlage erkannt und nach Abtragung der ödematös veränderten Teile der Ureter mit der Blasenschleimhaut vernäht. Pat. wurde völlig geheilt. Die Ursache der Ureterocele liegt gewöhnlich in einer abnorm eng angelegten Uretermündung; durch irgendwelche Gelegenheitsursachen kommt es dann zum völligen Verschluss.

L. Zuntz.

C. Daniel-Jassy: Die **Leistenhernien der weiblichen Geschlechtsorgane.** Hernien-Adnexitiden. (Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 3.) In den Säcken der Leistenhernien kann die gesamte gynäkologische Pathologie vorgefunden werden. Sammelreferat über die einschlägigen Arbeiten. Mitteilung eines Falles von Salpingoovaritis im rechten Leistenbruchsack. Die Leistenhernien-Adnexitiden sind sehr selten (7 Fälle veröffentlicht), diagnostisch schwierig, aber wichtig wegen der durch das Peritoneum bedingten Komplikationen.

K. Hoffmann.

F. Weber-München: Ein Fall von **Pfählungsverletzung.** Im Anschluss daran einiges über Prophylaxe und Therapie der Peritonitis. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.)

Dünner.

B. Liegner-Breslau: Zur Histologie des **Carcinoma cervicis uteri.** (Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 3.) Mitteilung von 30 Krankengeschichten von Cervixcarcinomen, die durch die sog. erweiterte abdominale Radikaloperation entfernt wurden, mit genauer histologischer Beschreibung.

K. Hoffmann.

Hirsch-Berlin: **Frauenerwerbsarbeit** und **Frauenkrankheit.** (Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. 38, Ergänzungsheft.) Es muss die Aufgabe zukünftiger Gesetzgebung sein, durch arbeitshygienische Schutzmaassnahmen, welche den besonderen Verhältnissen des weiblichen Geschlechtslebens angepasst sind, auf die Verbesserung der Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältnisse der erwerbstätigen Frauen hinzuarbeiten. Vorbedingung dafür ist der Ausbau der Pathologie der weiblichen Berufskrankheiten. Ein wesentlicher Teil dieser Aufgabe fällt dem Gynäkologen zu.

L. Zuntz.

Angelegenheit Niebergall. (Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 3.) Rechtfertigungsschrift des Herrn Niebergall, gegen den Anklage wegen fahrlässigen Aborts erhoben war. Abschnitte aus dem Gutachten der Herren Fehling und v. Herff über die Angelegenheit Niebergall. Beschluss der Ueberweisungsbehörde des Kantons Basel-Stadt. (Vgl. dazu Hegar's Bericht an die Oberrhein. Ges. f. Geb. u. Gynäkol. über das Resultat der Untersuchung, welche dem Vorstand übertragen war, in H. 1 des 18. Bds. derselben Zeitschrift.

K. Hoffmann.

Hygiene und Sanitätswesen.

M. P. Chaussé: Die **Verbreitung der Tuberkulose durch trockenen Staub.** (Revue d'hyg., Bd. 35, H. 4.) Verf. bespricht kritisch die Entwicklung des Cornet'schen Gedankens der Uebertragung der Tuberkulose durch trockenen Staub und kommt im allgemeinen zu einem ablehnenden Urteil.

M. P. Chaussé: **Uebertragung der Tuberkulose beim Bürsten schmutziger Kleider.** (Revue d'hyg., Bd. 35, Nr. 5.) Verf. liess bacillenhaltiges Sputum auf Zeug eintrocknen und nach 2 bis 21 Tagen den beim Bürsten entwickelten Staub von Meerschweinchen einatmen. 50 pCt. etwa der Tiere wurden (von 50—250 Millionen Bacillen) infiziert. Er schliesst aus seinen Untersuchungen, dass die Bacillen, auf Zeug gebracht, hier bei Zimmertemperatur wenigstens 5—10 Tage virulent bleiben.

M. P. Chaussé: Die **Uebertragung der Tuberkulose durch Tröpfchen.** (Revue d'hyg., Bd. 35, Nr. 6.) Kritisches Referat über die Flügge'sche Theorie der Tröpfcheninfektion. Ch. ist von derselben nicht überzeugt.

Viereck.

Mühlens-Hamburg: Bericht über eine **Malaria-Expedition nach Jerusalem**[1]. (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 69, H. 1 u. 2, S. 41.) Aus dem umfangreichen, mit zahlreichen die dortigen Zustände illustrierenden Bildern versehenen Bericht Mühlens' über seine Expedition nach Jerusalem, die zur Erforschung der unhygienischen und besonders der Malariaverhältnisse ausgesandt war, geht in der Hauptsache hervor, dass in der Stadt Jerusalem wie auch in ihrer Umgebung alle Arten von Malaria häufig sind, und zwar wurden am meisten Malaria tropica, dann Malaria tertiana und schliesslich Malaria quartana gefunden. Der Bericht enthält ferner Mitteilungen über die übertragenden Anopheles-Mücken und ihre Fundorte, über den Verlauf der Erkrankung, sowie über verschiedene andere dort beobachtete Infektionskrankheiten (Recurrens, Typhus, Tuberkulose, Trachom, Dysenterie, Lepra, Denguefieber, Kala-Azar, Pappatacifieber, Tollwut). Die allgemein-hygienischen Zustände lassen sehr viel zu wünschen übrig. Die Bekämpfungsmaassnahmen der Malaria, deren Durchführung bei dem Vorhandensein so vieler verschiedener nationaler und religiöser Interessen nicht leicht sein werden, müssten sich erstrecken auf ausgedehnte Belehrung der Bevölkerung, systematische Ermittelungen und konsequente Chininbehandlung, ferner auf Mückenschutz- und Vernichtungsmaassregeln. Ein Dauererfolg ist nur von einem planmässigen gemeinsamen Vorgehen aller ärztlichen, nationalen und konfessionellen Gruppen zu erwarten. Des Weiteren sind zur Assanierung der Stadt und Besserung der hygienischen Zustände Anlage einer Wasserleitung und Kanalisation zu erstreben. Am besten würde sich das nach M.'s Ansicht durch Errichtung einer hygienischen Sachverständigenzentrale, etwa einer hygienischen Untersuchungsstation, und Anstellung eines eingeborenen Stadthygienikers erreichen lassen.

Bierotte.

E. Marchiafava-Rom: Ueber **Malaria perniciosa.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Gegen Herbstende beobachtet man nicht selten ausserordentlich schwere Infektionen an Malaria perniciosa. Sie verlaufen mit schweren Collapssymptomen und Coma und trotz Darreichung grosser Chinindosen meist sehr rapide zum Tode. Bei der Autopsie findet man enorme Mengen ästivo-autumnaler Parasiten. Sie pflegen sich in den kleinen Blutgefässen der inneren Organe, insbesondere im Gehirn, am meisten anzuhäufen. Nach M. sind sie die eigentlichen Erreger der wahren Malaria perniciosa. Der Tod kann auch durch Intoxikation eintreten; man findet dann nur spärliche Parasiten bei der Obduktion. Die Krankheit betrifft nur solche Individuen, die erst seit wenigen Tagen der Malariainfektion ausgesetzt waren (frischer Milztumor), und bei denen eine Immunität sich nicht ausbilden konnte. Die Behandlung ist in erster Linie eine prophylaktische. Es sollten in den einzelnen Bezirken der Malariagegenden hygienische Stationen eingerichtet werden, auf denen die Arbeiter sich am Tage ihrer Ankunft vorstellen und prophylaktisch Chinin erhalten. Beim ersten Auftreten von Störungen muss sofort das Blut untersucht werden.

Wolfsohn.

E. Bodin und F. Chevrel-Rennes: Die **Verhütung der Austernvergiftung.** (Revue d'hyg., Bd. 35, Nr. 4.) Verff. fanden, dass in filtriertem Meerwasser infektiöse Austern in 5 Tagen sich von diesen Bacillen reinigten.

Viereck.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr Scheibe.
Schriftführer: Herr Lotsch.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Scheibe: Nachruf für Mehlhausen.**

M. H.! Bevor wir heute in die Tagesordnung eintreten, gilt es für uns, einen Akt der Pietät zu erfüllen. Am 16. Juni d. J. starb der langjährige Direktor des Charité-Krankenhauses, Herr Generalarzt 1. Klasse a. D. Dr. Mehlhausen, kurz vor Vollendung seines 90. Lebensjahres. Er hat von 1873—1892 an der Spitze der Anstalt gestanden und in diesen Jahren eine segensreiche Tätigkeit entwickelt, die bei seinem Abschied dadurch zum Ausdruck kam, dass von seinen Freunden, seinen Verehrern und vor allen Dingen von den klinischen Direktoren seine Büste in unserem Charitégrundstück aufgestellt wurde. Es kann hier nicht der Ort sein, Mehlhausen's Verdienste einzeln aufzuzählen. Ich möchte nur darauf hinweisen, dass wir hier ganz besonders Veranlassung haben, heute seiner zu gedenken; denn er war der Gründer der Gesellschaft der Charitéärzte, welche am 15. Januar 1874 ins Leben getreten ist. Er war ihr Vorsitzender bis zu seinem Ausscheiden aus seinem Amte und hat derselben als Ehrenpräsident bis zu seinem Tode angehört. Wiederholt hatte ich Gelegenheit, mich zu überzeugen, wie gross selbst noch in seinen letzten Lebensjahren das Interesse an unserer Gesellschaft war und ebenso an den Charité-Annalen, deren Gründer er gleichfalls ist. Ich glaubte im Sinne der Gesellschaft zu handeln, wenn ich an dem Grabe unseres Ehrenpräsidenten einen Kranz im Namen der Gesellschaft niedergelegt habe, und ich bitte Sie, zu seinem Andenken sich von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Tagesordnung.

1. Hr. **Hildebrand: Knochenplastik.**

M. H.! Das Gebiet der Knochenplastik, aus dem ich Ihnen heute abend einige Demonstrationen machen möchte, ist ein Arbeitsfeld, auf dem die moderne Chirurgie grosse Fortschritte gemacht hat und auf dem sich nach verschiedenen Richtungen hin gezeigt hat, dass durch das Zusammenwirken von experimenteller und pathologisch-anatomischer Forschung und klinischer Arbeit mancherlei Erfolge zu erzielen sind.

---

[1] conf. Originalartikel Brünn und Goldberg, Das Cisternenproblem bei der Bekämpfung der Malaria in Jerusalem in Nr. 14 dieser Wochenschrift.

Wir haben die Methodik der freien Knochentransplantation noch gar nicht so sehr lange. Man hat es in früherer Zeit für notwendig gehalten, wenn man Knochen benutzte, um Knochendefekte zu ersetzen, gestielte Lappen zu machen, und so hat ja König seine Methode für die Rhinoplastik angegeben, wo der Knochen an einem Hautstiel hing, und also ein Hautperiostknochenlappen herübergeklappt wurde. So sind dann die Plastiken gemacht worden bei Pseudarthrosen, ferner die Plastiken als Ersatz für weggenommene Knochen an der Hand. Nun, was wir heute treiben, ist doch etwas wesentlich anderes; es ist die freie Transplantation des Knochens, wobei der Knochen ohne jede Verbindung ist. Es hat sich gezeigt, dass der auf diese Weise transplantierte Knochen ausgezeichnet einheilt und imstande ist, dann die Funktion zu übernehmen. Wenn wir also durch diese Maassnahmen defekte Knochen zu ersetzen und damit also Funktionsersatz zu erzielen vermögen, so ist noch nach einer anderen Richtung hin diese Methode verwertbar geworden. Es gibt gewisse Leiden, z. B. die Sarkome des Knochens, bei denen es eigentlich zur rationellen Methodik der Behandlung gehörte, dass sie radikal behandelt werden, und bei denen sich schüchtern die Versuche hervorgewagt haben, etwas konservativer vorzugehen. Es kam die Auslöffelung gewisser Formen der Sarkome, der Riesenzellensarkome. Wenn ein Sarkom in dem oberen Abschnitt eines Röhrenknochens sitzt, so stand man eigentlich auf dem Standpunkt, dass die Exartikulation des Gliedes das einzige Richtige sei, und wer konservativer verfuhr, galt sozusagen als ein Stümper. Noch aus anderen Gründen machte sich diese radikale Operation nötig: weil, wenn man z. B. die obere Hälfte eines grossen Röhrenknochens entfernt, also sagen wir den Humeruskopf und den Schaft zur Hälfte, die Extremität einfach nicht mehr zur Funktion geeignet ist; sie schlottert, hat keinen Halt, und damit ist alles verloren. Also auch andere Gründe sprachen dafür, dass man mit Exartikulation auch wirklich radikal operierte, selbst wenn der Tumor scheinbar radikal zu exstirpieren war. In dieser Beziehung ist man neuerdings auch konservativer geworden, weil der eine Nachteil der Operation, der funktionelle Defekt, wegfällt. Wir sind imstande, solche Knochen durch andere Knochen zu ersetzen und damit für die Funktion Vorsorge zu treffen. Wir haben es infolgedessen bei diesen Fällen nur noch mit der Frage des Recidivs zu tun. Wie sich das stellt, das wissen wir noch gar nicht ganz genau, und im ganzen bin ich auf Grund der Erfahrungen etwas pessimistisch. Es hat sich bei grossen Statistiken herausgestellt — König hat einmal eine solche Statistik gegeben —, dass bei Sarkomen, auch wenn man amputiert oder exartikuliert, das Recidiv in den allermeisten Fällen nicht zu lange auf sich warten lässt, weil schon Metastasen weiter entfernt angelegt sind. Unter diesen Umständen ist gewiss der Versuch gerechtfertigt, die Extremität zu erhalten oder wenigstens für die Dauer des Lebens eine funktionsfähige Extremität zu schaffen.

Ich möchte Ihnen jetzt einige Fälle zeigen, wo ich, von diesen Grundsätzen geleitet, operiert habe. Ich habe draussen eine Patientin, der ich den Hüftkopf mit dem Trochanter und einem Stück Schaft reseziert habe. Die Patientin war — schon im September 1912 — einmal operiert worden. Sie hatte einen grossen Tumor am Oberschenkel, und schon damals wurde aus der Probeexzision die Diagnose Struma gestellt. Wir stellten die Diagnose auf einen malignen Tumor, und ich machte die Exstirpation des Tumors mit der Idee des Ersatzes. Nach der Exstirpation wurde also sofort ein Ersatz aus der Fibula vorgenommen, indem ich ein entsprechend langes Stück der Fibula samt dem Periost exstirpierte, in den Femurstumpf einkeilte und das andere Ende in die Hüftpfanne einstellte. Die Operation ist vor ungefähr 4 oder 6 Wochen vorgenommen worden. Hier sehen Sie das Präparat, hier den Kopf, hier den Schaft. Hals und Trochanter sind in diesen mächtigen Tumor umgewandelt. Die Untersuchung hat ergeben, dass es sich tatsächlich um eine Struma handelte. Sie sehen hier sehr schön das Bild der Struma mit grossen Kolloidansammlungen. Nun, Sie wissen, diese Metastasen von Strumen sind ganz interessante Dinge, und es ist selbstverständlich, dass man hier untersuchte, ob die Patientin nicht am Hals eine wirkliche Struma hat. Sie hat eine Struma; man fühlt sie ganz deutlich. Die Struma macht ihr aber nicht die geringsten Beschwerden. Sie ist auch nicht sehr gross und fühlt sich nicht abnorm an. Ich würde deshalb durchaus sagen: das ist eine gutartige Struma. Am Präparat hat sich nichts Carcinomatöses gefunden.

Nun, Sie wissen, diese Frage, ob das Metastasen von Carcinomen der Schilddrüse oder Metastasen von gutartigen Strumen sind, wird von den Autoren verschieden beantwortet; sie ist jedenfalls noch nicht absolut spruchreif. Es sind keineswegs alle Fälle so genau untersucht worden, dass man wirklich sagen kann: an keiner Stelle findet sich etwas Malignes. Tatsächlich lehrt ja auch die Beobachtung, dass selbst bei carcinomatösen Metastasen von Strumen, also wirklichen Carcinomen, sich Kolloid und Drüsensubstanz findet, die der normalen identisch ist, so dass die Frage sehr schwer zu entscheiden ist.

Ganz dasselbe ist bei einem jungen Mädchen von ungefähr 23 Jahren gemacht worden, das wegen eines Sarkoms der Schulter zu uns kam, und zwar eines Sarkoms des Kopfes und des obern Teiles des Schaftes. Ich muss freilich sagen: wir haben bei der Bestimmtheit der Diagnose Sarkom die Operation etwas mit schlechtem Gewissen gemacht, weil wir uns sagten: die Patientin wird wohl doch eine Metastase bekommen. Die Prognose ist an und für sich nicht günstig, so dass vielleicht der Versuch gerechtfertigt ist. Es wurde also dieselbe Operation gemacht wie im ersten Falle: Exstirpation des Tumors im Gesunden, soweit man eben sehen kann und Ersatz eines grossen Stückes durch ein Stück der Fibula. Wir haben wiederum die ganze Fibula mit dem Periost genommen und hier hineingesetzt. Ich werde das nachher an den Bildern demonstrieren.

Und nun noch einen dritten Fall, bei dem es sich um eine andere Affektion handelte: das ist ein Kind, bei dem sich eine multiple Schafttuberkulose fand. Wir hatten hier den seltenen Fall, dass der Schaft verschiedener Knochen in ganzer Ausdehnung krank war. Sie sehen hier die tuberkulöse Ulna. Wir haben sie exstirpiert. Leider war die Tuberkulose an einer Stelle schon durch den Knochen durchgebrochen. Der Knochen war ganz verdünnt, und es kam bei der Operation etwas Granulation und tuberkulöser Eiter heraus. Ich habe mich aber dadurch nicht abhalten lassen und habe auch diesen Knochen durch ein Stück Fibula ersetzt. Es ist für das Kind ganz ausserordentlich wichtig, wenn man das machen kann, und wenn der Knochen sich erhält; denn der Knochen ist eben in toto krank — das werden Sie an den Röntgenbildern sehen — und damit ganz verloren. Die Operation wurde vor 14 Tagen vorgenommen. Auch hier ist der Knochen, soweit wir sehen können, eingeheilt. Es hat anfangs an dem einen Ende, wo die Granulation und der Eiter waren, etwas Absonderung von Sekret stattgefunden. Aber der Knochen scheint doch darin zu bleiben und einzuheilen, und ich glaube, dass damit für den Patienten schon etwas sehr Wesentliches geschaffen ist.

Ehe ich Ihnen die Bilder zeige, möchte ich noch einen Fall erwähnen, in dem es sich um eine Patientin handelt, die schon vor viel längerer Zeit operiert worden ist und die das Interesse dadurch in Anspruch nimmt, dass wir hier sehen können, wie sich ein solcher Fall nach Jahr und Tag stellt. Das junge Mädchen hatte einen Tumor am Oberschenkel. Es kam in die Klinik, weil es früher eine Fraktur und neuerdings wieder eine erlitten hatte. Es hatte ein schlottriges Bein und an der Stelle einen Tumor. (Demonstration.) Hier ist der Kopf, hier der Trochanter, hier der Schaft. Hier ist die Resektion gemacht worden des Kopfes, Halses und des Tumors bis weit in den Schaft. Bei der Betrachtung macht das Präparat den Eindruck eines Fibroms, und auch mikroskopisch scheint es ein Fibrom zu sein. Die Exstirpation erfolgte vor vier Jahren. Wir haben die Patientin seit der Zeit weiter beobachtet, und sie war erst neulich wieder hier. Auch in diesem Falle wurde als Ersatz ein Stück Fibula genommen, geschlossen, die ganze Circumferenz und ein Ende in die Pfanne und das andere in den Schaft hineingestellt, und nun haben wir gesehen, wie sich der Knochen allmählich verändert. Die Patientin trägt einen Apparat, mit dem sie ganz gut geht. Im Zimmer kann sie auch ohne Apparat gehen. Sie ist sehr zufrieden. Ein Recidiv ist bisher nicht eingetreten. Hätte man hier keinen plastischen Ersatz vorgenommen, so würde sie einen grossen Defekt haben; das Bein wäre sehr viel kürzer geworden und würde total hin und her baumeln, weil bei so grossem Defekt kein Halt vorhanden sein würde.

Es ist aber dabei noch eines zu bedenken, und das sieht man gerade bei dieser Patientin, nämlich dass es recht lange dauert, bis die verpflanzte Fibula einigermaassen stärker wird. Sie behält ziemlich lange Zeit die Dünne einer Fibula, und daraus macht sich eine gewisse Vorsicht in der Nachbehandlung während einer geraumen Zeit nötig. Es ist ja klar, dass eine solche Fibula viel leichter einbrechen kann als ein dicker Femur. Das dauert ziemlich lange. Sie werden das an den Bildern sehen. Man erkennt an den Bildern aber auch, dass erstens eine Verdickung eintritt und zweitens, dass das obere Ende des eingepflanzten Fibulastückes sich verändert und verdickt entsprechend dem Hüftkopf. Durch Inanspruchnahme der Funktion und durch den Gegendruck, den dieser Kopf am Becken erfährt, scheint ein Reiz ausgeübt zu werden, der bewirkt, dass sich aus dem Periost der Knochen bildet. Ich glaube, dass man auf diesem Gebiete der Knochenplastik noch manches Schöne erleben wird. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass wir bei Sarkomen die Gefahr der Recidive fürchten müssen.

Ich möchte Ihnen jetzt einige Bilder zeigen. (Demonstration bei verdunkeltem Raume.) Hier sehen Sie das Mädchen mit dem Tumor des Humerus, hier den Humeruskopf, -hals und -schaft. Sie erkennen deutlich die Veränderung gegenüber der normalen Form.

Hier sehen Sie das eingepflanzte Stück. (Demonstration.) Es stand zuerst etwas schief. Es ist natürlich nicht absolut fest, steht aber oben unterhalb des Acromions ganz gut in der Pfanne.

Hier sehen Sie ein Bild von dem Tumor des oberen Endes des Femur. (Demonstration.) Sie sehen hier Kopf und Hals und sehen, dass die Stellung des Halses zum Schaft und Trochanter verändert ist. Es ist ein Winkel, der kleiner ist als ein rechter, statt grösser als ein rechter zu sein. Hier sehen Sie die Auftreibung des Trochanter. Auf diesem Bild sehen Sie das Fibulastück eingepflanzt.

Dies ist der Fall, der vier Jahre zurückliegt. (Demonstration.) Hier sehen Sie den Tumor, auch hier die winklige Abknickung. Es ist ein grosser Tumor, der das ganze obere Ende einnimmt. Hier ist auch die Resektion gemacht worden.

Hier sehen Sie die Einpflanzung. (Demonstration.) Sie sehen sehr schön, wie die Fibula im Femur drinsteckt. Hier ist das obere Ende, und das ragt nun nach oben hin.

Das ist dieselbe Patientin. (Demonstration.) Hier sehen Sie: der Knochen ist etwas nach oben zu gerückt. Er hat sich nicht in der Pfanne gehalten, sondern etwas nach oben verschoben.

Hier ist ein Röntgenbild von dem Kinde. (Demonstration.) Man sieht hier deutlich den eingepflanzten Knochen. Dieser schmale Knochen ist die Fibula. Daneben liegt der zweite kranke Knochen, denn hier waren Ulna und Radius krank. Hier wurde aber das ganze Stück exstirpiert und an seine Stelle ein Stück Fibula gesetzt.

Aus den Abbildungen haben Sie ersehen, wie sich das gestaltet. Ich möchte nur noch ein Wort hinzufügen. Man entnimmt das Material, um Erfolg zu haben, womöglich demselben Patienten. Das ist besser, als wenn es einem anderen entnommen wird, und viel besser, als wenn man es etwa dem Kadaver entnimmt. Da entsteht nun die Frage, die ja sehr berechtigt ist: Inwieweit schädigt man den Patienten? Wenn man einen solchen Ersatz herbeiführen will, so muss man einen festen Knochen haben, und da ist ein derartiger geschlossener Knochen, wie es die Fibula in der ganzen Dicke ist, am besten, jedoch die Regeneration dauert ziemlich lange. Wenn man nun fragt: schadet man denn den Individuen, wenn man die Fibula wegnimmt?, so muss man sagen: ganz ohne Schaden ist es insofern nicht, als doch die Stütze für den äusseren Malleolus etwas verloren geht und als, wie die Beobachtung ergibt, eine Regeneration der Fibula nicht eintritt. Herr Axhausen hat von der vorhin erwähnten Patientin im Laufe der Zeit verschiedene Bilder aufgenommen, und da sieht man wohl etwas Knochenneubildung, aber man sieht nicht, dass sich etwa eine ganze Fibula regeneriert hätte. Auf diesem vier Jahre nach der Entnahme des Knochens aufgenommenen Bilde (Demonstration) sehen Sie hier den Stumpf, hier eine Spur Knochen und hier ein ganz schmales Stückchen Knochen. Man kann hier also nicht behaupten, dass dieser Knochen geeignet wäre, das Stück, das entnommen ist, zu ersetzen. Es wäre auch nicht einzusehen, wie eine solche Regeneration zustande kommen könnte. Wenn man die Operation richtig ausführt, so entnimmt man nicht nur Knochen, sondern Knochen mit Periost, um eben die Neubildungskraft des Periosts zu haben. Die Frage nach der Eigenschaft der Muskeln, Knochen neu zu bilden, ist doch wohl dahin zu beantworten, dass es kaum wahrscheinlich ist, dass in dem Sinne Knochen gebildet wird, dass er irgendwie stützfähig wird. Wir müssen also damit rechnen, dass die Entnahmestelle funktionell geschädigt wird, und danach müssen wir unsere Entnahme einrichten, indem wir eben den Knochen nicht dort entnehmen, wo die funktionelle Schädigung erheblich ins Gewicht fällt. Bei der Fibula verhält es sich aber so, dass man keine Sorge zu haben braucht. Wesentliche Störungen treten nicht auf. Das, was ich Ihnen gezeigt habe, sind keineswegs Neuigkeiten; aber es sind eigene günstige Erfahrungen auf einem Gebiete, das uns noch mancherlei Gutes bringen wird.

2. **Hr. Gelinsky: Künstliche Atmung bei intrathorakalem Eingriff.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Losch: M. H.! Herr Gelinsky hat meinen Apparat sehr gelobt. Ich muss Ihnen offen gestehen: er ist mein Schmerzenskind gewesen und geblieben. Ich habe mir seinerzeit gedacht, es müsste doch möglich sein, einen sehr einfachen Apparat zu konstruieren, so klein, dass man ihn fast in der Westentasche mit sich herumtragen und vor allen Dingen im Felde, im Lazarett usw. benutzen könnte. Wir alle haben mit dem Blasebalg angefangen, und aus meinen Versuchen ist schliesslich das voluminöse Gebilde entstanden, das sich trotz aller Bemühungen nicht viel einfacher machen lässt. Man kann es vielleicht einfacher aussehend machen, indem man die ganzen Teile, die dem Auge frei liegen, verdeckt aufstellt; im Grunde genommen aber bleibt der Apparat, wie er war. Was mich am meisten an dem Apparat geärgert hat, ist das Geräusch des Motors, das Ihnen wohl allen unangenehm im Ohr gesummt hat und das, wenn man es bei den Operationen stundenlang hören muss, wahrlich nicht zu den Annehmlichkeiten gehört. Ich habe mich bemüht, es zu verringern, und ich hoffte eigentlich, Ihnen heute den neuen Apparat zeigen zu können. Leider ist er nicht angekommen. Die Aenderung ist sehr einfach: ich hänge den Motor und den Ventilator an einem Haken auf, der mit Gummi gepolstert ist, so dass der Schall möglichst abgeschwächt wird.

Im übrigen möchte ich sagen, dass man dieses Verfahren, so schön und einfach es ist, doch in das Verfahren einreihen muss, wie wir es als Kuhn'schen Injektor und bei der Meltzer'schen Insufflationsmethode kennen; denn tatsächlich haben wir hier einen kontinuierlichen Luftstrom, der, in die Trachea geleitet, unter Ueberdruck die Lunge bis zu einem gewissen Grade bläht und einen Ausgleich nach aussen gestattet. Aber wie der Versuch sehr exakt zeigt: es gelingt auf diese Weise sehr einfach, bei doppelseitigem, breit offenem Pneumothorax eine gute Lungenventilation zu erhalten, und man kann diesen einfachen Apparat sehr gut mit einem einfachen Motor verbinden und auf diese Weise unabhängig von Menschenkraft eventuell tagelang dieses Spiel fortsetzen. Die Gefahr bei alledem ist ja nicht der Pneumothorax, wie der Herr Vorredner schon gesagt hat, sondern die Infektion, und wenn wir erst gelernt haben werden, die Infektion zu bekämpfen, so wird die Lungenchirurgie kein Kunststück mehr sein.

3. **Hr. Rumpel:**

Zur Nierensteindiagnose, über Pyelonephritis und Aehnliches.

M. H.! Dass bei der Nierensteindiagnose mit Hilfe der Röntgenuntersuchung häufig Schwierigkeiten und Täuschungen vorkommen, das wissen wir alle zur Genüge. Nicht nur, dass Steine infolge ihrer Kleinheit oder bei grossem Durchmesser der betreffenden Patienten überhaupt nicht zur Darstellung gelangen können, sondern sehr häufig werden auch andere Gebilde, die zufällig in der Gegend der Harnwege gelegen sind, Täuschungen hervorrufen und zu Trugschlüssen in bezug auf etwaige Konkremente in den Harnwegen führen. Für den praktischen Chirurgen nun hat es vielleicht einiges Interesse, wenn ich Ihnen kurz an einigen von mir beobachteten Fällen darzustellen versuche, in welcher Weise wir uns vor derartigen recht unangenehmen Trugschlüssen schützen können. Ich sage mit Absicht: recht unangenehmen; denn einerseits wird ja der Kranke, wenn z. B. ein Stein diagnostiziert wird, der gar nicht vorhanden ist, auf das Empfindlichste geschädigt, andererseits weiss jeder, der einmal das Missgeschick erlebt hat, einen Stein zu suchen, der nicht vorhanden war, eine wie ausserordentlich unangenehme Situation für den Operateur dadurch eintritt. Ich will Ihnen kurz an einem solchen charakteristischen Fall vorführen, wie man den Irrtum erkennen kann, ehe man zur Operation schreitet.

Ein etwa 45 jähriger Herr, ein Kollege, kam vor kurzem zu mir und bat mich, ich möchte ihm seinen linksseitigen Nierenstein operativ entfernen. Seine Anamnese war kurz folgende. Er hatte vor $1^1/_2$ Jahren eine Hämaturie gehabt, und zwar im Anschluss an einen sehr anstrengenden Ritt. Gelegentlich eines Manövers war er den ganzen Tag zu Pferde gewesen, hatte viel auf der harten Strasse traben müssen, und es war dann hinterher blutiger Harn aufgetreten. Die Hämaturie dauerte 24 Stunden. Sie war weder mit Koliken verbunden, noch hatte er irgendwelche schmerzhafte Sensationen in der Nierengegend. Er beeilte sich nun, zu einer Diagnose zu kommen, ging in ein mir bekanntes Röntgeninstitut — es war nicht in Berlin —, und es wurde ihm da ein Bild gezeigt, welches ihn überzeugte und wahrscheinlich auch viele andere Kollegen von der Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins eines Steins überzeugt hätte. Er war so fest von der Anwesenheit des Steins durchdrungen, dass er schliesslich, obwohl er $1^1/_2$ Jahre keine Schmerzen und auch keine Hämaturie gehabt hatte, zu dem Entschluss gelangte, sich operieren zu lassen, weil ihm das Gefühl sehr unangenehm war, er trüge fortwährend einen solch grossen Nierenstein mit sich herum.

Mir fiel zunächst auf, dass der Harn absolut frei von pathologischen Elementen war. Er enthielt kein einziges rotes Blutkörperchen. Ich liess ihn körperliche Uebungen vornehmen und untersuchte hinterher den Harn; er blieb ganz frei von pathologischen Beimengungen. Dann veranlasste ich, dass eine Funktionsprüfung der Nieren vorgenommen wurde. Der Patient wollte von der ganzen Sache gar nichts wissen; er hatte schon Urlaub und Vertretung genommen und betrachtete alle die Untersuchungen, die ich anstellte, als eine sehr unnötige Verzögerung seiner definitiven Heilung. Bei der Cystoskopie, die ich vornahm, sah ich, dass beide Ureteren absolut normal funktionierten. Weiter machte mich stutzig, dass auf der kranken Seite die injizierte Indigkarminlösung ebenso intensiv hervortrat wie auf der anderen. Ich betrachte den Ausfall der Blauprobe als ein ausserordentlich wichtiges Kriterium, denn es hat mich fast nie im Stiche gelassen. Eine Niere, die einen Stein beherbergt, entweder im Becken oder in den Kelchen, sondert nicht die eingespritzte Farblösung ab wie eine gesunde Niere, sondern ist sehr in ihrer Funktion gestört. Das ist für mich im Laufe von vielen Jahren auf Grund zahlreicher Beobachtungen zu einem sichern Merkmal geworden. Häufig hat mich, wenn z. B. der Stein links und die Schmerzen rechts waren, die Indigkarminprobe auf den rechten Weg gewiesen, auf dem der Stein zu suchen war. Ich liess den Patienten hier noch ein paarmal röntgen und mit starker Verschiebung des Röntgenlichts konnte man beobachten, dass der Steinschatten sich ganz erheblich verschob. Ein Nierensteinschatten verschiebt sich bei starker Röhrenverschiebung des Röntgenlichts niemals so sehr; er verschiebt sich vielleicht um die Breite einer Rippe, aber niemals um die einer Hand. Aber auch so war der Patient nicht davon zu überzeugen, dass der Stein nicht vorhanden sei. Ich schlug ihm vor, einen Wismutkatheter oder einen Nickelmandrin mit einer Sonde bis in das Nierenbecken einzuführen und unter starker Verschiebung des Röntgenlichts eine Aufnahme zu machen; dadurch musste es sich ja klären.

Ich zeige Ihnen zunächst das Bild, das er mitbrachte. (Demontration bei verdunkeltem Raum.) In dem typischen Dreieck, in dem das Nierenbecken zu liegen pflegt, zeigt sich ein taubeneigrosser Schatten, der sehr eklatant ist. Wenn ich ihn aber genauer ansehe, so werde ich durch die verschiedenen hellen und dunklen Partien stutzig, wenn auch der Nierensteinschatten nicht ganz homogen ist. Er hat bisweilen meinetwegen einen Kern. Aber dieses gesprenkelte Aussehen erinnert durchaus an Kalkeinlagerungen in anderen Organen, wie wir sie bei den Drüsen usw. finden.

Die eingeführte Sonde sehen Sie auf diesem Bild. (Demonstration.) Sie endet hier oben im normalen Sitz des Nierenbeckens, und hier ist der Steinschatten (handbreit nach unten projiziert). Damit war schliesslich jeder Zweifel behoben, und auch der Träger dieses angeblichen Steines war beruhigt.

Wenn man nun fragt, woher diese Täuschungen kommen, so muss man auch an Kalkeinlagerungen in den Wänden der grossen Gefässe usw. denken; aber am häufigsten pflegen die verkalkten Mesenterialdrüsen ihren Schatten gerade in das Gebiet zu werfen, das mit den Harnwegen kollidiert. Sie erstrecken sich von hier (12. Rippe) bis zum kleinen Becken hinein, und dass mancher Ureterstein im Röntgenbild diagnostiziert, aber nachher nicht gefunden wurde, ist sicherlich auf derartige verkalkte Mesenterialdrüsen zurückzuführen. Erst vor kurzem wurde ich von einer Dame konsultiert, die ebenfalls einen angeblichen Uretersteinschatten hatte, der ganz genau so aussah, wie dieser; ein gefleckter, sehr in die Augen springender, für einen Ureterstein kolossal grosser Schatten, der an der Beckenschaufel sass. Die Platte ist leider zerbrochen. In diesem Falle war die Differentialdiagnose auf Enchondrom gestellt worden. Ich muss gestehen, dass der Schatten in gewisser Beziehung daran erinnerte. Natürlich kann man den Zusammenhang mit dem Becken durch Verschiebung der Röntgenstrahlen sofort ausschalten. Andererseits habe ich in dem Falle auch einen Ureterenkatheter eingeführt, der mit Wismut imprägniert bzw. mit der Sonde versehen war. Das ist ja eine sehr einfache Methode. Er zog weit an dem Schatten vorbei. Ich meine, es ist wichtig, die Aufmerksamkeit darauf zu lenken, weil derartige Trugschlüsse in der Praxis des Chirurgen eine so ausserordentlich wichtige Rolle spielen, und weil man den Irrtum in relativ einfacher Weise, wie ich es eben vorgeführt habe, sicher erkennt.

Dann darf ich Ihnen vielleicht im Anschluss an diese Vorführung noch ein paar Bilder demonstrieren, die Ihnen die Anwendung der Röntgenuntersuchung, kombiniert mit der Cystoskopie zum Zwecke der Diagnose von Anomalien der Nieren und Harnleiter, zeigt. Ich habe einige der Fälle vielleicht schon früher einmal demonstriert, darf sie aber wohl noch einmal im Zusammenhange zeigen.

Wir haben hierfür zwei Methoden zur Verfügung; entweder können wir die schon vorhin erwähnten Wismut-Katheter in die Ureteren einführen und dann eine Röntgenaufnahme machen, oder man kann eine schattengebende Flüssigkeit in die Ureteren und in die Nierenbecken injizieren. Das gibt, wie ich Ihnen gleich zeigen werde, ganz ausgezeichnete Bilder über Anomalien der Nieren und Harnleiter, sowie über Dilatationen und Stenosen der harnabführenden Wege, Befunde, wie wir sie mit keiner anderen Untersuchungsmethode so deutlich gewinnen können.

Hier zeige ich Ihnen den Befund von einer Verdoppelung des linken Ureters (Demonstration). Es sind drei Katheter eingeführt, einer rechts, der bis zur normalen Stelle des Nierenbeckens reicht, und zwei links. Die Feststellung der vollständigen Verdoppelung ist ja wichtig; denn es könnte auch einfach eine Gabelung des vesikalen Ureterendes vorliegen, die nicht selten ist. Auch aus der Funktion kann man erkennen, um was es sich handelt. Sie sehen hier die beiden Sonden, wie sie sich kreuzen, hier noch einmal; dann enden sie untereinander, entsprechend der in einem solchen Falle vorhandenen Doppelniere. Die Niere ist sehr lang, hat zwei Nierenbecken und zwei vollständige Ureteren. Solche Befunde sind übrigens gar nicht so selten; ich habe zahlreiche derartige Fälle gesehen. Vor kurzem habe ich sogar einmal vier Ureterenmündungen cystoskopisch festgestellt. Wir haben auf beiden Seiten zwei Ureterenkatheter eingeführt, die zeigen, dass es sich um zwei Doppelnieren handelte; zuerst auf der einen Seite; dann wurde das Cystoskop neu armiert und wieder eingeführt. Die Ureteren mündeten ebenfalls untereinander. Es bestehen also hier vier Nierenanlagen, zwei doppelte Nieren auf beiden Seiten (Demonstration).

Sehr grosses Interesse haben auch die Fälle, in denen es sich um pathologische bzw. kongenitale Lageanomalien handelt. Dieser Fall (Demonstration) ist noch aus der Bergmann'schen Zeit. Ein Patient, der die Erscheinungen einer Hydronephrose hatte, wurde operiert. Es wurde keine Niere an der normalen Stelle gefunden. Nach kurzer Zeit machte ich den Ureterenkatheterismus mit nachfolgender Röntgenaufnahme. Die eine Sonde ging bis zur normalen Stelle hinauf, die andere bog sich um und war trotz mehrfacher Versuche nicht weiter zu führen. Sie endeten mitten vor dem Promontorium. Gleichzeitig endeckte man einen Steinschatten, der am Beckeneingang gelegen war. Es handelte sich um eine Beckenniere, die dann operativ entfernt wurde. Die Niere war vollständig hydronephrotisch degeneriert und deshalb gar nicht zu palpieren (Demonstration).

In einem zweiten Falle von Beckenniere, die aber primär diagnostiziert wurde, bestand ein Tumor, der intermittierend unter dem Nabel zu fühlen war. Sie sehen, dass die eingeführte Sonde zunächst nach der linken Seite hinüberführt, dann scharf umbiegt und in einem grossen Bogen vor dem grossen Promontorium vorbei nach der anderen Seite führt (Demonstration).

Nun will ich Ihnen einige Beispiele von der Füllung des Nierenbeckens und der Ureteren vorführen, einer Methode, die in der ersten Zeit, nachdem sie beschrieben war, wie das häufig so ist, wieder als überflüssig verschrieen worden war, deren wahren Wert aber jeder praktische Chirurg zu schätzen weiss. Sie sehen hier die Füllung beider Nierenbecken (Demonstration). Auf der einen Seite zeigt sich ein kleiner Schatten. Es besteht ganz mässige Dilatation des Nierenbeckens, auf der anderen Seite ebenfalls eine ganz geringe Dilatation. Man sieht hier das Nierenbecken vielleicht etwas erweitert. Hier sind die Kelche. Mit aller Deutlichkeit kann man sich so ein Bild von der Ausdehnung, der Lage und der Form des Nierenbeckens und der Kelche machen. 5 ccm Collargollösung rechnen wir ja ungefähr, die bei normalem Nierenbecken ohne Schmerzen und Gefahr eingeführt werden können. Vorsicht ist natürlich bei der Anwendung dieses Verfahrens erforderlich. Ich habe nie die geringsten Beschwerden gesehen. Es sind aber Fälle beschrieben, die nicht glücklich verliefen. Sogar ein Exitus letalis ist, glaube ich, beobachtet worden. Da ist die Flüssigkeit in heroischer Weise mit aller Gewalt eingespritzt. Das muss natürlich Schädigungen hervorrufen. Lässt man aber die Flüssigkeit mit gelindem Druck einlaufen, so sind keine Nachteile zu befürchten; ich habe wenigstens nie welche gesehen und auch nie davon gehört bei richtiger Ausführung.

Hier ist eine Dilatation des Nierenbeckens, namentlich der Kelche. Sie sehen, wie sich die Calices sehr schön von den übrigen Schatten abheben. Es handelt sich um einen Ureterstein mit nachfolgender Dilatation (Demonstration).

Dann eine ausgesprochene Hydronephrose (Demonstration). Das Präparat darf ich Ihnen vielleicht herumreichen. Es entspricht dieser kleinen Niere hier, und das andere Bild, das ich Ihnen gleich zeigen werde, dieser grossen Hydronephrose. Bei diesen Fällen spielt gerade der Nachweis der vollständigen Sackniere für den Chirurgen eine ausserordentlich wichtige Rolle. Gewiss können wir klinisch eine Hydro- bzw. Pyonephrose vor der Operation diagnostizieren; dass aber schon eine so hochgradige bzw. vollständige Zerstörung eingetreten ist, können wir nicht klinisch erkennen; und doch ist es sehr wichtig für den Operateur, denn bei einem solchen Befund geht man von vorn herein an die Operation mit der Idee der Nephrektomie. Man braucht die Niere nicht in situ zu spalten, sondern man entfernt das geschlossene, eitrige und giftige Organ, ohne die Wunde zu infizieren.

Während Sie hier das Nierenbecken und auch die Kelche gleichmässig sehr dilatiert finden (Demonstration), sehen Sie dort eine Dilatation, die eigentlich das Nierenbecken weniger stark betrifft, wogegen enorme cystische Hohlräume in der Kelchgegend bestehen. Wahrscheinlich hat es sich hier um eine primär bestehende cystisch degenerierte Niere gehandelt, die im Anschluss an eine Infektion (Abort) vereiterte; vier Wochen nach Beginn der fieberhaften Erkrankung wurde operiert. Vom Nierengewebe ist, wie Sie aus den Bildern ersehen, nichts mehr zu erkennen.

4. Hr. **Lotsch**: **Invaginatio ileocoecalis beim Säugling.**

M. H.! Ich möchte Ihnen ganz kurz die zwei überlebenden eines Dutzends Kinder zeigen, die allesamt wegen ileocoecaler Invagination im Säuglingsalter operiert worden sind. Bei dem einen Kinde ist vor sechs Jahren die Operation gemacht worden. Sie sehen die gut geheilten Narben. Das andere Kind, noch im Säuglingsalter stehend, ist im März operiert worden. Auch hier sehen Sie eine geheilte Laparotomienarbe. Ich erwähnte schon, dass das die einzigen von einem Dutzend sind. Wir sind in Deutschland mit diesen Fällen nicht allzu reichlich gesegnet. In England und Dänemark scheint diese Erkrankung viel häufiger zu sein. Wir bekommen die Kinder leider meist recht spät, und damit ist eigentlich das Todesurteil der kleinen Patienten gesprochen. Wenn die Diagnose erst völlig sicher ist und die Kinder mit tiefliegenden, halonierten Augen zu uns kommen, mit einer Pulsfrequenz von 160, mit Temperatursteigerungen, Koterbrechen und einer womöglich zum Prolaps führenden Invagination, dann hilft keine Laparotomie mehr. Man macht den Bauch auf und sieht sich vor die Notwendigkeit gestellt, eine Resektion machen zu müssen. Die Kinder sterben fast ausnahmslos. Die Reposition bzw. die Desinvagination gelingt dagegen stets, wenn das Kind in den ersten — sagen wir — 12 bis 24 Stunden in operative Hände kommt.

Es ist von den inneren Klinikern und den Pädiatern immer betont worden, man solle zunächst versuchen, durch Insufflationen bzw. Einläufe vom Rectum aus die Invagination zu lösen. Da man oft vom Rectum aus die Spitze des Invaginatums fühlt, so kann man sich vorstellen, dass ein Druck von hinten her diesen zapfenförmigen, vollkommen obturierenden Teil zurückbringen kann. Die Möglichkeit muss wohl zugegeben werden, und in den grossen Statistiken sind immer einige Fälle aufgeführt, wo bei zweifelsfreier Diagnose tatsächlich auf diese Weise ein Erfolg gezeitigt sein soll. Man darf sich aber — und darin stimmen auch die Pädiater mit uns Chirurgen überein — mit derartigen Versuchen nicht lange aufhalten. Gelingt es nach zwei bis drei Versuchen nicht, Kotstuhl zu erzeugen oder den Abgang von Flatus hervorzurufen und damit die Sicherheit zu gewinnen, dass die Invagination behoben ist, so soll man sofort chirurgische Hilfe in Anspruch nehmen. Ich möchte hier als Chirurg sagen: es ist doch sehr naheliegend, dass diese Versuche vom Chirurgen vorgenommen werden, der dann, wenn sie nicht gelingen, unverzüglich zum Messer greifen kann.

Die Diagnose ist so leicht, dass sie eigentlich in den ersten Stunden nach dem Geschehen der Invagination gestellt werden muss. Die Kinder werden plötzlich unruhig, sie bekommen Schmerzen im Leibe, sondern keinen Kotstuhl mehr ab, sondern es treten Entleerungen von Schleim mit Blut vermischt auf. Das Erbrechen braucht man dabei aber gar nicht abzuwarten, und man darf auch nicht glauben, dass man in jedem Falle mit dem Finger rectal die Spitze des Invaginatums fühlt; denn wenn das der Fall ist, muss die Invagination bis ins Rectum oder wenigstens bis zur Flexur vorgeschritten sein. Ich glaube, unsere Erfolge werden weit besser sein und den in anderen Ländern erzielten nicht nachstehen, wenn wir die Kinder früher zur Operation bekommen.

Es ist in der letzten Zeit darauf hingewiesen worden, dass bei diesen coecalen Invaginationen, wie ich sie nennen will, fast stets nicht der Dünndarm das zunächst Invaginierte ist, sondern das Coecum. Wir haben in unserer Sammlung einige Präparate, die ich nicht herumgeben will, aber für Interessenten aufgestellt habe, die zum grössten Teil die Richtigkeit dieser Annahme zeigen. Es ist immer das Coecum, das vorn wegmarschiert und den Dünndarm sekundär nachzieht. Der Dünndarm ist dabei nicht durch die Bauhin'sche Klappe hindurch invaginiert. Tatsächlich gibt es jedoch solche Fälle, aber sie sind sehr selten. Wir haben derartige Fälle ebenfalls in unserer Sammlung.

5. Hr. **Axhausen**:

Ueber einige seltenere Erkrankungen des oberen Femurdrittels.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

6. Hr. **Lotsch**: a) **Luxatio pedis sub talo.**

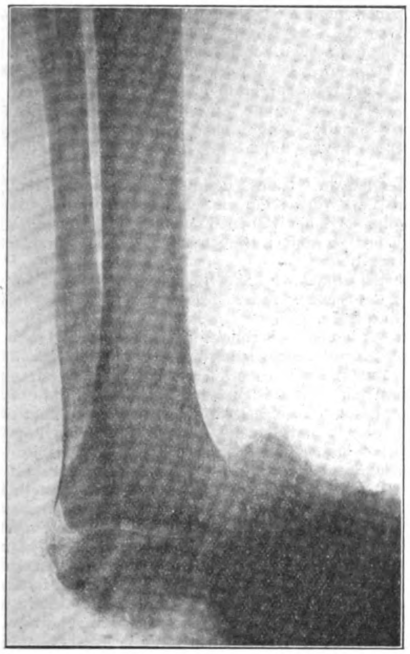
M. H.! Bleiben wir bei der Extremitätenchirurgie: Ich will mich sehr kurz fassen. Ich zeige Ihnen zunächst ein Bild, das die Patientin, die ich Ihnen gleich demonstrieren werde, darbot, als sie in unsere Behandlung kam. Die alte Frau war von einem Automobil erfasst worden und zwischen der Bordschwelle des Bürgersteiges und des Fahrdammes eingequetscht worden. Der Fuss war sehr stark abduziert, der äussere Knöchel spannte die Haut aufs äusserste, und an dieser Stelle war eine kleine Sugillation und Excoriation vorhanden. Ueber die sonstigen Verletzungen will ich nichts weiter sagen. Das aufgenommene Röntgenbild verifizierte unsere klinische Diagnose, dass es sich um eine jener seltenen Luxationen handelte: die Luxatio pedis sub talo (Demonstration der Figuren 1 und 2). Hier sehen wir die beiden Knöchel intakt. Der innere Knöchel verschwand vollständig unter dem nach innen verlagerten Fuss. Wir sehen den Talus in seiner Rolle und unterhalb des Talus den ganzen Tarsus mitsammt dem Vorfuss medial verschoben.

Die Aufnahme in entgegengesetzter Richtung (Demonstration) zeigt uns den gleichen Befund: Intaktheit der Knöchel, Verschiebung des Tarsus und des Metatarsus. Die Luxationen sub talo sind recht selten, und dieser Fall ist deshalb besonders selten, weil hier mit Sicherheit eine gleichzeitige Fraktur ausgeschlossen werden konnte. Man sieht noch jetzt nach sechs Wochen, dass der Fuss eine gewisse Neigung hat, sich in Abduktion zu stellen; die Patientin kann aber schon leichte Bewegungen des Fussgelenks machen. Die Reposition habe ich im Aetherrausch ausgeführt. Sie war ungemein leicht zu bewerkstelligen.

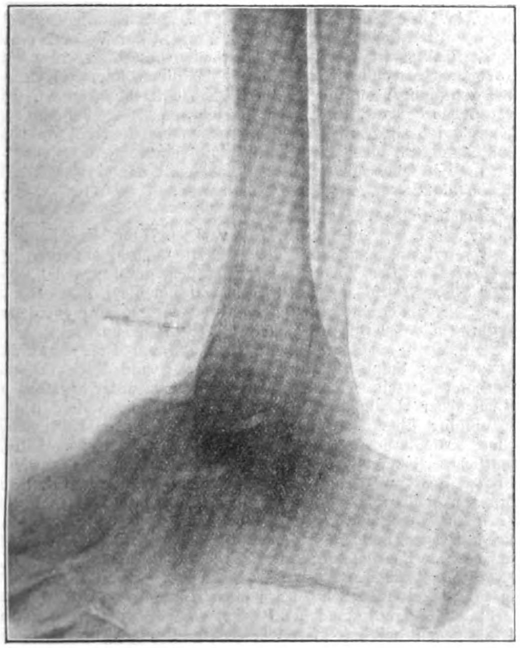
b) **Jodoformknochenplombe bei typhösem Tibiaabscess.**

Eine Patientin ging uns mit einem walnussgrossen Abscess der linken Tibia zu (Demonstration der Figuren 3 und 4). Es kam diffe-

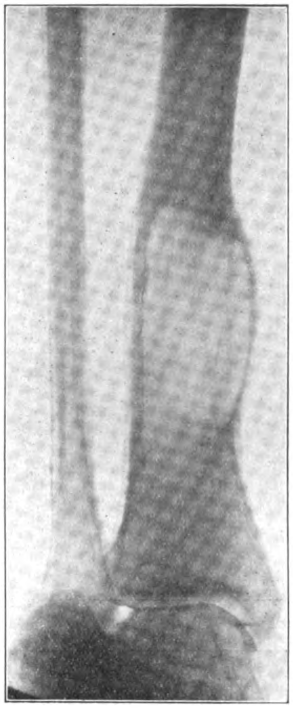
Figur 1.



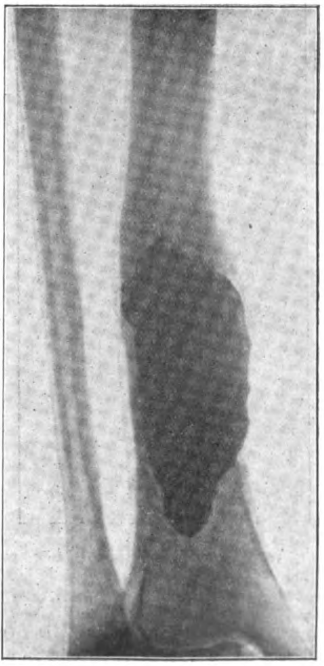
Figur 2.



Figur 3.



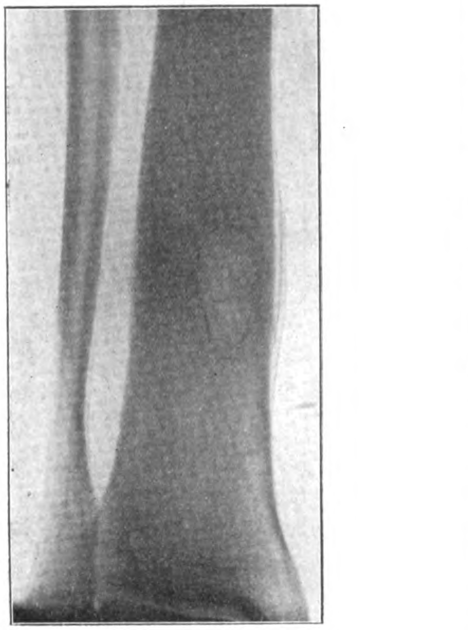
Figur 4.



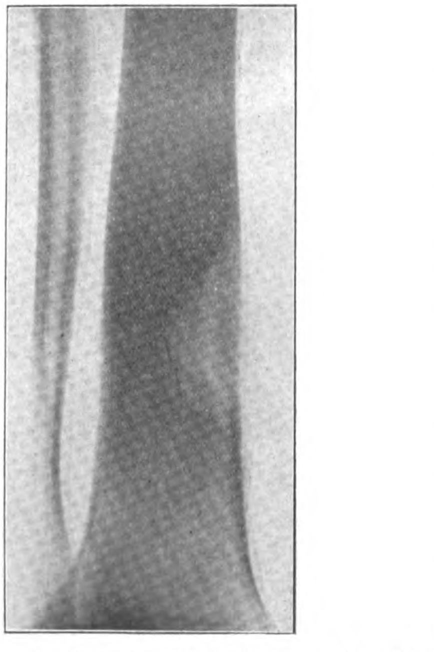
rentialdiagnostisch in Frage Tumor der Tibia oder Abscess. Anamnestische Angabe: vor 14 Jahren Typhus. Wir entschieden uns für einen posttyphösen Abscess. Die Operation gab uns recht. Im Eiter wurden keine Typhusbacillen, wohl aber Staphylokokken gefunden. Etwa nach einer Woche haben wir die Knochenhöhle mit der v. Mosetig-Morhof'schen Jodoform-Knochenplombe gefüllt. Sie sehen hier die Plombe in situ (Demonstration). Es scheint, als ob sie einheilt.

Eine ähnliche Patientin trat kurze Zeit danach in unsere Behandlung. Auch sie zeigte eine Aufhellung in der Tibiadiaphyse (Demonstration der Figuren 5 und 6) und eine Verdickung des Periosts an der entsprechenden Stelle. Auch hier schwankte die Diagnose zwischen Tumor und Abscess. Leitend für die Differentialdiagnose war, dass die Patientin am anderen Knie zwei alte Fistelnarben zeigte, die von einer Osteomyelitis herrührten. Wir nahmen auch hier an, dass es sich trotz der jahrelangen Latenz um einen Abscess handelte. Die Operation gab uns recht. Im Eiter wurden Staphylokokken gefunden. Ich habe es in diesem Falle gewagt, primär die Knochenhöhle durch eine Fettplastik zu plombieren. Also in dem einen Falle das ältere Verfahren mittels der resorbirbaren Jodoformknochenplombe und hier das moderne der Plombierung mittels Fett (Demonstration der Patientin).

Figur 5.



Figur 6.



(Ueber die beiden Fälle berichte ich Genaueres in den Charité-Annalen 1913.)

7. Hr. **Siedamgrotzky**: a) **Luxatio femoris centralis.**

M. H.! Dieser Patient wurde am 20. Juni vorigen Jahres bei uns eingeliefert. Er hatte auf asphaltierter Strasse mit dem Rade einem ihm entgegenkommenden Auto ausweichen wollen, dabei war er zu Fall gekommen und mit der rechten Hüfte aufgeschlagen. Er lag zwischen den beiden Vorderrädern des Autos und wurde nochmals von der etwas zu niedrigen Radachse gegen das Becken geschlagen. Bei der Einlieferung war er benommen. Ausser verschiedenen anderen Verletzungen bot er folgenden Befund: Das rechte Bein liegt in starker Aussenrotation und geringer Abduktion, Verkürzung des Beines um 3 cm. Die ganze Trochantergegend ist abgeflacht, und der Trochanter selbst steht etwa 1 cm oberhalb der Roser-Nelaton'schen Linie. Seine Entfernung von der Mittellinie ist rechts 3 cm kürzer als links. Eine geringe Flexion und Abduktion ist ohne geringe Schmerzen möglich. Rectal fühlt man das ganze rechte kleine Becken durch einen Bluterguss ausgefüllt, indem man einen halbkugeligen Körper und mehrere spitze Zacken abgrenzen kann. Unsere Diagnose lautete auf eine Luxatio centralis femoris und einen Durchtritt des Kopfes ins kleine Becken. Ausser dieser Luxation bestand noch ein Bruch durch das rechte Schambein mit erheblicher Dislokation.

Da ein Versuch in Narkose, den Kopf aus dem kleinen Becken herauszuholen, misslang, versuchten wir eine kräftige Gewichtsextension, aber auch ohne Erfolg. Als der Patient Ende August entlassen wurde, stand der Kopf noch fest im kleinen Becken fixiert in einer Adduktionsstellung und einer mässigen Flexion.

Da diese sich allmählich steigerte, kam der Patient am 19. V. d. J. wieder zu uns mit einer geradezu scheusslichen Stellung seines Beines und bat um Korrektur.

Um zunächst einen Ueberblick über die Verhältnisse im kleinen Becken zu haben, insbesondere um zu sehen, ob eventuell durch eine Resektion des Kopfes etwas zu erreichen wäre, haben wir nun zunächst von einem vorderen Schnitte aus uns die rechte Hälfte des kleinen Beckens extraperitoneal freigelegt. Aus den Knochenfragmenten der zertrümmerten Pfanne hatte sich über dem luxierten Kopf eine feste Knochenhaube gebildet, die ihn fest ummauerte und uns jede Möglichkeit nahm, an ihn heranzukommen. Wir haben uns daher mit einer subtrochanteren Osteotomie und Extension in Abduktionsstellung begnügt.

Die Prognose dieser seltenen Verletzung ist eine äusserst schlechte. In einer grossen Anzahl der Fälle finden sich anderweitige Verletzungen im kleinen Becken, Zerreissungen der grossen Gefässe oder des Mastdarmes, die in den meisten Fällen tödlich sind. Sind diese intakt geblieben, so ist trotzdem eine völlige Wiederherstellung der Funktion fast immer ausgeschlossen. Es erscheint so furchtbar einfach, in Narkose den in das Becken hineinluxierten Kopf wieder herauszuholen. Wenn man aber die in der Literatur veröffentlichten Fälle daraufhin durchsieht, so ist dieser Versuch bei allen missglückt mit einer einzigen Ausnahme, in einem Falle von Rehn, dem es gelang, den Kopf herauszuhebeln und auch in der Stellung zu halten. Hier war das funktionelle Resultat ausgezeichnet, in allen anderen Fällen gleicht es dem unserigen absolut.

Therapeutisch kommt nur wenig in Frage. Der Versuch einer Reposition in Narkose ist unter allen Umständen berechtigt, aber nur mit grosser Vorsicht auszuführen, da natürlich bei diesen Repositionsmanövern dieselben schweren Verletzungen im Becken entstehen können, wie bei der eigentlichen Fraktur. Gelingt diese nicht, so schlage ich eine Fixation des Beines durck Gipsverband oder Extension in leichter Abduktion vor, um zunächst einmal einer Beugekontraktur vorzubeugen. Gelingt auch dies nicht, so ist eine subtrochantere Osteotomie das einzige Mittel, um ein leidlich funktionsfähiges Glied zu erhalten.

b) **Einseitige Beckenluxation.**

Dieser Junge wurde am 15. Juli v. J. bei uns eingeliefert. Der Junge sass auf einem mit zum Teil mehrere Centner schweren Steinen beladenen Wagen. Der Wagen kippte plötzlich, der Junge fiel herunter, einer der Steine rollte ihm nach und traf ihn die Hüfte. Der Junge hatte gleich heftige Schmerzen im Kreuz und der ganzen rechten Beckenhälfte, wurde mit der Diagnose einer Beckenfraktur uns zugeführt. Das rechte Bein lag in leichter Aussenrotation und war 4 cm verkürzt. Die Distanz zwischen Spina iliaca anterior superior und Malleolus internus war jedoch beiderseits gleich. Die Spina iliaca anterior steht rechts etwa 4 cm höher als links, desgleichen die Crista ossis ilei. Bluterguss und Schwellung über der Symphyse, über dem ganzen Hüftgelenk und über der Articulatio sacroiliaca. Durch den Bluterguss fühlte man ein deutliches Höherstehen des rechten Schambeinastes sowie einen fingerbreiten Spalt an der Symphyse. Urin war frei von Blut, Sensibilitätsstörungen fehlten. Die genaue Diagnose dieser Verletzung lieferte uns erst das Röntgenbild. Es zeigte eine Zerreissung der Symphyse mit erheblicher Diastase und eine Luxation in der Articulatio sacro-iliaca. Die ganze rechte Beckenhälfte stand etwa 4 cm höher als die linke. Die gegebene Therapie war natürlich die Extension, die im Laufe von etwa 14 Tagen die rechte Beckenhälfte zu fast normaler Stellung herunterholte. Am 21. August stand der Patient zum erstenmal auf und wurde am 24. als geheilt mit gut stehender rechter Beckenhälfte entlassen.

Am 7. Oktober brachten uns die Eltern jedoch den Knaben wieder her, da sich allmählich ein immer stärker werdendes Hinken eingestellt hatte. Der Junge gab an, dass er bei Belastung des Beines deutlich ein Nachgeben an der Symphyse bemerkte. Diese Verschiebung war auch vor dem Röntgenschirm zu beobachten, während die Articulatio sacro-iliaca in ihrer Stellung verblieb. Um nun eine Fixierung der Symphyse herbeizuführen, haben wir einen Periostknochenlappen auf die beiden angefrischten Schambeinäste gelegt, der die Symphyse überbrücken sollte. Leider hat uns ein Scharlach den Wundverlauf gestört. Es kam zur Eiterung, und der Knochen wurde als Sequester ausgestossen. Trotzdem hat das Periost die knöcherne Vereinigung der beiden Schambeinäste doch herbeigeführt. Das neue Röntgenbild zeigt, dass zwar noch eine geringe Dislokation besteht, dass jedoch an der oberen Kante der Symphyse eine Knochenspange beide Hälften vereinigt. Mehrere kleine Sequester des transplantierten Knochens sind noch vorhanden und werden jedenfalls in kürzester Zeit herauskommen. Der Gang des Pat. ist, wie Sie sehen, ausgezeichnet. Die Prognose dieser Verletzung ist an sich gut, falls die Kranken nicht gleich im unmittelbaren Anschluss an den Unfall durch anderweitig komplizierende Verletzungen, der Blase oder des Mastdarms, ad exitum kommen. In fast allen Fällen wird es gelingen, durch Gewichtsextension die Dislokation auszugleichen. Das einzige, was Schwierigkeiten bereitet, ist die Herbeiführung einer festen Vereinigung der Symphyse. Hier möchte ich vorschlagen, von vornherein operativ vorzugehen, die Symphyse zu nähen, oder, wie wir es gemacht haben, durch freie Knochenplastik zu sichern.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr Bonhoeffer.
Schriftführer: Herr Henneberg.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Seelert:

Abgeheiltes paranoisches Krankheitsbild auf manisch-depressiver Grundlage. (Demonstration.)

Während des paranoischen Zustandes hat Vortr. den Patienten in der Dezembersitzung des Psychiatrischen Vereins zu Berlin demonstriert[1]). Juli 1912 setzte akut die Psychose ein mit depressiver Verstimmung, auf deren Grundlage sich krankhafte Eigenbeziehungen und wahnhafte Missdeutungen entwickelten. Der Kranke war der Ueberzeugung, dass alle Leute ihn für syphilitisch hielten, überall fühlte er sich verfolgt und beobachtet, glaubte, dass der Verein zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ihn beobachten lasse, um die Allgemeinheit vor ihm zu schützen. Man halte ihn nicht mehr berechtigt zum Weiterleben. Er reiste herum; da er überall die gleichen Beobachtungen machte, glaubte er, in jeder Stadt, in die er kam, seien die Leute vorher telephonisch vor ihm gewarnt worden. In seiner Verzweiflung machte er Oktober 1912 einen ernsthaften Selbstmordversuch, der seine Aufnahme in die Charité zur Folge hatte. Die Diagnose konnte hier trotz des ausgedehnten Wahnsystems auf manisch-depressive Erkrankung gestellt werden, weil die depressiven und manischen Grundsymptome bei dem Kranken nachweisbar waren. Der Affekt war nicht konstant ein rein depressiver. Neben der tiefen Verzweiflung brach immer mal wieder der Wunsch und die Hoffnung auf Aenderung seiner Situation hindurch. Charakteristisch drückte der Kranke es aus, es sei ein ständiger Kampf zwischen Hoffnung und zwischen Verzweiflung, aber die Verzweiflung habe immer die Oberhand. Weiter kam für die Diagnose die Angabe des Patienten über seine Gedankentätigkeit in Betracht. Er hatte die Empfindung einer sehr lebhaften Gedankentätigkeit, es sei ein Durcheinanderjagen und -hetzen der Gedanken gewesen; hierin zeigt sich die manische Komponente auf assoziativem Gebiet, die depressive kam in dem Haften einzelner Vorstellungsreihen und in der Erschwerung der Ablenkbarkeit durch äussere Vorgänge zum Ausdruck. Auf psychomotorischem Gebiet fiel eine grosse Lebhaftigkeit der Mimik und der Ausdrucksbewegungen auf. Der Verlauf und die retrospektive Schilderung des Patienten über die Entstehung der Symptome aus seiner affektiven Veranlagung hat die Diagnose bestätigt. Es besteht jetzt Krankheitseinsicht. Das Körpergewicht ist während der Behandlung um 10 kg gestiegen, in den letzten zwei Wochen, wo sich wieder eine geringe Verschlechterung eingestellt hat, ist es gleich geblieben. (Autoreferat.)

Diskussion.

Hr. Liepmann erwähnt einen von ihm beobachteten Fall, welcher drastisch zeigte, dass die Phase des manisch-depressiven Irreseins ganz unter dem Bilde einer Paranoia verlaufen kann. In dem betreffenden Fall lief der Wahn völlig ab, und der Verlauf zeigte, dass es sich um ein manisch-depressives Zustandsbild handelte.

Hr. Bonhoeffer erwähnt gleichfalls einen von ihm beobachteten Fall mit exquisit paranoischem Bilde, dessen weiterer Verlauf zeigte, dass es sich hierbei um die depressive Phase eines manisch-depressiven Irreseins gehandelt hatte.

Hr. Forster:

Demonstration von Spirochäten aus dem Hirnpunktat von Paralytikern.

Vortr. demonstriert Ausstrichpräparate aus dem Hirnpunktat zweier Paralytiker. In beiden Präparaten, die nach Fontane-Tribondeau gefärbt sind, finden sich typische Syphilisspirochäten. Vortr. hat nunmehr gemeinsam mit Tomaczewski 16 Paralytiker mittels Hirnpunktion untersucht. In vier Fällen konnten im Dunkelfeld lebende Spirochäten nachgewiesen werden. Im vorletzten Falle fanden sich massenhaft Spirochäten, etwa soviel wie bei einem Primäraffekt; in dem letzten waren reichlich, jedoch weniger lebende Spirochäten nachweisbar. Die Dunkelfeldpräparate wurden getrocknet und gefärbt, es sind die hier demonstrierten. Der erste Fall, in dem lebende Spirochäten nachgewiesen wurden und über den Forster und Tomaczewski schon berichtet haben, ist inzwischen gestorben. Die anatomische Untersuchung ergab, wie das demonstrierte Präparat zeigt, das typische Bild der progressiven Paralyse. Irgendwelche Zeichen von Lues cerebri waren nicht zu finden. Im gleich nach der Sektion angefertigten Ausstrichpräparat wurden mittels des Dunkelfeldes mehrere Spirochäten gefunden.

Die Untersuchungen beweisen, dass es sich bei den von Noguchi zuerst erhobenen und dann von Marinesco und Levaditi bestätigten Befunden tatsächlich um die Spirochäte handelt und dass nicht Nervenfibrillen in deren Präparaten mit Silber imprägniert worden sind, wie dies gelegentlich behauptet worden ist. Dies ist übrigens auch aus den Präparaten von Marinesco zweifellos ersichtlich. Die Hirnpunktion bei Paralytikern wurde nicht ausgeführt, um die Befunde Noguchi's nachzuprüfen, sondern um durch Tierimpfungen feststellen zu können, ob in allen Fällen von Paralyse noch infektionsfähige Spirochäten nachweisbar sind, und um die Frage erörtern zu können, ob der Unterschied der Paralyse gegenüber der Lues cerebri nur an der Lokalisation der Spirochäte oder an besonderen Eigenschaften der Paralysespirochäte liegt.

In der Ventrikelflüssigkeit und dem Lumbalpunktat wurden bisher keine Spirochäten gefunden, auch nicht in dem Falle, in dem die Hirnrinde so massenhaft Spirochäten enthielt.

Diskussion.

Hr. Henneberg: Es wäre immerhin möglich, dass sich auch bei nicht paralytischen Personen, die syphilitisch waren, Spirochäten im Gehirn vorfinden. Es wäre von Interesse, nachzuforschen, wie sich das Hirnpunktat von nicht hirnkranken Syphilitikern bezüglich der Spirochäten verhält.

Hr. Bonhoeffer betont, dass er eine Hirnpunktion zu diagnostischen Zwecken bei Paralytikern nicht befürworten werde; in den Fällen des Vortr. handelte es sich aber darum, zu sehen, ob bei den Paralytikern noch lebendige Lues vorhanden wäre.

Hr. Hensius fragt, ob im Lumbalpunktat Spirochäten gefunden würden.

Hr. Forster (Schlusswort).

Hr. Forster:

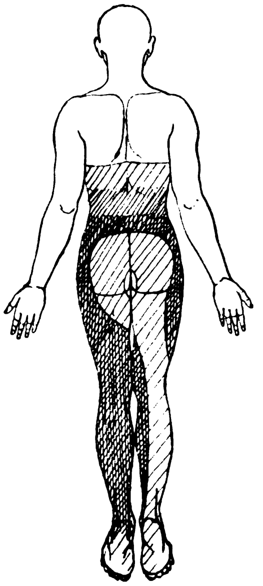
Demonstration einer Patientin mit operiertem Rückenmarkstumor.

Vortr. demonstriert eine Patientin, bei der Januar 1912 unangenehme Kälteparästhesien in den Beinen aufgetreten waren, die später schwanden, um Ende 1912 wiederzukehren. Seit Ende Januar 1912 hatte sie bei anstrengendem Gehen Schmerzen unter dem Rippenbogen. Seit Weihnachten 1912 hatte sie ein Gefühl, als ob die Bänder der Oberschenkel zu kurz würden, es kamen leichte Blasenstörungen hinzu, die Schwäche der Beine wurde immer stärker. Am 18. IV. 1913 Aufnahme in die Klinik. Während die Anamnese durchaus für einen Tumor sprach, schien folgender Befund dagegen zu sprechen. Vom fünften Dorsalmark abwärts bestand eine Sensibilitätsstörung für alle Qualitäten, die jedoch nicht scharf einsetzte, sondern erst in der Höhe des neunten Dorsalsegments ihre volle Ausdehnung erreichte. Die untersten Sacralsegmente (S. 4 und S. 5) waren vollständig frei; die übrigen Sacralsegmente und das unterste Lumbalsegment zeigten nur eine geringe Herabsetzung für alle Qualitäten, so dass eine deutliche reithosenförmige Aussparung rechts hinten, weiter nach unten reichend als links, hervortrat (siehe Figur 1 und 2). Dieser Befund hätte in Verbindung mit der Tatsache, dass Schmerzen so gut wie ganz fehlten, die Meinung aufkommen lassen können, dass es sich um eine Myelitis handele. Eine kürzlich erschienene Arbeit von Babinski und Jaworski wies in einem Falle von operiertem Rückenmarkstumor jedoch die gleiche Sensibilitätsstörung nach. In einem früher von mir beobachteten Falle waren die Kälteparästhesien ebenfalls das einzige Symptom gewesen, das auf den extramedullären Sitz des Tumors hinwies. Es wurde demnach die Diagnose auf extramedullären Tumor gestellt und vorgeschlagen, den Sitz des Tumors nach der obersten Grenze der Sensibilitätsstörung anzunehmen, so dass der dritte, vierte und fünfte Brustwirbelbogen entfernt werden sollte. Bei der von Geh.-Rat Hildebrand am 9. V. ausgeführten Operation fand sich eine weniger als mandelkerngrosse Geschwulst, die der Dura aufsass und eine leichte Delle im Rückenmark verursacht hatte. Makroskopisch schien die Geschwulst völlig extramedullär zu sitzen. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Psammom. An einer Stelle des Präparates war ein winziges Stückchen weisse Substanz, am Rande einige Ganglienzellen zu sehen. Bis zu den Ganglienzellen reichten gruppenweise angeordnete Rundzellen heran, so dass es scheint, als ob ein kleiner Zapfen der Geschwulst in den Hinterstrang hineingewuchert sei. Nach der Operation trat sofort erhebliche Besserung ein. Die Kälteparästhesien schwanden unmittelbar, die Sensibilitätsstörung ging rasch zurück. Jetzt ist nurmehr der ganz leicht spastische Gang und eine zweifingerbreite Zone unterhalb des Nabels, an der eine geringe Herabsetzung für Schmerz und Berührung besteht, nachweisbar.

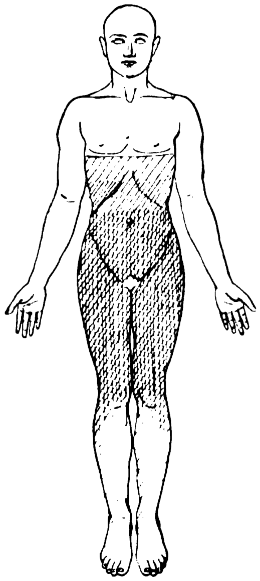
---

[1]) Allgem. Zeitschr. f. Psych., 1913, S. 317.

Figur 1.



Figur 2.



Diskussion.

Hr. **Henneberg** findet den Befund von Ganglienzellen an der Geschwulst sehr auffällig. Nach dem Präparat müsste eine sehr schwere Läsion des Rückenmarkes, die bis in die graue Substanz reicht, vorliegen. Dagegen spricht aber der Symptomenkomplex. Vielleicht handelt es sich um eine komplizierte Geschwulst mit versprengtem Nervengewebe.

Hr. **Rothmann** stimmt Herrn **Henneberg** bei; er hält es für möglich, dass es sich um versprengte Spinalganglienzellen in den Tumor handle.

Demgegenüber glaubt Herr **Forster**, dass die gefundenen Ganglienzellen, die sich übrigens nur in zwei Schnitten zeigten, aus dem Hinterhorn stammen.

Hr. **Bonhoeffer** hebt hervor, dass bei der Operation das Rückenmark gar nicht lädiert schien, und dass es sich deshalb vielleicht doch um eine ganz eigenartige Geschwulst handle.

4. Hr. **Kramer** stellt einen Fall von **Friedreich'scher Ataxie mit myasthenischer Reaktion** vor.

18 jähriger Patient. Keine Heredität. Mit 7 bis 8 Jahren begann Verkrümmung der Finger der linken, ein Jahr darauf an der rechten Hand. Allmähliche Verkrümmung der Wirbelsäule. Seit 3 Jahren unsicherer Gang; seit einem Jahr Veränderung der Sprache. Pupillen reagieren, kein Nystagmus. Sprache monoton, skandierend. Gehirnnerven sonst ohne Besonderheiten. An beiden Händen Krallenstellung der Finger. Interossei nicht atrophisch, funktionell und elektrisch normal. Ataxie der Arme. Kyphoskoliose. Breitbeiniger ataktischer Gang. Ataxie der Beine in Rückenlage. Beiderseitiger Hohlfuss. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen. Beiderseits Babinski. Hautreflexe vorhanden. Sensibilität überall intakt. In allen Muskeln findet sich mehr oder minder ausgeprägt myasthenische Reaktion bei faradischer Reizung direkt und indirekt. Bei galvanischer Reizung ist keine Ermüdbarkeit zu konstatieren, ebensowenig besteht abnorme Ermüdbarkeit bei Willkürbewegungen. Am ausgeprägtesten ist die myasthenische Reaktion im Peroneusgebiet. (Demonstration der Reaktion und entsprechender Kurven, die vom Extensor hallucis longus aufgenommen wurden.) Man erhält bei andauernder faradischer Reizung zunächst eine kräftige tetanische Kontraktion. Nach kurzer Zeit lässt diese nach und macht unregelmässigen Einzelkontraktionen Platz; nach wenigen Minuten ist der Muskel ganz erschöpft und zeigt nur gelegentlich unregelmässige geringe Einzelzuckungen. Stromunterbrechung führt schon nach 6 bis 10 Sekunden zu einer deutlichen Erholung; doch ist die Kontraktion geringer und auch weniger andauernd, als sie anfangs war. Vortr. hat schon früher in einem Falle Friedreich'scher Ataxie einen analogen Befund erhoben; etwas Aehnliches ist auch von Naumann[1]) beobachtet worden.

Diskussion.

Hr. Schuster: Die Verkrümmung der Finger bei dem von Herrn Kramer gezeigten Patienten ist — soweit ich sehe — nicht durch eine Veränderung der Gelenke bedingt und beruht, wie uns Herr Kramer mitgeteilt hat, auch nicht auf einer Veränderung des muskulären Apparats. Ich glaube, es handelt sich lediglich um eine Verkürzung der Weichteile auf der Beugeseite der Finger, wie wir sie in gleicher Weise bei der so häufigen — aber auffälligerweise wenig bekannten — familiären Fingerkontraktur zu sehen bekommen. Einen ähnlichen, sehr typischen Fall von Fingerkontraktur habe ich erst kürzlich bei einem Vortrag in der orthopädischen Gesellschaft hier demonstriert[1]). Da die familiäre Fingerkontraktur sehr häufig bei Neuropathen vorkommt, so halte ich es für möglich, dass auch im Falle des Herrn **Kramer** eine familiäre Fingerkontraktur vorliegt. Ich möchte deshalb an Herrn Kramer die Bitte richten, in der Familie des Patienten auf weitere Fälle einer derartigen Fingerverkrümmung zu fahnden.

Was die Genese des sogenannten Friedreich'schen Fusses angeht, so werden Sie mit mir wohl alle der Meinung sein, dass der Friedreich-sche Fuss auch bei anderen nervösen Erkrankungen als der Friedreich'schen Krankheit, besonders bei heredo-degenerativen Krankheiten, beobachtet wird. Nachdem wir von seiten der Orthopäden, besonders auch durch Dr. Biebergeil, hier darauf aufmerksam gemacht worden sind, dass sich bei Hohlfussbildung häufig eine verborgene Spina bifida vorfindet, habe ich bei den Fällen meiner Poliklinik mit verdächtiger Fussbildung wiederholt eine Röntgenaufnahme der Kreuzbeingegend vornehmen lassen. Bei zwei derartigen Fällen, darunter bei einem Fall hereditärer Syphilis, hat Herr Kollege Biebergeil in der Tat eine Spina bifida occulta als Begleiterscheinung des Hohlfusses feststellen können. Ich bin somit geneigt, das Zusammentreffen dieser beiden Affektionen nicht nur für ziemlich häufig zu halten, sondern auch einen ursächlichen Zusammenhang zwischen jenen beiden Affektionen anzunehmen und vermute, dass die genannte Fussverbildung trotz der meist bestehenden Unmöglichkeit, eine Parese, elektrische Veränderungen oder dergleichen an den Fussmuskeln zu finden, dennoch auf eine Schädigung der Cauda equina oder des untersten Rückenmarksabschnitts zu beziehen ist. So wäre es denkbar, dass der sogenannte Friedreich'sche Fuss ein Symptom ist, welches keine essentielle Zusammengehörigkeit mit dem Krankheitsbilde der Friedreich'schen Krankheit hätte, sondern sich bei jener Erkrankung — ebenso wie manchen anderen Heredodegenerationen — nur als appositionelle Begleiterscheinung vorfände.

Hr. M. Bernhardt: Der Herr Vortragende erwähnte, dass die von ihm bei der Friedreich'schen Krankheit gefundene myasthenische Reaktion auch schon bei anderen Krankheitszuständen wenigstens andeutungsweise beobachtet worden sei, z. B. bei der Myotonia congenita. Hierzu möchte ich bemerken, dass ich schon im Jahre 1879 in einer Arbeit[2]), betitelt: Muskelsteifigkeit und Muskelhypertrophie (ein selbständiger Symptomenkomplex), in der ich als erster von der später mit dem Namen der Thomsen'schen Krankheit belegten Affektion es aussprach, dass ich dieselbe für eine auf ererbter oder kongenitaler Anlage beruhende selbständige Erkrankung des willkürlichen Muskelsystems erachte, in bezug auf die elektrischen Reaktionen folgende Anomalien beobachtet habe[3]): Einmal blieben, namentlich deutlich an den Oberschenkeln, die durch einen ganz kurzdauernden elektrischen Reiz erzeugten Kontraktionswülste längere Zeit nach dem Aufhören des elekrischen Reizes bestehen, um sich erst langsam und allmählich wieder abzuflachen; andererseits zeigte sich, wenn man den Strom längere Zeit auf einen Muskelkomplex einwirken liess, nicht eine feste tetanische Kontraktion, sondern ein gewisses Wogen oder Undulieren, ein baldiges Nachlassen der zuerst zusammengezogenen Stellen, ein Abwechseln mit anderen in der Nachbarschaft gelegenen. Ein starker kurzer Schlag mit dem Perkussionshammer bewirkte dasselbe wie der kurzdauernde elektrische Reiz: eine das betreffende Bündel einnehmende und längere Zeit anhaltende tonische partielle Kontraktion. (Autoreferat.)

Hr. Kramer (Schlusswort): Die spinale Genese des Friedreich'schen Fusses liesse sich nur auf dem Wege von Muskelausfällen erklären; solche fand aber Vortr. nicht vor. Auffällig ist allerdings, dass auch im vorgestellten Falle eine Spina bifida bestand.

Hr. Otto Maas: Zur Bewertung der reflektorischen Pupillenstarre.

Seit der Entdeckung der reflektorischen Pupillenstarre durch Robertson im Jahre 1869 ist die Diskussion über die Bedeutung dieses Symptoms nicht verstummt.

Darüber herrscht wohl Einstimmigkeit, dass es am häufigsten bei Tabes dorsalis und Dementia paralytica gefunden wird.

Moebius nahm sogar an, dass reflektorische Pupillenstarre das Vorhandensein einer der genannten Krankheiten beweise.

Nach der Ansicht der überwiegenden Mehrzahl der Autoren kann das Symptom auch bei Individuen auftreten, welche eine Syphilisinfektion erlitten haben, im übrigen aber keine Krankheitssymptome von seiten des Nervensystems darbieten. In einzelnen Fällen, bei denen in vivo reflektorische Pupillenstarre bestand, konnte auch histologisch festgestellt werden, dass weder Dementia paralytica noch Tabes dorsalis vorlag.

Ein derartiger Fall ist auch kürzlich von mir untersucht worden und soll hier mitgeteilt werden.

Bei einem 57 Jahre alten Patienten, bei dem für Alkoholismus kein Anhaltspunkt bestand und ausser zwei Totgeburten der Ehefrau nichts, was auf den Verdacht von Syphilis hingewiesen hätte, ergab die klinische Untersuchung typisch reflektorische Pupillenstarre, sonst aber keinen pathologischen Befund von seiten des Nervensystems.

Die histologische Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für Dementia paralytica oder Tabes dorsalis.

Die Frage, die zu zahlreichen Untersuchungen Veranlassung gegeben hat, ist, ob reflektorische Pupillenstarre auf anderer Basis als Syphilis (und in sehr seltenen Fällen durch Verletzung) dauernd auftreten kann; namentlich kommt hier der chronische Alkoholismus in Betracht. Dass durch chronischen Alkoholismus träge Pupillenreaktion und im akuten Alkoholintoxikationszustand reflektorische Pupillenstarre vorübergehend auftreten kann, darf wohl als erwiesen gelten; dauerndes Auftreten von reflektorischer Pupillenstarre auf alkoholischer Basis ist aber von Weiler und Bumke in Abrede gestellt worden, während Nonne auf Grund eines eingehend untersuchten Falles doch dafür eintritt.

---

[1]) Neurol. Centralbl., 1912, S. 1488.

[1]) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 25.

[2]) Virchow's Archiv, Bd. 75, S. 516.

[3]) l. c., S. 518.

In Uebereinstimmung mit Hoche halte ich die Beobachtung von Nonne nicht für beweiskräftig, da meines Erachtens auch mit Hilfe der vier Reaktionen Syphilis nicht mit voller Sicherheit ausgeschlossen werden kann, und glaube, dass die endgültige Entscheidung, ob Alkoholismus dauerndes Auftreten von reflektorischer Pupillenstarre hervorrufen könne, vorläufig nicht zu treffen ist.

Auch bei multipler Sklerose ist in ganz vereinzelten Fällen reflektorische Pupillenstarre gefunden worden. Auch hier lässt sich vorläufig nicht entscheiden, ob das Symptom durch den Prozess der Sclerosis multiplex zustande kommt, oder ob in derartigen Fällen ein syphilitisches Leiden bzw. eine Kombination mit einem solchen vorliegt.

(Autoreferat.)

Diskussion.

Hr. Feilchenfeld hat eine ältere Dame, Virgo, mit beiderseitiger reflektorischer Pupillenstarre ohne Lues in der Anamnese gesehen; Wassermann im Blut negativ. F. glaubt an eine kongenitale Anomalie, da sonstige Aetiologie fehlte.

Hr. Liepmann fragt nach sonstigen Krankheitssymptomen bei dem demonstrierten Patienten.

Hr. Schlomer betont, dass bei dem Nonne'schen Falle, der zur Sektion kam, die mikroskopische Untersuchung nicht vorgenommen worden ist.

Hr. Bonhoeffer: Bei alkoholischem Korsakoff wird gelegentlich Pupillenstarre beobachtet, dieselbe kann sich zurückbilden, was für Alkoholgenese spricht.

Hr. O. Maas (Schlusswort): Was das von Herrn Bonhoeffer erwähnte Vorkommen von reflektorischer Pupillenstarre bei der Korsakoffschen Krankheit betrifft, so möchte ich bemerken, dass ich das vorübergehende Auftreten dieses Symptoms auf alkoholischer Basis nicht bezweifle, nur das dauernde Auftreten desselben nicht für erwiesen und zurzeit auch nicht für erweisbar halte. Der von Herrn Feilchenfeld erwähnte Fall ist recht interessant; aber abgesehen davon, dass die Wassermann'sche Reaktion im Liquor spinalis nicht geprüft wurde, bleibt die Tatsache bestehen, dass der negative Ausfall der Reaktion nicht als Beweis für das Nichtvorhandensein syphilitischer Infektion gelten kann. Die von Herrn Schlomer erwähnte Tatsache, dass in dem Fall von Nonne das Gehirn histologisch nicht untersucht worden ist, ist von Nonne ausdrücklich bemerkt worden. Sie erscheint nicht bedeutunglos, nachdem Kirchberg kürzlich bei Dementia paralytica auch bei Verwendung der Auswertungsmethode von Hauptmann negative Wassermann'sche Reaktion im Blut und Liquor spinalis gefunden hat; allerdings war in diesen Fällen Pleocytose nachweisbar gewesen. In bezug auf die von Herrn Liepmann gestellte Frage möchte ich bemerken, dass es mir in dem hier histologisch demonstrierten Fall nur darauf ankam, dass, soweit unsere histologischen Methoden ein Urteil gestatte, Tabes dorsalis und Dementia paralytica ausgeschlossen werden können.

(Autoreferat.)

Hr. M. Rethmann:

Die Funktion des Mittellappens des Kleinhirns.

Neben der weitgehenden Ausgestaltung der cerebellaren Lokalisation in den Hemisphären bei Menschen und Tieren ist auch die Lokalisation in dem unpaaren Mittelteil des Kleinhirns von wesentlicher Bedeutung. Hatte Bolk bereits auf Grund vergleichend-anatomischer Betrachtung im Lobus anterior Koordinationscentren für Kopfmuskulatur, Larynx und Pharynx, im Lobulus simplex ein Centrum für die Halsmuskulatur, weiterhin im Lobus medianus post. ein unpaariges Extremitätencentrum und ein Rumpfcentrum angenommen, so erbrachte zuerst van Rynberk den experimentellen Nachweis, dass Zerstörung des Lobulus simplex „Neinschütteln" des Kopfes bewirke. In der Folge sind dann von Pagano, Russell, Vinzenzoni, Luna und anderen Lokalisationen im Gebiet des Wurms auf experimenteller Grundlage versucht worden. 1911 konnte R. selbst in dieser Gesellschaft Hunde mit totaler Zerstörung des Lobus anterior demonstrieren, die eigenartige Kiefer- und Kehlkopfstörungen, eine Krümmung des hinteren Rückenabschnittes und steife Bewegung der Hinterbeine erkennen liessen. Dagegen zeigten Hunde mit Zerstörung der Rinde des Lobus medianus post. atаktisches Laufen ohne Rumpfkrümmung.

Der Lobus anterior steht zweifellos in besonders innigen Beziehungen zur Innervation des Kopfes und seiner Unterabteilungen. Vortr. bespricht die wichtigen experimentellen Forschungen von Magnus und de Kleyn über den Einfluss der Kopfhaltung auf den Tonus der Extremitäten. Hierbei sind vestibulare und Halsreflexe zu unterscheiden. Bei der Zerstörung des Lobus ant., deren Symptomatologie an einem typischen Beispiel geschildert wird, kommt es zu einer hochgradigen Astasie des Kopfes, der anfangs anfallsweise nach hinten geht, stets in Verbindung mit einer Lordose der Wirbelsäule und starker Extension der Vorderbeine, entsprechend den von Magnus und de Kleyn aufgestellten Gesetzen.

Vortr. weist auf gleichartige Beobachtungen beim grosshirnlosen Hund, ausgelöst durch Narbendruck auf den Lobus anterior und bei Ausschaltung der Vorderstränge im obersten Halsmark hin. Weiterhin kommt es bei den des Lobus ant. beraubten Hunden zur Tiefhaltung und Schwerbeweglichkeit des Kopfes und als direkte Folge davon zu einer Krümmung des hinteren Rumpfabschnittes, die sich dann, mit Besserung der Kopfhaltung, auch wieder zurückbildet. Auch ist eine beträchtliche Ataxie der Rumpfmuskulatur und der Extremitäten mit stärkerer Schädigung des Schultergürtels zu konstatieren. Ausserdem macht sich eine Atonie der Kiefer- und Zungenmuskulatur, sowie die von Katzenstein und Rothmann ausführlich geschilderte Kehlkopfstörung deutlich bemerkbar. Vor allem ist die Aufhebung der Bellfähigkeit für 6—8 Wochen zu betonen, die nach keinem anderen Eingriff in die Kleinhirnrinde zu beobachten ist.

Wird nur der obere Teil des Lobus anterior (Culmen) zerstört, so kommt es zu Tiefhaltung und Schwerbeweglichkeit des Kopfes, steifer Haltung und Ataxie des Hinterkörpers ohne Kieferschwäche, ohne Stimmbandstörung, bei erhaltener Bellfähigkeit. Dagegen bewirkt Zerstörung des unteren Abschnittes des Lobus anterior (Lobulus centralis) starke Kieferschwäche und Kehlkopfstörung ohne Abnormität der Kopfstellung, bei geringer rasch vorübergehender Ataxie der Beine. Es besteht demnach innerhalb des Lobus anterior eine weitergehende Lokalisation mit scharfer Scheidung der Funktion des oberen und unteren Abschnittes desselben.

Wird die Rinde des Lobus medianus posterior total zerstört, so tritt neben geringer Störung der Kopfinnervation eine starke Rumpfmuskelstörung hervor mit stärkster Schwäche und Ataxie des hinteren Rumpfabschnittes, so dass die Hunde anfangs gar nicht, dann eigentümlich schleichend, sich fortbewegen. Doch kommt es zu verhältnismässig rascher Restitution.

Ausschaltung des vorderen Abschnitts der Rinde des Lobus medianus posterior (Lobulus simplex und Lobulus C [Bolk]) bewirkt einen schnellschlägigen Kopftremor, der noch nach Monaten nachweisbar ist, ohne ausgesprochene Rumpfinnervation. Durch Mitverletzung des benachbarten hinteren Teils des Vorderbeincentrums der Hemisphäre kommt es bisweilen zur Beugestellung des betreffenden Vorderbeins. Dagegen bewirkt Zerstörung des hinteren Teils des Lobus medianus posterior ausgesprochene Schwäche des stark gesenkten Hinterkörpers bei deutlicher Ataxie aller Extremitäten unter rascher Rückbildung der Symptome. Es besteht demnach auch im Bereich des Lobus medianus posterior eine weitergehende Lokalisation mit Störung der feineren Hals- und Nackeninnervation vom vorderen Abschnitt aus, der Rumpfinnervation vor allem im Bereich des Beckengürtels vom hinteren Abschnitt aus. Isolierte Extremitätencentren finden sich nicht, sondern die Extremitäten sind nur in Kombination mit der Rumpfmuskulatur befallen.

Endlich ergibt die Gesamtausschaltung der Rinde des cerebellaren Mittelteils, die Vortr. an einem zweizeitig operierten, zurzeit 5 Monate nach der letzten Operation am Leben befindlichen Hunde demonstriert, eine Addierung der Symptome nach Ausschaltung des Lobus Anterior bzw. Lobus medianus posterior allein. Der Hund zeigt derartig schwere Kopf- und Rumpfmuskelstörung, dass er erst nach einem Monat wieder auf die Beine kommt. Zugleich bestehen ausgesprochene Kiefer-, Zungen- und Kehlkopfstörungen. Alle vier Extremitäten sind stark ataktisch, dabei weder nach den Seiten verstellbar noch am Tischrand zu versenken, im scharfen Gegensatz zu den Rindenausschaltungen der Hemisphären.

Was endlich den Menschen betrifft, so haben aufrechter Gang und Greifausbildung der vorderen Extremitäten hier zu einer wesentlichen Abänderung der anatomischen und physiologischen Einrichtungen geführt. Bei Affektionen im Gebiet des Lobus anterior tritt beim Menschen starke Fallneigung nach vorn auf. Auch beim Menschen sind die abnormen Kopf- und Rumpfhaltungen von grosser differentialdiagnostischer Bedeutung. Hierher gehört auch die von Babinski beschriebene Asynergie cerebelleuse in ihren verschiedenen Ausgestaltungen.

Auf Kiefer- und Kehlkopf- bzw. Stimmstörungen muss in der Folge besonders geachtet werden. Die Restitutionskraft nach ausgedehnten Wurmexstirpationen beim Menschen ist eine ausserordentlich grosse, im wesentlichen wohl bedingt durch die überragende Funktion des Grosshirns.

Der von Bolk entwickelte Lokalisationsgedanke hat auch im Bereich des Mittelteils des Kleinhirns seine volle Bestätigung gefunden, wenn auch in Einzelheiten Abweichungen von der von ihm angenommenen Lokalisation festzustellen sind.

(Die ausführliche Publikation erfolgt in der Monatsschrift für Psychiatrie.) (Autoreferat.)

Berliner otologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Passow.
Schriftführer: Herr Beyer.

Der Vorsitzende teilt mit, dass der Bibliothekantrag auch von der Laryngologischen Gesellschaft angenommen und damit wirksam geworden ist.

Hr. Max Senator: Ein bemerkenswerter Betriebsunfall des Ohres.
Betriebsunfälle des Ohres sind äusserst selten. Einem Wagenlackierer war beim Anstreichen eines Wagenuntergestells, unter dem er lag, Farbe, bestehend aus Bleiweiss und Firnisslack, gemischt in Terpentin, über die linke Gesichtshälfte und in das linke Ohr gelaufen. Eine halbe Stunde nach dem Unfall klagte Pat. über heftig brennende Schmerzen im Ohr; die Untersuchung ergab nur eine weisse, die Gehörgangswände und das Trommelfell völlig bedeckende Masse. Erkennung von Einzelheiten unmöglich. S. hatte einen solchen Fall noch nicht gesehen und war zuerst unschlüssig, ob er expektativ die allmähliche Epidermisabschilferung und Spontanausstossung der geronnenen Farbteile abwarten oder ob er aktiv die Farbe entfernen solle. Wegen der starken Schmerzen entschloss er sich zu letzterem Vorgehen, um Klarheit über eventuell angerichteten Schaden zu schaffen. Aber wie die Farbe herausbringen? Versuche mit Alcohol. absol., der ja im Ohre gut vertragen wird, versagten; dagegen löste Terpentinöl, das nach und nach von Punkt zu Punkt aufgetupft und sofort wieder entfernt wurde, die weisse Farbe völlig auf. S. war sich wohl bewusst, dass Terpentinöl ein differentes Mittel ist, das schon die Epidermis stark reizen kann, um so mehr die zarte Auskleidung des Ohres; aber er wusste keinen anderen Ausweg. Danach war nur eine allgemeine irritative Rötung des Gehörganges und Trommelfelles zu sehen, die mit Borsalbe behandelt wurde. Am nächsten Tage Herabsetzung des Hörvermögens, pulsierender Eiter und traumatische Trommelfellruptur im hinteren unteren Quadranten; die Symptome hielten an, bis nach ungefähr einer Woche Pat. wegen intercurrenter anderer Erkrankung aus S.'s Behandlung fortblieb. Es ist fraglich, ob die Ruptur und Infektion des Mitelohres durch die Aetzung der hereingeflossenen Farbe verursacht oder eine Folge der therapeutischen Terpentinölanwendung war. Die Betriebsunfälle des Ohres sind, offenbar wegen ihrer Seltenheit, auch den Berufsgenossenschaften nicht recht geläufig. Die hier in Frage kommende Berufsgenossenschaft nimmt grundsätzlich jeden wichtigeren Fall, der vielleicht zu Rentenansprüchen führen könnte, in eigene Behandlung und entzieht ihn dem Kassenarzt. Obwohl dieser Fall wegen der Infektion des Mittelohres durch das lädierte Trommelfell hindurch sehr wohl der Aufmerksamkeit der Berufsgenossenschaft würdig gewesen wäre, ist sie ihrem Grundsatze untreu geworden und hat ihn dem Kassenarzt belassen, obwohl ihr sofort sachgemässe Meldung erstattet war. Sie hat offenbar seine Wichtigkeit nicht erkannt.

Diskussion.

Hr. Peyser: Ohne auf das Klinische des Falles eingehen zu wollen, möchte ich doch Herrn Senator in seiner Beweisführung, was die Versicherungsmedizin in diesem Falle betrifft, entgegentreten. Wenn die Berufsgenossenschaften das Recht haben, in bestimmten Fällen die Behandlung schon vor Ablauf der 13. Woche zu übernehmen, so geht daraus gar nicht hervor, dass es für den Patienten im vorgetragenen Falle nötig war, dass die Berufsgenossenschaft den Auftrag zu seiner Weiterbehandlung gab. Ich möchte mich gern darüber belehren lassen, worin der Unterschied in der ohrenärztlichen Behandlung für den Patienten besteht — vorausgesetzt, dass es sich um gut ausgebildete Ohrenärzte handelt —, ob er auf Anordnung der Berufsgenossenschaft oder auf Anordnung der Kasse spezialistisch behandelt wird.

Hr. Max Senator: Ich wollte darauf bloss ganz kurz erwidern: Es ist natürlich ganz gleichgültig, welcher genügend ausgebildete Ohrenarzt den Fall behandelt. Aber da es doch einmal so ist, dass die Berufsgenossenschaften ihre bestimmten Vertrauensärzte haben, welchen sie eben verantwortungsvolle Fälle anvertrauen, so hätte doch nach meiner Ansicht die Berufsgenossenschaft hier, wenn sie den Fall richtig erkannt hätte, ihrem Grundsatz treu bleiben müssen. Ich möchte durchaus nicht dahin missverstanden werden, dass ich meine, der betreffende Arzt der Berufsgenossenschaft ist besser als der Kassenarzt. (Herr Herzfeld: Waren Sie der Kassenarzt?) Nein, ich war nicht der Kassenarzt. Ich will auch keine Lanze für den betreffenden Kollegen der Berufsgenossenschaft einlegen, sondern nur betonen, dass die Berufsgenossenschaft hier ihrem sonst geübtem Prinzip untreu geworden ist, und ich meine, sie hat offenbar den Fall nicht richtig erkannt, sonst hätte sie doch so gehandelt wie stets.

Hr. Brühl:

1. Demonstration der postmortalen Veränderungen am menschlichen Corti'schen Organ.

Vortr. demonstriert mit dem Projektionsapparat Präparate menschlicher Labyrinthe, die ganz frisch bis 12 Stunden nach der Sektion gewonnen sind; er zeigt, dass die Schönheit des Corti'schen Organes progredient mit der Länge der Zeit zwischen Sektion und Fixation abnimmt, und dass zuerst die Tunnelfasern, Hörhaare, dann die Haar-, dann die Deiter'schen und zuletzt die Hensen'schen Zellen zerfallen. Die damit verbundene charakteristische Höhenabnahme des Corti'schen Organes muss bei Beurteilung pathologischer Fälle bedacht werden.

2. Demonstration der Präparate eines taub geborenen, taubstummen Patienten. (Am Projektionsapparat.)

Vortr. demonstriert die histologischen Präparate zweier Felsenbeine, die von einer taubgeborenen Taubstummen herrühren, die in der Pubertät schwer nervenkrank geworden war. Neben Entwicklungsstörungen im Gehirn, besonders Kleinhirn zeigten sich Wachstumsanomalien in beiden Felsenbeinen (spongiöse Hyperostosen der hinteren Pyramidenfläche) und Entwicklungsstörungen im cochlearen Nervenendgebiet (Hypoplasie des Ganglion, Corti'schen Organs), Degeneration der r. Cochlearis und r. Vestibularis des Hörnerven.

Diskussion.

Hr. Wagener: Die schönen Präparate von Herrn Prof. Brühl haben das bestätigt, was man ohne weiteres von vornherein annehmen durfte, dass das Corti'sche Organ um so besser erhalten ist, je kürzere Zeit nach dem Tode die Sektion gemacht wird, und sie haben auch für den Menschen bestätigt, was wir nach den Untersuchungen von Wittmaack an Tieren annehmen durften. Es ist sicher: je kürzere Zeit nach dem Tode man die Felsenbeine zur Untersuchung bekommt, um so mehr kann man darauf rechnen, dass man wirklich gute Corti'sche Organe erhält. Aber es spielen da noch ganz eigentümliche Sachen mit, über die auch der beste Kenner noch nicht im einzelnen orientiert ist. Bei ganz gleichmässiger Behandlung können die histologischen Bilder vollkommen verschieden ausfallen: in dem einen Felsenbein ein wunderschön erhaltenes, und in dem anderen ein vollkommen degeneriertes Corti'sches Organ. Auch ich vermag nicht zu sagen, woran das liegt. Irgendwelche Verschiedenheiten in der Einbettung und Konservierung werden da mitspielen.

Auf einen Punkt möchte ich noch aufmerksam machen. Mir ist immer bei meinen Präparaten aufgefallen, dass ich die schönsten Corti-schen Organe meist dann bekomme, wenn leicht entzündliche Veränderungen im Innern des Ohres — z. B. eine Labyrinthitis serosa — vorhanden sind. Woher es kommt, dass bei leicht entzündlichen Prozessen das Corti'sche Organ oft auffallend gut erhalten ist, kann ich nicht sagen. Jedenfalls scheint eine Aenderung in der molekularen Konzentration von Endo- und Perilymphe auf das Corti'sche Organ unter bestimmten Bedingungen konservierend einzuwirken.

Hr. Beyer fragt an, ob der Vortragende in allen Windungen nur drei Reihen Corti'scher Haarzellen gesehen hat, da über die Anzahl der Reihen Meinungsverschiedenheiten bestehen.

Bemerkenswert ist die Lagerung der Membrana tectoria in diesen so gut gelungenen Präparaten vom Menschen, die den Haarzellenreihen anliegt. Nur selten wird diese Lagerung bei Tierpräparaten gefunden, was vielleicht auf Eindringen der Fixierungsflüssigkeit zurückzuführen ist.

Hr. Brühl: Den Ausführungen von Herrn Kollegen Wagener ganz ähnliche Ansichten sind auch in Stuttgart schon geäussert worden. Das erste Präparat, das ich gezeigt habe, ist ja gewissermaassen hors de concours, wohl das schönste Corti'sche Organ, das bisher beim Menschen gewonnen wurde, weil wir gewöhnlich so frische Gehörorgane nicht bekommen, und es ist auch als glücklicher Zufall zu betrachten ist, dass die Präparate so gut gelungen sind. Dass dabei Imponderabilien eine Rolle spielen, ist keine Frage; selbst in dem ersten Präparat finden Sie auch nicht immer an allen Stellen der Schnecke so schöne Corti'sche Organe. Deshalb soll man auch vorsichtig sein, wenn in pathologischen oder experimentellen Fällen Verschiedenheiten in der Ausbildung der einzelnen Zellen vorhanden sind. Dass grobe Unterschiede auch pathologisch gedeutet werden können, gebe ich zu. Dass entzündliche Produkte in der Schnecke gewissermaassen der Konservierung, einer Fixatio in vivo oder auch dem Zusammenhalt des Corti'schen Organs förderlich zu sein scheinen, hat auch Manasse in Stuttgart hervorgehoben.

Herrn Kollegen Beyer möchte ich antworten, dass in diesem menschlichen Präparat immer nur drei Reihen Corti'sche Zellen vorhanden sind. Ich glaube, dass die Lage der Corti'schen Membran auch auf Zufälligkeiten der Präparation beruht. Jedenfalls dürfen die Präparate, nachdem sie in die Entkalkungsflüssigkeit gekommen sind, möglicht wenig angerührt werden, sonst kommen Verschiebungen in den beweglichen Membranen zustande, die man nicht mehr genauer beurteilen kann. Auch darin, dass völlig unübersehbare Imponderabilien bei der histologischen Bearbeitung menschlicher oder tierischer Gehörorgane vorhanden sind, stimme ich mit Herrn Wagener überein. Sie wissen alle, wie skeptisch Herr Prof. Katz bei der Beurteilung histologischer Ohrpräparate war, und je mehr man sieht, desto mehr muss man zugeben, wie berechtigt in vielen Stücken dieser Skeptizismus ist. Es ist notwendig, dass man immer wieder darauf aufmerksam macht, damit nicht falsche Befunde sich in die Literatur einschleichen.

Hr. Graupner:
Technisches zur Röntgenphotographie des Warzenfortsatzes.

Nach Besprechung des bisher üblichen Verfahrens zur röntgenographischen Darstellung des Warzenfortsatzes demonstriert der Vortr. das von ihm geübte Verfahren der Darstellung beider Warzenfortsätze auf einer Platte in occipito-frontaler Richtung. Um die sehr häufige Deckung der Warzenfortsätze durch die Unterkieferäste zu vermeiden, wird der im Oertel'schen Kopfhalter fixierte Kopf des Patienten um 15° aus der Medianebene gedreht, d. h. zur Aufnahme wird zuerst die eine Kopfhälfte der Platte genähert. Die andere Seite wird durch eine Bleiplatte vor der Kassette abgedeckt, später nach Verschiebung der Bleiplatte und entsprechender Drehung des Kopfes die zweite Aufnahme gemacht. Zur schnellen und bequemen Ausführung derartiger Aufnahmen hat der Vortr. eine mit leicht verschieblicher Bleiplatte versehene Kassette angegeben. Die Kopfdrehung ist an einer graduierten Platte, welche am Oertel'schen Kopfhalter befestigt ist, leicht ablesbar. Die Röntgenröhre bleibt bei beiden Aufnahmen in der Medianebene unverändert stehen.

An einer Reihe von Aufnahmen wird die Brauchbarkeit des Verfahrens zur Erkennung von Erkrankungen des Warzenfortsatzes demonstriert.

Diskussion.

Hr. Peyser: Ich möchte die Frage an den Herrn Vortragenden richten, ob die Sklerosierung des Warzenfortsatzes manchmal störend bei Beurteilung der Röntgenogramme gewirkt hat?

Hr. Graupner: Die Sklerosierung gibt vielfach ein ähnliches Bild, wie eine stärkere Eiterung. Ein genauer klinischer Status ist also immer Erfordernis. Die Röntgenaufnahme dient zur Unterstützung und Erleichterung der klinischen Diagnose, gibt freilich in Zweifelsfällen auch einmal den Ausschlag. Zu erwähnen ist noch, dass nach den Beobachtungen von Plagemann, Sidney Lange und eigenen des Verfassers beide nicht erkrankten Warzenfortsätze in ihrem anatomischen Aufbau als gleich zu betrachten sind.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 13. Juni 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Kren** stellte eine Frau mit einer **halbseitigen psoriasisartigen Hauterkrankung** vor.

Hr. **Nobl** zeigt mehrere Fälle von **Epitheliomen des Gesichtes**, welche er der Mesothoriumbehandlung unterzogen hat. Es handelte sich meist um exulcerierte Expithelcarcinome, welche bis zu einer Gesamtdauer von $1^{1}/_{4}$ Stunden mit Mesothorium bestrahlt wurden. Es wurden meist unfiltrierte weiche β-Strahlen, bei tiefem Sitz des Carcinoms filtrierte Strahlen angewendet. In den meisten Fällen ist das Carcinom seit 3—6 Monaten abgeheilt, in einigen sind noch Reste zurückgeblieben, besonders bei den tiefer reichenden Tumoren.

Hr. **v. Frisch** führt einen Mann vor, bei welchem ein **beiderseitiges Aneurysma der Arteria poplitea** operiert worden ist. Zuerst wurde auf der rechten Seite ein faustgrosses Aneurysma exstirpiert, später ein kleineres auf der linken Seite, dabei wurde die Arterie in einer Ausdehnung von etwa 12 cm reseziert. Vor der Operation sprach die livide Verfärbung des Unterschenkels für eine schwache Colateralenbildung, welche sich nach der Operation besserte. Das exzidierte Arterienstück wies Endarteriitis obliterans auf.

Hr. **Lotheissen** stellt zwei Mädchen vor, bei welchen er plastische Operationen vorgenommen hat.

Im ersten Falle handelte es sich um einen **Defekt des Nasenseptums** und die Kommunikation der Nasenhöhle mit der Mundhöhle. Diese Defekte waren als Folge von Blattern bei der Patientin eingetreten, als sie 6 Jahre alt war. Die Nase war eingesunken und hing auf die Oberlippe herunter. Vortr. hat ein Nasenseptum gebildet und der Nase durch einen aus der Tibia entnommenen und winkelig geknickten Knochenspan einen festen Halt verliehen.

Im zweiten Falle wurde eine **habituelle Luxation der rechten Patella** nach der Methode von Alicrogius beseitigt. Es wurde aus der Aponeurose des Quadriceps ein Schlinge gebildet, durch welche die Patella in der normalen Lage fixiert wird. Seit $2^{1}/_{2}$ Jahren ist keine Luxation mehr eingetreten.

Hr. **Hofer:**

Beziehungen des Bacterium Perez zur genuinen Ozaena.

Vortr. hat im Institut Paltauf die Befunde von Perez bei Ozaena nachgeprüft, welcher vor 12 Jahren ausgedehnte Untersuchungen in Buenos Aires über die Aetiologie der Ozaena vorgenommen hat. Perez war dabei zu folgenden Schlüssen gelangt: Die Ozaena ist eine Infektionskrankheit, welche durch körperliche Berührung, ferner durch Gebrauchsgegenstände, wie Taschentücher und Handtücher, übertragen wird. Als Erreger der Krankheit ist der Coccobacillus foetidus ozaenae anzusehen. Dieser verbreitet auch in der Kultur den charakteristischen Foetor des Ozaenakranken und ruft bei Kaninchen eitrige Nasensekretion hervor, welche nach längerem Verlaufe zu einem vollständigen Schwund der vorderen Nasenmuschel führt. Die Ergebnisse der Untersuchungen stiessen zum Teil auf Zweifel; Perez wandte sich deshalb an das serotherapeutische Institut von Paltauf mit dem Ersuchen um Ueberprüfung seiner Befunde. Die Untersuchung stiess auf grosse Schwierigkeiten, da sich in der ozaenakranken Nase verschiedene Bakterien in Menge vorfinden. Es wurde aus diesen eine Bouillonmischkultur angelegt, in welcher auch der Bacillus Perez vorhanden war. Wurde dieses Gemisch Kaninchen intravenös injiziert, so bekamen sie eine Erkrankung der unteren Nasenmuschel, daselbst war der Bacillus Perez in Reinkultur nachweisbar. Es wurde mit diesem ein Serum hergestellt, welches das Serum Ozaenakranker agglutinierte. Der Bacillus Perez lokalisiert sich vorwiegend an den unteren Nasenmuscheln, und zwar ist er an diesen binnen 12 Stunden nach der Injektion in grossen Mengen vorhanden. Dieselben Erscheinungen wie der Bacillus rief auch das Filtrat einer sechs- bis zehntägigen Bouillonkultur desselben hervor. Bei grossen Dosen der Bacillen oder des Toxins gehen die Tiere akut zugrunde, sie zeigen eine Nasenerkrankung und peritoneales Exsudat; nach kleinen und mittleren Dosen tritt eine chronische Affektion der unteren Nasenmuschel ein, welche mit Sekretion sowie Temperatursteigerung einhergeht und in Atrophie der unteren Nasenmuskeln übergeht. Die Erkrankung der Nase kann auch durch wiederholtes Einbringen der Bacillen in dieselbe hervorgerufen werden. Es wurde das Serum von 8 Ozaenakranken auf Agglutination mit dem spezifischen Serum geprüft, in 2 Fällen trat eine komplette Fällung ein, trotzdem die Ozaena nur eine lokale Erkrankung ist. Es ist wahrscheinlich, dass man den Bac. Perez in ätiologische Beziehung zur Ozaena bringen muss. Diese Entdeckung besitzt eine grosse Wichtigkeit für die Prophylaxe und Therapie der Ozaena, für welche wahrscheinlich vor allem die Vaccination in Betracht kommen wird.

Hr. **Freund** und Frau **Kaminer:**

Ueber die Herkunft der die Carcinomzelle beeinflussenden Serumbestandteile.

In früheren Untersuchungen haben die Vortragenden gefunden, dass im normalen Serum ein die Carcinomzelle zerstörender Faktor, nämlich eine ätherlösliche, von Stickstoff, Phosphor und Schwefel freie Fettsäure (Normalsäure) zu finden ist. Im Serum Krebskranker kommt ein die Krebszellen schützender Faktor vor, nämlich ein Nucleoglobulin. Hirschfeld hat bei Nachprüfung der Befunde und bei Verimpfung von Carcinom auf Ratten gefunden, dass Carcinomstückchen, welche in normalem Serum gelegen hatten, einen schlechteren Erfolg bei der Ueberpflanzung gaben als solche, welche im Carcinomserum gelegen hatten. Vortragende fanden eine Vermehrung der Normalsäure bei Urämie und im Verdauungsserum, sie konnten die Entstehung der Säure auf die bei der Verdauung sich bildenden Fettsäuren zurückführen. Nach Einwirkung von Darminhalt eines Carcinomatösen wird im Serum der die Carcinomzellen schützende Eiweisskörper vermehrt. Es wurde aus dem Darminhalt Carcinomkranker eine Fettsäure von hoher molekularer Zusammensetzung dargestellt, nach Zusatz derselben zum Serum verhielt sich dieses wie ein Carcinomserum, indem es eine Schutzwirkung auf Carcinomzellen ausübte, ein Selektionsvermögen für Kohlehydrate aufwies und von Radium zerstört wurde. Aus anderen Organextrakten konnte die charakteristische Substanz des Darminhalts Carcinomatöser nicht dargestellt werden. Wenn man das künstliche Carcinomserum dem Carcinomextrakt zusetzt, so entsteht eine Trübung wie beim genuinen Carcinomserum. Die Darmsäure wurde bei 90 pCt. der Carcinomkranken gefunden. In derselben ist eine wesentliche Vorbedingung der Carcinomentstehung zu suchen, sie dürfte sich durch eine noch unbekannte Veränderung des Stoffwechsels im Darm bilden.

Sitzung vom 20. Juni 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Jerusalem** stellte einen 45jährigen Mann mit einer **Ruptur der rechten Achillessehne** vor.

Die Behandlung ist eine konservative und besteht in elastischer Einwicklung und Massage.

HHr. **Holzknecht** und **Sgalitzer** berichten über die **Verwendung von Papaverin zur Röntgendiagnose zwischen Spasmus und Stenose des Pylorus.**

Patient bekommt vor der Röntgenuntersuchung eine Wismutmahlzeit und dann 1 cg Papaverin. Wird die Austreibungszeit des Magens verlängert, so liegt eine Stenose des Pylorus vor, bei Verkürzung der Austreibungszeit handelt es sich um einen Spasmus. Die Austreibungszeit muss vor und nach dem Papaverinversuch festgestellt werden. Das Papaverin erschlafft die glatte Muskulatur des Magens; bei Pylorusstenose wird die Austreibungszeit verlängert, weil die erschlaffte Magenmuskulatur den Mageninhalt durch den verengten Pylorus langsamer austreiben kann. Bei Pylorusspasmus wird der Krampf des Pylorus gelöst und der Speisebrei kann rascher austreten. Vortragende haben 10 Fälle in dieser Weise untersucht; von diesen zeigten 3 eine Verlängerung und 5 ein Gleichbleiben der Austreibungszeit.

Hr. **Latzko: Ueber die Radiumbehandlung des Uteruscarcinoms.**

L. hat 4 Fälle von Cervixcarcinom mit Radium behandelt, die Carcinome bildeten zerklüftete Geschwüre. Die Strahlen wurden zuerst unfiltriert und später filtriert angewendet. In allen Fällen war ein deutlicher klinischer Einfluss auf die Carcinome zu beobachten, der nicht so günstig war wie in dem von Wertheim beobachteten Falle. Die Jauchung hat aufgehört und das Carcinom schrumpfte ein. Ausserdem wurde noch ein Fall von Carcinomrecidiv in der Vaginalschleimhaut nach Radikaloperation behandelt, diese Knoten konnten nach der Behandlung nicht mehr getastet werden. In einem Falle kam es zu einer oberflächlichen Verbrennung in der gesunden Vagina. Die grösste Einzeldosis, mit welcher bestrahlt wurde, betrug 60 mg Radiummetall (= 100 mg Radiumbromid), die Bestrahlungsdauer war 4 mal 24 Stunden, die grösste Radiumeinwirkung war ungefähr 11 000 mg-Stunden. Die histologischen Veränderungen des Carcinoms nach der Bestrahlung äussern sich in einer Quellung und im Zerfall der Kerne, Klumpigwerden des Gerüstes und Verwischung der Protoplasmagrenzen. Das Bindegewebe wird vermehrt und das Carcinom wird in einzelne Zellen zersprengt. Das Radium und das Thorium haben eine elektive Wirkung auf das Carcinomgewebe, während sie bei normalen Dosen gesunde Partien nicht angreifen; dadurch unterscheidet sie sich vorteilhaft von den Aetzmitteln. Die Frage der Dauerheilung wird davon abhängen, ob in der Tiefe lebensfähige Krebsnester zurückbleiben oder nicht. Das Radium und das Mesothorium haben ähnliche Wirkungen. Ob die hochgespannten Erwartungen, die im Publikum bezüglich der Krebsbehandlung mit Radium- und Thoriumbestrahlung gehegt werden, ist zweifelhaft. Es steht fest, dass durch Radium und Mesothorium das Carcinom mächtig beeinflusst wird wie vielleicht durch kein anderes Mittel.

Diskussion.

Hr. Falta macht darauf aufmerksam, dass alle Becquerel-Strahlen, ob sie vom Radium, Thorium oder Aktinium herstammen, gleichartig sind, auch die α-, β- und γ-Strahlen haben die gleichen chemischen und biologischen Wirkungen. Die Strahlen können nur dort wirken, wo sie absorbiert werden, ihre Wirkung ist also indirekt proportional ihrer Penetrationskraft. Hochaktive Thoriumpräparate üben eine oxydative Wirkung auf die organische Substanz aus; es hat sich nun gezeigt, dass auch die anderen Strahlenarten derartige Wirkungen haben. Die erwähnten Strahlenarten sind qualitativ gleich und unterscheiden sich nur durch die quantitative Zusammensetzung, so werden z. B. vom Aktinium viele weiche, vom Thorium viele harte Strahlen ausgesendet. Kleine Dosen von Becquerelstrahlen begünstigen die Assimilation, grosse zerstören das Zellgewebe unter dissimilatorischen Prozessen.

Hr. **Marschik** berichtet über die Verwendung des Radiums an der Klinik **Chiari** bei Carcinomen des Nasenrachenraumes. Mit grossen Dosen ist eine Beeinflussung auch sehr grosser Tumoren möglich, durch kleine Dosen wurden oberflächliche Krebse gut beeinflusst, dagegen wuchsen die Tumoren in der Tiefe weiter. Von sicherer Heilung eines Tumors durch Radium allein könne er noch nicht sprechen, dagegen gab es geheilte Fälle, bei welchen zuerst operiert und dann bestrahlt wurde. Es wurden in zwei Fällen starke Blutungen nach Radiumapplikation beobachtet, es ist aber nicht bewiesen, dass das Radium an ihnen die Schuld trägt. Es handelte sich um einen Tumor an der Teilungsstelle der Carotis, von welchem ein Stück bei der Operation zurückgelassen werden musste; letzteres wurde mit starken Strahlen behandelt, nach drei Wochen hatte sich der Tumor verkleinert, aber es trat eine Carotiserosion ein: diese hätte sich wahrscheinlich ohne Radiumapplikation ereignet. Bei grossen Tumoren wäre eher eine Röntgenbestrahlung empfehlenswert, kleine, lokale Recidive könnten mit Radium behandelt werden. Die Carcinome des Nasenrachenraumes sind von denen anderer Regionen verschieden, da sie maligner sind, rasch wachsen und das unter ihnen liegende Gewebe ergreifen. Die oberflächlichen Cancroide, welche spät Metastasen machen, werden durch Radiumbestrahlung beseitigt, dies ist aber auch durch Operation möglich.

Hr. **Schüller** macht darauf aufmerksam, dass durch Anwendung von dicken Filtern die Kraft der Strahlen unnötig verringert werde; diese nehmen, wie z. B. die Lichtstrahlen, mit dem Quadrate der Entfernung ab. Die Filter haben den Zweck, das gesunde Gewebe vor Schädigungen zu schützen. Vortr. wendet Silberfilter von 0,2 mm und Goldfilter von 0,8 mm Dicke an. Er hat auch Radiumträger zur endovesikalen Behandlung konstruiert. Bei lokaler Bestrahlung bis zu 60 Radiumelementstunden im Tag war keine Schädigung der Blasenschleimhaut zu bemerken, diese kann also ziemlich gefahrlos mit grossen Radiummengen bestrahlt werden. Zur Kreuzfeuerbestrahlung grösserer Harnblasentumoren wurde die Bestrahlung vom Mastdarm aus vorgenommen; es erwies sich, dass auch dieser grosse Dosen von Strahlen verträgt. Die Tumoren der Blase reagieren nicht so gut auf die Bestrahlung wie diejenigen der Vagina, aber auch hier zeigt sich eine Selektionswirkung auf Carcinome. Bestrahlte Papillome waren nach 11000 mg Bestrahlungsstunden nicht verschwunden, sie waren aber geschrumpft; das Bindegewebe wird demnach wahrscheinlich von den Radiumstrahlen wenig beeinflusst. Redner hat auch 4 Fälle von Prostatahypertrophie bestrahlt. Ein Fall entzog sich der Behandlung, einer verhielt sich refraktär, in einem trat Besserung ein, in einem verlor sich die Polyurie, und der Residualharn sank auf 100 g. Vielleicht lag in letzterem Falle eine maligne Degeneration der Prostata vor. Bei Strikturen der Urethra wurde in einigen Fällen eine wesentliche Besserung erzielt.

Hr. **Chiari** hat 4 Fälle mit Radiumbestrahlung ohne besonders hervorragenden Erfolg behandelt, freilich konnte er wegen Mangels an Radium nur geringe Dosen anwenden. In einem Falle von papillärem Carcinom der Tonsillen und der Gaumenbögen kam es zur Verkleinerung und Erweichung des Tumors, so dass Patient den Mund besser öffnen und besser schlucken konnte. Bei einem Epithelcarcinom des Nasenrachenraums verkleinerte sich der Tumor, und die durch ihn hervorgerufenen Symptome besserten sich, es kam aber zu weiteren Folgeerscheinungen. Auch in den anderen Fällen kam es zur Verkleinerung des Tumors, eine vollständige Heilung wurde nicht beobachtet. Vielleicht wird man bessere Erfolge bei inoperablen Carcinomen erzielen, wenn man starke Radiumdosen anwendet. Eine Schädigung der gesunden Partien durch die Strahlen kam nicht vor.

Hr. **Exner** berichtet über einen mit Radiumstrahlen behandelten Fall von Medullarcarcinom, welches nach operativer Behandlung und nach Bestrahlung vollkommen verschwand, wobei auch die früher positive Freund'sche Carcinomreaktion negativ wurde. An der II. chirurgischen Klinik wurde durch Radiumbestrahlung bei oberflächlichen Carcinomen eine ganze Reihe von Heilungen erzielt. Von tiefliegenden Carcinomen blieben unter ungefähr 50 Fällen nur 2 länger als 3 Jahre recidivfrei; bei diesen aber traten nach 7 resp. 9 Jahren Recidive auf. Nach Bestrahlung nimmt die Neubildung des Bindegewebes in hochgradiger Weise zu; man gewinnt den Eindruck, dass die Bindegewebsneubildung bei der Rückbildung des Carcinoms und bei der Verhinderung der Verschleppung der Carcinomzellen in die Lymphwege eine wichtige Rolle spielt. Es wäre verfehlt, ein operables Carcinom nicht der Operation zuzuführen. Definitive Heilungen wurden bei der Kombination von Operation und Bestrahlung beobachtet. Carcinomatöse Strikturen des Oesophagus lassen sich leicht durch Radium erweitern, zwei von etwa 20 derartig behandelten Fällen sind an einer Perforation des Carcinoms in die Trachea, resp. ins Mediastinum zugrunde gegangen, es lässt sich jedoch nicht entscheiden, ob diese Perforation auf die Bestrahlung zurückzuführen ist. Bei der Bestrahlung von Hohlorganen muss man demnach recht vorsichtig sein, da eine Perforation eintreten kann, wie sich dies auch bei Magencarcinomen, die zur Bestrahlung vorgelagert wurden, gezeigt hat. Geringe Strahlungsdosen scheinen das Wachstum der Carcinome anzuregen; man muss also grosse Dosen anwenden. Blutungen nach Radiumbestrahlung wurden bei einem Zungen- und bei einem Pharynxcarcinom beobachtet; es ist nicht entschieden, ob die Bestrahlung hier anzuschuldigen ist. Ein operables Carcinom soll nicht bestrahlt werden, das rationelle Verfahren ist vorwiegend die radikale Operation. Empfehlenswert ist eine Kombination der Operation mit der Bestrahlung, da letztere die chirurgisch nicht beseitigten Tumorreste abtötet.

Hr. **Adler** bemerkt, dass an der Klinik **Schauta** inoperable Fälle von Uteruscarcinom mit Radium bestrahlt wurden. Die histologische Untersuchung derartig behandelter Tumoren ergab einen Zellzerfall und die Bildung von Vacuolen. Eine gleiche Wirkung ergab sich bei Mesothoriumbehandlung. Wurden die Carcinome zuerst paquelinisiert, so verschwanden sie unter Röntgenbestrahlung nicht so rasch wie Carcinome, welche von Anfang an nur bestrahlt wurden. Mit kleinen Dosen konnten keine Erfolge erzielt werden, man muss also grosse Dosen nehmen.

H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 5. Juni 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Plaschkes** demonstrierte das Präparat von **tuberkulösen Nebennieren.**

Das Präparat stammt von einem 16jährigen Knaben mit Morbus Addisonii. Ein überstandener Scharlach dürfte in der Aetiologie der Erkrankung eine Rolle gespielt haben, wie dies auch betreffs Diphtherie, Pneumonie und anderer Krankheiten bekannt ist.

Hr. **Schlesinger** demonstrierte das Präparat eines **Osteoms des Schädels** mit darunter liegendem Gehirngliom.

Eine 29jährige Frau hatte seit 4 Monaten Symptome einer Gehirngeschwulst. Herr Schüller stellte mittels Röntgendurchleuchtung fest, dass in der Stirnhöhle ein Osteom sass. Bei der Obduktion fand man im Stirnhirn unter der Exostose ein Gliom.

Hr. **Bauer** stellte eine Frau mit rechtsseitiger **hydronephrotischer und stellenweise verkalkter Niere** vor.

Die rechte Niere sezerniert keinen Harn. Die Röntgenuntersuchung spricht für Kalkeinlagerungen in der Kapsel einer durch ein Trauma dislocierten Niere.

Hr. **Weisz** sprach über die **Jodtherapie der Lungentuberkulose.**

Verwendet wurde eine Injektionskur mit Jodolain, welches 20 pCt. Jod enthät. Zur Unterstützung wurde Jodnatrium gegeben. In einem Falle nahm das Körpergewicht des Kranken rasch zu, die früher negative Tuberkulinreaktion wurde wieder positiv.

Hr. **Plaschkes** demonstrierte einen Mann mit **Mikulicz'scher Krankheit.**

Pat. bekam vor einigen Monaten eine Schwellung der Augenlider und der Bindehaut als Folge einer Schwellung der Tränendrüse, dann Schwellungen aller Speicheldrüsen. Die Untersuchung eines exzidierten Stückchens der Speicheldrüse ergab Tuberkulose mit Verkäsung.

Hr. **Fleckseder** stellte eine Frau vor, bei welcher er einen **infektiösen Icterus mit Methylenblau** behandelt hat.

Methylenblau in Dosen von 0,1—0,2 g, in Gelatinekapseln, erweist sich als ein gutes Mittel bei verschiedenen Icterusformen.

Sitzung vom 19. Juni 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Pollitzer** demonstrierte drei Fälle mit **Still-Chauffard'schem Symptomenkomplex.**

Zwei Frauen leiden an einem chronischen Gelenkrheumatismus; bei der einen sind nur leichte Veränderungen an den Fingern zurückgeblieben, bei der anderen zeigt das Fussskelett Veränderungen. Der dritte Fall zeigt Schwellungen kleiner Gelenke. In den indurierten Drüsen findet sich leichte Sklerose, aber keine Tuberkulose.

Hr. **Hofbauer** stellte einen Mann vor, bei welchem er **Zwerchfellübungen gegen absolute Thoraxstarre** erfolgreich angewendet hat.

Hr. **Zak** demonstrierte zwei Fälle von **malignen Neubildungen der Lunge.**

Bei einem 47jährigen Manne, welcher an Hämoptoe und starker Abmagerung leidet, ist fast die ganze rechte Thoraxhälfte gedämpft und zeigt im Röntgenbilde einen dichten Schatten. Bei dem Kranken wurde vor 40 Jahren ein Auge wegen eines malignen Tumors herausgenommen.

Bei einem zweiten Falle bestehen seit kurzem Hämoptoe, linksseitige Recurrenslähmung und lanzinierende Schmerzen im linken Arm. Im gedämpften Oberlappen der linken Lunge dürfte ein maligner Tumor sitzen.

Hr. **Ullmann: Zur Salvarsanintoxikation.**

Vortr. berichtet eingehend über einen Fall von letal endigender Salvarsanintoxikation, welchen er beobachtet hat; der Tod trat bald nach der zweiten Injektion einer normalen Dosis ein. Vortr. demonstriert die zugehörigen Präparate sowohl in histologischer Beziehung als auch in bezug auf die Arsenbindung. Anknüpfend an die Epikrise dieses Falles und die Ergebnisse früherer Untersuchungen erörtert er seine Auffassungen über das Wesen der Salvarsanintoxikation. Er trennt die Salvarsanintoxikation von der Salvarsanwirkung und glaubt, dass man nur durch diese Trennung zur richtigen Auffassung von dem Werte und Wesen des Präparates und von dem Wesen der Intoxikation gelangen könne. Die Salvarsanintoxikation sei möglicherweise im Wesen eine Arsenintoxikation, gewiss aber sei die Salvarsanwirkung nicht eine reine Arsenwirkung. Das distributive Moment, welches Ehrlich an die Spitze der modernen Arsentherapie gestellt hat, zeige sich nicht nur in den antiparasitären Hauptwirkungen, sondern auch in den toxischen Nebenwirkungen. Die individuellen Unterschiede bei den Salvarsanpräparaten, zusammengehalten mit den verschiedenen toxischen Symptomen anderer organischer Arsenpräparate (Atoxyl, Arsenophenylglyzin), sprechen deutlich für die spezifische Wirkungsweise des Salvarsans. Man soll das Bestreben haben, bei der Darstellung von Intoxikationsfällen möglichst die Ursachen ungeschminkt darzulegen, und man wird dadurch am ehesten zu einer Verbesserung der Therapie gelangen. H.

XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

Sektion für Chirurgie.

(Referent: Dr. Heinz Wohlgemuth-Berlin.)

(Fortsetzung.)

Ich will noch einmal mit ein paar Worten auf den Vortrag von Herrn **Waters F. Burrows**-New-York zurückkommen über die intraabdominale Anwendung von Oel bei postoperativer Stase. Er hat an Meerschweinchen und Hunden experimentell zu erforschen gesucht, ob man nach intraperitonealen Eingriffen (mit oder ohne entzündliche oder septische Komplikationen) die Bauchhöhle trocken lassen, oder mit irgendeinem Antisepticum spülen soll. Nachdem er zu den bekannten Ergebnissen gelangt war, dass alle Spülungen mit Jod-, Sublimat-, Carbolsäure-, Alkohollösungen usw. die Endothelzellen rapide zerstören, ausgedehnte Exsudate machen und dauernde Adhäsionen hervorrufen, hat er mit Oelaufgiessungen, wie Olivenöl auch Entzündungserscheinungen am Peritoneum, das vorher intakt war, sogar mit wässeriger Hämorrhagie erlebt. Dagegen sah er niemals irgendeinen schädlichen Einfluss auf die Endothelzellen, keine Spur von Exsudationserscheinungen vom gereinigten russischen Petroleum. Im Gegenteil hatte dies, in genügender Quantität in die Bauchhöhle gegossen, eine direkt günstige präventive Wirkung auf Adhäsionen nicht allein, sondern es war sogar imstande, bereits gebildete schwache Adhäsionen zu lösen.

Nach seinen Erfahrungen schreibt er ihm eine durchaus günstige Einwirkung gegen septische Absorptionen und die Ausdehnung destruktiver Prozesse zu, weil es imstande ist, die Endothelzellen zu schützen und sie in lebenskräftigem Zustande zu erhalten.

Der 3. Sitzungstag begann mit dem Referat von Herrn **Wildbolz**-Bern über die Diagnose und Behandlung der Nieren- und Blasentuberkulose im Anfangsstadium.

Die Nieren- und Blasentuberkulose biete in ihren vorgeschrittenen Stadien nur selten mehr ernste diagnostische Schwierigkeiten. Auch über die Behandlung der vorgeschrittenen Fälle sind die Ansichten so weit abgeklärt, dass im grossen und ganzen ziemliche Einigkeit über die Indikationen der verschiedenen Heilverfahren besteht. Fast niemand mehr will sich noch anheischig machen, vorgeschrittene Fälle durch andere als operative Behandlungsmethoden zur Heilung zu bringen. — Anders liegen die Dinge beim Frühstadium dieser Erkrankungen. Besonders die Diagnose der beginnenden Nierentuberkulose bietet immer noch trotz der reichen Erfahrungen, die wir gemacht haben, grosse Schwierigkeiten. Die Merkmale der beginnenden Nierentuberkulose sind noch wenig scharf gezeichnet und die diagnostische Bedeutung der einzelnen von ihnen ist noch umstritten. Auch in der Wahl der Therapie der Anfangsstadien der Nierentuberkulose herrschen noch grosse Meinungsverschiedenheiten. Daher erscheine es ihm zunächst notwendig, sich darüber zu einigen, was man unter Anfangsstadien der Nierentuberkulose zu verstehen habe. Von einzelnen Aerzten wird immer noch mit Unrecht bei allen den Kranken von einem Frühstadium der Nierentuberkulose gesprochen, bei denen die klinischen Symptome des Leidens erst seit wenigen Wochen oder Monaten manifest geworden sind, d. h. bei allen den Patienten, die sich wegen ihrer Nierentuberkulose erst seit kurzem krank fühlen. Man weiss aus Erfahrung, dass die sofortige Untersuchung der Harnorgane zurzeit der ersten, dem Patienten auffällig werdenden Erscheinungen eines Harnleidens sehr oft eine bereits weitgehende tuberkulöse Zerstörung der einen Niere erkennen lässt.

Daher darf, ganz abgesehen von den äusseren Begleiterscheinungen des Leidens, wie Sitz, Stärke, Dauer der Beschwerden, auch abgesehen von der Frage, ob die Tuberkulose die Niere allein oder auch die unteren Harnwege in mehr oder weniger hohem Grade ergriffen hat, nur der anatomische Zustand der Niere selbst darüber entscheidend sein, ob der Fall noch dem Frühstadium der Nierentuberkulose zuzurechnen ist oder nicht. Und danach dürfen zu den Frühstadien der Nierentuberkulose nur die Fälle gerechnet werden, in denen die Gewebsveränderungen in der Niere noch auf so kleine Bezirke beschränkt geblieben sind, dass durch sie die Funktion des Organs nicht wesentlich beeinträchtigt wurde. Hier sind nun zwei pathologisch-anatomische Bilder streng voneinander zu unterscheiden: einmal die vereinzelten Rindentuberkel, die vielfach an den Leichen von Phthisikern gefunden werden und die fälschlich als der Beginn einer chronischen, richtig aber als der Anfang einer kurz vor dem Exitus einsetzenden, akuten oder subakuten miliaren Tuberkulose der Niere aufgefasst werden, deren weitere Entwicklung durch den Tod des Individuums unterbrochen wurde; zweitens der tuberkulöse Prozess, der nicht in der Rinde, sondern im Mark seinen Anfang nimmt, in einzelnen Fällen mehr in der Grenzschicht zwischen Rinde und Mark, in den zahlreicheren in den Nierenpapillen, die entweder schon kleine Ulcera aufweisen oder in den allerersten Stadien nur eine veränderte, plumpe Form und eine glasige, opalblasse Farbe zeigen. Das ist das wirkliche Frühstadium der Nierentuberkulose. Wie ist dieses Frühstadium nun zu erkennen? Von mehr als 300 Fällen, die er untersucht hat, war nur bei 25 das Leiden im Anfangsstadium. Das Augenmerk ist zunächst auf die Allgemeinerscheinungen zu richten. Sie können zwar trotz vollentwickelter Nierentuberkulose fehlen, doch bemerken die Kranken in der Regel schon frühzeitig bei einer tuberkulösen Infektion der Niere eine auffällige Verminderung ihrer Arbeitsfähigkeit, eine beständige Müdigkeit und meist eine mehr oder weniger erhebliche Abmagerung. 2. Die lokalen Krankheitserscheinungen: Die Patienten empfinden die ersten Beschwerden der Nierentuberkulose viel häufiger in der Blase als in der Niere. Die Nierenschmerzen sind meist unauffällig und werden von den Kranken übersehen, erst wenn die Blasenbeschwerden auftreten, gehen sie zum Arzt. Sie werden von den Kranken ähnlich wie die jeder banalen Cystitis angegeben, doch sind ihnen Begleiterscheinungen eigen, die dem Erfahrenen sehr bald einen Verdacht auf ihren tuberkulösen Ursprung geben. Das sind die Pollakiurie, die Inkontinenz, besonders nachts, bei bisher vollkommen gesunden Individuen, ferner die Dringlichkeit des Miktionsbedürfnisses, Schmerzen in der Blase, die häufig sehr viel heftiger sind, als nach den geringen Entzündungserscheinungen objektiver Art zu erwarten wäre, die sogar auftreten können, bevor die Blase tuberkulös infiziert ist, als ein von der kranken Niere ausgelöster Schmerzreflex, und schliesslich, wenn auch nicht häufig, Hämaturie. Daneben marschieren die objektiven Symptome, die nicht vom Kranken, sondern nur vom Arzte erkannt werden: Albuminurie, Polyurie, ein Blutdruck, der häufig, aber nicht immer, unter der Norm stehende Werte zeigt, eine abnorm stark saure Reaktion des Harns, die bei steril entnommenem und aufbewahrtem Harn auch ungewöhnlich lange, zwölf Tage bis drei Monate, andauert; ferner Pyurie, cystoskopisch erkennbare Blasenveränderungen in der Umgebung einer Harnleitermündung, die positive Tuberkulinreaktion, der Antigennachweis und schliesslich der Bacillenbefund. Ueber die drei letzten Proben ist natürlich noch viel in bezug auf die lokale Diagnose zu streiten. Die Tuberkulinreaktion als Ophthalmo- oder Subcutanreaktion kann einmal nur dann einen diagnostischen Wert für eine Nierentuberkulose haben, wenn jeder Verdacht auf eine andere lokale Tuberkulose unbegründet ist, andererseits ist schon eine starke Ophthalmoreaktion beobachtet worden, wo bei bestehender Pyurie kein Zeichen irgendeiner Tuberkulose ausserhalb der Harnorgane zu entdecken war, und wo die daraufhin exstirpierte Niere histologisch keine Tuberkulose erkennen liess. Ferner ist sie für das gesunde Auge nicht gleichgültig. Ganz verwerflich ist aber bei dem Verdacht auf Nierentuberkulose die subcutane Tuberkulininjektion, sie kann den Träger einer Nierentuberkulose schwer schädigen. Nur eine Erleichterung bringt die stark dosierte Tuberkulininjektion, sie steigert sehr häufig den Bacillengehalt des Urinsediments und ermöglicht dadurch den vorher misslungenen Bacillennachweis. Dieser Vorteil wird aber durch ihre Nachteile überwogen. Nun der Bacillenbefund. Selbst wenn eine Verschleppung der Bacillen aus den unteren Harnwegen oder den Sexualorganen in das untersuchte Nierensekret ausgeschlossen werden kann, so liegt in dem positiven Befund doch keine Beweiskraft für eine Nierentuberkulose, da wir jetzt wissen, dass Tuberkelbacillen die Niere passieren und in den Harn gelangen können, ohne in der Niere tuberkulöse Veränderungen hervorzurufen. Diese Frage, die für die Diagnose von einschneidender Bedeutung war, ist durch zahlreiche und zweifelfreie Untersuchungen geklärt. Es kann bei Phthisikern eine tuberkulöse Bacillurie vorkommen, ohne dass deren Harnorgane irgendeine tuberkulöse Gewebserkrankung zeigen; die Möglichkeit, dass eine solche Bacillurie auch bei chirurgisch Tuberkulösen vorkommen kann, nachdem nachgewiesen ist, dass bei diesen auch Tuberkelbacillen im Blute kreisen, ist demnach auch gegeben. Auch wenn sich neben den durch den Tierversuch nachgewiesenen Tuberkelbacillen im Harn Eiweiss und rote Blutkörperchen befinden, dürfen wir daraus noch nicht auf eine wirkliche Nierentuberkulose schliessen. Zumindest dürfen wir daraufhin allein uns nicht zu einem radikalen chirurgischen Vorgehen verleiten lassen. Denn wenn solche leicht entzündete Nieren ohne eigene tuberkulöse Erkrankung Tuberkelbacilen ausscheiden können, müssen wir daran denken, dass sich neben diesen auch einmal rote Blutkörperchen finden können. So darf die Diagnose einer wirklichen Tuberkelbildung in der Niere nach unseren heutigen Kenntnissen nur dann mit Sicherheit gestellt werden, wenn neben den Bacillen im Sekret der betreffenden Niere auch Eiterkörperchen zu

finden sind und ausserdem die betreffende Niere eine, wenn auch geringe, doch deutliche Funktionsstörung zeigt.

Diese Forderung, die auf den ersten Blick etwas weitgehend zu sein scheint und die Befürchtung erwecken möchte, die Diagnose einer Nierentuberkulose würde erst dann mit Sicherheit gestellt werden, wenn sich schon ausgedehnte Zerstörungsprozesse in der Niere entwickelt hätten, wird durchaus gerechtfertigt durch die praktischen Erfahrungen. Wir haben in der Kryoskopie der getrennten Nierenurine eine zuverlässige Methode schon in allerfrühesten Anfangsstadien der Nierentuberkulose, zu einer Zeit, da erst ganz kleine Tuberkuloseherde in dem anatomisch sonst vollkommen normalen Nierenparenchym sich entwickelt haben; einen deutlichen Funktionsausfall des Organs zu erkennen.

Die Therapie: Die Nierentuberkulose ist im Beginn meist ein rein einseitiges Leiden. Nur bei einer kleinen Zahl von Kranken finden wir gleichzeitig in beiden Nieren Symptome frischer tuberkulöser Erkrankung. In diesen Fällen, die in der Regel rasch einen schlimmen Verlauf nehmen, gibt die Wahl der Therapie keinen Anlass zur Diskussion. Wir müssen uns mit konservativen, aber leider auch in den Anfangsstadien erfolglosen medikamentösen Maassnahmen begnügen. Auch darin herrscht Einigkeit, dass, wenn bei intakter zweiter Niere, die andere bereits vorgeschrittene tuberkulöse Veränderungen zeigt, nur von der Nephrektomie noch Heilung zu erwarten ist. Umstritten ist nur noch die Frage, ob auch in den Frühfällen der einseitigen Nierentuberkulose sogleich, wenn die Diagnose sichergestellt ist, eine chirurgische Behandlung stattzufinden hat, oder ob erst konservative Heilmethoden versucht werden sollen. Und wer das anatomische Präparat einer Niere mit beginnender tuberkulöser Erkrankung betrachtet und neben der grossen Fläche vollkommen normalen Nierenparenchyms die kleinen vereinzelten Käseherde im Mark, oft lediglich an der Spitze einer einzigen Papille sieht, dem drängt sich förmlich der Glaube auf, es würde möglich sein, solche kleinen Herde mit konservativen Heilverfahren zur Veruarbung und endgültigen Heilung zu bringen. So wurde dem Tuberkulin ein bedeutsamer Einfluss von vielen zugeschrieben, auch antituberkulöse Sera wurden viel angewendet. Heute kann man wohl kaum mehr von einer medikamentösen Behandlung der Nierentuberkulose sprechen. Der Klimatotherapie und den Sonnenstrahlen wird heute mehr Beachtung geschenkt, doch von einer Heilung ist bisher in keinem Falle der Beweis erbracht worden. Die Nephrektomie ist die einzige Heilmethode, die Erfolg haben kann. Sie ist um so dringlicher geboten, seitdem Israel mit überzeugenden Zahlen nachgewiesen hat, wie hochgradig die zweite Niere durch die Tuberkuloseherde der ersterkrankten bedroht wird. So lange wir keine besseren konservativen Heilmittel gegen die Tuberkulose besitzen als heute, erachte er Versuche mit einer nichtoperativen Behandlung der einseitigen Nierentuberkulose auch in den Anfangsstadien des Leidens nur dann für erlaubt, wenn der Kranke, über die geringen Chancen der konservativen Heilverfahren aufgeklärt, trotzdem die Operation verweigert. Versuche mit nichtoperativen Maassnahmen die Nierentuberkulose zu heilen, müssen auf die Fälle doppelseitiger oder sonstwie durch Nephrektomie nicht heilbarer Fälle beschränkt werden.

Ich bin auf diesen Vortrag etwas ausführlicher eingegangen, weil ich die Materie für ausserordentlich wichtig insonderheit für den praktischen Arzt halte, der aus dieser klaren und ausführlichen Arbeit, die mit vielen Krankengeschichten und statistischem Material aggraviert war, zum Heile seiner Kranken viel Nutzen ziehen kann.

In der Diskussion nahm zunächst Hr. Kümmell-Hamburg das Wort. Der Begriff der Frühdiagnose sei nach seiner Meinung folgender: Subjektive Symptome brauchen nicht da zu sein, objektive Symptome so weit, dass Ureter und Blase noch nicht oder nur ganz wenig angegriffen sind. Das aber ist das Unangenehme bei der Nierentuberkulose, dass einmal Blase und Ureter gar nicht affiziert zu sein brauchen, während in der Niere bereits eine ausgedehnte Zerstörung Platz gegriffen hat, andererseits bei starker Affektion von Blase und Uretermündung in der Niere oft nur ein kleiner, unscheinbarer Herd gefunden wird.

Alle Diskussionsredner, ausser Kümmell noch Fullerton-Belfast, van Houtum-Haag, Leedham-Green-Birmingham, Newman-Glasgow, Rovsing-Kopenhagen, waren einig darin, dass nur eine frühzeitige Nephrektomie eine Heilung verspreche. Kümmell betonte noch einmal, dass das Gefährliche der Tuberkulinbehandlung darin liege, dass sie in der ersten Zeit eine Besserung, besonders des Allgemeinbefindens, vortäusche; nur Herr Fenwick-London brach für das Tuberkulin in sehr schwachen Dosen eine Lanze.

(Fortsetzung folgt.)

Aerztliche Rechtsfragen.

Von

Dr. **Hans Lieske**-Leipzig.

Einen Nachtrag verdienen die letzt veröffentlichten Rechtsfragen hinsichtlich des Hausarztvertrages. Einen Nachtrag, meine ich, nicht aber eine Korrektur. Seit der Publikation meiner diesbezüglichen Ausführungen ist nämlich in Herrn Rechtsanwalt Kiefe ein Gegner jener Auslassungen auf den Plan getreten. Wie erinnerlich, war unsererseits hinsichtlich des Hausarztvertrages mit Justizrat Korn erklärt worden, wenn das Dienstverhältnis aus berechtigten Gründen, also etwa infolge vorzeitigen Todes des Auftraggebers erloschen sei, so möchte man dem Arzte nicht zumuten, sich mit einem entsprechenden Prozentsatz der vereinbarten Pauschalvergütung abfinden zu lassen, weil offensichtlich eine derartige Deutung den Parteiintentionen zuwider laufe. Denn die Parteien, so hatten wir ausgeführt, würden sich schwerlich auf die Fixation eines Jahreshonorares eingelassen haben, hätten sie vorausgesehen, dass das Vertragsverhältnis etwa schon nach Ablauf eines halben Monats und vielleicht nach Vornahme einer zeitraubenden, schwierigen Operation sein Ende finden würde. Daher Korn's Meinung, es müsste in dem Falle vorzeitiger Vertragslösung an die Stelle eines prozentual zu berechnenden Honorars ein der ärztlichen Mühewaltung entsprechendes treten. Der genannte Gegner Kiefe aber verlangt im Kontraste zu solchen Ideen bei vorzeitiger Lösung des Vertragsverhältnisses zwischen Arzt und Patient, dass, wenn ein Hausarzt beispielsweise anstatt eines Jahres nur zwei Monate lang die ihm obliegenden Dienste geleistet hat, er dann zwei Zwölftel seines Jahresgehalts, gleichviel ob er während dieser zwei Monate in Ausübung seiner Pflichten viel oder gar nicht in Anspruch genommen war, erhalte. Und zwar schilt er in seiner Polemik zur Verbreiterung dieser seiner These unsere gegenteilige Ansicht mit Rücksicht darauf irrig, dass, wenn beispielsweise die genannten zwei Monate besondere Krankheitsmonate für die dienstberechtigte Familie gewesen wären, es leicht möglich wäre, dass schon in diesen zwei Monaten das nach normaler Taxe zu berechnende Honorar die Jahressumme von 240 M. übersteige. Sollte, fragt K., man hier dem Arzte, trotzdem das Verhältnis nur zwei Monate dauerte, mehr zu bezahlen haben, als wenn der Vertrag noch das ganze Jahr gedauert hätte? Die Schwäche solcher Argumentation liegt meines Dafürhaltens zu klar am Tage, um vieler Worte zu bedürfen. Ist es, fragen wir auf die Kiefeschen Ausführungen, wahrhaftig recht und billig, dass ein Arzt, der schon in den ersten zwei Monaten mehr geleistet hat, als er mutmaasslich das ganze Jahr über um das Jahrespauschale bei regulärem Lauf der Dinge sich hätte bemühen müssen, ist es recht und billig, dass er für diese seine grosse durch das Jahrespauschale kaum sattsam vergütete Arbeitslast nun nicht das reguläre Aequivalent, sondern ein Sechstel des Jahresbetrages auf Grund rein schematischer Berechnung zugebilligt bekommt? Wo bleibt bei derartiger Kalkulation denn der bei allen auf längere Dauer geschlossenen Hausarztverträgen prävalierende Gesichtspunkt, dass ein Hausarzt einmal viel, eine Zeitlang aber auch nicht viel für die Familie zu tun hat, wo bliebe die Entlohnung für die mühsalarme Zeit bei der Kiefe'schen Berechnung? Momente, die meines Erachtens zu dem Festhalten an der These zwingen, welche dem Arzte bei vorzeitiger Kündigung des Hausarztvertrages keine Pauschal-, sondern eine seinen Leistungen entsprechende Vergütung zubilligen heisst.

Ein anderes Bild.

Die Tagespresse hat uns unlängst erzählt, dass die Sufragetten in England, wegen ihrer verbrecherischen Gewalttätigkeiten zu Freiheitsstrafen verurteilt, in der Anstalt Nahrungseinnahme verweigerten und aus diesem Grunde schliesslich entlassen werden mussten. Diese Tatsache hat deutschen juristischen Literaten zu Erörterungen der Frage Anlass gegeben, ob die Strafvollstreckungsbehörden berechtigt sind, derartigen renitenten Anstaltsinsassen seitens des Arztes durch die Sonde Nahrung zwangsweise einführen zu lassen. Und zwar kommt der bekannte Oberlandesgerichtspräsident Hamm zu einem bejahenden Entscheid. Er geht hierbei zunächst von der unumstrittenen These aus, dass Geisteskranke zur Erhaltung am Leben allerdings wider ihren Willen ernährt werden müssen. Nun kann man, wie er lächelnd hinzufügt, allerdings unmöglich alle Strafgefangenen, die Nahrungszufuhr abweisen, als Geisteskranke behandeln, wenn auch diese Annahme seines Erachtens bei den Stimmrechtlerinnen, die es tun, meist zutreffen wird. Auch lässt sich das von Hamm an das Ende seiner Ausführungen gesetzte „Ja“ nicht ohne weiteres davon ableiten, dass nach allgemeiner Anschauung jeder Mann das Recht hat, einen Selbstmord zu verhindern, den ins Wasser Gesprungenen zu retten, dem, der sich erschiessen will, die Pistole aus der Hand zu schlagen. Denn jedem Manne das gleiche Recht auch gegenüber dem einzuräumen, der in selbstmörderischer Absicht die Annahme von Nahrung verweigert, geht, das geben wir alle zu, zu weit, weil die Verweigerung der Nahrungsaufnahme für den Augenblick noch keine Todesgefahr bedeutet, sondern erst durch hartnäckige Wiederholung dazu werden kann. Ist aus diesem Grunde aber die allgemeine Berechtigung zum Eingreifen bei einem Selbstmordversuche nicht auf die Verweigerung der Nahrungsaufnahme zu erstrecken, so liegt nach Hamm's Ausführungen die Sache für die Vollstreckungsbehörde doch anders. Sie ist es hier, die in dem Gefangenen durch die zwangsweise Festnahme und Festhaltung den Entschluss, die Nahrungsaufnahme zu verweigern, hervorgerufen hat, mag für den Gefangenen der Gedanke, lieber zu sterben, als die Zwangshaft länger zu erdulden, oder bei politischen Agitatoren, sich zu Märtyrern ihrer politischen Ziele zu machen, bestimmend gewesen sein. Auch hat die Vollstreckungsbehörde, indem sie die betreffende Person zwangsweise ihrer Freiheit beraubte, Verwahrung und Obhut über sie auf sich genommen. Und für den Gefangenen erstrecken sich die Wirkungen der Festnahme und Unterbringung in eine Strafanstalt notwendig nicht bloss darauf, dass er die Anstalt nicht verlassen kann und darf, sondern auch darauf, dass er sich der Ordnung des Hauses zu fügen hat. Zu der Obhut über den Gefangenen, die der Strafvollstreckungsbehörde obliegt, gehört auch die Sorge für seine Gesundheit und damit für seine Ernährung; zu der Ordnung des Hauses, in die sich der Gefangene zu fügen hat, auch die regelmässige Nahrungsaufnahme. Entscheidend ist demnach, dass die Strafvollstreckungsbehörde einerseits den Gefangenen bis zur Abbüssung der Strafe in der Strafanstalt festzuhalten und andererseits für die Erhaltung seines Lebens zu sorgen verpflichtet ist.

Ein anderes Bild, das uns die Lösung auf die Frage gibt, ob Eintragungen von Kassenarztvereinen in das Vereinsregister statthaft sind. Der Aerzteverein, der dieses Problem schliesslich vor den Richtern des Kammergerichts praktisch werden liess, bezweckte, laut Satzung seinen Mitgliedern die Möglichkeit zu verschaffen, bei den im Vereinsgebiete bestehenden Krankenkassen als Kassenärzte tätig zu sein. Dies sollte dadurch erreicht werden, dass der Verein für die gesamten oder für einzelne Mitglieder mit den Kassen Verträge abschliesst und sich an deren Durchführung beteiligt. Weiter zielte der Vereinszweck auf Wahrung und Förderung der ärztlichen Interessen. Ein Geschäftsausschuss sollte die Verträge schliessen, die nach Gehör der Vertragskommission und Genehmigung durch die Mitgliederversammlung für alle Mitglieder verbindlich sein sollten. Er hatte das Honorar zu verteilen und die kassenärztliche Tätigkeit der Mitglieder zu überwachen. Auf Grund dieser satzungsmässig seitens des Vereins erstrebten Ziele und Zwecke spricht ihm das Kammergericht in Uebereinstimmung mit dem Vorderrichter die Fähigkeit ab, sich in das Vereinsregister eintragen zu lassen. Das Kammergericht billigt also die vom Landgerichte beschlossene Anordnung der Löschung dieses Vereins als eines „wirtschaftlichen“. Denn, meint das Kammergericht in seinen sehr interessanten und hinsichtlich der Richtigkeit wohl kaum diskutablen Ausführungen, ein Verein ist jedenfalls nicht eintragungsfähig, wenn sein Zweck ein wirtschaftlicher ist und zugleich unmittelbar durch einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb erreicht werden soll. Der Zweck aber ist ein wirtschaftlicher, wenn der Verein für sich und seine Mitglieder wirtschaftliche Vorteile erstrebt. Hierfür entscheidet nicht, welche theoretischen Anschauungen der Verein von seinen Aufgaben hat, sondern seine praktische Stellungnahme und die Art der zur Durchführung seiner Grundsätze ergriffenen Maassregeln; beim Zutreffen eines wirtschaftlichen und eines idealen Zweckes ist der „Hauptzweck“ maassgebend. Ein wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb liegt aber jedenfalls vor, wenn der Verein nach aussen hin planmässig wirtschaftliche Geschäfte treibt, d. h. mit Dritten Rechtsgeschäfte abschliesst, die Rechte und Verbindlichkeiten erzeugen können, wirtschaftliche Vorteile bringen und einen entgeltlichen Uebergang wirschaftlicher Werte herbeiführen sollen. Treffen diese Merkmale zu, so sind auch Berufs- und Fachvereine, welche die gemeinsamen Interessen der Berufsgenossen wahren oder fördern sollen, nicht eintragungsfähig. Notorisch steht nun die grosse Mehrzahl der Aerzte den Krankenkassen in Kampfstellung gegenüber. Sie erstrebt vornehmlich die Beseitigung der fixierten Arztstellen und die Einführung freier Arztwahl bei den Krankenkassen. Gemäss den vom Geschäftsausschuss des deutschen Aerztevereinsbundes zur Herbeiführung der freien Arztwahl am 18. Februar 1912 gefassten Beschlüssen, nach denen die Kassenärztevereine die Rechtsfähigkeit erwerben und den Abschluss und die Durchführung der Kassenärzteverträge als Zweck in ihre Satzungen aufnehmen und verfolgen sollen, sind auf Grund von Mustersatzungen des Leipziger Verbandes schon hunderte solcher Vereinigungen errichtet worden. Ihr Zweck ist ein wirtschaftlicher: wenn schon das Bestreben nach Erlangung der freien Aerztewahl rein wirtschaftlich, um so mehr der Abschluss um die Durchführung der Verträge durch die Vereine. Den organisierten Kassen sollen die organisierten Aerzte gegenüberstehen. Der Verein soll als Vertragspartei mit den Kassen die Verträge abschliessen, die dann für die Vereinsmitglieder bindend sind. Damit soll einerseits den Kassen die Möglichkeit des Druckes auf den Einzelarzt zum Abschluss eines diesem ungünstigen Vertrages genommen, andererseits der Wettbewerb unter den Aerzten selbst ausgeschaltet werden. Die Aerzte sollen durch die Vereine bessere Bedingungen, namentlich eine höhere Vergütung erlangen. Dass die Vereine auch ideelle Berufsinteressen fördern wollen, ist bei der Auffassung der Aerzte von ihrem Berufe nicht zu bezweifeln. Die Förderung der allgemeinen ärztlichen Interessen wird indes nach den Satzungen nur mittelbar auf Grundlage wirtschaftlicher Besserstellung erstrebt. Es besteht aber auch ein wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb, da der Verein nach aussen hin planmässig wirtschaftliche Geschäfte betreibt, nämlich die Verträge mit den Kassen als Selbstkontrahent abschliesst und die Honorare einzieht. Der Verein ist demnach nicht eintragungsfähig.

Springen wir mit einem kurzen Worte über zu den jüngst gefassten Beschlüssen der Strafgerichtskommission hinsichtlich der Reformation der Uebertretungen, so wäre für die Aerztewelt von besonderem Interesse in diesem Kapitel wohl nur eine Bestimmung, wonach die Vorschrift über Abgabe von Giften und Arzneien (§ 307 Nr. 6) nach einer neu hinzugefügten Bestimmung nicht gelten sollen: für die unentgeltliche Abgabe von Proben an die Aerzte und für die Abgabe durch den Arzt zu Probezwecken an Patienten. Durch eine weitere Vorschrift wird schliesslich bedroht, wer bei Ausübung der Befugnis zur Zubereitung, zum Feilhalten und Verkauf von Giftwaren oder Arzneien oder zur Aufbewahrung oder Beförderung von Giftwaren die deshalb erlassenen Vorschriften übertritt. Hiernach lenkt uns eine jüngst veröffentlichte, für den Psychiater, wie für den Juristen gleich bedeutsame Abhandlung des Universitätsprofessors v. Jauregg in Wien auf die juristische Taxation krankhafter Triebhandlungen. Von Triebhandlungen spricht der Verfasser, wenn eine Willenshandlung aus einem einzigen Motiv herausgeht, das in der Regel in einem einfachen sinnlichen Gefühle wurzelt.

Als besondere Beispiele dienen ihm die sogenannte Kleptomanie, der Brandstiftungstrieb oder die Pyromanie, die aus dem sogenannten Fetischmus geborenen Akte. Für die Erkenntnis der Motivierung von verbrecherischen Handlungen durch krankhafte Triebe ist dem Autor die Erfahrung von Wichtigkeit, dass die verschiedenen krankhaften Triebe häufig bei ein und denselben Menschen in der Mehrzahl auftreten. Weiter soll man auf die Möglichkeit ihres Vorhandenseins unter Berücksichtigung auf die besonderen Umstände des Täters achten. Für die Erkenntnis der krankhaften Triebe wird weiter die Erforschung des Traumlebens anempfohlen und vor allem der Umstand, dass die krankhaften Triebe das Produkt einer krankhaften Gehirntätigkeit sind, die sich aber fast nie in ihnen allein, sondern noch in anderen Störungen der geistigen und Nervenfunktionen äussern. Bei der strafrechtlichen Taxation aber wird vor allem die Frage der Unwiderstehlichkeit der krankhaften Triebe als relevant hingestellt. Dieses Merkmal kommt nach dem Autor ihnen im allgemeinen nicht zu, da es den solchen Trieben ausgesetzen Menschen erfahrungsgemäss, wenn auch schwer, gelingt, den Trieb zu unterdrücken. Deshalb soll der Nachweis eines krankhaften Triebes allein nicht ausreichend genug sein dürfen, um die strafrechtliche Verantwortlichkeit als aufgehoben erscheinen zu lassen. Vielmehr soll es im Einzelfalle immer notwendig bleiben zu entscheiden, ob der im Moment der Tat vorhandene Bewusstseinszustand eine solche krankhafte Störung aufwies, dass dadurch die freie Willensbestimmung im Augenblick der Tat ausgeschlossen war.

Mit dem Geburtenrückgang endlich beschäftigt sich Professor Wolf, soweit solcher das Gebiet des Kriminalisten tangiert. Der Autor sieht das betrübliche Faktum des Rückganges der Geburten nicht in dem wachsenden Wohlstande, sondern im Durchdringen rechnerischer Erwägungen im modernen Haushalte begründet. Derlei materielle Meditationen aber führen nach seinen sehr interessanten Auslassungen trotz des Fehlens aller Statistik, wenn man die oft freilich ein wenig widerspruchsvollen diesbezüglichen Berichte der Gynäkologen verfolgt, zu der erschreckenden Tatsache, dass auf 2 000 000 jährliche Geburten wohl etwa 200 000 Aborte kommen, und dass bei einer in Deutschland verhältnismässig reichen Strafjustiz von 1000 Schuldigen nur etwa 3—5 dem Arme rächender Nemesis erreichbar sind. Wolf be-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

klagt an der Hand seiner Ausführungen schliesslich die Unsicherheit in der Beurteilung der möglichen Mittel strafrechtlicher Verfolgung und des Kreises, auf den sie sich erstrecken sollen. Von seiten der Soziologen unter den Volkswirten aber müsste es allerdings begrüsst werden, durch sachverständige Aeusserungen aus Kriminalistenkreisen grössere Klarheit für die Beurteilung des Problems zu gewinnen. Besonders wird man, meine ich, bei dieser unendlich wichtigen Frage, wie dem gefahrvollen Geburtenrückgange am nachhaltigsten zu steuern sei, die Stimme der Aerzteschaft helfend zu erbitten haben, nicht lediglich zur Förderung der Strafrechtspflege, als vielmehr hauptsächlich zu einer Hebung des Volkswohles im allgemeinen[1].

Erwiderung

auf den Westenhöfer'schen Bericht über einen nach Friedmann behandelten Fall von Tuberkulose.

Von

Friedrich Franz Friedmann.

Der in Nr. 27 dieser Wochenschrift abgedruckte, von Westenhöfer vor der Berliner med. Gesellschaft gehaltene Vortrag und die in allen seinen wichtigen Punkten enthaltenen Entstellungen und Unrichtigkeiten haben eine ganz eigentümliche Verbreitung in der medizinischen und in der Tagespresse des In- und Auslandes erlangt. Bereits im April wurde dieser einzelne Fall, der, wie Westenhöfer ja selbst zugibt, nicht das Geringste gegen oder für die Friedmann'sche Methode beweisen kann, in Amerika in der Tagespresse breitgetreten und versucht, die Friedmann'sche Entdeckung damit zu diskreditieren, was allerdings total misslang, da in jenen Tagen die entscheidenden Schritte zur Einführung des Friedmann'schen Mittels und der Friedmann'schen Behandlungsmethode für die Vereinigten Staaten von Amerika erfolgten.

Westenhöfer sagt und schreibt in seinem Vortrage wörtlich:

> „Er (der Patient) erhielt von Herrn Friedmann eine Einspritzung seines Tuberkuloseheilmittels in den linken Musculus glutaeus ohne vorangegangene klinische Untersuchung."

Man vergleiche mit dieser unerhörten Beschuldigung die wörtlichen Eintragungen im Hauptbuch des Friedmann-Instituts vom 23. Januar 1913, dem Tage, an dem der Patient zum ersten Male das Institut betreten:

„M. J. B. McCl., 32 Jahre. Ein jüngerer Bruder des Patienten leidet an Tuberkulose. Patient ist seit 3 Jahren krank, begann vor 15 Monaten Tuberkulinkur, 40 Injektionen Alttuberkulin, ohne jeden Erfolg. Patient hat dauernd viel Husten und Auswurf, viel Nachtschweisse, schlechten Schlaf, keinen Appetit. Hochgradige allgemeine Schwäche.

Status am 23. Januar: Dämpfungen über beiden Lungen. Rechts vorne bis zur 3. Rippe absolute Dämpfung. Weiter unten eine handtellergrosse Zone, wo Bronchialatmen mit amphorischem Beiklang, bei offenem Munde daselbst metallischer Klang. Rechts hinten unten ebenfalls Dämpfung. Ueber beiden Lungen allenthalben reichliches Rasseln, gross- und mittelblasig, bei jedem Atemzug. Die auf Dr. Fr.'s Veranlassung im Immelmann'schen Institut vorgenommene röntgenologische Untersuchung bestätigt vollkommen den Status.

Befund der Röntgenuntersuchung (Röntgenplatte im Friedmann-Institut vorhanden) nach Dr. Schütze's wörtlichem Diktat: Fast vollständige Durchsetzung beider Lungen mit tuberkulösen Herden. Nur im linken Unterlappen in geringer Ausdehnung noch Lungengewebe nachweisbar, welches allerdings auch mit peribronchitischen Prozessen durchsetzt ist. Rechts an der Grenze zwischen Mittel- und Unterlappen eine 4 : 5 cm messende Kaverne, gleichfalls links an der Grenze des Ober- und Unterlappens eine fast ebenso grosse. Ausserdem beginnende Verkalkung der Rippenknorpel. Hochgradige Zerstörung des Gewebes beider Lungen mit Kavernenbildung."

Selbstverständlich kann Westenhöfer keinesfalls etwa zu seiner Entschuldigung geltend machen, dass er die Worte hinzufügt: „ich beziehe mich bei diesen Angaben auf die Aussage des Arztes", denn es wäre ein Leichtes für ihn gewesen, den wirklichen Sachverhalt durch Einsicht in mein Protokoll zu ersehen.

Westenhöfer schreibt dann weiter:

> „Friedmann soll ihm versprochen haben, er würde wieder ganz gesund werden. Er erlaubte ihm im Gegensatz zu den bisherigen ärztlichen Vorschriften alles Mögliche, z. B. nächtliche Spaziergänge (im Winter!) und das Rauchen. Das Letztere hat besonders das Erstaunen und die Entrüstung des begleitenden Arztes erweckt."

Auch an einer anderen Stelle sagt Westenhöfer ausdrücklich:

> „dass der Mann in Berlin in der festen Erwartung auf die zugesicherte Heilung auf seine Krankheit keinerlei Rücksicht mehr genommen hat, dass er die Vorschriften, die sein sorglicher Arzt ihm gegeben hatte, nicht mehr innegehalten hat, kurz, dass er sich endlich mal „ausgetobt" hat, wie das ein Mann von 30 Jahren tun wird, dem plötzlich das Damoklesschwert über dem Haupte weggenommen wird, unter dem er jahrelang mehr vegetiert als gelebt hatte".

Die vollständige Unrichtigkeit jedes Wortes dieser Westenhöfer'schen Behauptungen ergibt sich aus dem folgenden Sachverhalt, der glücklicherweise durch die Zeugenschaft zweier deutscher Kollegen, die bereit sind, denselben zu beschwören, bestätigt wird. Es wurde nämlich dem den Patienten begleitenden Arzte Dr. R., der wegen seiner ebenfalls sehr vorgeschrittenen Lungentuberkulose auch um die Friedmannsche Behandlung bat und wesentlich gebessert wurde, ausdrücklich mitgeteilt, dass bei der ausserordentlich hochgradigen Lungengewebszerstörung seines Patienten und dem progressiven aktiven Charakter seiner Infektion selbstverständlich eine Wiederherstellung nicht zu versprechen sei. (Selbst Westenhöfer wundert sich, „dass bei einer so schwächlichen Konstitution und bei einer so ausgedehnten Tuberkulose der Mann 32 Jahre alt geworden ist".) Arzt und Patient baten darauf, da sie wegen dieser Behandlung die weite Reise über den Ozean gemacht hatten, dass doch wenigstens der Versuch gemacht würde. Er bekam darauf eine intramuskuläre Injektion, wurde angewiesen, sich ruhig zu Hause zu verhalten und nach 4 Tagen zur Revision der Injektionsstelle und Untersuchung wiederzukommen. Alle diese Verhandlungen wurden in Gegenwart der Herren Dr. J. Frankenstein und Dr. Bramer vorgenommen. Ausser mir und meinem Assistenten nahm noch Dr. J. Frankenstein eine genaue Untersuchung des Patienten vor und erörterte, da er ein eigenes Röntgeninstitut hat und spezielle Erfahrungen auf dem Gebiete der Lungenröntgenologie besitzt, den Befund der Lungenplatten des Patienten sowie seines Arztes eingehend mit mir. (Ausführliches Diktat Dr. Frankenstein's über den bei dem Arzt erhobenen Röntgenbefund sowie diese Platte selbst im Friedmanninstitut vorhanden.)

Auf die Deutung des von Westenhöfer angegebenen histologischen Befundes an der Injektionsstelle einzugehen, will ich mir an dieser Stelle versagen. Herrn Westenhöfer sollte es als pathologischem Anatomen bekannt sein, dass Riesenzellen sich auf alle möglichen Reize hin bilden, dass sie in Pirquetpapeln, d. h. an Stellen, wo vollständig bacillenfreies Tuberkulin lokal eingewirkt hat, zu finden sind, ja dass selbst auf ganz harmlosen Fremdkörperreiz (Haare usw.) das Gewebe oft mit Riesenzellenbildung antwortet. Hoffentlich sind Herrn Westenhöfer's histologische Angaben mehr den Tatsachen entsprechend, als seine oben widerlegten „anamnestischen Bemerkungen", sowie seine abfällige „Kritik" meiner Tätigkeit in Amerika. Die Legende von der Milliondollarofferte, die mich nach Amerika geführt haben soll, und die „Misserfolge" daselbst sind inzwischen einwandsfrei widerlegt[2]. Die Tatsache, dass ich in Amerika trotz enormer, auch dort gegen mich aufgetürmter Widerstände genau dieselben Heilerfolge errungen, wie sie Herr Prof. Schleich in jener Zeit hier mit der Friedmann'schen Behandlungsmethode erzielte und jetzt dauernd weiter erzielt, dass mein Mittel dort von hervorragenden Aerzten, die seine Herstellung und seine Anwendung an Hunderten von Patienten unter mir selbst gelernt haben, gebraucht wird, dürfte nunmehr allgemein bekannt sein. Es sind zurzeit mit dem Friedmann'schen Mittel weit über 4000 Menschen behandelt.

Auch die Westenhöfer'sche Behauptung: „dass kein Mensch, wen man auch immer fragen mag, Auskunft darüber geben kann, was für eine Art Bacillen das sind, die Friedmann angewandt hat", sowie vor allem, dass die Unschädlichkeit meines Mittels nicht durch „Tierversuche von einwandfreien Beobachtern nachgeprüft" werde, ist unzutreffend: vielmehr kennt und prüft die höchste Autorität im Reiche, Exzellenz Ehrlich in Frankfurt a. M., wie dies bereits in Nr. 8 dieser Wochenschrift, S. 380, mitgeteilt wurde und wie dies ja übrigens Schleich in seiner Diskussionsrede über Westenhöfer's Vortrag deutlich ausgesprochen hat, diese Bacillen und das Friedmann'sche Mittel auf seine Unschädlichkeit in Tierversuchen seit Anfang Februar im amtlichen Auftrage.

In der Tat habe ich wohl volles Recht, das Resultat meiner Erfindung nicht jedem Kritikus zum Gebrauch oder Missbrauch zu übergeben und diese nach der Ueberzeugung aller Sachkundigen segensreiche Methode durch unsachgemässe Anwendung auch nicht vorübergehend diskreditieren zu lassen.

Wäre es Westenhöfer wirklich auf die Feststellung der objektiven Wahrheit angekommen, so hätte er die Pflicht gehabt, wenigstens den Versuch zu machen, seine voreilig veröffentlichten Behauptungen, welche samt und sonders falsch sind, vorher durch Feststellung der wahren Tatsachen auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen. Was bleibt nach diesem Tatbestand noch von seinem „Vortrage", richtiger von seinem Angriff bestehen?!

Antwort auf vorstehende Erwiderung.

Von

Prof. **Westenhöfer.**

Was nach diesem Tatbestand noch von meinem Vortrag bestehen bleibt? fragt Herr Friedmann: Nun, es bleibt noch genug, um an dem Gesamteindruck nicht viel zu ändern. Ich will gerne zugeben, dass der amerikanische Arzt bei seinen Aussagen, die er in Gegenwart von zwei

---

1) Citierte Entscheidungen siehe Recht, 1913, Seite 200—214, 231, 254. Deutsche Juristen-Zeitung, 1913, Seite 578, 632, 644.

1) Vergl. z. B. den Artikel des Chefredakteurs des „Berliner Lokalanzeigers", Herrn von Kupffer, vom 6. Juli 1913, in welchem auf Grund dokumentarischer Beweise die in derselben Zeitung am 8. März 1913 über „misslungene Schwindsuchtskuren Dr. Friedmann's in Amerika" gemachten Angaben öffentlich widerrufen sind.

Zeugen, nämlich des Dr. Newton in Nauheim und Dr. Rhea Smith aus Los Angeles in Californien, nicht einmal, sondern wiederholt mit aller Bestimmtheit gemacht hat, insbesondere bezüglich der klinischen Untersuchung, nicht ganz bei der Wahrheit geblieben ist, obwohl ich nicht einsehe, warum er gelogen haben soll, da er ja niemand damit nützen konnte. Vielleicht hat er die „klinische Untersuchung“ wegen ihres summarischen Resultats, das z. B. kein Wort von den zum Teil gänseeigrossen Cavernen der linken Lunge enthält, nicht als ausreichend angesehen. Von den Röntgenaufnahmen hatte er Mitteilung gemacht (was ich auch Herrn Prof. Schleich, als er mich vor meinem Vortrag ansprach, sagte); er hat sie aber wohl mit Recht, genau so wenig wie ich, nicht als klinische Untersuchung angesehen. Es ist aber ganz unwahrscheinlich, dass er sich alle übrigen Bemerkungen gewissermaassen aus den Fingern gesogen haben soll, und dass jedes Wort, das aus seinem Munde kam, Lüge gewesen sein soll. Wenn die Behandlung aussichtslos war nach Herrn Friedmann's Meinung, warum hat er den Mann denn dann doch gespritzt? Wäre es nicht besser gewesen, das kostbare Mittel nur für solche Fälle aufzuheben, die aussichtsvoll sind, statt es anzuwenden bei verlorenen Fällen, die das Mittel nur diskreditieren konnten? Selbst wenn Friedmann ihm wie seinem Arzte mündlich keine Hoffnung gemacht hätte, so hatte er doch durch die Vornahme der Behandlung zweifellos in dem Manne Hoffnungen erweckt, die er, wie er wohl wissen musste, niemals erfüllen konnte, und die den Mann veranlassten, die bisher geübte Sorgfalt in seiner Lebensweise ausser acht zu lassen, zum grossen Kummer seines Arztes.

Es liegt mir fern, an den Aussagen der Mitarbeiter Friedmann's zu zweifeln, aber ich habe auch keinen stichhaltigen Grund, anzunehmen, dass die Aussagen des amerikanischen Arztes in jeder Beziehung nur Lügen seien.

Was die übrigen Bemerkungen Herrn Friedmann's angeht, so wundere ich mich nur, mit welcher Leichtigkeit er über den Bacillenbefund in den Tuberkeln hinweggeht, der ja gerade anzeigt, dass die Entzündung im Bereich der intramuskulären Impfung eine echte tuberkulöse und nicht einfach toxische ist, und dass somit der Verdacht erweckt wird, dass er da durch seine Impfung Tuberkulose erzeugt hat. Inwieweit aber meine „histologischen Angaben den Tatsachen entsprechen“, konnte damals jeder Besucher der medizinischen Gesellschaft objektiv feststellen, und ich hatte gehofft, dass Herr Prof. Schleich, der die Präparate gesehen hat, hierüber Herrn Friedmann die nötigen Aufklärungen geben würde. Das scheint leider nicht der Fall gewesen zu sein, was ich im Interesse von Herrn Friedmann und seinen Forschungen und vor allem im Interesse der zu immunisierenden Kinder nur bedauern kann.

Wenn schliesslich Herr Friedmann durch den Ton, den er in seiner Erwiderung anzuschlagen beliebt und der mir derselbe zu sein scheint, mit dem er in der medizinischen Gesellschaft auf sachliche Anfragen über die Natur seines Geheimmittels antwortete und damit eine sachgemässe Kritik und Diskussion von vornherein ausschaltete, seine Position zu stärken glaubt, so irrt er sich. Im Gegenteil dürfte der Ton sehr geeignet sein die Meinung, die die Mehrheit der Aerzteschaft über das Vorgehen Herrn Friedmann's im Laufe der Jahre gewonnen hat, erheblich zu verstärken.

Sie sind wohl mit mir darin übereinstimmend, dass meine „Beschuldigungen“, die sich auf die bestimmten Angaben eines ernsten und ruhigen Mannes und auf objektiv durch Sektion und histologische Untersuchung festgestellte Tatsachen stützen, weniger „unerhört“ sind, als das Vorgehen Herrn Friedmann's, das bisher wenigstens ohne Beispiel war, womit ich in erster Linie sein Verhalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft meine.

Rückblick auf den Londoner Kongress.

II.

Dass bei einem Kongress, an welchem — die Damen eingerechnet — über 9000 Menschen versammelt waren, nicht eitel Zufriedenheit herrschte, dass auch diesen ungeheuren Ansprüchen gegenüber nicht alles vollkommen tadellos funktionierte, kann niemanden verwundern, der je an solchen Veranstaltungen teilgenommen oder gar, wenn auch in noch so bescheidener Weise, mitgewirkt hat. Bei dem vielen, glänzenden Licht brauchen die Schattenseiten nicht ängstlich umgangen zu werden. Man hätte zunächst den Pressedienst besser organisieren können — es war merkwürdig, dass gerade im klassischen Lande des Parlamentarismus für die Berichterstattung nur unzulänglich gesorgt war. Man hätte die sprachlichen Schwierigkeiten der Auskunftserteilung, man hätte diese selbst durch eine Decentralisation vermindern können; es genügt nicht, wenn man den Nationalkomitees einfach noch so behaglich ausgestattete Zimmer anweist — viel wichtiger ist es, dass man ihnen sprachkundige und auch sonst gut informierte jüngere Leute zur Verfügung stellt, die sich dort dauernd aufhalten; so war es z. B. seinerzeit in Moskau der Fall — damals war ein ganzer Stab deutschsprechender Studenten zur Hand, die sich so vortrefflich bewährten, dass ihnen allen nachher ein von Virchow persönlich unterzeichnetes Dankschreiben zuging. Und es ist endlich, wie ich an dieser Stelle oft genug hervorgehoben habe, eine ebenso undankbare wie unlösbare Aufgabe, 9000 Personen durch Einladungen zufriedenzustellen, wenn nur für 2000 Platz ist. Man half sich hier, namentlich wo die gesuchtesten Darbietungen, wie der Empfang in der Guildhall und die Royal Gardenparty in Windsor in Frage kamen, durch das System der Verlosung — auch hier hätte man dem Zufall vielleicht etwas von seiner Blindheit nehmen können, wenn man sich der Hilfe der Nationalkomitees bedient und diesen soviel Billets zur Verfügung gestellt hätte, als ihnen nach dem Verhältnis der Kopfzahl ihrer Landsleute zugekommen wären — dann hätte es sich immerhin verhindern lassen, dass manche Teilnehmer überhaupt bei allen Lotterien leer ausgingen. Das sind natürlich alles nur Kleinigkeiten — sie sollen nur nicht verschwiegen werden, weil sie immerhin allerlei Klagen im Gefolge hatten und den reinen Klang der Dankbarkeit ein wenig trübten. Zu solcher blieb auch für die Mindestbegünstigten noch immer Grund genug — ganz abgesehen von den gastlichen Veranstaltungen der Sektionen brauche ich nur an den ganz grossartigen Empfang im Naturhistorischen Museum und an das abendliche Gartenfest des Lord Strathcoma zu erinnern, zu dem all die Tausende Zutritt hatten. Wenn ich die vorhin erwähnten geringfügigen Uebelstände hervorhob, so wollte ich damit auch wesentlich nur darauf hinweisen, wie es in Zukunft besser gemacht werden könnte!

Für den eigentlichen „Erfolg“ des Kongresses kommen jedenfalls diesmal alle die Aeusserlichkeiten festlicher Empfänge und amüsanter Veranstaltungen weit weniger in Betracht als die wirklich geleistete Arbeit. Denn hierin liegt schliesslich sein eigentliches Characteristicum — ich möchte noch einmal betonen, dass alle Anziehungskraft, die das gewaltige Leben von London ausübte, nicht stark genug war, um den Eifer der Mitglieder in den Sitzungen erkalten zu lassen — die Riesenstadt ist eben doch in erster Linie selbst eine Arbeitsstadt, mag sich diese Arbeit auf industriellem, technischem oder wissenschaftlichem Gebiete betätigen. So lockten denn auch die Redner in den allgemeinen Versammlungen ein ausserordentlich starkes Publikum an. Am meisten besucht war wohl Ehrlich's Vortrag über Chemotherapie; es war von vornherein nicht beabsichtigt, hier Neues, noch Unveröffentlichtes zu bringen — sein Ueberblick über den Gang der Forschungen in diesem, erst durch seine eigene Tätigkeit recht fruchtbar gewordenen Arbeitszweige zog in meisterhafter Darstellung das Resumé des gegenwärtigen Standes und gab hoffnungsreiche Ausblicke in die Zukunft. Auch die übrigen Redner beschränkten sich in gleicher Weise. Chauffard ging vom Begriff der Krankheitsprognose aus, um daran zu zeigen, wie in der jüngsten Zeit durch Verbesserung der Untersuchungsmethoden, durch rationelle Prophylaxe, durch Auffindung spezifischer Heilmittel, durch die nähere Verbindung von innerer Medizin und Chirurgie viele Krankheiten von ihrem Schrecken eingebüsst haben und uns in milderem Licht erscheinen, nicht nur die individuellen, sondern auch die Volkskrankheiten; seine Betrachtungen über die Seuchenbekämpfung durch den Staat fanden in einem späteren, ausserordentlich wirksamen Vortrag des Ministers John Burns eine treffliche Illustration durch Mitteilungen über die Typhus- und Tuberkulosestatistik Englands. Burns' Vortrag (der einzige übrigens, der wiederholentlich durch Zwischenrufe von Suffragetten eine Störung erlitt) war ein erfreuliches Zeichen für die verständnisvolle Teilnahme, mit der die britische Regierung den Fortschritten der modernen Forschung folgt; der Begriff der „Sozialmedizin“ gewinnt auch dort immer mehr an Bedeutung und praktischem Wert. Von Harvey Cushing's Rede hatte man sich wohl vielfach etwas anderes versprochen; es war schon bezeichnend, dass für die allgemeinen Vorträge gar kein eigentliches Thema angegeben war, sondern dass es in den Programmen etwas unbestimmt lautete: Vortrag über Chirurgie (bzw. über Interne Pathologie usw.). Cushing's Rede trug demgemäss ebenfalls nur den Charakter der in englischen Gesellschaften üblichen „Address“, in welchen nur in sehr grossen Linien der Stand allgemeiner Fragen umrissen wird. Er verbreitete sich ausführlich über das Verhältnis von innerer Medizin zur Chirurgie, besonders dabei den Nutzen des Tierversuchs unterstreichend, um welchen ja in England immer noch hart gekämpft wird. Einen genauer abgegrenzten Gegenstand behandelte nur Bateson; dass das Thema „Heredität“ auf die Tagesordnung gesetzt wurde, war einer Anregung des Deutschen Reichskomitees zu danken, welches auf Vorschlag von Prof. Sommer in Giessen diese wichtige Frage zur Diskussion gestellt zu sehen wünschte — allerdings sollte dabei keine Beschränkung auf eine lediglich einführende Darstellung obwalten, sondern es war der Wunsch, das Gesamtgebiet der Vererbungslehre durch eine Anzahl von Vertretern der verschiedensten, hierbei interessierten Disziplinen besprochen zu sehen. Dies wird, wie wir hoffen, eine würdige Aufgabe des nächsten Kongresses bilden, dem damit Gelegenheit geboten sein wird, eine für Theoretiker wie Praktiker gleich bedeutungsvolle Frage zu bearbeiten.

Zusammenfassend darf man sagen, dass die allgemeinen Vorträge den seitens des Organisationskomitees gezogenen Rahmen in trefflicher Weise ausfüllten. Sie gaben grosse und eindrucksvolle Bilder der Fragen, welche augenblicklich die Gesamtmedizin beherrschen, namentlich insoweit, als deren Verhältnis zum staatlichen und gesellschaftlichen Leben scharf beleuchtet wurde; ihr Wert war infolgedessen ein mehr exoterischer — sie sollten mehr nach aussen hin wirken als dem ärztlichen Hörer selbst Neues vorführen; festliche Kundgebungen mehr, die dem Laien die Bedeutung der neuen Medizin eindringlich klar machen, als Marksteine auf deren eigenen Wegen.

Posner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Geheimrat Selberg, einer der geschätztesten Berliner Kollegen, der sich um alle Standesangelegenheiten, insbesondere des ärztlichen Unterstützungswesens grosse Verdienste erworben, feierte seinen 70. Geburtstag.

— Einer der Senioren der deutschen Aerzteschaft, Herr Geh. San.-Rat Theodor Neubürger in Frankfurt a. M., beging die seltene Feier des goldenen Doktorjubiläums und wurde aus diesem Anlass zum Professor ernannt.

— Geh.-Rat Prof. Rieder-Pascha in Bonn, bekannt als ehemaliger Leiter des Gülhane-Hospitals in Konstantinopel, ein Schüler Schedes, ist gestorben.

— Zum Vorsitzenden der internationalen Vereinigung der medizinischen Fachpresse ist Herr Dejace in Lüttich gewählt worden.

— Ein Vortragszyklus: „Fortschritte in der Erkennung und Behandlung der Krankheiten des Säuglings- und Kindesalters“, veranstaltet vom Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen, wird von Anfang November bis Mitte Dezember im Kaiserin Friedrich-Hause in Berlin stattfinden. Die Teilnahme ist unentgeltlich. Als Vortragende wirken mit die Herren: Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. Baginsky-Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Czerny-Berlin, Prof. Dr. Finkelstein-Berlin, Prof. Dr. Göppert-Göttingen, Prof. Dr. Hamburger-Wien, Prof. Dr. Langstein-Berlin, Prof. Dr. Moro-Heidelberg, Prof. Dr. Ed. Müller-Marburg, Prof. Dr. Erich Müller-Berlin, Prof. Dr. Rietschel-Dresden, Prof. Dr. Schlossmann-Düsseldorf, Prof. Dr. Siegert-Cöln, Prof. Dr. Sobernheim-Berlin. Meldungen sind unter Beifügung einer Einschreibegebühr von 2 M. an das Kaiserin Friedrich-Haus (Kasse), Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, zu richten.

— Auf dem IV. Deutschen Kongress für Säuglingsschutz in Breslau am 18. und 19. September 1913 übernimmt an Stelle des dienstlich verhinderten Referenten Herrn Geheimen Obermedizinalrat Professor Dr. Dietrich das medizinische Korreferat für das Thema „Geburtenrückgang und Säuglingsschutz“ Herr Prof. Dr. Langstein-Berlin.

— Die Société des médecins chefs de laboratoire de radiologie et d’électroradiothérapie des hôpitaux de Paris veranstaltet zweimal im Jahre (November und Mai) eine Serie von praktischen und theoretischen Kursen in Radiologie. Dauer ein Monat. Beginn des ersten Kursus am 3. November d. J. im Amphitheater des Hôpital de la Pitié, 83 Boulevard de l’Hôpital.

— In Bayern ist bekanntlich eine Vereinbarung zwischen Aerzten und Kassen auf Grund von Verhandlungen präliminarisch zustandegekommen, die unter den Ausspizien der Regierung gepflogen wurden. Das Wesentliche ist, dass die ärztlichen Organisationen als vertragschliessender Teil anerkannt wurden und die freie Arztwahl überall, wo sie schon besteht, erhalten werden soll. Im einzelnen bleiben aber ernste Bedenken, namentlich die Gebühren für die Landärzte müssen als absolut unannehmbar bezeichnet werden.

— Nach einer Verfügung des Reichskanzlers vom 19. August sind die aus den Häfen Kleinasiens nach einem deutschen Hafen kommenden Schiffe und ihre Insassen bis auf weiteres vor der Zulassung zum freien Verkehr ärztlich zu untersuchen. Aehnliche Vorsichtsmaassregeln sind von der Türkei durch verschiedene Runderlasse bei Reisenden und Einfuhrwaren, die von Smyrna, Saloniki usw. kommen, getroffen worden. Auch Aegypten hat das Cholerareglement in Anwendung bringen lassen.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. C. Neuberg ist zum Vorsteher der chemischen Abteilung des Instituts für experimentelle Therapie in Dahlem ernannt worden. — Frankfurt a. M. Der Stabsarzt Dr. Böhnke, Mitglied des Kgl. Instituts für experimentelle Therapie, erhielt den Titel Professor. — Marburg. Habilitiert: Dr. Magnus für Chirurgie. — Graz. Habilitiert: DDr. Buchtala für medizinische Chemie, Burkard für soziale Medizin. — Pest. Habilitiert: DDr. Dalmady, Gergo, Nagy. — Prag. Habilitiert: Dr. Hamsik für medizinische Chemie. — Marseille. Dr. Aubaret wurde Professor der Augenheilkunde. — Stockholm. Zum Direktor der inneren Klinik wurde Dr. Holmgren als Nachfolger von Professor Henschen ernannt.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Britisch Ostindien (13.—19. VII.) 1113 und 894 †. Hongkong (6.—12. VII.) 12 und 12 †. Ecuador (Mai) 4 und 1 †. — Cholera. Oesterreich-Ungarn (20. VIII.) bisher 40, davon 16 †. Türkei (7.—13. VIII.) 23, davon 10 †. Griechenland (13. VIII.) 5 pCt. der Armee sollen erkrankt sein. Straits Settlements (23. VI. bis 16. VII.) 3. — Gelbfieber. Ecuador (Mai) 22 und 14 †. — Pocken. Deutsches Reich (17.—23. VIII.) 1. Oesterreich (3. bis 9. VIII.) 4. — Fleckfieber. Oesterreich (3.—9. VIII.) 38. — Genickstarre. Preussen (10.—16. VIII.) 4 und 2 †. Oesterreich (27. VII. bis 2. VIII.) 1. Schweiz (10.—16. VIII.) 2. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (10.—16. VIII.) 12 und 2 †. Oesterreich (27. VII.—2. VIII.) 2. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Altenessen, Keuchhusten in M.-Gladbach, Kattowitz.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Kreisarzt a. D., Geh. Med.-Rat Dr. J. Dirska in Namslau, Geh. San.-Rat Dr. O. Thilenius in Soden, Kreis Höchst, Stabsarzt Prof. Dr. W. Berghaus, Bataillonsarzt des 2. Lothringischen Pionierbataillons Nr. 20.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. G. Joesten in Cöln-Lindenthal.

Prädikat Professor: wissenschaftl. Mitglied des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M., Stabsarzt Dr. Boehncke, Privatdozent Dr. K. Loening in Halle a. S., Geh. San.-Rat Dr. Neubürger in Frankfurt a. M.

Niederlassungen: Dr. H. Pumplun in Schivelbein, Stabsarzt a. D. Dr. A. Richter in Chottschow, Kreis Lauenburg i. P., Dr. B. Schloms in Görlitz, Dr. J. B. Fischer in Ober-Jersdal, Stabsarzt A. Gerloff und Aerztin Dr. M. Hollensen in Flensburg, Arzt E. Nirrnheim in Schleswig, Arzt E. R. Telschow in Uetersen, Dr. B. Moslener in Kiel, Dr. B. Schröder in Neumünster, Dr. F. Ostmann in Neustadt i. Holst.

Verzogen: Dr. R. Böhme von Berlin-Wilmersdorf nach Berlin-Friedenau, Dr. M. L. Lehfeldt von Wien nach Südende, Dr. K. Thomas von Berlin-Schöneberg nach Schlachtensee, Dr. R. Basset von Breslau nach Hof, Dr. M. Salzmann von Ludwigsburg und Dr. H. Burkhard von Elberfeld nach Breslau, Dr. P. E. Ludwig von Domanze und Oberstabsarzt Dr. A. Mohr von Militsch nach Nieder-Wüstegiersdorf, Arzt R. Liebe von Breslau nach Leipzig, Dr. H. Zabel von Gräfenhainichen nach Dessau, Dr. K. Hesse von Zittau nach Gräfenhainichen, Arzt W. E. G. H. Müller von Schkeuditz nach Dresden, Dr. P. Roller von Alt-Kischau nach Kropp, Dr. J. Middel von Freiburg i. Br. nach Wilhelmshaven, Dr. V. Rutz von Halle a. S. nach Borkum, Dr. A. Luig von Weilburg und Arzt P. Jacobi von Bielefeld nach Münster, Dr. L. Schulte von Minden und Dr. Chr. Kirchner von Dülmen nach Recklinghausen, Dr. H. Buchholz von Hopsten nach Mesum, Dr. H. Leiber von Duisburg nach Paderborn, Dr. A. Beyer von Kiel nach Schwetz, Dr. F. Fellbaum von Obernbreitbach nach Lobsens, Dr. W. Mroczynski von Graudenz nach Wirsitz, Dr. F. Kunigk von Chottschow nach Schweslin, Kreis Lauenburg i. P., Dr. P. Otten von Mülheim (Ruhr) nach Görlitz, Dr. H. Krusinger von Berlin nach Glogau, Dr. A. Christiani von Reichenberg nach Wehrau, Kreis Bunzlau, Arzt A. Camphausen von Berlin-Halensee nach Bad Flinsberg, Dr. F. Seemann von Lublinitz nach Plagwitz, Dr. E. Kleist von Reisen nach Schreiberhau, Arzt C. G. Lochmann von Oschatz nach Reichenbach O.-L., Dr. F. Thamm von Altöls nach Siegersdorf, Kreis Bunzlau, Dr. H. Klementz von Kiel nach Erfurt, Dr. R. Müller von Leipzig nach Nordhausen, Dr. R. Ason von Hamburg nach Kellinghusen, Dr. F. Ebner von Berlin-Britz nach Kiel, Dr. O. Hegener von Giessen nach Eslohe, Dr. P. Hupe von Münster nach Somborn, Dr. P. Neumann von Idar nach Gelsenkirchen, Dr. A. Angres von Braunschweig nach Hagen i. W., Dr. O. Schneider von Langendreer nach Nette, Dr. G. Campe von Oedelsheim nach Lippoldsberg, Dr. H. Claass von Mommenheim nach Oedelsheim, Dr. A. Hoppe von Neckargemünd nach Rinteln, Dr. H. Rumpf von Friedberg, Dr. P. Müller von Hamburg, Dr. J. E. Kayser von S. M. S. „Augsburg“, Dr. H. Lindenborn von Homburg v. d. H., Dr. G. Grunwald von Rostock, Dr. S. Isaac von Wiesbaden, Dr. M. Meyer von München und Dr. Z. O. Hanacek von Jena nach Frankfurt a. M., Dr. F. Eberth von Frankfurt a. M. nach Darmstadt, Dr. J. Bürkle von Hofheim i. T. nach Illenau (Baden), Dr. J. Wunderlich von Zerbst nach Hofheim i. T., Dr. B. Raumann von Berlin nach Ruppertshain i. T., Dr. E. Alletsee von Essen nach Bad Homburg v. d. H., Dr. P. Lindstaedt von Hannover nach Schlangenbad, Dr. K. Michael von Beuthen und Dr. F. Densow von Frankfurt a. M. nach Wiesbaden, Dr. V. J. Lippert von Wiesbaden nach Friedrichroda, Dr. K. Lichte von Remscheid nach Merxheim, Dr. A. Wegener von Kottenheim nach Raunheim (Hessen), Dr. F. Morgenroth von Karlsruhe nach Godesberg, Aerztin Dr. E. Moritz von Düsseldorf und Dr. H. Bickel von Rasemühle nach Bonn, Dr. V. Müller von Mayen, Dr. J. Lescha gen. Leschopoulos von Smyrna und Dr. W. Regenauer von Berlin Lichterfelde nach Mülheim a. Rh., Arzt E. Baur von Beuel nach Freiburg i. B., Dr. K. Schilling von Bonn nach Chemnitz, Dr. A. Burger von Bonn nach Bremen, Dr. K. Busse von Mülheim a. Rh. nach Cöln, Dr. A. Birkenbach von Cöln und Dr. H. Grossmann von Marburg nach Saarbrücken, Dr. L. Neff von Saarbrücken nach Friesenheim i. B., Arzt H. Plew von Strassburg nach Saarlouis, Dr. R. Kreitz von Bitburg nach Trier.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. F. Anders von Görlitz und Dr. F. Strangmeyer von Nordhausen auf Reisen, Dr. W. Kiesow von Kiel, Dr. W. Pixis und Dr. G. Heinsius von Frankfurt a. M.

Gestorben: Kreisarzt, Geh. Med.-Rat Dr. R. Rother in Falkenberg (O.-S.), Dr. A. Fischer in Brückenberg, Kreis Hirschberg, Dr. J. E. O. Andresen in Uetersen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 8. September 1913. **№ 36.** Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Askanazy: Die Pathogenese der galligen Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege und die Pigmentophilie der Nekrosen. (Aus dem pathologischen Institut der Universität Genf.) S. 1645.
Herxheimer und Reinhart: Ueber lokale Amyloidosis (insbesondere die sogenannten Amyloidtumoren). (Aus dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden.) S. 1648.
Zürn: Beitrag zur Abortivbehandlung der Lues. (Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Hautkrankheiten zu Berlin.) S. 1654.
Lubbers: Ueber Lähmung des motorischen Trigeminus bei Tabes dorsalis. (Aus der medizinischen Klinik von Prof. Dr. P. K. Pel in Amsterdam.) (Illustr.) S. 1656.
Zuelzer: Die Feststellung der Neuralgie in ihrer klinischen Bedeutung; die Spinalgie. (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Hasenheide.) S. 1657.
Wolff: Serumtherapie bei Schwangerschaftstoxikosen. S. 1661.
Passow: Zur Kasuistik von Psychosen während der Schwangerschaft. (Aus der Nervenheilstätte Eichenhain-Hamburg.) S. 1662.
Hennig: Ueber pathologische und verwandte Erscheinungen bei fossilen Tieren. S. 1664.
Cohn: Die Röntgenuntersuchung der Harnorgane. (Kritisches Sammelreferat.) S. 1668.

Bücherbesprechungen: L. Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen. S. 1670. Winterstein: Handbuch der vergleichenden Physiologie. S. 1671. (Ref. Loewy.) — Payr und Küttner: Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie. S. 1671. (Ref. Adler.) — Uffenorde: Zur Klinik der Eiterungen des Ohrlabyrinths. S. 1671. (Ref. Beyer.) — Neubauer-Huppert: Analyse des Harns. S. 1671. Gilbert: Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu de Paris. S. 1672. (Ref. Magnus-Levy.) — Tigerstedt: Handbuch der physiologischen Methodik. S. 1672. Hübotter: Beiträge zur Kenntnis der chinesischen sowie der tibetisch-mongolischen Pharmakologie. S. 1672. Kraft: Analytisches Diagnostikum. S. 1672. Pollatschek und Charmatz: Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1912. S. 1672. Mayer: Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittelvergiftungen. S. 1672. (Ref. Jacoby.) — Bauer: Die Methodik der biologischen Milchuntersuchung. S. 1672. (Ref. Klotz.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1672. — Pharmakologie. S. 1672. — Therapie S. 1673. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1673. — Diagnostik. S. 1673. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1673. — Innere Medizin. S. 1674. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1676. — Kinderheilkunde. S. 1676. — Chirurgie. S. 1676. — Urologie. S. 1677. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1678. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1678. — Augenheilkunde. S. 1679. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1679. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1680.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner otologische Gesellschaft. S. 1680. — Berliner orthopädische Gesellschaft. S. 1681. — Breslauer chirurgische Gesellschaft. S. 1682. — Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E. S. 1684. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 1685. — Aerztlicher Verein zu München. S. 1685. — Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. S. 1686. — Medizin. Gesellschaft zu Basel. S. 1686.

XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London. (Fortsetzung.) S. 1686.
Schleich: Erwiderung auf die Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn Westenhöfer auf S. 1642, Nr. 35 dieser Wochenschrift. S. 1690. — Westenhöfer: Antwort an Herrn Schleich. S. 1690.
Posner: Rückblick auf den Londoner Kongress. III. S. 1691.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 1692. — Amtl. Mitteilungen. S. 1692.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Genf.

Die Pathogenese der galligen Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege und die Pigmentophilie der Nekrosen.

Von

Prof. **M. Askanazy.**

In der Debatte über die Frage, ob es eine gallige Peritonitis ohne Perforation des Gallengangsystems gibt, habe ich mich auf Grund einer eigenen Beobachtung und Untersuchung engagiert, ehe die Debatte eröffnet wurde, ehe Clairmont und v. Haberer[1]) ihre erste einschlägige interessante Publikation veröffentlicht hatten. Ich gehe auf den gewiss frappierenden Gegenstand hier ein, weil ich in meiner Beobachtung von 1908 eine Lösung des Rätsels fand, die in den bisherigen anderweitigen Publikationen nur vorübergehend und vermutungsweise auftaucht[2]).

Der 53 jährige Patient, um den es sich handelt, war nach den Angaben des Arztes, Dr. Masson, ein alter Trinker, der besonders Absinth und Liköre bevorzugte. Im Jahre 1905 konsultierte er den Arzt wegen heftiger Schmerzen in der Lebergegend, die auf Morphin schwanden. Aber der Kranke litt fortgesetzt an Schwere in der Leberregion, Appetitlosigkeit und Obstipation. Die Leber zeigte sich ziemlich stark „hypertrophiert", der Leib etwas aufgetrieben; kein Erbrechen. Nach einmonatlicher Bettruhe und entsprechendem Regime konnte der Patient seine Tätigkeit als Faiseur de limes wieder aufnehmen. Er genoss in der Folge weniger Liköre, aber viel Wein und Bier. Drei Jahre später wird Dr. Masson spät abends dringend zu ihm gerufen. Der Kranke war wieder von heftigen Leibschmerzen betroffen, dieses Mal ohne deutliche Lokalisation. Zugleich bestand Meteorismus, Erbrechen, kein Fieber. Auf Medikation schwanden die Schmerzen, auch das Erbrechen hörte auf, Meteorismus und Obstipation blieben bestehen. Am vierten Tage der Krankheit wird der Patient ins Kantonspital befördert, wo er am gleichen Tage verschied.

Bei der Autopsie fand ich in der Bauchhöhle des nicht ikterischen Mannes etwa 60 ccm dicken Eiters, der sich im kleinen Becken und den seitlichen Teilen des Leibes angesammelt hatte. Meteorismus, band- und fleckförmige Injektion der Darmserosa, eitrig-fibrinöse Exsudatdepots bekundeten weiter die frische Peritonitis. Sofort fällt auf, dass das Exsudat in der rechten Bauchseite etwas reichlicher ist und hier deutlicher als links eine gallige, stellenweise ausgesprochen orangengelbe Färbung besitzt. Weder am Duodenum noch an der Gallenblase noch sonstwo im Bauchraum lässt sich eine Kontinuitätstrennung der Gewebe nachweisen. Bei der Herausnahme des Dickdarms zeigte sich aber hinter dem Colon transversum rechterseits eine gallig-eitrige Infiltration, die in der Umgebung des Duodenums im retroperitonealen Gewebe sich ausbreitete und bis an den Leberhilus heranreichte. Das Gewebe ist hier wie maceriert und stellenweise ockergelb. Dieses gallige Exsudat zieht nach abwärts längs des Colon ascendens. Nach diesem Befunde galt es nun, die Stelle der Perforation zu finden, durch die die Galle und zugleich die Infektion ihren Weg genommen haben konnte. Die Gallengänge werden ganz vorsichtig aufgeschnitten, aber weder am Choledochus noch am Cysticus noch an den Aesten des Hepaticus war die Spur einer Läsion zu entdecken. Der Ductus cysticus erschien nur leicht erweitert. Die Gallenblasenwand war etwas durch Oedem verdickt, aber ihre Schleimhaut überall glatt und frei von Geschwüren. Der Gallenblaseninhalt bestand aus bräunlichtrüber Galle mit weichen bräunlichen Krümeln. In den übrigen Organen keine Besonderheiten. Die Sektion hinterliess also im ersten Augenblick eine tiefe Enttäuschung, da es zunächst unverständlich erschien, wie die Galle ins retroperitoneale Gewebe und von da in die Bauchhöhle gelangt ist. Bei genauerer Betrachtung zeichnete sich aber in dem retroperitonealen, gallig tingierten Gewebe ein nicht sehr scharf umschriebener Bezirk ab, der sowohl durch seine tief gesättigte, zwischen Orange und Grün spielende Färbung als auch durch seine vermehrte Konsistenz auffiel. Der Bezirk machte den Eindruck einer Inkrustation mit galligen Bestandteilen, ohne dass eine deutliche Concretionsbildung zutage trat. Dieser „Herd“ lag unweit von der Einmündung des Canalis cysticus, blieb 4—5 mm von der Gallenblasenhöhle entfernt und schien ausserhalb der eigentlichen Gallenblasenwand zu liegen. Jedoch erstreckte sich die Serosa vom unteren Pol der Gallenblase ziemlich direkt über diesen Herd hinweg. (Später, als sich in der Konservierungsflüssigkeit die gallige Tinktion im retroperitonealen Gewebe mehr und mehr entfärbte, trat diese tiefbraune, etwas indurierte Zone noch schärfer hervor und maass 25:15 mm, nur ein feiner Ausläufer umgab als feines Streifchen von aussen den Ductus cysticus unweit seiner Mündung.)

---

[1]) Mitteil. a. d. Grenzgeb., 1910, Bd. 22.

[2]) Mein Fall ist bereits in meinem Vortrag in der medizinischen Gesellschaft in Genf 1909 (Revue médicale de la Suisse Romande, Mai 1909) und in der französischen Doktorarbeit meines Schülers A. Lestchinski: „Du rôle des conduits de Luschka dans la pathologie de la cholélithiase", Genève 1910, veröffentlicht.

Eine genauere Aufklärung war von der mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung zu erwarten. Im Bauchhöhleneiter fanden sich Bilirubinkristallo, wohlkonservierte Leukocyten und Colibacillen, keine Kokken. Aus der Gallenblase wurden Colibacillen durch Kultur erhalten. Interessant ist das Ergebnis der Schnittuntersuchung zweier eingebetteter Scheiben der gallig inkrustierten Partie. Man unterscheidet eine Inhaltsmasse aus einer grossen Zahl mehr oder minder aneinandergedrängter gallig gefärbter Schollen, die durch etwas körniges oder hyalines Material voneinander getrennt sind und auch viel kristallinisches Gallenpigment in Nadeln und Tafeln zwischen sich fassen. Daneben bemerkt man noch nicht gallig imbibierte kleine Schollen (rotviolett in Hämatoxylin-Eosin). Das Ensemble entspricht dem klassischen Bilde eines sich ausbildenden Gallensteins. Diese beginnende Concretion ist nun stellenweise von einem vascularisierten, Lymphocytenhaufen enthaltenden Bindegewebe umgeben, stellenweise von einem gallig gefärbten Gewebe, in dem keine Kernfärbung mehr zu erzielen und das unscharf von dem Inhalt abzugrenzen ist. An einer anderen Grenzzone zwischen der niedergeschlagenen Concretionsmasse und Wandschicht zeigt sich aber eine charakteristische, von Leukocyten durchsetzte diphtheroide Membran, deren fibrinöse oder fibrinoide Bälkchen bisweilen durch diffuses oder kristallinisches Gallenpigment gefärbt sind und die ebenso wie die Concretion Bacillen einschliessen (Löffler's Methylenblau). Bacillenschwärme durchsetzen noch das nachbarliche Bindegewebe, durch das der infizierte, gallig gefärbte Erguss seinen Weg genommen hat. An einzelnen Stellen schliesst sich die phlegmonöse Infiltration direkt an diese mit dem noch weichen „Concrement“ erfüllte Höhle. Auch im fernab von dieser Zone gelegenen retroperitonealen Gewebe enthüllt das Mikroskop Leukocyten, Massen von Bilirubinkristallen, die zum guten Teile in Fettzellen niedergeschlagen sind und daneben diffuse, gelbe Pigmentierung durch Gallenfarbstoff. Vielfach ist die Kerntinktion unvollkommen, was zum Teil eine cadaveröse Wirkung sein kann, die wir als häufige, postmortale Erscheinung infolge der Einwirkung der Galle, z. B. an der Gallenblasenschleimhaut, beobachten.

Aus dieser Beobachtung wurde der Schluss gezogen, dass eine gallige Peritonitis möglich ist, ohne dass eine Perforation der Gallenwege oder ein perforierendes Geschwür des Verdauungskanals besteht. Als Vermittler musste in unserer Beobachtung der Prozess angesprochen werden, der sich unweit, aber anscheinend ausserhalb der Gallenblase abspielte. Es lag da eine präformierte Höhle vor, in der sich eine infizierte Concretion niederzuschlagen begann. Denn eine Perforation einer im Innern der Gallenblase entstandenen Steinbildung war auszuschliessen, da die Innenfläche der Blase unversehrt erschien, andererseits das Concrement als solches erst im Entstehen begriffen war. Die Deutung des Vorgangs fiel nicht schwer, wenn man das Produkt mit einem anderen verglich, das ich ebenfalls bei einer Sektion 1908 gewann. Durch ein sekundäres Carcinom der Gallenwege war nach primärem Magenkrebs eine Gallenstagnation nebst Erweiterung der Gallenblase eingetreten. Im Innern der Gallenblasenwand lag zwischen intakter Schleimhaut und Serosa eine der oben geschilderten sehr ähnliche „Inkrustation“, etwa auf halber Höhe zwischen Hals- und Fundusteil. Die Bildung ist etwas kleiner als die erstgeschilderte, aber im übrigen in Färbung und Umrissen sowie im mikroskopischen Habitus ganz analog der anderen. Hier gelang es indessen mit Leichtigkeit unter dem Mikroskope nachzuweisen, dass sich im Umfange der beginnenden Concretion die Reste des Epithels eines Luschka'schen Ganges fanden, der sich bis tief in die Tunica fibrosa bzw. die subserösen Gewebslagen hinein erstreckte. In der Tat wissen wir ja, worauf Aschoff eindringlicher hingewiesen hat, dass sich intraparietale Gallensteine in den Luschka'schen Gängen bilden können, in den von der Schleimhautoberfläche sich einsenkenden Epithelkrypten, die bis nahe an die Oberfläche der Gallenblase reichen können. Demnach war die gallige Peritonitis in meinem Falle folgendermaassen zu erklären. Der Patient hat besonders tiefgehende Luschka'sche Gänge besessen, wohl infolge vorausgehender Cholelithiasis. So dürften die älteren Leberkoliken zu deuten sein, da an der Leber selbst nur ein mikroskopischer Grad von Cirrhose festzustellen war. Dazu gesellte sich ein infektiöser Katarrh der Gallenwege, der sich naturgemäss auf den Luschka'schen Gang fortpflauzte. Nachdem das Epithel desquamiert war, kam es zu einer durch Colibacillen erzeugten entzündlichen, sehr bald leicht phlegmonösen Infiltration, die sich entsprechend dem Sitze des Ganges nicht direkt dem Peritoneum mitteilte, sondern zu einer retroperitonealen Phlegmone entwickelte. Mit dem entzündlichen Erguss ging die gallige Infiltration Hand in Hand, indem die Galle, die schon zuvor bis fast an die Oberfläche der Gallenblase strömte, mit der die Bakterienwucherung begleitenden Exsudation durch die Gewebe diffundierte. Das die Galle hemmende, abdämmende Epithel ist gefallen, die Richtung des Exsudationsstromes bestimmt und fördert die Diffusion oder Filtration der Galle. Zwei Umstände haben das Verständnis des eigenartigen Vorganges erleichtert. Durch die Lokalisation des Luschka'schen Ganges und die beginnende Concretionsbildung war ein besonderes Stadium markiert und fixiert; durch die starke Virulenz der Bakterien oder die geringere Resistenz des Potators trat der Tod so schnell ein, dass man den Weg der galligen Extravasation noch erkennen konnte, ehe alles in ein ikterisches Kolorit getaucht war.

Die Mitteilung von Clairmont und v. Haberer hat nun das Verdienst, den Gegenstand der allgemeinen Aufmerksamkeit empfohlen zu haben. In ihrem Falle wurden bei der Operation des 64jährigen Mannes 7—8 Liter galligen Ascites entleert und zugleich ein Gallenstein extrahiert. Bei der Autopsie (Ghon) wurde weder Geschwürsbildung, noch Perforation an den Gallenwegen gefunden. Da die Autoren bei vier unter zahlreichen Hunden, denen der Ductus choledochus unwegsam gemacht war, ebenfalls gallige Flüssigkeit im Abdomen fanden, ohne dass eine Perforation der Gallenwege eingetreten wäre, erklären sie den galligen Erguss als „eine Durchwanderung“, einen „Filtrationsvorgang“. „Wir müssen einen pathologischen Prozess der Gallenwege annehmen, der sich der makroskopischen Beobachtung vollständig entzieht, dessen Wesen in einer Durchlässigkeit der Wandungen besteht.“ Nach meiner Beobachtung möchte ich mich dieser Anschauung anschliessen, aber zugleich folgenden Erklärungsversuch anfügen. Der Patient von Clairmont und v. Haberer litt ebenfalls an Cholelithiasis, kann also bei gelegentlichem Verschluss der Gallenkanäle — insgesamt lagen drei Steine im Ductus choledochus — eine Verlängerung bzw. Erweiterung der Luschka'schen Gänge erlitten haben. Dazu nehmen die Autoren wohl mit Recht an, dass die bei der Autopsie vorgefundene Kokkenperitonitis schon vor der Operation bestanden hat, welche Infektion doch wohl von den erkrankten Gallenwegen ausgegangen sein dürfte. Es sind also die beiden Bedingungen erfüllt, die in meiner Beobachtung die gallige Filtration durch das Zellgewebe verständlich machen. Wenn in den Luschka'schen Gängen keine Concremente vorhanden sind, dürfte es makroskopisch schwer möglich sein, sie wiederzufinden, zumal, wenn ihr Lumen nach Eröffnung des Gallenstroms nach dem Blasenlumen oder nach aussen gegen den Bauchraum collabiert.

Weitere als einschlägig angesehene klinische Befunde sind nun veröffentlicht, wobei die Autoren aber mitunter, ja in der Regel an einer erschöpfenden Untersuchung verhindert waren, weil die Kranken genasen. Dabei wird zu leicht vergessen, dass die gründliche Analyse eines Krankheitsfalles die Unvollkommenheit in der Beobachtung ähnlich aussehender pathologischer Prozesse doch nicht zu kompensieren vermag. Wir führen hier nur die Fälle an, bei denen eine anatomische Kontrolle wenigstens teilweise zu erheben war.

Zunächst schildert Schievelbein[1]) den Befund bei der Operation eines 32jährigen, nichtikterischen Mannes, bei dem die klinische Diagnose auf akute Appendicitis gelautet hatte. Im Peritoneum fand sich reichlich seröse, auffallend gelb gefärbte Flüssigkeit, deren bakteriologische Untersuchung ein negatives Ergebnis hatte. Die geschwollene, stark gefüllte Gallenblase, die getrübte graugrüne Galle enthielt, zeigte keine Gefässinjektion, aber eine auf 1 cm verdickte, ödematöse Wand. Aus ihr sickert „kaum sichtbar“ klare gelbliche Flüssigkeit hervor und immer wieder nach, die die Gaze hellgelb färbt. In der Blase sowie im Ductus cysticus fanden sich mehrere kleine Steine, im Choledochus fühlte man keine Concremente, der Stuhl war normal gefärbt. An der exstirpierten

---

1) Beitr. z. klin. Chir., 1911, Bd. 71.

Blase und am Ductus cysticus liess sich weder ein Geschwür, noch eine Perforation nachweisen. Das übrige Gallengangssystem konnte nur von aussen betrachtet werden, da der Patient wiederhergestellt wurde.

Der Autor schliesst gleichwohl, dass der ikterische Erguss durch eine Art Filtrationsvorgang aus der Gallenblase selbst erfolgt. Er gedenkt des Umstandes, dass die Luschka'schen Gänge diesen Filtrationsvorgang erleichtern können, hat aber weder klinisch beobachtet, dass ein oder einige Luschka'sche Gänge das Centrum der gallig-serösen Strömung seitens der Gallenblase bildeten, noch anatomisch das Schicksal der Luschka'schen Gänge in seinem Falle verfolgt. Nach meinem Befunde will ich der Deutung Schievelbein's natürlich nicht widersprechen, begreife aber doch, dass jeder Zweifel hier nicht verstummt.

Doberauer[1]) hat alsdann zwei weitere Fälle mitgeteilt, bei denen es zum Gallenerguss in die Bauchhöhle kam, „ohne dass die rigoroseste Untersuchung der Gallenwege eine Läsion derselben erweisen konnte". Diese Untersuchung konnte aber auch nur zu Lebzeiten bei der Operation ausgeführt werden, da die Kranken genasen. In beiden Beobachtungen wurde die Operation durch die klinischen Erscheinungen der Peritonitis veranlasst, im zweiten Falle wurden aus dem galligen Bauchhöhlenexsudat Typhusbacillen in Reinkultur gewonnen; Concrementbildungen waren nicht aufzufinden. Dagegen ging in der ersten Beobachtung ein Trauma — beim Holzfällen wurde der Patient von einem Baumaste in der Gegend der rechten Leberseite getroffen — der galligen Peritonitis voraus. Verf. nimmt an, dass in seinen Fällen einmal das Trauma, dann der typhöse Prozess das Gefüge der Gallenblase so gelockert hat, dass ein Durchfiltrieren der Galle durch die Wand stattfinden konnte. Wir teilen die Bedenken von Nauwerck und Lübke (s. u.) in Hinsicht der überzeugenden Beweiskraft für unverletzte Gallenwege in diesen Beobachtungen, zumal der ersten, bei der Verf. selbst mit traumatischen „Dehiscenzen" rechnet, ohne die Möglichkeit zu bestreiten, dass der zweite Fall hierhergehört.

Weiter hat F. Wolff[2]) über drei Fälle berichtet, in denen es zur galligen Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege gekommen war. Der zweite Fall scheidet hier aus, da es sich um ein perforiertes Duodenalulcus handelt, das natürlich oft zur galligen Bauchfellentzündung führt. In der ersten Beobachtung wurde bei der Operation über 1 Liter galligen Ergusses im Peritoneum, aber keine Veränderung, auch keine Steinbildung in dem Gallensystem festgestellt. Der dritte Fall erscheint unserer Beobachtung ähnlich, indem sich im Bauchraum galliger Eiter und Gallensteinbildung in der Blase bei der Operation erkennen liess, die Sektion aber keinerlei Geschwürsbildung in den Gallenwegen oder im Magendarmrohr offenbarte. Wolff denkt auch zur Erklärung seines ersten Falles an eine nicht konstatierte Perforation im Bereiche des Duodenum, während er für seine dritte Beobachtung mit gallig gefärbtem, eitrigem Exsudat einen Filtrationsvorgang im Sinne von Clairmont und v. Haberer verantwortlich macht. Ob der Gallenaustritt die Peritonitis oder die ätiologisch und pathogenetisch unaufgeklärte Peritonitis die „Gallensekretion" veranlasste, lässt er dahingestellt. — Nachdem die Beobachtung von Clairmont und v. Haberer somit eine grössere Reihe von Publikationen hervorrief, die sich auf die genaue Analyse des Falles dieser Autoren berufend weniger strenge Anforderungen an die exakte eigene Beweisführung stellen, war es wohl angezeigt, dass Nauwerck und Lübke ihre warnende Stimme erhoben und eine sorgfältige makroskopische und namentlich mikroskopische Untersuchung verlangten, ehe man den Durchtritt der Galle durch die nicht perforierten Gallenwege sans façon acceptieren dürfe. Wie nötig dieser Ruf zur Vorsicht war, lehrt der Umstand, dass unter den bisher erwähnten neun[3]) Fällen nur viermal (bei mir, Clairmont-Haberer, der dritte Fall von Wolff, Nauwerck-Lübke) die unerlässliche Kontrolle durch die Autopsie und nur zweimal (bei mir und Nauwerck-Lübke) die mikroskopische Nachprüfung gemacht wurde. Dazu erbrachte die Beobachtung von Nauwerck und Lübke den Beweis, dass in der Gallenblasenwand eine penetrierende Lücke bestehen kann, die man mit blossem Auge, selbst bei Anwendung von Wasserinjektion in die Gallenwege übersehen kann. In ihrem Falle wurde als Ausgangsstelle des galligen Ergusses im Bauchraum eine 2 : 11 mm messende goldgelb gefärbte Schleimhauterosion in der Mitte zwischen Hals und Grund der Gallenblase bemerkt (daneben bestanden noch zwei ähnliche kleine Erosionen), und ihre mikroskopische Durchmusterung liess erkennen, dass unter der Erosion eine Kontinuitätstrennung durch die ganze Dicke der Gallenblasenwand bestand. Die unregelmässigen Ränder des Defekts waren gallig gefärbt, besonders in der Tunica fibrosa; ausserdem fielen in den Lücken Bilirubinkristalle und gallige Klumpen verschiedenster Form auf, ein grösserer derartiger Klumpen „füllt den epithelbekleideten erweiterten Gang eines sonst zerstörten Luschka'schen Ganges aus". Gramnegative Stäbchen vom Aussehen der Colibacillen liessen sich mikroskopisch im Bereiche der Wandlücke nachweisen, ebenso wie die bakteriologische Untersuchung des intra operationem entleerten Gallenblaseninhalts Bac. coli ergeben hatte, während auffallenderweise aus dem galligen Peritonealinhalt keine Bakterien zu züchten waren. Nachdem Nauwerck früher eine kleine Perforation subseröser Gallengänge in der Leber und nun eine erst mikroskopisch demaskierte Kontinuitätstrennung der Gallblasenwand als Ursache galliger Ergüsse in den Bauchraum erkannt hat, verlangt er einwandfreie Beobachtungen, um einen massigen Gallenerguss ins Peritoneum aus den Gallenmengen durch scheinbar intakte Wandungen zuzulassen. Dagegen geben Nauwerck und Lübke zu, dass eine gallige Peritonitis durch die nekrotische Gallenblasenwand hindurch entstehen könne. Clairmont und v. Haberer[1]) betonen in einer Erwiderung, dass in dem letztgenannten Falle doch schon makroskopische Veränderungen vorhanden waren, die zur mikroskopischen Untersuchung der Gallenblasenwand veranlassen mussten; sie halten für ihren Fall vorläufig an der von ihnen angenommenen Erklärung fest.

Halten wir uns nun bei unserer Schlussbetrachtung allein an das Ergebnis der drei zur autoptischen Kontrolle gelangten Beobachtungen, so ergeben diese das Resultat: Stets bestand ein mit progredienter Infektion kompliziertes Gallensteinleiden. In den Beobachtungen von Clairmont und v. Haberer, sowie von Wolff sind die Steine makroskopisch festgestellt, in der meinigen mit Wahrscheinlichkeit aus der Anamnese zu erschliessen und als beginnende Konkretion in einem Luschka-Gang mikroskopisch konstatiert.

Die Infektion der stagnierenden Galle ist in den drei Fällen ebenfalls erwiesen: In meiner Beobachtung waren Colibacillen im Spiele, bei dem Pat. von Clairmont und v. Haberer hatte eine Kokkenperitonitis Platz gegriffen, in Wolff's Fall dürfte die eitrige Peritonis doch wohl auch aus der Galle herstammen.

Des weiteren ist zu betonen, dass in unserem Fall eine Teilnahme der Luschka'schen Gänge an dem in den Gallenwegen ablaufenden Krankheitsprozess durch das Mikroskop nahegelegt wird. Eine Perforation der Serosa braucht nun bekanntlich nicht einzutreten, um die Infektion eines Organes bis auf die nachbarliche seröse Körperhöhle fortzuleiten, sondern dazu genügt, wie zahlreiche Fälle von Pleuritis, Pericarditis und Peritonitis lehren, dass die Entzündung sich bis zum Saum der Serosa fortpflanzt. Dann geht der Exsudatstrom zunächst von dieser Propagationsstelle aus, in unserem Falle also von der Gallenblase, wenn sie bis zur Serosa ergriffen ist. Ist nun in einem solchen Falle die Galle im vertieften und gedehnten Luschka-Gang bereits nahe am Peritoneum, so wird das Exsudat sich mit der Galle mischen, zumal wenn das Epithel der Luschka'schen Krypten desquamiert ist.

Wir können den Gegenstand nicht verlassen, ohne einer Tatsache zu gedenken, die fördernd auf den Transport der Galle einzuwirken vermag. Bezeihnen wir das Gesetz oder die Regel als Pigmentophilie der (toten und) nekrotischen Gewebe. Obgleich die Neigung der Leichenteile, sich mit Farbstoffen zu imbibieren, die allgemeine Pathologie nur insofern interessiert, als die Kenntnis dieser kadaverösen Vorgänge vor irrtümlichen Diagnosen krankhafter Prozesse schützt, ist sie doch als eine Art Präludium der Pigmentophilie der nekrotischen, d. h. im Verbande des lebenden Organismus abgetöteten Gewebsteile beachtenswert. Unter den postmortalen Veränderungen braucht nur an die Hämoglobinimbibition von Endocard, Gefässintima sowie der Blutungen umschliessenden Schleimhäute, an die gallige Verfärbung der Organe im Umfange der Gallenblase, an die Tinktion der Darmschleimhaut durch die Contenta erinnert zu werden. Viel interessanter ist nun die Tendenz abgestorbener Gewebsteile, in den verschiedensten Formen der Nekrose Pigmente an sich zu reissen und zu fixieren. Ebenso wie diese Nekrosen eine wechselnde Aetiologie und anatomische Form haben können, um Pigmentophilie zu äussern, ebenso können auch die mannigfachsten Pigmente von dem nekrotischen Gewebsmaterial gespeichert werden. Dann tritt das betreffende Pigment ausschliesslich oder in besonders intensiver Tönung im nekrotischen Revier zutage und stempelt den mortifizierten Teil für das blosse Auge ab. Ein banaler Fall ist die schmutzig-rote Hämoglobintinktion nekrotischer Geschwulstteile (z. B. Uterusmyom), eine Färbung, die indessen nicht stabil bleibt, da die Metamorphose des Hämoglobins im Hämatoidin hier gesetzmässig abläuft. An zweiter Stelle ist die vitale Imbibition der nekrotischen inneren Darmwandschichten durch die Farbstoffe der Fäkalien zu nennen, die uns den Irrtum der Anfänger ins Gedächtnis zurückruft, solche nekrotische Zonen, z. B. Typhusschorfe, abreissen zu wollen, weil sie sie für noch anhaftende Fäces halten. Uns geht hier nun besonders die Neigung nekrotischer Gewebe an, den Gallenfarbstoff an sich zu reissen und zu speichern. Nach dieser Regel nehmen die aus gewissen Gründen abgestorbenen Ganglienzellen beim „Kernicterus" ihre gallige Färbung an; nach ihr sahen wir mehrfach seit vielen Jahren die Muskelschollen bei Zenker'scher Degeneration eine lebhafte Grünfärbung annehmen (bei Typhus abdominalis mit Icterus infolge von Entzündung der Gallenwege, bei ikterischer Lebercirrhose mit Zenker'scher Degeneration). So sahen wir ferner abgestorbene Trichinellen in ihren Kapseln bei Ikterischen sattgrün gefärbt, so nekrotische Tumorpartien, Fettgewebsnekrosen oder tuberkulöse Käsemassen (stellenweise) bei allgemeinem Icterus besonders tief gallig tingiert. Das Gallenpigment kann dabei in diffuser, körniger oder kristallinischer Form an die Nekrose gebunden sein. — Ziehen wir nun aus dieser Pigmentophilie nekrotischer Gewebe die Nutzanwendung auf unseren Gegenstand der galligen Peritonitis bei nicht perforierten Gallenwegen, so ist bekannt, dass die Galle durch die gangränöse nicht nachweisbar perforierte Blase hindurchtreten kann, wie P. L. Friedrich erst jüngst demonstrierte[1]). Es ist anzunehmen, dass das entzündliche Exsudat, welches die nekrotischen, Galle speichernden Gewebe umspült, Galle in sich aufnehmen wird, zumal wenn die nekrotischen Zonen sich in Einschmelzung befinden. Das gleiche dürfte für mikroskopische Nekrosen zutreffen, wie sie — wohl neben kadaverösen Veränderungen — in unserem Falle vorlagen.

---

[1]) Mitteil. a. d. Grenzgeb., 1912, Bd. 24.

[2]) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 50.

[3]) Es sind 1913 noch ein paar klinische Mitteilungen erfolgt.

[1]) Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 22.

Wir gelangen somit zu 3 Faktoren, welche die gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege (inkl. der Magenduodenalregion) aufzuklären vermögen, nämlich

1. die Abkürzung des Transportwegs der Galle vom Kanallumen bis zum Peritoneum auf dem Wege der Luschka'schen Gänge bzw. Divertikel;
2. die Richtung des Exsudatstroms gegen die peritoneale Oberfläche und
3. Gewebsnekrosen, die pigmentophil sind, Gallenfarbstoff an sich ziehen und dann weitergeben können.

Als letzte Frage bliebe zu prüfen, ob eine gallige Peritonitis auch ohne Beteiligung der Luschka'schen Gänge und ohne Wandnekrosen von der Innenfläche der nicht gerissenen, aber infizierten Gallenwege aus zustande kommen kann. Der sog. Hydrops der Gallenblase zeigt, dass eine Resorption von Galle bzw. Gallenfarbstoff aus der Blase möglich ist, wobei aber die Galle durch die Gefässe, zumal Lymphgefässe, innerhalb der Gallenblasenwand abgeführt wird. Es steht nun dahin, ob ein pathologischer Flüssigkeitsstrom die Galle aus dem Lumen mit sich bis in den grossen Adnex des Lymphgefässsystems, bis ins Peritoneum reissen kann. Praktisch ist die Frage darum schwer zu entscheiden, weil die Luschka'schen Krypten physiologisch sind und sich ihre Beteiligung darum kaum ausschliessen lässt.

Wenn wir nach alledem auch mit Clairmont und v. Haberer die Möglichkeit der Genese einer galligen Peritonitis aus unperforierten Gallenwegen annehmen, muss doch im Sinne von Nauwerck und Lübke eine sorgfältige Untersuchung ihrer Wandungen in jedem Einzelfalle verlangt werden. Wir selbst haben Fälle seziert, wo erst eine sehr eingehende Prüfung ganz feine Löchelchen in der Gallenblase als Quelle der galligen Peritonitis aufdeckte.

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 19. (Dagegen scheint uns die Umdeutung der „verdickten ödematösen und grünlich verfärbten" Gallenblase im Falle Schievelbein's in eine „gangränöse" Blase durch Doberauer nicht gerechtfertigt.)

Aus dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden.

Ueber lokale Amyloidosis (insbesondere die sogenannten Amyloidtumoren).

Von

Prof. Dr. **G. Herxheimer** und Dr. **A. Reinhart**.

(Nach einem im Verein der Aerzte Wiesbadens am 18. Juni 1913 gehaltenen Vortrag.)

M. H.! Die zuerst 1813 von Portal beobachtete „speckige" Substanz, welche ihr erster genauer Untersucher Virchow 1853 bekanntlich wegen der spezifischen Jodreaktion Amyloid benannte, kommt, wie allgemein bekannt ist, zumeist als sogenannte Amyloiddegeneration in einer grösseren Reihe von Organen bei chronischen Krankheitszuständen vor. Daneben findet sich das Amyloid in seltenen Fällen in einer zweiten völlig anderen Form, nämlich auf bestimmte Organe beschränkt, ohne dass eine Allgemeinerkrankung vorläge. Es handelt sich hier um das sogenannte lokale Amyloid, und die einschlägigen Fälle werden zum Teil häufig als Amyloidtumoren bezeichnet. Mit diesen höchst eigenartigen und rätselhaften Bildungen hat sich der eine von uns (Herxheimer) im Anschluss an einen im Kehlkopf und in der Lunge lokalisierten Fall genauer beschäftigt und konnte bis damals (1903) 24 Fälle solcher sogenannten Amyloidtumoren aus der Literatur sammeln. Ein neuerdings von dem einen von uns (Reinhart) klinisch beobachteter, von dem anderen (Herxheimer) anatomisch untersuchter Fall, welcher eine bisher nur einmal beobachtete Lokalisation, nämlich die Harnröhre betrifft, gibt uns Veranlassung, uns wiederum mit diesen eigenartigen Bildungen zu befassen.

Die Amyloiddegeneration betrifft bekanntlich in erster Linie die kleinen Gefässe, und zwar mehr die Arterien wie die Venen, ferner werden manche Bindegewebsarten befallen. Als Hauptsitz wird allgemein die Milz bezeichnet; dicht dahinter kommen die Nieren, Leber, Darm, Nebennieren, Schilddrüse usw. Daneben finden sich nun aber auch in manchen Fällen Amyloiddegenerationen an selteneren Lokalisationen, so z. B. in der Lunge, wo sie schon Virchow, des weiteren Orth, Schilder[1]), Tsunoda[2]), Kschischo[3]), Davidsohn[4]) beobachteten, oder an weniger bekannten Orten, wie im Herzen (Hübschmann, Schilder, Thorel) und besonders bei Endocarditis (Goldzieher), in der Hypophyse, den Epithelkörperchen, der Glandula submaxillaris, in welchen Schilder (im letztgenannten Organ auch Davidsohn und Tsunoda, ersterer auch in der Hypophyse und im Plexus chorioides) auf Amyloid hinwiesen; oder im Knochenmark, Pankreas, Uterus, Hoden, wo auch Tsunoda Amyloidentartung konstatierte. Zu betonen ist nun aber, dass es auch Fälle gibt, in welchen gerade die sonst am häufigsten und stärksten von der Amyloiddegeneration betroffenen Organe frei von ihr sind, wie dies Litten z. B. von zwei Fällen angibt, bei welchen trotz hochgradiger amyloider allgemeiner Degeneration gerade die Milz frei war, oder wie dies z. B. auch von der Niere vorkommt. Beneke und Bönning[5]) sagen mit Recht, dass der Unterschied der einzelnen Gewebe und Organe in ihrer Beteiligung an der Amyloiderkrankung kaum anders wie als Ausdruck chemischer Unterschiede verstanden werden kann. Noch weit weniger Regelmässigkeit aber herrscht zwischen den grundlegenden Krankheiten und der amyloiden Degeneration. Nach allgemeinen Erfahrungen findet sich letztere am allerhäufigsten bei Tuberkulose (nach Blum in 79 pCt., nach Lubarsch[6]) in 67 pCt. aller Fälle von Amyloid), und zwar scheint es sich vor allem um das Endstadium zu handeln, bei welchem, wie bei Lungenphthise, chronischer Knochentuberkulose usw., Mischinfektionen meist vorliegen. Des weiteren kommen bekanntlich vor allem Syphilis, chronische Knocheneiterungen u. dgl. in Betracht. Orth und Davidsohn haben auch besonders auf durch Gonokokken hervorgerufene Infektionen hingewiesen, und M. B. Schmidt[7]) gibt in seinem bekannten Referat auf der Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft des Jahres 1904 dem Gedanken Raum, dass überhaupt Infektionen, auch protrahierte akute Infektionskrankheiten, zu Amyloid Veranlassung geben könnten. Browicz und Nowak betonen auch chronische Dickdarmkatarrhe als ursächlich wichtiges Moment. In seltenen Fällen ist auch bei Gicht, bei Leukämie (Dmietrewski) und bei Myelom (Askanazy, Hueter[8]) Amyloiddegeneration beobachtet worden. Auch ist bekannt, dass sich diese nicht selten bei Tumoren findet, und Lubarsch gibt an, dass er unter 398 Krebs- und Sarkomfällen 20 mal Amyloidentartung beobachtete,

---

1) Ziegler's Beitr., 1909, Bd. 46, S. 602.
2) Virchow's Archiv, 1910, Bd. 202, S. 407.
3) Virchow's Archiv, 1912, Bd. 209, S. 464.
4) Virchow's Archiv, 1908, Bd. 192, S. 226.
5) Ziegler's Beitr., 1908, Bd. 44, S. 362.
6) Centralbl. f. allgem. Pathologie usw., 1910, Bd. 21, S. 97.
7) Verhandl. der Deutschen pathol. Gesellschaft, 1903, S. 2.
8) Ziegler's Beitr., 1910, Bd. 49, S. 101.

unter welchen sich eine Reihe von Tumoren befanden, die keinerlei bakterielle Zersetzung aufwiesen; dies betont auch M. B. Schmidt. Andererseits aber, wenn wir das Gemeinsame aller dieser Erkrankungen in einem Zell- und wohl hauptsächlich Kernzerfall sehen müssen, tritt die amyloide Degeneration doch nur in einem Bruchteil der Fälle von Tuberkulose, Syphilis oder gar Carcinom auf, ohne dass wir im geringsten einen zureichenden Grund zur Erklärung der Fälle, in welchen die amyloide Degeneration sich findet, kennen. So haben wir im Sektionsmaterial des hiesigen Pathologischen Instituts unter 622 Tuberkulosen, welche zum Tode führten, in 32 Fällen amyloide Degeneration konstatieren können; da Milz und Nieren stets mikroskopisch untersucht werden, dürften uns auch Fälle, in welchen nur mikroskopisch erkennbares Amyloid bestand, kaum entgangen sein.

Eine Erklärung der Genese und Aetiologie des Amyloids schien noch von zwei der Methoden, welche in den letzten Jahrzehnten zur Anwendung kamen, zu erwarten. Einmal nämlich vom Experiment, sodann von der chemischen Untersuchung.

Die ersten Tierversuche datieren bereits aus dem Jahre 1894 und wurden von A. Czerny an Hunden, von Krawkow an Kaninchen und Hunden ausgeführt. Besonders verdient gemacht hat sich unter den zahlreichen späteren Experimentatoren Davidsohn; vor allem mit Hilfe von Injektion des Staphylococcus aureus konnte er an weissen Mäusen Amyloid erzeugen. Es glückte ihm später aber auch mit Hilfe von Gonokokken und anderen Bakterien; mit Toxinen der Bakterien gelang es ihm zwar nicht, hingegen gelang es ihm mit ihren Proteinen. Nowak erzeugte auch mit Injektion faulender Bouillon bei Hühnern amyloide Degeneration und Schepilewsky glaubt auch nach Versuchen, welche Davidsohn allerdings anzweifelt, mit Fermenten Amyloid erzeugt zu haben. Während es anfänglich schien, dass es nur mit durch Bakterien bedingten Zersetzungen gelänge, beim Tier die in Frage stehende Degeneration zu erzeugen, können wir es also heute als sicher festgestellt betrachten, dass dies auch, ohne Bakterien zu Hilfe zu nehmen, durch Hervorrufung von Gewebszerfall auf anderem Wege gelingt. Hier sind nun die von Lubarsch vor wenigen Jahren mitgeteilten Tierbeobachtungen von besonderem Interesse. Er fand nämlich bei künstlich mit Krebs und Sarkom geimpften weissen Mäusen in nicht weniger als 42 Fällen Amyloidablagerung in Milz und Leber; hierbei erwies sich dieselbe als unabhängig vom histologischen Bau des Tumors — allerdings standen Sarkome und Carcinosarkome im Vordergrund —, ferner von der Grösse desselben und der Lebensdauer der Tiere. Besonders wichtig ist, dass in einer grösseren Reihe dieser Tiertumoren (in 20 der 42 Fälle) bakterielle Zersetzungen auszuschliessen waren. Gegen die Gleichstellung der so bei Tieren erzeugten Amyloiddegeneration und der beim Menschen vorkommenden wurden zwar zunächst Einwände erhoben (Ziegler und besonders Tarchetti), doch können diese nicht als stichhaltig gelten. Wenn vor allem das beim Tierexperiment von Krawkow, Dantschakow usw. beobachtete Hervortreten von Riesenzellen als markanter Unterschied gegenüber dem menschlichen Amyloid beanstandet wurde, so wissen wir heute, dass diese Fremdkörperriesenzellen sich nicht nur bei der lokalen Ablagerung von Amyloid, mit der wir uns hauptsächlich beschäftigen wollen, ganz gewöhnlich finden, wie wir dies auch schon bei unserer früheren Beobachtung betonen konnten, sondern, dass sie auch bei der gewöhnlichen allgemeinen Amyloiddegeneration, vor allem nach Untersuchungen von Fischer, Schilder und Tsunoda (wenn auch nach diesem Autor seltener als nach den Beobachtungen W. Fischer's) angetroffen werden. Einen prinzipiellen Unterschied können wir also aus dem höchstens quantitativ verschiedenen Verhalten nicht herleiten. Auf jeden Fall können wir aus den positiv ausgefallenen Tierversuchen schliessen, dass, allgemein gesagt, zwischen Kern- und Zellzerfall und dem Entstehen des Amyloids innere Beziehungen herrschen müssen. Von Interesse sind hier auch die bei Diphtherie-Antitoxinpferden beobachteten Amyloiddegenerationen (Zenoni). Auch beim Tierexperiment tritt das individuelle Moment wieder stark in den Vordergrund; gelingt es doch z. B. bei Meerschweinchen nicht mit denselben Mitteln wie beim Kaninchen, Huhn und besonders der weissen Maus Amyloid zu erzeugen.

Die Chemie des Amyloids wurde besonders befruchtet durch die Feststellung von Oddi und vor allem von Krawkow, dass das Amyloid Chondroitin-Schwefelsäure enthalte.

Nach Untersuchungen von Krawkow ist diese mit dem Eiweiss, welches den Hauptteil des Amyloids darstellt, wie schon seit Kékulé bekannt ist (1859), in einer vermutlich esterartigen Bindung verbunden. Da nun die Chondroitin-Schwefelsäure im Knorpel und im elastischen Gewebe vorkommt, wurde besonders bei den lokalen Amyloidablagerungen an einen genetischen Zusammenhang des Amyloids mit diesen Gewebsarten gedacht, wobei M. B. Schmidt auf Grund der Tatsache, dass ein grosser Teil der lokalen Amyloidtumoren in nächster Nähe von Knorpel seinen Sitz hat, bzw. dass sich in diesen Bildungen häufig Ecchondrosen vorfinden, mehr an diese Gewebsart dachte, Glockner und Herxheimer[1]) mehr die elastischen Fasern als gemeinsames Moment betonten. Künstlich durch Zufuhr grösserer Mengen chondroitin-schwefelsaurer Salze beim Tier Amyloiddegeneration zu erzeugen missglückte allerdings stets, so Oddi, Kettner u. a. Die ursprünglich von Oddi aufgestellte Theorie, dass infolge einer allgemeinen Ernährungsstörung, Kachexie oder dergleichen Chondroitin-Schwefelsäure in Organe transportiert werde und hier Amyloiddegeneration hervorrufe, hat sich auch keineswegs beweisen lassen. Auf der Chondroitin-Schwefelsäure sollen die spezifischen Amyloidreaktionen (die Metachromasie mit Anilinfarben, besonders Methylviolett, und die Jodreaktion) beruhen, während das optische Verhalten des Amyloids hierdurch nicht tangiert wird, so dass man nach diesem Amyloid von dem ihm offenbar überaus nahestehenden, aber keine Chondroitin-Schwefelsäure enthaltenden Hyalin nicht trennen kann. Auf diese Beziehungen zwischen Hyalin und Amyloid, welche besonders v. Recklinghausen, Litten, Lubarsch u. a. betonten, kann ich hier nicht eingehen, sondern will nur kurz erwähnen, dass angenommen wird, dass Hyalin in Amyloid übergeht, andererseits aber auch altes Amyloid wieder seine typischen Reaktionen verliert und somit wieder dem Hyalin gleicht. Doch betont offenbar M. B. Schmidt mit Recht, dass nicht nur das Alter des abgelagerten Stoffes, wie aus dem Vorhergehenden hervorzugehen scheint, die Unterschiede zwischen Amyloid und Hyalin bedinge, sondern dass beide Stoffe auch von vornherein nebeneinander bestehen können und dass „primäre Verschiedenheiten der Substanz von Einfluss auf den Effekt derselben sind“.

Eine wirkliche Vorstellung von der chemischen Zusammensetzung des Amyloids und vor allem von den Orten, wo die einzelnen Bestandteile herstammen und wo und unter welchen Bedingungen sie sich zu dem nur unter pathologischen Umständen erscheinenden Amyloidkörper zusammenfügen, besitzen wir noch keineswegs. Als solche notwendige Grundelemente bezeichnet M. B. Schmidt Eiweisskörper, die Chondroitin-Schwefelsäure und ein Ferment, ohne aber angeben zu können, woher die drei Substanzen geliefert werden, und welche von ihnen das Pathologische bedingt.

Diese ganzen Deduktionen von dem Gehalt des Amyloids an Chondroitin-Schwefelsäure sind nun aber neuerdings dadurch wieder umgestossen worden, dass Hanssen durch eine besondere Versuchsfehler ausschaltende Methodik bewies, dass das Amyloid selbst gar keine Chondroitin-Schwefelsäure enthält, dass aber allerdings die Organe, in welchen sich das Amyloid findet, besonders reich an ihr sind. Eine Reihe früherer Vorstellungen wird hierdurch unmöglich, immerhin scheint auch hierdurch irgendein innerer Zusammenhang zwischen der Chondroitin-Schwefelsäure und dem Amyloid wahrscheinlich gemacht.

Aussichtsreicher sind vielleicht die den Eiweisskörper des Amyloids betreffenden Untersuchungen. Hier hat sich Neuberg besondere Verdienste erworben, wenn es sich auch hier nur um einen Anfang handeln kann. Er stellte insbesondere fest, dass das Amyloid zu den basischen Eiweisskörpern gehört, welche im höher entwickelten Organismus sonst nur äusserst spärlich vorkommen, besonders noch als Histone, z. B. als basischer Eiweisskörper des Thymus. So schliesst Neuberg, dass das Amyloid einen in Metamorphose befindlichen Eiweisskörper darstelle. Von Interesse ist noch eine andere Feststellung Neuberg's, nämlich, dass Amyloid durch intracelluläre Enzyme und autolytische Vorgänge aufgelöst werden kann, so dass die schon von Litten, Ljubimow, Stephanowitsch usw. auf Grund experimenteller Untersuchungen angenommene Resorbierbarkeit des Amyloids sicher zu Recht besteht, ein Punkt, welcher ebenfalls im Hinblick auf die lokalen Amyloidablagerungen von Interesse ist, weil hier von mehreren Beobachtern Bilder geschildert wurden, welche auf eine Resorbierung kleiner Amyloidmengen oder wenigstens den Versuch einer solchen vor allem durch Fremdkörperriesenzellen hinwiesen.

Betreffs des Fermentes, welches offenbar auch bei der Enstehung des Amyloids eine Rolle spielt, sei bemerkt, dass dies nach den Untersuchungen Davidsohn's mit der Milz zusammenhängt, da ihm eine experimentelle Amyloiderzeugung an entmilzten Tieren stets misslang.

Aus dem verschiedenen färberischen Verhalten des Amyloids ist zu schliessen, wie schon oben gestreift, dass dasselbe verschiedene chemische Zusammensetzung aufweisen kann, auch können ihm noch mancherlei Stoffe beigemengt sein, und so ist Lubarsch beizustimmen, wenn er die von dem einen von uns (Herxheimer) angegebene Amyloidreaktion mit den Fett färbenden Azofarbstoffen Sudan III und Scharlach R. auf eine Beimengung fettähnlicher Substanzen zum Amyloid bezieht.

Solange wir nicht genauer über die chemische Zusammensetzung des Amyloids orientiert sind und vor allem nicht über die Herkunft und den Bildungsort seiner einzelnen Bestandteile, solange können wir auch über die Art seiner Entstehung und den Ort derselben keine bindenden Schlüsse ziehen. Immerhin ist morphologisch aus zahlreichen genauen Untersuchungen zu schliessen, dass die alte Annahme, dass es sich hier um eine amyloide Degeneration von Zellen handle, nicht zu Recht besteht, sondern dass wir vielmehr eine Infiltration der Spalten und Lymphräume und wohl auch von Bindegewebsfasern mit dem Amyloid annehmen müssen. Nicht durch amyloide Degeneration, sondern durch einfache Atrophie schwinden dann die Gewebselemente. Die beste Vorstellung ist noch die mit M. B. Schmidt, dass die Amyloidbildung einen fermentativen Gerinnungsprozess vorstellt, „welcher ausserhalb der Zellen in den Gewebsspalten resp. in Lymphgefässen zur Abscheidung der Substanz aus der hier vorhandenen Flüssigkeit führt“. Neben feinsten Untersuchungen der Amyloidablagerung in glatter Muskulatur, wobei man feststellen konnte, dass die Substanz sich nicht in den Muskelfasern, sondern um sie ablagert, haben ganz besonders gerade wieder die lokalen Amyloidtumoren mit ihrem in besonders mächtigen Massen abgelagerten Amyloid den Beweis dieser Auffassung geführt; findet man doch hier die zweifellosesten Bilder von frei in Lymphgefässen gelegenem und vom Endothel der letzteren umgebenem Amyloid, wenn dies Vorkommnis auch von manchen Seiten bestritten wurde. Dass daneben aber auch bei diesen lokalen Amyloidosen das Bindegewebe selbst von der Amyloidsubstanz infiltriert wird, und sich somit in derselben auch noch feinste collagene oder elastische Fasern finden können, soll hiermit naturgemäss keineswegs bestritten werden. Die Annahme Browicz, Obrzut's u. a., dass die roten Blutkörperchen bzw. Veränderungen dieser für die Bildung des Amyloids verantwortlich zu machen seien, hat keineswegs Anklang gefunden. Bilder, welche die Autoren in diesem Sinne deuten, sind mit gutem Grund besonders von M. B. Schmidt in anderem Lichte dargestellt worden.

---

[1]) Virchow's Archiv, 1903, Bd. 174, S. 130; Virchow's Archiv, 1904, Bd. 175, S. 589.

Nach diesen Vorbemerkungen über das Amyloid im allgemeinen, welche nötig waren, da das Amyloid an sich das gemeinsame der allgemeinen Amyloiddegeneration und der lokalen, mehr tumorartigen, Ablagerungen ist, und unsere Vorstellungen über das Amyloid überhaupt reichen Nutzen aus den, wenn auch seltenen, so doch sehr instruktiven letztgenannten Bildungen gezogen haben, wollen wir nunmehr zu der lokalen Amyloidosis selbst übergehen.

Von ihr handeln eine Reihe von Mitteilungen der letzten Jahre, so dass wir nunmehr in der gesamten Literatur eine grössere Reihe einschlägiger Fälle (s. unten) auffinden konnten. Hier tritt nun eine besondere Organdisposition deutlich zutage. Der häufigste Sitz derartiger lokaler Ablagerungen der Substanz ist nämlich die Conjunctiva, und ohne auf diese genauer eingehen zu wollen, will ich nur erwähnen, dass schon v. Oettingen und Kyper (1871), Saemisch-Vogel und Leber (1873) einschlägige Fälle beschrieben. Die bei weitem grösste Zahl der sonstigen Fälle — und nur diese haben wir in unsere Betrachtung aufgenommen — betrifft den Zungengrund und die oberen Luftwege, einige auch und besonders solche, welche in den letzten Jahren bekannt wurden, die Lunge; zu den grössten Seltenheiten gehören lokale Amyloidablagerungen in den Harnorganen, wo bisher nur drei Fälle zur Beobachtung kamen.

Ihnen reiht sich der Fall, zu dessen kurzer Beschreibung wir nunmehr übergehen wollen, insofern an, als er auch die abführenden Harnwege betrifft und der zweite ist, welcher in der Harnröhre zur Beobachtung kam (s. weiter unten).

Es handelt sich um einen Herrn von 27 Jahren. Anamnestisch gibt er an, dass er zuvor schon in verschiedentlicher spezialärztlicher Behandlung war, da er nur mit grösster Mühe Urin lassen könnte. In letzter Zeit gehe der Urin immer nur tropfenweise ab. Die Harnröhre wäre des öfteren schon gedehnt und erweitert worden. Dieses sei sehr schmerzhaft; sie blute nachher stark, und der Erfolg sei sehr gering. Auch sei ihm aufgefallen, dass die Harnröhre sehr hart geworden sei, was früher nicht der Fall gewesen wäre. Weder Syphilis noch Gonorrhöe, noch allgemeine Infektionskrankheiten habe er durchgemacht.

Der objektiv Befund war kurz folgender: Die inneren Organe auch Lungen und Nieren scheinen ganz gesund zu sein. Es besteht leichte Phimose. Der Harnröhreneingang ist sehr eng und zeigt einige kleine, oben sichtbare Wülste, die sich heller gegen die Umgebung abheben und gelblich hervorschimmern. Auffallend ist, wie Patient sehr richtig angibt, die Härte der Harnröhre in ihrem ganzen Verlauf der Pars pendula. Besonders aber ist eine harte derbe Platte im vorderen Drittel fühlbar, die auch Patient als zuerst aufgetreten und schon seit zwei Jahren bestehend, beobachtet hatte. Von hier aus gehen die härteren Stellen mehr streifenförmig nach hinten. Diese Streifen zeigen aber wieder stärkere Prominenzen, so dass man beim Betasten der Harnröhre das Gefühl hat, als ob man über Erbsen striche. Im hinteren Teil der Urethra, entsprechend dem Ansatz des Penis, hört die Verdickung plötzlich auf. Die Harnröhre ist von hier ab normal weich abtastbar.

Das Urinlassen geht unter starker Anstrengung der Bauchpresse und Schmerzen in der Harnröhre so vor sich, dass zuerst die Harnröhre, besonders deutlich fühlbar in dem hinteren Teil, sich stark ausdehnt, dann einige Tropfen Urin, die sich bei weiterem Pressen in einen dünnen fadenförmigen Strahl vereinen, und dann wieder tropfenweise Urin kommt. Den letzten Tropfen ist immer etwas Blut beigemischt, während der erste Urin klar ist und auch mikroskopisch keine roten Blutkörperchen zeigt. Offenbar ist diese terminale Hämaturie durch eine mechanische Ueberdehnung der Schleimhaut durch Stauung des Urins im hinteren Teil der Harnröhre bedingt. In der ersten Urinportion waren einige Schleimfäden vorhanden, denen keine grössere Zahl von Eiterkörperchen anhaftete.

Da Verdacht auf bösartige Neubildung bestand — die Inguinaldrüsen waren leicht vergrössert und ziemlich derb tastbar —, sollte zuerst eine Probeexcision vorgenommen werden. Als aber in der Narkose der Eingang der Harnröhre leichter zugänglich gemacht werden konnte, erschien das Oberflächenepithel intakt. Dafür sprach auch, dass in der ersten Urinportion kein Blut gefunden wurde, das bei nicht intaktem Epithelüberzug vorhanden sein musste. Ferner ergab sich nunmehr, dass man sich mit dem scharfen Löffel Bahn schaffen und so die scholligen Massen in die Tiefe vorgehend entfernen konnte. Auffallend war, dass die Massen sehr fest sassen. An der Stelle besonders, die der von aussen greifbaren Platte entsprach, hatte man das Gefühl, als ob man einen Uterus curettierte; so knirschte auch hier der scharfe Löffel. Der obere Harnröhrenteil war entschieden weniger befallen als der untere. Während man oben die Curette leicht längs ziehen konnte, ohne erheblichen Widerstand zu finden, waren die seitlichen und unteren Segmente der Röhre höckerig. Nur an dem vorderen Drittel war die Affektion in der ganzen Circumferenz vorhanden. Ferner konnte man auch den einen Wulst durch Erweiterung des Orificium urethrae als zu dem oberen Harnröhrenteil gehörig erkennen.

Die entfernten Massen waren Körnern ähnlich, die einzelnen dieser teils rund, teils etwas kantig von Stecknadelkopf- bis Pfefferkorngrösse. Ganz besonders auffallend war die glasige transparente Beschaffenheit der Körner in Verbindung mit ihrer Solidität und Härte. Bei Druck weichen sie dem Finger aus.

Schon während des Eingriffes war der anfängliche Verdacht auf bösartige Neubildung (Carcinom) fallen gelassen worden; es lag offenbar eine aussergewöhnliche Erkrankungsform vor.

Mikroskopische Untersuchung. Die Stücke wurden, da sie sich auf dem Gefriermikrotom nicht recht schneiden liessen, in Celloidin eingebettet und zunächst nach der bei uns allgemein üblichen Uebersichtsmethode mit Eisenhämatoxylin und van Gieson-Nachfärbung gefärbt. Die so gewonnenen Schnitte zeigen ein leicht verdicktes, sonst aber unverändertes Oberflächenepithel, welches auch an manchen Stellen, vor allem in Buchten weiter in die Tiefe reicht, ohne aber dass sich an den curettierten Massen über die topographische Lage Sicheres entscheiden liesse. Direkt an das Epithel angrenzend liegen zum Teil grosse Massen von Rundzellen. Sie zeigen bei starker Vergrösserung einen dunklen, wenig Struktur darbietenden runden Kern und herum nur ein minimales Protoplasma. Es handelt sich also um gewöhnliche Granulationszellen; Plasmazellen fallen unter diesen nicht auf. Fast der ganze übrige Raum der Schnitte wird von unregelmässigen klumpigen Massen eingenommen, welche bei van Gieson-Färbung ausgesprochen gelbe Farbe darbieten und im grossen ganzen keinerlei weitere Struktur aufweisen. Immerhin fallen teils mehr ausgedehnte, grössere mehr oder weniger runde, vor allem aber mehr knorrig-ästig verzweigte Massen der beschriebenen Beschaffenheit auf. Zwischen ihnen finden sich noch Streifen und Fasern eines intensiv rot gefärbten Bindegewebes, und weiterhin fallen inmitten der gelben Massen noch vielfach ganz feine Bindegewebsfasern auf. Sie grenzen sich zwar ziemlich scharf durch ihre rote Färbung von den hyalinen gelben Massen ab; an manchen Stellen hat man aber doch den Eindruck eines Aufgehens des roten Bindegewebes in jene Massen. Des weiteren wird eine Einteilung der hyalinen Massen dadurch gegeben, dass zwischen sie hindurchziehend einmal Stränge von Rundzellen und einzelnen Leukocyten in reich verzweigter Gestalt, andererseits aber auch an manchen Stellen zahlreiche verzweigte Züge von roten Blutkörperchen gelegen sind; manchmal lässt sich bei diesen letzteren noch ein Endothelbelag zwischen den roten Blutkörperchen und den gelben Massen nachweisen; zumeist aber grenzen die letzteren direkt an die dünnen Säulen der roten Blutkörperchen, ohne dass sich eine eigentliche Wand um die letzteren feststellen liesse. Gerade durch diese Züge von geringem Bindegewebe, zum Teil durchsetzt mit den Rundzellen, und diese noch erhaltenen offenbaren Capillaren kommt die Anordnung der gelben Massen in knorrig verästelte Züge zustande. Während die gelben Massen an manchen Stellen noch durch einen feinen Streifen roten Bindegewebes von dem darüber gelegenen Epithel geschieden sind, grenzen an anderen Stellen die gelben Massen direkt bis an das Epithel, nur dass, wie bereits gesagt, zum Teil dann doch noch zwischen Epithel und gelben Massen grosse Mengen von Granulationszellen eine Art Trennung herbeiführen. Nach der dem Epithel entgegengesetzten Seite der gelben Massen finden sich wenige hyaline gelbe Felder, hingegen hier mehr noch gut erhaltenes rot gefärbes Bindegewebe mit einzelnen Rundzellen. Besonders hier, aber auch sonst in den bindegewebigen Streifen findet man noch gut erhaltene Capillaren und etwas grössere Gefässe mit erhaltenem Endothel und bindegewebiger Wand. Die gelben Massen selbst zeigen ausser ihrer Anordnung, wie schon aus ihrem hyalinen Charakter hervorgeht, keine eigentliche Struktur, nur dass manche der Massen durch ihre dunklere gelbe Farbe vor den übrigen heller erscheinenden etwas hervortreten; solche Stellen sind unregelmässig zwischen die anderen eingesetzt. Hier und da ist wohl eine an eine Art Schichtung erinnernde Struktur angedeutet, nirgends aber eine solche wirklich ausgesprochen und nirgends finden sich Massen, welche an Corpora amylacea deutlich erinnerten.

Nach dieser Untersuchung am van Gieson-Präparat handelt es sich mit Bestimmtheit um eine ganz eigenartige hyaline Umwandlung des Gewebes und sowohl der Anordnung nach, wie der Massigkeit dieser hyalinen Schollen und Haufen wegen war daran zu denken, dass es sich hier um lokale Amyloidosis handeln könnte und dies um so mehr, als die Massen selbst in ihrer Erscheinung und ihrer Anordnung ganz an die Bilder erinnerten, welche wir im hiesigen Institut bei der Untersuchung des seinerzeit hier beobachteten Amyloidtumors des Larynx bzw. der Lunge fanden. Es handelte sich also darum, spezifische Amyloidreaktionen vorzunehmen.

Was zunächst die Jodfärbung angeht, so zeigte diese, dass sich in der Tat die bei van Gieson-Färbung gelb erscheinenden Massen ausgesprochen mahagonibraun färbten, während das dazwischengelegene Gewebe strohgelb erschien; besonders an manchen Stellen, wo die braun gefärbten Massen mehr diffus verteilt waren, fiel bei der Jodfärbung die knorrig verästelte Streifenanordnung besonders deutlich ins Auge. Während somit die Jodfärbung als durchaus positiv ausgefallen aufzufassen ist, im Sinne von Amyloid, gelang, wie so häufig besonders bei dem lokalen Amyloid, die Jodschwefelsäurereaktion nicht. Setzte man nämlich Schwefelsäure zu, so wurden die durch Jod gebräunten Massen rötlich tingiert, ein Umschlag in die Blaufärbung trat aber nicht auf.

Die metachromatische Anilinfarbenreaktionen wurden einmal mittels Methylviolett, sodann mittels polychromen Methylenblaus vorgenommen. Bei beiden zeigte sich, dass die bei van Giesonfärbung gelb, bei Jodierung braun erscheinenden Massen jetzt rot gefärbt waren, jedoch färbten sich in dieser Farbe besonders deutlich mehr die grossen Massen und Klumpen, während die Färbung bei den knorrigen Streifen mehr launenhaft, nur zum Teil rot ausfiel und zwar bei der Färbung mit polychromem Methylenblau ausgedehnter als bei derjenigen mit Methylviolett erschien; an manchen Präparaten waren aber auch diese Massen deutlich metachromatisch gefärbt.

Es unterliegt also keinem Zweifel, dass die hyalinen Massen in der Tat nach allen Reaktionen als Amyloid anzusprechen sind. Während die spezifischen Reaktionen dies erwiesen, trat die Struktur besonders bei der van Giesonfärbung am deutlichsten zutage. Bei allen Färbungen aber zeigte sich die Massenhaftigkeit der Amyloidmassen, welche den ohne jeden Vergleich grössten Raum aller Schnitte einnahmen, und es liess sich somit ohne weiteres ersehen, dass die makroskopisch aufgefallenen Knötchen ihr makroskopisches Verhalten und insbesondere das tumorartige Hervorspringen fast nur dieser ungeheuren Einlagerung von Amyloidmassen zu danken hatten, während sonstige Bestandteile ausser den beschriebenen geringen entzündlichen Infiltrationen, dem stellenweise noch erhaltenen Bindegewebe und dem leicht verdickten Oberflächenepithel ganz fehlten. Insbesondere irgendwelche echten Tumorbestandteile, etwa Sarkom, Carcinom oder dergleichen waren völlig auszuschliessen. Irgendeine besondere Anordnung der Amyloidmassen trat auch nicht zutage. Es handelte sich offenbar um eine Infiltration des ganzen hier einst gelegenen Bindegewebes unter Verdrängung und Auseinanderdrängung von Resten desselben; aber eine deutliche Einlagerung in Spalten oder Lymphräume oder Lymphgefässe war in diesem Falle im Gegensatz zu dem früher bei den Larynxamyloidmassen beobachteten nicht zu konstatieren; und dem entsprach es auch, dass während damals Endothelien an vielen Stellen an der Begrenzung der Amyloidmassen deutlich zutage und besonders Riesenzellen zahlreich in die Erscheinung traten, solche hier völlig fehlten. Nur daraus, dass die Amyloidmassen häufig direkt an rote Blutkörperchen, welche in Streifenform angeordnet waren, grenzten, lässt sich schliessen, dass die Wände solcher Capillaren völlig in dem Amyloid aufgegangen waren. An wenigen Stellen trat besonders bei den spezifischen Amyloidfärbungen eine ringförmige Anordnung amyloider Substanz um rote Blutkörperchen zutage, und offenbar handelt es sich hier um eine amyloide Degeneration von Gefässwänden. Andere Gefässe aber und besonders etwas grössere waren in dem umliegenden Bindegewebe noch völlig gut erhalten. Zum Schlusse sei noch bemerkt, dass vor allem im besser erhaltenen Bindegewebe elastische Fasern noch erhalten waren, wovon ganz feine sich auch sonst vielfach vereinzelt und offenbar weit auseinandergedrängt mitten in der amyloiden Substanz noch erhalten zeigten. Ob dieselben hier dem Untergange geweiht und am Zugrundegehen waren, schien zwar an manchen Stellen wahrscheinlich, liess sich aber nirgends mit Sicherheit erkennen.

Nach dieser histologischen Untersuchung unterliegt es keinem Zweifel, dass es sich hier um eine massenhafte lokale Ablagerung von Amyloid, also einen sogenannten lokalen Amyloidtumor der Urethra handelt, und dass daneben nur mässige Zeichen entzündlicher Reaktion bestanden.

Sehen wir uns nach dieser Beschreibung unseres Falles nach verwandten gleicher oder ähnlicher Lokalisation in der Literatur um, so finden wir, dass vorliegendes Vorkommnis ein überaus seltenes ist. In der Literatur ist nämlich überhaupt nur ein Parallelfall bekannt, welchen Tilp[1] in Gestalt eines sogenannten Amyloidtumors der Urethra beschrieb. Als bereits im Leben diagnostizierter und weiter beobachteter Fall ist der unsere der erste. Ausserdem sind in der Harnblase zwei dem Prager pathologischen Institut zugehörende Fälle, welche von Solomin und von Lucksch veröffentlicht wurden, bekannt.

Im Tilp'schen Fall hatten zu Lebzeiten des Patienten keinerlei Beschwerden oder Störungen der Harnentleerung bestanden. Im klinischen Journal wird ausdrücklich bemerkt: keine Verengerung der Harnröhre beim Katheterisieren wahrnehmbar. Im Gegensatz hierzu bot unser Fall die oben geschilderten schweren Störungen. Die Anordnung der Amyloidmassen in Längswülsten bestand im Falle Tilp wie in unserem; nur verdicken sich diese bei uns im vorderen Drittel zu einer deutlich fühlbaren Platte. Auch fiel in unserem Fall die scharfe Grenze der Amyloidosis nach hinten an der Grenze der Pars prostatica in Gestalt einer prominenten Erhebung auf.

Vergleichen wir unsere histologischen Befunde mit den verwandten Fällen, so stimmen sie im ganzen mit den Beschreibungen jener sehr gut überein, besonders was die Ablagerung des Amyloids angeht. Das Oberflächenepithel war im Falle Lucksch's[1] gut erhalten, fehlte jedoch im Solomin'schen[2] Falle zum grössten Teil, ebenso bei Tilp, welcher aber hierbei an postmortale Veränderung denkt. Letzteres mag wie unser Fall, wo es sich um dem Lebenden entnommenes Material von sehr ausgebreiteter Amyloidosis handelt und doch das Epithel gut erhalten war, in der Tat die richtige Erklärung sein; doch kann natürlich auch sekundär über dem tumorartigen Amyloid das Epithel mechanisch abgestossen werden. Eine deutliche Ablagerung in Lymphspalten und Lymphgefässe konnte auch in den anderen Fällen dieser Gegend nicht gefunden werden. Riesenzellen beschreibt auch Lucksch ebensowenig wie Tilp, während sich im Falle Solomins solche fanden. Entzündungserscheinungen vermisste Tilp vollständig, ebenso Lucksch, während sie bei Solomin ebenso wie in unserem Falle vorhanden waren, allerdings bei Solomin vor allem da, wo das Epithel fehlte. Diese Vergleichung spricht wohl dafür, dass die Rundzelleninfiltration, wenn sie wie sie in unserem Falle vorhanden ist, nur als sekundär betrachtet werden kann. In den beiden Fällen von Amyloid der Harnblase betraf das Amyloid besonders das Gebiet der Muskulatur. Unser Fall stimmt in seinem histologischen Verhalten mit demjenigen Tilps derselben Lokalisation sehr gut überein, während ein Vergleich der makroskopischen Erscheinungsform, da es sich in unserem Falle um curettierte Massen handelt, nicht möglich ist.

Wir wollen nun einen Blick auf das lokale Amyloid überhaupt werfen. Gerade in den letzten Jahren liegen nicht wenige, besonders kasuistische Mitteilungen vor, welche die Zahl der Fälle seit der Mitteilung des einen von uns bedeutend erhöht haben. Wir wollen zunächst alles, was wir in der Literatur finden konnten, mit dem Orte der Lokalisation ganz kurz erwähnen, werden dann aber sofort sehen, dass unter diesen Fällen von lokaler Amyloidosis wieder die verschiedensten Unterabteilungen zu machen sind, und dass einige Fälle, die wir zunächst hier mitnehmen, wohl nicht strictissime hierher gehören. Bei unserer Zusammenstellung sehen wir, wie schon eingangs erwähnt, ganz ab von dem allerhäufigsten Sitz dieser Tumoren an der Conjunctiva, wo von augenärztlicher Seite genaue Beschreibungen vorliegen.

Die bei weitem meisten anderen Fälle betreffen den Respirationsapparat und hier wieder vor allem den oberen Teil desselben. Im Larynx sind Fälle veröffentlicht von: Ziegler, Burow-Neumann, Hooper, Schrank, M. B. Schmidt, Martuscelli, v. Schrötter, Pröbsting, Manasse (2 Fälle), Glockner, Mager, Hueter, Courvoisier-Kaufmann-Johanni, Saltykow, Herxheimer, Panciotti, Lindt, Seifert, Beck und Scholz[3], Willimann und Seckel[4]. Mit dem Larynx war die Trachea mitbefallen in einem Falle Manasses, im Fall Johannis und in dem Glockner's, in letzterem Falle auch die Bronchien. Amyloid in Trachea und Bronchien beschrieb Balser; in der Trachea ferner Kraus. Zu erwähnen wäre ferner noch ein vom Pferd beschriebener Fall von Grawitz, wo das Amyloid Trachea und Nasenscheidewand einnahm, ferner ein Fall von Rabe, ebenfalls vom Tier stammend, und einer von Röger, welche auch die Nase betrafen. In der Thyreoidea beschrieben Burk und Stoffel[5] die gleiche Erkrankung; in der Lunge wurde Amyloid von Lesser, Herxheimer (neben solchem des Larynx), sowie Oskar Meyer[6] nachgewiesen. Einen Fall von Amyloid des gesamten Respirationstraktus beschrieb v. Werdt[7]. Es handelt sich im ganzen also um 33 bekannte Fälle.

Des weiteren ist ein relativ häufiger Ablagerungsort lokalen Amyloids der Zungengrund. Hier kommen Fälle von Zahn, Kraus, M. B. Schmidt, Edens[8], Gross, Henke, Heller, Schilder in Be-

---

[1] Centralbl. f. allgemeine Pathologie usw., 1909, Bd. 20, S. 913.

---

[1] Verhandl. der Deutschen pathol. Gesellschaft, 1904, S. 34.

[2] Prager med. Wochenschr., 1897.

[3] Archiv f. Laryngol., 1909, Bd. 21, S. 396.

[4] Archiv f. Laryngol., 1912, Bd. 26, S. 1.

[5] Virchow's Archiv, 1910, Bd. 201, S. 245.

[6] Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie, 1911, Bd. 8, S. 304.

[7] Ziegler's Beitr., 1908, Bd. 43, S. 239.

[8] Ziegler's Beitr., 1904, Bd. 35, S. 233 und Virchow's Archiv, 1906, Bd. 184, S. 137.

tracht. Im ganzen also acht Fälle. Hierzu kommen noch die zum Teil auch an der Zunge lokalisierten, schon oben citierten Fälle von Ziegler, Martuscelli, Saltykow, Schönhot[1]). In den Lymphdrüsen sind alte Fälle von Billroth, Birch-Hirschfeld, Bruckmann, ferner ein Fall von Krückmann und ein von Tschistowitsch und Akimow-Peretz in den retroperitonealen Drüsen und im Mesenterium, sowie ein ausser im Mediastinum in Lymphdrüsen, Thyreoidea, Lunge lokalisierter Fall von Jaquet[2]) beschrieben. Im Mediastinum sah auch Lohrisch Amyloid. Im Knochenmark fanden Hildebrand, Ophüls, Edens, Hedrén Amyloid, in der Thoraxmuskulatur und im Schultergelenk Hueter. Der Fall des letztgenannten Autors zeigte auch lokales Amyloid im Darm. Hier ist solches vor allem noch von Askanazy beschrieben; ferner gehört hierher ein älterer Fall von Schnütgen. Was das Herz betrifft, so ist hier lokale Amyloidosis vor allem von Beneke und Bönning sowie von Wild und Steinhaus, von den beiden letztgenannten Autoren allerdings neben Amyloid anderer Organe (besonders Darm) gefunden worden. In einem Uteruspolypen sah Stratz Amyloid, in einem Hunter'schen Knoten Klebs, in syphilitischen Narben Virchow, Kyber, Hennings. Hierzu kommen endlich die schon erwähnten Fälle von Solomin, Lucksch und Tilp sowie der unsere. Im ganzen können wir also etwa 67 Fälle hier zusammenzählen.

Wie verschieden verhalten diese sich aber nun untereinander! Zunächst handelt es sich naturgemäss bei Auswahl dessen, was wir zu dem lokalen Amyloid rechnen wollen, um eine Definition dieses, denn zu obigen Fällen gehören eine ganze Reihe solcher, in welchen mehrere weit auseinanderliegende Organe, wenn auch mehr tumorartig, unter Freibleiben der gewöhnlich von der Amyloiddegeneration betroffenen Organe ergriffen waren. Besonders streng war hier Wichmann in seiner Definition, indem er zur Amyloiddegeneration nur die Fälle rechnete, in welchen es sich um die Totalerkrankung eines Organes handelte. M. B. Schmidt scheidet vom lokalen Amyloid Fälle von Amyloid einer Lymphdrüsengruppe, wie sie Birch-Hirschfeld nach Typhus im Mesenterium, oder Billroth in der Achselhöhle nach Schultergelenkscaries sahen, aus. Solche und ähnliche Fälle fasst er als atypische Anfänge einer allgemeinen Amyloiddegeneration auf, wobei infolge lokal einwirkender Schädigung die Lokalisation als atypische begann. Hieraus ergibt sich schon von selbst, dass in der Tat ein Teil der oben aufgeführten Fälle nicht streng zu den sogenannten lokalen Amyloidtumoren zu rechnen ist. Des weiteren würden hier solche Fälle auszuscheiden sein, in denen sich lokal abgelagertes Amyloid neben allgemeiner Amyloiddegeneration vorfindet, und doch glaube ich, dass gerade diese Fälle von Interesse sind, weil sie uns zeigen, dass man in der Tat eine völlig scharfe Grenze zwischen generalisierter Amyloiddegeneration und lokaler Amyloidosis nicht machen kann. Hier wären z. B. die Fälle von Edens und Ophüls zu nennen, wo sich neben allgemeiner Amyloidablagerung mehr tumorartig solche lokal in den Rippen und im Sternum vorfand; auch der Fall Lesser wäre hier zu nennen. Endlich ein Befund Schilder's, wo neben allgemeiner Amyloidosis ein Adenom der Schilddrüse in ganz besonderer Weise von Amyloid befallen war. Des weiteren ist es auch schwer, die Fälle von Wild und Steinhaus, in welchen ohne jede bekannte Ursache sich an ganz ungewöhnlichen Stellen, aber doch an mehreren solchen Amyloid fand, nämlich im Falle Wild's an Herz, Zunge, Darm, mesenterialen Lymphdrüsen, Lunge und Harnblase, im Falle Steinhaus' im Herzen, Magen und Darm richtig unterzubringen; ähnlich den Fall Hueter's, in dem das Amyloid den Darm, die Thoraxmuskulatur und das Schultergelenk befiel. Zu der gewöhnlichen Form der Amyloiddegeneration kann man diese Fälle naturgemäss nicht rechnen, zu den tumorartigen Amyloidablagerungen gehören sie aber strikte genommen auch nicht; sie sind deswegen gerade als Bindeglieder bzw. Uebergänge von besonderem Interesse. Wir können hierin ähnlichen Gedanken, wie sie Lubarsch, Schilder, Edens und O. Meyer ausgesprochen haben, nur beistimmen. Wenn hiergegen histologische Unterschiede zwischen dem lokalen und dem generalisierten Amyloid hervorgehoben werden, so handelt es sich doch mehr um quantitative Unterschiede. Solche könnten zudem mehr von lokaler Bedeutung sein, ohne prinzipiell scharf zu trennen. So erinnert schon Meyer mit Recht daran, dass sich die Gefässe bei dem lokalen tumorförmigen Amyloid in ähnlicher Weise beteiligen, wie beim generalisierten und ich (Herxheimer) kann das an der Hand meines früheren Falles der Lunge gerade auch für den Beginn des lokalisierten tumorartigen Amyloids bestätigen. Vor allem stellt das Auftreten von Riesenzellen keinen prinzipiellen Unterschied dar, in dem Sinne, dass solches, wie man früher annahm, zwar bei den lokalen Amyloidtumoren fast stets zu finden ist (z. B. Roeger, Glockner, M. B. Schmidt, Herxheimer, v. Werdt usw.), bei der allgemeinen Amyloiddegeneration aber stets vermisst wird. Das erste ist in der Tat der Fall, dass das letztere aber nicht zutrifft, geht aus Untersuchungen von Schilder sowie ganz besonders W. Fischer's und auch Tsunoda's hervor. Wenn nach der Annahme des letztgenannten Autors, welcher seine Untersuchungen auf Veranlassung Orth's anstellte, die Riesenzellen bei der Amyloiddegeneration, speziell der Milz, auch nicht so häufig sind, wie sie Fischer fand, so hat auch er sie immerhin in einigen Fällen nachweisen können. Besonders interessant ist auch der oben schon gestreifte Befund bei experimenteller Tieramyloiddegeneration, wobei die Riesenzellen sich ganz gewöhnlich finden. Dass sie bei der lokalen Amyloidosis in weit grösserer Zahl gefunden werden als bei der generalisierten Amyloiddegeneration des Menschen, kann seinen Grund darin haben, dass die hier lokal aufgehäuften, weit grösseren Amyloidmassen sich offenbar weit mehr in präformierten Räumen, d. h. Lymphräumen und Lymphgefässen, aufstapeln und so in mehr direkten Kontakt vor allem mit Endothelien treten, aus welchen sich dann Fremdkörperriesenzellen bilden. Auf jeden Fall liegt hier kein durchgreifender prinzipieller Unterschied vor. So lange wir den Chemismus der Amyloidbildung einerseits, die genauen lokal und allgemein genetisch wirksamen Faktoren zur Entstehung des Amyloids andererseits nicht kennen, lässt sich diese ganze Frage nicht entscheiden. Immerhin glauben wir, dass wir die beiden Hauptformen, in welchen sich Amyloid im menschlichen Körper ablagert, doch in nähere Beziehungen zueinander bringen müssen, als wir dies früher für richtig hielten.

Dies ergibt sich auch, wenn wir die Fälle von lokaler Amyloidosis noch weiter zu gliedern versuchen. Hier sind zunächst Fälle zu nennen, bei welchen wir zwar nur lokal, wenn auch meist nicht tumorartig, Amyloid finden, aber doch so, dass wir gleichzeitig, und zwar zumeist in demselben Organ, andere Veränderungen primärer Natur finden, welchen sich die Amyloidbildung, offenbar erst genetisch durch sie veranlasst, sekundär angeschlossen hat. Das bekannteste Beispiel ist hier das in der Niere bei Nephritis gefundene Amyloid, wenn solches auch nach den Untersuchungen Davidsohn's nicht so häufig ist, wie gewöhnlich angenommen wird, eine Auffassung, die ich, für unser Sektionsmaterial wenigstens, bestätigen kann. Hier sind die Zusammenhänge zwischen lokaler entzündlicher Veränderung und der Bildung des Amyloids vor allem in den Glomeruli zu augenfällig, als dass sie nicht allgemein anerkannt würden. Aehnliche Bedingungen kennen wir auch sonst noch im Körper, und ich erwähne nur z. B. den Befund Mignot's und Marchand's von lokalisiertem Amyloid im Gehirn bei Paralyse. Hierher gehören auch die oben citierten Fälle von Amyloid in syphilitischen Narben u. dgl. m.

Eine weitere Unterabteilung wäre hier denjenigen Fällen einzuräumen, in welchen sich Amyloid zwar nur lokal, aber im Anschluss an echte Tumoren findet, wobei also das Amyloid auch offenbar keine Erkrankung sui generis darstellt, sondern ausgesprochen sekundärer Natur ist. Diese Fälle leiten ja auch, und vielleicht am allerbesten, zur allgemeinen Amyloiddegeneration über, da solche sich ja auch nicht selten, wie eingangs erwähnt, bei Tumoren vorfindet. Dieselben bestimmenden Momente werden also dort lokal, hier generalisiert wirken. Auch hier können wir wieder einige Fälle gewissermaassen als Zwischenstufen der ebengenannten beiden Möglichkeiten auffassen, und zwar denke ich hierbei an Fälle von Tumoren, in welchen sich einerseits keine generalisierte Amyloiddegeneration, andererseits aber auch nicht im Tumor selbst Amyloid findet, sondern solches vom letzteren entfernt in einem oder mehreren sonst selten befallenen Organen. Hierher gehören auch Fälle von multiplen Myelomen, bei welchen Askanazy im Darm, Hueter ebenfalls im Darm und zudem im Schultergelenk und in der Thoraxmuskulatur lokale Ablagerungen von Amyloid fanden. Amyloiddegenerierte Tumoren sind nun allerdings nicht sehr häufig beschrieben, und doch gehört immerhin ein Teil der oben zusammengestellten Fälle hierher. So handelt es sich in dem zweiten Fall Manasse's höchstwahrscheinlich um ein Sarkom, auch bei Hildebrandt um ein Sarkom des Sternum, in einem anderen Falle um ein solches des Mediastinum (Lohrisch), und auch in dem Falle von Röger ist Sarkom als grundlegend anzunehmen, bei Krück-

---

1) Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie, 1913, Bd. 12, S. 157.

2) Virchow's Archiv, 1906, Bd. 185, S. 251.

mann ein Endotheliom. Auch ein Fall Marzelli's, in dem ein sarkomatöser Ohrenpolyp Amyloid aufwies, wäre hier erwähnenswert. Bei Hooper handelt es sich um ein Myxofibrom, und von besonderem Interesse ist die von Stoffel beschriebene amyloiddegenerierte Struma maligna einer Schilddrüse. Auch für den Fall von Beck und Scholz, in welchem sich neben einem Larynxcarcinom Amyloid fand, welche Komponenten die Autoren als unabhängig voneinander wenigstens lokalisiert betrachten zu müssen glauben, ist die Kritik Blumenfeld's[1]) nicht unberechtigt, dass hier doch eine Kombination vorgelegen haben mag. Weniger sicher sind Fälle, welche von ihren Beschreibern als Fibrome gedeutet wurden, während es sich hier doch nur um einfache Bindegewebswucherung gehandelt haben mag. In dem erstgenannten Sinne deuten Burow-Neumann, Rabe, v. Schrötter, Mager, Martuscelli ihre Fälle.

Endlich sind hier die zwei einzigen bekannten Fälle von sogenannten metastasierenden Amyloidtumoren, welche eben durch diese Eigenschaft besonderes Interesse beanspruchen können, zu besprechen. In dem Fall Jaquet handelt es sich um ein Lymphosarkom des Mediastinum, und der Tumor wies nicht nur an dieser Stelle Amyloid auf, sondern diese Kombination fand sich auch in den jugularen Lymphdrüsen, in der Thyreoidea und den Lungen. Es handelt sich hier also nicht eigentlich, wie Jaquet seinen Fall bezeichnet, um einen solchen von „metastasierendem Amyloidtumor", sondern das Amyloid als solches metastasierte nicht, vielmehr fand es sich überall offenbar lokal bedingt im Anschluss an das Lymphosarkom. Auch sprechen wir ja heute beim Lymphosarkom weniger von echter Metastasenbildung als von multipler Entstehung. Was nun den zweiten Fall von sogenannten Amyloidmetastasen betrifft, nämlich den von Burk veröffentlichten, so ist er weniger eindeutig. Ich habe ihn früher in einem Nachtrag zu meiner Arbeit als einzigen Fall von metastatischem Amyloid gelten lassen, gebe aber Jaquet und ebenso v. Werdt nicht unrecht, wenn sie sagen, dass auch in diesem Falle ein Sarkom nicht auszuschliessen ist, es sich also nicht mit Sicherheit um einen echten sogen. Amyloidtumor handelte. Dass also solche echte Amyloidtumoren als solche metastasieren können, ist in der Tat keineswegs bewiesen. Auch wird es ja bei multipler, lokaler tumorartiger Amyloidosis stets schwer zu entscheiden sein, auch wenn diese nicht nur in der Nähe, wie etwa in Larynx und Lunge, sondern an weitentfernten Orten lokalisiert ist, ob es sich wirklich um metastatische Verbreitung und nicht um multiple lokale Entstehung handelt. Erwähnt sei hier noch, dass in den Fällen von lokaler Amyloidosis, in welchen operative Entfernung vorgenommen wurde, Recidive nicht auftraten.

Wenden wir uns nun endlich den wirklichen sogen. Amyloidtumoren zu, so handelt es sich hier also um ein lokal in solchen Massen abgelagertes Amyloid, dass durch dieses selbst ein tumorartiger Eindruck erweckt wird. In den meisten Fällen muss noch hinzugefügt werden, dass irgendwelche ätiologischen Momente, welche diese Amyloidablagerung bedingten, in diesen Fällen unbekannt geblieben sind; aber auch dieser letztere Punkt stimmt doch nicht für alle Fälle. In einer grösseren Reihe von solchen wurden Produkte chronischer und fortschreitender Entzündung gefunden, so dass die Beschreiber solche für primär hielten und annahmen, dass sich das Amyloid erst an eine chronische Entzündung angeschlossen habe. Da nun aber in diesen Fällen das Amyloid zumeist schon seit einer ganzen Reihe von Jahren bestand, ist es in der Tat sehr schwer zu entscheiden, ob die Entzündung wirklich primär war und sich nicht erst sekundär an das Amyloid anschloss. Immerhin haben Autoren wie Tschistowitsch und Akimow-Peretz, Wild, Steinhaus, Glockner, Johann, Hueter, Balser, Saltykow, Grawitz, v. Werdt, Evens, Gross, Seckel, sowie für die Amlyoidtumoren der Harnblase Lucksch, Solomin entzündliche Veränderungen zum Teil auch als grundlegendes Moment betont. In unserem Falle halten wir die geringen Entzündungserscheinungen entschieden für sekundär. Auch klinisch bzw. anamnestisch spricht nichts für vorangegangene entzündliche Erkrankung; insbesondere hat Patient nie an Gonorrhöe gelitten. Auch soll überhaupt kein geschlechtlicher Verkehr stattgefunden noch onanistische Neigungen bestanden haben, so dass Anhaltspunkte für Entzündungen oder mechanische Insulte nicht zu gewinnen sind.

In einem weiteren Teil der Fälle von lokalem Amyloid finden sich nun zugleich allgemeine Erkrankungen, und wenn es auch schwer ~~positiv~~ zu beweisen ist, dass diese mit der lokalen Amyloidablagerung ätiologisch in Verbindung stehen, so liegt ein derartiger Gedanke immerhin sehr nahe und ist auch von zahlreichen Beschreibern der Fälle erörtert worden, da es sich zum grossen Teil hier um solche Erkrankungen handelt, welche erfahrungsgemäss auch zu allgemeiner Amyloiddegeneration Veranlassung zu geben pflegen. Wir erwähnen hier vor allem die Tuberkulose und die Syphilis. Syphilis bestand z. B. in den Fällen von Lesser und Schrank, Tuberkulose in denen von Stoffel (bei dem es sich allerdings nicht um einen eigentlichen sogenannten Amyloidtumor, sondern um eine amyloiddegenerierte Struma maligna handelte), bei Jaquet (bei dem ähnlich amyloiddegenerierte Lymphosarkome vorlagen, siehe oben), Solomin und Lucksch. Auch noch an andere Erkrankungen, welche den Gesamtkörper beeinflussen, wäre hier zu denken, und zwar steht uns hier in erster Linie Nephritis, welche von manchen Seiten wie Hjelman, Lubarsch, Raubitschek auch zur allgemeinen Amyloidose stärker herangezogen wird, vor Augen, da solche sich in einer relativ grossen Zahl lokaler Amyloidablagerungen findet, und zwar (zugleich mit multiplen Myelomen) in den Fällen von Hueter und Askanazy, ferner bei Saltykow und in den Fällen der Harnblase und Harnröhre von Solomin und Tilp.

Ohne diesen Erkrankungen des Gesamtkörpers bestimmenden Wert bei der Ausbildung der lokalen Amyloidosis beilegen zu wollen, ist doch auf jeden Fall die Beeinflussung des Stoffwechsels durch solche Erkrankungen nicht ausser Betracht zu lassen. Tschistowitsch und Akimow-Peretz denken in ihrem Falle auch an eine, auch die sonstigen Veränderungen des Körpers erklärende und zugleich für das Amyloid ätiologisch bedeutsame chronische Infektion, Edens weist besonders für die lokalen Amyloidosen des Schlundes und des Kehlkopfes auch auf Tonsillitiden hin.

In einer grösseren Reihe von Fällen dieser letzten Gruppe von lokaler Amyloidablagerung, die man zumeist als Amyloidtumoren bezeichnet, konnte allerdings auch nicht der geringste ätiologische Anhaltspunkt gewonnen werden, so z. B. in den Fällen von Ziegler, Johanni, Edens, Oskar Meyer und ebenso wie in dem früheren Fall des einen von uns, auch in dem gegenwärtigen.

Auf zwei lokale Punkte, von denen angenommen wird, dass sie mit der lokalen Ablagerung des Amyloids in ursächlicher Verbindung ständen, muss nochmals hingewiesen werden. Ganz besonders M. B. Schmidt hat die Nähe von Knorpel und insbesondere die zugleich mit den Amyloidmassen gefundenen Ecchondrosen betont. Schon Zahn, Manasse, ferner Balser, Glockner, Lesser, Henke, v. Werdt, O. Meyer konnten solche konstatieren. In dem früher von dem einen von uns beschriebenen Falle konnten insbesondere in dem Amyloid der Lunge keinerlei Beziehungen zu Knorpel beobachtet werden, doch glaubt Schmidt hier auch die Nähe der Bronchialknorpel heranziehen zu müssen; für den vorliegenden Fall, ebenso wie für die drei anderen derselben Gegend (Harnapparat) ist auf jeden Fall ein derartiger Zusammenhang völlig auszuschliessen, und man kann deswegen O. Meyer nicht ganz beistimmen, wenn er sagt: „dass Knochenbildungen in dem lokalen Amyloid ein regelmässiger Befund sind". Immerhin ist das relativ häufige Zusammentreffen bemerkenswert; bindende Schlüsse allerdings sind insbesondere nach dem oben über die Chondroitinschwefelsäure Gesagten nicht zu ziehen. Nehmen wir auch jetzt wiederum neben dem Knorpel die elastischen Fasern mit ihrem Gehalt an Chondroitinschwefelsäure als irgendwie mit der Amyloidbildung zusammenhängend an, so liesse sich dieser Gesichtspunkt auch für die Amyloidablagerungen der Harnwege, zu denen vorliegender Fall gehört, anwenden.

Der andere Gesichtspunkt, auf den hingewiesen wurde, ist der, dass die lokale Amyloidbildung auch mit lokalen Circulationsstörungen in Zusammenhang stehen könnte. Hierauf haben Edens, ferner v. Werdt und Beneke und Bönning hingewiesen. O. Meyer glaubt auch, das Stauungszustände in Zusammenhang mit lokalem Amyloid, wenigstens prädisponierend, stehen könnten, wie dies auch früher schon andere Autoren angenommen. Er denkt hierbei an die reichliche Durchspülung mit Gewebsflüssigkeit und insbesondere funktionelle Schädigung der Gewebstätigkeit. Irgendwelche positiven Anhaltspunkte sind auf jeden Fall zunächst noch nicht zu gewinnen.

Auch die histologischen Einzelheiten der sogenannten Amyloidtumoren brauche ich nicht mehr einzugehen; wir haben sie oben an der Hand unseres Falles zum grossen Teil erwähnt, auch sonst vielfach gestreift, und sie sind, fast stets die gleichen, in den meisten erwähnten Arbeiten genauer besprochen. Gerade die lokalen Amyloidablagerungen mit ihrem quantitativ weit überlegenen erstaunlichen Amyloidgehalt haben unsere Vorstellungen von der Amyloidosis sehr befruchtet, insbesondere in dem Hauptpunkt, dass es sich nicht um eine einfache lokale Umwandlung zu Amyloid, sondern im wesentlichen um eine Infiltration mit solchem handelt. In zahlreichen sogenannten Amyloidtumoren liess sich auch Amyloid in den Lymphgefässen nachweisen. Schmidt betont dies, und auch der eine von uns konnte dies in seinem früheren, den Kehlkopf betreffenden Fall nachweisen. Zahlreiche neue Beobachter, unter denen nur Hueter und Schönhof genannt seien, konnten solche Befunde bestätigen, so dass die Bezweifelung dieses Vorkommnisses durch Schilder und wohl auch durch O. Meyer zu weit geht. In unserem vorliegenden Falle war dergleichen nicht zu erkennen. Ebensowenig fanden sich Fremdkörperriesenzellen oder das Amyloid begrenzende Endothelien, aus welchen jene hervorgehen, wie wir dies in unserem früheren Falle, ebenso wie die meisten sonstigen Beschreiber, gesehen haben. Dass solche Riesenzellen teils Amyloidbröckel enthalten, teils mehr diffus amyloid reagieren können, ergaben Untersuchungen von M. B. Schmidt, Leber, Manasse, Saltykow, Schilder, Stoffel u. a., doch wurde dergleichen in den meisten Fällen vermisst, und von Fischer und Meyer z. B. wird bezweifelt, dass es sich hier um echte Resorption des Amyloids durch Riesenzellen handelt; dass eine solche aber immerhin vorstellbar ist, wurde an der Hand der experimentellen Befunde schon oben gestreift. Amyloid in Form von Kristallen beobachteten Tschistowitsch und Akimow-Peretz; v. Werdt beschreibt eigenartige in Büscheln geordnete Kristalle in Riesenzellen, welche den in neueren Arbeiten auch für sonstige Riesenzellen (Tuberkulose) beschriebenen, die wir auch in mehreren Fällen zu beobachten Gelegenheit hatten, entsprechen dürften. Mit Sicherheit erklärt sind sie noch nicht. In den Amyloidmassen der tumorförmigen Ablagerungen werden mehrfach geschichtete concrementartige Bildungen, so von Edens und von v. Werdt beschrieben. Der nahe Zusammenhang zwischen Hyalin und Amyloid wird auch bei den lokalen Amyloidosen oft betont. Aus allem zusammen geht auch hier hervor, dass zum Teil Hyalin eine Vorstufe des Amyloids darstellt, dass oft aber auch beides nebeneinander, offenbar unter ähnlichen Bedingungen, sei es gleichzeitig im selben Organ, sei es das eine im einen, das andere im anderen, von vornherein unabhängig voneinander gebildet wird. Zum Beispiel die Untersuchungen von Lubarsch, Krückmann, Tschistowitsch und Akimow-Peretz, M. B. Schmidt und vielen anderen sprechen für solche Gesichtspunkte, während im vorliegenden Fall nichts von Hyalin nachzuweisen war.

---

[1]) Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege von Katz, Preysing und Blumenfeld. Würzburg 1912, Kabitzsch, S. 420.

Wir haben im vorliegenden gesehen, dass wir die Amyloidablagerungen einmal in die allgemeine sogenannte Amyloiddegeneration, sodann in die lokale Amyloidose, letztere aber wiederum in mehrfache Unterabteilungen einteilen können, so dass nur eine beschränkte Zahl der sogenannten Amyloidtumoren übrig bleibt. Letztere sollte man aber auch, wie Schönhof schon mit Recht hervorhob, nicht mit diesem Namen bezeichnen, da es sich nicht um Tumoren-Neoplasmen im anatomischen Sinne hier handelt. Es wäre daher in der Tat richtiger, hier von lokaler oder circumscripter tumorförmiger Amyloidosis zu sprechen.

Wir müssen auf jeden Fall die Ablagerung von Amyloid als die Folge einer Stoffwechselerkrankung auffassen. Beneke und Bönning ziehen hier die Kalkablagerung zum Vergleich heran; wir möchten als das Beispiel, in welchem dieser Gesichtspunkt am besten ausgearbeitet ist, die „Verfettung“ vergleichsweise erwähnen. Bei letzterer hat der alte Begriff einer „fettigen Degeneration“ der Auffassung als Infiltrationsvorgang weichen müssen, und „fettige Degeneration“ wäre dann gewissermaassen gleich „degenerative Fettinfiltration“ zu setzen. Aber auf dieses Stadium, in dem die Einlagerung von aussen mit dem Blut mehr betont wurde, folgte doch wieder eine stärkere Betonung auch des lokalen Umbildungsmomentes, und heute fassen wir alles zusammen, indem wir die einzelnen Fettablagerungen, wie sie morphologisch in die Erscheinung treten, als Ausdruck verschiedener Möglichkeiten eines gestörten Fettstoffwechsels auffassen und die gesamte Veränderung am besten als „Verfettung“, ohne viel zu präjudizieren, zusammenfassen. Ein ebenso genaues Eingehen ins einzelne, wie bei dieser „Verfettung“, ist bei der Amyloidbildung naturgemäss noch lange nicht möglich. Einmal handelt es sich hier im Gegensatz zu dem Fett um eine neugebildete und nur unter pathologischen Bedingungen gebildete Substanz, sodann können wir hier eben vor allem chemisch unsere Vorstellungen nicht auf eine so feste Basis wie dort stellen. Aber auch hier müssen wir von der früheren einfachen Vorstellung einer lokalen Umbildung in Amyloid, also eines einfachen degenerativen Prozesses, absehen und bis auf weiteres annehmen, dass von aussen mit dem Blut- oder Lymphstrom zugeführte Substanzen, also Zeichen infiltrativer Vorgänge, und lokal als Zeichen einer Degeneration gebildete zusammenwirken, und können somit die gewöhnliche allgemeine Amyloiddegeneration als eine „degenerative Amyloidinfiltration“ bezeichnen. Aehnlich wie bei vergleichbaren Zuständen der Verfettung ist hier die Infiltration auf jeden Fall ein Ausdruck lokaler degenerativer Prozesse, aber kein direkt und rein degenerativer Vorgang. Aehnliche Gesichtspunkte sind dann auch für die lokale Amyloidablagerung anzunehmen, nur mögen hier lokal wirksame Kräfte mehr in Betracht kommen; diese Organdisposition betonen z. B. auch Beneke und Bönning. Auf jeden Fall handelt es sich hier um chemische Momente; eine genaue Vorstellung können wir uns zunächst nicht machen. Morphologisch müssen wir die allgemeine Amyloiddegeneration und diese lokale trennen, jedoch weisen die obengenannten Uebergangsformen ebenso wie die histologischen Befunde und die eben gestreiften genetischen Ueberlegungen darauf hin, dass eine ganz scharfe Scheidung nicht möglich ist, und dass sich beide Prozesse wohl vor allem in ihrer Genese sehr nahe stehen, wobei wir uns vorstellen können, dass bei den lokalen Amyloidablagerungen die in anderer Weise hervortretenden histologischen Merkmale durch die auf eine oder wenige Lokalisationen beschränkten enormen Amyloidmassen veranlasst sind, dass also die verschiedene Erscheinungsart mehr auf quantitativen wie auf qualitativen Unterschieden beruht. Um einen im wesentlichen infiltrativen Vorgang handelt es sich wohl in beiden Fällen. Am besten würden wir alles dies auch in der Benennung zum Ausdruck bringen, indem wir den mehr indifferenten Namen „Amyloidose“, ähnlich wie „Verfettung“, an den Kopf setzen und die gewöhnliche sogenannte Amyloiddegeneration als generalisierte Amyloidose oder schlankweg als „Amyloidose“ bezeichnen, die andere Form hingegen als „lokale Amyloidose“ und unter dieser der „tumorförmigen (lokalen) Amyloidose“ einen eigenen Platz einräumen. Wesentliche Fortschritte werden hier erst auf Grundlage sicherer chemischer Kenntnisse erzielt werden können. Dieser Forschungsmethode müsste somit wohl zunächst die Hauptarbeit gelten.

Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Hautkrankheiten zu Berlin (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Lesser).

Beitrag zur Abortivbehandlung der Lues.

Von

Dr. **Zürn**,
Oberarzt und Assistent der Poliklinik.

Das letzte Jahrzehnt hat in unseren Anschauungen über die Pathologie und Therapie der Syphilis tiefgreifende Aenderungen und Klärungen gebracht durch die bekannten drei grossen Entdeckungen: der Spirochaeta pallida, der Wassermann'schen Reaktion und des Salvarsans. Eine grosse, bis dahin strittige Frage ist im Anschluss an diese Entdeckungen wieder akut geworden: die Frage der Abortivbehandlung der Lues. Vor noch gar nicht langer Zeit fand man bei einer sehr grossen Anzahl von Aerzten die Ansicht vertreten, dass bei einer syphilitischen Infektion erst die Sekundärerscheinungen abzuwarten seien, ehe die spezifische Behandlung einsetzen darf. Als Gründe für dieses Prinzip führte man an, dass dieses Abwarten nötig sei, um jeden Irrtum in der Diagnose auszuschliessen, und dass die Behandlung bessere Chancen biete, wenn die Krankheit zum Ausbruch gelangt sei, da man dann ihre Erreger besser treffen und vernichten könne. Zwar gab es auch schon vor den drei erwähnten Entdeckungen Syphilidologen, die die Frühbehandlung der Lues nachdrücklich forderten — natürlich nur bei möglichster Sicherheit der Diagnose —, vor allem Neisser; jedoch ist durch die Unmöglichkeit, in manchen Fällen frühzeitig die Diagnose zu sichern, auch von Anhängern dieser Richtung sicher mancher Fall von primärer Lues nicht frühzeitig behandelt worden. Diese Unsicherheit in der Erkennung der syphilitischen Initialsklerosen ist beendet durch die Entdeckung der Spirochaeta pallida, deren Auffinden gerade bei ganz frischen, unbehandelten Fällen seit Einführung der Dunkelfeldbeleuchtung keinerlei Schwierigkeiten mehr bietet. Bei zweifelhaftem klinischen Befunde und im Falle, dass sich Spirochäten in einem verdächtigen Geschwür nicht nachweisen lassen, haben wir in der Wassermann'schen Reaktion eine nicht zu unterschätzende Hilfe, die Diagnose zu sichern. Die Einführung des Salvarsans bedeutet, wie jetzt wohl allgemein anerkannt ist, eine wesentliche Verstärkung unserer Hilfsmittel gegen die Syphilis, welches gerade in ihrem ersten Stadium eine hohe therapeutische Bedeutung hat. Mit diesen diagnostischen und therapeutischen Hilfsmitteln versehen, ist man jetzt wohl überall von neuem an die abortive Behandlung der Lues herangetreten, mit dem Grundsatze, die syphilitische Infektion, sobald sie erkannt worden ist, energisch zu behandeln und dazu möglichst die Exzision des Primäraffektes und eine kombinierte Salvarsan- und Hg-Therapie heranzuziehen. Es ist nicht Zweck dieser Zeilen, all das Material zu referieren, was über Erfolge und Misserfolge von Abortivkuren in den letzten Jahren veröffentlicht wurde. Nur einige Zusammenstellungen möchten wir bringen, um dadurch einen Vergleich zu schaffen mit unserem später aufgeführten Material.

Müller[1]) gibt seine Resultate mit folgenden Zahlen an: von 10 mit Calomel behandelten Patienten blieben innerhalb von 2 Jahren nur 3 frei von Sekundärerscheinungen und mit negativer Wassermann'scher Reaktion, von 25 mit Hg und Salvarsan behandelten Fällen blieben 18 symptomfrei. Beobachtungszeit 9—14 Monate.

Stern[2]) bringt 14 Fälle von Abortivbehandlung, von denen nur 3 Symptome in Gestalt von positiver Wassermann'scher Reaktion oder Sekundärerscheinungen zeigten. Die anderen 11 blieben symptomfrei. Beobachtungszeit 4—14 Monate.

Hecht[3]) veröffentlichte von der Prager Klinik (**Kreibisch**) im Laufe der letzten Jahre folgende Resultate: 1911 blieben bei Abortivbehandlung mit Exzision, Salvarsan, Calomel 6 Fälle ohne Nacherscheinungen mit stets negativer Wassermann'scher Reaktion. Beobachtungszeit 4—11 Monate. 1912 zeigt ein Fall davon eine sichere syphilitische Reinfektion. In einer späteren Arbeit berichtet derselbe Verfasser über 50 Abortivkuren, deren Beobachtung sich auf 4—16 Monate erstreckte, wovon 11 sichere Recidive bekamen.

Oppenheim[4]) berichtet über 32 Fälle, von denen 5 länger als ein halbes Jahr symptomfrei blieben.

Géronne und **Gutmann**[5]) erzielten von 37 Abortivkuren 29 gelungene. Beobachtungszeit bis 16 Monate.

Scholtz-Königsberg[6]) gibt an, dass er bei energischer kombinierter Abortivbehandlung der primären Lues nur 9 pCt. Misserfolge zu verzeichnen habe.

Holzhäuser-Metz[7]) berichtet von einer misslungenen Abortivkur in einem Falle, wo 14 Tage nach dem infektiösen Coitus die Exzision des frischen Primäraffektes mit anschliessender energischer Hg- und Salvarsantherapie vorgenommen wurde.

Rissom-Mainz[8]) behandelte 48 Primäraffekte abortiv mit 2 intravenösen Salvarsaninfusionen und einer Schmierkur von 150 g. Er hatte 10 Misserfolge.

Nach dieser Zusammenstellung lassen wir das Material der Königl. Universitäts Hautklinik und Poliklinik zu Berlin folgen.

Als zur Abortivkur besonders geeignet wurden nur solche Fälle herangezogen, bei denen folgende Bedingungen erfüllt waren: 1. Primäraffekt mit positivem Spirochätennachweis; 2. negative Wassermann'sche Reaktion; 3. keine Sekundärerscheinungen.

Als gelungen wird die Kur betrachtet, wenn positive Wassermann'sche Reaktion und Sekundärerscheinungen nicht eintreten, als misslungen, wenn die Wassermann'sche Reaktion positiv wird oder sich Sekundärerscheinungen zeigen. Die Abortivbehandlung wurde ausgeführt in der Klinik oder ambulant in der Poliklinik. Sie sollte im Prinzip bestehen in möglichster Vernichtung der Initialsklerose durch Excision oder Verätzung, ferner in möglichst langen kombinierten Kuren. Diese Forderung konnte — besonders bei den poliklinischen Patienten — nicht immer strikt durchgeführt werden, da diese oft die Excision ablehnten und zur Aufnahme zwecks Salvarsaninfusion nicht zu bewegen waren. Die Salvarsankuren wurden im Jahre 1910/1911 mit Altsalvarsan, seit Ausgabe des Neosalvarsans vorübergehend mit diesem Mittel und in letzter Zeit wegen der besseren Erfahrungen mit Altsalvarsan wieder mit diesem Mittel ausgeführt.

An Quecksilberpräparaten verwendeten wir möglichst Calomel und nur, wenn zwingende Gründe vorlagen andere Präparate, wie Hg. salicyl. oder Sublimat. Es sind daher die Kuren in drei verschiedenen Formen ausgeführt werden, deren Zusammenstellung wir hier folgen lassen: 1. Die reinen Salvarsankuren; 2. die reinen Hg-Kuren; 3. die kombinierten Kuren. (Siehe Tabelle.)

Zeit der Beobachtung August 1910 bis April 1913.
Durchgeführt wurden 53 Kuren.

Davon waren reine Salvarsankuren .	11
„ „ „ Hg-Kuren . .	17
„ „ kombinierte Kuren .	25
	Sa. 53

Es wurden beobachtet:

bis zum Monat	1.	2.	3.	4.	5	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14	15.	16.	17.	Sa.
reine Salvarsankuren . .	6			1				1				1	1	1				= 11
reine Hg-Kuren . . .	2	1	2	4	5	2								1				= 17
komb. Kuren	15	4	1	2		1		1			1							= 25 Sa. 53
Nur die W.-R. wurde posit. ohne gleichzeitige Sekundärerscheinung	6	1		1	1			1			1	1?						= 12
Es traten sekundäre syphilitische Erscheinung. auf ohne Berücksichtigung der W.-R.	1		1	2	2	1												= 7 Sa. 19 sicher misslung. Kuren
Von den 34 vorläufig gelungenen Kuren wurd. beobachtet .	15	4	3	3	2	2		2					1	2				= 34 vorläufig gelungene Kuren

Als ziemlich sicher geheilt können wir betrachten:

1. Fall.	2. Fall.	3. Fall.	4. Fall.
Reinfectio nach 8 Monaten bei negativer W.-R. Behandlung: Excisio, Calomelkur, 3 Salvarsaninjektionen.	Beobachtung: 13 Monate. Keine Sekundärerscheinungen. Behandlung: Altsalvarsan 0,6 intraglutäal.	Beobachtung: 14 Monate. Keine Sekundärerscheinungen. Behandlung: 3 Injektionen mit Neosalvarsan.	Beobachtung: 14 Monate. Keine Sekundärerscheinungen. Behandlung: Calomelkur.

Gesamtresultat =	sicher misslungen	19 Kuren
	zu kurze Zeit beobachtet . . .	30 „
	ziemlich sicher gelungen . . .	4 „
		Sa. 53 Kuren

An all diesen Patienten werden die Beobachtungen, sobald die Kranken sich zur Untersuchung stellen, weiter fortgesetzt und wird später weiter darüber berichtet werden.

An dieser Stelle möchten wir nur die Krankengeschichten der vier Fälle bringen, von denen wir jetzt wohl schon annehmen dürfen, dass sie gelungen sind.

Fall 1. Ludwig S., Klempner, 27 Jahre alt. Infektion angeblich Mitte Februar, aufgenommen am 22. III. 1912, frühere Geschlechtskrankheiten 1911, Ulcus molle.

Befund: Pfennigstückgrosser Primäraffekt am Penis, eine linksseitige bohnengrosse, harte Leistendrüse. Primäraffekt wird exzidiert und durch histologische Untersuchung gesichert. W. R. negativ.

Behandlung: 2 Injektionen Calomel à 0,05 und 0,1, darauf 3 Salvarsaninjektionen à 0,5, 0,4, 0,4. W. R. danach stets negativ bei fehlenden Sekundärerscheinungen.

Am 26. XI. 1912 erscheint Pat. wiederum in der Poliklinik.

Befund: Linsengrosser Primäraffekt am inneren Präputialblatt mit sehr zahlreichen einwandsfreien Spirochaetae pallidae, eine linksseitige bohnengrosse, harte Leistendrüse. W. R. negativ.

---

[1]) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 1, S. 22.
[2]) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 37, S. 2030.
[3]) Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 44; 1912, Nr. 15.
[4]) Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 15.
[5]) Diese Wochenschr., 1911, Nr. 48.
[6]) Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 7.
[7]) Dermatol. Wochenschr., 1912, Bd. 55, Nr. 43.
[8]) Med. Klinik, 1912, Nr. 11.

Die Behandlung bestand diesmal, weil Pat. Aufnahme in die Klinik verweigerte, in 9 Calomelinjektionen. Die letzte Untersuchung fand am 14. I. 1913 statt, wobei die Blutuntersuchung negativ war ohne irgendwelche Sekundärerscheinungen. Da es sich in diesem Falle um eine sichere Reinfektion handelt und auch die erste Infektion histologisch und klinisch zweifellos feststeht, so müssen wir die erste Abortivkur als sicher gelungen betrachten. Ob auch die zweite Abortivkur gelungen ist, was die bisher negative W. R. hoffen lässt, wird die weitere Beobachtung ergeben. Beobachungszeit 10 Monate.

Fall 2. Otto F., Maler, 21 Jahre alt. Frühere Geschlechtskrankheiten 1909 Gonorrhöe, aufgenommen am 12. XI. 1910, Tag der Infektion angeblich am 20. X. 1910.

Befund: Multiple Primäraffekte an Glans und Praeputium, Spirochaetae pallidae + +, Inguinaldrüsen: rechts zwei haselnussgrosse, links zwei bohnengrosse. Keine Sekundärerscheinungen. W. R. negativ.

Behandlung: 13. XI. 1910 Salvarsan intraglutäal 0,6, worauf Primäraffekte und Drüsenschwellungen restlos schwanden. Die W. R. blieb stets negativ ohne irgendwelche Sekundärerscheinungen, zuletzt am 14. XI. 1911. Beobachtungszeit reichlich 12 Monate.

Fall 3. Max R., Gärtner, 25 Jahre alt. Früher keine Geschlechtskrankheiten. Tag der Infektion unbekannt, aufgenommen am 26. VI. 1911.

Befund: Linsengrosser Primäraffekt im Sulcus coronarius, Spirochaetae pallidae + +, zwei haselnussgrosse harte, indolente linksseitige Inguinaldrüssen. W. R. negativ.

Behandlung: 3 intravenöse Salvarsaninjektionen à 0,5.

Verlauf: Pat. blieb völlig ohne Sekundärerscheinungen, Primäraffekte und Drüsenschwellung heilten restlos ab. Die W. R., die einmal nach der ersten Injektion ins leicht Positive umgeschlagen war, blieb von da an stets negativ, zuletzt am 5. VIII. 1912, Beobachtungszeit etwa 14 Monate.

Fall 4. Gustav B., Kanzleigehilfe, 33 Jahre alt, aufgenommen am 3. III. 1912. Früher keine Geschlechtskrankheiten. Infektion angeblich Anfang Februar.

Befund: Linsengrosser Primäraffekt im Sulcus coronarius, Spirochaetae pallidae + +, eine linksseitige harte, bohnengrosse, indolente Inguinaldrüse.

Behandlung: 6 Calomelinjektionen vom 3. III. bis 8. IV. 1912.

Während der bisherigen Beobachtung, die bis zum 3. V. 1913 dauerte, blieben die Sekundärerscheinungen aus und die W. R. stets negativ.

Beobachtungszeit 14 Monate.

Wir sind nach obigen Resultaten der Ansicht, dass die abortive Behandlung der primären Syphilis unter allen Umständen in jedem Falle zu beginnen hat, wo durch den Nachweis der Spirochaeta pallida die Diagnose einwandfrei erbracht ist, da man sonst die einzige Chance aus der Hand gibt, den Körper vor einer Allgemeininfektion durch das syphilitische Virus zu bewahren und dem Patienten alle die damit verknüpften Möglichkeiten schwerer Erkrankungen für seine Zukunft zu ersparen. Diese Chance ist vorhanden, wenn sie auch, wie aus unserer Aufstellung hervorgeht, nicht allzu hoch anzuschlagen ist.

Zur Beurteilung über das Gelingen einer Abortivkur haben wir im Gegensatz zu früher, wo man bei fehlenden Sekundärerscheinungen stets im Dunkeln tappte, in der Wassermann'schen Reaktion einen Maassstab, der als zuverlässig anzusehen ist, wenn sie mindestens alle 2—3 Monate einmal angestellt und wenigstens ein Jahr lang nach beendeter Kur stets negativ geblieben ist.

Aus der medizinischen Klinik von Prof. Dr. P. K. Pel in Amsterdam.

Ueber Lähmung des motorischen Trigeminus bei Tabes dorsalis.

Von

Dr. H. A. Lubbers, Assistent der Klinik.

Unter den zahlreichen tabischen Symptomen spielen die Hirnnervenlähmungen eine bescheidene Rolle, wenn man wenigstens die Augenmuskellähmungen ausser acht lässt.

Berger und Marburg[1]) sammelten aus der Literatur 23 Fälle, darunter 20 von Tabes mit einer Lähmung des Glossopharyngeus-vagus, 19 mit Augenmuskellähmungen, 13 mit Hypoglossus-[2]), 12 mit Facialisparalyse. In 4 Fällen war der Gehörapparat mitbetroffen. Der sensible Trigeminus war 13 mal krank; Lähmung des motorischen Trigeminus scheint aber zu den grössten Seltenheiten zu gehören.

Im Jahre 1905 wurde ein Fall mitgeteilt von Pierre Marie[1]), welcher sagt: „Elle est tout à fait exceptionelle chez les tabétiques et nous ne connaissons que deux cas qui en aient été signalés, celui de Schultze et celui de Chvostek."

Später, im Jahre 1909, wurde noch ein Fall mitgeteilt von Berger und Marburg in obengenanntem Artikel, und dieser ist, soweit mir bekannt, der letzte.

Unter diesen Umständen und auf Anregung meines geehrten Chefs, Herrn Prof. Dr. Pel, erlaube ich mir den folgenden Krankheitsfall durch eine kurze Beschreibung in der Literatur festzulegen.

Frau K., verheiratet, 39 Jahre alt, war bis vor kurzem immer eine gesunde, muntere Frau und bekam drei Kinder, welche ebenfalls gesund sind.

Von einer luetischen Infektion ist ihr nichts bekannt. Vor fünf Jahren hatte sie eine Fehlgeburt. In derselben Zeit traten zum ersten Male ihre Beschwerden auf, nämlich Schmerzen im Rücken und später auch in Armen und Beinen. Nie verspürte sie Taubheitsgefühl unter den Fusssohlen oder Gürtelschmerzen. Die Urinentleerung war oft mühsam, indem sie bei gefüllter Blase lange pressen musste. Im letzten Halbjahr floss der Harn beim Husten gegen ihren Willen ab.

Betrachten wir die normal, aber schmächtig gebaute Frau mit dem blassen, hypotonischen Gesicht näher, dann fällt in erster Linie auf, dass die Pupillen sehr eng sind und dass Ptosis besteht, links mehr als rechts, indem die Augenbrauen ein wenig heraufgezogen sind. Die Pupillen sind lichtstarr, Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen, der Knie-Hackenversuch wird ataktisch ausgeführt, das Romberg'sche Symptom ist besonders deutlich. Auf der rechten Thoraxhälfte besteht eine Anästhesie für alle Qualitäten in einem Gebiete, das segmental begrenzt wird ungefähr vom dritten bis neunten Processus spinosus.

Der Puls ist klein und frequent, die Temperatur normal, die Serumreaktion nach Wassermann fällt stark positiv aus.

Die Diagnose Tabes dorsalis ist also nicht anzuzweifeln.

Vielleicht würden die weiter noch zu erwähnenden Symptome nicht gleich die Aufmerksamkeit erregen, wenn nicht die Angaben der Patientin selbst zu genauer Untersuchung Anlass gäben.

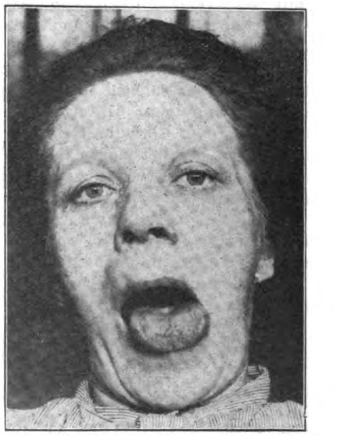
Die Frau erzählt nämlich, dass im letzten Halbjahr die linke Gesichtshälfte ganz gefühllos war, und dass sie Kau- und Schluckbeschwerden hatte. Die Untersuchung der Hirnnervenfunktion ergibt:

1. Dass Patientin gut riecht; 2. gut sehen kann; dass das Gesichtsfeld nicht eingeengt ist, indem auch die beiden Fundi oculi keine Anomalien aufweisen.

3., 4. und 6. Die Frau gibt an, zwei Perioden von Doppeltsehen durchgemacht zu haben, jedesmal während einer Woche; davon ist jetzt aber nichts mehr zu verspüren: die verschiedenen Augenbewegungen werden tadellos ausgeführt. Dass aber doch die Funktion des Oculomotorius gelitten hat, ist aus der Ptosis abzuleiten.

5. Beim Oeffnen des Mundes weicht der Kiefer nach links ab (Figur 1); bei der Palpation ergibt sich, dass die Mm. temporalis und masseter deutlich atrophisch sind und sich bei Bewegung kaum anspannen; bei genauerer Untersuchung ist auch schon eine geringe Volumabnahme der linken Gesichtshälfte zu erkennen. Auch der linke Buccinator scheint nicht intakt zu sein; dem wenigstens schreibe ich die Klage der Patientin zu, sich beim Essen auf die Schleimhaut zu beissen.

Figur 1.



Kiefer und Zunge weichen nach links ab.

---

[1] 1) Zur Frage der Tabes mit Hirnnervenlähmungen. Wiener klin. Rundschau, 1909, Nr. 47.

[2] 2) P. K. Pel, diese Wochenschr., 1887, Nr. 29.

[1] 1) Pierre Marie et André Léri, Tabes avec atrophie des muscles innervés par la branche motrice du trijumeau gauche. Revue neurologique, 1905.

Beim Aufblasen der Wangen lässt sich kein Unterschied feststellen zwischen der linken und der rechten Seite.

Lässt man unter Widerstand den Kiefer öffnen, dann spannen sich an beiden Seiten die Musculi mylohyoïdei normal an.

Bei Trigeminuslähmungen werden auch jene des Palatum molle beschrieben und Abweichung der Uvula nach der kranken Seite. Nach Annahme der meisten Autoren wird der weiche Gaumen durch Trigeminusfasern, welche das Ganglion oticum passieren, motorisch innerviert.

Bei unserer Patientin steht die Uvula in der Medianlinie, sowie in der Ruhe, wie bei der Phonation.

Ein Versuch zur elektrischen Untersuchung der verschiedenen Muskeln gibt kein zu verwertendes Resultat.

Auch die Funktion des sensiblen Trigeminus ist gestört; übereinstimmend mit den Klagen der Patientin besteht links in allen Aesten eine Anästhesie für Berührungsempfindungen, während Temperatur- und Schmerzreize gut empfunden werden. Links besteht diese dissoziierte Empfindungslähmung nur im ersten Ast.

Die Schleimhaut der Nase hat ihre Sensibilität behalten; auch Berührung der Mundschleimhaut wird gefühlt, obwohl links weniger deutlich wie rechts.

Der Corneareflex ist beiderseits erhalten.

Alle Geschmacksqualitäten werden sowohl auf dem vorderen Zweidrittel, wie auf dem dritten richtig erkannt, ohne Unterschied zwischen rechts und links.

Trophische Störungen der Cornea und Kiefer bestehen nicht.

7. Obwohl, wie schon erwähnt wurde, der Gesichtsausdruck hypotonisch ist, kann doch von einer Facialislähmung nicht die Rede sein.

Auch die hierbei in Frage kommende Hyperakusie besteht nicht, ebensowenig wie eine Störung der Tränen- und Speichelsekretion.

8. Der Hörapparat ist gut: Uhrticken wird rechts bis auf 18, links bis auf 12 cm gehört. Auch eine ungestörte Vestibulariswirkung wird festgestellt.

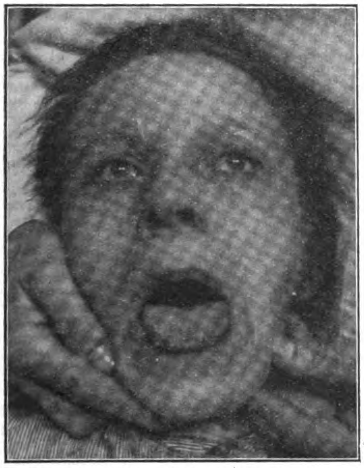
9. Geschmacksempfindungen des Pharynx und Zungenbasis sind gut.

10. Die monotone Stimme könnte vielleicht den Verdacht auf eine Rekurrenslähmung lenken; eine genauere Untersuchung der Kehlkopfmuskeln gelingt aber wegen der Steifheit und besonderen Form der Epiglottis nicht, weshalb es unmöglich war, die Stimmbänder mit dem Kehlkopfspiegel deutlich zu sehen.

11. Die Schultern werden beiderseits gut gehoben.

12. Es besteht keine Zungenatrophie. Beim Herausstrecken weicht die Zunge nach links ab, korrigiert man aber Patientin den Kieferstand, dann wird zu gleicher Zeit die Zungenabweichung korrigiert. Der Zungenschiefstand ist deshalb die Folge der Abweichung des Zungenbeins, weil mittels des Musculus geniohyoïdeus die Bewegungen des Unterkiefers geteilt werden (Figur 2).

Figur 2.



Wird der Kieferstand korrigiert, dann wird die Zunge gerade herausgestreckt.

Zusammenfassung.

Es handelt sich also um eine Patientin, welche an Tabes dorsalis mit Lähmung des linken Nervus trigeminus sowohl motorisch wie sensibel mit Anästhesie im Gebiete des ersten Astes des rechten Trigeminus leidet.

In Marie's Falle bestand ausser Lähmung des linken Trigeminus auch eine Lähmung des zweiten, dritten, vierten und sechsten Hirnnervenpaares. Pierre Marie meint, dass eine gleiche Läsion von fünf einander folgenden Nerven als Folge einer Meningitis aufzufassen sind. In Berger-Marburg's Falle, welcher zur Sektion kam, hat sich ein Kernschwund herausgestellt. Und auch in unserem Falle scheint mir klinisch die Annahme eines Kernschwundes plausibler wie die einer Meningitis.

Das langsame schmerzlose Entstehen der Trigeminusaffektion, welche partiell ist, dürfte auch bei unserer Kranken für eine tabische Atrophie des Trigeminusnerven sprechen.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Hasenheide.

Die Feststellung der Neuralgie in ihrer klinischen Bedeutung; die Spinalgie.

Von

G. Zuelzer.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. April 1913.)

M. H.! Der auch in Deutschland durch seine klinischen Herzstudien bekannte englische Arzt Mackenzie hat in einem sehr lesenswerten Werke „Krankheitszeichen und ihre Auslegung“ einleitend folgende treffende Bemerkung gemacht:

> „Wenn Patienten über irgendwelche Schmerzen klagen und wie selbstverständlich diese Schmerzen auf ein Organ beziehen, welches in nachbarlicher Beziehung zu dem Sitze der empfundenen Schmerzen liegt, so wird zu häufig auch vom Arzte ohne weiteres, besonders aber wenn auch noch der Druck auf das betreffende Organ als schmerzhaft angegeben wird, der Schmerz auf das betreffende Organ bezogen. So wird z. B. bei einem schmerzhaften Druck auf die Lebergegend die Leber als schmerzhaft bezeichnet, eine Behauptung, die richtig oder unrichtig sein kann, die aber nicht bewiesen ist, da ja der Druck auf die empfindlichen Gewebe der äusseren Körperwand ausgeübt und kein Versuch gemacht wurde, die Möglichkeit einer Schmerzerzeugung durch Reizung der Körperwand auszuschalten.“

M. H.! Es ist eine banale Weisheit, die Mackenzie hier ausspricht, indem er davor warnt, der sehr verbreiteten Neigung zu folgen, begründete oder unbegründete Annahmen in die Feststellung einer Tatsache hineinzuziehen, aber eine, gegen die vielleicht am meisten gesündigt wird. Wie oft sind nicht, um ein beliebiges Beispiel zu wählen, langwierige Ulcuskuren bloss auf die genannte lokale Druckschmerzhaftigkeit hin gemacht worden, wie oft sind nicht Blinddarm- oder Gallensteinoperationen auf ebendasselbe Symptom der äusseren Schmerzhaftigkeit in der Hauptsache hin ausgeführt worden.

Ich möchte nun im folgenden zeigen, wie man sich durch die einfachste Untersuchungsweise in der täglichen Sprechstundenpraxis vor den gröbsten derartigen diagnostischen Irrtümern schützen kann, indem man in jedem Falle, in dem über Schmerzen geklagt wird, die Verbreitung der Schmerzen festzustellen versucht, und wie man durch das Ergebnis dieser Feststellung oft zu überraschenden Schlüssen geführt wird. Ich will mich in der Hauptsache auf die am Rumpfe auftretenden und mit der Spinalgie zusammenhängenden Schmerzen, auf die Neuralgien der Spinalnerven beschränken.

Die Spinalgie oder Rachialgie ist in den letzten Jahren ausserordentlich stiefmütterlich behandelt worden. Abgesehen von einer Mitteilung Petruschky's über die Spinalgie als Frühsymptom tuberkulöser Infektion ist seit Jahren darüber nichts veröffentlicht worden. Bis zu dieser Mitteilung galt die Spinalgie oder Spinalirritation als ein Hauptsymptom der spinalen Form der Neurasthenie. So sieht man nach Strümpell häufig Krankheitsfälle, bei denen die Patienten über eine Reihe von Symptomen klagen, welche allem Anschein nach spinalen Ursprungs sind. Da aber alle objektiven Zeichen einer schwereren Rückenmarkserkrankung vollständig fehlen, da auch die ganze Entwicklung und der weitere Verlauf dieser Zustände vollkommen gegen die Annahme einer gröberen anatomischen Störung im Rückenmark sprechen, so hat man ein Recht, dieselben als „bloss funktionelle“ Störungen aufzufassen und damit ihre Beziehungen zu gewissen ursächlichen Schädlichkeiten auszudrücken. In betreff der eigentlichen Entstehung der Symptome ist ein Urteil oft sehr schwierig. Die Annahme „feinerer molekularer Veränderungen“ und ebenso die Annahme von „abnormen vasomotorischen Einflüssen und Circulationsstörungen“ sind Redensarten ohne jede tatsächliche Unterlage. In sehr vielen Fällen — aber freilich nicht immer — tritt der Einfluss krankhafter Einbildung und ängstlicher Vorstellungen auf das deutlichste hervor. Objektiv findet man nach jenem Autor in einem Teil der Fälle verbreitete oder auf einige bestimmte Stellen beschränkte Druckempfindlichkeit der Wirbel, ein Symptom, welches vorzugsweise mit dem Namen der „Irritatio spinalis“ bezeichnet wird. Neben der Neurasthenie ist die Hysterie diejenige Erkrankung, bei der besonders die Spinalirritation als pathognomonisch angesehen wurde. Dieses Symptom erachtet Strümpell diagnostisch für die Hysterie als fast noch wichtiger wie die Ovarie. Die Spinalgie kann so hohe Grade erreichen, dass die Kranken schon bei den leisesten Berührungen der Haut über den Wirbeln oder bei etwas tieferem Druck die lebhaftesten Schmerzäusserungen und Abwehrbewegungen machen. Eigentümlicherweise hat Strümpell die bei der Spinalgie niemals von mir vermissten Schmerzen im anliegenden Intercostalgebiet, von denen noch ausführlich zu reden sein wird, nicht beschrieben. Oppenheim dagegen bespricht in seinem Lehrbuch diese Schmerzen, die dem Typ der Intercostalneuralgien entsprechen, und die wie alle übrigen hysterischen Schmerzen dadurch ausgezeichnet seien, dass ihnen örtliche Veränderungen nicht zugrunde liegen; sie seien vielmehr centralen Ursprungs und werden als Schmerzhalluzinationen, d. h. als direkte Erregungen der schmerzpercipierenden Centren aufgefasst.

Nun ist bekanntlich die Diagnose einer funktionellen Erkrankung nur dann zu stellen, wenn das Bestehen organischer Veränderungen mit Sicherheit auszuschliessen ist. Sie wird hinfällig, sobald dieser Nachweis gelingt. Es hat aber Petruschky das Symptom der typischen Spinalgie als pathognomonisch für Bronchialdrüsentuberkulose kennen gelehrt und damit den geforderten Nachweis für eine grosse Reihe von Fällen erbracht. Er beschreibt den Symptomenkomplex folgendermaassen:

Bei Abtastung der Processus spinosi zeigt sich eine mehr oder minder grosse Empfindlichkeit einiger Dornfortsätze gegen Druck, während die übrigen nicht empfindlich sind. Die Empfindlichkeitsunterschiede treten bei Wiederholung der Abtastung noch deutlicher hervor. Bei der Abtastung hat der untersuchende Finger oft den Eindruck, als seien die empfindlichen Dornfortsätze etwas breiter, weicher, elastischer als die übrigen. Für die Entstehung der Schmerzen in der Wirbelsäule nimmt Petruschky Störungen des collateralen Kreislaufs, die mit der Bronchialdrüsentuberkulose in Zusammenhang stehen, an; er lässt aber gleichzeitig die Möglichkeit offen, dass es sich stets um minimale Tuberkelherde in den Wirbeln handelt.

Neisser, dem sich de la Camp anschliesst, sieht in der Spinalgie im wesentlichen eine Druckschmerzhaftigkeit der geschwollenen Drüsen. Er hat bekanntlich gezeigt, wie man in direkter Weise diese Druckschmerzhaftigkeit prüfen kann, indem er den mit einem aufblasbaren Condomgummi armierten Magenschlauch in den Oesophagus einführte und durch das Aufblasen eine direkte Palpation der Drüsen ermöglichte. Während normalerweise kein Schmerz durch das Aufblasen im Oesophagus bewirkt wird, geben die Kranken mit Bronchialdrüsentuberkulose in sehr charakteristischer Weise einen stechenden Schmerz oder heftigen Druck an, sobald die Drüsen palpiert werden.

Zusammen mit diesen Symptomen gestatten die übrigen klinischen Untersuchungsmethoden, Durchleuchtung bzw. Röntgenplatte, die Ophthalmoreaktion sowie die Temperaturkurve, die Diagnose einer Bronchialdrüsentuberkulose beim Erwachsenen mit ziemlicher Sicherheit zu stellen.

Die Patienten mit Bronchialdrüsentuberkulose klagen hauptsächlich über bohrende Brustschmerzen, die von vorn nach hinten durch die Brust ziehen, über Seitenstechen, Herz- oder Magenschmerzen, seltener über Rückenschmerzen. Die Schmerzen treten meist anfallsweise auf und werden durch körperliche Anstrengungen verstärkt. Wenn man, wie ich es seit Jahren bei allen Patienten, welche über irgendwelche Schmerzäusserungen klagen, zu tun pflege, zur quasi objektiven Orientierung das Schmerzgebiet mit der Nadel abzugrenzen versucht, so findet man in allen Fällen von Bronchialdrüsentuberkulose regelmässig eine doppelseitig stark hyperästhetische Zone.

Sie erstreckt sich auf beiden Seiten der Wirbelsäule, dem Verlaufe einiger Intercostalnerven folgend, nach vorn und wird auf der vorderen Brustseite von einer geraden Linie begrenzt, welche zwischen der vorderen Axillar- und Mamillarlinie gelegen ist. In dieser doppelseitigen hyperästhetischen Zone ist keine sogenannte Head'sche Zone zu erblicken. In dem bekannten Head'schen Buch über die die Sensibilitätsstörungen der Haut bei Visceralerkrankungen, speziell in dem Kapitel „Schmerz bei den Erkrankungen der Respirationsorgane“ findet sich nirgends eine derartig begrenzte doppelseitige Hyperästhesie. Betrachtet man freilich die Fälle, welche Head mitgeteilt hat, so ergibt sich, dass er unter denselben zufälligerweise keine Bronchialdrüsentuberkulose geprüft hat, was im übrigen nicht weiter auffällig ist, da sich Head's Untersuchungen nur auf die Fälle von manifesten Organerkrankungen ausdehnen, und da die klinische Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose zu der Zeit, als er seine Untersuchungen machte, also Anfang der 90er Jahre, noch so gut wie unbekannt war.

Es zeigt die von mir beobachtete hyperästhetische Zone alle Eigenschaften, welche für eine richtige Neuralgie sprechen: nämlich Hyperästhesie gegen die verschiedenen Reize der Berührung, des Druckes, der Temperatur. Was letztere Empfindung anbelangt, so wird beispielsweise fast regelmässig ein Kältereiz von nur 18—20° als unangenehm bis schmerzhaft empfunden, während Temperaturen von 40—45° bereits heftige Brennreize hervorrufen. Weiterhin sind in den hyperästhetischen Zonen die Valleix'schen Druckpunkte in charakterischer Weise schmerzhaft. Die Art der spontanen Schmerzempfindung der Patienten ist ebenfalls charakteristisch für die Auffassung derselben als Neuralgien; sie klagen über stechende, plötzlich oder anfallsweise auftretende Schmerzen. Endlich entsprechen die Zonen in ihrer Verlaufsrichtung genau derjenigen der Intercostalnerven. Nur die einzige Tatsache, dass die hyperästhetische Zone nach vorn zwischen der Mamillar- und Axillarlinie begrenzt ist, lässt sich zunächst nicht mit der Annahme, dass es sich bei der besprochenen Erscheinung um eine richtige Intercostalneuralgie handelt, in Einklang zu bringen. Das von der Hyperästhesie freie Gebiet entspricht anatomisch dem von den Rami anteriores der Intercostalnerven versorgten Hautgebiet. Nur in relativ seltenen Ausnahmen erweist sich das Gebiet des Ramus anterior als in demselben Maasse überempfindlich gegen Nadelstiche wie das seitliche Hautgebiet. In vielen Fällen freilich lässt sich nachweisen, dass auch das mittlere Gebiet etwas empfindlicher ist als die darüber und darunter gelegenen Hautpartien. Die Empfindlichkeitsunterschiede sind jedoch so gering, dass sie jedenfalls keinen Vergleich aushalten mit der ausgesprochen schmerzhaften Hyperästhesie der seitlichen und hinteren Region. Sie ist einer objektiven Würdigung deshalb nicht recht zugänglich. Mit dieser Einschränkung möchte ich also meine Behauptung von dem Freisein des Hautgebietes des Ramus anterior der Intercostalnerven aufgefasst wissen.

Es ist aber diese Tatsache der Nichtcoincidenz eines anatomischen Hautnervengebietes und der hyperästhetischen Zone bei neuralgischen Affektionen nicht ohne Analogon. Head macht in seinem Buch darauf aufmerksam, dass die von ihm beschriebenen Zonen dem Verbreitungsgebiet peripherer Nerven nicht zu entsprechen brauchen, wie mit der Sherrington'schen Methode der Wurzeldurchschneidung bewiesen wurde. Für den vorliegenden Fall ist freilich dadurch noch keine Erklärung gewonnen, da ja die von Sherrington studierten Ausfallserscheinungen auf einer ganz anderen Basis beruhen als die hier in Frage stehenden Entzündungs- oder Reizerscheinungen. Bei dem Studium der Ausfallserscheinungen ist nämlich zu berücksichtigen, dass, wie Sherrington bewiesen hat, die einzelnen Hautfelder der sensiblen Wurzeln ineinander übergreifen, dass die Dermatome also keine scharfen Grenzen zwischeneinander bilden, da jeder Hautbezirk nicht von einer, sondern von mehreren Wurzeln versorgt wird. Umgekehrt kann im vorliegenden Falle, wo es sich um die Abgrenzung eines radiculären Hautgebietes handelt, welches durch die Reizung dieser Wurzel, durch eine Radiculitis im Zustande erhöher Empfindlichkeit sich befindet, diese Hyperästhesie nicht durch das normale Verhalten der sensiblen Ausbreitung der Nachbarwurzeln kompensiert oder ausgeschaltet werden. Ich glaube, dass gerade die Neuralgie der Intercostalnerven, bei denen es bekanntlich zu keiner Plexusbildung kommt, uns die radiculäre Neuralgie im Gegensatz zu der Plexusneuralgie der Extremitäten in einfachster Form zeigt. Die Erklärung für das Freisein des Ramus anterior von der Hyperästhesie muss wohl in dem Verhalten dieses Astes oder vielleicht des Ganglion spinale gesucht werden. Die grobe Anatomie liefert uns dafür keine Erklärung.

Um sich eine Vorstellung für das geschilderte Verhalten zu bilden, liegt es nahe, die Verhältnisse des Herpes zoster zum Vergleich heranzuziehen, der ja nach der heutigen Auffassung eine Erkrankung des Spinalganglions, also m. a. W. doch nur eine Form der Radiculitis darstellt.

Ich habe aus einer Blaschko'schen Arbeit[1], in welcher die Topographie des Herpes zoster unter Berücksichtigung aller früheren und eigenen Untersuchungen sehr eingehend behandelt wird, die Zahlen der Fälle zusammengestellt, in denen über den vorderen Endpunkt der Zosterausbreitung Angaben gemacht worden sind. Im allgemeinen haben die Untersucher den Hauptwert auf die Verlaufsrichtung der Herpesausbreitung gelegt und den vorderen Endpunkt meist nur gelegentlich erwähnt. In 11 Fällen erreichte 8 mal die vordere Endausbreitung die Mittellinie nicht, sondern eine Linie, welche der Randlinie der von mir beobachteten hyperästhetischen Zone durchaus entspricht. Nur in drei Fällen ist ausdrücklich gesagt, dass der Herpes die Medianlinie erreicht. Daraus geht hervor, dass bei dieser Form der Radiculitis die trophischen Störungen, welche sich im Gebiete der peripheren Nerven geltend machen, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle das Gebiet des Ramus cutaneus anterior verschonen.

Ich selbst verfüge über zwei hierhergehörige Fälle von Herpes zoster. In dem einen war nur das Gebiet des Ramus anterior des rechten 6. Intercostalnerven von der Eruption befallen, in dem anderen Falle, einem Herpes zoster des 11. linken Intercostalnerven, war der Ramus anterior frei. Es bestätigen diese Beobachtungen die Annahme von der relativen Unabhängigkeit des vorderen Astes des Spinalnerven.

---

[1] Beiträge zur Topographie äusserer Hautdecken. Dermatol. Archiv. Bd. 43.

Ich möchte an der Hand der vorzüglichen Tafeln des Rauber-Kopsch'schen Atlasses Ihnen die anatomischen Verhältnisse, Austrittsstelle des Spinalnerven veranschaulichen (Demonstration). Besonders möchte ich darauf aufmerksam machen, dass der aus dem Foramen intervertebrale austretende Spinalnerv noch von einer Hülle der Dura mater spinalis umgeben ist, und darauf, dass ein ausserordentlich reiches venöses Netz die Dura umgibt, so dass alle Ursachen, welche aktive oder passive Hyperämien bewirken, hier eine besonders günstige Entwickelungsmöglichkeit vorfinden und damit zu Reizzuständen führen können, welche die relativ wenig geschützte Durascheide des aus dem Foramen intervertebrale austretenden Nerven treffen. Wir wissen aber, dass Zirkulationsstörungen in einem Nerven sich klinisch als Neuralgien äussern können. Ebenso verständlich erscheint es mir weiterhin, dass die entzündeten Bronchialdrüsen bei einer Bronchialdrüsentuberkulose zu einer Kongestion der benachbarten Gebilde, also der Rückenmarkshäute führen können.

Wenn also auch die Erklärungen, warum der Ramus cutaneus anterior der Intercostalnerven bei den doppelseitigen Neuralgien bei Bronchialdrüsentuberkulose nicht an der Hyperästhesie teilnimmt, noch unerklärt ist, so bietet doch das Symptom der Neuralgie selbst bei der Bronchialdrüsentuberkulose keine Erklärungsschwierigkeit. Der Nachweis mittels der Nadeluntersuchung und die Aufzeichnung des überempfindlichen Gebietes bedeutet aber wohl den direkten Weg der Untersuchung, indem wir direkt den Klagen der Patienten nachgehen, die Schmerzen lokalisieren. Durch die Feststellung der Doppelseitigkeit der Neuralgien werden wir logischerweise dazu gedrängt, eine gemeinschaftliche, central gelegene Ursache für dieselben anzunehmen. Wir werden auf die Wirbelsäule als den Ausgangspunkt der Neuralgien hingewiesen, stellen die Spinalgie fest, womit uns die differentialdiagnostische Erwägung der Bronchialdrüsentuberkulose bereits aufgezwungen ist.

Es erübrigt sich, aus den wohl vielen 100 Fällen von Bronchialdrüsentuberkulose, die ich auf diese Weise seit etwa 10 Jahren untersucht habe, einzelne herauszugreifen. Ich möchte nur bemerken, dass in einzelnen Fällen, die ich nach ihrer klinischen Heilung wieder untersuchen konnte, mit den übrigen Symptomen, Fieber, den spontanen Schmerzen usw., auch das Symptom der doppelseitigen Neuralgie verschwunden war, ebenso wie das der Spinalgie.

Es gibt noch eine andere Erkrankung, welche der Bronchialdrüsentuberkulose in den subjektiven Klagen über den Schmerz recht nahe steht, und welche erst in den letzten Jahren beschrieben worden ist. Es ist dies die Insufficientia vertebrae. Die daran leidenden Patienten klagen, wie oben geschildert, über verschiedenartige Schmerzen in der Brust und, da die Affektion tiefer reichen kann, als es bei der Bronchialdrüsentuberkulose die Regel ist, auch häufig über Leibschmerzen, die auf den Magen, Darm, Leber oder Nieren bezogen werden. Die Nadeluntersuchung stellt in diesen Fällen im Augenblick fest, dass, trotzdem die Kranken ebenfalls meist nur einseitig klagen, eine doppelseitig scharf begrenzte Intercostal- oder Lumbalneuralgie besteht. Die Doppelseitigkeit der Affektion lässt notwendigerweise wiederum nach dem central belegenen Herde fahnden, und es ergibt sich das Bestehen einer typischen Spinalgie. Dieses klinische Bild, in dem alle Zeichen einer Bronchialdrüsenerkrankung fehlten, hatte mich schon vor Jahren veranlasst, nach der Affektion der Wirbelsäule, die zweifellos die Ursache sein musste, zu forschen. Die Röntgenbilder hatten jedoch stets ein negatives Ergebnis gehabt, und die Orthopäden, denen ich solche Patienten überwies, gaben stets nur den negativen Bescheid, dass keine Spondylitis vorliege, dass ergo die Wirbelsäule gesund sei.

Erst Schanz hat die vorhandene Affektion als Insufficientia vertebrae charakterisiert und zugleich gezeigt, dass es sich hier um Veränderungen an der Wirbelsäule handelt, die durchaus den Veränderungen am Fusse bei Plattfusskranken gleichen. Der Parallelismus zwischen den Plattfussbeschwerden am Fusse und den Beschwerden der Insufficientia vertebrae ist ein sehr weitgehender, wie denn nach Schanz der Fuss in seinem Bau und in seiner Funktion gewisse Aehnlichkeiten mit der Wirbelsäule aufweist.

Das Skelett des Fusses besteht aus einer Anzahl von Knochen, die gelenkig miteinander verbunden durch Weichteile zusammengehalten werden. Dasselbe an der Wirbelsäule: auch hier eine Reihe einzelner Knochen, die gelenkig miteinander verbunden und durch Weichteile zu einem Ganzen vereinigt werden. Funktionell ist Wirbelsäule und Fuss gleichzusetzen in ihrer Eigentümlichkeit, Teile des Traggerüstes unseres Körpers zu sein. Der Fuss hat Körperlast zu tragen, die Wirbelsäule desgleichen. Die Plattfussbeschwerden entstehen, wenn ein Fuss über seine funktionelle Leistungsfähigkeit durch Belastung beansprucht wird, und wenn dann sein Gefüge unter dieser Ueberlastung nachzugeben beginnt. Das gleiche sehen wir bei der Insufficientia vertebrae. Und wie die Voraussetzungen, so stimmen auch die Krankheitsursachen in beiden Fällen überein. Die Unterschiede, die entstehen, sind durch die Differenzen in Bau und Funktion bedingt. Ausserordentlich häufig sind beide Erkrankungen nebeneinander vorhanden. Schwere akute Krankheiten, besonders die Influenza und andere entkräftende chronische Leiden, welche den Körper in seiner Gesamtheit treffen, sind die häufigsten Ursachen. Eine grosse Rolle spielt die Gravidität in der Aetiologie, ebenso Bleichsucht, Blutarmut usw. Prädisponierend wirken bei der Insufficientia vertebrae langes Sitzen, analog dem langen Stehen beim Plattfuss, Adipositas und vor allem schwere körperliche Arbeit. Besonders häufig fand ich die Insufficientia vertebrae bei Transportarbeitern, Maurern, Plätterinnen u. ä.

Ich will hier auf das klinische Bild der Insufficientia vertebrae nicht näher eingehen, sondern nur betonen, dass ich nur diejenigen Fälle als hierhergehörig betrachten möchte, in denen anatomische Veränderungen der Wirbelsäule, also Abweichungen, sei es nach der Seite, sei es als übermässige Lordose oder leichte Kyphose, nachweisbar sind. Wenn Schanz auch die Fälle, in denen keine Abweichungen vorliegen, als hierhergehörig betrachtet, so kommt dies wohl daher, dass er die obenerwähnte Bronchialdrüsentuberkulose und den noch zu besprechenden Rheumatismus der Wirbelgelenke nicht in den Kreis seiner differentialdiagnostischen Betrachtungen gezogen hat. Die Diagnose — und das ist der für mein Thema besonders wichtige Punkt — wird mittels der Nadeluntersuchungsmethode auf quasi induktivem Wege gestellt, während Schanz deduzierend darauf gekommen ist, die Wirbelsäule als den Locus morbi zu erkennen.

Die differentialdiagnostischen Irrtümer, zu denen die Insufficientia vertebrae Veranlassung gibt, können wohl die meisten der fieberlos verlaufenden, mit Schmerzen einhergehenden Affektionen der Brust und Bauchhöhle betreffen. Trotz der nachweisbaren Doppelseitigkeit der Neuralgie werden merkwürdigerweise subjektiv die Schmerzen fast stets nur einseitig auf der Seite der stärkeren Schmerzen empfunden; bei linksseitigem Sitz der Schmerzen kommen die Kranken selbst häufig mit Klagen über ein Herzleiden zum Arzt, und wenn zufälligerweise irgendein Geräusch am Herzen vorhanden ist oder ein aussetzender Puls besteht, werden derartige Kranke nur zu häufig als Herzleidende angesehen. Zur Beruhigung dieser Kranker eignet sich ausgezeichnet die Huchard'sche Formel, welche er in seinem Buche über die Herzkrankheiten angibt: „Wenn Sie Migräne oder Kopfschmerz haben, denken Sie doch auch niemals an eine Erkrankung des Gehirns. Warum denken Sie in allen den Fällen, wenn Sie irgendwelche Schmerzen in der Gegend des Herzens empfinden, gleich an eine Erkrankung dieses Organs?"

Je mehr wir auf die Intercostalneuralgien und — wie ich gleich hier betonen möchte — auf die ausserordentlich häufigen Myalgien der Brustmuskeln achten werden, um so seltener werden wir Schmerzen in der Herzgegend auf ein Herzleiden beziehen, abgesehen natürlich von den bekanntermaassen mit Schmerzen einhergehenden Affektionen, wie Angina pectoris, dem Aneurysma, Pericarditis usw. Bei tieferem und rechtsseitigem Sitz der Schmerzen sind es vor allem die chronische Perityphlitis und Gallensteine, die dafür verantwortlich gemacht werden.

Ich kenne aus eigener Anschauung zwei Fälle von Insufficientia vertebrae mit rechtsseitigen neuralgischen Schmerzanfällen, in denen — in dem einen Falle sogar zweimal — natürlich mit negativem Resultat, eine Gallensteinoperation vorgenommen worden war. In diesem einen Falle handelte es sich um eine 42jährige Dame, welche etwa 1/2 Jahr, bevor ich sie sah, eine zweite Gallensteinoperation durchgemacht hatte. Seither hatte sie wiederum etwa 120 Anfälle erlitten, und sie sollte in den nächsten Tagen von demselben Chirurgen zum dritten Male operiert werden, weil er annahm, dass sich Gallensteine in den Gallengängen der Leber festgesetzt hätten. Pat. war niemals gelb gewesen, und sie hatte während ihrer Anfälle niemals Temperatursteigerungen gehabt. Aus Furcht vor den Anfällen hatte sie wenig gegessen, dauernd gelegen und war sehr heruntergekommen. Die physikalische Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für ein Gallensteinleiden, die Leber ist nicht vergrössert, die Schmerzhaftigkeit genau wie in den übrigen Fällen von doppelseitiger Intercostalneuralgie des 7. bis 10. Brustnerven. Entsprechend zeigt die Wirbelsäule, ungefähr in Höhe der 9. und 10. Brustwirbel, eine ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit. Daselbst besteht eine kyphoskoliotische Verkrümmung, welche vielleicht schon über das, was zur Insufficientia vertebrae zählt, hinausgeht. Pat. erhielt ein orthopädisches Korsett und wurde, nachdem sie vorher wochenlang das Bett wegen ihrer Schmerzen nicht hatte verlassen können, in ganz kurzer Zeit vollkommen beschwerdefrei.

Der eben beschriebene Fall beweist schon, dass die Uebergänge von der Insufficientia vertebrae zur eigentlichen Wirbelsäulenverkrümmung fliessende sind; dass bei der letzteren, ebenso wie bei der Spondylitis intercostalneuralgische Schmerzen bestehen, ist allgemein bekannt. Immerhin wird in nicht seltenen Fällen die objektive Feststellung des Schmerzgebietes auch hier sofort die Aufmerksamkeit auf eine vielleicht sonst anfangs übersehene Wirbelsäulenaffektion lenken.

Es erübrigt sich, hier im einzelnen alle Krankheitszustände aufzuführen, die zu Verwechslung Veranlassung geben können. Als häufigste seien nur noch das Ulcus ventriculi, das Ulcus duodeni und die Colitis angeführt.

Erst vor wenigen Wochen sah ich auf meiner Abteilung einen Kranken von einigen 20 Jahren, der die typische Insufficientia vertebrae und Plattfussbeschwerden aufwies. Erst nachträglich erfuhr ich, dass er vor etwa $^3/_4$ Jahren in einem hiesigen Krankenhause wegen Ulcus duodeni operiert worden war, ohne dass danach die Beschwerden sich geändert hätten; der Herr Kollege teilte mir liebenswürdigst mit, dass bei der Operation kein Ulcus gefunden worden sei.

Es braucht kaum betont zu werden, dass, wenn gelegentliche fieberhafte Erkrankungen, wie Influenza, die Neuralgien bei der Insufficientia vertebrae accentuieren und heftige Schmerzen im Leib auftreten, die Differentialdiagnose gegen akute fieberhafte Visceralerkrankungen ganz beträchtliche Schwierigkeiten bereiten kann. Auch hier wird die objektiv nachweisbare Doppelseitigkeit der Neuralgien wohl meistens von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Es muss aber noch einmal ausdrücklich betont werden, dass diese Doppelseitigkeit fast niemals spontan empfunden, sondern nur objektiv festgestellt wird. Wenn beispielsweise, was recht häufig der Fall ist, Kranke mit einer Insufficientia vertebrae über einseitige Leibschmerzen klagen, und wenn dann der fast reflektorisch ausgeführte Druck auf die schmerzhafte Stelle des Leibes eine erhöhte Empfindlichkeit z. B. des Colons feststellen lässt, so zeigt ein Druck auf die entsprechende Stelle der anderen Seite die gleiche erhöhte Empfindlichkeit. Auch die Nadeluntersuchung bestätigt dann die Doppelseitigkeit der vorhandenen Neuralgie. Es zeigen aber die spontanen Schmerzen durchaus den Charakter einer Neuralgie. Betrachten wir nun, was Oppenheim in seinem bekannten Lehrbuch der Nervenkrankheiten über die Intercostalneuralgie schreibt, so ergibt sich eine auffallende Uebereinstimmung mit den klinischen Erscheinungen, wie wir sie teils bei der Bronchialdrüsentuberkulose, teils bei der Insufficientia vertebrae beobachten. Bezüglich der Schmerzen z. B. gibt er an, dass einzelne Patienten die Angabe machen, dass neben den in den Zwischenrippenräumen verlaufenden Schmerzen Stiche empfunden wurden, die von vorn nach hinten die Brust durchfuhren. Sie stellen sich spontan ein, werden gesteigert und oft erst ausgelöst durch Körpererschütterung, durch Husten, Niesen oder tiefes Atmen. Die Patienten, welche an Bronchialdrüsentuberkulose leiden, machen absolut die gleichen Angaben. An einer anderen Stelle werden Anämie, Kachexie, Erschöpfungszustände nach Laktation, Puerperium, fieberhafte Krankheiten, Blutverluste als günstiger Boden für diese Intercostalneuralgie bezeichnet. Oppenheim hat hier wörtlich dieselben Krankheitszustände als prädisponierend für die Neuralgie angeführt, welche Schanz als prädisponierend für die Insufficientia vertebrae angegeben hat, und welche ich in vielen Hunderten von Fällen als Ursache für die mit der doppelseitigen Intercostalneuralgie einhergehende Insufficientia vertebrae feststellen konnte. Wenn also Oppenheim schreibt, dass diese Neuralgie vorwiegend Frauen im jugendlichen und mittleren Alter befällt, und dass sie zwar echt neuralgisch sein kann, häufiger aber eine hysterische Pseudoneuralgie darstellt, so möchte ich auf Grund der vorgetragenen Beobachtungen umgekehrt sagen, in der Regel handelt es sich um echte Neuralgien, welche durch anatomische Veränderungen, sei es in den Bronchialdrüsen, sei es in dem Wirbelkomplex, hervorgerufen sind, und wir werden nur in den seltenen Fällen eine hysterische Pseudoneuralgie anzunehmen haben, in denen wir in der Lage sind, die genannten, ausserordentlich häufig anzutreffenden Schädlichkeiten auszuschliessen.

Als weitere Ursache der Spinalgie und implicite der doppelseitigen Neuralgie ist ferner der akute und chronische Rheumatismus der Wirbelgelenke zu nennen. Hier sind nicht nur die Rumpfwirbel befallen, sondern, und zwar, will mir scheinen, viel häufiger, die Cervicalwirbel. Der akute Wirbelgelenkrheumatismus stellt anscheinend eine relativ seltene Komplikation des akuten Gelenkrheumatismus dar. Ich selbst habe jedoch einige einwandsfreie Fälle gesehen, in welchen nacheinander oder nebeneinander periphere Gelenke, Hals- und Brustwirbelgelenke vom akuten Gelenkrheumatismus befallen waren. Genau wie die peripheren Gelenke wurden auch Wirbelgelenke durch Salicyl bzw. Atophan geheilt.

Die drei Fälle von akutem Brustwirbelgelenkrheumatismus, welche ich beobachtet habe, beanspruchen aber deswegen ein ganz besonderes Interesse, weil sie einmal ganz genau die gleichen Erscheinungen darboten, wie die oben geschilderten Spinalgieformen. Die Kranken klagten plötzlich über heftigste Brustschmerzen. Die objektive Untersuchung ergab das Vorhandensein einer doppelseitigen Intercostalneuralgie, wodurch die Aufmerksamkeit auf die Wirbelgelenke gerichtet wurde und — was besonders betont werden muss — der Ramus anterior des Intercostalnerven blieb in allen drei Fällen, wie dies zur Genüge geschildert, von der Hyperästhesie frei. Selbstverständlich waren die Lungen und Pleuren völlig intakt. Durch die antirheumatische Therapie wurden die Gelenke sehr bald schmerzfrei, und damit verschwand auch gleichfalls die Neuralgie. Diese drei Fälle, darunter zwei Männer, stellen meines Erachtens den Beweis dar, dass die eigentümlich begrenzten Neuralgien, wie ich sie oben beschrieben und wie ich sie Hunderte und Hunderte von Malen angetroffen habe, keine imaginären hysterischen Hyperästhesien sind, sondern richtige Intercostalneuralgien darstellen.

Häufiger als die Brustwirbel sind die den schädlichen Einflüssen exponierten Halswirbelgelenke vom subakuten oder chronischen Gelenkrheumatismus befallen, und auch hier führen in der Regel einseitig empfundene, aber doppelseitig nachweisbare Neuralgien der entsprechenden Cervicalwurzeln zur Diagnose. Eine Differentialdiagnose der Wirbelaffektion gegenüber der Bronchialdrüsentuberkulose oder der Insufficientia vertebrae, die in den tieferen Wirbeln unüberwindliche Schwierigkeiten bereiten kann, fällt hier aus naheliegenden Gründen fort. Gerade an den oberen Cervicalwurzeln ist es infolge der eigenartigen Begrenzungsbilder der Cervicalareae besonders einfach zu zeigen, das diese Wurzelneuralgien durchaus analog zu setzen sind den Herpeseruptionen, welche für die einzelnen Cervicalwurzeln von Head und anderen beschrieben worden sind. In allen diesen Fällen, von denen bei tieferem Sitz die Arme betroffen sind, handelt es sich nicht um Plexusneuralgien, sondern um Neuralgien der aus dem Wirbelkanal austretenden Wurzeln.

Das gleiche gilt übrigens für die Lumbal- und Sacralregion. Auch die Ischias ist manchmal durch die Nadeluntersuchung als doppelseitig festzustellen, trotzdem die Kranken nur über eine Seite klagen. Bei der Besprechung der Neuralgie des Nervus ischiadicus, richtiger der Lumbal- und Sacralwurzeln, möchte ich noch einmal auf die praktisch wichtige, weil so ausserordentlich bequeme und zuverlässige Methode der Nadeluntersuchung hinweisen. Es lässt sich fast im Augenblick feststellen, ob eine Hyperästhesie im Bereich der hier in Betracht kommenden Nervenwurzeln, also in der Area radicularis von etwa L 5 bis S 3—4 vorhanden ist oder nicht. Ich glaube den Satz aussprechen zu dürfen, dass ohne den Nachweis der entsprechenden Hauthyperästhesie keine Neuralgie anzunehmen ist. Wenigstens ist mir seit Jahren kein Fall begegnet, der dieser Annahme widersprochen hätte. Es handelte sich im negativen Falle stets um andere, mit ähnlicher Schmerzausbreitung einhergehende Erkrankungen, unter denen die Plattfussbeschwerden die erste Stelle einnahmen. Bei den sich hier entwickelnden Myalgien können sich über den schmerzenden Muskeln kleine, unregelmässig begrenzte Head'sche Zonen feststellen lassen, niemals aber die typische radikuläre Hyperästhesie. Das gleiche gilt für die Beurteilung der Armneuralgien resp. Myalgien.

M. H., ich bin am Schlusse meiner Ausführungen! Es sei ausdrücklich betont, dass ich damit nur rein praktische Zwecke verfolgte. Um vollständig zu sein, müsste ich ja die weitesten Gebiete der Pathologie heranziehen. Bei der Spinalgie beispielsweise müsste dabei die Bechterew'sche Krankheit, die Spondylose rhizomyélique erwähnt werden, bei der genau die gleichen Neuralgien auftreten, ich müsste alle die Unterleibskrankheiten besprechen, bei denen es durch Verwachsungen mit der Wirbelsäule zu ähnlichen kongestiven Erscheinungen in den Rückenmarkshäuten resp. den die austretenden Wurzeln begleitenden Teilen derselben und damit zu ausstrahlenden Schmerzen des dort austretenden Nerven kommen kann, wie es bei der Bronchialdrüsentuberkulose beschrieben worden ist. Tumoren im Leibe, in der Brusthöhle, Aneurysmen usw. wären noch zu berücksichtigen und vieles andere. Die 3 genannten Affektionen, die Bronchialdrüsentuberkulose, die Insufficientia vertebrae und der Gelenkrheumatismus der Wirbelsäule, auf den übrigens schon Henle aufmerksam gemacht hat, waren nur als die hauptsächlichsten, Rumpfneuralgien erzeugenden Erkrankungen genannt, welche für den Internisten von differentialdiagnostischer Bedeutung sind. Die Doppelseitigkeit der Neuralgie — und, wie ich noch einmal wiederholen möchte, beweisen die Fälle von akutem Wirbelgelenkrheumatismus, dass es sich hier um keine hysterischen oder imaginären hyperästhetischen Zufallsprodukte handeln kann — ich sage die Doppelseitigkeit der Neuralgie weist stets auf eine mit der central belegenen Wirbelsäule in Beziehung stehende Affektion hin und zeigt uns damit den Weg an, der zur weiteren Diagnosestellung zu beschreiten ist.

Auf das weite Gebiet der Hysterie und Neurasthenie will ich nicht eingehen. Mir lag nur daran zu zeigen, welche Fälle **nicht** hierher zu rechnen sind. Es kann wohl kein Zweifel sein, dass früher so manche der hier aufgezählten Fälle, sicher so manche Bronchialdrüsentuberkulose, so manche Insufficientia vertebrae post partum usw. zu Unrecht unter die Hysterie rubriziert worden ist. Erwähnen will ich nur, dass ich in zwei Fällen von traumatischer Neurose mit Spinalgie nicht eine im beschriebenen Sinne typisch begrenzte doppelseitige Neuralgie, sondern eine gürtelförmige, gleichmässig hyperästhetische Zone gefunden habe, ohne zunächst daraus irgendwelche Schlüsse ziehen zu wollen.

Serumtherapie bei Schwangerschaftstoxikosen.[1]

Von

Dr. F. **Wolff**-Gelsenkirchen.

M. H.! Versuche, Schwangerschaftstoxikosen durch Seruminjektionen zu heilen, wurden zum erstenmal von **R. Freund** angestellt, dem es in zahlreichen Experimenten, die von anderer Seite bestätigt wurden, gelungen war, placentare Presssäfte durch Zusatz frischer Sera von Mensch, Meerschweinchen oder Pferd zu entgiften.

Bei 6 Fällen puerperaler Eklampsie sah **Freund** nach intravenöser Injektion von frischem Pferdeserum in Dosen von 60—80 ccm nach einigen weiteren Anfällen die Erscheinungen abklingen. Hiermit und durch das in mancher Hinsicht so differente serologische Verhalten des Blutes in der Schwangerschaft (**Abderhalden**, **Freund**, **Pinkussohn** u. a.) war der Anstoss zu serotherapeutischen Versuchen gegeben.

Unter dem Namen „Schwangerschaftstoxikosen" betrachten wir allgemein alle jene Krankheitsformen, die in der Gravidität entstehen und ursächlich nur durch diese bedingt sind. Höchstwahrscheinlich werden in dem mütterlichen Organismus giftig wirkende Endprodukte (Placenta-Chorionzotten) abgestossen, die unter Umständen pathologisch werden und dann zu einer Autotoxikose des Körpers führen können. Bei normalem Schwangerschaftsverlauf werden nun diese Giftstoffe durch Gegengifte — Abwehrfermente — unschädlich gemacht — einer, an einer Schwangerschaftstoxikose erkrankten Frau mangelt die Fähigkeit, diese krankmachenden Stoffe abzubauen; sie leidet demnach an einem Defizit von Gegengiften, die eine gesunde Schwangere ausreichend besitzt. Diese folgerichtigen Ueberlegungen brachten zuerst **A. Mayer** auf den Gedanken, dieses Defizit durch Einverleibung von Blutserum gesunder Gravidae zu beheben. Hierdurch unterscheidet sich die von **A. Mayer** vorgeschlagene Methode von den zu Anfang erwähnten **Freund**'schen Versuchen und ist sie auch insofern ein Fortschritt, als man bei der Anwendung von artgleichem, wenn auch individuumfremdem Serum weniger leicht eine anaphylaktische Erkrankung zu befürchten hat.

Recht bald konnte **Mayer** seine theoretischen Erwägungen mit Erfolg in die Praxis umsetzen. Es gelang ihm und **Linser** einen Fall von Herpes gestationis, eine Krankheit, die bekanntlich sehr selten in der Gravidität abheilt, nach 2 Wochen zum Verschwinden zu bringen — gleichzeitig ging das seit langer Zeit bestehende hohe Fieber nach der Serumanwendung dauernd zurück und ebenso schwand die wohl auch als Graviditätstoxikose aufzufassende Albuminurie. Ein gleich günstiges Ergebnis hatte die Serumbehandlung eines Falles von Urticaria in graviditate, die man neuerdings in der Gravidität ja auch als Toxikose auffasst, entstanden durch eine Eiweissüberempfindlichkeit des mütterlichen Organismus gegen die eindringenden fremden Eiweisssubstanzen (**Wolff-Eisner**). **Linser** konnte bald darauf über die rasche Abheilung zweier Fälle von Schwangerschaftspruritus durch Seruminjektion berichten. **R. Freund** behandelte in gleicher Weise einen Fall von Hyperemesis, Icterus und Schwangerschaftsniere im 3. Monate, kombiniert mit beginnender Schwangerschaftspsychose und Schwangerschaftsdermatose (Prurigo gestationis), und zwei urticarielle Erytheme in gravidate mit vollem Erfolg. Den ersten und bis jetzt einzigen therapeutischen Misserfolg erlebte **W. Rübsamen**, doch ist von **A. Mayer** angezweifelt worden, ob in dem berichteten Fall eine echte Schwangerschaftsdermatose vorlag; er bezieht das hämorrhagische Exanthem auf die gleichzeitig bei der betreffenden Patientin bestehende Colipyelonephritis. Jedoch hat auch **Rübsamen** kürzlich über zwei eklatante Heilungserfolge mit der Seruminjektion berichtet; in dem einen Fall handelte es sich um einen typischen Schwangerschaftspruritus, in dem anderen um einen Herpes gestationis.

Die Frage, ob und inwiefern bei den Heilungsvorgängen die Wirkung des Gravidenserums eine spezifische ist, ist natürlich vorläufig nicht zu lösen, besonders da **Franz** mit Nabelschnurblutserum und andere Autoren mit Organsubstanzen, so **Hofbauer** mit Pituitrin, **Rissmann** und **Eichmann** mit Ringer'scher Lösung günstige Wirkungen bei Schwangerschaftstoxidermien erzielt haben.

Die Heilwirkung der Serumeinspritzung versucht **Franz** folgendermaassen zu erklären: „In der Schwangerschaft nun und in noch höherem Grade bei den Schwangerschaftstoxikosen kreisen im mütterlichen Blut einerseits Placentareiweiss und andererseits ein gegen dasselbe gerichtetes proteolytisches Ferment, das als Antiplacentaeiweiss bezeichnet werden kann. Infolge Abbaues des Placentaeiweisses durch das Ferment werden die giftigwirkenden Zerfallsprodukte gebildet. Wenn wir nun bei der Serumtherapie Eiweissspaltprodukte, die jedes Serum (Normal-Schwangeren-Nabelschnurblutserum u. a.) enthält, dem mütterlichen Organismus einverleiben, so können wir uns vorstellen, dass der Fermentabbau des Placentaeiweisses durch die eingeführten weniger giftigen Spaltprodukte gehemmt wird und dadurch eine weitere Anhäufung giftiger Placentaeiweissspaltprodukte hintangehalten wird."

Bei den bisher mitgeteilten Versuchen wurden 20—50 ccm leicht erwärmten Serums intravenös, subcutan oder intramusculär appliziert.

In Erweiterung dieser Versuche mit arteigenem und artfremdem Serum teilte kürzlich **Spiethoff** Erfolge bei verschiedenen Dermatosen mit, die er mit der Injektion des eigenen, wieder eingespritzten Serums der Kranken erzielte. Zur Serumgewinnung wurden den Patienten 50 bzw. 100 ccm Blut steril entnommen, dieses dann centrifugiert, das Serum abgesogen und eine halbe Stunde bei 55—56° inaktiviert. Nach der Inaktivierung wurde das Serum möglichst bald wieder injiziert.

Ich möchte Ihnen nun kurz über einen Fall von Schwangerschaftspruritus und Dermatose berichten, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, und bei dem auch ich mit der Serumtherapie einen äusserst dankbaren Erfolg erzielte.

Frau X., 24 Jahre alt, erstgeschwängert, Mens. IX.; keine Schwangerschaftsbeschwerden.

Am 7. V. 1913 entwickelte sich ein stark juckender Ausschlag der Bauchhaut, der in den nächsten Tagen auf die oberen und unteren Extremitäten überging. Das Jucken steigerte sich bis zur Unerträglichkeit, so dass Pat. trotz relativ hoher Morphiumdosen keine Nachtruhe hatte. Als ich die Pat. am 14. V. zum erstenmal sah, zeigte der Körper zahlreiche Kratzeffekte.

14. V. Venaepunctio 80 ccm.

16. V. Intravenöse Injektion von 8 ccm des inaktivierten Eigenserums.

17. V. Pat. hat zum erstenmal wieder mit zweistündiger Unterbrechung durchgeschlafen; der Juckreiz hat nachgelassen, und das Exanthem scheint abgeblasst zu sein.

18. V. In der Nacht ist der Reiz wieder etwas stärker geworden; auch finden sich an den verschiedensten Körperstellen frische Eruptionen. Da mir das Serum einer gesunden Gravida nicht zur Verfügung stand, ich bei der Pat. nicht noch einmal eine grössere Blutentnahme vornehmen wollte, entschloss ich mich zur **Injektion von Serum einer gesunden, 14 Tage alten Wöchnerin**. Das Serum wurde mir von Herrn Kollegen E., Assistenzarzt am evangelischen Krankenhaus, zur Verfügung gestellt. Ich injizierte 10 ccm des inaktivierten Serums intraglutäal. Der Erfolg war auffallend; schon nach 4 Tagen war der Juckreiz gänzlich geschwunden, so dass ich die Pat. aus der Behandlung entlassen konnte. Gleichzeitig ging auch das bestehende Exanthem zurück.

Die Injektionen wurden gut vertragen; Temperatur und Puls waren stets normal.

Der Effekt der Behandlung war auch in meinem Falle ein ganz auffallender. **Insofern liegt in der Behandlungsart ein Unterschied, als ich den Erfolg nicht mit Gravidenserum, sondern mit dem Serum einer gesunden, 14 Tage alten Wöchnerin erzielte. Das Serum der Wöchnerinnen muss demnach in den ersten Tagen post partum noch die Fermente enthalten, die imstande sind, die einzelne Organismen schädigenden Eiweissstoffe abzubauen.** Hierfür dürfte wohl auch die Tatsache sprechen, dass die abspaltende Tätigkeit des Serums Schwangerer auch bei Wöchnerinnen bis zum 14. bis 21. Tage post partum mit dem **Abderhalden**'schen Dialysierverfahren ein positives Resultat ergeben. Aus diesem einen Falle irgendwelche bindenden Rückschlüsse ziehen zu wollen, wäre natürlich falsch.

---

[1] Nach einem Vortrag, gehalten im Aerztl. Verein Gelsenkirchen.

Die **Abderhalden**'schen Methoden werden sicher in das interessante Studium der Serotherapie Licht bringen und dieselbe damit auf eine sicher fundierte Grundlage stellen. Ich möchte nicht unterlassen, auf die kürzlich von **Petri** mitgeteilten interessanten Tierversuche hinzuweisen, die den therapeutischen Effekt schon zu klären vermögen. **Petri** konnte feststellen, dass beim Kaninchen nach parenteraler Injektion grosser und kleiner Mengen von arteigenem Serum schon nach kurzer Zeit ein auf die Zerstörung arteigenen Eiweisses eingestelltes Ferment auftritt, und ferner, dass auch nach intravenöser Zufuhr der kleinsten Menge von individuumeigenem Serum ebenso nach kürzester Zeit ein auf die Zerstörung des arteigenen Eiweisses eingestelltes Ferment auftritt.

Literatur.

R. **Freund**, Handb. d. Serumtherapie von Wolff-Eisner. — **Derselbe**, Ref., Centralbl. f. Gynäkol., 1911, S. 963. — A. **Mayer** und **Linser**, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 52, S. 2757. — A. **Mayer**, Centralbl. f. Gynäkol., 1911, S. 1299 und 1911, S. 351. — **Wolff-Eisner**, Handb. d. Serumtherapie. — **Rübsamen**, Centralbl. f. Gynäkol., 1911, S. 778. — **Derselbe**, Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20. — **Hofbauer**, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr 36. — **Franz**, Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 28. — **Eichmann**, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4. — **Rissmann**, Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 24. — **Spiethoff**, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 10. — **Petri**, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 21. — **Wassermann**, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24. — v. **Parsamow**, Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 25. — P. **Lindig**, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 6. — **Abderhalden**, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 25. — **Derselbe**, Beiträge z. Klinik d. Infektionskrankheiten u. z. Immunitätsforsch., 1913, Bd. 1, H. 2.

Aus der Nervenheilstätte Eichenhain-Hamburg (Besitzer: Dr. med. Arnold Lienau).

Zur Kasuistik von Psychosen während der Schwangerschaft.¹)

Von

Dr. med. **Carl Adolf Passow**, Nervenarzt und II. Arzt der Anstalt.

Am 8. II. 1913 kam auf Veranlassung des Frauenarztes Dr. Lo.-Hamburg ein Herr S. zu uns in die Klinik Nervenheilstätte Eichenhain und machte folgende anamnestische Angaben:

Seine Frau S. aus St. sei 36 Jahre alt. Ihr Vater musste im Alter von 30 Jahren seinen Beruf aufgeben, da er in eine Irrenanstalt gebracht werden musste; nachher, nach Hause entlassen, konnte er wohl jahrelang dort bleiben, musste aber vorübergehend mehrmals (4—5 mal) in die Anstalt. Er starb in der Familie, 60 Jahre alt, an Arteriosklerose. Ueber die Art der Erkrankung konnte ich leider nichts Näheres erfahren.

Die Mutter des Vaters soll zeitlebens sehr nervös gewesen sein. Eine Schwester der Frau S. ist von Jugend an epileptisch gewesen, hatte oft Streit mit den Angehörigen — es war zuletzt kein Auskommen mehr mit ihr; man weiss angeblich nichts mehr von ihr. Wir hatten den Eindruck, als ob uns über diese Erblichkeitsfragen nichts Näheres mitgeteilt werden sollte, mit näherem der Ehemann zurückhielt.

Die Mutter der Frau S. war gesund, sie starb im Alter von 50 Jahren. Weiteres war nicht in Erfahrung zu bringen.

Frau S. heiratete mit 26 Jahren und gebar in 10jähriger Ehe vier Kinder, deren ältestes jetzt $7^1/_2$, deren jüngstes $1^1/_2$ Jahre alt sind. Nach der ersten Geburt ein Abort von etwa 6—8 Wochen, ohne nachweisbare Ursachen und ohne Komplikationen.

Patientin ist stets gesund gewesen, war in der Jugend wohl an Bleichsucht erkrankt, hat aber die Entwicklungsjahre wie auch die Geburten ohne jegliche Schwierigkeit überstanden. Sie hat auch während der Schwangerschaften nicht das Geringste auszustehen gehabt, nicht einmal so viel wie manch andere Frau; sie hat die Kinder meist lange genährt. Sie hat die nicht unbedeutende Arbeit des grossen Haushaltes mit den recht lebhaften Kindern stets gern geleistet, zumal auch keine schwereren Kindererkrankungen in den 10 Jahren der Ehe vorkamen. Die Ehe soll eine ungetrübte, glückliche gewesen sein.

Im Oktober 1912 blieb die Menstruation aus, ohne dass von seiten der Frau diesem Umstande besondere Wichtigkeit zugemessen wurde. 4 Wochen später, im November, fiel dem Manne auf, dass seine Frau sich in ihrem Wesen und Benehmen ändere. Sie wurde leicht erregt und durch die geringfügigste Kleinigkeit, die sie früher niemals berührt hätte, reizbar, unzufrieden, aufbrausend. Allmählich kam es zu erregten Scenen, die die Frau nachher bitter bereute, „sie könne sich aber nicht beherrschen". Weil sie selber diese Veränderung in ihrem Wesen merkte, eigentlich keine anderen Beschwerden, wie sie sie wohl sonst von den Schwangerschaften her kannte, an sich beobachten konnte, glaubte sie nicht an eine erneute Gravidität, sondern hielt sich aus anderen, ihr unbekannten Gründen für krank. Es kam dann zu Perioden von langem Weinen, der Untröstbarkeit.

Im Dezember beobachtete der Mann, dass die Erregbarkeit nachliess; statt der Erregungen wurde seine Frau jetzt gleichgültig, interesselos, kümmerte sich nicht mehr um den Haushalt, ihr wurden die Kinder zu viel. Sie wurde Mitte Dezember so gleichgültig, dass sie nichts zu Weihnachten besorgen wollte; was ihr der Mann vorschlug, war gut, — „ja, mache, wie du willst". Das Weihnachtsfest verlief sehr traurig für die lebhaften Kinder. Sie sahen die Mutter nicht, die den ganzen Tag herumlag, vom Bett auf das Chaiselongue sich schleppte, sich immer elender fühlte, nicht ass, schlecht schlief, nur weinte und jammerte.

Es kam zu Ohnmachten und Schwächezuständen, die den Mann ängstlich machten; aber der Zuziehung eines Arztes widersetzte sie sich.

Im Januar 1913 beobachtete der Mann weitere Veränderungen; dieser Zeitpunkt wird nach Neujahr angegeben, weil der Ehemann wegen geschäftlicher besonderer Inanspruchnahme sich kaum so einrichten konnte, dass er seiner Frau genügend seine Anwesenheit schenken konnte, zumal sie nur von ihm etwas zu essen annahm, sich von ihm leiten und führen liess, aber sonst auf keinen hörte. Er beobachtete, dass die sonst rein und weiss aussehende Haut am Halse, auf der Brust und bis zu den Oberarmen hinunter sich verfärbte, sie wurde dunkel, bräunlich; dieses nahm immer mehr zu, je mehr die allgemeine Schwäche zunahm. Schlaf und Appetit liessen fast vollkommen nach. Auf alle Bitten der Zuziehung eines Arztes erfolgten Antworten, wie:

> „Sie sei doch verloren und aufgegeben, sie sei auch nicht in anderen Umständen, sie leide an irgend einer schweren, inneren Krankheit." Ferner:
>
> „Einem Arzte müssen wir doch erzählen, dass mein Vater in einer Irrenanstalt war, dass meine Schwester geisteskrank gewesen ist und Krämpfe hatte. Dann erfahren dieses auch die anderen Leute im Ort, was nicht nötig ist, da wir noch nicht lange hier wohnen; das ist auch für dich und das Geschäft nicht gut."
>
> „Ich kann ja auch nur eine Scheinschwangerschaft durchmachen, wie doch meine Cousine eine solche von 10 Monaten gehabt hat."

Mitte Januar traten dann Aeusserungen von Lebensüberdruss auf, „sie käme nun doch bald in eine Irrenanstalt". Sie hat zwar niemals einen direkten Versuch eines Selbstmordes gemacht, weil sie sich wohl nach der Ansicht des Mannes körperlich zu schwach und elend fühlte, sie sei aber wohl dazu fähig gewesen, weswegen er seine Aufsicht Tag und Nacht fortsetzte und sie trotz ihrem Widerwillen heute per Bahn hierher brachte. Sie sei so schwach geworden, dass sie kaum stehen könnte, da, zumal in den letzten Tagen, die Wadenmuskeln ganz dünne und schlaff geworden wären. Auf der Fahrt hierher äusserte sie dann:

> „Ich muss in eine Irrenanstalt; wenn ich ein Gewächs habe, so gibt es vielleicht Rettung; aber wenn ich wirklich auch noch schwanger bin, so ist alles hin; bringe mich gleich in eine Irrenklinik, nicht in eine Frauenklinik" usf.

Dem Frauenarzt Dr. **Lo.** fiel die Frau durch ihr psychisches Gebaren auf. Er konstatierte eine Schwangerschaft, veranlasste aber den Mann zur Zuziehung eines Psychiaters, von dessen Befund er die weitere Behandlung der Frau abhängig machen müsse.

Die vorstehenden Mitteilungen entstammen den freiwillig gemachten Mitteilungen des Ehemannes. Dieser machte einen absolut zuverlässigen Eindruck. Er sprach in vollster, aufrichtiger Liebe von seiner Frau, berichtete alle die Krankheitserscheinungen ohne wesentliche Zwischenfragen meinerseits; nur schien uns mit der Wahrheit zurückgehalten zu werden betreffs der Art der Erkrankung der Angehörigen des Vaters und der epileptischen Schwester.

Der Mann bat um den Besuch und um Untersuchung seiner Frau, die seit dem Zeitpunkte, da die Schwangerschaft konstatiert und der Frau mitgeteilt war, noch verzweifelter sich benähme, nun nach seiner Meinung zu allem fähig wäre; sie müsse doch von einem von uns nun in Behandlung genommen werden, nach Hause könne er sie nicht wieder mit zurücknehmen, da sie doch körperlich und geistig schwer leidend sei. Er könne zu Hause nicht vor einem Selbstmordversuch sicher sein.

In Vertretung ging ich hin, erhielt von dem Kollegen noch einige wichtige Mitteilungen, speziell, dass er in mehrfacher Hinsicht Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft zu haben glaube, aber erst eine Untersuchung von uns erbitte, ehe er zu einem operativen Eingriff sich entschliessen könne.

Von dem beabsichtigten Aborte habe er wohl zu dem Ehepaare gesprochen, dieses habe an eine derartige Operation nicht gedacht, sei jedenfalls mit einer derartigen Bitte nicht an ihn herangetreten.

Ich fand die Frau mit dem Rücken gegen die Tür liegend, sie nahm kaum Notiz von unserem Eintritt. Die Vorstellung meinerseits, die Begrüssung des Mannes machte keinen Eindruck auf sie. Sie drehte sich nicht um, so dass ich mich um das Bett herum begab. Sie antwortete wohl auf die ersten einleitenden und die Anamnese vervollständigenden Fragen; aber die Antworten kamen gepresst, zögernd, nicht gerade unwillig, aber sehr langsam heraus. Meine Fragen waren wohl verstanden; aber es machte ihr augenscheinlich Mühe, sich zu einer Antwort aufzuschwingen, sie musste sich zu jedem Worte erst entschliessen.

Status praesens: Die gut mittelgrosse, in nur mittelmässigem Ernährungszustande befindliche Frau machte einen körperlich schwer

---

1) Vortrag, gehalten auf der 18. Jahresversammlung des Vereins norddeutscher Psychiater und Nervenärzte zu Altona am 4. und 5. April 1913.

elenden Eindruck. Die Augen waren voll Tränen, die Wangen leicht gerötet, aber sonst im übrigen das Gesicht blass, wie auch die Schleimhäute, die Lippen selbst haben nur ein schwaches Rot. Beide Augäpfel stehen deutlich aus dem elenden Gesicht hervor. Der Lidschlag geht langsam vor sich, zuweilen hebt sie die Lider erst auf Aufforderung hin. Das Gesicht macht den Eindruck, als ob es bedeutend abgefallen sei. Zugleich fällt die Verfärbung am Halse auf, von der der Mann berichtet hatte; ziemlich scharf unter dem Kinn ist die Haut gegen die übrige, sehr blasse Haut gebräunt. Diese Verfärbung geht um den Hals bis hinten herum, zieht sich auf die Brust und auf das Brustbein bis etwa zur fünften Rippe herunter, geht auch auf die Seiten hinüber, ebenso erstreckt sie sich bis auf die Hälfte der Oberarme hinunter. Die Abgrenzung geht mit Ausnahme am Kinn ziemlich allmählich verschwommen über; es ist hier und da eine zackige Linie vorhanden. Auf Druck wird die Haut blasser, in der Tiefe sieht man bei starkem Druck die Hautfarbe wie am übrigen Körper, aber immer ist ein brauner Schimmer dabei. Die Haut ist trocken, zeigt aber keine Abschuppungen. Es sieht das ganz so aus, als wenn jemand wochenlang sich Nordseeluft und Sonne ständig ausgesetzt hatte und im Laufe der Wintermonate dann dieses Einbrennen wieder verliert. Von solcher Ursache ist aber in keiner Weise die Rede.

Die Schilddrüse ist gut abzutasten, zeigt keine Vergrösserung, es werden ein mittlerer, grösserer und zwei seitliche Lappen gefühlt, die nicht geschwollen erscheinen, nicht druckempfindlich sind.

Der Schädel ist normal, etwas als Langschädel gebaut. Die Stirn und die Schläfen scheinen symmetrisch. Die Hinterhauptsschuppe etwas vorgewölbt. Die Stirn hoch, die Haargrenze scharf und gerade ohne Wirbel. Nirgends ist auf dem Schädeldache Empfindlichkeit, weder auf Druck, noch auf Beklopfen.

Im Gesicht fällt eine Asymmetrie auf, indem die rechte Gesichtshälfte grösser erscheint als die linke. Die Nasenlippenfalte ist rechts tiefer ausgeprägt, die linke erscheint verschwommener. Die Mundwinkel stehen gleich hoch. Bei Bewegungen zeigt die rechte Gesichtshälfte schärfere Konturen, aber von einer deutlichen Lähmung im linken Gesicht kann man nicht sprechen. Die Bewegungen der linken Seite gehen nur weniger ausgeprägt und minder scharf vor sich. Die Nervenaustrittstellen sind nirgends besonders schmerz- noch druckempfindlich, vielleicht etwas empfindlicher, als man in der Norm es findet.

Die Augäpfel sind beide vorgetrieben, der rechte etwas weniger als der linke, letzterer wird in Lidschlussstellung nicht ganz vom Oberlide bedeckt. Beide auf Druck nicht empfindlich. Augenbewegungen scheinen frei. Die Pupillen reagieren in jeder Hinsicht, sind kreisrund, die rechte bleibt stets etwas mehr erweitert als die linke, letztere etwa mittelweit. Die Bindehäute sind sehr blass.

Die Zunge zittert stark, ihre Spitze weicht etwas nach links an der Mitte ab; sie ist belegt, zeigt aber keine Narben, leichter Foetor ex ore. Der Rachen ist nicht steil, Mandeln nicht geschwollen. Es fällt die starke Blässe der gesamten Mundschleimhaut auf. Zähne stehen mit Ausnahme zweier Zähne gerade, zeigen keine zackigen Ränder, durchschnittlich gutes Gebiss.

Die Ohren haben angewachsene Läppchen, im übrigen nichts Wesentliches.

Bei längerer Betrachtung sieht man in den Wangenmuskeln lebhafte fibrilläre Zuckungen.

Das Herz zeigt normale Grösse. Töne rein und gut accentuiert. Pulsfrequenz ist leicht beschleunigt, bleibt dauernd zwischen 86—94. Die Pulswelle ist weich, leicht unterdrückbar.

Die Lungen und Bauchorgane, soweit wie eine oberflächliche Untersuchung es ergeben konnte, ohne Besonderheiten.

Je länger die Untersuchung dauerte, desto schlapper und angegriffener wurde die Frau und auch um so unaufmerksamer, so dass sie z. B. zu Romberg und Jendrassik mehrmals aufgefordert und gebeten werden musste. Jedenfalls scheinen gröbere Störungen der Reflexe, Sensibilität und ähnliches auszuschliessen zu sein. Die Patellarsehnenreflexe waren leicht auszulösen, links leichter als rechts. Sie konnte mit geschlossenen Augen stehen und auch gehen, wurde aber immer schwächer und matter, so dass die Untersuchung nicht weiter fortgesetzt werden konnte. Sie liess sich zuletzt auf das Bett fallen, konnte nicht mal zu einer bequemeren Lage überredet werden, so dass wir sie besser lagerten.

Urin war frei von Eiweiss und Zucker. Andere Untersuchungen, wie z. B. Blut, mussten unterbleiben. Temperatur normal.

Die Wadenmuskulatur war sehr schwach, fühlte sich schlapp und kraftlos an, man konnte kaum einige Muskelbündel abtasten, während sonst die übrigen Muskeln leidlich fest und teilweise sogar hart anzufühlen waren.

Zuckungen etwa choreatischer Art wurden nicht beobachtet.

Der psychische Status ergab ein völliges Darniederliegen der Stimmung. Die Kranke äusserte:

> „Ihr sei alles gleich, alle die Untersuchungen und Fragen meinerseits hätten doch keinen Zweck. Sie sei nun fertig. Sie wäre nicht allein körperlich und seelisch schwer krank, sie sei nun auch in anderen Umständen, wie der Frauenarzt ihr gesagt hätte. Nun sei alles aus. Ich solle nur dafür sorgen, dass sie baldigst in eine Irrenanstalt käme, wie der Vater auch in einer solchen Anstalt gewesen wäre.“

Auf Vorhaltungen wegen Kinder und Mann, mit denen sie in glücklichster Weise gelebt hatte:

> „Man solle ihr doch nicht zureden. Sie sei aufgegeben, ihr könne nicht geholfen werden.“

Während der ganzen Zeit meiner Anwesenheit blieb sie gleichgültig und apathisch. Willenlos liess sie die Fragen über sich ergehen, zeigte keine krankhaften Affekte, etwa der Verzweiflung oder ähnliches.

Als ich ihr die Möglichkeit nahelegte, eventuell durch eine Operation ihr zu helfen, vielleicht auch nach Rücksprache mit dem Frauenarzte die Schwangerschaft zu unterbrechen, verstand sie den Vorschlag wohl, aber meinte dann:

> „Es sei ja doch gleichgültig, ebenso gleichgültig wie alles, was man ihr heute schon gesagt hätte. Ihr sei ja doch nicht zu helfen.“

Sie kam dann im weiteren Verlauf zu Aeusserungen, dass sie lieber nicht mehr leben wolle, sie fühle sich so matt und elend, auch so schwach, dass sie nicht wieder gesund werden könne.

Ihr Gesichtsausdruck war gleichgültig. Wenn ihr Mann mal ihre Hände fasste, ihr sagte, sie solle doch hoffen, den Aerzten würde es gelingen, sie gesund zu machen, sie käme dann zu ihren Kindern wieder gesund zurück, sah sie ihn nur mit müdem Blicke an, traurig, weinte dann und war schwer wieder zu ermuntern oder aus der Stimmung herauszureissen. Als der Mann ihr sagte, sie würde mit ihm wieder nachher zur Kirche gehen und danken, erfolgten ähnliche Antworten, wie eben mitgeteilt, obgleich sie nach des Mannes Mitteilung sonst eine gläubige Christin gewesen sei.

Auch die ganze Willensenergie schien daniederzuliegen; wie sie sich schlaff fühlte und nur mit Mühe aufgerichtet werden konnte, um z. B. die Untersuchung auf Romberg anstellen zu können, liess sie sich nachher einfach umfallen.

Trotzdem sie dann so unbequem wie nur möglich lag und wir sie aufforderten, sich etwas anders zu legen, blieb sie mit halbgeschlossenen Augen liegen, so dass wir sie besser betten mussten.

So bewegte sie auch wohl die Hacke zum Knie des anderen Beines, aber erst nach mehrmaliger Aufforderung.

Der Ablauf der Vorstellungen ging sehr langsam von statten. Sie verstand wohl, was wir wollten, antwortete auch entschieden richtig auf meine Fragen nach Anamnese und ähnlichem. Aber alle Antworten klangen gepresst, gequält. Es gelang mir auch wohl, richtige Antworten auf ferner liegende Dinge einmal zu erhalten, so dass sie nicht verworren, sondern klar erschien; nur gehemmt war sie deutlich infolge ihrer depressiven Stimmung. Sinnestäuschungen bestanden sicher nicht.

Patientin war auch ablenkbar, hatte auch Verständnis für ihren körperlich schweren Zustand, aber für die seelische Verstimmung nahm sie keine Erklärung an.

Als ich am Ende meiner Untersuchung sie fragte, ob sie zu einem künstlichen Aborte sich entschliessen könne, da wir Aerzte glaubten, ihr dadurch Hilfe bringen zu können, antwortete sie nichts Bestimmtes: „Reden sie mit meinem Manne, mir ist alles gleichgültig, ich werde ja trotzdem nicht gesund, ich komme in eine Irrenanstalt, nehmen Sie mich nur gleich mit. Mein Vater war geisteskrank, ich werde es jetzt auch. Ich bin ja so alt wie er damals, als er zum erstenmal in die Anstalt musste.“

In dem dann stattfindenden Consilium waren wir beide der Ansicht, dass in diesem Falle sicher eine doppelte Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft vorläge. In körperlicher Hinsicht war ein bedenklicher Verfall zu konstatieren, die eigentümliche Hautverfärbung, die uns an Basedow im Zusammenhang mit den prominenten Bulbis denken liess. Auch lag vielleicht eine Nebennierenerkrankung vor. Jedenfalls war Patientin körperlich völlig herunter. Appetit, Schlaf und Verdauung waren geschwunden.

Hinzu kam aber der psychische Befund einer nicht unbedeutenden Depression mit Selbstmordverdacht, die von Woche zu Woche schwerer wurde. Nach der heute meist angenommenen Ansicht war eine Unterbrechung wohl ratsam, da bereits gesunde Kinder lebten und die Frau bei ihrer erblichen Belastung einer Psychose entgegenging, die in solchen Fällen von zweifelhaftester Prognose zu sein pflegt.

Der Bericht aus der Frauenklinik lautet:

Am 9. II. war ein mehrere Meter langer Gazestreifen durch den vorher erweiterten Cervix in den Uterus geschoben. Reaktion nur geringes Ziehen.

Am 10. II. blieb die Gaze liegen.

Am 11. II. geringe Wehen, etwas blutiger Ausfluss. Also drei Tage war der Uterus fest tamponiert gewesen und doch wurde das Ei nicht spontan ausgestossen. In dieser Zeit war die Frau sehr elend, ass kaum etwas, sah gelb, fahl und hohläugig aus.

Am 12. II. Temperatur 39,5°, Frösteln. Narkose. Cervix weit offen. Es wird eine macerierte Frucht entfernt. Der Grad der Maceration der Frucht lässt vermuten, dass diese schon lange vor der Einleitung des künstlichen Abortes abgestorben war. Der torpide schlaffe Uterus konnte bei ganz erweitertem Cervix das Ei nicht ausstossen, so dass es manuell entfernt werden musste; das Ei roch nicht.

Am 13. II. abgefiebert, starker Schweiss. Patientin erholt sich dann geistig und körperlich. Ausdrücklich sei bemerkt, dass die Patientin selbst nach den ersten Manipulationen zur Einleitung eines Abortes sich nicht änderte, weder körperlich noch geistig. Sie hatte doch jetzt eventuell das Ziel ihrer Wünsche erreicht; die eventuell unerwünschte Schwangerschaft mit Begleiterscheinungen sollte nun unterbrochen werden.

Diese Einleitung machte aber gar keinen Eindruck auf sie. Im Gegenteil, sie sah, als mehrere Tage der Uterus tamponiert war, gerade zu erschreckend aus, ass überhaupt nichts mehr, schlief nicht und zeigte wie vorher ihre melancholischen Symptome. Körperlich war sie so herunter, dass der Uterus die Frucht trotz ganz erweitertem Cervix nicht ausstossen konnte.

Es war, als ob eine Giftblase ihr entfernt wäre, so blühte sie nach erfolgter Ausräumung geistig und körperlich auf.

Katamnese: Unter dem 9. III. 1913 fragte ich bei dem Ehemanne nach dem Befinden seiner Frau an und bat, wenn man wolle, uns auf einige Fragen nach dem Befinden seiner Frau Antwort zu geben. Aus der umgehend erfolgten Antwort vom 11. III. 1913 gebe ich folgende Mitteilungen:

„Als ich meine Frau aus der Klinik abholte, musste ich dem Arzte recht geben, sie war um 5 Jahre verjüngt.

Körperlich hat sie an Gewicht gut zugenommen und die Muskeln wurden wieder straffer. Sie isst und verdaut gut, ist von ihrer alten Widerstandsfähigkeit allerdings noch weit entfernt, und es zeigte sich, als sie im Haushalte energisch mit zugreifen wollte, dass sie noch weiter erholungsbedürftig sei. Immerhin ist aber der Unterschied zwischen der schlappen, hinfälligen Frau und der jetzigen wohl noch zarten Frau mit den gerundeten Wangen ein auffallend grosser.

Dieser Eindruck wird wesentlich verstärkt durch die ruhige Sicherheit, mit der sie sich hier gibt. Sie beschäftigt sich auch wieder mit den Kindern und zieht sich einfach, wenn ihr der Lärm oder das Fragen usw. der vier sehr lebhaften Kinder zu viel wird, auf die Chaiselongue auf eine kurze Zeit zurück, anstatt in Stimmungswechsel zu verfallen und aufzubrausen.

Das gedrückte Wesen und die Hoffnungslosigkeit sind geschwunden. Die Regel ist noch nicht eingetreten. Die Operation kam zur rechten Zeit, und ich bin überzeugt, dass nur durch diese meine Frau vor dem körperlichen und geistigen Verfalle gerettet ist. Auch ich atme auf, nun sie nicht mehr von plötzlichen grundlosen Verstimmungen beherrscht wird, geistig und körperlich gesundet."

Fasse ich vorstehendes nun kurz zusammen, so haben wir es in unserem Falle mit einer Dame zu tun, die sowohl erblich belastet ist, als auch eine Reihe von Asymmetrien und Degenerationsanzeichen und Stigmaten hat, wie oben näher ausgeführt. Sie war stets gesund, hat 4 gesunde Kinder und erkrankte zum ersten Male in ihrem Leben im Alter von jetzt 36 Jahren bei Gelegenheit einer neuen Schwangerschaft psychisch, was dem Manne um so mehr auffiel, da sie früher stets gleichmässig und freundlich gewesen war. Er hatte in 10 jähriger ungetrübter glücklicher Ehe gelebt und bemerkte, dass seine Frau jetzt reizbar und aufbrausend und ausfallend wurde. Sie verfiel dann in eine Energielosigkeit, die von Lebensüberdruss begleitet war, sie ängstigte sich später vor dem Geschick ihres geisteskrank gewesenen Vaters, der im gleichen Alter erkrankte. Sie litt weiterhin körperlich sehr, erkrankte an der von dem Manne recht gut beobachteten Hautverfärbung und hatte, als wir Aerzte sie sahen, ein schwerleidendes Aussehen.

Da wir keine Anzeichen für Absterben der Frucht, kein Fieber, kein Eiweiss im Urin konstatieren konnten, glaubten wir wegen den auffallend vorgetriebenen Bulbi, die früher dem Manne auch nicht aufgefallen waren, an innere Erkrankungen, z. B. eine beginnende Basedowerkrankung, auch eventuell an die Nebennieren.

Jedenfalls glaubten wir nach all den Befunden uns berechtigt, aus den körperlichen und seelischen Indikationen heraus, die Schwangerschaft künstlich unterbrechen zu dürfen und sogar zu müssen, um die Frau vor Schwererem zu schützen. Nun kam die Komplikation hinzu, dass trotz dreitägiger Reizung nicht genügend Wehen hervorgerufen wurden, damit der Uterus sich der Frucht entledige; es musste manuell in Narkose eingegangen werden, weil sich Schüttelfrost und starkes Fieber einstellten. Bei dieser Gelegenheit wurde gefunden, dass die Frucht abgestorben war, aber noch nicht roch.

Auffallend war, dass erst nach Entleerung des Uterus sich die Patientin und zwar sehr schnell erholte, während man doch eigentlich annehmen musste, dass nach der Einleitung der künstlichen Frühgeburt bereits die Psyche hätte freier werden müssen.

Zu Hause hat sich dann die Patientin weiter erholt, wenn sie auch nach 4 Wochen noch nicht ihre alte Gesundheit wieder erhalten hatte. Vor allen Dingen hatte sie, wie oben in der Katamnese mitgeteilt, sich psychisch bedeutend erholt und kann in dieser Hinsicht als „gesundet", wie der Mann schreibt, angesehen werden.

Es handelt sich also nicht nur um eine depressive Form der von **Anton** aufgestellten Abart der Melancholien während der Schwangerschaft, sondern wir müssen auch an die Zersetzungsprodukte der abgestorbenen Frucht denken, die zwar glücklicherweise noch nicht in Fäulnis übergegangen war, die aber doch wohl das schon angegriffene und schlecht ernährte Gehirn so ungünstig beeinflusst, dass die Besserung noch nicht nach der Einleitung des Abortes einsetzte, sondern erst nach erfolgter Ausräumung.

Bei dem schon angegriffenen Gehirne hätte ein weiteres Warten wohl sicher weiterhin ungünstig eingewirkt.

Wir kennen ja die schweren Folgen der Schwangerschaftspsychosen, die höchstens in Defekte ausheilen. In diesem Falle wäre wohl die Defektheilung wegen der erblichen Belastung fraglos eingetreten. Sicher haben die Zersetzungsprodukte schon ungünstig eingewirkt, da die Patientin, die drei Tage in der Frauenklinik war, während der Tamponade des Uterus, schwer verfiel.

Wir haben also unseres Erachtens in diesem Falle die Berechtigung zum Eingriffe gehabt und haben auf diese Weise die Mutter den 4 lebenden Kindern und dem Manne erhalten, auch dem Manne geraten, in Zukunft sich vor weiteren Schwangerschaften vorzusehen, wenigstens in den nächsten Jahren.

Ich kann mir versagen, auf die Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaftspsychosen einzugehen, weil auf unserer diesjährigen Tagung Kollege Dr. **Lienau** aus dem reichen und grossen Material seiner Klinik den angekündigten Vortrag gehalten hat. Ich wollte nur diesen, auch der Klinik entstammenden Fall mitteilen, weil er uns in mehrerer Hinsicht von Interesse zu sein schien.

Ich erkläre nur am Schlusse, dass ich mich seinen Ausführungen voll und ganz anschliesse. Wenn auch die Frage im Rollen ist, mancher sich, wie **Kräpelin** in seinem neuesten, eben erschienenen Lehrbuche, selbst bei manisch-depressivem Irresein gegen eine Unterbrechung der Schwangerschaft ausspricht, weil seine Beobachtungen nicht ermutigend seien, so gehen andere wie **Runge**, **Hoche**, **Räcke**, und vor allen Dingen **Friedmann** in ihren Indikationen weiter, ich kann mich infolge meiner vieljährigen Beobachtungen und Erfahrungen den letzteren Autoren nur anschliessen und füge noch hinzu, dass ich in dem von mir beurteilten Falle auch erst eine genaue Beobachtung und eventuelle Behandlung in unserer Klinik vorgeschlagen hätte, wenn nicht die Hautverfärbung und die unseres Erachtens bedrohlichen körperlichen Allgemeinsymptome uns zu dem beschleunigten Schritte gedrängt hätten.

Ueber pathologische und verwandte Erscheinungen bei fossilen Tieren.

Von

Dr. Edw. Hennig.

(Vortrag, gehalten in der Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie, Berlin, 27. Mai 1913.)

Dass Krankheitserscheinungen in der organischen Welt nicht Alleinbesitz des Menschen sind, ist schon im Hinblick auf die ungeheure Ausdehnung des Schmarotzer- und Parasitenwesens im Tier- und Pflanzenzeiche eine Selbstverständlichkeit. Mit derselben Gewissheit sind Erkrankungen natürlich auch bei der unendlichen Reihe von Vorfahren unserer heutigen Mitbewohnerschaft der Erde zu erwarten, die uns in Form von Versteinerungen, Abdrücken, Spuren in den Gesteinsschichten überliefert sind. Die äusserst mangelhafte Art dieser fossilen Erhaltung, die sich ja mit verschwindenden Ausnahmen naturgemäss allein auf Hartbestandteile, d. h. Innen- oder Aussenskelett der Tiere erstreckt, oft genug, beispielsweise bei den Wirbeltieren, sogar nur Bruchstücke des Skeletts umfasst, schliesst ja aber ein direktes Studium der Krankheiten an Fossilien aus und verweist uns allein an die Symptome, die wir Veränderungen des Knochen- oder Schalenbaues entnehmen können.

Wie bei allen Grenzgebieten ist auch auf diesem Felde, wo sich Pathologie und Paläontologie die Hand reichen, das Interesse ein mehrfaches, aber es ist daher auch, wie stets in solchen Fällen, die Literatur recht zersplittert. Aus anthropologischen, medizinischen, geologischen Schriften sei daher im Folgenden, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, einiges Material zusammengestellt. Ist es doch nicht nur für die Geschichte bestimmter Krankheiten, sondern auch vom paläontologischen Standpunkte aus, etwa für die Verfolgung der sonst nicht überlieferungsfähigen Krankheitserreger in vergangene Zeiten hinauf von Bedeutung, sich ein Bild vom Auftreten verschiedener Arten pathologischer Erscheinungen in der Vergangenheit der Erde zu entwerfen.

Ja das Wesen der Pathologie kann vielleicht aus dem einmaligen Zustande der Gegenwart heraus nicht allseitig und endgültig erkannt werden. Im Rahmen der historischen Entwicklung, wie sie einzig durch die Paläontologie im Bunde mit der Geologie gegeben ist, mögen die hierher gehörigen Erscheinungen doch auch wieder eine andere Beleuchtung erfahren, sich vielleicht dem Gesamtbilde unserer Naturerkenntnis wesentlich leichter und natürlicher einfügen. Ist doch die heutige Organismenwelt lediglich ein einmaliger Querschnitt durch die unendlich vielästige und verzweigte Krone des „Stammbaumes“ von Tier- und Pflanzenwelt. Die Betrachtung der Aufeinanderfolge aller der zahlreichen Faunen und Floren von den ältesten Zeiten an in Paläontologie und Stratigraphie liefert uns dagegen gewissermaassen eine vollständige Schnittserie. Was aber im einzelnen Serienschnitt ungewöhnlich oder unverständlich erscheinen kann, das gliedert sich oft dem Ganzen, sobald man dieses kennt, unauffällig ein.

Ist der Begriff „pathologisch“ an sich schwer zu definieren und durch Uebergänge aller Art das Kranke mit dem Gesunden verknüpft und kaum trennbar verbunden, so wird die Frage, welche Erscheinungen als pathologisch anzusprechen sind, beim Studium fossiler Tiere womöglich noch komplizierter. „Entwicklungsreihen“ vermag uns auch die vergleichende Anatomie im Bunde mit der Ontogenie auf Grund der Befunde der Gegenwart darzulegen; die Paläontologie lehrt uns aber die real-zeitliche Reihenfolge an Stelle solcher idealen, rekonstruierten Bildern erkennen. Da hebt sich nun wohl das Gesetz des Fortschreitens vom Primitiven zum Hochentwickelten und immer höher Spezialisierten mit aller unzweideutigen Klarheit hervor, aber im Einzelnen zeigen sich gegenüber den eigentlichen Trägern des Fortschritts so viel entgegengesetzte Richtungen, dass die rückläufigen Entwicklungen fast die Mehrzahl zu bilden scheinen. Dürfen derartige degenerative Bewegungen, darf beispielsweise die Unselbständigkeit und oft unendlich komplizierte Abhängigkeit schmarotzender Lebewesen zu den pathologischen Erscheinungen gerechnet werden? Senile Atrophien können zu Erkrankungen einen geeigneten Nährboden abgeben, aber darf das Ergrauen der Haare, das Ausfallen der Zähne an sich pathologisch genannt werden? Dürfen die sehr bemerkenswerten Fälle sogenannter „seniler“ Entartung ganzer fossiler Gattungen, Familien, Gruppen im strengen Sinne hierhergezogen werden? Die Variationsbreite eben neu erstandener Typen mit zunächst fast unbegrenzten, weil anfangs noch von keiner Konkurrenz eingeengten Entfaltungsbedingungen, aus welcher einige lebenskräftige Dauertypen erst auskristallisieren müssen (man denke an moderne Parallelen, wie Automobil oder Flugzeug!), ist oft erstaunlich. Eine ganz gleiche Inkonstanz der Formgebung kann aber eben, wie die Paläontologie unzweideutig lehrt, auch am Abschluss einer Entwicklungsreihe auftreten und dabei oft in die Erzeugung primitiver Typen zurückfallen. Die Cephalopoden beginnen mit stabförmigen, sich erst allmählich zur vollendeten symmetrischen Spirale aufrollenden Nautiliden; deren nahe Verwandte, die Ammoniten, verlassen diese Aufrollung sowie auch den erreichten hohen Grad von Kompliziertheit der Lobenlinie verschiedentlich, besonders aber gegen Ende der Kreidezeit, worauf sie dann sehr plötzlich und vollständig aussterben. Nur diese Tatsache des Abtretens vom Schauplatze erlaubt die Bezeichnung der Erscheinung als senil, freilich in sehr willkürlich erweitertem Sinne. Bei dem lückenhaften Bestande fossiler Ueberlieferung sind uns oft nur Extreme stark variierender Formenkomplexe erhalten, die in ihrer scheinbaren Isolierung fast krankhaft verändert erscheinen können. Auch aus diesem Gesichtspunkte müssen wir uns in jedem Falle fragen, ob es sich um eine Einzelerscheinung oder um ein Glied einer grösseren, über das Individuum hinausgehenden Reihe handelt.

Branca beschrieb ein seiner plumpen Gestalt wegen als abnorm zu bezeichnendes Metacarpale einer tertiären Pferdeart aus Ecuador[1]) (Equus Ardium), das dem ganzen Befunde nach nicht etwa einer anderen Spezies angehört, aber doch die Spannweite der Variation sehr weit dehnt. Als pathologisch oder krankhaft wird man bei aller Abweichung von der Norm einen solchen Fall kaum bezeichnen dürfen. Ebensowenig ein gewisses „Zerfliessen“ der Form bei den jüngeren (Kreide) Vertretern der Muschelgattung Trigonia, und zwar derer aus der Nachbarschaft der Trigonia costata. Die streng regelmässigen Skulpturenformen der älteren geben bei ihnen mehr und mehr verloren, so dass es nötig ist, den Speziesbegriff für sie wesentlich weiter zu fassen.

Es erweist sich also zunächst als erforderlich, die Abnormität vom Pathologischen zu trennen. Wenn wir auf die Entwicklung des Ganzen sehen, so droht aber selbst der Begriff des Abnormen unter den Händen zu zerrinnen. Eine so ungeheuerliche Unsymmetrie des Kopfes, wie bei der Scholle, erscheint dem gesamten Wirbeltierstamm oder der Klasse der Fische gegenüber als völlig anormal, hat sich aber innerhalb der Gattung wieder soweit gefestigt, dass sie insofern zur Norm geworden ist. Und wiederum: was innerhalb des Individuums als anormal gelten muss, kann für die Gattung oder Art durchaus normal sein (Alterserscheinungen). Ob schliesslich Begriffe, wie senil oder pathologisch so weit gefasst werden dürfen, dass sie für ganze Gruppen — also nicht rein individuell — angewendet werden, darf als durchaus strittig gelten. Zum mindesten wird der Vorteil einer möglichen schärferen Definition dadurch gewiss nicht erreicht. Das Wesen einer Erscheinung erkennen wir aber nicht aus dem Einzelfall. Soll Gesetzmässigkeiten nachgeforscht werden, soll die Paläontologie zur Bereicherung des Inhalts des strittigen Begriffs beitragen, so empfiehlt es sich, unbekümmert um alles, was spätere Erkenntnis oder Konvention als nicht hierhergehörig ausscheiden mag, die Behandlung des Themas möglichst weit und umfassend anzulegen. Insofern mag in der Ueberschrift „pathologische und verwandte Erscheinungen“ eine reservatio verstattet sein.

Es sollen demnach erst die Fälle individueller, also echt pathologischer Veränderungen, darunter auch traumatische Erscheinungen, und zwischen jenen vermittelnd die häufigeren Zahnerkrankungen behandelt, sodann auf das Uebergehen derartiger Vorkommnisse in die „phyletisch“-pathologischen Fälle mit einigen Beispielen hingewiesen werden.

I. a) Dass Virchow's vorsichtig skeptischer Standpunkt gegenüber dem Menschenfund des Neandertals bei Düsseldorf[1]), sodann auch gegen die Unterkiefer von Schipka und La Naulette[2]) vor der weiteren Erkenntnis der Tatsachen nicht standzuhalten vermochte, bedarf keines erneuten Nachweises. Die Skelettbefunde, deren erstbekannte sein grosses Wissen als durch ganze Komplexe von Erkrankungen verändert erklären wollte, haben mit voller Deutlichkeit eine bzw. mehrere diluviale Menschenrasse mit primitiven Merkmalen erkennen lassen. Dass aber in zunächst nur vereinzelten Funden so weitgehende und schwerwiegende Annahmen noch nicht genügend zu fundamentieren waren, dass vielmehr keine Möglichkeit anderweitiger Erklärungsversuche unbenutzt bleiben dürfe, war ein durchaus dankenswerter Hinweis. Immerhin darf für das Folgende aus jenem historischen Gange unserer Erkenntnis, insbesondere für eine vorsichtige Fassung des Begriffs „pathologisch“ manch wertvoller Wink entnommen werden.

Wenn Virchow auch den zwischen Affe und Mensch etwa die Mitte physiologischer Entwicklung haltenden Pithecanthropus erectus aus den Trinilschichten Javas, den Dubois, einer Anregung des Meisters selber folgend, fand, zunächst mit aller Vorsicht und „sine studio“ betrachtete, so bewogen ihn dazu mehr die näheren Fundumstände. Sicherlich befindet sich aber an dem aufgefundenen Oberschenkel eine Exostose, die auf den Gesamtbau freilich keine verändernde Einwirkung ausgeübt zu haben braucht.

Hat auch der Neandertaler Mensch nicht an Arthritis deformans gelitten, so finden sich doch bei seinem Zeitgenossen, dem Höhlenbären, häufiger Erkrankungen, zum Teil sehr intensiver Art, die auf die Lebensgewohnheiten bzw. die lichtlose, feuchte Umgebung in den Wohnstätten der Tiere zurückzuführen sein mögen. Schon 1824 wurden bei Iserlohn Reste eines Höhlenbären gefunden, an denen v. Walther[3]) die folgenden Erscheinungen feststellte: Nekrose eines Oberschenkels, Caries an Unterkiefer, Lendenwirbel und Rippe, Ankylose der Rückenwirbel, Exostosen an einem Radius und einem Halswirbel. Die Diagnose besagt, dass diese Veränderungen durch äussere gewaltsame Verletzungen und „konsekutive, höchst langwierige, organisch-vitale Reaktionen“ verursacht worden seien. Es wird ausdrücklich hinzugefügt, dass cariöse Erkrankung der Wirbelsäule fast stets das Produkt innerer konstitutioneller Krankheiten seien, nur gelegentlich mechanische Anlässe vorliegen.

---

[1] Branca, Fossile Säugetierfauna von Punin bei Riobamba in Ecuador. Paläontolog. Abh. 1, 1882/83, S. 78, Taf. VIII, 5.

[1] R. Virchow, Untersuchung des Neandertal-Schädels. Verhandl. d. Berliner Gesellsch. f. Anthropol., Ethnol. u. Urgeschichte, 1872, S. 157 bis 165.

[2] R. Virchow, Ebenda, 1882, Bd. 14. — Virchow hatte früher an einem fossilen Menschenschädel aus Portorico, der für Vorkommen der Syphilis in vorkultureller Zeit beweisend sein sollte, nachweisen können, dass die fraglichen Veränderungen postmortal durch Wurmfrass zu erklären waren. (Vergl. Iwan Bloch, Der Ursprung der Syphilis. Jena 1901—1911, Kap. V: „Die Knochenfunde aus prähistorischer und präkolumbischer Zeit“ mit einigen Literaturhinweisen.)

[3] v. Walther, Ueber das Altertum der Knochenkrankheiten. Journ. d. Chirurgie u. Augenheilk., Berlin 1825, Bd. 8, S. 1—16.

Bei den Ausgrabungen von Riesensauriern am Tendaguru in Deutsch-Ostafrika fand sich unter anderen das Skelett eines besonders gewaltigen Sauropoden, dessen eine Rippe im Gegensatz zu den anderen völlig gesunden sehr kräftige Exostosen in der oberen Hälfte aufweist. Das mag auf eine geschwürartige innere Erkrankung hindeuten. An einem unter sehr zahlreichen Stegosaurier-Individuen aus jenen Ablagerungen finden sich beiderseits die Astragali mit den Tibien völlig verwachsen. Man könnte an hochgradige Knochenbildung in höherem Alter denken, müsste dann aber die gleiche Erscheinung bei anderen gleich grossen Exemplaren wenigstens hier und da wieder erwarten, der Fall ist indessen gänzlich vereinzelt. Der bekannte amerikanische Sauropode Diplodocus Carnegiei, dessen Skelett im Gipsabguss die Museen der Hauptstädte Europas ziert, hat an zwei getrennten Stellen des Schwanzes sacralartige Verwachsungen. Alle diese Dinosaurier gehören einer sehr viel älteren Zeit an als die bisher genannten Fälle, nämlich der Wende der Jura- und Kreideperiode1).

Abnormitäten an Geweihen sind eine so häufige und funktionell so belanglose Erscheinung, dass sie kaum pathologisch zu nennen sind. Es sei aber hier im Zusammenhang darauf hingewiesen, dass solche Fälle auch an fossilem Material bekannt geworden sind. Unter anderem haben die Pithecanthropusschichten Javas der Selenka'schen Expedition eine Unzahl gut erhaltener Geweihe geliefert, darunter auch zahlreiche mit abnormen bzw. auf Verletzungen hinweisenden Sprossen2). Diese Ablagerungen sind zeitlich bekanntlich an der Grenze von Tertiär und Quartär anzusetzen.

Das populärste Fossil, das Mammut Elephas primigenius, bevölkerte im Eiszeitalter Europa, Asien, Nordamerika, was kaum allgemein bekannt sein dürfte, in riesigen Mengen. Hat doch nach Dietrich3) allein Schwaben seit 1700 Reste von etwa 3000 Individuen geliefert, demnach aber mindestens vielleicht 40 mal so viel beherbergt; in Sibirien beläuft sich die Zahl der Funde auf 20—25 000 Individuen, darunter 22 Mammutmumien; selbst vom Meeresgrunde hat man an der Norfolker Küste beim Austernfischen in 13 Jahren an 2000 einzelne Zähne dieser Elefantenart emporgebracht! Es finden sich nun bei dieser Spezies, wie auch bei ihren Verwandten Elephas antiquus, trogontherii und angeblich auch beim lebenden Elephas indicus nach Soergel4) in ganz vereinzelten Fällen merkwürdig gebildete, sogenannte „tortuose“ Molaren. Bekanntlich geht bei den Elefanten der Zahnwechsel so vor sich, dass immer nur je ein Molar rechts und links in Tätigkeit ist und der nächstfolgende ihn von hinten her nach vorn drängt, wo er stückweise abbröckelt und zuletzt ganz verschwindet. Geht nun bei dem als Ersatz eintretenden die Angliederung neuer Lamellen schneller vor sich, als durch das Vorrücken Platz geschaffen wird, bzw. tritt im Reduzierungsprozess des vorderen eine Stockung und somit Stauung ein, so legen sich die hinteren Lamellen seitlich um, wobei es bis zu spiralähnlichen Windungen solcher Molaren kommt. Es wäre interessant, ist aber noch nicht geglückt, die Reaktion des Kieferknochens auf diese Umprägung zu beobachten. Bei der verhältnismässig ausserordentlich grossen Seltenheit und funktionellen Ueberflüssigkeit dieser Bildungen ist man sicher berechtigt, von einer krankhaften Veränderung zu sprechen.

Die Wirkung eines atrophierten Mammutstosszahns auf den Bau des Schädels beschrieb Brandt5) an einem interessanten Objekt: Der ganze Schädel erwies sich als höchst unsymmetrisch gebaut. Die offenbare Ursache ist die Verkümmerung eines Stosszahns und seiner Alveole und die dadurch bedingte Störung des Gleichgewichts. Ob die Atrophie des Zahns ihrerseits durch äusseren Reiz, den Stoss eines anderen Mammuts oder eines Nashorns, zu erklären ist, wie Brandt meint, oder durch innere organische Fehler, bleibe dahingestellt.

I. b) Diese Fälle leiten über zu den eigentlichen Erkrankungen der Zähne fossiler Tiere. R. Hermann1) hat darüber in mehreren Mitteilungen interessantes und entscheidendes Material zusammengebracht. Veranlassung zur Behandlung dieses speziellen Themas fand sich in der Diskussion zu einem Vortrage meinerseits2) über die Lebensweise der Pyknodonten, einer fossilen Fischgruppe; denn es stellte sich dabei heraus, dass in Fachgelehrtenkreisen überwiegend die Anschauung herrschte, Zahnerkrankungen seien bei wilden Tieren kaum wahrscheinlich, also gewissermaassen ein Privileg des Kulturmenschen. Das Irrige dieser Ansicht hat Hermann einwandfrei nachgewiesen.

Was jene Pyknodonten selbst betrifft, die von der Triasperiode bis zum Tertiär lebten, so finden sich bei ihnen häufig Zähne mit durch Abkauung in oft erstaunlichem Maasse freigelegter Pulpahöhle. Das Gebiss dieser Raubfische zeigte eine ungemein weitgehende Anpassung an das Zermahlen harter Schalen (wohl von Muscheltieren, Brachiopoden, Krebsen u. dergl.). Der einteilige Gaumen bewegte sich wie ein Kolben in einem Hohlcylinder zwischen den ihn seitlich fest umklammernden Unterkiefern, und die Zähne waren durchweg platte Mahlzähne. Jeder Zahn war so fest in eine Alveole eingelassen, dass isolierte Zahnfunde immer nur die abgebrochene Krone zeigen. Der Gebrauch war so intensiv, dass eine selbst geringe Lockerung beim Zahnwechsel nicht eintreten durfte, und die Reibbewegung der beiden Kauflächen hätte jede Lücke im Gebiss zu einer Gefahr gemacht. Wenn überhaupt, so ging der Zahnersatz durch Neubildung von hintenher vor sich, wie wir es ähnlich bei den Elefanten sahen, und wie es ja beispielsweise bei Selachiern ein altes allgemeines Erbteil ist. Der einzelne Zahn aber wurde offenbar des öfteren bis auf seine lezten Trümmer abgekaut und aufgebraucht.

Freilegung der Pulpa durch Abkauung kommt aber offenbar auch sonst im Tierreich vor, beispielsweise bei Säugetieren. Der Abkauung von oben her entspricht zwar am gesunden Zahn Neubildung von Dentinmasse von der Pulpahöhle aus, doch kann durch organische Erkrankung, durch Altersatrophie, durch allzu weit vorgeschrittene Einengung der Pulpa und dadurch verhinderte Stoffzufuhr diese Ersatzdentinbildung unterbleiben, und die weitere Abkauung schleift dann verhältnismässig schnell den schützenden Deckel des Zahns herunter. Die Verkennung dieses Vorganges hat bei entsprechenden Befunden vom Höhlenbären zu dem Irrtum Anlass gegeben, die betreffenden Zähne seien vom Diluvialmenschen künstlich durchbohrt und etwa an Schnüren als Schmuck oder Amulett getragen worden. H. Virchow3) hat auf die Möglichkeit obiger ungezwungener Erklärung hingewiesen.

Im allgemeinen wird man unter „hohlen“ Zähnen diejenigen Defekte verstehen, die durch Säurebildungen in der Mundhöhle und dadurch bedingte Entkalkung des Zahnes verursacht werden, unter Mitwirkung des Pilzes Leptothrix entstehen und als Zahncaries bekannt sind. Es ist bemerkenswert, dass bei allen untersuchten traumatischen Zahndefekten wildlebender Tiere Caries nicht festgestellt werden konnte. Dennoch kommen sicher cariöse Zähne nicht nur bei heutigen Naturvölkern und Anthropoiden, sondern in einigen Fällen auch bei anderen rezenten und bei fossilen Säugetieren vor. Am klarsten liegt der Fall bei den Molaren eines tertiären Mastodon Südamerikas, der der Sammlung des Berliner geologisch-paläontologischen Universitätsinstituts und -museums angehört, und den Hermann ausführlich beschrieb.

Ob in einem anderen Falle echte Caries vorliegt, ist aus der

---

1) Die geologischen Formationen gliedern sich bekanntlich wie folgt:

Paläozoicum	Cambrium Silur Devon Carbon Perm	Mesozoicum	Trias Jura Kreide	Neozoicum	Tertiär Quartär (Eiszeit) Heutzeit

Auf chronologische Anordnung der angeführten Beispiele wurde hier verzichtet.

2) Stremme im Expeditionswerk der Selenka-Expedition. Engelmann, 1910, S. 110, Taf. XX, 5.

3) El. primigenius Fraasi, eine schwäbische Mammutrasse. Jahresh. Ver. vaterl. Naturk., Württb. 1912.

4) Soergel, Das Aussterben diluvialer Säugetiere und die Jagd des Diluvialmenschen. Jena 1912, Fischer, Taf. II, 4.

5) Joh. Fr. Brandt, Bemerkungen über einen merkwürdig krankhaft veränderten Mammutschädel. Kaiserl. Univ.-Buchdruckerei, 1871.

1) R. Hermann, Ueber das Vorkommen hohler Zähne bei fossilen und lebenden Tieren. Sitzungsber. der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, 1907, S. 195 ff. — Weitere Beobachtungen über Zahndefekte bei fossilen und lebenden Tieren. Ebenda, S. 284 ff. — Caries beim Mastodon. Anatom. Anzeiger, 1908, Nr. 32, S. 305 ff. — Zahnkrankheiten fossiler und wildlebender Tiere. Schriften d. Naturforsch. Gesellschaft zu Danzig, 1910, Nr. 12, S. 96 ff.

2) Vgl. Hennig, Gyrodus und die Organisation der Pyknodonten, Palaeontographica. Schweizerbart, Stuttgart 1906, S. 187 u. 191.

3) Zeitschr. f. Ethnologie, 1907, Bd. 39, S. 547—548.

Abbildung bei Pompeckj[1]) nicht zu ersehen. Es handelt sich um den Zahn eines Mastodon bolivianus Phil., dessen Wurzel blossliegt.

Selbstverständlich muss alles ausgeschieden werden, was nicht sicher zu Lebzeiten der betreffenden Tiere, sondern möglicherweise erst nach der Einbettung an den Zähnen vorgegangen ist. Es ist aber klar, dass Parasiten der lebenden Zahnsubstanz nicht in fossilisierte Zähne eindringen und dort etwa postmortal die gleichen typischen Erscheinungen hervorrufen werden. Deshalb dürfen unbedenklich auch die von Jaekel[2]) bei dem miozänen (tertiären) Pristiophorus suevicus, und zwar in den seitlichen Zähnen des Rostrums, sowie auch bei Haien des Jura und der Kreide festgestellten mikroskopischen Gänge im Dentin auf einen Parasiten wie den lebenden Fadenpilz Mycelites ossifragus, wenn nicht gar auf diesen selbst zurückgeführt werden. Dahin gehören ferner die von Baur bekanntgegebenen, ganz ähnlichen Gänge in Zähnen des marinen Ichthyosaurus. Aber noch viel ältere Spuren dieser Art sind uns überliefert: Nahezu am Beginn der urgeschichtlichen Urkunden überhaupt, in den Schichten des unteren Silur haben sich in Konodonten, d. i. Kutikularzähnchen von Drepanodus, einem Wurm, parasitäre Gänge[3]) gezeigt.

Wenn auch nicht mehr die Zähne betreffend, so gehören hierher doch auch Erscheinungen an den Stielen oder Kelchen fossiler Seelilien der Jurazeit, weil sie ebenfalls durch Schmarotzer hervorgerufen sein müssen. Wenigstens hat man an ihren heutigen Nachkommen ganz ähnliches beobachtet und festgestellt, dass ein in systematischer Hinsicht nicht wohlbekannter Parasit namens Myzostoma die Anschwellungen, um die es sich handelt, hervorruft. Pfarrer Engel[4]), der auf diese Erscheinungen an fossilen Crinoiden (Apiocrinites mespiliformis) hinwies, lehrt auch eine Veränderung und Verkümmerung der Kelchtäfelchen kennen.

Ic. Wie Parasiten vor allem da eindringen können, wo (falls der Körper nicht andere Abwehrmittel erzeugt) Verletzungen des Organismus vorliegen, so kann ja eigentlich auch das Eindringen des ungebetenen Gastes seinerseits als gewaltsam und somit in sehr weitem Sinne „traumatisch“ betrachtet werden. Unter den Verletzungen selbst aber sind, abgesehen von diesen unmerklich vor sich gehenden, diejenigen zu unterscheiden, die das Individuum durch seine Lebensfunktionen sich selber zufügt, also z. B. die genannten Abkauungserscheinungen und ihnen gegenüber solche, die von aussen her durch Unglücksfall oder im Kampf ums Dasein von einem andern Individuum, sei es gleicher, sei es fremder Art, dem Organismus zustossen. In der Paläontologie werden wir unter diesen letzteren noch trennen können in direkte und indirekte Verletzungen der Hartbestandteile, d. h. solche, die zunächst nur die Weichteile betreffen und den Hartkörper erst als deren Ausscheidungsprodukt nachträglich in Mitleidenschaft ziehen.

Der Unterschied besteht besonders deutlich bei abnormen Ammonitenschalen, die anscheinend nicht ganz selten sind. Engel beschrieb pathologisch gebildete Amaltheen und einen Perisphinctes, v. Loesch[5]) einen Nautilus der Juraperiode, bei denen die Weichteile eine Verletzung erfahren haben müssen. Insbesondere jede Veränderung am Rande des die Schale absondernden Mantels der Tiere muss sich in deren Gestaltung durch eine Unregelmässigkeit oder Abnormität widerspiegeln.

Sogar künstlich kann man diese Wirkung hervorrufen: eine Einkerbung des Mantelrandes bei der Schneckengattung Helix bewirkt in dem sonst glatten Mündungsrand der Schale eine entsprechende Furchung, die bei längerer Dauer ein völliges Schlitzband wie etwa bei Pleurotomaria entstehen lässt.

Bei dem Nautilus liegt die Sache so, dass die Wunde nach einer Zeit wieder verheilte, so dass die betreffende Furche nur eine Strecke weit über die Schale sich hinzieht, auf dem letzten, also jüngsten Umgange der Spirale aber bereits ausgeschaltet ist. Viel merkwürdiger ist aber der andere von Solger[1]) behandelte Fall einer Verheilung: An einem Hoplitoides aus der oberen Kreide Kameruns zeigten sich am zweitäussersten Umgange mehrere Luftkammern der Schale durch direkte Eindrückung von aussen her zerstört; trotzdem war aber die normale Schalenbildung weiter erfolgt, das Tier lebte noch lange genug, um einen ganzen weiteren Umgang zu bilden, der über die Verletzung fortwuchs. Da die Luftfüllung der Schalenkammern im allgemeinen gleichsam der Ballonfüllung eines Luftschiffs entspricht, d. h. die Schwimmfähigkeit des Tieres gewährleistet oder unterstützt, so ist die Zerstörung einiger Luftkammern ein schwerer Angriff gegen die Manövrierfähigkeit und damit gegen die Ernährungsmöglichkeiten des Tieres. War das Tier aber, wie dieser Fall lehrt, weniger davon abhängig, so ist Solger's auch durch andere Gründe unterstützte Annahme gerechtfertigt, die betreffende Art oder Gattung habe überhaupt und dauernd nur den Boden bewohnt. Vielleicht ist diese Lebensweise auch die Ursache der Verletzung gewesen.

Bei Wirbeltieren sind die Knochen verhältnismässig besser gegen Verletzungen geschützt als die direkt die Aussenseite bildenden Schalen der Wirbellosen. Dennoch sind direkte traumatische Erscheinungen auch bei ihnen durchaus keine Seltenheit. Schon Cuvier[2]) beschrieb „die geheilte Verletzung eines fossilen Hyänenschädels“. Ein verheilter Bärenschädel wurde im Bericht der 41. Versammlung des Oberrheinischen geologischen Vereins 1908, S. 47, behandelt. „Einen verwundeten und verheilten Knochen vom Riesenhirsch“, und zwar ein (vielleicht vom Menschen angeschossenes) Metacarpale teilte Nehring[3]) mit und im Anschluss daran berichtete Hartmann[4]) nach Soemmering und H. v. Meyer[5]) über den erwähnten Hyänenschädel und ein zugeheiltes Loch im Stirnbein eines Bison priscus, des Wisent, offenbar die Stosswunde eines anderen Individuums der gleichen Art.

Als Vergleich zu letzterem Beispiel ist aus der „Zeit der Saurier“, und zwar aus der Kreide Nordamerikas bemerkenswert, dass die „Boviden“ unter den Dinosauriern, die mit mächtigem Knochenkragen und horntragendem Stirnzapfen versehenen Schädel des interessanten Triceratops, deren ja eine grosse Reihe auf engem Raum gefunden wurden, nach Lull[6]) ebenfalls des öfteren Stosswunden aufweisen sollen, ja dass auch abgebrochene Hornzapfen selbst vorkommen, die auf heftige Kämpfe hindeuten. Nicht verheilt, vielleicht nicht einmal überlebt worden sind die Bisswunden, die man an Wirbeln von Sauropoden (Brontosaurus) beobachtete und auf Angriffe der fleischfressenden Theropoden (Allosaurus?) zurückgeführt hat[7]).

Unmittelbar todbringend und daher nicht eigentlich mehr zu den pathologischen Erscheinungen am lebenden Organismus gehörig sind ferner die Verwundungen, die der fossile Mensch seinesgleichen oder seinem Wildpret beibrachte, und von denen seine noch heute im Knochen steckenden steinernen Pfeile oder Lanzenspitzen zeugen[8]). Oder Fälle, wie die von Abel aus den miozänen Säugetierablagerungen bei Pikermi erwähnten, wo Extremitätenknochen von Antilopen, Rhinozeronten und dergleichen fast regelmässig gebrochen erscheinen; Abel nimmt an, dass jene Tiere herdenweise durch Steppenbrände, Ueberschwemmungen, Verfolger oder dergleichen in Abgründe gejagt worden und in Mengen zerschmettert liegen geblieben seien.

Schliesslich lassen sich hieran noch Todesfälle fossiler Tiere schliessen, die durch sozusagen „pathologischen Appetit“ herbeigeführt worden sind. Branca[9]) hat in seiner Arbeit über die

---

[1] Pompeckj in Palaeontographica, Bd. 52, S. 36, Taf. IV, 2d.

[2] Jaekel, Ueber die systematische Stellung und über fossile Reste der Gattung Pristiophorus. Zeitschr. der Deutschen geolog. Gesellschaft, 1890, Bd. 42, Taf. V. — Gänge von Fadenpilzen (Mycelites ossifragus Roux) in Dentinbildungen. Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin 1890, S. 92—94.

[3] Rohon und v. Zittel, Ueber Konodonten. Sitzungsber. math.-physik. Kl. K. b. Akad. d. Wissensch. München 16, 1886/87, S. 108 bis 136, Taf. I, 1 und 2c.

[4] Engel, Geognostischer Wegweiser durch Württemberg. Stuttgart 1908, S. 193. — Paläontologische Abnormitäten (3 Krüppel). Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemb. Stuttgart 1909, S. 162—170, Figur 1—3.

[5] v. Loesch, Eine pathologisch veränderte Nautilusschale. Neues Jahrbuch 1912, II, S. 90—102, Taf. VII.

---

[1] Solger in Esch, Kamerun. Schweizerbart, Stuttgart 1904, S. 216. — Naturwissenschaftliche Wochenschrift, 1901, Nr. 8.

[2] Cuvier, Recherches ossements fossiles 1823, Bd. 4, S. 396 und Soemmering in Verh. d. Kgl. Leop.-Karol. Akad. Naturf. Bonn 1828, Bd. 6, S. 9.

[3] Nehring, Ausgrabungen bei Thiede. Zeitschr. f. Ethnologie, 1882, Bd. 14, S. 177.

[4] Hartmann, Diskussion zu Vorigem. Ebenda, S. 416.

[5] H. v. Meyer, Nova Acta, Bd. 17, S. 1.

[6] Lull, Dinosaurian distribution. Amer. journ. of science, 1910, Bd. 29, S. 1—39.

[7] W. S. Beasley: A carnivorous Dinosaur, Scientif. Americ. Dec. 14. 1907, S. 447.

[8] Z. B. Hoernes, Natur- und Urgeschichte des Menschen. Hartleben, Wien und Leipzig 1910, Bd. 2, Fig. 190.

[9] W. Branca, „Sind alle im Innern von Ichthyosauren liegenden Jungen ausnahmslos Embryonen?“ (nebst Nachtrag). Abhandl. Königl. preuss. Akad. d. Wissenschaften, 1908. — E. Hennig, „Die Embryonenfrage bei Ichthyosaurus“. Umschau, 1909, S. 30.

im Innern von Ichthyosaurus gefundenen Jungen den Nachweis geführt, dass in verschiedenen Fällen sicher verschluckte junge Individuen vorliegen, und dass neben einem solchen Opfer im Halse auch einmal die Häkchen vom Armbesatz eines Cephalopoden stecken, die einen Erstickungstod herbeigeführt haben könnten. Zum Vergleich wird ein von Fraas beschriebener Haifisch namens Hybodus aus dem Jura angeführt, der gegen 250 Belemniten als unlösliche Reste verzehrter tintenfischartiger Wesen in der Magengegend aufweist und mindestens einige Beschwerden gehabt haben dürfte. Sicher erstickt sein muss der von Agassiz abgebildete Fisch des Eozän von Monte Bolea, der einen kleineren von vorn gepackt hat, aber nicht verschlingen konnte. Die Sandsteinplatte zeigt den schnabelartigen Kopf des kleinen zwischen den Kiefern des anderen, der Körper ragt noch frei aus dem Rachen heraus. Beispiele aus der heutigen Tierwelt lassen sich mit Leichtigkeit erbringen[1]); Branca führt solche ebenfalls an.

II. Damit sei die Reihe der individuellen Fälle geschlossen, die sich gewiss noch vermehren lassen würden. Wie sie aber übergehen in die Erscheinungen, die ich eingangs „phyletisch-pathologisch“ nannte, sei noch kurz in einigen Beispielen unter vielen angedeutet.

W. Dames[2]) beschreibt einen Schädel von Pagrus unicolor von Melbourne in Australien, der subrezent zu nennen ist, da er bereits in festes Gestein eingebacken erscheint, die Art aber heute an der dortigen Küste noch vorkommt. Er ist interessant wegen mächtiger Hyperostosen an der Crista des Hinterhauptes und an den Frontalien. Dames gibt aber unter Hinweis auf de Castelnau selbst an, dass die Gattung zu solchen Bildungen neigt. Durch Vergleich an rezentem Material[3]) lässt sich nun feststellen, dass ausser Pagrus auch eine andere Gattung der gleichen Familie der Sparidae sowie Ephippus unter den Squamipennes zu ähnlichen Hyperostosen neigt, und dass die Erscheinungen ausser am Schädel auch an den verschiedensten Teilen des Skeletts, selbst an Flossenträgern und Haemapophysen auftreten können. Das Wichtige dabei ist nun aber die Erfahrung, dass bestimmte Gattungen oder Arten bestimmte Stellen dabei bevorzugen, so dass die Erscheinungen nahezu zum Merkmal der betreffenden Form wird. Dabei können Beschränkungen insofern auftreten, als bei Pagrus nach de Castelnau nur die Männchen zu der Bildung neigen sollen, bei Ephippus nach einem anderen Autor nur sehr alte Individuen usw. Immerhin ist eine gewisse Gesetzmässigkeit nicht zu verkennen, die indessen erst im Werden scheint. Sind doch äusserlich ganz ähnlich Bildungen, wie bei jenem Pagrusschädel, auch bei Nashornvögeln, beim Helmkasuar einst sicherlich auch noch weniger gefestigter Besitz gewesen, die Geweihe bei Hirschen in solchen Extremen wie beim fossilen Riesenhirsch (Cervus euryceros) ebenfalls als hypertroph, ja oft als schädlich und insofern abnorm anzusehen.

Hypertrophien spielen offenbar in der Tierwelt eine sehr bedeutende Rolle. Zumal Zahnbildungen neigen dazu, wie die Stosszähne der Elefanten, die Hauer von Schweinen, die Schneidezähne der Nager in oft geradezu unsinnigem Maasse entwickelt sind. Die tertiären Säbeltiger oder Machairodonten sind, wenn auch als weniger geeignetes Beispiel, besonders gern zum Beweise dafür herangezogen worden, dass anfänglich nützliche Erwerbungen durch blinde Entwicklung übers Ziel hinaus „sinnlos“ oder schädlich werden können, somit also zum Pathologischen eine deutliche Beziehung haben. Bezeichnen wir doch am Menschen gewisse Hypertrophien als „Elephantiasis“. Uebermässige Grössenentwicklung, wie sie gern am Ende von Entwicklungsreihen angetroffen wird (Dinosaurier!), könnte man gewiss auch unter diesem Gesichtspunkt betrachten. Die so vielfach im Darwin'schen oder Lamarck'schen Sinne als Anpassungsform gedeutete Giraffe scheint mir mit ihrem unharmonischen Körperbau die Hypertrophie der Vorderbeine nur mühsam durch Verlängerung des Halses auszugleichen (Trinkstellung!), ähnlich wie der Elefant die Ueberentwicklung der Zähne nur durch den höchst seltsamen Riesenwuchs der Nase zu parieren vermag. Jede Spezialisierung ist an sich ein „Fortschritt“, aber die Uebertreibung liegt allzu nahe, nicht nur im menschlichen Geistesleben!

Eine „Einseitigkeit“ im eigentlichsten Sinne fanden wir ja bei der Scholle. Dergleichen Typen pflegen von der Hauptstrasse der Entwicklung abseits geschoben zu werden und bleiben oft liegen oder verkümmern gar. Verlust der Symmetrie liegt unter den Fossilien vor allem bei zahlreichen Ammoniten vor und betrifft Lobenlinie, Lage des Sipho, Skulptur oder Aufrollung der Schale. Einige wichtige Fälle hat von Staff[1]) zusammengestellt. Es ist bekannt, dass zu solchen Degenerationen, die sich auch in der Auflösung der regelmässigen Spirale zu erkennen geben, bereits Formen der Trias neigen, dass sie aber in umfangreichen Maasse gegen Schluss der Kreide in die Erscheinung treten. Den Hypertrophien entsprechen Atrophien, und beide sind fast häufiger bei ganzen Gruppen, d. h. phyletisch, als bei Individuen in der Vergangenheit unserer Erde anzutreffen.

---

[1] Vgl. z. B. Riesenschlange mit Buschbock in E. Hennig, „Am Tendaguru“. Stuttgart 1912, E. Schweizerbarth, Abbild. 41.

[2] W. Dames, Sitzungsbericht d. Gesellsch. naturforsch. Freunde, 1890, S. 163. Bessere Abbildung nach gütiger Mitteilung von Herrn Prof. Frech in der Zeitschr. d. Ges. f. Rassengeologie, 1908.

[3] Ich bin Herrn Dr. Pappenheim für wertvolle Hinweise dankbar.

[1] H. von Staff, Zur Siphonalasymmetrie der Juraammoniten. Földtani Közlöny, 1909, Bd. 39, S. 489—496. — Vergl. auch Tornquist, Die degenerierten Perisphinkten des Kimmeridge von Le Havre. Abh. Schweiz. paläont. Ges., Zürich. 23. 1896.

Die Röntgenuntersuchung der Harnorgane.

Kritisches Sammelreferat.

Von

Dr. **Max Cohn**,

leitendem Arzt der Röntgenabteilung des städtischen Krankenhauses Moabit.

Die Heilerfolge der modernen Medizin basieren zu einem grossen Teil auf der Vervollkommnung der modernen Diagnostik, und diese wieder hat ihren Kern in der Verbesserung der physikalischen Untersuchungsverfahren. Kaum ein anderes Gebiet der Medizin hat in einer gleich kleinen Spanne Zeit so grossen Nutzen davon gezogen, wie die Diagnostik der Erkrankungen des Harnapparates. In derselben Weise hat dazu beigetragen die Beleuchtung des inneren Harnapparates, die funktionelle Nierenuntersuchung und die Röntgendurchleuchtung. Die Kombination dieser Untersuchungen stellt einen souveränen Erfolg physikalischen Wissens dar.

Die erste Publikation über den Nachweis von Nierensteinen beim Menschen stammt von Mac Intyre, der sich bemühte, die anatomischen Grundlagen für die Untersuchung zu ergründen, und der dann auch bald beim Menschen einen Calculus durch die Röntgenuntersuchung fand. Dieses Ergebnis geht auf das Jahr 1896 zurück, nur ein Jahr, nachdem Röntgen seine bedeutende Erfindung der Welt geschenkt hatte. Fast zur gleichen Zeit machten andere (Lamie Leon, Morris) Studien über die Verschiedenheit der Absorption von Röntgenstrahlen zwischen Steinen und Knochen. Sie fanden, dass Oxalat- und Phosphatsteine besser darstellbar wären als Harnsäuresteine. Die Expositionszeit betrug 12 Minuten. Die ersten Untersuchungen auf Nierensteine in Deutschland hat Ringel gemacht. Er hat vor allem auf die Wichtigkeit der chemischen Zusammensetzung bei der Darstellbarkeit der Nierensteine hingewiesen. Auch andere Hamburger (Alsberg, Lauenstein) beschäftigten sich schon damals mit der Röntgenologie der Nierensteine.

Nachdem erst einmal der Nutzen für die Diagnose beim Lebenden erkannt war, ging man bald daran, auch Vorteile bei der Operation zu gewinnen. Fenwick stellte ein Fluoroskop her, vor das er die bei der Operation hervorgezogene Niere brachte und damit die Anwesenheit und die Lage von Konkrementen feststellte. Alle diese Versuche stellten aber Einzelfälle dar, so dass noch im Jahre 1898 Alsberg von einer Seltenheit sprach, wenn ein Nierenstein beim Lebenden auf der photographischen Platte dargestellt wurde. Daher bedeutete es einen Markstein in der Entwicklung der röntgenologischen Nierendiagnostik, als Albers-Schönberg die von ihm konstruierte Kompressionsblende der Darstellung der Nierensteine dienstbar machte. Mit einem Schlage waren die Hindernisse, die bisher die Resultate störten, aus dem Wege geräumt. War schon davon Erwähnung getan, dass die chemische Zusammensetzung dem röntgenologischen Nachweis Hindernisse in den Weg setzen kann, so ergeben sich noch besondere Schwierigkeiten durch die Lage der Steine: die Einbettung im Abdominalraum inmitten von Organen, welche eine grosse Menge von Röntgenstrahlen bei der Durchdringung absorbieren. Der Nierenstein liegt der Platte nicht dicht an. Die durchstrahlten Gebilde haben die Eigenschaft, Sekundärstrahlen auszusenden. Dadurch tritt eine Verschleierung der photographischen Platte ein, welche das zur Darstellung kommende Gebilde undeutlicher erscheinen lässt, als es erscheinen würde, wenn es ausserhalb der Körperhöhle radiographiert. Die Albers-Schönberg'sche Kompressionsblende absorbiert die Randstrahlung und lässt dadurch ein erheblich klareres Bild erscheinen. Von fast gleicher Wichtigkeit wie die Lage des Nierensteins ist, wie schon kurz erwähnt, seine Zusammensetzung. In dieser Hinsicht ist nicht nur die Dichte des Steins, sondern auch sein Atomgewicht von ausschlaggebender Bedeutung. Walter und Voller haben diese Gesetzmässigkeit festgestellt. Deshalb sind reine Harnsäuresteine am schwersten darzustellen, während die Oxalat- und Phosphatsteine wegen ihres erheblich höheren spezifischen Gewichtes ein günstiges Objekt für das radiologische Untersuchungsverfahren bilden. Xanthin- und Cystinsteine dürften die ungünstigsten Chancen bieten.

Patienten, welche auf Nierensteine untersucht werden sollen, bedürfen einer Vorbereitung, weil es nach dem vorher Gesagten darauf ankommt, dass der darzustellende Stein möglichst nahe der Platte und der Blende anliegt und sich den Strahlen auf dem Wege zum Stein bzw. der Platte keine störenden Hindernisse in den Weg stellen. Als solche können hauptsächlich der Magen- und Darminhalt gelten. Man schicke deshalb der Untersuchung eine Abführkur voran und untersuche dann nüchtern, weil der gefüllte Magen bei der Röntgenuntersuchung der linken Niere hinderlich ist. Die Wahl des Abführmittels ist ziemlich gleich, nur ist Wert darauf zu legen, dass bei der Untersuchung der Darm nicht mehr stark mit Flüssigkeit gefüllt ist. Zweckmässig lässt man während der Wirkung des Abführmittels nur flüssige Kost nehmen, um den Darm nicht von neuem zu belasten. Vor einigen Jahren verbesserte Straeter die Technik durch die Verwendung von Luffabschwämmen. Der Luffabschwamm stellt das getrocknete Gerüst einer Gurkenart dar und wird sonst im Hauswesen als Schwamm benutzt. Der Luffabschwamm wird in Form einer Pelotte angewendet, welche etwas grösser als die Blendenöffnung ist und entweder vor der Aufnahme unter massierenden Bewegungen in das Abdomen hineingepresst oder vermittels des Kompressionscylinders in möglichste Nähe der zu untersuchenden Niere gebracht wird. Die Luffahpelotte hat den Zweck, die Eingeweide von der Niere hinwegzudrängen; sie selbst absorbiert fast gar keine Röntgenstrahlen und schafft dadurch für die radiologische Darstellung die besten Bedingungen. Es ist zweckmässig, die Luffahpelotte, wenn man sie fertig kauft, einer Durchleuchtung zu unterziehen, da es möglich ist, dass in dem Stützgewebe Fremdkörper vorhanden sind, die sich auf der Platte als Schatten markieren und dann zu Täuschungen führen können.

Von Wichtigkeit ist es, dass bei der Nierensteinuntersuchung die Niere sich nicht in ihrer Lage verschiebt. Da aber normalerweise die Niere bei der Atmung inspiratorische und exspiratorische Verschieblichkeit hat, so ist es von grossen Vorteil, dass der Kompressionscylinder möglichst fest fixiert wird, damit Atmungsbewegungen einerseits keine Verschieblichkeit der Niere, andererseits keine Verschieblichkeit des Kompressionstubus gestatten. Um die Atmung tunlichst auszuschalten, muss man sich bemühen, die Expositionszeit bei Nierensteinaufnahmen nach Möglichkeit zu kürzen. Das gelingt bei Anwendung eines Gleichrichters, eines sogenannten unterbrecherlosen Röntgenapparates, oder aber durch Verwendung von Verstärkungsschirmen. Albers-Schönberg u. a. raten von letzteren ab, weil geringe Fehler in den Verstärkungsfolien auf der Platte leicht Schatten machen können, welche zu Irrtümern Veranlassung geben. Auch die grössere Chance der Ueberexposition gibt die Möglichkeit, die Steine zu „durchstrahlen", ohne dass das Bild im ganzen an Kontrasten verliert. Ich habe in den letzten Jahren fast allgemein Verstärkungsschirme angewendet, und kann keine wesentlichen Nachteile entdecken. Ist das Resultat unsicher, so kann man eine Kontrollaufnahme ohne Verstärkungsschirm machen und auf diese Weise Fehlerquellen ausschliessen. Die Frage, ob jeder Nierenstein radiologisch darstellbar sein müsse, ist verschieden beantwortet worden.

Kümmell und Rumpel meinen, dass weder die Zusammensetzung des Steines, noch seine Kleinheit die Darstellung auf dem Röntgenbilde unmöglich machen, während Albers-Schönberg und Holzknecht eine Grenze ziehen und das kleinste zur Darstellung kommende Concrement als Stecknadelkopf- bis linsengross bezeichnen. Man wird mehr oder weniger zu der Ueberzeugung kommen, dass die Darstellbarkeit zum grössten Teil auf der Technik beruht, und dass es das eine Mal unter günstigen Bedingungen vorkommen kann, dass ein sehr kleines Concrement zur Darstellung kommt, während unter ungünstigen Bedingungen ein wesentlich grösseres nicht auf der Platte zu sehen ist. Die Röntgenuntersuchung entscheidet nur in Ausnahmefällen allein über das Vorhandensein von Nierensteinen. Grosse Steine von erheblicher Dichte und hohem Atomgewicht können so gut dargestellt werden, dass an der Diagnose ein Zweifel nicht möglich ist. In allen anderen Fällen muss die Röntgenuntersuchung neben der sonstigen klinischen Untersuchung einhergehen. Auch wenn alle klinischen Anzeichen für die Steindiagnose sprechen, kann die Röntgenuntersuchung negativ verlaufen; dann entscheidet allein der Kliniker über die eventuell zu ergreifenden Maassnahmen. In solchen Fällen müssen Kontrolluntersuchungen gemacht werden; erst dann darf man das Fazit ziehen, dass die Röntgenuntersuchung versagt hat. Wie gesagt, erscheinen nicht alle Nierensteine auf der Röntgenplatte so deutlich, dass man aus dem Röntgenbefunde allein die Diagnose stellen kann. Dicke Patienten mit kräftiger Bauchpresse, deren Anspannung nicht ganz zu überwinden ist, liefern schlechtere Bilder als magere Personen. Man bedarf zur Betrachtung einer Röntgenplatte eines Schaukastens, der eine indirekte Beleuchtung der Platte gestattet. Bei durchfallendem, indirektem Licht sind häufig Schatten zu sehen, die man ohne dieses Hilfsmittel nicht erkennen kann. Häufig ist es von Vorteil, die Platte gegen die Lichtquelle hin um die horizontale Achse zu drehen, weil man bei der schrägen Durchleuchtung oft noch feine Schatten erkennen kann, die man vorher übersehen hat. Alban Köhler hat für zweifelhafte Fälle das sogenannte Doppelplattenverfahren empfohlen: Zwei Platten werden Schicht an Schicht aneinander gelegt und belichtet. Betrachtet man die fertig entwickelten und getrockneten Platten in derselben Weise, wie sie exponiert wurden, im Schaukasten, so summieren sich die schwachen Schatten zu einem besser sichtbaren. Das Verfahren hat auch noch den Vorteil, dass man eventuelle Plattenfehler als solche erkennen kann.

Ueberweist der Kliniker einen Patienten zur Nierensteinuntersuchung dem Röntgenologen, so hat der Röntgenologe zu entscheiden, welche Untersuchungen zur Klarstellung der Diagnose nötig sind. Die Untersuchung einer Niere ist ein durchaus lückenhaftes Untersuchen, etwa das Gleiche, als ob der Urologe nur auf einer Seite den Ureterenkatheterismus ausführen würde. Selbst der positive Nachweis eines Steines auf einer Seite entbindet nicht von der genauen weiteren Radiographie der in Betracht kommenden Gebiete. Oft tritt an den Chirurgen die Frage der Operation heran, wenn auf der Röntgenplatte ein grosses Konkrement gefunden ist. Unübersehbare Folgen können eintreten, wenn nicht der ganze Harnapparat einer radiologischen Exploration unterworfen worden ist. In der anderen Niere können symptomlos grössere Steine liegen, die erst nach dem operativen Eingriff verhängnisvolle Erscheinungen auslösen. Ohne Ureterenkatheterismus, und auch wenn dieser misslingt, ist oft die Diagnose, in welcher Niere ein Stein sitzt, ohne Röntgenuntersuchung nicht vorher zu sagen, zumal es vorkommt, dass die Schmerzattacken auf der einen Seite geäussert werden und der Stein doch auf der anderen festgestellt wird (reno-renaler Reflex). Noch häufiger aber kann es vorkommen, dass ein Stein, welcher in der Niere vermutet wird, sich bereits im Harnleiter befindet.

Zu einer radiologischen Nierensteinuntersuchung gehören drei bis fünf Aufnahmen, je nach der Grösse des zur Verwendung kommenden Kompressionscylinders. Wird auf Grund einer radiologischen Nierenuntersuchung ein operativer Eingriff für nötig erachtet, so ist es von grösstem Vorteil, dass die Operation nicht durch eine lange Spanne Zeit von der Röntgenuntersuchung getrennt ist. Ist es aus äusseren Gründen zu einer derartigen Verschiebung gekommen, so muss unmittelbar vor der Operation eine radiologische Kontrolluntersuchung gemacht werden. Die Ansicht der Chirurgen, dass Nierensteine von irgendwie erheblicher Grösse nicht wandern können, ist falsch. Man hat in der Röntgenära Patienten jahrelang beobachtet, und dabei Steine von über Mandelgrösse mit zackigen Rändern vom Nierenbecken bis in die Blase wandern sehen. Durch den Nachweis des Steins unmittelbar vor der Operation wird der Patient oft vor unnötigen Manipulationen des Operateurs bewahrt. Ebenso dürfte es von Vorteil sein, dass Patienten, welche wegen eines Nierensteines operiert worden sind, in der Rekonvaleszenz einer Röntgenuntersuchung unterzogen werden, um nachzuweisen, ob Steine in der operierten Niere oder im Harnleiter zurückgelassen worden sind. Würde man dieses Verfahren allgemein üben, so wäre eine grössere Sicherheit darüber zu gewinnen, ob es sich bei Wiederholung der Krankheitssymptome nach erfolgter Operation um echte Recidive oder um zurückgebliebene Steine handelt. Oft tritt an den Untersucher die Frage heran, ob die Röntgenuntersuchung nach einer Nierensteinkolik nicht schädlich sein kann. Darauf ist zu erwidern, das es bisher nie bekannt geworden ist, dass durch die Kompression, wie sie die Röntgenologen anwenden, jemals eine Nierensteinkolik ausgelöst worden ist. Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, dass ein vernünftiger Arzt eine Kompression nicht anwenden wird, wenn es sich um eine Pyonephrose handelt. Es ist nicht zweckmässig, den Patienten während eines Nierensteinanfalls zu untersuchen. Ist es aus besonderen Gründen doch einmal notwendig, so ist es geboten, dem zu Untersuchenden kurz vor der Röntgenaufnahme eine Morphiumspritze zu geben, damit die Untersuchung in ihrem Werte nicht durch Widerstandsbewegungen des Patienten oder Unruhe herabgesetzt wird.

Während Nierensteine ziemlich einwandfrei durch das Röntgenverfahren nachzuweisen sind, ist ein Gleiches nicht von den Harnleitersteinen zu sagen. Von Jahr zu Jahr wurden in der Literatur neue Irrtümer bekannt, denen die radiologische Uretersteindiagnose unterliegen kann. Ihre Zahl hat sich in der neuesten Monographie auf über 20 erhöht. Ein Ureterstein ist niemals allein durch das Röntgenverfahren als solcher zu erklären, sondern immer nur in Gemeinsamkeit mit anderen charakteristischen klinischen Merkmalen.

Eine Sonderstellung unter den Konkrementen der Harnorgane nehmen die Blasensteine ein. Grosse und dichte Steine sind ohne Schwierigkeit zu diagnostizieren, kleine dagegen nur unter Anwendung von Hilfsmaassnahmen. In Gegenden, wo der Blasenstein häufig vorkommt, wie in Kleinasien (Kaukasus) und Aegypten, gelingt der Nachweis leichter als bei uns. Die Steine haben eine grössere Dichte: sie sind kalkreicher. Hier spielt die Röntgenuntersuchung ein brauchbares Verfahren. Andererseits muss man stets daran denken, dass das einfachste Verfahren dasjenige der Wahl sein soll, und das ist bisher der Nachweis durch die Steinsonde. Hat man sich aber zur Röntgenuntersuchung entschlossen und bei der Normaleinstellung der Blase einen sicheren Steinschatten nicht gefunden, so kommen als Hilfsmaassnahmen in Anwendung entweder Luftinsufflation oder die Sauerstoffeinblasung mittels des Dräger-Wollenberg'schen Apparates. Von der Verwendung der Luft zur Füllung der Blase ist man wohl gänzlich zurückgekommen, da bereits Todesfälle durch Luftembolien zustande gekommen sind. Die Technik, welche bei Insufflation mit Sauerstoff anzuwenden ist, ist in Fachschriften (Albers-Schönberg, Röntgentechnik) nachzulesen.

Auch wenn ein Concrement gefunden ist, entscheidet schliesslich doch die Steinsonde und die Cystoskopie. Unter den vielen Schatten, welche im Becken mit Steinschatten verwechselt werden können, nenne ich nur Phlebolithen, Verkalkungen der Uringefässe, Verkalkungen der Vasa deferentia, Prostatasteine, perforierte Kotsteine, Bursensteine, Verkalkungen der tuberkulösen Blasenschleimhaut usw. Forsell hat die radiologische Anatomie des Beckens und besonders der Blase eingehend bearbeitet.

Abgesehen von den Concrementen sind in jüngster Zeit aber auch andere Affektionen der Harnorgane Gegenstand radiologischer Untersuchungen geworden. Mit der Verfeinerung der Technik und der Anwendung guter Apparate ist es fast stets möglich, die Niere selbst als Schatten zur Darstellung zu bringen. Man hat deswegen für die Technik der Nierensteine als Bedingung zu der bisherigen Trias (Strukturzeichnung der elften und zwölften Rippe, Darstellung der Querfortsätze der Lendenwirbel, Darstellung des Musculus ileo-psoas) den Nierenschatten selbst hinzugefügt. Die rechte Niere erscheint häufig nur zu ihren unteren $^2/_3$, weil die Dicke und der Blutreichtum der Leber bei der Darstellung des oberen Poles hinderlich ist. Die linke Niere dagegen ist bei guter Vorbereitung und leerem Magen in ihrer ganzen Ausdehnung zu sehen. Man hat sich gewundert, dass oft der Nierenschatten bei fettreichen Personen besonders gut auf dem Bilde zu sehen ist. Das liegt daran, dass die fettreiche Nierenkapsel, welche die Niere ringsum umgibt, in ihrem Absorptionsquotienten für Röntgenstrahlen sich wesentlich von dem blutreichen Nierenparenchym unterscheidet. Bei Kindern ist der Nierenschatten schwerer zu bekommen als bei Erwachsenen, weil die Fettkapsel in der Jugend nicht stark entwickelt ist. Selbstverständlich hat man sich auch bemüht, Erkrankungen der Niere selbst auf die Platte zu bringen. Ohne Zweifel werden wir in Zukunft noch mehr davon erwarten dürfen. Bisher ist die Ausbeute keine sehr grosse. Die Resultate werden nur unter besonders günstigen Bedingungen gewonnen. So hat die Verfeinerung der Aufnahmetechnik öfters zu Irrtümern als zu besseren Diagnosen geführt. Mir selbst ist es passiert, dass ich bei wiederholten Aufnahmen geringe Schatten in der Nierensubstanz als Steine deutete, die sich das eine Mal als abgegrenzter tuberkulöser Abscess, das andere Mal als ein gegen das Gesunde stark demarkiertes Hypernephrom herausstellten. Die Nierentuberkulose ist im grossen und ganzen nur in der verkalkenden Form als solche zu diagnostizieren. Es kann demnach vorkommen, dass man einen Nierenstein diagnostiziert und eine stark tuberkulös veränderte Niere vorfindet, in der sich reichlich Kalk in Inseln abgelagert hat. Die Lage der Niere kann in verschiedener Hinsicht Gegenstand zur radiologischen Exploration bieten. Ohne Hilfsmittel ist aber nur dann eine bestimmte Auskunft zu erteilen, wenn die Niere an normaler Stelle gefunden wird. Aus der Grösse des Nierenschattens darf nur dann ein Schluss gezogen werden, wenn der Nierenschatten klein ist, d. h. die Niere von normaler Grösse ist, oder wenn es sich um eine exzeptionelle Vergrösserung der Niere handelt. So ist es mir wiederholt gelungen, eine grosse Hydronephrose sich deutlich auf der Platte markieren zu sehen. Geschwülste des Abdomens lassen sich bisweilen gut von Nierengeschwülsten unterscheiden. Die Untersuchung muss dann darauf Bezug nehmen, dass die Niere extraperitonal gelegen ist. Die Füllung des Magens mit Wismut, die Beobachtung des mit einem Kontrasteinlauf gefüllten Dickdarmes bietet oft Anhaltspunkte, um in dem einen oder dem anderen Sinne Aufklärung zu schaffen.

Man hat aber auch schattengebende Substanzen in das uropoetische System injiziert, um über Lage der Nieren und den Lauf der Harnleiter Auskunft zu bekommen. Lichtenberg und Völkers haben dieses Verfahren ersonnen und ausgebaut. Man kann durch einen Ureterkatheter eine 3—5 proz. Collargollösung in das Nierenbecken unter geringem Druck einfliessen lassen und bekommt dadurch einen Ausguss des Nierenbeckens. Das Verfahren kann uns einmal einwandsfrei über die Lage des Nierenbeckens und damit auch der Niere selbst unterrichten und kann uns weiterhin besonders über die Grösse und die Veränderung der Form des Nierenbeckens Aufschluss geben. Die Hufeisenniere ist radiologisch allein mit diesem Verfahren sicher zu diagnostizieren. Es muss allerdings darauf aufmerksam gemacht werden, dass das Verfahren schmerzhaft und nicht ganz ungefährlich ist. Auch bei seiner Anwendung wird man der Morphiuminjektion nicht entraten können. In einem Falle ist es zu einer Sprengung des Nierenparenchyms und dadurch zu einer Metastasierung des Collargols gekommen. Es trat infolge der Untersuchung der Tod ein. Die Sektion stellte weitab vom Nierenbecken in der Leber, oberhalb des Zwerchfells, Collargolinseln fest. Man hat deshalb neuerdings vorgeschlagen, die Collargolinjektion in Beckenhochlagerung zu machen, um dadurch die Druckkraft des abfliessenden Urins derjenigen des einfliessenden Collargols gleich zu machen. Besonders instruktive Bilder über die Gestaltung des Nierenbeckens bekommt man durch stereoskopische Aufnahmen, die auch für die Untersuchung des Verlaufs des Harnleiters und besonders zur Differentialdiagnostik, ob ein Gebilde dem Harnleiter selbst (Stein) oder seiner Nachbarschaft angehört, von Vorteil sind. Den Harnleiter stellt man sich dann in seinem Verlaufe dadurch dar, dass man einen Wismutkatheter an Stelle eines gewöhnlichen Ureterkatheters einführt. Man kann dann gut erkennen, ob dieser Katheter mit einem etwaigen Concrement zusammenfällt oder ausserhalb desselben gelegen ist. Auch wenn der Katheter bei der Einführung Widerstand findet und die Aufnahme dann ein Zusammenfallen des Katheterendes mit dem Concrementschatten ergibt, ist die Diagnose „Harnleiterstein“ sicher gestellt.

Bücherbesprechungen.

L. Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Medizin. 13. Auflage. Bearbeitet von R. Rosemann. 2. Band. 500 Seiten. Wien 1913. Preis 9 M.

Dem ersten, bereits an dieser Stelle angezeigten Teile des bekannten Landois'schen Lehrbuches ist schnell der zweite gefolgt. Rosemann, der Bearbeiter der vorhergehenden Auflagen, hat auch diese derart umgearbeitet, dass sie dem neuesten Stande der Wissenschaft entspricht.

Der vorliegende Band enthält die Physiologie der Bewegungen, des Nervensystems, der Sinneswerkzeuge, der Zeugung und Entwicklung. Vielleicht wäre bei der Lehre vom statischen Sinne eine Erwähnung der neueren Baranyi'schen Untersuchungen zweckmässig gewesen. Im übrigen sind auch in diesem Teile alle Vorzüge des Landois'schen Lehrbuches erhalten.

Handbuch der vergleichenden Physiologie. Herausgegeben von **Hans Winterstein**-Rostock. Jena, G. Fischer.

In zwei früheren Besprechungen (1910, Nr. 34 und 1912 Nr. 29) hat Referent bereits die ersten und eine Reihe der folgenden Lieferungen des Winterstein'schen Handbuches der vergleichenden Physiologie behandelt. Das Werk nähert sich nun seinem Ende, wobei sich herausstellt, dass es über den ursprünglich angenommenen Umfang hinausgewachsen ist. Fertig liegt nun vor die Bearbeitung des Kapitels Cystoplasma und Körpersäfte (von Bottazzi), die physikalische Chemie der Atmung (Winterstein). Die Mechanik der Atmung (Babák) ist noch unvollendet; ebenso die Lehre von den Excretionsprozessen (Burian). Eine eingehende Darstellung der vergleichenden Physiologie der Bewegungen lieferte R. du Bois-Reymond, eine knappere von Tönen und Geräuschen in der Tierreihe Weiss. Sehr umfassend wiederum ist die Bearbeitung Biedermann's, betreffend die Stütz- und Skelettsubstanzen des Tieres. — Besonders hingewiesen sei auf Bd. III, 2. Hälfte, der neben der Lehre von der Wärmeproduktion die von der Elektrizitäts- (Garten) und der Lichterzeugung (Mangold) behandelt. In den letztgenannten beiden Kapiteln findet man ein reiches Material verarbeitet und zusammengefasst, das im einzelnen schwer zugänglich ist. Die „Physiologie der Formbildung" von Przibram ist mehr allgemein gehalten. Sehr eingehend ist die Lehre von der Zeugung (Godlewski) bearbeitet unter besonderer Berücksichtigung der niederen Tiere.

Band IV, 1 bringt die Physiologie des Nervensystems und der Sinnesorgane. Nach einer Besprechung der „Grundlagen" der vergleichenden Nerven- und Sinnesphysiologie durch Baglioni, bringt J. Loeb eine Zusammenfassung der Lehre von den Tropismen; Baglioni bespricht die niederen Sinne, Hess den Lichtsinn. Hess' Kapitel stellt eine Monographie dar über den Lichtsinn bei den Wirbeltieren und Wirbellosen, über die Dioptik und Akkommodationsverhältnisse in der Tierreihe. — Einen guten Ueberblick gibt auch die Darstellung Mangold's vom Gehörs- und statischen Sinne.

Alle Kapitel berücksichtigen, wie das schon von den erstbesprochenen gerühmt wurde, die anatomischen Verhältnisse, meist an der Hand geeigneter Abbildungen, durch welche in reichlichem Maasse auch sonst die im Text mitgeteilten Tatsachen erläutert werden. Die Vorzüge, die den ersterschienenen Lieferungen nachgerühmt wurden, sind auch in allen bisher erschienenen gewahrt worden. A. Loewy.

E. Payr und **H. Küttner: Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie.** Sechster Band. Redigiert von H. Küttner. Mit 147 Textabbildungen. Berlin 1913, Jul. Springer. 716 Seiten. Preis 26 M.

Der sechste Band der „Ergebnisse" enthält folgende Arbeiten: Ueber Blutleere der unteren Körperhälfte (v. Saar); Diabetes und Chirurgie (Kaposi); Transfusion und Infusion (Dreyer); der Schenkelhalsbruch und die isolierten Brüche des Trochanter major und minor (O. Roth); die Chirurgie der Nebenhöhlen der Nase (Klestadt); die Geschwülste der Speicheldrüsen (Heineke); der neurogene Schiefhals (Bauer); die tuberkulöse Peritonitis (Härtel); der Ascites und seine chirurgische Behandlung (Höpfner); Ergebnisse der modernen Milzchirurgie (Michelsson); retrograde Inkarzeration (Hernie en W.) (Wendel); Nephritischirurgie (Ruge); Adnexerkrankungen (Hannes); die Madelung'sche Deformität des Handgelenks (Melchior). Diese Uebersicht zeigt schon, wie die Herausgeber an dem von ihnen richtig erkannten Prinzip der „Sammlung" konsequent festhalten und wie sie es verstehen, dem tatsächlich vorhandenen Bedürfnisse dadurch Rechnung zu tragen, dass sie wirklich nur aktuelle Fragen bearbeiten lassen und zwar so, dass der vielbeschäftigte Praktiker heute nicht mehr genötigt ist, die ihn interessierenden Fragen aus der weitverstreuten Literatur herauszusuchen. Er ist hierzu meist nicht in der Lage und wird deshalb den Herausgebern und ihren berufenen Mitarbeitern für ihre verdienstvolle und grosse Arbeit dauernd sich zu Dank verpflichtet fühlen.

Adler-Berlin-Pankow.

W. Uffenorde: Zur Klinik der Eiterungen des Ohrlabyrinths. Würzburg. 103 S. Preis 5 M.

Verf. gibt in dieser Monographie unter Zugrundelegung von 27 operierten Fällen die Erfahrungen und den klinischen Standpunkt der Göttinger Klinik in bezug auf die Klinik der Labyrintheiterungen wieder.

In Betreff der pathologischen Anatomie geht seine Ansicht dahin, dass auch bei der akuten genuinen Mittelohreiterung Labyrinthkomplikationen möglich sind und zwar infolge Infektion durch die Fenster des Vorhofs und der Schnecke (induzierte Labyrinthitis), was er auch experimentell beim Affen hat nachweisen können. Es handelt sich in diesen Fällen um Streptokokkeneiterungen. Nach den jetzigen histologischen Erfahrungen kann man aus den histopathologischen Bildern eine meningeale und tympanale Labyrintheiterung unterscheiden.

Anders liegen die Verhältnisse des Uebergangs der Eiterung auf das Labyrinth bei der chronischen Mittelohreiterung, die er in 21,7 pCt. seiner operierten Fälle durch Defekt an der knöchernen lateralen Labyrinthwand feststellen konnte. Diese Oeffnung kann allerdings nicht nur Einbruchs-, sondern auch Ausbruchspforte sein. Bei der Tuberkulose kann die Labyrinthbeteiligung zweifacher Art sein, einmal, indem es nach Zerstörung der Fenstermembranen zu einer umschriebenen Labyrintheiterung kommt oder andere Erreger nach Durchbruch durch den Demarkationswall die Infektion herbeiführen, das andere Mal, indem langsam die Labyrintteile einschliesslich der knöchernen tuberkulös durchsetzt werden.

In der Symptomatologie hebt Verf. hervor, dass auch die akute Labyrintheiterung ohne deutliche Erscheinungen auch des Vestibularapparates einsetzen kann. Ist dabei Fieber vorhanden, so deutet das, falls sich anders keine genügende Erklärung dafür findet, auf eine andere Komplikation der Mittelohreiterung oder auf einen intracraniellen Folgezustand hin. Als wesentliches Symptom gilt natürlich der objektiv wahrnehmbare, spontan meistens contralateral zum kranken Ohr gerichtete Nystagmus. Der Ausfall der Schnecke, die Taubheit, ist kein sicheres Zeichen der eitrigen Labyrinthentzündung, da mehrfach auch bei ausgedehntem Ergriffensein des Vestibulums ein nicht unbeträchtliches Hörvermögen nachzuweisen war.

Die Labyrintheiterungsattacken bieten sehr wechselvolle Bilder, Schwindelgefühl, Unsicherheit, Uebelkeit und Erbrechen in verschieden langen Intervallen, die sich auch jahrelang hinziehen können. Die Diagnose stützt sich auf die exakte Untersuchung des Gehörorgans. Die Prüfung der Schnecke geschieht mittels des Bárány'schen Apparates, nach dessen Einsetzen in das gesunde Ohr auf dem ertaubten nur sehr lautes Pfeifen, sonst aber selbst das lauteste Schreien nicht wahrgenommen wird. Die Untersuchung mit der a'-Gabel lässt mitunter im Stich.

Bei Untersuchung der Vestibularsymptome wird zunächst auf Spontannystagmus gefahndet, dann durch Druck, entweder mit dem Finger am Tragus oder mit dem luftdicht in den Gehörgang eingesetzten Ballon die Augenphänomene beobachtet (Fistelsymptom). Hierbei darf nur ein zur homolateralen Seite gehender Nystagmus, der bei Aspiration umspringt, als Zeichen eines Labyrinthdefektes berücksichtigt werden (nach Beobachtung an 4 Fällen mit ausgesprochener komplizierter Labyrinthfistel). Aus dem positiven Reaktionsfall auf Druck sei man keineswegs zu dem Schluss des Intaktseins des häutigen Labyrinths berechtigt. Es kann auch bei erhaltener calorischer Reaktion ein typisches Fistelsymptom auslösbar sein. Die wertvollste Methode zur Prüfung der Vestibularreaktion ist die Calorisation, besonders mit kaltem Wasser von 27°, wobei darauf geachtet werden muss, ob dabei ein deutlicher Nystagmus zur nichtsausgespülten Seite auftritt. Aus dem negativen Ausfall der Prüfung darf man nicht auf einen destruierten häutigen lateralen Bogengang schliessen. Es empfiehlt sich dann nach Ausführung der Radikaloperation mit einer äthergetränkten dünnen Wattewicke je vorn und hinten auf die Prominenz des Bogengangs zu tupfen, wobei dann bei erhaltener Reaktionsfähigkeit die Bulbi contra- oder homolateral wandern. Die galvanische und rotatorische Untersuchung wird vom Verf. ihrer Unsicherheit wegen wenig gebraucht. Wertvoll ist noch die Aenderung der Romberg'schen Fallrichtung durch Drehen des Kopfes bei Labyrinthausfall, im Gegensatz zu der unbeeinflussbaren bei Kleinhirnstörung. Bei der Differentialdiagnose zwischen Labyrintheiterung und cerebraler Folgeerkrankung ist die Neumann'sche Beobachtung als Zeichen der letzteren bemerkenswert, dass der Spontannystagmus zur kranken Seite umschlägt. Sorgsame neurologische Beobachtung, sowie Prüfung des Augenhintergrundes sind ferner erforderlich.

In Betreff der Indikation zur Labyrinthoperation unterscheidet Verf. zwischen absoluter und relativer Indikation. Die erstere ist gegeben in allen Fällen von labyrinthogenen endocraniellen Komplikationen, bei ausgedehntem Cholesteatom des Labyrinths, bei Empyembildung im Labyrinth, besonders bei Tuberkulose.

Die relative Indikation gilt meist für die Fälle, in denen das innere Ohr ganz unerregbar ist, ein calorisch erregbares Labyrinth soll nicht operiert werden. Es genügt in solchen Fällen meistens die Radikaloperation. Eine postoperativ auftretende Schneckenbeteiligung ohne sonstige Erscheinungen soll keine Indikation zur Eröffnung des Labyrinths geben.

Bei den seltenen Fällen, in denen nur das vestibulare Labyrinth affiziert, die Schnecke aber im wesentlichen frei ist, ist die Jansen-Neumann'sche Methode zu empfehlen, in den übrigen Fällen, besonders bei endocraniellen Komplikationen operiert Verf. nach seiner Methode. Nach Ausführung der Totalaufmeisselung wird der Facialis in seinem Kanal im horizontalen Teil blossgelegt, das Vestibulum von unten eröffnet, dann die überhängenden Knochenwände abgetragen, von dem medialen und hinteren Vestibularteile nach innen so viel entfernt, bis die Dura mater der hinteren Schädelgrube über die Saccusgegend hinaus medianwärts breit und übersichtlich freiliegt. Schliesslich wird die Schnecke vorne breit ausgeräumt und der innere Gehörgang an seinem Fundus in kleiner Ausdehnung eröffnet.

Durch diese Operationsmethode wird nicht nur das Labyrinth breit eröffnet, sondern durch die Eröffnung des inneren Gehörgangs auch gleichzeitig eine Dauerdrainage des infizierten Subarachnoidealraumes versucht.

Es folgen dann die Krankengeschichten, sowie Bilder mikroskopischer Befunde bei Labyrintheiterung und der Operationsmethoden.

H. Beyer-Berlin.

Neubauer-Huppert: Analyse des Harns. 11. Auflage bearbeitet von A. Ellinger, H. Eppinger, F. Falk und F. N. Schulz, K. Spiro und W. Wiechowsky. 2. Hälfte. S. 683—1658. Wiesbaden 1913. 27 M.

Mit dem Erscheinen der zweiten Hälfte des altbewährten Buches ist ein sehnlicher Wunsch des chemisch arbeitenden Mediziners in Erfüllung gegangen. Der alte Neubauer-Huppert war das Buch, das die schärfsten und präzisesten Angaben über die Ausführung, speziell quantitativer Analysen gab, Angaben, nach denen man auch auf nicht vertrautem Gebiet arbeiten konnte, ohne je in Zweifel über Einzelheiten der Ausführung zu geraten; die Vorschriften waren um so wertvoller, da sie fast durchweg kritisch begründet, die Fehler etwaiger Abweichungen von den Angaben genau angegeben waren. Kein anderes verwandtes Buch konnte je darin mit ihm wetteifern. Dieser Vorzug ist dem Buch in seiner neuen Gestalt durchaus erhalten geblieben. Entsprechend dem Zuwachs an Wissen und Können ist der Umfang auf das doppelte der vorigen Auflage gestiegen. Die Anordnung ist im einzelnen verändert; einzelne neue Kapitel sind hinzugekommen. Der Hofmeisterschule gebührt Dank, dass sie das Werk des Lehrers ihres eigenen Hauptes uns erhalten und verjüngt hat.

A. Gilbert: Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu de Paris. Paris 1913, A. Baillière et fils. 312 S. 12 Frs.

Eine alte Tradition, mit den Namen Trousseau und Dieulafoy verknüpft, wird in diesen Vorlesungen aus dem alten Hôtel-Dieu fortgesetzt. Nur einige wenige Gegenstände sind behandelt, von den Nephritisformen: die chronische Scharlach-, Erysipel- und Syphilis-Nephritis, die Raynaud'sche Krankheit und verwandte Gebiete, die hypertrophierende Drüsentuberkulose, die Icterès acholuriques simples und die essentielle paroxysische Hämoglobinurie. Die künstlerische Aus- und Abrundung einer solchen Vorlesung oder Vorlesungsreihe, die möglichst erschöpfende Behandlung und Beleuchtung eines Gegenstandes von vielen Seiten an der Hand verschiedener Krankheitsfälle, denen jedem einzelnen doch immer wieder der individuelle Charakter gewahrt bleibt, ist ein besonderer Vorzug unserer westlichen Kollegen. Man lernt ihn gerade aus Büchern dieser Art am besten kennen und schätzen als Ergänzung zu unserer vielfach abweichenden Betrachtungs- und Lehrweise. — Insbesondere sei hingewiesen auf die Darstellung des chronischen einfachen Icterus („ohne Cholurie"), der die französische Klinik viel mehr gefesselt hat, als wenigstens bis vor kurzem die unsere. Magnus-Levy.

R. Tigerstedt: Handbuch der physiologischen Methodik. 2. Bd. Abt. 5. Blut und Blutbewegung. III. Mit 3 Tafeln und 75 Textfiguren. 172 S. Leipzig 1912, S. Hirzel. Preis 8 M.

Dieser von K. Bürker bearbeitete Abschnitt des Handbuches bringt die praktisch so wichtigen Methoden der Zählung und Differenzierung der zelligen Bestandteile des Blutes. Sehr ansprechend gibt Bürker einen historischen Ueberblick über die Entwicklung der Methodik. Es scheint dem Referenten. dass damit dem Leser das kritische Verständnis der modernen Verfahren sehr erleichtert wird. Die Lektüre gestaltet sich leicht und anregend.

Hübotter: Beiträge zur Kenntnis der chinesischen sowie der tibetisch-mongolischen Pharmakologie. Berlin und Wien 1913, Urban und Schwarzenberg. 324 S. Preis 12 M.

Das Fr. Kraus zugeeignete Werk des gelehrten Verfassers werden Aerzte, die für ihre Kunst sich auch vom kultur-historischen und kulturgeographischen Standpunkt aus interessieren, mit Vergnügen in die Hand nehmen. Man kann aus dem Buch wieder entnehmen, dass unabhängig von der europäischen Medizin sich im fernen Osten ein reicher Schatz von Erfahrungen angesammelt hat. Es ist nicht ausgeschlossen, dass manches Diuretikum oder Herzmittel verdienen könnte, auch bei uns ausgeprobt zu werden. Die Ausstattung ist vornehm und eigenartig.

Ernst Kraft: Analytisches Diagnostikum. Die chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden von Harn, Auswurf, Magensaft, Blut, Kot usw. Zweite neubearbeitete Auflage. Mit 142 Abbildungen und 4 farbigen Tafeln. Leipzig 1913, J. A. Barth. 445 S. Preis 10 M.

Ein klar und einfach geschriebenes Hilfsbuch für das Laboratorium, in dem man wohl beim praktischen Arbeiten meistens die gewünschte Auskunft finden wird. Die neue Auflage trägt den Fortschritten der Methodik Rechnung.

Arnold Pollatschek und **Adolf Charmatz: Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1912.** 24. Jahrgang. Wien und Leipzig 1913, Josef Safar. 203 S. Preis 5 M.

Der neue Jahrgang bringt wie seine Vorgänger wieder ein grosses Material in knapper Form und übersichtlicher Anordnung.

Georg Mayer: Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittelvergiftungen. Mit 6 Abbildungen. Braunschweig 1913, 66 S. Preis 2 M.

Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittelvergiftungen spielen in der neueren Zeit eine sehr grosse Rolle. Die Entwicklung bringt es mit sich, dass mit solchen Ereignissen immer mehr zu rechnen ist. Das kleine Werk ermöglicht nun in bequemer Weise eine Orientierung über diese Fragen, so dass seine Lektüre durchaus zu empfehlen ist.

M. Jacoby.

J. Bauer-Düsseldorf: **Die Methodik der biologischen Milchuntersuchung.** Stuttgart 1913, F. Enke. 112 S. Preis 3 M.

Wie der Verf. in der Einleitung betont, beschäftigt er sich in seinem Werk ausschliesslich mit den biologischen und chemisch-bakteriologischen Untersuchungsmethoden biologischer Eigenschaften der Milch. Es ergibt sich daraus, dass der Rahmen des Buches ein eng begrenzter ist.

Wie nicht anders zu erwarten war, hat Verf. diese Aufgabe in vortrefflicher Weise gelöst.

Schlossmann hat dem Buch seines Schülers und Mitarbeiters ein wirkungsvolles Vorwort zum Geleit mitgegeben.

Klotz-Schwerin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

A. Basler-Tübingen: Einiges über den **Tastsinn.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Dünner.

E. Leschke-Berlin: Der Einfluss des **Zwischenhirns** auf die **Wärmeregulation.** (Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Ther., Bd. 14, H. 1, S. 167—176.) Nach operativer Ausschaltung der medianen Teile der Regio subthalalmica (Zwischenhirnstich) verlieren Kaninchen ihre Wärmeregulierungsvermögen. Die Lage des Wärmecentrums entspricht dem des schon festgestellten Sympathicuscentrums. Ein Einfluss des Zwischenhirns auf den Kohlehydratstoffwechsel wurde nicht beobachtet.

P. Jungmann u. E. Meyer-Strassburg i. E.: **Experimentelle** Untersuchungen über **Abhängigkeit** der **Nierenfunktion** vom **Nervensystem.** (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak., Bd. 73, H. 1, S. 49—80.) Bei der Piqûre nimmt mit der Wasserausscheidung auch die Kochsalzausscheidung zu. Der Vermehrung der Harnmenge entspricht stets eine Abnahme des Körpergewichts und eine Bluteindickung. Die Ausscheidungen sind unabhängig von den Beständen des Organismus und lediglich abhängig von der Funktionsänderung der Niere. Vermehrung der Wasserausscheidung und der Salzausscheidung gehen nicht parallel und sind unabhängig voneinander. Ein Stich in die eine Seite der Medulla oblongata wirkt auf beide Nieren gleichartig. Splanchnicusdurchschneidung wirkt wie die Piqûre. Nach Durchschneidung des Splanchnicus der einen Seite wirkt die Piqûre nur noch auf der Seite mit erhaltenem Splanchnicus.

Kirchheim-Marburg: Untersuchungen über die Natur der **Trypsinhemmung** des **Serums.** (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 73, H. 2, S. 139—158.) Die Bindung des Trypsins durch Serum bedingt keine Aufhebung, sondern nur eine Verlangsamung der Fermentwirkung. Sie ist nicht quantitativ und nicht spezifisch. Chloroform beeinflusst die Reaktion.

K. Bürker, E. Jooss, E. Moll-Tübingen und E. Neumann-Schatzalp-Davos: Die physiologischen Wirkungen des **Höhenklimas.** (Zeitschrift f. Biol., Bd. 61, H. 9—11, S. 379—516.) Die bisherigen Untersuchungen über die Wirkungen des Höhenklimas auf das Blut haben infolge Unzulänglichkeit der Methodik zu schwankenden Resultaten geführt. Versuche, bei denen die Methoden so exakt wie möglich ausgebildet wurden, ergaben, dass unter dem Einfluss des Höhenklimas die Erythrocytenzahl und der Hämoglobingehalt in die Höhe geht und zwar absolut, nicht nur relativ. Die Grösse der Zunahme ist aber nur ziemlich mässig. Die Art der Reaktion ist individuell verschieden. Beim Uebergang vom Tiefland zum Hochgebirge geht die Zunahme rasch vor sich. Die Zunahme geht dann nach vorübergehender Abnahme allmählich weiter. Mit der Rückkehr ins Tiefland sinkt sofort die Blutkörperchenzahl und der Hämoglobingehalt. Jedoch auch noch nach Monaten ist eine Nachwirkung des Aufenthaltes im Hochgebirge unverkennbar. Der im wesentlichen wirksame Faktor des Hochgebirgsklimas ist nach den umfassenden, meteorologischen Studien die Luftverdünnung.

H. Schade-Kiel: Untersuchungen zur **Organfunktion** des **Bindegewebes.** (Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Ther., Bd. 14, H. 1, S. 1—29.) Der Quellungsgrad des Bindegewebes ist von der colloidchemischen Natur des Gewebes abhängig. Die Fischer'sche Theorie, nach der das Oedem als Säurequellung des Gewebes anzusehen wäre, ist unhaltbar. Das Bindegewebe besteht aus einer Grundsubstanz und dem Collagen, die in ihrem Quellungsverhalten als Antagonisten aufzufassen sind, was von physiologischer Bedeutung sein könnte. Jacoby.

Pharmakologie.

E. Bernouilli-Basel: Neuere Arbeiten über die Wirkung der wichtigsten **Opiumalkaloide** und ihrer Kombinationen. (Korr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte, 1913, Nr. 29.) Uebersichtsreferat. R. Fabian.

P. Trendelenberg-Freiberg i. B.: Pharmakologische Prüfung der **Schwefelsäureester** des **Atropins** und **Scopolamins.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharmak., Bd. 73, H. 2, S. 118—138.) Durch die Veresterung des alkoholischen Hydroxyls der Alkaloide der Atropingruppe mit Schwefelsäure und die intramolekulare Salzbildung mit dem Stickstoff des Scopolins bzw. des Tropins wird eine sehr weitgehende Abschwächung der Affinität zu den Endigungen des Vagus bewirkt. Die erregende Wirkung des Atropins und seiner Verwandten zum Centralnervensystem bleibt bei der Esterbildung erhalten oder verstärkt. Die durch Veresterung gewonnenen Derivate des Tropinkerns erregen schon in sehr kleinen Dosen kräftig das Atemcentrum. Der Scopolaminschwefelsäure fehlt die Atemcentrumswirkung. Jacoby.

W. Straub - Freiburg i. B.: Gefährlichkeit der **Kombination von Morphium mit allgemeiner Narkose** und mit Schlafmitteln. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Ein Todesfall nach Morphiuminjektion und Chloroformnarkose war der Anlass für diesbezügliche pharmakologische Untersuchungen, durch die an Hand von Kurven gezeigt werden konnte, dass die an sich mehr oder weniger belanglose Wirkung des Morphiums auf das Atemcentrum eine Lähmung dieses im Gefolge haben kann in Kombination mit Chloroformnarkose. Therapeutisch kann man mit Atropin nur dann etwas erreichen, wenn sich die Schädigung in Oligopnöe dokumentiert. Dünner.

J. Prus - Lemberg: Ueber die Wirkung des **Cocains** auf das **Herz**. (Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Ther., Bd. 14, H. 1, S. 61—72.) Cocain lähmt die centripetalen Herznerven. Das hinreichend mit Cocain vergiftete Herz reagiert nicht mehr auf den elektrischen Strom.

D. R. Joseph - Heidelberg: Untersuchungen über die **Herz-** und **Gefässwirkungen** kleiner **Digitalisgaben** bei **intravenöser Injektion**. (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak., Bd. 73, H. 2, S. 81—117.) Nach allen Gaben von g-Strophantin und Digipuratum, die überhaupt noch eine Wirkung auf das Herz zeigen, beobachtet man auch Gefässwirkungen. Eine langsam sich entwickelnde und langdauernde Verengerung der Darmgefässe ist der häufigste und mächtigste Effekt kleinerer Digitalisgaben.

D. Fuchs und N. Róth - Budapest: Untersuchungen über die Wirkung des **Adrenalins** auf den **Respirationsstoffwechsel**. II. Mitt. (Zeitschrift f. exp. Path. u. Ther., Bd. 14, H. 1, S. 54—60.) Im allgemeinen wird bei Diabetikern durch Adrenalin der Respirationsquotient nicht gesteigert. Jedoch scheint Adrenalin beim Diabetiker Zucker mobilisieren zu können.

W. Skórczewski - Lemberg: Ueber den Einfluss der **Atophandarreichung** auf die **Urochromausscheidung**. (Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Ther., Bd. 14, H. 1, S. 113—116.) Atophan vermehrt die Urochromausscheidung. Jacoby.

Therapie.

M. Kärcher - Kaiserslautern: Die symptomatische Behandlung von **Schleimhautkatarrhen** mit **Anästhesinpräparaten**. (Ther. d. Gegenw., Aug. 1913.) Für die symptomatische Behandlung des akuten oder chronischen Schnupfens empfiehlt Verf. eine Anästhesinsalbe von folgender Zusammensetzung:

Anaesthesin 1,0,
Ung. borici cereati. ad. 20,0,
Natr. sozojodol. 0,2.

Bei den Magenschmerzen infolge Anacidität oder Hyperchlorhydrie, bei Hyperemesis gravid., bei Dyspepsia nervosa bewährten sich Anästhesinpulver à 0,5, mehrmals ausgezeichnet. Bei schmerzhaften Erosionen am After empfiehlt Verf. Anästhesinsuppositorien. (Anästhesin 0,3, Butyr. Cacao ad 2,0.)

E. Steinitz: Die Behandlung des **gonorrhoischen Gelenkrheumatismus** mit intravenösen **Arthigoninjektionen**. (Therapie d. Gegenwart, Aug. 1913.) Verf. empfiehlt bei gonorrhoischer Gelenkerkrankung neben Bier'scher Stauung und Heissluftkapseln intravenöse Injektionen von Arthigon (Bruck'sche Gonokokken-Vaccine). Bei einem Falle führten schon wenige Injektionen zum Erfolge.

H. Schottmüller - Hamburg: Wann müssen wir **Syphilitiker behandeln?** (Ther. d. Gegenw., Aug. 1913.) Bei denjenigen Menschen, welche nach Kenntnis des Arztes früher eine Lues durchgemacht haben. ist besonders im zweiten Dezennium post infectionem regelmässig zwei- bis dreimal im Jahre eine serologische Untersuchung des Blutes nach Wassermann vorzunehmen. Bei positivem Ausfall ist die Behandlung einzuleiten und so lange durchzuführen, wenn auch in Intermissionen, bis die Reaktion des Blutes dauernd negativ geworden ist. Verf. ist der Ansicht, dass es so möglich sein wird, die Gefahren der Spätsyphilis, Aortenlues und progressiver Paralyse zu verhindern. In der Behandlung wendet Verf. seit Jahren kombiniert Quecksilber-Salvarsan-Jod an. R. Fabian.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

K. Helly - Würzburg: Ein einfaches **Dressurmittel** gegen das **Hundegebell**. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther., Bd. 14, H. 1, S. 177 bis 178.) Ein kräftiger Wasserstrahl ist ein gutes Dressurmittel gegen Hundegebell. Jacoby.

G. Söderlund - Upsala: Ueber die **primäre und isolierte Aktinomykose der Speicheldrüsen**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Verf. verfügt über 6 einschlägige Fälle, welche die Glandula sublingualis und submaxillaris betreffen. Nur einmal war die Drüse von Abscessen durchsetzt, in allen übrigen Fällen handelte es sich um äusserst kleine primäre Herde, welche nur bei sorgfältiger mikroskopischer Untersuchung in Serienschnitten nachweisbar waren, während der Rest der Drüse das Bild einer entzündlichen Hypertrophie darbot. Mehrmals — und das ist besonders interessant — konnte im Ausführungsgang der Drüse eine Getreidegranne als Infektionsvermittler gefunden werden. Wolfsohn.

Th. Dieterle, L. Hirschfeld und R. Klinger - Zürich: Studien über den **endemischen Kropf**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Die Tränkungsversuche mit Ratten an 8 verschiedenen Orten ergaben, dass es an einem Kropforte gelingt, bei Ratten Kropf zu erzeugen (40—70 pCt. positive Resultate). Die Natur des Wassers, mit dem die Ratten an einem Kropforte getränkt wurden, ist für die Entstehung des Kropfes ohne Bedeutung. Sowohl gekochtes wie frisches Wasser bewirkte bei gleicher Versuchsanordnung gleiche Drüsenschwellung. Es entstand auch dann Kropf, wenn die Tiere am Kropforte Wasser erhielten, das an seinem Ursprungsort sicher nicht kropferzeugend wirkt. Damit wird nach den Verff. die Annahme, dass die primäre Beschaffenheit des Wassers die Ursache der Kropfbildung sei, hinfällig. Dünner.

Stumpf: Ueber die **akute Entzündung** der **Aorta**. (Ziegler's Beitr., Bd. 56, H. 3.) Beschreibung eines Falles von akuter eitriger Aortitis im Anfangsteil und Bogen. Die Eiterung hatte sich vorzugsweise zu beiden Seiten der Media ausgebreitet, in ihr selbst aber nur in einzelnen Herden Fuss gefasst. Ihre Entstehung ist möglich auf dem Wege der Vasa vasorum oder direkt durch das Lumen der Aorta. Als Erreger der akuten Entzündung sind die verschiedenartigsten Mikroorganismen gefunden. In den meisten Fällen handelt es sich um Aorten, deren Wand atherosklerotische Schädigungen aufwiesen.

Huebschmann: Die **pathologische Anatomie** und Pathogenese der **gastro-intestinalen Paratyphus**-Erkrankungen. (Ziegler's Beitr., Bd. 56, H. 3.) Die bei der Gastroenteritis acuta paratyphosa erhobenen Sektionsbefunde haben mit dem Bild des Typhus abdominalis absolut nichts mehr zu tun. Man hat ebenso wie klinisch auch anatomisch ein grundverschiedenes Krankheitsbild vor sich. Es handelt sich beim Paratyphus um einen akuten Katarrh des ganzen Magendarmkanals ohne Mesenterialdrüsenschwellung, ohne Milztumor, mit meist leichteren degenerativen Veränderungen an Nieren und Leber, mit auffallender Hyperämie der Lungen und mit besonders am Epicard lokalisierten subserösen Blutungen. Benn.

Pepper: Einfluss **steriler Fremdkörper** in der **Gallenblase** auf die **Magensaftsekretion**. (Amer. journ. of med. scienc., 1913, Nr. 497.) Verf. nähte Hunden kleine Kieselsteine in die Gallenblase und untersuchte die Magenfunktionen, ohne einen wesentlichen Unterschied in der Sekretion gegen gesunde Tiere zu finden. Schelenz.

K. Helly - Würzburg: Zur **Pathologie der Nebenniere**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Nach einem Vortrage, der in der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg gehalten wurde; cf. Gesellschaftsbericht in dieser Wochenschrift, 1913, Nr. 33, S. 1547. Dünner.

Forssmann: **Rekonstruktionen** von **Cystennieren**, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Entstehung von Cystennieren. (Ziegler's Beitr., Bd. 56, H. 3.) Die Cysten in der beschriebenen Niere sind Retentionscysten. Die Unterbrechung in der Kanalisation liegt in allen möglichen Niveaus der Sammelkanäle. Die cystische Umwandlung ist in keinem bestimmten Kanalteil lokalisiert, sondern ergibt sich aus der Wechselwirkung von intrakanalikulärem Druck und Gewebswiderstand. Benn.

Diagnostik.

R. A. P. Hill - Peking: Ein **neues Symptom** bei **Kala-azar**. (Lancet, 9. August 1913, Nr. 4693.) Wenn Blut bei Kala-azar mit einer, zur Leukocytenzählung benutzten Flüssigkeit versetzt wird, so lösen sich die roten Blutkörperchen nicht wie sonst, sondern klumpen zusammen. Die Flüssigkeit ist: A. gesättigte und filterierte Lösung der Wright'schen Modifikation der Leishmann'schen Farbe 2 Teile, Methylalkohol 1 Teil B. 0,1 proz. Natriumchloridlösung. Zum Gebrauch wird 1 Teil A mit 3 Teilen B gemischt, gut durchgeschüttelt und das Blut 1 : 20—25 damit gemischt. Diese Mischung muss sehr rasch gemacht werden, sonst klumpt jedes Blut, aber bei Kala-azar tritt die Verklumpung auch beim raschesten Arbeiten ein. Weydemann.

Parasitenkunde und Serologie.

Gräf - Berlin: Weitere vergleichende Untersuchungen über **Giftbildung** in **Diphtheriebazillenkulturen**. (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 74, H. 3, S. 440.) Die von gesunden Bacillenträgern gezüchteten Diphtheriebacillen, die kulturell, morphologisch und färberisch als typisch im Sinne der praktischen Diphtheriediagnose erscheinen, erweisen sich, wenn sie unter den gleichen Bedingungen geprüft werden, durchschnittlich als etwa ebenso stark giftbildend wie die von schweren Krankheitsfällen isolierten. Da man annehmen kann, dass im grossen und ganzen bei den Diphtheriebacillen das im Tierversuch festgestellte Giftbildungsvermögen und die Virulenz für den Menschen parallel gehen, so steht dieses Ergebnis mit den epidemiologischen Beobachtungen im Einklang, wonach man den Bacillenträgern bei der Verbreitung der Diphtherie eine bedeutsame Rolle zuschreiben muss.

F. Rosenthal - Berlin: Untersuchungen über die Genese des **Recidivs** bei der **experimentellen Trypanosomeninfektion**. (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 74, H. 3, S. 489.) Verf. beschäftigt sich mit dem

Mechanismus der Recidivstammbildung bei der experimentellen Trypanosomeninfektion und findet, dass der trypanocide Titer eines spezifischen Trypanosomenimmunserums nicht den maassgebenden Faktor für die Umbildung des Normalstamms zum Recidivstamm darstellt. Die erworbenen Recidivstammeigenschaften brauchen nicht dauernd vererbt zu werden. Zwischen den im Reagenzglasversuch durch Immunserumkontakt erzeugten Recidivstämmen und den im Verlaufe der Infektion spontan auftretenden Recidivstämmen können biologische Unterschiede bei der Immunitätsreaktion bestehen. Auch auf gleiche Art mit verschiedentägigem Immunserum im Reagenzglasversuch erzeugte Recidivstämme können bei Anwendung der Immunitätsreaktion biologische Unterschiede zeigen. Möllers.

R. Roberts: Aehnlichkeiten der **Pellagra** mit **Moskitoerkrankungen.** (Americ. journ. of medic. sciences, 1913, Nr. 497.) Vergleichende Beobachtungen lassen Verf. die Mutmaassung berechtigt erscheinen, dass nicht, wie angenommen, die Icmuliumfliege der Krankheitsverbreiter ist, sondern ähnlich wie bei Malaria, Filaria, Gelbfieber eine oder mehrere Moskitoarten in Frage kommen. Schelenz.

A. Buchner-Frankfurt a. M.: Ueber Kombination von **spezifischer Immunisierung** und Einwirkung von **Röntgenstrahlen** von **Hochfrequenzströmen** und **ultravioletten Strahlen**. (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 74, H. 3, S. 411.) Verf. hat seine Immunisierungsversuche an Mäusen angestellt, die mit Trypanosomen infiziert und dann mit dem Trypanosomenvaccin nach den Angaben von Braun-Teichmann behandelt wurden. Bei seinen Versuchen einer physikalischen Antikörperstimulation haben allein die Versuche mit Röntgenstrahlen einen gewissen Erfolg gegeben, während die Versuche mit Hochfrequenzströmen und Ultraviolettbestrahlung erfolglos blieben. Verf. hält es für möglich, dass eine anderweitige Dosierung von Antigen einerseits, von Röntgenstrahlen andererseits bessere Resultate gibt. Möllers.

W. Schürmann-Bern: Die Anwendung der **intracutanen Tuberkulinreaktion** als Hilfsmittel zum beschleunigten **Nachweise** von **Tuberkelbacillen** im Tierversuch. (Korr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte, 1913, No. 28.) Verf. fasst seine Versuche dahin zusammen, dass die intracutane Impfung mit 0,02 Tuberkulin bei Meerschweinchen, die mit tuberkuloseverdächtigem Material geimpft wurden, vom 10. Tage ab eine deutliche Reaktion auslöst. Je weiter die Tuberkuloseinfektion zurückliegt, um so stärker wird die Reaktion. Die Reaktion tritt schon ein, wenn noch keine Drüsenschwellungen oder keine Tuberkelbacillen in den Drüsen nachweisbar sind. Bei zweifelhaften Fällen ist die intracutane Injektion zu wiederholen und eventuell durch die Sektion die Tuberkulose zu verifizieren. R. Fabian.

J. Trinchese-Berlin: Die **Eigenhemmung der Sera, ein Symptom der Lues**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Die klinische Erfahrung hat bisher gelehrt, dass Eigenhemmung bei der Wassermann-schen Originalreaktion nur bei luetischen Sera oder luesverdächtigen Sera vorkommt. Die Eigenhemmung beruht auf der Anwesenheit von Antigen im luetischen Serum. Die Eigenhemmung ist ein Symptom der Lues. Wolfsohn.

L. Bitter-Kiel: Ein brauchbares, leicht zu beschaffendes **Organextrakt** zur Anstellung der **Wassermann'schen Reaktion**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Die Tatsache, dass Lipoide der Organextrakte wahrscheinlich das Zustandekommen der Wassermann'schen Reaktion ermöglichen, benutzte B. zur Herstellung eines neuen Extraktes. Da ferner bei Miliartuberkulose oft ein positiver Wassermann auftritt, so vermutet er, dass bei dieser Krankheit grössere Mengen toxisch wirkender Lipoidtrümmer gebildet werden. Nun findet man bei der Rindertuberkulose besonders viele Tuberkel in dem lipoidreichen Organ der Leber. Aus dieser stellte sich B. Alkoholextrakte her, mit denen er in 2000 Reaktionen sehr gute Resultate erzielte. Dünner.

M. Loewit-Innsbruck: **Anaphylaxiestudien**. 4. Mitteil. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 73, H. 1, S. 1—32.) Es bestehen Unterschiede zwischen dem Vergiftungsbild bei der akuten Eiweissserumanaphylaxie und dem Bilde bei der Vergiftung mit den Substanzen, welche der Anaphylaxie ähnliche Zustände verursachen.

K. R. v. Worzikowsky-Kundratitz-Innsbruck: **Anaphylaxiestudien.** 5. Mitteil. (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 73, H. 1, S. 33—48.) Die degenerativen Veränderungen in der Muskulatur des Zwerchfells und des Herzens sind bei der typischen Anaphylaxie intensiver als bei den ähnlichen Vergiftungen.

E. Leschke-Berlin: Ueber die Beziehungen zwischen **Anaphylaxie** und **Fieber** sowie über die Wirkungen von **Anaphylatoxin, Histamin, Organextrakten** und **Pepton** auf die **Temperatur.** (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther., Bd. 14, H. 1, S. 151—166.) Bei der aktiven Anaphylaxie und bei der Anaphylatoxinvergiftung bewirken untertödliche Dosen Temperatursturz, kleine Dosen Fieber. Beim Meerschweinchen verläuft die Anaphylaxiereaktion schneller als beim Kaninchen und Hund infolge des grösseren Komplementgehaltes seines Serums. Histamin bewirkt nur Temperaturabfall, aber kein Fieber. Die Wirkung von Organextrakten und von Pepton ist von der Anaphylaxie verschieden. Jacoby.

M. Urstein-Warschau: Die Bedeutung des **Abderhalden'schen Dialysiervrfahrens** für die **Psychiatrie** und das korrelative Verhältnis der Geschlechtsdrüsen zu anderen Organen mit innerer Sekretion. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Wenn auch die Abderhalden'sche Methode keine grundsätzlichen Neuerungen in die Psychiatrie hineinträgt, so leistet sie doch Gewisses für die Diagnose der Katatonie und ihre Differenzierung gegenüber dem circulären, resp. degenerativen Irresein. Dabei ist zu betonen, dass die klinischen Untersuchungsmerkmale uns hierbei gerade fast ebensoweit bringen. Für die organischen Psychosen hat die Methode nur bedingten Wert. P. Hirsch.

Innere Medizin.

H. Kuhn-Halle: Ueber die **Funktion des Herzens im Hochgebirge.** (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 14, H. 1, S. 39—58.) Im Hochgebirge kommt es zu einer geringen Erhöhung der Pulsfrequenz und einer Vermehrung des Hämoglobins. Die Sauerstoffspannung im venösen Blut ist im Hochgebirge relativ höher als in der Ebene. Das Minutenvolumen ist im Hochgebirge mässig vergrössert.

H. Jastrowitz-Halle: Versuche über die Beeinflussung des **Elektrocardiogramms** durch **hydriatische Prozeduren.** (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 14, H. 1, S. 30—38.) Bei heissen Bädern besteht in der Regel im direkten Anschluss an das Bad eine Tendenz zur Zunahme der Zackenhöhe, bei kalten zur Abnahme.

A. Bornstein-Hamburg: Weitere Untersuchungen über **das Herzschlagvolumen.** (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 14, H. 1, S. 135—150.) Schon mässig warme Bäder steigern das Minutenvolumen, während das Schlagvolumen infolge Vermehrung der Pulsfrequenz vermindert ist. Bei sehr warmen Bädern sind die Oxydationen gesteigert. Jacoby.

L. Gallavardie und P. Dufourt: **Embolie der Arteria coronaria anterior** mit **Bradycardie** von 22—28 Schlägen. (Lyon méd., 1913, Nr. 30.) Einer der seltenen Fälle von Embolie der Art. coronaria ant. Die klinischen Erscheinungen zeigen sich in Angstgefühl mit Präcordialschmerz, fortschreitender Herzschwäche und plötzlich einsetzender Bradycardie. Die Embolie der Art. coronaria ant. bedingt nach kurzer Zeit den letalen Ausgang. A. Münzer.

A. Roemmele und R. Sweet-Glasgow: **Basophile Flecken im Protoplasma neutrophiler Polymorphkerniger.** (Lancet, 9. August 1913, Nr. 4693.) Bei einem fiebernden Kranken mit Leukocytose fanden die Verff. in den neutrophilen polymorphkernigen Zellen basophile Flecken, die aussahen, als ob sie Entwicklungszustände des Kernes wären. Sie waren von unregelmässiger Gestalt, Grösse und Lage im Protoplasma. Im weiteren Verlaufe der Krankheit rückten sie näher an den Kern heran und lagen endlich an ihm. Nach einigen Tagen waren sie ganz verschwunden. Weydemann.

J. Kollarits-Budapest: **Muss der Patient wissen, dass er an Tuberkulose leidet?** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) K. ist der Ansicht, dass der Patient — natürlich in schonendster Weise — über die Natur seines Leidens aufgeklärt werden müsse. Nur der aufgeklärte Patient befolgt bei subjektivem Wohlbefinden die ärztlichen Ratschläge genau, und auf diese Weise gehen die ersten, für die Therapie so wichtigen Monate nicht nutzlos vorüber. Auch im Interesse der Umgebung ist die Aufklärung anzuraten. Nur bei nicht Erwachsenen kann von der Aufklärung Abstand genommen werden. Andererseits ist natürlich die Unterbringung in einem Sanatorium bzw. einer Lungenheilstätte mit der Mitteilung der Diagnose äquivalent. P. Hirsch.

P. B. Ridge und H. A. Treadgold: Die **Eiweissreaktion des Auswurfs**, ihre Bedeutung und Ursache. (Lancet, 9. Aug. 1913, Nr. 4693.) Zur Anstellung der Probe ist es wichtig, die eitrigen Teile des Sputums horauszusondern und nur diese zu verarbeiten; das Mucin gibt keine Eiweissreaktion. So gut wie alle Fälle von aktiver Lungentuberkulose geben die Eiweissreaktion. Ein dreimaliger negativer Ausfall der Eiweissreaktion und das Fehlen von Tuberkelbacillen spricht stark gegen Tuberkulose. Das Vorhandensein der Reaktion in zweifelhaften Fällen stützt die Diagnose der Tuberkulose. Auswurf, der die Eiweissreaktion gibt, enthält meist eine grosse Zahl Alveolarzellen; es ist daher anzunehmen, dass das Eiweiss von einer Alveolenentzündung herstammt. Weydemann.

Nowakowski-Loslau: Die **Behandlung des Fiebers bei Lungentuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Die Hauptmittel sind: Bettruhe, reichliche Ernährung, Antipyretika und heisse Bäder. Nichts neues. Wolfsohn.

H. C. Ross und J. W. Cropper: Eine Untersuchung über die **chronische Reizung**, die durch **Rauch und Staub beim Verzinnen** hervorgebracht wird. (Lancet, 9. August 1913, Nr. 4693.) Bei den beim Verzinnen beschäftigten Arbeitern macht sich die chronische Reizung nur an der Schleimhaut des Nasenrachenraumes und des Verdauungskanales bemerkbar, nicht auf der Haut. Die Verff. haben nun gefunden, dass die Substanzen, die entstehen, wenn sich bei der Temperatur des geschmolzenen Zinnes das Zinnchlorid und das Palmöl mischen, reizend auf Leukocyten wirken. Zum Schutze der Arbeiter wird es nötig sein, an Stelle des Palmöls ein anderes, vielleicht ein Mineralfett, zu verwenden, das bei der unvermeidlichen Vermischung mit dem Zinnchlorid keine reizenden Substanzen entstehen lässt Weydemann.

J. P. Gregersen: Untersuchungen über die **Magensekretion** während des Verlaufes der Verdauung. (Boas' Archiv, Bd. 19, H. 3, S. 263.) Diese Arbeit ist ein schöner Beweis für den Ausspruch Virchow's, dass die Literaturkenntnis vieler Autoren nicht über die letzten 5 Jahre hinausgeht. Der Verf. führt in einem historischen Rückblick einige Untersuchungen aus den Jahren 1909—1912 an, dass aber der Referent (C. A. Ewald, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 20 und Klinik d. Magenkrankheiten, II. Teil) schon im Jahre 1892 den Ablauf der Magenverdauung hinsichtlich der Salzsäureabsonderung festgelegt und eine Kurve derselben gegeben hat, die, obwohl an einer Fistelträgerin gewonnen, das Wesen des Verdauungsablaufes deutlich zum Ausdruck brachte, ist ihm unbekannt. Freilich war in meinem Fall die Absonderungszeit durch den pathologischen Prozess in die Länge gezogen, aber, dass die Ergebnisse auch auf normale Verhältnisse übertragbar sind, war schon damals selbstverständlich. Es ergibt sich das auch aus folgender Gegenüberstellung. „Im allgemeinen hat sich gezeigt, dass bereits nach den ersten 10 bzw. 15 Minuten nach Eingabe eines einfachen Frühstücks in den Magen Salzsäure, und zwar freie Salzsäure vorhanden ist“ (Ewald). Aus der Kurve ersieht man, dass sie nach einer halben Stunde schon einen erheblichen Wert hat. Bei Gregersen heisst es: „Bei E.-B. Probefrühstück war in Versuch I keine, in Versuch II nur eine sehr geringe Menge freier Salzsäure nach einer Viertelstunde vorhanden. Die Menge steigt nun schnell und erreicht nach einer halben Stunde eine ganz bedeutende Höhe usw.“ An anderer Stelle sagt G.: „Aus diesen Versuchen geht hervor, dass der Magen offenbar einen passenden Wassergehalt seines Inhaltes anstrebt, so dass, wenn eine stark wasserhaltige Mahlzeit genossen ist, ein grosser Teil der Flüssigkeit schnell ausgeleert wird, während umgekehrt, wenn eine wasserarme Mahlzeit eingenommen wird, sehr schnell eine grosse Menge Sekret sezerniert wird.“ Bei mir heisst es: „Ob man mit dem Probefrühstück $^{3}/_{4}$ Liter Wasser oder $^{1}/_{4}$ Liter Wasser in den normalen Magen bringt, der Prozentgehalt der nach einer Stunde herausgenommenen Probe bleibt sich gleich, so dass offenbar der „Betrieb“ so eingerichtet ist, dass je nach Umständen und Bedürfnis die absolute Absonderungsgrösse wechselt, während der Prozentgehalt gewahrt bleibt“ usw. Ich will keineswegs verkennen, dass G. in vielen Punkten über meine nunmehr 20 Jahre zurückliegenden Versuche hinausgekommen ist, aber man sollte doch von einem ernsthaften Forscher, und als solchen sehe ich Herrn G. an, erwarten dürfen, dass er sich einigermaassen um die einschlägige Literatur bekümmert und sie berücksichtigt, wenn sie sich so nahe mit seinen eigenen Ermittelungen deckt.

Ewald.

G. Klemperer-Berlin: Fortschritte in der **Behandlung der Magenkrankheiten.** (Schluss.) (Therapie d. Gegenw., August 1913.) Klinischer Vortrag.

R. Fabian.

F. Meinert: Ein höchst seltener Fall von **perigastrischem Hämatom nach Perforation von Magengeschwüren.** (Boas' Archiv, Bd. 19, H. 3, S. 299.) Genaue Beschreibung des Präparates. Der Fall wurde klinisch nicht richtig gedeutet, und selbst nach der Laparotomie war es fraglich, ob ein Pankreas- oder Darmtumor vorlag. Erst die Sektion klärte die Verhältnisse dahin auf, dass ein perforiertes Magengeschwür mit Hämatombildung die Ursache des in der linken Oberbauchgegend gefühlten höckerigen Tumors war.

R. Schorlemmer: Die **Achylia gastrica** in ihrer Bedeutung zur **Krebsdiagnose.** (Boas' Archiv, Bd. 19, H. 3, S. 323.) Ein gerichtliches Gutachten darüber, „ob das Vergessen oder Verschweigen einer bestehenden und dem Antragsteller angeblich bekannten Achylia gastrica bei der vertrauensärztlichen Untersuchung ein derartig schweres Moment ist, dass eine Lebensversicherungsgesellschaft die Auszahlung des Kapitals verweigern kann, wenn der Versicherungsnehmer 9 Monate nach der Aufnahme in die Versicherung an Magenkrebs starb“. Verf. beantwortet die Frage unter gründlicher Bezugnahme auf die vorliegende Literatur dahin, dass ein Zusammenhang der Achylie mit dem Krebs abzulehnen sei und die in dem zur Begutachtung stehenden Fall nachweislich seit Jahren bestehende Achylie nicht disponierend für den sich erst spät und verhältnismässig schnell entwickelnden Krebs war. Es wäre interessant zu erfahren, wie das Urteil des Landgerichts in der Sache gelautet hat. Einige Unstimmigkeiten in dem Gutachten werden auch dem Laien auffallen müssen. So heisst es (S. 337): „. . . wir müssen nach dem Verlauf der Krankheit sagen, dass ihr Bestehen und Verlauf von keinem Einfluss auf den Eintritt des Todes gewesen ist, wobei wir allerdings keineswegs bestreiten, dass ihr Symptom, das Fehlen der Salzsäure, uns persönlich sofort den Gedanken an die Möglichkeit einer sich entwickelnden Neubildung nahegelegt haben würde . . .“, während S. 341 steht: „um so mehr, als es schwer fallen dürfte, zu beweisen, dass das Fehlen von Salzsäure allein ein Faktor ist, der die Gefahr der Uebernahme einer Person in eine Versicherungsgesellschaft erheblich vergrössert“. Ref. befolgt in solchen Fällen seit langen Jahren die Praxis, von einer Prognose abzusehen und sagt: „Der Fall hat zwar zurzeit ein gutartiges Aussehen und scheint auf einfach katarrhalischer oder nervöser usw. Grundlage zu beruhen, ein sicheres Urteil über den weiteren Verlauf lässt sich aber nicht abgeben.“

G. Yukawa: III. und IV. Bericht über die absolut **vegetarische Ernährung japanischer Bonzen.** (Boas' Archiv, Bd. 19, H. 3, S. 356.) Aus weiteren Untersuchungsreihen ergibt sich, dass der Calorienbedarf zwar sehr gering ist, aber hinreichend, um Verlust an Körpersubstanz zu vermindern und die Gesundheit aufrecht zu erhalten. Der gesamte Calorienbedarf wird mit rein pflanzlichen Nahrungsmitteln vollkommen gedeckt.

H. Ury: Zur Theorie der **Bitterwasserwirkung.** (Boas' Archiv, Bd. 19, H. 3, S. 298.) Verf. sieht sich genötigt, auf seine früheren Arbeiten über dieses Thema zurückzukommen, weil dieselben in den Arbeiten von Boas (Boas' Archiv, Bd. 19, H. 2) und Padtberg (Pflüger's Archiv, Bd. 129, S. 476) keine genügende Berücksichtigung gefunden haben.

Ewald.

Powers: Die Rolle der **Magendarmstase** in einzelnen Fällen von **Epilepsie.** (Boston med. Journ., 1913, Nr. 6.) Verf. vertritt die Ansicht, dass der Magendarmstase ein bedeutender Einfluss auf die Epilepsie zukommt. Nach seiner Beobachtung war auch die Schwere der Anfälle von der Grösse der röntgenologisch kontrollierten Stase abhängig.

Schelenz.

Charles D. Aaron: Ein neues **Zeichen chronischer Appendicitis.** (Boas' Archiv, Bd. 19, H. 3, S. 344.) Mitteilung von vier Fällen von Appendicitis larvata (Ewald), die durch Operation völlig geheilt wurden.

Ewald.

Thompson: Behandlung der **Dysenterie** mit Injektionen von **salzsaurem Emetin.** (Dublin Journ. of med. science, 1913, Nr. 500.) Günstige Erfolge mit salzsaurem Emetin (Alkaloid der Ipecacuanha) in Dosen von 0,032—0,0648 g ($^{1}/_{2}$—1 grain) subcutan.

Schelenz.

E. Ebeling-Hannover: Beobachtungen über die **Y-Ruhr**, gelegentlich einer Epidemie beim X. Armeekorps im Sommer 1911 und bei Nachuntersuchungen in den Jahren 1912 und 1913. (Zeitschr. f. Hygiene, 1913, Bd. 74, H. 3, S. 447.) Die geschilderte Epidemie zeigt, dass man bei der Y-Ruhr mit dem Vorhandensein zahlreicher Bacillenträger zu rechnen hat. Auf Uebungsplätzen sind vor allem dann, wenn sie keine Kanalisation besitzen, für die Entwicklung von Ruhrepidemien sehr günstige Gelegenheiten gegeben. Verf. fordert daher eine systematische Bekämpfung der Ruhr, selbst der leicht verlaufenden, einheimischem Y-Ruhr, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln schon zu Friedenszeiten. Die bei derselben Epidemie isolierten Ruhrstämme verhielten sich kulturell nur zum Teil konstant wie typische Y-Kulturen. Ein Teil wich von dem typischen Wachstum insofern ab, als die Kulturen, ähnlich Flexner-Stämmen, auch Maltose vergärten.

Möllers.

F. Wesener-Aachen: Zweijährige Erfahrungen mit der **Wassermann'schen Reaktion.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Nach einem am 30. November 1912 im Aachener Aerzteverein gehaltenen Vortrage. W. liess vielfach an verschiedenen Instituten die Reaktionen anstellen; dabei erhielt er oft entgegengesetzte Resultate. Nach seinen Erfahrungen ist die Wassermann'sche Reaktion lediglich ein Adjuvans der Diagnose Lues.

Dünner.

W. Huzar-Czernowitz: Ueber **akute luetische Polyarthritis** im Spätstadium der Syphilis. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) H. erinnert daran, dass man bei akuten, fieberhaften Arthritiden, die der üblichen Therapie trotzen, stets an die luetische Aetiologie denken soll. Man soll dann auf andere luetische Erscheinungen fahnden und — bei negativem Erfolg — versuchsweise eine antiluetische Behandlung einschlagen.

P. Hirsch.

Rauschenberger-Berlin: Ein Fall von **gonorrhoischer Tendovaginitis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Kasuistik.

H. Sander-Schweinfurt: Ein Fall von **akuter Spondylitis gonorrhoica.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.)

Dünner.

W. Skórczewski und J. Sohr-Lemberg: Ueber den Einfluss der **Radiumtherapie** auf den **Stoffwechsel bei Gichtikern.** (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 14, H. 1, S. 116—134.) Bei der Radiumtherapie nehmen die Gichtiker an Gewicht zu, der Eiweisszerfall ist nicht gesteigert. Die Diurese ist meistens vermehrt. Unter dem Einfluss von Radium wird nach Atophan und Natrium nucleinicum mehr Harnsäure und Neutralschwefel als in der Vorperiode ausgeschieden. Radium setzt nach den Verff. die Oxydationskraft des Organismus herab.

Jacoby.

G. Meinhold-Altona: Zur **Physiologie und Pathologie der Thymusdrüse.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Nach Anwendung eines primären Wechselstroms mittlerer Stärke trat bei einem Soldaten plötzlich ein Krampfanfall der gesamten Hals- und Extremitätenmuskulatur ein, welcher binnen 2—3 Minuten zum Tode führte. Die Sektion ergab eine persistierende Thymus mit starker Markhyperplasie. „Jeder Fall von Thymustod sollte möglichst früh seziert, genau beschrieben und veröffentlicht werden.

A. Kowarsky-Berlin: Eine Methode zur **Bestimmung des Zuckergehaltes in kleinen Blutmengen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Die Methode besteht in einer Modifikation des Bertrand'schen Verfahrens, bei welchem die Fehlerquelle, die durch den geringen Zuckergehalt des Blutes bedingt wird, durch Anwendung einer zuckerhaltigen Kupfersulfatlösung beseitigt ist. Bei 20 Bestimmungen fand K. für das normale Blut Werte von 0,05 bis 0,11 pCt. In einer Reihe von Fällen mit Nierenerkrankungen fand sich meist ein erhöhter Blutzuckergehalt. Die Einzelheiten der Methode müssen in der Originalarbeit nachgelesen werden.

Wolfsohn.

J. Hallervorden-Zehlendorf: Diagnostische und therapeutische Bemerkungen zur **Basedow'schen Krankheit.** Nach Beobachtung an 100 Fällen. (Schluss.) (Therapie d. Gegenw., August 1913.)

R. Fabian.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

K. Togami-Kiushu: Ein Beitrag zur Lehre vom **Stoffwechsel bei Psychosen.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 14, H. 1, S. 73—112.) Bei Geisteskranken scheinen ganz unabhängig voneinander Störungen der Pepsin- und der Salzsäureausscheidung des Magensaftes zu bestehen. Besonders scheinen bei allen Krankheitsformen Depression und Stupor die Pepsinausscheidung zu hemmen. Zornaffekt steigert die Sekretion der Salzsäure und des Pepsins. Bei Psychosen und Neurosen kann trotz Heisshunger Apepsie und Subacidität bestehen.

Jacoby.

R. Somogyi-Budapest: Das **vagotonische Pupillenphänomen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Das von Korányi beschriebene Phänomen besteht darin, dass in Fällen mit Steigerung des Vagustonus bei tiefer Einatmung eine Pupillenerweiterung, bei Ausatmung eine Verengerung der Pupillen eintritt. Bei Nachprüfung dieser Beobachtung zeigte es sich, dass in allen Fällen mit positiven Pupillenphänomen auch respiratorische Herzarhythmie vorhanden ist. Das Lebensalter ist von grossem Einfluss auf beide Erscheinungen; in der Jugend sind sie häufiger. P. Hirsch.

Friedländer-Hohe Mark: **Seekrankheit und Vagotonie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Bemerkungen zu obigem Artikel in Nr. 30 der Münchener med. Wochenschr., 1913.

Schurig-Berlin: Zur Behandlung der **Ischias.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Langdauernder galvanischer bzw. Hochfrequenzstrom. Dünner.

Tileston: **Fussclonus ohne ernste Erkrankung des Centralnervensystems.** (Americ. journ. of med. sciences, 1913, Nr. 496.) Bei akuten Infektionen (besonders Typhus), chronischen Erkrankungen (Tuberkulose), Urämie, Epilepsie, Vergiftungen mit Hyoscin, Aether, Chloroform, Ermüdungszuständen usw. kommt Fussclonus vor. Bei Urämie ist er prognostisch ungünstig.

Ashurst und John: Rationelle **Behandlung des Tetanus.** (Americ. journ. of med. sciences, 1913, Nr. 496.) An 23 Fällen von Tetanus wird die Behandlung des Tetanus besprochen und die intraneurale, intraspinale oder intravenöse Gabe des Antitoxins empfohlen. Mortalität 56,5 pCt. Schelenz.

Kinderheilkunde.

H. Aronson: **Studien über Tuberkulin.** (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 11.) Auf Grund seiner Studien über Tuberkulin kommt Verf. zu dem Schluss, dass die Tuberkulinwirkung sicher nicht durch im Blut enthaltene Antikörper zustande kommt, dass der grösste Teil der Allgemeinwirkung des Tuberkulins kein spezifischer ist, dass auch die Lokalreaktion des tuberkulösen Herdes nicht beweisend für eine spezifische Wirkung ist, dass dagegen die starke Hautreaktion auf eigentümlichen, nur im Tuberkelbacillus enthaltenen Körpern beruht. Die günstigen Wirkungen des Tuberkulins beruhen sicher nicht auf einer Immunisierung des kranken Organismus, sondern auf der Hervorbringung einer Leukocytose.

J. Cassel-Berlin: Klinischer Beitrag zur **Säuglingstuberkulose.** (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 131.) Unter 1282 im Kinderasyl des Deutschen Vereins für Kinderasyle aufgenommenen Säuglingen sind im ganzen 95 gestorben, davon 6 an Tuberkulose. Wichtig an diesen Fällen ist, dass bei dreien der Temperaturverlauf fast während der gesamten Lebensdauer des Patienten festgelegt worden ist. Hohe Fiebertemperaturen gehen stets mit Gewichtsabfall einher, jedoch kann bei mässigem Fieber sogar eine regelmässige Gewichtszunahme erzielt werden.

G. Alsberg-Cassel: Beitrag zur **hereditären Spätsyphilis.** (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 1.) Fall von hereditärer Spätsyphilis, der nach Ueberstehen der gewöhnlichen Form von Lues congenita mit 4 Jahren Erscheinungen darbot, die der tertiären Lues entsprechen.

J. v. Bókay: Ueber das Schicksal meiner mit **Salvarsan** behandelten Luesfälle im **Kindesalter.** (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 107.) Rückgreifend auf seine im Jahre 1911 mitgeteilten 26 Fälle von Lues im Kindesalter berichtet Verf. über deren weiteres Schicksal. 10 Fälle sind bisher noch weiter beobachtet. Unter diesen recidivierten 6 Fälle, geheilt blieben 4 Fälle, von denen 2 Lues congenita, 2 Lues acquisita waren. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt Verf. zu dem Schlusse, dass bei diesen 4 Fällen die Sterilisatio magna des Organismus durch die von Ehrlich ursprünglich vorgeschriebene intraglutäale Salvarsananwendung erreicht wurde.

M. Böhm-Berlin: Die Behandlung der **rachitischen Deformitäten.** (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 84.) Verf. bespricht die bei Rachitis vorkommenden Knochendeformitäten und deren Behandlung durch chirurgisch-orthopädische Eingriffe. Die Zweckmässigkeit der Methoden wird durch instruktive Bilder erläutert.

J. Comby: **Akute Encephalitis** bei Kindern. (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 146.) Der Artikel bringt eine Zusammenfassung der wichtigsten Daten aus der Geschichte, der pathologischen Anatomie, der Aetiologie, der Symptomatologie, der Prognose, der Diagnose und Therapie der akuten, nicht eitrigen Encephalitis. Verhältnismässig wenig bekannt sind die pathologisch-anatomischen Veränderungen am Gehirn im akuten Stadium, weil die meisten Fälle erst mit den Folgezuständen zu Autopsie kommen. Birk.

O. Meyer-Berlin: Zur **Parathyreoidinbehandlung der Spasmophilie.** (Therapie d. Gegenw., August 1913.) (Nach einer Demonstration im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 23. Juni 1913, siehe diese Wochenschr., Nr. 28.) Bei einem Falle von chronischer Spasmophilie, und zwar manifester Tetanie, wurde nach zweijähriger vergeblicher Behandlung mit allen möglichen Mitteln durch Parathyreoidin eine völlige Heilung erzielt. Dosis dreimal täglich eine Tablette, im ganzen 250 Tabletten. Bei der Schwester Ausbleiben des Erfolges und Tod. R. Fabian.

H. Brüning: Beitrag zur Kenntnis des **Wiederkäuens** im Säuglingsalter. (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 116.) Verf. berichtet über einen gut beobachteten Fall von Wiederkäuen im Säuglingsalter, über den befolgten Heilplan und besonders über die Pathogenese des in Rede stehenden Leidens. Ob das Bestehen eines spastischen Pylorusverschlusses oder die Erschlaffung der Cardia schuld an der Rumination sei, wagt Verf. nicht zu entscheiden, weil bisher zu wenig Erfahrungen über dieses Krankheitsbild gesammelt sind.

J. Bauer, Ellenbeck, Fromme-Düsseldorf: Ueber **Y-Ruhr bei Säuglingen und kleinen Kindern.** (Archiv f. Kinderheilk., 1918, H. 60 u. 61, S. 35.) Der Ort, an dem sich diese Y-Ruhrepidemie zum grössten Teil abgespielt hat, ist die Kinderstation des evangelischen Zufluchts- und Versorgungshauses in Düsseldorf. Die Beobachtung erstreckt sich auf 53 Kinder von einem Monat bis zu zwei Jahren, von denen 9 Y-Ruhrbacillen mit dem Stuhl ausgeschieden haben. Klinisch waren im ganzen 17 Kinder als ruhrkrank aufzufassen. Nach Besprechung der Symptomatologie, der Komplikationen und der Therapie folgen eingehende Krankengeschichten und dann die Ergebnisse der bakteriologisch-serologischen Untersuchungen. Eine positive Blutserumreaktion für Y-Ruhrbacillen tritt nur auf, wenn eine objektive Erkrankung vorangegangen ist. Eine negative Reaktion spricht i. a. für das Nichtvorliegen einer Ruhrerkrankung, wenn die Untersuchung genügend lange nach Beginn der Erkrankung stattfindet und es sich ferner um Kinder handelt von wenigstens einem Jahre. Auch bei diesen sind etwa 7 pCt. der Fälle negativ, ähnlich den Erfahrungen bei Erwachsenen. Die Blutreaktion gibt eine befriedigende Antwort auf die Frage, ob die Erkrankung durch den Shiga-Kruse-Bacillus oder durch zur Y-Flexner-Gruppe gehörende Bacillen hervorgerufen ist. Birk.

Chirurgie.

O. Hahn-Stuttgart: Einfluss von **Operation am Fussskelett auf Wachstum und Funktion des Fusses.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 2.) Die Nachuntersuchung der von Müller-Stuttgart durch Keilresektion aus dem Tarsus operierten Fälle von veraltetem Klumpfuss ergab, dass die Entfernung der Knochenstücke keinen nachteiligen Einfluss auf das spätere Wachstum des ganzen Fusses hat. Gegenüber dem unblutigen Redressement fällt der Vorteil der bei weitem kürzeren Behandlungsdauer ins Gewicht. Das forcierte unblutige Redressement aber, das in einer Sitzung die Ummodellierung des Klumpfusses erreichen will, ist nicht als gefahrlos zu betrachten.

E. Müller-Stuttgart: Ueber die Resultate der Ernst Müller'schen **Plattfussoperation.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 2.) Verf. hat 27 Fälle mit 46 operierten Füssen nachuntersucht. Die Resultate, die zum Teil durch Röntgenogramme und Fussabdrücke illustriert werden, sind in der Tat sehr gute. Füsse, die ihrer Deformität wegen nicht in der Lage waren, Einlagen tragen zu können, werden meist so gestaltet, dass sie jetzt ohne Einlagen voll leistungsfähig sind. Bei anderen Patienten wurde wenigstens erreicht, dass sie jetzt Sohlen tragen können und mit diesen leistungsfähig sind.

M. Krabbel-Bonn: Zur **Plombierung von Knochenhöhlen mit frei transplantiertem Fett.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 2.) Verf. berichtet über 10 neue Fälle, die nach dieser Methode behandelt wurden, und zwar handelte es sich um 4 chronische Osteomyelitiden, 5 Tuberkulosen und 1 Osteosarkom. Die Knochenneubildung scheint nach dem röntgenologischen Befunde nur langsam und in beschränktem Maasse vor sich zu gehen. In 3 Fällen (2 Osteomyelitiden, 1 Tuberkulose) wurde die Plombe ausgestossen; in allen diesen Fällen handelte es sich um fistelnde Prozesse, die also in Zukunft von dieser Behandlung auszuschliessen sind. In zwei weiteren Tuberkulosefällen bildete sich in der Plombe ein Recidiv. Nur scharf umgrenzte tuberkulöse Knochenherde eignen sich für die Plombierung, während diffuse Prozesse nur bei sicherer radikaler Entfernung dieser Methode unterworfen werden sollen. Die geschlossen in Behandlung kommenden chronischen Osteomyelitiden ergaben gute Resultate.

W. V. Simon.

A. Stoffel und E. Stoffel-Mannheim: Neue Gesichtspunkte auf dem Gebiete der **Sehnenüberpflanzung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Vortrag auf dem Orthopädenkongress Berlin, Ostern 1913.

Ebbinghaus-Altena i. W.: Die **Epiphysitis tibiae dissecans traumatica.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Bei jungen Leuten in den Entwicklungsjahren kommen nicht eben selten im Bereich der oberen Tibiaepiphyse Veränderungen vor, welche zuerst von Schlatter als Abreissungen, Abquetschungen beschrieben wurden (Schlatter'sche Krankheit). Im Gegensatz zur bisherigen Auffassung hält Verf. diese

Affektion im wesentlichen für eine entzündliche. Sie ist klinisch gekennzeichnet durch Knieschmerzen, schmerzhafte Anschwellung des oberen Tibiaendes, schlaffen Gang, leichtes Hinken und Atrophie des Beines. Gelegentlich ist ein Erguss im Kniegelenk vorhanden. Das Röntgenbild stellt die Affektion sofort klar. Die Behandlung besteht nach E. am besten in chirurgischer Entfernung des entzündeten und losgelösten Knochenstücks. Bei jungen Leuten zwischen dem 12. und 16. Lebensjahre sollte mit Rücksicht auf die Erkrankung jedes Training und forcierteres Weitspringen, Bergsteigen, Fussballspielen u. dergl. unterlassen werden. Wolfsohn.

W. Jerchel-Breslau: **Endotheliom des Siebbeins.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 2.) Mitteilung eines von Tietze operierten Falles. W. V. Simon.

Cashman: **Tuberkulintherapie bei chirurgischen Tuberkulosen.** (Americ. journ. of med. science, 1913, Nr. 497.) Vorsichtige Tuberkulinkuren sind eine gute Unterstützung der Chirurgie bei Tuberkulose.

Kahn: **Doppelseitige Fistel der Unterlippe.** (Americ. journ. of med. science, 1913, Nr. 497.) Kasuistischer Beitrag dieser seltenen Beobachtung bei einem 3 Jahre alten Knaben. Schelenz.

W. Broughton-Alcock-Paris: **Abscess** durch **Streptothrix Eppingeris** (Actinomyces astenoides), einer **Staphylokokkeninfektion ähnelnd.** (Brit. med. journ., 9. August 1913, Nr. 2745.) Mitgeteilt wegen der Seltenheit dieser Erkrankung. Krankengeschichte und Beschreibung der bakteriologischen Verhältnisse des Erregers. Weydemann.

G. E. Konjetzny-Kiel: Ueber die Beziehungen der **chronischen Gastritis** mit ihren Folgeerscheinungen und des **chronischen Magenulcus** zur Entwicklung des **Magenkrebses.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 2.) Man würde dem Werte der vorliegenden eingehenden Arbeit nicht gerecht werden, wenn man ihren Inhalt in einem kurzen Referat wiedergeben wollte. Die äusserst eingehenden und sorgfältigen Untersuchungen, denen zahlreiche treffliche histologische Abbildungen beigegeben sind, werden viel zur Erforschung des zur Diskussion stehenden Themas beitragen und dem Chirurgen wie dem Pathologen viel Interessantes bieten.

H. Seidel-Dresden: Klinische und experimentelle Beiträge zur **akuten Pankreasnekrose.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 2.) Die bakterielle Infektion vom Blut- oder Lymphgefässsystem aus als Ursache der akuten hämorrhagischen Pankreasnekrose ist experimentell ebensowenig einwandfrei gestützt wie die Annahme einer Entstehung derselben durch Embolie, Thrombose, Stase und Anämie. Dagegen gewinnt die Annahme an Wahrscheinlichkeit, dass sich die Erkrankung von dem Pankreasgangsystem aus entwickelt. Bei einfacher Stauung des Sekrets scheinen allerdings nur chronische Veränderungen zu resultieren; zur Hervorrufung einer akuten hämorrhagischen Pankreasnekrose ist noch die Aktivierung des Pankreassekrets nötig, wie sie durch das Eindringen schädlicher Medien in das Gangsystem zustande kommt. Eine akute hämorrhagische Pankreasnekrose kann entstehen durch das Eindringen von Duodenalinhalt in das Gangsystem, ohne dass eine gleichzeitige Verletzung der Drüse selbst nach den Untersuchungen des Verf. nötig ist. Die Möglichkeit des Entstehens der Pankreasnekrose vom Gallengangsystem aus bei Verschluss der Papille und dadurch bewirkter Rückstauung des Gallenganginhalts in das Pankreasgangsystem ist vorhanden. Es kann aber Duodenalinhalt ebenso in das Pankreassystem eintreten wie Gallenganginhalt. Zusammengefasst glaubt also Verf., dass die Aktivierung in den allermeisten Fällen durch den Pankreasgang hindurch durch Bakterien, Bakterien- und Gallengemische, ferner durch Enterokinase oder Spuren bereits im Duodenum aktivierten Trypsins erfolgt, während die Entstehung durch bakterielle Infektion auf dem Lymph- und Blutwege oder die Entstehung durch Thrombose und Embolie nur in Ausnahmefällen in Frage kommt.

R. Bromberg-Haag: Beitrag zur **funktionellen Nierendiagnostik.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 2.) Mitteilung eines neuen Apparats zur elektrischen Widerstandsbestimmung des Blutserums und Urins. Die Bestimmung des Index geht folgendermaassen vor sich. In das Messgefäss wird 0,5 ccm Urin bzw. Serum gegeben. Man nimmt das beigefügte Telephon an das Ohr und hört einen Ton erklingen, sobald man den Strom eingeschaltet hat. Man schiebt dann den Griff der Skala so lange hin und her, bis derselbe an einer bestimmten Stelle angelangt ist, wo jeder Ton im Telephon erloschen ist. Die Zahl der Skala gibt den Widerstand der gemessenen Flüssigkeit in Ohm an. Der Urin der schlechter arbeitenden Niere wird den höheren Widerstand aufweisen, weil in ihm die Chlornatriumkonzentration am geringsten ist. Zur Bestimmung der absoluten Werte ist der hämorenale Index zu verwerten, indem man den Widerstand des Blutserums durch den des Urins dividiert. Bei ungestörter Funktion beträgt der Index 2. Jede Abweichung von dieser Zahl deutet auf gestörte Nierenfunktion hin. W. V. Simon.

F. Derganc-Laibach: **Aetherspülung bei Perforationsperitonitis.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) D. hat die von Morestin (Journ. des prat., Paris 1913, Nr. 20 u. 23) empfohlene Aetherspülung in zwei Fällen zur Anwendung gebracht und ausgezeichnete Erfolge erzielt. Er empfiehlt die Methode wärmstens zur Nachprüfung und glaubt, dass sie bald Gemeingut aller Chirurgen werden dürfte. P. Hirsch.

R. Jehlke-Bernburg: **Intraperitoneale Anwendung von Collargol** bei diffuser eitriger **Peritonitis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Mit einer Uterusspritze werden 30—50 ccm einer 2 proz. Collargollösung in das Abdomen injiziert. Vorteilhaft ist es, dass man die Injektionen durch das Drain wiederholen kann. Gute Erfolge. Dünner.

J. Rotter-Berlin: **Radikaloperation eines primären Lungencarcinoms.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Vortrag in der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 23. Juni 1913. Wolfsohn.

Lünd: Der Chirurg und das Problem der **Ptosis.** (Boston med. journ., 1913, Nr. 6.) Verf. warnt auf Grund seiner Erfahrung ausdrücklich davor, leichtfertig an die Operation einer Enteroptosis heranzugehen. Er fasst die Indikationsstellung äusserst eng. Schelenz.

E. Hartung: Zur Beseitigung der **Emboliegefahr bei Paraffininjektionen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Zur Beseitigung der Emboliegefahr wird künstliche Blutleere empfohlen. Wolfsohn.

Urologie.

F. Stavianicek-Wien: **Multiple Myome** des **Penis.** Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 8.) Bei einem 63jährigen Manne trat an der Unterseite des Penis eine im Verlaufe von einigen Monaten an Grösse allmählich zunehmende Geschwulst auf, die als Carcinoma penis disseminatum angesehen wurde. Daher Amputatio penis. Die histologische Untersuchung ergab multiples Leiomyom. In ähnlichen Fällen wäre wohl eine Probeexzision angezeigt.

J. Vogel-Berlin: Ein neues **Ureterencystoskop** mit Vorrichtung zum leichten Auswechseln der Katheter, zugleich ein Beitrag zur **Asepsis** des **Harnleiterkatheterismus.** (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 8.) Das sehr praktische Instrument wird durch die Firma Georg Wolf-Berlin hergestellt. Der verwendete optische Apparat ist das Ringleb'sche System. Um die Ureterenkatheter keimfrei bei der Einführung zu halten, werden nach Vorschlag von Vöckler aus dünnem Leinen sterilisierbare Ueberzüge verwendet. Ueber die genaue Beschreibung des Instruments und die Art seiner Anwendung lese man im Original nach.

A. Lewin-Berlin: **Universalspülansatz.** (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 5.) Das Instrument dient zur Vereinfachung des Zu- und Abflusses und hat den Vorzug, dass Irrigator bzw. Spritze aseptisch bleiben, da sie mit dem aus der Blase ausfliessenden Harn nicht in Berührung kommen. Es ist aus Metall und daher auskochbar. Angefertigt wird es von der Firma Georg Wolf, Karlstrasse 18, Berlin.

E. Roucagrol-Paris: Zum Studium der **Harnröhrenerkrankungen.** (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 3.) Veraltete chronische Harnröhren- und Prostataerkrankung. Im Verlaufe derselben durch grippale Infektion Abscess im Biceps. Der im Eiter des Abscesses gefundene Gonococcus war in seiner Form und Reaktion auf Gram verändert. Prompte Heilung des Abscesses auf Behandlung mit Autovaccin, aus diesen veränderten Gonokokken gezüchtet. Die Beobachtung zeigt: 1. dass eine veraltete chronische Harnröhrenentzündung einen Gonococcus im Zustande verlangsamten Lebens einschliessen kann, trotzdem die bakteriologischen Untersuchungen des Ausflusses keine Spur dessen ergab; 2. dass diese Gonokokken mit verlangsamtem Leben fähig sind, unter dem Einfluss unvorhergesehener Ursachen Komplikationen an entfernten Punkten des Organismus hervorzurufen; 3. zeigt die Beobachtung die Wichtigkeit der Selbstimpfung bei gonokokkischer Infektion.

Nakano-Tokio: Histopathologische Studie der **Epididymitis gonorrhoica** und ihre Behandlung. (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 7.) Schilderung der entstandenen Deformitäten im Nebenhoden durch mikroskopische Untersuchung von drei Fällen. Sterilität tritt auf, wenn es zu einem Verschluss durch Obliteration der Ausführungsgänge kommt. Die geeignetste Stelle zum Verschluss ist der Schwanzteil des Nebenhodens, weil hier durch eine Obliteration des einzigen Ausgangskanals die Kommunikation schon vollständig aufgehoben wird; es folgt der Körper des Nebenhodens, während das Caput, in den mehrere Kanälchen das Sperma führen, dem totalen Verschluss weniger ausgesetzt ist. Durch Behandlung muss der Infiltrationsprozess der feinen führenden Kanälchen möglichst schnell beseitigt werden. Von den vielen Behandlungsmethoden, die sämtlich vom Verf. an einer grossen Zahl von Patienten ausprobiert worden sind, und die ausführlich kritisch besprochen werden, hat sich am besten bewährt die alte Anwendung möglichst warmer Umschläge mit 2 proz. essigsaurer Tonerdelösung.

Zdanowicz-St. Petersburg: **Anwendung der Autoserotherapie bei Hydrocele.** (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 5.) Von fünf nach dieser Methode behandelten Kranken genasen zwei vollständig nach einmaliger subcutaner Injektion des serösen Exsudats; einem anderen von diesen Kranken musste das Exsudat viermal injiziert werden, bei zwei beobachtete man nach temporärem Verschwinden der Hydrocele Recidive. Technik: Mittels einer dicken Nadel werden 5—20 ccm Exsudat aus der Hydrocele herausgelassen, darauf werden wieder 2 ccm herausgelassen. Letztere Quantität wird dem Patienten in den Oberschenkel injiziert. In der Regel führte eine solche Injektion zu bedeutender Verkleinerung, ja sogar zu vollständigem Verschwinden der Hydrocelenflüssigkeit. Dabei hat man weder lokale entzündliche noch irgendwelche allgemeine Reaktion beobachtet; die Temperatur blieb normal, Schmerzen blieben aus. Die Methode soll vor der Radikaloperation versucht werden.

Semenow-St. Petersburg: Klinische Beobachtungen über die Wirkung der **Gonokokkenvaccine bei chronischen gonorrhoischen Arthritiden.** (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 5.) Sechs Fälle. Die polyvalente Gonokokkenvaccine ist ein spezifisches Mittel bei der Behandlung der chronischen gonorrhoischen Arthritiden. Die Herdreaktionen, die bei den ersten Injektionen auftreten, stellen eine konstante Erscheinung dar. Die polyvalente Gonokokkenvaccine ist zur Differentialdiagnose der chronischen gonorrhoischen Arthritis und ähnlichen Erkrankungen geeignet. Sie wirkt bei chronischen gonorrhoischen Arthritiden schmerzstillend. Ist die Temperatur erhöht, so fällt sie bei langdauernder Anwendung der polyvalenten Vaccine zur Norm ab. Eine Temperaturerhöhung von 37 bis 38° bildet keine Kontraindikation gegen die Vaccinetherapie. In einigen Fällen tritt verstärke Absonderung aus den Genitalien auf. Unangenehme Nebenwirkungen sind das Auftreten von Diarrhöen. Man kommt ohne Bestimmung des opsonischen Index aus. Zur Wiederherstellung der Gesundheit im klinischen Sinne sind im Zeitraum von 6 bis 16 Wochen 8 bis 20 Injektionen erforderlich, die zu Beginn der Behandlung in kleinen Dosen (0,2—0,8 ccm Vaccine) alle vier bis sechs Tage, dann in grossen Dosen (0,8—2,0 ccm Vaccine) in sechs- bis siebentägigen Zwischenräumen vorgenommen werden. Die Gonokokken in den Sekreten aus den Genitalorganen verschwinden nur sehr selten unter dem Einfluss der polyvalenten Gonokokkenvaccine.

Blecher und Martius-Darmstadt: **Maligner Tumor** der Blase von **syncytialem Bau**. (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 4.) Bei einem 21jährigen Manne ohne besondere Ursache stark blutiger Urin. Cystoskopie ergibt in der rechten Hälfte der vorderen oberen Blasenwand eine ihr breit aufsitzende, zapfenartig vorspringende Geschwulst von Kastaniengrösse, auf deren Gipfel Gefässerweiterungen und Geschwürsbildung. Sectio alta, Exstirpation der Geschwulst im Gesunden, Naht der Exzisionswunde und der Sectio alta, Heilung. Es handelte sich histologisch um einen ganz atypisch gebauten, eigenartigen Tumor mit syncytialer Anordnung der Zellen, der sich in die Reihe der bekannten Tumoren, was die Histogenese betraf, nicht einreihen liess. Der Tumor musste für malign gehalten werden, trotzdem war der Kranke nach einem Jahre noch recidivfrei.

C. Schneider-Bad Brückenau: Ein Fall von starker **Nachblutung nach Operation eines Blasenpapilloms** mittels Hochfrequenzströmen. (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 8.) Der nach der Methode von Edwin Beer in New York, die sich immer mehr einbürgert, behandelte Fall zeigt, dass postoperative Blutungen auch bei dieser Behandlungsmethode eintreten können. Die Blutung hielt vier Tage an. Der Fall zeigt die Notwendigkeit einer scharfen Kontrolle nach Behandlung von Blasentumoren mittels Hochfrequenzströmen. Es ist daher Krankenhausbehandlung angezeigt.

R. Picker: Ein Fall von **Syphilis der Blase**. (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 3.) Schmerzen beim Harnlassen, Pyurie. Cystoskopisch diffus-rötlich-blau livide Verfärbung der Trigomene. Verschlechterung des Zustandes bei lokaler Behandlung, Verweilkatheter, Spülungen. Vor 25 Jahren hatte Patient Lues. Wassermann negativ. Trotzdem Diagnose auf gummöse Erkrankung des Blasenbodens gestellt. Heilung auf Eingabe von Jodkali bestätigte die Vermutung einer Spätluesaffektion der Blase. Es fehlte in diesem Falle die Hämaturie, die sonst immer in der Literatur erwähnt ist, höchstwahrscheinlich aus dem Grunde, weil die luetische Veränderung noch jüngeren Datums war und durch Zerfall noch nicht zur Geschwürsbildung geführt hatte.

Teschemacher-Neuenahr: Ueber **Pneumaturie** und scheinbares **Aufhören** der **Glykosurie** bei **blasenkranken Diabetikern**. (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 3.) Die Beobachtung betrifft einen 60jährigen, seit 15 Jahren an Diabetes leidenden Mann, der bei bestehendem Blasenkatarrh Luft aus der Blase während des Urinierens entleerte. Dabei war der Zuckergehalt gering (0,35 pCt.), während sonst 1—2 pCt. Zucker stets vorhanden waren. Nach Besserung des Blasenkatarrhs durch Spülungen hörte das Symptom auf, dagegen stieg die Zuckermenge wieder. Es kommt diese Erscheinung dadurch zustande, dass der Zucker bei gleichzeitigem Blasenkatarrh durch ein Ferment schon in der Blase eine Gärung durchmachen und selbst völlig verschwinden kann. Einen bedeutsamen Fingerzeig für diesen Vorgang bildet die Pneumaturie, die durch Zersetzung des Zuckers in Gase (vornehmlich Kohlensäure und Wasserstoff) zustande kommt.

V. Caesar-Dresden: Vier Fälle von **Prostataatrophie**. (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 8.) Die Prostataatrophien hatten in zwei Fällen eine gonorrhoische Aetiologie, die beiden anderen blieben ätiologisch unklar. Die in drei Fällen beobachteten klinischen Symptome liessen Prostatahypertrophie vermuten. Der vierte Fall litt an Tabes, es fand sich bei der Sektion die reinste Form der Prostataatrophie, indem sich eine Schleimhautduplikatur wie eine Barriere vor das Orificium internum legte. In den drei klinischen Fällen wurde nach Trager die Prostatektomie ausgeführt, im ersten Falle mit vorzüglichem Erfolg, die beiden anderen wurden wesentlich gebessert. Die Symptome der Harnverhaltung, Harnträufeln, Beschwerden beim Urinlassen usw. kommen bei Prostataatrophie zustande durch die Konfiguration des Mittellappens, der bei allgemeiner Schrumpfung und teils bindegewebiger, teils entzündlicher Degeneration der Prostata ein ebensolches Hindernis für die normale Blasenentleerung bilden kann, wie ein durch Hypertrophie vergrösserter Mittellappen. Es ist daher bei Prostataatrophie das chirurgische Verfahren einzuschlagen.

H. L. Posner-Heidelberg: Beitrag zur **Chirurgie der Prostataatrophie.** (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 4.) Zur Beobachtung gelangten vier Fälle verschiedener Aetiologie. Im ersten Falle handelte es sich um eine entzündliche, im zweiten um senile Involution. Im dritten war die Atrophie eine Erkrankung sui generis, im vierten lag eine Entwicklungsanomalie vor, eine Klappenbildung am Blasenhalse, als Folge einer Blasenatonie, verursacht durch Prostataatrophie. Die Behandlung bestand in Ausschälung der atrophischen Prostata in den ersten beiden Fällen auf perinealem (Wilms), in den letzten beiden auf suprapubischem Wege. Es empfiehlt sich der suprapubische Weg mehr, als man sich dabei leichter über das Vorhandensein einer Klappenbildung orientieren kann. Die Fälle wurden teils geheilt, teils sehr erheblich gebessert.

Michailow-St. Petersburg: Einige neuere Angaben über die **Aetiologie der Hydronephrosen.** (Angeborene Missbildungen des Harnleiters.) (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 7.) Verf. schildert einen Fall, bei dem seit der Kindheit infolge einer angeborenen Ausstülpung des oberen Ureterenendes in das Nierenbecken sich eine Hydronephrose mit nachfolgender Eiterung im Nierenbecken entwickelt hatte. Durch Spaltung der Ausstülpung nach Freilegung der Niere wurde das Hindernis beseitigt. Es kommt hier also als ätiologisches Moment in Betracht die „abnorme anatomische Beziehung“ zwischen Harnleiter und Nierenbecken, eine angeborene Missbildung des renalen Ureterenendes. L. Lipman-Wulf.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

E. Sommer-Zürich: Ueber die Therapie mit **fester Kohlensäure.** (Korr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte, 1913, Nr. 27.) Verf. behandelt ausführlich in einem Fortbildungsvortrage die Technik der Therapie mittels Kohlensäureschnees. Das Prinzip der Behandlung ist eine lokale Erfrierung und damit die Erzeugung einer entzündlichen Reaktion. Im allgemeinen ist die Anwendung nur für umschriebene Krankheitsherde indiziert, z. B. Angiome, Keloidakne, Clavus, oberflächliche Epitheliome, Hämorrhoiden, Naevi usw. R. Fabian.

F. J. Rosenbach-Göttingen: Klinische, morphologische und experimentelle Untersuchungen über örtliche, durch örtliche Injektion bewirkte **Tuberkulinreaktionen** bei **Hauttuberkulose.** (Zeitschr. f. Hyg. usw. 1913, Bd. 74, H. 3, S. 539.) Die Reaktionserscheinungen nach Injektion von Alttuberkulin unter einen Lupus bestehen schon bei geringer Dosis in einer intensiven entzündlichen Reizung, welche eine weit über das Gebiet des Lupus hinausreichende, schmerzhaft, schwach gerötete diffuse Schwellung veranlasst. Der Lupus selbst zeigt ausser einer Absonderung, welche länger andauern kann, keine Veränderungen. Die Reaktionserscheinungen von Tuberkulin Rosenbach unter dem Lupus bestehen dagegen in einer Schwellung des Lupus selbst und einer Veränderung seines Gewebes, welches mit Flüssigkeit imbibiert wird und solche an der Oberfläche absondern kann. Ausserdem verändert das Lupusgewebe seine Konsistenz, erweicht mehr und mehr bei Fortsetzung der Injektionen und verkleinert sich bis auf einen bestimmten Rest. Möllers.

L. Hauck-Erlangen: **Tödliche Wirkung des Aurum kalium cyanatum als Blutgift** beim Menschen. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Ein Patient mit Haut- und Schleimhautlupus erhielt insgesamt 0,34 Aurum kalium cyanatum. Was die lupösen Herde anlangt, so zeigten sie hochgradigen Zerfall, allerdings ohne Narbentendenz. Es erfolgte eine hochgradige Verminderung der Erythrocyten und Leukocyten. Unter Vergiftungserscheinungen trat der Exitus ein. Der Fall zeigt, dass das Präparat ein Blutgift ist; andererseits erklärt die Verminderung der Blutkörperchen den starken Zerfall des Lupusgewebes, da diesem durch das Verschwinden der Leukocyten kein Einhalt geboten wird. Das Mittel hat eine elektive Wirkung auf tuberkulöses Gewebe (wie die Sektion ergab, bei der tuberkulöse Darmgeschwüre ebenfalls Zerfallserscheinungen darboten). Der Fall mahnt zur Vorsicht bei der Dosierung. Dünner.

J. Scherescheswsky-Paris: **Syphilisimmunitätsversuche** mit **Spirochätenreinkulturen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Vortrag, gehalten auf dem 17. internationalen medizinischen Kongress in London.

K. Rühl-Turin: **Phenolcampher** bei **Ulcus venereum**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) Verf. hat auf Chlumpsky's Empfehlung hin bei einer Anzahl von Schankergeschwüren Phenolcampher mit gutem Erfolg angewandt. Wolfsohn.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Nacke und Less-Berlin: Kritische Bemerkungen zur **Schnellentbindung** bei der **Eklampsie** mit einem Beitrag zur **Aderlasstherapie.** (Centralbl. f. Gynäk., 1913, Nr. 32.) In der von den Verff. geleiteten Entbindungsanstalt kamen in den Jahren 1909—1913 48 Eklampsien zur Beobachtung, wovon 37 Geburts- und 11 Wochenbettseklampsien waren. Auf Grund einer so kleinen Zahl kann man, wie die Verff. selbst sagen, allerdings kein abschliessendes Urteil fällen, jedoch sind sie der Ansicht, dass trotz der Morphium-Chloral-Therapie und trotz der Aderlasstherapie die Schnellentbindung ihren Platz in der Therapie der Eklampsie behaupten wird. Siefart.

E. Vogt-Dresden: **Morbus Addisonii und Schwangerschaft.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Morbus Addisonii wird nur höchst selten durch Schwangerschaft kompliziert. Diese kann ungestört verlaufen. Es besteht kein Grund, die Schwangerschaft zu unterbrechen. Man kann bei der schlechten Prognose für die Mutter die Schwangerschaft ruhig zu Ende gehen lassen, um wenigstens das Kind zu retten, dessen Lebensaussichten nicht schlecht sind.

Dünner.

A. Mayer-Tübingen: Klinische Bedeutung des **Abderhalden'schen Dialysierverfahrens.** (Centralbl. f. Gynäk., 1913, Nr. 32.) Verf. spricht sich zwar für das Verfahren aus, allerdings muss auch er zugeben, dass es nicht so leicht zu erlernen ist, und oft an geeigneten Placenten fehlt. Schon das allein beweist, dass das Verfahren bis jetzt nur in grösseren Kliniken Anwendung finden kann und für die Praxis bisher nicht verwertbar ist.

R. Asch-Breslau: Die **Trachelorrhaphie** als Prophylaxe des **Cervixkrebses.** (Centralbl. f. Gynäk., 1913, Nr. 33.) Verf. weist darauf hin, dass das Carcinom mit Vorliebe auf alten Cervixrissnarben entsteht, und dass aus diesem, wie aus so manchem anderen Grunde es ratsam und geboten ist, einen ausgedehnten Gebrauch der Emmet'schen Operation, der Exzisionen des Ectropions, sowie der Colporrhaphien zu machen, welche keineswegs, wie man so oft hört, nur kosmetische Bedeutung haben. Diese Erfahrung wird jeder beschäftigte Fachmann nur bestätigen. Mögen auch alle nicht speziell die Gynäkologie betreibenden Aerzte sie beherzigen.

K. Neuwirth-Wien: Zur **Therapie** des **Gebärmutterkrebses** in den allerersten Anfängen. (Centralbl. f. Gynäk., 1913, Nr. 13.) Verf. bestätigt die allerdings keineswegs neue Erfahrung, dass es eine Reihe von Carcinomen des Uterus gibt, bei welchen eine einmalige tüchtige Auskratzung und nachherige Aetzung (er schlägt Argentum nitricum bis zu 30 pCt. vor) zur radikalen Ausrottung genügt. Siefart.

Augenheilkunde.

Boer: Ueber seltenere Formen von **Tuberkulose des Auges und der Lider.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 85, H. 2.) Mitgeteilt werden je ein Fall von Tarsaltuberkulose, von Conjunctivaltuberkulose mit Geschwüren in der Tarsalbindehaut, von tuberkulöser Geschwulstbildung an der Corneoskleralgrenze (sogenannte Tuberkulose). Knötchenförmiges Episcleritis (starke Allgemeinreaktion auf 0,5 mg Alttuberkulin), Solitärtuberkel im Corpus ciliare, Tuberkulose der Aderhaut und Netzhaut.

Sohnaudigel: Ein **Recidiv des Orbicularismyoms.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 85, H. 2) In Graefe's Archiv, Bd. 74, hat Schn. ein Rhabdomyom des Unterlids beschrieben, das nach 1$^1/_2$ Jahren, wie Verf. jetzt berichtet, recidivierte.

A. Löwenstein: Experimentelle Untersuchungen über die **Regeneration des Hornhautepithels.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 85, H. 2.) Im Hornhautscheitel regeneriert sich das Epithel langsamer als in der Peripherie. Auf seine Regeneration haben weder die Bindehautgefässe noch die in den Muskeln verlaufenden Aeste Einfluss. Durch umschriebene Kauterisation am Limbus kann die Regeneration im Bereiche der Schädigung verzögert werden. Die Ernährungsstörung, die der Durchschneidung aller Ciliargefässe folgt, verzögert die Epithelisation eines Defekt so lange, bis conjunctivale Ersatzgefässe in Form eines Epaulettenpannus die Ernährung der Hornhaut übernehmen. Teilweise Durchtrennung der Ciliargefässe setzt eine vorübergehende Ernährungsstörung in dem betreffenden Bezirke, in dem noch lange nach dem Ablauf der Ernährungsstörung die Epithelneubildung gestört ist. Diese wird durch Ausschaltung des Halssympathicus oder Durchschneidung des N. V. nicht wesentlich beeinflusst. Geringe entzündliche Reize beschleunigen sie, stärkere und häufiger angewendete verlangsamen, sehr starke heben sie auf. Dauernde Hypotonie erhöht die Regenerationsgeschwindigkeit sehr. Die Geschwindigkeit der Epithelbewegung an der Cornea des lebenden Kaninchens ist durchschnittlich 12 mal geringer als am Explantat (0,0111 μ, pro Sekunde 0,13888 μ).

Igersheimer: Zur Entstehung der **luetischen Keratitis parenchymatosa.** IX. Mitteilung. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 85, H. 2.) Auf Grund klinisch und experimentell sicher gestellter Tatsachen erklärt I. die Pathogenese der Keratitis parenchymatosa folgendermaassen: Es besteht eine ausgesprochene Affinität der Spirochäten zum Hornhautgewebe. Nur die Keratitis parenchymatosa kongenital-luetischer Föten oder Säuglinge gestattet einen Vergleich mit der experimentell bei Kaninchen erzeugten Keratitis parenchymatosa. Beim hereditär-luetischen Säugling ist die Keratitis parenchymatosa sehr selten, aber die Anwesenheit von Spirochäten in seiner Cornea sehr häufig, woraus folgt, dass nicht die Spirochäte selbst, sondern die durch ihren sehr reichlichen Zerfall frei werdenden Stoffwechselprodukte die Keratitis parenchymatosa auslösen. Die Spirochäten können sich lange in der Cornea erhalten und gehen erst ganz allmählich zugrunde, und hierbei kommt es ähnlich wie in der Haut zu einer Umstimmung des Gewebes, zu einer Anaphylaxie gegen Stoffwechselprodukte der Spirochäten. Diese Umstimmung einerseits, der basale Zerfall andererseits führen nur dann zu Keratitis parenchymatosa, wenn die Ernährungsflüssigkeit qualitativ alteriert ist, was der positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion beweist. Diese qualitativ veränderte Ernährungsflüssigkeit, verändert durch den Einbruch spezifischer Stoffwechselprodukte aus Spirochätenherden, an anderen Körperstellen, aktiviert nun entweder intracorneale Spirochäten oder sie lösen durch primäre Umstimmung der Cornea die anaphylaktische Reaktion aus. Jenes ist bei der in frühem Alter ausbrechenden Keratitis parenchymatosa der Fall, dieses bei der der älteren Individuen. Reine Spirochätenwirkung und anaphylaktische Erscheinungen können sich miteinander kombinieren.

Leber und Prowazek: **Experimentelle Trachomstudien.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 85, H. 2.) Sicher einschlussfreie alte Trachome sind nicht (auf Affen) übertragbar, also nicht infektiös. Am empfänglichsten sind Orang Utans, schlecht geeignet sind Makaken; die Inkubation bei jenen dauert 5—9 Tage. Passageimpfungen gelangen nur bei Orang Utans und bei einem Makaken. Hornhautimpfungen gelangen in keinem Falle. Beim Orang Utan genügt schon eine minimale Menge Impfmaterials, um positive Erfolge zu erzielen, was die grosse Infektiosität frischer einschlusshaltiger Granulose beweist. Züchtungsversuche des Trachomvirus auf den üblichen Nährböden misslangen bisher, die neueren Versuche der Verff. scheinen aussichtsreicher zu sein. Therapeutisch wurden günstige Erfolge mit Chinin erzielt, das die Entwicklung des Trachomgiftes zu hemmen scheint, obwohl es natürlich die einmal vorhandene Hypertrophie und die Narben nicht ohne weiteres zur Rückbildung zu bringen vermag.

J. v. d. Hoeve-Utrecht: Wirkung von **Naphthol auf die Augen** von Menschen, Tieren und auf **fötale** Augen. (Graefe's Archiv, f. Ophthalmol., Bd. 85, H. 2.) Bei 20 Patienten, die wegen Scabies mit β-Naphtholsalbe eingerieben werden, zeigte sich nach zwei Tagen eine Hyperämie des Augenhintergrundes, die mit dem Aufhören der Naphtholdarreichung verschwand. Trübungen in Linse und Glaskörper wurden nur ausnahmsweise beobachtet, häufig dagegen kleine weisse und pigmentierte Herdchen in der Netzhaut; die Sehschärfe litt fast nie. Bei dem Versuche, angeborene Stare bei Kaninchen durch Naphtholvergiftung zu erzeugen, erhielt Verf. vier Würfe von lebenden Jungen, die alle Startiere waren; ebenso wurde das Auftreten von Netzhautveränderungen sichergestellt.

Zade: Kasuistischer Beitrag zur **metastatischen Ophthalmie.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 85, H. 21.) Bericht über eine doppelseitige metastatische Streptokokkenophthalmie, in der die Retina primär durch Capillarembolie ergriffen war. Das Auge erkrankte in der 5. Woche, die Infektion ging von einer Verletzung an der Hand aus.

E. Franke: Ueber die Beziehungen der **Lymphocytose zu Augenverletzungen und zur sympathischen Ophthalmie.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 85, H. 2.) Bei schnell und reizlos heilenden akuten Verletzungen, die nach ihrer Art erfahrungsgemäss keine sympathische Entzündung des anderen Auges nach sich zu ziehen pflegen, findet sich Lymphocytose. Sie fehlt da, wo entsprechend klinischer Erfahrungen ein Auge zur Verhütung der sympathischen Ophthalmie entfernt wird. Andererseits kann sie bestehen bei schweren Verletzungen und entzündlicher, aber nicht sympathischer Reizung des anderen Auges. Das Fehlen der Lymphocytose bei Augen, die nach schwerer Verletzung und Entzündung anscheinend zur Ruhe gekommen sind, ist für einen eventuellen Wiederausbruch der Entzündung von keiner Bedeutung. Das häufige Vorhandensein der Lymphocytose nach schweren Verletzungen bei Reizlosigkeit des Auges beruht auf dem Trauma. Weder für die Diagnose noch für die Prognose der sympathischen Ophthalmie ist das Vorhandensein einer Lymphocytose von Bedeutung.

J. Melles: Ueber eine **epitheliale Geschwulst des Ciliarkörpers.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 85, H. 2.) Die Geschwulst fand sich in einem erblindeten Bulbus in dem ein längst abgelaufener Entzündungsprozess unverkennbare Spuren hinterlassen hatte. Die Neubildung war eine echte Geschwulst bösartigen Charakters, die deutlich von einer entzündlichen Wucherung unterschieden war.

J. Meller: Ueber das Wesen der sogenannten **Hippel'schen Netzhauterkrankung.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 85, H. 2.) Das ophthalmoskopische Bild in dem vom Verf. beobachteten Falle zeigte alle Züge, die bei dieser seltenen, eigenartigen Krankheit bisher bekannt geworden sind. Es zeigte sich ein inniger Zusammenhang zwischen der Gefässerkrankung und der Netzhautverdickung. M. hält die Erkrankung, vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus betrachtet, für eine Gliosis retinae diffusa teleangiectodes. Gegen die Ansicht, dass es sich um eine capilläre Angiomatose handle, führt M. gewichtige Gründe ins Feld.

Fehr: Die Kombination von **Punktion und Druckverband** zur Behandlung der **Netzhautablösung.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 85, H. 2.) Vgl. diese Wochenschrift, 1913, Nr. 7, Sitzungsbericht der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft vom 21. November 1912.

K. Steindorff.

Hygiene und Sanitätswesen.

Siler und Garrison: Genaue Untersuchungen über die **Epidemiologie der Pellagra.** (Amer. Journ. of med. sc., 1913, Nr. 496 u. 497.) Eine grosse Arbeit über die Pellagra, die Verff. Gelegenheit hatten, 1912 im Gebiet von Spartanburg (Süd-Carolina) zu studieren. Die Mehrzahl stellten die Baumwollspinner, Weisse erkrankten mehr als Farbige. Die Ursache der Erkrankung in Getreideprodukten suchen zu müssen, verneinen die Verff. Unhygienische Zustände fördern die Verbreitung.

Schelenz.

L. W. Sambon-London: **Pellagra in Grossbritannien.** (Brit. med. Journ., 9. Aug. 1913, Nr. 2745.) Bericht über das Auffinden weiterer in England entstandener Pellagrafälle, bei denen Maisgenuss gänzlich ausgeschlossen war. Weydemann.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

B. Auerbach-Cöln: **Pericarditis caseosa und Unfall.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Demonstration in der Sitzung der rheinisch-westfälischen Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde am 9. März 1913. Im Anschluss an einen Rippenbruch entstand im Laufe von 6 Jahren, wie die Sektion ergab, eine schwere tuberkulöse Pericarditis, die sogar tief aufs Myocard übergriff. Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner otologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Passow.
Schriftführer: Herr Beyer.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Wischnitz** zeigt einen 73jährigen Herrn mit einem **Cancroid der rechten hinteren Ohrmuschel**, einem relativ seltenen Sitz. Von der Insertionsstelle der Ohrmuschel ist das Cancroid auf die Haut des Warzenfortsatzes übergegangen. Die klinische Diagnose ist durch mikroskopische Untersuchung bestätigt worden. Der Patient gibt an, dass er seit zwölf Jahren eine nässende Stelle hinter dem Ohr gehabt hat, die ihm starkes Jucken verursachte. Erst seit einem halben Jahre sei diese kranke Partie bis zu der jetzigen Grösse gewachsen.

Von einem chirurgischen Eingriff soll abgesehen und Patient zunächst dem Radiuminstitut der Charité überwiesen werden, um zu sehen, ob auf diesem Wege eine Heilung zu erzielen ist.

Diskussion.

Hr. Passow rät zum chirurgischen Eingriff. Das, was er bisher von dem Radium gesehen hat, lässt ihn noch nicht von der Ueberzeugung abkommen, dass der schnelle chirurgische Eingriff doch das beste ist. Im übrigen hat er bei ganz ausgedehnten Cancroiden, bei denen er früher die Operation für aussichtslos gehalten hat, auffallende Resultate erzielt, so z. B. bei einer Patientin, die jetzt seit zwei Jahren geheilt ist. Das Cancroid war tief in den Kieferwinkel hineingewachsen, es musste die ganze Ohrmuschel amputiert und auch die Parotis herauspräpariert werden.

Hr. Senator fragt, weshalb Kollege Wischnitz das Radium vorzieht. Ob Experimenti causa?

Hr. Wischnitz bejaht es.

Tagesordnung.

Hr. **Passow: Krankenvorstellung.**

Der Mann, den ich Ihnen vorstelle, ist Hotelbediensteter. Er wurde wegen seiner Ohren gehänselt, die, wie die Moulage zeigt, in ihrem oberen Teil von Geburt an gleichsam unter die Kopfhaut gerutscht waren. Weil die ganze Ohrmuschel, der ganze Knorpel vorhanden war, dachte ich, ein Schnitt durch die Haut über und hinter dem Ohr werde genügen, um die Ohrmuschel freizustellen.

Ich habe den Mann operiert, aber der Erfolg ist nicht ganz so, wie ich ihn erhofft habe. Ich habe Catgut zum Nähen verwendet. Ich hätte aber Seide nehmen sollen, denn das Catgut hat nicht lange genug gehalten. Das Resultat ist aber doch, dass Patient jetzt eine abstehende Ohrmuschel hat und damit zufrieden ist. (Redner erläutert die Operationsmethode, die anderweit bei Gelegenheit näher beschrieben wird.) Der Erfolg war anfangs tadellos, aber wie immer bei derartigen Entstellungen, war die Neigung zur Wiederherstellung der alten Stellung, die angeboren ist, gross. Das habe ich auch bei dieser Gelegenheit bemerkt. Aber immerhin glaube ich, dass doch der Erfolg günstig gewesen ist.

Dann möchte ich Ihnen noch zwei Kinder mit Nasenfrakturen zeigen. Das eine Kind ist noch nicht operiert. Bei ihm ist vor Jahr und Tag durch einen Unfall die Nase schief geworden. Es ist zunächst die doppelte Septumdeviation operiert und dann soll die Nase weiter operiert werden in derselben Weise, wie ich es früher zeigte. Dass mit einer Paraffininjektion bei diesen Schiefstellungen nichts zu erreichen ist, ist wohl klar.

Dann ist hier ein zweites Kind, das ebenfalls durch eine Fraktur der Nase entstellt wurde (Moulage). Zunächst musste auch wieder das Septum operiert werden. Das Kind kam eigentlich nicht wegen der Entstellung, sondern wegen der Atemnot. Ich habe auch wieder, wie seinerzeit, die Nase aufgeklappt und eine Knochenleiste von der Tibia hineingelegt. Die Einsenkung war so kolossal, dass auch beim Einschieben des Knochens die Nase noch eingesunken war, weswegen noch ein zweites Knochenstück darübergelegt werden musste. Dann war das Resultat tadellos. Vor einigen Tagen kam das Kind aber wieder, da es einen Schlag auf die Nase bekommen hatte, wodurch die eingelegten Knochen mit einem Bluterguss wieder locker geworden waren. Wir haben die Knochenstücke wieder mit Wagener'schen Klammern fixiert. Es ist ganz auffallend, wie lange nachher noch die Spuren von den Michel'schen Klammern zurückbleiben. Sie bleiben mindestens ebenso lange zurück, wie die Stichkanäle von Nadeln. Das Kind hat, wie Sie sehen, jetzt eine fast normale Nase, vorausgesetzt, dass infolge dieses Unfalls der Knochen nicht ausgestossen wird.

Diskussion.

Hr. Scharf fragt, ob es sich nicht empfehlen würde, an Stelle eines aus der Tibia entnommenen Knochenstückes den Processus frontalis vom Oberkiefer zu benutzen und umzulagern. Dadurch würde wesentlich an Zeit gewonnen, da das Knochenstück aus der Tibia den Patienten doch wohl für mehrere Monate arbeitsunfähig mache. Durch eine Umlagerungsplastik könne ohne äussere Wunde in acht Tagen Heilung eintreten.

Hr. Passow: Wenn Sie den Lappen machen und zunähen (erläuternd), ist es in drei Tagen heil.

Hr. Blumenthal: Das geht bei knöchernen Schiefnasen, aber nicht, wenn die Nase gerade ist. Bei knöchernen Schiefnasen muss man, um den Nasenrücken gerade zu machen, aus der breiteren Seite einen Keil heraussägen. Diesen Keil darf man aber nicht bei geraden Nasen heraussägen, nur um ein Knochenstück zur Verpflanzung zu erhalten.

Hr. Passow: Wird das Stück aus der Tibia genommen, so hat man den ganz ausserordentlichen Vorteil, dass man es sich ganz so herausmeisseln und genau so formen kann, wie man will.

Hr. **Röhr:**

Ein Fall von Oberkiefercarcinom, behandelt durch Totalresektion des Oberkiefers.

Die jetzt 65 Jahre alte Frau M. ist bereits anderweitig rechts wegen Oberkiefercarcinom nach der Methode von Denker ohne Erfolg operiert worden. Es bestehen heute, Mai 1911, wieder Blutungen aus der rechten Nasenseite, Verstopfung der Nase, Kopfschmerzen. Wiederholung der Denker'schen Operation wieder ohne Erfolg. Infolgedessen führte ich am 15. Februar 1912 die typische Resektion des Oberkiefers aus. Wegen Verdachtes der Mitbeteiligung des rechten Nasenbodens und des Septums führte ich den Sägenschnitt zur Durchtrennung des harten Gaumens durch die linke Nasenseite. Nach Resektion des Septums wurde der Oberkiefer in zwei Stücken entfernt. Weiterhin wurde gründlich beiderseits das Siebbein reseziert und beide Keilbeinhöhlen ausgeräumt. Heilung verlief glatt. Nach drei Wochen erfolgte Einlegen eines Hartgummiersatzstückes, welches auf Sprache und Schluckakt äusserst günstig wirkte. Bei der Vorstellung nach $^3/_4$ Jahren war Patientin recidivfrei. Dagegen zeigte sich im rechten Kieferwinkel eine bewegliche Drüse, welche ich in Lokalanästhesie exstirpierte. Die mikroskopische Untersuchung derselben ergab Carcinom. Weiterbehandlung mit Röntgenstrahlen. Trotzdem heute bei Vorstellung wieder einige Drüsen, im übrigen die Operationshöhle jetzt, $1^1/_2$ Jahr nach der Oberkieferresektion, noch völlig recidivfrei.

Nach der üblichen Vorbehandlung, Einbettung, wurde der Oberkiefer von mir in Serienschnitte zerlegt. Dabei konnte ich an drei Stellen Durchbruch des Carcinoms durch den Knochen feststellen, den man makroskopisch für gesund halten musste. Die eine befindet sich dort, wo die faciale Wand sich in sanfter Rundung nach der Fossa spheno-maxillari umbiegt, die zweite in der Platte des harten Gaumens, wobei das ausdringende Carcinom an einer Stelle seine Schleimhaut bereits stark zusammengedrückt hatte, die dritte am Ansatz des Septums in die linke Nasenseite hinein, ohne die Schleimhaut dieser Seite zu erreichen. Das mikroskopische Bild ist überall ähnlich. In der Lücke sieht man hier und da noch bereits isolierte Knochenbälkchen. Der Knochen sieht wie angenagt aus und zeigt osteophytäre Bildung unregelmässiger Art mit groben Knochenkörperchen. Wie immer, so sieht man auch hier zusammen Verbildung von Knochen und dabei Abbau durch Osteoklasten, welch letztere teils frei liegen, teils direkt am Knochen in ausgefressenen Aushöhlungen. Die Epithelnester dringen meist hier bereits in die entstandenen Lücken hinein. (Die entsprechenden mikroskopischen Präparate werden mittels Projektionsapparaten demonstriert.)

Die Entstehung der Plattenepithelkrebse am Oberkiefer findet ihre Erklärung durch zahlreiche, in der Literatur bereits niedergelegte klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen, auf welche mangels Zeit hier nicht eingegangen werden kann. Die klinischen Symptome sind derartig, dass sie in vorgeschrittenen Fällen die Diagnose nicht schwierig gestalten. Dagegen reichen heute die symptomatologischen Erfahrungen nicht aus, um die so äusserst wichtige Frühdiagnose zu ermöglichen. Es ist notwendig, sich in allen Fällen von Oberkiefererkrankungen, welche einer konservativen Therapie nicht weichen wollen, sich Stücke der Schleimhaut des Antrum Highmori zur mikroskopischen Diagnose zu verschaffen, um dem centralsitzenden Carcinom frühzeitiger beizukommen. Mit Erreichen einer verfeinerten Diagnostik wird sich auch die bisher ziemlich üble Prognose erheblich bessern im Verein mit einer sehr energischen chirurgischen Therapie.

Die Verfahren der Fulguration, Elektrolyse, die Anwendung der Nebennierenpräparate, des Radiums, kommen mehr für inoperable Fälle oder zur Nachbehandlung in Betracht. Allen Operationsverfahren, auch dem Denker'schen, ist die totale Resektion des Oberkiefers vorzuziehen, welche an sich ja nicht immer typisch angewandt zu werden braucht, aber die Hauptforderung erfüllt, sich alle kranken Stellen freizulegen, die möglichst präparatorisch auf das sorgfältigste entfernt werden sollen, ohne Rücksicht auf Kosmetik und Funktion. Da bei den Rhinologen Neigung besteht, sich mehr der Denker'schen Operation zu bedienen, so muss gefordert werden, dass in allen Fällen nach Anwendung dieser Methode sofort die Resektion des Oberkiefers angeschlossen werden muss, falls sich der Tumor nicht als ganz circumscript erweist und die Totalentfernung desselben nicht absolut sicher ist. Besonders ist auf die Nebenhöhlen zu achten. Die Operationsgrenze würde im allgemeinen nur das Gehirn abgeben. Der mikroskopische Nachweis in meinem Falle, welcher zeigt, wie schwer bereits makroskopisch noch ganz gesunde Fälle erkrankt sein können, macht es zur Pflicht mit, im Gesunden zu operieren. Der in der Literatur immer wieder auftauchenden Ansicht von der relativen Gutartigkeit der Oberkiefercarcinome, was Drüseninfektion und Metastasenbildung betrifft, muss man nach dem Verlauf meines Falles doch wohl etwas skeptischer betrachten. Es ist wünschenswert, in jedem Fall nach Unterbindung der Carotis externa gleichzeitig die submaxillaren Drüsen auszuräumen. Allerdings werden dabei die retro- bzw. lateropharyngealen, der Infektion ebenso leicht ausgesetzten Drüsen nicht berücksichtigt. Die Operation selbst ist heute nicht mehr als gefährlich anzusehen. Zur Verminderung der Gefahr haben besonders die Kuhn'sche perorale Tubage, die Lokalanästhesie und die Anwendung der Nebennierenpräparate beigetragen. Die Methoden der grossen Chirurgie sind auch von der Rhinologie mehr anzuwenden und im allgemeinen den von dieser ausgebildeten vorzuziehen. Dadurch sichert sich letztere auch wünschenswerterweise ein Arbeitsgebiet, welches von ersterer bis heute noch als ihre ureigene Domäne betrachtet wird.

Diskussion.

Hr. Herzfeld: Die Patientin ist 1910 mit der Klage häufiger Nasenblutungen zu mir gekommen. Die Untersuchung ergab den rechten unteren Nasengang angefüllt mit Tumormassen, die der unteren Muschel anzugehören schienen. Die Denker'sche Operation zeigte in der Kieferhöhle polypös degenerierte Schleimhaut und Eiter. Es gelang, den Tumor durch die erweiterte Oeffnung in einem grossen Stück herauszubekommen. Die knöcherne Apertur war so dünn, dass sie sich beinahe mit der Schere abtragen liess. Ich hatte hier wirklich gehofft, mit der Denker'schen Operation ein Dauerresultat zu bekommen, denn der Tumor hatte das Septum, den Nasenboden und das Siebbein absolut freigelassen. Wie wir eben gehört haben, hat sich diese Hoffnung nicht erfüllt, und so bestätigt auch dieser Fall, dass im allgemeinen die Denker'sche Operation nicht imstande ist, maligne Tumoren, auch wenn sie noch so frühzeitig zur Operation kommen, radikal zu beseitigen. In einem anderen Falle habe ich dieselbe Beobachtung gemacht; auch da stellte sich bald das Recidiv ein. Aber wir dürfen uns vielleicht nicht allzusehr darüber wundern, wissen wir doch, dass selbst bei Oberkieferresektionen die Recidive im allgemeinen nicht ausbleiben.

Ich möchte dann auf das häufige gleichzeitige Vorkommen von malignen Tumoren und gutartigen Schleimpolypen aufmerksam machen. Ich habe wiederholt bei Oberkieferresektionen die Nase mit malignen Massen ausgefüllt gesehen, während die Nebenhöhlen nur gutartige Schleimpolypen aufwiesen, eine Beobachtung übrigens, auf die Billroth seinerzeit schon aufmerksam gemacht hat.

Hr. Wagener: Das Wesentliche an diesem Falle ist, dass die Patientin $1^{1}/_{2}$ Jahre recidivfrei geblieben ist. Die Prognose der Nasencarcinome ist noch schlechter, als die der Nasensarkome (Widerspruch des Herrn Passow).

Die Denker'sche Operation ist meines Erachtens in solchen Fällen nicht genügend. Auch die typische Resektion des Oberkiefers ist bei malignen Nasentumoren meist eine ungenügende Operation. Von vornherein können wir nicht die Diagnose darauf stellen, dass es sich um abgeschlossene Oberkiefertumoren handelt, oft handelt es sich um diffuse Nasentumoren. Bei der Oberkieferresektion können wir das Siebbein und die Stirnhöhle uns nicht so zu Gesicht bringen, wie es unbedingt notwendig ist. Meiner Ansicht nach ist es erforderlich, dass wir bei malignem Tumor der Nase eine andere Operation machen, die uns vollkommen die Stirn höhle, das ganze Siebbein bis ins Keilbein hinein, den ganzen Oberkiefer usw. zu Gesicht bringt.

Ich habe schon in der laryngologischen Gesellschaft einmal auf eine Schnittführung hingewiesen, die das Operationsgebiet ausgiebig freilegt. Der Schnitt führt vom oberen Orbitalrand bogenförmig an der Nase entlang ins Filtrum mit Durchtrennung der Oberlippe. Die Schleimhaut am Oberkiefer wird von der Mitte nach hinten zu gespalten. Bei der Operation ist zu entscheiden, ob die Platte des harten Gaumens mit fortzunehmen ist oder ob man sie stehen lassen kann. Ich glaube, dies ist häufiger möglich. Bei der typischen Oberkieferresektion wird die Oberkieferplatte oft geopfert, wo sie erhalten werden könnte. Mit diesem Schnitt hat man einen guten Ueberblick über die eine Nasenseite. Nach Resektion des ganzen Septums kann man auch weiter auf die andere Seite hinüber operieren.

Ich möchte diese Methode dringend empfehlen und prinzipiell bei allen malignen Nasentumoren wählen.

Hr. Passow: Die Statistik über die Sarkome und Carcinome der Kieferhöhle ist noch sehr mangelhaft. Der von Wagener empfohlene Schnitt bei Carcinom ist sehr vorteilhaft, es sind aber auch andere Methoden möglich und gangbar. Was mich lange Jahre veranlasst hat, vor jedem operativen Eingriff bei derartigen Sarkomen zurückzuschrecken, ist nicht der Umstand, dass rasch Recidive kommen, sondern die stete und ausserordentlich berechtigte Sorge, die beim Carcinom nicht so gross ist, dass beim Sarkom, nachdem es einmal angerührt ist, plötzlich wie ausgesät über den ganzen Körper Metastasen auftreten. Ich habe früher und gerade jetzt wieder solche Fälle beobachtet. Aber ob man durch sehr ausgiebiges Operieren das Ausstreuen der Sarkome, die multiplen Sarkome im Körper vermeiden kann, bezweifle ich sehr. In dieser Hinsicht scheinen mir die Carcinome eine bessere Prognose zu bieten.

Hr. Herzfeld: Etwas Wasser muss ich doch in den 'Wein des Kollegen Röhr giessen. Ich habe Fälle mit Oberkieferresektion jahrelang frei gesehen, und schliesslich kamen doch die Recidive und nahmen einen derartigen Umfang an, dass sie überhaupt nicht mehr operabel waren.

Dann wollte ich ein paar Fragen an den Kollegen Wagener richten: erstens wie oft er nach seiner Methode operiert hat und wie die Dauerresultate waren, ferner ob er die Carotis unterbindet.

Hr. Wagener: Ich habe diese Operation selbst nur in zwei Fällen gemacht, habe also keine weiteren Erfahrungen darüber. Auch von chirurgischer Seite ist die Notwendigkeit einer möglichst ausgiebigen Operation mit Freilegung aller Nebenhöhlen oft betont. Diese Methode gibt auch gute kosmetische Resultate. (Hr. Herzfeld: Wie war der Erfolg in den beiden Fällen?) In dem einen Falle ist in der Nase kein Recidiv aufgetreten, die Patientin hat aber schliesslich Drüsenmetastasen bekommen.

Die Unterbindung der Carotis würde ich in den meisten Fällen machen, denn die einseitige Unterbindung der Carotis externa schadet nichts.

Hr. **Blumenthal**:
Zur Behandlung der Thrombose des Bulbus venae jugularis.

Bei der operativen Behandlung von zerfallenen Thromben im Bulbus venae jugularis handelt es sich darum, den Krankheitsherd auf die bequemste, übersichtlichste Art freizulegen und zu drainieren. Diejenige Methode, welche das am übersichtlichsten tut, ist die nach Grunert, indem sie den erkrankten Sinus sigmoideus, Bulbus venae jugularis und Vena jugularis nach Durchschneidung bzw. Resektion sämtlicher sie bedeckenden Gewebsschichten in einem kontinuierlichen Schnitt freilegt. Jedoch hat diese Methode technisch ausserordentlich grosse Schwierigkeiten. Daher suchte Voss den Bulbus im Innern des Warzenfortsatzes auf. Bei diesem Vorgehen muss man in einen Trichter hineinmeisseln, und die Drainageverhältnisse können ungenügend sein. Die anderen Operationsmethoden zur Freilegung des Bulbus kommen nur in beschränkten Fällen in Betracht und sollen daher hier nicht weiter besprochen werden. Eine Methode, welche die Vorzüge der Grunert'schen und Voss'schen Methode kombiniert und ihre Nachtheile möglichst ausschaltet, stellt folgendes Verfahren dar: Der Bulbus wird freigelegt, nachdem der Warzenfortsatz und die Schädelbasis bis zum tiefsten Teile des Sinus sigmoideus reseziert worden sind, ohne dass man an das Foramen jugulare herangegangen ist. Anatomisch ausserordentlich wichtig ist die bisher nicht beschriebene Tatsache, dass der Bulbus venae jugularis sich in sehr vielen Fällen nicht nur nach oben, sondern auch stark nach der Seite ausbaucht und nur im Falle starker lateraler Ausbauchung an die Paukenhöhle herankommt. Man kann ihn dann also nach Freilegung des tiefsten Teiles des Sinus sigmoideus oberhalb desselben an seiner lateralen Wand bequem eröffnen und völlig freilegen. Diese laterale Ausbauchung wurde als Recessus lateralis des Bulbus bezeichnet. Bei der Resektion der Spitze des Proc. mastoideus muss man sich vor Verletzung des N. facialis hüten. Man legt sie daher vor der Resektion zweckmässig erst ganz frei, wobei man sich ein Urteil darüber verschaffen kann, ob die vordere Spitzenkante steil oder schräg ansteigt, ob der Processus mit dem Proc. styloideus durch eine Crista, einen Arcus oder einen Angulus verbunden ist. Der Krankheitsherd im Bulbus erfordert eine Gegenöffnung am Halse in der Vena jugularis. Zu diesem Zwecke, nicht nur zur Unterbindung wird dieselbe möglichst hoch im oberen Halsdreieck aufgesucht und bis hoch hinauf mit Durchschneidung des M. digastricus verfolgt. Dann kann man eine Sonde durch das Lumen der Vene bis in den Bulbus vorschieben und mittels eines Fadens einen Gazestreifen herunterziehen. Solange nicht ausser der Hauptstrasse, auf welcher die Thrombose vorgeschritten ist, nicht auch die Nebenstrassen mit Sicherheit ausgeräumt werden können, bleibt auf dem Gebiete noch viel zu leisten übrig.

Berliner orthopädische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal.
Schriftführer: Herr Max Böhm.

Aufgenommen wird Herr Dr. Paul Zander II-Berlin-Wilmersdorf.

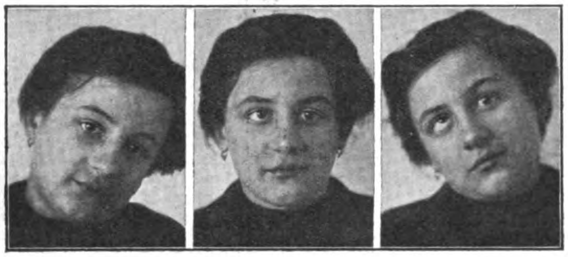
Der Bibliothek überwiesen von Herrn Wollenberg: Wollenberg, Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie.

Hr. **G. Abelsdorff: Torticolis oculaire.**

Während der Name Torticolis oculaire in den orthopädischen Lehrbüchern im allgemeinen jeden funktionellen, auf oculärer Ursache beruhenden Schiefhals bezeichnet, ist im eigentlichen Sinne nur der durch Trochlearislähmung bedingte hierunter zu verstehen; wenigstens ist das Krankheitsbild unter diesem Namen schon vor langer Zeit von den Franzosen Cuignet und Landolt beschrieben worden. Aber erst in neuerer Zeit hat Bielschowsky den ursächlichen Zusammenhang der einzelnen Symptome richtig analysiert.

Der vom N. trochlearis innervierte M. obliquus superior senkt das Auge und rollt es nach innen. Die Innenrollung führt er zusammen mit dem bezüglich der Senkung antagonistisch wirkenden Rectus superior aus. Die Rollung der Augen wird reflektorisch vom Labyrinth durch Neigung des Kopfes auf die Schulter ausgelöst, und zwar erfolgt bei Rechtsneigung des Kopfes Linksrollung der Augen und umgekehrt. Wird beispielsweise bei Lähmung des rechten Obliquus superior der Kopf nach rechts geneigt, so wird die reflektorisch ausgelöste Linksrollung des rechten Auges nur durch den Rectus superior ausgeführt, der gleichsinnig rollende Obliquus superior ist untätig, daher wird die hebende Wirkung des Rectus superior nicht mehr durch die senkende des Obliquus superior neutralisiert, und das Auge schielt nach oben. Wird dagegen der Kopf nach links geneigt, so werden die Rechtsroller, d. h. am rechten Auge M. obliquus inferior und Rectus inferior innerviert, der gelähmte rechte Obliquus superior vollkommen entlastet, die Augenachsen stehen annähernd parallel und das Schielen mit dem lästigen Doppeltsehen ist beseitigt.

An Projektionsbildern von Kranken veranschaulicht Vortr. den Satz, dass der Schiefhals stets der Seite des gesunden Auges entspricht. Bei Aufrichtung des Kopfes oder Neigung nach der Seite des kranken Auges tritt die Schielablenkung des letzteren nach oben ein (vgl. Figur). Die Diagnose ist natürlich durch Beweglichkeitsprüfung der Augen zu vervollständigen.



Die Therapie kann nur eine augenärztliche sein. Da der M. obliquus superior für operative Eingriffe nicht zugänglich ist, so ist entweder der zweite Senker, d. h. der Rectus inferior durch Vorlagerung in seiner Wirkung zu verstärken oder sein Antagonist, der Rectus superior, durch Tenotomie abzuschwächen. Es gibt vereinzelte Fälle, wo bei fortbestehender, seit früher Kindheit vorhandener Trochlearislähmung, besonders bei Schwachsichtigkeit eines Auges, nicht mehr doppelt gesehen und doch die schiefe Kopfhaltung gewohnheitsmässig beibehalten wird. Nur in solchen Fällen könnte eine unterstützende orthopädische Behandlung zur Beseitigung des Schiefhalses beitragen.

Diskussion.

Hr. Joachimsthal weist auf die vielfachen Fehldiagnosen beim Torticolis oculaire hin.

Hr. Zuelzer spricht über die Erfolge der orthopädischen Therapie beim Torticolis oculaire nach Beseitigung des Grundübels.

Hr. Bibergeil: Die interessanten und lehrreichen Ausführungen des Herrn Prof. Abelsdorff veranlassen mich, Ihnen einen Patienten der Berliner Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie zu zeigen, bei welchem gleichfalls eine primäre Störung an den Augen zu einer Schiefhaltung des Kopfes geführt hat, die wir wohl als Caput obstipum bezeichnen dürfen, da sie tatsächlich im Sinne einer Verkürzung des Kopfnickers erfolgt.

Der Knabe, der bei der Geburt völlig gesund gewesen sein und auch im ersten Lebensjahre eine normale Kopfstellung gehabt haben soll, erlitt im Alter von $1^1/_2$ Jahren ein Kopftrauma. Seitdem weist er einen Nystagmus horizontalis und eine Schiefstellung des Kopfes auf.

Das Interessante ist nun, dass er diejenige Stellung der Augen und des Kopfes einnimmt, in der der Nystagmus völlig verschwindet. Es ist dies eine leichte Rechtswendung der Augen bei gleichzeitiger Neigung des Kopfes im Sinne eines linksseitigen Torticollis. Sobald die Augen oder der Kopf diese Stellung verlassen, tritt ein lebhafter Nystagmus ein.

Es würde den Rahmen einer Diskussionsbemerkung überschreiten, wollte ich näher auf diesen interessanten Fall eingehen. Ich möchte an dieser Stelle über die mutmaassliche Abhängigkeit der vorliegenden Augenstörung und pathologischen Kopfhaltung nur folgendes sagen: Der Nystagmus ist die Folge des Traumas. Er kommt in einer bestimmten Stellung der Augen zur Ruhe; das ist im vorliegenden Falle die leichte Rechtswendung der Augen, die für den Knaben die Primärstellung darstellt. Um nun nicht an den vor ihm sich befindenden Gegenständen vorbeisehen zu müssen, sondern diese gerade vor sich zu sehen, gibt der Kranke seinem Kopfe die leichte Linksneigung. Die Haltungsanomalie des Kopfes müssen wir als eine von dem in früher Kindheit erworbenen Nystagmus abhängige, ursprünglich reflektorische, jetzt gewohnheitsmässig angenommene Haltung auffassen.

Wir haben von dem Knaben eine kinematographische Aufnahme machen lassen, die ich mir nunmehr zu demonstrieren gestatten möchte (Demonstration).

(Der ausführliche Bericht über den Fall erfolgt in der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie.)

Hr. Wohlauer:

Die Bedeutung der Stereo-Röntgenographie für die Beurteilung der Luxatio coxae congenita.

Wohlauer hebt die Ueberlegenheit des Röntgenstereogramms gegenüber der gewöhnlichen Aufnahme hervor. Die Stellung des Schenkelkopfes zum Becken resp. zur Pfanne, die Anteversion des Schenkelhalses, der Schenkelhalswinkel lassen sich in der Stereoaufnahme ausgezeichnet plastisch erkennen. Die Bilder lassen sich auf einfache, billige Weise unter Zuhilfenahme der Levy-Dorn'schen Kassette herstellen, ohne dass man die modernen, teueren Apparate anzuwenden braucht.

Die Platten werden in Originalgrösse oder als verkleinerte Stereoskope betrachtet. Wohlauer demonstriert eine Anzahl Originalaufnahmen und Verkleinerungen und zeigt verschiedene Methoden der Betrachtung.

Hr. Max Böhm:

Ueber die angeborenen Entwicklungsfehler des Rumpfskeletts.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Breslauer chirurgische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Juli 1913 in der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik.

Vorsitzender: Herr Küttner.
Schriftführer: Herr Gottstein.

Tagesordnung.

1. Hr. **Küttner**:

a) Resektion der Vaguswurzel an der Medulla oblongata.

In der Sitzung vom 22. Januar 1912 (vgl. Centralbl. f. Chir., 1912, Nr. 12, S. 390) hat Vortr. anlässlich eines durch die Exner'sche Operation wesentlich verschlechterten Falles darauf hingewiesen, dass er das Prinzip der Exner'schen Operation für fehlerhaft halte. Foerster unterscheidet zwei klinisch verschiedene Formen gastrischer Krisen, die eine mit kolikartigen Schmerzen, starker Hyperästhesie der Bauch-, Rücken- und unteren Thoraxhaut und gesteigertem Bauchreflex neben Erbrechen und Hypersekretion, die zweite ohne sensible Reizerscheinungen, doch mit quälender Nausea. Für die ersten Fälle kommt die Foerster'sche Wurzeldurchschneidung, für die zweiten eine Operation am Vagus in Frage, aber nicht die periphere Vagotomie, weil sie den Vagus an falscher Stelle trifft und nur von Erfolg sein könnte, wenn die Krisen auf Reizung motorischer Vagusfasern beruhten. Will man den Vagus angreifen, so hat dies nur an der Vaguswurzel zwischen Medulla oblongata und Ganglion jugulare einen Sinn, da hier der tabische Prozess seinen Sitz hat.

Vortr. hat die Operation gemeinsam mit Foerster an der Leiche studiert und sie bei einem 39 jährigen Patienten ausgeführt, der wegen furchtbarer, mit unerträglichster Nausea, aber ohne Schmerzen verlaufender Krisen Selbstmord androhte, wenn man die genannte Operation, von der er Kenntnis erhalten hatte, nicht ausführe. (Gebildete Patienten mit gastrischen Krisen sind über die Literatur in verblüffender Weise orientiert.) Patient selbst betrachtete die Operation allerdings als Suicid und hatte den Transport seiner Leiche vorher geregelt. Es wurde zunächst die Resektion der linken Vaguswurzel in Aussicht genommen und die Operation zweizeitig ausgeführt, in ähnlicher Weise wie die Exstirpation eines Kleinhirnbrückenwinkeltumors. Erste Sitzung 14. Januar 1913. Freilegung der linken hinteren Schädelgrube, wobei der Knochen definitiv und besonders weit gegen den Warzenfortsatz hin sowie über die Medianlinie hinaus entfernt wird. Zweite Sitzung 15. Januar 1913. Türflügelförmiger Duralappen mit medianer, nach Unterbindung des Sinus occipitalis rechts von der Mittellinie liegender Basis. Weite mediane Verlagerung der linken Kleinhirnhemisphäre mittels Spatel. Gute Uebersicht über die austretenden Hirnnerven. Trotzdem das bei jeder Inspiration in den Rückenmarkskanal eingesaugte Blut stark schäumt, gelingt es unschwer, den Austritt des Vagus aus der Medulla oblongata unter künstlicher Beleuchtung gut zugänglich zu machen, die motorische von der sensiblen Wurzel zu trennen und die letztere zu resezieren. Keinerlei Störung von Puls und Atmung im Moment der Durchtrennung.

Der Verlauf war zunächst ganz glatt und fieberfrei. Es traten keinerlei Ausfallserscheinungen auf. 16 Tage nach der Operation bildete sich eine Liquorfistel aus. Trotz aller Kautelen kam es von hier aus zu einer Infektion, welche 6 Wochen nach der ersten, 5 Wochen nach der zweiten Sitzung durch eitrige Meningitis den Tod herbeiführte.

Die Beobachtung beweist, dass die intracranielle Vagusresektion ohne allzu grosse technische Schwierigkeit ausführbar ist, und dass die Resektion der linken Vaguswurzel keinerlei Ausfallserscheinungen macht. Durch die einseitige Resektion — es war für den Fall einer ungenügenden Beeinflussung die Resektion auch der rechten Wurzel in Aussicht genommen — ist jedoch der kritische Zustand nicht beseitigt worden, denn es trat wieder eine Krise auf. Allerdings war sie weit leichter als die früheren, trotzdem sie mit dem Beginn der Meningitis zusammenfiel und wohl durch diese ausgelöst war.

b) Schädelplastiken aus der Scapula.

Röpke hat als plastisches Material für Schädeldefekte die beiderseits periostbekleidete Scapula empfohlen. Vortr. hat das Verfahren in drei Fällen von Epilepsie bei Schädeldefekten angewandt, von denen zwei erwachsene Männer, einer ein 12 jähriges Mädchen mit Poren-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

cephalie und enormer **Meningocele spuria traumatica**, nach **Hirnruptur** im Alter von 4 Monaten, betrafen. Die Resultate der Plastiken sind gute (Demonstration), doch hält Vortr. die Resektion der Scapula nicht für ganz indifferent. Es hat in allen drei Fällen ziemlich lange gedauert, bis die Funktion des Armes sich völlig wiederhergestellt hat.

Anschliessend stellt Vortr. einen weiteren Fall von **Meningocele spuria traumatica** bei einem zweijährigen Kinde vor. Der Defekt sass im Orbitaldache, das Auge war stark hinabgedrängt. Auch hier wie im vorigen Falle Kommunikation der Cyste mit dem Ventrikel. Exstirpation der Cyste. Deckung des Knochendefektes durch freie Transplantation aus der Tibia, Periostüberzug nach innen als Ersatz der Dura. Nach längerem Liquorausfluss Heilung.

c) Cholelithiasis bei jungen Mädchen.

Unter 205 in den Jahren 1907—1913 behandelten Fällen von Cholelithiasis befanden sich nur 3, welche junge Mädchen im Alter von 17, 21 und 23 Jahren betrafen. Alle drei Kranke gehörten den besseren Ständen an. Die Erkrankung hatte bei der ersten Patientin im Alter von 15, bei den beiden anderen im Alter von 19 Jahren begonnen. Junge Frauen, Anfang der Zwanziger, erkrankten häufiger, meist im Anschlusse an Schwangerschaft und Wochenbett. Die Diagnose war in allen 3 Fällen lange nicht gestellt und an Nieren- und Magenleiden gedacht worden, da der frühe Beginn und der Umstand, dass es sich um junge Mädchen handelte, gegen Cholelithiasis zu sprechen schien, zumal niemals Icterus vorhanden gewesen war. Im Röntgenbilde war der Magen stets stark nach rechts verzogen. Der Operationsbefund war in allen Fällen genau der gleiche: Grosser Verschlussstein im Cysticus und mässiger Hydrops der Gallenblase, die nur in einem Falle deutlich den Leberrand überragte. Man soll also bei verdächtigem Krankheitsbilde trotz sehr frühen Beginnes des Leidens und Fehlens des Icterus auch bei jungen Mädchen stets die Cholelithiasis in Betracht ziehen.

d) Knochencysten. (Zwei interessante Fälle von Knochencysten.)

51jährige Frau. Multiple Cysten des oberen Femurendes mit wabenartiger Struktur. Im Röntgenbilde Aufhellung und Auftreibung der ganzen Trochanterregion. Resektion des oberen Femurendes einschliesslich des Gelenkkopfes. Mangel eines geeigneten Ersatzstückes aus der frischen Leiche wird ein ausgekochter Skeletteil implantiert und mit Elfenbeinstift verbolzt. Glatte Einheilung. Die Pat. läuft 6 Wochen nach der Operation im Gehgipsverband herum.

11jähriger Knabe. Fraktur des Humerus durch geringe Gewalt. Das Röntgenbild deckt die sehr ausgedehnte Cystenbildung in der oberen Humerushälfte auf. Um die Epiphysenlinie zu schonen, wird auf eine Resektion des erkrankten Knochenabschnittes verzichtet. Nach Aufmeisselung werden die Cysten gründlich ausgelöffelt, und zum Schutz des sehr verdünnten Knochens wird ein starker Elfenbeinstift fest in die Knochenlage eingehämmert. Einheilung. Gute Funktion. Histologisch: Ostitis fibrosa.

Diskussion.

Hr. Harttung: Im Anschluss an den letzten Bericht von Herrn Geheimrat Küttner gestatte ich mir, Ihre Aufmerksamkeit auf eine isolierte Schenkelcyste zu lenken, die sich zurzeit bei einem $5^{1}/_{2}$jährigen Mädchen auf der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in unserer Behandlung befindet.

Die Familienanamnese dieses Kindes ist in jeder Beziehung belanglos, namentlich für Lues und Tuberkulose ist kein Anhaltspunkt vorhanden. Nach den Aussagen der zuverlässigen Mutter soll die kleine Patientin selbst mit 2 Jahren Masern durchgemacht haben, sonst hat sie niemals irgendeine Infektionskrankheit gehabt. Vor nunmehr 4 Wochen fiel der Mutter auf, dass die kleine Patientin das linke Bein bei längerem Laufen etwas nachzog, und dass sie ausserdem seit dieser Zeit über Schmerzen in der Gegend des linken Hüftgelenks klagte. Da namentlich die Schmerzen nicht nachliessen, so brachte die Mutter die Patientin vor etwa 12 Tagen in unsere Behandlung. Zu erwähnen sei noch, dass, soweit festgestellt werden konnte, ein Trauma nicht stattgefunden hat.

Es handelt sich um ein gesund aussehendes Mädchen, dessen innere Organe absolut normalen Befund aufwiesen. Für Lues keine Stigmata vorhanden, der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker. Die kleine Patientin gibt an, in der Gegend des linken Hüftgelenks geringe Schmerzen zu haben. Die äussere Besichtigung lässt nichts Besonderes feststellen; beim Druck auf den Trochanter major wie beim Stoss gegen die Fusssohle bei gestrecktem Bein gibt die Patientin Schmerzen in der Gegend des linken Hüftgelenks an. Aktive und passive Bewegungen können nach allen Richtungen hin gut unter geringer Schmerzäusserung ausgeführt werden, nur scheint die Abduktion leicht beschränkt. Längemaasse wie die des Umfanges geben an beiden Extremitäten die gleichen Zahlen. Beim Gehen zieht die Patientin die linke untere Extremität etwas nach, als hinkend ist der Gang nicht gerade zu bezeichnen. Das Röntgenbild nun zeigt im linken Schenkelhals einen ziemlich scharf begrenzten, gut wallnussgrossen Herd, welcher fast den ganzen Hals ausfüllt. Septen, welche etwa von der einen Wand zur anderen ziehen, sind nicht sichtbar, die Corticalis scheint ziemlich stark verdünnt zu sein. Die röntgenologische Untersuchung des gesamten übrigen Knochensystems ergab vollkommen normale Verhältnisse, nirgends war auch nur ein Verdacht auf einen anderen Herd berechtigt. Die Diagnose lautete somit: Knochencyste des linken Schenkelhalses. Vor 7 Tagen wurde durch hinteren Bogenschnitt der Schenkelhals freigelegt und von der hinteren oberen Wand her eröffnet. Die Corticalis erwies sich als verdünnt, man gelangte in eine, fast den ganzen Schenkelhals einnehmende Höhle, die eine geringe Menge braunroter Flüssigkeit enthielt. Die Höhle selbst war im grossen und ganzen glattwandig, nur an einzelnen Stellen waren noch bröckelige Knochenmassen vorhanden, die mit dem scharfen Löffel entfernt wurden. Nachdem so überall eine Höhle mit glatter Wandung geschaffen war, wurde nach Möglichkeit die Kapsel samt Ligamentum ilio-femorale vernäht, die übrige Wunde in Etagen geschlossen in der Hoffnung, dass unter dem feuchtem Blutschorf eine Heilung dieses Prozesses zustande kommt.

Es hatte sich also in diesem Falle um eine isolierte Knochencyste im Schenkelhals gehandelt, welche, wie ja oft, auffallend wenig klinische Symptome hervorgerufen hatte. Wenn die Patientin durch die Sorge der Mutter nicht schon jetzt in geeignete Behandlung gekommen wäre, so wäre der Prozess wahrscheinlich weitergeschritten, über kurz oder lang wäre es durch ein ganz geringfügiges Trauma zu einer Fraktur des Schenkelhalses gekommen, und dann erst wäre wahrscheinlich die eigentliche Ursache des Bruches aufgeklärt worden.

Was die Aetiologie in diesem Falle anbelangt, so ist sie nach meiner Meinung vorläufig noch völlig unaufgeklärt. Ein Trauma hat mit grösster Wahrscheinlichkeit nicht stattgefunden, die kleine Patientin kam bereits mit einer vollkommen ausgebildeten Cyste in unsere Behandlung. Ob hier primär eine Ostitis fibrosa vorgelegen hat, oder aber ob es sich um eine Geschwulstbildung, vielleicht im Sinne von Virchow um ein Chondrom, gehandelt hat, das erst später eingeschmolzen und schliesslich cystisch entartet ist, das muss vorläufig noch dahingestellt bleiben. Die mikroskopische Untersuchung der Wand der Cyste wie auch der excochleierten Massen konnte bis heut nicht abgeschlossen werden, vielleicht führt sie uns der Aetiologie in diesem Falle noch näher.

Hr. **Küttner**:

e) Hochgradige hämorrhagische Infarzierung der Zunge bei Morbus maculosus Werlhofii.

56jähriger Mann, früher stets gesund, erkrankte ganz plötzlich mit hochgradiger Zungenschwellung, die in bedrohlicher Weise zunahm. Bei der sofortigen Einlieferung in die Klinik bestanden Blutungen in die Haut beider Unterschenkel, in die Konjunktiven, schwere Blasenblutungen. Die sehr vergrösserte Zunge ragte als braun-schwarz infarzierte, unbewegliche, blutende Masse aus dem Munde vor. Starke Behinderung der Nahrungsaufnahme, mässige Dyspnöe. Nach einer Venenpunktion zum Zweck der Verimpfung auf Affen sofort ausgedehnte punktförmige Blutungen in die Haut des ganzen Armes, genau bis zur Grenze der Stauungsbinde. Rektale Kochsalzzufuhr wegen beträchtlicher Anämie, Gelatineinjektionen. Nach 2 Tagen rascher Rückgang aller Erscheinungen. Das in die Zunge ergossene Blut erscheint nach und nach am Halse.

Diskussion: Hr. Partsch bemerkt, dass er vor ungefähr 20 Jahren einen ähnlichen Fall bei einem mit hochgradigem Diabetes behafteten Patienten beobachtet hat, der mit über den ganzen Körper sich erstreckenden punktförmigen, teilweise konfluierenden Blutungen in der Haut eine blutige Infarzierung der Zunge bekam, die in einen gangränösen Zerfall überging, der zu allgemeiner Sepsis führte, der der Patient erlag. Ob die Blutungen auf einer Dissolution des Blutes infolge des Diabetes oder auf einer Werlhoff'schen Krankheit beruhte, liess sich nicht entscheiden. Grösse und Umfang der Blutungen sprachen gegen letztere Annahme, sondern liessen das Bild mehr den septischen Blutungen näher erscheinen.

2. Hr. **Ludloff**: a) **Ueber Patellarluxationen.**

Diskussion: Hr. Küttner erwähnt einen seltenen Fall von Luxation der Patella nach innen, welche durch ein hochgradiges Genu varum bedingt war und durch Osteotomie des Femur leicht beseitigt werden konnte.

b) **Zur Behandlung der Schenkelhalsfraktur.**

Diskussion: HHr. Pendl, Ludloff.

3. Hr. **Spannaus** demonstriert verschiedene Präparate von **Schenkelhalsfrakturen.** An den geheilten intracapsulären Brüchen fällt auf, dass eine knöcherne Vereinigung nur an der Vorderfläche des Schenkelhalses stattgefunden hat. Die hintere Hälfte des Kopfes überragt erheblich die hintere Schenkelhalsfläche. Da sich bei dieser Fraktur der Kopf stark nach hinten dreht, so besteht die Gefahr, dass sich die Kapsel zwischen die Bruchflächen einklemmt. Sie ist es wohl hauptsächlich, die eine knöcherne Heilung verhindert, deshalb muss man bei der Therapie darauf achten, dass die Kapsel angespannt wird. Kopf und Hals müssen in die ursprüngliche Ebene zurückgebracht werden.

Die nicht eingekeilten extracapsulären Brüche verheilen fast immer knöchern. Dagegen findet sich bei der eingekeilten extracapsulären Fraktur, die fast ausnahmslos mit einer Absprengung des Trochantergebietes einhergeht, nur selten eine knöcherne Verbindung der Bruchstücke vor. Nur diejenigen Brüche, bei denen sich aus irgendeinem Grunde die Einkeilung gelöst hat, sind knöchern geheilt. Es ist daher unbedingt notwendig, dass jede Einkeilung in der Narkose gelöst wird.

4. Hr. **Klestadt**: **Gesichtsspaltencysten.**

M. H.! Meine Bilder und Präparate stammen von zwei Fällen der sehr seltenen, interessanten Cysten, die sich unter dem Ansatz des Nasenflügels entwickeln. Sie wölben den Vorhof der Nase und des Mundes, sowie die Nasenflügelfalte in einer Weise vor, die für die an dieser Stelle vorkommenden Zahncysten charakteristisch ist. Und doch unterscheiden sie sich wesentlich von diesen: Sie sind — ohne jede Knochenhülle — auf dem Knochen in toto beweglich; weder bei der odontologischen Spezialuntersuchung noch bei der Operation — Ausschälung — lässt sich ein Zusammenhang mit den Zähnen nachweisen. Sie sind in dem von Beck und den beiden von mir untersuchten Fällen mit einer Lage mehrschichtigen cylindrischen Epithels ausgekleidet, das zum Teil Flimmerhaare trägt. Auch mehr oder weniger Schleim produzierende Zellen finden sich. Es entspricht also dem Epithel des respiratorischen Nasenabschnittes. Und zuletzt enthielt der serös-schleimige — manchmal vereiterte — Inhalt nie Cholesterin. In den ersten Beschreibungen, denen histologische Beläge fehlen, wurden die Gebilde für glanduläre Retentionscysten oder entzündlich entstandene Knorpelhautcysten — analog den an den Ohrknorpeln bekannten — gehalten. Soweit mikroskopisch untersucht, müssen sie aber abstammen entweder von irgendwann abgetrennten Nasenschleimhautinseln oder von solchen Epithelien, die entwicklungsgeschichtlich in dieser Gegend vorhanden gewesen sind. Für die letzte Annahme findet sich nun eine Unterlage darin, dass an der Entwicklungsstelle der Cysten die primären Gesichtsfortsätze zusammenstiessen. Bei dieser Gelegenheit werden die sich auseinander lagernden Ektodermlamellen von Bindegewebe durchwachsen, und Reste von ihnen können liegenbleiben. Diese besitzen natürlich die Fähigkeit, respiratorisches Schleimhautepithel zu bilden. Da es für die Erklärung einfacher ist, ein Liegenbleiben als eine Versprengung von Keimen anzunehmen, und da die Cysten sich anscheinend typisch an der betreffenden Stelle entwickeln, halte ich es für zweckmässig, sie kurz und bezeichnend als Gesichtsspaltencysten anzusprechen. Für die fissurale Genese haben sich auch jüngst Ad. Blumenthal und Grünwald erklärt.

Ich darf Ihnen noch Bilder einer Missbildung zeigen, die ebenfalls an Gesichtsspalten, und zwar an die sogenannten subcutanen intrauterin verheilten, erinnern. Es handelt sich aber um eine kongenitale Aplasie der beiden Processus frontales der Ossa praemaxillaria, die Sie an dem mir liebenswürdigst von Herrn Prof. Klaatsch geliehenen Schimpansenschädel dauernd erhalten und deutlich ausgeprägt sehen. — Es fehlt bei dem Kinde symmetrisch eine Knochenspange des Processus frontales in ziemlicher Breite und ganzer Länge. Die innerliche und äusserliche Weichteilbrücke ist erhalten; Sie erkennen das an den Aufnahmen, bei denen das Kind mit geschlossenen Mund und Nasenlöchern die Weichteile seitlich der Nase aufbläht bzw. einzieht. Die innere Nase ist normal, der Augenabstand verbreitert, die Nasenlöcher sind etwas seitlich verzogen, die Stirne ist breit mit median stark einspringendem Haarbüschel. Es kann sich um keine Spaltenbildung handeln; denn embryonal ist an dieser Stelle weder Furche noch Spalte vorhanden; andere Erscheinungen einer Gesichtsspaltenbildung fehlen, auch von den bei schrägen Gesichtsspalten fast regulär vorhandenen Eihautresten oder Narben ist nichts zu sehen. Nur diese isolierte Hemmung der Deckknochenbildung aus rel. später Embryonalperiode ist wahrzunehmen.

Diskussion.

Hr. Landois weist auf cystische Bildungen und epitheliale Gänge hin, die sich im Bereiche der medianen Nasenspalte finden. Wenn sich der unpaare mediane Stirnfortsatz in die Tiefe senkt und die seitlichen Nasenfortsätze über ihm in der Mitte sich vereinigen, kann es zur Versprengung von Epithel in die Tiefe kommen. Aus diesem persistierenden Ektoderm entwickelt sich die mediane Nasenfistel (Demonstration einer photographischen Aufnahme solcher Fistel bei einem 39jährigen Mann), oder es resultiert, wenn das Epithel in Wucherung gerät, das mediane Nasendermoid (Demonstration einer Photographie eines $1^{1}/_{4}$ Jahre alten Kindes mit medianem Dermoid der Nase und Turmschädel).

5. Hr. **Fritsch**: **Röntgenbestrahlung von Lymphomen.**

Vor einem Jahre habe ich an gleicher Stelle über die Technik der Röntgentherapie bei tuberkulösen Lymphomen, sowie darüber, welche Fälle sich am besten dafür eignen, gesprochen. Seitdem sind 34 Patienten dieser Therapie unterzogen und einige Erfahrungen dabei gesammelt. Was zunächst die Erfolge angeht, so liegen von 20 Patienten Nachuntersuchungen vor. Von diesen 20 sind 7 als geheilt zu betrachten, einer hat ein Recidiv, 8 sind gebessert, zum Teil noch in Behandlung, 4 sind ungeheilt. Die geheilten stammen alle aus dem Jahre 1912 und sind alle während einer langen Zeitdauer $^{1}/_{2}$—1 Jahr bestrahlt. Die Gebesserten und Ungeheilten sind nur selten bestrahlt, da sie keine Ausdauer hatten, oder stammen zum Teil erst aus letzter Zeit, so dass einige von ihnen sicher später noch zu den Geheilten zählen werden. Nach den gemachten Erfahrungen wird es sich bei dieser Röntgentherapie empfehlen, die Bestrahlungen lange Zeit ($^{1}/_{2}$ bis 1 Jahr) fortzusetzen, weite Gebiete zu bestrahlen, damit nicht an benachbarten Stellen Recidive auftreten, und etwa zurückbleibende harte Knoten nachträglich operativ zu entfernen.

(Demonstration von mehreren Patienten in allen Stadien der Bestrahlungsbehandlung.)

6. Hr. **Landois**:

Demonstrationen aus dem Gebiete der Granulationsgeschwülste.

a) Granulom der Hand durch Korngrannen erzeugt. Ein 20jähriges Mädchen kam in die Poliklinik mit der Angabe, sich auf dem Felde an Kornähren verletzt zu haben. Zwischen III. und IV. Finger der linken Hand befand sich ein gut erbsengrosses Granulationsknötchen.

Die histologische Untersuchung des exzidierten Stückes ergab ein indifferentes, ziemlich torpides Granulationsgewebe, in dem Korngranen, kenntlich an dem für Pflanzenfasern charakteristischen Bau nachzuweisen waren. (Demonstration des histologischen Präparates). Die Krankheit ist ein Analogon zu der bei Melkern (Peiser) beobachteten chronischen Entzündung der Finger.

b) Bothryomykom am rechten Ringfinger auf der Innenseite bei einer 27jährigen Frau. Histologisch zeigt die Geschwulst den typischen Bau der teleangiektatischen Granuloma. Irgendwelche Erreger (Protozoen) wurden nicht gefunden. (Demonstration des histologischen Präparates.)

c) Gummi der Kniekehle bei einer 51jährigen Frau. Die Schwellung der Kniekehle des linken Beines war klinisch für ein Gangliom gehalten worden. Die Operation förderte eine fast gänseeigrosse, mit den Muskeln der Umgebung fest verwachsene Geschwulst zutage, die makroskopisch sofort als ein Gummi angesprochen wurde. Die Wassermann'sche Reaktion, nachträglich angestellt, fiel positiv aus. Das histologische Bild zeigte das typische Bild der Gummositäten mit Verkäsung, Gefässneubildung und Formation von Langhans'schen Riesenzellen, auf deren letzteren konstantes Vorkommen bei der Muskelsyphilis Vortr. in früheren Jahren hingewiesen hat. (Demonstration von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten.)

7. Hr. **Bauer**: **Steissbeinteratom.** Vortr. demonstriert das Präparat und die histologischen Bilder eines Steissbeinteratoms, das von einem 6 Jahre alten Kinde stammt, bei dem seit Geburt eine langsam wachsende Geschwulst am Steissende zur Beobachtung gekommen war. Bei der Operation zeigte sich ausgedehnte Verwachsung mit dem Glutaeus maximus, und es konnte nach Wegnahme des Steissbeins eruiert werden, dass der Tumor noch 6 cm retrosakral hinaufreichte. Peritoneum und Rectum kam bei der vollständigen Exstirpation nicht zu Gesicht. 5 Wochen nach der Operation wurde das Kind geheilt entlassen.

Die histologische Untersuchung des Präparates ergab: hochdifferenziertes Knochengewebe, Knorpel, embryonales Bindegewebe, glatte Muskulatur, Plattenepithel, Flimmerepithel, Schleimdrüsen vom Typus der Submaxillaris, Zahnanlagen, Gliagewebe, melanotisches Pigment im bunten Durcheinander.

Bauer nimmt für diesen Fall eine fötale Inklusion, also eine bigerminale Entstehung an, da die aufgezählten Bestandteile als Organreste solcher Organe aufzufassen sind, die am hinteren Leibesende des Embryo nicht gebildet werden und daher nicht auf Keimversprengung, Abschnürung oder abnorme Entwickelung zurückzuführen sind.

8. Hr. **Melchior**: **Spätabscesse nach Appendicitis.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion. Hr. Goebel möchte doch glauben, dass hier verseuchte Fäden die Ursache der Eiterung sind. Dieselben haben zur Fremdkörperreizung geführt analog den Schloffer'schen Bauchdeckentumoren, nur dass hier die Einschmelzung überwiegt. Das plötzliche Akutwerden des Prozesses kann sehr wohl auf anderen Momenten (Sekundärinfektion, Trauma) beruhen. Auch können nekrotische, lange Zeit latent bleibende Fascienteile (mit oder ohne Faden) wohl angeschuldigt werden.

9. Hr. **Baruch**: **Plastischer Ersatz des Malleolus externus.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

10. Wirtschaftliche Sitzung.

Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E.

Sitzung vom 28. Juni 1913.

1. HHr. **Stolz** und **Chiari**: **Demonstration eines Megasigmoideum.**

Hr. Stolz bespricht die Geschichte und die klinischen Symptome eines Falles von echtem Hirschsprung. Es handelte sich um ein 9 Jahre altes Mädchen, das seit dem ersten Lebensjahr an Obstipation gelitten hatte. Bei der Operation wurde ein im ganzen 46 cm langes Stück des Dickdarms reseziert, bestehend aus dem S romanum und einem Stück Colon descendens. Dasselbe besass ein Kaliber vom 12 cm am unteren Ende. Die Wand dieses Darmteils war durchschnittlich 4 mm dick, wobei mehr als 2 mm auf die Muscularis entfielen. In diesem Darmstück schwamm in einer wässerigen Flüssigkeit ein kugeliges, steinhartes, 8 cm im Durchmesser messendes Skybalon, welches vor der Operation als Tumor imponiert hatte. Tod nach 13 Tagen an Peritonitis.

Hr. Chiari berichtet über den Sektionsbefund (23. V. 1913.) Es fand sich eine diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis, ausgehend von einer Perforation der Darmnaht an der Resektionsstelle. Die Länge des ganzen Dickdarms betrug 148 cm, die des Dünndarms 370 cm. Die Hypertrophie der Muscularis reichte im Dickdarm bis zum Anus und war auch noch im Ileum wahrzunehmen. Vortr. bespricht den Unterschied zwischen echtem und Pseudomegalocolon und vertritt bezüglich des ersteren den Standpunkt, dass die Hypertrophie der Muscularis von Haus aus vorhanden ist.

2. Hr. **Tilp**:

Ueber Adenoma tubulare glandulae thyreoideae. (Demonstration.)

(Dieser Fall wird von Herrn cand. med. Fritz Reif beschrieben und als Dissertatio inauguralis veröffentlicht.)

3. Hr. **Gruber**:

Ueber Cavernoma sanguineum lienis. (Demonstration.)

Vortr. demonstrierte die Milz eines 73jährigen Mannes, welche als Nebenbefund bei der Autopsie gefunden worden war. Sie war bedeutend vergrössert und zeigte durch das ganze Organ verstreute Einlagerung nicht ganz scharf abgegrenzter knotiger Gewebspartien von dunkelbraunroter Farbe. Mikroskopisch bestand die Einlagerung lediglich in einer ausserordentlich starken Erweiterung der Venensinus ohne irgendwelche Proliferationserscheinungen ihrer Wandelemente. Die Annahme eines echten Tumors war somit auszuschliessen. Da die einzelnen Gewebselemente der Milz, sowie ihrer Gefässe gleichmässig ausgebildet waren, konnte es sich auch nicht um eine Fehlbildung handeln. Der übrige Obduktionsbefund widersprach der Annahme eines Stauungsproduktes in bezug auf die Milzveränderung. Für eine entzündliche Genese des Milztumors fehlte jeder Hinweis. Die Veränderung war demnach als eine multiple Bildung von Ektasie der Billroth'schen Venensinus anzusehen, als ein sogenannter Tumor cavernosus bzw. sanguineus der Milz, wobei der Begriff „Tumor“ nur formale Bedeutung haben kann. (Der Fall wird von S. Fajans ausführlich publiziert.) (Selbstbericht.)

4. HHr. **Adrian** und **Tilp**: Demonstration und Besprechung der klinischen Symptome, sowie die Histologie eines Falles von **multiplen Dermatomyomen**. (Dieser Fall wird von Herrn cand. med. Metzger veröffentlicht.)

5. HHr. **H. Dold** und **A. Rados**:

Die Bedeutung des Anaphylatoxins und arteigenen Gewebesaftes für die Pathologie, speziell die des Auges.

Arteigenes Serum ruft am Auge keinerlei Entzündungserscheinungen hervor. Bakterienaufschwemmungen bzw. -extrakte erzeugen erst nach Stunden (6—8) eine erkennbare Entzündung am Auge. Dagegen ruft anaphylatoxinhaltiges Serum (anaphylatoxinhaltiges Kaninchenserum, gewonnen durch Digestion von ein bis zwei Oesen abgetöteter Prodigiosusbacillen mit 3—4 ccm frischen Kaninchenserums), in Mengen von 0,1 ccm in das Kaninchenauge eingeführt (Vorderkammer bzw. Hornhaut), eine schon nach 10 Minuten erkennbare starke Entzündung hervor. Im normalen Conjunctivalsekret finden sich Spuren von Anaphylatoxin, welche sich durch die obige Methode nachweisen lassen, und welche durch Einbringen von abgetöteten Bakterien in den Conjunctivalsack (Vermehrung der Matrix des Anaphyalatoxins) vermehrt werden können. Die Wirkung des im Conjunctivalsack vorhandenen Anaphylatoxins kommt erst bei einer Verletzung des Auges zur Geltung, indem je nach der Tiefe der Verletzung und dem Gehalt des Conjunctivalsekrets an Anaphylatoxin eine mehr oder weniger starke und rasch entzündliche Infiltration der Wundränder auftritt. Es besteht also die Möglichkeit einer reinen (nichtinfektiösen) Inflammatio anaphylatoxica. Arteigener Gewebesaft (Gewebesaft von Kaninchenhornhaut bzw. Kaninchenlunge) ruft ebenfalls eine rasch einsetzende und intensive Entzündung hervor. Der Gewebesaft besitzt also ausser den schon bekannten Komponenten (gerinnungserregende und kachexieerzeugende Komponente) noch ein entzündungserregendes Agens, welches im Gegensatz zu dem gerinnungserregenden ziemlich thermostabil ist und eine mindestens $1^1/_2$stündige Erhitzung auf 56° C verträgt. Die entzündungserregende Wirkung des Anaphylatoxins und der arteigenen Gewebesäfte gilt nicht nur für das Auge, sondern für alle Organgewebe. Der Nachweis einer entzündungserregenden Wirkung der arteigenen Gewebesäfte wirft neues Licht auf die Pathogenese der traumatischen Entzündungen. (Selbstbericht.)

6. HHr. **Pagenstecher** und **Tilp**:

Ueber akute Erblindung bei Hirnabscess.

Hr. Pagenstecher berichtet über zwei Fälle dieser Art. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Hr. Tilp berichtet über den Sektionsbefund bei dem zweiten Falle. Es fanden sich symmetrische Abscesse in beiden Hinterhauptlappen, von denen einer ins Hinterhorn des Seitenventrikels durchgebrochen war. Diese Abscesse waren metastatisch nach Bronchiektasien entstanden.

7. Hr. **Pagenstecher**:

Ueber eine unter dem Bilde der Netzhautablösung verlaufende erbliche Erkrankung der Retina.

Vortr. zeigt den Stammbaum einer Familie, in der Netzhautablösung erblich auftritt. Die Erkrankung hat nur männliche Mitglieder der Familie befallen. Die Erkrankten hatten hyperopischen Refraktionszustand, Nystagmus und zum Teil Strabismus convergens concomitans. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

8. Hr. **Weill**: **Ein Fall von pulsierendem Exophthalmus.**

17jähriger Bursche, der vor 2 Monaten vom Rad stürzte, worauf Bewusstlosigkeit und Erbrechen bestand. Nach 2 Tagen kehrte das Bewusstsein wieder. Die Augenlider waren geschwollen, und er bemerkte ein unangenehmes surrendes Geräusch in der linken Kopfhälfte. Es besteht jetzt Exophthalmus sin., Schielstellung und enorme Dilatation der Venen, welche synchron mit dem Radialpuls pulsieren. Die Sehschärfe ist gut. Die Akkommodation ist gelähmt. Am Augenhintergrund findet sich enorme Füllung der Venen, an der Papille nichts Abnormes. Komprimiert man die linke Carotis, so lässt die Pulsation nach, und es tritt Erleichterung für den Patienten ein. Die Erklärung für diese Erkrankung ist darin zu suchen, dass infolge einer Schädelbasisfraktur eine Zerreissung der Carotis interna und eine Kommunikation derselben mit dem Sinus cavernosus zustande gekommen ist. Ueber die Vena ophthalmica sup. setzt sich die Pulswelle auf den ganzen Augapfel fort. Die Therapie kann bestehen in Unterbindung der Carotis, welche jedoch nicht ungefährlich ist und nicht immer zum Ziele führt. Vortr. hat für seinen Fall einen Apparat anfertigen lassen, mittels welchem eine Kompression der Carotis am Halse in einfacher Weise bewerkstelligt wird. (Demonstration des Kranken und des Apparats.)

Tilp-Strassburg i. E.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 29. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr Bettmann.
Schriftführer: Herr Fischler.

Hr. **J. Hoffmann**: **Demonstrationen.**

1. 9jähriges Mädchen; Mitte Mai Gelenkschmerzen, Ende Mai choreatische Bewegungen. Bei der Aufnahme in der Klinik und seither typisches Bild der Chorea minor 1. mit Parese der Hals- und Nackenmuskulatur, Dysphagie, Mutismus, 2. mit auffallender Stumpfheit und Apathie; Pat. lässt alle $2^1/_2$—3 Stunden Urin und ca. alle 24 Stunden einmal Stuhl unter sich gehen wie ein Neugeborenes, ohne zu fordern; 3. mit sogenanntem Gordon'schen Patellarreflex, der eine choreatische Zuckung von tonisch-tetanischem Charakter ist, die sich öfters direkt an den Patellarreflex anschliesst, bald dem normal ablaufenden Patellarreflex in verschiedenem Intervall nachfolgt, aber auch nicht selten eintritt, wenn man den Oberschenkel an der Hinterseite fasst und wie zum Auslösen des Patellarreflexes in die Höhe hebt, ohne Schlag auf die Sehne auszuführen. Solch eine Zuckung kann 15—18 Stunden dauern.

2. Sporadischer Fall von Chorea chronica progressiva (Huntingdon) mit Aufregungszuständen.

3. 44 Jahre alter Zigarrenarbeiter mit recidivierender Polyneuritis; der erste Anfall von November 1912 bis Februar 1913, Heilung; der zweite Anfall seit ca. einem Monat, wahrscheinlich im Anschluss an eine Influenza. In der Aetiologie kein Alkohol, Lues usw.

4. 18jähriges Mädchen mit Rachitis tarda seit 4 Jahren, ausgezeichnet durch schwere Lähmungserscheinungen (siehe Bericht der Versammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte, Baden-Baden 1913).

Hr. **W. Gross**:

Demonstration aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie des Nervensystems.

1. Fall eines jungen Mannes, der ein Jahr nach Amputation eines Oberschenkelsarkoms eine aufsteigende Lähmung bekam, die durch Atemlähmung zum Tode führte. Es fanden sich keinerlei Sarkommetastasen, auch keine entzündlichen Veränderungen am Rückenmark, sondern nur eine Nekrose des ganzen Querschnitts mit sekundärer aufsteigender Degeneration in Halsmark und Oblongata und Nervenzelldegenerationen an der oberen Grenze der Nekrose. Die vorderen und hinteren Wurzeln sind im ganzen gut erhalten, zeigen nur runde, scharf begrenzte Erweichungsherde mit Gitterzellen. Beim Fehlen aller entzündlichen und aller Gehirnveränderungen muss man die Nekrose wahrscheinlich als toxisch auffassen, vielleicht bedingt durch Salvarsaninjektion.

2. Fall von Querschnittsunterbrechung im Brustmark. Kompression des Rückenmarks durch einen extraduralen Abscess nach Osteomyelitis der Wirbelbogen. 12 Tage nach dem Auftreten der ersten Symptome wurde der Abscess entleert. Bei der Sektion fand sich keinerlei Eiterung mehr, trotzdem waren die Veränderungen im Rückenmark (ausgedehnte, z. T. nach abwärts in die Hinterstränge fortgesetzte Erweichungsherde) so fortgeschritten, dass auch bei glücklichem Ausgang eine Wiederherstellung der Leitung nicht möglich gewesen wäre.

3. Bei einem frischen Falle von Heine-Medin'scher Krankheit, die nach vier Tagen zum Tode führte, fanden sich perivasculäre, hauptsächlich aus Rundzellen bestehende Infiltrate im Gebiete der Vasocorona, ebenso stark wie im Bereich der Art. spin. ant. Dagegen sind die interstitiellen Zellanhäufungen im Vorderhorn und den Clarkeschen Säulen bei weitem am stärksten. Nervenzellen und Neurofibrillen sind noch verhältnismässig gut erhalten. Nur in den Infiltraten fehlen die Neurofibrillen.

Kolb-Heidelberg.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 9. Juli 1913.

Die Sitzung war in Form eines Demonstrationsabends gehalten.

1. Hr. **Hohmann** stellt einige Personen vor und zeigt an Diapositiven den **Erfolg der Stoffel'schen Operation bei spastischen Hemiplegien.**

2. Hr. **Brauser** zeigt einen Fall von **kompletter Urogenitaltuberkulose** sowie einen jungen Menschen, der innerhalb $^3/_4$ Jahren siebenmal narkotisiert und fünfmal laparotomiert worden war. Im Anschluss an eine perforative Appendicitis war hier eine Ausschaltung des Coecum und Colon ascendens nötig geworden.

3. Hr. **Krecke** zeigte eine operativ geheilte **Dupuytren'sche Kontraktur des kleinen Fingers** bei einem Musiker. Des weiteren führte er ein Individuum vor, das einen tuberkulösen **Drüsentumor** am Hals hatte, der mit Röntgenstrahlen erfolgreich bestrahlt worden war. Vortr. hat ausserdem zwei Hernien operiert, die vorher von anderer Seite mit Alkoholinjektionen behandelt worden waren. Er warnt vor diesen Injektionen, die niemals einen Bruch heilen können, dagegen die Operation wegen der starken, sich bildenden Verwachsungen zu einer sehr schwierigen gestalten. Als nächsten Fall demonstrierte Vortr. eine **Arthropathie** des rechten Ellbogengelenkes mit Bruch der rechten Ulna. Als letztes führte Vortr. einige prachtvolle, farbentreue Bilder von akuter Appendicitis vor.

4. Hr. **Ploeger** demonstrierte einige dermatologische Fälle. Unter anderem stellte er eine **Pityriasis rosea am Penis** vor und wies auf eine in Lehrbüchern noch nicht erwähnte Tatsache hin, dass in München

Herpes und Sonnenbrand häufig gleichzeitig vorkommen. Einen Fall von Aktinomykose hat Vortr. mit Salvarsan behandelt (sechs Infusionen à 0,3 Neosalvarsan). Nobiling.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 15. Juli 1913.

Hr. **C. v. Hess**:

Demonstration von Methoden zur Untersuchung des Licht- und Farbensinns bei Tieren.

Nach den Untersuchungen des Vortr. verhalten sich alle wasserlebenden Tiere wie total Farbenblinde: eine Anpassungserscheinung an das blau-grüne Medium Wasser. Unter den luftlebenden Tieren zeigen Farbensinn die Wirbeltiere, dagegen nicht die Wirbellosen, auch nicht die Bienen. Gegen die anderslautenden Ergebnisse, die v. Frisch über das Farbenunterscheidungsvermögen der Bienen auf Grund von Dressurversuchen erhielt (vgl. Bericht über die Sitzung vom 26. November 1912), erhebt der Vortr. den Einwand, dass der Geruchsfaktor nicht genügend berücksichtigt worden sei.

Hr. **Ahrens**: **Beiträge zur Entwicklung des Säugetiergebisses.**

Der Schmelzstrang ist keine primäre, sondern eine sekundäre Bildung, die vom Schmelzknoten ausgeht. Der Schmelzstrang ist identisch mit dem „Schmelzseptum“ von Bolk. Die Bedeutung des Schmelzstranges ist wesentlich eine mechanische. Mit diesen Ergebnissen des Vortr. ist die letzte Stütze der Konkreszenztheorie gefallen.

K. Süpfle-München.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 3. Juli 1913.

Hr. **Wieland**:

a) Demonstration aus dem Gebiete der angeborenen Herzfehler.

1. Angeborene Pulmonalstenose mit entsprechenden klinischen Symptomen und verstärktem 2. Pulmonalton. Auf Grund der Anamnese Annahme einer fötalen Endocarditis. (Schwere Endocarditis der Mutter intra graviditatem im 3. Monat.) Septumdefekt ist ausgeschlossen. Foramen ovale jedenfalls offen. (Starke Mischcyanose.)

2. Kind, welches infolge eines Vitium cordis congenitum sich schlecht entwickelt, keine Symptome von Rachitis. Systolische Geräusche am Herzen, deutliche Voussure.

3. Präparate. Herz von Kind mit ausgesprochenem Morbus coeruleus. Mischcyanose, im Präparat Atresie des Tricuspidalis, nur linker Ventrikel vorhanden, rechter als bohnengrosser Appendix. Septumdefekt. Demonstration eines typischen Fischherzens mit vollständigem Fehlen des Septums (Gelpke).

b) Ueber schwere Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters.

$2^1/_2$jähriges Kind mit schwerer Hypoplasie kam mit Pseudoascites in die Klinik. Wenig Urin, stinkende Stühle. Auf Diät (Tee) Besserung (Eiweiss). Bei Versuchen zu Koststeigerungen intensive Reaktion (Ficker). In solchen Fällen ist bei schwerstem Collaps Rotwein von gutem Erfolg. Meiden von Gärung, wenig Kohlehydrat und Fett, welches schlecht ertragen wird, mehr Eiweiss. Ist nicht als chronischer Darmkatarrh aufzufassen. Anamnestisch häufig Kinder von Neuropathen, deshalb Vorschlag von Czerny zu roborierender Diät. Sektion ergibt in solchen Fällen negatives Resultat.

Hr. **Schwyzer**:

Erfahrungen mit der Finkelstein'schen Eiweissmilch. (Mit Kurven.)

Ref. berichtet über Erfahrungen mit Finkelstein'scher Eiweissmilch an der Baseler Kinderklinik, wird in Konservenform angewendet. Versuche bei: 1. Dyspepsie: Gute Erfolge in schweren Fällen. 2. Dekomposition: Gute Erfolge, rasche Besserung, keine Recidive, Toleranz erhöht. 3. Sekundären Ernährungsstörungen: Gute Erfolge, rasch normale Stühle, Gewichtszunahme. 4. Alimentären Intoxikationen: Gute Erfolge, ist der Frauenmilch überlegen.

Im allgemeinen Eiweissmilch Fortschritt in Säuglingsernährung, bei sauren Gärungen allem andern überlegen. Ist keine Dauernahrung, da Gewichtsstillstand erfolgt, nur bis Toleranzgrenze erreicht ist.

Diskussion: Forcart berichtet über gute Erfolge mit Larosan. Wieland macht aufmerksam, dass wir es bei der Eiweissmilch mit künstlich denaturiertem Eiweiss zu tun haben, bei Larosan nur mit Reduktion der Eiweissmenge. Wolfer-Basel.

XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

Sektion für innere Medizin.

(Berichterstatter: Dr. Ludwig Pincussohn-Berlin-Wilmersdorf.)

A. Referate.

Thema I: Das klinische Bild der Hämolyse. Referent: Herr G. Banti-Florenz.

Wie sich aus den klinischen Beobachtungen ergibt, spielt die Milz bei den hämolytischen Prozessen eine wichtige Rolle. Krankheiten mit krankhaft gesteigerter Hämolyse werden durch Exstirpation der Milz schnell geheilt. Auch experimentelle Untersuchungen zeigen diese wesentliche Rolle der Milz. Es fragt sich nun, auf welche Weise die Tätigkeit der Milz mit der Hämolyse zusammenhängt. Zur Beantwortung dieser Frage muss man die Tierversuche mit spezifischem Serum heranziehen. Die erste Wirkung einer Seruminjektion besteht in einer direkten Einwirkung auf die circulierenden roten Blutkörperchen, und so entsteht die leichte initiale Hämoglobinämie, die gleich gross ist bei normalen wie bei entmilzten Tieren. Ausser dieser direkten Wirkung auf die roten Blutkörperchen besitzen die spezifischen Sera nun eine intensivere und länger andauernde Wirkung auf das Parenchym der Milz und der anderen Organe, und es kommt zu einer Cytolyse. Hierdurch werden Cytohämolysine in Freiheit gesetzt, die nun wiederum auf die roten Blutkörperchen, welche die Milz passieren, einwirken. Das Vorkommen dieser Körper lässt sich durch Versuche mit Milzextrakt nach Vorbehandlung mit spezifischem Serum direkt bewiesen. Ausser einer direkten Hämolyse bewirken die genannten Körper eine Resistenzverminderung anderer roter Blutzellen, die so in anderen Organen leichter der Zerstörung anheimfallen. Bei entmilzten Tieren findet sich, wie schon erwähnt, eine gleich starke initiale Hämolyse. Die spätere Hämolyse geht dagegen viel langsamer und in viel geringerem Maasse vor sich, ein Beweis, dass die anderen Organe viel weniger als die Milz dazu geeignet sind, die Cytohämolysine hervorzubringen. Ferner sind nach der Splenektomie die roten Blutkörperchen widerstandsfähiger. Der Milz kommt eine autochthone hämolytische Funktion nicht zu: ihre Wirkung ist nur eine sekundäre. Aehnliche Verhältnisse finden sich in der menschlichen Pathologie. Bei der hämolytischen Splenomegalie und dem chronischen hämolytischen Icterus, die man durch die Splenektomie heilen kann, dürfte der hämolytische Prozess ähnlich zustande kommen wie bei der experimentellen Zuführung spezifischen Serums. Auch die Organveränderungen bei der Splenomegalie entsprechen durchaus denen bei mit spezifischem Serum behandelten Tieren: es findet sich in beiden Fällen Nekrose und granuläre Entartung der Endothelien und anderer Mesenchymzellen und ferner die beschriebenen Veränderungen der roten Blutkörperchen. Unter Umständen werden die cytolytischen und hämolytischen Agentien nicht in der Milz bleiben, sondern in das Blut verschleppt werden: in solchen Fällen wird eine Exstirpation der Milz die Krankheit nicht heilen können. Auch bei vielen anderen Anämien kryptogenetischen Ursprungs ist zweifellos die Hämolyse beteiligt, und es wäre wohl denkbar, dass auch bei diesen Fällen ein ähnlicher Mechanismus vorwaltet. B. glaubt aus einigen Tatsachen heraus vielleicht Grund zu der Annahme zu haben, dass auch gewisse Formen der perniciösen Anämie auf eine Hyperhämolyse durch Einfluss der Milz zurückzuführen sind.

Diskussion.

Hr. Chauffard-Paris schreibt auch der Milz eine bedeutende Rolle bei den mit Hämolyse einhergehenden Erkrankungen zu. Doch kann die chronische Milzvergrösserung einerseits Ursache, andererseits auch Produkt der Hämolyse sein. In ersterem Falle wirkt die Splenektomie heilend, in letzterem verschlimmernd auf das Leiden. Leider können wir mit unseren heutigen Mitteln diese beiden Möglichkeiten nicht unterscheiden.

An der Diskussion beteiligten sich ferner die Herren F. Parkes-Weber-London, Bodon-Budapest und A. Rodet-Lyon, ohne dass jedoch eine weitere Klärung der Frage erzielt worden wäre.

Thema II: Wechselbeziehungen der Organe mit innerer Sekretion und deren Störungen. Referenten: Herren A. Biedl-Wien, E. Gley-Paris, A. v. Korányi-Budapest, F. Kraus-Berlin.

Hr. Biedl gab in seinem Referat ein interessantes Bild unserer bisherigen, leider noch sehr lückenhaften Kenntnisse der Chemie und Physiologie der Organe mit innerer Sekretion und ihrer Produkte, der sogenannten Hormone.

Hr. Gley gab zunächst einen Abriss der Geschichte der inneren Sekretion bis zu ihrem jetzigen Stande. Er ging darauf zu den einzelnen Drüsen über und charakterisierte ihre Sekretionsprodukte und ihre Funktionen. Drei Faktoren sind nötig, um einem Organ die Eigenschaft einer Drüse mit innerer Sekretion zu geben. Histologisch müssen die Zellen den Charakter von Drüsenorganen zeigen: ohne einen Ausführungsgang zu haben, müssen die Drüsen mit innerer Sekretion reich vaskularisiert sein, und die Zellelemente müssen in innigem Kontakt mit diesen Blutgefässen stehen, um in sie ihr Sekret zu ergiessen. Die zweite Bedingung ist eine chemische, nämlich die Bildung eines spezifischen Stoffes bestimmter Zusammensetzung. Man ist in dieser Beziehung noch nicht weit gekommen, da wir ausser dem Adrenalin kein Produkt einer Drüse mit innerer Sekretion genau kennen. Dass Thyreoglobulin das aktive Prinzip der Schilddrüse ist, steht noch nicht fest, und über die Sekrete der anderen Drüsen wissen wir chemisch noch gar nichts. Besser orientiert sind wir über den dritten in Betracht kommenden Faktor, den physiologischen. Es muss sich in dem Blut, das aus der Drüse heraustritt, durch Injektion bei einem anderen Tiere eine spezifische Wirkung nachweisen lassen. Dieser Weg ist bisher der meist begangene zum Nachweis einer inneren Sekretion. Ungeeignet dagegen ist die Wirkung von Organextrakten zum Beweis der Wirksamkeit, da sich vielleicht postmortal irgendwelche wirksamen Substanzen bilden könnten. Weitere Verfahren zum Nachweis der Wirksamkeit dieser Drüsen beruhen auf den Ausfallserscheinungen, die nach ihrer Entfernung beobachtet werden und im Gegensatz hierzu die Therapie solcher Ausfallserscheinungen durch die betreffenden Organsäfte. Ausführlich bespricht Ref. dann die vielen Fehlerquellen bei diesen Versuchen. Die Produkte der Drüsen mit innerer Sekretien können in eine Reihe von Klassen geteilt werden: 1. die Substanzen, die als Nährmaterial dienen; 2. die Körper, die speziell zum Aufbau der Gewebe bei der Entwicklung verwendet werden (Hoden, Schilddrüse, Hypophyse, Thymus); 3. Substanzen, welche gewissermaassen als Excitantien wirken, die wirklichen Hormone, die man wieder in chemische und physiologische Hormone einteilen kann. Zwischen den Substanzen der ersten Kategorie und denen der zweiten und dritten Klasse besteht ein wichtiger Unterschied, indem die ersteren (Verbrauchssekrete nach Biedl) in ziemlich reichlicher Menge geliefert werden, während die anderen schon in sehr geringer Menge ihre Wirkung ausüben. Wichtig bei den Hormonen ist ihre spezifische Wirkung und ihr spezifischer Ursprung. Diese Spezifität erstreckt sich jedoch nicht auf das Individuum, sondern sie ist dem gleichen Organ verschiedener Tiere eigen.

Hr. Gley bespricht die Funktion der Drüsen mit innnerer Sektretion, zunächst ihre normale Funktion und die Beziehungen der einzelnen Blutdrüsen zueinander. Es scheint, dass die Sekretion der Schilddrüsen keinen spezifischen Einfluss auf die Sekretion der Nebenniere ausübt; andererseits nimmt nach Exstirpation der Schilddrüse der Adrenalingehalt der Nebenniere nicht ab. Unter diesen Umständen ist ein gegenseitiger permanenter Einfluss dieser beiden Organe im Sinne eines Reizes nicht wahrscheinlich. Bei der pathologischen Funktion ist zu unterscheiden die Hypersekretion, die bisher durchaus nicht bewiesen ist, und die Hyposekretion, die man nicht ohne weiteres ablehnen kann, deren Existenz aber ebenfalls nicht feststeht. Dagegen dürften trophische Störungen wohl anzunehmen sein, und sie würden auch ziemlich leicht die klinisch beobachteten Erscheinungen erklären.

Hr. A. v. Korányi beleuchtete die Bedeutung der Wechselbeziehungen zwischen Organen mit innerer Sekretion für die klinische Pathologie. Seine Ausführungen sind in wenigen Sätzen schwer zusammenzufassen. Das ist, wie er selbst sagt, ein klarer Beweis, wie wenig wir noch in der Erforschung der Lehre der inneren Sekretion fortgeschritten sind. Mit Ausnahme des Adrenalins gibt es noch keine Chemie der inneren Sekrete. Doch eines lässt sich behaupten. Die inneren Sekrete beeinflussen die Geschwindigkeit der Lebenserscheinungen im positiven oder negativen Sinne. Aus diesem Gesichtspunkte sind sie den Katalysatoren der Chemie vergleichbar. Ihr Einfluss erstreckt sich scheinbar auf sämtliche Organe, die Blutdrüsen selbst mit einbegriffen. Daraus ergibt sich ein prinzipieller Unterschied zwischen Blutdrüsen und anderen Organen. Die Blutdrüsen haben zu anderen Organen bloss einseitige Beziehungen, dagegen sind die Beziehungen zwischen zwei Blutdrüsen gegenseitige, da beide Hormone entsenden, welche die Lebensvorgänge anderer Organe fördern oder hemmen. Da das Blutdrüsensystem die Lebenserscheinungen der verschiedenen Organe abstuft, ist die Harmonie dieser an die zwischen den einzelnen Gliedern des Blutdrüsensystems gebunden. Eine disharmonische Funktion dieses Systems führt zu Störungen der Proportionen des Organismus, zu Abnormitäten des Stoffwechsels, zur Störung der Harmonie zwischen Reiz und Intensität, sowie zeitlichen Verlauf der diese beantwortenden Reaktionen. Krankheitsursachen sind Reize. Ist das gewöhnliche Verhältnis zwischen Reiz und Erfolg gestört, so kommt es zu abnormen Reaktionen, die den Krankheitsursachen gegenüber als veränderte Disposition und Widerstandskraft erscheinen. So führen Störungen im Gleichgewichte der Blutdrüsenfunktionen zu Erscheinungen, welche von jeher als konstitutionelle Anomalien, Diathesen, Dyskrasien, Krankheitsbereitschaften, oder wie man sie sonst bezeichnen mag, aufgefasst werden, und aus den tausendfältigen Erfahrungen der Aerzte entsprungen, eher Ahnungen und Empfindungen, als reale Begriffe waren. Diese Ahnungen beginnen nun endlich, wirkliche Kenntnisse zu werden. Um hierin weiter zu kommen, bedarf es einer Ausbildung der funktionellen Blutdrüsendiagnostik. Wenn dieses freilich noch sehr ferne Ziel erreicht sein wird, so werden wir auch eine Prophylaxe haben, auf Grund der Schonung oder sogar der Therapie von Krankheitsbereitschaften.

Hr. F. Kraus behandelt zunächst die Frage, inwieweit der Schilddrüsenapparat und die Hypophyse Drüsen sind, in denen ein typischer Sekretionsvorgang stattfindet. Die histologische Untersuchung der Schilddrüse sagt hierüber sehr wenig aus, auch das Experiment gab bisher nur eine beschränkte Antwort in bezug auf die Sekretion dieser Drüse. Ueber die chemischen Verhältnisse sind wir noch ganz im Unklaren. Man hat einen vermeintlich scharfen Gegensatz konstruiert zwischen einer angenommenen Produktion spezifischer chemischer Verbindungen (innerer Sekretion im engeren Sinne) und einer ebenfalls durch gewisse Substanzen bewerkstelligten Entgiftung (Entgiftungstheorie). In der Tat sind diese Anschauungen nicht unvereinbar, sondern es gibt viele Brücken zwischen ihnen. Die sichere Entscheidung zwischen einem Ausfall lebenswichtiger Stoffe und dem noch immer nicht wirklich gefundenen intermediären Gift kann schon deshalb bloss auf Grund ganz spezieller ermittelter Tatsachen getroffen werden, weil es wenigstens a priori möglich erscheint, dass die Anwesenheit jenes vermeintlichen lebenswichtigen Stoffes das fragliche intermediäre Gift gar nicht zur Entstehung kommen liesse. Möglicherweise lässt sich auch das, was wir bisher Entgiftung nennen, aus Veränderungen, welche die Schilddrüsenstoffe im Stoffwechsel verursachen, genügend erklären. Nach neueren Untersuchungen scheinen solche komplizierten und chemisch ungenügend erforschten Stoffwechselprozesse unter Vermittlung der Schilddrüse eine wichtige Rolle zu spielen. Speziell die Wirkungen der Schilddrüsenstoffe fallen fast durchaus nicht in den Rahmen alterativer dissimilatorischer oder assimilatorischer Reizungen. Leider belehrt uns weder das Mikroskop, noch die chemische Untersuchung, noch das Experiment ausreichend in betreff der Quantität der Sekretion in der Schilddrüse unter normalen Bedingungen, so dass die Beurteilung krankhafter Störungen naturgemäss erheblich erschwert ist. Bezüglich des Morbus Basedow scheint die Frage der Dysthyreosis noch nicht spruchreif. Am meisten Wahrscheinlichkeit hat noch immer die Annahme, dass der Morbus Basedow verursacht wird durch ein Plus an verausgabten Schilddrüsenstoffen, welche in eigenartig individuell-elektiver Weise Erregung und Erregbarkeit vor allem in bestimmten Gebieten des Sympathicus und Parasympathicus erhöhen und die Leistung anderer endokriner Organe (Thymus, Hypophyse, Nebennieren, Geschlechtsdrüsen) in Mitleidenschaft ziehen. Dabei spricht die klinische Beobachtung entschieden für eine neurothyreogene Pathogenesis. Hiermit ist das, was wir über die Innervation der Schilddrüse wissen, durchaus vereinbar. Die Pathogenesis der Akromegalie ist noch weniger aufgeklärt als die der Basedow'schen Krankheit. Für eine Funktionssteigerung des glandulären Hypophysenlappens spricht die Aehnlichkeit des pathologisch-anatomischen Befundes der Hypophyse bei Akromegalie und der Schilddrüse bei Basedow'scher Krankheit, der symptomatische Gegensatz zwischen hypophysärer Dysthrophie und Akromegalie, der wenigstens relative Erfolg der chirurgischen Therapie, endlich die Tatsache, dass bei Beteiligung noch anderer Blutdrüsen im Verlauf der Akromegalie es sich bald um Hyper- bald um Hypofunktion der ersteren handelt, so dass die Hypophyse selbst immer den Mittelpunkt des Syndroms innehält. In der Frage der Beziehungen der Blutdrüsen zum vegetativen Nervensystem hat Kraus Bedenken gegen die Uebertragung des von H. H. Meyer und seinen Schülern auf Grund pharmakologischer Forschung supponierten durchgängigen Antagonismus des dorsolumbalen Teiles des Sympathicus (Sympathicus im engeren Sinne) gegenüber den anderen drei Abschnitten desselben, dem Parasympathicus, auf physiologisches und pathologisches Gebiet. Zur Frage der Korrelation zwischen branchiogenen Organen sowie dem Hirnanhang mit anderen Blutdrüsen zeigen neue Versuche von Jarisch, dass die histologische Untersuchung des Nebennierenmarks eine Beteiligung der Nebennieren ausser der direkten Sympathicuswirkung am Zustandekommen der Piqûre-Glykosurie nicht annehmen lässt, in Bestätigung der Ergebnisse von Trendelenburg und Fleischhauer und im Gegensatz zu älteren Untersuchungen. Hinsichtlich der Beziehung zwischen Schilddrüse, Pankreas und chromaffinem Gewebe werden die Arbeiten der Wiener Schule besprochen, hinsichtlich der Beziehung zwischen Schilddrüse und Nebennieren der Nachweis einer adrenalinartigen Wirkung im Blute der Basedowkranken; auch die Lipoide der Nebenniere werden scheinbar in Mitleidenschaft gezogen (Munk). Endlich finden sich noch bemerkenswerte Korrelationen zwischen Schilddrüsenapparat, Hypophyse und Keimdrüsen. Zum Schluss gibt der Redner noch eine Systemastik der Erkrankungen des Schilddrüsenapparates, wobei er auch seine bekannte Stellung gegenüber dem „Kropfherz“ nochmals präzisiert und in vollem Umfange aufrecht erhält.

Diskussion.

Hr. Harvey Cushing-Boston besprach die Dysfunktion der Hypophyse. Es persistieren die kindlichen Merkmale, die Körperentwicklung sowie auch die geistige Entwicklung bleiben zurück, andererseits wird reichlich Fett angesetzt. Bisweilen wurde im Gegensatz starke Abmagerung, Ausfallen der Haare, subnormale Temperatur und Schläfrigkeit beobachtet. Experimente an Hunden zeigten die gleichen Verhältnisse. Durch Fütterung mit frischem Schilddrüsenextrakt wurde eine Besserung der Zustände erzielt. Es handelt sich möglicherweise hierbei um eine familiäre Erkrankung: einige Beobachtungen lassen sich mit einer Vererbung nach dem Mendel'schen Gesetz in Einklang bringen. Ein Bild zeigte ein 6jähriges Mädchen, das vollständig entwickelt war: die Menstruation hatte bei diesem Kind im Alter von zwei Jahren begonnen.

Hr. Herring-St. Andrews betonte die Wichtigkeit des Alters für die Erfolge bei der Entfernung der Hypophyse. Durch Schilddrüsenexstirpation werden auch Veränderungen in der Hypophyse gesetzt. Er betont ferner die unzuverlässige Wirkung der käuflichen Organpräparate.

Hr. Blair Bell-Liverpool wünschte ein Zusammenarbeiten des Physiologen und Pathologen auf diesem Gebiete; besonders die letzteren sollten sich mehr dieser Frage annehmen.

Hr. L. Bernard-Paris teilt die Funktionsveränderungen der Nebennieren ein in „Hyperepinephrie“ mit Blutdrucksteigerung, Atheroma aortae, bisweilen Glykosurie und „Hyperepinephrie“, deren wesentlichste Charakteristik Blutdrucksenkung und muskuläre Asthenie sind.

Es sprachen ferner die Herren Swale Vincent-Winnig, Gellé-Lille und Falta-Wien, welch letzterer besonders die Frage der Korrelation der einzelnen Organe mit innerer Sekretion ventilierte.

Thema III. Pathologie der Herzschwäche. Hr. H. Vaquez-Paris: Herzinsuffizienz. Referent bespricht zunächst die Methoden zur Diagnose der Herzinsuffizienz. Die einfachen Methoden, die sich auf eine Beschleunigung der Pulsfrequenz während der Arbeit stützen, geben keine sicheren Resultate, ebensowenig wie die auf die Dauer dieser Pulsbeschleunigung begründeten. Ebensowenig gibt die Methode von Katzenstein, eine grosse Arterie zu komprimieren und dann nach einiger Zeit die Zunahme des Blutdrucks und Verlangsamung des Pulses festzustellen, sichere Anhaltspunkte. Bei allen diesen Verfahren spielen zu viel andere Dinge mit, um ein klares Bild der Herzkraft erhalten zu können. Auch die verschiedenen Arten der Pulsschreibung geben keine an sich verwertbaren Resultate; bessere Ergebnisse gewinnt man, wenn man zugleich die Herzbewegung und die Veränderungen der Gefässe registriert. Anschliessend gibt **Vaquez** eine Kritik der verschiedenen Arhythmien und ihrer Diagnostik: der extrasystolischen Arhythmie, der Arhythmia perpetua und endlich des Pulsus alternans. Letzterer ist prognostisch zweifellos ungünstig. Sein diagnostischer Wert ist besonders gross, wenn es sich darum handelt, die definitive Prognose einer Herzinsuffizienz zu stellen: er gibt mit Sicherheit das Bestehen einer irreparablen Insuffizienz an. Was den Blutdruck anbetrifft, so kann die Verminderung der funktionellen Kapazität des Herzens bis zur Herzinsuffizienz sich mit allen ihren Konsequenzen schon zeigen, ohne dass man nennenswerte Aenderungen der Pulsamplitude (Unterschied zwischen systolischem und diastolischem Druck) feststellen kann. Andererseits kann eine erhebliche Differenz zwischen systolischem und diastolischem Druck bestehen, ohne dass man eine Herzinsuffizienz zu befürchten hätte.

Ueber den Wert der Elektrocardiographie spricht sich Referent etwas reserviert aus, wenn er auch ihre Zweckmässigkeit für eine Reihe von Fragen anerkennt und hofft, dass in Zukunft durch sie noch manche Aufklärung zu erwarten ist. Einen sehr bedeutenden Wert schreibt er dagegen der Röntgenbeobachtung zu: die Röntgendiagnostik ist unsere beste Hilfe bei der Beurteilung und Prognose der Herzinsuffizienz.

Im zweiten Teil seines Referates bespricht der Redner die Syndrome der Herzinsuffizienz, zunächst die der aurikulären Insuffizienz, deren Diagnose bisweilen ausserordentlich schwierig ist, sowie ihre Komplikationen mit gewissen Herzklappenfehlern. Von den ventrikulären Insuffizienzen wird zunächst die des linken Ventrikels besprochen. Als Anfangssymptom bezeichnet er die Palpitationen des Herzens, unangenehme Sensationen, ungewöhnliche Pulsbeschleunigung und die schmerzhafte Dyspnöe. Dieses Stadium ist verschieden lang, und plötzlich kommt es dann zu den schweren Beschwerden, wie wir sie bei der Angina pectoris sehen. Unter Umständen kommt hierzu ein Lungenödem, das als schwerste Komplikation der Insuffizienz des linken Herzen zu betrachten ist. In vielen Fällen sind diese schweren Erscheinungen, denen der Patient aber auch sofort erliegen kann, das erste deutliche Zeichen der Erkrankung. Zur Erklärung der akuten Insuffizienz des linken Herzens muss man die arterielle Hypertension heranziehen. Im Kampfe hiergegen erschlafft auf die Dauer das Myocard. Man kann diesen Zustand experimentell durch Vagusreizung und durch gleichzeitige Kompression der Bauchaorta erzeugen: hierdurch wird die Herzarbeit vermehrt und die ventriculäre Energie vermindert. In allen Fällen dürfte dieser Mechanismus jedoch für die Insuffizienzerscheinung am linken Herzen nicht zutreffen. Die Insuffizienz des rechten Herzens offenbart sich klinisch durch das klassische Phänomen der Arbeitsdyspnöe, die sofort bei der Ruhe wieder aufhört. Bei Fortschreiten der Erkrankung wird diese Dyspnoe zu einer dauernden, zugleich zeigen sich Stauungserscheinungen in der Peripherie sowie in den Organen. Bei weiterer Dauer bilden sich viscerale Sklerosen aus, wie Lebercirrhose und chronische Nephritis. Die Insuffizienz des rechten Herzens kann primär oder sekundär sein: in letzterem Falle ist sie die Folge einer Insuffizienz des linken Herzens; oft folgt eine Insuffizienz des rechten Ventrikels der des Vorhofs. Zum Schluss wird die totale Herzinsuffizienz besprochen. In den meisten Fällen ist die totale Herzdilatation sekundär. Man unterscheidet die akute sekundäre Dilatation in Verfolg gewisser Infektionskrankheiten, besonders des Rheumatismus, und die progressive sekundäre totale Dilatation bei solchen herzkranken Individuen, bei denen die Herzinsuffizienz zum letzten Stadium gekommen ist; besonders findet man sie in Verfolg der Mitralläsionen.

Hr. K. F. **Wenckebach**-Strassburg: **Herzinsuffizienz und Herzschwäche.**

An den Anfang seines Referates stellt Referent den Satz, dass wir keinen Grund haben, mit unserer Herzdiagnostik zufrieden zu sein. Ungenügende Herztätigkeit erzeugt mangelhaften Kreislauf. Kreislaufstörung ist somit die sicherste Folge ungenügender Herztätigkeit und unser wertvollstes Mittel, die ungenügende Pumparbeit des Herzens zu entdecken. Daher ist die Beurteilung des Kreislaufs von fundamentaler Bedeutung für die Herzdiagnostik. Sehr wichtig sind die subjektiven Beschwerden des Patienten, oft allerlei kleine Zeichen, die ihn zum Arzt führen, und besonders der Vergleich seiner augenblicklichen Leistungsfähigkeit mit der früheren. Nun beruht nicht jede Kreislaufstörung auf ungenügender Herztätigkeit: es können auch extracardiale Ursachen im Spiele sein. Hiervon verdienen vor allem drei unsere besondere Aufmerksamkeit: 1. es ist im Körper zu wenig Blut vorhanden; 2. es ist eine normale Menge Blut im Körper, es wird dem Herzen aber nicht in genügender Menge zugeführt; 3. es stellen sich der Beförderung des Blutes seitens des Herzens abnorm hohe Widerstände entgegen.

Auch in solchen Fällen, wo offenbar das Herz die Kreislaufstörung verursacht, darf man nicht immer von Herzschwäche reden. Zahlreiche cardiale Ursachen können das muskelkräftige Herz in seinem Pumpmechanismus derart stören, dass daraus eine Kreislaufstörung resultiert. Solche Ursachen können Lageveränderung des Herzens sein, hiervon am wichtigsten der Zwerchfelltiefstand, Verwachsungen des Herzens, welche sehr bedeutendere Störungen der Herztätigkeit hervorrufen, sodann die Klappenfehler, ferner die Arhythmien, welche meist auch eine Aenderung des Herzmechanismus darstellen, und endlich abnorme Innervierung.

Herzschwäche in dem Sinn von Herzmuskelschwäche ist ein besonderer Faktor in der Pathologie des Herzens. Herzmuskelschwäche kann auf Grund von Funktionsstörung auftreten ohne fassbare anatomische Grundlage (funktionelle Herzschwäche) oder sie kann ihre Ursache in anatomischen Veränderungen des Muskelgewebes haben. Ischämie führt zu baldiger Ermüdung des Herzmuskels und erzeugte häufig eine sekundäre Herzschwäche. Intoxikationen können ungünstig wirken, ferner üben die Bakteriengifte der Infektionskrankheiten eine oft schädigende Wirkung auf den Herzmuskel aus; das Diphtherietoxin ruft eine mikroskopisch nachweisbare Degeneration des Herzmuskels hervor. Sehr schwer ist die Unterscheidung dieser anatomischen Veränderungen von rein funktionellen Störungen, die sich im Gegensatz zu den ersteren gänzlich zurückbilden können. Referent bemängelt die Bezeichnung anatomischer Herzmuskelerkrankungen mit dem Namen Myocarditis. Vieles, was klinisch Myocarditis genannt wird, ist anatomisch sicherlich keine Entzündung, sondern ein degenerativer Prozess. Die Diagnose der Herzschwäche, d. h. der echten funktionellen oder anatomischen Herzmuskelschwäche als eines gesonderten Faktors, ist äusserst schwierig. Leider wird dieses Syndrom an sich viel zu wenig berücksichtigt. Der Grund unserer Fehler liegt aber nicht im Verkennen der Forderung, sondern an der falschen Deutung der gewöhnlichsten Herzsymptome und an der ungenügenden Berücksichtigung aller nicht auf Herzschwäche beruhenden Kreislaufstörungen. Um den Anteil der Herzmuskelschwäche am Krankheitsbilde festzustellen, müssen erst alle anderen möglichen Ursachen von mangelhaftem Kreislauf und Herzinsuffizienz ausgeschlossen werden. Erst längere Beobachtung und sorgfältige Funktionsprüfung des Herzens gibt die Möglichkeit, dieses zu entscheiden, ferner der Erfolg einer sorgfältig überdachten Therapie. Sichere Zeichen am Herzen zur Beurteilung des Zustandes des Herzmuskels haben wir nicht. Besonders scharf wendet sich **Wenckebach** gegen die Meinung, dass Arhythmie ein zuverlässiges Zeichen von Herzmuskelaffektion ist.

Hr. A. E. **Hering**-Prag: **Die Pathologie der Herzschwäche.**

Das Referat **Hering**'s geht zur Analyse der Herzschwäche von dem klinischen Standpunkt aus. Die ersten Symptome der Herzschwäche pflegen subjektiv zu sein; sie sind schon vorhanden, wenn mit den gewöhnlichen physikalischen Untersuchungsmethoden kein objektives Symptom mit Sicherheit nachweisbar ist. Diese Symptome werden in der Regel leider vernachlässigt. Wertvoll für die Diagnose sind ferner die oberflächlichen und tiefen Hauthyperalgesien bei Herzstörungen. **Hering** sieht die ersten auf das Herz zu beziehenden subjektiven Symptome als den Ausdruck einer Funktionsstörung des Herzens an, zu dem nicht nur der Herzmuskel, sondern auch die Gefässe und Nerven des Herzens zu rechnen sind. Dementsprechend ist auch der Begriff der Reservekraft des Herzens nicht einseitig für die Kontraktionsfähigkeit zu fassen. Auch z. B. die Reizbildung besitzt Reservekräfte, die in dem Referat ausführlicher besprochen werden. Die Reserven der Reizbildung geben sich nicht nur dadurch zu erkennen, dass die Reizbildung an der nomotopen Ausgangsstelle sich steigern kann, sondern dass unter entsprechenden Umständen auch an anderen Stellen des Herzens sich Reize bilden können, die von **Hering** zusammenfassend als heterotope bezeichnet worden sind. **Hering** bespricht dann einige „ökonomische“ Symptome (ökonomisch in dem Sinne, als sie den Arzt in die Lage versetzen, unter verhältnismässig geringen Opfern an Zeit und Arbeit rasch die Funktionsstörung zu erkennen): Kammersystolenausfall, Dissoziation, Vorhof- und Kammersystolenausfall, Pulsus irregularis perpetuus und Herzalternans. Die drei erstgenannten Symptome weisen auf Ueberleitungsstörungen und damit auf eine Funktionsstörung des Reizleitungssystems des Herzens hin, der Pulsus irregularis perpetuus zeigt an, dass die Vorhöfe flimmern und endlich der Herzalternans offenbar eine partielle Asystolie, sei es der Kammern, sei es der Vorhöfe. Ein ökonomisches Symptom ist ferner die Extrasystole, die zum mindesten sozusagen einen schwachen Punkt des Herzens anzeigt. Ein weiteres Symptom von Herzschwäche ist die paradoxe Verkleinerung der Kammersystole nach Verlängerung der Pause. Zu erwähnen ist ferner die durch eine Extrasystole bewirkte Vergrösserung der Pulsverspätung, die „Extrapulsverspätung“, auf der der Pulsus pseudoalternans beruht.

Mit Hilfe der bekannten klinischen Methoden zur Grössenbestimmung des Herzens kann man nur eben seine Vergrösserung feststellen, und auch diese nur, wenn sie nicht zu gering ist; ob eine solche Vergrösserung aber auf eine Hypertrophie oder eine Dilatation oder auf beides zu beziehen ist, sagt die klinische Herzgrössenbestimmung nicht aus. Erst unter Zuhilfenahme anderer Symptome sind wir imstande, zu entscheiden, ob der klinisch bestimmten Herzvergrösserung eine Dilatation entspricht, wobei noch ausserdem zu differenzieren ist, ob eine Stauungsdilatation oder eine kompensatorische Dilatation vorliegt.

Zur diagnostischen Brauchbarkeit des Venenpulses führt **Hering** aus, dass der Kammervenenpuls kein pathognostisches Symptom einer Tricuspidalinsuffizienz ist.

Zum Schluss betont das Referat noch die Schwierigkeit der Bestimmung der wahren Arbeit des Herzens. Mit unseren klinischen Methoden können wir immer nur einen Teil bestimmen. Bei den pathologischen Zuständen ist im Auge zu behalten, dass mit jeder Funktionsstörung eines Organs eine Pluralität von Symptomen verknüpft ist.

Diskussion.

Hr. W. T. **Ritchi**-Edinburg machte Angaben über das Flimmern der Vorhöfe. Diese schlagen oft 200—350 mal und noch mehr in der

Minute, ohne den Patienten irgendwie zu belästigen, während die Kammern nur die halbe Anzahl Schläge zeigen. Es liegt kein Grund vor, das Vorhofflimmern als prognostisch so ungünstig aufzufassen, wie es meistens geschieht.

Hr. Bishop-New York wollte die Herzerkrankungen auf Vergiftungen mit Eiweiss bzw. dessen Abbauprodukten zurückführen. Dementsprechend schlägt er Diätbehandlung und dazu grosse Dosen von Castoröl vor.

Hr. Haig-London: Harnsäure ist das bei weitem wichtigste Moment bei der Entstehung der Herzmuskelerkrankungen.

Hr. Thayer-Baltimore warnte vor unvorsichtigen, vorzeitigen ungünstigen Prognosen bei Herzerkrankungen.

Hr. Walsh-New York: Es ist ausserordentlich wesentlich, den herzkranken Patienten Mut zuzusprechen und ihnen das Gefühl ihrer Krankheit zu nehmen. Durch Mitteilung einer üblen Diagnose kann ausserordentlich viel Unheil gestiftet werden.

Thema IV: Diabetes. Referenten: George Dock-St. Louis und C. v. Noorden-Frankfurt a. M.

Hr. Dock gab zunächst einen geschichtlichen Abriss über die Erforschung der Zuckerkrankheit. Schon lange galt es als ausgemacht, dass Diabetes durch Erkrankung des Nervensystems entstehen könnte. Dieser Annahme gab die Piqûre von Claude Bernard Berechtigung. Er besprach dann die Pankreastherapie, endlich die Beteiligung der Hypophyse und der anderen Drüsen mit innerer Sekretion am Zustandekommen des Diabetes. Ausführlich wurde dann die Rolle der Leber beim Diabetes besprochen. Dock führt sieben Wege auf, auf denen nach Taylor eine Hyperglykämie und anschliessend daran eine Glykosurie erzeugt werden kann: übermässige Zufuhr von Zucker, Störung der Leberfunktion, Steigerung der glykolytischen Leberfunktion, Herabsetzung der glykolytischen Muskelfunktion, Steigerung der glykolytischen Muskelfunktion, Herabsetzung der Fettbildung aus Zucker und endlich Herabsetzung der Zuckerverbrennung in den Muskeln. Wie der menschliche Diabetes entsteht, ist trotz der vielen in dieser Richtung ausgeführten Arbeiten noch nicht mit Sicherheit festgestellt.

In praktischer Hinsicht sind wir glücklicherweise besser daran als in theoretischer. Wir können durch die Bestimmung der Kohlenhydrattoleranz die Grösse der Störung erkennen und unsere Therapie danach einrichten. Neuerdings haben wir gelernt, aus dem respiratorischen Eiweissstoffwechsel wichtige Schlüsse zu ziehen. Bedeutung kommt ferner dem Verhältnis von Harnzucker zu Harnstickstoff zu, obgleich hier die Verhältnisse nicht ganz durchsichtig sind.

Die Behandlung des Diabetes ist nicht mehr, wie in früheren Jahren, eine arzneiliche, sondern eine rein diätetische. Wir müssen darauf hinarbeiten, diese Diät immer mehr und mehr zu individualisieren. Als sehr zweckmässig erweisen sich die Hafermehlkuren; diese zeigen zugleich, dass der Diabetiker gewisse Kohlenhydrate gut verträgt. Es wäre zweckmässig, auch die Verwendbarkeit anderer Kohlenhydrate, wie gemeiner Kartoffeln oder anderer Cerealien, zu bestimmen. Redner gibt ohne Schaden in einzelnen Fällen ziemlich erhebliche Mengen von Weissbrot. Auf alle Fälle ist es zweckmässig, den Patienten zunächst in einem geeignet eingerichteten Krankenhaus oder Sanatorium diätetisch genau einzustellen.

Sektion für Chirurgie.

(Referent: Dr. Heinz Wohlgemuth-Berlin.)

3. Sitzungstag, nachmittags.

Hr. Soresi-New York zeigte unter dem Titel: Welches ist der Wert der direkten Bluttransfusion? Ihre Indikationen und Technik mit Rückblick auf 600 Fälle einen kleinen Apparat zur direkten Vereinigung der Blutgefässe, den er schon auf dem letzten internationalen Kongress demonstriert hatte, und veranschaulichte seine technische Anwendung an Lichtbildern.

Hr. Borszeky-Budapest sprach über die Blutstillung bei Leberoperationen durch Abklemmen des Ligamentum hepato-duodenale. Die sonst deletäre Wirkung dieser Maassnahme kann seiner Erfahrung nach durch Kochsalzinfusionen auf längere Zeit verhindert werden. Der erste Fall starb ihm; die instrumentelle Kompression dauerte 90 Minuten. Von den späteren 10 Fällen wurden 9 geheilt, einer ging zugrunde. In allen Fällen war ein starkes Sinken des Blutdrucks und eine Steigerung der Pulszahl zu konstatieren. Bedrohliche Erscheinungen konnte er durch Kochsalzinfusion mit Adrenalin bekämpfen, doch glaubt er, dass die Operation sich ohne ernste Gefahr nicht länger als eine Stunde hinausziehen dürfe. Sie beginnt, wenn sich an der Leber anämische Flecke zeigen.

Hr. A. Evans-London stellte eine Patientin vor, der er ein schweres Larynxcarcinom mit ausgedehnter Entfernung des Larynx operiert hatte. Infolge der grossen narbigen Verengerung der Speiseröhre sah er sich gezwungen, den Magen mit einem starken Gummischlauch mit dem Schlund oberhalb des in die Haut eingenähten Trachealstumpfes zu verbinden. Die Patientin ist bei gutem Wohlbefinden jetzt, 4 Jahre nach der Operation.

Hr. Goodman-New York: Ueber arteriovenöse Anastomose zur Verhinderung bzw. Bekämpfung der Gangrän.

G. hat in 15 Fällen von beginnender oder schon etwas vorgeschrittener Gangrän des Fusses bei Angiosklerose die arteriovenöse Anastomose im Scarpa'schen Dreieck gemacht, und zwar 6 mal mit vollkommenem Erfolg. Bei 8 Fällen war später doch noch eine Amputation erforderlich, ein Fall ging zugrunde. In bezug auf die Technik stellt er folgende Forderungen auf: sorgfältige Unterbindung der kleinen Nebenäste; peinliche Entfernung der Adventitia von der Stelle der Sutur; Bedeckung der freigelegten Gefässe mit Petroleum, Paraffin oder Vaselin, damit keine Austrocknung stattfindet; Vereinigung des proximalen Endes der Arterie mit dem distalen der Vene mit fortlaufender Naht nach Carrel; Unterbindung der freien Enden von Arterie und Vene; tiefe Catgutnaht, gewöhnliche Hautnaht. In den Fällen, auch bei denen, die später doch noch zur Amputation kamen, trat ein sofortiges Nachlassen der Schmerzen ein. Das Alter seiner Patienten schwankte zwischen 28 und 87 Jahren. Vortr. gibt zu, dass in einigen seiner Fälle die Operation wegen zu weit vorgeschrittener Gangrän von vornherein aussichtslos erschien, doch glaubt er im grossen und ganzen sie in geeigneten Fällen, d. h. wenn keine zu weit vorgeschrittene Gangrän oder Thrombose und natürlich auch keine Sepsis vorliegt, als aussichtsvoll empfehlen zu sollen, natürlich muss man zunächst die Technik vollkommen beherrschen. Ausser der minutiösesten Asepsis und der bereits angegebenen Bedeckung der Gefässe mit Oel oder Paraffin muss zuerst die Wunde absolut trocken gemacht und von jeder sichtbaren Spur von Blut gereinigt werden. Dann soll sie mit einem sterilen Wundprotektor bedeckt werden, wozu sich ihm am geeignetsten ein Blatt dünner orientalischer schwarzer Seide erwiesen hat. Es hat den Vorzug, nicht mit den Wundflächen zu verkleben und den spiegelnden Glanz der Wunde, der gerade bei der feinen Arbeit sehr störend ist, zu verhindern.

Hr. Pujol y Brull stellt einen geheilten Fall von Darmgangrän nach Mesenterialgefässthrombose vor.

Hr. Keppich-Budapest demonstriert die Hyrtl'sche Nähmaschine für die Naht bei Magenresektion.

4. Sitzungstag, vormittags.

Zur Besprechung stand das Thema: Chirurgie des Arteriensystems.

Der Referent Hr. R. Matas-New Orleans demonstrierte seine Technik der Endaneurysmoraphie und gab eine Statistik der seit der Veröffentlichung seiner ersten 5 Fälle im Jahre 1902 bisher von ihm und anderen ausgeführten Operationen nach seiner Methode der intrasaccularen Naht. 225 mal wurde sie von 144 Chirurgen bisher gemacht, 194 mal an der unteren Extremität, 23 mal an der oberen, 4 mal am Hals und 4 mal an der Aorta abdominalis. Von diesen 225 Fällen starben 19 = 8,4 pCt. 206 überstanden die Operation, von denen in 11 Fällen nachträglich Gangrän eintrat, 3 ein Recidiv, 3 eine sekundäre Hämorrhagie bekamen, 20 ohne Erfolg operiert wurden. M. bezeichnet die Endaneurysmoraphie als die Idealoperation des Aneurysmas. Wie sich die Statistik der Erfolge und Misserfolge auf die einzelnen Körperregionen verteilt, muss man in dem Originalvortrag nachlesen; der Autor hat zu viel Differenzierungen gemacht, als dass man diese Statistik im Rahmen einer kurzen Besprechung wiedergeben könnte.

In der Diskussion zeigte Hr. Jeger-Breslau an Diagrammen die Resultate folgender von ihm und Dr. William Israel-Berlin ausgeführter Gefässoperationen: 1. eine Eck'sche Fistel, deren technische Möglichkeit erleichtert wurde durch eine (demonstrierte) dreiblätterige Klemme, die einmal jede Blutung aus den Gefässen verhindert und dann die circuläre Naht bedeutend erleichtert; 2. eine End-zu-Seit-Anastomose der Nierenvene an einer anderen Stelle der Vena cava, einmal vermittelst der angeführten Klemme, dann nach der Payr'schen Methode mit einer Magnesiumtube; 3. das Präparat eines Hundes, dessen beide Nierenvenen so disloziert wurden, und das freie Durchgängigkeit der Gefässe und absolut normale Verhältnisse in den Nieren zeigte; 4. das Präparat eines Hundes, dessen linke Niere exstirpiert und dessen rechte Nierenvene in derselben Sitzung transplantiert wurde; das Tier war bis zu seiner Tötung jetzt ein Jahr lang vollkommen gesund; 5. Präparate von Gefässersatz. Zunächst das Präparat eines Hundes, dem er und Israel die eine Niere exstirpierten und die Vena cava herzwärts von der anderen Nierenvene unterbanden, eine Operation, deren Folgen ohne weiteres tödlich sein würden. Nun exstirpierten sie demselben Tier einen Teil der Vena jugularis, adaptierten diese einer langen Magnesiumtube und implantierten dieses Stück central und peripher der unterbundenen Stelle in die Vena cava. Das Tier blieb am Leben. Die weiteren Demonstrationen betrafen den Ersatz der Aorta abdominalis durch ein Stück der Carotis, das längs durchschnitten und quer vereinigt so das richtige Lumen bekam, dann eine End-zu-End-Anastomose von Arterie und Vene, eine Anastomose zwischen dem centralen Ende der Arteria anonyma und dem peripheren der rechten Pulmonalarterie, so dass die rechte Lunge nicht mehr venöses, sondern arterielles Blut erhielt, und schliesslich einen experimentellen Versuch, eine künstlich stenosierte Herzklappe (Aorta) durch Implantation eines so eingesetzten Venenstücks, dass dessen Klappen den Blutstrom nach der Aorta hin ermöglichten, den Rückstrom in den Ventrikel aber verhinderte.

Dann sprach Hr. Subbotitch-Belgrad über die im serbisch-türkischen und serbisch-bulgarischen Kriege beobachteten traumatischen Aneurysmen.

Frl. Dobrowolskaja-Petersburg zeigte ihre Methode der Gefässnaht mit zwei Längsschnitten, die das Lumen derart erweitern, dass eine breite Adaption der Intima möglich ist. Sie rühmt dieser Methode, die sie an zahlreichen Präparaten demonstriert, vor allem den Vorteil nach, dass keine Verengerung des Lumens eintritt.

Schliesslich sagt Hr. Danis-Brüssel, dass es, wenn er im Laufe einer Operation gezwungen war, eine grosse Arterie zu unterbinden, zur Vermeidung der nicht selten dabei auftretenden üblen interkurrenten oder dauernden Erscheinungen sich ihm als vorteilhaft erwiesen hat, wenn er auch die dazugehörige Vene unterband, und Hr. Chiasserini-Rom berichtet, dass er mit Erfolg zum Ersatz resezierter Arterienstücke der Aorta, Carotis, Renalis usw. freie Fascie aus der Fascia lata mit der Carrel'schen Technik verwendet hat.

(Fortsetzung folgt.)

Erwiderung

auf die Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn Westenhöfer, betreffend einen nach Friedmann behandelten Fall von Tuberkulose auf S. 1642, Nr. 35 dieser Wochenschrift.

Von

Carl Ludwig Schleich.

Herr Westenhöfer wird, nachdem seine sachlichen Behauptungen sämtlich von Friedmann widerlegt sind, gegen Friedmann nunmehr nur noch persönlich, greift aber dafür mich an: ich hätte eine Unterlassungssünde begangen, indem ich Friedmann die enorme Wichtigkeit des Westenhöfer'schen Befundes nicht gebührend vor die Seele geführt hätte.

Herr Friedmann, der Schöpfer der ganzen Methode, weiss sehr wohl und wusste es schon viele Jahre vor dem Westenhöfer'schen Vortrage, dass nach Injektion von avirulenten Tuberkelbacillen sich in den ersten Wochen — im Falle Westenhöfer 22 Tage — nach der Injektion bei Tier und Mensch an der Injektionsstelle ein Granulationsgewebe, das selbstverständlich die eingespritzten Bacillen enthält, findet, aber er weiss auch, dass dieses Gewebe und diese Bacillen regelmässig verschwinden und glatt aufgelöst werden.

Herr Westenhöfer aber weiss offenbar nicht, dass schon vor zwölf Jahren Behring, Koch und Schütz, später Neufeld u. a. regelmässig bei Kälbern, Schafen, Ziegen nach Injektion von menschlichen Tuberkelbacillen, die für diese Species avirulent waren, an der Injektionsstelle in frühen Stadien nach der Injektion noch Knötchen mit Bacillen fanden, dass aber später diese Bacillen und Knötchenbildungen stets restlos zugrunde gingen, und dass diese sämtlichen Tiere frei von Tuberkulose waren und blieben.

Diese allmähliche Auflösung der zunächst selbstverständlich vorhandenen Bacillen und temporären Knötchenbildungen ist nämlich der Begriff der Avirulenz, Herr Westenhöfer!

Dass Friedmann genau über die Zeitgrenzen, innerhalb deren sich bei den immunisierten Kindern noch diese harmlosen, vergänglichen Infiltrationen und Bacillen finden, orientiert ist, geht aus seinem in Nr. 47, 1912, dieser Wochenschrift abgedruckten Vortrage hervor, indem er wörtlich sagt:

> „Wenige Tage nach der Injektion bildet sich bei den Säuglingen ein etwa erbsen- bis kirschgrosses Infiltrat, das nach einigen Wochen, längstens wenigen Monaten, restlos verschwindet. Während des Bestehens desselben ist die Pirquet'sche Reaktion positiv, und zwar tritt sie meistens vom 5. Tage an auf. Nach Resorption des Infiltrats wird der Pirquet negativ."

Hieraus ergibt sich für jeden Sachkundigen ganz klar, dass während einiger Wochen, längstens während weniger (3) Monate laut Tuberkulinausweis noch injizierte Bacillen vorhanden sind, um dann regelmässig und dauernd zu verschwinden, denn die Pirquet'sche Tuberkulinreaktion ist und bleibt dann negativ. Glücklicherweise verbleiben die Bacillen so lange im Körper, um während dieser Zeit ihre wohltätige Wirkung zu entfalten. Wenn sie, wie Westenhöfer vielleicht erwartete, nur einen Tag im menschlichen Körper blieben, dann stände es wohl schlimm um Heilung und Immunität.

Uebrigens kann ich Herrn Westenhöfer vollauf beruhigen; die erste Serie der von Friedmann immunisierten Säuglinge ist fast anderthalb Jahre nach der Immunisierung nochmals von autoritativer Seite eingehend untersucht worden: alle untersuchten Kinder, einschliesslich solcher aus tuberkulöser Familie, waren vollständig gesund, und die Pirquet'sche Tuberkulinreaktion war bei ihnen allen ausnahmslos wiederum negativ.

Wenn Herr Westenhöfer schliesslich sagt, der Fall Friedmann sei „ohne Beispiel", so hat er in gewissem Sinne recht, denn bis zu Friedmann's Entdeckung existierte noch kein Tuberkuloseheilmittel, von dessen Wirksamkeit jeder ehrliche Arzt, der die Erfolge eingehend beobachtet hat, überzeugt ist.

Antwort an Herrn Schleich.

Von

M. Westenhöfer.

Es genügte eigentlich vollkommen, die jetzigen Bemerkungen Herrn Schleich's denjenigen gegenüberzustellen, die er in der Diskussion zu meinem Vortrag gemacht hat, um sofort zu wissen, was man von ihnen zu halten hat. Dort sprach Herr Schleich von „dankenswerter Reserve", mit der ich keine weiteren Schlüsse aus dem Fall auf die Therapie gezogen habe. Jetzt tut er und Friedmann so, als ob von der Beurteilung meines Falles das ganze Schicksal der Sache abhänge und geben ihm eine Bedeutung, die weit über die hinausgeht, die ich selbst ihm gegeben habe. Es genügte auch darauf hinzuweisen, dass Herr Schleich, wenn er die feste Ueberzeugung gehabt hätte, dass im Friedmann-Institut jeder Fall ordnungsgemäss klinisch untersucht würde, schon gleich in der Diskussion zu meinem Vortrag meine angeblich völlig unwahren anamnestischen Angaben über den Fall Mc. Cl. hätte zurückweisen müssen, während er doch mit keinem Wort darauf einging, trotzdem wir noch vor dem Vortrag gerade über diesen Punkt gesprochen hatten.

Allem aber setzt er die Krone auf, indem er in seinen Diskussionsbemerkungen klipp und klar erklärt: „Das" — nämlich die Entstehung der Tuberkel an der Impfstelle — „dem Friedmann'schen Mittel zuzuschreiben, geht zu weit", während er jetzt mir eine wissenschaftliche Belehrung darüber zuteil werden lässt, dass und warum es gerade beabsichtigt war, das avirulente tuberkulöse Infiltrat mit Riesenzellen und Bazillen zu erzeugen. Wo bleibt bei so offenkundigen Widersprüchen die selbständige Kritik des wissenschaftlichen Beobachters und Arztes?

Die Frage, die ich damals offen liess, weil ich sie in objektiver Weise nicht beantworten konnte, nämlich, ob der Herd im Muskel eine Lokalisation der Miliartuberkulose oder aber eine Friedmann'sche Impftuberkulose sei, ist jetzt also durch die Erklärungen Schleich's dahin entschieden, dass jener Herd im Muskel des Mc. Cl. ein Friedmann'scher Tuberkel ist. Interessant ist nur, dass Herrn Schleich, dem wissenschaftlichen Vertreter Friedmann's während dessen Amerikafahrt, früher dieser Zusammenhang der Dinge durchaus unbekannt war, trotzdem er monatelang das Mittel anwandte. Doppelt interessant wird durch diese Feststellung auch der folgende Satz aus der Erwiderung Herrn Friedmann's in der vorigen Nummer dieser Zeitschrift: „In der Tat habe ich wohl volles Recht, das Resultat meiner Erfindung nicht jedem Kritikus zum Gebrauch oder Missbrauch zu übergeben und diese nach der Ueberzeugung aller Sachkundigen segensreiche Methode durch unsachgemässe Anwendung auch nicht vorübergehend diskreditieren zu lassen." Er vergass nur leider hinter „unsachgemässe Anwendung" noch hinzuzufügen „und durch unzutreffende Erklärungen". Und zum dritten Mal interessant ist diese Feststellung dadurch, dass Herr Friedmann in seiner Erwiderung meine Vermutung mit den Worten kritisiert: „Herrn Westenhöfer sollte es als pathologischem Anatomen bekannt sein, dass Riesenzellen sich auf alle möglichen Reize hin bilden." Das sagt Herr Friedmann, obwohl er genau weiss, dass das von ihm erzeugte Infiltrat ein tuberkulöses ist. Wie man ein solches Verhalten nennen soll, überlasse ich der Kritik meiner Leser.

Und nun glaubt Herr Schleich mich blamieren zu können, dass ich nicht zu wissen scheine, dass Behring, Koch und Schütz und Neufeld regelmässig bei Kälbern, Schafen und Ziegen nach Injektion von avirulenten Bacillen bacillenhaltige Knötchen erzeugt hätten. Mir scheint aber Herrn Schleich auch hier wieder die Kritik verlassen zu haben, denn eine derartige bacilläre Knötchenkrankheit nennt man bekanntermaassen Tuberkulose. Es ist freilich keine Phthise und keine Miliartuberkulose, aber es ist doch Tuberkulose, und was von jenen Autoren an Kälbern, Schafen und Ziegen gemacht wurde, das machen die Herren Friedmann und Schleich beim Menschen, ganz einfach beim Menschen. Denn wenn sie nicht eine Tuberkulose erzeugten, so hätten sie überhaupt gar keine Aussicht auf Immunisierung. Das ist ja doch der Kernpunkt des ganzen Verfahrens, dessen wissenschaftliche Grundlage von niemandem bestritten wird.

Es wäre auch gar nichts dagegen einzuwenden, wenn eben die völlige Unschädlichkeit des Mittels einwandfrei nachgewiesen wäre und nicht erst noch nachgewiesen werden müsste, nachdem es schon in so ausgedehnter Weise Anwendung gefunden hat. Darin liegt auch, abgesehen von der leichteren Beurteilungsmöglichkeit bei der akuten Krankheit, ein grosser Unterschied mit den von Herrn Friedmann angeführten Impfpocken. Deren Unschädlichkeit hatte die englische Landbevölkerung schon jahrzehntelang gekannt, ehe Jenner den genialen Gedanken hatte, diese erprobte natürliche Methode künstlich und mit Absicht systematisch anzuwenden. Aber Jenner hatte, glaube ich, den Mut, zu sagen, er mache Impfpocken. Herr Friedmann und Schleich vermeiden aber sorgfältig das Wort „Impftuberkulose" und sprechen von „Infiltrat".

Und wenn Herr Schleich Behring zitiert, so hätte er das doch noch etwas vollständiger machen können, indem er auch die Anschauungen Behring's über die Entstehung der Schwindsucht zitierte, die ich, wie ich noch kürzlich in der Diskussion zu Orth's Tuberkulosevortrag auseinandergesetzt habe, auf Grund meiner chilenischen Erfahrungen zu einem guten Teil für richtig halte, und die darin bestehen, dass die Phthise des Erwachsenen auf der latenten Tuberkulose des Säuglings beruhe.

Was besagen demgegenüber die $1^{1}/_{2}$ Jahre langen Beobachtungen der Säuglinge und wie wollen die Herren wissen, dass tatsächlich diese eingespritzten Bacillen zugrundegegangen sind und sich nicht etwa langsam, aber sicher in den Typus humanus umwandeln? Nach Friedmann wird bei den vorher positiv reagierenden Säuglingen der Pirquet negativ. Damit hat er eine so absolut neue und jeder bisherigen Erfahrung entgegenstehende Behauptung aufgestellt, dass ich sie nicht glauben würde, wenn sie nicht in seinem Vortrage gedruckt und von Herrn Schleich jetzt wiederholt worden wäre. Wenn einmal ein Organismus mit Tuberkelbacillen infiziert wurde, und wenn gar, wie in den Friedmann'schen Fällen, eine lokale Tuberkulose entstanden war, dann behält ein solcher Mensch die Tuberkulinreaktion sein ganzes Leben lang, ausser wenn man ihn gegen Tuberkulin selbst immunisiert. Muss man da nicht die Frage aufwerfen, ob die Säuglinge überhaupt mit Tuberkelbacillen behandelt wurden und nicht vielleicht mit irgendeiner anderen Substanz? Die Herren Friedmann und Schleich stellen an die Glaubensfreudigkeit der Aerzte hohe Anforderungen. Alles sollen wir glauben, nur wissen dürfen wir nichts. Es ist das reine Unfehlbarkeitsdogma. Andererseits muss man sich die Frage vorlegen, ob, wenn wirklich die Reaktion negativ geworden ist, überhaupt eine Immunität besteht, eher könnte man dann von einem empfänglichen Organismus, aber nicht von einem immunen reden. Alles das sind Fragen, die sowohl in Zukunft bei diesen Kindern zu berücksichtigen sind, als auch den gegenwärtigen Zustand durchaus unklar erscheinen lassen. Jedenfalls ist es ein himmelweiter Unterschied, ob ich ein Tuberkulose erzeugendes Mittel einem schon an Tuberkulose erkrankten Menschen einspritze oder gesunden Säuglingen. Machen die injizierten Bacillen ein wenn auch nur lokal bleibendes tuberkulöses Infiltrat, was die Friedmann'schen Bacillen nach der Feststellung Herrn Schleich's tun, so kann man meines Erachtens auch nicht von avirulenten, sondern höchstens von schwachvirulenten Bacillen reden, und ich schliesse mich ganz den Diskussionsbemerkungen Citron's an, dass man sich doch scheuen sollte, bei gesunden Menschen ein Virus anzuwenden, von dem wir nicht wissen können, ob und wann es virulent werden kann, zumal, wenn die Immunisierung einer Krankheit in Frage kommt, bei der auf Grund tausendfacher Erfahrung die relative Immunität weniger auf dem Verhalten und der Giftigkeit der Erreger als vielmehr auf allgemeinen konstitutionellen morphologischen und biologischen Einrichtungen beruht, d. h. bei der es auf andere Dinge mehr ankommt als auf das künstliche Einverleiben des Antigens.

Auf die therapeutische Seite der Frage gehe ich jetzt ebensowenig ein wie in meinem Vortrag und in meiner Antwort an Herrn Friedmann, nicht weil sie mich nicht interessierte, ich gestehe offen, dass ich das brennende Verlangen habe, einen der geheilten Phthisiker sehen zu dürfen, sondern weil ich darüber keine persönlichen Erfahrungen besitze. Aber einen Fall, der mir zur Sektion kommt, zu untersuchen und das Resultat kritisch zu besprechen, das ist mein gutes Recht, und unter solchen Umständen sogar meine Pflicht. Dass ich jetzt bei diesen heftigen Angriffen Friedmann's und Schleich's nicht mehr bei der „dankenswerten Reserve“ geblieben bin, sondern deutlicher reden musste, ist lediglich die Folge dieser Angriffe, auf die ich weiterhin nicht mehr reagieren werde.

Rückblick auf den Londoner Kongress.

III.

Der grosse Kongress bot auch einigen anderen internationalen Institutionen die Gelegenheit zur Abhaltung ihrer Tagungen. Deren Reigen eröffnete diesmal die Vereinigung der Internationalen Fachpresse unter dem Vorsitz von Prof. Lucas Championnière-Paris. Die Tagesordnung war nicht sehr reichhaltig und konnte in einer Vor- und einer Nachmittagssitzung bequem erledigt werden. Das Hauptinteresse beanspruchte Blondel's Referat über die medizinische Terminologie und deren Vereinfachung. Der Wunsch, hier eine internationale Uebereinkunft wenigstens insoweit herbeizuführen, dass für bestimmte Krankheiten eine leicht verständliche, möglichst aus einer der alten Sprachen entnommene Bezeichnung gewählt wird, die schon in der Ueberschrift literarischer Arbeiten darüber orientiert, wovon die Rede ist, ist gewiss rationell und auch unschwer erfüllbar. Natürlich kann man nicht verlangen, dass die einzelnen Nationen ihre Benennungen aufgeben. Wir werden nicht aufhören, von Rotz oder Wurm zu sprechen, während die Franzosen Morve, die Engländer Glanders oder Farcy sagen; aber man könnte sich über eine gemeinsame, in Parenthese danebenzusetzende internationale Bezeichnung verständigen. Gleichzeitig könnte man auch eine Revision der überkommenen Nomenklatur wenigstens insoweit durchführen, dass die schlimmsten Wortungeheuer, wie Gastrosuccorrhöe, Appendicektomie usw. verschwinden und durch linguistisch richtig gebildete Namen ersetzt werden. Natürlich wird es nicht immer leicht sein, moderne Begriffe durch altsprachliche Worte zu decken. Ein ganz amüsantes Beispiel aus den allerletzten Tagen bietet das modernste aller Heilmittel, das Radium. Bekanntlich versteht man unter „Radiologie“ die allgemeine Lehre von den Strahlen, mag es Sonnenlicht, elektrisches Licht, mögen es die Röntgenstrahlen sein; nun soll eine ganz besondere Disziplin zum Studium des Radiums (und verwandter Körper) geschaffen werden, und flugs tritt in einer französischen Ankündigung das Wort „Radiumlogie“ (!) in Erscheinung. Solchen Greueln könnte vielleicht vorgebeugt werden; und ebenso liesse es sich vielleicht vermeiden, dass immer wieder Krankheiten nach deren wirklichem oder vermeintlichem Entdecker benannt werden, wobei denn der Name über das Wesen absolut nichts aussagt (Little'sche Krankheit, Morbus Basedowii usw.). Herr Blondel schlug in seinem sehr sorgfältig durchdachten Referat vor, dass die einzelnen Pressvereinigungen sich, unter Zuziehung sachverständiger Mitarbeiter, über alle diese Fragen schlüssig machen und Listen, Glossare verfassen, aus denen dann die internationale Kommission eine definitive Liste zusammenstellt; dieser Vorschlag wurde genehmigt, und die Deutsche Pressvereinigung wird sich also demnächst hiermit zu befassen haben. Im weiteren Verlauf der Verhandlungen erstattete ich dann noch Bericht über die in Deutschland gemachten Versuche, durch die Tätigkeit der Arzneimittelkommission des Kongresses für innere Medizin, gemeinsam mit Vertretern der Fachpresse und der chemischen Industrie eine „Purifikation“ des Annonceteils der medizinischen Zeitschriften durchzuführen.

Unter Waldeyer's Vorsitz trat zum ersten Male die auf dem Budapester Kongress begründete Internationale Kommission für das medizinische Fortbildungswesen zusammen. Der Generalsekretär, Herr R. Kutner, konnte berichten, dass sich der Internationalen Vereinigung nunmehr die meisten Nationen angeschlossen haben, und dass das Fortbildungswesen fast durchweg nach dem in Deutschland erprobten Muster ausgebaut wird. Derselbe referierte dann weiter über neuere Bestrebungen zur Reform des medizinischen Studiums, wobei er für dessen Ergänzung durch eine mehr seminaristisch-praktische Ausbildung eintrat, zu welcher leicht die, seitens der Universität nur wenig verwerteten Kräfte der Extraordinarien und Privatdozenten herbeigezogen werden könnten. Herr Lennhoff besprach die Wichtigkeit der sozialen Medizin für die modernen Aufgaben des Arztes — ein Thema, welches gerade in London durch den Vortrag von John Burns in seiner Wichtigkeit und in seinem vollen Umfange beleuchtet wurde. Die Versammlung stimmte den seitens des Referenten formulierten Thesen lebhaft zu.

Es ist nun wohl nicht ohne Interesse, dass auch der Internationale Kongress selbst mehr und mehr wieder in das praktische Leben einzugreifen sich bestrebt; wird auch statutengemäss sein Zweck als „purement scientifique“ bezeichnet, so lenkt er doch erneut in Bestrebungen ein, die ursprünglich recht deutlich zur Geltung kamen — er sucht durch Resolutionen und Beschlüsse Einfluss auch auf die Haltung der Regierungen gegenüber den hygienisch wichtigsten Fragen zu gewinnen. Solche Resolutionen sind früher auch gefasst worden, blieben aber, namentlich da kein eigentliches Organ zu deren weiterer Bearbeitung existierte, ohne ersichtliche Wirkung. Mit der Einsetzung der permanenten internationalen Kommission kann das anders werden, — ihre Aufgabe wird es sein, die Kongressforderungen an die zuständige Stelle zu leiten und an ihre Beachtung immer wieder zu erinnern. Der Gang der Dinge ist jetzt so, dass etwaige Sektionsbeschlüsse vor eben diese Kommission gebracht werden, die dann in der Schlusssitzung dem Kongress Bericht erstattet und eine Abstimmung herbeiführt. Diesmal kam zunächst eine Resolution über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zur Sprache, welche die Sektion für Dermatologie und Syphilidologie, gemeinsam mit derjenigen für gerichtliche Medizin vorgeschlagen hatte; danach soll der Kongress alle bei ihm vertretenen Regierungen um Einrichtung einer vertraulichen Anzeigepflicht für venerische Krankheiten (wo solche noch nicht besteht), sowie um eine geregelte Fürsorge für Diagnose und Behandlung ersuchen. Dass das bisher gerade in England nur mit Scheu in der Oeffentlichkeit diskutierte Thema in so energischer Weise in Angriff genommen wird, darf wohl nicht mit Unrecht als eine Folge der Bestrebungen angesehen werden, zu deren Hauptvertreterin sich die deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gemacht hat! — Die Sektion für Tropenhygiene sprach sich für den Zusammenhang der Beri-Beri-Krankheit mit dem fortgesetzten und ausschliesslichen Genuss von ungeschältem Reis aus und forderte Maassnahmen zur Einschränkung dieser Lebensweise der Eingeborenen; dagegen erklärte sie sich gegen alle Quarantänemaassregeln. Weiter verlangte sie auch (ein Beitrag zur medizinischen Terminologie!), dass der Ausdruck „Maltafieber“ durch Febris undulans ersetzt werde — die Beseitigung der bisherigen Bezeichnung hat bekanntlich, da hierdurch der gesundheitliche Ruf von Malta geschädigt werde, die englische Regierung bereits früher auf diplomatischem Wege beantragt. Endlich wurde noch eine von mehreren Sektionen eingebrachte Resolution zur Abstimmung gebracht, die den Tierversuch betrifft und folgenden Wortlaut hat: „Der Kongress spricht seine Ueberzeugung aus, dass Versuche an lebenden Tieren sich für die Medizin in höchstem Grade nützlich erwiesen haben und für deren künftigen Fortschritt unentbehrlich sind. Er ist daher der Meinung, dass zwar das Verursachen unnötiger Schmerzen hierbei zu verwerfen sei, dass es aber weder im Interesse der Menschen noch in dem der Tiere selbst liege, kompetente Personen in der Anstellung solcher Experimente zu behindern“.

Mit Annahme dieser Beschlüsse war die eigentliche Tätigkeit des Kongresses beendet. Der Rest war: Dank und Abschied. Die Abschiedsreden führten noch einmal, wie in der Eröffnungsitzung, Vertreter sämtlicher Staaten auf die Tribüne — sie alle fanden bewegte und herzliche Worte. Ein besonderer Dank wurde der niederländischen Regierung ausgesprochen, deren Munifizenz der Internationalen Kommission ein dauerndes Heim geschaffen hat — Prof. Burger als Generalsekretär, Dr. van de Haer als dessen Mitarbeiter dürfen aber wohl einen Teil dieses Dankes auch auf ihre eigene, erfolgreiche Mühewaltung beziehen, wie dies auch Waldeyer, der bisherige Präsident der Kommission, besonders rühmend hervorhob. Die Kommission ihrerseits votierte dem Londoner Komitee und allen britischen Aerzten ihre lebhafteste Anerkennung für alle gebotene Gastfreundschaft und die glänzende Organisation des Kongresses — ein Votum, dem die Versammlung mit Begeisterung zustimmte. Diese Dankesempfindung wird auch sicher in den

Herzen aller Teilnehmer dauernd fortleben. Die Erinnerung an die zahllosen festlichen Empfänge, wie an den hohen wissenschaftlichen Gewinn wird dem Londoner Kongress einen bleibenden Ehrenplatz in der Geschichte dieser grossen internationalen Veranstaltungen sichern; und insbesondere die Männer, die alles vorbereitet und geleitet haben — Sir Thomas Barlow, Dr. Herringham, Dr. Makins, Sir Dyce Duckworth und der Dekan der medizinischen Fakultät, Sir Pearce Gould seien dabei in erster Reihe genannt —, dürfen mit Stolz auf das Gelingen ihres Werkes zurückblicken. Der Lorbeer, den statt vieler Worte der Vertreter der ungarischen Regierung, Herr v. Grósz, dem Präsidium überreichte, war wohl verdient! Posner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der vierte Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie wird vom 28. September bis 1. Oktober in Berlin stattfinden. In der Eröffnungssitzung spricht Herr L. Casper über „Urologie als Wissenschaft und Lehrfach“; darauf folgt der erste Verhandlungsgegenstand: „Serologie und Vaccinetherapie in der Urologie“, eingeleitet durch Referate von A. v. Wassermann-Berlin, R. Kraus und R. Volk-Wien, C. Schneider-Brückenau, Asch-Strassburg i. E. Am 30. September wird das Thema „Blasensteine, Entstehung, Verhütung, Behandlung“ diskutiert; Referenten sind v. Fedoroff-St. Petersburg, Prendlsberger-Serajewo, v. Schlagintweit-München. Ausserdem sind zahlreiche Einzelvorträge und Demonstrationen angemeldet.

— Das Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands veranstaltet vom 7. bis 18. Oktober einen Cyklus über „Arzt und Gewerbekrankheiten“. Als Vortragende wirken mit: die Herren Kgl. Gewerberat Plotke-Berlin, Kgl. bayerischer Landesgewerbearzt Dr. Koelsch-München, Dr. Curschmann-Greppin-Werke (Kreis Bitterfeld), Prof. Dr. Sommerfeld-Berlin, Prof. Dr. R. Lennhoff-Berlin, Sanitätsrat Dr. J. Köhler-Berlin, Prof. Dr. Joachimsthal-Berlin, Prof. Dr. Schuster-Berlin, Prof. Dr. Blaschko-Berlin, Dr. Fehr-Berlin. Programme und nähere Auskunft durch Dr. A. Peyser-Berlin-Charlottenburg, Grolmanstr. 42/43.

— Der Lupusausschuss des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose wird am 27. Oktober (nicht am 21. Oktober) in Berlin tagen. Neben dem Bericht über die Tätigkeit der Kommission wird über endogene und ektogene Entstehung und über neuere Behandlungsmethoden des Lupus verhandelt.

— Die ungarische ophthalmologische Gesellschaft hält ihre 9. Jahresversammlung am 7. und 8. September d. J. in Budapest ab. Präsident ist Prof. E. v. Grósz, Sekretär Prof. L. v. Blaskovics.

— Geh. San.-Rat Theodor Neubürger in Frankfurt a. M. feierte das 60jährige Doktorjubiläum, nicht, wie in letzter Nummer berichtet, bloss das 50jährige.

— Als Nachfolger von Prof. Lenz wurde Prof. Händel, Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin, zum Direktor des Königlichen Instituts für Hygiene und Infektionskrankheiten in Saarbrücken ernannt.

— Die Zeitschrift „Bauwelt“ (Berlin, Ullstein & Cie.) enthält in ihrer Nr. 35 Abhandlungen über den Krankenhausbau, die manchem Leser dieser Wochenschrift von Interesse sein dürften.

— Der Minister des Innern hat einen Erlass, betreffend Maassnahmen gegen die Einschleppung der Cholera aus den Balkanstaaten an die Regierungspräsidenten und den Polizeipräsidenten in Berlin gerichtet.

— Das Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten vom 3. September bringt auf S. 263 die Liste der für die Zahnärztekammer gewählten Mitglieder und deren Stellvertreter. — In der gleichen Nummer finden sich die Vorschriften über die gesundheitliche Behandlung der den Kaiser Wilhelmkanal benutzenden Seeschiffe, desgleichen die abgeänderten Vorschriften über Anlage, Bau usw. von Krankenhäusern.

— In der Nr. 35 der Münchener med. Wochenschrift findet sich ein interessanter Beitrag zur Frage, wie mancher Hofrat oder Professor wird. Durch eine Annonce aufmerksam gemacht, hat Dr. G. Vorberg in Erfahrung gebracht, dass ein Herr Dr. jur. A. De Mole de Chatel, Avocat, Berlin, Courbièrestr. 4, für 30 000 M. den Hofratstitel von Lippe oder Sachsen-Coburg-Gotha und für 3000 M. den stolzen Titel eines Professeur de l'Université de Bruxelles oder Professeur à l'Académie internationale de sciences de Toulouse zu verschaffen verspricht. Wenn der Herr Avocat aber zugleich verspricht, dass man in solchem Falle ohne Formalität auch in Deutschland den Titel Professor führen dürfe, so verspricht er wohl ein bischen zu viel. Solcher Täuschung des Publikums leisten unsere gesetzlichen Bestimmungen bzw. deren gerichtliche Auslegung keinen Vorschub.

— Die nationalen Komitees der Internationalen Liga zur Bekämpfung der Epilepsie hielten im Anschluss an den Internationalen medizinischen Kongress in London am 13. August die Jahresversammlung ab unter dem Vorsitz von Dr. Aldren Turner-London. Die nächste Versammlung findet in Bern im August 1914 statt, zu welcher Zeit dort auch der Internationale Kongress für Neurologie und Psychiatrie tagt.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Habilitiert: Dr. Hinselmann für Gynäkologie und Geburtshilfe. — Tübingen. Titel und Rang eines ao. Professors erhielten die Privatdozenten DDr. Brodmann (Psychiatrie) und Dibbelt (Pathologie). — Wien. Prof. Schaffer-Graz wurde zum Ordinarius für histologische Anatomie ernannt. Prof. Stoerk wurde Prosektor an den k. k. Krankenanstalten. — Lemberg. Privatdozent Dr. Nowicki erhielt die Ernennung zum ao. Professor für pathologische Anatomie. — Prag. Der ao. Professor für Laryngologie und Rhinologie O. Frankenberger erhielt den Titel eines ordentl. Professors. Dem Privatdozenten für Pathologie Dr. H. Wiener wurde der Titel eines ao. Professors verliehen.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (9.—15. VIII.) 6 und 4 †. Tripolitanien (7. bis 22. VIII.) 4, davon 2 †. Hongkong (13.—26. VII.) 41 und 38 †. China (10. VI.—28. VII.) 226 †. Brasilien (11.—21. V.) 31 und 25 †. Chile (1.—12. VII.) 3 und 1 †. Peru (8. VII.) 3. Ecuador (Juni) 4 und 1 †. — Cholera. Oesterreich (21.—25. VIII.) 26, davon 14 †. Ungarn (16. VIII.) 1. Rumänien (25. VIII.) verschiedene Fälle. Serbien (22. VII.—1. VIII.) 377 und 145 †; (2.—9. VIII.) 194 und 69 †. Bulgarien (25. VIII.) 13 und 3 †. Türkei (14.—17. VIII.) 14 und 12 †. — Gelbfieber. Südnigerien (18.—21. VII.) 2. Mexiko (14.—26. VII.) 3 und 2 †. Brasilien (11. V.—21. VI.) 15 und 7 †; (30. VI.—5. VII.) 6 und 6 †. Ecuador (Juni) 22 und 10 †. — Pocken. Deutsches Reich (24. bis 30. VIII.) 1. Oesterreich (10.—16. VIII.) 11. Neu Südwales (9. VII.) epidemisch. — Fleckfieber. Oesterreich (10.—16. VIII.) 26. — Genickstarre. Preussen (17.—23. VIII.) 3 und 1 †. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (17.—23. VIII.) 8. Oesterreich (3. bis 9. VIII.) 4. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Keuchhusten in M.-Gladbach, Königshütte.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Geh. San.-Räte Dr. Augustin in Bromberg und Dr. R. Hermes in Erxleben, Kreis Neuhaldensleben, Direktor der Provinzial-Irrenanstalt in Obrawalde, San.-Rat Dr. Dluhosch, Kreisarzt, Med.-Rat Dr. v. Mach in Bromberg, Direktor der Provinzial-Irrenanstalt in Owinsk, San.-Rat Dr. Werner.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Brunk in Bromberg, Reg.- und Med.-Räte, Geh. Med.-Räte Dr. Jaster in Bromberg und Dr. Schmidt in Posen.

Charakter als Sanitätsrat: Aerzte Dr. M. Fritsche in Posen und Dr. Mehlhausen in Lissa, Augenarzt Dr. Pulvermacher in Posen.

Prädikat Professor: Arzt Dr. H. v. Swiecicki in Posen.

Ernennungen: Professoren Dr. Dietrich in Charlottenburg, Dr. Hering in Prag und Dr. R. Müller in Kiel sowie Privatdozent Dr. Frangenheim in Leipzig zu ordentl. Mitgliedern und Professoren an der Akademie für praktische Medizin in Cöln; bish. Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamts, Reg.-Rat Prof. Dr. Haendel zum Direktor des Königl. Instituts für Hygiene und Infektionskrankheiten in Saarbrücken; Kreisassistenzarzt Dr. E. Broeckerhoff in Dortmund zum Kreisarzt in Altena; Assistent bei dem Königl. Hygienischen Institut in Beuthen O.-S. Dr. H. Friese zum Kreisassistenzarzt und Assistenten bei dem Königl. Medizinaluntersuchungsamte in Koblenz.

Zu besetzen: die Stellen der Kreisassistenzärzte und Assistenten bei den Medizinaluntersuchungsämtern in Breslau, Potsdam und Magdeburg. Jahresremuneration 2000 M. Bakteriologische Vorbildung erforderlich. Die Stellen können auch noch nicht kreisärztlich geprüften Aerzten vorläufig kommissarisch übertragen werden, wenn sie den Bedingungen für die Zulassung zur kreisärztlichen Prüfung genügen und sich zur alsbaldigen Ablegung der Prüfung verpflichten.

Niederlassungen: Dr. E. Muschallik in Beuthen O.-S., Dr. H. Heidelberg in Myslowitz, Arzt G. Holtz in Zabrze.

Verzogen: Dr. K. Freese von Neukalen nach Grumbach, Dr. G. Wehrsig von Kiel und Dr. F. Savels von Eupen nach Aachen, Dr. L. Stiegler von Sigmaringen nach Saulgau (Württemberg), Dr. Th. Schwabe von Rostock nach Sigmaringen, Arzt C. Hirsch von Kattowitz nach Stuttgart, Dr. P. Händschke von Cöln nach Kattowitz, Dr. W. Kunick von Kattowitz nach Rosdzin, Aerzte E. Schulke von Zittau und F. Winkler von Breslau nach Oppeln, Arzt E. G. Schmedes von Breslau nach Carlsruhe i. Schl.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Arzt F. Lehnert von Erfurt.

Gestorben: Kreisarzt, Med.-Rat Dr. Ricken in Arnsberg.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 15. September 1913. № 37. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Flexner und Noguchi: Kultivierung des Mikroorganismus der Poliomyelitis epidemica. (Aus den Laboratorien des Rockefeller Institute for Medical Research New York.) (Illustr.) S. 1693.
Leibecke: Beitrag zur Sekretion des Urotropins durch Schleimhäute und seröse Häute. (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen.) S. 1698.
Gerschun und Finkelstein: Zur Frage der Vaccinetherapie der gonorrhoischen Erkrankungen. (Aus dem I. städt. Krankenhaus und dem bakteriologisch-chemischen Institut von Dr. Ph. Blumenthal-Moskau.) S. 1701.
Berliner: Ueber die Beeinflussung der Tuberkulose durch Balsamica. S. 1703.
Rüde: Die Diagnose der Lungenspitzenerkrankungen und die Perkussion der Wirbelsäule. (Aus dem radiologischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin.) S. 1706.
Grünberg: Die Grundlagen der Orthodontie. (Illustr.) S. 1706.
Einhorn: Ueber die wohltätige Wirkung der Duodenalernährung bei der Lebercirrhose. (Illustr.) S. 1711.
Trömner: Ueber Sehnen- resp. Muskelreflexe und die Merkmale ihrer Schwächung und Steigerung. (Illustr.) S. 1712.
Ghiron: Die Nierenfunktion bei der durch Sublimat erzeugten Nierenentzündung. (Aus der medizinischen Klinik in Florenz.) S. 1715.
Zschucke: Ueber den Ausfall der Müller-Brendel'schen Modifikation der Wassermann'schen Reaktion bei Malaria. (Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.) S. 1716.
Bücherbesprechungen: Lewandowsky: Handbuch der Neurologie. S. 1719. Bleuler, Freud und Jung: Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen. S. 1719. Lloyd Morgan: Instinkt und Erfahrung. S. 1719. Hitschmann: Freud's Neurosenlehre. S. 1720. Laache: Ueber Schlaf und Schlafstörungen, ihre Ursachen und ihre Behandlung. S. 1720. Cimbal: Taschenbuch zur Untersuchung nervöser und psychischer Krankheiten. S. 1720. (Ref. Seiffer.) — Menge und Opitz: Handbuch der Frauenheilkunde. S. 1720. Hofmeier: Handbuch der Frauenkrankheiten. S. 1720. Hübotter: Shou-Shi-Pien. S. 1720. (Ref. Schaeffer.) — Kolle und v. Wassermann: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. S. 1720. (Ref. Möllers.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1721. — Pharmakologie. S. 1721. — Therapie S. 1722. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1722. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1723. — Innere Medizin. S. 1724. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1724. — Kinderheilkunde. S. 1724. — Chirurgie. S. 1725. — Röntgenologie. S. 1726. — Urologie. S. 1727. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1727. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1727. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1728. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1729. — Militär-Sanitätswesen. S. 1729.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. S. 1729. — Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E. S. 1730. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 1731. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 1731.
XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London. (Fortsetzung.) S. 1731.
Schelenz: „Heimweh". S. 1738.
Mendel: Julius Hirschberg zum 70. Geburtstage. S. 1739.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1739
Amtliche Mitteilungen. S. 1740.

Aus den Laboratorien des Rockefeller Institute for Medical Research New York.

Kultivierung des Mikroorganismus der Poliomyelitis epidemica.

Von

Simon Flexner, M. D., und **Hideyo Noguchi**, M. D.

Es ist schon verschiedentlich versucht worden, den die Poliomyelitis epidemica verursachenden Mikroorganismus im mikroskopischen Präparat nachzuweisen und durch ein geeignetes Kulturverfahren rein zu züchten, doch bislang ohne Erfolg. Giersvold¹) isolierte und züchtete gewisse Mikrokokken aus der Cerebrospinalflüssigkeit, Fox²) erhielt aus dem Blute an Poliomyelitis erkrankter Patienten einen Bacillus, diesen beiden Organismen wird jedoch gegenwärtig eine Beziehung zur Aetiologie der Krankheit abgesprochen. Die unabhängig von Flexner und Lewis³) sowie von Landsteiner und Levaditi⁴) entdeckte Filtrierbarkeit des erregenden Krankheitsvirus wies nicht nur alle zugunsten der erwähnten Bakterien geltend gemachten Ansprüche endgültig ab, sondern hielt auch von weiteren Kulturversuchen geradezu zurück. Von Flexner und Lewis¹) wurde festgestellt, dass ein wässriges Berkefeld-Filtrat der Gewebe des Centralnervensystems von an Poliomyelitis erkrankten Affen eine wolkige Trübung in Serumbouillon verursachte, und dies wurde von Levaditi²) bestätigt; es stellte sich jedoch heraus, dass die in Rede stehende Erscheinung auf eine Proteinfällung in der Flüssigkeit zurückzuführen sei und nicht auf die Vermehrung eines lebenden Parasiten. Proescher³) hat neuerdings in Ausstrichpräparaten vom Centralnervensystem experimentell mit dem Virus der Poliomyelitis epidemica infizierter Affen gewisse kokkenähnliche Körperchen gefärbt, deren Natur und Bedeutung jedoch noch weiterer Aufklärung bedarf. Allem Anschein nach sind diese Körperchen noch nicht im menschlichen Nervengewebe nachgewiesen, andererseits wurden im Nervengewebe von Tieren, welche mit Rabiesmaterial experimentell infiziert worden waren, ganz ähnliche Befunde erhoben. Die verhältnismässig beträchtliche Grösse vieler von diesen kokkenähnlichen Körperchen lässt es zweifelhaft erscheinen, dass sie zu einem filtrierbaren Virus in Beziehung stehen können.

Einen erneuten Impuls erhielten die auf kulturelle Züchtung des die Poliomyelitis epidemica verursachenden Mikroorganismus gerichteten Bestrebungen durch die erfolgreiche Züchtung parasitischer und saprophytischer Spirochäten von Noguchi⁴).

---

1) Giersvold, Norsk magazine f. laegevid., 1905, III, 1280.
2) Dixon, Fox and Rucker, Laboratory report, department of health, Pennsylvania.
3) Flexner and Lewis, Journ. a. m. a., 1909, LIII, 2095.
4) Landsteiner und Levaditi, Compt. rend. soc. de biol., 1909, LXVII, 592.

1) Flexner and Lewis, Journ. a. m. a., 1910, LIV, 45.
2) Levaditi, Press med., 1910, XVIII, 44.
3) Proescher, New York med. journ., 1913, XCVII, 741.
4) Noguchi, Journ. exper. med., 1911, XIV, 99; XV, 90; XVI, 199, 211.

Noguchi wendete seine Methode auf Kulturversuche mit Nervengewebe, welches sowohl Fällen von Poliomyelitis des Menschen als auch experimentell erzeugten Erkrankungen des Affen entstammte, an, und nun wurden Ergebnisse erzielt, die von den früher erhaltenen durchaus verschieden waren. Die Resultate sind in unserer fünfzehnten Mitteilung bereits in Kürze mitgeteilt1) und sollen nun hier in mehr detaillierter Form berichtet worden.

Natur und Herkunft des Materials.

Während der Jahre, in denen die Poliomyelitis epidemica in den östlichen Vereinigten Staaten grassierte, haben wir eine grosse Anzahl Gewebsteile vom Centralnervensystem von der Krankheit befallener Menschen und Tiere (Affen) gewonnen. In jedem Fall wurde ein Teil des Materials in sterilem 50 proz. Glycerin im Eisschrank aufbewahrt, so dass für das Anstellen der Kulturversuche sowohl ganz frisches durch Autopsien am Menschen und Affen gewonnenes, als auch dieses konservierte Material (letzteres einige Tage bis mehrere Monate alt) zur Verfügung stand. Die neue Serie der Kulturversuche wurde im Sommer 1912 begonnen, zu welcher Zeit gerade mehrere Fälle von akuter Poliomyelitis in dem Hospital des Rockefeller-Institutes behandelt wurden, wo an einer Anzahl letal endigender Fälle Sektionsmaterial gewonnen wurde. So wurde also die Züchtung gleichzeitig mit sterilem oder, vom praktischen Standpunkt aus — d. h. soweit die gewöhnlichen Mikroben in Frage kommen — sterilem frischen und in Glycerin konserviertem Material ausgeführt; beide Kategorien des Materials waren sowohl durch Autopsie am Menschen als durch Entnahme von experimentell infizierten Affen gewonnen worden.

Das zur Züchtung zu verwendende Material sollte so kurz nach dem Tode des Menschen oder Tieres, als dies nur irgend möglich ist, entnommen werden, und bei der Entnahme desselben sollte man streng aseptisch verfahren. Während jeder Teil des Centralnervensystems sich im allgemeinen eignet, ist die Hirnsubstanz doch vorzuziehen, da sie ja viel leichter in aseptischem Zustand gewonnen werden kann, als dies beim Rückenmark oder bei den Spinalganglien möglich ist. Die Dura über einer der beiden Hemisphären wird mit einem heissen Instrument abgesengt, mit sterilen Instrumenten inzidiert und dann die darunter liegende Hirnrinde sorgfältig freigelegt. Vom Cortex wird ein würfelförmiges Stück, dessen Seiten etwa 2,5 cm lang sind, und welches in die weisse Substanz hineinreicht, ausgeschnitten und sofort in ein steriles Schälchen gegeben. Je nach Wunsch kann man auch Teile des Kleinhirns auf ähnliche Weise sichern, und durch Abtragen der Grosshirnhemisphären und Abheben des Kleinhirns kann man die Medulla oblongata aseptisch freilegen, so dass man auch von diesem Hirnteil Material gewinnen kann.

Es ist ratsam, sowohl Fragmente als Emulsionen als auch Filtrate des Nervengewebes zum Anlegen der Primärkulturen als Ausgangsmaterial zu gebrauchen. Die Verwendung von Fragmenten ist vorzuziehen, da sie nahezu keiner Manipulation bedürfen. Wenn man aber den Verdacht hat oder gewiss weiss, dass das ursprüngliche Material verunreinigt ist, so ist es rätlich, gleichzeitig Filtrate anzuwenden. Letztere stellt man sich her, indem man etwa fünf Gewichtsprozent des Nervengewebes in einer Quantität destillierten Wassers oder physiologischer Kochsalzlösung mit Sand zerreibt, die entstehende Emulsion 30 Minuten im Apparat schüttelt, dann alle in Suspension befindlichen Teile durch Centrifugieren niederschlägt und schliesslich die überstehende Flüssigkeit durch ein Berkefeld-Filter Nr. IV oder V hindurchpresst.

Methode der Züchtung.

Der Nährboden ist in der Hauptsache menschliche Ascitesflüssigkeit, dem ein Stück sterilen frischen Gewebes beigefügt ist. Unterschiedlich von den Spirochäten, für welche Schafserum-Wasser einen ausreichenden Nährboden darstellt, verlangen die in Fällen von Poliomyelitis aus den Nervengeweben isolierten Mikroben Ascitesflüssigkeit. Zum Angehen der Erstkultur auf diesem Nährsubstrat ist Sauerstoffabschluss nötig, es ist jedoch nicht wesentlich, wie im Falle des Treponema pallidum, dass die beimpften Kulturröhrchen in der Wasserstoffgasatmosphäre in einen Anaërobenapparat eingeschlossen werden; es genügt, die Flüssigkeit mit einer hohen Schicht sterilen Paraffinöles zu bedecken. In einigen Fällen indessen schien die Anwendung des Anaërobenapparates doch das Angehen der Erstkultur zu begünstigen.

Man verwendet Kulturröhrchen, die 1,5 × 20 cm messen. In jedes Röhrchen einer Serie wird ein Stückchen steriler frischer Niere des normalen Kaninchens gegeben (von der gewöhnlich zu diesem Zweck bemessenen Grösse). Man fügt nun ein entsprechend grosses Stück der frischen oder in Glycerin konservierten Grosshirnsubstanz oder ein solches von einem anderen Teil des Hirns oder Rückenmarkes hinzu, auch ein Berkefeld-Filtrat (s. oben) kann man an Stelle der Nervensubstanz zugeben, übergiesst dies mit etwa 15 ccm steriler Ascitesflüssigkeit und schliesst letztere durch Aufgiessen von etwa 4 ccm sterilen Paraffinöles ab. Es ist nötig, dass die Ascitesflüssigkeit von vornherein bei der Entnahme vom Patienten steril war, denn sowohl fraktionierte Sterilisation durch Erwärmen als Sterilisation durch Filtration würden die Ascitesflüssigkeit als Nährboden für unsere Zwecke verderben. Die Kontrollröhrchen enthalten Nierengewebe für sich allein ohne Gehirnsubstanz in der Ascitesflüssigkeit und umgekehrt letztere mit Gehirnsubstanz, jedoch ohne das Nierengewebe. Man verdoppelt am besten jede Serie, einen Teil incubiert man im Anaërobenapparat, den anderen ohne dies Hilfsmittel. Man hält die Röhrchen im Brutschrank auf 37° C.

Die im Anaërobenapparat befindlichen Kulturröhrchen sollten sieben bis zwölf Tage lang in Ruhe gelassen werden, während die anderen täglich nachgesehen werden können. Alle die Röhrchen, die binnen ein oder zwei Tagen ausgesprochene Trübung, Gerinnungserscheinungen oder Gasbildung zeigen, sind als grob verunreinigt auszuschliessen. Die Röhrchen andererseits, die klar bleiben oder nur leichte Trübung zeigen, können aber auch verunreinigt sein. Um nun alle Verunreinigungen mit Sicherheit auszuscheiden, entnehme man kleine Mengen des Nährbodens mit sterilen Pipetten und färbe auf die gewöhnliche Art auf Bakterien, mache auch Ausstriche auf den üblichen festen (oder flüssigen) Nährböden und incubiere. Deutliche Bakterien in den Ausstrichpräparaten sowie aërobes Wachstum irgendwelcher Mikroorganismen auf den gewöhnlichen Nährsubstraten ist als Verunreinigung zu registrieren, und die entsprechenden Kulturröhrchen sind gleichfalls zu verwerfen.

Nachdem so gröbere Verunreinigungen ausgemerzt sind, wenden wir unsere Aufmerksamkeit dem speziellen Mikroorganismus zu, welcher aus dem poliomyelitischen Nervengewebe angeht. Sein Wachstum zeigt die folgenden Charakteristica. Nach etwa fünftägigem Verweilen im Brutofen zeigt sich zunächst in der nächsten Umgebung der auf dem Boden des Kulturröhrchens ruhenden Gewebsfragmente eine schwache Opaleszenz. Durch sanftes Schütteln des Röhrchens kann man diese Opaleszenz allmählich in der ganzen Nährflüssigkeit verteilen, wobei man sich überzeugen kann, dass die Trübung in der Nähe der Gewebsstücke in der Tat intensiver war, als dies zuerst den Anschein hatte. Die Kontrollen bleiben, wenn jede accidentelle Verunreinigung erfolgreich vermieden wurde, entweder ganz klar, oder es bildet sich in unmittelbarer Nähe der Gewebsstücke ein fein granulierter Niederschlag von ausgewaschenen Gewebspartikeln. Diese beiden Aenderungen im Aussehen der Kultur- oder Kontrollröhrchen sind ganz deutlich und werden nach Verlauf weiterer drei bis fünf Tage noch ausgesprochener, während dieser Zeit breitet sich die erstbeschriebene Opaleszenz in den oberen Teil der Nährflüssigkeit hinein aus, während in den Kontrollröhrchen der Niederschlag sich mehr und mehr in dem unteren Ende des Röhrchens ansammelt. Nach zehn oder zwölf Tagen beginnt sich die diffuse Opaleszenz des Röhrchens, in welchem zuerst Wachstum beobachtet worden war, aufzulösen und zu sedimentieren, es bilden sich kleinste Partikel von unregelmässiger Form, die schwer genug sind, um langsam auf den Boden des Röhrchens herabzusinken.

Man kann die Züchtung auch in einem festen Nährboden vornehmen, der aus Ascitesflüssigkeit mit sterilem Kaninchengewebe besteht, welcher Mischung eine genügende Menge eines 2 proz. Nähragars zugesetzt wurde, um ein festes Nährsubstrat herzustellen. Der geschmolzene und auf 40° C. abgekühlte Nähragar wird mit der auf dieselbe Temperatur vorgewärmten Ascitesflüssigkeit, die das Gewebsstück enthält, gemischt und abkühlen gelassen. Im abgekühlten Zustand sollte diese Mischung fest genug sein, um ihre Form und Konsistenz als solider Nährboden dauernd zu bewahren. Eine Erstkultur — abgesehen natürlich von Verunreinigungen — ist von poliomyelitischem Ausgangsmaterial in diesem Nährboden nie erhalten worden; ist aber das erste Angehen in dem erwähnten flüssigen Nährsubstrat erst

---

1) Flexner and Noguchi, Journ. a. m. a., 1913, IX, Nr. 5.

einmal gesichert, so ist es, freilich nicht in allen Fällen, möglich, die Primärkultur erfolgreich auf den festen Nährboden zu übertragen und hier zu reproduzieren. Es kommt allerdings auch oft vor, dass diese Uebertragung der Kultur vom flüssigen auf den festen Nährboden erst nach dem Angehen der dritten Generation im flüssigen Substrat von dieser aus gelingt. Auch im festen Nährboden setzen die als Angehen der Kultur zu deutenden Veränderungen in der Nähe des Gewebsstückes ein und manifestieren sich zunächst als eine diffuse Opaleszenz, die allmählich zur Entstehung kleinster, eben sichtbarer Körner führt; diese sind als Einzelkolonien zu erkennen. Es dauert gewöhnlich mehrere Tage, ehe diese ersten Veränderungen im Nährsubstrat auftreten; der Zeitraum, in welchem sich dies vollzieht, ist eine Funktion des Entstehens der Kultur und demnach auch durch deren Anpassung an das betreffende Nährsubstrat bestimmt. Allmählich dringt die Opaleszenz des Nährsubstrats in dem Röhrchen höher und höher, bis sie auf etwa 3 cm unter die Oberfläche desselben hinaufreicht, um dort mit scharfer Demarkationslinie zu enden. Ist die Anzahl der sich entwickelnden Kolonien gross, so bleiben die einzelnen so klein, dass sie für das unbewaffnete Auge dem Nährboden nur ein diffus graues Ansehen geben und man einer Linse bedarf, um die Einzelkolonien wirklich als solche zu erkennen. Ist hingegen die Anzahl der sich entwickelnden Kolonien kleiner, so mögen sie einen Durchmesser von etwa $^1/_3$ mm erreichen und mithin dem unbewaffneten Auge sichtbar werden. Sie erscheinen dann von rundlicher Gestalt und grauweisslicher Farbe. Unter günstigen Bedingungen tritt die das beginnende Wachstum der Kolonien anzeigende Opaleszenz zuerst nach 48 Stunden in der Nähe des Gewebsstückes auf und wird nach 72 bis 96 Stunden deutlich; dann allerdings kann es mehrere Tage dauern, ehe das Wachstum in aufsteigender Richtung die Demarkationslinie erreicht, wo das Vorhandensein von Sauerstoff die Weiterentwicklung hemmt.

Die soeben gegebene Beschreibung bezieht sich auf die Züchtung mit frischen Stücken vom Centralnervenorgan in Ascitesflüssigkeit in Gegenwart sterilen tierischen Gewebes (vom Kaninchen). Es ist jedoch möglich, auch ohne das tierische Gewebe Wachstum von Kolonien zu erhalten; man muss dann den die Ascitesflüssigkeit enthaltenden Kulturröhrchen ein etwas grösseres Stück poliomyelitischer Hirnsubstanz beifügen, bevor man das Nährsubstrat mit dem sterilen flüssigen Paraffinöl überschichtet. Nach Inkubation bei 37° C. tritt dann auch so Wachstum von Kolonien auf, aber doch weniger konstant als in Gegenwart des Kaninchengewebes. Findet primäres Angehen statt, so ist es gewöhnlich so gering, dass die oben beschriebene Opaleszenz ganz oder doch nahezu völlig wegbleibt, und dass man, um sich sinnfällig von der Existenz stattgehabten Wachstums zu überzeugen, das infizierte Medium auf einen anderen Nährboden, welcher tierisches Gewebe enthält, übertragen muss. Es ist auch möglich, die Ascitesflüssigkeit durch ein mit Hirnsubstanz fertiggestelltes Berkefeld-Filtrat oder sogar durch Schafserum-Wasser unter Beigabe von sterilem Kaninchengewebe zu ersetzen, das Wachstum ist jedoch langsamer und weniger reichlich.

Ist das Anwachsen der Primärkultur auf irgendeine der beschriebenen Methoden erst einmal gesichert, so kann man in der Regel durch Transplantation von ungefähr 0,2 ccm derselben in jedes Röhrchen der nächsten Serie Sekundärkulturen erhalten. Da das primäre Wachstum zu allererst in der nächsten Umgebung der auf dem Boden des Röhrchens liegenden Gewebsstücke einsetzt, so ist es rätlich, das zur Transplantation bestimmte Quantum Flüssigkeit dieser Gegend zu entnehmen. Die Sekundärkulturen wachsen besser im flüssigen als im festen Nährmedium, so dass man bei Benutzung beider Arten von Nährböden in den ersteren zuweilen Wachstum feststellen kann, während dies in den letzteren ausbleibt. Hat sich der Mikroorganismus erst einmal den Bedingungen künstlicher Züchtung angepasst, so kann man auch mit Erfolg Subkulturen im festen Nährboden anlegen. Diese Anpassung lässt sich aus dem schnelleren und dichteren Wachstum im flüssigen Medium erschliessen, sie wird durch die Gegenwart frischen sterilen Gewebes in der Ascitesflüssigkeit begünstigt, durch Fehlen desselben jedoch verzögert. Zwischen dem vom Affen gewonnenen Material befand sich ein Specimen, welches neun Monate lang in Glycerin konserviert worden war, und von welchem mit Hilfe eines Berkefeld-Filtrats doch noch Wachstum erzielt wurde.

Morphologische Kennzeichen.

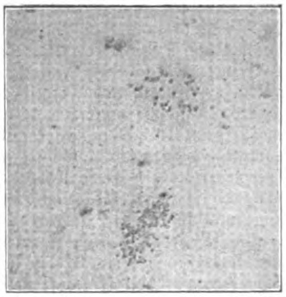
Alle nicht verunreinigten Kulturen des Mikroorganismus, welche von den verschiedenen, obenerwähnten menschlichen und tierischen (Affen) Präparaten als Ausgangsmaterial erhalten wurden, besitzen gemeinsame morphologische und färberische Charakteristika. Im Dunkelfeld sieht man bei Betrachtung der flüssigen Kulturen zwischen den unzähligen oscillierenden Protein- und anderen Körnchen kleinste Körperchen von runder Form, die in kurzen Ketten, in Paaren, in kleinen Konglomeraten zusammenhängen. Sie haben keine Eigenbewegung, und man kann sie unter den zahllosen nondeskripten Körnchen anderer Natur, welche man bei Dunkelfeldbeleuchtung sieht, nur schwierig unterscheiden. Gefärbte Präparate indessen zeigen diese Körperchen unzweideutig als Mikroorganismen, welche auf die obenerwähnten drei Arten zu Gruppen vereinigt und individuell ausserordentlich klein sind. Mit mehr oder weniger Schwierigkeiten kann man die Färbung der Mikroorganismen auf verschiedene Weise bewerkstelligen; die Methoden nach **Giemsa** und nach **Gram** haben uns bislang die besten Resultate gegeben.

Je nachdem man rascher oder langsamer, aber sicherer färben will, kann man die Giemsafärbung auf zwei Arten verwenden. Im ersteren Falle lässt man die Ausstriche, die man auf Objektträgern oder auf Deckgläschen gemacht hat, lufttrocken werden, fixiert über der Flamme und gibt mehrere Tropfen der Giemsa'schen Farblösung auf, die man mit etwa 20 Tropfen destillierten Wassers verdünnt. Nach vorsichtiger Mischung der Farbe mit dem Wasser hält man das Präparat über eine Flamme, bis sich eine leichte Dampfentwicklung zeigt. Man darf es nicht zum direkten Kochen kommen lassen. Man wäscht dann in einem Strom destillierten Wassers, saugt mit Filtrierpapier ab und trocknet. Diese Methode hat keine gleichmässigen und färberisch konstanten Resultate, kann aber mit Nutzen zur schnellen Orientierung dienen; routinemässig wendet man besser die zweite Methode an. Die Präparate werden lufttrocken gemacht und etwa eine Stunde lang in Methylalkohol fixiert, in destilliertem Wasser gewaschen und dann in eine Lösung getaucht, die einen Tropfen der Farblösung auf einen Kubikzentimeter destillierten Wassers enthält; in diesem Bade bleiben die Präparate von 2 bis 12 oder 14 Stunden (über Nacht). Die Gramfärbung wird in der üblichen Weise ausgeführt, indem man Gentianaviolett als Farbe und Safranin als Gegenfarbe verwendet. Der Mikroorganismus zeigt der Gram'schen Färbemethode gegenüber ein variables Verhalten. Enthält das Nährsubstrat, auf dem er gedieh, Pepton, so hält er die Farbe intensiver zurück, als wenn dies nicht der Fall war. Ausserdem variiert die Intensität, mit welcher die Gram'sche Färbung zurückgehalten wird, mit dem Alter der Kultur. Je älter diese ist, um so stärker wird das Gentianaviolett zurückgehalten. Während die Gruppierung der Mikroorganismen natürlich ist, einerlei, welche Färbung man anwendet, so ist die scheinbare Grösse derselben doch je nach Wahl und Art derselben verschieden. Macht man sich die Mikroben durch ihre Fähigkeit, die Gramfärbung zurückzuhalten, sichtbar, so erscheinen sie grösser, als dies bei Einwirkung von Safraninlösungen oder der Giemsafärbung der Fall ist. **Löffler**'s alkalische Methylenblaulösung, Carbolfuchsin und Carbolgentianaviolett färben alle den Mikroorganismus schwach und ohne ihn scharf zu differenzieren. Das mikroskopische Aussehen der Individuen variiert etwas, je nachdem das Wachstum in flüssigen oder festen, in peptonhaltigen oder -freien Nährsubstraten erfolgte. Pepton und wahrscheinlich auch andere Bestandteile der Bouillon lassen die Mikroorganismen etwas grösser erscheinen und erhöhen auch ihre Fähigkeit, die Gram'sche Färbung zurückzuhalten.

Präparate aus den tieferen Schichten der Ascitesflüssigkeitkultur, die der Umgebung des sterilen Kaninchennieren-Gewebsstückes entnommen und mit Giemsa'scher Lösung gefärbt wurden, zeigen die Gegenwart einer variierenden Menge feinster globoider Körperchen, die in Paaren oder in kurzen Ketten, auch in kleineren Anhäufungen auftreten. In der flüssigen Kultur treten die Paar- und Kettenverbände mehr hervor. Je nachdem man nach der schnellen oder der langsamen Methode gefärbt hat, nehmen die globoiden Körperchen eine mehr blaue oder violette Färbung an, nur selten erscheinen sie rötlich. Da die langsame Färbungsmethode bei weitem gleichförmigere Resultate ergibt, mag die Violettfärbung als die normale aufgefasst werden. Die individuellen Mikroorganismen erreichen eine Grösse von etwa 0,2 μ im Durchmesser, die Grenzen optischer Definierung im mikroskopischen Bilde sind 0,15 μ bis 0,3 μ. Möglicherweise existieren noch kleinere Individuen, die sich hinsichtlich ihrer Grösse bei mikroskopischer Beobachtung unter der Sichtbarkeitsgrenze befinden.

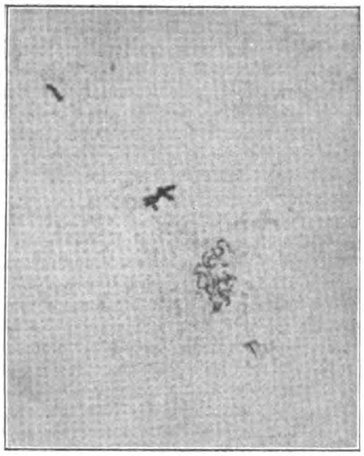
In den festen Nährmedien entwickeln sich die Mikroorganismen nicht als Ketten, sondern in Paaren und aggregierten

Figur 1.



Globoide Körperchen (Mikroorganismen der Poliomyelitis). Vergrösserung 1 : 1000.

Figur 2.



Kettenbildung. Photographiert mit Streptococcus pyogenes, um die relative Grösse zu zeigen. Vergrösserung 1 : 1000.

Gruppen. Man kann sich von ihrer Anordnung sehr leicht überzeugen, indem man ein Bröckel des Agars zwischen zwei Objektträgern zusammendrückt und dieselben nachher auseinanderzieht. Die so entstandenen Trockenpräparate färbt man auf die gewöhnliche Art mit Giemsa's oder Gram's Färbung, und man kann dann in den kleinsten Partikelchen des Agars, die der Glasoberfläche noch anhängen, oft kleine Kolonien erkennen, deren Einzelindividuen genügend weit voneinander getrennt sind, um die Gruppierung zur Darstellung zu bringen. In den nach Gram gefärbten Präparaten erscheinen die Körperchen etwas gröber als in den Giemsapräparaten. In jungen Agarkulturen sind die nach Gram gefärbten Individuen teils purpurn, teils rosa gefärbt, während die in älteren Kulturen nahezu alle purpurn erscheinen.

Nach Ablauf einer gewissen Zeit, und im allgemeinen etwa 10 Tage bis zu 3 oder 4 Wochen nach Maximalentwicklung des Wachstums, setzen gewisse Metamorphosen oder degenerative Veränderungen ein. Wahrscheinlich muss man den vergrösserten und unregelmässig gefärbten Körperchen degenerative Bedeutung beimessen, während die kleinsten, eben an der Grenze der Sichtbarkeit stehenden Körperchen möglicherweise eine Metamorphose in einer kleineren Unterart darstellen, die ihrerseits wieder zu submikroskopischen Formen überleiten mag. Wenn die Bedingungen für die Kultur ungünstig sind, wie z. B., wenn Gehirnextrakt oder ein anderes Nährmedium, das kein steriles Gewebe enthält, zur Verwendung gekommen sind, dann scheint diese hypothetische Metamorphose früher einzusetzen, und dies mag sich schon in den ersten paar Tagen des sinnfälligen Wachstums der Kolonien ereignen. Sekundärkulturen, die von einer der so veränderten Kulturen oder von ihren Berkefeld-Filtraten angelegt werden, geben oft, aber nicht regelmässig, Veranlassung zur Entwicklung sichtbaren Wachstums der Kolonien. Die wichtige Frage, ob die gerade erwähnten Kulturen in der Tat ultramikroskpische Formen der Mikroorganismen enthalten, oder ob die Unmöglichkeit, sinnfällige Anzeichen des Wachstums wahrzunehmen, kausal hauptsächlich auf Verdünnung zu beziehen sind, muss gegenwärtig noch unentschieden bleiben. Soviel jedoch ist sicher, dass die kugelförmigen Organismen durch Berkefeldfilter, welche die gewöhnlichen Testbakterien (z. B. den Prodigiosus) durchaus zurückhalten, hindurchpassieren können. Kulturen, die von Berkefeldfiltraten aus angelegt werden, sollten immer in dem aus Ascitesflüssigkeit und sterilem Gewebe zusammengesetzten Nährsubstrat angelegt werden, gerade wie dies auch für das Anlegen der Primärkulturen oben gezeigt wurde.

Die nach Giemsa gefärbten Ausstriche zeigen, speziell bei Anwendung der Schnellfärbemethode, zuweilen die kugelförmigen Mikroben mit einer Zone umgeben, die entweder nur schwach gefärbt oder auch völlig ungefärbt ist und im Durchmesser wohl den individuellen Mikroben gleichkommt. Einzelne Individuen, aggregierte Gruppen sowie Ketten können so umhüllt werden. Die Art des Materials, aus dem sich diese Hülle zusammensetzt, ob sie einen besonderen Anteil der Struktur des Mikroorganismus selbst ausmacht (Kapsel?) oder ob sie sich von dem Nährmedium ableitet, ist noch nicht bekannt.

Infektion von Affen.

Der soeben beschriebene Mikroorganismus findet sich mit so grosser Konstanz im Centralnervensystem erkrankter Menschen oder Affen, dass man präsumptiv zur Annahme seiner Beziehung zum Krankheitsbild der epidemischen Poliomyelitis gedrängt wird. Es ist schon jetzt hinreichend deutlich, dass, wie immer sich auch schliesslich die Natur dieser globoiden Körperchen herausstellen wird, sie keinesfalls für irgendeine der bekannten Arten der pathogenen oder selbst der saprophytischen Organismen gelten können. Es ist noch durch weitere Forschung festzustellen, ob die in Rede stehenden Gebilde auch in mehr allgemeiner Verteilung im Organismus poliomyelitisch infizierter Menschen oder Affen vorhanden sind, oder ob sich ihr Vorkommen auf das Gewebe des Centralnervensystems im besonderen begrenzen lässt. Vorläufig ergibt sich als wichtigste Frage, ob die erhaltenen Reinkulturen beim Affen nach experimenteller Verimpfung klinisch und pathologisch demonstrierbare Krankheitsbilder zu erzeugen imstande sind, welche der experimentell bei diesen Tieren erzeugten Poliomyelitis vollkommen entsprechen. Ehe wir dazu übergehen, die Impfungsversuche zu berichten, ist es wohl am Platz, darauf hinzuweisen, dass allem Anschein nach die kugelförmigen Körperchen sehr ausgesprochen parasitäre Mikroorganismen sind. Behält man dies im Auge, so muss man zugeben, dass die Parasiten durch auf Anpassung an künstliche Nährböden bedingte Veränderungen sehr wohl nach Wiederverimpfung von diesen aus an ihren pathogenen Eigenschaften Einbusse erleiden können. In der Tat sind uns ja aus der Biologie verschiedener Bakterien- und Spirochätenarten Beispiele bekannt, in welchen dies durchaus zutrifft. Wir waren also schon von vornherein darauf vorbereitet, bei unseren Bestrebungen, Affen mit den gewonnenen Reinkulturen zu infizieren, Schwierigkeiten zu begegnen. Man muss sich in diesem Zusammenhange auch an die Hemmnisse erinnern, welche der Erstimplantation selbst hochgradig infizierten, von Fällen menschlicher Poliomyelitis gewonnenen frischen Materials auf Affen entgegenstehen, um gerade hierdurch nachdrücklichst auf die Wahrscheinlichkeit von Hindernissen hingewiesen zu sein, welche sich der erfolgreichen Ausführung einer Infektion von Affen mit unseren Kulturen entgegenstellen mögen.

Unsere Infektionsversuche zerfallen in zwei Serien. In der einen wurden Kulturen, die primär vom Nervengewebe des Affen als Ausgangsmaterial gewonnen worden waren, in der anderen solche, deren Ausgangsmaterial erkranktes menschliches Nervengewebe darstellte, auf Macacusaffen verimpft. Die Kulturen wurden entweder auf die Hirnsubstanz, oder auf den N. ischiadicus und gleichzeitig den Peritonealraum verimpft.

Die Uebertragung des in ursprünglichen menschlichen Nervengeweben enthaltenen Virus auf Affen ist, wie allgemein zugegeben wird, schwierig. Verimpfung von Filtraten bleibt meist erfolglos. Bei Verwendung von Emulsionen findet Haften der Infektion in etwa 50—100 pCt. der Fälle statt: diese Schwankungen lassen sich zwanglos auf Verschiedenheiten der Infektionskraft des Originalvirus zurückführen. Vom Menschen stammendes Virus ist für Versuche am Affen nicht so infektiös, wie das dem Organismus des Affen selbst bereits angepasste, vom experimentell infizierten Affen stammende, und gerade diese Tatsache fällt um so schwerer ins Gewicht, wenn es sich um die Bewertung erfolgreich zur Infektion führender Uebertragung direkt aus menschlichem Nervengewebe angewachsenen Reinkulturmaterials handelt. Nichtsdestoweniger wurde direkt vom Menschen gewonnenes Reinkulturmaterial ebensogut mit Erfolg auf Rhesusaffen verimpft, wie dies mit dem völlig angepassten „M A virus“, welches nun schon 4 Jahre lang zu Tierpassagen (am Affen) verwendet worden war, gelang, und die positiven Infektionsresultate wurden mit Kulturen der 5., 6., ja selbst der 18. und 20. Generation erzielt.

Die Impfversuche haben unzweideutig dargetan, dass die Injektion des Kulturmaterials das Auftreten aller der klinischen Symptome und pathologischen Veränderungen zur Folge hat, welche für die experimentelle Poliomyelitis des Affen charakteristisch sind. Dieselben beiden Methoden der Impfung, die heutzutage hauptsächlich mit den gewöhnlichen Suspensionen oder Filtraten von Nervengewebe in Gebrauch sind, wurden auch mit Erfolg bei Ersatz des Nervengewebes durch das Reinkulturmaterial angewendet. Die Ergebnisse sind im wesentlichen dieselben, ob die Kulturen nun in das Gehirn oder gleichzeitig in den N. ischiadicus und in die Bauchhöhle eingeführt werden. Eine unmittelbare Wirkung sofort nach Verimpfung der Kulturen tritt in sinnfälliger Weise beim Affen nicht ein. Die Tiere erscheinen sofort nach stattgehabter Infektion normal und bleiben zunächst auch so während der sich nun anschliessenden Inkubationsperiode, die bis auf 48 Stunden verkürzt sein kann, gewöhnlich aber viel länger dauert (eine oder mehrere Wochen). Am Ende dieses Zeitabschnitts treten dann die gewöhnlichen Symptome — Erregbarkeit, Tremor, Schwäche und Lähmung von Muskelgruppen in Aufeinanderfolge — ein. Der Tod kann durch Erschöpfung, Konvulsionen oder durch Lähmung des Respirationscentrums eintreten; in den meisten Fällen wurde der Exitus durch Aethernarkose beschleunigt.

Die Gewebe des Centralnervensystems der Affen können zur Rekultivierung der ursprünglich injizierten Mikroorganismen verwendet werden, oder auch zur Uebertragung der experimentell erzeugten Erkrankung auf andere Tiere, Uebertragung auf eine unbegrenzte Serie von Affen ist so wahrscheinlich möglich. Diese Uebertragung kann man entweder mit Emulsionen oder mit Berkefeld-Filtraten der frischen oder der in Glycerin konservierten Organe bewerkstelligen. Da die Erkrankung genau auf diese Art experimentell reproduziert werden kann, so folgt, dass nicht nur die Kulturen, sondern auch die mit denselben infizierten Gewebe des Centralnervensystems die spezifisch pathogene Wirkung des Poliomyelitisvirus, wie sie gewöhnlich verstanden wird, besitzen.

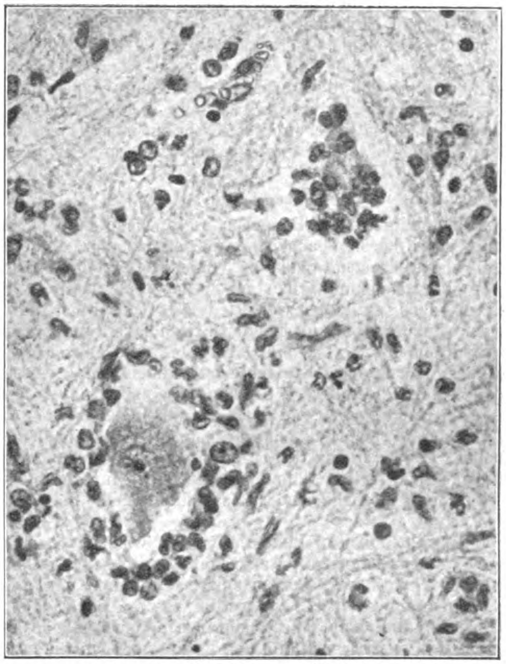
Die nach Injektion des Kulturmaterials auftretenden Lokalerscheinungen variieren je nach der Oertlichkeit der Injektion und nach der Dosierung des Infektionsmaterials. Wenn nicht Sekundärinfektion von aussen hinzukommt, so erregen die in die Gewebe des N. ischiadicus und in die Bauchhöhle hinein injizierten Kulturen keine nennenswerte Reaktion, während die intracerebrale Infektion zur Entstehung einer kleinen Cyste führt, in deren Inhalt die eingeführten Mikroben zuweilen ganz gut durch Ausstrichpräparate erkannt werden können, mitunter allerdings auch nicht. Sind nur verhältnismässig wenige Mikroorganismen injiziert worden, so sind diese meist nicht mehr auffindbar, während sie bei Injektionen grösserer Mengen mit Leichtigkeit frei oder in polynucleäre und mononucleäre Zellen eingeschlossen auffindbar sind. Dringen pyogene Mikrokokken von der Haut aus ein, so ist die örtliche Läsion ausgebreiteter und enthält mehr Eiterzellen, beide Mikroorganismen können dann nebeneinander, intra- oder extracellulär, in den Ausstrichpräparaten angetroffen werden. Injiziert man einen Ueberschuss eines Gemisches auf flüssigen und festen Nährboden gewachsener Reinkulturen, so tritt gleichfalls intensivere lokale Reizung auf, und eine grosse Menge von Leukocyten kann dann durch die positiv chemotaktisch wirksamen Bestandteile, die in dem injizierten Medium enthalten sind, zur Emigration veranlasst werden. Die Wirkung verunreinigter Kulturen ist nicht so einfach zu beurteilen, wie die von Reinkulturen, immerhin kann man alle Zweifel beseitigen durch Anfertigung von Berkefeld-Filtraten von der Lokalläsion, von Teilen der Medulla, des Rückenmarks, der Intraspinalganglien, die ihrerseits zur Weiterimpfung verwendet werden können.

Das Verschwinden der Mikroorganismen von den weniger auffallenden Lokalläsionen ist wohl auf eine allgemeine Diffusion des Infektionsmaterials im ganzen Nervensystem sowie auf Beschränkung der Vermehrung der Mikroben an der Stelle dieser Läsionen zurückzuführen. In der Tat können die Mikroorganismen durch Anlegen von Kulturen von allen Teilen des Centralnervensystems wieder gewonnen werden, am vorteilhaftesten legt man die zur Wiedererlangung der Mikroben bestimmten Kulturen mit Teilen der intakten Grosshirnhemisphäre an, wo die Mikroorganismen gewöhnlich rein vorhanden sind, und wo man sich ihrer auch ohne Schwierigkeiten durch aseptisches Vorgehen versichern kann.

Beziehungen der Mikroorganismen zu den Nervengeweben.

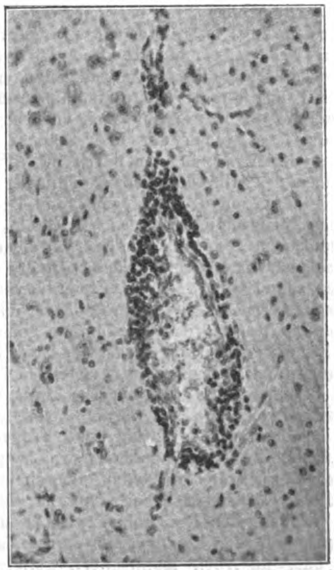
Die Mikroorganismen, deren Kultivierung im Vorausgegangenen beschrieben worden ist, können auch in Ausstrichpräparaten und in Schnitten der nervösen Organe von an Poliomyelitis gestorbenen Menschen nachgewiesen werden, wie dies auch in gleicher Weise

Figur 3.



Neurophagocytosis bei Ganglienzellen der Vorderhörner. Präparat vom Affen, der mit aus menschlichem Gewebe gewachsener Kultur infiziert worden war.

Figur 4.



Perivasculäre Infiltration mit mononucleären Zellen in der Medulla. Präparat vom Affen, der mit aus Affengewebe gewachsener Kultur infiziert worden war.

an entsprechenden Präparaten von Affen, die mit dem gewöhnlichen Virus oder mit den Reinkulturen experimentell infiziert worden waren, möglich ist. Eine speziell von Noguchi[1]) angegebene Technik ist für die Demonstration nötig. Mit diesen Methoden ist der ausserordentlich kleine Mikroorganismus in achtzehn von neunzehn Specimen glycerinierter Gewebe in Ausstrichpräparaten zur Darstellung gebracht worden. Der Mikroorganismus liegt in der Regel zwischen den Zellen, nur in einigen Fällen innerhalb des Cytoplasmas derselben. Auch im Cytoplasma von Nervenzellen wurde er gefunden. Der Mikroorganismus erscheint hier ausnahmslos in Paaren oder kleinen Gruppen angeordnet, niemals in Ketten. Der Nachweis desselben in Schnitten ist weitaus schwerer, in einigen wenigen Fällen jedoch konnte er in den Gewebslücken, auch im Protoplasma der Zellen entdeckt werden. Sowohl in Schnitten als in Trockenpräparaten ist der Organismus auch im Nervengewebe von Affen entdeckt worden, welche einmal mit dem gewöhnlichen Virus und dann wieder mit Reinkulturen infiziert worden waren. Auch in diesen Fällen sind die Mikroorganismen deutlicher in Ausstrichpräparaten als in Schnitten. Die Gruppierung ist dieselbe wie in den Präparaten menschlichen Ursprungs.

Resümee.

Aus den mitgeteilten Tatsachen ergibt sich, dass durch Anwendung einer speziell angegebenen Methode aus dem Gewebe des Centralnervensystems von an epidemischer Poliomyelitis erkrankten Menschen und Affen ein besonderer äusserst kleiner Mikroorganismus gezüchtet wurde, dessen Verimpfung auf Affen wiederum die für die experimentelle Poliomyelitis charakteristischen Symptomen und Läsionen erzeugte. Die Mikroorganismen stellen sich morphologisch als kleinste kugelförmige Körperchen dar, die von 0,15 μ bis 0,3 μ Durchmesser haben und in Paaren, Ketten oder Anhäufungen, je nach den Bedingungen des Wachstums und der Vermehrung, angeordnet sind. In einem flüssigen Nährboden bilden sie Ketten, die anderen Gruppierungen treten in flüssigen und festen Nährsubstraten auf. Innerhalb der Gewebe infizierter Menschen oder Tiere findet keine Kettenbildung statt.

Die einzelnen Kulturstämme sind in verschiedenem Grade pathogen, und nur eine gewisse Anzahl derselben erwies sich genügend stark pathogen, um spezifische Infektion und die Entwicklung experimenteller Poliomyelitis zuwege zu bringen. Ein pathogener Stamm kann diese spezifische Wirksamkeit in verschiedenen, ja selbst weit in der Reihe voneinander entfernten Generationen äussern, ein nicht pathogener andererseits sogar schon in der zweiten Generation infektionsuntüchtig sein. Diese bemerkenswerte Tatsache ist ein kräftiger Hinweis darauf, dass die pathogene Wirksamkeit der Kulturen nicht auf die Möglichkeit eines einfach mechanischen Transports eines nicht zu Gesicht gekommenen Parasiten oder Virus bezogen werden kann, die etwa nur zufällig mit dem kultivierten Mikroorganismus vergesellschaftet gewesen wären. Denn wären die experimentell durch Verimpfung der Kulturen verursachten Erkrankungen beim Affen auf solche zufällige Vergesellschaftung sichtbarer und ungesehener Keime zu beziehen, so müsste die Erkrankung sich vornehmlich nach Verimpfung erster Generationen der betr. Stämme gezeigt haben und auch ohne Beziehung zu den durch Züchtung sichtbar gemachten Stämmen der Mikroorganismen geblieben sein. Andererseits ist diese Fluktuation der Pathogenität in Uebereinstimmung mit der gleichen Eigentümlichkeit des Virus, wie es sich in vom Menschen gewonnenem Material, nämlich im Nervengewebe, Sekreten des Nasopharynx, Darmspülwasser zeigt, wo das Virus, auch wenn man seine Gegenwart weiss oder vermutet, doch vielleicht nicht nachgewiesen werden kann, da es bei Affen — oder auch bei dem im besonderen Falle gerade geimpften Affen — nicht spezifisch pathogen wirkte. Uebrigens ist es in der Bakteriologie nicht ungewöhnlich, dass man selbst an den häufigeren Bakterien bei Stämmen, die längere Zeit künstlich unter saprophytischen Bedingungen gezüchtet wurden, schnelles Verschwinden oder gar völligen Verlust der Pathogenität beobachtet, während durch häufige, schnelle Tierpassagen die Virulenz nicht nur bleibt, sondern sich sogar noch steigern kann. Es scheint sich demnach auch nach solcher kritischen Ueberlegung zu ergeben, dass der Beweis einer ätiologischen Beziehung zwischen dem kultivierten Mikroorganismus und der Poliomyelitis epidemica, wie sie sich an Menschen oder an Affen manifestiert, geliefert worden ist. Eine genauere Beschreibung des Mikroorganismus sowie eine detaillierte Darstellung der kulturellen und Färbemethoden, ausserdem protokollarische Berichte der Ergebnisse der animalen Impfung erscheinen in der nächsten Nummer des „Journal of experimental medicine“.

---

[1]) Wird veröffentlicht im Journ. of exp. med., Oktoberheft 1913.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen
(Direktor: Prof. F. Göppert).

Beitrag zur Sekretion des Urotropins durch Schleimhäute und seröse Häute.

Von

August Leibecke,
Medizinalpraktikant der Klinik.

Urotropin soll nach Hald in verschiedenen der gewöhnlichen Sekrete in grösserer Menge erscheinen. Nicolaier, der es in die Praxis eingeführt, konnte es 15 Minuten nach Darreichung im Harn nachweisen, Casper sogar schon nach 10 Minuten, Nicolaier ausserdem im Blut und nach einer Dosis von 3,0 g einmal im Bauchexsudat. Hald, Crowe, Ibrahim und Weinrich wiesen das Urotropin im Liquor cerebrospinalis nach, ersterer noch im Blutserum, in welchem er es in allen Versuchen in grösserer Menge vorfand als im Liquor, ungefähr im Verhältnis 2 : 1.

Im Blut selbst aber überstieg die Konzentration die des Liquors nicht bedeutend.

Rieder hat in unserer Klinik über die Ausscheidung des Urotropins in der Brustmilch gearbeitet und Konzentrationen von 1 : 20 000 bis 1 : 400 000 gefunden.

Das grosse Interesse, das die Untersuchungen von Dintenfass und Barton erregten, dass man die Fäulnis eines Schleimhauteiters, insbesondere des Mittelohreiters, durch Urotropin hindern könne, veranlasste uns, die Frage zu prüfen, nach welchen Gesetzen die Schleimhäute das Urotropin ausscheiden und ob Konzentrationen erreichbar sind, von denen eine therapeutische Hemmung der Fäulnis wirklich zu erwarten ist.

Als Versuche für die Untersuchung standen uns 3 Fälle von eitrigem Mittelohrkatarrh, davon 2 mit stinkendem Ausfluss, zur Verfügung; ausserdem eine Bronchoblennorrhöe.

Um die Ausscheidung des Urotropins durch die serösen Häute festzustellen, wurde von uns ein Fall von Pneumokokkenperitonitis untersucht, bei dem der Eiter durch den stark vorgewölbten Nabel entleert wurde.

Methode der Untersuchungen.

Ich bediente mich der von Hald[1]) und Weinrich[2]) benutzten Schryver'schen Methode, wie sie auch Rieder[3]) bei der Milchuntersuchung angewendet hat. Bei den geringen Eitermengen musste ich mich mit $^1/_2$ ccm einer 10 proz. Eiterlösung begnügen. Dazu setzte ich $^1/_2$ ccm destillierten Wassers und 0,2 ccm einer frisch bereiteten 1 proz. Phenylhydrazinlösung. Nach 10 Minuten langem Kochen im Wasserbad pipettierte ich $^1/_2$ ccm des Filtrates und setzte dazu 0,1 ccm 5 proz. Ferricyankalilösung und 0,4 ccm verdünnte HCl.

Die zum Vergleiche hergestellten Urotropinlösungen wurden entsprechend behandelt.

Versuche mit Ohreneiter.

Regelmässig wiederholte Kontrollversuche ergaben uns, dass der Eiter in dieser Verdünnung nie eine Farbenreaktion zeigte, während, wie Weinrich[2]) aus einigen Versuchen nachgewiesen hat, gelegentlich auch im stark verdünnten Liquor eine Farbenreaktion auftreten kann.

Der Eiter wurde nach der letzten Urotropindosis in regelmässigen Abständen zur Untersuchung entnommen, um eventuell Anhaltspunkte für die Dosierung zu bekommen. Mit Ausnahme eines einmaligen Versuches, bei dem das Urotropin per Clysma verabfolgt wurde, wurden die betreffenden Dosen immer per os gegeben.

Ausscheidung des Urotropins im Ohreneiter.

Fall 1. Kind G., 6 Monate alt, Gewicht 3,1 kg, mit angeborener doppelseitiger Hasenscharte und Wolfsrachen, kam wegen Magendarmerkrankung in Behandlung. In der Klinik trat eine doppelseitige Mittelohrentzündung dazu, mit kleiner Perforation im hinteren oberen Quadranten rechts; beide Ohren eiterten ziemlich stark. Im rechten Ohr bildete sich dann ein Polyp, der durch den Defekt aus der Paukenhöhle hervorragte und abgetragen wurde (Herr Dr. **Reusch**). Hier wurden zunächst eine Reihe Einzelversuche angestellt, um eine Uebersicht über die zeitliche Ausscheidung zu bekommen, dann mehrere Serienversuche.

---

[1]) Hald, Permeabilität der Leptomeningen, besonders Urotropin gegenüber. Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmakol., 1911, Bd. 64.

[2]) Weinrich, Beitrag zur Kenntnis der Urotropinsekretion und Resorption im Liquor cerebrospinalis und die Bedeutung derselben für die Hydrocephalusfrage. Monatsschr. f. Kinderheilk. (Originalien), 1912, Bd. XI, Nr. 1.

[3]) Rieder, Ueber die quantitative Ausscheidung der Urotropins in der Frauenmilch. Monatsschr. f. Kinderheilk. (Originalien), 1912, Bd. XI, Nr. 2.

Einzelversuche[1]):

Dosis 0,25 g Urotropin, Entnahme nach 2 Std., Konzentr. 1 : 9300
„ 0,5 g „ „ „ 2 „ „ 1 : 9000
„ 0,5 g „ „ „ $2^1/_2$ „ „ 1 : 6300
„ 0,5 g „ „ „ 3 „ „ 1 : 10 500
„ 0,5 g „ „ „ $3^1/_2$ „ „ < 1 : 10 000
„ 0,5 g „ „ „ $3^1/_2$ „ „ < 1 : 10 000
„ 0,5 g „ „ „ $3^1/_2$ „ „ 1 : 10 000
„ 0,5 g „ „ „ $3^1/_2$ „ „ 1 : 12 500
„ 0,5 g „ „ „ 5 „ „ 1 : 8300
„ 0,5 g „ „ „ $6^1/_2$ „ „ 1 : 5000
„ 0,5 g „ „ „ $6^1/_2$ „ „ 1 : 6500
„ 0,5 g „ „ „ 16 „ „ 0

Tabelle 1. (Serienversuche.)

Versuch	Versuchs-Anordnung	I.	II.	III.	IV.	V.
1	Eiter entn. 9 h, dann 0,75 Urotrop. Entn. 3stündl.	angedeutet	nach 3 Std. 1 : 25 000	nach 6 Std. 1 : 6225	nach 9 Std. 1 : 11 000	n. 12 Std. 1 : 18 000
2	Eiter entn. 9 h, dann 1,0 Urotropin per clysma. Entn. 3stündl.	schwach angedeutet	1 : 35 000	1 : 22 000	1 : 25 000	1 : 27 500
3	9 h, 0,75 Urotropin. Entnahme 2 stündlich.	nach 2 Std. 1 : 7000	nach 4 Std. 1 : 9000	nach 6 Std. 1 : 10 000	nach 8 Std. etwas schwächer als 1 : 10 000	n. 11 Std. < 1 : 18000

Aus den Einzelversuchen ergibt sich, dass die Ausscheidung am grössten ist in der Zeit von 4—6 Stunden. Die wenigen, davon verschiedenen Resultate, die sich nach früherer Entnahme ergeben haben, können als maassgebend nicht in Betracht gezogen werden.

Die gleichen Resultate ergaben die Serienversuche (Tabelle 1). Die Resultate bei verschiedenen Dosen von 0,25—1 g differieren nicht wesentlich.

Fall 2. Kind P., $2^1/_2$ Jahre alt, 12,5 kg Gewicht, kam wegen länger bestehender Diarrhöen in Behandlung. Bei Aufnahme in die Klinik wurde noch stinkender Ohrenausfluss rechts diagnostiziert. Die Untersuchung ergab ein verhältnismässig wenig verändertes Trommelfell, an der Grenze zwischen hinterem unterem und oberem Quadranten bestand eine kleine Perforation.

Tabelle 2. (Serienversuche.)

Versuch	Versuchs-Anordnung	I.	II.	III.	IV.	V.
1	15 Std. ante 0,5 Urotropin. Eiter entn. 9 h, dann 0,75 g Urotropin. Entn. 2stündl.	kaum angedeutet	nach 2 Std. ungefähr 1 : 27 500	nach 4 Std. 1 : 14 000	nach 6 Std. kein Eiter vorhanden	nach 8 Std. ungefähr 1 : 16 500
2	15 Std. ante 0,5 Urotropin. Eiter entn. 9 h, dann 0,5 g Urotropin. Entn. 2stündl.	0	1 : 19 000	1 : 13 500	kein Eiter vorhanden	< 1 : 20000
3	Letzte Urotropindosis wie 2. Eiter entn. $8^1/_2$ h, dann 1,0 g Urotr. Entn. 2stündl.	0	1 : 22 500	1 : 11 500	1 : 30 000	eben angedeutet
4	Kontrolversuch zu 3. Dieselben Urotropindosen.	0	fast 1 : 20 000	1 : 8—9000	kein Eiter vorhanden	eben angedeutet

Pat. bekam 3 Tage lang vor den anzustellenden Versuchen 3 × 0,5 g Urotropin pro die, dann wurden nur Serienversuche angestellt, nachdem vorher Dosen von 0,5—1,0 g Urotropin gegeben waren (Tabelle 2).

Bei diesem Falle trat am 25. 2. 1913, nachdem die letzten Tage 3 × 0,5 g Urotropin pro die gegeben waren, Hämaturie auf (vgl. Fall 3).

Die Resultate sind dieselben wie in Fall 1. Auch hier hat die Höhe der Dosis keinen Einfluss auf die Konzentration des Urotropins im Eiter.

Fall 3. Knabe N., 11 Jahre alt, 32,5 kg Gewicht.

Befund: Vom rechten Trommelfell ist nur noch die obere Hälfte vorhanden bis zum Ende des Hammergriffs. Die Paukenhöhlenschleimhaut ist zum grössten Teil sichtbar, ist stark gerötet und geschwollen. Es entleert sich stinkender Eiter. Flüstersprache wird bis zu $^1/_2$ m gehört.

Linkes Trommelfell zeigt in der Mitte eine grosse Perforationsöffnung, sonst ohne Besonderheiten, Flüstersprache hier bis zu 3 m gehört.

Auch dieser Patient bekam einige Tage vor erster Entnahme des Eiters 3 mal 0,5 g Urotropin pro die.

Einzelversuche.

Dosis 0,5 g Urotropin, Entnahme nach 2 Std., Konzentr. > 1 : 9000
„ 0,5 „ „ „ „ 4 „ „ > 1 : 16 000
„ 0,5 „ „ „ „ 6 „ „ > 1 : 12 600
„ 0,5 „ „ „ „ 8 „ „ 1 : 19 000
„ 0,5 „ „ „ „ 11 „ „ < 1 : 19 000
3 mal tgl. 0,5 „ „ „ „ 15 „ „ kaum angedeutet
Dosis 1,0 „ „ „ „ 5 „ „ 1 : 24 000
„ 1,0 „ „ „ „ 6 „ „ 1 : 25 000
3 mal täglich 1,0 g, letzte Dosis 1,5 g Urotropin,
Entnahme nach 5 Stunden . . . . . „ 1 : 10 000

Da die Eitermenge hier sehr gering war, ist der Versuch, Serienversuche zu bekommen, missglückt; wir mussten uns auf Einzelversuche deshalb beschränken. Auch bei diesem Fall trat eine Stunde nach der letzten Dosis, 3 mal täglich 1,0 Urotropin, Hämaturie auf.

Die Konzentration des Eiters war ebensowenig von der Höhe der Urotropindosis abhängig.

Ausscheidung des Urotropins durch Bronchialschleimhaut.

Fall 4. Knabe H., 12 Jahre alt, 27 000 g Gewicht; mässig kräftiger Knabe.

Seit zwei bis drei Jahren bemerkte der Vater öfter Röcheln auf der Brust des Knaben. Er soll husten und dabei ziemlich reichlich übelriechenden, eitrigen Auswurf entleeren.

Bei uns werden Massen bis zu einem Esslöffel voll des fötiden Sputums auf Befehl mehrfach in einer Viertelstunde entleert.

Einzelversuche.

Kontrollprobe . . . . Farbenreaktion kaum angedeutet.
Dosis 1,0 g Urotropin, Entnahme nach 2 Std., Konzentr. 1 : 40 000
„ 1,0 „ „ „ „ 2 „ „ 1 : 25 000
„ 1,0 „ „ „ „ 2 „ „ 1 : 25 000
24 Stunden vorher kein Urotropin, dann
Dosis 1,0 g Urotropin, Entnahme nach $2^1/_4$ Std., Konzentr. 1 : 15—20 000
„ 1,0 „ „ „ „ 24 „ „ < 1 : 20 000
„ 1,0 „ „ „ „ 25 „ „ 1 : 20 000
„ 1,0 „ „ „ „ 30 „ „ kaum angedeutet.

Weitere Versuche konnten bei diesem Fall nicht unternommen werden, da es sich um die typische Form von Bronchoblennorrhöe handelte, bei welcher durch die in unserer Klinik übliche Therapie eine zu schnelle Wirkung auf die Eiterausscheidung sowohl als auch auf den Geruch erzielt wurde.

Ausscheidung des Urotropins durch das Peritoneum.

Fall 5. Um die Ausscheidung des Urotropins durch seröse Häute festzustellen, wurde auch bei eitriger Pneumokokkenperitonitis eine Untersuchung angestellt, da es schon einmal **Nicolaier**, wie in der Einleitung angedeutet, nach 3,0 g Urotropin gelungen war, dasselbe im Bauchexsudat nachzuweisen. Leider gibt er nicht an, nach wieviel Zeit die Ausscheidung beobachtet wurde.

Kind B., zwei Jahre alt, 9100 g Gewicht.

Vor 14 Tagen Pneumonie.

Ueber linker Lunge hinten unten noch Schallverkürzung, Atmen ohne Besonderheiten. Temperatur 38,0°.

Seit drei Tagen tritt der Nabel, ziemlich stark vorgewölbt, heraus, Leib gespannt, keine stärkere Auftreibung, in beiden Flanken deutliche Dämpfung, die sich bei Lagewechsel aufhellt.

Auf der Vorwölbung des Nabels sieht man eine Blase, die Eiter durchscheinen lässt. Bei Eröffnung derselben wird ein Reagenzglas Eiter entleert.

Im gefärbten Ausstrich Pneumokokken.

Beim Urinieren starke Schmerzen. Urin: Eiweiss, starke Trübung, sehr viele Leukocyten.

Versuche.

Dosis 1,0 g Urotropin, Entnahme nach 4 Std., Konzentr. 1 : 8500
„ 1,0 „ „ „ „ 4 „ „ 1 : 10 000

Aus den Versuchen und Tabellen ist folgendes für die Ausscheidung des Urotropins im Ohreneiter zu entnehmen:

1. Das Urotropin, per os oder per clysma, in Dosen von

---

[1]) Zwei Versuche, die nach $3^1/_4$ Stunden angestellt wurden, ergaben so hohe Werte, dass unbedingt ein Einlaufen der Urotropinlösung durch die Tuba Eustachii in das Mittelohr in Betracht kommen musste, zumal dies gelegentlich auch bei der Nahrung beobachtet wurde:

Dosis 0,5 g Urotropin, Entnahme nach $3^1/_4$ Std, Konzentr. 1 : 2000,
„ 0,5 g „ „ „ $3^1/_4$ „ „ 1 : 1600.

0,25 bis 1,5 g gegeben, ist nach zwei Stunden schon im Eiter nachzuweisen.

2. Die maximale Konzentration findet zwischen vier bis sechs Stunden nach der Urotropingabe statt. Die Konzentration ist aber nicht abhängig vom Alter und Körpergewicht, auch die Höhe der gegebenen Dosis hat innerhalb der innegehaltenen Grenzen keinen nennenswerten Einfluss, sondern die Konzentration ist abhängig von der Zeit, die nach der letzten Dosis verstrichen ist. Nach 6 Stunden tritt ein ziemlicher Abfall ein, nach 15—16 Stunden ist Urotropin nur ausnahmsweise noch nachzuweisen.

3. Eine Kumulation findet nicht statt, dasselbe Resultat, wie es Hald und Weinrich bei der Untersuchung des Liquor cerebrospinalis und Rieder bei der Milch feststellen konnten.

4. Von einer Wirkung auf die Sekretion des Eiters ist auch bei längere Zeit hindurch gegebenen Urotropindosen kein weiter verwertbarer therapeutischer Erfolg zu sehen.

So konnte schon Stern feststellen, dass bei irgendwie tiefergreifenden Entzündungsprozessen der Blase oder des Nierenbeckens, bei denen sehr viel Eiter im Urin war, der klinische Erfolg gering war oder ganz ausblieb.

Ebenfalls hat Bruck Fälle beobachtet, in denen bei hohem Eitergehalt im Urin klinisch und experimentell das Urotropin sehr wenig wirksam war.

Da ganz im Gegensatz zu den von Dintenfass und Barton veröffentlichten Resultaten über die Beeinflussung des Geruches des Ohreneiters durch Urotropin in unseren Fällen keine Wirkung zu erzielen war, habe ich nachgeprüft, ob die Wirkung des Urotropins imstande ist, Fäulnis zu hemmen. Zu diesem Zwecke habe ich mit Urotropinlösungen 1 : 1000, 1 : 6000, 1 : 10 000 und 1 : 20 000 Versuche mit Proben von Empyem und Peritonitiseiter, auf gekochtem sowohl als auf ungekochtem Blut gezüchteten und und überimpften Fäulnisbakterien im Brutschrank bei 37° angestellt, wie aus folgender Tabelle 3 zu sehen ist.

Tabelle 3.

		Empyem +Fäulnisbakterien	+1 : 1000 Urotropin	+1 : 6000 Urotropin	+1 : 10000 Urotropin	+1 : 20000 Urotropin
1	Empyem 12 Stunden	riecht nicht	—	—	—	—
	24 „	riecht etwas	—	—	—	—
	48 „	riecht stärker	riecht etwas	riecht etwas	riecht kaum	—
	120 „	stinkt	riecht stärker	riecht stärker	riecht etwas	—
2	Peritonitiseiter 12 Stunden	+Fäulnisbakterien riecht etwas	—	—	—	—
	24 „	riecht mässig	—	—	—	—
	48 „	riecht stark	aromat. Geruch	aromat. Geruch	riecht wenig	riecht wenig
	72 „	do.	do.	do.	riecht stärker	riecht stärker
	120 „	riecht widerlich süss	do.	do.	riecht kaum noch	riecht sauer
3	Gekochtes Blut 12 Stunden	+Fäulnisbakterien riecht etwas	—	—	—	—
	24 „	riecht stärker	riecht ebenfalls	riecht ebenfalls	riecht ebenfalls	riecht ebenfalls
	48 „	stinkt	stinkt	stinkt	stinkt	stinkt
4	Ungekochtes Blut 12 Stunden	+Fäulnisbakterien riecht etwas	riecht etwas	riecht etwas	riecht etwas	riecht etwas
	24 „	riecht stark	riecht stark	riecht stark	riecht stark	riecht stark
	48 „	stinkt	stinkt	stinkt	stinkt	stinkt

3 und 4 sind Doppelversuche.

Nur bei Empyem und Peritonitiseiter trat eine Hemmung bis Aufhebung der Fäulnis ein, teils mit saurem, teils aromatischem Geruch. Bei Empyem hatte die niedrigste Konzentration von 1 : 20000 die höchste Wirkung, die aber wohl auf Zufälligkeiten bei der Ueberimpfung zurückzuführen ist.

Nach diesen Resultaten wäre ja auch bei Ohreiter eine Hemmung denkbar.

Bei den mit gekochtem oder ungekochtem Blut angestellten Fäulnisproben war aber nicht die geringste Wirkung des Urotropins festzustellen.

Die Frage, wie weit das Urotropin in praxi genügt, lässt sich durch Reagenzglasversuche nicht entscheiden, da Kulturen von Bakterien sich im Körper widerstandsfähiger verhalten als gezüchtete (vgl. Stern).

Therapeutische Bedeutung der Ausscheidung des Urotropins im Eiter.

Es ist also nicht absolut auszuschliessen, dass dem Urotropin in der Konzentration, wie sie im Eiter des Mittelohres und der Peritonitis nachgewiesen ist, eine fäulnishemmende Wirkung zukommen könnte. Allzu grosse Hoffnung freilich sollte man hierauf nicht setzen, und bei Behandlung der Bronchoblennorrhöe stehen uns beträchtlich bessere Mittel zur Verfügung. Ueber die Art der Dosierung bei therapeutischen Versuchen ergeben die vorstehenden Experimente, dass es besser ist, einzelne grosse Dosen zu geben, da eine Kumulationswirkung durch wiederholte Dosen nicht zu erzielen ist. Das gleiche Verhalten des Urotropins ist ja im Liquor cerebrospinalis und der Milch nachgewiesen (vgl. Weinrich und Rieder).

Bei der Berechnung der Dosis braucht man nicht allzu sehr auf das Körpergewicht des Patienten Rücksicht zu nehmen, da der Ohreneiter eines 3 mal und 10 mal so schweren Kindes nur geringe Konzentrationsunterschiede von Urotropin bei gleichen Dosen zeigt. Auch die Höhe der Dosis zwischen 0,25 und 1,0 g ist von keiner allzu grossen Bedeutung.

Das gleiche Verhältnis ergibt sich auch, wenn man die Zahlen, die Weinrich beim Liquor cerebrospinalis des Säuglings gewonnen hat, mit dem Befund von Tetens Hald bei älteren Personen vergleicht.

Es scheint überall, jedenfalls aber im Liquor cerebrospinalis, Ohreneiter und der Milch, die spezielle Tätigkeit der ausscheidenden Zellen für eine gleichmässige Konzentration der Flüssigkeit bis zu einem gewissen Grade zu sorgen. Man hat daher nicht nötig, die Dosis von 0,5 bis 0,75 g zu überschreiten.

Bei der Wahl der Dosis glaubten wir bei älteren Kindern 1,0 g, bei dem älteren Knaben 1,5 g Urotropin gelegentlich geben zu dürfen. Jahrelang haben wir in ausserordentlich zahlreichen Fällen von Pyelitis, die in der Göttinger Kinderklinik zur Behandlung kamen, bei Säuglingen 0,5 g, unter besonderen Umständen 0,75 g, bei älteren Kindern 3—5 mal täglich 0,5 g gegeben, ohne je eine Nierenreizung zu sehen. Freilich wurde in allen diesen Fällen auf reichliche Flüssigkeitszufuhr geachtet. Trotzdem sahen wir bei dem relativ wenig Flüssigkeit zu sich nehmenden Knaben (Fall 3) Hämaturie mit flockigem Eiweissausfall auftreten.

Bei dem Mädchen P. (Fall 2) wurden eine ganze Zeitlang Dosen von 0,5 bis 1,5 g pro die ohne jede Störung ertragen. Es erkrankte aber, nachdem der Wassergehalt des Körpers durch Diarrhöen herabgesetzt war, nach Dosis 0,5 g 3 mal pro die unter gleichen Erscheinungen wie Fall 3.

Die subjektiven Beschwerden schwanden in beiden Fällen nach Aussetzen des Urotropins. Die Ausheilung erfolgte im ersten Fall nach 6 Tagen.

Aehnliche Fälle sind von Erben in seinem Lehrbuch zusammengestellt.

Nach den dort befindlichen Angaben scheint die Höhe der Dosis für die Entstehung der Nierenreizung nicht unbedingt verantwortlich gemacht werden zu können, so dass auch in diesen Fällen die verminderte Flüssigkeitszufuhr die Schädigung herbeigeführt haben könnte.

Fassen wir unsere Resultate noch einmal kurz zusammen, so ergibt sich folgendes:

1. Urotropin kommt zur Ausscheidung im Harn nach etwa einer Viertelstunde, im Liquor nach etwa $^3/_4$ Stunden, in der Milch nach etwa einer Stunde, im Ohren- und Bronchialeiter nach 2 Stunden, im Peritonealeiter jedenfalls vor 4 Stunden. Es verschwindet aus den verschiedenen Sekreten: aus dem Ohreneiter nach 15 Stunden, aus dem Bronchialeiter nach 30 Stunden, aus der Milch nach etwa 21 Stunden, aus dem Liquor nach 53 bzw. 77 Stunden, mit Einrechnen der winzigsten Spuren.

Die Zeitmaasse sind selbstverständlich nur als „ungefähr“ anzusehen.

2. Die Höchstkonzentration ist bei Liquor cerebrospinalis und der Milch fast im Augenblick des ersten Auftretens erreicht, im Ohreneiter aber erst nach 4—6 Stunden. Das gleiche gilt wahrscheinlich für Bronchoblennorrhöe.

3. Bei gleicher Dosis, 0,25—1,0 g, sind maximale Konzentrationen bei Ohreneiter und Peritonitiseiter über 1 : 10 000, bei Liquor um 1 : 12 000—15 000, im Bronchialeiter um 1 : 20 000 beobachtet. Die geringste Höhe erreicht die Konzentration in der Milch.

4. Die Konzentration des Urotropins im Liquor und Ohreneiter beim Kinde, innerhalb der Dosen von 0,25 bis 1,5 g, steht quantitativ in keinem Verhältnis zur Höhe der Dosis. Ebensowenig steht die Konzentration in strenger Abhängigkeit vom Körpergewicht des Patienten.

5. Eine Kumulation des Urotropins findet weder in der Milch, noch im Liquor, noch im Ohreneiter statt.

6. Es empfiehlt sich daher, zu therapeutischen Versuchen grössere Dosen in 6—7 stündlichen Intervallen zu geben.

7. Bei der im Ohreneiter erreichbaren Konzentration von 1:10000 bis höchstens 1:6000 ist eine fäulnishemmende Wirkung nicht ganz ausgeschlossen, wenn auch nicht streng bewiesen.

8. Schädigende Wirkungen auf die Nieren (hämorrhagische Nephritis) sind in den therapeutisch üblichen Dosen denkbar, aber wahrscheinlich durch reichliche Flüssigkeitszufuhr zu verhindern.

Anhang.

Wir hatten Gelegenheit, durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Uffenorde, dem an dieser Stelle dafür herzlichster Dank abgestattet sei, bei labyrinthogener Meningitis, bei der Liquor cerebrospinalis konstant aus dem eröffneten Porus acust. int. sickerte, die Konzentration des Urotropins bei der Ausscheidung festzustellen.

4 mal 0,5 g Urotropin pro die,
Dosis 0,5 g Urotropin, Entnahme nach $1^{1}/_{2}$ Std., Konzentr. 1 : 156 000
3 Tage lang 4 mal 0,5 g Urotropin pro die,
Entnahme nach $2^{1}/_{2}$ Stunden, „ 1 : 50 000
Dosis 1,5 g Urotropin, Entnahme nach $^{1}/_{2}$ Stunde, „ 0

Die bei diesem Fall gefundenen Resultate können für die Ausscheidung des Urotropins im Liquor nicht maassgebend sein, da ihr Ausfall zu den von Weinrich gefundenen Resultaten völlig im Widerspruch steht. Denn schon oben gab ich an, dass der Liquor hier fast konstant sickerte, der Liquor wahrscheinlich entnommen wurde, ehe das Urotropin völlig zur Ausscheidung gelangt war.

Das beide Male nach einer Dosis von 0,5 Urotropin nach einer halben Stunde gefundene Resultat stimmt mit den Angaben von Hald überein, der das Urotropin erst $^{3}/_{4}$ Stunde nach der Eingabe nachweisen konnte, dann aber ist die Konzentration, die geringer war als in allen anderen Versuchen, wohl aus dem dauernden Abfluss des Liquors zu erklären. Die Heilung des Falles ist keineswegs dem Urotropin zuzuschreiben.

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Göppert, sage ich für die Ueberweisung des Themas und für seine Unterstützung und Unterweisung bei der Abfassung der Arbeit meinen herzlichsten Dank.

Literatur.

1. Stern, Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 1908, Bd. 59. — 2. Nicolaier, Experimentelles und Klinisches über Urotropin. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 38. — 3. Casper, Experimentelle und klinische Betrachtungen über Urotropin. Monatsh. über d. Gesamtleistungen a. d. Geb. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualapparates, 1898, III, Nr. 1. — 4. Casper, Ueber einige Eigenschaften und Indikationen des Urotropins. Deutsche med. Wochenschr., Nr. 45. — 5. E. Bruck, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungen des Urotropins und Neu-Urotropins. Inaug.-Diss. Breslau 1903. — 6. Dintenfass, Nachweis von intern verabreichtem Urotropin im Ohreneiter. Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1911. — 7. Barton, The Elimination of Hexamethylenamin by the Mucous Membran of the Middle Ear. Journ. a. m., März 1910. — 8. van Caneghem, Bericht über die 21. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft in Hannover. — 9. Erben, Vergiftungen, klin. Teil, 2. Hälfte, 1910.

Aus dem I. städt. Krankenhaus und dem bakteriolog.-chemischen Institut von Dr. Ph. Blumenthal-Moskau.

Zur Frage der Vaccinetherapie der gonorrhoischen Erkrankungen.

Von
Dr. J. Gerschun und Dr. J. Finkelstein.

Die Unmenge von Mitteln und Methoden, die in der Therapie der Gonorrhöe zur Anwendung kommen, deutet mit Bestimmtheit darauf hin, dass wir noch bis heute keine radikale Methode der Bekämpfung dieser Krankheit besitzen. Indessen greift diese überaus verbreitete Infektion nicht nur den Kranken selber an, sondern schneidet ungemein häufig auch noch tief ins Leben der nächsten Umgebung ein. Das Unglück ist so gross, dass öfters die ganze Familie daran zugrunde geht, und wir haben somit volles Recht, die Gonorrhöe, nicht weniger als die Syphilis, als ein schweres soziales Uebel aufzufassen. Die leichtsinnige Auffassung der Gonorrhöe, die früher nicht nur unter den Laien, sondern auch in ärztlichen Kreisen herrschte, musste einer anderen Platz machen, und jetzt sind alle Bemühungen der Aerzte nur darauf gerichtet, eine radikalere Methode der Therapie zu finden, die weniger belästigend für den Kranken, schmerzloser und zugleich wirksamer wäre, als die bisher angewandten. Die Fortschritte, die die Medizin in allen ihren Zweigen gemacht hat, lassen in uns die Zuversicht entstehen, dass auch hier in der nächsten Zukunft Abhilfe geschaffen werden wird. Vorläufig müssen wir mit Aufmerksamkeit alles das studieren, was in dieser Richtung angegeben wird; und — nach unserer Ueberzeugung — nicht auf chemischem Gebiet mit seinen Silberpräparaten muss der Brennpunkt unserer Studien liegen, und nicht auf chirurgischem Gebiet mit der Vervollkommnung der instrumentellen Therapie, sondern auf dem bakteriologischen, namentlich auf dem Gebiete der Vaccinetherapie der Gonorrhöe.

Aus der Literatur der Frage, die teilweise englischer und amerikanischer Herkunft ist, zum Teil deutscher und russischer, wissen wir, dass im Blutserum von Menschen, die an Gonorrhöe, namentlich an chronischer Gonorrhöe leiden, sich spezifische Antikörper ansammeln, die den Organismus in seinem Kampfe gegen den Erreger der Gonorrhöe und seine Endotoxine unterstützen. Man kann vorläufig nur allgemein von Antikörperbildung sprechen, da die einzelnen Arten der Antikörper noch nicht genügend studiert sind. Einige Autoren vermuten im Serum gonorrhoischer Kranker nicht nur die Anwesenheit von Opsoninen und spezifischen Amboceptoren, sondern von richtigen Antitoxinen; diese Vermutung beruht auf der bekannten schmerzstillenden Wirkung der Vaccine; in vitro hat sie sich nicht bestätigen lassen. Die Wirkung der Vaccine kann wohl darauf zurückgeführt werden, dass wir mittels dieses spezifischen Antigens, bei regelmässiger und methodischer Einführung desselben, die Zellen des Organismus zur Produktion von Heilsubstanzen anregen, d. h. wir rufen eine aktive Immunisierung hervor.

Die Vaccine, die zur Immunisierung unserer Kranken verwendet wurde, ist von dem einen von uns in dem Institut von Dr. Blumenthal-Moskau hergestellt worden. Diese Vaccine ist im Gegensatz zu der sogenannten individuellen (autogenen), aus abgetöteten Gonokokken vom Patienten selber hergestellten Autovaccine, aus einer bedeutenden Anzahl von Gonokokkenstämmen hergestellt, die aus anderen Kranken gezüchtet sind. Die Kulturen wurden auf Blut- bzw. Ascitesagar gezüchtet. Eine ein- und zweitägige Gonokokkenkultur wurde in einem bestimmten Quantum von physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Diese Bakterienemulsion wurde eine Stunde lang auf 60° erwärmt, wodurch die Gonokokken abgetötet wurden. Es wurden dazu keine konservierenden Substanzen hinzugesetzt.

Die auf diese Weise hergestellte Vaccine kann im Gegensatz zu der individuellen Autovaccine als polyvalente Heterovaccine bezeichnet werden. Sie wurde nach Wright standardisiert, d. h. es wurde die Zahl der Gonokokken (in Millionen) im Kubikzentimeter gezählt. Es standen uns zur Verfügung Vaccinen mit 1 Million, 5 Millionen und 10 Millionen Bakterien. Jede Vaccineserie wurde durch Verimpfung auf junge Kaninchen auf ihre Toxizität — ob sich ein Oedeminfiltrat bildet — geprüft. Unsere Vaccine führte nur bei einer Dose von 5 bis 10 Millionen zu einem Infiltrat beim Kaninchen. In der Literatur sind drei Methoden der Vaccinetherapie angegeben: 1. nach Wright, eine konservative Methode, bei der nur kleinste Dosen zur Anwendung kommen und jegliche Reaktion, sowohl allgemeiner wie lokaler Natur, peinlich vermieden wird; 2. die deutsche Methode, die von Bruck besonders empfohlen wurde, kann als eine heroische bezeichnet werden. Bruck führte auf einmal eine grosse Menge von Bakterien (20—30 Millionen) ein und hielt es für notwendig, eine starke Reaktion, allgemeine wie lokale, hervorzurufen; er dachte sich dabei, dass die lokale Reaktion uns eine lokale Antikörperproduktion anzeigt, was eine Besserung im lokalen Prozess herbeiführt; 3. in der Mitte zwischen diesen Extremen steht die Methode Reiter's und Friedländer's, die mittlere Dosen anwendeten. Wir wählten die Wright'sche Methode.

Bei der klinischen Anwendung der Vaccine stiessen wir auf die schwierige Frage der Dosenbestimmung, denn in der Literatur waren keine präzisen Angaben darüber zu finden. Wir fingen mit einer Vaccine von einer Million pro Kubikzentimeter an, und zwar wurde eine halbe Million injiziert; bei jeder nächsten Injektion stiegen wir um eine halbe Million; später, als wir uns von der vollkommenen Unschädlichkeit der Vaccine für den Kranken überzeugt hatten, injizierten wir jedesmal die doppelte Menge gegenüber der vorigen. Endlich haben wir folgendes Schema ausgearbeitet: wir verwendeten eine 10 Millionen-Vaccine und stiegen von der Anfangsdose 2 Millionen jedesmal um das Doppelte; so gelangten wir bis zur Dose von 50 Millionen. Es ist bequem, stärkere Vaccinen zu haben, denn wir können dann kleine Mengen einführen, was sowohl dem Patienten, wie auch dem Arzt angenehmer ist. Die Injektionen haben wir immer subcutan ausgeführt, unter die Haut des Bauches unter den strengsten Kautelen der Asepsis. Am nächsten Tag sahen wir an der Injektionsstelle regelmässig eine starke, scharf begrenzte Rötung von etwa Handtellergrösse; manchmal war die Stelle auch etwas geschwollen. Ausserdem entstand meistens einige Stunden nach der Injektion an dieser Stelle ein intensiver Schmerz, der einige Stunden anhielt und in der Mehrzahl der Fälle nach 10—12 Stunden verschwand. Zur Linderung des Schmerzes verwendeten wir Umschläge von $^1/_2$ proz. Carbolsäurelösung. Die Rötung an der Injektionsstelle hielt einen Tag an und schwand dann spurlos; bei mehreren Patienten hielt sich noch einige Tage nach der Injektion eine kleine Infiltration, die ganz schmerzlos war und nach wenigen Tagen schwand. Erwähnenswerte Nebenwirkungen sahen wir unter mehreren Hundert Injektionen nur ein einziges Mal; das war ein Ausschlag erythematösen Charakters, der sich über den ganzen Körper verbreitete und starkes Jucken verursachte; nach einem Tage verschwand der Ausschlag; weitere Injektionen bei demselben Patienten in noch grösseren Dosen riefen keinen Ausschlag hervor. Die Temperatur pflegte nach jeder Injektion anzusteigen; manchmal war diese Temperatursteigerung gering und überstieg nicht 37,5°; manchmal aber sahen wir Steigerungen bis 39,5°; einen Parallelismus zwischen Höhe der Dosis und Stärke der Reaktion konnten wir nicht feststellen. Das Allgemeinbefinden der Patienten blieb dabei gut, keine Schüttelfröste, keine Schweissausbrüche beim Abfall der Temperatur. Nur wenige Kranke klagten bei hoher Temperatur über Kopfschmerzen, allgemeine Mattigkeit und Schwäche. Alles dies schwand im Laufe eines Tages. Fieber während einer Epididymitis, Prostatitis und Arthritis gonorrhoica war keine Kontraindikation für die Einleitung der Therapie; wir vermieden es aber, bei einer Temperatur höher als 37,5° zu injizieren, da bei der Steigerung der Temperatur nach der Injektion die Temperatur eine zu beträchtliche Höhe erreichen könnte.

Die Injektionen führten wir alle 6—7 Tage aus, nachdem die Temperatur zur Norm gesunken war und alle krankhaften Erscheinungen nach der Injektion sich gelegt hatten. Die kleinste Zahl der Injektionen betrug 1, die grösste bis 15 Injektionen.

Die Kranken befanden sich unter den gewöhnlichen Verhältnissen, und ausser der Vaccination wurde an ihnen keine andere Heilmethode angewendet. Das Urethralsekret wurde vor, während und nach der Vaccination mikroskopisch untersucht.

Im Folgenden wollen wir unsere Beobachtungen, die wir am Material der venerischen Abteilung des I. städtischen Krankenhauses zu Moskau gewonnen haben, wiedergeben. Wir haben unsere Untersuchungen an allen Formen der Gonorrhöe und ihrer Komplikationen angestellt. In die I. Gruppe gehören Kranke, die an Gonorrhöe und gonorrhoischen Gelenkentzündungen litten (10 Fälle). In diesen Fällen war entweder das Kniegelenk befallen oder das Sprunggelenk (Tibiotarsalgelenk); bei allen Patienten wurde vorher im Urethralsekret eine grosse Anzahl von Gonokokken festgestellt. Die Wirkung der Vaccine äusserte sich klar und deutlich in einer bedeutenden Linderung der Schmerzen, die schon nach 1—2 Injektionen zu bemerken war (nach Einführung von 1—6 Millionen Gonokokken). Die Schmerzen wurden immer kleiner und schwanden vollständig nach 3—4 Injektionen. Diese Erscheinung sahen wir ausnahmslos in allen Fällen, die wir beobachtet haben. Dasselbe wird auch von anderen Autoren berichtet. Das Verschwinden der Schmerzen ermöglichte den Kranken, sich zu bewegen, und unsere Kranken konnten schon kurze Zeit darauf zuerst mittels Krücken, dann aber auch ohne sie frei gehen. Vielleicht beförderten diese Bewegungen die schnellere Resorption des Exsudates. Das Verschwinden der Schmerzen kann nicht durch das Zubettliegen der Patienten oder die Verbesserung der Lebensbedingungen erklärt werden; unsere ziemlich grossen Erfahrungen auf diesem Gebiete lehren uns, dass dieselben Faktoren vor der Anwendung der Vaccine uns nicht dieselben Resultate geben konnten. Im Gegenteil, wir sahen früher, dass keine therapeutischen Maassnahmen imstande waren, etwas Positives zu leisten, und sogar Narcotica in relativ grossen Dosen konnten den Kranken ihre Schmerzen nicht lindern, so dass sie lange Zeit durch starke Schmerzen ans Bett gefesselt waren. Besonders instruktiv scheint uns in dieser Richtung unser Pat. Nr. 61 zu sein. Dieser Kranke hat 2 Wochen in der inneren Abteilung verbracht, wo an ihm alles erprobt und angewendet wurde, was die innere Klinik an Mitteln zur Bekämpfung der gonorrhoischen Arthritis besitzt; es gelang nicht einmal, die Schmerzen zu lindern. Schon nach der ersten Impfung mit der Vaccine (1 Million) wurden die Schmerzen erheblich schwächer, nach der dritten Impfung (zusammen 7 Millionen) konnte sich der Patient schon mit Hilfe von Krücken bewegen; in den Gelenken empfand er keinen Schmerz.

In den Fällen, wo infolge hoher Temperatur die Vaccination nicht angewendet werden konnte, bekamen die Patienten Alkohol-Umschläge und Bäder. Während der Vaccination wendeten wir keine anderen therapeutischen Mittel an; einmal wöchentlich bekamen die Patienten ein warmes Bad. Gleichzeitig mit dem Schwund der Schmerzen pflegte die Beweglichkeit der Gelenke wiederzukehren; zuerst mit Hilfe von Krücken, dann aber bald auch ohne Unterstützung, bewegten sich die Kranken, die erste Zeit freilich ging es nicht ohne Schwierigkeiten. Vollständige Beweglichkeit der Gelenke trat nur nach Abschwellen der Gelenke ein, und das erforderte natürlich längere Zeit.

Unsere Resultate der Vaccinetherapie der gonorrhoischen Arthritiden sind folgende: in zwei Fällen genasen die Patienten vollständig: volle Bewegungsmöglichkeit und vollkommener Schwund der Schwellung. In 4 Fällen wurde die Schwellung auf die Hälfte reduziert; die Beweglichkeit kehrte allmählich wieder. In diesen Fällen war die Therapie viel zu kurze Zeit angewendet (die Zahl der einverleibten Gonokokken betrug 2, 8, 18, 6 Millionen). Zwei Kranke werden noch jetzt behandelt; bei einem ist die Schwellung ganz zurückgegangen. Die Schmerzhaftigkeit der Gelenke ist schon nach den ersten Impfungen verschwunden. Zur Heilung der Gonorrhöe wurden, weder lokal noch allgemein, irgendwelche Medikamente angewendet, und das Resultat der Einwirkung der Vaccine auf die Gonorrhöe war folgendes: aus 10 Fällen waren 5 nach der Vaccinetherapie gonokokkenfrei.

Wir gehen zur Analyse der zweiten Gruppe unserer Kranken über, die gleichzeitig Urethritis und Epididymitis hatten. Auch hier ist das eklatanteste Zeichen der Wirkung der Vaccine die schnelle Abnahme der Schmerzen. Wir injizierten die Vaccine sowohl bei normaler Temperatur wie auch bei subfebriler bis zu 38°; als Folge der Vaccination sehen wir in der Mehrzahl der Fälle eine bedeutende Temperatursteigerung und dann einen Temperatursturz bis zur Norm, Besserung des Allgemeinbefindens und Abschwächung der Schmerzen (bis auf ein Minimum). Einige Autoren sahen im Laufe der ersten 24—28 Stunden nach der Injektion Rötung, Verstärkung des Schmerzes und der Schwellung; diese Erscheinung hielten sie für eine Herdreaktion und deuteten sie als Beleg dafür, dass die Vaccine lokal auf die erkrankten Partien wirkt. Wir konnten dies in keinem einzigen unserer zahlreichen Fälle feststellen. Nach dem Temperatursturz wurde das Infiltrat rasch resorbiert; diese Schnelligkeit der Resorption nach der Vaccinetherapie übertrifft bei weitem alles, was andere Heilmethoden in derselben Richtung leisten. Die Schwellung schwindet bis auf einen kleinen Rest; dieser Rest des Infiltrats ist viel kleiner als die Infiltrate, die bei anderen Methoden bleiben. Insgesamt behandelten wir mit Vaccine 47 Patienten mit Urethritis — einseitiger Epididymitis; 7 Fälle sind noch in der Behandlung (sie bekamen bloss 2—3 Injektionen); die Schmerzen sind schon verschwunden, das Infiltrat beginnt schon sich zu resorbieren. In 12 Fällen musste die Vaccination vorzeitig abgebrochen werden, da die Patienten das Krankenhaus verliessen; aber auch bei diesen Patienten gelang es, die Schmerzen zum Verschwinden zu bringen und eine bedeutende Verkleinerung des Infiltrats zu erzielen, so dass sie arbeitsfähig wurden und ausserhalb des Krankenhauses die Kur zu Ende führen konnten. In allen anderen Fällen ist eine Restitutio ad integrum eingetreten mit ganz unbedeutenden Resten des Infiltrats. Es wurden weder Umschläge noch Salben verwendet, nichts als die Vaccine allein.

Der Verlauf der Gonorrhöe unterschied sich in diesen Fällen vom gewöhnlichen Verlauf: Nach dem Sinken der Temperatur und Schwund der Schmerzen nahmen die Erscheinungen der Gonorrhöe mehr als gewöhnlich ab, der Ausfluss war nicht so stark und schleimig-eitriger oder sogar nur schleimiger Natur, der Schmerz beim Urinieren war unbedeutend, die Zahl der Gonokokken mässig. Gonokokken wurden aber in allen Fällen gefunden. Unsere Resultate können wir folgendermaassen resümieren: In 12 Fällen ist noch die Therapie der Gonorrhöe nicht abgeschlossen, in weiteren 10 Fällen sind die Gonokokken verschwunden; in 7 Fällen verliessen die Kranken das Krankenhaus vor Abschluss der Therapie. In den übrigen 18 Fällen sind Gonokokken gefunden worden, auch nach Abschluss der Therapie, zwar in bedeutend kleinerer Zahl als beim Anfang der Therapie; einige von diesen Patienten erhielten zu wenig Injektionen. Um einen Erfolg bei der Therapie von Epididymitis zu erzielen, muss man etwa 10—15 Millionen abgetötete Gonokokken einführen. Zur Heilung der Gonorrhöe im allgemeinen muss man die Dose erheblich steigern.

Die dritte Gruppe bilden Kranke mit akuter oder subakuter Gonorrhöe (Urethritis acuta et subacuta). Die Gesamtzahl der von uns behandelten Kranken dieser Gruppe betrug 27 (Männer). In 2 Fällen ist die Therapie nicht abgeschlossen; in 11 Fällen verschwanden die Gonokokken. In den übrigen Fällen war das Resultat negativ, zum Teil erhielten diese Patienten nur ein bis zwei Injektionen (7 Fälle).

Das Ergebnis unserer Untersuchung ist folgendes:

I. Urethritis et Arthritis gonorrhoica. 10 Kranke; Gonokokken verschwanden in 5 Fällen (= 50 pCt.).

II. Urethritis et Epididymitis acuta et subacuta. 47 Kranke, davon wurde in 19 Fällen die Behandlung nicht ganz abgeschlossen. Von 28 abgeschlossenen Fällen verschwanden die Gonokokken in 10 Fällen (= 35 pCt.).

III. Urethritis acuta et subacuta. Von 25 abgeschlossenen Fällen verschwanden die Gonokokken in 10 Fällen (= 40 pCt.).

Die Gesamtzahl der mit Vaccine behandelten Kranken betrug 84.

Unsere Ergebnisse der Vaccinetherapie der akuten und chronischen Gonorrhöe weichen in einigen Punkten von denjenigen ab, die von anderen Autoren berichtet sind, besonders bezüglich der Einwirkung auf den Verlauf der akuten Gonorrhöe. Die Mehrzahl der Autoren haben sich in dem Sinne ausgesprochen, dass die Vaccine keinen Einfluss auf den Verlauf der akuten und subakuten Urethritis auszuüben vermag. Unsere Resultate sind ein Zeugnis dafür, dass eine Einwirkung der Vaccine auf die akute und subakute Urethritis wohl zu erzielen ist, wenn die Vaccination längere Zeit hindurch und energisch durchgeführt wir. In unseren 10 Fällen, wo unter dem Einfluss der Vaccine die Gonokokken verschwanden, kann man sich keineswegs auf zufällige Einflüsse berufen; es ergibt sich dies daraus, dass wir mikroskopisch das Verschwinden der Gonokokken allmählich verfolgen konnten: Es verkleinerte sich die Zahl der Gonokokken, es erschienen degenerative Formen, und endlich konnten wir keine Gonokokken mehr nachweisen; bei Abwesenheit eines urethralen Sekrets untersuchten wir das Prostatasekret, und auch dort waren keine Gonokokken nachzuweisen. Gleichzeitig und parallel mit diesem mikroskopischen Prozess ging auch das klinische Krankheitsbild zurück: Der Ausfluss wurde geringer und änderte seinen Charakter, der brennende Schmerz in der Urethra linderte sich, das Aussehen des Harns veränderte sich, kurz, sowohl die subjektiven wie auch die objektiven Symptome gingen bergab. Wir glauben, dass auch mittelst der anderen bis jetzt üblichen Methoden uns dasselbe gelingen würde; es scheint uns aber das wichtig, dass hier sich vor uns eine neue Perspektive eröffnet, eine neue Methode der Therapie, die wir noch weiter studieren müssen.

Die Gonokokken schwanden vermutlich unter dem Einfluss der Vaccine, die injiziert wurde; wahrscheinlich geschieht das in der Weise, dass sich im Blute Antikörper ansammeln; diese Erscheinung hat schon Dr. Finkelstein in seinem Vortrag ausgeführt. Wenn diese Tatsache später sich auch durch peinliche klinische Beobachtung bestätigen sollte, so wird sie eine grosse Bedeutung für die Therapie der Gonorrhöe gewinnen. Die ganze Schwierigkeit in der Therapie der Gonorrhöe besteht darin, dass die Gonokokken rasch in die tieferen Schichten der Schleimhaut eindringen, wo der Kampf mit ihnen sehr erschwert ist. Wenn wir in der Vaccine ein Mittel finden, das uns auch auf die in der Tiefe liegenden Gonokokken einzuwirken gestattet, so wird dadurch die Therapie der Gonorrhöe erweitert, denn auf die oberflächlich liegenden Gonokokken können wir auch mit alten Mitteln einwirken. Es ist wahrscheinlich, dass die zukünftige Therapie der Gonorrhöe eine Kombination beider Methoden sein wird. Da wir bis jetzt sozusagen die reine Wirkung der Vaccine studieren wollten, so haben wir nur sie angewendet und keine Kombination der Vaccine mit Silberpräparaten.

Wir halten es für unsere Pflicht, Herrn Dr. Ph. Blumenthal unseren Dank für die unentgeltliche Ueberlassung der Vaccine auszusprechen. Dem vor kurzem verstorbenen dirigierenden Arzt Dr. L. N. Warneck und Herrn Oberarzt Dr. S. P. Tschernyschew sind wir zu tiefstem und aufrichtigstem Dank für die Erlaubnis, die Versuche anzustellen, und für die Unterstützung, die sie uns bei der Ausführung zuteil werden liessen, verpflichtet.

Zusammenfassung.

1. Die Anwendung der Gonokokkenvaccine in kleinen und mittleren Dosen ist für die Kranken ohne jede Gefahr.
2. Das Schwinden des Schmerzes nach den ersten Injektionen bei gonorrhoischen Arthritiden und Epididymitiden ist eine regelmässige Aeusserung der Wirkung der Vaccine; gleichzeitig damit geht auch die Resorption der arthritischen und epididymitischen Infiltrate.
3. In akuten und subakuten Gonorrhöen und in Gonorrhöen, die mit Arthritis und Epididymitis kompliziert sind, schwinden die Gonokokken in einem grossen Prozentsatz der Fälle, und dieser Schwund muss der Wirkung der Vaccine zugeschrieben werden.
4. Das weitere Studium muss am Massenmaterial durchgeführt werden.

Ueber die Beeinflussung der Tuberkulose durch Balsamica.

Von

Sanitätsrat Dr. **Berliner** - Breslau[1]).

M. H.! Wenn ich jetzt nach so geraumer Zeit wieder Gelegenheit nehme, vor dieser Corona über das Thema der Tuberkulosebehandlung mich auszulassen, so lag der Grund meiner Zurückhaltung in dem Wunsche, die Beurteilung der Verwendbarkeit der von mir angegebenen Methode den Kollegen zu überlassen, denn die meisten Praktiker haben wohl in Erfahrung gebracht, dass häufig Urteile und Kurbestrebungen als unfehlbar und unübertroffen in die Welt hinausposaunt werden, die nach kurzer Zeit als unrichtig und unwirksam sich erweisen und in die medizinische Rumpelkammer geworfen werden.

Ich darf jetzt, wo ich selbst mich mehr als 10 Jahre mit der Beobachtung befasst, wo andere ihr kompetentes und beachtenswertes Urteil abgegeben haben, mich mit einiger Berechtigung über dieselbe ergehen.

Ausserdem hat mir die hochinteressante und bedeutsame Vorführung der experimentellen Ergebnisse des Herrn Geheimrat Pohl über die Wirkung der Balsamica in dieser Versammlung, die ich gewissermaassen als eine Bestätigung der Zweckmässigkeit der von mir angewendeten Ingredienzen betrachten kann, die weitere Anregung zu dem Vortrage gegeben. Im Institut des Herrn Geheimrat wurde vor einigen Jahren die entzündungswidrige Wirksamkeit der Balsame durch Messung festgestellt. Die Leistungsfähigkeit derselben ist auf folgende Momente zurückgeführt worden: Sie hemmen die Entzündung, die Exsudation, sie steigern die Resorption und fördern die Lebenstätigkeit der Leukocyten. Herr Geheimrat, der nachträglich die Erzielung des pleuritischen Exsudats durch sein Verfahren der Injektion mit Hefesuspension noch verbesserte, hat vor allem ein Mittel in Anwendung gezogen, das eine ganz phänomenale Reduktion der Exsudatmenge erzielte, das ist: das Menthol.

Dieses Mittel habe ich in erster Reihe für die Behandlung der Tuberkulose empfohlen. Als ich meine ersten Tierexperimente im Laboratorium des Herrn Prof. Rosenfeld anstellte, war das Moment der Sekretionsbeschränkung nicht der ausschlaggebende Faktor, denn diese Eigentümlichkeit war damals noch nicht erwiesen. Die ausserordentliche Desinfektionskraft des Pfefferminzöls auf Spaltpilze und die erfolgreichen Ergebnisse, die in einzelnen Fällen bei Larynxtuberkulose durch die Inhalation erreicht wurden, gaben mir die Anregung, das Präparat, das innerlich verabreicht, nicht lange Zeit vertragen werden konnte, weil es zu schweren Indigestionsstörungen führte, es in anderer Form dem Körper einzuverleiben. Nachdem ich auf Grund meiner Er-

---

1) Vortrag, gehalten in der medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 30. Mai 1913. — Diskussion siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 27, S. 1277.

fahrungen mit Jod und Brom in Verbindung mit Fetten, die ohne Schädigung als Injektion verwendet werden konnten, das Menthol in den Kreis meiner Versuche hineinzog, kam ich zu dem Resultat, dass man es in Lösung von Ricinusöl in intraglutäaler Form am zweckmässigsten dem Organismus zuführen könnte. Ich habe mit dieser Lösung recht gute Erfolge bei der Phthise erzielt. Die Veränderlichkeit des Ricinusöls veranlasste mich statt seiner das gleichmässige, der Zersetzung nicht unterworfene Dericinöl als Vehikel zu verwenden.

Das Bestreben, nach Möglichkeit die Wirkung des Effekts zu verstärken, brachte mich auf den Gedanken, eine Kombination mit Eucalyptol, das bei der Inhalation und innerer Darreichung eine wesentliche Einschränkung der Sekretion herbeiführt, vorzunehmen. Nach einiger Modifikation stellte ich im Laufe der Zeit die Formel zur Injektion folgendermaassen auf:

Menthol 10,0
Eucalyptol 20,0
Ol. Dericini 50,0. S. Ds; äusserlich.

Zweckmässigerweise löst man das Menthol im Eucalyptol auf, ohne es erst zu erwärmen, setzt das Dericinöl hinzu und nimmt dann eine gründliche Durchschüttelung vor. In den meisten Fälle mache ich die ersten 10 Injektionen, je 1 ccm, täglich, die folgenden zehn mit eintägiger und die letzten mit zweitägiger Pause.

Wiewohl ein Kollege aus einer Goerbersdorfer Lungenheilstätte in seiner Veröffentlichung zugestand, dass er bei einer Reihe von Patienten, die durch die Anstaltsbehandlung keine Besserung erfahren hatten, mit meiner Methode gute Erfolge erzielt habe, so gab er sie wegen Schmerzhaftigkeit auf. Wenn man, die von mir angegebenen Präparate aus zuverlässiger Quelle bezieht1), so lassen sich die Injektionen ohne die geringste Schmerzhaftigkeit durchführen, wie ich das auch nach dem Material aus dem hiesigen Allerheiligen-Hospital bestätigen konnte. Bisweilen treten bei den ersten Injektionen Druckempfindungen in der Glutäalgegend auf, doch diese verlieren sich bald, die weiteren werden meist ohne die geringsten Beschwerden vertragen. Ausnahmsweise kommt es vor, dass sich eine leichte Infiltration bildet, die sich durch Applikation von Umschlägen mit Alkohol oder essigsaurer Tonerde, oder durch Thermophor schnell beseitigen lässt.

Vielfach macht sich unmittelbar nach der Injektion der Balsamgeruch in der Exspirationsluft subjektiv und objektiv geltend, während derselbe bei der Verabreichung per vias naturales nicht wahrgenommen wird. Vielleicht bedingt gerade die Resorption der Balsame durch die Blut- und Lymphgefässe eine wesentlich bessere Ausnutzung und hochgradigere Wirksamkeit.

Eigenartig muss auch die Bemerkung des Kollegen berühren, dass die eucalyptusgeschwängerte Exhalationsluft eine Belästigung für die Umgebung involvierte bei der ungemessenen Ausdehnung des Gebrauches der Eucalyptusöle als Inhalationsmittel für Tuberkulose.

Es wird Sie interessieren, das Urteil eines anderen Kollegen kennen zu lernen, der mein Verfahren in etwa 4 Jahren in mehr als 100 Fällen in Anwendung gezogen hatte, als er seinen Aufsatz in der klinisch-therapeutischen Wochenschrift2) als kritischer, kompetenter, langjähriger Praktiker zur Veröffentlichung brachte. Der Kollege namens **Vohryzek** fasste seine Anschauungen in folgenden Worten zusammen:

> „Um kurz zu rekapitulieren, betone ich nochmals, dass die Besserung des Allgemeinbefindens bei Mentholinjektionen alle heutigen Behandlungsmethoden in den Schatten stellt, und dass die den tuberkulösen Prozess begleitenden katarrhalischen Erscheinungen bei Anfangsfällen rasch zum Verschwinden gebracht werden. Ein Mittel, welches derartige Erfolge in kurzer Zeit mühelos und ohne besondere Kosten bietet, ist nicht zu verwerfen, ich kann es den Kollegen mit bestem Gewissen empfehlen."

Das Krankenmaterial, das sich mir zuwendet, hat gewöhnlich schon mehrfach anderweitige Hilfe in Anspruch genommen. In den seltensten Fällen gehört es dem Anfangsstadium an; die geringste Zahl besteht aus solchen, die unbedeutende oder gar keine lokalen Veränderungen aufweisen. Fast überwiegend sind es Kranke mit ausgedehnten Prozessen, nicht bloss solche mit einfacher Schallverkürzung und katarrhalischen Geräuschen in der Spitze, sondern auch mit ausgebreiteter Dämpfung, bisweilen auf beiden Seiten mit Bronchialatmen, einzelne mit Cavernensymptomen, die meisten mit Tuberkelbacillen im Auswurf. Fieber gehört mit zu den häufigsten Erscheinungen, ebenso wie erhöhte Pulsfrequenz. Bei dem proteusartigen Bilde der Phthise spielen häufig Imponderabilien mit, die eine zweifelhafte Prognosestellung nicht immer genehmigen. Die Injektionen haben vielfach auch in den schwersten Fällen eine ausserordentlich antispasmodische und sedative Wirkung. Patienten, die von den heftigsten Hustenattacken heimgesucht werden, die trotz ihrer Zuflucht zur Morphiumflasche immer und immer wieder von ihren Paroxysmen geplagt werden, können meistens nach einigen wenigen Injektionen auf die Narcotica verzichten. Die Folge des Hustennachlasses ist naturgemäss eine bessere Nachtruhe mit den unmittelbar daraus sich ergebenden Konsequenzen des grösseren Wohlbehagens, des Kraft- und Muskelgefühls. Der Appetit bessert sich gleichfalls, und ihm folgt vielfach eine Gewichtszunahme, die sich manchmal allerdings in engen Grenzen hält, worauf es bei der Ausheilung absolut nicht ankommt. Eins der lästigsten Momente, die Nachtschweisse, werden meist in kurzer Zeit behoben. Die Expektoration wird eine leichtere, die Menge des Sputums verringert sich, und das Aussehen desselben ändert sich gleichfalls. Das eitrige Sekret geht allmählich in ein rein schleimiges über und schliesslich wird auch dieses so spärlich, dass man nichts mehr vom Patienten zur Untersuchung erhalten kann. Die Tuberkelbacillen verschwinden in den meisten Fällen, und auch die Bacillenflora, welche die Mischinfektion manifestiert, hält der Behandlung gegenüber nicht stand. Bei einigen tuberkulösen Frauen, die an übermässigem Vaginalausfluss litten, wurde dieser in kürzester Zeit zum Stillstand gebracht. Ob die Ingredienzen die verminderte Reaktionskraft des Körpers zu heben, den normalen Tonus herzustellen imstande sind, wie es nach der bisweilen schnellen Veränderung in dem Befinden des Patienten den Anschein erweckt, ob sie den Existenzboden für die Bacillen bloss verschlechtern oder sie nach Maassgabe ihrer antifermentativen Eigenschaft vernichten, ob der Einfluss auf die Sekretreduktion der ausschlaggebende Faktor ist, das zu entscheiden dürfte nicht ganz leicht sein.

Andauernd zu hohe Temperatur ist gewöhnlich schon ein malignes Zeichen, doch ist es mir trotzdem in einzelnen Fällen gelungen, die Patienten wieder vollkommen herzustellen.

Vor 1½ Jahren trat ein junger Mann in meine Behandlung, der reguläre Abendtemperatur bis 40° hatte; beide Pulmones waren in ihren oberen Teilen stark angegriffen, Cavernen allerdings nicht nachweisbar. Patient war ungeheuer abgemagert, anämisch, appetitlos und kaum imstande, sich zu bewegen. Die Injektionen führten eine auffallende Besserung herbei. Die Temperatur erreichte allmählich normale Höhe. Das Allgemeinbefinden hatte sich ganz wesentlich gehoben. Ich schickte den jungen Mann noch auf einige Zeit nach einem schlesischen Bade und brachte ihm nachher noch einige Injektionen, im ganzen 40, bei. Die Gesamtkonstitution des Patienten hatte sich so geändert, dass er im Sommer vorigen Jahres zum Militär ausgehoben wurde und wahrscheinlich nur auf Grund meines Attestes nicht eingestellt wurde. An den Lungen war damals nichts mehr nachweisbar, doch ist eine weitergehende Schonung natürlich unbedingt erforderlich.

Vor zwei Jahren war eine Dame in meiner Behandlung, die gleichfalls so hohe Temperaturen aufwies, mit weitgehenderen Veränderungen an den Pulmones. Der Zustand war durch die gleiche Anzahl Injektionen fast normal geworden, doch schonte sich die Person so wenig, dass nach einigen Monaten der Prozess wieder von neuem einsetzte und sie nach ungefähr einem halben Jahre ad exitum kam. Ich möchte hier noch einen diesbezüglichen Fall anführen, der mich im Sommer 1912 konsultierte. Er wies eine leichte Dämpfung in den oberen Teilen beider Lungen und eine ganz geringfügige subchordale Infiltration im Larynx auf. Da er mir erklärte, dass ihm empfohlen worden sei, nach einer Heilstätte zu gehen, so war ich vollkommen damit einverstanden. Nach viermonatigem Aufenthalt kehrte er zurück und präsentierte sich mir, ohne dass er imstande war, sein Sprachorgan zu gebrauchen. Im Flüstertone erzählte er mir, dass er dort im Kehlkopfe kauterisiert worden sei, dass er wiederholt dort erhöhte Temperatur gehabt. An den Pulmones war der Prozess auf der linken Seite etwas tiefer gegangen. Im Larynx waren ausgedehnte Ulcera und Granulationen an den Ligamentis, die Taschenbänder intensiv gerötet und gedunsen. Wie mir der Patient nachträglich eingestand, sollte er nochmals von einem hiesigen Spezialkollegen kauterisiert werden. Die Temperatur war zeitweilig über 38°. Der Patient konnte anfangs seinem Berufe nicht nachgehen. Trotz der Schwere der Erscheinungen besserte sich der Zustand durch die Injektionen in auffallender Weise, so dass die Ausheilung im Larynx nach ungefähr 25 Injektionen erfolgt war. Es trat später allerdings für einige Tage noch eine Erhöhung der Temperatur ein, so dass ich dem Patienten noch weitere Injektionen erteilte, im ganzen 45. Das Stimmorgan war im Klange zwar etwas tief, aber laut und verständlich, so dass der Beamte seine frühere Funktion wieder in vollstem Maasse versehen konnte; die Ligamenta waren glatt ausgeheilt und auch die Lungenaffektion nahm einen normalen Verlauf.

Die Bedenken, die bei Hämoptöe gegen die Injektionen sich erheben könnten, sind nicht gerechtfertigt. Ich habe kurze Zeit nach dem Ausbruch bei einer grösseren Anzahl von Patienten

---

1) Eucalyptol von Schimmel & Co., Leipzig; Ol. Dericini medicinale von Dr. **Noerdlinger**-Floersheim a. M.

2) Klinisch-therapeut. Wochenschr., Jahrg. 18, Nr. 14.

die Kur begonnen, ohne dass sich im Verlaufe derselben und auch im Anschlusse daran je Blutspuren gezeigt haben.

Bei einer Patientin, die mit einer umfänglichen Tuberkulose, mit einer Caverne auf der rechten oberen Seite und mit schwerer Dyspnöe sich bei mir eingestellt hatte, trat nach fünf Jahren eine leichte Blutung wieder ein. Da ihr die erste Kur ausgezeichnete Dienste geleistet hatte, beanspruchte sie eine zweite, die ich ohne Bedenken inszenierte und die absolut keine Störungen verursachte.

Allerdings kommt es vor, dass Patienten, die schon vorher ziemlich regelmässig an Hämoptöe gelitten, auch während der Kur davon betroffen werden können. Doch bildet diese im allgemeinen keine Kontraindikation.

Ich wurde im letzten Halbjahre von einem Gynäkologen zu einer graviden Phthisica zugezogen, die an starker Hämoptoe litt. Bevor der Abort eingeleitet wurde, begann ich schon mit den Injektionen und ungefähr nach einer Woche hörte die Blutung vollständig auf und machte sich auch später nicht mehr bemerkbar.

Ich unterlasse es, worauf ich in einer früheren Arbeit hingewiesen, auf die Wirkung bei chronischen Bronchialkatarrhen und Bronchiektasien aufmerksam zu machen, nur möchte ich empfehlen, die Methode bei der Pneumonie, wenn ein Rückgang schwer zu erreichen, anzuwenden. Die Stasen lassen sich in kurzer Zeit damit zurückbringen. Möglicherweise spielt dabei als wesentlicher Faktor das Moment mit, das Herr Prof. **Rosenfeld** herausgefunden, dass das Menthol einen günstigen Einfluss auf die Herzaktion ausübt.

Eine Patientin, die im ganzen 400 Tuberkulininjektionen anderweitig erhalten hatte, wies, als sie in meine Behandlung trat, neben einer tuberkulösen Veränderung im oberen Teile der rechten Lunge eine umfängliche Infiltration der linken hinteren unteren Lungenpartie auf, die durch die Mentholeucalyptolinjektionen sich in kurzer Zeit vollständig aufhellte. Die Schmerzhaftigkeit, die damit verbunden war, verlor sich ebenso.

Ich habe die Methode auch in einzelnen Fällen von Bronchialasthma, wo ich mit dem endobronchialen Novocain-Adrenalinspray keinen Erfolg erzielte, mit Erfolg verwendet; es genügten meist acht aufeinanderfolgende Injektionen.

Die entzündungswidrige Eigenschaft des Jods und die leichtere Lösung des Schleimes durch geringere Joddosen veranlasste mich, statt des Dericinöls in einer Anzahl von Fällen das 25 proz. **Jodipin**[1]), das langsam resorbiert wird, zu gebrauchen. Mir schien es, dass die Temperatur durch diese Komposition etwas schneller zurückging. Die Formel für diese würde also lauten:

Menthol 10,0,
Eucalyptol 20,0,
Jodipin (25 proz.) 50,0. D. S.: Zur Injektion.

Es muss darauf geachtet werden, dass das Präparat recht hell ist, da es sonst ein stärkeres Brennen verursacht.

Ich unterlasse es hier, ausführlicher auf die unberechtigten Einwendungen des Kollegen **Bernheim** aus Paris gegen meine Auslassungen über das Dioradin, das sogenannte radioaktive Jodmenthol einzugehen. Lokale oder allgemeine Inkonvenienzen, die Möglichkeit der Jodvergiftung, die in Form von Schnupfen und Diarrhöe zum Ausdruck kommt, auf die der Entdecker des Dioradin aufmerksam macht, traten bei meinen Injektionen absolut nicht auf. Das Radium hat nach den Untersuchungen verschiedener Autoren keine spezifische Wirkung auf die Tuberkelbacillen und die infizierten Tiere. Ausserdem hat der Kollege **Ország**[2]) festgestellt, dass die durch die Radiumkur verursachten Druckschwankungen die kranken Gefässe der kranken Lunge nicht unbeeinflusst lassen und jede Blutung verstärken. Ich war im vergangenen Jahre in zwei Fällen, da die auswärtigen Patienten sich nicht lange Zeit hier aufhalten konnten, gezwungen, die Injektionen hintereinander täglich vorzunehmen. Der eine, ein Student aus Berlin, der in der rechten Supraclaviculargegend und hinten oben Dämpfung und etwas Rasseln aufwies, sowie Abendtemperaturen von 37,6° hatte, vertrug die 30 Injektionen ohne die geringste Störung. Die Temperatur war unter 37° nach der 13. Spritze heruntergegangen. Das Körpergewicht hatte in den 4 Wochen um 6 Pfund zugenommen. Die Rasselgeräusche hatten sich verloren. Der Patient hatte mir die Aeusserung seines behandelnden Arztes, dem er sich wieder vorgestellt hatte, mitgeteilt; sie lautete: „Er war jetzt erstaunt über die Veränderung, die mit mir vorgegangen ist und konstatierte eine gewaltige Besserung.“

Der andere Patient, ein Offizier, kam mit leichter Dämpfung an der hinteren oberen rechten Thoraxpartie und mit etwas verschärfter Inspiration. Links oben etwas abgeschwächte Atmung mit leichten Rasselgeräuschen. Patient hatte früher zeitweilig Hämoptyse. Die Temperatur 37,3°. Patient bekam im ganzen 21 Injektionen. Nach der 16. war die Temperatur vollständig normal. Die rechte Seite wies keine Anomalie mehr auf; links war noch leichtes Klingen bemerkbar. Nach der 21. war nichts Pathologisches mehr erkennbar. Das Gewicht war um 5 Pfund gewachsen. Der Pat., der nachher auf $1^1/_2$ Monate in ein Erholungsheim ging, schrieb mir, dass der leitende Chefarzt ihm bei der Untersuchung nach seiner Ankunft eröffnet habe, er sei vollkommen wieder hergestellt.

Wenn eine Nierenreizung besteht, muss man vorsichtig vorgehen, vielfach kann es sich um amyloide Degeneration handeln. Es empfiehlt sich dann, zunächst kleinere Dosen zu verwenden, und wenn eine Steigerung des Albumen, kein Rückgang eintritt, die Injektionen zu unterlassen. Ich möchte noch auf einen Punkt aufmerksam machen, der in der letzten Zeit Berücksichtigung gefunden hat, d. i. die Verwendung von Injektionen bei Gelenktuberkulose.

In einer früheren Arbeit hatte ich erwähnt, dass ein Patient am Mittelfinger der rechten Hand eine durch eine Tuberkulinkur unbeeinflusst gebliebene ödematöse, tuberkulöse Schwellung des zweiten Gelenkes aufwies, die nach viermonatigem Bestehen zu einer Einschränkung der Gebrauchsfähigkeit der Hand geführt hatte. Es trat nach meinen Injektionen eine vollständige Abschwellung und nach einiger Uebung fast unverminderte Gebrauchsfähigkeit des Gliedes wieder ein.

Kollege **Michaelis** schreibt in der Einleitung seines Aufsatzes in der Berl. klin. Wochenschr.[1]): „Angeregt durch die Veröffentlichungen **Berliner**'s über die Anwendung des Jodmenthols bei Tuberkulose habe ich dieses Mittel bei einer grösseren Anzahl Patienten injiziert. Ueber die Erfolge will ich später berichten, da sie noch nicht abgeschlossen sind — nur so viel will ich jetzt bemerken, dass das körperliche Befinden und die objektiv nachweisbaren Veränderungen sich erheblich gebessert haben.“ Er verwandte das Präparat auch bei einem 10jährigen Knaben, welcher an Knochen- und leichter Lungentuberkulose litt. Nach der zweiten Injektion trat eine akute Nephritis ein, die sich langsam wieder zurückbildete. Nach meinem Dafürhalten war die Menge der Injektionsflüssigkeit an dem Hervortreten dieser Affektion schuld.

Ich hatte früher darauf hingewiesen, dass man bei Kindern mit kleinen Dosen beginnen muss am zweckmässigsten mit einem Teilstrich und geht allmählich in die Höhe. Schädigungen habe ich so nie auftreten sehen, und ein hiesiger Kollege teilte mir vor einiger Zeit mit, dass er bei einem sechsjährigen Kinde mit Coxitis tuberculosa einen überraschenden Erfolg gehabt habe.

Wenn ich es vermieden habe, einen auf präzise Krankengeschichten sich stützenden Vortrag zu halten, sondern mich fast ausschliesslich auf die Angaben unparteiischer Kollegen und auf kontrollierte Fälle beschränkte, so geschah es absichtlich in der Erwartung, dass die Methode gerade durch die Resultate, die andere damit erzielt haben, einen weitgehenden Eingang finden könnte. Nach meiner Erfahrung genügt es, täglich 1 ccm der Lösung, und zwar intraglutäal, am zweckmässigsten oben seitlich, zu injizieren. Hämoptoë, hohe Temperatur bildet keine Kontraindikation, nur Nephritis.

Dass die Schonung der Kräfte, die Einschränkung oder das Aufgeben anstrengender Tätigkeit, gute Ernährung unsere Heilbestrebungen wesentlich unterstützen, unterliegt keinem Zweifel. Je mehr nach dieser Richtung geschieht, desto mehr nützen wir unseren Kranken. Ich halte es auch für ganz erspriesslich, wenn der Patient noch zur Nachkur auf einige Zeit in eine staubfreie und anregende Atmosphäre kommt.

Es liegt mir durchaus fern, für meine Methode den Vorzug des Allheilmittels zu beanspruchen, doch möchte ich glauben, dass wir manchem die sorgenvolle und bisweilen erschöpfende Krisis seiner materiellen Verhältnisse ersparen können.

Trotz der ununterbrochenen Vermehrung der Wohlfahrtseinrichtungen, trotz der erspriesslichen Heilstättenbewegung scheitern unsere Bemühungen leider häufig an der Unmöglichkeit, die unerlässlichsten Anforderungen zu erfüllen. Zu diesen gehört in erster Reihe die Notwendigkeit, die Patienten so früh wie möglich in Behandlung zu bekommen. Gewöhnlich suchen sie den Arzt erst auf, wenn unerträglicher Husten sie permanent plagt, oder Gewichts- und Kräfteabnahme sie beunruhigen und in der Ausübung ihres Berufes hindern. Darum wird es zu den Hauptaufgaben der Prophylaxe gehören, die Aufklärung über die primären Symptome in die weitesten Kreise zu tragen und die Mahnung anzubringen, bei dem Hervortreten derselben den Arzt so früh wie möglich zu Rate zu ziehen.

M. H.! Ich bin gewiss nicht einen Augenblick im Zweifel darüber, dass die hygienischen und prophylaktischen Anforderungen einen Hauptfaktor gegen die Tuberkulose darstellen, doch fühle ich mich auf Grund langjähriger Erfahrungen und gestützt auf die Beobachtungen, die eine nicht geringe Anzahl ernster und gut beobachtender Kollegen mir mitgeteilt hat, und die experimentellen Ergebnisse des Herrn Geheimrats **Pohl** berechtigt,

---

[1]) Von E. **Merck** - Darmstadt.

[2]) Zeitschrift f. Tuberkulose Bd. 18, H. 6.

[1]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 26.

Ihnen meine Methode der Injektion von Balsamicis zum Versuche zu empfehlen, zumal sie gerade wegen ihrer Einfachheit, Bequemlichkeit, Unschädlichkeit und ambulanten Durchführbarkeit vor mancher anderen Methode den Vorzug verdienen dürfte.

Aus dem radiologischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Leiter: Prof. Levy-Dorn).

Die Diagnose der Lungenspitzenerkrankungen und die Perkussion der Wirbelsäule.

Von

Dr. **Rüde**, Volontärarzt.

Wer vielfach Gelegenheit hat, die internistische Diagnose der beginnenden Spitzenaffektion röntgenologisch nachzuprüfen, weiss, wie oft sich beide Befunde nicht decken. Es ist ebenso häufig, dass der Interne als dass der Röntgenologe irrt. Ganz einwandfreie Spitzenkatarrhe können der Röntgenplatte entgehen und umgekehrt kann der Kliniker mit seinen Methoden Befunde übersehen, die röntgenologisch schon ziemlich grob sind. Es ist eben keine Methode unfehlbar und keine kann der anderen entraten. Es gab eine Zeit, in der man die alten physikalischen Methoden der Auscultation und Perkussion glaubte verlassen zu dürfen. Welcher Praktiker hätte im Beginn der Röntgenära nicht den Versuch gemacht, diagnostisch schwierige Fälle beginnender Tuberkulose durch die Röntgenaufnahme zu klären, und wem wäre es dann nicht passiert, dass er in schwere Zweifel an seiner Diagnostik oder an der neuen Universalmethode geriet? Viele sind dann in das Extrem verfallen, der Röntgenologie auf diesem Gebiete die Leistung abzusprechen. Eine Folge dieses Rückschlages ist eine intensive Arbeit an dem Ausbau der altgeübten Methodik der Auscultation und Perkussion, die ja aus begreiflichen Gründen die Methode des praktischen Arztes bleiben muss.

Auf dem Gebiete der Perkussion haben die Veröffentlichungen von Krönig, Goldscheider, Korányi u. a. gangbare Wege gewiesen und die Methodik verbessert. Eine Arbeit von Orszag-Budapest in Nr. 42 der Berliner klinischen Wochenschrift vom 14. Oktober 1912 (Ueber Lungenemphysem und dessen klinische Bedeutung bei Lungentuberkulose) beschäftigt sich mit der Diagnostik des isolierten Spitzenemphysems, dessen Kenntnis für den Praktiker Bedeutung hat. Orszag weist mit Recht auf die diagnostischen Irrtümer hin, die bei Nichtbeachtung der erst in den letzten Jahren beschriebenen Erscheinung leicht möglich sind. Unsere Entscheidung über Krankheit und Gesundheit einer Spitze ist in perkutorischer Beziehung auf den Vergleich basiert, und es ist ohne weiteres einleuchtend, dass die Methode alle Zuverlässigkeit verliert, sofern man nicht sagen kann, ob das Vergleichsobjekt selbst der Regel entspricht. Die Kenntnis des Spitzenemphysems hat nun zu den vorhandenen Schwierigkeiten der Diagnostik noch eine neue gesellt: es ist möglich, dass der scheinbar helle Klopfschall über einer Lungenspitze gleichwohl keinen normalen anatomischen Verhältnissen entspricht, und dass das nach Krönig scheinbar normal breite Lungenschallfeld — demgegenüber das andere verschmälert erscheint — pathologische Verhältnisse, nämlich ein lokalisiertes Spitzenemphysem anzeigt. Es gibt eben kein absolutes Maass für die unter normalen Verhältnissen zu erwartende Schallqualität. Orszag hat nun, um die Diagnose des Spitzenemphysems zu sichern, eine Kombination der bekannten Krönigschen Projektionsmethode mit der von Korányi empfohlenen Methode der Wirbelsäulenperkussion in Anwendung gebracht. Diese letztere lehrte, dass normalerweise vom 7. Hals- bis zum 3. Brustwirbel gedämpfter Klopfschall über dem Wirbelkörper vorhanden ist, dass beim allgemeinen Emphysem aber diese Verhältnisse sich ändern. Orszag stellte nun bei einer Reihe von Fällen schon über dem 1. und 2. Brustwirbel lauten Perkussionsschall fest und deutete diesen Befund mit dem Vorhandensein von lufthaltigem Lungengewebe vor der oberen dorsalen Partie der Wirbelsäule, durch emphysematische Erweiterung einer Spitze hervorgerufen. In einer Reihe von Fällen, in denen die Veränderung die ganze Spitze oder einen grossen Teil derselben betraf, konnte Orszag mittels der Krönig'schen Perkussionsmethode eine Verbreiterung des Lungenschallfeldes feststellen und fand den Perkussionsschall über dieser Spitze tiefer, klangvoller und nur bei stärkerer Perkussion verkürzt oder gedämpft. Gegen Caverne, Pneumothorax und relaxiertes Lungengewebe liess sich das Emphysem der Spitze differentialdiagnostisch durch die charakteristische Tympanie des Klopfschalles bei den erstgenannten Erkrankungen abgrenzen.

Es schien also durch die Anwendung des von Orszag angegebenen Verfahrens möglich, ein Emphysem der Spitze auf perkutorischem Wege auszuschliessen und die eingangs erwähnte diagnostische Schwierigkeit methodisch zu umgehen.

Ich habe die von Orszag empfohlene Untersuchungsweise an einer Reihe von Fällen geübt. Aus einem grossen Material klinisch und röntgenologisch gut beobachteter Phthisen habe ich 40 den fortgeschritteneren Stadien angehörige, mehr chronisch verlaufende Fälle, die für das Auftreten des Spitzenemphysems besonders günstig sein sollen, auf dem von Orszag inaugurierten Wege untersucht. Unter diesen befanden sich drei, bei denen sich bereits über dem 1. bzw. 2. Brustwirbel lauter Perkussionsschall feststellen liess, doch so, dass ein Vergleich der rechten und linken Seite bei der Perkussion der Wirbelsäule keine deutliche Differenz ergab.

Bei allen drei Kranken bestand kein allgemeines Emphysem. Es blieb also nach Orszag nur die Deutung übrig, dass es sich um eine Erweiterung der Lungenspitze handeln müsse. Die Krönig'sche Methode liess in diesen Fällen im Stich. Eine einseitige Verbreiterung des Schallfeldes liess sich nicht feststellen. Auch die Röntgenbeobachtung ergab nichts, was als Emphysem der Spitze gedeutet werden könnte. Ich achtete besonders darauf, ob das vermutlich emphysematöse Feld breiter erschien als das andere Spitzenfeld, ob es etwa unregelmässig konturiert erschien, infolge etwaiger partieller Ausbuchtungen des Lungengewebes, oder ob schliesslich Stellen abnormer Durchgängigkeit auftraten, ähnlich wie bei Cavernen. Solche Veränderungen traten in keinem der Fälle so ausgeprägt auf, dass man daraus Schlüsse auf bestehendes Emphysem hätte ziehen dürfen. Nun sagt freilich Orszag, dass der Krönig'sche Perkussionsbefund des einseitigen Lungenspitzenemphysems nur über dem der kranken Seite zu gelegenen Teil des Wirbelkörpers zu erheben ist, und ich erwähnte schon, dass ich in meinen Fällen die Veränderung des Perkussionsschalles über dem ganzen Wirbelkörper vorfand. Das soll im allgemeinen dem Befund des Pneumothorax eher entsprechen, aber auch dafür gab in meinen Fällen weder der Perkussions-, noch der Röntgenbefund einen Anhalt.

Es gibt also, nach diesen Untersuchungen, Fälle, bei denen eine Aufhellung des Wirbelsäulenklopfschalles in Höhe des 1. bzw. 2. Brustwirbels besteht, ohne dass man daraus weitgehende Schlüsse auf den Luftgehalt der Spitzen ziehen darf. Die Annahme, dass sich vor der oberen dorsalen Partie der Wirbelsäule lufthaltiges Lungengewebe in dem Falle befinden müsse, wo die Perkussion der Wirbelsäule schon über den ersten beiden Rückenwirbeln lauten Schall ergibt, trifft also nicht in allen Fällen zu, und die Möglichkeit, mit Hilfe dieser einfachen Methodik der Diagnose des Spitzenemphysems näherzukommen, scheint mir problematisch.

Die Grundlagen der Orthodontie.[1]

Von

Zahnarzt **J. Grünberg**-Berlin.

Dank der freundlichen Einladung Ihres Herrn Vorsitzenden habe ich heute Gelegenheit, einzelne Fragen aus dem grossen Gebiete der zahnärztlichen Orthopädie vor Ihnen zu besprechen.

Ich kann jedoch im Rahmen dieses Vortrages selbst die wichtigsten Momente und Kardinalfragen, deren jede reichlich den Stoff für einen Vortrag abgeben würde, nur streifen und will die mir heute zur Verfügung stehende Zeit mehr der Demonstration unserer Behandlungsbehelfe und der damit erzielten Erfolge widmen.

Wenn ich mit einigen Worten einzelne den verehrten Anwesenden vielleicht bereits bekannte Themata berühre, so geschieht dies nur zum Zwecke einer leichteren Verständigung.

Die Orthodontie. Die moderne Orthodontie verdankt ihre Entwicklung und ihren Namen, der vielfach bekämpft wurde, dem Amerikaner Edward H. Angle. Er gründete in St. Louis die erste Schule zur Ausbilbung von Spezialisten, die wesentlich zur weiteren Entwicklung der Orthodontie beigetragen hat.

Aufgabe der Orthodontie. Das Endziel der orthodontischen Maassnahmen besteht in der Erzielung normaler Okklusion. Der Terminus Okklusion bezeichnet die Beziehung der Zähne in physiologischer Ruhelage der Kiefer.

Da wir die Beziehungen der Kiefer nur nach den Beziehungen der Zähne bestimmen können, so verstehen wir unter „normaler Okklusion“ folgendes:

Normale Entwicklung der Kiefer und daraus sich ergebende normale Beziehung des Unterkiefers zum Oberkiefer und Schädel;

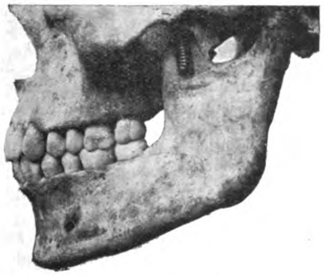
---

[1] Vortrag, gehalten in der Berliner orthopädischen Gesellschaft im März 1913. — Diskussion siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 18, S. 845.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

normale Entwicklung der Alveolarfortsätze und daraus sich ergebende normale Konfiguration jedes einzelnen Zahnbogens; normale Stellung jedes einzelnen Zahnes in seinem Zahnbogen bei normaler Anzahl und normaler Form der Zähne. Das Vorhandensein all dieser Momente hat zur Folge, dass die Zähne des Unterkiefers zu denen des Oberkiefers in sagittaler wie frontaler Richtung Beziehungen aufweisen, wie sie in Figur 1 zu sehen sind. Die Mittellinie des oberen Zahnbogens korrespondiert mit der des unteren; die oberen Zähne umfassen die unteren und übergreifen dieselben in der Front um ca. ein Drittel ihrer Höhe.

Figur 1.



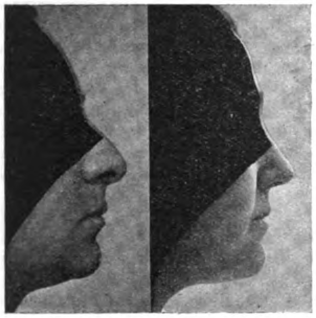
Das normale Gebiss.

In der Sagittalen sehen wir, wie der obere Eckzahn zwischen unteren Eckzahn und ersten Prämolar, der vordere Wangenhöcker des oberen ersten Molars in die Furche zwischen den Wangenhöckern des unteren ersten Molaren eingreift; so kommt bei der physiologischen Ruhelage der Kiefer jeder obere Zahn mit seinem gleichnamigen unteren und dem zunächst nach hinten folgenden in Berührung.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass die normale Okklusion eine conditio sine qua non für die Regelmässigkeit der Gesichtszüge ist (Figur 2). Man kann zwar über die Schönheit eines Individuums streiten, doch ist jeder leicht davon zu überzeugen, dass irgendein auffallender oder hässlicher Zug stets auf irgendeine Anomalie der Beziehungen der Kiefer oder eine anomale Entwicklung der Alveolarfortsätze zurückzuführen ist.

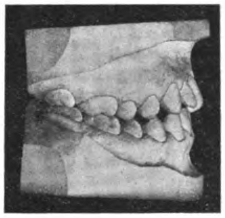
Diese Tatsache ist den Karikaturisten wohlbekannt, und sie kommt in der Verwendung der Mikrognathie, als Vogelgesicht, und der Progenie, des vorstehenden Kinns, zum Ausdruck.

Figur 2.



Profile bei normalem Gebiss.

Figur 3.



Anomalie der Zahnstellung. (Klasse I.)

Um Missverständnissen vorzubeugen, soll hier besonders hervorgehoben werden, dass es nicht unsere Aufgabe ist, den Typus zu ändern und um jeden Preis Schönheiten zu schaffen. Unsere Aufgabe besteht ausschliesslich in der Herstellung normaler Okklusion, die stets Gleichgewicht und physiologische Symmetrie der Gesichtszüge zur Folge hat. Das Gegenteil führte und führt noch jetzt zu unheilvollen Resultaten, worauf ich noch etwas ausführlicher bei der Besprechung der Extraktionen zurückkommen will.

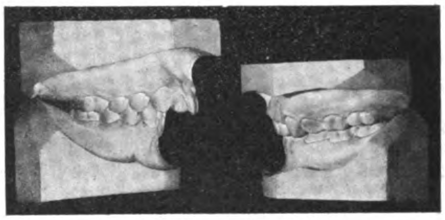
Diagnostik. Jedes Abweichen von der normalen Okklusion wird als Okklusionsanomalie bezeichnet. Angle brachte die Okklusionsanomalien in bestimmte Gruppen und gab die jetzt allgemein acceptierte Einteilung.

Als zur Klasse I gehörig werden Fälle bezeichnet, welche eine Anomalie in der Entwicklung der Alveolarfortsätze und Stellungsanomalien der Zähne bei normalen Beziehungen der Kiefer aufweisen.

Die äusseren Symptome dieser Gruppe varriieren sehr stark. So sehen wir stark vorstehende obere Frontzähne oder starkes Zusammendrängen derselben, Fälle von sogenanntem offenem Biss und anderes mehr. (Siehe Figur 3).

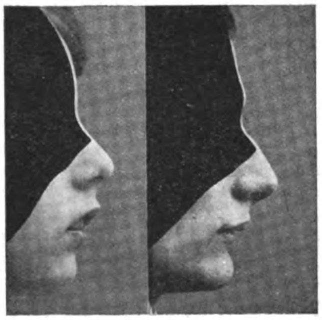
In eine besondere Gruppe unter der Bezeichnung Klasse II werden alle Fälle eingereiht, in denen der Unterkiefer nach hinten verlagert ist. Wie aus den Figuren 4 und 5 zu ersehen ist, trifft in diesen Fällen nicht der vordere, sondern der hintere Wangenhöcker des oberen ersten Molaris in die Furche zwischen den Wangenhöckern des ersten unteren Molaris. Die zu dieser Klasse zählenden Fälle werden in zwei Untergruppen geteilt. Zur ersten gehören alle Fälle mit verengtem und verlängertem oberen Zahnbogen — äusseres Merkmal stark vorstehende obere Schneidezähne —, in der Mehrzahl der Fälle von Mundatmung begleitet, welcher Umstand von manchen Autoren für die Ausbildung des hohen Gaumens verantwortlich gemacht wird. Zur zweiten Untergruppe gehören alle Fälle mit stark nach einwärts stehenden oberen Schneidezähnen und starkem Uebergreifen über die unteren Frontzähne bei sonst normaler Zahnbogenbreite. Figur 6 zeigt die typischen Gesichter solcher Patienten.

Figur 4. Figur 5.



Verlagerung des Unterkiefers nach hinten. (Klasse II.)

Figur 6.



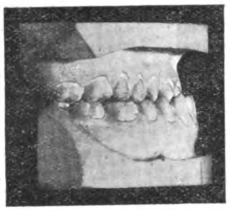
Profile bei Verlagerung des Unterkiefers nach hinten.

In eine weitere Gruppe, Klasse III, werden alle Fälle eingereiht, in denen der Unterkiefer nach vorn verlagert und für die die Bezeichnung Progenie eingeführt ist. Wie aus Figur 7 ersichtlich, trifft der vordere Wangenhöcker des oberen ersten Molaris nicht in die Furche des ersten unteren, sondern in dem Raum zwischen den ersten und zweiten unteren Molar.

Auch in diesen Fällen kommt die Anomalie der Kiefer im Gesicht zu charakteristischem Ausdruck, wie aus der Figur 8 zu ersehen ist.

Wie man sieht, ist die Diagnose bezw. Zuweisung jeder Anomalie zu einer besonderen Gruppe, wodurch in den Grundzügen auch die Therapie bestimmt wird, im allgemeinen leicht. Dies ist aber nur dann der Fall, wenn das Gebiss nicht verstümmelt, d. h. keine Extraktionen weder im Milch- noch im bleibenden Gebiss vorgenommen worden sind. In letzterem Falle verschieben sich die Zähne gegeneinander und ändern ihre ursprüngliche Lage im Kiefer; zur Diagnosenstellung fehlen uns nun zuverlässige Anhaltspunkte; wir müssen zu diesem Behufe zur theoretischen Rekonstruktion des Gebisses unsere Zuflucht nehmen.

Figur 7.



Verlagerung des Unterkiefers nach vorne. (Klasse III.)

Figur 8.

Profil bei Verlagerung des Unterkiefers nach vorne.

Die Berechtigung orthodontischer Massnahmen. Es hiesse Eulen nach Athen tragen, wollte man vor Aerzten über die Notwendigkeit bezw. Berechtigung orthodontischer Eingriffe sprechen. Erwähnen möchte ich jedoch nur, dass Regulierungen sehr selten, wenn überhaupt aus nur kosmetischen Rücksichten ausgeführt werden; Gründe schwerwiegenderer Natur, Gründe massgebend für die Oekonomie des Gesamtorganismus, sind bestimmend.

Dass der Kauakt, abgesehen von der mechanischen Zerkleinerung der Nahrung, eine lebhafte Speichelsekretion und innige Vermengung der Speisen mit dem Speichel als Vorbereitung für die richtige Verdauung und Verwertung derselben zur Folge hat, ist ja jetzt auch schon in die Laienkreise gedrungen. Schon deshalb, abgesehen von allen übrigen Ursachen, sind Bemühungen, das Gebiss möglichst lange funktionsfähig zu erhalten, berechtigt; daraus ergibt sich folgemässig auch die Berechtigung der Forderung, ein in seiner Funktion mangelhaftes Gebiss seiner vollen Funktion zuzuführen.

Das anomale Gebiss lässt sich schlecht pflegen und schwer in einem hygienisch einwandfreien Zustande erhalten; fast alle zahnärztlichen Massnahmen sind bedeutend erschwert und selten lege artis durchzuführen; infolge der mangelhaften Funktion ist die Selbstreinigung der Zähne durch den Kauakt nicht ausreichend. Zerstörung der Zähne durch Caries, infektiöse Erkrankungen der Alveolen und Weichteile führen in vielen, vielen Fällen — man kann es wohl sagen — zum frühzeitigen Verlust, mindestens aber zu starken Beschädigungen des Gebisses. Damit lässt sich auch die Tatsache erklären, dass wir ein vollständiges Gebiss in mittleren Jahren nur dann antreffen werden, wenn alle Bedingungen für ein normales Gebiss sowohl in bezug auf Beschaffenheit als Funktion zutreffen. Die gleichen Voraussetzungen gelten für die in den Museen vorhandenen vollständigen Gebisse.

Bedenkt man ferner, dass bei den gegebenen anatomischen Verhältnissen, welche zur Mundatmung führen, ein rein rhinologischer Eingriff zu keinem befriedigendem Resultat führen kann, dass die oft vorhandenen Störungen der Sprache nur durch orthodontische Massnahmen behoben werden können und dass, last not least, ganz gewaltige Beeinträchtigungen und Störungen der Ebenmässigkeit der Gesichtszüge einem oft idealen Resultate zugeführt werden können, so wird wohl die Forderung nach der Notwendigkeit orthodontischer Behandlung weiterhin nur Verfechter finden.

Zeitpunkt zur Inangriffnahme einer Regulierung. Nach den bisherigen Ausführungen sollte sich eigentlich die Besprechung des Zeitpunktes für die Inangriffnahme einer Regulierung erübrigen. Leider ist jedoch noch unter vielen Zahnärzten und noch mehr in den Kreisen der praktischen Aerzte die Ansicht vertreten, dass man die Regulierung nicht vor dem 12. Jahre bezw. nicht vor dem vollständigen Wechsel aller Milchzähne vornehmen soll. Diese Ansicht ist irrig; denn auch hier gilt das allgemeine medizinische Prinzip, jede krankhafte Erscheinung sofort zu bekämpfen, den Schaden nicht gross werden zu lassen. Auch der Orthopäde übernimmt zwar noch erwachsene Patienten, doch auch seine Bemühungen sind von besseren Erfolgen gekrönt, wenn die Behandlung frühzeitig eingesetzt hat.

Abgesehen von diesem allgemein gültigen Prinzip möchte ich erwähnen, dass sich die Inangriffnahme der Behandlung mancher Anomalien nach dem 12. Jahre infolge der ungünstigen Prognose überhaupt nicht mehr empfiehlt, und dass auch der kosmetische Erfolg bei relativ spätem Behandlungsbeginn oft hinter den gesetzten Erwartungen zurückbleibt. Diese Ausführungen finden besonders strikte Anwendung für die Fälle mit Verlagerung des Unterkiefers (Klasse II und III). Es ist selbstverständlich, dass man in vielen Fällen selbst bei frühzeitiger Behandlung nicht für die weitere normale Entwicklung der Alveolarfortsätze und die richtige Einstellung aller bleibenden Zähne wird einstehen können. Man wird eventuell ein zweites Mal eingreifen müssen. Doch welcher Vorteile, im Vergleiche zu den Unbequemlichkeiten einer zweiten kurzen Behandlung, ist das Kind teilhaftig geworden, wenn die Entwicklung der Kiefer in dem Zeitraume vom 4. bis 12. Jahre bereits in richtige Bahnen gelenkt war. Das Alter selbst spielt für die Möglichkeit der Durchführung der Behandlung keine wesentliche Rolle. In dringenden Fällen soll man die Regulierung in jedem Alter durchführen. Sorgsame Indikation und langsames Arbeiten wird auch in diesen Fällen zu dem gewünschten Resultate führen.

Die Altersgrenze der von mir behandelten Fälle, von den ich mir erlauben will, Ihnen eine Reihe im Bilde vorzuführen, schwankt zwischen 4 und 55 Jahren.

Aetiologie. In der Reihe der ziemlich zahlreichen noch ungelösten Fragen auf dem Gebiete der Orthodontie steht vielleicht die Aetiologie an erster Stelle.

Zur Aetiologie der Verlagerung der Kiefer. Die Mundatmung wird im allgemeinen für die Fälle der Verlagerung der Mandibula nach hinten bei gleichzeitiger Protrusion der Schneidezähne und damit verbundener Verengerung des oberen Zahnbogens verantwortlich gemacht. Andererseits ist es zur Genüge bekannt, dass bei nicht zu schweren pathologischen Veränderungen im Nasenrachenraum die lege artis ausgeführte Regulierung allein in der Lage ist, die normale Atmung wieder herzustellen.

Gänzlich unbekannt ist die Entstehungsursache der Verlagerung des Unterkiefers nach vorne (Klasse III).

Zur Aetiologie der Stellungsanomalien der Zähne und Entwicklungsanomalien der Alveolarfortsätze. Für eine bestimmte Reihe von Anomalien der Zahnstellung bei normalen Beziehungen der Kiefer sind üble Gewohnheiten, wie Daumen- und Fingerlutschen, Lippenbeissen und Lippensaugen verantwortlich zu machen. Die sogenannten Fälle von offenem Biss werden auf die Gewohnheit, die Zunge zwischen den Zähnen zu halten, zurückgeführt. Verspäteter Durchbruch von bleibenden Zähnen, ebenso wie verspätete Resorption der Wurzeln der Milchzähne, überzählige und transponierte Zähne verschulden Anomalien. Das anormal verwachsene Lippenbändchen ist stets die Ursache des Diastems zwischen den mittleren Schneidezähnen und dadurch sehr oft auch die Ursache grösserer Anomalien. Es unterliegt ferner keinem Zweifel, dass der nicht genügende Gebrauch der Zähne — mangelhafte Mastikation — mit eine der hervorragendsten Ursachen für die Unterentwicklung der Alveolarfortsätze und die daraus sich ergebende Zusammendrängung der Zähne abgibt. Vielleicht ist auch in manchen Fällen die auf mangelhaften Gebrauch zurückzuführende Unterentwicklung für die Verlagerung des Unterkiefers nach hinten verantwortlich zu machen.

Eine ganz hervorragende Rolle bei der Entstehung der Gebissanomalien fällt dem Milchgebiss zu und soll deshalb auf die Bedeutung desselben etwas ausführlicher hingewiesen werden. Meist wird dem Milchgebiss — und dies mit Unrecht — nicht die gleiche Aufmerksamkeit geschenkt wie dem bleibenden Gebiss. Was bereits oben über die Bedeutung des bleibenden Gebisses für den Organismus ausgeführt wurde, gilt in gleichem Maasse auch für das Milchgebiss. Bis zum 7. Jahre erfüllt es seine Aufgabe allein und dann bis zum 12. Jahre mit Hilfe der neu durchbrechenden Zähne. Besonders bis zu diesem Zeitpunkt erfüllt das Gebiss noch eine andere sehr wichtige Rolle, nämlich die für die Entwicklung der Kiefer und Alveolarfortsätze so wichtige funktionelle Beeinflussung. Sind nun durch Caries mehrere Zähne zerstört und gestaltet sich das Kauen für die jugendlichen Patienten schmerzhaft, so wird die dadurch bedingte mangelhafte Funktion insbesonders, wenn dieser Zustand längere Zeit anhielt, abgesehen von den Schäden für den Gesamtorganismus, eine Unterentwicklung der Kiefer und Alveolarfortsätze zur Folge haben. Es ist eine bekannte Tatsache, dass die Zähne immer einen gegenseitigen Kontakt anstreben. Wird durch Caries der Milchzahn in sagittaler Richtung in seinem Umfang reduziert, so rücken die Milchzähne aneinander heran, und der Raum für die bleibenden ist zum Teil verloren gegangen.

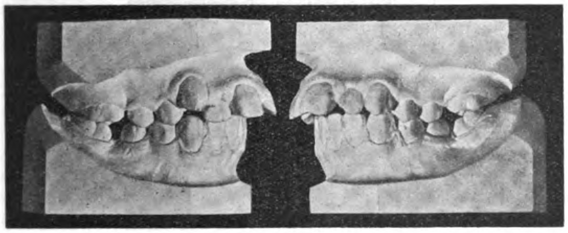
Ist jedoch die Zerstörung des Milchzahnes so weit vorgeschritten, dass seine Erhaltung schwer möglich ist oder aber die Mühen und Unkosten einer langwierigen Behandlung gescheut werden, so fällt er der Zange zum Opfer. Ist nun der bleibende Ersatzzahn nicht gerade im Durchbruch, so wird die Lücke von den übrigen vorhandenen Zähnen geschlossen. Dies ist die häufigste Ursache für die Entstehung komplizierter Anomalien und für den Durchbruch der Zähne ausserhalb des Zahnbogens.

Ganz besonders schwere Folgen zieht die Extraktion mehrerer Milchzähne nach sich. Die Kiefer erfahren dadurch zuweilen eine Grössenreduktion bis zur Hälfte ihres ursprünglichen Umfangs, und eine jahrelange Behandlung ist nötig, um den Schaden wieder gut zu machen.

Extraktionen zum Zwecke der Selbstregulierung und der Regulierung. Sehr alt ist die Lehre und die Praxis, durch Reduktion der Zahl der Zähne der Entwicklung einer Anomalie der Zahnstellung vorzubeugen oder eine bereits vorhandene auf dem Wege der Selbstregulierung zu korrigieren, d. h. unter Nutzbarmachung der geschaffenen Lücken die Spontaneinstellung der gedrängt und gedreht stehenden Zähne sich selbst zu überlassen. Zu diesem Zwecke opferte und opfert man meist die vier ersten bleibenden Molaren.

In nur sehr seltenen Fällen und auch nur dann, wenn sie in frühester Jugend angewendet wurde, führte diese Methode zu einem Scheinerfolg, indem sich die Frontzähne, die sich früher in gedrängter Stellung befanden, in einen regelmässigen Bogen einstellten. Doch überwiegen bei weitem die Nachteile, die sich aus der Senkung des Bisses ergeben. Sind die vier ersten Molaren extrahiert, jene wichtigen Zähne, die insbesondere in der Uebergangszeit vom Milchgebiss zum bleibenden Gebiss die Höhe des Bisses, d. h. die Entfernung des Ober- und Unterkiefers konstant erhalten, so erfolgt eine starke Schrumpfung der entsprechenden Kieferpartien und fast immer tritt der tiefe Biss in die Erscheinung. Die oberen Frontzähne bedecken zum grössten Teil die unteren, und die Mal-, d. h. Mastikationsbewegung an den Backen- und Malzähnen ist unmöglich geworden, da bei jeder noch so geringen Verschiebung des Unterkiefers diese Zähne weit auseinanderklaffen. Viel häufiger aber als solche Scheinerfolge sehen wir positive Misserfolge. Der durch die Extraktion der Molaren freigewordene Raum wird von der Natur nicht dazu benutzt, um die im verengerten Zahnbogen stehenden Zähne gerade zu stellen, sondern um die zweiten Molaren mühelos durchbrechen zu lassen. Und so entfällt der sonst von den durchbrechenden zweiten Molaren auf die Rückseite der ersten und von diesen weiter nach vorne fortgepflanzte Druck, der dem Längenwachstum der Kiefer zustatten kommt. (Figur 9.) So hat man nur viel verloren und nichts gewonnen. In beiden Fällen hat das Gesicht eine gewaltige Einbusse erlitten; entweder erscheint der Mund eingesunken und die untere Gesichtspartie steht in keinem Gleichgewicht mehr zur oberen oder aber der Mund springt rüsselförmig vor. (Figur 10.)

Figur 9.



Unglückselige Folgen der zum Zwecke der Selbstregulierung vorgenommenen Extraktion der vier ersten Molaren.

Die vielfach zur Verteidigung der Extraktionsmethode angeführten Momente, dass der erste Molar noch den Milchzähnen zuzuzählen sei, dass er am raschesten der Caries zum Opfer falle, dass die durch seine Entfernung bedingte Lückenbildung zwischen den einzelnen Zähnen als Schutz gegen Caries anzusehen sei usw., halten keiner strengen Kritik stand; ich kann an dieser Stelle leider nicht näher auf diese Frage eingehen.

Figur 10.

Gesicht zum Fall Figur 9.

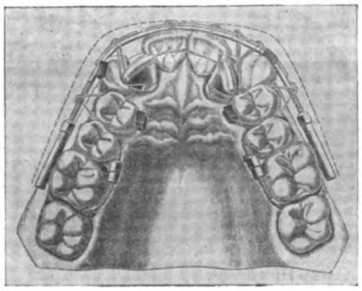
Zum Zwecke der Regulierung wurde und wird noch jetzt die Extraktion von Molaren, Prämolaren und sogar seitlichen Schneidezähnen empfohlen. Die Rechtfertigung dieser „Therapie“ liegt in erster Reihe „in der Unmöglichkeit, die Zahnbögen bis zur Einstellung sämtlicher Zähne zu erweitern“. Dagegen sprechen jedoch tausendfache ohne Extraktion behandelte Fälle und die Ergebnisse der Untersuchungen Oppenheim's über die Gewebsveränderung während der Regulierung.

Die aus kosmetischen Rücksichten ausgeführten Extraktionen in Fällen von sogenannter „doppelter Prognathie“ haben noch stets zur Schädigung des Gebisses und Gesichts, als gegen den Typus gerichtet, geführt. Bedauernswert sind die Patienten zwei bis drei Jahre nach „erfolgreich“ durchgeführter Behandlung: verstärkte Anomalie der Zahnstellung, früh gealtertes Gesicht sind das endgültige Resultat.

Therapie. Unsere therapeutischen Maassnahmen bestehen in der Ausübung von Zug und Druck mit Hilfe geeigneter Apparate und ihrer Behelfe, ganz gleichgültig, ob wir dieselben nur zur Lageveränderung einzelner Zähne oder der ganzen Kiefer in Anwendung bringen.

In Figur 11 sehen Sie, mit welchen Apparaten und in welcher Art die erforderlichen Kräfte zur Einwirkung gelangen. Bis vor kurzem war man über die Reaktion der Gewebe auf diese Krafteinwirkungen völlig im Unklaren und standen Hypothese gegen Hypothese. Dadurch waren auch die Ansichten über das richtige Ausmaass der anzuwendenden Kräfte und die Anschauungen über die Behandlungsdauer einer Regulierung ganz verschieden. Es war auch keine Handhabe gegeben, den Fürsprechern der Extraktion mit Beweisen entgegenzutreten, um ihre Anschauung „der Unmöglichkeit der Kiefererweiterung bis zur Einstellung aller Zähne in richtige Bogen“ zu widerlegen.

Figur 11.



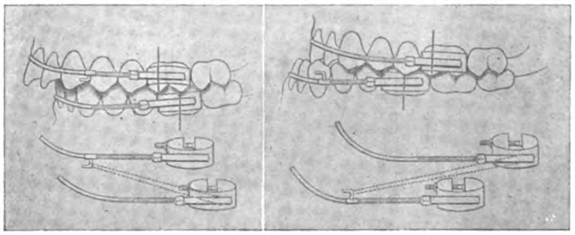
Regulierungsapparat in situ.

Die von Oppenheim-Wien an Affen unter ähnlichen Bedingungen wie beim Menschen durchgeführten Verschiebungen der Zähne haben zur Klärung dieser Frage beigetragen und manches Dunkel gelüftet. Das Fazit seiner Ausführungen gipfelt in der Beweisführung, dass der Knochen auf Einwirkung zarter Kräfte mit Neubildung reagiert, unter völliger Transformation seiner inneren Struktur, welche physiologische Erscheinung bei Einwirkung stärkerer Kräfte ausbleibt; vielmehr kommt es hier nur zu schweren Circulationsstörungen in der Wurzelhaut.

Es kann hier nicht des näheren auf diese Versuche eingegangen werden und möchte ich im übrigen auf die Arbeit selbst verweisen[1]).

In Figur 12 sehen Sie die Hilfsmittel zur Behandlung der Verlagerung des Unterkiefers nach hinten und nach vorn. Man kann die durch die Gummibänder ausgelösten Kräfte zum grössten Teil auf die Zähne oder aber nur auf die Kiefer zur Wirkung gelangen lassen, es hängt dies zum grossen Teil von der Anzahl der in den Widerstand eingeschalteten Zähne ab. Die von uns zur Lageveränderung des Unterkiefers in Fällen der Klasse II und III ausgeübten Kräfte kann man ebenfalls als Druck- und Zugkräfte ansprechen. Auf welche Weise diese Kräfte wirken und wo sie umformend einsetzen, ist uns leider ebensowenig bekannt, wie die Aetiologie dieser Anomalien bzw. die Lokalisation der pathologischen Veränderung der Mandibula, und müssen wir deshalb annehmen, dass wir die erzielten Erfolge einer Knochentransformation zu verdanken haben.

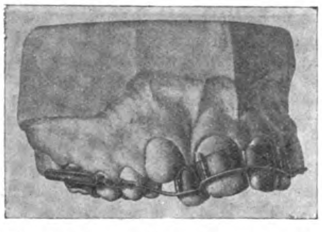
Figur 12.



Apparat zur Korrektur der Verlagerung des Unterkiefers.

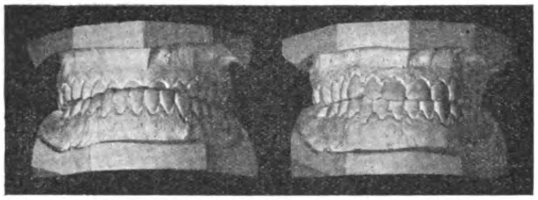
Ein neuer und eigenartiger Apparat zur Stellungsänderung der Zähne und damit verbundener direkter Beeinflussung des Alveolarfortsatzes ist von Dr. **Angle** angegeben und bei seinen Schülern bereits seit einigen Jahren in praktischer Verwendung. Wie Sie aus der Figur 13 ersehen, besteht der Unterschied hauptsächlich in der Art der Befestigung der einzelnen Zähne an den Bogen. Während beim alten Apparat zwischen Zahn und Bogen eine Scharnierverbindung besteht, die das Kippen der Zähne bei der Bewegung bedingt, haben wir es bei der neuen Behandlungsmethode in der Hand, den Zahn als Ganzes zu bewegen oder nur eine Stellungsveränderung seiner Wurzel, also eine Aenderung seines Neigungswinkels, herbeizuführen. Die grossen Vorteile, deren wir bzw. unsere Patienten dadurch teilhaftig werden, sind einleuchtend.

Figur 13.



Apparat nach Dr. **Angle** zur Vermeidung des Kippens der Zähne während der Bewegung.

Figur 14.

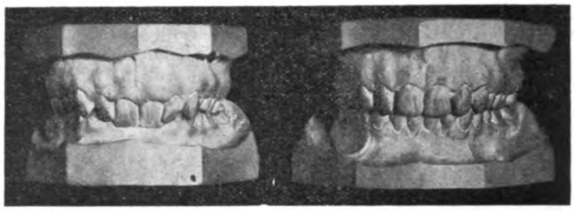


Fall der Klasse III (Progenie) vor und nach der Behandlung.

Kasuistik. Zum Schlusse will ich noch einige Fälle vor und nach der Behandlung zeigen[2]), und möchte für jene Fälle, in denen ich die Gesichtsaufnahmen nicht zeigen kann, um Ihre Nachsicht bitten mit Rücksicht auf die Schwierigkeit, von Privatpatienten die Einwilligung zur Benutzung ihrer Fälle zu Demonstrationszwecken zu erwirken. (Figur 14—20.)

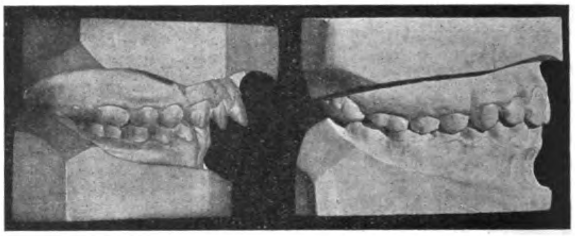
Mit grosser Genugtuung würde ich es begrüssen, wenn ich

Figur 15.



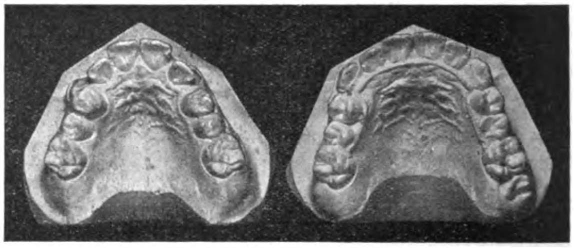
Fall der Klasse II vor und nach der Behandlung.

Figur 16.



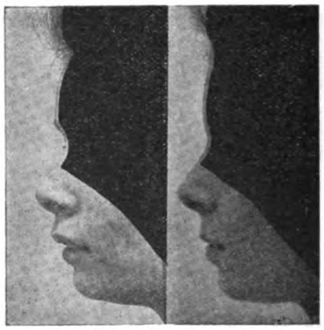
Fall der Klasse II vor und nach der Behandlung.

Figur 17.



Zeigt die bedeutende Beeinflussung des Gaumengewölbes durch die zwecks Einstellung der Eckzähne vorgenommene Verbreiterung und Verlängerung des Zahnbogens.

Figur 18.



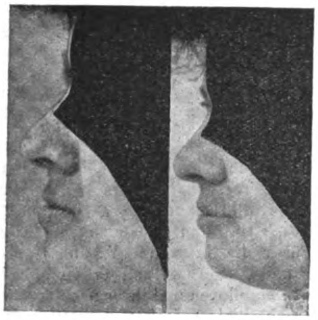
Gesicht vor und nach der Behandlung bei Verlagerung des Unterkiefers nach hinten.

---

[1] Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk., 1911, IV.

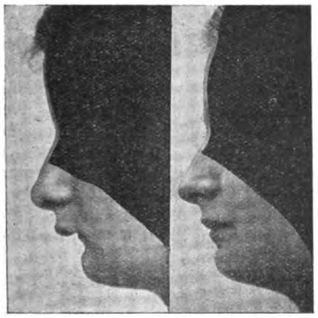
[2] Aus redaktionellen Rücksichten muss die Wiedergabe zahlreicher im Lichtbild vorgeführter Fälle an dieser Stelle unterbleiben.

Figur 19.



Gesicht vor und nach der Behandlung bei Verlagerung des Unterkiefers nach vorne.

Figur 20.



Gesicht vor und nach der Behandlung, vorausgegangene schwere Rhachitis und Caput obstipum.

vielleicht die Anregung zu gemeinschaftlicher Arbeit von Orthopäden und Orthodontisten gegeben haben sollte, und wenn vereinte Bemühungen manche noch dunkle Frage einer Lösung zuführen würden.

Ueber die wohltätige Wirkung der Duodenalernährung bei der Lebercirrhose.[1]

Von

Dr. **Max Einhorn**,
Professor der inneren Medizin an der New York Postgraduate Medical School, New York.

Beim ersten Anblick erscheint es eigentlich wunderlich, dass Duodenalernährung bei Leberkrankheiten angewandt werden soll. Betrachten wir jedoch den engen Zusammenhang dieses Organs mit dem Verdauungsapparat, so können wir erwarten, dass die dem Magen gegönnte Ruhe sicher einen Einfluss auf das Nachbarorgan, die Leber, haben wird.

Der Grund für diese Behandlungsmethode liegt in folgenden Betrachtungen. Die Leberfunktion besteht hauptsächlich darin, über alle eingeführten Substanzen eine Art Kontrolle auszuüben — ausser jenen Substanzen, die von den Lymphgefässen aufgenommen werden —, und zwar ehe sie die allgemeine Circulation erreichen. Dies wird durch das grosse Netzwerk der Vena portalis (s. Figur) besorgt. Dies Gefäss sammelt das Blut aus sämtlichen Verdauungsorganen und verteilt es zur weiteren Verarbeitung in der Leber. Ist letzteres Organ krank, so liegt diese Funktion, das Blut der Vena portalis für die Vena cava vorzubereiten, darnieder. Jetzt treten entweder schädliche Abbauprodukte in die Circulation oder, wenn die Aufsicht der Leber noch gut ist, jedoch verlangsamt, so sammelt sich das Blut in der Leber an, und diese ist nicht imstande, alles Blut während der Verdauung gut zu verarbeiten. Daher schwillt die Leber an. In manchen Fällen finden sich beide Faktoren vor.

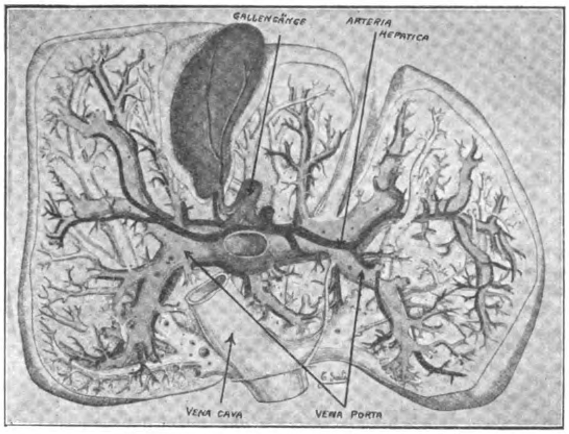


Diagramm der Leber, Blutgefässe und Gallengänge zeigend (nach Bourgery: Poitier, Charpy et Cuneo, Abrégé d'Anatomie, 1909, S. 1308). Man beachte das enorme Missverhältnis zwischen der Arteria hepatica und der Leber, weil die Pfortader das Funktionsgefäss bildet.

Bei der Lebercirrhose ist diese Funktionsschwierigkeit stets vorhanden. Sie führt zu Vergrösserung des Organs und zuletzt zu Ascites. Bei der Duodenalernährung wird der obere Teil des Verdauungstraktes ausser Tätigkeit gesetzt. Die venöse Circulation ist dort nicht sehr aktiv. Die Vena portalis wird auf diese Weise von einem Teil der Blutversorgung befreit, und so wird die Leberarbeit leichter.

Duodenalernährung wurde in 6 Fällen beginnender Cirrhose der Leber angewandt. In 5 Fällen waren Magengeschwüre mit vorhanden, in einem reine Cirrhose mit Herzdilatation. Ich werde 3 von den Fällen, die als Illustration dienen mögen, beschreiben.

Fall 1. M. P. D., jr., 31 Jahre alt, hatte mit 11 Jahren Darmentzündung. Seither war er gesund bis vor 3 Jahren. Zu jener Zeit litt er an Schmerzen im oberen Teil des Bauches, die zu Zeiten sehr heftigen Charakter annahmen, gewöhnlich jedoch sehr mild verliefen. Vor ungefähr 4 Monaten zeigten sich beim Patienten Schmerzen in der Ileocoecalgegend, die von Schüttelfrösten und Fieber begleitet waren. Mehrere Aerzte empfahlen die Entfernung des Appendix, was jedoch vom Patienten abgelehnt wurde. Diese, von geringen Temperaturerhöhungen begleiteten Bauchschmerzen hielten an, bis der Patient mich konsultierte.

Status praesens: Pat. klagt über heftige Schmerzen im ganzen Leib. Die Schmerzen sind nicht in Beziehung mit der Nahrungsaufnahme zu bringen. Manchmal erbricht er, besonders nach einer grösseren Mahlzeit oder nach dem Genuss von Eiern. Im Erbrochenen findet sich kein Blut. Er hat oft Ructus. Der Stuhlgang ist unregelmässig und neigt zur Diarrhöe. Der Patient hat beträchtlich an Kraft und Gewicht abgenommen. Er gibt zu, stark dem Alkohol und Tabak gefröhnt zu haben.

Die physikalische Untersuchung ergibt Druckempfindlichkeit über dem Magen und entlang dem Colon. Der geringste Druck über dem Epigastrium ruft starke Schmerzen hervor. Die Leber ist stark vergrössert. Man findet sie sowohl durch Palpation wie Perkussion in der Mammillarlinie 3 Finger breit unterhalb des Rippenrandes.

Der Urin enthält über 1 pCt. Zucker, kein Eiweiss oder Galle. Temperatur $100\frac{1}{2}°$ F im Munde. Es besteht allgemeines Unwohlsein, heftiger Brechreiz und Schmerzen im Abdomen nach dem Essen. Der Mageninhalt nach Probefrühstück ergab: HCl + G.-A. = 48, viel Schleim, Blut vorhanden. Das Duodenaleimerchen zeigte einen durchgängigen Pylorus und wahrscheinlich Geschwür an der kleinen Curvatur (Blutfärbung am Faden 17—19 Zoll, Gallenfärbung 24 – 31 Zoll).

Die Untersuchung des Blutes ergab 4 350 000 rote, 13 800 weisse Blutkörperchen. Es wurde folgende Diagnose gestellt: Magenkatarrh mit Ulceration und hypertrophischer Lebercirrhose, wahrscheinlich mit Ergriffensein des Pankreas. Duodenalfütterung wurde am 13. I. 1913 angefangen.

Der Duodenalinhalt ergab die Anwesenheit sämtlicher Pankreasfermente: Amylopsin = 4 mm, Trypsin = 3 mm, Steapsin = 10 mm.

Während der Duodenalernährung fühlte sich Pat. sehr wohl. Die Schmerzen wurden geringer und die Temperatur normal. Eine Woche nach Beginn dieser Behandlung reichte die Leber nur einen Finger breit unter den Rippenrand, und nach zweiwöchiger Behandlung konnte die Leber nicht mehr palpiert werden.

Der Zucker verschwand gleichfalls aus dem Urin. Der Patient fühlte sich wohl, und seine Leber ist bis jetzt in gutem Zustande geblieben.

---

[1] Nach einem am 3. Mai 1913 vor der American Gastroenterological Association zu Washington, D. C., gehaltenen Vortrage.

Fall 2. Thomas J., Arbeiter, 47 Jahre alt, wurde am 15. III. 1913 in das Postgraduate Hospital aufgenommen.

Familiengeschichte: Mutter starb an Magenkrebs.

Persönliche Geschichte: Pat. ist seit Jahren ein starker Raucher; bis vor 3 Monaten nahm er täglich 2—3 Glas Bier und ein- bis zweimal wöchentlich Whisky. Während der letzten 18 Jahre hatte er Bronchialasthma. Während der letzten 5 Jahre hat er mehr oder weniger Magenbeschwerden gehabt, obgleich er keine ärztliche Hilfe hierfür aufsuchte.

Im September 1912 hatte er einen plötzlichen Schmerzanfall mit Erbrechen einer grossen Quantität (1 Quart) hellen Blutes. Infolgedessen wurde er ins Hospital gebracht und nach vierwöchiger Behandlung entlassen. Einen Monat lang ging es ihm gut, und dann bekam er einen Rückfall seiner Magenbeschwerden. Seit November 1912 klagt er stetig über Magendrücken mit Aufstossen und Brechreiz. Essen verschlimmert den Zustand und ruft Erbrechen hervor; einmal wöchentlich hat er Erbrechen, und zwar Schleim ohne Speisereste. Im Februar 1913 enthielt das Erbrochene Blut bei zwei oder drei Gelegenheiten, und er suchte ärztliche Hilfe auf. Seit November 1912 hat er 22 Pfund abgenommen.

Status praesens: Verlängerte Exspiration und pfeifende und sonore Rasselgeräusche auf beiden Seiten. Herz ohne Besonderheiten. Die Leber fängt in der rechten Mammillarlinie an der 5. Rippe an; unterer Rand 2 Zoll über Nabel, Rand ist stumpf und beweglich.

Blut: 4160000 rote, 4000 weisse Blutkörperchen, Hämoglobin 90 pCt. Urin negativ. Duodenalinhalt alkalisch, Galle vorhanden, Steapsin = 0, Trypsin = 2 mm, Amylopsin = 4 mm.

Die Fadenprobe zeigt keine Blutfärbung am Faden.

Duodenalfütterung wurde am 16. III. begonnen. Alle 2 Stunden ein Ei, Milch und Laktose. Medizinische Behandlung: Atropin. sulf. 0,0005 zweimal täglich, Magnesium und Bismut.

Pat. war vom 15. bis 21. III. zu Bett, dann wurde ihm erlaubt, auf zu sein und sich selbst zu füttern.

Untersuchung der Leber am 28. III. ergibt normale Lage des oberen Randes; unterer Rand in der Mammillarlinie einen Zoll unterhalb der Rippen; in der Medianlinie nicht palpabel. Pat. wog bei der Entlassung 143$^3/_4$ Pfund.

Seit dem 11. IV. hat Pat. 6 Pfund an Gewicht zugenommen. Die Leber ist normal. Man kann sie unterhalb des rechten Rippenbogens weder palpieren noch perkutieren.

Fall 3. 18. II. 1913. John W., 57 Jahre alt, Kommis, hatte als Kind Scharlach. Vor 22 Jahren bekam er in Mexiko Rheumatismus und zu gleicher Zeit Malaria und Dysenterie. Syphilitische Infektion wird negiert. Seit 2$^1/_2$ Jahren klagt er über Anfälle von Kurzatmigkeit, die nicht von Anstrengung abhängig ist. Zuzeiten bemerkte er Oedeme der Beine, Schmerz ist nicht vorhanden.

Pat. ist seit Jahren gewöhnt, eine ziemliche Menge Bier zu trinken, ausser während der letzten 2 Jahre, wo er gar nichts trank.

Status praesens: Pat. ist wohlgenährt, Lungen negativ. Herz: Spitzenstoss im 6. Intercostalraum in der Mammillarlinie fühlbar. Herz etwas nach links vergrössert. Systolisches, nach der Basis fortgeleitetes Geräusch an der Spitze hörbar. Weder der 2. Pulmonal- noch Aortenton sind accentuiert.

Die Leber reicht in der Mittellinie 1$^1/_2$ Finger breit oberhalb des Nabels, ist leicht palpierbar und erstreckt sich von hier bis zur linken Mammillarlinie. Sonst ist das Abdomen ohne Besonderheiten.

Urinuntersuchung: Spezifisches Gewicht = 1014, etwas Eiweiss (ungefähr 0,025 pCt.) mit spärlichen granulierten Cylindern. Blutdruck = 195 mm. Untersuchung des Mageninhalts zeigt Subacidität (HCl = 8, Gesamtacidität = 30) und Anwesenheit von Blut.

Am 19. II. nachmittags wurde die Duodenalpumpe gegeben und 2 Wochen lang zwecks Duodenalernährung darin gelassen. Am Ende der ersten Woche dieser Behandlung war die Leber viel kleiner geworden und reichte nur noch bis 3 Zoll oberhalb des Nabels. Die Kurzatmigkeit war ganz verschwunden, Blutdruck war = 185 mm. Pat. ass dann einige gute Mahlzeiten, und die Leber wurde dann wieder gerade so gross wie bei seiner Aufnahme.

Epikrise.

Während der Duodenalernährung wurde die Leber bei allen 6 Patienten deutlich kleiner (schon nach 2—3 Tagen) und nahm beinahe normale Grösse an. Bei 4 Patienten war das Resultat dauerhaft. Bei einem jedoch (St.) fing die Leber an, nach Beendigung der Behandlung wieder grösser zu werden, während bei einem anderen Patienten (Fall 3) mit reiner Cirrhose und dilatiertem Herzen die Leber schnell wieder ihre ursprüngliche Grösse annahm. Der Einfluss der Duodenalernährung war in diesem Falle sehr deutlich, hielt aber nicht an.

Soweit berechtigt mich meine Erfahrung zu dem Schlusse, dass Duodenalernährung die funktionelle Arbeit der Leber sehr erleichtert. Diese Ruhestellung des Organs ist von Vorteil, wenn dessen Funktionen gestört sind. Lebercirrhose und ähnliche Zustände, die mit Anschwellen der Leber begleitet sind, bilden ein Feld, in welchem Duodenalernährung anscheinend von grossem Vorteil ist.

Ueber Sehnen- resp. Muskelreflexe und die Merkmale ihrer Schwächung und Steigerung.

Von

Dr. **E. Trömner** - Hamburg.

(Demonstrationsvortrag, gehalten in der Versammlung Norddeutscher Psychiater und Neurologen am 5. April 1913.)

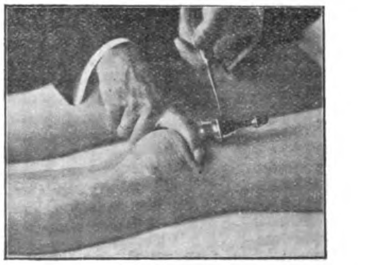
M. H.! Mangelnde Uebereinstimmung der Ansichten, geäusserte Zweifel an einigen von mir beschriebenen Phänomen, endlich einige neue Tatsachen veranlassen mich, Ihnen durch Demonstration kurz die Grundzüge derjenigen Anschauungen zu belegen, welche ich mir auf Grund mehrjähriger methodischer Untersuchungen über die Natur und Veränderlichkeit der Muskelreflexe gebildet habe. Sie werden erkennen, dass die gesamte Lehre von den Sehnenreflexen und ihrer pathologischen Schwächung und Steigerung sich viel einfacher darstellen lässt, als es nach den in bunter Reichhaltigkeit vorhandenen und nicht immer zutreffenden Publikationen über diese Themata möglich erscheint.

Was zunächst die Physiologie der Muskelreflexe betrifft, so darf als feststehend gelten nicht nur, dass die Sehnenphänomene wahre Reflexe sind (Erb) und nicht nur Effekte mechanischer Muskelerregung, wenn auch auf Grund eines reflektorischen Tonus (Westphal), sondern auch, dass sie in Wahrheit reine Muskelreflexe sind, deren adäquaten Reiz die Erschütterung der Muskelmasse, deren Effekt die Muskelkontraktion bildet, und deren Reflexbogen offenbar auf kürzestem Wege — denn die Reflexzeit beträgt nur $^1/_{30}$—$^1/_{20}$ Sekunden — zur gleichnamigen Vorderhornzellgruppe gelangt, so dass also Reflexbogen und motorischer Muskelkern wahrscheinlich stets in gleicher spinaler Höhe liegen. Die Reizrezeptoren sind die von Golgi, Cattaneo und Kerschner beschriebenen intramuskulären sensiblen Nerven, deren Empfindlichkeit gegen Erschütterungen eine ihrer spezifischen Qualitäten darstellt; wenigstens geht ihre Erschütterungsempfindlichkeit weder mit dem sog. Muskelsinn, noch mit dem Vibrationsgefühl parallel. Die Sehnen sind, wie Sternberg zuerst klar aussprach, nur optimale Ueberträger der durch den Schlag bewirkten Erschütterung, und zwar muss diese Erschütterung, um wirksam zu sein, momentan und im allgemeinen longitudinal sein. Sie lässt sich aber nicht nicht nur von der Sehne aus, sondern auch von beliebigen andern Punkten der knöchernen Hebel aus bewirken, an welche Sehnen oder Muskeln sich anheften. Die Sensibilität eines Gelenkes oder eines Knochenperiostes spielt dabei keine Rolle, sondern nur das mechanische Arrangement des betreffenden Knochenapparates, wie ich im Gegensatze zu Sternberg annehme, welcher ausser reinen Muskelreflexen noch Knochenreflexe annahm, auf Grund von Reizempfänglichkeit des Periosts. Kurz, alle Sehnen-, Gelenk-, Knochen-, Periost- und Fascienreflexe sind weiter nichts als wahre Muskelreflexe. Den von Sternberg für die Sehnenreflexe gelieferten Experimentalbeweisen möchte ich eine Reihe demonstrabler klinischer Beweise anfügen:

1. Sehnen sind überflüssig, denn es lassen sich Muskeln erregen, welche ohne Sehnen am Knochen haften, z. B. der Masseter (Balint) der Cuccullaris durch Schlag auf das, bekanntlich muskelfreie, Akromion, die Rhomboidei durch Schlag auf das gegen die hintere Schulterblattkante gedrückte Muskelplessimeter (Demonstration).

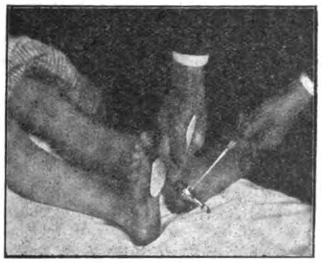
2. Der zuerst von allen Reflexen beschriebene (Westphal und Erb 1875) Patellarreflex bedarf ebenfalls der Sehne nicht, denn wenn man nach Gowers bei glattliegendem Bein die Patella mit querübergelegtem Zeigefinger nach abwärts schiebt und nun distal gegen den Zeigefinger schlägt, so zuckt der Quadriceps ebenso (Figur 1). Diese Methode lässt sich nebenbei eventuell auch

Figur 1.



bei verbundenem oder ankylosiertem Kniegelenk zur Reflexauslösung benutzen, und zwar völlig zuverlässig. Wenn man aber umgekehrt bei abwärts gedrängter Patella auf die Sehne schlägt, so bleibt jetzt bei nicht allzu kräftigem Schlage der Reflex aus, weil die Sehne entspannt ist. Wäre die Sehnensensibilität am Reflex beteiligt, wie noch vor einigen Jahren Jendrassik, und wie es noch die meisten unserer physiologischen Lehrbücher darstellen, so dürfte der Reflex nicht ausbleiben. Aehnlich zeigte Gowers, dass der Achillesreflex ausbleibt, wenn man die Sehne zwischen die Finger fasst und seitlich dagegen schlägt. Uebrigens lässt sich dieser Reflex ebenso zuverlässig, manchmal sogar noch prompter dadurch auslösen, dass man entweder kräftig gegen die sanft zurückgebogene Stiefelsohle schlägt oder bei entkleidetem Fuss auf den etwas zurückgedrängten Fussballen mit untergelegtem Plessimeter (Demonstration, Figur 2).

Figur 2.

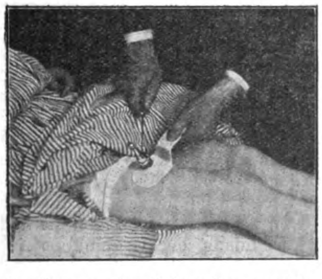


Was die folgende Prüfung anlangt, so betone ich auch hier, dass ein schwerer und doch schmerzlos wirkender Hammer, wie der von mir angegebene (bei B. B. Cassel-Frankfurt) unerlässlich ist, um kräftige Erschütterungen zu bewirken. Empfindliche Knochen- oder Gelenkpartien pflege ich durch Unterlegen eines etwa kinderhandbreiten Muskelplessimeters zu schonen.

3. Dass auch Gelenk- und Periostreflexe nur Muskelreflexe sind, geht daraus hervor, dass auch Schläge auf ein dick gepolstertes Periost den Reflex hervorrufen, oder dass auch, wenn man die ganze Gegend des Malleolus internus durch Vereisung völlig anästhesiert, doch derselbe Aduktorreflex wie sonst durch einen Schlag auf den Malleolus auftritt. Wenn ich dagegen umgekehrt die Malleolen gegen einen unnachgiebigen Widerstand presse und nun nicht zu hart darauf schlage, so bleibt der Reflex aus, d. h. falls er nicht gesteigert ist (Demonstration.) Sternberg's Versuch, der die Existenz von wahren Knochenreflexen erweisen soll, lässt die Erklärung einer Schwingungsübertragung durch die Muskelmasse hindurch zu.

4. Den direktesten Beweis aber liefert die von mir zuerst systematisch angewendete perkussorische Muskelerregbarkeit (PME). Wenn ich bei polstererhöhtem Knie mein Muskelplessimeter auf den Quadriceps drücke und nun mit meinem Hammer darauf klopfe (Figur 3), so erfolgt eine Reflexzuckung, welche zwar erheblich schwächer ist als die von der Sehne her erregte, weil die Konkussion transversal und nicht longitudinal geschieht; aber doch nicht wie bei der sogenannten mechanischen Muskelreizung nur fasciculär, sondern stets en masse erfolgt, weil sie eben eine wahre Reflexzuckung ist; sie schwindet deshalb bei jeder sonstigen Areflexie, z. B. bei Tabes oder Polyneuritis, und steigt lebhaft an bei anderweiter Reflexsteigerung. Obwohl diese PME der Tonussteigerung parallel geht, so darf sie doch keineswegs mit mechanischer Erregbarkeit verwechselt werden, da jene bei organischer Areflexie schwindet, während diese, fasciculäre, ME erhalten bleibt. Ich betone das namentlich I. I. Muskens' 1899 unternommenem Versuch gegenüber, die Westphal'sche Reflextheorie neu zu begründen. Auf diese perkussorische Weise lassen sich bei Gesunden im allgemeinen nur massive Muskeln (Quadriceps, Gastrocnemius, Deltoideus, Glutäus) erregen (Demonstration); bei Reflexsteigerung dagegen manchmal fast alle willkürlichen Muskeln des Körpers. Dann tritt auch eine Aenderung des bei Muskelperkussion auftretenden Tons ein, wie ich festgestellt habe; sowohl die Sehne als auch die Masse eines reflextoten Muskels klingt beim Perkussionsschlag dumpfer, pappiger als die eines normalen oder reflexgesteigerten (Demonstration). Bei einseitiger Areflexie des Quadriceps z. B. kann man sogar am blossen Ton erkennen, ob der normale oder areflexive Muskel getroffen wurde. Der Schenkelschall eines gesunden Menschen gilt sonst als Beispiel eines gedämpften Schalles. Hier gibt es nun einen, welcher noch gedämpfter ist, das ist der tabische Schenkelschall.

Figur 3.



Da es nur darauf ankommt, den Muskel selbst zu erschüttern, so ist es nun gleichgültig, ob dies von der Sehne oder vom anderen Ende her geschieht; z. B. lässt sich das Caput longum des Quadriceps auch durch Schlag unter die Spina ilei ant. oder die Adductoren durch Schlag in die Schenkelbeuge unter dem Os pubicum erregen, und zwar manchmal leichter als vom Knie her; auch diese Erregungsmöglichkeit schwindet bei Areflexie. Kurzum, die meisten bekannten und gewöhnlich untersuchten Reflexe lassen sich selbst bei Gesunden auf 3—4 verschiedenen Wegen wecken. Alle diese verschiedenen Möglichkeiten mit besonderen Namen zu belegen, würde zu heilloser Verwirrung führen. Deshalb sollten diese Reflexe nur nach dem reagierenden Muskel benannt werden, sofern ihre Namen nicht durch altes Herkommen eingebürgert sind, wie z. B. Kniereflex und Achillessehnenreflex.

Die Behauptung, dass reflektorische Erregbarkeit eine physiologische Eigenschaft jedes willkürlichen Muskels ist, und dass deren Nachweis nur von technischen und mechanischen Bedingungen abhängt, fordert natürlich ihre Verifikation; und in der Tat lassen sich auch bei reflexerregbaren Gesunden viel mehr Reflexe erzielen, als man bisher annahm. Am Kopfe z. B. lässt sich, um nur einige zu nennen, oft der Sphincter oris, am Halse der Sternocleidomastoideus erregen, von der Schulter lässt sich durch Schlag auf das gegen den Humeruskopf gedrückte Plessimeter ein Pectoralisreflex erzielen (Bechterew). Beklopfen des Epicondylus lateralis bewirkt einen Deltoideusreflex; hält man dagegen den Arm hinter den Rücken und schlägt dann gegen den Epicondylus int., so zuckt häufig der Teres major, seltener der Infraspinatus; Plessimeterschlag (das soll heissen: Schlag auf das eingedrückte Plessimeter) gegen den hinteren Scapularrand erregt den Rhomboideus, Schlag gegen den Epicondylus int. bei hochgehobenen Arm den Coracobrachialis und eventuell den Latissimus dorsi (Dem.). Zahl und Umfang der so erzielbaren Reflexe schwankt individuell natürlich ausserordentlich. Die Reflexe des Oberarms sind bekannt genug. Am Unterarm ergeben die Pronatoren, die Fingerreflexoren und die Extensores carpi, besonders radialis, häufige Reflexe. Erstere wurden von Bechterew, letztere von mir angegeben. Pronatorenzuckung erhält man, wenn man bei halb proniert gehaltener Hand gegen das volare Radiusende oder gegen die Dorsalseite des Ulnarendes schlägt. Die Fingerflexoren lassen sich von 4 und noch mehr Stellen aus erregen, nämlich von ihren Sehnen im Handgelenk aus, durch Schlag auf den Handwurzelrücken, den Handrücken und auf die dorsalen Fingergelenke (Bechterew's Metacarpophalangealreflex). Weiterhin lassen sie sich durch Schlag auf das untere Radiusende (Babinski's umgekehrter Radiusreflex [1911]) und schliesslich auch durch Schlag in die Hohlhand erregen; denn der so erzielte Palmarreflex (Stembo) ist, wie ich nebenbei bemerken will, ebenfalls ein Effekt der Fingerflexoren und nicht, wie man wähnt, des Palmaris longus, weil dieser aus anatomischen Gründen keine Flexion der Fingerendglieder bewirken kann, da die Fascia palmaris nur mit den Scheiden der Beugersehnen verwächst. Ein Extensorreflex endlich entsteht, wenn man bei schlaffhängend gehaltener Hand von unten gegen die Daumenwurzel schlägt, in selteneren Fällen durch Schlag auf den Rücken des ersten Metacarpus.

Weniger gross ist die Fülle erzielbarer Reflexe an den Unterextremitäten; immerhin lässt sich der Glutaeus maximus erregen, der Glutaeus medius (durch Pessimeterschlag auf die Spina iliaca ant.) und der Tensor fasciae latae durch Beklopfen der äusseren Kniefläche. Die Adductorengruppe reagiert gemeinschaftlich von vielen Punkten aus; von ihrem Ansatz am Os pubis, von der inneren Knieseite, von der Tibiafläche und vom Malleolus int. her. Am Unterschenkel lassen sich nicht selten innen Tibialis posticus und aussen Peroneus longus durch zarten Schlag auf ihre Sehnen unterhalb der Malleolen erregen.

An der Hand eines solchen gewissermaassen normalen Reflexbestandes lassen sich nun auch objektive Merkmale für pathologische Abweichungen im Sinne der Sub- oder Superreflexie feststellen. Schwerer natürlich für Subreflexie, weil der Schwankungsbereich bei Gesunden ein recht grosser ist. Bei einem lassen sich 20, bei einem anderen nur 4 Reflexe sicher feststellen; ja es scheint Gesunde oder, besser gesagt, nicht organisch Nervenkranke zu geben, bei denen selbst beste Untersuchungstechnik keine oder nur Spuren von Reflexen hervorruft. Ich kenne allerdings erst einen einzigen Menschen, welchem mit Ausnahme eines minimalen Kniereflexes alle anderen Reflexe fehlten, obwohl durch kein modernes Untersuchungsmittel Anhaltspunkte für Lues, Diabetes, Neuritis oder ähnliches zu ermitteln waren. Mit Ausnahme solchen minimalen Bruchteils eines Prozents habe ich aber Triceps, Biceps, Supinator longus, Quadriceps, Adductor, Gastrocnemius und die Kniebeuger als konstant erzielbar gefunden (conf. auch Cimbal's „Taschenbuch zur Untersuchung nervöser und psychischer Krankheiten", Kap. „Reflexe"). Der Mangel mehrerer dieser Reflexe würde, genügend ausgebildete Technik vorausgesetzt, Verdacht auf organische Ursache wachrufen.

Ein zweites objektives Merkmal würde die Dämpfung des Perkussionstones sein bei Anwendung der Muskelperkussion. Deutlicher noch als die Muskelbäuche selbst klingen die Sehnen reflexunerregbarer Muskeln stumpf und pappig.

Sehr viel reicher ist die Liste der für pathologische Superreflexie charakteristischen Merkmale. Erstens zeigt sich diese in einer Ausdehnung der Erregbarkeitssphäre überhaupt, wenn z. B. beim Schlag aufs Sternum der Cuccullaris, bei Schlag aufs Handgelenk der Pectoralis, oder wenn, wie es T. Cohn 1911 beschrieb, der Quadriceps beim Schlag auf die Fusssohle reagiert. Als seltene Vorkommnisse derart sah ich Serratus major-Zuckung bei Schlag auf die Scapula, Platismazuckung bei Schlag aufs Jochbein.

Als zweites Merkmal darf die Contraerregbarkeit von Muskeln, wie ich sie nennen will, gelten. Normalerweise z. B. spricht der Biceps von seiner Sehne oder vom unteren Radiusende aus, oder der Adduktor von der Knieinnenseite oder der Gastrocnemius von seiner Sehne aus an. Bei Reflexsteigerung aber reagiert der Biceps von dem gegenüberliegenden Olecranon aus, der Adduktor auch von der Knieaussenseite und letzter Muskel auch beim Schlag auf den Fussrücken.

In diesem Sinne als Contrareflexe gelten auch die von mir beschriebenen Malleolarreflexe, Zuckung des Tibialis post. vom Malleolus ext., des Peroneus vom Malleolus int. aus. Dieser junge Mann z. B. zeigt nur auf der reflexgesteigerten Seite einen sehr lebhaften äusseren Malleolarreflex (Dem.).

Ein drittes Merkmal ist lebhafte perkussorische Muskelerregbarkeit, besonders deutlich natürlich bei Reflexasymmetrie, aber auch erkennbar bei symmetrischer Steigerung, wenn eine grössere Zahl von Muskeln reagiert, da bei organisch Gesunden höchstens die obengenannten massigen Muskeln schwache perkussorische Zuckung ergeben.

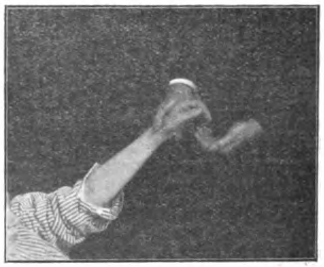
Viertes Merkmal ist die clonische Reaktion, häufig als Patellar- und Achillesclonus, selten als Masseter-, Hand-, Grosszeh-, Kniebeuge-, -Adduktor, Bicepsclonus. Zweimal fand ich bei alten Apoplektikern auch Pronations- und Supinationsclonus des Fusses. Sichere organische Bedeutung haben nur die letzteren, selteneren Formen, während, wie Sie wissen, Knie- und Fussclonus gelegentlich auch bei Hysterie vorkommt.

Fünftes Merkmal sind Reflexkreuzungen, bis jetzt bei Pectoralis, Quadriceps und Adduktor beobachtet. Pathognostische Bedeutung haben nur die beiden ersteren, die Kreuzung des Adduktorreflexes ist, wie ich entgegen Lewandowski's Angabe versichern kann, nicht pathognostisch, sie kommt auch bei funktionell Nervösen vor. Der Kreuzungstypus geht im allgemeinen nach der kranken Seite hinüber, so dass nur von der gesunden Seite aus beide Muskeln erregbar sind.

Diese fünf Merkmale werden uns künftighin erlauben, objektive Merkmale da anzugeben, wo man bisher nur auf subjektive Abschätzung von Reflexsteigerung angewiesen war. Die Stärke eines einzelnen Muskelreflexes in brauchbarer Weise zu zensieren, ist überhaupt unmöglich, da dessen jeweilige Stärke bekanntlich nicht nur von cerebralen Hemmungen und Erregungen des Untersuchten, sondern auch von der Technik des Untersuchers abhängt, z. B. von der Haltung des Gliedes, Schlag, Stärke u. a.

Die Frage, welche von den geschilderten Reflexphänomenen als pathognostisch zu gelten haben für supraspinale organische Erkrankung, ist dahin zu beantworten, dass nur deutliche und ausgebreitete perk. M.-E., seltene Reflexkreuzungen, z. B. des Pectoralis, Reflexerregbarkeit sonst unerregbarer Muskeln, wie z. B. der Zehenbeuger, und gewisse Cloni, für organische Ursachen sprechen. An den Armen ist der Handclonus oder der von Böttiger in einzelnen Fällen von cerebraler Kinderlähmung gesehene Strichreflex der Hand absolut pathognostisch. Leider aber sind sie als Wegweiser nicht zu verwerten, weil sie extrem selten sind. Als konstantes Phänomen hat dagegen Babinski 1910 den sogenannten umgekehrten Radiusreflex beschrieben, d. h. Fingerflexion bei Schlag auf das Radiusende. Dieser Reflex ist aber nicht pathognostisch, denn ich habe ihn verschiedentlich bei funktionellen Neurosen gesehen. Ich kann Ihnen aber zwei Handgriffe nennen, welche ihn zu brauchbarer Feinheit zuschärfen, nämlich 1. indem man die Hand extrem supiniert und nun gegen das Radiusende klopft oder 2. dadurch, dass man mit dem eigenen Mittelfinger an die Spitze des halbgebeugten Mittel- oder Zeigefingers des Patienten anschnippt; wenn dann eine deutliche Flexion aller Finger einschliesslich des Daumens erfolgt, so ist organische Erkrankung oberhalb des Flexorencentrums anzunehmen (Figur 4). Ich habe diesen Reflex unter dem Namen Fingerphänomen vor einem Jahre im Hamburger ärztlichen Verein demonstriert, achte seit zwei Jahren auf ihn und habe ihn bisher stets und nur bei spastischen Armlähmungen gefunden.

Figur 4.

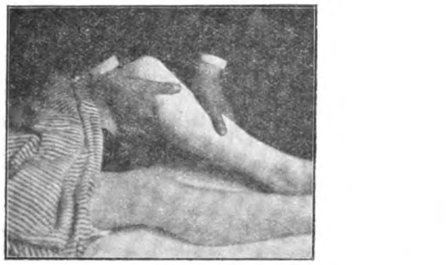


Glücklicher situiert sind die unteren Extremitäten, denn sie erfreuen sich jetzt bereits einer ganzen Reihe pathognostischer Phänomene. Als erster dieser Art beschrieb Westphal sen. 1878 sein paradoxes Fussphänomen. 1898 folgte dann Babinski's Phänomen, welches infolge seiner Leichtauslösbarkeit und seiner Prägnanz schnelle Popularität errang. Gewöhnlich wird es als Umkehrung des normalen Plantarreflexes aufgefasst. Das ist aber falsch, da es alternierend oder sogar synchron mit dem normalen Plantarreflex vorkommen kann. Schon letzterer ist ein zusammengesetzter Reflex, bestehend aus einer Kontraktion des Tensor fasciae lata, eventuell auch des Vastus lateralis (dessen Beteiligung also keinen besonderen Reflex darstellen, wie L. Jakobson und Caro annehmen, sondern nur Erweiterung des Plantarreflexes) und einer Beugung der Zehen.

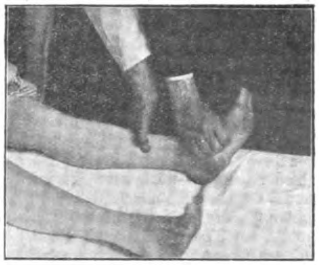
Letztere Bewegung hat man als corticalen, erstere als spinalen Anteil des Reflexes bezeichnet. In dieser Form aber tritt er gesetzmässig erst etwa vom zweiten Lebenssemester ab auf. Bis dahin trifft man oft (keineswegs immer) noch die sogenannte Babinski- oder besser Pseudo-Babinskiform des Reflexes an, welche in Zehenextension und Fuss-, Knie- und Hüftbeugung besteht, also in einer Bewegung, welche Zehen und Fuss dem angreifenden Reiz zu entziehen strebt, und das ist auch jene Form, welche der Reflex bei Tieren zeigt (Bittorf). Der normale Plantarreflex scheint mit der Ausbildung der Gehfunktion in Beziehung zu stehen. Jener „Abwehrbeugereflex" ist eben eine Art archaischer Reflex, welcher mit älteren spinalen Organisationen zusammenhängt, und welcher im Laufe der ersten Lebensmonate allmählich von dem corticaleren Plantarreflex überlagert wird. Wir begreifen deshalb, dass der primitivere Reflex stets wieder erscheint, wenn die übergeordneten Nervencentren ihren Einfluss auf die spinalen dauernd oder vorübergehend verlieren, also nicht nur bei allen organischen Rindenerkrankungen, bei Agenesie des Gehirns, wie ich es neulich bei einem Anencephalus sah, sondern auch manchmal bei demjenigen Funktionsruhezustand der Hirnrinde, welchen wir als Schlaf kennen. Der Schlafzustand gesunder Erwachsener freilich genügt dazu nicht, wohl aber habe ich im Schlaf funktionsschwächerer Gehirne, z. B. von Paralytikern und Kindern, das Babinski'sche Phänomen auftreten sehen, während im Wachen der Plantarreflex normal war. Dass diese beiden Reflextypen sich nicht gegenseitig ersetzen, sondern nur überlagern, folgt, wie gesagt, auch daraus, dass beide nebeneinander vorkommen, dass z. B. ein leiser Hammerstielstrich den normalen, ein stärkerer dagegen den Babinskireflex hervorruft. Namentlich in den ersten Anfängen organischer Hirnerkrankungen können sich beide in recht unklarer Weise miteinander vermischen.

Von den oben besprochenen Muskelreflexen unterscheiden sich ja diese Hautreflexe wesentlich, sie haben als kombinierte Reflexvorgänge eine längere Reaktionszeit — nach Burchard etwa dreimal länger als der Pat. R. —, sie sind ermüdbar (Geigel, Steiner, Goldflam), während die Muskelreflexe praktisch als unermüdbar gelten können, und sie sind vor allem stets Effekte einer Reizaddition, während die Muskelreflexe einen nur momentanen Reiz erheischen. Schon der Strich über die Sohle bewirkt ja eine Addition vieler punktförmiger Einzelreize. Auf dieser Akkumulationstendenz der Hautreize beruhen nun eine ganze Reihe von Modifikationen, Ergänzungen oder Verbesserungen, welche das klassische Babinskiphänomen erfahren hat; so z. B. beschrieb H. Oppenheim 1898 sein Unterschenkelphänomen (Grosszehextension nach Strich längs der Innenseite des Unterschenkels), 1899 Schäfer seinen antagonistischen Reflex, dasselbe Phänomen bei kräftigem Druck auf die Achillessehne, und endlich haben Redlich, Gordon und ich unabhängig voneinander gefunden, dass auch Strich über die Rückseite der Wade ähnliche Wirkungen hervorbringt. Das letztere Phänomen rufe ich, etwas anders als Redlich und Gordon, in der Weise hervor, dass ich, am Knie des liegenden Patienten stehend, sein Bein halbgebeugt unterstütze und nun mit der anderen Hand das Kniegelenk von der Innenseite her umfasse. Wenn ich dann von der Kniekehle kräftig über den inneren Bauch des Gemellus surae abwärts streiche, dann tritt bei Gesunden entweder nichts oder eine schwache Zehenbeugung ein, bei organischer Reflexsteigerung dagegen eine Dorsalflexion des Fusses, welche sich bei grösserer Erregbarkeit zum kompletten Abwehrbeugereflex ergänzt (Figur 5). Meine frühere Behauptung, dass dieses „Wadenphänomen" das Babinski'sche an Empfindlichkeit übertrifft, ohne ihm an Significanz nachzustehen, habe ich bisher immer bestätigt gefunden. Vor allem war es mir in allen solchen Fällen willkommener Ersatzmann, wo Oppenheim's Phänomen fehlte und das Babinski'sche in undeutlicher oder gemischter Form auftrat. Ich habe ferner darauf hingewiesen, dass die letztgenannten Phänomene sich noch an Empfindlichkeit steigern lassen, wenn man, statt die Fusssohle zu streichen, einen schnellen kräftigen Druck in die mediale Fusswölbung hinein ausübt, oder wenn man, statt an der Innenseite des Unterschenkels entlang zu streichen, mit dem Daumen auf die Hinterkante der Tibia drückt (Figur 6). In ausgesprochenen Fällen vermag überhaupt schliesslich jeder energische auf die subcutanen Nerven ausgeübte Reiz den Abwehrbeugereflex ganz oder partiell zu mobilisieren. Deshalb gehört schon Westphal's paradoxes Phänomen vom Jahre 1878 in die Sphäre dieses Reflexes, dessen Reiz dabei durch Druck auf die Sprunggelenknerven gebildet wird. Bei manchen Patienten lässt sich das Phänomen von fast allen empfindlichen Körperteilen auslösen. Wenn ich diesem Patienten z. B. (spastische Hemiparese nach Schussverletzung) irgendwo unzart zwischen die Rippen drücke, so sehen Sie einen Fussreflex erfolgen, ja sogar, wenn ich kräftigen Druck auf die über dem rechten Ohr liegende Schussnarbe ausübe. Paradox erscheint nur, dass der Reflex in diesem Falle als normaler Plantarreflex auftritt, und zwar doppelseitig, also gekreuzt. Eine Erklärung für dieses Phänomen, dass bei gleichseitiger Reizung ein pathognostisches Fuss- oder Wadenphänomen auftritt, dagegen bei Reiz von der gesunden Seite her ein doppelseitiger normaler Plantarreflex, ein Verhalten, welches ich ebenso wie Knepp und Steinberg mehrfach beobachtet habe, vermag ich nicht zu geben; überhaupt sind Haut- oder Summationsreflexe noch sehr des Studiums und der Aufklärung bedürftig. Kreuzung des Zehenreflexes wurde zuerst von Ganault und neuerdings von O. Maass studiert. Blosse Statistiken aber genügen nicht, es müssen anatomisch klare Fälle sorgfältig studiert werden. Sie sehen aber, m. H., dass der Abwehrbeugereflex (selbst aus einer Forme fruste heraus) sich zu einer Art Schmerzreflex steigern lässt. Je intensiver und schmerzhafter der Reiz, um so deutlicher die ganze primitive Form des Reflexes, der schliesslich, wie wir es beim decapitierten Frosche sehen, eine spinale bzw. subcorticale Reaktion gegen jeden unangenehmen Reiz bedeutet.

Figur 5.



Figur 6.



Ausser diesen, auf einer primitiven Reflexform beruhenden pathognostischen Hautreflexen oder, besser gesagt, Unterhautreflexen, denn es sind im wesentlichen subcutane Nerven, deren Reizsumme den Reflex bedingt, sind nun aber auch an den unteren Extremitäten Phänomene beschrieben, welche abnorm gesteigerte Muskelreflexe darstellen, und das sind 1. das Bechterew- (1901) Mendel'sche (1904) Phänomen: Zehenbeugung bei Beklopfen des äusseren Fussrandes und das von Rossolimo (1908): Zehenbeugung bei Schlag unter die Zehenbeeren. Beide sind fortgeleitete Reflexe der Flexores digitorum und sind Pendants zu den oben beschriebenen Flexorenreflexen der Hand; speziell sind Rossolimo's und mein Fingerphänomen Parallelen, während Yoshimura's Modifikation dem Palmarreflex der Hand entspricht. Zur physiologischen Deutung des Bechterew-Mendel'schen Phänomens lehren meine Erfahrungen, dass seine normale Form (Zehenextension) mechanischer Reizung des Extensor digitorum brev. entspringt, dass aber seine pathologische und zugleich pathognostische Form (Zehenbeugung) ein fortgeleiteter Reflex auf die Zehenflexoren ist, deren Erregbarkeit in keinem normalen Falle eine für dieses Phänomen genügende Grösse zu erreichen scheint.

Aus der medizinischen Klinik in Florenz (Direktor: Sen. Prof. Grocco).

Die Nierenfunktion bei der durch Sublimat erzeugten Nierenentzündung.

Von

Dr. **M. Ghiron**-Florenz.

(Uebersetzt von Dr. Friedr. Mueller-Vulpera-Florenz.)

Mit dem weiteren Fortschreiten meiner histo-physiologischen Studien am lebenden Organismus nach der von mir im Centralblatt für Physiologie, Bd. 26, Nr. 15, beschriebenen Methode[1]), habe ich mir folgende Aufgabe gestellt: 1. die sich langsam ausbildenden Veränderungen, welche sich infolge der pathogenen Aktion des Sublimates in den Nierencapillaren und im Tubulusepithel herausbilden, zu studieren, und 2. den Zusammenhang zwischen diesen histologischen Veränderungen und der Funktion

---

[1]) Siehe auch Archiv f. d. ges. Physiologie. Bd. 150.

der erkrankten Niere klarzulegen; eventuell auch die Bedingungen festzustellen, unter denen es derselben noch möglich ist, den Organismus von dem Gifte und seinen Folgen zu entlasten.

Dabei verfuhr ich folgendermaassen: ich injizierte gleichzeitig verschiedene Ratten mit der gleichen Dosis Sublimat (1 mg Sublimat). Nach ungefähr einer Stunde narkotisierte ich dieselben, befestigte sie auf einem Brettchen und beobachtete die Nieren in den verschiedenen aufeinanderfolgenden Stadien des durch das Gift hervorgerufenen Krankheitsprozesses. Durch einen entsprechenden Schnitt legte ich die Niere frei, indem ich ganz besonders darauf achtete, dass bei der Manipulation der Gefässbündel weder gezerrt noch geknickt wurde. Die respiratorischen Exkursionen des Organs verhinderte ich durch geeignete Klammern. Die Niere und somit auch der untere Teil des Tieres wurde nun in ein mit einer 1 proz., stets auf 37° gehaltenen Kochsalzlösung gefülltes Gefäss gebracht und das Organ mit dem von mir konstruierten und im Centralblatt beschriebenen Apparate bestrahlt und durchleuchtet. Es ergibt sich daraus folgendes: das die fast transparenten Schichten der kapseldurchdringende Lichtbündel trifft in der gesunden Niere auf ein Konvolut der von Blutcapillaren umgebenen Tubulusschlingen, welche zur Oberfläche steigen! So werden die strukturellen Eigenheiten des Protoplasmas vermittels zahlreicher Zurückstrahlungen und Brechungen der Lichtstrahlen klar sichtbar, und die Blutgefässe zum Teil durch Transparenz gefärbt, zum Teil durch Reflexe deutlich konturiert und die Strahlen ergeben nach nochmaligem Durchdringen der Kapsel im Mikroskope ein dem histologischen Präparate analoges Bild mit dem ungeheuren Vorteil: die Tätigkeit der Epithelien im Zusammenhang mit der Zirkulation und auch den Weg, den die Farbsubstanzen bei ihrer Ausscheidung aus dem Organismus einschlagen, verfolgen zu können.

Injizierte nun unter diesen Bedingungen ein Assistent 1—2 Tropfen einer Anilinblaulösung in die Vena jugularis, so sah man nach wenigen Sekunden (5—10) feine Farbsubstanztröpfchen in den Kanälchen, die von dem Bürstensaum aufgenommen und gegen die Blutcapillaren transportiert wurden. In der äusseren Zone der Epithelien häuft sich der Farbstoff an, wird — wenn reduzierbar (Methylenblau) — reduziert und verschwindet allmählich. Die Interpretation dieser Tatsachen erscheint mir nicht schwer zu sein: die kaum in den Glomerulus eingedrungene Farbsubstanz wird von diesem mit grosser Geschwindigkeit ausgeschieden — die Tubuli absorbieren einen Teil der Farbstoffpartikelchen, um ein langsameres Verschwinden derselben aus dem Organismus zu bewirken. Dieses gesetzmässige Vorgehen hat wie alle Gesetze, die die Organfunktionen beherrschen, allgemeinen Charakter. Die Niere ist vor eine neue, auszuscheidende, unschädliche Substanz gestellt und verhält sich ihr wie einer normalen Urinkomponente gegenüber.

Zusammenfassend können wir also kurz behaupten: die Glomeruli eliminieren rasch und in grosser Menge die zirkulierende Substanz und die Tubuli bewirken ein stufenweises Verschwinden derselben vermittels Umwandlungsprozessen in ihrer äusseren pericapillären Zone.

Denselben Vorgang beachtet man im Verlauf der ersten Stunde nach der Sublimatinjektion; aber bereits in der zweiten Stunde nach derselben vermag man strukturelle und funktionelle Veränderungen zu beobachten.

Die anfänglich gleichgrossen ungefähr von dem Durchmesser eines roten Blutkörperchens und quasi zwischen den Tubuli eingebettet erscheinenden Capillaren erweitern sich langsam, aber unregelmässig und repräsentieren sich als mit den Tubuli auf gleichem Niveau liegenden Kanälchen. Die Geschwindigkeit des Blutstromes ist noch beträchtlich — auf alle Fälle nur wenig geringer als im normalen Zustande —, in den verschiedenen Beobachtungsfeldern jedoch ungleich. Das Zellprotoplasma ist wenig transparent und die plasmatischen Granulationen voluminöser. Der Bürstensaum tritt deutlich hervor. Die unter geringem Drucke und in geringer Menge injizierte Farbsubstanz (Anilinblau) erscheint etwas verspätet in Form von Farbtröpfchen im Bürstensaum, verbreitet sich in der Zelle, und häuft sich wie gewöhnlich im äusseren Saume an, verschwindet aber langsamer als in der Norm. Ausser der Langsamkeit des Vorganges bemerkt man noch im Verlaufe, dass die Nierenoberfläche nicht in toto homogen von dem Farbstoffe, wie bei der gesunden Niere imprägniert, erscheint, sondern es lassen sich Zonen in einer Ausdehnung von 3—5 Tubuluskonvolute beobachten, in welchen die Farbe weit später und in weit geringerer Ausdehnung auftritt, und andere, in welchen sich ein dem normalen Vorgange entsprechender Prozess abspielt.

Diese Veränderungen machen sich in den folgenden Stunden deutlicher bemerkbar, so dass die Unterschiede zwischen den einzelnen Zonen immer klarer zutage treten. Im einzelnen werden die Gefässwände dermaassen ausgebuchtet, dass 4—5 rote Blutkörperchen bequem nebeneinander zu gleicher Zeit denselben Gefässabschnitt passieren können. Das Blut ist an diesen Stellen mehr venös gefärbt, hat verminderte und auch geringere Geschwindigkeit als in den benachbarten, weniger lädierten Zonen.

Die Epithelveränderungen sind weniger ausgesprochen, aber immerhin feststellbar: Das Protoplasma ist homogen, die alveoläre und leicht granulierte Struktur beinahe verschwunden.

Die gewöhnliche, unter diesen Umständen vorgenommene Injektion bewirkt keine Färbung der Tubulusepithelien, selbst dann nicht, wenn die Dosis vergrössert wird. Selbstverständlich muss sie langsam ausgeführt werden. Geschieht das Einschieben des Spritzentempels in brüsker Art, und entspricht der Druck 10—15 mm Quecksilber, so bemerkt man: 1. Eine Druckvermehrung im grossen Kreislauf; 2. eine Steigerung der Kreislaufgeschwindigkeit in den Nierencapillaren und eine arteriellere Färbung des Blutes.

Unter diesen Bedingungen erscheinen in den Tubuli neuerdings die Farbstoffpartikelchen. Doch machen sie sich im Bürstensaume mit ausgesprochener Verspätung bemerkbar — und zwar in verschiedener Menge, je nach dem Zustande der einzelnen Zonen, und sind selbst in ein und demselben Tubulusabschnitte unregelmässig angehäuft.

In der normalen Niere funktionieren die verschiedenen Zellelemente gleichzeitig. Infolgedessen beobachtet man ein gleichzeitiges Auftreten der Farbstoffgranula in einem Tubularsegment, auch breiten sie sich ebenfalls gleichzeitig in den verschiedenen Punkten aus. In der erkrankten Niere jedoch sind die Granuli, wie wir es bereits oben erwähnt haben, unregelmässig verteilt. Deshalb lässt sich annehmen, dass in diesem Falle die verschiedenen Tubuluselemente in verschiedenem Grade erkrankt sind, und dass eine verschiedene Funktionstüchtigkeit der Zellen besteht.

In vorgerückterem Stadium des Krankheitsprozesses erscheint die Farbe überhaupt nicht mehr, und wenn sie unter bedeutendem Drucke injiziert wird, nur sehr unregelmässig.

Wir können somit behaupten, dass in den ersten Stadien der akuten Nephritis, wenn noch keine spontane Steigerung des Druckes eingetreten ist, die Niere von einer künstlich hervorgerufenen Vermehrung des Gefässdruckes Vorteil zieht. Dieser Zusammenhang zwischen Blutdruck und Funktion der erkrankten Niere wurde schon von Prof. Grocco im Jahre 1892[1] zum Gegenstande einer klinischen Untersuchung gemacht. Er beobachtete nämlich bei cyklischen Albuminurien (Pavy'sche Krankheit), dass das Abbinden der Gliedmaassen eine ganz bedeutende Besserung des Krankheitszustandes bewirkt: der Eiweissgehalt verschwand, Poliurie und Vermehrung der Harnstoffausscheidung machten sich sehr deutlich bemerkbar. Prof. Grocco kam durch diese Versuche zu dem Schlusse, dass eine Steigerung des Blutdruckes und der Circulationsgeschwindigaeit die Funktion der an beginnender Nephritis erkrankten Niere besserten. — Kurz mag hier beigefügt werden, dass die cyklische Albuminurie oft den Beginn einer Nephritis darstellt. — Wenn man nun, anstatt den Blutdruck und die Blutgeschwindigkeit zu steigern, eine bestimmte Menge Harnstoff in die erkrankte Niere injiziert, so erscheint die Farbe in den Tubuli nicht. Diese Erscheinung muss derjenigen gegenübergestellt werden, welche sich in der normalen Niere manifestiert, wenn sich vermittels des den Gefässdruck stark herabsetzenden Cervicalmarkquerschnittes Anurie einstellt. In diesem Falle nimmt die Niere ihre Funktion, sei es durch Einführen eines anregenden Specifikums, wie es der Harnstoff tatsächlich ist, wieder auf. Die gesunde Niere ist also sowohl für mechanische wie für biologische Reize und Stimulation empfindlich. Die erkrankte Niere jedoch erscheint für letztere unempfindlich zu sein, während sie bei beinahe erlöschter Funktionstätigkeit auf mechanische oder physikalisch-chemische Reize mit Wiederaufnahme derselben antwortet. Wir dürfen uns jedoch nicht verhehlen, dass die Drucksteigerung die Geschwindigkeit beschleunigt und somit auch die den Epithelien zugeführte Sauerstoffmenge. So finden wir uns dem alten Problem, der Frage nach dem Ursprung der Hypertension bei der Nephritis gegenüber. Zu dessen Aufklärung hoffe ich, in kurzer Zeit in der Lage zu sein, die Resultate der in dieser Hinsicht vorgenommenen Experimente publizieren zu können.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg (Leiter Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht).

Ueber den Ausfall der Müller-Brendel'schen Modifikation der Wassermann'schen Reaktion bei Malaria.

Von

Dr. **Hans Zschucke**,
früher Medizinalpraktikant am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten.

In Nr. 32 der Münchener medizinischen Wochenschrift, 1912, wurde von Brendel und Müller über einen Ausbau der Hechtschen Modifikation der Wassermann'schen Reaktion zu einer Methode berichtet, die, nach dem Urteil der beiden Autoren, „weitaus am feinsten von allen vorhandenen die Anwesenheit von aktivem Virus in allen Stadien der Syphilis anzeigte". Die Tatsache, dass ein positiver Ausfall der Wassermann'schen Reaktion auch bei einer Reihe anderer Krankheiten gefunden wurde, legt den Gedanken nahe nachzuweisen, wie sich die neue Modifikation derartigen Krankheiten gegenüber verhält. Bei Malaria ist ein positiver Ausfall der Wassermann'schen Reaktion von verschiedenen Autoren beobachtet: Much sah ihn in 8 Fällen von 10, Wassermann in 1 Fall von 10, Boehm in 16 Fällen von 46. Das Material, das von mir mittels der Brendel-Müller'schen Methode untersucht wurde, bestand aus 17 Fällen, von denen 7 Malaria tertiana, 6 Malaria tropica, 1 Malaria quartana und 3 klinisch und anamnestisch sicher gestellte Malariaerkrankungen ohne positiven Parasitenbefund im peripheren Blut waren. Hinsichtlich der angewandten Technik ist zu bemerken, dass eine neue Kontrolle angewandt wurde, deren Angabe ich Herrn Dr. Plaut verdanke, und über die er selbst unterdessen in Nr. 5, 60. Jahrgang, S. 238 der Münchener medizinischen Wochenschrift berichtet hat.

---

[1] Gazzetta medica di Torino anno 42.

Ferner ist hinzuzufügen, dass als positiv nicht nur die Fälle mit absoluter Hemmung, sondern auch solche mit partieller oder gegenüber der letzten Kontrolle verzögerter Lösung angesehen wurden. Als Extrakt wurde bei sämtlichen Reaktionen der von der Tauenzienapotheke, Berlin W., in den Handel gebrachte Organextrakt (Aetherextrakt) nach Dr. Fritz Lesser mit gleichen Teilen physiologischer Kochsalzlösung verdünnt angewandt, und zwar 0,2 Extrakt auf 0,1 Serum.

Die Resultate sind in Tabellenform beigefügt; es sind kurz folgende:

Ein positiver Ausfall der Reaktion von Anfang an wurde in 14 Fällen beobachtet, ein negativer bei einem Fall von Malaria tertiana (IV), anfänglich bei einem Fall einer chronischen Malaria tropica (XI) und bei einem Fall von chronischer Malaria ohne positiven Parasitenbefund (XVII). Die Wassermann'sche Reaktion wurde bei 7 der untersuchten Fälle gleichzeitig von Herrn Dr. da Rocha-Lima angestellt. Sie hatte 6mal ein negatives und nur in einem einzigen, mit rheumatischen Muskelschwielen komplizierten Fall von Malaria tertiana (VI) ein positives Resultat; später wurde die Wassermann'sche Reaktion hier negativ. Dieser Umschlag ist von Much in 1 und von Boehm in 3 Fällen beobachtet worden; er liess sich auch mittels der Brendel-Müller'schen Reaktion feststellen, und zwar wurde die Reaktion direkt negativ in einem Fall von Malaria tertiana (I), wo der Umschlag 12, und in einem Fall von Malaria tropica (XIII), wo er 15 Tage nach dem letzten Fieberanfall eintrat. Bei allen übrigen Fällen, soweit sie oft genug untersucht wurden, zeigte sich eine Abnahme der Intensität der Komplementbindung in der Weise, dass Sera mit ursprünglich absoluter Hemmung nach mehreren Tagen nur noch partielle Hemmung und schliesslich nur noch verzögerte Hämolyse aufwiesen, so dass in allen diesen Fällen ein baldiger Umschlag der Reaktion zu negativem Ausfall sehr wahrscheinlich schien.

Das Intervall, das, vom letzten Fieberanfall gerechnet, verstreicht, ehe der Umschlag eintritt, scheint in seiner Länge sehr variabel: Ein positiver Ausfall fand sich in 2 Fällen von chronischer Malaria ohne Fieber und Parasiten[1]. Die allmähliche Abnahme der Intensität der Reaktion legt die Vermutung eines gewissen Parallelismus zwischen ihr und der Schwere des klinischen Bildes nahe. Diese Annahme würde zwar für den obenerwähnten negativen Ausfall der Reaktion bei einer sehr leichten Erkrankung an Malaria tertiana (IV) eine befriedigende Erklärung geben, scheint aber widerlegt durch den positiven Ausfall in 2 Fällen chronischer Malaria ohne akute Symptome (XV und XVI), sowie den negativen in einem akuten Recidiv bei chronischer Malaria (XVII). Ebensowenig scheint die Anwesenheit von Parasiten im circulierenden Blut einen Einfluss auf den Ausfall der Reaktion auszuüben: Sie war zweimal negativ zu einer Zeit, wo Parasiten im Blut kreisten (IV u. VII), andererseits blieb sie stets wochenlang positiv, nachdem die Plasmodien daraus verschwunden waren, ja in einem Fall von frisch recidivierender chronischer Malaria war sie anfangs negativ und wurde erst wenige Tage später nach Verschwinden der Parasiten positiv. Auch die Körpertemperatur des Patienten zur Zeit der Blutentnahme und das Stadium des Anfalls schien ohne Einfluss auf die Reaktion, merkwürdigerweise auch die Art des Plasmodiums, wohingegen die Wassermann'sche Reaktion nach Boehm bei Tertiana in 5 von 10 Fällen, bei Tropica nur in 2 von 30 positiv ausfiel. Hinsichtlich der Einwirkung der Therapie möchte ich bemerken, dass der einzige mit Neosalvarsan behandelte Fall (I) schon nach 13 Tagen den Umschlag der Brendel-Müller'schen Reaktion zum negativen Ausfall aufwies.

Die hämolytische Kraft des Serums, deren Austitrierung dem Versuch I der Brendel-Müller'schen Modifikation entspricht, erwies sich in den fieberhaften Fällen beinahe stets herabgesetzt oder wenigstens an der unteren Grenze des Normalen. Indem Müller-Brendel als Maass diejenige Menge $2^1/_2$proz. Hammelblutkörperchenaufschwemmung ansahen, die von 0,1 ccm Serum im Wasserbad von 38° Temperatur in genau 10 Minuten zur Auflösung gebracht wird, fanden sie als Durchschnittswert 0,6 bis 0,8 ccm, eine Zahl, die für den Gesunden eher zu niedrig als zu hoch sein dürfte. Bei denjenigen meiner Fälle, bei denen das Blut im Fieberanfall entnommen wurde, fand sich eine Herabsetzung auf durchschnittlich 0,5 ccm. Nach Fieberabfall erfolgte in allen Fällen eine Zunahme der hämolytischen Kraft auf durchschnittlich 0,95. In einem Fall (I) kündigte sich eine fieberhafte Komplikation (nicht Recidiv) durch eine vorübergehende Abnahme der hämolytischen Kraft vorher an. Von besonderem Interesse erschien der Befund bei 3 fieberhaften, in die obige Berechnung nicht miteinbegriffenen Malariafällen, bei denen die Neigung zur Erkrankung an Schwarzwasser durch die Anamnese sicher gestellt war (XI, XIV, XVII): Es fand sich trotz des Fiebers eine hämolytische Kraft von 1,0, 1,1, 1,2; allerdings wurde in einem vierten fieber- und parasitenfreien Fall (XV) diese Zunahme der hämolytischen Fähigkeit vermisst, während sie andererseits auch in einem mit Verruga peruviana komplizierten Fall (VII) zu konstatieren war.

Als Hauptergebnis der oben beschriebenen Untersuchungen ist als Tatsache hervorzuheben, dass die mittels der Wassermann'schen Reaktion anderweitig in einem geringen Prozentsatz von Malariaerkrankungen konstatierte Komplementbildung zwar bei den Kontrollen, die in 7 meiner Fälle mittels der Wassermannschen Reaktion angestellt wurden, fast niemals, dagegen mittels der Müller-Brendel'schen Modifikation in 15 unter 17 Fällen nachweisbar war.

Zeichenerklärung.

Brendel-Müller: +++ absolute Hemmung ohne Nachlösung; ++ partielle Hemmung ohne Nachlösung; + verzögerte Lösung.

Parasiten:
1. Malaria tertiana und quartana:
○ Ringformen
† beginnende
⊙ vollendete } Teilungsformen } Schizonten. |||| Gameten.
2. Malaria tropica:
○ Ringformen-Schizonten. × Halbmonde-Gameten.

Hämolyse: Hämolytische Kraft des Serums, ausgedrückt durch die Anzahl Kubikzentimeter $2^1/_2$ proz. Hammelblutkörperchenaufschwemmung, die von frischem Patientenserum in 10 Minuten völlig gelöst werden.

Malaria tertiana.

I. Di., 17 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 583.
Infektionsort: Bombay. Beginn der Erkrankung: Ende November 1912.
Jetziges Stadium: 2. Recidiv. Chininbehandlung vorhergegangen.
Klinische Symptome: Mässig schwer.
Therapie: Zweimal 0,5 Neosalvarsan intravenös. (Tabelle 1.)
Verlauf: Intercurrierendes Erkältungsfieber am 10. XI.

Tabelle 1.

Datum der Entnahme	Temperatur	Parasiten	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
30. X. 1912 9 Uhr vorm.	39,5°, Fieberanstieg	○ † ⊙ ||||	+	—	0,6
1. XI. 1912 11 Uhr vorm.	36,4°, fieberfrei seit 30. X.	negativ seit 1. XI.	+	—	0,8
9. XI. 1912 12 Uhr vorm.	36,2°	do.	+	—	0,6
12. XI. 1912 11 Uhr vorm.	36,7°	do.	negativ	—	1,2

II. Me., 24 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 589.
Infektionsort: Bombay. Beginn der Erkrankung: Ende September 1912.
Jetziges Stadium: 2. Recidiv. Chininbehandlung vorhergegangen.

---

[1] Da eine luetische Infektion in beiden Fällen fast sicher auszuschliessen war, so dürfte diese Tatsache den differentialdiagnostischen Wert der Brendel-Müller'schen Modifikation für die Luesdiagnose in den Tropen stark beeinträchtigen, zumal da in dem einen untersuchten Fall — in dem anderen wurde wieder die betr. Reaktion nicht angestellt — die Wassermann'sche Reaktion negativ ausfiel.

Klinische Symptome: Mässig.
Therapie: Chin. hydrochlor.
Verlauf: Ohne Besonderheiten. (Tabelle 2.)

Tabelle 2.

Datum der Entnahme	Temperatur	Parasiten	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
1. X. 1912 1 Uhr nachm.	38,8°, Fieberanstieg	○ † ⊙ ||||	+ + +	—	0,6
5. XI. 1912 12 Uhr mittags	36,6°, fieberfrei seit 4. XI.	negativ seit 3. XI.	+ + +	—	0,6
11. XI. 1912 11 Uhr vorm.	36,2°	do.	+	—	1,0
14. XI. 1912 11 Uhr vorm.	36,9°	—	+	—	—

III. Hi., 37 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 601.
Infektionsort: Java. Beginn der Erkrankung: Ende September 1912.
Jetziges Stadium: 3. Recidiv. Chininbehandlung vorhergegangen.
Klinische Symptome: Ziemlich schwer.
Therapie: Chin. hydrochlor.
Verlauf: Ohne Besonderheiten. (Tabelle 3.)

Tabelle 3.

Datum der Entnahme	Temperatur	Parasiten	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
6. XI. 1912 10 Uhr vorm.	40,0°, Fieberanstieg	○ ⊙	+	—	0,4
9. XI. 1912 1 Uhr nachm.	36,2°, fieberfrei seit 8. XI.	negativ seit 7. XI.	+	—	0,8
27. XI. 1912 12 Uhr mittags	36,5°	do.	+	—	1,2

IV. Pf., 26 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 597.
Infektionsort: Java. Beginn der Erkrankung: Ende September 1912.
Dauer des Erstlingsfiebers: 4 Tage. Jetziges Stadium: 1. Recidiv. Vorhergegange Chininbehandlung ganz ungenügend.
Klinische Symptome: Ausser Milzschwellung, Icterus und Parasitenbefund keine objektiven und subjektiven Krankheitssymptome.
Therapie: Chin. hydrochlor.
Verlauf: Ohne Besonderheiten. (Tabelle 4.)

Tabelle 4.

Datum der Entnahme	Temperatur	Parasiten	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
6. XI. 1912 12 Uhr mittags	36,2°, fieberfrei seit angebl. 10 Tagen	○ † ⊙ ||||	negativ	—	0,8

V. Ar., 21 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 614.
Infektionsort: Bombay.
Jetziges Stadium: 1. Recidiv. Chininbehandlung vorhergegangen.
Klinische Symptome: Mässig schwer. (Tabelle 5.)

Tabelle 5.

Datum der Entnahme	Temperatur	Parasiten	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
14. XI. 1912 12 Uhr mittags	36,0°, Krise	○ † ⊙ ||||	+ + +	—	—
22. XI. 1912 11 Uhr vorm.	36,3°, fieberfrei seit 14. XI.	negativ seit 17. XI.	+ +	—	—
27. XI. 1912 11 Uhr vorm.	36,5°	do.	+ +	—	—

VI. Ba., 24 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 673.
Infektionsort: Havanna. Beginn der Erkrankung: 5. XII. 1912.
Jetziges Stadium: Erstlingsfieber. Chininbehandlung vorhergegangen.
Klinische Symptome: Mässig schwer.
Therapie: Chin. hydrochlor.
Verlauf: Kompliziert durch Armverletzung mit Lymphadenitis und durch rheumatische Muskelschwielen. (Tabelle 6.)

VII. Ha., 20 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 671.
Infektionsort: Mexiko.
Da sich die Krankheit mit Verruga peruviana kombiniert, kann man von ihrem Beginn und klinischen Verlauf kein klares Bild erhalten.
Therapie: Chin. hydrochlor. (Tabelle 7.)

Tabelle 6.

Datum der Entnahme	Temperatur	Parasiten	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
12. XII. 1912 3 Uhr nachm.	39,8°, Fieberabfall	○ † ⊙ ||||	+ + +	positiv	0,3
19. XII. 1912 11 Uhr vorm.	37,5°, fieberfrei seit 15. XII.	negativ	+ +	später negativ	0,6

Tabelle 7.

Datum der Entnahme	Temperatur	Parasiten	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
10. XII. 1912 3 Uhr nachm.	39,3°, Fieberabfall	○ † ⊙ ||||	+ +	negativ	1,2
19. XII. 1912 11 Uhr vorm.	36,6°, fieberfrei seit 11. XII.	negativ seit 12. XII.	+ +	—	1,0

Malaria tropica.

VIII. Hi., 22 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 600.
Infektionsort: Veracruz. Beginn der Erkrankung: 9. X.
Jetziges Stadium: 1. Recidiv. Chininbehandlung vorhergegangen.
Therapie: Anfangs Hydrochinin, später Chin. hydrochlor.
Verlauf: Kompliziert mit Scabies, sonst ohne Besonderheiten. (Tabelle 8.)

Tabelle 8.

Datum der Entnahme	Temperatur	Parasiten	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
6. XI. 1912 10½ Uhr vorm.	36,2°, Krise	○	+	—	0,3
12. XI. 1912 1 Uhr nachm.	35,3°, fieberfrei seit 7. XI.	○ negativ seit 11., × positiv	+	—	0,6
22. XI. 1912 10 Uhr vorm.	36,4°	×	+	—	0,6

IX. In., 22 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 603.
Infektionsort: Veracruz. Beginn der Erkrankung: 10. X. 1912.
Jetziges Stadium: I. Rezidiv. Chininbehandlung vorhergegangen.
Klinische Symptome: Mässig schwer. Verlauf ohne Besonderheiten.
Therapie: Hydroconchinin, Chin. hydrochlor. (Tabelle 9).

Tabelle 9.

Datum der Entnahme	Temperatur	Parasiten	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
9. XI. 1912 12 Uhr mitt.	37,9°, Pseudokrise	○ ×	+ +	—	0,6
12. XI. 1912 11 Uhr vorm.	37,6°, Anstieg	○ ×	+	—	1,2

X. Be., 21 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 605.
Infektionsort: Westafrika. Beginn der Erkrankung: 14. X. 1912.
Jetziges Stadium: 1. Rezidiv. Chininbehandlung vorhergegangen.
Klinische Symptome: mässig schwer. Verlauf: ohne Besonderheiten.
Therapie: Hydrochinin, Chin. hydrochlor. (Tabelle 10).

Tabelle 10.

Datum der Entnahme	Temperatur	Parasiten	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
12. XI. 1912 11 Uhr vorm.	36,8°, Krise	○	+ + +	—	—

XI. Ma., 29 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 667.
Infektionsort: Liberia. Beginn der Erkrankung: 1907.
Am 3. XI. Schwarzwasseranfall; am 1. XII. Malariarezidiv.
Klinische Symptome: Schwerer Ikterus und Anämie, sehr starke Milzschwellung. Verlauf ohne Besonderheiten.
Therapie: Chin. hydrochlor. in kleinen Dosen. (Tabelle 11.)

Tabelle 11.

Datum der Entnahme	Temperatur	Parasiten	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
10. XII. 1912 11 Uhr vorm.	37,2°, Fieberanstieg	○	negativ	negativ	1,0
20. XII. 1912 11 Uhr vorm.	36,4°, fieberfrei s. 13. XII.	negativ seit 12. XII.	+	—	1,0

XII. Mu., 20 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 659.
Infektionsort: Westafrika. Beginn der Erkrankung: Mitte November.
Jetziges Stadium: Erstlingsfieber.
Klinische Symptome: Mässig schwer. Verlauf ohne Besonderheiten.
Therapie: Chin. hydrochlor. (Tabelle 12).

Tabelle 12.

Datum der Entnahme	Temperatur	Parasiten	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
5. XII. 1912 11 Uhr vorm.	36°, fieberfrei seit 3. XII.	○ negativ seit 4. XII. × positiv	+++	negativ	0,8
19. XII. 1912 12 Uhr mitt.	36,1°	× negativ seit 11. XII.	++	—	0,8

XIII. Sa., 41 Jahre alt, Krankenbl. Nr. 664.
Infektionsort: Westafrika. Beginn der Erkrankung: Mitte November.
Jetziges Stadium: 1. Rezidiv.
Klinische Symptome: Mässig schwer. Verlauf ohne Besonderheiten.
Therapie: Chin. hydrochlor. (Tabelle 13).

Tabelle 13.

Datum der Entnahme	Temperatur	Parasiten	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
5. XII. 1912 11 Uhr vorm.	36,8°, Krise	○ ×	+	negativ	0,6
30. XII. 1912 1 Uhr mitt.	36,7°, fieberfrei s. 5. XII.	○ neg. seit 4. × neg. seit 14.	negativ	—	0,8

Malaria quartana.

XIV. Lu., 24 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 611.
Infektionsort: Westafrika. Beginn der Erkrankung: 1910.
1910 Schwarzwasseranfall.
Klinische Symptome des jetzigen Recidivs: Mittelschwer. Verlauf ohne Besonderheiten.
Therapie: Hydroconchinin, Chinidin (Tabelle 14).

Tabelle 14.

Datum der Entnahme	Temperatur	Parasiten	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
14. XI. 1912 11 Uhr vorm.	36°, Fieberabfall	○ † ⊙ ||||	+	—	1,2
27. XI. 1912 2 Uhr nachm.	36°, fieberfrei s. 14. XI.	negativ seit 17. XI.	+	—	1,2

Malaria ohne positiven Parasitenbefund.

XV. Vi., 32 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 628.
Infektionsort: Kongostaat. Beginn der Erkrankung: April 1912.
Schwarzwasseranfall am 31. X.
Klinische Symptome: Leichter Icterus und Anämie, kein Milztumor.
Verlauf: fieberlos und beschwerdefrei.
Therapie: Chin. hydrochlor. (Tabelle 15).

Tabelle 15.

Datum der Entnahme	Temperatur	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
22. XI. 1912 11 Uhr vorm.	36,3°	+++	—	0,7

XVI. St., 19 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 588.
Infektionsort: Westafrika. Beginn: 25. X. 1912. Das Erstlingsfieber dauerte nur 2 Tage, Recidive traten nicht ein.
Klinische Symptome: Icterus, Milztumor, geringe Anämie.
Verlauf: Temperatursteigerung vom 5.—8. XI. ohne Parasitenbefund.
Therapie: Chin. hydrochlor. (Tabelle 16).

Tabelle 16.

Datum der Entnahme	Temperatur	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
11 XI. 1912 11 Uhr vorm.	36,2°	++	negativ	—

XVII. Ei., 36 Jahre alt. Krankenbl. Nr. 666.
Infektionsort: Westafrika. Beginn der Erkrankung: 1910.
Ständige Recidive trotz Chininbehandlung. 4. X. 1912: Schwarzwasser. Jetziges Recidiv besteht seit 13. XII.
Klinische Symptome: Icterus, riesiger Milztumor, Fieber.
Therapie: Chin. hydrochlor. (Tabelle 17).

Tabelle 17.

Datum der Entnahme	Temperatur	Brendel-Müller	Wassermann	Hämolyse
5. XII. 1912 11 Uhr vorm.	37,2°, Fieberabfall	negativ	negativ	—

Bücherbesprechungen.

Handbuch der Neurologie. (Bearbeitet von zahlreichen Autoren des In- und Auslandes.) Herausgegeben von **M. Lewandowsky**. Vierter Band. Spezielle Neurologie III. Mit 56 Textabbildungen. Berlin 1913, Verlag von Julius Springer. 493 Seiten. Preis 24 M., geb. 26,50 M.

Die bisher erschienenen Bände des von Lewandowsky herausgegebenen „Handbuchs der Neurologie“ liessen mit Spannung den grossen Schlussband der Neurosen erwarten. Inzwischen überrascht uns der Herausgeber mit einem ausgezeichneten, an die 500 Seiten starken Bande, welcher die Krankheiten der Blutdrüsen in ihren Beziehungen zum Nervensystem darstellt, so dass diese Gruppe, welche bisher gewöhnlich zum Teil bei den Neurosen (wie Tetanie, Morbus Basedowii), zum Teil mehr oder weniger passend bei anderen Formen untergebracht, zum Teil überhaupt noch nicht bei den Nervenkrankheiten abgehandelt wurde, von den eigentlichen sogenannten funktionellen Neurosen des nächsten und letzten Bandes abgetrennt und äusserlich zu einem Ganzen vereinigt ist. Dieser Griff zeigt wieder das redaktionelle Geschick des Herausgebers. Wir finden in diesem Bande zunächst sehr gute Darstellungen der Basedow'schen Krankheit und des Myxödems von H. Eppinger-Wien, des Kretinismus von H. Vogt-Wiesbaden, sodann eine vorzügliche, umfassende Bearbeitung der Tetanie von E. Phleps. Darauf folgen die bei ihrer Aktualität besonders interessanten Kapitel über die Dystrophia adiposo-genitalis von A. Schüller, die Akromegalie von André Léri-Paris, die Erkrankungen der Zirbeldrüse von A. Schüller, der Nebennieren von Josef Wiesel, den Status thymico-lymphaticus, den Agenitalismus und Hypogenitalismus, die Bindegewebsdiathese als Ursache multiglandulärer Störungen von demselben Verfasser und die nervösen Ausfallserscheinungen der normalen und frühzeitigen Menopause in ihren Beziehungen zur inneren Sekretion von G. Schickele. Den Schluss bilden die Dercum'sche Krankheit (Adiposis dolorosa) von R. Hirschfeld und die Paget'sche Knochenkrankheit von Pierre Marie und A. Léri.

So fügt sich der vorliegende, für die heutige Medizin und Neurologie besonders wichtige und problemreiche Band äusserst geschickt in den Aufbau des ganzen Werkes ein; er ist ein neuer Beweis seiner Gründlichkeit und umfassenden Beherrschung der neurologischen Materie.

Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen. Herausgegeben von **E. Bleuler** und **S. Freud**, redigiert von **C. G. Jung**-Zürich. IV. Band, I. Hälfte. Leipzig und Wien 1912, Franz Deuticke. 606 Seiten. Preis 14 M.

Die erste Hälfte des IV. Bandes des Freud-Bleuler-Jung'schen Jahrbuches, das hier wiederholt als Sammelort für Arbeiten der Freudschen Schule angekündigt wurde, enthält folgende Arbeiten: Bleuler: Das autistische Denken; Freud: Beiträge zur Psychologie des Liebeslebens, II. Teil; Rank: Die Symbolschichtung im Wecktraum und ihre Wiederkehr im mythischen Denken; Grebelskaja: Psychologische Analyse eines Paranoiden; Silberer: Spermatozoenträume; Jung: Wandlungen und Symbole der Libido, II. Teil; Spielwein: Die Destruktion als Ursache des Werdens; Nelken: Analytische Beobachtungen über Phantasien eines Schizophrenen; und Jones: Einige Fälle von Zwangsneurose, I. Teil.

Die hierin zum Teil enthaltene Arbeit von Jung ist inzwischen als Ganzes gesondert im selben Verlage erschienen.

C. Lloyd Morgan, Instinkt und Erfahrung. Autorisierte Uebersetzung von Dr. R. Thesing. Berlin 1913, Verlag von Julius Springer. 216 Seiten. Preis: 6 M. broch.

Die äussere Veranlassung für diese ungemein scharfsinnige Untersuchung C. L. Morgan's war die evidente Zerfahrenheit der Begriffsbestimmungen von Instinkt und Intelligenz im allgemeinen und dieselbe Evidenz im Besonderen gelegentlich der Publikationen eines britischen Psychologenkongresses, der sich mit diesem Problem befasste. Diese Verschiedenheit der Definitionen der Begriffe instinktiv und intelligent, die Verschiedenheit ihrer Anwendung, ihrer wissenschaftlichen Grundlagen und ihrer philosophischen Zusammenhänge je nach der Richtung des einzelnen Darstellers wird von M. zunächst eingehend beleuchtet. Hieraus ergibt sich ihm die Untersuchung wichtigster Endprobleme der Psychologie. Es wäre unmöglich, hier auch nur einzelne seiner Ergebnisse aus dem Zusammenhang der streng logischen, naturwissenschaftlichen Deduktionen herauszureissen und wiederzugeben. Instinkt, der es vor allem mit ererbten Dispositionen niederer Hirnzentren zu tun hat, und Intelligenz, welche eine Tätigkeit der Hirnrinde, eine „Erfahrung“

voraussetzt, werden in ihrer Entstehung, ihren Unterschieden, ihren Verknüpfungen und Wirkungen so scharf umschrieben, wie es nur ein echt naturwissenschaftlicher Geist, ein tiefer Denker zu tun vermochte, und wie es im Interesse einer einheitlichen Naturbeschreibung für andere Forscher maassgebend sein könnte. Denn M. hält sich unerbittlich fern von jeder Metaphysik und beweist, dass vitalistische Konstruktionen, wie z. B. die Lehren Driesch's, Bergson's u. a. mit der rein wissenschaftlichen Diskussion dieser Probleme nichts zu tun haben.

Die 8 Kapitel behandeln: 1. Das instinktive Verhalten und die Erfahrung. 2. Die Beziehungen zwischen Instinkt und Intelligenz. 3. Reflextätigkeit und Instinkt. 4. Erbliche Anlagen und angeborene Geistesrichtungen. 5. Die Grundlagen der Erfahrung. 6. Naturwissenschaft und Erfahrung. 7. Philosophie des Instinkts. 8. Finalismus und Mechanismus: Körper und Seele.

Besonders interessant sind neben der überzeugenden Lehre des Verf. seine Auseinandersetzungen mit Bergson, Driesch, Paulsen, sowie mit den hauptsächlich herangezogenen britischen Forschern (Mc Dougall, Thorndike, Titchener u. a.). Die Lektüre ist trotz der herben Klarheit und strengen Sachlichkeit Morgan's und trotz der verdienstvollen, guten Uebersetzung nicht leicht.

Eduard Hitschmann: Freud's Neurosenlehre. Nach ihrem gegenwärtigen Stande zusammenfassend dargestellt. Zweite, ergänzte Auflage. Leipzig und Wien 1913, Franz Deuticke. 173 S. Preis 4,50 M.

Das in seiner ersten Auflage 1911 hier angekündigte Buch Hitschmann's erscheint nun in zweiter Auflage. Es berücksichtigt die wichtigeren Neuerscheinungen der Literatur über die Freud'sche Lehre. Als Einführung in diese Lehre will und kann es gelten. Die selbstsichere Art der Darstellung, das Schwören in verba magistri und die Ausschaltung der Kritik sind der Neuauflage ebenso eigen wie der ersten, sie liegen aber in der Absicht des überzeugten Freudschülers und im Rahmen des Buches begründet, sind daher verständlich und verzeihlich. Immerhin führen meines Erachtens Freud's eigene Arbeiten besser in seine Lehre ein. Aber zum Studium dieser Originalarbeiten will ja die Schrift unter anderem auch anregen. Das wäre vielleicht der beste Dienst, den sie der Sache leisten kann.

S. Laache: Ueber Schlaf und Schlafstörungen, ihre Ursachen und ihre Behandlung. Mit zwei Textabbildungen. Stuttgart 1913, Verlag von Ferdinand Enke. 60 S.

Die Broschüre Laache's behandelt klar und übersichtlich, indes nicht nach hergebrachtem Schema, sondern ganz individuell den Schlaf und seine Störungen. Im I. Abschnitt wird die automatische Selbststeuerung des Schlafes besprochen, der Morgen- und Abendtypus, die Körperlage, die Herz-, Lungen- und Lagentätigkeit, Wesen, Qualität und Quantität des Schlafes, die Bedeutung der Ermüdungsstoffe und anderes; im II. Abschnitt die Schlafsucht und im III. Abschnitt die Schlaflosigkeit nach ihren klinischen Seiten. Nach der Auffassung des Verf. findet der normale Schlaf in der Theorie der „Ermüdungsstoffe" immer noch seine plausibelste Erklärung; die Sinnesabsperrung stellt die äussere Seite des Schlafentstehens dar; Circulationsänderungen spielen wahrscheinlich nur eine nebensächliche Rolle. „Die Behandlung einer habituellen Schlaflosigkeit, welche die im praktischen Leben wichtigste Form der Insomnie darstellt, muss dahin streben, den Schlaf möglichst zu regulieren, vor allem eine kausale und hygienisch-diätetische bzw. auch eine psychische sein, während künstliche Schlafmittel nur in zweiter — oder dritter — Reihe als vorsichtig administrierte Remedien zur Unterstützung in Betracht kommen sollen."

W. Cimbal: Taschenbuch zur Untersuchung nervöser und psychischer Krankheiten. Eine Anleitung für Mediziner und Juristen, insbesondere für beamtete Aerzte. Zweite, vermehrte Auflage. Mit 17 Textabbildungen. Berlin 1913, Verlag von Julius Springer. 211 S. Preis 4,40 M.

Das Cimbal'sche Taschenbüchlein ist in zweiter, bedeutend vermehrter Auflage erschienen. Seine praktische Brauchbarkeit, bedingt durch Kürze und übersichtliche Zusammenfassung alles für die Praxis Notwendigen, war schon mit der ersten Auflage erwiesen. Jetzt ist es zeitgemäss ergänzt und enthält sogar (ausser vielen anderen neuen und wichtigen Zutaten) die Funktionen und Untersuchungsmethoden des vegetativen Nervensystems. Die stofffremden Anweisungen (für Untersuchung auf Tuberkelbacillen, des Urins u. a.) sind weggelassen. Es erfüllt in äusserst kompendiöser Form die im Untertitel genannte Bestimmung.

W. Seiffer.

C. Menge und **E. Opitz: Handbuch der Frauenheilkunde.** Für Aerzte und Studierende, mit 374 zum Teil farbigen Abbildungen im Text. 802 S. Verlag J. F. Bergmann-Wiesbaden. Preis 16 Mk.

Das vorliegende Werk nimmt eine Zwischenstellung ein zwischen den Nachschlagewerken, den eigentlichen Handbüchern und den Lehrbüchern, sowohl was seinen Umfang, wie was die Art seiner Darstellung anlangt. Es ist von 16 Meistern ihres Faches geschrieben, in der Art, dass ein jeder Mitarbeiter besonders diejenigen Gebiete bearbeitete, die ihm schon durch frühere Studien vertraut waren, und auf denen er ein besonderes fachmännisches Wissen besitzt. Schon dieser Umstand macht es erklärlich, dass die einzelnen Kapitel und Abhandlungen mit einer hervorragenden Sachkenntnis geschrieben sind und den wirklichen Stand des augenblicklichen Wissens den Lesern vermitteln. Eine Reihe von Abhandlungen finden sich in dieser Ausführlichkeit und Uebersichtlichkeit auch in grösseren Werken kaum. So ist die Hygiene des Weibes (Kapitel IV, C. Menge) in ausserordentlich anregender Weise geschrieben. Kapitel VI (M. Walthard) gibt einen umfassenden Ueberblick über den Einfluss von Allgemeinerkrankungen des Körpers auf den Genitalapparat und umgekehrt. Auch die Kapitel über die „Systemerkrankungen" erleichtern sehr das allgemeine Verständnis der Einzelerkrankungen. Bei den vielen grossen Vorzügen, die das Mitarbeiten zahlreicher Fachgelehrten aufweist, darf aber auch ein Missstand, der aus diesem Zusammenarbeiten vieler vielleicht notwendigerweise sich ergibt, nicht verschwiegen werden. Eine ganze Reihe von Kapiteln ist doppelt, ja dreifach abgehandelt worden, so z. B. die Anatomie der Harnorgane, die Untersuchungsmethoden und auch die Symptomatologie derselben; ferner die Amenorrhöe und Dysmenorrhöe und andere Gebiete. Wenn es nun auch zweifellos höchst interessant ist, denselben Gegenstand von verschiedenen, in ihrem Sonderfache bedeutenden Autoren dargestellt zu finden, so leidet die Uebersichtlichkeit doch etwas darunter. Da allerdings das Werk kein Lehrbuch, sondern ein Handbuch ist, so hat dieser Umstand vielleicht nicht viel auf sich. Um Raum zu ersparen, ist auch jeder literarische Hinweis unterblieben, auch die Namen von Autoren sind nur vereinzelt genannt. Die Herausgeber haben diese Einrichtung in der vollen und auch von ihnen durchaus erreichten Absicht getroffen, die Lektüre des Buches dadurch fesselnder zu gestalten. Der Stil ist durchwegs flüssig, stellenweise sogar glänzend. Wenn daher das vorliegende Werk auch die grösseren Nachschlagewerke nicht ersetzt, so ergänzt es dieselben doch in willkommenster Weise.

Der Verlag hat dem Buche in altbewährter Weise eine vorzügliche Ausstattung gegeben.

M. Hofmeier: Handbuch der Frauenkrankheiten. Zugleich als 15. Auflage des Handbuches der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane von Karl Schroeder. Mit 290 Abbildungen im Text und 10 Tafeln. 628 Seiten. Leipzig 1913, F. C. W. Vogel. Preis 14 Mk.

Empfehlende Worte für das allbekannte Schroeder'sche Lehrbuch zu schreiben, dürfte überflüssig sein. Die klare und übersichtliche Einteilung des Stoffes, die den ersten Auflagen ihren klassischen Wert gegeben haben, ist durchweg beibehalten. Ueberall aber ist den modernen Forschungen Rechnung getragen; auch die neuesten Ergebnisse der gynäkologischen Wissenschaft sind ausgiebig berücksichtigt, ohne dass in weitschweifiger Weise auf Sonderfragen eingegangen wird. Das Werk eignet sich in hervorragender Weise für Studenten und zur Einführung in die Frauenheilkunde. Neu hinzugekommen ist die Darstellung der Erkrankungen der Harnorgane. Die Zahl der Abbildungen ist wesentlich vermehrt.

Dr. med. et phil. **Hübotter**-Berlin: **Shou-Shi-Pien.** Ein chinesisches Lehrbuch der Geburtshilfe, aus dem chinesischen Urtext übersetzt und erläutert. 94 Seiten. Berlin 1913, Urban & Schwarzenberg. Preis 4,50 Mk.

Die Prof. K. Franz gewidmete Arbeit ist eine Uebersetzung eines im Jahre 1785 erschienenen chinesischen geburtshilflichen Lehrbuches. Es ist höchst interessant, aus dem Werke zu erfahren, dass manche erst in jüngster Zeit wieder zur Geltung gekommenen Anschauungen in China in jener frühen Zeit schon nachdrücklich betont wurden. Es gilt dies besonders von der Einschränkung der inneren Untersuchung; der chinesische Verfasser warnt bereits vor der Vielgeschäftigkeit des Geburtshelfers, die — in China — geübt wurde. Auch mehrere hygienische und diätetische Anordnungen, z. B. dass nicht die ganze Verwandtschaft im Wöchnerinnenzimmer versammelt sein solle, muten ganz modern an. Eine Reihe abergläubischer Gebräuche werden gegeisselt, das Beten in Gegenwart der Kreissenden wird untersagt. Also auch damals schon Gesundbeten.

Die Arbeit des Verf.'s beweist eine erstaunliche Beherrschung der chinesischen Sprache.

R. Schaeffer.

W. Kolle-Bern und **A. v. Wassermann**-Berlin: **Handbuch der pathogenen Mikroorganismen.** Zweite vermehrte Auflage. Jena 1912, Verlag von Gustav Fischer. Lieferung 23—41.

Von dem bekannten Handbuch sind in den letzten Monaten wiederum eine grössere Zahl von neuen Lieferungen erschienen, welche durchweg die hohen Erwartungen erfüllen, die man an dieses Standardwerk zu stellen gewohnt ist.

Der 2. Band bringt in der Fortsetzung seiner ersten Hälfte die Aufsätze von E. Friedberger über „Die baktericiden Sera", F. Neufeld über „Bakteriotropine und Opsonine" sowie Rich. Paltauf über „Die Agglutination", während Elias Metschnikoff „Die Lehre von den Phagocyten und deren experimentelle Grundlagen" und R. Kraus die „Präcipitine (Bakterienpräcipitine)" behandelt. Die zweite Hälfte des 2. Bandes beginnt mit zwei umfangreichen Arbeiten von Hans Sachs über die „Hämolysine des Blutserums (cytotoxische Sera)" und von Robert Doerr über „Allergie und Anaphylaxie". Im weiteren Teil behandeln J. Morgenroth und H. Braun „Die Vererbungsfrage in der Immunitätslehre“, R. Otto und K. E. Boehncke „Die Wertbemessung der Schutz- und Heilsera“, Karl Landsteiner die „Kolloide und Lipoide in der Immunitätslehre“, Georg Jochmann die „Leukocytenfermente und -antifermente“, Ernst Pribram die „Hämotoxine und Antihämotoxine der Bakterien“, während Alessandro Lustig „Ueber Bakteriennucleoproteide“, A. Calmette über „Die tierischen Gifte und ihre antitoxische Serumtherapie“ und Hans Sachs über „Tierische Toxine und Immunitätsforschung“ berichten.

Der 3. Band des Handbuches fehlt noch vollkommen; doch ist der 4. Band bereits zum Abschluss gekommen. Dieser enthält in den noch fehlenden Lieferungen die Aufsätze von F. Neufeld und L. Händel über „Pneumokokken“, K. H. Kutscher „Uebertragbare Genickstarre“, Jos. Koch „Gonorrhöe“, Karl Bruck „Immunität bei Gonorrhöe“, v. Lingelsheim „Tetanus“, Em. v. Hibler „Rauschbrand“, Th. Kitt „Immunität und Schutzimpfungen bei Rauschbrand des Rindes“, während Felix v. Werdt das „Maligne Oedem“, Carl „Das maligne Oedem bei Haustieren“, Felix v. Werdt den „Gasbrand und seine Erreger“, van Ermengem den „Bacillus botulinus und den Botulismus“, J. Leuchs den „Bacillus botulinus (Immunität)“ behandeln.

Im 5. Band finden wir die Fortsetzung der Arbeiten über die wichtige Tuberkulosefrage. E. Löwenstein bespricht „Die Anwendung des Tuberkulins beim Menschen“ und die „Tuberkuloseimmunität“, W. Zwick und C. Titze „Die Tuberkulinimpfung bei Haustieren und die Schutzimpfung gegen die Rindertuberkulose“, E. Küster „Die Kaltblütertuberkulose, und K. Poppe die „Pseudotuberkulose“. Ausserdem enthält dieser Band die Aufsätze von J. Jadassohn über „Lepra“, M. Neisser und H. A. Gins über „Diphtherie“, H. A. Gins über den „Bacillus fusiformis“, E. Wernicke über „Die Immunität bei Diphtherie“, A. Wladimoroff über „Malleus“, O. Heller und E. Lepère über den „Bacillus pyocyaneus“, R. O. Stein über „Ulcus molle“, V. Babes über „Das Rhinosklerom (Sklerom)“ und R. Scheller über „Die Gruppe der hämoglobinophilen Bakterien“, welche zunächst mit der Besprechung der Influenza beginnt, während die Fortsetzung dieses Aufsatzes noch nicht erschienen ist.

Von dem 6. Band, welcher die verschiedenen infektiösen Krankheiten der Tiere behandelt, sind jetzt noch erschienen die Aufsätze von C. O. Jensen über „Kälberruhr“, Fr. Glage über „Die Eiterungen bei den Haustieren, J. Bongert über den „Mäusetyphus“ und „Die Druse der Pferde“, M. Casper über „Maul- und Klauenseuche (Immunität)“ und C. O. Jensen über „Bradsot“, worunter eine dem Schafe eigentümliche Krankheit verstanden wird.

Im 7. Bande, der den Tropenkrankheiten gewidmet ist, bespricht W. Zwick „Die Beschälseuche“, Claus Schilling und K. F. Meyer die „Pirosomen“, Claus Schilling die „Immunität bei Protozoeninfektionen“, Max Hartmann die „Morphologie und Systematik der Amöben“, während der Aufsatz von Kartulis über „Die Amöbendysenterie“ noch unbeendigt ist.

Auch die genannten Aufsätze sind durchweg von Spezialisten aufs sorgfältigste bearbeitet, wenn sich auch bei der grossen Zahl der verschiedenen Mitarbeiter mancherlei Wiederholungen nicht ganz vermeiden liessen. Möllers - Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

P. Grabley - Berlin: Ueber die Natur des **physiologischen Reizes.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 7. Juni 1913. Wolfsohn.

G. Kopyloff: Versuche über **Säurekontrakturen** an **quergestreiften Muskeln.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 5—7.) Milchsäure, Essig-, Salz-, Schwefelsäure rufen in Lösungen von 0,001 bis 0,01 normal an Froschsartorien Kontrakturen im Laufe von 5 Minuten hervor. Sie gehen in Ringerlösung zurück. Die verschiedenen Säuren wirken nicht gleich stark. Manchmal entsteht Tetanus. Während der Kontraktur bewirken maximale Reize aufgesetzte, aber kleine, Zuckungen. Ist Säuretetanus vorhanden, so sind maximale Reize unwirksam. Im allgemeinen ist während der Säurewirkung die Kontraktionsfähigkeit herabgesetzt; das ist bei Rana esculenta weniger der Fall als bei temporaria. Bei höheren Temperaturen sind die Säurekontrakturen höher als bei niedrigeren.

A. Basler: Ueber die Beteiligung des **Muskelsinnes** beim **absichtlichen Tasten.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 5—7.) Nach einer besonderen Methode („Schallmethode“) konnte B. die Schärfe des Muskelsinnes unter Ausschaltung des Berührungsinnes (Hautsinnes) prüfen. Er bestimmte so die Lage von einfachen Figuren, wenn die Striche, aus denen sie bestanden, nur 1 mm dick waren und nur 1 mm voneinander entfernt waren. Bögen mit einem Radius von 6 cm konnten von geraden Linien unterschieden werden. (Bei dem gewöhnlichen Tasten, bei dem Berührungs- und Muskelsinn zusammenwirken, liessen sich noch Bögen mit 10 mm Radius von einer Geraden unterscheiden.) — Auch Buchstaben nach Art der Snellen'schen, die 4,5 mm hoch waren, wurden erkannt, ebenso lateinische Currentschrift mit Buchstaben von 6 bis 14 mm Höhe. B. weist auf die Bedeutung seiner Versuche für die Auffassung der hervorragenden Tastleistungen der Blinden hin. Danach wären diese nicht so sehr durch eine Verbesserung des Raumsinnes der Haut als durch Steigerung der Feinheit des Muskelsinnes zu erklären.

Max Meyer: Die Morphologie des **Gehörorgans** und die Theorie des **Hörens.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 5—7.) Anknüpfend an einen Aufsatz von Bocci (Pflüger's Archiv, Bd. 150), in dem gefordert wird, für die Theorien des Hörens mehr als bisher die Morphologie des inneren Ohres zu berücksichtigen, weist M. auf frühere Arbeiten von sich hin, in denen derselbe Gedanke ausgesprochen ist. M. hat früher die Wichtigkeit der Basilarmembran für das Hören betont und stellt nun alle Punkte zusammen, die sich aus seiner Theorie und aus einer Berücksichtigung der morphologischen Verhältnisse des inneren Ohres in bezug auf die Gehörswahrnehmungen erklären lassen.

N. v. Transehe: Studien über **Temperatureinwirkungen auf Daphnia magna,** mit besonderer Berücksichtigung der **Anpassungserscheinungen.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 5—7.) Tr. bestimmte die Lebenszeit von Daphnien (D. magna) bei Temperaturen zwischen 35° und 40°. Sie variiert innerhalb dieses Temperaturgebietes zwischen 37,8 Min. und 1,1 Min., wobei die Beziehung zwischen Lebenszeit und Temperatur ganz regelmässig ist. Dabei ergab sich ein Einfluss der Ernährung insofern, als die Resistenzfähigkeit stark herabgesetzt wird bei guter und reichlicher Ernährung (Algen- und Blutfütterung). Die Lebenszeit konnte von 17,3 Min. (bis 38°) auf 4 Min. bei Blutfütterung sinken. — Es besteht eine Anpassungsfähigkeit an hohe Temperaturen, indem nach einer Vorbehandlung bei 30° schon bei einstündiger Dauer dieser Vorbehandlung eine Zunahme der Lebensdauer bei 38° um das 2—3 fache sich ergab. Stets fand sich nur die positive Anpassung; eine sogenannte „negative Phase“, wie bei einigen anderen Anpassungen, wurde nicht festgestellt.

B. Brunacci: Zur Frage des **Verhaltens** der **Amphibien** in verschieden **konzentrierten Lösungen.** Erwiderung zu dem im ersten und zweiten Hefte von Pflüger's Archiv, 1913, Bd. 151, S. 52 erschienenen Aufsatze von Backman und Sundberg. (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 5—7.) Prioritätsreklamation.

J. Traube: Ueber **Katalyse.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 5—7.) Anknüpfend an seine Theorie der Narkose, in der T. die Wirkung von Stoffen, welche die Oxydationsprozesse verlangsamen, besprach, macht er hier allgemeinere Auseinandersetzungen über Fermente im allgemeinen. Er unterscheidet solche, die chemische Prozesse hemmen = negative Katalysatoren oder Bradyatoren; solche, die sie befördern = positive Katalysatoren oder Tachysatoren, und endlich solche, die chemische Prozesse auslösen = Eklysatoren. Die letzteren passen nicht in Ostwald's Schema, nach dem Fermente nur bereits vorhandene Prozesse in ihrem Ablauf beeinflussen sollen. Aber T. führt eine Reihe von biologischen Beispielen an (aus der Immunochemie), in denen Katalysatoren die betreffende Vorgänge direkt auslösen sollen. Ueber die Bradyatoren und Tachysatoren bringt T. zahlreiche, besonders rein chemische Beispiele. A. Loewy.

E. Schlagintweit und W. Stepp - Giessen: Studien über die **Pankreassekretion bei Sekretionsstörungen des Magens.** Nach Experimenten am Dauerfistelhund. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Anschliessend an die Untersuchungen von Bayliss und Starling über die Wirkung des Sekretins, das durch Uebertritt der Magensalzsäure entsteht und auf chemischem Wege die Pankreassekretion erregt, haben die Verff. am Fistelhund den Einfluss von Magenextrakten, die von Achylikern, Carcinomatösen stammen, studiert und gefunden, dass die Injektion anacider Magensäfte, mochten sie nun von Carcinomkranken oder von anderen stammen, eine minimale Absonderung von Pankreassaft hervorriefen, normale Magensäfte lösten ebenso wie 0,4 proz. Salzsäure Pankreassekretion aus. Damit stimmen die Beobachtungen anderer überein, die bei Achylia gastrica eine Achylia pancreatica fanden.

H. Kämmerer - München: Zur Frage der **antitryptischen Wirkung des Blutserums.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Verf. tritt den Ansichten E. Rosenthal's entgegen, nachdem die antiproteolytische Serumwirkung durch Eiweissspaltprodukte bedingt sein soll. Dünner.

Pharmakologie.

J. Traube: Theorie der **Narkose.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 5—7.) Traube's Theorie baut sich auf der Lehre vom Haftdruck auf. Die Narkotica sind Stoffe von geringem Haftdruck, die dementsprechend die Oberflächenspannung und den Binnendruck von Wasser und wässerigen Zellflüssigkeiten herabsetzen, den Dampfdruck erhöhen. Solche Stoffe gehen in die Oberflächen von Flüssigkeiten, werden von anderen Oberflächen leicht adsorbiert, diosmieren leicht ohne Rücksicht auf das Vorhandensein von Lipoiden. Diese haben zwar einen Einfluss auf die Geschwindigkeit der Aufnahme der Narkotica in das Zellinnere (wie z. B. bei den Ganglienzellen) und damit auf den Grad der narkotischen Wirkung, aber sie sind zum Zustandekommen der Narkose nicht notwendig. Auch lipoidfreie Zellen werden narkotisiert. Stoffe mit geringem Haftdruck verändern zugleich den physikalischen Zustand gelöster Stoffe, insbesondere der Kolloide (Proteine, Nucleoproteide), deren Löslichkeit vermindert wird und die aggregiert werden. Dadurch werden chemische Vorgänge beeinflusst, besonders können Oxydationsprozesse gehemmt werden. Auch die Fortleitung von Bewegungs- und Empfindungsreizen seitens der Nervencentren kann gehemmt werden dadurch, dass die an den Grenzflächen von Zellwand und Zellflüssigkeit sich ansammelnden Narkotica die elektrischen Kontaktpotentiale vermindern. So soll der Zustand zustande kommen, den man Narkose nennt. Die Theorie des Haftdrucks tritt also an die Stelle der Meyer-Overton'schen Lipoidtheorie, die nur sekundäre Bedeutung haben soll.

E. Impens: Ueber **Cymarin,** das wirksame Prinzip von **Apocynum cannabinum** und **Apocynum androsoemifolium**. (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 5—7.) Viele Apocyneen enthalten Giftstoffe. Durch Extraktion mit Tetrachlorkohlenstoff gelang es I., eine Substanz zu isolieren — Cymarin —, die einen in Prismen gut kristallisierenden, bitterschmeckenden, bei 135—140° schmelzenden Körper nicht glykosidischer Natur darstellt, und die das wirksame Prinzip von Apocynum cannabinum und androsoemifolium ist. Das Cymarin ist ein Herzgift; seine Eigenschaften sind denen der Digitalis sehr ähnlich.

A. Loewy.

Claes J. Enebuske: Studien über **Jodwirkung**. (Nord. med. Arkiv, 1912, Bd. 2, H. 3 u. 4.) Die 8 cg Jod äquivalente Menge eines experimentell hergestellten Jodtanninpräparates wurde in 24 Stunden nicht vollständig ausgeschieden, während die 8 cg Jod äquivalente Menge Jodnatrium schon nach etwa 10 Stunden gänzlich eliminiert wurde. Die Darreichung von Jod in Form von Jodtannin bewirkte, dass der Blutdruck sowohl bei Hypotension als auch bei Hypertension auf den Normalwert und zu erhöhter Stabilität zurückgeführt wurde. In dem zirkulierenden Blut findet es sich als organisch gebundenes Jod. Im Gegensatz zum Jodtannin haben Jodnatrium und die übrigen in der inneren Therapie angewandten Jodpräparate keinerlei normalisierende Wirkung auf den Blutdruck. Im zirkulierenden Blut kommen sie als anorganisch gebundenes Jod vor. E. Herzfeld.

H. Kühl-Kiel: Die **entwicklungshemmende** und die **bakterieide Wirkung des Liquor aluminii acetici**. (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1913, Bd. 75, H. 1, S. 49.) Die essigsaure Tonerde besitzt nur sehr geringe entwicklungshemmende Eigenschaften im Vergleich mit anderen Desinfektionsmitteln des Arzneischatzes; frisch hergestellte Präparate zeigen eine grössere entwicklungshemmende Kraft als alte, in ihrer Zusammensetzung veränderte. Da man, ohne den Organismus zu schädigen, auch mit fünf- und mehrprozentigen Lösungen arbeiten kann, ist selbst eine völlige Wunddesinfektion möglich. Die adstringierende Wirkung der essigsauren Tonerde verhütet in hohem Grade ein nachträgliches Beschmutzen des Gewebes und beeinflusst den Heilprozess günstig.

Möllers.

H. J. Schlasberg: Einfluss der **intravenösen Salvarsaninjektionen** auf die **Nieren.** (Nord. med. Arkiv, 1912, Bd. 2, H. 4.) Systematische Harnuntersuchungen an einigen 80 Patienten, die mit intravenösen Salvarsaninjektionen behandelt waren, ergaben, dass das Salvarsan fast immer eine Nierenreizung hervorruft, die sich klinisch durch das Auftreten von Cylindern (meist hyalinen) kundgibt. In den meisten Fällen werden die Cylinder bereits am Tage nach der Injektion gefunden. Die Cylindrurie wird durch das Salvarsan und nicht durch Zersetzungsprodukte der Spirochaeta pallida hervorgerufen. E. Herzfeld.

Therapie.

G. Maier-Rostock: **Elarson bei genuiner Epilepsie**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Elarson, ein neues, von Bayer & Co. hergestelltes Arsenpräparat, wurde in einem Fall von schwerer Epilepsie angewandt, bei dem es infolge der langen Dauer und Schwere der Erkrankung zu einer beträchtlichen Anämie gekommen war. Es zeigte sich auffallenderweise nicht nur eine deutliche Besserung der Anämie, sondern es sank auch unter Elarsonwirkung die Zahl der Anfälle ganz erheblich. Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Ehlers: Ueber ein **Teratoma embryonale** der **Schilddrüsengegend.** (Ziegler's Beitr., Bd. 57, H. 1.) Der Tumor sass dem rechten Lappen an der Grenze des Isthmus gestielt auf. Den Hauptteil bildeten ektodermale Abkömmlinge, namentlich des Centralnervensystems. Das Mesoderm war am spärlichsten vertreten, nur durch Spuren von glatter Muskulatur und Knorpel. Benn.

W. Gundermann-Giessen: Eine häufige **Anomalie** der unteren **Brustwirbelsäule.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Bei den Angehörigen verschiedener Rassen findet man nicht selten eine Gabelung der zwei bis drei untersten Wirbeldornfortsätze. Diese Anomalie ist wahrscheinlich als Rückbildungsvorgang aufzufassen und in Parallele zu stellen mit dem Auftreten von falschen Rippen.

Dünner.

L. Pick: Zur Einteilung und pathologischen Anatomie des **partiellen Riesenwuchses**, insbesondere über sein Vorkommen beim **Säugetier.** (Ziegler's Beitr., Bd. 57, H. 1.) Verf. beschreibt den Fall eines idiopathischen angeborenen partiellen Riesenwuchses bei einem Kalbe. Betroffen war die linke Hälfte des Kopfes und die linke Hälfte der Halswirbelsäule und entspricht der beim Menschen extrem seltenen Form des partiellen „gekreuzten Riesenwuchses“. Die Arbeit bringt ferner die Darstellung der verschiedenen Formen des allgemeinen und partiellen Riesenwuchses in einem morphologischen Schema.

Borchard: Beitrag zur **cavernösen** Form des **Muskelangioms.** (Ziegler's Beitr., Bd. 57, H. 1.) Beschreibung eines Falles von angiomatöser Geschwulst, die im inneren Bauch des Quadriceps gelegen, von bindegewebiger Kapsel umgeben und leicht ausschälbar war.

Benn.

F. Maffi-Parma: **Tuberkelbacillen innerhalb** der **Eiterzellen** tuberkulöser Sputa. (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 69, H. 4, S. 350.) M. konnte bei einem Patienten im Sputum Tuberkelbacillen in reicher Menge innerhalb der Eiterzellen nachweisen. Während nach Löwenstein dieser Befund öfters bei solchen Patienten vorkommen soll, die alte Koch'sche Tuberkulinkuren durchgemacht haben, konnte der Verf. bei 10 derartigen Patienten, deren Erkrankung günstig verlief, niemals intracelluläre Bacillen finden; bei einem weiteren Patienten wurden die Bacillen innerhalb der Eiterzellen nur einmal festgestellt, sie verschwanden innerhalb einer Woche. Ebenso fanden sich bei einem anderen Tuberkulösen mit vorgeschrittener Tuberkulose derartig gelagerte Bacillen; dieser Kranke, der sich auf dem Wege der Besserung befand, hatte niemals Tuberkulinkuren unternommen.

H. Dold und A. Rothacker-Strassburg: Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von **Tuberkelbacillen im Samen tuberkulöser Menschen**. Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 69, H. 5 u. 6, S. 379.) Die Ergebnisse der Untersuchungen waren folgende: Im steril entnommenen Samen von 24 tuberkulösen Leichen wurden 16 mal durch den Tierversuch, nur 3 mal im gefärbten Ausstrichpräparat Tuberkelbacillen nachgewiesen. Es handelte sich bei diesen 16 Fällen um schwere, zum Tode führende Lungentuberkulosen. Bei leichteren Tuberkulosefällen wie bei mehreren zur Kontrolle herangezogenen, nicht tuberkulösen Fällen war der Befund negativ. Bei der Untersuchung von 8 von 3 tuberkulösen lebenden Männern stammenden Samenproben waren Tuberkelbacillen in keinem Falle, weder mikroskopisch noch durch den Tierversuch, nachzuweisen. Bierotte.

Bundschuh: Ueber **Carcinom** und **Tuberkulose** derselben **Mamma.** (Ziegler's Beitr., Bd. 57, H. 1.) Hinsichtlich der Korrelation beider Krankheiten spricht der vorliegende Fall für das Carcinom als das ältere Leiden. Nur an den Randpartien sassen einige ganz frische Tuberkel. Alte tuberkulöse Herde fanden sich mehrere im Körper (Lungen, Hilus und axillare Drüsen). Da die Tuberkel in der Mamma nur an oder bei den Blutgefässen lagen, nimmt Verf. eine hämatogene Entstehung aus einem der alten Herde an.

Velhagen: Ueber den Befund **lipoidhaltiger Zellen** in der **Arteria centralis retinae** bei einem Falle von **hämorrhagischem Glaukom**. (Ziegler's Beitr., Bd. 57, H. 1.) Bei einem Fall obengenannter Krankheit fand sich in der Arteria centralis retinae zwischen der geschlängelten und etwas verdickten Membrana elastica interna und der ziemlich normalen Endothelschicht, also genau in der intermediären Schicht R. Greef's, eine Schicht grosser, deutlich umgrenzter Zellen, welche einen oder auch zwei kleine, meist in der Mitte liegende Kerne enthielten und einen hellen Protoplasmateil besassen. Verf. deutet sie als lipoidhaltige Zellen, ohne jedoch durch physikalische oder färberische Methoden seine Auffassung exakt begründen zu können. Benn.

K. Kawamma: **Verdauung lebenden Gewebes im Magen,** zugleich ein Beitrag zur Pathogenese des runden **Magengeschwüres.** (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 3.) Tier- und Reagenzglasversuche über Verdauung von Magen-Darm- und Milzstücken ergaben, dass im Blut, resp. Blutserum eine antipeptisch wirkende Substanz kreist, deren Wirkung ausfällt, wenn Kreislaufstörungen eintreten. Das Magengeschwür wäre demnach eine durch Fehler des Antipepsins an circumscripter Stelle infolge Kreislaufstörungen bedingte Schädigung der Magenwand. Das Antipepsin ist auch in Darm, Milz und anderen Organen nachweisbar. Th. Müller.

Herxheimer: Ueber **Tumoren** des **Nebennierenmarkes,** insbesondere das **Neuroblastoma sympathicum**. (Ziegler's Beitr., Bd. 57, H. 1.) Wie Verf. aus der Literaturzusammenstellung dartut, bestand bisher kein vollgültiger Beweis, spezifisch färberisch begründet, dass es sich bei den in Frage stehenden Tumoren nicht um Gliome, sondern um Sympathicusbildungszellen und in den Fasern um feinste Neurofibrillation handele. Die eigene Untersuchung eines einschlägigen Falles ermöglichte es jedoch nun, diesen Beweis einwandsfrei zu liefern.

Sultan und Kurtzhalss: Ueber die Entstehung der **Hernia encystica** und **Hernia encystica communicans**. (Ziegler's Beitr., Bd. 57, H. 1.) Eine Hernia encystica entsteht dadurch, dass die Obliterationsstelle des Processus vaginalis gedehnt wird und teils durch Druck von oben her, teils durch Wachstumsvergrösserung in die Scheidenhöhle sich vorstülpt. Sie hängt mit Anomalien bei der Obliteration des Processus vaginalis zusammen und ist daher stets kongenital.

Chalatow: Ueber **experimentelle Cholestearin-Lebercirrhose.** (Ziegler's Beitr., Bd. 57, H. 1.) Fütterung von Kaninchen mit reinem Cholestearin bewirkte reichliche Infiltration der Leber mit anisotropen Fetten und hochgradige Veränderungen in demselben Maasse, wie dies bei denselben Tieren bei Fütterung mit Hühnereigelb und Rinderhirn beobachtet worden war. Von den Leberveränderungen fiel am meisten die gesteigerte Wucherung des Epithels der kleinen und mittleren Gallengänge auf.

Aoyma: Zur Frage der **Cholelithiasis**. (Ziegler's Beitr., Bd. 57, H. 1.) Verf. schnitt und färbte Gallensteine verschiedenster Zusammensetzung. Er fand, dass ein sogenanntes „Eiweissgerüst“ in jedem Stein vorhanden sei. Es färbt sich wie Fibrin, morphologisch hat es jedoch ein völlig anderes Aussehen. Bei reinen Cholestearinsteinen tritt es ganz in den Hintergrund, d. h. Steine aus Cholestearin können sich ohne wesentliche Mitfällung von Eiweisssubstanz bilden, d. h. ohne vorausgegangene Entzündung. Versuche über Auflösung von Gallensteinen brachten nichts Neues und führten zu keinem bestimmten Resultat.
Benn.

Parasitenkunde und Serologie.

A. Hahn-Berlin: **Sternförmiger Plattenteiler.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 69, H. 3, S. 228.) Durch Einsetzen eines aus dünnem, leichtem Glase hergestellten Sternes in die Petrischale wird die Agaroberfläche in sechs kleinere Teile geteilt und dadurch eine bessere Ausnutzung der Gesamtfläche des Nährbodens ermöglicht.
Bierotte.

E. **Martini**-Wilhelmshaven: Ueber Verwendung von **Menschenblutserum** für die **Diphtheriebacillenkultur**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) **Martini** fand, dass man für die Diphtheriebacillenkultur das Hammelserum durch menschliches Serum ersetzen kann. Es ergab sich dabei kein Unterschied der betreffenden Nährböden. Er empfiehlt, das bei der Wassermann'schen Reaktion übrigbleibende Menschenblutserum in Löfflernährboden für Diphtheriestäbchen an Stelle von Hammelblutserum zu verwenden.
Wolfsohn.

E. Völckel-Dresden: Das Nachweisverfahren der **Diphtheriebacillen** nach **v. Drigalski und Bierast**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Das Verfahren bedeutet eine Verbesserung der bakteriologischen Diphtheriediagnose.
Dünner.

K. Sabouraud und H. Noiré-Paris: Ein **Nährboden für die Gonokokkenkultur**. (Annales de dermatol. et de syphiligr., Juli 1913.) Ein Liter frische Milch wird 5 Minuten lang gekocht, dann werden 2 ccm Salzsäure zur Fällung des Caseins hinzugesetzt und durch Leinwand filtriert. Das Filtrat wird zur Hälfte mit Wasser verdünnt und mit einer 10 proz. Sodalösung neutralisiert, dann bei 120° 10 Minuten lang im Sterilisationsapparat gekocht, filtriert und 1 pCt. Pepton, 1 pCt. Glykose, 0,3 pCt. Harnstoff und 1,6 pCt. Agar hinzugefügt und im Sterilisationsapparat aufgelöst. Filtration durch Fliesspapier, Verteilung in Reagenzgläser und 10 Minuten lange Sterilisation bei 110°.
Immerwahr.

Oberstadt-Berlin: Ein Beitrag zur **Kenntnis der Bakterien.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1913, Bd. 75, H. 1, S. 1.) Die in den gebräuchlichen Nährböden auftretenden Reduktionserscheinungen stehen hauptsächlich, wenn nicht ausschliesslich mit oxydativen Veränderungen von Zucker in direktem Zusammenhang. Diese sind als sekundäre Erscheinung der im Kraftwechsel der Bakterien auftretenden Prozesse aufzufassen; sie ergeben sich auch in stickstofffreien Bakteriensuspensionen, vorausgesetzt, dass die Medien den spezifischen Fermenten der betreffenden Bakterienart zugänglich sind. Die Fermente, welche die betreffenden stickstofffreien Medien unter gleichzeitiger Reduktion des Methylenblau angreifen, sind als Teile oder Vorstufen der eigentlichen, diese Stoffe vergärenden Fermente aufzufassen; sie wirken wie Oxydationsfermente. Die Reduktionsvorgänge spielen sich wahrscheinlich ausserhalb der Zellen, aber in unmittelbarem Zusammenhang mit ihnen ab.

Donges-Rostock: Ueber die Wirkung des **Antiformins auf Tuberkelbacillen.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1913, Bd. 75, H. 1, S. 185.) Es gibt Tuberkelbacillenstämme — sowohl beim Typus humanus in Sputis, wie beim Typus bovinus in Lungenauswürfen und Gebärmutterausflüssen von Rindern —, die sehr resistent gegen Antiformineinwirkung sind und erst bei längerer Einwirkung (12—24 Stunden) von konzentriertem Antiformin ihre Infektionskraft beim Tierversuch (Meerschweinchen) verlieren. Solche Tuberkelbacillenstämme des Typus humanus und des Typus bovinus können sich in ihrer Resistenz gegen Antiformin vollkommen gleich verhalten und keine Unterschiede zeigen.

K. Aoki-Strassburg i. E.: Ueber das Verhalten der **Ratte** gegenüber **Tuberkelbacillen** vom Typus **humanus** und Typus **bovinus**. (Zeitschr. f. Hygiene, 1913, Bd. 75, H. 1, S. 62.) Es wurden im ganzen 81 Ratten teils intraperitoneal, teils intravenös geimpft, und zwar 35 Ratten mit 6 verschiedenen Stämmen von Typus bovinus und 46 Ratten mit 8 verschiedenen Stämmen von Typus humanus. Von den 35 mit Bacillen von Typus bovinus geimpften Ratten wurden 9 tuberkulös, während bei 26 Tieren die Impfung nicht anging. Von den 46 mit Bacillen von Typus humanus geimpften Ratten sind 42 tuberkulös geworden, während nur bei 4 die Impfung nicht anging. Bemerkenswert ist, dass sowohl bei den intraperitoneal, wie bei den intravenös geimpften Ratten die Tuberkulose sich makroskopisch nur in den Lungen in Form von miliaren und submiliaren Knötchen lokalisierte, in denen man Tuberkelbacillen leicht durch die Ausstrichpräparate nachweisen konnte.
Möllers.

Meirowsky-Cöln a. Rh.: Beobachtungen an **lebenden Spirochäten.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Die anscheinend strukturlose Spirochaeta pallida gibt durch das Auftreten von end- oder seitenständigen Knospen ihre Fähigkeit der Produktion neuer Spirochäten kund. Diese Knospen verhalten sich wie der Kern einer echten Zelle; sie können sich mehrfach teilen; aus den Teilstücken entwickeln sich neue Spirochäten. Ist die Spirochäte ausgereift, so kann sie den noch sichtbaren Teil der ehemaligen Knospen verlieren und für unser Auge ein strukturloses Aussehen annehmen.
Dünner.

A. Ascoli-Mailand: Ueber die **Reinzüchtung des Bang'schen Bacillus.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1913, Bd. 75, H. 1, S. 172.) Genaue Schilderung der Technik zur Gewinnung einer Reinkultur des Bang'schen Bacillus aus dem Material von infizierten Meerschweinchen.

C. Bonger-Berlin: Ueber die Morphologie und das Verhalten der von P. Behn in deutschen Rindern nachgewiesenen **Trypanosomen** bei **künstlicher Infektion.** (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 75, H. 1, S. 101.) Verf. nimmt auf Grund seiner zahlreichen übereinstimmenden Ergebnisse an, dass das Trypanosoma Theileri (Bruce und Laveran) mit dem von P. Behn bei deutschen Rindern gefundenen, wenn auch nicht identisch, so doch mindestens sehr nahe verwandt ist.
Möllers.

W. Pfeiler und G. Kapfberger-Bromberg: Ueber die **künstliche Uebertragung der Tollwut** mit besonderer Berücksichtigung der Infektion der vorderen Augenkammer. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 69, H. 4, S. 260.) Um bei Versuchstieren sowohl durch Verimpfung von Strassenvirus wie von Virus fixe mit Sicherheit Tollwut zu erzeugen, infizieren die Verff. von der vorderen Augenkammer aus. Dieser von ihnen „kamerale Infektion“ genannte Modus hat sich ihnen sehr gut bewährt; die Versuchstiere — Kaninchen, Schafe und Hunde — erkranken auffallend schnell.
Bierotte.

S. Hanawa-Japan: Histologische Untersuchungen über **Trichophytie**-Heilung und -Allergie beim Meerschweinchen. (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 32.) Bei der experimentellen Gypseumtrichophytie findet die Heilung nicht in erster Linie durch Pilzvernichtung, sondern durch Elimination statt, welche ihrerseits die Folge ist der durch die Pilzinfektion bedingten, sich relativ plötzlich manifestierenden allergischen Reaktion. Am immunen Tier entwickelt sich in kürzester Zeit eine sehr starke demarkierende Entzündung mit nekrobiotischen Veränderungen der obersten Hautschichten, an deren unterer Grenze ein Wall von degenerierten Leukocyten sich ausbildet. Auch hier führt also die allergische Reaktion zu einer Elimination des eingebrachten Pilzmaterials.
Immerwahr.

A. Rodella-Venedig: Ueber die **Granulosereaktion im Stuhle** und ihre klinische Bedeutung. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 69, H. 3, S. 167.) Unter Granulosereaktion der Bakterien versteht man bekanntlich die Eigenschaft mancher Bakterienarten, sich entweder in toto oder an manchen Stellen durch eine Jodlösung färben zu lassen. Im rein bakteriologischen Sinne hat diese Reaktion nach den Untersuchungen des Verf. keine Bedeutung, da sie als Merkmal zur Differenzierung von Bakterien nicht dienen kann. Die Granulosereaktion hat aber einen klinischen Wert, indem sie die innigen Beziehungen im Darm zwischen Eiweissverdauung und Amylumverdauung anzeigt, insofern eine Störung der ersteren auch eine Störung der letzteren mit sich bringt; sie gibt ferner auch einen Maassstab zur Beurteilung der Celluloseverdauung bzw. der Cellulosegärung im Darme. Die Reaktion tritt im Stuhl auf sowohl wegen Verminderung oder Aufhebung der Funktion der stärkeverdauenden Organe als auch wegen vermehrter Sekretion der auf diese Funktion antagonistisch wirkenden Organe. Einer der häufigsten Faktoren für das Zustandekommen der Granulosereaktion ist demnach die Magenhyperacidität.

Aumann-Hamburg: Erfahrungen bei einigen in das **Hamburger Staatsgebiet** eingeschleppten Fällen von **Pesterkrankung.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 69, H. 5 u. 6, S. 353.)
Bierotte.

G. Blumenthal-Berlin: Die Wertbestimmung des **Genickstarreserums.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1913, Bd. 74, H. 3, S. 473.) Die Prüfung der verschiedenen Wertbestimmungsmethoden des Meningokokkenserums führte zu folgendem Ergebnis: Das Problem der Antitoxinprüfung im Tierversuch ist wegen der schwankenden Virulenz der Kokken und der variablen Empfindlichkeit der Versuchstiere noch in keiner befriedigenden Weise gelöst worden. Ebensowenig brauchbar ist die Feststellung des Titers der Agglutinine, die auch zur Heilwirkung in gar keiner Beziehung stehen. Dagegen gibt die Messung des Gehaltes an komplementbindenden Amboceptoren vollkommen quantitativ und konstant verlaufende Ergebnisse. Mit dieser Methode werden in jeder Beziehung eindeutige Resultate erhalten, da bei richtiger Einstellung der verschiedenen Reagentien infolge des auffallenden Gegensatzes zwischen Hemmung und Lösung Trugschlüsse infolge falscher subjektiver Auffassung des Untersuchers völlig ausgeschaltet werden. Auf Grund dieser Ergebnisse ist für eine eventuelle staatliche Prüfung des Genickstarreserums die Messung des Gehaltes an komplementbindenden Amboceptoren und an phagocytosebefördernden Stoffen zu empfehlen.
Möllers.

C. Trevisanello-Genua: Untersuchungen über das **Blutserum und die Cerebrospinalflüssigkeit von Epileptikern.** (Centralbl. f. Bakteriologie usw., 1. Abt., Orig., Bd. 69, H. 3, S. 163.) Verf. suchte auf dem Wege des Tierversuches festzustellen, ob es mit Hilfe des anaphylaktischen Phänomens gelingt, in den organischen Flüssigkeiten von Epileptikern eine spezifisch toxische (epileptogene) Substanz nachzuweisen. Er spritzte Meerschweinchen zuerst epileptisches Blutserum und nach 8—10 Tagen Cerebrospinalflüssigkeit desselben Kranken subdural ein und konnte das Auftreten von anaphylaktischen Erscheinungen (Tremor, Konvulsionen, Hypothermie, bisweilen Exitus) beobachten. Dieselben Erscheinungen treten auf, wenn man umgekehrt zuerst Cerebrospinalflüssigkeit und dann Blutserum injiziert. Bierotte.

H. Dold und K. Aoki - Strassburg: Beiträge zur **Anaphylaxie.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1913, Bd. 75, H. 1, S. 29.) Wenn man bei Organen, die in Alkohol aufbewahrt waren, ihre Herkunft mit Hilfe der anaphylaktischen Reaktion bestimmen will, so empfiehlt es sich, die Meerschweinchen nicht mit wässrigen Extrakten, sondern mit Aufschwemmung der Organe vorzubehandeln, da so der Nachweis der Herkunft der Organe noch nach Jahren (bis zu 11 Jahren) gelingt, während bei Verwendung von Extrakten dieser Nachweis schon nach etwa 10 Tagen nicht mehr möglich ist, weil kein Eiweiss mehr in Lösung geht. Man kann mit gewaschenen Hühnerspirochäten echte aktive Anaphylaxie erzeugen. Durch das den Spirochäten trotz gründlichen Waschens noch anhaftende Hühnereiweiss kommt es gleichzeitig zur Ausbildung einer Anaphylaxie gegen Hühnerserumeiweiss. Möllers.

F. Deutsch und R. Röhler-Wien: Serologische Untersuchungen mittels des **Dialysierverfahrens nach Abderhalden.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Die Verff. unterzogen die Abderhalden'sche Reaktion einer ausführlichen Nachprüfung, und zwar nicht nur bei Graviden, sondern auch bei menstruierenden Frauen und einer Reihe von kranken Personen. In allen Fällen von intra- und extrauteriner Gravidität ergab sich positiver Ausfall gegenüber Placentareiweiss. Bei Menstruierenden war die Reaktion negativ. In den anderen Fällen war eine gewisse Spezifität der Fermente unverkennbar, die sich kennzeichnete durch eine prävalierende Wirkung gegenüber dem für den betreffenden Fall nosologisch und ätiologisch wichtigen Organ. P. Hirsch.

E. Abderhalden und A. Fodor - Halle a. S.: **Abwehrfermente** im Blutserum Schwangerer und Wöchnerinnen, die auf **Milchzucker** eingestellt sind. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Durch künstliche Zufuhr von Milchzucker in das Blut entstehen Abwehrfermente, die den Milchzucker zu verändern vermögen. Es erscheint daher angebracht, an einer grösseren Zahl von Graviden und Wöchnerinnen das Serum auf diese Abwehrfermente zu untersuchen. Die Verff. fanden unter 12 Graviden keinen Fall, unter 10 Wöchnerinnen eine Frau, deren Serum Laktose abbaute. Dünner.

Innere Medizin.

G. Liljestrand: Ueber **künstliche Atmung.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 3.) Kritischer Bericht über die zurzeit bekannten Methoden. Die Leistungsfähigkeit der künstlichen Atmung wird im allgemeinen überschätzt. Insbesonders kommt der Anwendung der Thoraxkompression allein nur ganz untergeordnete Bedeutung bei, die Ventilation ist dabei zu ungenügend. Mehr zu leisten scheinen Insufflationsmethoden. Th. Müller.

B. Molnar - Budapest: Ueber einen **respiratorischen Perkussionsschallwechsel der Lunge** und seine diagnostische Verwertung. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Mr. 35.) Das inspiratorische Lauterwerden eines schwachen Perkussionsschalles ist nach M. ein frühes Zeichen der Lungenspitzentuberkulose im Gegensatz zum Leiserwerden desselben über der gesunden Lungenspitze.

A. Mayer - Berlin: Zur **Chemotherapie der Lungentuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) M. hat an einer grösseren Anzahl von Patienten die Einwirkung des Aurum Kalium cyanatum auf den Verlauf der Tuberkulose studiert. Im Gegensatz zu Pekanovich konnte er zweifellos einen grossen Einfluss auf den Krankheitsprozess feststellen: die Bacillen verschwanden bisweilen schon nach einigen Einspritzungen aus dem Auswurf. Die objektiven physikalischen Zeichen bessern sich auffallend schnell, desgleichen das subjektive Befinden. Dabei wurde in keinem Fall irgendeine wesentliche Nebenwirkung beobachtet, vor allem keine Spur einer Cyanvergiftung. Auch die Tierversuche zeigten eine deutliche Beeinflussung der tuberkulösen Herde. Bei tuberkulösen Meerschweinchen kommt es oft zu erheblichen Blutungen, aber nur in den tuberkulösen Partien, vorwiegend in den Drüsen und im Peritoneum. Trotz dieser experimentellen bedrohlichen Wirkung hat M. bei seinen Patienten niemals Blutungen aus Lunge oder Darm gesehen, hingegen wiederholt kleine Hautblutungen, sowie an der Injektionsstelle Bläschen, welche rasch abheilten. M. hat das Präparat in Dosen von 0,01 bis 0,03 g intravenös injiziert, ohne es weiter zu verdünnen. Von einer Kombination mit Tuberkulin sah er keinen Vorteil, wohl aber mit Mitteln, welche geeignet sind, die Hülle des Tuberkelbacillus zu schädigen. Insbesondere erscheint ihm die Vereinigung mit Cholinsalzen sehr geeignet. Wolfsohn.

E. Jacobsohn: Die **Arthritis urica im Röntgenbild.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Meg. u. Chir., Bd. 26, H. 3.) In manchen Fällen ist die Differentialdiagnose zwischen Gicht und chronischem Gelenkrheumatismus röntgenologisch nicht zu stellen; Ankylosen der Gelenke erlauben Arthritis hypertrophicans auszuschliessen zugunsten der Gicht. In anderen Fällen dagegen sind charakteristische, der gichtischen Erkrankung angehörende Merkmale zu sehen: ovale, halbkreisförmige Defekte an den Gelenkkonturen, ferner Knochenverschmälerung durch Druck der Tophi und Uratablagerung innerhalb der Knochensubstanz. Die Knochenherde zeigen sich als lichtdurchlässige Stellen, die zuweilen durch dünne Septen ein mehrkammeriges Aussehen erhalten. Wenn im Röntgenbild nachgewiesen werden kann, dass Tophi durch Druck das benachbarte Knochengewebe zerstören, liegt der Gedanke an operative Entfernung nahe.

M. Kappus: Zur Frage der **Sensibilität der Bauchhöhle.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 3.) Tierexperimente ergaben, dass, wenn auch praktisch die Bauchorgane als empfindungslos angesehen sind, dem visceralen Peritoneum jedenfalls die Fähigkeit zur Schmerzempfindung nicht fehlt. Besonders an Stellen, an denen Nerven in genügender Anzahl und Stärke beisammen liegen (besonders im Verlauf der grösseren und mittleren Gefässe!), ist Schmerzempfindlichkeit nachweisbar. Demgemäss sind schmerzempfindlich: die Mesenterien, das kleine Netz, das grosse am Magenansatz, ferner der Cysticus, der Choledochus und die Leberpforte. Alle Vorgänge, die also Zerrung dieser empfindlichen Gewebe hervorrufen, lösen auch am visceralen Peritoneum Schmerzempfindungen aus; das parietale hat starke Schmerzempfindung. Die Schmerzempfindung wird auf dem Weg über Splanchnicus oder Sympathicus vermittelt.

K. Westphal und G. Katsch: Das **neurotische Ulcus duodeni.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 3.) Den Symptomen von seiten des Gastroduodenaltractus selbst — Hungerschmerz, duodenaler Druckpunkt, Hypersekretion des Magens, Blutung, Röntgenbild und Anamnese —, die das Bild des Ulcus duodeni ausmachen, gleichwertig ist nach Ansicht der Verff. die abnorme, im vegetativen Nervensystem stigmatisierte Konstitution bei Ulcuspatienten. Sie kommt einmal ursächlich in Betracht, wenn man annimmt, dass Krämpfe in der Muskulatur des Magens den ersten Schritt zur Ulcusbildung tun und gibt zweitens dem jeweiligen Krankheitsfall ein individuelles Gepräge. Daher kam es auch zu unterschiedlichen, ja entgegengesetzten Zügen im Symptomenbild zweier Fälle, die als Typen für die zwei grossen Gruppen von Ulcuspatienten angeführt und die „hyperperistaltischen“ bzw. „maximalsekutorischen“ Formen von Ulcus duodeni benannt werden. Erstere Form entspricht der Motilitätsneurose, letztere der Sekretionsneurose des Magens. Besonders röntgenologisch sind daher die Bilder bei gleicher Erkrankung grundverschieden, im ersten Fall erscheint ein stark tonischer Magen mit stärkster Hypermotilität, im zweiten ein hypotonischer, ektatischer Magen mit schwächster Peristaltik auf dem Röntgenschirm. Die Therapie hat die Neurose anzugreifen; bei Versagen planmässiger innerer Therapie tritt, wie bei Komplikation mit starker Blutung, Perforation usw., stets die chirurgische in ihre Rechte. Th. Müller.

J. Matko - Wien: Ueber das **Verhalten des Duodenalinhalts** bei **Icterus catarrhalis** und **Duodenalprozessen.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 36.) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien am 3. Juli 1913. Wolfsohn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

A. Reinhard: Ueber **Hirnarterienaneurysmen** und ihre Folgen. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H 3.) Aneurysma einer Hirnarterie ist noch eine Diagnose, die nach Ergebnissen grosser Sektionsstatistiken zu selten gestellt wird. Als Ursachen des Hirnarterienaneurysmas kommen in Betracht: Kongenitale Anlage, Arteriosklerose, Traumen (selten), Lues, Embolie, infektiöse Prozesse. Symptome: Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Bewusstseinsstörung (bei grossen Aneurysmen), Konvulsionen, Stauungspapille, endlich, je nach Sitz und Grösse, Ausfalls- und Reizerscheinungen seitens der Hirnerven. Plötzliche Blutdrucksteigerung führt oft zu Ruptur mit apoplektischen Symptomen. Häufiges und bemerkenswertes Symptom ist plötzliche Nackenstarre infolge Blutansammlung im Subarachnoidealraum der hinteren Schädelgrube. Häufig ist ferner „schubweises“ Auftreten der Blutungen. Anschliessend Bericht über 10 Fälle. Th. Müller.

M. Többen - Oberhausen: Die Beeinflussung der **Neuralgie** des Plexus brachialis durch **Kuhlenkampf'sche Anästhesie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.). Die Injektion von 20 ccm 2 proz. Novocainlösung in den Plexus brachte dauernde Heilung. Dünner.

Kinderheilkunde.

P. Freund - Hamburg: **Vermehrte Glykuronsäureausscheidung bei Säuglingstetanie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Es handelte sich um ein Kind, das mit den Zeichen hochgradiger spasmophiler Diathese eingeliefert, und bei welchem einige Zeit eine vermehrte Ausscheidung von Glykuronsäure beobachtet wurde. Wolfsohn.

W. Beyer - Rostock: **Intravenöse** Anwendung des **Diphtherieheilserums.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Parallelversuche zwischen subcutaner und intravenöser Anwendung des Diphtherieserums sprachen zugunsten der intravenösen Injektion. Dünner.

Chirurgie.

W. Speck - Leipzig: **Noviform** zur Wundbehandlung. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Noviform hat sich in seinen verschiedenen Anwendungsformen (Pulver, Salbe usw.) als Wundantisepticum sehr gut bewährt. Dünner.

Blecher - Darmstadt: Ueber die **seitliche Abreissung der Menisken.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123, H. 5 u. 6.) Konjetzny hat typische Meniscusverletzungen beschrieben, denen Verf. vier Fälle anreiht. Charakteristisch dafür ist sofortige Fixierung in Beugestellung mit Druckschmerz im Gelenkspalt. Auch die von Steinmann beschriebene Meniscofissur verläuft unter ähnlichen Erscheinungen. Therapeutisch soll man zunächst Heissluft, Sandsäcke, Alkoholinjektionen (Vulpius) machen. Tritt nach acht bis zehn Tagen keine Besserung ein, dann soll man operieren, den Meniscus aufsuchen und ihn an die Kapsel annähen.

Guye - Leysin: Bemerkungen zur **heliotherapeutischen Frage.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123, H. 5 u. 6.) Nicht Poucet hat zuerst die Heliotherapie angewandt, wie dies Leriche kürzlich in dieser Zeitschrift beschrieb, sondern Bonnet. Verf. weist nach, dass Rollier seine Ideen der Heliotherapie nicht von den Franzosen, sondern aus eigener Initiative aufgenommen hat. J. Becker.

G. Reimann - Nürnberg: Ueber **Marmorek-Antituberkuloseserum.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 3.) Verf. bespricht die Wirkung des Serums an 36 eigenen, meist chirurgischen Fällen, von denen 30 zur Beurteilung in Betracht kommen. Bei 17 Fällen, die über 100 ccm Serum bekamen, waren 11 Erfolge, 6 Misserfolge. Bei 4 Fällen, die zwischen 50 und 100 ccm bekamen, zeigte sich keine Besserung; bei 9 Fällen, die unter 50 ccm erhielten, wurde nur ein Fall günstig beeinflusst. Als Hilfsmittel neben der bisher üblichen Therapie hält Verf. das Marmorek - Serum für geeignet.

B. Valentin - Berlin: Experimentelle Untersuchungen zur **homoioplastischen Fascientransplantation.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 3.) Verf. stellte seine Versuche so an, dass er das einem Hunde entnommene Stück der Fascia lata in eine Peritoneumlücke eines anderen Hundes einnähte. Zum allergrössten Teil heilte das transplantierte Stück glatt ein, ohne dass es zum Ersatz desselben durch Binde- oder Narbengewebe kam. Die Kerne und elastischen Fasern bleiben erhalten. Nur an den Enden, wo die Fascienbündel durch die Seidenfäden abgeschnürt sind, werden diese bindegewebig ersetzt. Versuche unter blutsverwandten Tieren ergaben nicht das Vorhandensein günstigerer Transplantationsbedingungen für diese. Im grossen und ganzen sind die Einheilungsvorgänge denen bei der Autotransplantation gleich; nur verlaufen bei der Homoiotransplantation die Reaktionsvorgänge in der Fascie intensiver (Oedem, leukocytäre Infiltration) und geht die Rückkehr zur Norm langsamer vonstatten.

N. Dobrowolskaja - St. Petersburg: Zur Frage von den **Aneurysmen** der Arterien **kleinen Kalibers.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 3.) Bei einem jungen Mann bildete sich nach einem Schlage mit einem Brett gegen die rechte Hand ohne stattgehabte äussere Verletzung ein Aneurysma der Art. radialis aus.

E. Hesse - Petersburg: Ueber ein **palpatorisches Symptom der Klappeninsuffizienz** bei beginnenden und nicht sichtbaren **Varicen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 3.) Hackenbruch's „Fluktuationsstoss“ (Klopfen auf das Saphenagebiet des Unterschenkels ruft auch Fluktuation im Gebiet der Oberschenkelsaphena hervor) ist nicht typisch für Klappeninsuffizienz und wird auch bei negativem Trendelenburg'schem Symptom wahrgenommen; beweisend ist dagegen das Schwarz'sche Symptom (Beklopfen des proximalen Saphenaabschnittes ruft an den unteren Saphenateilen Fluktuation hervor) und das Hackenbruch'sche „Durchspritzschwirren“ (beim Husten des Patienten hört man in der Saphena ein säuselndes Schwirren). Häufig sind bei Patienten mit Ulcus cruris und ähnlichem unsichtbare oder beginnende Varicen vorhanden. Meist findet sich hier an der Innenseite des Knies ein deutlicher palpabler Strang, während von aussen nichts zu sehen ist. Um in diesen Fällen festzustellen, ob diese unsichtbaren Varicen auf Klappenschlussunfähigkeit beruhen, empfiehlt Verf. folgenden, auf dem Prinzip des Trendelenburg'schen Symptoms beruhenden Versuch, bei dem es sich um die palpatorische Wahrnehmung des Blutrückstromes handelt: Bei Ausführung des Trendelenburg'schen Versuches fühlt der die an der Innenseite des Knies die nicht sichtbare Saphena palpierende Finger die zurückströmende Blutwelle in ihren feinsten Nüancen. Häufig werden dabei auch mit dem Stethoskop wahrnehmbare Wirbelströme beobachtet. Dies Verfahren ist auch zur Feststellung ganz geringer Grade von Klappeninsuffizienz geeignet.

Fr. Esslinger - München: Ueber den Einfluss des **Rohparaffinöls** auf das **Epithelwachstum.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 3.) Verf. berichtet über günstige Erfolge, die er durch Anwendung von Paraffinölsalbe bei der Epithelialisierung von Epitheldefekten erreicht hat. Das Präparat besteht aus: Rp. Rohparaffinöl 20,0, Adeps suilli americ. 80,0. W. V. Simon.

Parin - Kasan: Beitrag zur Kenntnis der **präsakralsitzenden Geschwülste.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123, H. 5 u. 6.) Mitteilung eines Falles von präsakralem Teratom, das vom Steiss her entfernt wurde. Zusammenstellung der seit 1900 bekannten Fälle. J. Becker.

H. E. Lorenz - Breslau: Das **branchiogene Carcinom.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 3.) Verf. bespricht die verschiedenen zur Entstehungsweise der seitlichen Halsfisteln und Cysten aufgestellten Theorien, und geht dann näher auf das branchiogene Carcinom ein. Neun eigene Fälle. Er kommt zu dem Resultat, dass die tiefen Halscarcinome tatsächlich als branchiogene zu bezeichnen sind. Die Diagnose ist nur per exclusionem, durch das Fehlen eines primären Carcinoms an anderer Stelle möglich. Der Nachweiss von Beziehungen zur Gefässscheide des Halses und das histologische Bild unterstützen die Wahrscheinlichkeitsdiagnose, die erst durch den Erfolg der Therapie oder den Sektionsbefund im eigentlichen Sinne gesichert wird. Die Prognose ist infaust.

Betke - Frankfurt a. M.: **Tracheo-Bronchialdrüsentuberkulose** und ihre chirurgische Behandlung. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 3.) Im Anschluss eines von Rehn operierten Falles gibt B. eine eingehende Besprechung der Anatomie und Klinik dieser Erkrankung, die häufiger vorkomme, als bisher im allgemeinen angenommen werde und im Vergleich zu der häufig die primäre Lungenerkrankung völlig in den Hintergrund tritt, ja sogar bereits ausgeheilt sein kann. Verf. bespricht eingehend die Indikationen des chirurgischen Eingriffes, der ausgeführt werden muss, wenn infolge des Druckes der Drüsen Erstickungsanfälle auftreten oder diagnostizierbare Einbrüche in die Luftwege stattgefunden haben. Berechtigt ist nach dem Verf. die Operation beim Bestehen starker, durch den Druck der Drüsen verursachter Beschwerden, wie Dyspnöe u. a. Wenn man der Ansicht ist, dass die vergrösserten und verkalkten Drüsen den einzigen virulenten Tuberkuloseherd darstellen, soll man ebenfalls die Operation in Erwägung ziehen. In Betracht kommt als Operation die Mediastinotomia longitudinalis mit Durchtrennung der zweiten und eventuell auch der dritten Rippe rechts und Quereinsägung des Sternums. Auf diese Weise bekommt man einen guten Zugang zu den Bifurkationsdrüsen unter Schonung der Pleura und ohne das Auftreten erheblicherer Blutungen. W. V. Simon.

E. Fabian - Leipzig: Behandlung des **Lymphosarkoms.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Ein operativer Eingriff kommt bei Lymphosarkom nur dann in Frage, wenn sich ein isolierter Sitz der Neubildung nachweisen lässt und wenn Leukämie, Pseudoleukämie, malignes Lymphom, Tuberkulose und Lues ausgeschlossen werden können. Die geringsten Heilungschancen bestehen für die von äusseren Lymphdrüsengruppen ausgehenden Lymphosarkome. Merkwürdig sind die bei recidivierenden inoperablen und generalisierten Lymphosarkomen vorkommenden Rückbildungsvorgänge, die wohl nur zu temporären Heilungen führen. Dünner.

F. Rauch - Göttingen: Beitrag zur **operativen Behandlung der Epilepsie.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 3.) Bericht der in den letzten 25 Jahren in der Göttinger Klinik operierten Fälle unter Berücksichtigung der Literatur. W. V. Simon.

Matthiae - Marburg: Ueber die **traumatische Epilepsie** und ihre chirurgische Behandlung. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123, H. 5 u. 6.) 326 Krankengeschichten aus der Literatur, denen Verf. zwei Beobachtungen aus der König'schen Klinik anreiht. Einzelheiten sind im Original nachzulesen. Verf. verlangt operatives Eingreifen bei allen Fällen komplizierter Fraktur des behaarten Schädels und bei ausgedehnten Hirnverletzungen und Depression. Von Heilung nach Operation darf man erst sprechen, wenn Patient fünf Jahre ohne Anfall war.

Luxembourg - Cöln: Beiträge zur operativen Behandlung **traumatischer peripherer Nervenlähmungen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123, H. 5. u. 6.) Kasuistische Mitteilungen von sieben Fällen posttraumatischer Lähmungen der Nn. axillaris, radialis und peronaeus. Es wurde durch Freilegung und Pfropfung eines Zipfels aus den anderen Nerven in allen Fällen Heilung erzielt. Daneben gingen am Bein Raffungen von Sehnen einher. Einzelheiten der Technik sind im Original nachzulesen. J. Becker.

Rittershaus - Koburg: Ueber die **spontane Vereiterung von Leberechinokokken.** (v. Brun's Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 3.) Verf. kommt auf Grund des von ihm mitgeteilten Falles zu dem Schluss, dass die Vereiterung geschlossener Echinococcusblasen durch Infektion erst der grossen, dann der kleinen auf der Cystenwand gelegenen Gallengänge erfolgen kann. Veranlassung zu dieser Infektion vermag der akute katarrhalische Icterus, wahrscheinlich auch der „steinbildende“ Katarrh der Gallenwege zu geben.

C. Sick und E. Fraenkel - Hamburg: Ein Beitrag zur sogenannten **galligen Peritonitis.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 3.) Unter Mitteilung eines einschlägigen Falles kommen die Verff. zu dem Ergebnis, dass man das Vorhandensein einer Gallenblasenperforation nicht auf Grund der makroskopischen Infektion oder der Wasserdichtigkeit der Gallenblase ausschliessen dürfe. Nur an Schnittserien vorgenommene histologische Untersuchungen können darüber Aufschluss geben, ob Wandrisse der Gallenblase komplett oder inkomplett sind. Bei Vorhandensein eines Risses soll man sich nicht auf Vernähung desselben beschränken, sondern die Cholecystektomie ausführen, da noch andere inkomplette Wandzerreissungen existieren und dem Patienten gefährlich werden können.

M. Fischer - Olmütz: **Akute fortschreitende Peritonitis.** Ein Rückblick auf 160 operierte Fälle. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 3.) Aetiologisch steht an erster Stelle die Appendicitis (107 Fälle); es folgen 31 Magendarmperforationen aus traumatischer oder geschwüriger Ursache, 12 Fälle vom weiblichen Genitale ausgehend, 4 Fälle von der Gallenblase; von den anderen Fällen sei hervorgehoben ein durchgebrochener paranephritischer Abscess und eine Pneumokokkenperitonitis. Von 155 Fällen wurden 45,6 pCt. geheilt, 51,2 pCt. starben. Die Peritonitiden, die nach Perforation eines Magen- oder Duodenalulcus entstanden waren, hatten das schlechteste Resultat. Die Frage des Zusammenhanges zwischen traumatischer Darmperforation bei Hernienträgern wird gestreift. Die Entscheidung, ob trockene Behandlung oder Spülung besser ist, ist noch ungelöst. Bei Vorhandensein von flüssigem Exsudat spült Verf. Die Bauchhöhle völlig zu schliessen, lehnt F. ab, da er mehrfach dabei Abscessbildung gesehen hat und er andererseits trotz ausgiebiger Douglasdrainage niemals einen Douglasabscess gesehen hat. Physostigmin scheint zur Bekämpfung der Darmparalyse gute Erfolge gehabt zu haben. Von Enterostomien hat Verf. — allerdings stets in schwersten Fällen — keinen rechten Einfluss gesehen.

A. Zimmermann-Koburg: Ueber einen Fall von **Thoraxkompression mit Stauungsblutungen**, besonders des **Augenhintergrundes.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 85, H. 3.) Z. glaubt, dass die Stauungsblutungen nicht nur durch venöse Rückstauung, sondern auch durch vermehrte arterielle Blutfüllung zustande kommen. Auch ist nicht die Insuffizienz der Venenklappen der oberen Körperpartie allein der Grund der Stauungsblutung, sondern auch ohne Beschädigung der Klappen können diese den auf den Thorax ausgeübten Druck selbst weitergeben. Intraoculäre Blutungen kommen einerseits wahrscheinlich häufiger vor, als man annimmt, andererseits sind die Gefässe durch den intraoculären Druck ziemlich geschützt.

W. V. Simon.

Röntgenologie.

F. Dessauer: Arbeiten auf dem Gebiete der **Wechselstrommaschine** und des **Einzelschlages.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 4.)

F. M. Groedel-Frankfurt a. M.: Werden die verschiedenen **Härtegrade** der **Röntgenstrahlen**, aus denen sich das durch den einzelnen Stromimpuls erzeugte Strahlengemisch zusammensetzt, gleichzeitig oder nacheinander von der Röntgenröhre ausgesandt? (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 4.) Verf. hat in seinen Versuchen zu beweisen versucht, dass es nach der Methode von Dessauer nicht möglich ist festzustellen, ob die verschiedenen Härtegrade der Röntgenstrahlen, aus denen sich das durch den einzelnen Stromimpuls erzeugte Strahlengemisch zusammensetzt, gleichzeitig oder nacheinander von der Röntgenröhre ausgesandt werden. Er kommt im Gegensatz zu Dessauer zu dem Ergebnis, dass vielmehr „jeder Teilstoss im Prinzip das gleiche Strahlengemisch enthält.

E. Fränkel und W. Budde: Histologische, cystologische und serologische Untersuchungen bei **röntgenbestrahlten Meerschweinchen.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 4.) In Uebereinstimmung mit anderen Autoren zeigte sich bei zwei Tieren während der Bestrahlung mit grossen Dosen ein anfängliches Ansteigen der Leukocytenwerte mit nachfolgender Leukopenie. Bei der Untersuchung des hämolytischen Komplementes der bestrahlten Tiere zeigten sich fünfmal auffallend schlechte Komplementwerte, während nur zweimal normale Werte zu finden waren. Die histologischen Untersuchungen der Organe (Milz, Lymphdrüsen, Knochenmark) ergaben mit Rücksicht auf die Lebensdauer der Tiere nach der Bestrahlung keine grossen Differenzen. Im Vordergrund stand stets die akute Entzündung, während eigentliche Degenerationsvorgänge, ausser vielleicht im Knochenmark, nicht in die Erscheinung traten. Bei Bestrahlung mit kleinen Dosen stellte sich auch hier eine Leukopenie ein. Während aber bei starker Bestrahlung die polynucleären Zellen das Hauptkontingent stellten, wiegen hier die lymphocytären Elemente vor. Die Nachprüfung des hämolytischen Komplementes ergab annähernd normale Werte. Die histologische Untersuchung zeigte nun schon deutliche Generationsvorgänge. Die Zellkerne waren hier weniger deutlich gefärbt, das perifollikuläre Gewebe vermehrt. Neben einer deutlichen Gefässfüllung fand sich auch noch Oedem. Im Knochenmark tritt deutliche Rarifikation zutage mit Einlagerung von hyalinen Schollen (Degenerationsprodukte). Bei Anwendung mittlerer Dosen ward eine schwere Schädigung der Tiere nachweisbar, wie der spontane Exitus bei der Hälfte der Tiere wenige Tage nach der Bestrahlung bewies. Auch hier zeigte sich ein relatives Ansteigen der Lymphocyten in einem Falle bis zu 38 pCt. Histologisch war neben einer regelmässigen Einwirkung auf das Knochenmark im Sinne einer Rarifikation ein deutliches Vorwiegen des Bildes einer akuten Entzündung gegenüber einer merklichen Beeinflussung der spezifischen Gewebselemente in den einzelnen Organen nachweisbar. Der Komplementtiter zeigte keine Besonderheiten. Als wichtigstes Endergebnis aller dieser Untersuchungen erscheint doch wohl die Tatsache, dass weder das Verhalten der Leukocyten, noch das Verhalten der blutbildenden Organe über die Herkunft des hämolytischen Komplementes einen genügenden Aufschluss geben.

Pförringer-Regensburg: Ein Fall von **Leukämie** mit **tumorartigen**, zu **Spontanfrakturen** führenden **Markwucherungen.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 4.) 50jähriger Patientin wurden mit lienaler Leukämie durch Röntgenbestrahlung nicht nur die subjektiven Beschwerden, sondern auch vor allem der Blutbefund und der Milztumor erheblich gebessert. Verschiedene Recidive. Plötzlich Spontanfraktur. Die Sektion ergab — neben der leukämischen Milzschwellung — an allen Bruchstellen die Markhöhle erfüllt von einem graurötlichen Tumor, der auch nach aussen die Knochenenden umwuchert hatte. Diese Tumoren stellten sich bei der mikroskopischen Untersuchung zweifellos als Lymphosarkome dar. Klinisch handelte es sich also um eine Leukämie; pathologisch-anatomisch bietet dieser Fall das Bild eines Lymphosarkoms.

A. Lippmann-Hamburg: Ueber einen interessanten Röntgenbefund bei **Trommelschlägelfingern.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 4.) 18jähriger Arbeiter, mit kongenitaler Pulmonalstenose, bei dem sich entgegen früheren Befunden eine im Röntgenbilde klar erwiesene ossale Atrophie der Endphalangen beider Hände und Füsse ergeben hat. Die Atrophie war an den Phalangen am stärksten ausgesprochen, an denen sich die grösste Weichteilschwellung vorfand. Verf. erklärt sich wohl mit Recht diese Atrophie allein als eine durch den Druck der stark geschwollenen Weichteile entstandene Atrophie und regt zu weiteren Untersuchungen in dieser Richtung an.

P. Reyher-Berlin: Bemerkenswerte **Ossifikationsbefunde** an den **Händen** bei **fötaler Chondrodystrophie.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 20, H. 4.) Bei dem 1. Fall zeigte sich neben den sonst bekannten, röntgenologisch sichtbaren Knochenbefunden die bemerkenswerte Erscheinung, dass bei dem beiderseitigen Metacarpus des Zeigefingers neben dem immer vorhandenen distalen noch ein proximaler Epiphysenkern sich vorfand. An Stelle der normalerweise um diese Lebenszeit schon entwickelten 6 Knochenkerne, fanden sich nur 3 bzw. 4 Knochenkerne in der Handwurzel, was nach Verf. als eine Verzögerung der Ossifikation aufzufassen wäre. Bei dem 2. Fall traten im Röntgenbild der Hände vielseitige und schwere ossale Veränderungen zutage. Es handelt sich hier nach Verf. eventuell um eine Chondrodystrophia foetalis malacica.

H. Neuhaus: Zur **Röntgendiagnostik** der kindlichen **Bronchialdrüsentuberkulose.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 4.) Die sonst unsichtbaren Drüsen werden erst dann für das Auge im Röntgenbilde erkennbar, wenn sie in merklicher Schwellung, in Verkäsung oder in Verkalkung bzw. in Verkreidung begriffen sind. Letztere scheiden begreiflicherweise aus. Die ersteren sind jedoch zu erkennen, um so deutlicher, je hilusferner sie liegen. Seine differentialdiagnostischen Erwägungen trennt Verf. nach morphologischen und pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten. Bei der Darstellung der Differentialdiagnose bezüglich der Morphologie erläutert Verf. eingehend die einzelnen Momente, die dem Beobachter bei der Erkennung eines Schattens im Röntgenbilde als Drüse Schwierigkeiten bereiten können, wie z. B. der linke Herzrand, der rechte Rand des Gefässschattens, der Thymusschatten, bei Durchleuchtung im schrägen Durchmesser auf die Wirbelsäule projizierte Schatten usw. Eine Diagnose einer tuberkulösen Lymphdrüsenerkrankung im Röntgenbild kann mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden, wenn in „fortlaufender Röntgenuntersuchung unter Ausschluss akuter Infektionen und spezifischer Drüsenerkrankungen und trotz Fehlens auffallender klinischer Erscheinungen immer wieder an derselben Stelle Drüsenschatten festgestellt werden".

G. Hirsch: Die **Röntgenbehandlung** bei **Myomen** und **Fibrosis uteri.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 4.) Verf. warnt vor einer allzu starken Dosierung. Auszuschliessen sind 1. Myome, bei welchen eine maligne Degeneration besteht, 2. submuköse, polypöse und jauchende Myome, 3. junge Frauen, 4. Fälle, die keine Myome sind, 5. Frauen, bei denen aus sozialen Gründen die Operation erfolgen muss. Bei 16 Myompatientinnen, die nach Albers-Schönberg bestrahlt wurden, waren die Erfolge den Resulten gleich, wie sie auch von anderen Autoren berichtet werden. Sodann bestrahlte Verf. 6 Fälle mit seiner sogenannten Uebergangsmethode, die sich von der Albers-Schönberg'schen Methode dadurch unterschied, dass der Hautfokusabstand auf einige Centimeter verringert wurde, dass als Filter meist doppelt gefaltetes Leder benutzt wurde und dass an Stelle der Zweifelderbestrahlung die Dreifelderbestrahlung trat. Die Strahlendosis wurde um ein weniges erhöht, und das Intervall zwischen den einzelen Serien wurde von den üblichen 4 Wochen auf 3 Wochen reduziert. Von den 6 Patientinnen wurde bei vier die Amenorrhöe erzielt. Die letzte, neue und eigene Methode Hirsch's, nach der 24 Myomfälle bestrahlt worden sind, gestaltet sich folgendermaassen: Die Dreifelderbestrahlung ist beibehalten, die Zahl der Einzelbestrahlungen (Serie) auf 9 erhöht. Er bestrahlt an 3 aufeinanderfolgenden Tagen je 3 Felder (rechts, Mitte, links). Jedes Feld bekommt 8—9 X. Das Intervall wurde auf 14 bis 16 Tage reduziert, und nach Einführung des Aluminiumfilters wurde die Hautfokusdistanz auf 25 cm festgesetzt. Von 18 aus der Behandlung entlassenen Frauen sind 16 amenorrhoisch und 2 oligomennorrhoisch. Von 35 Fällen von Fibrosis uteri sind 22 Fälle vollkommen amenorrhoisch geblieben.

Berdez-Lausanne: Ueber die **Röntgentherapie** der **Myome.** (Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 4.) 82 Fälle von Fibromyomen und 20 Fälle von Metrorrhagien ohne Tumoren, die von ihm bestrahlt worden sind. Seine Erfolge waren stets befriedigende gewesen. Der Härtegrad schwankte zwischen 7—8 Benoist. Wegen der angenommenen Unempfindlichkeit relativ hoher Dosen für die Haut bevorzugt Verf. im Gegensatz zu Albers-Schönberg einen geringeren Abstand der Antikathode von der Haut (20 cm). Um das Ovarium radiosensibler zu machen, benutzte er die physiologische Hyperämie, d. h. er bestrahlte seine Patientinnen während der Menses, im Gegensatz zu

Albers-Schönberg, der bei Einsetzen der Menses mit der Bestrahlung aussetzt.

R. Neumann: **Magencolonfistel** mit klinischem und radiologischem Befunde. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 4.) Kasuistik mit Röntgenbildern.

N. Dohan-Wien: Zur Frage der **gynäkologischen Röntgenbestrahlung.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 4.) 23 Fälle. Er hat eine eigne Methode, die er als eine möglichst individualisierende bezeichnet. Anwendung der Methode von Albers-Schönberg, jedoch nie die Massendosierung nach Krönig-Gauss. Was den Panniculus adiposis der Bauchdecken anbelangt, so brachte er insofern einen neuen Gesichtspunkt in unsere Anschauungen, als er bei der Mehrfelderbestrahlung vorschlug, in einer Sitzung das innere Organ durch die in normaler Lage befindliche Hautdecke zu bestrahlen, in den späteren Sitzungen aber die Haut zu verschieben, eine noch nicht bestrahlte Hautstelle vorzuschieben und nun das gleiche innere Organ mit der neuen, temporär fixierten Hautdecke zu bestrahlen. Wilckens.

Urologie.

A. Wolf-Lemberg: **Angiom der Harnröhre** als Ursache heftiger Blutung. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Das etwa linsengrosse Angiom bei einem 21 jährigen Mann hatte seinen Sitz 6 cm von der äusseren Harnröhrenmündung entfernt. Die recht heftige Blutung stand auf Gelatineinjektion. Bei einer bald einsetzenden Nachblutung wurde im Endoskop kauterisiert, um eine Verödung des Angioms zu bezwecken. P. Hirsch.

K. Hadén-Stockholm: Ueber **kolloidalen Schwefel** gegen **Gonorrhöe.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 34.) Der kolloidale Schwefel in Lösungen von 1 bis 4 pCt. ist ein gutes Antigonorrhoicum für Einspritzungen. Für Spülungen eignen sich 1 proz. Lösungen.

K. Rühl-Turin: Einiges über die **Spültechnik** bei der Therapie der **Gonorrhoea anterior und posterior.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 31.) Verf. giesst 1,5 l der Spülflüssigkeit kalt in den Irrigator und giesst dann 1 l kochenden Wassers langsam dazu. Dadurch erreicht er, dass die ausfliessende Flüssigkeit erst kalt, dann warm und zuletzt heiss ist. Die Spülkanülen müssen die Scheidewand bis zum Mundstück heben, weil sonst die Flüssigkeit, ohne die Harnröhre zu durchspülen, auslaufen kann.

De Beurmann et Gougerot-Paris: **Hansen'sche Bacillurie und Bacillämie.** Die Niere der Leprösen. (Lepra, Bibliotheca intern., 1913, Bd. 14, H. 2.) Die Verff. teilen eine neue Form der Nephritis leprosa mit lepröser Hämaturie mit, ferner einen Fall von Bacillämie und Bacillurie ohne erwähnenswerte Nierenveränderungen.

Immerwahr.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

M. Copelli-Parma: Bakteriologische Untersuchungen über **Pemphigus.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 34.) Dem Verf. gelang es, Radaeli's Mikrobacillus vom lebenden Pemphiguskranken in Reinkultur zu züchten und mit demselben beim Affen und Kaninchen pemphigusähnliche Erscheinungen hervorzurufen.

K. Vignolo-Lutati-Turin: Beitrag zum Studium der **Sklerodermie der Zunge** und der **Mundschleimhaut.** (Dermatol. Zeitschr., August 1913.) Die Patientin litt an einer diffusen universellen Sklerodermie und Sklerodaktylie. Die Zunge hatte ihr normales Aussehen vollständig verloren und erschien zu einer kleineren, schmalen, flachen und harten Masse reduziert. Die Zungenschleimhaut war gelblich weiss, glänzend und fast vollständig glatt. Die ganze Mundschleimhaut war gleichfalls glatt, glänzend und atrophisch.

J. Nicolas, H. Moutot und L. Charlet-Lyon: **Kongenitale und familiäre Hautaffektion** mit progressiven, trophischen und chronischen ulcero-vegetierenden Veränderungen von zuerst pemphigoidem Charakter mit Dystrophie der Nägel. Neue Varietät von kongenitalem dystrophischen Pemphigus. (Annales de dermatol. de syphil., Juli 1913.) Die drei beschriebenen Fälle gehören zur Gruppe der kongenitalen und familiären Dermatosen. Klinisch war die Affektion charakterisiert durch einen bullösen und vesiculösen Ausschlag mit progressiven, trophischen und chronischen ulcerösen vegetierenden Veränderungen. Gleichzeitig traten Dystrophien der Nägel und Anzeichen einer Larynxstenose auf, die letztere wahrscheinlich infolge von Neubildungen auf der Schleimhaut, ähnlich wie die auf der Haut. Es handelt sich um 3 Kinder derselben Eltern, zwei Brüder und eine Schwester im Alter von 15 Jahren, 4 Jahren und 18 Monaten. Wahrscheinlich handelt es sich in allen 3 Fällen um kongenitalen, dystrophischen Pemphigus.

J. Kyrle-Wien: Ueber das **Rhinophyma,** eine histologische Studie; zugleich ein Beitrag zur Frage der postfötalen Talgdrüsen- und Haarneubildung. (Dermatol. Zeitschr., August 1913.) Neben den gewöhnlichen histologischen Befunden bei Rhinophym konnte Verf. Verhältnisse feststellen, die nur als Versuch von Talgdrüsenbildung angesprochen werden können. Der Vorgang ist hierbei der, dass innerhalb solider epithelialer Zapfen einzelne Epidermiszellen sich zu Talgdrüsenzellen umwandeln. Das höchste Maass ist erreicht, wenn schon recht grosse Komplexe solch differenzierter Zellen anzutreffen sind, stets umgeben von dickeren oder schmächtigeren Mänteln epidermoidaler Elemente. In der letzten Tatsache liegt der Unterschied gegenüber normalen Talgdrüsen. Ebenso kommt es zum Versuch der Haarneubildung. Die letzte Ursache für diese Neubildungen ist in der enormen Vascularisation zu suchen, welche bei dem Rhinophym immer wieder zu sehen ist mit allen ihren Konsequenzen. Ausser dieser Ursache der Vascularisation kommt noch ein zweites Moment in Betracht, nämlich die besondere örtliche Eignung für solche Wucherungsvorgänge.

M. Hodara-Konstantinopel: Untersuchungen über die Histologie der **Urticaria factitia** (Dermographismus) und der Urticaria chronica sowie über die **Mastzellen** bei beiden Affektionen. (Dermatol. Wochenschrift, 1913, Bd. 57, Nr. 33.) Beim Dermographismus besteht Oedem der Cutis, Hyperplasie der epithelialen Zellen, Proliferation der Bindegewebszellen und die Gegenwart von zahlreichen länglichen und runden Mastzellen in den Gefässwandungen, in geringer Zahl in der Cutis. Ausserdem findet sich aber auch eine mässige Auswanderung von Lymphocyten, die sich um die Gefässe anhäufen, sowie Hypertrophie und Oedem der glatten Muskulatur. Die grösste Zahl der Mastzellen stammt von den Perithelial- und Bindegewebszellen und nur eine kleine von den Lymphocyten. Die Urticaria factitia bietet also die Charaktere einer wirklichen Entzündung. In der grossen Urticariaquaddel sind die Entzündungserscheinungen viel intensiver wie beim Dermographismus. Bei der Urticaria chronica finden sich dieselben entzündlichen Veränderungen, nur dass dieselben persistieren. Immerwahr.

W. Buettner-Riga: **Aktivitätsveränderungen** und entsprechende **Aviditätsschwankungen des luetischen Virus** gegenüber antisyphilitischen Mitteln. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) In letzter Zeit mehren sich die Deutungen von Exacerbationsphänomenen der Syphilis als Folgeerscheinungen einer Aktivierung der Spirochäten durch antisyphilitische Mittel. Auch bei der Verschlimmerung mancher Tabesfälle durch antisyphilitische Behandlung haben wir an eine Daueraktivierung zu denken. Zwischen Aktivität des syphilitischen Virus und seiner Avidität zu antisyphilitischen Mitteln scheint ein gewisser Parallelismus zu bestehen. Aus all diesen Ueberlegungen zieht der Verf. die therapeutische Konsequenz, in Fällen von latenter Spätsyphilis, bei welchen das Salvarsan vermutlich auf ein wenig aktives bzw. wenig Avidität aufweisendes Virus stossen wird, zwecks Aktivierung des Contagiums eine kurze Vorkur vorangehen zu lassen. Hierfür würden sich mehrfach hintereinander ausgeführte Injektionen eines leicht löslichen Quecksilberpräparats oder eine vorbereitende kleine Gabe Salvarsan eignen.

M. Biach-Wien: **Reinfectio syphilitica** nach dreieinhalb Monaten. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Der Fall betrifft einen 29 jährigen Mann, der dreieinhalb Monate nach einem klinisch und bakteriologisch sichergestellten Primäraffekt und nach intensivster Neosalvarsanbehandlung einen zweiten, einwandfreien Primäraffekt akquirierte.

P. Hirsch.

G. Stümpke-Hannover-Linden: Ueber ein eigentümliches Beispiel **künstlich erzeugter Hautimmunität bei sekundärer Lues.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 117, H. 2.) Der ganze Körper des Patienten war mit typischen syphilitischen Papeln besät, mit Ausnahme einer viereckigen Stelle am Kreuz, an welcher Pat. vor Ausbruch des Exanthems wegen Hexenschusses ein Capsicumpflaster getragen hatte. Das völlige Freibleiben der Haut von spezifischen Eruptionen an dieser Stelle ist vielleicht so zu erklären, dass die durch das Capsicumpflaster hervorgerufene Hyperämie eine Anhäufung von Schutzstoffen in den betreffenden Hautbezirken veranlasste, dadurch die Spirochäten in ihrer Stoffwechseltätigkeit hemmte und auf diese Weise das Aufschiessen der Reaktionsprodukte des Spirochätenstoffwechsels d. i. die Entstehung spezifischer Effluorescenzen an dieser Stelle verhinderte.

A. Serra-Cagliari: Das **Antileprol** bei der Behandlung der Lepra. (Lepra, Bibliotheca intern., 1913, Bd. 14, H. 2.) Das Antileprol, ein Aethyläther des Chaulmoograöls, ist dem letzteren in jeder Beziehung vorzuziehen, da es in höheren Dosen anstandslos vertragen wird und sowohl innerlich als auch subcutan gegeben werden kann.

Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Sudhoff-Leipzig: **Antike Votivgaben,** die weiblichen **Genitalorgane** darstellend. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Aug. 1918.) Von den Römern und Griechen wurden Organdarstellungen, in Terrakotta oder Marmor, in den Tempeln aufgehängt, um bei Erkrankungen dieser Organe Heilung zu erzielen. S. gibt Abbildungen von Mammae, von der Vulva, dem Uterus und dergleichen.

Loofs-Halle a. S., **Paraffineinbettungsverfahren** für **Uterus** und **Ovarien.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Aug. 1913.) Die Methode gestaltet sich folgendermaassen: Fixierung mit 4 proz. Formalin. Entwässerung in einer Mischung von Cedernöl und Aceton, und Paraffindurchtränkung. Ueber die Dauer der einzelnen Prozeduren und die Mischungsverhältnisse, speziell auch des Paraffins, muss das Original eingesehen werden. L. Zuntz.

J. P. Hartmann: Klinik der **tubaren Schwangerschaft.** (Nord. med. Arkiv, 1913, Bd. 1, H. 1, Nr. 1.) Auf Grund von 93 Fällen, ergibt sich nicht die Notwendigkeit, alle tubaren Graviditäten radikal zu behandeln. Auch unter den konservativ behandelten Fällen trat später eine verhältnismässig grosse Zahl von Schwangerschaften auf. Die operierten und nichtoperierten Patientinnen konzipieren gleich häufig.

E. Herzfeld.

E. Zweifel-Jena: **Krimineller Abortivversuch bei nicht bestehender Schwangerschaft.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Grosser, stark blutender Querriss der Portio ohne bestehende Gravidität. Z. macht auf die besondere Gefahr der kriminellen Abortivversuche bei nicht bestehender Gravidität aufmerksam.

Wolfsohn.

Durlacher-Ettlingen: **Frühgeburtseinleitung** bei platt rachitischem Becken bei Gravidität des rechten Hornes eines **Uterus bicornis unicollis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Bei Komplikationen von gedoppeltem Uterus mit platt rachitischem Becken mit einer C. vera unter 8 cm ist der relative Kaiserschnitt indiziert. Bei Verweigerung des Kaiserschnittes ist abwartendes Verhalten indiziert, die Frühgeburtseinleitung wegen schlechter Chancen für das Kind zu unterlassen. Bei zu starkem Missverhältnis zwischen Kopf und Becken käme Perforation in Frage. Dünner.

Lichtenstein-Leipzig: Weitere Erfahrungen mit der **abwartenden Eklampsiebehandlung.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Aug. 1913.) Bei 94 mit Aderlass und Narcoticis behandelten Fällen betrug die mittlere Mortalität 5,3 pCt. (früher 18,5 pCt.); die kindliche Mortalität 37,3 pCt. für alle Kinder (früher 38,8 pCt.) und 21,3 pCt. für die lebensfähigen (früher 36 pCt.). In 54 pCt. hörten die Anfälle nach einmaligem Aderlass sofort ganz auf; 42 pCt. der Eklampsien vor der Geburt heilten intercurrent, d. h. ohne dass es direkt zur Geburt kam. 74 Eklampsien wurden in geschlossener Serie innerhalb 16 Monaten ohne Todesfall geheilt. — Das Wichtige und Erfolgreiche der aktiven Therapie war die Betonung der Tatsache, dass die Chancen einer Eklamptischen um so günstiger sind, je früher sie in Behandlung kommt.

Pankow-Düsseldorf: Der **hohe Geradstand.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Aug. 1913.) Der hohe Geradstand ist eine häufigere Einstellungsanomalie, als gemeinhin angenommen wird. Er tritt öfters auf als Positio occipitalis pubica wie als Positio occipitalis sacralis und findet sich in seltenen Fällen auch bei Steiss- und Gesichtslage. Bei seiner Entstehung scheint das enge Becken eine gewisse Rolle zu spielen; es ist aber nicht die einzige oder Hauptursache. Die Geburten können spontan verlaufen; es muss daher zunächst abgewartet werden. Die Drehung des Kopfes durch Lagerung der Frau allein erzielen zu wollen, hat meist keinen Erfolg; dagegen empfiehlt es sich, die Drehung der Pfeilnaht durch äussere und innere Handgriffe gleichzeitig zu versuchen. Erst wenn dann die Geburt nicht spontan erfolgt, muss sie operativ beendigt werden.

Müller-München: Ueber **Kopfform** und **Geburtsmechanismus.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Aug. 1913.) In bezug auf die Benennung der Schädellagen herrschen zwischen den verschiedenen geburtshilflichen Schulen grosse Differenzen, die zu fortwährenden Schwierigkeiten und Missverständnissen Anlass geben. Wählt man zur Bezeichnung der Kopflage den tiefsten Punkt des Kopfes, so muss man unterscheiden eine Positio occipitalis (Hinterhauptslage), Positio verticalis (Scheitellage), Positio sincipitalis (Vorderhauptslage), Positio frontalis und Positio facialis. Bei jeder dieser 5 Lagen unterscheidet man dorsoanteriore und dorsoposteriore Unterarten. Der Einwand, dass diese zahlreichen Lagen aus didaktischen Gründen nicht gelehrt werden konnten, ist nicht stichhaltig. Jede dieser Lagen hat ihren besonderen Geburtsmechanismus, und der Geburtshelfer muss ihn kennen, wenn er im konkreten Fall die richtige Hilfe leisten will.

Sellheim-Tübingen: **Schwangerschaftsunterbrechung** und **Sterilisation** in **einer Sitzung** auf abdominalem Wege. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Aug. 1913.) In 10 Fällen von Schwangerschaft im 1.—5. Monat ging S. mit gutem Erfolg so vor, das er nach abdomineller Eröffnung der Bauchhöhle den Uterus durch einen queren Fundalschnitt eröffnete, das Ei mit dem Finger entfernte und Gaze durch die Cervix in die Vagina leitete; dann wurden durch Verlängerung des Schnittes nach den Seiten die Tuben entweder in toto oder in ihrem uterinen Teil exzidiert. L. Zuntz.

J. Winkler-Wien: Ein **pneumatischer Vaginalring.** Ein Colostomieapparat mit pneumatischem Abschluss. (Wien. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Der pneumatische Gummiring ist nach dem Prinzip der Räderpneumatik gebaut und kann nach den Angaben des Autors acht bis zehn Wochen liegen bleiben, ohne dass Decubitus entsteht. Nach demselben Prinzip hat Verf. einen Apparat zum Verschluss des Anus praeternaturalis konstruiert. Die Fabrikation hat die Firma Kobrak & Tauber.

P. Hirsch.

A. Pinkus-Berlin: Die **Behandlung** des **Krebses** mit **Mesothorium** und ihre Kombination mit anderen Verfahren. (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 36.) Vortrag auf der dritten internationalen Konferenz für Krebsforschung am 2. August 1913.

H. Freund-Strassburg: Ueber **partielle Myomoperationen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Vortrag auf der 15. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle, Mai 1913.

Wolfsohn.

Kondring-Posen: **Basale sphenoorbitale Meningocele.** (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gyn., Aug. 1913.) Das am Tage nach der Geburt eingelieferte Kind zeigte eine mächtige Geschwulst, die die ganze rechte Kopfseite einnahm; der grösste Horizontalumfang über die Höhe der Geschwulst hinweg betrug 54 cm. Die Geschwulst wurde radikal entfernt. Nach dem Operationsergebnis handelte es sich um eine basale Hydromeningocele mit feinstem Stiel resp. kanalartiger Verbindung durch die Orbita. Der Verlauf der Operation war ein glatter, so dass das Kind nach 14 Tagen gesund entlassen werden konnte. Doch starb es nach 3 Monaten an Krämpfen, wahrscheinlich infolge Hydrocephalus, an dem sekundär die meisten zunächst mit Erfolg operierten Kinder mit Meningocele zugrunde gehen. L. Zuntz.

Hygiene und Sanitätswesen.

M. Ficker-Berlin: Zur **bakteriologischen Wasseruntersuchung.** I. Mitteilung. Der Nachweis von **Bakterien** durch das **Berkefeldfilter.** Zeitschr. f. Hygiene usw., 1913, Bd. 75, H. 1, S. 147.) Verf. beurteilt die Methode des Bakteriennachweises durch das Berkefeldfilter nicht ganz so günstig wie Hesse, hält sie aber doch für einen Fortschritt. Ihr Gebiet bilden vor allem die keimarmen Wässer; hier gibt die Methode die Möglichkeit, den grössten Teil der in einem grösseren Volumen befindlichen Keime auf den Kieselgurmantel zu konzentrieren in einer Zahl, die durch keine der bisherigen Methoden erreicht werden konnte. Man darf aber nicht damit rechnen, dass die Methode für die quantitativen Zwecke immer gleichmässige Resultate liefert.

Ekrem Hairi-Königsberg: Ueber den Einfluss der organischen Substanzen auf die **Desinfektion des Trinkwassers mit Chlor.** (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1913, Bd. 75, H. 1, S. 40.) Ein Wasser, welches grössere Mengen organischer Substanzen enthält, verbraucht bei seiner Desinfektion mit Chlor grössere Mengen von diesem, als ein Wasser, das ärmer daran ist. Aus der Bestimmung der organischen Substanzen mit Kaliumpermanganat können keine Schlüsse auf die hemmende Wirkung gezogen werden. Viel bessere Resultate ergibt die Bestimmung der chlorbindenden Kraft.

A. Friedmann-Königsberg: **Vergiftungserscheinungen** durch **Zinn** nach dem Genusse von **Konservenspargel.** (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 75, H. 1, S. 55.) Verf. berichtet über einen Fall von Vergiftungserscheinungen nach dem Genuss von Konservenspargel. Da die bakteriologische Untersuchung ein negatives Resultat ergab, vermutete Verf. eine Vergiftung durch Zinn.

H. Zellner und H. Wolff-Berlin: Ueber die Ursachen von **Hauterkrankungen** im **Buchdruckgewerbe.** (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 75, H. 1, S. 69.) Die Ursache von Hauterkrankungen bei den Mitgliedern der Buchdruckerkrankenkasse liegt in den Waschmitteln, die zum Ausspülen der Formen Verwendung finden. Reines Terpentinöl gibt nur selten zu Erkrankungen Veranlassung; dagegen enthalten fast alle künstlichen Terpentinölersatzmittel Benzine, über deren Giftigkeit nach den Untersuchungen der Verff. kein Zweifel möglich ist. Petroleum wirkt am wenigsten von allen Waschmitteln gesundheitsschädigend. Kienöl und Laugen sollten von der Verwendung ganz ausgeschaltet werden. Für das beste Waschmittel halten Verff. das Paraffinöl.

G. Münchmeyer und L. Schwarz-Hamburg: Weitere experimentelle Untersuchungen über **Luftozonisierung.** (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 75, H. 1, S. 81.) Schwefelwasserstoff tritt mit Ozon in kürzerer oder längerer Zeit, je nach Aktivität des verwendeten Ozons, in Reaktion. Ammoniak wird nicht verändert, Kohlenoxyd tritt mit Ozon in der angewandten Konzentration innerhalb von 24 Stunden nicht in Reaktion. Schweflige Säure wird durch Ozon nur teilweise oxydiert. Merkaptan wird bei Gegenwart eines grossen Ueberschusses von Ozon schnell zerstört. Skatol und Indol werden von einem grossen Ueberschuss Ozon zerstört. Es entstanden dadurch Zersetzungsprodukte mit einem angenehm esterartigen, an Kumarin bzw. Pyocyaneuskulturen erinnernden Geruch. Möllers.

A. J. Berdnikow: Einige neue Ergebnisse über die **Epidemiologie** der **Pest.** Untersuchungen der Nagetiere der Astrachan'schen Steppe. (Centralbl. f. Bakteriol., I. Abt., Orig., Bd. 69, H. 4, S. 251.) In der russischen Steppe in einer Gegend, wo wiederholt Pesterkrankungen vorgekommen waren, konnten vom Verf. in den Organen von Zieseln und Erdhasen, die teils tot aufgefunden, teils eingefangen waren, mit Sicherheit lebensfähige, für Versuchstiere bis zu einem gewissen Grade virulente Pestbacillen nachgewiesen werden. Einzelne Sektionsbefunde lassen die Möglichkeit des Vorkommens von chronischen und sogar latenten Formen der Pest bei diesen Nagetieren zu. Wenn auch der Nachweis der Infektionsweise des Menschen — vielleicht spielt hier ein Zwischenwirt (Flöhe?) eine Rolle — noch nicht mit Sicherheit zu erbringen ist, so hat diese Annahme doch viel wahrscheinliches an sich. Bierotte.

A. Celli-Rom: Die **Malariaabnahme in Italien.** (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1913, Bd. 75, H. 1, S. 123.) Verf. schildert die günstigen Ergebnisse, welche bei der Malariabekämpfung in den letzten Jahren in Italien erzielt worden sind. In erster Linie hat die ausgedehnte Chininprophylaxe und Chininbehandlung die Campagna von der jahrhundertelangen Plage der Malaria befreit.

F. K. Kleine und B. Eckardt-Deutsch-Ostafrika: Ueber die Bedeutung der **Haustiere** und des **Wildes** für die Verbreitung der **Schlafkrankheit.** (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1913, Bd. 75, H. 1, S. 118.) Aus den Untersuchungen geht hervor, dass die Haustiere wegen ihrer sehr geringen Empfänglichkeit für das Tr. gambiense als Reservoir des Schlafkrankheitserregers eine weit unbedeutendere Rolle spielen als der Mensch. Bei der praktischen Schlafkrankheitsbekämpfung darf man diese Rolle natürlich nicht übersehen, aber besondere Maassnahmen werden wohl nur selten notwendig werden, denn die übliche Sanierung der Wasserstellen, Flussübergänge usw. kommt in gleicher Weise wie dem Menschen auch dem Vieh zugute. Die Hauptbedeutung des Wildes als Parasitenträger liegt nach Ansicht der Autoren in der von David Bruce bewiesenen Tatsache, dass in Gegenden, die wegen Schlafkrankheit auf Anordnung der Regierung von Menschen gänzlich geräumt wurden, die Seuche nicht in einigen Jahren von selbst erlischt. Möllers.

F. H. Lorentz-Düren: Zur **Dysenterie der Irrenanstalten.** (Centralblatt f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 69, H. 3, S. 113.) Nach des Verf.'s den klinischen Verlauf der Irrenruhr betreffenden Erfahrungen, die er an einer Reihe von Dysenteriefällen in einer Irrenanstalt machen konnte, befällt die Dysenterie nur konstitutionell Schwache und wird Marantischen gefährlich; sie besitzt geringe Giftbildung. Der Grad der Erkrankung kann je nach der Konstitution des Patienten in seinen klinischen Symptomen sehr wechselnd sein. Durch diese letzteren ist jedoch die Diagnose gesichert. Auf sie allein muss deshalb die sofortige behördliche Anzeige erfolgen. Es gibt ganz sichere Fälle, bei denen im Stuhl der Bacillennachweis misslingt. Die Stuhluntersuchung muss, da Ruhrbacillen sehr wenig widerstandsfähig sind, sobald als möglich nach der Entleerung erfolgen. Bei den serologischen Untersuchungen erwies sich das Verhalten der Dysenteriebacillen insofern konstant, dass sich schliesslich alle Stämme mit einem entsprechenden Dysenterieserum agglutinieren liessen; inkonstant jedoch, weil diese Agglutination in ihrer Art und ihrem Grad sehr wechselte und verschiedenartige Seren verlangte. Bei der Bekämpfung der Dysenterie in Irrenanstalten muss die Hauptaufgabe die sein, dass die Anstalten sich von chronischen Ruhrkranken frei machen. Vorschläge hierzu. Bierotte.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

R. Foerster-Charlottenburg: Zur **Psychologie der Aussagen Unfallverletzter.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 34.) Dünner.

Militär-Sanitätswesen.

Podesta-Cuxhaven: **Gesundheitsverhältnisse der französischen Marine im Vergleich zur deutschen,** unter besonderer Berücksichtigung der **Tuberkulose.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 13.) Es besteht eine physische Ueberlegenheit des deutschen Marinepersonals über das französische: 1. In wesentlich niedrigeren jährlichen Krankenzugangsziffern, 2. in noch niedrigeren Sterblichkeitsziffern, 3. in fast ebenso seltenen durch Tuberkulose veranlassten D. U.-Entlassungen, 4. in doppelt so zahlreichen Gesamt-D. U.-Entlassungen. Den hohen Krankenzugang und die noch höhere Sterblichkeit bedingt auf französischer Seite die Tuberkulose.

v. Reitz-Dieuze: Der **Sanitätsdienst** zwischen **Gefechtsbeginn** und **Hauptverbandplatzeinrichtung.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 15.)

Schuster-München: Das bayerische **Aufnahmsfeldspital IX in den Feldzugsjahren 1870/71.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 14.) Nach dem Schlussbericht des dirigierenden Arztes Oberstabsarztes Dr. C. Lotzbeck, nachmaligen Generalstabsarztes der bayerischen Armee, stellenweise ergänzt vom Verfasser.

Gerlach: Ueber die **freiwillige Krankenpflege im Balkankriege.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 13.) Sammelreferat.

Adam-Cöln a. Rh.: **Balkankrieg und belgisches Kriegssanitätswesen.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 13.) Die Erfahrungen auf dem Balkan haben gezeigt, dass das belgische Rote Kreuz und der Kriegssanitätsdienst reformbedürftig sind.

Hahn-Karlsruhe: **Waschtischplätze** in **Kasernenstuben** und Behälter für **Speiseabfälle** auf Kasernenhöfen. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 16.) Ein Beitrag zur Kasernenhygiene. Fünf Abbildungen.

Schlossberger: Ueber eine am **Militärstiefel** anzubringende **Verbesserung.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 16.) Der Militärstiefel braucht eine Verbesserung in Gestalt des Hinkel'schen Fussschoners, um in allen Fällen und bei jedem Manne den unbedingt erforderlichen Halt über dem Spann zu erreichen. Diese Fussschoner sollen nun in den letzten sechs Jahren nach der Angabe Bischoff's entstanden sein. Verf. hat aber schon im Jahre 1899 in der gleichen Weise berichtet. Verf. empfiehlt dringend die Anwendung der Verbesserung.

Bischoff-Berlin: Zur **Fussschonerfrage.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 16.) Zustimmende Bemerkungen zu Schlossberger's Mitteilungen. Die Fussschoner haben sich allgemein bewährt. Angaben zweier Mängel. Verf. empfiehlt die Fussschoner ebenfalls und abermals angelegentlichst. Angaben der Vorzüge.

W. Wolf-Leipzig: **Ueberanstrengungsperiostitis** und **Spontanfrakturen** in der Armee. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 14.) Die Ueberanstrengungsperiostitis ist nach Verf.'s Ansicht als eine der wichtigsten Ursachen für die in der Armee verhältnismässig recht häufig vorkommenden Spontanfrakturen der unteren Extremität anzusehen. Alle anderen ätiologischen Möglichkeiten müssen selbstverständlich ausgeschlossen sein, ehe man sich mit der Annahme einer Periostitis als Ursache für die Spontanfraktur bescheidet.

Müller-Tübingen: Neues über **Frakturen** und deren **Behandlung.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 14.) Sammelreferat.

Martineck-Berlin: Die Abänderungen und Ergänzungen der **Dienstanweisung** zur **Beurteilung** der **Militärdienstfähigkeit.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 16.) Kurze Besprechung der Deckblätter, soweit sie grundsätzliche oder sonst bemerkenswerte Abänderungen oder Ergänzungen bringen.

Mayer-Tübingen: Ursachen, Dienstbeschädigungs- und Rentenfragen bei der **Soldatenhysterie.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 15.) Bei der Soldatenhysterie lässt sich nur in einem kleineren Teil der Fälle familiäre Belastung feststellen; dagegen gelingt oft der Nachweis einer schon jahrelang bestehenden neuro- oder psychopathischen Anlage. Auf Grund dieser, seltener ohne eine ausgesprochene Disposition, wirken hysterieauslösend verschiedene äussere Schädlichkeiten, wobei aber wohl selten ein psychisches Moment vermisst wird, das als plötzlicher Affekt oder als langdauernde, gefühlsbetonte Vorstellung in Wirkung treten kann.

zur Verth: **Verletzungen** und **chirurgische Erkrankungen** in der **Kriegsmarine.** I. Mitteilung. Die tropische **Schwärsucht.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 15.) Der Sitz der tropischen Schwärsucht ist fast ausnahmslos an Füssen und Unterschenkeln. Sie befällt am meisten Neuankömmlinge in den Tropen in der heissen Zeit. Aehnlichkeit hat sie mit dem Hospitalsbrand und der Helkose — zwei Leiden, welche früher in der Kriegsmarine häufiger waren — wenn auch die Identität der drei Leiden klinisch erweisen zu wollen, bei der Vielgestaltigkeit ihres Kranhheitsbildes ausgeschlossen ist. Immerhin haben die drei Krankheiten — wie gesagt — nicht zu übersehende Aehnlichkeiten. Angabe derselben. Die tropische Schwärsucht ist übertragbar. Mitteilung von Grundsätzen für die Verhütung der tropischen Schwärsucht und über die Behandlung derselben.

Koehler-Greifswald: **Desinfektion** des **Operationsfeldes** mit **Thymolalkohol.** Bemerkung zu dem Aufsatz: Chirurgische Neuerungen und ihre Bedeutung für die militärärztliche Praxis von Flath-Königsberg, Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 5. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 16.) Nach Ansicht Flath's bietet der Thymolalkohol der Jodtinktur gegenüber keine Vorteile. Dieser Vermutung stehen die sich über die Dauer von drei Jahren erstreckenden Erfahrungen der Greifswalder chirurgischen Universitätsklinik entgegen. Angabe von sechs Punkten, welche die Vorzüge vor der Jodtinktur beleuchten. Die Thymoldesinfektion kann für die militärärztliche Praxis nicht warm genug empfohlen werden.

Körting-Berlin: **Verlustgrössen.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 16.) Die Einführung des kleinkalibrigen Mantelgeschosses bei den Fusstruppen und die Vervollkommnung des Schrapnellschusses bei der Artillerie hat in den seit 1897 geführten Kriegen gewisse Verlustgrössen bedingt, die sich von denen aus früheren Kriegen nicht unbeträchtlich unterscheiden, unter sich aber recht ähnlich sind.
Schnütgen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 6. Mai 1913.
(Demonstrationsabend.)

Vorsitzender: Herr Haeckel.
Schriftführer: Herr Buss.

Hr. **Gehrke:** In der Zeit vom 6. April bis 3. Mai 1913 (15. bis 18. Jahreswoche) sind in Stettin sanitätspolizeilich gemeldet worden 100 (125) Fälle von übertragbaren Krankheiten, und zwar:

G.-A.[1]	Pol.-Präs.[2]		
	1913	1912	
38	51	69	Fälle von Diphtherie
31	40	47	„ „ Scharlach
3	3	3	„ „ Typhus
1	1	1	„ „ Ruhr
2	2	3	„ „ Kindbettfieber
1	2	2	„ „ Körnerkrankheit
1	1	—	„ „ Milzbrand (ausserbalb)
25	29	36	Todesfälle an Tuberkulose

---

[1] Ermittelt im Gesundheitsamt auf Grund der einzelnen abschriftlich mitgeteilten Anzeigen.

[2] Zusammengestellt auf Grund der Wochennachweise des Königl. Polizei-Präsidiums.

Hr. **Haeckel** demonstriert einen Säugling, bei dem er mit Erfolg eine **Eiterniere** exstirpiert hat. Das Kind hatte im Alter von 2 Monaten ein schweres Panaritium durchgemacht mit Nekrose einer Phalanx. Während dieser Prozess spielte, bildete sich ein Abscess der linken Nierengegend, welcher inzidiert wurde. Da fortdauernd starke Sekretion aus dieser Wunde bestehen blieb, wurde am 15. II. 1913, als das Kind also 4 Monate alt war, ohne Narkose der Schnitt schräg nach vorn verlängert. Im Fett um die Niere herum fanden sich mehrfache Abscesse. Die Niere wurde nach Spaltung der fibrösen Kapsel intrakapsulär freigelegt und luxiert. Sie hatte an der Oberfläche einen etwa schlehengrossen Abscess, welcher durch die Kapsel hindurch perforiert war und offenbar die paranephritischen Abscesse induciert hatte. Da die Niere ausserdem von zahlreichen kleinen Abscessen durchsetzt war, wurde sie exstirpiert; die Wunde partiell genäht, der Rest tamponiert. Das sehr elende Kind überstand den Eingriff gut, ist jetzt, 3 Monate nach der Operation, bis auf eine feine, wenig sezernierende Fistel geheilt. In den Nierenherden fanden sich Staphylo- und Streptokokken, keine Tuberkelbacillen.

Diskussion. Hr. Freund jun., der das Kind früher behandelt hat, erklärt, dass es sich um einen metastatischen Prozess handle. Dafür spreche das Vorangehen eines Panaritiums und der Streptokokkenbefund im Harn.

Hr. **Haeckel** demonstriert: 1. Einen ungewöhnlich grossen **Stein aus dem Ureter** einer 30jährigen Frau. Zunächst wurden vom schrägen Lumbalschnitt aus das Nierenbecken inzidiert; es fanden sich in demselben nur feine Concremente und Eiter. Die Sonde fühlte 13 cm unterhalb im Ureter einen Stein. Nach Verlängerung des Schnittes schräg nach vorn liess sich der Ureter freilegen. Der Stein sass unterhalb der Linea innominata, auffallenderweise war oberhalb derselben der Ureter nicht dilatiert. Die Absicht, den Stein bis zur Inzision im Nierenbecken in die Höhe zu schieben, musste aufgegeben werden, da die den Ureter versorgenden Gefässe bei den Manipulationen litten. Lose Inzision des Ureters, Entfernung des Steines. Naht des Ureters und der Wunde bis auf zwei Drains. Glatte Heilung. Erhaltung der Nierenwand unbedingt nötig, da die Röntgenaufnahme im anderen Nierenbecken einen grossen Stein aufwies, der später entfernt werden soll. Der Ureterstein ist cylindrisch, 3,5 cm lang, 1,2 cm Durchmesser.

2. **Blasenstein aus Paraffin mit Inkrustation.**

Sehr starke Cystitis mit ungewöhnlich heftigen Schmerzen, grosse Schwierigkeit, mit Cystoskop den Stein zu sehen, da er auf der Flüssigkeit in der Blase schwamm und immer wieder aus dem Gesichtsfeld entwich. Sectio alta, glatte Heilung. Der Stein, 2,4 : 1,7 : 1,2 cm ist durchsichtig, hat dünnen Kalkbelag und besteht aus einem zusammengefalteten Paraffinstab. Der Patient, ein Matrose, gab nachträglich auf eindringliches Ausfragen an, dass ihm in einem Bordell ein bleistiftdicker Stab in die Urethra eingeführt und zur Erweckung von Lustgefühlen hin- und herbewegt worden sei. Dabei brach der Stab, und ein Stück schlüpfte in die Blase. Das Paraffin scheint besonders stark die Schleimhaut der Blase zu sehr schmerzhafter Entzündung zu reizen. Manche von den in der Literatur als Urostealith beschriebenen Steine mögen ähnlichen Ursprung haben.

3. **Urethrastein** von 21jährigem Mädchen. Wegen Inkontinenz und starker Schmerzen suchte sie ärztliche Hilfe. 1½ cm hinter der äusseren Harnröhrenmündung stösst man auf einen Stein; von der Vagina aus fühlt man ihn sehr deutlich. Röntgenaufnahme zeigt ihn unterhalb der Symphyse. Schnitt durch vordere Vaginal- und Urethralwand entfernt ihn leicht, gesonderte Naht der Urethra und Vagina mit Catgut; glatte Heilung, volle Kontinenz. Der Stein ist eiförmig, 3,7 : 3,2 : 2,4 cm; kein Fremdkörper im Innern. Bemerkenswert ist ausser der Seltenheit von Urethralsteinen beim Weibe überhaupt — nach Veit's Handbuch der Gynäkologie, 1907, 2. Aufl., sind nur 19 Steine der Urethra überhaupt beschrieben worden —, dass der Stein nicht wie sonst wenigstens in einem Divertikel lag, sondern die Harnröhre gleichmässig ausdehnte.

Hr. **Kalb**: 1. Demonstration von zwei Patienten mit **exstirpierten Fremdkörpern im Magendarmkanal.** Der eine, ein Psychopath, wurde zum dritten Male laparotomiert wegen verschluckter Löffelstiele, welche sich am Pylorus eingeklemmt hatten und lebhafte Beschwerden verursachten. Der andere Patient, ein Kind, hatte eine Stecknadel verschluckt, die sich an der Flexura duodeno-jejunalis eingespiesst hatte. Mobilisierung des retroperitonealen Teils des Duodenums und Entfernung der Nadel. Demonstration der Röntgenplatten (wiederholte Aufnahmen), welche die Einklemmung des Fremdkörpers beweisen, und kurze Besprechung allgemeiner Gesichtspunkte für chirurgische Eingriffe bei Fremdkörpern im Magendarmkanal.

2. **Schussverletzungen der Bauchhöhle** und deren Behandlung in Friedenszeiten; Wert genauer Röntgenphotogramme vor der Operation für die Beurteilung der Richtung des Schusskanals; Demonstration der Platten.

a) Einschuss am linken Rippenbogen (Versuch eines Herzschusses) ohne Pleuraverletzung, Schuss durch die Vorder- und Hinterwand des Magens und durch die linke Niere, Kugel im linken Psoas. Versorgung der Magen- und Nierenwunden. Kugel im Körper belassen. Glatte Heilung.

b) Einschuss links und oberhalb des Anus, schräge Durchschiessung des Rectums, Durchbohrung des rechten Prostatalappens, Kugel in der rechten Inguinalgegend unter der Haut hart neben den grossen Gefässen. Keine Verletzung der Blase, des Peritoneums oder der grossen Gefässe. Schwere Eiterung im prävesicalen Raum; Inzision derselben, Entfernung der Kugel (9 mm). Völlige Heilung.

3. **Chirurgische Behandlung schwerster Obstipation.**

Besprechung der gewöhnlichen Ursachen der Obstipation (Ernährung, spastische, atonische Formen). Diagnostischer Wert der Röntgenuntersuchung mit Wismutmahlzeiten von oben und Wismuteinläufen von unten. Demonstration eines 34jährigen Mannes mit hochgradiger, jahrelanger Obstipation. Stuhlgang höchstens alle zwei bis drei Tage und nur auf starke Abführmittel und gleichzeitige Einläufe. Röntgenbild zeigt Atonie des Colon transversum und besonders des Colon descendens. Laparotomie mit Fascienquerschnitt nach Pfannenstiel. Ausschaltung der tatsächlich atonischen Dickdarmteile durch breite Anastomose zwischen dem Anfangsteil des Colon transversum und dem Sigmoideum (Colocolostomie). Glatte Heilung. Nach der Operation zweimal täglich spontaner Stuhlgang ohne Abführmittel und ohne Kostveränderung. Röntgenbild nach der Operation zeigt die fast ausschliessliche Benutzung des neuen Darmweges für die Kotpassage.

Hr. **Oskar Meyer** demonstriert zahlreiche pathologisch-anatomische Präparate, unter anderen:

1. Eine Serie von **luetischen Aortenveränderungen** mit Aneurysmenbildungen usw.

2. **Atrophische Lebercirrhose** bei einem 12jährigen Knaben ohne nachweisbare Aetiologie. Der Fall war klinisch als Banti'sche Krankheit aufgefasst und durch Milzexstirpation günstig zu beeinflussen versucht, jedoch ohne Erfolg.

Die Autopsie und die histologische Untersuchung der Milz ergab, dass typische atrophische Lebercirrhose vorlag.

Die Differentialdiagnose von Lebercirrhose und Banti wird erörtert.

3. **Typische peptische Geschwüre des Duodenum** bei einem sechs Wochen alten Säugling mit Darmperforation und eitriger Peritonitis. Vortr. hebt die Seltenheit des Befundes von typischen Duodenalgeschwüren bei Kindern hervor. Der Befund derselben bei einem sechswöchigen Säugling dürfte ein Unicum darstellen.

4. Präparate eines Falles von **Aktinomykose des Bauchfelles** bei einer Frau. Als Infektionspforte wurde aktinomykotische Parametritis histologisch festgestellt, die im Anschluss an ein Wochenbett entstanden war. Der Exitus wurde im vorliegenden Fall bedingt durch Uebergreifen der Peritonealaktinomykose auf die Milz und Einbruch des auf diese Weise entstandenen Milzabscesses in die Milzvene mit Bildung multipler frischer Leberabscesse. Die Actinomycesdrüsen konnten bakterioskopisch in der Milz sowohl wie in der Leber nachgewiesen werden. Ueber die Infektionsquelle konnte in diesem Falle nichts ermittelt werden.

Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E.

Sitzung vom 26. Juli 1913.

1. Hr. v. **Lichtenberg**: **Zur Chirurgie der Harnwege.**

a) Alter Mann mit ausgedehntem Blasencarcinom, das die Gegend der Ureterenmündung einnimmt. Die linke Hälfte der Blase samt der linken Uretermündung wird entfernt und der Ureter in die Blase implantiert. Dabei wurde die Blase durch einen ischiorektalen Schnitt angegangen. Dieser bietet bei entsprechender Lage des Tumors grosse Vorteile;

b) junge Frau, die nach einem Tentamen abortus mit Verletzung der Scheide an einer Verjauchung des Beckenbindegewebes erkrankte. Es bildete sich eine Ureterscheidenfistel und eine Ureterbauchdeckenfistel. Implantation des Ureters in die Blase;

c) Frau mit doppelseitiger Wanderniere und intermittierender Hydronephrose. In diesem Fall wurde eine eigene Methode der Einpflanzung des oberen Ureterendes in das Nierenbecken angewendet, die darin besteht, dass der Sporn gespalten und der Ureter an der tiefsten Stelle des Nierenbeckens mit dem Becken in Anastomose gebracht wird. Diese Methode wurde in 6 Fällen benutzt. Besprechung der verschiedenen Methoden der Ureteropyelostomie;

d) 2 Fälle von Uretersteinen. Heilung durch Nephropexie und Spaltung des Ureters. Im 2. Fall fand sich an beiden Enden des Ureters je ein Stein. Entfernungen derselben in zwei Sitzungen;

e) cystische Dilatation des vesikalen Ureterendes. Operation und Heilung.

2. Hr. **Ledderhose**:

Ueber Polyarthritis deformans. (Mit Krankenvorstellungen.)

Vortr. ist der Ansicht, dass die Arthritis deformans überhaupt die häufigste Gelenkerkrankung darstellt, die nicht nur klinisch, sondern auch anatomisch und besonders bei der arbeitenden Klasse zu finden ist. Sie tritt immer multipel auf. Man muss sie als Verbrauchskrankheit ansehen, die bei älteren Leuten und insbesondere schweren Arbeitern regelmässig auftritt. Veränderungen an den Blutgefässen der Gelenke spielen dabei eine Rolle. Vortr. nimmt eine „arthritische Disposition“ an, die die Betreffenden sehr empfindlich gegen Traumen macht. L. meint, dass auch die Dupuytren'sche Fingerkontraktur zu der Arthritis deformans nahe Beziehungen besitzt. Besprechung der Symptome und Therapie der Arthritis deformans.

Diskussion: HHr. Cahn, Rosenfeld, Blum, E. Meyer, Ledderhose.

3. Hr. **Rosenfeld**:

Ueber die Indikationen zur spezifischen Behandlung syphilogener Erkrankungen des Centralnervensystems.

Kritisches Referat über die neueren Untersuchungsmethoden, insbesondere die Reaktion bei der Syphilis des Centralnervensystems und ihre Behandlung durch Quecksilber und Salvarsan. Bezüglich der Anwendungs des Salsvarsans und Quecksilbers bei der Tabes und Paralyse äussert sich Vortr. skeptisch.

Diskussion: HHr. Cahn, v. Tabora, Blum, Rados, E. Mayer, Rosenfeld.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Juli 1913.

Hr. **Elias** demonstrierte an zwei Fällen eine **paravertebrale Dämpfung bei Aortitis.**

Frau **Ada Hirsch** berichtet über ihre Untersuchungen bei **Icterus neonatorum.**

Für das Zustandekommen desselben kommen zwei Faktoren in Betracht: die Durchblutung der Haut und der Gehalt des Serums an Gallenfarbstoff. Wird die Durchblutung der Haut verringert, z. B. durch Druck, so wird der Icterus an dieser Stelle weniger deutlich, durch Hyperämie wird er verstärkt. Wenn man z. B. eine Stelle mit Collodium bestreicht und dann das Häutchen abzieht, so ist die von dem letzteren komprimiert gewesene Stelle anämisch und zeigt eine geringere Gelbfärbung als die Umgebung. Nach einigen Minuten tritt eine reaktive Hyperämie ein, und die icterische Färbung ist an dieser Stelle stärker. Diese „Collodiumreaktion“ tritt früher auf, bevor der Icterus klinisch nachweisbar wird. Im Nabelschnurserum ist bereits eine starke Bilirubinämie vorhanden; parallel zu der Stärke dieser Bilirubinreaktion im Nabelschnurserum ist die Intensität des späteren Icterus neonatorum. Die Befunde sprechen gegen die alten Icterustheorien, die den Icterus durch eine Infektion oder eine andere Schädigung post partum erklärten. Sie weisen vielmehr darauf hin, dass mindestens ein Faktor bereits vor der Abnabelung zu wirken beginnt.

Hr. **Matko**:

Ueber das Verhalten des Duodenalinhalts bei Icterus catarrhalis und Ulcus duodeni.

Behufs Gewinnung des Duodenalsaftes bedient sich Vortr. ausschliesslich des Volhard'schen Oelprobefrühstücks, indem er den Patienten stets unter gleichen Kautelen 200 ccm Olivenöl mittelst einer Sonde und eines Trichters in den Magen einführt und sie dann nach einer Stunde aushebert. Behufs Abstumpfung der Magensäure verabreicht er Magnesia usta. Der durch artefiziell hervorgerufenen Brechakt gewonnene Saft wird stets genau gemessen. Die tryptische Kraft des Saftes wird nach der Gross-Orlowski'schen Methode bestimmt und auf die Gesamtmenge des Saftes berechnet. Dann wird diese Zahl für die Vergleiche untereinander verwendet. In jedem Falle wurden Parallelprüfungen auf alimentäre Dextrosurie und Galaktosurie ausgeführt, die Aldehydreaktion im Stuhl und Urin kontrolliert und der Trypsingehalt im Stuhl nach einer vom Vortr. modifizierten Orlowski-Methode bestimmt. Die auf diese Weise gewonnenen Resultate ergaben: 1. Es konnten 6 mal unter 9 Fällen von Icterus catarrhalis verhältnismässig grosse Saftmengen (118—220 ccm) von schwach tryptischer Wirkung nach dem Oelfrühstück herausbefördert werden, die höchstwahrscheinlich von der Duodenalschleimhaut selbst abzustammen scheinen. 2. Die parallel gehende Untersuchung der Fälle von Icterus catarrhalis auf Trypsin im Stuhl und im Oelprobefrühstück, auf Aldehydreaktion im Urin und im Stuhl und die Prüfung auf alimentäre Dextrosurie und Galaktosurie können wichtige Aufschlüsse über das Verhalten der Leber- und Pankreasfunktion sowie die Vorgänge im Duodenum und im Bereiche der Papilla Vateri geben. 3. In 3 Fällen von sicherem Ulcus duodeni konnten nach dem Oelfrühstück sehr grosse Saftmengen mit ganz beträchtlichem Gallengehalt und von überaus tryptischer Wirkung herausbefördert werden, die auf eine Hypersekretion des Duodenums und des Pankreas zurückgeführt werden können. 4. Periduodenale Affektionen, Ulcera im Magen und im Pylorus scheinen, soweit die Erfahrungen des Vortr. und von Dr. Eisler reichen, diese Reaktion nicht zu geben.

Hr. **Elias: Ueber Kohlehydratstoffwechsel.**

Vortr. berichtet an der Hand von Tabellen über Versuche, die er an der Klinik v. Noorden's angestellt hat. Er erinnert an die vor $1^{1}/_{2}$ Jahren in der Gesellschaft gemachte Mitteilung über Säurediabetes, in welcher er zeigen konnte, dass relativ geringe Säuremengen ohne Beteiligung der Nebennieren Glykogen aus der Leber mobilisieren und zur Hyperglykämie und Glykosurie führen und demonstriert im Anschluss daran Resultate aus einer Versuchsreihe von Muskeldurchblutungen, die er gemeinsam mit stud. med. Schubert nach einer neuen Methode vorgenommen hat. Es wird die Flüssigkeit, deren Wirkung untersucht werden soll, durch einen Nebenast in die Arteria femoralis des einen Beines eingelassen, während in das andere Bein eine osmotisch gleichgestellte Salzlösung eingeleitet wurde. Als Motor wirkt das Herz, als Arterialisator die Lunge des überlebenden Tieres. Die Glykogenabnahme im Muskel durch Vergleich der identischen Muskelgruppen von rechts und links und die Glykogenabnahme in der Leber werden untersucht. Soweit man das überhaupt bei dem normalerweise nicht ganz gleichen Glykogengehalt der rechten und linken Seite konstatieren kann, ergibt sich nur eine geringe Abnahme des Muskelglykogens durch Säure, während das Leberglykogen um mehr als das Fünffache abnimmt. In ähnlicher Weise zeigt sich auch bei physiologischen Vorgängen, die zur Glykogenabnahme führen (z. B. Hunger) das Muskelglykogen resistenter als das Leberglykogen. Bei diesen Durchblutungsversuchen ergaben sich hohe Glykogenwerte im Blute, die auch zu einer Glykogenausscheidung im Harn führen. Vortr. vergleicht dann diese Resultate mit den Glykogenwerten im Blut und Harn von Diabetikern und von pankreaslosen Hunden. In einer anderen Richtung bewegen sich die Versuche, welche die Rolle der Säure beim Zustandekommen einiger Glykosurien aufklären sollen. Während nach den gemachten Versuchen die Aderlasshyperglykämie durch eine Säuerung des Organismus nicht zu erklären ist, ergab sich deutlich die Abhängigkeit des Hungerdiabetes von der Reaktion des Blutes. Alkali, auch intravenös eingeführt, Natrium- oder Kaliumcarbonat konnte die Hyperglykämie und Glykosurie vollständig coupieren oder zum mindesten stark einschränken. (Dieser Teil der Versuche wird ausführlich in der „Biochemischen Zeitschrift“ veröffentlicht werden.) Schliesslich liess sich auch bei Nebennierenglykosurien (als Paradigma wurde die klassische Piqûre gewählt) und bei Adrenalinglykosurie an Hunden und Kaninchen eine Säuerung des Lebervenenblutes durch Titration nach Spiro und Pemsel nachweisen. Diese Glykosurien weisen ja eine venöse Stauung der Leber auf, die erst jüngst exakt volumetrisch durch E. Neubauer festgestellt wurde. Dadurch kann wohl auch das Organ nur mangelhaft mit Sauerstoff versorgt werden, und Milchsäure, das anaerobe Spaltungsprodukt des Zuckers (dieses wurde als Zinklaktat dargestellt), häuft sich in der Leber an. Auch die Kohlensäurespannung im Blute von Adrenalintieren nimmt bedeutend ab, ein weiterer Beweis für die Säuerung der Tiere, die noch durch die Gaskettenmethode festgestellt werden soll. In guter Uebereinstimmung damit stehen die Befunde von Fröhlich und Pollak, welche die Hemmung der Adrenalinglykosurie beim Frosch durch die zweiwertigen Erdalkalien nachweisen konnten.

Hr. **Willheim** erstattet eine vorläufige Mitteilung über die **Hemmung der Blutreaktion im Harn.**

Manchmal geben Harne, in welchen mikroskopisch ein reichlicher Gehalt an Erythrocyten nachweisbar ist, keine positive Guajakreaktion. Es sind vorwiegend Harne von Fieberkranken, namentlich von Fällen mit Streptokokkensepsis. Die Untersuchung ergab, dass jeder Harn ein gewisses Hemmungsvermögen gegenüber der Guajakreaktion ausübt, dass aber besonders reichlich dieses Hemmungsvermögen dem Harn von Fiebernden, namentlich Streptokokkenkranken zukommt. Wenn man den Harn mit Aether auszieht, so nimmt diese hemmende Kraft ab; die hemmende Substanz ist also ein im Aether löslicher Körper.

H.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Juni 1913.

Hr. **Schwarzwald** demonstrierte Präparate, welche die **Kombination von Tuberkulose mit Steinbildung der Niere** zeigen.

Hr. **Schwarzwald** stellte ferner ein 17 jähriges Mädchen mit geheilter **Colitis ulcerosa** vor.

Es wurde eine Appendikostomie ausgeführt, und es wurden von der Fistel aus die unteren Darmpartien mit Tannin- und Albarginspülungen behandelt.

Hr. **Breitner** stellte zwei Fälle von **Ersatz der Nase** vor.

Ein 40 jähriger Mann hatte durch Lupus die Nase verloren und war bereits einmal ohne Erfolg operiert worden. Vor 4 Jahren wurde ihm aus der Brusthaut eine Nase gebildet, später ein Septum geformt.

Im zweiten Falle handelt es sich um eine Neubildung, welche die Nasenamputation notwendig machte. Der Kranke trägt jetzt eine aus Silber angefertigte bemalte Prothese.

H.

XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

(Fortsetzung.)

Sektion für innere Medizin.

(Berichterstatter: Dr. Ludwig Pincussohn-Berlin-Wilmersdorf.)

Thema IV: Diabetes. Referenten: George Dock-St. Louis und C. v. Noorden-Frankfurt a. M.

Hr. C. v. Noorden gab zunächst in seinem Referat eine Uebersicht unserer physiologischen Kenntnisse bezüglich des Stoffwechsels der Kohlenhydrate; er besprach zunächst die Zuckerbildung in der Leber und ging dann eingehend auf die Rolle des Pankreas und des chromaffinen Systems über. Die anormale Ueberproduktion bzw. Ueberausscheidung von Zucker liegt in einer Uebererregbarkeit des zuckerbildenden Apparates, verursacht durch die verringerte Kontrolle des Pankreas.

Die Ausscheidung der Acetonkörper steht in Verbindung mit dem Glykogengehalt der Leber; so lange die Leber Glykogen aufgestapelt enthält, erscheinen sie nur spurenweise im Harn; zugleich mit dem Verschwinden des Glykogens aus der Leber wird der weitere Abbau der Acetonkörper erschwert, so dass sie dann in grösserer Menge im Harn erscheinen. Die Abmagerung der Diabetiker führt v. Noorden teils auf die schlechte Zuckerausnutzung, teils auf allgemein ungenügende Ernährung zurück.

Entsprechend diesen Verhältnissen muss die Behandlung des Diabetes zunächst darauf gerichtet sein, die Uebererregung des zuckerbildenden Apparates zu dämpfen und ihm Ruhe zu verschaffen. Das zweite ist die Erhaltung eines guten Nährzustandes, natürlich unter möglichster Vermeidung zuckerbildender Nahrungsstoffe. Zur Bestimmung der Diät sind die sogenannten Toleranzproben allgemein bekannt. In leichten Fällen gelingt es ohne Schwierigkeit, mit einer geeigneten Diät den Patienten zuckerfrei zu halten. In mittleren und schweren Fällen ist dies nicht möglich. v. Noorden empfiehlt für solche Fälle ausserordentlich die von ihm eingeführte Haferkur, die davon ausgeht, dass der Zuckerkranke imstande ist, für einige Tage ziemlich grosse Mengen von Hafermehl zu verarbeiten, wenn er vorher durch eine entsprechende Diät zuckerfrei gemacht worden ist und ihm in der Hafermehlperiode Fleisch nicht erlaubt wird. Jedoch bringt auch in Fällen, wo der Patient nicht zuckerfrei gemacht werden kann, die Hafermehlkur gute Erfolge. Redner steigt mit den Hafermehlgaben bis auf 250 g täglich in Form von Suppe oder Brei und gibt dazu grosse Mengen Butter.

Von arzneilicher Behandlung kommt das Alkali in Frage. Dass Alkali die Zuckerausscheidung oder die Bildung von Acetonkörper beeinflusst, ist falsch; seine Anwendung kommt nur in Frage zur Neutralisierung der Acetonkörper: es wirkt also gewissermaassen antitoxisch. Man gibt als Alkali Natriumbicarbonat per os, in sehr schweren Fällen mit etwas Calciumcarbonat; bei Obstipation soll man etwas Magnesia zugeben. Bei lebensgefährlicher Säureintoxikation und zu befürchtendem Coma injiziert man Alkalilösung intravenös, auf keinen Fall subcutan, da sehr leicht Gangrän entsteht.

Die Trinkkuren an sich in Karlsbad, Neuenahr usw. dürften kaum irgendwelchen direkten Einfluss auf die Krankheit ausüben; vielmehr sind das die veränderten Verhältnisse, die in diesen Orten obligatorische vorschriftsmässige Diät, endlich vielleicht auch die Regelung des Stuhlgangs, welchem wir die Erfolge zuzuschreiben haben. Als nachteilige Folge dieser Kuren ist besonders das anzusehen, dass der Patient meint, nun wieder ungestraft sündigen zu dürfen, und dass als Schlusseffekt keine Verbesserung, sondern eine Verschlimmerung oftmals resultiert. Die Vorteile der Badeorte finden sich auch bei der Behandlung in den Sanatorien, in denen der Patient vor allem lernt, seine Lebensweise konform seinem Krankheitszustande einzurichten. Was endlich die körperliche Uebung bei Diabetes anbetrifft, so kann man nicht verallgemeinern, ob die Uebung nützlich oder schädlich ist, das hängt durchaus vom speziellen Fall ab. Zum Schluss betont der Redner, dass man vor allen Dingen den Diabetes in möglichst frühem Stadium zu behandeln suchen muss: je früher man die Behandlung aufnimmt, desto günstiger die Aussichten.

Diskussion.

Die ziemlich belebte Diskussion befasste sich zunächst mit einer Kritik der Haferkur, deren Wert anerkannt wurde, wenn sie auch nicht in allen Fällen zu Erfolgen führt. Man kann auch, Hafermehl mit gutem Erfolge durch manche andere kohlenhydrathaltige Körper substituieren, wie z. B. durch Bananen.

Hr. Saundby-Brimingham wandte sich gegen die Verabreichung von Alkohol bei schweren Fällen von Diabetes. Zu viel Fleisch ist auch schädlich. Von den angepriesenen Diabetikernährmitteln entsprechen manche durchaus nicht den Angaben der Fabrikanten.

Hr. Cammidge-London sprach über den Jodkoeffizienten bei Diabetes, worüber in einem besonderen Vortrag noch berichtet werden wird.

Hr. Falta-Wien behandelte den respiratorischen Stoffwechsel. Beim Diabetes ist die Sauerstoffverbrennung hoch, während die Kohlensäureausscheidung nicht erhöht ist. Beim Normalen steigt zugleich mit dem Blutzucker nach Adrenalindarreichung der respiratorische Quotient stark an, ebenso führt reichliches Mehrangebot von Zucker zur Steigerung der Zuckerverbrennung. Im Gegensatz hierzu steigt in diesem Falle ebenso wie nach Adrenalingabe die Zuckerverbrennung bei Diabetikern nicht an. Dem schweren Diabetiker fehlt die Fähigkeit, grosse Mengen zugeführten Zuckers zu verbrennen.

Hr. Haig-London sprach über die Einwirkung des Zuckers auf die Circulation und Gallé-Lille zeigte mikroskopische Bilder von Pankreas bei Diabetes und machte besonders auf die Verstopfung der Kanälchen aufmerksam.

Thema V: Differenzierung der chronischen Gelenkentzündungen. Referenten: Lewellys F. Barker-Baltimoore und Friedrich v. Müller-München. Hr. L. F. Barker führte in seinem Referat aus, wie die Terminologie dieser Krankheitszustände in den Jahrhunderten geschwankt hat. Vor einigen Jahrhunderten wurden alle chronischen Gelenkerkrankungen gichtisch und alle akuten rheumatisch genannt. Bei den Autoren schwankt die Nomenklatur in erheblicher Weise; wass der eine gichtisch nennt, nennt der andere rheumatisch und umgekehrt. Mit der Zeit hat man gelernt, zwischen diesen Zuständen besser zu unterscheiden, doch ist man auch heute über eine genaue Disposition der Gelenkerkrankungen durchaus noch zu keinem befriedigenden Resultat gekommen. Verhältnismässig einfach ist noch die anatomische Unterscheidung der verschiedenen chronischen Gelenkaffektionen, die im wesentlichen nach dem Sitz der Erkrankung und der Art des pathologischen Prozesses erfolgt. Teilt man die Erkrankungen nach dem Prinzip der bekannten oder präsumptiven Aetiologie ein, so muss man unterscheiden die Arthropathien infolge physikalischer Einwirkung, darunter die sogenannten statischen Gelenkerkrankungen, die durch chemische Stimuli erzeugten toxischen Arthropathien und die biologischen Arthropathien, hierunter hauptsächlich die infektiösen Ursprungs. Klinisch schlägt Barker vorläufig folgende Gruppierung der chronischen Arthritiden vor: die wahre gichtische Arthropathie (Arthritis chronica urica), die neuropathischen Arthropathien (Arthritis tabidorum, Arthritis syringomyelica), die hypertrophischen Osteoarthropathien (Osteoarthritis hypertrophicans oder Osteoarthritis deformans), die sekundären chronischen Arthropathien infolge von Infektionen (z. B. Arthritis luetica, Arthritis tuberculosa, Arthritis chronica gonorrhoica, Arthritis chronica rheumatica), endlich die sogenannte chronische progressive Polyarthritis. Unter diese Hauptabteilungen kann man noch andere Gelenkerkrankungen einreihen, so die chronische villöse Arthritis von Goldthwaite, die wohl zu den statischen Arthropathien gehört; Arthropathien des Rückenmarks können wohl in allen beschriebenen Arten vorkommen. Die von Still beschriebene chronische Arthritis der Kinder dürfte teils zu den infektiösen, teils zu den progressiven Polyarthritiden gerechnet werden. Die Heberdenschen Knötchen dürften sich meistens bei hypertrophischer Arthropathie finden, man beobachtet sie jedoch auch bei allen anderen Formen. Es wäre dringend erwünscht, wenn man endlich jetzt dazu kommen würde, für bestimmte Erkrankungen bestimmte Namen allgemein festzuhalten.

Hr. Friedrich Müller-München gab zunächst einen Abriss der Pathologie der Gelenkerkrankungen. Man muss unterscheiden zwischen monoartikulären und polyartikulären Erkrankungen, ferner zwischen akuten und chronischen Entzündungsvorgängen. Die chronischen Gelenkerkrankungen sind zum Teil entzündliche. Die wichtigsten sind die infektiösen und die gichtischen Erkrankungen, die nicht nur durch die üblichen klinischen Symptome der Entzündung, sondern auch durch das Vorkommen bindegewebiger und knöcherner Ankylosen sowie atrophischer Prozesse an den Knochen ausgezeichnet sind. Sie pflegen von der Synovialis oder den epiphysären Knochenmarkräumen auszugehen und können mit oder ohne bleibende Veränderungen in Heilung übergehen, wenn das Grundleiden heilbar ist. Ist das Grundleiden einer Heilung nicht zugängig, so pflegen sie unter marantischen Erscheinungen und oft unter dem Hinzutreten von Anämie und Nephritis in schwerem Siechtum zu enden. Vortr. macht darauf aufmerksam, dass es ganz bestimmte Arten schwach virulenter Bakterien sind, die diese Gelenkerkrankungen hervorrufen: diese „arthrotropen" Bakterien zeigen auch gleichzeitig eine grosse Verwandtschaft zu den Herzklappen. Die Therapie solcher infektiösen Erkrankungen beruht zum grossen Teil auf der Feststellung, von welchem primären Herd die Infektion der Gelenke zustande gekommen ist. Freilich ist man zu der Erkenntnis der infektiösen Natur einer chronischen Gelenkerkrankung gewöhnlich ganz auf die anderen klinischen Symptome angewiesen. Man wird die infektiöse Natur dann annehmen dürfen, wenn die allgemeinen Symptome auf das Bestehen einer chronischen Infektionskrankheit hinweisen, und wenn der lokale Befund an den befallenen Gelenken den Charakter einer entzündlichen Affektion darbietet.

Eine richtige entzündliche Gelenkerkrankung stellt ferner die Gicht dar, die oftmals von der akuten infektiösen Polyarthritis diagnostisch sehr schwer unterschieden werden kann; oftmals findet man jahrelang vor dem Auftreten der typischen Gichtanfälle eine unter dem Bilde des akuten Gelenkrheumatismus verlaufende polyartikuläre jugendliche Gicht. Die Erkennung der akuten uratischen Gicht ist bisweilen mit grossen Schwierigkeiten verbunden, noch mehr wie der chronischen Gicht, welche durchaus nicht immer von charakteristischen akuten Gelenkentzündungen eingeleitet wird, sondern in vielen Fällen von Anfang an schleichend verläuft. Diagnostisch sehr wichtig ist die Familienanamnese, da Gicht eine eminente Familienkrankheit ist. Von wirklicher Gicht kann nur dort gesprochen werden, wo entweder Ablagerung von Harnsäuresalzen in den Geweben beobachtet wurde, oder wo wenigstens krankhafte Störungen des Harnsäurestoffwechsels vorliegen, besonders Verlangsamung der Harnsäureausscheidung nach Darreichung von Purinsubstanzen, ferner das Auftreten von Gelenkschmerzen oder typischen Anfällen nach Verfütterung von Nucleinen.

Die zweite Hauptgruppe umschliesst die degenerativen Vorgänge, der Arthropathia deformans, die vom Knorpel ausgeht, die Synovialis relativ wenig in Mitleidenschaft zieht, aber durch Wucherungen am Perichondrium und Periost zu Hyperplasien an den Gelenkrändern Veranlassung gibt. Nach Abschleifung des aufgefaserten Knorpels reiben die freigelegten knöchernen Gelenkflächen aufeinander, unterliegen dem Prozess der Eburneation und oft einer sehr bedeutenden Abschleifung.

Ueber die Natur der als schleichend beginnenden Formen der chronischen progressiven Polyarthritis von Przibram sind wir sehr im unklaren. Ferner scheint, dass auch körperfremde Eiweissarten und die durch sie hervorgerufenen anaphylaktischen Prozesse zu Gelenkerkrankungen führen können, wie die Mitbeteiligung der Gelenke bei der Serumkrankheit zeigt. In ihrer Bedeutung sind noch sehr wenig erkannt die intermittierenden Gelenkergüsse. Chronische Gelenkschwellungen können sich entwickeln bei der Sklerodermie; auch bei Erkrankung der Drüsen mit innerer Sekretion können die Gelenke in Mitleidenschaft gezogen werden. Endlich bestehen noch Beziehungen zwischen der Psoriasis und den Gelenkerkrankungen. Es bietet sich also noch ein weites Feld des Unbekannten, und unsere Kenntnisse von den chronischen Gelenkerkrankungen sind noch äusserst lückenhaft.

Diskussion.

Auch hier wurden die Schwierigkeiten der Nomenklatur und die Trennung der einzelnen Gruppen anerkannt (Preston King [Bath] und andere), ohne dass aber ein definitives Resultat erzielt wurde. Es würde zweckmässig sein, das Wort Rheumatismus überhaupt zu streichen.

Hr. Singer-Wien betonte die Wichtigkeit der tuberkulösen Gelenkerkrankungen, ihre sichere Diagnose und die darauf basierende spezifische Behandlung.

Hr. Poynton-London führte aus, dass man von einem Extrem in das andere falle: während man früher die chronischen Arthritiden auf gichtische Ursachen zurückgeführt habe, wolle man heute alles durch Infektion erklären.

Nach Herrn Garrod-London scheint in der Tat die Zahl der durch infektiöse Ursachen bedingten Arthritiden erheblich grösser zu sein, da antibakterielle Behandlung auffallend oft Besserungen erzeugt.

Hr. J. Barnes Burt-Buxton meinte, dass ein nicht unbeträchtlicher Teil der Gelenkerkrankungen auf Ueberanstrengung zurückzuführen sei.

Nach Herrn Hale White-London ist die Aetiologie der „rheumatoiden Arthritis“ durchaus einheitlich und auf einen einzigen, wenn auch bisher noch nicht isolierten Erreger zurückzuführen.

B. Vorträge.

Hr. Knud Faber-Kopenhagen: Beziehungen der Anämie zur Achylie und zur chronischen Gastritis.

Die Anschauung, dass die genannten pathologischen Zustände des Magens infolge von Anämien sich ausbilden, ist falsch; ebensowenig erscheinen Anämie und Gastritis gleichzeitig, sondern man muss bei Durchmusterung der in der Literatur publizierten Fälle die Magenerkrankung als das zuerst bestehende annehmen. Redner verfügt über ein einiges Material von über 200 Fällen chronischer Achylie, von denen 22 zugleich perniciöse Anämie, 37 leichtere Anämieformen zeigten. In allen diesen Fällen bestand zuerst eine chronische Achylie, die als die Ursache der Blutkrankheit anzusehen ist. Da die chronische Achylie die Folge einer chronischen Gastritis ist, so ist diese als eigentliche Ursache der Anämie anzusprechen. Die chronische Achylie bereitet anscheinend den Boden für die Entwicklung der Anämie vor; die Sache liegt nicht so einfach, dass lediglich die anatomischen Veränderungen der Schleimhaut in Frage kommen. Infolge der ungenügenden Sekretionsarbeit wird der Inhalt des Magendarmkanals nicht genügend desinfiziert, so dass als Folge sich Hämolysine bakteriellen Ursprungs im Magendarmkanal entwickeln, die in das Blut aufgenommen werden.

Hr. Wilhelm Hildebrandt-Freiburg i. Br.: Die klinische Bedeutung der Urobilinurie.

Unter Urobilinurie versteht man jede pathologische Vermehrung der Urobilinausscheidung im Harn ohne Rücksicht auf ihre jeweilige Pathogenese. Redner fasst bei seinen Betrachtungen unter der Bezeichnung Urobilin die Summe des Urobilins und des Urobilinogens zusammen, da beide in klinischer Hinsicht gleichwertig sind und nur ihre Summe diagnostische Bedeutung hat. Von dem im Darm gebildeten Urobilin wird normalerweise ein Teil in die Pfortaderwurzeln aufgenommen und dem Leberparenchym zugeführt, von wo es in die Gallencapillaren und dann mit der Galle in den Darm zurückgelangt. Ein unter normalen Umständen sehr geringer Teil entgeht der Resorption durch die Leberparenchymzellen und gelangt in den allgemeinen Kreislauf, um durch den Harn ausgeschieden zu werden.

Bei erheblicher Steigerung des Blutzerfalls wird das Leberparenchym durch die Bilirubinbildung im Uebermaass in Anspruch genommen; das gleichfalls im Uebermaass gebildete Urobilin wird unvollständig reabsorbiert und der allgemeine Kreislauf mit Urobilin überschwemmt: Urobilinurie bei gesunder, funktionell im Uebermaass belasteter Leber (relative Leberinsuffizienz). Bei Gallenstauung mit unvollständigem Abschluss der Galle vom Darm bleibt in den betroffenen Abschnitten die Reabsorption des Urobilins aus, und es kommt ebenfalls zur Urobilinurie. Bei vollständigem Abschluss der Galle vom Darm hört die Urobilinbildung im Darm bis auf Spuren auf und die Urobilinurie verschwindet. Bei Schädigung der Leberparenchymzellen durch Circulationsstörungen, Entzündung oder Degeneration unterbleibt die Reabsorption des Urobilins in den erkrankten Bezirken und es erscheint im Harn (absolute Leberinsuffizienz bei Erkrankungen des Leberparenchyms). Kombinationen der genannten Schädigungen können enorme Grade von Urobilinurie bedingen. Ausnahmen finden sich in folgendem: der gesunde, gestillte Säugling bildet in der ersten Lebenszeit kein Urobilin. Beim Erwachsenen können starke Durchfälle die Resorption des Urobilins aus dem Darm hintanhalten, so dass eine zu erwartende Urobilinurie ausbleibt. Sehr diffuse und schwere Erkrankungen des Leberparenchyms können eine starke Verminderung des Urobilins bewirken, infolge verminderter oder fehlender Bildung der Mittelsubstanzen, des Bilirubins und des Biliverdins (akute gelbe Leberatrophie, schweres Leberamyloid und schwere Fälle von Fettleber). Bei kompletter Gallenfistel fehlt Urobilinurie. Bei schwerer Nephritis ist die Urobilinausscheidung im Harn sehr erschwert, bisweilen aufgehoben; bei Stauungsniere ist keine wesentliche Erschwerung der Urobilinausscheidung zu erkennen.

Hr. C. A. Ewald-Berlin: Ueber Duodenal- und Pylorusgeschwüre.

Der Unterschied in der Häufigkeit des Vorkommens der Duodenalgeschwüre in England und Amerika einerseits und Deutschland, Frankreich, Skandinavien, Italien usw. andererseits kann nicht nur auf einer mangelhaften Kenntnis der Diagnostik beruhen. Nach den erstgenannten Statistiken sind die Duodenalgeschwüre ungleich häufiger als z. B. nach den unsrigen. Ewald hat bei seinem Material ein Verhältnis von 1 : 6 unter Benutzung aller modernen Hilfsmittel gestellt. Die besonders von Amerikanern und Engländern angegebene grössere Häufigkeit der Duodenalulcera (1 : 3 bis 2 : 1) dürfte darauf beruhen, dass diese Statistiken von Chirurgen stammen, die nur die chronischen und schweren Fälle sehen, und dass andererseits auch die auf den Pylorus übergreifenden Geschwüre mitgezählt werden. Doch auch dies reicht zur Erklärung nicht aus, ohne dass es sich feststellen lässt, was diese so divergenten Statistiken eigentlich verursacht. Die Diagnose des Ulcus duodeni wird gestützt durch die lange Dauer des Leidens und das späte Auftreten der Schmerzen nach dem Essen. Hungerschmerzen sind kein konstantes Symptom, ähnliches gilt für das periodische Auftreten der Schmerzen, ihre Abhängigkeit von der Witterung und dem Symptom der kalten Hände und Füsse. Der Schmerzpunkt stimmt nicht immer mit dem Sitz des Ulcus überein. Erbrechen ist selten, wenn keine Stenose des Duodenums besteht. Von den klinischen Zeichen ist der Nachweis von Blut im Stuhl bei frischen Geschwüren am wichtigsten. Die Einhorn'sche Fadenprobe erübrigt sich, da ihre Resultate konform der Stuhluntersuchung sind. Fast regelmässig findet sich Hyperchlorhydrie. Die Cammidge'sche Reaktion ist wertlos. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine ungewöhnlich schnelle Füllung des Bulbus duodeni und der Jejunumschlingen, vertiefte Peristaltik, Ptosis und oft Rechtsverlagerung des Magens. In seltenen Fällen zeigt sich die Haudeck'sche Nische und fast regelmässig ein Rest von Mageninhalt sechs Stunden nach der Mahlzeit. Was die Behandlung anbetrifft, so ist bei langdauerndem Bestehen, schweren Blutungen und Perforationen die chirurgische Behandlung angezeigt, annähernd 50 pCt. der Fälle heilen aber glatt spontan oder bei innerer Behandlung. Diese ist in solchen Fällen unbedingt zuerst zu versuchen.

Diskussion.

HHr. Einhorn-New York und Brill-New York bezweifelten ebenfalls die Richtigkeit der citierten amerikanischen Statistiken; auch sie halten eine interne Behandlung in den meisten Fällen für angezeigt.

Im gleichen Sinne äusserte sich Hr. Strauss-Berlin. Dem Chirurgen gehören nur die schweren geschwürigen Prozesse, bei denen eine Perforation zu befürchten ist, sonst hat interne Behandlung Platz zu greifen.

Hr. Saundby-Birmingham wollte zwar den Chirurgen eine grössere Anzahl der Ulcera duodeni überwiesen wissen, ist aber auch der Meinung, dass die Chirurgen in dieser Beziehung zu weit gehen.

Hr. F. Volhard-Mannheim: Bright'sche Nierenkrankheit.

Auf Grund eingehender klinischer und histologischer Studien wird die Einteilung der Bright'schen Nierenkrankheiten besprochen. Redner unterscheidet degenerative, entzündliche und arteriosklerotische Erkrankungen oder Nephrosen, Nephritiden und Sklerosen. Die Nephrosen verlaufen ohne oder mit hyaliner oder amyloider Entartung der Gefässe und nehmen ihren Ausgang in nephrotische Schrumpfniere ohne Blutdrucksteigerung. Die Nephritiden werden eingeteilt in die herdförmige Nephritis ohne Blutdrucksteigerung und die diffuse Glomerulonephritis mit obligatorischer Blutdrucksteigerung. Ihr letztes Stadium ist die sekundäre nephritische Schrumpfniere mit Blutdrucksteigerung. Von den Sklerosen ist zu unterscheiden: die reine Sklerose der Nierengefässe mit der roten Granularniere als Endstadium und zweitens Sklerose + Nephritis: Endstadium maligne, genuine Schrumpfniere.

Was die einzelnen Symptome der Nierenerkrankungen betrifft, so hängt das Oedem nicht von der Funktion der Niere, sondern von der Funktion der Capillaren, der Peripherie ab. Die Blutdrucksteigerung ist nicht einheitlichen Ursprungs, sondern meist bedingt durch diffuse, entzündliche oder präsklerotische Insuffizienz der Nierengefässe, seltener durch Stickstoffretention. Die Hyposthenurie ist die Form der Diurese des insuffizienten Nierenrestes. Von Urämie sind besonders drei pathogenetisch verschiedene Formen zu unterscheiden: 1. die eklamptische Form und ihre Aequivalente ohne Niereninsuffizienz, 2. die echte Urämie, dyspeptische Form, stets mit einer starken Erhöhung des Reststickstoffes einhergehend, 3. Pseudourämie, zurückzuführen auf Circulationsstörungen angiospastischen oder cardialen Ursprungs, ohne obligatorische Niereninsuffizienz.

Hr. N. E. Brill-New York: Ueber eine akute Infektionskrankheit, vielleicht einen modifizierten Typhus.

Redner beschreibt eine scheinbar besonders leichte Art des Typhus, über die er ein Material von ungefähr 400 Fällen beibringt. Der Hauptunterschied ist die gegenüber Typhus ausserordentliche Gutartigkeit, da unter sämtlichen Fällen nur ein Todesfall beobachtet wurde. Diese leichte Form ist scheinbar nicht ansteckend. Besonders charakteristisch ist ein ausserordentlich starker Kopfschmerz, der während der ganzen Fieberzeit andauert. Entsprechend der leichteren Art der Erkrankung ist auch die Behandlung eine einfache: das Wesentliche ist eine gute und kräftige Ernährung. Eine ähnliche Erkrankung, die ebenfalls als atypischer Typhus aufzufassen sein dürfte, ist in Südafrika unter dem Namen Potchefstroom-Fieber bekannt.

Hr. N. de Dominicis-Neapel: Ueber die Aetiologie der Chlorose.

Redner glaubt, dass in einer grossen Reihe von Fällen die Chlorose auf hereditäre Syphilis zurückzuführen ist. Er hat vielfach positive Serumreaktionen feststellen können, auch entsprechen die Veränderungen in den Gefässwänden und im Blut oft den für Lues charakteristischen. Dementsprechend hat er angefangen, die Chlorosen mit Quecksilber, meistens Quecksilberjodür, zu behandeln und hat damit ausserordentlich günstige Erfolge erzielt.

Hr. Pierre Ménard-Paris: Klinische Beobachtungen über chronischen Rheumatismus infolge von Schilddrüseninsuffizienz.

Es werden zwei Fälle demonstriert aus denen eine Abhängigkeit des chronischen Rheumatismus von der Schilddrüse hergeleitet wird. In einem Falle gingen die rheumatischen Erscheinungen durchaus umgekehrt parallel mit der Schilddrüsenfunktion. In einem Falle von chronischem Rheumatismus wurde bei der Sektion eine vollständige Verödung der ganzen Schilddrüse festgestellt. Der Redner glaubt, dass die meisten der unter dem Namen „Arthritismus“ bezeichneten Krankheitszustände auf eine Insuffizienz der Drüsen mit innerer Sekretion, besonders der Schilddrüse, zurückzuführen sind.

Hr. Haven Emerson-New York: Satus thymo-lymphaticus bei Erwachsenen, seine klinische Diagnose und seine Wichtigkeit.

Redner fand bei einem Material von hauptsächlich Alkoholikern oder durch andere Narcotica geschwächten Individuen, kranken Gefangenen usw. im Bellevue-Hospital in New York unter 1000 Fälle 220 Fälle von Status lymphaticus. Bei diesen Individuen fanden sich erhebliche Abweichungen vom maskulinen Typus, die nach dem Redner durchaus zur Diagnose genügen. Diese Zeichen sind Fehlen oder geringe Entwicklung der Haare an den Lippen, am Kinn, auf dem Sternum und in der Axillarhöhle, ferner ein weiblicher Typus der Schamhaarverteilung bzw. Fehlen oder Spärlichkeit desselben; enger und langer Thorax, runde Formen der Lendengegend und der Oberarme, kleiner Penis, spitze Form der Glans penis und kleine Testikel. Dazu kommt eine ausserordentliche Zartheit der Haut und sehr geringe Behaarung derselben. Die von anderen Autoren als wesentlich bezeichneten Merkmale, wie der physikalische Charakter des Kopfes und des Harres, Vergrösserung der Zungen- und Schlunddrüsen, Fühlbarkeit der oberflächlichen Lymphknoten, sind nach Emerson für die Diagnose unwichtig. Eine Vergrösserung der Milz wurde in der Regel nicht gefunden.

Ferner werden die Ergebnisse einer grösseren Reihe (288) von Sektionen solcher Fälle mitgeteilt. Es ist wesentlich, dass über 90% infektiöse Krankheiten zeigten. Der Grund liegt darin, dass solche Individuen den Gefahren der Infektionen in höherem Grade ausgesetzt sind, als normale Menschen. Im allgemeinen sind solche Individuen sozial minderwertig, da sie dem Kampf ums Dasein weniger gewachsen sind, als ihre gesunden Mitmenschen; anderseits findet man auch unter den Lymphatikern Männer von hoher wissenschaftlicher und künstlerischer Bedeutung. Bei Frauen charakterisiert sich der Status thymo-lymphaticus durch die feine Haut des Körpers und der Extremitäten, die Spärlichkeit der Achsel- und Schamhaare, die Hypoplasie des Genitalapparates und besonders schlanken Körperbau. Anderseits haben manche dieser Weiber sehr starke Entwicklung der Gesichts- und Lippenhaare. Lymphatische Frauen sind bei Schwangerschaft und Puerperium besonders stark gefährdet.

Hr. J. Cowan-Glasgow, G. B. Fleming-Glasgow, A. M. Kennedy-Glasgow: Nodaler Rhythmus und Herzblock bei akuten Infektionen.

Die Vortragenden demonstrieren eine Anzahl Krankengeschichten, bei denen im Laufe des Infektionsfiebers genannte Anomalien auftraten.

Hr. E. Libman-New York: Untersuchungen über subakute bakterielle Endocarditis (chronische maligne Endocarditis).

Diese Form der Endocarditis, die Vortragender auch durch Präparate erläutert, tritt besonders bei Patienten auf, die schon einen chronischen Klappenfehler hatten. Der Verlauf zieht sich 4—18 Monate hin; in der grössten Mehrzahl der Fälle endete die Krankheit tödlich, nur in wenigen Fällen erholen sich die Patienten wieder. Diese Endocarditis ist auf einen Micrococcus zurückzuführen, der in fast allen Fällen isoliert werden konnte. Der Erreger steht ungefähr in der Mitte zwischen Pneumococcus und den gewöhnlichen Streptokokken. Libman hat ihm den Namen Streptococcus mitis gegeben. Besonders charakteristisch für die Erkrankung ist eine ausserordenlich starke Empfindlichkeit des Sternums; einfache leise Perkussion ruft starke Schmerzäusserung hervor. Bei der Endocarditis findet sich in einer Reihe von Fällen eine eigenartige Form von Glomerulonephritis.

In der Diskussion betonte Hr. Poynton-London die sehr grosse Aehnlichkeit, wenn nicht Identität mit der von ihm beschriebenen rheumatischen Endocarditis.

A. D Hirschfelder-Baltimore: Untersuchungsmethoden bei Kreislauferkrankungen.

Zum Ersatz der instrumentellen Methoden schlägt Redner eine äusserst einfache, apparatlose Methode zur Herzdiagnostik vor. Er beobachtet mit blossem Auge den Venenpuls am Halsansatz. Legt man den Patienten horizontal, so kann man die Jugularis deutlich hervortretend machen. Hält man nun eine weisse Visitenkarte so an den Hals heran, dass ihr Rand dicht parallel an der Vene entlang anliegt, so kann man hiergegen die Venenpulsaktionen sehr gut beobachten, da die Venenbewegungen sich von dem weissen Karton gut abheben. Man kann so leicht z. B. aurikuläre Extrasystolen von ventrikulären unterscheiden.

Hr. Reinhard Ohm-Berlin: Herzdiagnostik aus den gleichzeitig registrierten Bewegungsvorgängen des Arterienpulses, Venenpulses und Herzschalles nach eigenen hochempfindlichen Methoden.

An Hand von Lichtbildern zeigt der Redner seine Methoden zur Aufnahme der genannten Veränderungen und bespricht ihren Wert bei der Diagnosenstellung hauptsächlich der Klappenfehler. Die Methode eignet sich auch gut für didaktische Zwecke.

Hr. A. Paine und F. J. Poynton-London: Weitere Untersuchungen über akuten Rheumatismus.

Poynton hat wiederholt darauf aufmerksam gemacht, dass zwischen akutem Rheumatismus und Endocarditis direkte Beziehungen bestehen. Es konnte ein Diplococcus eigener Art, Diplococcus rheumaticus sowohl von gewöhnlichen wie auch malignen Endocarditisformen, isoliert werden. Injiziert man intravenös Kulturen dieses Diplococcus Tieren, so erhält man wiederum gewöhnliche oder maligne Endocarditiden und ausserdem häufig den ganzen Symptomenkomplex der akuten Rheumatismus. Durch Infektion können ferner schwere Arthritiden, Knochenerosionen, Schädigungen der Knorpel, endlich Muskelatrophie erzeugt werden. Es handelt sich aber hierbei um keine eitrigen Infektionen.

Ferner befinden sich Beziehungen zur Chorea: der Diplococcus wurde auch in der Pia und im Gehirn gefunden. Endlich spielt dieser oder ein ähnlicher Diplococcus eine Rolle bei den Infektionen des Darmtractus. Wahrscheinlich existiert auch eine rheumatische Appendicitis. Experimentell konnte durch intravenöse Injektion des Diplococcus ein Geschwür im Appendix erzeugt werden. Verfasser betonen auf Grund dieser Untersuchungen, dass rheumatische Erkrankungen infolge der möglichen Komplikationen einer ausserordentlichen Beachtung wert seien.

Hr. Guido Bigi-Terranuova-Bracchiolini: Ueber das paravertebrale Dreieck von Grocco.

Das paravertrebale Grocco'sche Dreieck ist pathognomonisch für die freien endopleuralen Ergüsse. Trotz gegenteiliger Behauptungen mancher Autoren ist ein diagnostischer Wert feststehend: die paravertrebale Dämpfung in ihrer typischen dreieckigen Form findet sich nur bei den freien endopleuralen Ergüssen. Das Phänomen ist bedingt durch den besonderen Spannungszustand der Wandungen, und dieser wiederum hat seine Ursache in dem Druck der endopleuralen Flüssigkeit auf die Wirbelsäule und damit mittelbar auf die gegenüberliegende paravertebrale Region.

Hr. A. E. Cohn und F. R. Fraser-New York: Gewisse Einwirkungen der Digitalis auf das Herz.

Klinische Untersuchungenüber Digitaliswirkung und therapeutische Vorschläge.

Hr. Georg Rosenfeld-Breslau: Kohlenhydratkuren bei Diabetes.

Redner bespricht die einzelnen Kohlenhydrate als Ersatz für Traubenzucker beim Diabetiker. Von den Hexosen wird Lävulose auch vom Diabetiker zum Teil verbrannt und kann besonders, wenn Coma-Gefahr besteht, gegeben werden. Mannit wird in leichteren Fällen oxydiert, von Diabetikern mit geringer Toleranz fast vollständig als Traubenzucker wieder ausgeschieden. Die verschiedenen Zuckersäuren werden, soweit sie absorbiert werden, auch oxydiert, sind jedoch wegen ihrer laxierenden Wirkung und ihres hohen Preises praktisch nicht anwendbar.

Von höheren Zuckern wird Laktose empfohlen, die in manchen Fällen gute Dienste tut, in manchen dagegen direkt schädigend wirken kann. Zweckmässiger ist das von Strauss empfohlene Inulin. Die Noorden'sche Hafermehlkur leistet in einer Reihe von Fällen sehr gute Dienste. Der Grund dafür ist nicht klar: es handelt sich dabei nicht um eine spezifische Wirkung, da man auch mit anderen kohlenhydrathaltigen Nahrungsmitteln, z. B. Bananen und gewöhnlichem Mehl die gleiche Wirkung erzielen kann. Der Redner hat in grösserem Masstabe das Lakton der β-Glykoheptonsäure, das Hediosit bei Gesunden und Diabetikern angewandt. Er hat selbst bei grösseren Gaben keine Steigerung der Glykosurie, sondern im Gegenteil vielfach eine Verminderung feststellen können. Zu grosse Dosen, über 50 g täglich, sind nicht zweckmässig, weil leicht Diarrhöe eintritt. Eine Verminderung der Azetonausscheidung wurde in den meisten Fällen nicht festgestellt. Hediosit wird selbst von Patienten mit schwerstem Diabetes oxydiert, wie der respiratorische Stoffwechselversuch beweist. Wie die Wirkung des Hediosit zu erklären ist, lässt sich noch nicht sagen.

Hr. Marcel Labbé-Paris: Einteilung des Diabetes mellitus.

Man kann den Diabetes einteilen in den „Diabète gras“, die alimentären Formen, und den „Diabète maigre“, den „Gewebsdiabetes“. Anderseits kann man ihn teilen in zwei Gruppen, deren erste ohne, deren zweite mit Stickstoffverlust einhergeht. Zwischen diesen beiden Gruppen gibt es alle Uebergänge. Ein Stickstoffverlust genügt noch nicht zur Diagnose eines Diabetes gravis.

Hr. P. J. Cammidge-London: Der Jodkoëffizient des Harns beim Diabetes.

100 ccm filtrierten Harns werden mit 5 ccm Salzsäure 1,16 auf dem Sandbad 10 Minuten gekocht, nach dem Abkühlen auf 100 ccm aufgefüllt und der Säureüberschuss mit 16 g Bleikarbonat neutralisiert. Das Filtrat und Waschwasser wird mit 12 g Bleiacetat durchgeschüttelt, filtriert und ausgewaschen und zu dem klaren Filtrat 1 ccm Ammoniak 0,88 zugefügt. Nach $^1/_2$ Stunde wird aufgekocht, abgekühlt und filtriert, das Präzipitat neutral gewaschen, dann in 11 ccm konzentrierter Salzsäure aufgelöst,

nachgewaschen und die Flüssigkeit auf 50 ccm aufgefüllt. Es wird dann mit Wasserdampf destilliert, 50 ccm des Destillats mit Methylorange als Indikator mit 20%iger Natronlauge neutralisiert und mit $^1/_{10}$ Normalsalzsäure schwach sauer gemacht, 10 ccm einer $^1/_{10}$ Normalnatriumbisulfitlösung zugegeben und über Nacht stehen gelassen. Den nächsten Tag gibt man 5 ccm einer $^1/_{10}$ Normaljodlösung zu und titriert den Ueberschuss des Thiosulfats mit $^1/_{100}$ Normaljodlösung zurück. Zur Kontrolle werden 50 ccm destillierten Wassers mit 10 ccm $^1/_{10}$ Thiosulfatlösung und 5 ccm $^1/_{10}$ Jodlösung versetzt und ebenso wie oben titriert. Die Differenz zwischen den verbrauchten Mengen $^1/_{100}$ Jodlösung bezeichnet Cammidge als den prozentuellen Jodkoëffizienten des Harns, multipliziert mit der 24 stündigen Harnmenge in Dezilitern als den gesamten Jodkoëffizienten. Dieser soll abhängig sein von bestimmten Harnsubstanzen, die durch andere Proben nicht nachweisbar sind. Er hat gewisse, wenn auch aus den demonstrierten Kurven nicht sehr deutlich hervorgehende Beziehungen zu dem intermediären Kohlenhydratstoffwechsel: seine Werte bewegen sich in entgegengesetzter Richtung wie die der Zuckerausscheidung.

Hr. J. Le Goff-Paris: Alimentäre Glykosurie nach Resorption von Rohrzucker.

Nach Aufnahme von 100 g Rohrzucker wurde bei 20 unter 22 Gesunden Traubenzucker im Harn festgestellt. Während eines ganzen Jahres wurde einem Hund regelmässig Zucker gereicht, so dass das Tier im ganzen während dieser Zeit 29 kg Rohrzucker aufgenommen hatte. In der ganzen Zeit zeigte der Hund eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Glykosurie.

Hr. Kanta Prasad-London: Erfahrungen über Diabetes mellitus im fernen Osten.

Diabetes in Indien ist im wesentlichen der gleiche wie in Europa; der Verlauf ist nach den Verhältnissen äusserst wechselnd. Mässigung im Genuss von Kohlehydraten ist günstig, ihre absolute Fortlassung für längere Zeit schädlich. Fleisch ist bei der Diabetesdiät durchaus unnötig und in schweren Fällen sogar sehr schädlich. Alkohol kann in Indien nur wenig verwendet werden, da er den Gefühlen des Volkes widerstrebt. Ausserordentlich günstig wirken auf den Verlauf der Krankheit die von der Hindureligion vorgeschriebenen Fasttage. Uebungstherapie, besonders längere Spaziergänge, sind sehr gut. Wesentlich ist ferner Sorge für das Nervensystem, für guten Schlaf, Fernhaltung von Aufregung. Während die schweren Fälle in Indien aus Mangel an genügender Kontrolle in der Regel sehr schnell zugrunde gehen, bleiben die leichten Diabetiker in Indien viel länger am Leben als in Europa.

H. Strauss-Berlin: Zur Funktionsprüfung der Leber.

Strauss hat vergleichende Versuche über die von ihm eingeführte Lävuloseprobe und die von R. Bauer angegebene Galaktoseprüfung angestellt. Die Bauersche Versuchsanordnung, erst von einer bestimmten Höhe der Zuckerausscheidung ein Versuchsergebnis als positiv zu bezeichnen, hält Redner nicht für glücklich. Vergleichende Versuche mit den beiden Proben ergaben doppelt so häufig alimentäre Lävulosurie als alimentäre Galaktosurie. Bei Choledochusverschluss scheint alimentäre Galaktosurie seltener aufzutreten als alimentäre Lävulosurie, bei neurogenen Funktionsstörungen scheint das Gegenteil häufiger zu sein. Es empfiehlt sich jedenfalls, die beiden Proben vergleichend an einem möglichst grossen Material zu prüfen, doch muss man dann bei der Galaktoseprobe eine bestimmte Grenzdose einhalten, deren Menge zweckmässig auf 30 g zu bemessen ist. Vor der Hand sind die Unterschiede zwischen dem Ausfall der beiden Proben für Differentialdiagnostik noch nicht zu verwerten.

Hr. M. Einhorn-New York: Diagnose und Behandlung des Ulcus duodeni.

Er empfiehlt für die weitaus meisten Fälle keine chirurgische, sondern eine interne Behandlung. Ausserordentlich wesentlich ist bei jeder Behandlung die möglichst vollständige Ruhestellung. Die Ernährung erfolgt am besten nach der von ihm angegebenen Weise, wonach der Patient einen dünnen Gummischlauch verschluckt, dessen Oeffnung in das Duodenum zu liegen kommt; die Ernährung erfolgt durch flüssige Nahrung, die mittels dieses Schlauches zugeführt wird.

Diskussion: Gegen die Einwendungen von Bradshaw, dass die Sonde an sich schon einen Reiz darstelle und daher von Ruhigstellung keine Rede sein kann, erwidert Einhorn, dass der durch die Sonde auf das entzündete Duodenum erzeugte Reiz bedeutend geringer sei als der durch die per os ohne Sonde zugeführten Speisen gesetzte.

Hr. T. G. Bradshaw-Liverpool: Die Behandlung des Magengeschwürs.

Er berichtet über sehr günstige Erfolge mit Hilfe einer modifizierten Lenhartzschen Diät.

Hr. M. Lifschitz-Charkow: Zur Frage der funktionellen Diagnostik der Pankreaserkrankungen.

Das negative Resultat der Stuhlprüfung auf Kaseïnverdauung hat eine grössere Bedeutung für die Diagnose einer Störung der Pankreasfunktion, als das positive Resultat für den Ausschluss einer Erkrankung des Pankreas. Eine kräftige Kaseïnverdauung durch Fäcesextrakt, nicht weniger als 100 Trypsineinheiten, spricht mit grosser Wahrscheinlichkeit für das Erhaltensein der äusseren Sekretionsfunktion des Pankreas. Sehr wichtig ist die Kontrolle der Untersuchsresultate der Kaseïnverdauung durch die Prüfung auf Verdauung von Eiereiweiss und Fibrin. Wünschenswert ist neben der Untersuchung des proteolytischen Fermentes auch eine solche des diastatischen Fermentes, wogegen die Untersuchung des Stuhls und des Mageninhalts auf Lipase ohne klinische Bedeutung ist. Die Stuhlprüfung auf Pankreasfermente liefert im allgemeinen mehr Daten, als die Untersuchung des Mageninhalt nach einem Oelprobefrühstück.

Hr. Rowntree-Baltimore: Eine neue Probe zur Feststellung der Funktionstüchtigkeit der Leber.

Die normale menschliche Leber scheidet nach Zuführung eines bestimmten Farbstoffes, Phenoltetrachlorphthaleïn ungefähr 30% in den Darm aus. Bei Erkrankung der Leber wird dieser Prozentsatz verringert. Die Probe ist brauchbar bei einer Anzahl von pathologischen Zuständen, in denen eine Information über die Funktionstüchtigkeit der Leber erwünscht ist.

Hr. R. Murray Leslie-London: Hilus-Tuberkulose.

An Hand radiologischer, klinischer und pathologischer Ausführungen zeigt Vortragender, dass die chronische Lungentuberkulose der Kinder und auch vielfach der Erwachsenen von der Lungenwurzel ausgeht und von dort aus zur Peripherie weiterschreitet. Die Diagnose ist durch Röntgendurchleuchtung leicht zu stellen; sie sollte ausgeführt werden bei allen Kindern und jungen Leuten, die auf Tuberkulose verdächtig sind. Die Prognose der initialen Fälle ist ausserordentlich gut, desto besser natürlich, je früher die Therapie eingeleitet werden kann.

Hr. Ch. Saugmann-Daugaard-Dänemark: Behandlung der Lungentuberkulose durch den künstlichen Pneumothorax.

Die Behandlung mit dem künstlichen Pneumothorax eignet sich für eine grosse Reihe vorgeschrittener Fälle, für die eine andere Behandlung keine Hoffnung auf Erfolg gibt. Er schildert z. B. den Fall eines Patienten, der an einem einseitigen Lungenleiden neun Jahre lang litt, und der durch den Pneumothorax wieder arbeitsfähig gemacht wurde. Von mittelschweren Fällen einseitiger Erkrankung wurde in 64 von 100 Fällen ein wirkungsvoller Pneumothorax angelegt, während das in 36 Fällen nicht gelang. Von den mit Pneumothorax behandelten Patienten wurden doppelt so viel arbeitsfähig als unter den nichtbehandelten, auch Todesfälle waren nur halb so häufig. In einer Reihe von Fällen musste die Behandlung abgebrochen werden. Die Dauer der Pneumothoraxbehandlung war verschieden lang, am längsten in dem zuerst erwähnten Fall mit fünf Jahren. Eine Reihe von Beispielen zeigt die günstigen Erfolge. Leider sind auch einige Todesfälle bei der Pneumothoraxanlegung vorgekommen (2 unter 186), bei einem möglicherweise infolge von Gaseintritt in die Lunge.

Hr. L. A. Conner-New York: Ueber eine eigenartigen Lungenaffektion, ähnlich einer primären Lobär-Pneumonie bei scheinbar gesunden Personen infolge eines embolischen Infarktes nach Venenthrombose.

Es handelt sich um Emboli, die von venösen Thromben lossgerissen worden waren. In diesen Fällen wurde erst durch die Lungenembolie das Bestehen einer Venenthrombose aufgedeckt.

Hr. L. F. Bishop-New-York: Ursache und Vorbeugung der Arteriosclerose.

Redner glaubt, dass die giftigen Abbauprodukte des Eiweiss bei der Entstehung der Arteriosclerose und der damit verknüpften Herzkrankheiten eine wesentliche Rolle spielen, und dass bei manchen Personen direkt eine Idiosynkrasie gegen die Substanzen besteht. Eine weitere Ursache der genannten Krankheiten liegt in dem Missbrauch der salinischen Abführmittel, da hierdurch besonders physikalisch-chemischen Störungen, die zur Krankheit führen, gesetzt werden. Als Heilmittel empfiehlt er Castoröl.

Hr. E. L. Cooley-St. Louis: Infektiöse Arthritis.

Unter infektiöser Arthritis versteht Vortragender alle die Gelenkerkrankungen, bei denen Bakterien oder ihre Produkte das schädigende Agens sind. Er bespricht die Aetiologie und die Pathologie dieser Erkrankungen. Wahrscheinlich werden die milden Formen der Erkrankungen durch abgeschwächte Stämme der verschiedensten Bakterienarten hervorgerufen. Die Behandlung hat sich zunächst auf Entfernung des Infektionsherdes zu richten. Ferner kommt in Betracht absolute Ruhe und Freiluftbehandlung. Etwa entstandener Eiter ist zu entfernen, Drainage einzuleiten und das Glied absolut ruhig zu stellen.

Hr. H. C. Jacobaeus-Stockholm: Praktische Anwendung der Laparo- und Thorakoskopie.

Das Verfahren bezweckt eine Besichtigung der Körperhöhlen. Zur Besichtigung der Bauchhöhle wird der vorhandene Ascites abgelassen und durch einen besonders konstruiertes Trokar Luft eingeblasen. Durch dieses Trokar wird dann ein feines Cystoskop eingeführt und durch eine Lichtquelle, die nach Belieben verstellt werden kann, die Möglichkeit der Besichtigung der inneren Fläche des Peritoneums und der nächsten Organe gegeben. Besonders die Besichtigung der Leber ergab wertvolle diagnostische Anhaltspunkte, ferner ist es verhältnismässig leicht, Tumoren und tuberkulöse Veränderungen der Unterleibsorgane festzustellen. Eine ähnliche Methode, die Thorakoskopie, wendet Redner zur Besichtigung der Pleura an. Auch hier ergeben sich wertvolle diagnostische Hinweise, wie an Hand der beobachteten Fälle von Pleuritiden erklärt wird. Wie Redner hervorhebt, ist die Methode so gut wie ungefährlich.

Hr. Louis Renon-Paris: Der Wert der Laparoskopie.

An Hand von Krankengeschichten schildert Redner den ausserordentlich grossen diagnostischen Wert der Methode, indem er ihre leichte und gefahrlose Anwendung hervorhebt.

Hr. A. Bruschettini-Genua: Behandlung der Lungentuberkulose mit Serum-Vaccine.

Beschreibung einer neuen Darstellungsart eines Serums, mit dem sehr gute Erfolge erzielt worden sind.

Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referentin: Dr. Dora Teleky-Wien.)

Vorsitzender: Sir Francis H. Champneys.
Sekretär: Dr. Herbert Spencer.

Mittwoch, den 6. August, vormittags, begannen die Arbeiten der Sektion nach einer kurzen Ansprache des Präsidenten.

I. Hauptthema: Die Behandlung der Placentarblutungen (Placenta praevia und accidentelle Blutung) in den letzten Monaten der Schwangerschaft.

Hr. Döderlein-München: Ueber die Behandlung der Placenta praevia.

Es gibt in der praktischen Geburtshilfe heute kaum ein Gebiet, in dem die Anschauungen der maassgebenden Autoren so weitgehend wie in der Behandlung der Placenta praevia differieren, ein Umstand, der bei der eminenten praktischen Wichtigkeit dieser Frage eine Aussprache auf einem internationalen Kongress äusserst wünschenswert erscheinen lässt. Die vorhandenen Statistiken sind weder genügend zuverlässig, noch eindeutig; immerhin ersieht man aus ihnen die ausserordentlich hohe Sterblichkeit der mit Placenta praevia behafteten Gebärenden.

Wir haben in Bayern aus den amtlichen Statistiken der Jahre 1878 bis 1907 bei rund 6 Millionen Geburten 8729 Fälle von Placenta praevia verzeichnet gefunden, die eine mütterliche Mortalität von 19 pCt., eine kindliche von 50 pCt. ergaben. Krönig schätzt die Sterblichkeit der Mütter im Grossherzogtum Baden auf 13—15 pCt., Füth fand in Koblenz 19,7 pCt. mütterliche und 48,9 pCt. kindliche Mortalität, Mende im Kreise Waldenburg 15 pCt. mütterliche Mortalität.

Diese Zahlen sind noch zu klein, weil sie die nach Wochen und Monaten als Folgen der Placenta praevia und ihrer Behandlung eingetretenen Todesfälle nicht berücksichtigen. Die von v. Rosthorn für Wien und von Hammerschlag für Ostpreussen gefundenen 2—3 resp. 8,7 pCt. Mortalität sind nicht zu verwerten, weil nur wenige Aerzte die ausgeschickten Fragebogen beantwortet haben, somit die ungünstigen Resultate gewiss fehlen. Tabelle I gibt einen Ueberblick über die in deutschen und ausserdeutschen Kliniken verzeichneten Resultate, deren Gesamtresultat aus 5615 Fällen eine Sterblichkeit der Mütter von 8,05 pCt. und der Kinder von 54,12 pCt. ergibt. Die Gegenüberstellung dieser Zahlen gegen die aus den allgemeinen Länderstatistiken gewonnenen ergibt das wichtige Resultat, dass die Sterblichkeit der Mütter bei klinischer Behandlung etwa auf die Hälfte der allgemeinen Mortalität zu berechnen ist.

Der Unterschied der in der Tabelle I niedergelegten Sterblichkeitsverhältnisse der einzelnen Kliniken kann als Anhaltspunkt dienen für die Beurteilung der Wertigkeit der einzelnen therapeutischen Verfahren. Allerdings ist auch diese Statistik nicht einwandfrei.

Dass der künstliche Blasensprung die einfachste Behandlungsart darstellt, der dabei aber doch eine nicht zu unterschätzende Einwirkung auf die Geburtskomplikation selbst zukommt, darüber herrscht unter allen Autoren Einigkeit.

Tabelle II gibt eine Zusammenstellung von 309 Fällen der Literatur, die eine mütterliche Mortalität von 0,9 pCt. und eine kindliche von 25 pCt. erweisen. Leider ist es nur eine kleine Gruppe von Fällen, in denen der Eihautstich allein zur Bekämpfung der aus der Placenta praevia hervorgehenden Gefahren genügt. Diese Einschränkung bewahrt uns auch zugleich vor Ueberschätzung des Wertes dieser Therapie für die Allgemeinheit.

Nächstgünstig hinsichtlich der Einfachheit der Technik ist die Behandlung der aus der Placenta praevia hervorgehenden Blutungen durch die Tamponade der Scheide, die meist aber nur eine Vorbereitung für die eigentliche Behandlung darstellt, daher statistisch nicht verwertet werden kann. Als ausschliessliche Behandlungsmethode darf die Tamponade keinesfalls in Betracht kommen, wenn sie auch mitunter bei richtiger Ausführung zur raschen Bekämpfung der Blutung mit Erfolg angewendet werden mag. Die Hauptgefahr dieses Verfahrens liegt in der grossen Infektionsgefahr, die auch bei peinlichster Asepsis in hohem Maasse besteht, da die Scheide niemals restlos keimfrei gemacht werden kann. Durch meine und meines Assistenten Dr. Weber bakteriologische Untersuchungen bin ich zu der Forderung gelangt: Die tamponierende Gaze muss spätestens nach 6 Stunden entfernt werden. Die Tamponade soll also nur dazu dienen, die Frauen bis zum alsbaldigen Transport in eine Anstalt vor weiteren Blutverlusten und der Verblutungsgefahr zu schützen.

Wir kommen nun zu den eigentlichen definitiven Behandlungsmethoden.

Als solche kommen in Betracht die intraamniale Ballonbehandlung und die kombinierte Wendung nach Braxton Hicks.

Die Nachteile der Metreuryse sind die Verwendung eines Fremdkörpers und die dadurch gegebene Infektionsgefahr, ferner der Umstand, dass dieser Eingriff für den Praktiker mitunter mit ziemlichen technischen Schwierigkeiten verbunden ist.

Auch die Wendung nach Braxton Hicks ist nicht frei von Schwierigkeiten und Gefahr, die namentlich in der Enge des Cervicalkanals gelegen sind. Zu seiner Erweiterung sollen Laminariastifte und Hegar'sche Dilatorien nicht verwendet werden, eher noch die digitale Dilatation nach Bonnaire, keineswegs aber die Bossi'schen Spreizdilatorien. Zum Herunterziehen des Fusses habe ich mit Erfolg kleine, löffelförmige Kornzangen verwendet. Den heruntergestreckten Fuss belaste man mit 2—3 Pfund, da eine Mehrbelastung die Gefahr der Cervixrisse in sich birgt.

Tabelle III gibt die Statistik über 1434 nach Braxton Hicks behandelte Fälle. Die mütterliche Mortalität betrug 7,8 pCt., die kindliche 73,7 pCt. Eine Sammelstatistik Challays von vorwiegend französischen Autoren ergibt 15,5 pCt. mütterliche und 56,7 pCt. kindliche Mortalität. Auch diese Statistik ist wegen ihrer „Reinigung“ nicht einwandfrei, da niemals die Gesamtmortalität angegeben und durch die Publikation einzelner geheilter Fälle das Resultat günstig beeinflusst wurde.

Noch weniger zu verwenden ist die Statistik der Metreuryse, weil hier auch die einzelnen Verfahren sich wsentlich unterscheiden je nach der Verwendung des Materials, nach der Belastung und der Art der Beendigung der Geburt. Die durchschnittlich gefundene Zahl beträgt 6,5 pCt. mütterliche und 45,4 pCt. kindliche Mortalität (Tabelle IV).

In den letzten Jahren ist man bestrebt gewesen, andere Entbindungsverfahren bei Placenta praevia anzuwenden, die bessere Resultate zu erzielen berufen sein sollen: es sind das der abdominale und der vaginale Kaiserschnitt.

Es muss natürlich mit Nachdruck hervorgehoben werden, dass niemand daran denkt, diese chirurgischen Entbindungsverfahren den praktischen Aerzten für die Entbindung im Privathause empfehlen zu wollen. Mit der Aufnahme dieser chirurgischen Entbindungsmethoden ist die scharfe Scheidung zwischen der klinischen und der häuslichen Geburtshilfe zu einer absoluten Notwendigkeit geworden.

Der abdominale Kaiserschnitt bei Placenta praevia, der zuerst in Amerika und Italien ausgeführt wurde, ist neuerdings in Deutschland, namentlich durch die Bemühungen von Sellheim und Krönig, mehr und mehr in Aufnahme gekommen. Die Indikationsstellung für den abdominalen Kaiserschnitt ist eine beschränkte. Die wichtigste Kontraindikation ist die der möglicherweise in den Kranken selbst gelegenen Infektionsgefahr. Alle auswärtig Untersuchten, namentlich aber alle Tamponierten, sind ungeeignet. Andere Kontraindikationen sind: starke vorhergegangene Blutverluste, schlechter Zustand der Frucht und endlich die Möglichkeit eines einfacheren Entbindungsverfahrens (z. B. künstlicher Blasensprung).

Bezüglich der Methode des abdominalen Kaiserschnittes gehen die Anschauungenen auseinander.

Sellheim bevorzugt den transperitonealen, cervicalen Kaiserschnitt, Krönig den corporalen. Jener hatte 8 Fälle mit vollem Erfolg, dieser 35.[1])

Der von Dührssen eingeführte vaginale Kaiserschnitt wurde auch von verschiedenen Seiten als Behandlungsmethode der Placenta praevia versucht. Er hätte den Vorteil, dass sein Indikationsgebiet weniger beschränkt wäre. Bai vaginalem Operationsverfahren ist stets Hysterotomia anterior anzuwenden.

Tabelle VI ergibt 159 Fälle der Literatur, bei denen vaginaler Kaiserschnitt angewendet wurde. Es ergab sich eine mütterliche Mortalität von 11,3 pCt., eine kindliche von 21,7 pCt. Ich selbst verfüge über 88 diesbezügliche Operationen, wobei 9 Mütter gestorben sind.

Ein endgültiges Urteil über die Berechtigung des vaginalen Kaiserschnittes bei Placenta praevia ist z. Z. nicht angängig, da genügend grosses Material hierzu nicht vorliegt.

Hr. Essen-Möller-Lund: Accidentelle Blutung.

Unter accidenteller Blutung verstehe ich eine durch partielle Loslösung der an normaler Stelle befindlichen Placenta entstandene Schwangerschaftsblutung. Fälle von partieller Placenta praevia und velamentöser Insertion will ich nicht mit einbeziehen, wohl aber solche, bei denen eine Ruptur des Sinus circularis die Ursache der Blutung ist. Die hierhergehörige Statistik ist sehr mangelhaft. Meyer-Kopenhagen gibt 48 : 9900 = 0,5 pCt. an; in der Klinik von Lund wurden 29 : 6270 = 0,45 pCt. gefunden.

Symptome und Diagnose: Gegen Ende der Schwangerschaft, mit oder ohne vorhergegangenes Trauma verspürt die Patientin plötzlich heftige Schmerzen im Abdomen; zumeist tritt auch eine erhebliche Verschlechterung des Allgemeinzustandes auf. Blässe, Schweissausbruch, Unruhe sind Zeichen einer ernsten Erkrankung. In vielen Fällen zeigt sich auch eine mehr oder minder beträchtliche Genitalblutung. Die objektive Untersuchung zeigt eine abnorme Spannung und Empfindlichkeit des Abdomens; Kindesteile sind nicht zu fühlen; der Uterus ist härter und mitunter grösser, als es dem Schwangerschaftsstadium entspricht. Mitunter ist Fluktuation nachzuweisen; kindliche Herztöne sind meist nicht zu hören. In vielen Fällen findet man im Urin Albumen. Am auffallendsten ist der Kontrast zwischen der relativ geringen Blutung und dem schlechten Allgemeinzustand.

Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: Placenta praevia und Uterusruptur.

Appendicitis, perforiertes Ulcus ventriculi müssen auch in Betracht gezogen werden, doch kann ich hierauf nicht näher eingehen.

Pathologische Anatomie und Pathogenese: An der uterinen Fläche der Placenta findet man ältere und frische Blutcoagula von verschiedener Grösse, welche das Placentargewebe komprimieren. Die Placenta zeigt ausserdem oft auch weisse und rote Infarkte sowie Blutextravasate.

Eine spezielle Form der accidentellen Blutung ist die durch Ruptur des Sinus circularis entstandene. Eine interessante Variation bilden jene Fälle, bei denen die mittleren Partien der Placenta sich gelöst haben, während ihr Rand festhaftet. Endlich müssen noch die sehr seltenen Fälle erwähnt werden, bei denen die total losgelöste Placenta auf das Orificium externum herabgesunken ist, und die leicht zur Verwechslung mit Placenta praevia führen können.

---

[1]) Tabelle V zeigt 146 Fälle der Literatur mit einer mütterlichen Mortalität von 8,9 pCt. und einer kindlichen von 30 pCt.

Die mikroskopische Untersuchung hat sich bisher ausschliesslich mit der Placenta befasst. Schickele unterscheidet zwei Arten der pathologischen Veränderungen: 1. ausgedehnte Nekrose und Fibrinbildung in der Decidua, so dass das Placentargewebe vollkommen hart geworden ist, 2. primäre Blutungen in der Decidua.

Im Gegensatz zu Biancardi konnte Schickele niemals entzündliche Veränderungen nachweisen.

Von grösserem Interesse sind die Untersuchungen v. Weiss' über die Veränderungen der Uterusmuskulatur. Er fand Rundzelleninfiltration, multiple Blutungen und Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes. Diese Veränderungen mögen auch die Ursache der atonischen Postpartumblutung sein, die öfters nach accidenteller Blutung sich einstellt. Aehnliche Befunde haben Seitz und Guérard erhoben, während andere Autoren keinerlei Veränderungen konstatieren konnten. 1911 hat Couvelaire ausgedehnte Blutextravasate in der Uterusmuskulatur beschrieben, wie ich sie auch in drei Fällen beobachten konnte. Ausserdem sind seither noch etwa zwanzig derartige Fälle beschrieben worden.

Was die Aetiologie der accidentellen Blutungen anbelangt, so ist die Annahme eines Traumas schon veraltet; ebensowenig kann ich mich der Meinung jener Autoren anschliessen, die die Ursache der partiellen Placentalösung in einer zu kurzen Nabelschnur suchen. Sehr wichtig hingegen scheint mir der Zusammenhang dieser Blutungen mit Nephritis zu sein. Albuminurie bei accidentellen Blutungen wurde gefunden von Aschkanasy in 34,25 pCt., von Muus in 15 von 27 Fällen; wichtig sind auch die Untersuchungen von Hartmann, die ergeben, dass je grösser die Placentalösung ist, desto häufiger Albuminurie auftritt. Immerhin folgt aus all dem noch nicht, dass die Albuminurie die Ursache der accidentellen Blutung ist. Blutungen in verschiedenen Organen (z. B. Gehirn, Retina) finden sich hauptsächlich bei interstitieller Nephritis; bei accidentellen Blutungen aber handelt es sich meist nur um eine „Schwangerschaftsniere".

Ich will nun kurz meine eigene Statistik anführen:

Bei 7000 Gebärenden der Klinik in Lund wurde in 11 pCt. Albuminurie gefunden, accidentelle Blutung in 0,45 pCt. Von meinen 29 Fällen von accidenteller Blutung zeigten 11 Albuminurie (wenn ich die Fälle mit Spuren von Eiweiss mitrechne, waren es 17). Während sich also nur bei 11 pCt. aller Gebärenden Albuminurie fand, konnte diese bei accidenteller Blutung in 37—50 pCt. nachgewiesen werden. Dies kann kein zufälliges Zusammentreffen sein.

Von grösstem Interesse sind jene Fälle, bei denen sich accidentelle Blutung mit Eklampsie kombiniert fand. Dieses Vorkommnis wurde schon öfters beschrieben (Muus, Bar). Wenn wir bedenken, dass einerseits bei Eklampsie häufig Blutungen in inneren Organen auftreten, dass andererseits bei accidentellen Blutungen Blutextravasate in der Uterusmuskulatur beschrieben wurden, so werden wir entschieden zu der Annahme einer gemeinsamen Ursache dieser Blutungen geführt. Dazu kommt noch, dass der Allgemeinzustand bei accidentellen Blutungen ebenso das Bild einer Intoxikation bietet wie die Eklampsie. Die Albuminurie wäre dann nur als Symptom aufzufassen, und die Frage der accidentellen Blutungen würde nur einen Teil des grossen Problems der Eklampsie und Schwangerschaftstoxikosen darstellen.

Prognose: Die Prognose bei accidenteller Blutung ist schlechter zu stellen als bei Placenta praevia wegen der Schwierigkeit bei der Kontrolle der Blutung und wegen der schweren Allgemeinerkrankung; immerhin könnte sie durch exaktere Diagnose und richtigere Therapie verbessert werden. Ich hatte unter 29 Fällen nur 3 Todesfälle (= 6,9 pCt.), einen infolge von Cervixruptur, einen infolge von Eklampsie. Die kindliche Mortalität ist sehr gross und dürfte wohl kaum jemals kleiner werden. Von unseren 29 Fällen starben 3 Kinder, von denen aber 6 ein Gewicht von unter 2 kg hatten.

Therapie: Die geburtshilfliche Therapie umfasst alle jene Methoden, welche per vias naturales die Entbindung beenden. Ich will mich auf die Besprechung der beiden meist umstrittenen Methoden: die Tamponade und den künstlichen Blasensprung, beschränken.

In leichten Fällen steht die Blutung oft von selbst, und die Tamponade ist überflüssig und dient höchstens zur Anregung der Uteruskontraktionen; in schweren Fällen hingegen, in denen die Uterusmuskulatur vielleicht gar nicht imstande ist, sich zu kontrahieren, ist ihr Effekt zu unsicher. Hierin sind die meisten Geburtshelfer meiner Ansicht.

Viel divergierender sind die Ansichten der einzelnen Autoren über den Wert des künstlichen Blasensprunges. Während die einen diese Methode als am geeignetsten zur Anregung der Wehentätigkeit ansehen, verwerfen andere sie vollständig. Meiner Ansicht nach soll man sie auf jeden Fall versuchen. Mitunter wird sie zur Beendigung der Geburt ausreichen; ist dies aber nicht der Fall oder tritt eine Verschlimmerung des Allgemeinzustandes ein, dann müssen andere Maassregeln angewandt werden: bei erweitertem Muttermund Extraktion, bei geschlossener Cervix aber die chirurgischen Eingriffe, von denen ich sogleich sprechen will.

Ausser den tiefen Inzisionen nach Dührssen, die mitunter gute Dienste leisten, und der mir minder gut erscheinenden Bossi'schen Methode kommt in allererster Linie der Kaiserschnitt in Betracht, entweder vaginaler oder klassischer, konservativer oder gefolgt von Uterusexstirpation. Die schlechte Prognose der Erkrankung, die intramuskulären Blutungen, welche die Kontraktion hindern, die atonischen Post partum-Blutungen geben in schweren Fällen eine hinreichende Indikation (Bar, Hofmeier, Kerr u. a.). Ob man die abdominale oder die vaginale Methode anwenden soll, das ist Geschmackssache. Ich persönlich ziehe die abdominale vor, weil sie schneller zum Ziele führt und grössere Uebersicht bietet.

Soll nach der Sectio der Uterus entfernt werden oder nicht?

Da aus dem makroskopischen Aussehen des Uterus nicht auf seine Kontraktionsfähigkeit geschlossen werden kann, pflege ich nach der Entfernung der Frucht einige Minuten zu warten und bei mangelnden Kontraktionen und anhaltender Blutung die Exstirpation des Organes anzuschliessen.

Bei der Beantwortung dieser Frage wäre auch noch der Umstand mitzuerwägen, dass häufig in mehreren Schwangerschaften bei derselben Frau accidentelle Blutung beobachtet wurde. Ein solches wiederholtes Auftreten der Erkrankung wäre aber durch Tubensterilisation einfacher zu verhindern.

Schlussfolgerungen:

1. Es gibt zwei genetisch verschiedene Formen von accidenteller Blutung. Die eine beruht auf Trauma, die andere auf derselben toxischen Grundlage wie Albuminurie und Eklampsie.
2. Die entzündlichen und degenerativen Vorgänge, welche an Placenta, Decidua und Uteruswand beobachtet worden sind, sind für die accidentelle Blutung nicht charakteristisch.
3. Die ausgedehnten Blutungen in die Uterusmuskulatur („Apoplexie utéro-placentaire" von Couvelaire) sind wahrscheinlich charakteristisch für die „eklamptische" Form der accidentellen Blutung.
4. Durch eine rationelle Therapie kann es möglicherweise gelingen, die mütterliche Mortalität herabzusetzen.
5. Die gebräuchliche „geburtshilfliche" Therapie soll in erster Linie angewandt werden.
6. Tamponade der Vagina kann mitunter von Nutzen sein, ich persönlich habe zu dieser Methode kein Vertrauen.
7. Der Wert des künstlichen Blasensprunges muss von Fall zu Fall beurteilt werden. In manchen Fällen genügt er, in anderen nicht.
8. In schweren Fällen mit geschlossener Cervix ist der Kaiserschnitt die sicherste und rascheste Methode zur Beseitigung der Gefahr.
9. Uterusexstirpation ist nur dort nötig, wo nach Entfernung der Frucht Kontraktionen ausbleiben und die Blutung fortbesteht.

In der Diskussion über das erste Hauptthema sprachen:

Hr. Nagel-Berlin: Die Sectio caesarea ist unausführbar bei Placenta praevia in der allgemeinen Praxis. Hier ist Braxton Hicks' Methode am Platze, mit der ich ebenso gute Resultate erhalten habe, wie andere mit dem Kaiserschnitt. Alle meine Fälle rekrutieren sich aus der Armenpraxis von Berlin, somit aus mehr als primitiven Verhältnissen. Von meinen 50 Fällen starben 2 infolge langdauernder Blutung, ehe ich intervenieren konnte; von 44 aufeinanderfolgenden Fällen starb keiner, und keine von den 48 überlebenden Müttern wurde infiziert. Von den 50 Müttern waren 4 Erstgebärende, 46 Mehrgebärende; 26 mal war das Ende der Schwangerschaft erreicht oder nahezu erreicht, 24 mal handelte es sich um Frühgeburten, 2 mal handelte es sich um Placenta praevia marginalis, 20 mal um Placenta praevia centralis, 28 mal um Placenta praevia lateralis (18 mal nach links, 5 mal nach rechts, 5 mal unbestimmt). 36 mal lag das Kind in Schädellage, 9 mal in Querlage, 4 mal in Fusslage, 1 mal in Steisslage.

40 mal führte ich die kombinierte Wendung aus (1 mal Zwillinge), 4 mal die innere Wendung. In den 5 Fällen von Beckenendlagen holte ich den Fuss herunter. In 3 Fällen von Schädellage genügte die Sprengung der Blase, indem der Kopf nach dieser alsbald in das Becken trat.

Nach vollzogener Wendung bzw. nach Herunterschlagen des Fusses wurde die Geburt meist den Naturkräften überlassen. Nur in 3 Fällen von innerer Wendung und in 7 Fällen von kombinierter Wendung wurde die Extraktion angeschlossen, aber erst nachdem der Muttermund vollkommen erweitert war.

Erhöhte Temperatur und vermehrte Pulsfrequenz bei Uebernahme des Falles wurde 4 mal festgestellt; trotzdem verlief das Wochenbett in allen diesen Fällen normal.

Die Nachgeburtsperiode verlief 44 mal in üblicher Weise, indem die Placenta nach vollzogener spontaner Lösung mittels des Crédé'schen Handgriffes leicht experimiert wurde. In 8 von diesen 44 Fällen trat eine mehr oder weniger ausgesprochene Atonie ein, die durch Reiben des Uterus beseitigt wurde. In 6 Fällen war infolge starker Blutung eine manuelle Placentalösung nötig.

Das Wochenbett verlief 40 mal ohne Störung, 8 mal trat in den ersten Tagen Temperatursteigerung bis zu 40° ein, zum Teil verbunden mit übelriechendem Ausfluss. Bei dieser Komplikation wurden stets Uterusspülungen mit $^1/_2$ proz. Lysoformlösung gemacht. In allen 8 Fällen nahm das Wochenbett später einen normalen Verlauf, und die Wöcherinnen wurden geheilt aus der Behandlung entlassen.

Von den Kindern kamen 16 lebend zur Welt, 35 (1 mal Zwillinge) wurden totgeboren. In 10 Fällen wurde vor der Geburt der Tod bzw.

Asphyxie des Kindes festgestellt. Unter den 35 Totgeborenen waren 23 (1 mal Zwillinge) unreife Kinder.

Hr. **Recasens**-Madrid: Alle Schwangerschaftsblutungen beruhen auf Abnormitäten der Placenta: 95 Proz. rühren von tiefem Sitz der Placenta her, 5 Proz. haben andere Ursachen: Varicen, Abnormitäten der Cervix, vorzeitige Placentalösung, die aber nicht verwechselt werden darf mit falschem Sitz der Placenta. Dieser kann marginal, central oder lateral sein. In jedem speziellen Fall reagiert der Uterus anders. Mitunter findet sich bei lateralem Sitz eine starke Blutung, oft bei centralem gar keine. Es lassen sich daher keine bestimmten Regeln aufstellen, sondern man muss jeden Fall für sich behandeln und seine äusseren Umstände mit in Betracht ziehen.

Im allgemeinen hat die Therapie sich an folgende Richtlinien zu halten:

I. Bei wiederholten, schwachen Blutungen: künstlicher Blasensprung und Pituitrininjektion.

II. Bei starken Blutungen: rasche Beendigung der Geburt: a) bei lebendem Kind und marginaler Insertion der Placenta: Eihautstich, Cervixerweiterung (bei Multiparen Ballon, bei Primiparen eventuell tiefe Inzisionen nach Dührssen).

Bei Primiparen mit Placenta praevia centralis und starker Blutungen ist der Kaiserschnitt indiziert.

R. macht niemals extraperitoneale, sondern stets klassische Sectio und verfügt über 11 derartige Fälle ohne Todesfall.

Die Kindersterblichkeit bei Braxton Hicks und Ballondilatation ist sehr gross.

Hr. **Byers**-Belfast hatte die besten Erfolge mit der Methode von Braxton Hicks. Auch künstlicher Blasensprung mit nachfolgender Tamponade gaben ihm ebenso gute Resultate wie anderen die Sectio caesarea. Er hält sich an die „Irische Methode“. d. i.

1. Blutstillung durch feste Tamponade, 2. Bekämpfung der Anämie durch entsprechende Lagerung, Kochsalzinfusion, Strychnininjektionen usw., 3. exakte, sorgfältige Ueberwachung, 4. Entfernung des Tampons nach 4 Stunden, 5. bei Ausbleiben der Wehen und offenem Muttermund: Forceps, Placentalösung, Einhaltung strengster Asepsis.

Hr. **Veit**-Halle a. S.: Das Eiweiss des Harnes bei Schwangerschaftsniere gibt ebenso wie das bei accidenteller Blutung die Reaktion von Abderhalden: es ist also fötales Eiweiss und verschwindet auch sofort nach der Entbindung. Die Pathogenese erklärt V. auf folgende Weise: Verstopfung der centralen Vene eines Cotyledo mit Blutstauung im intervillösen Raum und Placentaablösung. Bezüglich der Therapie stimmt V. völlig mit Döderlein überein, nur verwirft er die Tamponade völlig. Handelt es sich in der Privatpraxis um eine bedrohliche Blutung, so muss man die kombinierte Wendung ausführen und dann zuwarten. Ist die Blutung nicht bedrohlich, muss die Patientin sofort in die Klinik transportiert werden. Dort hat die Therapie strenge zu individualisieren: womöglich Blasensprengung oder — bei weitem Muttermund — sofortige Entbindung, sonst aber Hysterotomia anterior ohne Eröffnung des Peritoneums, die bei Multiparen ohne jegliche Narkose ausgeführt werden kann. Bei Primiparen muss man besonders vorsichtig sein, weil hier ein infantiler Uterus vorliegt; oft wird Sectio caesarea das Beste sein.

Differentialdiagnostisch stimmt Veit mit Essen-Möller überein: schlechtes Allgemeinbefinden, Schmerzen, Härte des Uterus und Albuminurie sprechen für accidentelle Blutung. Die Therapie der letzteren bestehe in möglichst schneller Ausführung der Hysterotomia anterior.

Veit's Statistik der Hysterotomia anterior bei Placenta praevia ist: 1 mütterlicher Todesfall auf 3 Operationen. Dieser Todesfall ist in Döderleins Statistik schon erwähnt.

Hr. **Jardine**-Glasgow wendet bei geschlossener Cervix Tamponade und Pituitrininjektionen an. Gegen den Shock gibt er Kochsalzinfusionen und Strychnininjektionen. Er sah in keinem einzigen Fall eine Post-partum-Blutung und weist besonders nachdrücklich auf den Wert des Pituitrins bei der Behandlung der Placenta praevia hin.

Hr. **Dickinson**-Brooklyn hält es für unbedingt nötig, im klinischen Unterricht immer wieder zu betonen, das jede Frau mit Schwangerschaftsblutung in die Klinik gehört. Für das Accouchement forcé, das er zumeist anwendet, empfiehlt er zunächst die Anwendung eines sanduhrförmigen Ballons (Palmeroy), weil dieser den anatomischen Verhältnissen am besten entspricht.

Hr. **Davis**-Philadelphia hält diejenige Methode für die beste, bei der die geringste Infektionsgefahr ist. Schwere Fälle gehören in die Klinik. Womöglich soll künstlicher Blasensprung gemacht werden, sonst Sectio caesarea. Er weist auf 14 schwere Fälle hin (davon 3 hochgradigst ausgeblutet), bei denen er abdominale Sectio gemacht hat. In allen erzielte er vollkommene Heilung und lebende Kinder.

Hr. **Bar**-Paris: Die französischen Kliniker schliessen sich den von Döderlein und Essen-Möller dargelegten Prinzipien an und verwerfen die Tamponade wegen der mit ihr verbundenen Infektionsgefahr. In 162 Fällen hatte er eine mütterliche Mortalität von 8,6 pCt. und zwar starben 6 pCt. infolge von Infektion, 2,5 pCt. an Anämie, einen Fall verlor er durch sofortige Verblutung (= 0,62 pCt.).

Blutende Fälle gehören in die Klinik. Anzuwendende Eingriffe sind: Eihautstich, Metreuryse (nach Champetier de Ribes), abdominale Sectio (eventuell mit Uterusamputation), nur ausnahmsweise vaginale. Niemals darf — wenn eine sofortige Intervention nötig ist — zur forcierten Cervixdilatation geschritten werden. Auch er ist wie Essen-Möller der Ansicht, dass die retroplacentären Blutungen den Leberblutungen bei Eklampsie entsprechen.

Hr. **La Torre**-Rom glaubt beobachtet zu haben, dass die Placenta praevia besonders häufig bei der armen Landbevölkerung vorkommt und führt dies auf die häufigen, vernachlässigten Metritiden und Endometritiden zurück, die er als Ursache der abnormen Einidation ansieht.

Für den Landarzt ist auch die Methode von Braxton Hicks oft zu schwierig. Er empfiehlt die Methode von Deventer, mit der er in 4 Fällen gute Resultate erzielt hat. Sie besteht darin, dass mit der ganzen Hand in den Uterus eingegangen und ein Fuss herabgeholt wird.

Hr. **Guzzoni**-Siena ist durch seine zahlreichen, an der Klinik beobachteteten Fälle zu der Ueberzeugung gelangt, dass die beste Methode die der Berliner Schule ist mit einigen Modifikationen der Schule von Pavia.

Sie besteht in folgendem: 1. Bestimmung des Sitzes der Placenta; 2. Bestimmung der Lage der Frucht.

Bei Placenta praevia lateralis und Längslage des Fötus: Eihautstich oder bei starker Blutung Ballon und Extraktion. Bei Placenta praevia lateralis und Querlage oder bei Placenta praevia centralis mit was immer für einer Lage: Tamponade, Ballon (Champetier), Braxton Hicks und schonende Extraktion. Bei sehr starker Blutung und geschlossener Cervix macht er abdominale Sectio caesarea.

Hr. **Munro Kerr**-Glasgow schliesst sich im wesentlichen seinem Vorredner an.

Hr. **Murdoch Cameron**-Glasgow will bei der Indikationstellung in erster Linie die äusseren Umstände berücksichtigt wissen. In dringenden Fällen macht er Vaginaltamponade, kombiniert mit Abdominalkompression. Im allgemeinen hält er Braxton Hicks für schwierig und gefährlich, ebenso wie die Sectio caesarea, bei der man allzu leicht auf die Placenta einschneiden könne.

(Fortsetzung folgt.)

„Heimweh“.

Von

Dr. med. C. **Schelenz**-Charlottenburg.

„Fernweh ist ein Weh wie viele,
Heimweh schmerzt wie keins;
Fernweh hat viel tausend Ziele,
Heimweh hat nur eins!“

So lautet ein Spruch, der damit dem „Heimweh“, dem „allerältesten Uebel“ der Menschheit ein treffendes Charakteristicum gibt.

Dass es die Menschen seelisch unendlich schwer ergreifen, in zweiter Linie auch den Körper dadurch schädigen kann, hat wohl jeder mehr oder weniger an sich selbst schon erfahren. Dass aber für diesen Zustand körperliche Symptome in der Literatur niedergelegt sind, dürfte nicht allgemein bekannt sein. Und doch hat kein geringerer als Auenbrugger[1]) in seinem berühmten „Inventum novum“ in dem Abschnitt „de morbis chronicis“ sowohl perkutorische als auch pathologisch-anatomische Befunde für das Heimweh aufgezeichnet. Er sagt darüber in § 27:

Original.	Uebersetzung von Fossel.
Morbi, qui occulta vi viscera thoracis infestant, sunt: ... 2. Morbi qui ab affectionibus animi pendent et pracipue in desiderio frustrato consistunt, inter quos „Nostalgia“ principem locum obtinet.	Die Krankheiten, die durch eine verborgene Kraft die Brusteingeweide angreifen, sind: ... 2. Krankheiten, die von Gemütsaffekten stammen und hauptsächlich in vergeblicher Sehnsucht bestehen, worunter das Heimweh den ersten Rang einnimmt.
Scholium: ... Quam ob rem, quum Nostalgia (vulgo dictum „Heimwehe“) primum locum obtineat, ejus historiam paucis dabo.	Erläuterung: ... Deshalb, weil die Nostalgie (vulgo Heimweh) hierin den ersten Platz einnimmt, gebe ich davon eine kurze Schilderung.

Er erklärt, dass hauptsächlich junge Leute, die Soldaten werden müssten, davon befallen würden und nennt die seelischen Symptome:

Malum hoc vocatur Nostalgia, in quo nec medicamentum, nec ratiocinium, nec promissa nec intentata supplicia mutare valent corpus, quod in idea desiderii frustrati cum sonitu unius lateris obscuro tabescit.	Dieses Leiden heisst Nostalgie, bei welchem weder Arzneimittel noch Vernunftgründe, weder Versprechungen noch angedrohte Strafen etwas zu ändern imstande sind. Indes die Idee des eitlen Sehnens vorherrscht, geht der Körper, der auf einer Seite den Perkussionsschall ergibt, der Abzehrung entgegen.
Multorum hoc morbo defunctorum cadavera aperui et inveni semper pulmones pleurae firmiter accretos: Lobum vero ex latere non sonante callosum induratum, plus minusve purulentum.	Ich habe die Leichen vieler an dieser Krankheit Verstorbener eröffnet und stets die Lungen mit dem Rippenfell fest verwachsen gefunden, den Lappen aber auf der nicht tönenden Seite schwielig, verhärtet, mehr oder weniger eitrig.

---

[1]) Leop. Auenbrugger, Inventum novum. Wien 1761. Leopold Auenbrugger's neue Erfindung. Uebersetzt von Fossel. Leipzig 1912.

Hinzu fügt **Auenbrugger** noch, dass das Leiden seltener geworden sei, seit den Leuten vertragsmässig in Aussicht gestellt werde, dass sie nach Beendigung der Dienstzeit in die Heimat zurückkehren können.

Unter dieselbe Art der Erkrankungen, nur auf anderer Grundlage, rechnet er im gleichen Abschnitt verschiedene Gewerbekrankheiten, vor allem Pneumoconiosen, die allerdings, wie er selbst sagt, nicht ganz in diesen Abschnitt passen, da man für sie eine offensichtliche Ursache kenne.

Uns muss jedenfalls ein objektiver Befund in vivo und ein anatomischer Befund bei einer absolut psychischen Erkrankung als Hauptsymptom angenommen überraschen und sonderbar anmuten. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir die Angaben des scharfsinnigen Beobachters dahin deuten, dass eine Tuberkulose vorgelegen hat. Bespricht er doch auch in demselben Paragraphen die „haereditaria ad morbos pectoris dispositio“ und Lungenkrankheiten solcher Gewerbe, die nach unserer Erfahrung oft der Tuberkulose verfallen (Müller, Haderer, Schneider, Schuster). Stets hat er aber nur eine oder eine Lunge besonders befallen gefunden.

Für das „**Heimweh**“, Heimsucht (homesickness der Engländer), **Nostalgia**, **Nostomania**, **Philopatridomania** finde ich an anderer Stelle [**Ernsting**[1]] noch den Namen „**Schweizerkrankheit**“ angegeben, da nach Erfahrung die Krankheit hauptsächlich bei den Schweizern auftritt, „wenn sie sich an wässerigen, dem Meere nahen Orten aufhalten, weil sie hoch im Gebirge wohnend reine leichte Luft gewohnt, die Luft an feuchten Orten, weil dick und unrein und die Verdickung der Säfte den Umlauf hindernd, Trägheit im Leibe und Unlust im Gemüte verursachend, nicht vertragen“. Dagegen helfen Arzeneien, Verbringen in Türme oder hohe Gebäude. Sie setzt „auch den Körper in Ansehung der Gesundheit merklich zurück“. Einige seien sogar gestorben. Ein Herr v. **Bar** hat 1763 in Babioles litteraires et critiques en prose, en vers „Sur la Heimweh“ geschrieben und „beweiset auf eine herzhafte Art, dass das Heimweh das allerälteste Uebel sey, mit welchem die Menschen geplaget werden“[2].

Noch 1848 [**Schmidt**[3]] finde ich die Krankheit aufgeführt, wobei neben anderen körperlichen Symptomen sogar Fieber, Krämpfe und Präcordialangst genannt sind. Aus späterer Zeit konnte ich in der mir zugänglichen Literatur über Heimweh als Krankheit sui generis keine Notiz mehr finden. Allerdings erzählte mir ein Kollege in Philadelphia, dass er die Diagnose Heimweh als psychische Erkrankung auch jetzt noch kennen, während wir den Begriff wohl nur als Symptom oder ätiologisches Moment führen.

---

[1] **Ernsting**, Nudeus totius medicinae. Lemgo 1770. **Harderus**, Dissertatio de Nostalgia.

[2] **Joh. G. Woyts**, Gazophylacium medico-physicum. Leipzig 1767.

[3] **Carl Chr. Schmidt**, Enzyklopädie der gesamten Medizin. Leipzig 1848.

Julius Hirschberg zum 70. Geburtstage.

(18. September 1913.)

Ἄνδρα μοι ἔννεπε μοῦσα, πολύτροπον, ὃς μάλα πόλλα πλάγχθη, . . . würde **Hirschberg** einen seiner kleinen Patienten examinieren, **Julius Hirschberg**, der nun selbst als *πολύτροπος* am 18. September 70 Jahre durchwandert hat.

„Vieler Menschen Städte er sah und Sitten er lernte.“

„Tunis“, „von New York nach San Francisco“, „um die Erde“, „Hellas Fahrten“, und seine Reiseeindrücke hat er in anschaulicher und fesselnder Weise niedergeschrieben. Zu solch schöngeistiger Tätigkeit fand er neben wissenschaftlicher Arbeit immer noch Musse.

Julius Hirschberg wurde am 18. September 1843 zu Potsdam geboren, studierte Heilkunde zu Berlin von April 1862 bis 1866, promovierte daselbst am 21. März 1866 (mit der Dissertation: Symbolae ad therapiam partus cum placenta praevia complicati), war Assistent in **Albrecht** v. **Graefe's** Augenklinik 1866—1868, bestand das ärztliche Staatsexamen 1867, habilitierte sich am 24. März 1870 zu Berlin als Privatdozent der Augenheilkunde, wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt am 24. Dezember 1879, zum Geheimen Medizinalrat am 25. August 1895, zum ordentlichen Honorarprofessor im Mai 1900.

Was **Hirschberg** auf dem Gebiete der Augenheilkunde geleistet, braucht in einer medizinischen Zeitschrift nicht besonders hervorgehoben zu werden. Ausgewählte Abhandlungen aus den Jahren 1868—1912 sind aus Veranlassung seines 70. Geburtstages von seinen Schülern **Fehr** und **Mühsam** zusammengestellt worden und ergeben in ihrer stattlichen Zahl von 259 Arbeiten ein übersichtliches Bild von der vielseitigen Tätigkeit unseres Jubilars.

Ueber seine Erstlingsschrift: „Der Markschwamm der Netzhaut“, eine Monographie, äussert sich Dr. **Hugo Wintersteiner** in den Eingangsworten zu seiner umfassenden Sonderschrift, das Neuroepithelioma retinae, folgendermaassen: „Es ist nun mehr als ein Vierteljahrhundert dahingegangen seit **Hirschberg's** Monographie über den Markschwamm der Netzhaut. In derselben ist das Krankheitsbild nach eigenen Untersuchungen und der einschlägigen Literatur in musterhafter Weise skizziert, so dass die späteren Arbeiten nur unwesentliche Modifikationen oder Ergänzungen bringen konnten.“

Diese Kritik ist eigentlich maassgebend für die Beurteilung des grössten Teils seiner übrigen Arbeiten; nicht nur nach 25 Jahren, auch nach weiteren Vierteljahrhunderten werden Neubearbeitungen seiner Werke derartige Besprechungen erfahren.

Aber auch die Sprachforscher reklamieren **Hirschberg** für sich, und so mancher Altphilologe hat mit Stolz und mit Freude die Dedikation seiner Werke angenommen.

Wenn es auch in diesem kurzen Rahmen unmöglich ist, nur annähernd den einzelnen Werken volle Gerechtigkeit zuteil werden zu lassen, so wäre es doch eine grosse Unterlassungssünde, wenn wir nicht wenigstens unter den vielen Bereicherungen, welche die operative Ophthalmologie ihm zu verdanken hat, den Magneten hervorheben würden, dem er sein ganz besonderes Interesse geschenkt hat. Wie oft hat es Verf. erlebt, dass **Hirschberg** mitten aus seiner Sprechstunde gerufen wurde, um den Magneten in Tätigkeit zu setzen und einem verletzten Arbeiter von einem gefahrdrohenden Eisensplitter zu befreien.

Ueberhaupt trägt sein ganzes ärztliches Handeln den Stempel peinlichster Gewissenhaftigkeit und treuester Pflichterfüllung: Was ihn das wissenschaftliche Studium der von ihm so ganz beherrschten Literatur lehrte, und was ihn die eigene Erfahrung an der weltenumspannenden Praxis als richtig erkennen liess, das setzte er dann mit kunstvoller Hand zum Heile der sich ihm anvertrauenden Kranken voll rühriger Sorgfalt in die Tat um, seinen Schülern und Assistenten ein leuchtendes Vorbild!

Αἰὲν ἀριστεύειν και ὑπείροχον ἔμμεναι ἄλλων. Immer der erste zu sein und vorzustreben den andern.

So haben Tausende von Aerzten, die als Studenten seinen Worten gelauscht, für ihr ganzes Leben neben wissenschaftlichen Kenntnissen goldene Regeln für ihr späteres ärztliches Handeln mit auf den Weg genommen, Regeln, welche noch dadurch an Wert gewannen, dass sie ihnen in klassischer Sprache, gewürzt mit Anklängen an Geschichte und Literatur vorgetragen wurden.

Er selbst aber kann an seinem Jubelfeste mit Freude und Stolz auf die vielen köstlichen, weil arbeitsreichen Jahre, die ihm Ehren und Anerkennung in Hülle und Fülle gebracht haben, zurückblicken, denn sein Name steht auf dem Ruhmesblatt verzeichnet, auf welchem die Ophthalmologie ihren grossen Heroen in Dankbarkeit huldigt.

Ein freundliches Geschick erhalte noch lange Jahre der Wissenschaft den eifrigen Förderer, der Augenheilkunde den seines Meisters würdigen Graefeschüler, der Historik den wahrheitssuchenden Geschichtsforscher, uns aber, die wir uns mit Stolz seine Schüler und Freunde nennen, den vorbildlichen Lehrer, den väterlichen Ratgeber! **Fritz Mendel.**

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Unter den Vielen, welche zum 18. d. M. **Julius Hirschberg** ihre Glückwünsche aussprechen, darf unsere Wochenschrift nicht fehlen. Die warmen und herzlich empfundenen Worte, mit denen ein ihm besonders nahestehender Schüler ihm gratuliert, machen wir uns gern zu eigen — zeichnen sie doch in wenigen Strichen den Charakter und die vielseitige Bedeutung des Gefeierten. Wir fügen nur zweierlei hinzu: einen Dank für die stets gleiche, freundliche Bereitwilligkeit, mit welcher **Hirschberg** an dieser Stelle aus den reichen Schätzen seines Wissens so oft unseren Lesern Belehrung und Anregung gespendet hat — und den Wunsch, dass die freundlichen, persönlichen Beziehungen, die ihn mit der Redaktion seit so vielen Jahren verknüpt haben, noch recht lange andauern mögen. Wer sich erst jüngst auf dem Londoner Kongress davon überzeugen konnte, mit wie staunenswerter Elastizität des Geistes **Hirschberg** dort allen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Pflichten nachkam, die ihm seine international anerkannte Stellung auflegt, darf hoffen, ihn noch lange Jahre seines Amtes walten, seiner Wissenschaft dienen zu sehen! Red.

— Nach langem Leiden ist in Stuttgart **Erwin von Baelz** verstorben — einer der ersten, die in den siebziger Jahren, als ein Lieblingsschüler **Wunderlich's**, nach dem fernen Osten zogen, um in Tokio deutsche Art und deutsche Medizin zu vertreten. Er hat dort lange Jahre segensreich gewirkt und verdienstvollen Anteil an der Ausbildung der japanischen Aerzte genommen. Seit seiner Rückkehr nach Deutschland widmete er sich vorwiegend anthropologischen Studien, zu denen ihn seine Lehrtätigkeit in Japan bereits angeregt hatte. Und so betrauern den so früh Dahingeschiedenen zahlreiche Freunde aus verschiedenen Kreisen.

— Im Sanitätskorps treten mit dem 1. Oktober eine grosse Reihe von Veränderungen ein, von denen hier erwähnt seien: Herr Obergeneralarzt Prof. Dr. v. Kern, der Inspekteur der 2. Sanitätsinspektion, der hochverdiente frühere Subdirektor der Kaiser-Wilhelms-Akademie, ist, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches, zur Disposition gestellt; sein Nachfolger wird, unter Beförderung zum Obergeneralarzt, der bisherige Korpsarzt des 3. Armeekorps, Generalarzt Landgraf, an dessen Stelle der bisherige Generaloberarzt Dr. Schmidt von der Kaiser-Wilhelms-Akademie tritt. Der Referent in der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, Oberstabsarzt Dr. Hamann, wird zum Generaloberarzt befördert. Die Generaloberärzte des Beurlaubtenstandes Professoren Kümmell, Stintzing, Uhthoff, Goldscheider, Passow, Körte, Wernicke und Bonhoff werden zu Generalärzten befördert.

— Kaum wurde bekannt, dass die beiden New-Yorker Forscher Simon Flexner und Hideyo Noguchi den Erreger der Poliomyelitis acuta gefunden haben — die ausführliche Publikation hierüber haben wir die Freude in dieser Nummer unserer Wochenschrift zu bringen —, und kaum hat der ausgezeichnete japanische Bakteriologe durch den Nachweis der Spirochaeta pallida im Gehirn von Paralytikern unsere Kenntnis von dem Wesen dieser Krankheit auf sicherere Grundlage gestellt, da melden Tageszeitungen schon wieder von einer neuen grossen Leistung Noguchi's, der Entdeckung des Erregers der Tollwut.

— Der I. italienische Kongress für medizinische Radiologie findet vom 12. bis 13. Oktober d. J. in Mailand statt in den Räumen der Abteilung für Dermosyphilopathie des Ospedale Maggiore, Via Pace No. 9.

— Die Stadt Posen geht mit der Absicht um, eine Akademie für Medizin zu gründen.

— Virchowhaus. Wie soeben bekannt wird, hat die Kommission der Berliner Stadtverordnetenversammlung dem Antrag des Magistrats ihre Zustimmung erteilt, wonach der Berliner medizinischen Gesellschaft für den Bau des Virchowhauses eine erste Hypothek von 1 Million Mark zum Zinsfusse von 4 pCt. und ausserdem auf zunächst 5 Jahre ein jährlicher Zuschuss von 10 000 M. bewilligt wird.

— Das Bayerische Amtsblatt des Ministeriums des Innerns enthält eine sehr berechtigte Warnung vor dem neuerdings in den Handel gebrachten Spielzeug „Giesse deine Soldaten selbst“; denn abgesehen von Verbrennungsmöglichkeiten liegt die der Bleivergiftung sehr nahe.

Hochschulnachrichten.

Göttingen. Prof. Bürkner, Direktor der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik, starb im Alter von 61 Jahren in Ehrwald. — Leipzig. Der Privatdozent für Physiologie Dr. v. Brücke wurde zum etatsmässigen Assistenten ernannt. — Rostock. Der Privatdozent für Hygiene Dr. Riemer erhielt den Titel Professor. — Bern. An Stelle des in den Ruhestand tretenden Prof. Langhans wurde der Privatdozent Dr. Wegelin zum Ordinarius für Pathologie ernannt.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Russland (11. VII.) 7, davon 6 †. Griechenland (28. VII.) 8, davon 6 †. Aegypten (23.—29. VIII.) 8 und 6 †. Tripolitanien (23. VIII.—3. IX.) 5. Britisch Ostindien (20. VII.—2. VIII.) 2318 und 1763 †. Mauritius (6. VI.—3. VII.) 12 und 10 †. Britisch Ostafrika (11. VII.—9. VIII.) 55 und 46 †. Brasilien (30. VI.—19. VII.) 17 und 6 †. — Cholera. Ungarn: zahlreiche Fälle. Russland (26. bis 28. VIII.) 4, davon 2 †. Rumänien: zahlreiche Fälle, besonders unter den Truppen. Serbien (9—16. VIII.) 238 und 77 †. Bulgarien (27. VIII.) 6 und 1 †. Türkei (18.—24. VIII.) 18 und 15 †. Japan (5. IX.) 2. — Gelbfieber. Südnigerien (22. VII.) 2. Mexiko (15. VIII.) 3. Cuba 8.—14. VIII.) 1. — Genickstarre. Preussen (24.—30. VIII.) 6 und 2 †. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (24.—30. VIII.) 28 und 1 †. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Altenessen, Diphtherie und Krupp in Hildesheim.

Danksagung.

Durch die anlässlich meines 80. Geburtstages begründete W. A. Freundstiftung ist mir ausserordentlich grosse Ehre und Freude bereitet worden. Ich sage allen Spendern herzlichsten Dank und hoffe, dass die Stiftung im Sinne der Spender der medizinischen Wissenschaft förderlich sein werde.

W. A. Freund.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: ordentl. Professor Dr. E. Abderhalden in Halle a. S., San.-Räte Dr. F. Baerwind in Frankfurt a. M. und Dr. F. Noé in Cöln-Ehrenfeld, Geh. San.-Rat Dr. Boeters in Görlitz, Kreisärzte, Geh. Med.-Räte Dr. Erdner in Görlitz, Dr. Otto in Neurode und Dr. Finger in Münsterberg, Kreisärzte, Med.-Räte Dr. Hauschild in Breslau und Dr. Hirschfeld in Glogau, ausserordentl. Professor Dr. Klaatsch in Breslau, San.-Räte Dr. Koziol in Beuthen O.-S., Dr. Legal in Breslau und Dr. Maske in Guhrau, Chefarzt der Diakonissenanstalt Bethanien San.-Rat Methner in Breslau, Arzt, Stadtrat Dr. Patrzek in Königshütte, Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Brieg, San.-Rat Dr. Petersen, Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Plagwitz, Kreis Löwenberg, San.-Rat Dr. Petersen-Borstel, Geh. San.-Rat Dr. Schmeidler in Breslau, Aerzte Dr. Schnurpfeil in Leobschütz, Dr. Selle in Myslowitz, Dr. Talke in Peterdorf, Dr. Weicker, Besitzer einer Lungenheilanstalt in Görbersdorf, Dr. Wosnitza in Groschowitz, Landkreis Oppeln.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: San.-Rat Dr. E. Roediger und Arzt Dr. F. Ebenau in Frankfurt a. M., Geh. San.-Rat, Stadtverordneter Dr. Koerner in Breslau, Reg.- und Med.-Rat, Geh. Med.-Rat Dr. Telke in Breslau.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: San.-Räte Dr. Knopf in Goldberg, Dr. Kramer in Glogau, Dr. Potel in Görlitz, Dr. Zuckschwerdt in Sprottau.

Charakter als Sanitätsrat: Aerzte Dr. J. Albersheim in Cöln, Dr. B. Alexander in Bad Reichenhall, Dr. P. Aren in Stettin, Dr. E. Aron in Charlottenburg, Dr. L. Badt in Wiesbaden, Dr. G. Baur in Bad Ems, Dr. V. Beckmann in Cassel, Dr. A. Behrendt in Danzig, Dr. H. Berliner in Berlin-Wilmersdorf, Dr. F. Berthold in Weissenfels, Dr. M. Bormann in Hille, Dr. G. Breese in Salzwedel, Dr. E. Büge in Schmalkalden, Dr. H. Caro in Berlin, Dr. L. Caspar in Mülheim a. Rh., Dr. H. Citron in Charlottenburg, Dr. J. Curt und Dr. A. Eich in Cöln, Dr. M. Engfer in Stettin, Dr. E. Falk in Berlin, Dr. S. Fath in Frankfurt a. M., Dr. P. Fischer in Cottbus, Dr. W. Fischer in Altona, Dr. G. Frentzel-Beyme in Berlin, Dr. O. Gehl in Glückstadt, Dr. L. Gloy in Meldorf, Dr. L. Goldberg in Frankfurt a. M., Dr. P. Gralka in Beuthen O.-S., Dr. H. Hansing in Itzehoe, Dr. K. Heintze in Breslau, Dr. A. von der Helm in Bonn, Dr. O. Hennig in Magdeburg, Dr. E. Hinderfeld in Horst (Ruhr), Dr. R. Hirsch in Frankfurt a. M., Dr. M. Hirschberg in Charlottenburg, Dr. F. Holtmeier in Bielefeld, Dr. H. Hoppe in Königsberg i. Pr., Dr. M. Hurwitz in Memel, Dr. F. Hüter in Gelnhausen Dr. J. Jacob in Kiel, Dr. A. Jourdan in Frankfurt a. M., Dr. F. Kamla in Quedlinburg, Dr. M. Karger in Berlin-Schöneberg, Dr. H. Karnbach in Magdeburg, Dr. A. Kesseler in Wanne, Dr. A. Kirschberg in Uetersen, Dr. K. Klingel in Elberfeld, Dr. E. Klotzsch in Lamstedt, Dr. E. Kömpel in Frankfurt a. M., Dr. F. Köppler in Burg, Bezirk Frankfurt a. O., Dr. R. Krause in Berlin, Dr. G. Krüger in Wittenberg, Dr. H. Krukenberg in Elberfeld, Dr. J. F. Kühl in Hoyer, Dr. H. Langenbeck in Göttingen, Dr. S. Laserstein in Berlin, Dr. O. Lasius in Osnabrück, Dr. F. Lehmann in Berlin, Dr. A. Leja in Krappitz, Dr. E. Lewinsohn in Berlin, Dr. J. Löwenstein in Memel, Dr. E. Lober in Stettin, Dr. O. Mankiewicz in Berlin, Dr. R. May in Zielenzig, Dr. M. Mayer in Simmern, Dr. J. Moerlin in Greifenhagen, Dr. Ph. Nast in Berlin, Dr. P. Neisser in Beuthen O.-S., Dr. M. Niesel in Stettin, Dr. F. Nissen in Neisse, Dr. K. Nolte in Wiesbaden, Dr. W. Odenthal in Bonn, Dr. H. Pöllmann in Everswinkel, Dr. W. Rammelt in Halle a. S., Dr. H. Reher in Hamburg, Dr. J. Ritter in Charlottenburg, Dr. E. Romberg in Braubach, Dr. H. Rüdel in Kiel, Dr. A. Samter in Berlin Schöneberg, Dr. E. Samter in Berlin, Dr. O. Scheffels in Crefeld, Dr. M. Scheier und Dr. M. Schendel in Charlottenburg, F. Schinkel in Alfeld, Dr. K. Schmelz in Wiesbaden, Dr. J. P. Schmidt-Petersen in Bredstedt, Dr. H. Schöne in Stettin, Dr. A. Schönfeldt in Neukölln, Dr. K. Schröder in Niederndodeleben, Dr. A. Seelig in Königsberg i. Pr., Dr. W. Seeligsohn in Berlin, Dr. J. Spieler in Peckelsheim, Dr. W. Steinbrück in Stolzenhagen, Dr. J. Strasburg in Bonn, Dr. J. Thelen in Aachen, Dr. H. Tinnefeld in Rhede, Dr. E. Tiralla in Carlsruhe O.-S., Dr. B. Ullmann in Charlottenburg, Dr. R. Ulrich in Barmen, Dr. E. Viehöfer in Aachen, Dr. W. Vögeding in Barmen, Dr. K. Wagener in Münster i. W., Dr. F. Weber in Verden (Aller), Dr. H. Weber in Frankfurt a. M., Dr. W. v. Wehde in Bissendorf, Dr. F. Weidinger in Wallau, Dr. S. Weissmann in Glatz, Dr. A. Wiener in Gleiwitz, Dr. H. Winderl in Charlottenburg, Dr. A. Zobel in Gross-Stepenitz; ferner Brunnenarzt Dr. Determeyer in Bad Salzbrunn, Oberarzt Dr. Jessen in Freiburg, Kreis Schweidnitz, Aerzte Dr. Roemer in Liegnitz und Dr. Scholz in Lähn, Kreis Löwenberg.

Ernennung: Kreisassistenzarzt Dr. W. Loerch in Potsdam zum Hilfsarbeiter in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern in Berlin und zum Hilfsarbeiter bei der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen.

Verzogen: Dr. E. Zimmermann von Berlin und Dr. W. Meiner von Reisen als Schiffsarzt nach Stettin, Dr. F. Voigt von Gleicherwiesen i. Thür. nach Zinnowitz.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Arzt H. Meltz von Stettin auf Reisen.

Gestorben: San.-Rat Dr. J. Weise in Stettin.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 22. September 1913. **№ 38.** Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Legueu: Nutzen der Anwendung der Harnstoffsekretionskonstante bei den Prostatikern. S. 1741.
Vulpius: Erfahrungen und Erwägungen über die neue Verbandbehandlung der Skoliose nach Abbott. (Aus der orthopädisch-chirurgischen Klinik in Heidelberg.) S. 1745.
D'Agata: Nekrotisierende Osteoperiostitis sporotrichotica des Oberkiefers. (Aus dem Institut für klinische Chirurgie der Königl. Universität zu Pisa.) (Illustr.) S. 1747.
Libotte: Die präcordiale unipolare Spitzenausstrahlung hoher Frequenz und hoher Spannung bei Herzinsuffizienz. S. 1750.
Cirera-Salse: Behandlung der Appendicitis mit Galvanisation und Faradisation. S. 1750.
Rosenthal: Ueber ein einfaches Instrument zur Bestimmung der Bakterienmenge. (Aus dem chemisch-biologischen Laboratorium der IV. Abteilung des St. Rochus-Spitals der Haupt- und Residenzstadt Budapest.) (Illustr.) S. 1751.
Berkovits und Rudas: Der Eiweissgehalt des Sputums und dessen diagnostische Bedeutung. (Aus der III. medizinischen Klinik der Königl. ungarischen Universität in Budapest.) S. 1752.
Klokow: Bildet die aktive Lungentuberkulose eine Kontraindikation für die intravenöse Salvarsanbehandlung? (Aus der Lungenheilstätte Beelitz der Landesversicherungsanstalt Berlin.) S. 1754.
Münzer: Betrachtungen über die psychischen Anomalien der Epileptiker. S. 1756.
Gurewitsch: Ein seltener Fall eines eingeklemmten Zwerchfellbruches. S. 1758.
Freifeld: Ueber das Vorkommen von Diphtheriebacillen im Harn. (Aus dem bakteriologischen Laboratorium von Dr. E. Freifeld in Jekaterinoslaw.) 1761.
Segelken: Ueber Dissimulation bei Augenleiden. (Illustr.) S. 1762.
Bücherbesprechungen: Bruns, Garrè und Küttner: Handbuch der praktischen Chirurgie. S. 1764. Thöle: Chirurgie der Lebergeschwülste. S. 1764. (Ref. Adler.) — Lenzmann: Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände. S. 1764. (Ref. Hirschfeld.) — v. Jagić: Handbuch der allgemeinen Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herz- und Gefässerkrankungen. S. 1765. Gerhardt: Herzklappenfehler. S. 1765. Scheel: Der klinische Blutdruck, besonders bei Veränderungen des Herzens, der Nieren und der Nebennieren. S. 1765. Hirth: Unser Herz ein elektrisches Organ und die Elektrothermie der Warmblüter. S. 1765. (Ref. Nicolai.) — Garnier, Nobécourt, Noc, Lereboullet, Thérapeutique des Maladies infectieuses. S. 1765. (Ref. Jochmann.) — Stransky: Die Anomalien der Scleralspannung. S. 1765. (Ref. Steindorff.) — Denslow: A surgical Treatment of locomotor Ataxia. S. 1765. (Ref. Foerster.) — Musehold: Allgemeine Akustik und Mechanik des menschlichen Stimmorganes. S. 1766. (Ref. Katzenstein.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1766. — Therapie S. 1767. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1767. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1767. — Innere Medizin. S. 1768. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1768. — Chirurgie. S. 1769. — Röntgenologie. S. 1770. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1770. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1770. — Augenheilkunde. S. 1771. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1772. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1772. — Soziale Medizin. S. 1772. — Unfallheilkunde u. Versicherungswesen. S. 1772. — Technik. S. 1772.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. S. 1772. — Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung. S. 1776. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. S. 1779.
38. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden. S. 1780.
XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London. (Fortsetzung.) S. 1782.
Schleich und Friedmann: Erwiderung auf den Artikel des Herrn Westenhöfer in Nr. 36 dieser Wochenschrift. S. 1788. — Bemerkung der Redaktion. S. 1788.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 1788. — Amtl. Mitteilungen. S. 1788.

Nutzen der Anwendung der Harnstoffsekretionskonstante bei den Prostatikern.¹)

Von

E. Legueu,

Professor der Klinik für die Krankheiten der Harnwege an der Fakultät von Paris, Chirurg des Hospitals Necker.

Man erinnert sich wohl noch allgemein der Resultate, welche die meisten Chirurgen in den ersten Zeiten der Prostatectomia suprapubica erhielten. Einige waren davon so erschüttert, dass sie die perineale Prostatektomie in ihre alten Ehren einsetzen wollten, da sie, wenn auch ihre Spätresultate nur mässige waren, wenigstens den Vorteil einer unmittelbaren grossen Wohltat hatte.

Allmählich haben sich die Dinge weiter entwickelt. Nach einer unvermeidlichen Uebergangsperiode erinnerte man sich der Schwankungen, welche die Hysterektomie durchmachte, und die Freyer'sche Operation gelangte definitiv zur Anerkennung.

Wenn aber auch die Technik eine einfache ist, so liegt doch eine gewisse Schwierigkeit in der Auswahl der Kranken, welche sich hierzu eignen.

Davon hängt der Erfolg des Eingriffes ab. Eingedenk vor allem des Siechtums, welchen die Enucleation der Prostata herbeiführte, haben die Chirurgen besonders die Hämorrhagie und Infektion gefürchtet. Gegen diese beiden Faktoren wurde anfänglich die ganze Aufmerksamkeit gerichtet. Von dieser Zeit her rühren die mannigfaltigen postoperativen Maassnahmen, welche zwar bei den verschiedenen Chirurgen verschieden waren, die jedoch ein jeder in voller Ueberzeugung ausführte.

Man tat sein Möglichstes, aber man musste daran denken, dass diese Unsicherheit der Prostatektomie, diese unvorhergesehenen und bestürzenden Zufälle eine Ursache haben mussten, die nur in sehr losem Zusammenhang mit der kontinuierlichen und diskontinuierlichen Irrigation, der Tamponade oder irgendeiner anderen Maassnahme stehen konnte, welche in jener Zeit diese Operation komplizierten, um unsere Ohnmacht zu verdecken.

Woran sterben die Prostatiker?

Die Statistiken sehen als Hauptursachen den Collaps, die

---

1) Uebersetzt von San.-Rat Dr. Lewin.

Embolie, die Urämie, die Hämorrhagie, die Bronchopneumonie und die infektiösen Komplikationen an.

Wenn man jedoch die Tatsachen genauer analysiert, so muss man über die Rolle erstaunt sein, welche die Niereninsuffizienz hierbei spielt. Sicher erwiesen in den Fällen von Urämie, finden wir sie oft unter dem Namen von Collaps, Shock, Embolie wieder: oft schlecht definierte Zustände mit zweifelhafter Symptomatologie, welchen wir dieses oder jenes Etikett je nach dem augenblicklichen Eindruck geben. Ganz sicher sterben Prostatiker am Herzen, aber die so oft angeschuldigten Embolien sind bisweilen Fehlschlüsse. Beim plötzlichen oder schnellen Tod bietet sich das Wort Embolie von selbst dar: es hat den Vorteil, uns zu befriedigen. Die Autopsie jedoch bestätigt nicht immer die Annahme, und man muss daran denken, dass der Tod durch Niereninsuffizienz mehr mit diesem Bilde übereinstimmt.

Beobachtung 1. H., 56 Jahre alt, tritt am 30. August 1912 ein. Vollständige Harnverhaltung, Urin klar. Gutes Allgemeinbefinden.

Am 2. September ergibt die Konstante Az = 0,403 (es handelt sich nicht um Polyurie), K = 0,094.

6. September Prostatektomie unter Chloräthylnarkose; normales Befinden an den folgenden Tagen. Nach zwei Tagen hustet der Kranke, und es wird seitdem eine zweckmässige Behandlung eingeleitet.

Lokalzustand sehr befriedigend, ebenso das Allgemeinbefinden. Es besteht zwar disseminiertes Rasseln auf den Lungen, aber der Puls ist gut; der Kranke steht am zweiten Tage auf.

Nachdem er am vierten Tage abgeführt hat, scheint alles gut zu stehen, doch ist Patient am sechsten Tage etwas apathisch. Am Ende der ersten Woche geht es besser. Man setzt die Behandlung der Lunge mit normalem Erfolg fort.

Am 24. September Verbandwechsel. Zwischen 1 und 2 Uhr wird der Kranke plötzlich hochrot, dann livide, stösst einen Seufzer aus und fällt tot auf sein Bett nieder.

Das ist das Bild der Embolie. Bei diesem Kranken hatte es die klinische Untersuchung nach der Operation ermöglicht, die wesentliche Ursache des Leidens auf eine Affektion der Nieren zurückzuführen, die Diagnose Urämie zu stellen. Denn am achten Tage nach der Operation betrug seine Azotämie 1,02 g, am elften Tage war sie stationär = 0,998; am 17. Tage aber, 24 Stunden vor seinem Tode, hob sie sich auf 1,89 g. Ausserdem wurde konstatiert, dass die Verbände relativ wenig feucht waren.

Die Autopsie zeigte, dass tatsächlich keine Embolie bestand, Es waren in beiden Lungen bronchopneumonische Herde vorhanden. Linksseitig bestand Pyelonephritis und rechts chronische Nephritis.

Es handelte sich also um einen Kranken, welcher vor der Operation eine mangelhafte Polyurie hatte und trotz des klinischen Aussehens an Urämie gestorben ist.

Die Todesfälle an Bronchopneumonie sind ziemlich häufig; man muss sich jedoch auf diese Bronchopneumonien verstehen.

Manche Prostatiker haben Lungenkomplikationen, ohne daran zu sterben. Wenn man, abgesehen von den pneumonischen Herden, diese Kranken beobachtet, so wird man über die brüske Abnahme ihres Urins erstaunt sein. Diese Kranken gehen an der Anurie zugrunde. Die Hämorrhagie ist für die Patienten nicht Todesursache.

Das, was in Summa aus diesen Tatsachen hervorgeht und die Frage der Prostatektomie beherrscht, ist der Umstand, dass alle Prostatiker Nephritiker sind. Sie sind das in einem grösseren oder geringeren Grade, aber sie sind es allesamt.

Unabhängig vom Alter, welches schon die chronische Nephritis erklärt, sind die Nieren der Prostatiker von Verhaltung und Infektion betroffen. Das ist der Grund, weshalb viele Kranke gleich im Beginn erliegen.

Wenn der Urin trübe ist, wenn Fieber besteht und das Allgemeinbefinden schlecht ist, kann man leicht die Schwere abschätzen. Bei diesen Kranken, welche bei anscheinender Gesundheit dennoch Nephritiker sind, kann man bei der Prognosestellung nicht vorsichtig genug sein.

Nicht nach dem Eingriff erst soll man den Kranken so aufmerksam als möglich überwachen, nein vorher.

Alles beruht auf einer verständigen Auswahl, und diese hängt von der Kenntnis der Nierenfunktionen ab.

Um den Stand der Nierenfunktionen nach den klassischen Methoden abzuschätzen, hat man zwei Verfahren zu seiner Verfügung: die Analyse des Urins und die durch Injektion von Substanzen hervorgerufene Ausscheidung.

Die Analyse des Urins beschränkt sich fast allein auf das Studium des Harnstoffs, und hierüber befinden sich gegenwärtig zwei Angaben: die Angabe seines Gehalts und die der Konzentration. Leider aber haben beide ihre schwachen Seiten, und wenn man sich bis jetzt auf diese Daten verlassen hat, so geschah es nur in Erwartung besserer Elemente.

Der Gehalt ist die in einer gegebenen Zeit ausgeschiedene Menge. Wie jedoch Ambard bewiesen hat, verändert sich der Harnstoffgehalt proportional der Harnstoffmenge des Blutes, während diese selbst, nach Widal und Javal, mit der Stickstoffnahrung schwankt.

So wird also dasselbe Individuum eine ziemlich bedeutende Abweichung seiner Zahlen in dem Harnstoffgehalt aufweisen, je nachdem die Untersuchung im nüchternen Zustande oder nach der Mahlzeit gemacht wird und je nach dem Reichtum der Nahrung an Stickstoffsubstanzen.

Was die Angabe der Konzentration betrifft, so unterliegt sie noch grösseren Irrtümern. Sie bezieht sich auf den Gehalt pro Liter, und diese Angabe ist eng mit der gegenwärtig noch schlecht bekannten Wasserfrage verbunden. Sie hat den grossen Uebelstand, zwei durchaus voneinander unabhängige physiologische Akte zu verbinden: die Wasserausscheidung und die Harnstoffausscheidung.

Denn wenn auch die Konzentration sinkt, sobald die Harnstoffmenge im Urin abnimmt, so sinkt sie auch, sobald die Wassermenge zunimmt und umgekehrt.

Eine starke Konzentration kann also einfach, weit gefehlt, dass sie eine Unversehrtheit der Harnstofffunktion anzeigt, eine Störung der Wasserfunktion maskieren, und man sieht also, dass die Angabe der Konzentration gefährlich ist, da sie in ihrer Zahl ebenso eine urämie- wie eine hydropserzeugende Nephritis einschliesst.

Albarran hatte dieses wohl erkannt, als er, um diese Probe auf ihren Wert zu prüfen, die experimentelle Polyurie empfahl.

Diese beiden Angaben der Konzentration und der damit verbundenen Polyurie befriedigen sehr gut.

Man sieht also ein, dass eine gute Konzentration, die auf eine Unversehrtheit der Harnstofffunktion hinweist in Verbindung mit einer guten polyurischen Reaktion an eine befriedigende Nierenfunktion denken lässt.

Es handelt sich jedoch nur um eine Theorie; die Praxis hat ganz andere Dinge ergeben. Die Polyurie selbst, welche die Konzentration kontrollieren soll, bietet leider nicht die notwendige Sicherheit, um sie als letzte Instanz gelten zu lassen.

Durch neuere Untersuchungen, die ich mit unserem Internen, de Berne Lagarde[1]) unternommen habe, haben wir bewiesen, wie unzuverlässig diese Probe ist. Wir haben auf die vielfachen misslichen Ursachen hingewiesen, welche diese Reaktion stören können, besonders auf die Rolle des Verdauungskanals und der damit zusammenhängenden Drüsen. Wenn die Reaktion bei der experimentellen Polyurie auch ihren vollen Wert behält, sobald sie positiv ist, so gilt es heute doch als ausgemacht, dass das Fehlen der Reaktion nicht den umgekehrten Schluss erlaubt.

Jede Unsicherheit in der Bedeutung der Urinkonzentration schwindet, sobald man, statt die einfache Konzentration, wie sie sich zufällig darbietet, in Betracht zu ziehen, die stärkste experimentell gefundene Urinkonzentration als Maassstab nimmt, d. h. das Konzentrationsmaximum. Diese Probe hat den Vorzug, zuverlässig zu sein. Sie misst exakt die Leistungsfähigkeit des Nierenparenchyms[2]). Sie weist einen Hochstand auf, den das Parenchym bei Ausscheidung der verschiedenen Extraktivstoffe des Harns nicht überschreiten kann. Sie hat zur Grundlage ein physiologisch notwendiges Wasservolumen.

Nach den Versuchen von Ambard ist die grösste Menge Harnstoff, die man beim Menschen hat ausscheiden sehen, 55 pM. Bei einer normalen Person ist die Harnstoffausscheidung in 24 Stunden etwa 25 g. Das notwendige Wasservolumen würde demnach $^1/_2$ Liter sein.

Es wird jedoch stets überschritten, da das Volumen von 24 Stunden um $1^1/_2$ Liter herum schwankt.

Das Wasservolumen befindet sich tatsächlich im Urin des Menschen im Ueberschuss, weil das gesunde Individuum weit mehr Flüssigkeit zu sich nimmt, als die Nieren zu ihrer Diurese bedürfen.

Eine gesunde Person scheidet also nicht spontan ihr Konzentrationsmaximum aus. Sie tut es nur, wenn sie dazu gezwungen ist. Es kann, wie wir soeben gesehen haben, ohne Unbequemlichkeit auf $^1/_2$ Liter herabgehen.

---

[1]) Legueu et de Berne Lagarde, Critique de la polyurie expérimentale. Journ. d'urologie, Bd. 11, No. 4, 15. Okt. 1912.

[2]) Ambard et Papin, Etude sur les concentrations urinaires. Arch. intern. de physiol. 1909, Bd. 8, Abt. 4.

Man sieht jedoch sogleich, was geschieht, wenn das Konzentrationsmaximum sinkt, d. h. wenn das Nierenparenchym eine Störung erleidet.

Die Wassermenge wird allmählich grösser, der Kranke uriniert allmählich nahezu sein Konzentrationsmaximum und die Oligurie wird immer weniger möglich. Nehmen wir aber an, dass das Konzentrationsmaximum z. B. auf 25 pM. sinkt. Wenn der Patient 1 Liter uriniert, scheidet er seine 25 g Harnstoff aus, und alles geht gut. Wenn jedoch die Harnmenge auf 500 ccm sinkt, kann er nur 12,5 g ausscheiden und alsdann tritt eine Harnstoffretention ein.

Diese Kranken mit erniedrigtem Konzentrationsmaximum sind also in einem schwankenden Gleichgewicht. Eine interkurrente Erscheinung — Lungenkomplikation, einfache Angina, leichtes Fieber — kann, indem sie die Wasserausscheidung herabsetzt, die Urämie auslösen, und so erklären sich in einfacher Weise manche dieser Unglücksfälle, welche so viele Chirurgen überraschten. Um das Konzentrationsmaximum zu untersuchen, muss man prinzipiell das eingeführte Wasser herabsetzen und soweit als möglich den ausgeschiedenen Harnstoff steigern. Nachdem wir eine komplizierte Technik angewandt hatten, die uns zwar sichere aber mühsam erreichte Resultate lieferte, halten wir uns jetzt an ein neues Verfahren, welches weit einfacher und weit regelmässiger ist. Es besteht darin, dass wir den Kranken 3—4 Liter geronnene Milch zu sich nehmen lassen, die von ihrem Serum befreit, und der Zucker zugesetzt ist. Frische Milch lässt man mittels Lab gerinnen und setzt sie dann 5—10 Minuten einer Temperatur von etwa 60—70° aus. Das Ganze wird auf feine Leinwand geschüttet und dann Streuzucker zugesetzt, 30 g pro Liter. Man kann sie nach Belieben mit Orangen- oder Vanillewasser schmackhaft machen.

Das Gerinnsel ist während der ersten beiden Tage die einzige Nahrung. Am dritten Tage kann der Patient gegen seinen Durst einige kleine Schluck Wasser trinken. Diese Ernährung stellt eine sehr chlorarme Nahrung dar. Sie enthält Harnstoff in ziemlich reicher Menge. Sie ist auch an Wasser so arm, wie man nur wünschen kann, und ruft keinen unmittelbaren Durst hervor. Durch dieses genügend erprobte Experiment wird am 4. Tage der Ernährung automatisch das Konzentrationsmaximum erreicht.

Neben der klinischen Untersuchung des Urins gibt es noch die mittels der klassischen Untersuchungsmethoden der Nierenfunktion durch eingespritzte Substanzen erzeugte Ausscheidung.

Kann man von dieser Methode einen Nutzen erwarten? Das scheint sehr paradox zu sein.

Ich wenigstens habe niemals etwas vom Indigokarmin oder Phenolphthaleïn erwartet. Wir haben kein Verständnis für den Eifer, mit welchem man in Amerika sich bemüht, jeden Tag ein neues Färbemittel zu finden.

Wir machen auch keine Phloridzinprobe. Denn es erscheint uns seltsam, dass man, um ein reichlich kompliziertes Problem zu lösen, seine Zuflucht zu einer Substanz nimmt, welche der Leberwirkung unterliegt, bevor sie in die Niere gelangt. Was das Methylenblau angeht, so weiss man jetzt, was davon zu halten ist. Seine Ausscheidung geht in allen Punkten parallel der des Harnstoffs einher. Es ist also kein neues Element. Es lässt die hydropserzeugende Nephritis beiseite. Der einzige Unterschied besteht darin, dass es den Urin färbt. Ausserdem tut es das in sehr unvollkommener Weise, da ein Teil der Substanz in Form von Chromogen ausgeschieden wird.

Es existieren ferner die Methoden, welche an die Untersuchung des Blutes und Urins geknüpft sind, und wir wollen nur die Kryoskopie erwähnen. Es handelt sich um ein Verfahren, das zurzeit nach seinem gebührenden Wert beurteilt wird. Man sieht also, dass es mit den klassischen Methoden grosse Schwierigkeiten hat, den Grad der Nierenfunktion abzuschätzen. Die Vielheit der Proben gewährt nicht immer eine grössere Garantie, und sehr viele Kranke sterben an einem guten Blau oder einer guten Konzentration.

Mit den modernen Methoden haben wir einen sehr bedeutsamen Fortschritt in der Abschätzung des Grades der Nierenfunktion erzielt. Diese Arbeiten haben zur Grundlage die interessanten Versuche von Widal und seinen Schülern.

Wenn die Niere in ihren Ausscheidungsfunktionen gestört ist, dann sammeln sich die Produkte, welche sie ausscheiden muss, im Blute an.

Das Studium des Blutharnstoffs gestattet uns also, den Grad der Harnstofffunktion der Niere zu bestimmen. Das haben Widal und Javal getan und lenkten so die Aufmerksamkeit auf die latente Urämie.

Aber abgesehen von dem Nierenfaktor unterliegt die Azotämie starken Schwankungen je nach der Ernährung. Wenn auch die ausgesprochenen Azotämien ihren vollen Wert behalten, so ist doch die Harnstoffbestimmung des Blutes kein ausreichender Beweis, wenn es sich um eine leichte Azotämie handelt. Man muss dann noch den Faktor der Eiweisssubstanzen in Betracht ziehen, welche zu derselben Zeit eingeführt wurden. Das ist praktisch unmöglich.

Mit Rücksicht auf alle diese Schwierigkeiten und die zahlreichen Fehlerquellen, welche allen Methoden anhaften, haben wir uns einem Untersuchungsverfahren zugewandt, welches Ambard, der Laboratoriumschef unserer Abteilung, entdeckt hat. Dieses Verfahren stützt sich auf viel genauere und viel methodischere Grundlagen und hat uns jetzt schon in einer grossen Zahl von Fällen (900) bemerkenswerte Auskünfte geliefert.

Betroffen von dem Werte, welche die Ausdrücke Gehalt, Konzentration, Azotämie in sich selbst darstellen, andererseits sich Rechnung davon ablegend, dass die Unsicherheit, welche sie zurücklassen, darauf zurückzuführen ist, dass man sie getrennt ins Auge fasst, hat Ambard das Verdienst, erfolgreich versucht zu haben, die Faktoren zusammen nach Art einer Momentaufnahme zu gruppieren.

Aus dem Verhältnis, welches zwischen ihnen besteht, geht die Harnstoffsekretionskonstante hervor, deren Aufbau auf den folgenden drei Gesetzen beruht:

1. Gesetz. Wenn die Niere den Harnstoff in einer bestimmten Konzentration ausscheidet, so verändert sich die Ausscheidung proportional dem Quadrat der Harnstoffkonzentration im Blut.

2. Gesetz. Wenn eine Person bei einer konstanten Harnstoffkonzentration im Blut Harnstoff in wechselnden Konzentrationen ausscheidet, so verhält sich die Harnstoffabgabe umgekehrt proportional der Quadratwurzel der Harnstoffkonzentration im Urin.

3. Gesetz. (Ergibt sich aus den beiden ersten.)

Wenn die Harnstoffkonzentration im Blut schwankt und ebenso die Harnstoffkonzentration im Urin, so schwankt die Harnstoffabgabe im direkten Verhältnis zum Quadrat der Harnstoffkonzentration im Blut und im umgekehrten Verhältnis der Quadratwurzel der Harnstoffkonzentration im Urin.

Es besteht demnach bei allen Personen ein konstantes Verhältnis zwischen dem Harnstoff des Blutes und der Quadratwurzel der Harnstoffabgabe. Dieses Verhältnis bildet die Harnstoffkonstante oder Harnstoffsekretionskonstante.

Bei Aufstellung seiner Formel hat Ambard, um vergleichbare Resultate zwischen ihnen herzustellen, das Gewicht einer Person auf 70 kg und eine Urinkonzentration vom Typus 25 pM. eingeführt. Daher

$$K = \frac{Az}{\sqrt{D \times \frac{70}{P} \times \sqrt{\frac{C}{25}}}}$$

Die Abkürzungen bedeuten: Az = Azotämie, D = Débit (Abgabe), P = Poids (Gewicht), C = Konzentration[1]). Normalerweise ist K = 0,070.

Die durch die Konstante gelieferten Resultate entsprechen sehr genau denjenigen, welche das Konzentrationsmaximum ergibt.

Wenn der Parallelismus kein strenger ist, so liegt es daran, dass das Konzentrationsmaximum nur die Eigenschaft des Nierenparenchyms berücksichtigt, während die vollständigere Konstante zu dieser Angabe noch die Menge hinzufügt.

---

[1]) Da wir in diesem Artikel nicht die Versuche mitteilen wollen, welche uns die Aufstellung und Rechtfertigung dieser jetzt streng bewiesenen Formel ermöglicht haben, so bitten wir, sich als dokumentarischen Belag an die folgenden Artikel zu halten, wo man die notwendigen Erklärungen ausführlich finden wird: Ambard, Rapports entre le taux de l'urée dans le sang et l'élimination de l'urée dans l'urine. Société de biologie, 19. Novbr. 1910, S. 411—413. — Ambard, Rapports de la quantité et du taux de l'urée dans l'urine la concentration du sang étant constante. Société de biologie, 3. Dezbr. 1910, S. 506—508. — Ambard, Rapport de l'urée dans le sang et de l'urée dans l'urine. Congrès d'urologie 1911. — Legueu, Valeur clinique et interprétation de la constante uréo-secrétoire. Journ. d'urologie, 15. März 1913, Bd. 3, Nr. 3, S. 289.

In der Praxis gehen wir bei Gewinnung der zur Berechnung der Konstante notwendigen Mengen Blut und Urin folgendermaassen vor:

1. Der Kranke wird zunächst katheterisiert, so dass die Blase vollständig entleert und die Stunde notiert wird, d. h. von dem Moment an, wo der Versuch beginnt.

2. Nach Verlauf von etwa 10 Minuten macht man durch blutige Schröpfköpfe, oder noch besser durch Venenpunktion eine Blutentnahme von 40 ccm.

3. Am Schluss der Stunde katheterisiert man von neuem und sehr sorgfältig den Kranken, um den ganzen Blasenharn genau zu sammeln. Diese Sammlung muss gleichzeitig mit der Blutentnahme geschehen; sie muss auch eine totale sein, und deshalb ist die Katheterisierung notwendig, da das Spontanharnen ein Residuum zurücklassen kann; sie muss auch eine genügende sein, was ungefähr eine Stunde in Anspruch nimmt.

4. Man wiegt den Kranken.

Wir haben die Gewohnheit, diese Probe morgens bei nüchternem Magen zu machen.

Obwohl die Technik ziemlich einfach ist, so sind doch gewisse Fehlerquellen möglich, die zum Teil am Untersucher, zum Teil am Kranken liegen. Dann sind die Resultate unzuverlässig, und ein geübtes Auge kann sie leicht entdecken. Es bleibt nichts anderes übrig, als die Probe zu wiederholen.

So geschah es in Beobachtung 2. Ein Prostatiker zeigte am 13. Januar 1913: Az = 0,51, K = 0,136.

Am 25. Januar zeigte er nach einer Diät und Behandlung Az = 0,69, K = 0,079.

Das Ansteigen der Azotämie mit Sinken der Konstante bildete einen Widerspruch. Ich suchte nach dem Fehler und erfuhr, dass der Kranke an Retention leidet und zur Sammlung des Urins nicht katheterisiert worden war. Ich liess mittels Katheterisierung eine neue Konstante herstellen, und das Resultat ist: Az = 0,68, K = 0,116.

Die grosse Fehlerquelle liegt also in dem Sammeln des Urins. Man muss stets katheterisieren, und wenn man zufällig einen Verweilkatheter liegen lässt, so muss man sich versichern, dass er nicht herausgefallen ist.

Andere Fehlerquellen liegen in der Person, wie z. B. bei einem Fall von Blasenfistel, welche die Sammlung schwieriger gestaltet. Mit einer gewissen Uebung jedoch kann man sehr genau die Konstante bei Cystostomierten herstellen. Als allgemeine Regel soll man sich selbst stets misstrauen, wenn ein deutlicher Widerspruch zwischen Azotämie und Konstante besteht.

Endlich muss man wissen, dass gewisse Verhältnisse die Konstante verwirren, indem sie sie erhöhen und infolgedessen ihrem absoluten Wert eine höhere Ziffer geben. Das sind:

1. das Fieber, bei dem die Konstante leicht Schwankungen unterworfen ist,
2. der Diabetes, welcher dadurch, dass er eine Hypertrophie der Nieren herbeiführt, die Konstante herabdrückt,
3. die chlorarme Ernährung, welche imstande ist, die Konstante momentan zu erhöhen,
4. endlich die hydropserzeugende Nephritis, welche die Konstante glücklicherweise durch Herabsetzung modifiziert; denn sie begünstigt alle Nierenausscheidungen, nur nicht die des Wassers und der Chlorüre.

Das Eiweiss allein genügt, um die Ziffer der Konstante ziemlich empfindlich herabzusetzen.

Diese Vorbehalte sind von höchster Bedeutung. Denn sie zeigen, dass diese Konstante, welche nur das Maass der Harnstofffunktion anzeigt, aber nicht die andere, ebenso wichtige Wasserfunktion, gerade durch die Störung derjenigen Funktion, welche anzugeben sie nicht bestimmt ist, erhöht und gefälscht werden kann. Ausserdem dürfen wir nicht nur die Erhöhungen der Konstante in Rechnung ziehen; ihre Senkungen können dieselbe und bisweilen eine noch stärkere Bedeutung haben als schwache Erhebungen. So oft man eine Konstante findet, die erheblich unter 0,070 liegt, indem sie z. B. zwischen 0,069 und 0,056 schwankt, muss man nach einer Fehlerquelle in der Technik suchen oder eine hydropserzeugende Nephritis vermuten.

Hierfür ein Beweis:

Beobachtung 3. Prostatahypertrophie bei einem Steinkranken von 58 Jahren.

Am 7. November Az = 0,320, K = 0,055.

Die Harnsekretion überschreitet nicht 1 Liter. Hypogastrische Prostatektomie am 15. November 1912.

Am 18. November allgemeine Bronchitis — hohes Fieber — deutliche Verminderung des Urins. Der Verband ist wenig feucht.

19. November Az = 3,87
20. „ Az = 4,387
21. „ Az = 5,23
22. „ Az = 5,87 — Tod.

Bei der Autopsie findet man eine ausgebreitete Bronchopneumonie. Die beiden Nieren haben ein normales Volumen, aber anormale Vertiefungen und Erhöhungen. Die eine derselben zeigt eine grosse Cyste.

Man hatte eben bei diesem Kranken nicht auf Eiweiss untersucht und keine experimentelle Polyurie erzeugt. Er wäre sicher ohne die Bronchopneumonie geheilt worden. Aber bei einer Komplikation dieser Art konnten die der Wassersekretion beraubten Nieren nicht den Stand ihrer Konzentration erhöhen, und es trat der Tod durch Urämie ein.

Heutzutage würde die Ziffer von 0,055 an sich schon genügt haben, um unsere Aufmerksamkeit zu erregen, da sie zu tief unter der Norm liegt.

Wie dem auch sei, die Konstante gibt nur das Maass der Störung der Harnstoffsekretion der Niere ab. Sie dispensiert uns nicht von dem Studium der Wasserfunktion und aus Mangel an etwas Besseren ergänzen wir sie — bis man etwas Neues findet — durch eine experimentelle Polyurie, die bei negativer Reaktion je nach Bedürfnis mehrmals wiederholt wird.

Wie sind die Resultate, die die Konstante bei Abschätzung des Wertes der Nierenfunktionen bei Prostatikern liefert?

Sie gestattet uns, diese Kranken in drei Kategorien einzuteilen:

1. Fälle, bei welchen die Konstante offenbar schlecht ist, d. h. bei 0,200 oder mehr.

Unter diesen Umständen fällt K stets mit einer erhöhten Azotämie zusammen, die gleich oder höher als 1 g ist. Hier ist die Azotämie so hoch, dass sie alles bestimmt und den Wert der Konstante, welche ihr entspricht, herabsetzt. Oft treffen Erhebung von K und Az mit einem schlechten Allgemeinzustand zusammen. Sie bestätigen uns den ersten Eindruck wie in den folgenden Fällen:

Beobachtung 4. A., 77 Jahre alt, Prostatiker. Vollständige Verhaltung, Urin trübe. Schlechter Allgemeinzustand — Herz intermittierend. Man findet bei ihm Az = 0,716, K = 0,126.

Beobachtung 5. C., 68 Jahre alt, Prostatiker. Allgemeinzustand schlecht, Urin trübe. Az = 1,23, K = 0,259.

Beobachtung 6. W., 70 Jahre alt, Prostatiker. Schlechter Allgemeinzustand, Urin trübe. Az = 2,09, K = 0,495.

Aber selbst bei diesen Kranken dient die Konstante als Merkzeichen, um zu sehen, ob eine Besserung nicht möglich ist.

Endlich kann man auch — und das ist der interessanteste Punkt — eine hohe Konstante bei einer Person antreffen, die anscheinend sich eines guten Allgemeinbefindens erfreut.

Beobachtung 7. C., 61 Jahre alt, Prostatiker. Urin 500 ccm, leicht getrübt. Az = 1,110, K = 0,171.

Zahlen, die weit davon entfernt sind, im Einklang mit dem Eindruck zu stehen, den der Kranke macht.

Beobachtung 8. J., 72 Jahre alt, Prostatiker. Urin klar. Alle Zeichen eines guten Allgemeinzustandes. Man findet bei ihm: Az = 0,94, K = 0,223, Alb = 0,20 und eine mangelhafte polyurische Reaktion. $1^1/_2$ Std. 75, 2 Std. 20, 3 Std. 50, 4 Std. 30.

Beobachtung 9. 59 Jahre alt. Keine bemerkbare Infektion. Ziemlich gutes Allgemeinbefinden. Am 22. Juni Az = 0,946, K = 0,194. Keine Besserung trotz des Regimes und der Behandlung zu erhalten; Operation aufgegeben. Trotz der Behandlung findet man nach und nach bei ihm:

am 29. Juni Az = 1,25, K = 0,208
„ 6. Juli Az = 0,930, K = 0,269
„ 22. „ Az = 1,34, K = 0,286
„ 30. „ Az = 1,64, K = 0,231
„ 14. August Az = 1,20, K = 0,254

Das Studium der Konstanten gestattet also — und das ist der Hauptpunkt, — eine Operation bei Kranken zu unterlassen, die auf den ersten Blick operationsfähig erscheinen.

2. Fälle, bei welchen die Konstante gut ist, d. h. unter 0,120[1]).

---

1) Es ist zu beachten, dass eine Konstante, die 0,120 nahesteht und schlecht für die Nephrektomie ist, für den Prostatiker gut sein kann. Das ist begreiflich. Denn die Nephrektomie unterdrückt zwar die kranke Niere, schafft aber im übrigen nachteiligere Bedingungen als alle Operationen, die sich nicht auf die Niere erstrecken.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Die Azotämie ist in diesen Fällen sehr günstig und unter 0,50. Die Zahl der Konstante gestattet uns, zu erklären, dass die Harnstoffreaktion gut ist und der Kranke nach der Operation nicht an Urämie sterben wird, unter der Voraussetzung, dass die Wasserfunktion eine gute ist. Wir beabsichtigen nicht, eine lange Reihe uninteressanter Fälle aufzuführen, bei welchen die Konstante, indem sie der klinischen Untersuchung zur Stütze diente, uns gestattete, mit absoluter Sicherheit, welche man bei einer Operation haben kann, zu operieren.

Wir wählen als Beispiele nur folgende Fälle aus:

Beobachtung 10. M., 69 Jahre alt, vollständige Harnverhaltung. 9. Mai Az = 0,27, K = 0,65. 14. Mai Prostatektomie. 30. Mai Blasenwunde geschlossen, ausgezeichnetes Befinden, Heilung.

Beobachtung 11. F., 67 Jahre alt, vollständige Harnverhaltung. 6. April Az = 0,45, K = 0,095, Alb. 0,50. 9. April Gesamtpolyurie ergibt in $1^1/_2$ Std. 30, 2 Std. 220, 3 Std. 230. 12. April Prostatektomie. 5. Mai Wunde vollständig geschlossen — Spontanharnen, Heilung.

Beobachtung 12. B., 77 Jahre alt, unvollständige Harnverhaltung. 13. März Az = 0,44, K = 0,153, Alb. = 0,25. Polyurie in $1^1/_2$ Std. 40, 2 Std. 60, 3 Std. 50, 4 Std. 128. 19. März Prostatektomie. 8. Mai geheilt entlassen ohne Residualharn.

Beobachtung 13. C., 70 Jahre alt; unvollständige Harnverhaltung. 9. Januar Az = 0,28, K = 0,03. 22. Januar Prostatektomie. 11. Februar geheilt entlassen.

Die Konstante lehrt uns ausserdem bei diesen Kranken, dass eine Operation an sich in den folgenden Tagen eine bedeutende Störung in der Nierenfunktion herbeiführt.

Beobachtung 14. X., 76 Jahre alt; vollständige Harnverhaltung. Az = 0,306, K = 0,073. Starke Blutungen zwingen zur Vornahme einer Cystostomie am 18. Oktober 1912. In der Folge verschlechtert sich sichtlich die Konstante. 4. November Az = 0,416, K = 0,119. 14. November Az = 0,670, K = 0,191. Die Wunde hat sich wieder geschlossen; der Kranke fiebert. Man führt wieder ein Drain ein. 29. November Az = 0,490, K = 0,129. 8. Dezember Az = 0,480, K = 0,118. 26. Dezember Az = 0,426, K = 0,084.

Es wird nunmehr die Prostatektomie gemacht, welche ein gutes Resultat ergibt.

3. **Fälle, bei welchen die Konstante ein Vermittler ist — mittelmässig.**

Diese Prostatiker befinden sich offen oder zumeist latent in schlechtem Zustande. Gerade bei ihnen bietet die Konstante das grösste Interesse dar.

Während der Periode der Lokalbehandlung und der Diätetik lässt sie uns Schritt für Schritt die Veränderungen verfolgen; sie zeigt uns, ob die Person sich bessert oder nicht, und setzt uns in den Stand, den geeigneten Moment zu wählen, indem sie uns gestattet, schwere Missgeschicke zu vermeiden und Kranke zu heilen, die ohne sie mit ihrem Leben den trügerischen Anschein einer guten Gesundheit bezahlen würden. Gerade in diesen Fällen ist die Deutung der Konstante besonders notwendig. Die Schwere ist nicht an der Zahl selbst zu messen. Es gibt Kranke, welche mit 0,130 zur Heilung kommen, andere, welche mit 0,120 sterben.

Die Konstante hat — wir können das nicht oft genug wiederholen — nur dann Wert, wenn sie mit der Beobachtung des Kranken, mit der Untersuchung der Faktoren, welche die hydropserzeugende Nephritis charakterisieren, verbunden wird.

„Im Besitz dieser Elemente fühle ich mich imstande, eine operative Behandlung festzusetzen.“ Wenn man mich fragt: „Bei welcher Zahl operieren Sie?“, dann gebe ich keine Antwort.

Immerhin habe ich die Neigung, sobald die Verhältnisse mir nicht befriedigend erscheinen, die Prostatektomie in zwei Zeiten auszuführen. Die Cystostomie in Verbindung mit einem zweckmässigen Regime ermöglicht es, Kranke erheblich zu bessern, und darauf die Prostatektomie bei ihnen auszuführen, die von vornherein inoperabel waren1).

So habe ich mich auch in der folgenden Beobachtung, obwohl die Konstante gut war, mit Rücksicht auf den Allgemeinzustand zurückgehalten, und die Zukunft zeigte mir durch die Veränderung der Nieren, dass ich nicht unrecht tat, die Operation aufzuschieben.

Beobachtung 15. D., 68 Jahre alt, aufgenommen am 17. September mit vollständiger Harnverhaltung.

Am 18. September findet man Az = 0,306, K = 0,073.

Trotz dieser Zahl machte man bei ihm mit Rücksicht auf sein Allgemeinbefinden, welches nicht sehr befriedigend war, am 25. Oktober einfach eine Cystostomie.

Am 4. November war sein Allgemeinzustand weit besser, und man findet bei ihm Az = 0,416, K = 0,119.

Er zeigt jetzt einige Lungensymptome und seine Konstante hebt sich trotz der Blasendrainage rapide.

Am 14. November Az = 0,67, K = 0,191.

Am 29. November Az = 0,49, K = 0,129.

Die Lungensymptome sind geschwunden, und der Kranke befindet sich sehr gut und hat noch immer seine hypogastrische Drainage.

Am 8. Dezember Az = 0,48, K = 0,118.

Am 26. Dezember zeigt der Patient, welcher ausserdem unter chlorfreiem Regime gehalten wurde, Az = 0,426, K = 0,084.

Am 30. Dezember machte man die zweizeitige Prostatektomie.

Am 10. Januar ist die Azotämie 0,46.

Am 3. Februar wird der Kranke geheilt entlassen.

Im Gegensatz zu dieser Beobachtung steht die eines anderen Kranken.

Beobachtung 16. F., 65 Jahre alt, tritt am 5. Dezember mit unvollständiger Harnverhaltung und klarem Urin ein. 250 ccm Residualharn.

Am 7. Dezember Az = 0,397, K = 0,100.

Da der Allgemeinzustand nicht gut genug war, behandelt man den Kranken bis zum 15. Januar und findet Az = 0,59, K = 0,144.

Man unterwirft ihn dennoch einem chlorfreien Regime und legt einen Verweilkatheter ein.

Am 10. Februar Az = 0,48, K = 0,128.

Die Polyurie ist ausserdem schlecht, in $1^1/_2$ Std. 10, in 2 Std. 25, in 3 Std. 40, in 4 Std. 40.

Es besteht also ausserdem eine hydropserzeugende Nephritis, die durch die Behandlung nicht gebessert wurde. Er wird entlassen.

Man durfte ihn keiner Operation unterwerfen, wenn man sich nicht der Gefahr aussetzen wollte, von einer Urämie überrascht zu werden.

Es wäre also unrecht, zu glauben, dass die ganze Frage der Prostatektomie sich in dem Studium der Konstante erschöpft. Damit diese Methode ihren Wert behält, muss man verstehen, ihr ihren Platz zu belassen, der so, wie er ist, ein sehr schöner ist.

Die Konstante bezieht sich von Anfang an nicht ausschliesslich auf das Studium der Nierenfunktionen, und es ist ganz sicher, dass sie nicht die operativen Kontraindikationen, die von anderen Organen — wie das Herz, die Gefässe und die Lungen — ausgehen, unbeachtet lässt.

Beim Studium der Nierensekretion muss man sich gegenwärtig halten, dass die Konstante nur die Harnstofffunktion kontrolliert, und, um vollständig zu sein, muss man sie also durch das Studium der Wasserfunktion ergänzen.

Aber in diesen Grenzen ist sie für uns eine Notwendigkeit geworden. Als eine notwendige Ergänzung der Azotämie hat sie ihren hervorragenden Platz unter den Methoden zur Erforschung der Nierenfunktion inne. Keine andere Methode kann sich ihr vergleichen, keine sich ihr auch nur nähern hinsichtlich des Reichtums an Belehrungen, welche sie liefert.

Sie hat es uns ermöglicht, eine Auswahl unter den Kranken zu treffen und bei denjenigen, welche wir zur Operation zulassen, böse Folgen der operativen Maassnahmen auf ein Minimum zu beschränken.

Sie erscheint uns als eine der hervorragendsten Vervollkommnungen, welche die Prostatektomie in den letzten Zeiten erfahren hat.

Aus der orthopädisch-chirurgischen Klinik in Heidelberg (Prof. Dr. Vulpius).

Erfahrungen und Erwägungen über die neue Verbandbehandlung der Skoliose nach Abbott.

Von

Prof. Dr. **O. Vulpius**-Heidelberg.

Das von **Abbott** veröffentlichte und Erstaunen erregende Verfahren, Skoliosen in einem nach besonderen Prinzipien hergestellten Verband zu behandeln, ist zu neu, als dass es möglich wäre, ein auf genügender Erfahrung begründetes Urteil über den Wert der Methode abzugeben. Meine heutige Mitteilung beabsichtigt auch nichts Derartiges. Aber gerade weil wir uns im Versuchsstadium befinden und einer Angelegenheit gegenüberstehen, die für Tausende von Kranken von der allergrössten Wichtigkeit ist und darum zum mindesten Orthopäden und Kinderärzte aufs äusserste interessieren muss, halte ich es für angezeigt,

---

1) P. F. **Leguen**, Valeur clinique et interprétation de la constante uréo-secrétoire. Journ. d'urologie, 15. März 1913, Bd. 3, Nr. 3, S. 289.

dass jeder, der aus eigener Erfahrung reden kann, die neue Frage erörtert und seine Beobachtungen und Gedanken mitteilt.

In der Tat sind seit den beiden Veröffentlichungen von Abbott 1911 und 1912 und insbesondere seit er auf dem Orthopädenkongress 1913 über seine Methode gesprochen hat, schon mehrere Veröffentlichungen erschienen. Diese Publikationen sind mit Recht kritisch gehalten, und ich selber habe mich ebenfalls mit aller Zurückhaltung und Vorsicht geäussert. Auf der anderen Seite erscheint es mir aber nicht richtig, wenn die Kritik von vornherein eine bedingungslose Verwerfung des Verfahrens darstellt und auf eigene Erprobung ohne weiteres verzichtet.

Was zunächst die Grundidee des Abbott'schen Verfahrens betrifft, so ist sie ebenso richtig wie alt:

Wir suchen die Wirbelsäule umzukrümmen und in korrigierter Stellung im Verband zu fixieren. Wir versprechen uns von dieser Behandlung ein ähnliches Resultat, wie wir es bei der Gipsverbandbehandlung des angeborenen Klumpfusses als etwas Selbstverständliches betrachten. Abweichend von den bisherigen Versuchen aber ist die Art, in welcher der Patient behufs Eingipsung gelagert wird, und neu sind eine Reihe technischer Einzelheiten am Verband.

Bisher hat man versucht, die Wirbelsäule gewaltsam zu strecken, um dadurch den Krümmungsbogen abzuflachen, hat dann unter gleichzeitiger Einwirkung auf die Verdrehung der Wirbelsäule und Rippen in maximaler Extension den Gipsverband angelegt und die weitere Behandlung durchgeführt. Abbott dagegen lagert den Patienten horizontal und macht die Wirbelsäule leicht kyphotisch. Dass letztere Methode die bessere ist, leuchtet ohne weiteres ein. Wenn wir Muskeln, Bänder und Gelenkkapseln der Wirbelsäule durch unseren Längszug aufs äusserste spannen, so ist die Rückdrehung der Wirbel sehr erschwert. Auf der anderen Seite wissen wir, dass gerade in kyphotischer Haltung der Wirbelsäule die Wirbel leicht rotieren, wir wissen das durch die Beobachtung an Kindern, welche in schlechter Schreibhaltung sich befinden. Und weiter hat Lovett durch seine Untersuchungen festgestellt, dass bei Streckstellung der Wirbelsäule die seitliche Verbiegung der Wirbelsäule infolge von Verhakung der Gelenkfortsätze gehemmt wird. Es ergibt sich daraus, dass wir zur korrigierenden Umkrümmung gewiss richtiger eine leichte Kyphose als die forcierte Extension wählen müssen.

Der Haupteinwand, welcher gegen die Verbandbehandlung der Skoliosen erhoben worden ist und immer wieder erhoben wird, ist folgender:

Die Immobilisierung im starren Verband wirkt schädigend auf die inneren Organe der Brust- und Bauchhöhle, auf die Muskeln und Knochen, auf den Allgemeinzustand. Ich selber habe Schädigung innerer Organe zu beobachten noch nicht die Gelegenheit gehabt. Jedoch scheint es aus einzelnen Veröffentlichungen hervorzugehen, dass bei linksseitiger Skoliose der starke korrigierende Druck bisweilen auf das Herz ungünstig einwirkt.

Dass Muskeln und Skelett unter der monatelangen Ruhigstellung notleiden, ist unzweifelhaft richtig. Und darum ist es Pflicht, bei der Nachbehandlung diese Schädigungen, die man unvermeidlich mit in Kauf nehmen muss, wieder auszugleichen.

Was endlich den Allgemeinzustand betrifft, so muss ich gestehen, dass ich mich immer wieder verwundere, wie gut die schweren und gewiss unbequemen Verbände von den Kindern ertragen werden. Trotzdem halte ich es für notwendig, bei der Auswahl der Fälle alle Vorsicht walten zu lassen und während der Verbandperiode alles zu tun, um das Allgemeinbefinden zu heben. Ich komme darauf später noch zurück.

Es seien mir weiterhin noch einige Worte über die Technik des Abbott'schen Verfahrens gestattet. Zur Anlegung eines exakten Verbandes halte ich die Verwendung des von Abbott angegebenen Rahmengestelles für unerlässlich. Dadurch allein kann nach meiner Erfahrung die richtige Lagerung und die genau lokalisierte und exakt dosierte Redression der Wirbelsäule garantiert werden. Der Apparat ermöglicht eine Korrektur der Wirbelsäulenverkrümmung nur unter der Voraussetzung, dass eine gewisse Beweglichkeit in den Wirbelgelenken vorhanden ist. Aus diesem Grunde halte ich eine genügend lange mobilisierende Vorbehandlung für durchaus notwendig, ehe wir den Verband anlegen.

Mit Hilfe des Verbandes und der Filznachpolsterung, welche nachträglich in den Verband eingeschoben wird, sollen korrigierende Kräfte entfaltet werden, welche in zwei Richtungen wirken. Ein Redressionszug zunächst und später das auf der Höhe der Krümmung eingeschobenen Filzpolster haben den Zweck, den skoliotischen Bogen abzuflachen und allmählich eine Umkrümmung herbeizuführen. Es ist dazu ein direkt seitlicher Druck notwendig, dessen Anwendung aber auf Bedenken stossen muss, wenn wir uns an die bisher in der Skoliosenbehandlung geltenden Richtlinien halten wollen. Wir haben uns bisher bei allen Redressionsmanövern davor gehütet, anders als im schrägen Durchmesser des Brustkorbes eine drückende Kraft einwirken zu lassen, und zwar aus der anatomisch begründeten Erwägung heraus, dass ein lateral von der Höhe des Rippenbuckels angreifender Druck die Abknickung der konvexseitigen Rippen zu vermehren, die Deformität zu steigern geeignet ist. Abbott fürchtet allerdings die schädliche Wirkung dieses rein seitlichen Druckes nicht, er glaubt vielmehr, dass ein Ausweichen der konkavseitigen Rippen nach hinten durch den exakt anliegenden Verband unmöglich gemacht sei, dass also unter der Einwirkung des Druckes nur die konkavseitigen Rippen zur Entfaltung gebracht werden. Ich muss gestehen, dass diese Angaben Abbott's meine Bedenken nicht ganz verscheuchen können, dass ich vielmehr allzugrosse Gewaltanwendung in rein seitlicher Richtung nur während der Verbandanlegung vornehme und später nur so viel nachpolstere, als mühelos möglich ist.

Eine zweite korrigierende Kraft wird von Abbott in der Gegend des sogenannten vorderen Rippenbuckels, also auf der Seite der Konkavität angesetzt. Indem Abbott mit Bindenzügeln und später mit Polstern einen Druck auf die vordere Brustwand ausübt, will er die eingesunkenen Rippen der konkavseitigen Rückenfläche zwingen, sich nach hinten zu entfalten. Dieses Vorgehen entspricht der Abbott'schen Anschauung, dass die primäre Erscheinung der Torsion in dem Einsinken der konkavseitigen Rippen bestehe, und dass erst sekundär der konvexseitige hintere Rippenbuckel entstehe. Auf letzteren will Abbott keinerlei Druck ausüben, ihn vielmehr nur ebenso indirekt beeinflussen, wie er indirekt während der Entwicklung der Deformität zustande gekommen ist. Unzweifelhaft wird durch das Abbott'sche Vorgehen und die wiederholten Polsterungen der Brustkorb allseitig eingeengt, so dass ein Ausweichen der Rippen im Sinne einer Deformitätskorrektur nur da erfolgen kann, wo der Verband eine Lücke aufweist. Die auffallendste Erscheinung nach Anlegung des Verbandes und Anbringung eines grossen ovalen Fensters über der eingesunkenen Rückenhälfte besteht denn auch darin, dass hier die Rippen sich vorwölben, ja allmählich geradezu aus dem Fenster herausquellen. Der Druck wirkt aber auch direkt auf den vorderen Rippenbuckel, und man kann hier nach mehrmonatlichem Tragen des Verbandes gelegentlich eine recht erhebliche Depression der Rippen konstatieren, die freilich sich rasch wieder ausgleicht, sobald der Verband entfernt ist.

Es ist hier nicht der Ort, auf Einzelheiten der Technik des genaueren einzugehen, zumal dieselbe zur Genüge schon von verschiedenen Seiten beschrieben worden ist. Am besten dürfte es zunächst wohl sein, sich genau an die von Abbott gegebenen, von mir an Ort und Stelle studierten und in diesem Frühjahr in der Deutschen medizinischen Wochenschrift veröffentlichten Vorschriften zu halten.

Während der Verbandperiode kommen zwei Kräfte als Heilfaktoren in Betracht. Indem die Belastung der Wirbelsäule in normaler oder der Norm sich nähernder Weise erfolgt, kann eine partielle Umformung der Deformität sich einstellen. Zu einer Heilung aber könnte diese Transformation nur dann werden, wenn die Wirbelsäule tatsächlich in dem Gipsverband geradegerichtet oder überkorrigiert würde. Bei leichteren Skoliosen mag dies gelingen, ich habe selber bei Abbott Röntgenplatten gesehen, welche dies beweisen. Bei schwereren Skoliosen ist diese Ueberkorrektur eine scheinbare, vorgetäuscht dadurch, dass der Krümmungsbogen im ganzen nach der Seite der Konkavität verschoben wird unter verstärkter Accentuierung der oberen und unteren Nebenkrümmung.

Höher bewerte ich den Einfluss der Atmung. Der Bruskorb, von allen Seiten durch den Verband eingeengt, kann sich bei der Inspiration nur im Bereich des grossen Rückenfensters entfalten. Und in der Tat sehen wir, wie vorhin schon beschrieben wurde, hier die ursprünglich eingesunkenen Rippen vorquellen. Die Wirkung einseitiger Atmung ist ja auch früher schon therapeutisch in der Skoliosenbehandlung verwertet worden, z. B. in dem Fischer-Beely'schen Skoliosenbarren.

Die Zunahme der Atmungsexkursionen hat Spitzy in sehr hübscher Weise messen und demonstrieren können. In dieser Ausfüllung des Rippentales erblicke ich einen wesentlichen Erfolg des Verfahrens. Abbott selber gibt zu, dass diese detorquierende

Wirkung seines Verbandes leichter zu erzielen sei als die Beseitigung der Seitenbiegung. Die Fixationsperiode muss also zu ausserordentlich konsequenter Atmungsgymnastik verwendet werden. Daneben muss für die Allgemeinkräftigung das möglichste geschehen.

Ueber die notwendige Dauer der Verbandperiode wissen wir heute so viel, dass der ursprüngliche Optimismus von Abbott, welcher nach wenigen Wochen Heilung erzielen zu können glaubte, verfrüht war. Abbott selber lässt die Verbände 6—8 Monate tragen, um sich nach Möglichkeit gegen ein Recidiv zu schützen. Und nach dem, was ich bisher gesehen habe, halte ich diesen Zeitraum auch keineswegs für zu lang.

Die weitere Nachbehandlung besteht in Massage und Uebungen, die sich von dem bisher durchgeführten Regime nicht unterscheiden. Ein starres Korsett muss längere Zeit getragen werden, welches die Wirbelsäule in möglichster Ueberkorrektur fixiert.

Wenn ich das von mir geübte Verfahren nochmals zusammenfassen soll, so lege ich den grössten Wert auf die richtige Auswahl der Fälle. Besonders geeignet sind Totalskoliosen oder solche mit einfacher Krümmung, ohne nennenswerte Gegenkrümmung. Und zwar solche Fälle leichteren oder mittelschweren Grades, von denen ich mir sagen muss, dass sie mit der bisher üblichen Behandlung nicht in befriedigendem Maasse zu beeinflussen sind. Kinder unterhalb des sechsten Jahres schalte ich aus, ebenso Erwachsene, schwächliche und anämische Patienten, ferner solche, deren Herz und Lunge nicht einwandfrei sind, und endlich auch innerhalb der richtigen Altersgrenzen schwere Fälle mit spitzwinkligem Rippenbuckel.

Ich beginne mit einer energischen, mobilisierenden Vorbehandlung, zu der ja auch Atmungsgymnastik gehört. Dann erst wird der Gipsverband angelegt. Zur Vornahme von Atmungsübungen lasse ich die eingegipsten Kinder, soweit sie in der Klinik bleiben, stündlich antreten, Eltern, die ihre Kinder nach Hause nehmen, gebe ich entsprechende Anweisungen. Doch bevorzuge ich die regelmässige Ueberwachung in der Klinik. Ich lasse Kalk und Phosphor innerlich nehmen, sorge für gute Hautpflege und schicke die Kinder auf unser Sonnendach. Nach Abschluss der Verbandperiode wird ein starres und gut korrigierendes Korsett getragen und eifrig Heilgymnastik getrieben.

Was die Erfolge betrifft, so habe ich meine Mitteilungen ja schon mit dem Hinweis begonnen, dass eine definitive Beurteilung heute noch ausgeschlossen ist. Abbott selber berichtet von Heilungen, welche 2 Jahre und darüber standgehalten haben. Ich habe auf meiner Amerikareise einen geheilten Fall nicht zu Gesicht bekommen, wohl aber wurden mir Röntgenbilder vorgelegt, welche beweisend zu sein schienen. Diejenigen deutschen und österreichischen Orthopäden, welche die Methode bisher versucht haben, berichten von Erfolgen. Wenn ich diese Beobachtungen persönlich bestätige auf Grund der Beobachtungen, die ich bisher an einem halben Hundert Skoliosen habe machen können, so tue ich dies mit allem Vorbehalt und dem besonderen Hinweis, dass es sich zunächst nur um Augenblickserfolge handelt, und mit der ausdrücklichen Konstatierung, dass Dauererfolge noch keiner von uns gesehen hat.

Wenn wir die Nachteile des Verfahrens noch einmal hervorheben sollen, welche an früherer Stelle schon gestreift wurden, so besteht ein solcher in der unzweifelhaften Atrophie der Knochen. Und wenn wir die Ursache der Skoliose in einer krankhaften Knochenschwäche erblicken, so darf uns diese unerwünschte Nebenwirkung keineswegs gleichgültig lassen. Wir müssen während der Verbandperiode sowohl wie während der Nachbehandlung alles tun, wie schon wiederholt gesagt wurde, um den allgemeinen Kräftezustand und im Besonderen die Beschaffenheit der Knochen zu bessern. Eine weitere schädliche Wirkung besteht nach meiner Erfahrung in der Steigerung der Nebenkrümmungen. Abbott selber und auch ich haben in verschiedener Weise versucht, diese vermehrte Ausprägung der Nebenkrümmungen zu verhüten oder zu beschränken. Inwieweit dies gelingt oder die sekundären Krümmungen nach Entfernung des Verbandes sich wieder zurückbilden, muss als unentschieden bezeichnet werden. Skoliosen, welche ausgesprochene sekundäre Krümmungen aufweisen, schliesse ich heute von der Verbandbehandlung prinzipiell aus.

Wenn ich meine eigenen bisherigen Erfahrungen und diejenigen anderer Orthopäden zusammenfasse, so steht immerhin so viel fest, dass man auffällige Korrekturen der Deformität erzielen kann, welche über das bisher erreichbare Maass hinausgehen, und darum scheint es mir richtig zu sein, dass wir das Abbott'sche Verfahren zunächst in unseren Arbeitsplan aufnehmen. Vielleicht steckt doch ein dauernder Wert in der Methode, ähnlich wie seinerzeit in dem Calot'schen Redressement des Gibbus. Wenn bei letzterem die Technik sich sehr wesentlich geändert hat, so ist doch etwas übrig geblieben, was wir nicht mehr missen möchten. Freilich über eines müssen wir uns von vornherein klar sein:

Eine Schwierigkeit, mit welcher die Skoliosenbehandlung stets zu kämpfen gehabt hat, ist mit dem Abbott'schen Verfahren keineswegs aus dem Wege geräumt, nämlich der grosse Aufwand von Mühe, Zeit und Geld. Wer da meint, er erspare sich durch die Anlegung des Gipsverbandes viel Mühe, der fange lieber mit der Methode gar nicht an. Denn nur sorgfältige und zeitraubende Ueberwachung der Patienten während der langen Verbandperiode und der Nachbehandlung kann einen Erfolg in Aussicht stellen. Heutzutage aber ist die Orthopädie so vielseitig geworden, insbesondere durch die reichliche Anwendung chirurgisch-operativer Methoden und die aus ihnen sich ergebende Nachbehandlung, dass es besonderer Anstrengung und Energie bedarf, um den Anforderungen der Skoliosenbehandlung gerecht zu werden. Ich halte es gar nicht für ausgeschlossen, dass für die Orthopäden die gute alte Zeit wiederkehrt, in welcher besondere orthopädische Anstalten fast ausschliesslich der Skoliosenbehandlung dienten. Solche Anstalten müssten auf dem Lande errichtet werden und, der langen Kurdauer Rechnung tragend, ärztliche Behandlung und Schule kombinieren. Vielleicht würden dort auch aus der Abbott'schen Methode Erfolge herauszuholen sein, welche weiter gehen, als wir sie unter den heutigen Verhältnissen versprechen dürfen.

Aus dem Institut für klinische Chirurgie der Königl. Universität zu Pisa (Leiter: Prof. A. Ceci).

Nekrotisierende Osteoperiostitis sporotrichotica des Oberkiefers.[1]

Von

Dr. **Giuseppe D'Agata**, Assistent und Privatdozent.

Das klinische wie auch wissenschaftliche Interesse, welches in jüngster Zeit mit Recht dem Studium der verschiedenen Manifestationen sporotrichotischer Natur zuteil geworden, sowie andererseits die Seltenheit einer klinischen Beobachtung in dieser Richtung — namentlich in Italien — veranlasst mich, die Aufmerksamkeit der Kollegen auf einen an nützlichen und praktischen Winken reichen Fall von nekrotischer Osteoperiostitis zu lenken.

Die kurzgefasste Krankengeschichte ist nun folgende:

G. F., 27 Jahre alt, aus Neapel, kinderlos verheiratet. Nichts Bemerkenswertes in erblicher Beziehung. Deambulation und Dentition waren normal gewesen. Patientin hatte die gewöhnlichen Exantheme der Kindheit durchgemacht; menstruiert im 13. Lebensjahre. Mit 17 Jahren bekam sie in Brasilien das gelbe Fieber, welches eine leichte Splenomegalie und schwere bis zum 19. Jahre fortdauernde Anämie zurückgelassen hatte. Von derselben genas Pat. — ihrer Angabe zufolge — erst nach einer intensiven, lange fortgesetzten Behandlung mit eisenhaltigen Arsenpräparaten. Mit 24 Jahren heiratete sie einen gesunden, kräftigen Mann; es trat aber keine Schwangerschaft ein; mit 26 Jahren wurde sie von einer Knochenerkrankung des rechten Schienbeines befallen; ein Arzt diagnostizierte dieselbe als Osteoperiostitis des Schienbeines tuberkulöser Natur. Es wurde die Entleerung des Abscesses mit Knochenfluss mittelst eines kleinen Trokar sowie mittelst Einspritzungen jodoformisierter Glycerineinspritzungen in die Abscesshöhle vorgenommen. Da die Läsion jedoch keine Aussicht auf Heilung gab, und man deshalb vermutete, dass es sich um eine syphilitische Erscheinung handle, so wurde eine Einspritzung mit Salvarsan, jedoch ohne jedweden Erfolg, gemacht. Auf Rat eines anderen Arztes unterzog sich Pat. sodann einem operativen Eingriff (Einschnitt in die Abscesshöhle mit Auskratzung und corticaler Resektion des Knochens), und zugleich Einspritzungen mit Natriumcacodylat.

Nach ungefähr 2 Monaten vernarbte die Schienbeinläsion langsam; als Pat. bemerkte, dass sich an der linken Wange eine etwas schmerzhafte Schwellung bilde, wurde ihr der linke obere Eckzahn entfernt.

Die Schwellung nahm allmählich, wenn auch sehr langsam zu, bis schliesslich (im August 1911) aus dem Zahnfleischrande des besagten Augenzahnes und des oberen linken Eckzahnes etwas Eiter hervorzusickern begann.

---

[1] Die Kulturen wurden auf dem XXIV. Kongress der „Società Italiana di Chirurgia“ in Rom in der Sitzung am 7. November 1912 vorgelegt.

Es wurde die Diagnose auf Osteoperiostitis gestellt. Calmette'sche Ophthalmoreaktion fiel negativ aus. 10 Monate lang blieb der Zustand der Kranken unverändert; alsdann meldete sich dieselbe bei uns.

Allgemeine Untersuchung: Anscheinend guter Körperbau; regelmässig entwickeltes Skelett, gut entwickelte Muskelatur, gut erhaltenes Fettpolster, wenig pigmentierte Haut, Schleimhäute anämisch, keinerlei Oedeme, keine Drüsenschwellung. Hautnarbe im oberen Drittel der Vorderfläche des rechten Schienbeines. Fieberfrei. Keine Nachtschweisse. Nichts Bemerkenswertes in bezug auf Herz und Lungen (Puls 78, Atmung 24). Harn ohne Besonderheiten.

Lokaluntersuchung: Pat. zeigte in der Eckzahngegend stärker ausgesprochene, bis zur Nasenwurzel reichende Anschwellung der linken Backe. Die darüber liegende Haut erschien etwas ödematös und gerötet. Bei offenem Munde hatte der Atem einen eigentümlich üblen Geruch, wie nach Schimmel. Beim Emporheben der Oberlippe bemerkte man in der linken Augenzahngegend eine Anschwellung. Es fehlte der linke obere Augenzahn. Die Schleimhaut des Zahnfleisches war über den Alveolarfortsätzen des Prämolaren und des zweiten linken Schneidezahnes geschwollen; dieser letztere war lose, und zwar nicht in der Alveole, sondern mit derselben. Der erste linke obere Schneidezahn, sowie dessen Alveole waren fest.

Es bestand diffuse Schwellung des Gaumengewölbes, und zwar war dieselbe linkerseits ausgedehnter. Wurde mit dem Finger auf das Gaumengewölbe gedrückt, so vernahm man wie ein Knistern. Bei der diaphanoskopischen Untersuchung gewahrte man in der linken Backe einen Schatten, ähnlich wie bei den Empyemen der Highmoro'schen Höhle. Aus dem Zahnfleischrande des Praemolaren und des Eckzahnes oben links quoll dünnflüssiger Eiter hervor, mit dem bereits erwähnten üblen Geruch. Bei der Sondierung machte sich in der Eckzahngegend eine bewegliche rauhe Fläche fühlbar. Es wurde *partielle Nekrose des Gaumens und wahrscheinliches Empyem der Highmoroschen Höhle* diagnostiziert.

Um nun zu ermitteln, ob denn die Erkrankung auf Syphilis bzw. Tuberkulose oder auf andere Infektionen zurückzuführen sei, wurden folgende Untersuchungen angestellt: Am 12. August 1912 wurden aus der Ellbogenvene 8 ccm Blut entnommen und auf die verschiedenen Nährböden gebracht; der Versuch fiel aber negativ aus. Ein durchaus negatives Resultat ergab auch die hierauf angewandte Wassermann'sche Reaktion. Der mikroskopisch untersuchte Eiter wurde zwei Meerschweinchen peritoneal inokuliert und eine Anzahl von Kulturen auf Glukoseagar (nach *Sabouraud*) damit angelegt.

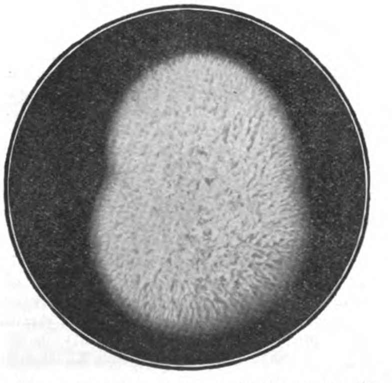
Mikroskopisch zeigte der Eiter eine grosse Anzahl von mehrkernigen und makrophagen Gebilden, daneben auch manche einkernigen; sämtlich mehr oder weniger degeneriert. Auch waren hierbei noch andere Elemente wahrnehmbar, wie pyknotische Detriten von Kernen farbloser Blutkörperchen.

Gänzliches Fehlen Koch'scher Bacillen. Vorhandensein von kurzen, meistens paarweise angeordneten Bacillen und von Spirochäten (Spir. perfringens und dentium).

Die mikroskopische Untersuchung auf Actinomyces fiel negativ aus.

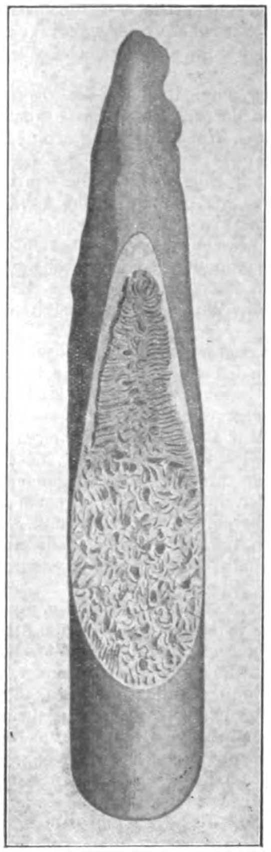
Auf Sabouraud'schem Nährboden kam es bei Zimmertemperatur und sehr langsam (nach 7 Tagen) zur — makroskopisch sichtbaren — Entwicklung einer leicht als eine charakteristische Bildung von *Sporotrichum Beurmann* erkennbaren Kultur. Die von *De Beurmann* und *Gougerot* (siehe Fig. 1 und 2) empfohlene direkte mikroskopische Untersuchung dieser letzteren liess zahlreiche lange Mycelfäden erkennen, von denen einfache, meistens kurze Verästelungen nahezu rechtwinklig abgingen. Längs der Fäden lagen meist vereinzelte, einförmig gestaltete Sporen ohne regelmässige Anordnung. Am Ende jeder einzelnen Sprosse des Mycelium fand sich eine Anzahl von traubenartig angeordneten Sporen (siehe Fig. 3). Diese Wahrnehmung veranlasste mich, die biologische Probe der Sporoagglutination für das Sporotrichum B. vorzunehmen, und zwar unter genauer Befolgung des von *Widal* und *Abrami* angegebenen Verfahrens.

Figur 1.

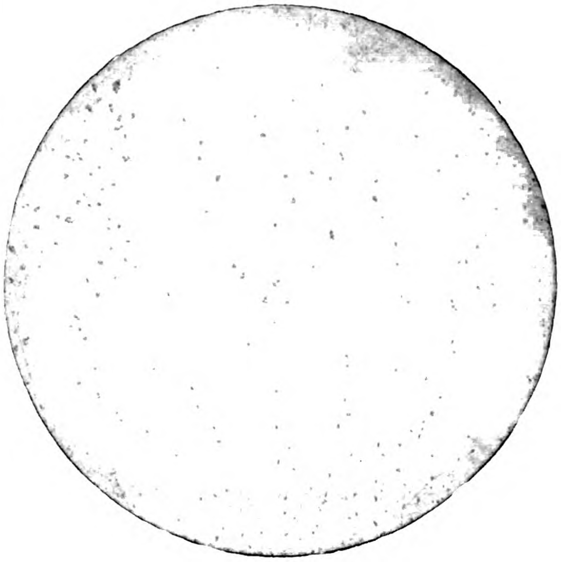


Aus den beiden vorgenommenen Untersuchungen ergab sich, dass das Blutserum unserer Pat. in einem Verhältnis von $^1/_{250}$ bis $^1/_{300}$ agglutinierte. Ich beschloss hierauf die sonst von keinem anderen Autor zur Diagnostizierung der Sporotrichose angewandte Meiostagminreaktion heranzuziehen. Als Antigen benutzte ich den alkohol-ätherischen Extrakt einer alten Kultur von Sporotrichum Beurmanni (nach dem von *Izar* und von *Gasbarrini* beschriebenen technischen Verfahren für tuberkulöses Antigen hergestellt).

Figur 2.



Figur 3.



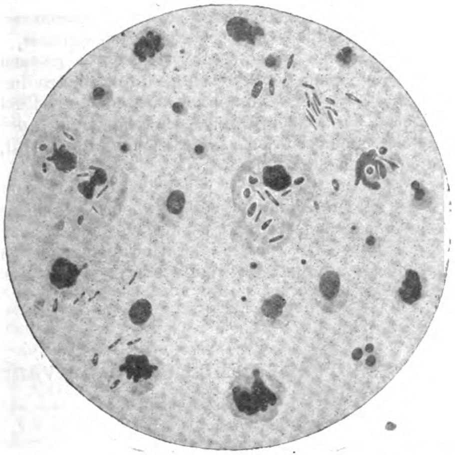
Gleichzeitig habe ich auch das Blutserum eines normalen Individuums bezw. eines mit Knochentuberkulose behafteten, eines Krebskranken und eines Syphilitikers untersucht.

Zu diesem Behufe wurden (2 Stunden lang im Wasserbad zu 50° C.) 9 ccm einer verdünnten Lösung 1 : 20 der verschiedenen zu untersuchenden Sera mit einer Antigenverdünnung (1 : 250) zur Reaktion gebracht; bei Behandlung der gleichen Menge verdünnter Sera mit 1 ccm destilliertem Wasser hat sich bei sämtlichen Seris eine zwischen 0,3 und 0,7 eines Tropfens schwankende Abweichung, mit dem Blutserum der Pat. hingegen eine merkliche, einer Abweichung von zwei Tropfen gleichkommende Abnahme der Oberflächenspannung ergeben.

Eine Intradermoreaktion mit Sporotrichin liess Pat. nicht an sich vornehmen.

Durch endoperitoneale Einführung von 0,5 ccm einer 8 Tage alten Bouillonkultur wurde bei Ratten eine charakteristische Orchitis hervorgerufen. Subkutan in das Schienbein des rechten Hinterfusses einer Ratte injiziert, veranlasste die Kultur eine gummöse Manifestation an der Impfstelle. 40 Tage nach der Inokulation konnte durch Einstich etwas Eiter gewonnen werden, in welchem zahlreiche mehrkernige und mehr oder weniger veränderte Makrophagen sichtbar waren. Von diesen letzteren hatten manche eiförmig bzw. länglich gestaltete, 4—6 μ lange, 2—3 μ breite, basophile, feinkörnige, von einer feinen farblosen Membran umgebene Gebilde eingehüllt (siehe Figur 4).

Figur 4.



Operation. Am 15. August 1912 wurde nach vorheriger Chloroformnarkose von der Mundhöhle aus die Vorderfläche des Oberkiefers entsprechend der Fossa canina blossgelegt und hierauf mit einem Bohrer die Highmoro'sche Höhle erreicht, wo keine Spur von Eiter und die Wände auskleidende Schleimhaut normal vorgefunden wurde, weshalb der Eingriff hier auf eine einfache Exploration beschränkt blieb.

Dagegen wurde nach Blosslegung der Eckzahngegend die Alveole des Augenzahns und die des Prämolaren entfernt. Der Alveolarfortsatz des zweiten Schneidezahns war nicht nekrotisch. Durch diesen Defekt der Knochensubstanz hindurch gelangte man in einen zwischen dem Periost des Gaumengewölbes des Oberkiefers und der Knochen gelegenen Hohlraum, der sich bis zum linken Gaumenbein erstreckte. Aus demselben wurden einige nekrotische, ganz freiliegende, grau-schwarz gefärbte, wie nach faulem Schimmel riechende Knochenfragmente entfernt.

Ueber dem Gaumenbein, d. i. zwischen der Schleimhaut des Bodens der Nasenhöhle und dem Processus palatinus des linken Oberkiefers, fand sich eine zweite, gleichfalls nekrotische, übelriechende, Knochenstückchen enthaltende Höhle, die von der darunter befindlichen durch eine von Prof. **Ceci** durch Resektion eines Fragments und im Hinblick auf das Austreten von Blut aus den Knochengefässen als lebend erkannte Knochenlamelle getrennt war. Von der Gaumenplatte wurde mittelst einer Knochenzange ein 2—3 mm grosses Stück reseziert. Beide Höhlen, die obere (kleinere) und die untere (grössere) wurden mit jodoformätherdurchtränkter Gaze tamponiert. Was die Oeffnung der Highmoro'schen Höhle anbetrifft, so wurde von Naht bzw. Tamponierung Abstand genommen. Der Schatten in der linken Backe, der anfangs den Gedanken an Eiter in der Highmoro'schen Höhle erweckt hatte, war durch eine Verdichtung des harten Gaumens und das Vorhandensein der nekrotischen Knochenfragmente bedingt. Nekrotische Knochensplitter, ähnlich den bei der Operation entfernten, wurden auch nachträglich beim Verbandwechsel herausbefördert. Die obere Höhle schloss sich rasch, während für die untere der Tampon noch etliche Tage hindurch beibehalten wurde. Auch wurde hierbei sofort, nachdem die Diagnose auf Sporotrichose sichergestellt war, eine kräftige Behandlung mit Jodkalium eingeleitet. Bei der Pat. trat eine augenscheinliche Besserung ein, und vor wenigen Tagen ist mir die Nachricht von deren vollständiger Heilung zugegangen.

Ohne Zweifel, hätte die gemachte Wahrnehmung dazu veranlasst, obige Osteoperiostitis als eine tuberkulöse bzw. syphilitische Kundgebung anzusprechen, hätte die kulturelle Untersuchung den ätiologischen Erreger nicht enthüllt. Dessenungeachtet hätte auch wohl die Vermutung Platz greifen können, es sei das Sporothrichum B. — welches ja saprophytisch lebt — nicht die wahre Ursache der in Rede stehenden Osteoperiostitis. Allein es hat der biologische Nachweis (Sporoagglutination) den Zweifel beseitigt und die sporothrichotische Natur der, auch mit Hilfe der Meiostagminreaktion feststellbaren, Erkrankung bestätigt.

Dieser Fall gibt uns somit einen belehrenden Fingerzeig: Es erscheint nämlich angezeigt, in allen zu unserer Beobachtung gelangenden Fällen von Erkrankungen der Knochen bzw. des Periosts, der Gelenke zur Vornahme der kulturellen und biologischen Proben zu schreiten und dieselben systematisch durchzuführen.

Eine den Knochen ergreifende oder in dessen Nachbarschaft aufgetretene Erkrankung sporotrichotischer Natur kann wohl zwar klinisch leicht diagnostiziert werden, wenn die Lokalisationen im Knochen von Läsionen (der Haut oder Schleimhaut) begleitet sind, die sich gewöhnlich als solche zu erkennen geben. Sobald aber — wie in unserem Falle — die Osteoperiostitis die einzig wahrnehmbare Lokalisation sporotrichotischer Natur ist, dann ist auch die Diagnose sehr schwierig.

Daher die Notwendigkeit — namentlich in derartigen Fällen —, Kulturen in der Kälte auf Sabouraud'schem Nährboden anzulegen und daneben auch die Sporoagglutination zu benutzen, biologische Proben, die jedem Praktiker zugänglich sind, da sie ja weder besondere Apparate, noch eine aussergewöhnliche technische Fertigkeit erfordern. Sicherlich kommt die Sporotrichose bei weitem nicht so selten vor, als statistisch angegeben wird. Denn mit grosser Wahrscheinlichkeit bleiben manche Fälle von Sporotrichose infolge Verwechslung derselben mit Syphilis oder Tuberkulose zum grossen Schaden der Kranken unbekannt.

„Les observations humaines et animales“ — schrieben im Jahre 1909 de **Beurmann** und **Gougerot** — „sont encore rares, mais elles se multiplieront le jour ou l'on consentira à discuter le diagnostic de sporotrichose à propos de toute ostéite chronique, si tuberculoïde ou syphiloïde qu'elle puisse paraître, et lorsqu'on voudra bien employer les méthodes si simples de la culture à froid et de la sporo-agglutination pour trancher la question.“

In unserem Falle war die voriges Jahr bestandene Läsion am rechten Schienbein wahrscheinlich sporotrichotischer Natur. Hätte man damals der Ursache nachgeforscht — und hierbei eine ausgiebige, durch längere Zeit fortgesetzte Jodkaliumbehandlung eingeleitet —, so wäre die osteoperiostitische Manifestation am Oberkiefer vielleicht gar nicht eingetreten. Bis vor wenigen Jahren war man der Ansicht, es werde nur der cutan-mucöse Ueberzug von der Sporotrichose befallen. Als aber durch die experimentellen Untersuchungen an der Ratte (von **Bergmann** 1909 mitgeteilt) die Wichtigkeit der Lokalisationen in den Knochen, dem Periost und den Gelenken dargelegt wurde, da wurden auch von einer Reihe fleissiger Forscher zahlreiche klinische Fälle von Sporotrichose der Knochen mitgeteilt, wobei die bereits experimentell gemachte Erfahrung — „la sporotrichose a une affinité toute particulière pour le squelette; c'est, sans doute, la plus ostéophile des infections (**Bonnet**)“ — ihre Bestätigung fand.

Grösstenteils betreffen die klinischen Erfahrungen das Schienbein in seinem unteren Drittel, den Ellbogen und den Radius in der Nähe des Handwurzelgelenks. Es fehlt aber auch nicht an Fällen von Osteitis des Schlüsselbeins bzw. des Brustbeins (Fall von **Bruno-Block** [1909]) und des Stirnbeins (**Landouzy-Velter**).

Von Wichtigkeit sind nun vor allem die klinischen Erfahrungen in betreff der die sogenannte Spina ventosa tuberkulöser Natur vortäuschenden osteoperiostitischen Läsionen der Metatarsi und Phalangen (Fälle von **Faroy** und **Caraven** [1910], **Darbois** und **Chevalier** [1911]).

Die von mir mitgeteilte Beobachtung ist der erste in Italien beschriebene Fall von — in klinischer Hinsicht — primärer Sporotrichose des Knochens ohne irgendwelche Erscheinung an der Schleimhaut[1]).

Und eben mit Rücksicht auf die relative Seltenheit des Befundes sowie auf die klinische Bedeutung, welche die biologische Probe für die ätiologische Diagnose bei zahlreichen, syphilitische bzw. tuberkulöse Prozesse vortäuschenden Läsionen der Knochen oder des Periosts erlangen kann, habe ich es für nicht überflüssig gehalten, die Aufmerksamkeit der Fachmänner darauf zu lenken.

---

[1]) Bisher sind in Italien vier klinische Fälle dieser Art beschrieben worden; dieselben betreffen: 1. eine geschwürige Gumma am Ober- und Unterarm (**Vignolo-Lutati** [1910]); 2. Abscess an der Backe mit verschiedenen Hautläsionen (**Carruccio** [1910]); 3. eine septikämische Sporotrichose anämisierender Natur mit dermo-epidermischen, subcutanen, muskulären, osteoperiostitischen, artikularen Lokalisationen (**Curcio** [1911]); 4. eine gummöse Lymphangitis (neuerdings von **Lay** beschrieben).

Die präcordiale unipolare Spitzenausstrahlung hoher Frequenz und hoher Spannung bei Herzinsuffizienz.[1]

Von

Dr. **O. Libotte**-Brüssel.

(Vortrag, gehalten auf dem Kongress für Physiotherapie zu Berlin, März 1913.)

Die Herzaffektionen stellen sich dem Kliniker bald als eine Lokalisation einer Infektion oder Intoxikation dar. Das betrifft besonders die Affektionen, bei welchen die Klappenfehler unmittelbar die Situation beherrschen. Bald ist das Herz mit allen seinen peripheren Gefässen, mit den Gefässen der Eingeweide an einem Prozess beteiligt, der mit dem Namen der Arteriosklerose bezeichnet wird.

Alle diese Herzaffektionen können mit befriedigender, oft mit vollkommener Gesundheit einhergehen, solange die Kompensationsmittel die Organe und ihre Funktionen in vollständigem Gleichgewicht halten. Erleidet dieses aber einen Bruch, dann haben wir es mit Herzinsuffizienzen, später mit Zuständen von Hyposystolie und noch später mit Zuständen von Asystolie zu tun.

Bei diesen Insuffizienzen lenkt der Kliniker im allgemeinen seine Aufmerksamkeit nicht nur auf das Herz mit seinen verschiedenen Höhlen und Orifizien, seinen grossen und kleinen Gefässen, auf seine Innervation, seine Ernährung, seine Kontraktionen, deren Regelmässigkeit und Tonus er analysiert, sondern er beachtet auch die viscerale und periphere Circulation und die Brust- und Bauchfunktionen. Er wacht über die Organe der Absorption und die der Ausscheidung.

Unter den Hilfsquellen, welche die Physiotherapie zur wirksamen Bekämpfung der Herzinsuffizienzen darbietet, habe ich seit Jahren die verschiedenen elektrischen Verfahren, wie die Faradisation gewisser Hautgegenden, die d'Arsonvalisation, das Kondensatorbett hoher Frequenz und die präcordiale unipolare Spitzenausstrahlung einem Studium unterworfen. Die Anwendung dieses letzteren Verfahrens hat unseren Kranken sichtliche Dienste geleistet. Dr. Malmejac-Paris hat auf dem letzten internationalen Kongress für Physiotherapie die Aufmerksamkeit auf die Wirksamkeit dieses Verfahrens zur Behandlung der Aortitiden und auf die Herabsetzung der arteriellen Spannung, welche sie bei Blutdruckerhöhung herbeiführt, gelenkt.

Die Kranken, welche ich der unipolaren Spitzenausstrahlung unterworfen habe, waren zumeist Arteriosklerotiker, mit oder ohne Blutdruckerhöhung, Raucheranginen, Anginen mit Herzhypertrophie (falsche Herzhypertrophie, nach dem verstorbenen Huchard), viele Anginen mit Dyspnöe bei Anstrengungen, beim Gehen, bei Rückenlage, von denen die einen Schwindel, Palpitationen mit Erhöhung des arteriellen Blutdrucks, Erscheinungen von intermittierendem Hinken der unteren Gliedmaassen, andere sehr ausgesprochenen Sternalschmerz oder epigastrischen Schmerz bei etwas beschleunigtem Gehen darboten. Einer dieser Kranken brachte die Nacht in dem Kondensatorbett zu, wo er besser als in seinem eigenen Bette schlafen konnte. Viele andere mussten, wenn sie sich zu Bette legten, eine horizontale Lage vor dem Einschlafen einnehmen. Im allgemeinen waren die Resultate bei diesen Kranken besonders im Stadium der Insuffizienz ausgezeichnete. Wir sahen das Schwinden des Sternalschmerzes, des Schwindels, der Palpitationen, der Dyspnöe bei Anstrengung, bei Rückenlage oder beim Schlafen. Das Gehen stellte sich ziemlich gut wieder her; bisweilen konnten die Kranken sogar steigen. Der Patient, welcher die Nacht in seinem Kondensatorbett zugebracht hatte, konnte nach zehn Applikationen wieder in seinem eigenen Bett schlafen.

Ich konnte mich davon überzeugen, dass die arterielle Blutdruckerhöhung sank, und dass das Resultat sehr häufig ein dauerndes war. Das Allgemeinbefinden besserte sich dementsprechend.

Technik. Die Technik ist sehr einfach und frei von jeder unangenehmen Empfindung. Nachdem man den Pinsel mittels Kabel an das obere Ende des Resonators von Oudin befestigt hat, wird er vor der Präcordialgegend der sitzenden Person festgehalten. Eine an die Rückengegend des Patienten gelegte Metallplatte wird mit einer guten Erdleitung verbunden. Sie dient dazu, den Strom quer durch den Herzapparat zu leiten. Diese Strahlen sind so stark als möglich. Die Funken sind unangenehm und aus diesem Grunde zu vermeiden. Ein Ofenschirm schützt die Atmung des Kranken gegen die Entwicklung des unangenehmen Ozons. Dieses wird auch durch Ventilatoren aus dem Operationszimmer herausgeleitet. Nachdem alles so angeordnet ist, kann die Sitzung 10—15 Minuten dauern.

Der Kranke, welcher an Oppression und Sternalschmerz litt, erklärt stets nach der Sitzung, dass er tief atmen könne und die Brust von einer schweren Last befreit sei.

Wie ist die Wirkung der unipolaren Spitzenausstrahlung zu erklären?

Die Wirkung ist eine lokale und allgemeine.

Die Metallplatte leitet den Hauptstrom mitten durch die Brust. Der ganze Körper des Kranken erweitert sich, und der unterteilte Hochfrequenzstrom breitet sich durch seine Spannung dort überall aus.

Der Hochfrequenzstrom ist ein alternierender und periodischer Strom. Er zerlegt nicht die Moleküle in ihre Ione wie der konstante Strom, sondern treibt sie nur gegeneinander. Seine elektrischen Schwingungen bewirken nur Ionenschwingungen. Es handelt sich um das, was wir im ersten Kongress für Physiotherapie Ionenschwingungen oder chemisches Brauen benannten. Daher stammt ihr Einfluss auf den Ernährungsprozess, den alle Elektrotherapeuten den Hochfrequenzströmen einräumen. Auf diese Weise kann man durch direkte Applikationen in wenigen Sitzungen den frischen Callus einer Fraktur zur Rückbildung bringen. Ebenso kann man die Heberden'schen Knoten der Fingergelenke, welche man bei Frauen in der Menopause antrifft, schnell zum Schwinden bringen.

Endlich kann man durch die Spitzenausstrahlung schnell und vorteilhaft den Allgemeinzustand bei schwachen Personen, Rekonvaleszenten, Anämischen, Tuberkulosen usw. ändern.

Bei Herzinsuffizienzen bessert der Hochfrequenzstrom die Ernährung des Herzens und verhilft ihm wieder zu seinen Funktionen.

---

[1] Uebersetzt von San.-Rat Dr. Lewin.

Behandlung der Appendicitis mit Galvanisation und Faradisation.[1]

Von

Dr. **Cirera-Salse**-Barcelona.

(Vortrag, gehalten auf dem internationalen Kongress für Physiotherapie im März 1913 in Berlin.)

Die interne Behandlung der Appendicitis ist keine reichhaltige, die chirurgische nicht frei von Gefahr, besonders im ersten Alter und über 40 Jahre hinaus. Ausserdem muss man auf den chirurgischen Eingriff eine interne Behandlung folgen lassen. Ich halte es daher nicht für zwecklos, Ihre Aufmerksamkeit auf die guten Resultate zu lenken, die man mittels Galvanisation und Faradisation erzielen kann.

Die antiphlogistische Wirkung der elektrischen Energie unterliegt keinem Zweifel. Die Arbeiten, welche diese Wirkung beweisen, sind sehr zahlreich; ich selbst konnte in meiner schon ein wenig alten Praxis fast stets ihren günstigen (ziemlich schnellen und reinen) Einfluss auf den Schmerz erfahren, mochte der Schmerz durch eine richtige Entzündung hervorgerufen oder der Ausdruck einer Neuralgie sein. Diese guten Wirkungen äussern sich auch bei der Schwellung.

Diese Behauptung, ebenso die Wirksamkeit der Elektrizität als Antiphlogisticum hatte ich in meinem Bericht auf dem Kongress zu Barcelona[2]) entwickelt.

Die Zahl der Fälle, welche ich zu behandeln Gelegenheit hatte, ist nicht sehr gross. Die guten Wirkungen waren jedoch so konstant und die Unschädlichkeit des Verfahrens eine so vollständige, dass ich kein Bedenken trage, diese Methode in Vorschlag zu bringen, die, wenn sie auch den Kranken nicht heilt, ihm jedenfalls Erleichterung bringt. Selbstverständlich will ich mit diesem Vorschlag die Operation, wenn sie angezeigt ist, nicht verwerfen.

Technik. Wenn der Schmerz und die Schwellung gross sind, dann Galvanisation: grosse Elektroden auf die Fossa iliaca dextra und auf die andere Seite des Abdomens; Stromstärke 30—50 M.-A. während 5 Minuten, dann Herabsetzung des Stroms

---

[1] Uebersetzt von San.-Rat Dr. Lewin.

[2] L'electricité comme agent antiphlogistique. Rapport au V. Congrès d'Electrothérapie et Radiologie, Barcelone 1910.

auf 0 und nach Umkehr der Pole 5 Minuten weiter Strom und nachfolgende kurze Sitzung mit Faradisation mittels eines feinen und sehr elastischen Fadens. Man kann auch die Galvanisation und selbst die Faradisation ganz allein anwenden, wenn man die Galvanisation nicht zur Hand hat.

Beobachtung 1. Ein junger Arzt leidet seit 15 Jahren schon an Appendicitis. Da er sich keiner Operation unterwerfen wollte, nahm er unsere Hilfe in Anspruch.

Die Untersuchung des Abdomens ergab eine Schwellung mit diffuser Ausbreitung in der rechten Fossa iliaca, welche auf Druck schmerzhaft war. Abmagerung, Appetitverlust, Verdauungswege katarrhalisch affiziert.

Eine Reihe von Galvanisationssitzungen brachte schnell die Schwellung zum Schwinden, aber es bahnte sich die Eiterung einen Weg durch den Nabel. Durch eine negative Elektrolyse erleichterten wir die Entleerung, welche nach kaum einem Monat beendet war. Der Kranke ist vollständig geheilt und hatte seit 14 Jahren kein Recidiv mehr.

Beobachtung 2. Eine andere Person im Alter von etwa 60 Jahren bot mehr oder weniger deutliche Symptome von Appendicitis dar. Fettleibigkeit und leichte Tympanie erschwerten die Untersuchung, obwohl drei geschickte Aerzte dabei beteiligt waren. Dieser Kranke wurde schnell nach 15 Sitzungen mit Galvano-Faradisation, die sich soviel als möglich über das ganze Abdomen erstreckte, geheilt. Seit 2 Jahren hat sich kein Recidiv gezeigt, obwohl die Anfälle vor der Behandlung häufig waren.

Beobachtung 3. Mercédés B., 20 Jahre alt, ohne erwähnenswerte krankhafte Antecedentien, berichtet, dass sie 1908 einen ersten Anfall von Appendicitis hatte, charakterisiert durch Fieber, Erbrechen und Leibschmerz. Nachdem die Affektion 15 Tage angedauert hatte, hatte die Patientin nur über Schmerzen in der rechten Fossa iliaca zu klagen. Im Juni 1910 hatte sie einen zweiten Anfall, der ein wenig heftiger als der erste war. Im September 1911 dritter Anfall, weit stärker als die vorhergehenden; dabei Erbrechen, starke Schmerzen und hohes Fieber. Damals hielt der sie behandelnde Arzt sich für verpflichtet, ihr die Operation zu empfehlen.

Endlich hatte sie am 1. April 1912 einen vierten Anfall; nach Rückgang der akuten Periode blieb die Patientin ohne Appetit, hatte belegte Zunge und schmerzhafte Schwellung in der Fossa iliaca dextra. Mehrere hervorragende Chirurgen, die konsultiert worden waren, hatten einmütig die Operation empfohlen, um die Patientin von der Appendixgeschwulst zu befreien. Die Kranke weigerte sich jedoch hartnäckig.

Am 24. April, als sie sich bei mir vorstellte, war sie ein wenig bleich, sehr abgemagert und klagte über Appetitlosigkeit. In der Fossa iliaca dextra nahm man eine längliche cylindrische Schwellung wahr; ausserdem war Druck in die Tiefe äusserst schmerzhaft. Man fand keine Fluktuation.

Nach drei Sitzungen kehrte der Appetit zurück, und die Geschwulst war sehr verkleinert und weniger schmerzhaft; diese Schwellung verschwand vollständig innerhalb 32 Tagen mit 16 Sitzungen.

Fast mit dem Beginn der Behandlung stellte sich der Appetit wieder ein; das Allgemeinbefinden war vollständig normal geworden. Gegenwärtig fühlt sie sich wohl, und in der rechten Iliacoecalgrube ist nichts wahrzunehmen.

Die Behandlung bestand in starker Galvanisation (40—50 M.-A.) mit einer Elektrode in der rechten Fossa iliaca und einer anderen auf der entgegengesetzten Bauchseite; nach Verlauf von 5 Minuten kehrte man den Strom um und setzte die Behandlung weitere 5 Minuten fort und endete mit einer sanften Faradisation (Spule mit feinem Draht) von 5 Minuten.

Es handelte sich hier zweifellos um einen Fall von schwerer Appendicitis, welcher ausschliesslich durch elektrische Behandlung sehr schnell zum Ziele kam.

Beobachtung 4. M. E., 25 Jahre alt, unverheiratet, berichtet, dass sie vor 3 Jahren an einem typhösen Fieber gelitten habe, von dem sie vollständig genesen ist. Von Zeit zu Zeit hatte sie ein wenig Darmbeschwerden.

Ein Jahr später, im August 1910, bekam sie zum ersten Male schweres Erbrechen, begleitet von starken Schmerzen und einer Temperatur von 38°, welche 48 Stunden andauerte.

Am 3. Oktober hatte sie einen zweiten Anfall, welcher dem ersten ähnlich war, aber mit Diarrhöe. Im November ein dritter, stärker als die vorhergehenden. Im Januar 1911 ein vierter Anfall mit achttägigem Fieber, das 39° erreichte und sie zwang, 10 Tage lang das Bett zu hüten. Es waren mehrere Morphiuminjektionen notwendig, um die Schmerzen zu lindern; die Anfälle wiederholten sich im Februar und März. Im April hatte Pat. zwei Anfälle, von denen der erste sie 8 Tage lang an das Bett fesselte, während der zweite 2 Wochen später auftrat.

Die Patientin berichtet ausserdem, dass es sich nach Aussage der Aerzte, die sie damals behandelten, gar nicht um Appendicitis gehandelt habe, sondern um einen peritonitischen Herd, der mit dem Typhus, an welchem sie vor 3 Jahren gelitten habe, in Verbindung stehe. Sie versichert, dass die bisher durchgeführten Behandlungen ihr wohl dazu verholfen hätten, die akuten Anfälle zu überwinden, dass sie jedoch dafür immer häufiger aufgetreten wären.

Ende April 1912 kam die Patientin in meine Behandlung. Sie hatte soeben einen Anfall überstanden; die Zunge war belegt, und sie klagte über Appetitlosigkeit und Leibschmerz. 5 cm nach rechts vom Nabel entdeckte man eine Geschwulst kleinen Umfangs, die auf Druck schmerzhaft war. Pat. nahm nichts als Milch zu sich, und die geringste Aenderung ihrer Lebensweise verursachte ihr ernste Beschwerden.

Nachdem die Behandlung in oben angegebener Weise eingeleitet worden war, machten sich die wohltätigen Folgen bald bemerkbar: Besserung des Appetits, Nachlass der Leibschmerzen und Rückbildung des Tumors. Ich hatte die Patientin ungefähr einen Monat behandelt, als ein neuer Anfall sich einstellte: leichtes Fieber mit Uebelkeit, geringe Schmerzen zwangen sie, nur 48 Stunden das Bett zu hüten. Sie konnte also unmittelbar darauf die Behandlung wieder aufnehmen, welche wie folgt ausgeführt wurde: Im Juni 16, im Juli 9 und im August 5 Sitzungen. Seitdem kehrten die Anfälle nicht wieder, der Appetit wurde normal, und sie hatte keine Spur eines Tumors mehr noch Leibschmerzen.

Beobachtung 5. Eine junge englische Dame wurde in Barcelona von einer schweren Appendicitis befallen. Am dritten Tage wurde ich von ihrem Arzt, Dr. Antonini, gerufen, und die Erleichterung war nach der zweiten Faradisationssitzung ganz offensichtlich; 4 Tage mit zwei Sitzungen täglich genügten, um der Kranken die Reise nach England zu ermöglichen.

Augenblicklich habe ich mehrere Fälle mit ermutigendem Erfolg in Behandlung.

Ich habe ausserdem zahlreiche Fälle behandelt, indem ich die Faradisation bei kleinen Schwellungen der Fossa iliaca dextra, die mehr oder weniger schmerzhaft und entzündlichen Ursprungs waren, in Anwendung brachte. Die Resultate waren stets zufriedenstellend.

Aus dem chemisch-biolog. Laboratorium der IV. Abteilung des St. Rochus-Spitals der Haupt- und Residenzstadt Budapest (Primarius: Professor Stephan v. Tóth).

Ueber ein einfaches Instrument zur Bestimmung der Bakterienmenge.

Von

Eugen Rosenthal.

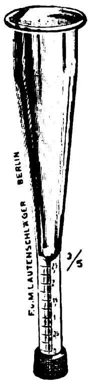
Schon im Beginn der bakteriologischen Forschung machte sich das Bedürfnis fühlbar, bei den Versuchen nicht mit unbestimmten, sondern mit bekannten Bakterienmengen zu arbeiten; selbst die einfachsten Fragestellungen, denen man in dieser Richtung begegnet, können ohne Berücksichtigung der Mengenverhältnisse zu ganz falschen Resultaten und Vorstellungen führen. Wie wenig in dieser Richtung im Laufe der Jahre erreicht wurde, beweist am besten der Umstand, dass man allgemein noch immer auf das ganz ungenaue Oesenmaass angewiesen war und die inzwischen empfohlenen Methoden eine kaum grössere Genauigkeit zu bieten vermochten.

Dass das Abmessen der Bakterienmengen mit der Platinöse eine höchst ungenaue Methode vorstellt, bedarf keiner eingehenden Besprechung, dies gibt wohl jeder zu, der sie je benutzte. Von den übrigen in Vorschlag gebrachten Methoden möchte ich nur das Plattenverfahren, die Methode von Wright und die Kammerzählmethode von Winterberg kurz besprechen.

Das Prinzip der Plattenzählung beruht bekanntlich darauf, dass die zu untersuchende Kultur (z. B. eine bestimmte Menge einer Bouillonkultur) zu einer Agarplatte gegossen wird, auf welcher jedem ausgesäten Mikroorganismus entsprechend eine Kolonie auswächst; durch Bestimmung der Kolonienzahl besitzt man schliesslich einen Anhaltspunkt in bezug auf den Keimgehalt der Ausgangskultur. Es ist aber unvermeidbar, dass mehrere Mikroorganismen oft von derselben Stelle ausgehend zu wuchern beginnen, und dass andererseits voneinander nicht genügend entfernt liegende Individuen mit dem fortschreitenden Wachstum alsbald miteinander verschmelzen und so das Vorhandensein einer Kolonie vortäuschen. Da die Zahl der Keime zuweilen viele Tausende beträgt, kann an die vollständige Auszählung aller Keime nicht gedacht werden, und durch die eingeführten Hilfsinstrumente (runde, radiär und circulär eingeteilte Glasscheibe) entstanden auch neue Fehlerquellen.

Die Methode von Wright wird in der Weise ausgeführt, dass man bestimmte Volumina Blut und Bakteriensuspension miteinander vermischt und im gefärbten Präparat das Verhältnis der Erythrocyten zu den Bakterien bestimmt. Fielen z. B. 5 Bakterien auf jeden Erythrocyten, so sollen 25 Millionen Bakterien pro Kubikmillimeter vorhanden sein. Betrachten wir indessen die Methode näher, so sehen wir, dass dieser Versuchsanordnung zunächst die Annahme zugrunde liegt, dass in dem zur Untersuchung verwendeten Blut 5 Millionen Erythrocyten sind; beträgt die Zahl der roten Blutkörperchen um eine halbe Million mehr oder weniger, so entsteht in der bestimmten Bakterienzahl ein Fehler von etwa ± 12 pCt. Wenn man aber diesen Fehler stets durch eine vorhergehende Zählung der Erythrocyten ausschalten wollte, so sind noch weitere Fehler in einem ungleichmässigen Ausstrich gegeben; es gibt in einem solchen Präparat immer Stellen, wo die Bakterien weniger oder mehr dicht angehäuft sind. Endlich ist das Verfahren ziemlich ermüdend und zeitraubend, da man ohne die Auszählung einer grossen Anzahl von Gesichtsfeldern nicht einmal zu approximativ richtigen Schlüssen kommt.

Die Zählung der Bakterien in der Thoma-Zeiss'schen Zählkammer nach Winterberg geschieht im allgemeinen den Prinzipien der Blutkörperchenzählung entsprechend: Die fragliche Suspension wird in einer bestimmten Verdünnung in die Zählkammer gebracht und die Anzahl der sichtbaren Mikroorganismen bestimmt. Bei dieser Methode ist zunächst befremdend, dass die Verdünnung der zu untersuchenden Flüssigkeit mit destilliertem Wasser geschehen soll; selbst aber wenn man anstatt desselben physiologische Kochsalzlösung benutzen wollte, ist die Zählung der beweglichen Bakterien ganz unmöglich: in einem bestimmten Zeitpunkt kann ein Quadrat der Zählkammer leer sein, um im nächsten Augenblick mehr oder weniger Individuen der fraglichen Mikroorganismen zu enthalten. Nach der Angabe Winterberg's soll sich diese störende Bewegung in etwa 20 Minuten setzen; diese Angabe kann ich indessen nicht bestätigen, da die Mikroorganismen oft nach Stunden noch eine recht lebhafte Bewegung zeigen. Schliesslich wird die Bewegung immer langsamer, aber ein vollständiger Stillstand tritt erst viel später ein.



Die Unvollständigkeit der soeben beschriebenen bisher brauchbaren Methoden veranlasste mich, nach einer anderen Lösung der Frage zu suchen, da durch die unbestimmten Mengenverhältnisse (z. B. des infizierenden Agens oder eines Vaccins) ein weiteres unbekanntes Glied bei der Beurteilung eines Versuchs stets berücksichtigt werden musste.

Das Instrument besteht aus einem konischen dickwandigen Centrifugenglas, das in seinem unteren Teil in eine Capillare übergeht (Durchmesser 1 mm); letztere ist unten durch eine abschraubbare Hartgummikapsel verschlossen [siehe Figur[1]]. Die Capillare besitzt eine bestimmte Weite und ist in ihrer ganzen Höhe mit einer Millimetereinteilung versehen. Die Bestimmung wird nun in der Weise ausgeführt, dass man in das Centrifugenglas eine bestimmte Menge jener Bouillonkultur bringt, deren Bakterienmenge man bestimmen will. Nun wird so lange centrifugiert, bis die Bakteriensäule in der Capillare sich nicht mehr ändert, also die Höhe der Säule konstant bleibt; hierzu sind — je nach der Dichte der Bakteriensuspension und je nach der Tourenzahl der Centrifuge — 30—40 Minuten nötig.

Auf Grund dieses Prinzips gestaltet sich die Bestimmung im einzelnen folgendermaassen:

Eine vollständige Anpassung des unteren Capillarenendes zum Hartgummiverschluss ist aus technischen Gründen auch nur mit einiger Genauigkeit nicht möglich, da zwischen der vollständig eingeschraubten Kapsel und dem unteren Ende der Capillare stets eine Kammer von unbestimmtem Inhalt vorhanden ist; somit wäre aus der Säulenhöhe in der Capillare auf die vorhandene Bakterienmenge kein richtiger Schluss zu ziehen. Um diesen Fehler auszuschalten, ist diese Kammer und der unterste Teil der Capillare, etwa bis zum Zeichen „1,0“ oder „1,5“ mit Quecksilber zu füllen. Dies geschieht einfach dadurch, dass man in die gereinigte Hartgummikapsel einen kleinen Tropfen Quecksilbers (etwa von einem Durchmesser von 2 bis 4 mm) bringt und hierauf die Kapsel an die Capillare schraubt. Ist inzwischen die obenerwähnte Kammer mit Quecksilber ausgefüllt, so steigt das Quecksilber allmählich in der Capillare auf; die Menge des Quecksilbers ist immer so zu wählen, dass es nicht besonders hoch in die Capillare steigt, da sonst für die sich abzusetzenden Bakterien kein genügender Raum zur Verfügung steht. Die Kapsel soll der Capillare fest angeschraubt sein, da sonst während des Centrifugierens das Quecksilber unten herauslaufen könnte.

In das so vorbereitete Centrifugenglas fülle man 3 ccm der zu untersuchenden Suspension, zum Beispiel einer 24stündigen Agaraufschwemmung oder Bouillonkultur, ab. Hierauf wird entsprechend zentrifugiert und das Resultat abgelesen. Die Höhe der Bakteriensäule wird selbstverständlich vom oberen Niveau der Quecksilbersäule nach oben berechnet, die an der Capillare angebrachten Zahlen bedeuten die Höhe in Centimetern, jeder Teilstrich entspricht $^1/_2$ mm, so dass das Ablesen von $^1/_4$ mm noch sehr leicht gelingt. Wurde nicht genügend lange centrifugiert, so setzt sich das obere Niveau der Bakteriensäule mit keiner genügenden Schärfe ab; sonst sind Fehler in der Ablesung bis auf einen Teilstrich (= 0,5 mm) leicht zu vermeiden. Auf diese Weise gelangt man zu einem ganz bestimmten Anhaltspunkt in bezug auf den Keimgehalt jener 3 ccm der bewussten Bouillonkultur, so dass, wenn in einem späteren Zeitpunkt von demselben Volumen einer gleich alten (24 stündigen) Bouillonkultur sich eine ebenso hohe Bakteriensäule absetzt, dies anzeigt, dass der Keimgehalt beider Kulturen gleich ist. Will man z. B. von zwei verschiedenen Kulturen desselben Stammes die gleichen Mengen zu irgendeinem Zweck verwenden, wobei die Säulenhöhe, d. i. der Keimgehalt, der gleichen Volumina verschieden ist, so kann man durch eine einfache Berechnung erfahren, in welchem Volumen der einen Kultur eine der anderen Kultur entsprechende Säulenhöhe enthalten ist, wenn in den untersuchten 3 ccm um x Teilstriche mehr oder weniger Bakterien enthalten waren. Wenn man z. B. von der einen Kultur eine Säulenhöhe von 6 Teilstrichen, von der anderen eine nur 3 Teilstriche hohe Säule erhält, so enthalten offenbar 6 ccm der letzteren Kultur ebensoviel Keime als 3 ccm der ersten Kultur: Auf diese Weise können dann zwei gleiche Nährböden mit den gleichen Bakterienmengen beimpft werden, wenn man von der 100 fachen Verdünnung der ersten Kultur 1 ccm und von der zweiten 2 ccm nimmt. Sollten nun auf diesen Nährböden bestimmte Funktionen der verimpften Stämme vergleichend studiert werden, so sind durch den soeben geschilderten Modus die Fehler ausgeschaltet, welche durch die verschiedenen Mengenverhältnisse entstanden wären.

Ganz ähnlich kann der Keimgehalt von Agarkulturen bestimmt werden, indem man (wohl unter Beobachtung aller Kautelen der Sterilität) der Agarkultur 10 ccm sterile physiologische NaCl-Lösung und eine ebenfalls sterile Glasperle zufügt; die Kultur wird mit der NaCl-Lösung ein wenig geschüttelt, bis die Keime von der Oberfläche des Agars in der zugefügten Flüssigkeit suspendiert sind; letztere wird nachher abgesaugt, und 3 ccm derselben werden dann ebenso weiterbehandelt, wie dies oben für die Bouillonkultur beschrieben wurde. Obzwar es schliesslich auch möglich ist, auf diesem Wege den Keimgehalt von Agarplatten zu bestimmen, möchte ich hervorheben, dass die Ergebnisse bei der Verwendung von Bouillonkulturen um vieles genauer sind, und was nicht unwesentlich ist, sich die Bestimmung auch viel einfacher gestaltet. Da der Radius der Bakteriensäule bekannt ist (= 0,5 mm), kann man aus der bekannten Formel $r^2 \pi . m$ das Volumen des Bakteriencylinders berechnen, wenn m die Säulenhöhe bedeutet; da indessen r konstant ist, genügt die Angabe der Säulenhöhe allein, um den Keimgehalt einer Bakteriensuspension zu charakterisieren; selbstverständlich muss ferner angegeben werden, welche Menge einer bestimmten Verdünnung zum bewussten Zweck verwendet wurde. Da schliesslich auch das Alter der Kulturen berücksichtigt werden muss, dürfte es zweckmässig sein, die Bakterienmenge einer 2 Tage alten Kultur, deren 3 ccm eine Bakteriensäule von 5 Teilstrichen (1 Teilstrich = 0,5 mm) lieferten, folgendermaassen zu bestimmen: $J_2 = {}^5/_{3\,.\,0}$; die Zahl neben dem Index (J) der Keimzahl soll also dem Alter der Kultur entsprechen, der Zähler des Bruches die Höhe der Bakteriensäule in Teilstrichen, und der Nenner des Bruches das Volumen, in welchem die erwähnte Keimmenge vorhanden war; dies ist deshalb nötig, da unter Verwendung desselben Prinzips auch ein kleineres oder grösseres Volumen der Kultur verwendet werden könnte, was natürlich einen Vergleich der verschiedenen Angaben nicht unwesentlich erschweren würde.

Die soeben beschriebene recht einfache Methode dürfte in der Bakteriologie und Immunitätsforschung eine ziemlich weite Verwendung finden; bei der Antigenbereitung, namentlich aber bei der Herstellung verschiedener Vaccine (Staphylokokken, Gonokokken usw.), wo bisher die erwähnte Methode Wright's allgemein verwendet wurde, kann die soeben geschilderte Methode wertvolle Dienste leisten; ebenso kann natürlich die Menge der anzuwendenden Mikroorganismen bei der Immunisierung oder bei Immunisierungsversuchen bestimmt werden. Ebenso ist es möglich, die Vermehrungsgeschwindigkeit verschiedener Arten und einzelner Individuen derselben Art einfach zu verfolgen, indem man von einer entsprechenden Menge einer Kulturflüssigkeit ausgehend täglich in je 3 ccm derselben den Keimgehalt bestimmt. — Schliesslich ist es durch die beschriebene Methode möglich, der Virulenzbestimmung im Tierversuch mehr Sicherheit zu verleihen. Wenn hierdurch die verschiedene Reaktionsfähigkeit der verschiedenen zum Versuch herangezogenen Organismen auch nicht ausgeschaltet wird, dürften die auf diese Weise gewonnenen Resultate doch mehr Recht auf Verlässlichkeit beanspruchen, da wenigstens die Menge des infizierenden Agens bekannt ist und in allen Versuchen gleich gross gewählt werden kann.

Wir sehen somit, dass wir in der vorliegenden Methode ein recht einfaches und verlässliches Mittel zur Bestimmung der Bakterienmenge in der Hand haben, welches in den verschiedensten Zweigen der bakteriologischen und klinischen Forschung Verwendung finden dürfte.

Aus der III. medizinischen Klinik der Königl. ungarischen Universität in Budapest (Vorstand: Professor Baron Alexander v. Korányi).

Der Eiweissgehalt des Sputums und dessen diagnostische Bedeutung.

Von

Dr. **Anton Berkovits** und Dr. **Felix Rudas**.

Die Literatur über den Eiweissgehalt des Sputums ist sehr umfangreich.

Schon im Jahre 1855 fand Biermer, dass der Eiweissgehalt des Sputums mit dessen Zelleninhalt und dem Fortschritt der Erkrankung gleichen Schritt hält. Er fand bei chronischer Bronchitis kein Eiweiss, während bei akuter Bronchitis, bei Pneumonie, Lungenödem die Eiweissreaktion immer positiv ausfiel. Bei Tuberkulose fand er viel Mucin, aber nie Eiweiss.

---

[1] Das Instrument kann von der Firma F. & M. Lautenschläger, Berlin bezogen werden.

Renk (1875) fand bei chronischer Bronchitis niemals, bei akuter Bronchitis, bei Pneumonie und bei Tuberkulose fast immer Eiweiss, bei letzterer 0,11—0,49 pCt.

Zu bemerken ist, dass dieser Forscher den Eiweissgehalt aus dem Nitrogengehalt berechnete, daher also bei chronischer Bronchitis auch kein Nitrogen zu finden war.

Bamberger (1861) bestimmte das Tagesquantum des durch das Sputum verlorenen Nitrogens und fand durchschnittlich bei chronischer Bronchitis 0,23 g, bei Tuberkulose 0,75 g Nitrogen. Das Resultat dieser Untersuchungen ist auch deshalb beachtenswert, weil im Gegensatze zu Renk bei chronischer Bronchitis ein genug grosses Quantum Nitrogen zu finden war.

Panow und Starkow (1893) fanden auch ein hinreichendes Quantum Eiweiss bei chronischer Bronchitis (0,9—1,45 pCt.) und bei Emphysem (0,18—1,90 pCt.).

Die ausgiebigsten Untersuchungen diesbezüglich aber haben Lanz (1896) und Wanner (1903) unternommen, und auch die meisten Verfasser berufen sich auf diese Forscher.

Lanz bestimmte den Nitrogengehalt des Sputums mittels der Kjeldal'schen Methode und rechnete dann auf Eiweiss um.

Er fand bei Tuberkulose 0,27—1,14 pCt. Nitrogen = 1,68—7,16 pCt. Eiweiss; bei Pyopneumothorax 0,31—1,1 pCt. Nitrogen = 1,93—6,76 pCt. Eiweiss; bei Bronchitis 0,21—1,06 pCt. Nitrogen = 1,37—6,39 pCt. Eiweiss.

Wanner hält es für einen grossen Fehler, den Nitrogengehalt auf Eiweiss umzurechnen, weil sich im Sputum sehr viele andere nitrogenreiche Stoffe befinden. Er bestimmte bloss das lösliche Eiweiss, indem er das Sputum mit 3 proz. Essigsäure behandelte, mit Natrium chloricum filtrierte und das durch Kochen gewonnene Eiweiss abwog.

Nach ihm befindet sich im Sputum bei chronischer Bronchitis kein Eiweiss oder nur in Spuren, beim Asthma nur im Anfalle in Spuren; bei Tuberkulose fand er aber 0,23—0,84 pCt. Eiweiss.

Dieses Verfahren ist genau genug, aber so kompliziert, dass es zu diagnostischen Zwecken nicht verwendbar ist.

Er zieht aus dem Resultat den Schluss, dass eine positive Eiweissreaktion im Sputum immer gegen chronische Bronchitis und für Tuberkulose spricht.

Die nachfolgenden Verfasser bezweckten hauptsächlich die Vereinfachung des Verfahrens.

Beranzon und Young (1908) untersuchten den Eiweissgehalt des Sputums auf mikroskopischem Wege qualitativ, und da sie auch bei Bronchitis Eiweiss fanden, schlossen sie daraus, dass der grosse Eiweissgehalt nicht für Tuberkulose spricht, sondern nur den raschen Fortschritt des Verlaufes anzeigt.

Die neuesten Untersuchungen trachten vor allem, eine diagnostische Verwertung des Verfahrens zu erreichen.

Roger (1911) und Gantz und Hertz (1911) behaupten einstimmig, dass bei Bronchitis der Eiweissbefund auch qualitativ immer negativ sei, bei Tuberkulose hingegen immer positiv, und deshalb ein negatives Resustat Tuberkulose ausschliesse, ein positives jedoch nicht dafür spreche, weil der Befund auch bei Pneumonie, Lungenödem, Vitium cordis und Bronchitis und bei Albuminurie positiv sein kann.

Interessant ist in der Mitteilung von Gantz und Herz, dass in einem ihrer sehr vorgeschrittenen Tuberkulosefälle die Eiweissreaktion ständig negativ war. Sie fanden auch in manchen Fällen von Bronchitis Eiweiss, glauben aber, dass diese in geringem Grade tuberkulös oder emphysematös waren, führen weder einen Beweis, noch eine Bestätigung ihrer Behauptung an.

Wóurmann und Lepka (1911), Barsky (1911) und Schmey (1911) behandelten das Sputum mit Essigsäure, zerrieben dasselbe gründlich mit Wasser und untersuchten das Filtrat mit Ferrocyankalium auf Eiweiss. Aus ihren Untersuchungen glauben sie sicher schliessen zu können, dass: 1. eine negative Eiweissreaktion aktive Tuberkulose ausschliesse; 2. ein positiver Befund immer für aktive Tuberkulose spreche, wenn man Pneumonie, Infarct, Gangrän und Oedem ausschliessen kann. Sie halten die Eiweissreaktion für das empfindlichste Symptom zur Frühdiagnose der Tuberkulose.

Die Grundverschiedenheit der Resultate und der daraus gefolgerten Schlüsse der verschiedenen Forscher veranlasste uns, obige Ergebnisse mittels verschiedener Methoden zu kontrollieren. Zu diesem Zwecke stellten wir uns folgende Fragen:

1. Bei welcher der vier wichtigsten Lungenkrankheiten (Tuberkulose, Bronchitis, Emphysem und Asthma) kann man im Sputum Eiweiss finden?
2. Wenn man Eiweiss findet, ist dieser Befund bei derselben Krankheit ständig?
3. Wenn das Resultat positiv ist, schwankt die Quantität des Eiweisses bei derselben Krankheit zwischen breiten oder engen Grenzen?
4. Kann man aus der Quantität des Eiweisses oder aus dessen Mangel etwaige diagnostische oder prognostische Schlüsse ziehen?

Um diese Fragen beantworten zu können, benutzten wir in allen Fällen die zwei wichtigsten Methoden.

1. Die Bestimmung des Tagesquantums des Nitrogens nach Kjeldahl; 2. des löslichen Eiweisses nach Esbach.

Der Auswurf der verschiedenen Kranken wurde bei jeder Gelegenheit 24 Stunden lang gesammelt und wurden die Kranken zur Verhinderung einer Beimengung anderen Eiweisses angehalten, sich nach jeder Mahlzeit den Mund gründlich zu waschen. Nach dem Essen nitrogenhaltiger Speisen wurde das Sputum eine Viertelstunde lang nicht zu dem gesammelten Auswurf entleert.

Zur Bestimmung des Nitrogentagesquantums war vor allem die Homogenisierung des Auswurfes notwendig. Diesbezüglich konnten wir in der Literatur nur die Homogenisierung durch Kalilauge finden. Dieses Verfahren ist zur Bestimmung nach Kjeldahl nicht sehr geeignet, andererseits ist die Homogenisierung damit nie vollkommen, wie wir uns davon durch mehrere Proben überzeugen konnten.

Wir fanden zur Homogenisierung des Sputums als das geeignetste und verlässlichste Mittel das Antiformin, dessen vorzügliche homogenisierende Wirkung auf das Sputum bei dem Nachweis der Koch'schen Bacillen hinlänglich bekannt ist.

Antiformin enthält kein Nitrogen.

Um aber eine eventuelle Verunreinigung des Antiformins mit Nitrogen nachzuweisen, stellten wir mit einem Antiformin Kjeldahl'sche Nitrogenbestimmungen an, welche jedoch immer negativ blieben.

Es wurde das Tagesquantum des Sputums genau bestimmt, und das Ganze in der von Uhlenhuth beschriebenen Proportion mit Antiformin gemischt (20 Sputum : 15 Antiformin : 65 Wasser).

Nach 24 Stunden langem Stehen wurde nochmals gut aufgeschüttelt und mit je 10 ccm 2—3 mal nach Kjeldahl bestimmt. Aus den Resultaten, die, von minimalen Unterschieden abgesehen, fast immer dieselben Zahlen ergaben, wurde der mittlere Wert bestimmt und auf das Tagesquantum umgerechnet.

Zur Bestimmung des lösbaren Eiweisses benützten wir die Esbach'sche Methode.

Zu diesem Behufe wurde der Auswurf mit gleichen Teilen destillierten Wassers verdünnt, zur Ausscheidung des Mucins einige Tropfen Acid. acet. dilut hinzugesetzt, gut durchgerührt und filtriert.

Wurde das Filtrat nach Hinzusetzen von ein paar Tropfen Essigsäure wieder trüb, so wurde noch einmal filtriert, so lange, bis das Filtrat auch auf Essigsäure nicht die geringste Trübung aufwies. Ein kleiner Teil dieses Filtrats wurde mit Ferrocynankalium versetzt, wenn eine Trübung entstand, wurde das Eiweiss nach Esbach bestimmt.

In nachstehenden Tabellen 1 und 2 fassten wir unsere Resultate zusammen.

Tabelle 1.
Tuberkulose.

Nr.	Stad.	Tagesmenge des Sputums ccm	Gesamt-Nitrogen mg	Entsprechende Eiweissmenge		Eiweiss pCt.	Esbach pM.
				Tagesquant. g	in 1 ccm g		
1	II	2,5	14,28	0,09	0,03	3,57	$^3/_4$
2	II	2	—	—	—	—	3
4	II	38	159,06	0,99	0,03	2,60	2
5	II	23	108,67	0,68	0,03	2,90	2
7	III pyoth.	215	978,25	6,11	0,03	2,80	1
8	III	1,5	—	—	—	—	Spuren
9	III	46	185,15	1,16	0,02	2,50	2
10	III	2	20,30	0,13	0,06	6,30	$^3/_4$
12	II	2	8,50	0,06	0,01	1,40	$1^1/_2$
13	II	2	—	—	—	—	$1^1/_4$
14	III	6	64,58	0,40	0,07	6,70	3
17	III pyoth.	86	173,07	1,08	0,01	1,20	$1^1/_4$
16	I	18	9,45	0,06	0,008	0,30	Spuren
20	I	4	8,40	0,05	0,01	1,30	$1^1/_4$
19	II	6	35,70	0,22	0,04	3,70	$6^3/_4$
23	II	1	—	—	—	—	3
15	II	21	22,05	0,14	0,006	0,60	$^1/_4$
6	I	14	52,95	0,33	0,02	2,30	$^1/_4$
M.	I	20	35,00	0,22	0,01	1,00	0

I = Tuberkulose im Anfangsstadium ohne Fieber und Rasselgeräusche.
II = Tuberkulose im mittleren Stadium ohne Fieber oder mit subfebriler Temperatur, wenig Rasselgeräusche.
III = Tuberkulose im Endstadium.

Aus Tabelle 1 ist folgendes ersichtlich:

Die aus dem Nitrogen (Faktor 6,25) berechnete Eiweissmenge schwankt bei Tuberkulose zwischen 0,30—6,70 pCt., die nach Esbach bestimmte zwischen Spuren 6,75 pM. Eine Gesetzmässigkeit, welche zwischen dem Grade der Erkrankung, der Aktivität und Inaktivität der Tuberkulose und dem Eiweissquantum bestehen würde, ist durchaus nicht zu finden; geradeso wie es sehr leichte Fälle gibt, die viel Eiweiss im Sputum aufweisen, kann dasselbe in schweren Fällen oft bloss in Spuren vorhanden sein.

Tabelle 2.
Bronchitis chron., emphysema, asthma usw.

Nr.	Krankheit	Tagesmenge des Sputums ccm	Gesamt-Nitrogen mg	Entsprechende Eiweissmenge Tagesquant. g	Entsprechende Eiweissmenge in 1 ccm g	Eiweiss pCt.	Esbach pM.
38	Emphys.	38	0	0	0	0	0
39	„	185	Spuren	—	—	—	1/2
40	„	345	60,48	0,38	0,001	0,10	1/2
42	„	195	Spuren	—	—	—	Spuren
82	Bronchit.	40	56,00	0,35	0,008	0,80	3/4
11	„	13	20,47	0,13	0,009	0,90	Spuren
8	„	2,5	14,43	0,09	0,03	3,60	3/4
27	„	10	8,75	0,05	0,005	0,50	1/4
12	„	12,5	19,36	0,11	0,008	0,80	1/2
35	Asthma	26	45,50	0,28	0,01	1	1/4
43	„	10	74,37	0,46	0,05	4,60	3/4
54	„	12	88,20	0,55	0,05	4,50	3/4
22	Inf. pulm. Lues?	100	227,50	1,42	0,01	1,40	3/4

Von diesen Ergebnissen sind besonders die bei Bronchitis gefundenen interessant, weil die meisten Untersucher in den letzten Jahren das Vorkommen von Eiweiss im Sputum bei Bronchitis in Abrede stellen. Unsere Resultate geben mehr den alten Verfassern recht; wir fanden bei jeder Bronchitis im Sputum Eiweiss und, wie die Tabelle zeigt, in manchem Falle in Mengen, die manch schweren Tuberkulosefall übertrafen.

Ausser obigen Fällen wurde noch mehrmals bei Bronchitis, wenn uns nur sehr wenig Sputum zur Verfügung stand, das Sputum mit Ferrocyankalium qualitativ auf Eiweiss untersucht, und konnte dasselbe immer nachgewiesen werden.

Bei Emphysem war in allen Fällen nur sehr wenig Eiweiss zu finden, manchmal war es kaum möglich, dasselbe qualitativ nachzuweisen.

Auffallend ist bei dem Auswurf der Asthmakranken, dass trotz des beträchtlichen Quantums von Nitrogen, verhältnismässig nur wenig lösliches Eiweiss zu finden war.

Unsere Resultate können wir in folgendem zusammenfassen:

1. Bei Tuberkulose ist die Eiweissreaktion im Sputum meistens positiv, aber ebenso ist dieselbe bei chronischer Bronchitis in manchen Fällen von Emphysem und bei Asthma bronch. positiv.

2. Das Eiweissquantum schwankte bei allen untersuchten Krankheiten zwischen breiten Grenzen.

3. Da nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch bei anderen Lungenkrankheiten im Sputum Eiweiss nachweissbar ist, und hauptsächlich auch bei denjenigen, welche mit dem Anfangsstadium der Tuberkulose sehr leicht zu verwechseln sind, andererseits da bei den verschiedenen Lungenkrankheiten das Eiweissquantum zwischen sehr breiten Grenzen schwankt, und auch bei derselben Lungenkrankheit sehr wechselnd ist, kann man weder aus dem qualitativen noch aus dem quantitativen Eiweissgehalt des Sputums einen sicheren diagnostischen Schluss ziehen.

Der negative Befund schliesst Tuberkulose nicht aus, weil bei drei Fällen, von welchen einer ziemlich vorgeschrittenen war, kein oder nur in schwachen Spuren Eiweiss zu finden war. Es ist richtig, dass solche grosse Eiweissmengen, wie sie in manchen Fällen von Tuberkulose zu finden sind, bei anderen Lungenkrankheiten nicht vorkommen; wo aber das Eiweissquantum so gross ist, sind auch die klinischen Symptome derart vorgeschritten, dass wir dieses diagnostische Mittel nicht mehr benötigen. Dieses Verfahren würde nur bei der Diagnose der Tuberkulose im Anfangsstadium eine grosse Rolle spielen, wofür es **Schmey**, **Wourmann**, **Lepka** und **Barsky** als brauchbar hinstellen. Nach unseren Ergebnissen musste aber die Verwendung dieses Verfahrens eben zu diesem Zwecke fallen gelassen werden.

Auch die verschiedenen Hypothesen, welche die Herkunft des verschiedenen Eiweissgehaltes im Sputum erklären wollen, und welche sehr individuell sind, weil jeder von seinen eigenen Untersuchungen von den anderen abweichend ableitet, können wir nicht bestätigen.

Prorok fand im eitrigen Sputum mehr Eiweiss. Wir konnten einen Zusammenhang zwischen Eitergehalt und Eiweissquantum des Sputums nicht finden. Andere Autoren machen das Eiweissquantum vom Bacillengehalt abhängig; auch diesbezüglich sind unsere Resultate sehr verschieden.

Die Annahme von **Simon**, **Biermer**, **Brette**, **Renk** und **Lanz**, dass der Eiweisgehalt mit dem Fortschritt des Verlaufes wachse, scheint zwar sehr wahrscheinlich zu sein, konnte aber von uns auch nicht bestätigt werden. In sehr vorgeschrittenen Fällen fanden wir oft wenig, dagegen in Anfangsstadien sehr viel Eiweiss.

Wir wollen noch die Auffassung von H. **Edward** erwähnen. Dieser Forscher legt dem Eiweissgehalt des Sputums keinen diagnostischen Wert bei, da es sich seiner Ansicht nach meist um sehr geringe Blutungen handle, die makroskopisch nicht, wohl aber chemisch nachweisbar seien. Tatsächlich gelang es uns in einigen Fällen von Tuberkulose chemisch Blut im Sputum nachzuweisen, wenn solches makroskopisch nicht zu finden war.

Diese grosse und unregelmässige Variation bei der Hypothese bezüglich der Herkunft des Eiweisses, gleichwie auch bei dem Eiweissgehalt des Sputums, schliessen aus, dass wir dieses Verfahren in zweifelhaften Fällen zur Diagnose der Tuberkulose im Anfangsstadium benutzen können.

Aus der Lungenheilstätte Beelitz der Landesversicherungsanstalt Berlin (Direktor: Dr. Marquardt).

Bildet die aktive Lungentuberkulose eine Kontraindikation für die intravenöse Salvarsanbehandlung?

Von

Dr. R. **Klokow**-Berlin,
ehemaliger Oberarzt der Anstalt.

Als die Aera der Salvarsanbehandlung der Syphilis begann, wurde zunächst die intravenöse Applikation des Arsenobenzols wegen verschiedener sich an die Infusion anschliessender unliebsamer Vorkommnisse als nicht ungefährlich angesehen. Man glaubte ihr zeitweilig bezüglich des therapeutischen Effektes den Vorzug vor der intramuskulären Einverleibung geben zu sollen, hoffte man doch mit ihr eine sterilisatio magna erreichen zu können. Es lag daher nahe, Kontraindikationen für die intravenöse Behandlung aufzustellen, wie sie nur durch einwandfreie Beobachtungen an einem grösseren Material erkannt werden konnten.

Da die Symbiose der Syphilis und der Lungentuberkulose verhältnismässig häufig ist, und das Quecksilber von Tuberkulösen öfters schlecht vertragen wird, schien mir die Feststellung wichtig genug, ob Phthisiker das Salvarsan vertragen. Gleichzeitig war es interessant, zu wissen, ob das Arsenobenzol nicht auch von therapeutischem Wert bei der Behandlung der Lungentuberkulose an sich war. Hatte es sich doch gezeigt, dass am lupösen Gewebe das Arsenobenzol dieselbe Reaktion zeitigt, wie das Tuberkulin, wenn auch ein therapeutischer Effekt bis dahin nicht beobachtet wurde.

Nur solche Patienten wählte ich aus, die sichtbare luetische Veränderungen hatten, deren Wassermann positiv und deren tuberkulöse Erscheinungen auf der Lunge zunächst nur gering waren. Je nach der sonstigen Körperkonstitution der Patienten gab ich 0,2—0,6 Salvarsan intravenös, einmal oder mehrere Male. Die therapeutischen Endeffekte bewogen mich, sodann auch schwerere tuberkulöse Syphilitiker mit Arsenobenzol zu behandeln, obwohl die Beobachtungen von **Herxheimer** und **Altmann**[1]), die inzwischen veröffentlicht waren, ebenso wie die von **Sieskind**[2]) und **Treupel**[3]) nicht sonderlich ermutigend waren.

Ueber 12 Fälle, die fast alle bis in die jüngste Zeit beobachtet wurden, können wir berichten. Wegen der immerhin nicht uninteressanten Einzelheiten lasse ich die Krankengeschichten, soweit sie für das Thema wichtig sind, hier folgen.

Fall 1. K. K., 35 Jahre alt, Former. Vor etwa 9 Wochen erkältet, seitdem Husten, etwas gelblicher Auswurf und Nachtschweiss. Luetische Infektion geleugnet.

Befund: Grösse 174 cm, Gewicht 77,0 kg. Ueber beiden Lungenspitzen, besonders rechts, rauhes Atmen, Schallverkürzung, vereinzeltes Giemen. Am Dorsum penis linsengrosse, indurierte, kaum geschlossene Narbe, links harte Leistendrüse. 8 Tage nach der Aufnahme Roseolaexanthem. Tuberkelbacillen negativ, Pirquet positiv, Wassermann positiv.

Diagnose: Tuberculosis pulm. I. Lues.

Nach einigen Tagen der Beobachtung Salvarsan 0,4 intravenös. Etwa 6 Stunden darauf leichter Schüttelfrost. Temperatur 37,9°. Ueber den Lungen keine wahrnehmbaren Veränderungen; stärkere Rötung des Exanthems. Nach 11 Tagen Roseola geschwunden. Mit 8 Pfd. Gewichts-

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 10.

2) Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.

3) Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 30, und Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 5.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

zunahme wird Patient nach 10wöchigem Aufenthalt entlassen, ist seitdem beschwerdefrei und arbeitsfähig, nachdem er draussen noch Hg-Kur gemacht.

Fall 2. E. S., 37 Jahre alt, Metallarbeiter. Vor 6 Jahren harten Schanker. Vor 4 Jahren Schlaflosigkeit, nervöses Zucken in den Armen, Schmerzen im Kreuz. 4 Schmierkuren gemacht. Seit etwa 3 Monaten dieselben Beschwerden, Trockenheit und Kitzeln im Halse, etwas Auswurf, der zuweilen blutig war.

Befund: Grösse 170 cm, Gewicht 68,1 kg. Beide Lungenspitzen gedämpft, links rauhes, rechts vesicobronchiales Atmen, vereinzeltes Knacken; Patellarreflexe erhöht. Tuberkelbacillen negativ, Pirquet positiv, Wassermann stark positiv.

Diagnose: Lungentuberkulose I. Lues latens.

Nach einiger Zeit 0,6 Salvarsan intravenös, etwa 6 Stunden darauf stärkere Uebelkeit, Erbrechen. Temperatur 38,5°. Ueber den Lungen keine wahrnehmbaren Veränderungen. Am nächsten Tage etwas matt, nach 2 Tagen völliges Wohlbefinden. 6 Wochen später wird Patient voll erwerbsfähig und beschwerdefrei entlassen.

Fall 3. M. N., 24 Jahre alt, Metallarbeiter. Seit 7 Monaten Husten, etwas Atemnot, Auswurf. Luetische Infektion negiert.

Befund: Grösse 167 cm, Gewicht 63,2 kg. Lungen wie Fall 2. Am linken Unterschenkel etwa zweimarkstückgrosses, luetisches Geschwür, das 14 Tage besteht. Tuberkelbacillen negativ, Pirquet positiv, Wassermann positiv.

Diagnose: Tuberkulose I. Lues.

Salvarsan 0,4, keinerlei objektive oder subjektive Reaktion. Ulcus in 10 Tagen völlig geheilt.

Fall 4. K. L., 32 Jahre alt, Mechaniker. Husten, etwas Auswurf, Mattigkeit seit $^3/_4$ Jahr. Vor 11 Jahren Schanker, eine Schmierkur, seitdem angeblich keine Erscheinungen, jedoch anscheinend Frau infiziert, die schwächliches Kind gebar, das Ausschlag hatte und bald starb. In letzter Zeit kann Patient schlechter sehen und fühlt sich unsicher im Dunkeln. Ab und zu treten schnellende Schmerzen in den Beinen auf.

Befund: Grösse 166 cm, Gewicht 62,5 kg. Lungenspitze rechts gedämpft, rauhes Atmen, verschärftes Exspirium. Patellarreflexe herabgesetzt, reflektorische Pupillenstarre, Romberg angedeutet. Tuberkelbacillen negativ, Pirquet positiv, Wassermann positiv.

Diagnose: Lungentuberkulose I. Beginnende Taboparalyse.

Salvarsan 0,4 intravenös. Objektiv keine Reaktion, keine Veränderung an der Lunge; dagegen erzählt Patient, dass er abends und während der Nacht ein angenehmes, „belebendes“ Gefühl im Körper, besonders in den Beinen, ähnlich wie Ameisenlaufen, aber „warm und angenehm“, gehabt.

Fall 5. R. K., 32 Jahre alt, Anleger. Husten, Auswurf, Gewichtsabnahme seit $^1/_2$ Jahre. Vor 6 Jahren Luesinfektion, 2 Schmierkuren; vor $^3/_4$ Jahr Salvarsan intramuskulär, wieviel unbekannt. Seit kurzem Schwindel, Kopfschmerz, Gedächtnisschwäche. Lungenbefund wie Fall 4. Tuberkelbacillen negativ, Pirquet positiv, Wassermann positiv.

Diagnose: Lungentuberkulose I. Beginnende Paralyse.

Salvarsan 0,4 intravenös. Keinerlei Reaktion, keine Veränderung an der Lunge.

Fall 6. E. S., 34 Jahre alt, Kaufmann. Vor 3 Jahren Lues acquiriert, keine ordentliche Kur gemacht. Seit 4 Monaten angeblich Lungenkatarrh.

Befund: Beide Spitzen gedämpft, rechts etwas mehr; links rauhes, rechts vesicobronchiales Atmen. Tuberkelbacillen negativ, Pirquet positiv, Wassermann stark positiv.

Diagnose: Lungentuberkulose I. Lues latens.

Salvarsan 0,4 intravenös, nach $5^1/_2$ Stunden Temperatursteigerung bis 37,8°, sonst keine Reaktion.

Alle so behandelten Patienten, die doch in erster Linie ihres Lungenleidens wegen in die Anstalt geschickt waren, erreichten ohne irgendwelche Störung in derselben Zeit ihre Arbeitsfähigkeit wieder, wie die nicht luetischen, und wir konnten in Zukunft auch schwerer Tuberkulösen das Arsenobenzol infundieren, ohne Verzögerungen befürchten zu müssen.

Fall 7. R. H., 38 Jahre alt, Arbeiter. Seit etwa 6 Jahren Schmerzen in der Brust, Mattigkeit, Appetitmangel, öfters wochenlang die Arbeit ausgesetzt. Seit etwa 11 Monaten Zunahme der Beschwerden, viel Husten, Auswurf, starke Nachtschweisse, allgemeiner Kräfteverfall, erhebliche Gewichtsabnahme. Luetische Infektion geleugnet.

Befund: Grösse 165 cm, Gewicht 59,1 kg. Starke Dämpfung rechts hinten bis zum 7. Proc. spin., vorn bis unteren Rand der 4. Rippe; links starke Schallabschwächung über der Spitze, vorn bis unteren Rand der 2. Rippe, rechts bronchovesiculäres Atmen, mässig zahlreiche, feuchte Rasselgeräusche, in den unteren Partien des Unterlappens vereinzelte feine emphysematöse Geräusche, geringes pleuritisches Reiben, hier und da Giemen, links bronchovesiculäres Atmen, keine Geräusche. Stärker gerötete Scleren. Tuberkelbacillen, Pirquet, Wassermann positiv.

Diagnose: Lungentuberkulose III, Emphysem, Scleritis luetica.

Unter Anwendung der Kuhn'schen Saugmarke vermehrten sich die Rasselgeräusche in den unteren Partien. Am 8. V. traten subfebrile Temperaturen und Schmerzen in den unteren Lungenpartien auf. Nach Jodkali Temperaturabfall. Es wird noch ein Versuch mit Kuhn'scher Maske gemacht, der misslingt: Temperatursteigerung trotz Aspirin bis 38, die Rasselgeräusche werden deutlicher und feucht und treten auch links auf.

Ordination: Thermophor und Jodkali.

Vom 11. VII. fieberfrei. 20. VII. Salvarsan 0,25, keine Beschwerden, nach 6 Stunden deutliche Herdreaktion an den Lungen und Scleren, die jedoch schnell abklingen, Höchsttemperatur 36,9; in den nächsten Tagen deutliche Abnahme der Rasselgeräusche, besonders in den unteren Partien.

29. VII. 0,3 Salvarsan intravenös, nach 5—6 Stunden starke Allgemeinreaktion[1]). Temperatur 39,1°. Erbrechen, Kopfschmerz, Durchfall vermehrter Auswurf, erhebliche Rötung der Scleren, deutliche bis mittelgrossblasige Rasselgeräusche oben und unten.

1. VIII. Völliges Wohlbefinden, Verringerung des Auswurfs und der Rasselgeräusche, in nächster Zeit stete Besserung des Krankheitsbildes.

Am 3. X. sehr gutes Allgemeinbefinden, kein Auswurf, keine Bacillen, Schlaf, Appetit sehr gut. Die Lunge zeigt Schallabschwächung an den erkrankten Partien, vesicobronchiales Atmen, keine Rasselgeräusche, in den Unterlappen normale Verhältnisse. Die Scleritis ist jedoch nicht völlig geschwunden. 15 Pfund Gewichtszunahme. Bis jetzt keine Verschlechterung des Lungenbefundes, keine Bacillen.

Fall 8. M. S., 35 jähr. Lagerist. 1903 angeblich weicher Schanker und Bubo, keine Schmierkur. Seit $^1/_2$ Jahre zunehmender Auswurf, Abmagerung, Mattigkeit, zuletzt Nachtschweisse.

Befund: Grösse 172 cm, Gewicht 65 kg, rechts Dämpfung bis 6. Proc. spin. und unten rechts der 3. Rippe, links Spitze gedämpft, rechts vesicobronchiales Atmen, mässig reichliche, feuchte, mittelgrossblasige Rasselgeräusche, links oben bronchovesicales Atmen, im Unterlappen vereinzelt. Kleinblasige Rasselgeräusche.

An Uvula und weichem Gaumen und auf linker Tonsille mehrere grosse weisse Plaques. Tuberkelbacillen positiv, Pirquet positiv, Wassermann positiv.

Diagnose: Lungentuberkulose III. Lues.

27. X. 0,5 Salvarsan intravenös, nach etwa 6 Stunden geringe, aber deutliche Herdreaktion, etwas vermehrter Auswurf, Temp. 37,1.

3. XI. Sehr gutes subjektives Befinden, bedeutend weniger Husten und Auswurf als zuvor. Zahl und Feuchtigkeit der Rasselgeräusche geringer.

28. XI. Nach Unvorsichtigkeit beim Baden geringe akute Bronchitis, die nach 3 Tagen Bettruhe ohne besondere Medikation gehoben war.

5. XII. Patient bricht aus familiären Gründen die Kur ab. Subjektives Befinden vorzüglich — glaubt gesund zu sein — Befund auf der Lunge wenig verändert, nur im ganzen trockener. 18 Pfund Gewichtszunahme.

Fall 9. P. S., 29 jähriger Packer, 1905 Lues, 4 Schmierkuren, jetzt doppeltseitiger Spitzenkatarrh. Pirquet positiv, Wassermann positiv, Bacillen negativ.

Diagnose: Lungentuberkulose I, Lues latens, erhält 0,6 Salvarsan intravenös ohne jegliche Reaktion, wird mit 10 Pfund Zunahme entlassen.

Fall 10. F. F., 30 jähriger Kaufmann. 1909 viel Husten, der nach längerem Aufenthalt in Italien und Aegypten verschwand. 1909 Luesinfektion, bis jetzt 4 Schmierkuren. Seit 2 Monaten zunehmender Husten, Auswurf, der häufig blutig war. Nachtschweisse, Kräfteverfall.

Befund: Grösse 170,5 cm; Gewicht 66,1 kg, rechts Dämpfung bis 5. Proc. spin. und unterer Rand der 2. Rippe bronchovesiculäres Atmen, mässig reichliche, mittelgrossblasige, feuchte Rasselgeräusche; linke Spitze abgeschwächter Schall, rauhes Atmen, linke Halsseite unterhalb des Angulus mandibulae geschwollen, haselnussgrosse Drüse fühlbar. Tuberkelbacillen positiv, Pirquet positiv, Wassermann positiv.

Diagnose: Lungentuberkulose II. Lues latens.

7. XII. 0,6 Salvarsan intravenös, nach 6 Stunden geringe Herdreaktion, kaum vermehrter Auswurf, sonst keine Veränderung.

12. XII. Starke Schwellung der linken Halsseite, wie sie früher schon einmal aufgetreten sein soll. Fieber bis 40°, nach Zahnextraktion angeblich zurückgegangen. Die Schwellung ging auf Collargoleinreibungen zurück. Die Temperatur war subfebril.

18. XII. Geringe Hämoptöe, ein Teelöffel, Temperatur 38°, in den nächsten Tagen allmählicher Rückgang der Beschwerden.

31. XII. Plötzlich starke Schwellung der Halgegend, Atembeschwerden. Temperatur bis 39°. Entfernung der etwa walnussgrossen Sublingualis in Narkose, reaktionslose Heilung. Auf dem Durchschnitt zeigte die Drüse keine sonderliche Veränderung, mikroskopisch habe ich sie leider nicht untersuchen können, weil sie versehentlich nicht aufgehoben wurde. Da am 5. II. Wassermann schwach positiv war, am 6. II. 0,3 Salvarsan intravenös; ebenfalls ganz geringe Herdreaktion.

Am 8. V. Entlassung. Rechts vesicobronchiales Atmen, keine Rasselgeräusche, geringe Schallabschwächung, keine Bacillen. Patient arbeitet bis heute ohne jegliche Beschwerden.

Fall 11. P. H., Schreiber, 32 Jahre alt. 1897 angeblich weichen Schanker; keine Schmierkur. Vor einem Jahre erkrankt mit Husten, dazu kam allmählich Auswurf, Nachtschweiss, Kräfteverfall, seit einigen Wochen heiser.

Befund: Rechts Dämpfung bis 6. Proc. spin. unterer Rand der 5. Rippe bronchovesicales Atmen, zahlreiche mittelgrosse feuchte Rasselgeräusche. Links Schallverkürzung bis 5. Proc. spin. unterer Rand der 4. Rippe vesicobronchiales Atmen. Auf linkem Stimmband dicke dunkelrote Auflagerung, weisser Stimmbandrand bei Phonation zuweilen sichtbar. Tuberkelbacillen positiv, Pirquet positiv, Wassermann positiv.

---

[1]) Die ja heute mit Ausschalten des Wasserfehlers fast immer vermieden werden kann.

Diagnose: Lungentuberkulose III. Lues. Pat. wurde anfangs mit Bacillenemulsion (0,02—1,0 mg) behandelt. Das Allgemeinbefinden bessert sich zwar, doch wird die Lunge nicht günstig beeinflusst, es treten auch links vorn und hinten Rasselgeräusche auf.

9. XI. Salvarsan intravenös 0,6, starke Herdreaktion in pulm. Temperatur 37,5°; allmähliches Abklingen, das Stimmband wenig beeinflusst, die Lunge wird trockener.

30. XI. Salvarsan 0,4 intravenös. Dieselbe Reaktion wie vorher.

20. XII. Links keine Rasselgeräusche mehr, rechts hinten nur trockene, vorn vereinzelte feuchte Rasselgeräusche, das Stimmband ist zu $^2/_3$ am Innenrande weiss. Pat. wird mit 21 Pfund Zunahme entlassen. Bacillen vereinzelt vorhanden.

Fall 12. G. B., Fabrikarbeiter, 28 Jahre alt. 1905 augenscheinlich Primäraffekt am Penis; keine Kur. Sonst stets gesund. April 1911 mit Husten, blutigem Auswurf, Nachtschweiss erkrankt. Nach 12 Wochen Krankenhausbehandlung Besserung. Seit Oktober wieder Verschlechterung: Kräfteverfall, Brustschmerzen, Husten, Auswurf, Nachtschweiss.

Befund: 169 cm gross, 67,3 kg Körpergewicht. Totale Dämpfung links vorn und hinten, abgeschwächtes bronchovesicales Atmen, vereinzeltes Giemen. Rechts Schallabschwächung bis unteren Rand der 2. Rippe und bis unter die Spina scapulae vesicobronchiales Atmen; vereinzelte kleinblasige feuchte Rasselgeräusche. Tuberkelbacillen positiv, Pirquet positiv, Wassermann positiv.

Der Prozess schritt allmählich fort, die Geräusche traten auch links vermehrt auf und wurden ebenso wie rechts allmählich gröber und zahlreicher, so dass sie über den ganzen gedämpften Partien zu hören sind.

8. II. Pat. bekam auf eigenen Wunsch 0,3 Salvarsan intravenös, es tritt eine erhebliche Herdreaktion nach 5—6 Stunden auf, jedoch ohne Temperatursteigerung und Störung des Allgemeinbefindens. Die Reaktion klingt bald ab, eine Besserung der Lunge gegen den Befund vor der Infusion ist nicht zu verzeichnen. Es scheint sich links eine Einschmelzung vorzubereiten. Pat. muss, da eine Arbeitsfähigkeit in nächster Zeit doch nicht zu erwarten ist, zunächst mit 14 Pfund Zunahme entlassen werden.

Nach etwa 4 Monaten zeigt sich, dass die Lunge sich bedeutend beruhigt hat; rechts sind keine Rasselgeräusche mehr wahrnehmbar, und links hat sich das Leiden mehr lokalisiert, indem nur vorn in der Höhe der 3. Rippe mehrere grossblasige Rasselgeräusche vorhanden sind. Die gedämpften Partien haben sich deutlich aufgehellt. Das Atemgeräusch ist links vorn bronchial. Pat. hat noch zu Hause 4 Pfund zugenommen.

Fast alle Fälle konnten im Laufe des letzten Jahres, teilweise bis in die jüngste Zeit, beobachtet werden, und bei keinem liess sich irgendwelche Verschlechterung nachweisen, die auf die Salvarsaninjektion zurückzuführen wäre. Je nach der sozialen Stellung des Kranken hat sich das Leiden auf dem Status quo gehalten oder sich gebessert. Am interessantesten sind wohl die Fälle 7, 10 und 12. Die beiden ersten haben während der Behandlung die Tuberkelbacillen verloren und sind bis heute, wie schon dort erwähnt, bacillenfrei geblieben; bei Fall 12 hat die Salvarsaninjektion eine spätere Besserung augenscheinlich angebahnt.

Natürlich sind nur körperlich noch ziemlich kräftige Personen ausgewählt worden, speziell waren Herz und Nieren vollständig intakt; auch sonst wurden selbstverständlich alle bis dahin bekannten Kontraindikationen für die Salvarsanbehandlung peinlichst beachtet. Es hat sich herausgestellt, dass alle Patienten den Eingriff ohne den geringsten Schaden für ihr Lungenleiden überstanden haben. In drei Fällen — 7, 10 und 12 — habe ich den Eindruck gewonnen, als habe das Arsenobenzol auch einen günstigen Einfluss auf den Verlauf des Lungenleidens gehabt. Ob es therapeutisch zu verwerten ist, lasse ich dahingestellt. Zur Bekämpfung der Tuberkulose wurde das Arsen ja schon in früheren Zeiten öfters angewandt.

Jedenfalls ist nach unseren Beobachtungen die aktive Lungentuberkulose keine absolute Kontraindikation für die intravenöse Applikation des Salvarsans.

Betrachtungen über die psychischen Anomalien der Epileptiker.

Von

Dr. **Arthur Münzer** - Berlin-Schlachtensee.

Schon seit langen Zeiten hat das Epilepsieproblem die medizinische Wissenschaft in Spannung gehalten. Immer wieder wurde es aufgerollt, bald von dieser, bald von jener Seite beleuchtet; aber die Kraft der Forscher erlahmte an der Schwierigkeit der Aufgabe, die sie zu lösen trachteten. Auch heute noch wogt der Streit der Meinungen hin und her. Zwar sind wir dank zahlreicherer neuerer Arbeiten ein gut Stück vorwärts gekommen, doch ist die Frucht der sicheren Erkenntnis noch längst nicht gereift.

Aus der Fülle der in der Epilepsiefrage sich bietenden Einzelprobleme soll im folgenden zu näherer Betrachtung eines der reizvollsten herausgegriffen werden: Wir wollen versuchen, die psychischen Anomalien der Epilepsie schärfer zu umgrenzen. Dabei wird es nicht so sehr darauf ankommen, eine ausführliche Schilderung aller Einzelsymptome und -syndrome zu geben, als vielmehr einen Umriss des Gesamtbildes zu gewinnen. Von vornherein sei gleich betont, dass wir nur die genuine, idiopathische Form des Leidens berücksichtigen werden. Allerdings scheint der Begriff der genuinen Epilepsie in Auflösung begriffen [Binswanger[1], Redlich[2]]; ich werde ihn jedoch noch in dem bisher gebrauchten Sinne anwenden.

In reicher Mannigfaltigkeit variieren die psychischen Krankheitserscheinungen der Epilepsie; alle Phasen seelischer Störungen können durchlaufen werden. Ja es ist bisweilen der Kontrast der einzelnen Symptome ein derartig in die Augen springender, dass aus diesem Grunde schon schwere Bedenken an der Einheitlichkeit des originären Krankheitsbildes aufsteigen müssen. — Unbekümmert aber um die kaum zu bannenden Zweifel werden wir zunächst die Seelenstörungen der Epileptiker in loser Aneinanderreihung darstellen. Weiter wird untersucht werden, ob sich aus dem Gesamtkomplex der geschilderten Erscheinungen ein Individualtypus des psychischen Geschehens beim Epileptiker ableiten lässt. Von der Beantwortung dieser Frage wird dann die prinzipielle Stellungnahme zum Problem der psychischen Epilepsie abhängen.

Die seelischen Erkrankungen der Epileptiker zerfallen in zwei Hauptgruppen; die erste Gruppe umfasst die transitorischen Geistesstörungen, d. h. alle krankhaften Zustände, welche periodisch auftreten und jeweils nach kürzerer Zeit wieder verschwinden. In die zweite Gruppe sind die dauernden Veränderungen der Psyche, sowie sie sich bei längerem Bestehen des Leidens geltend machen, einzureihen; sie bezeichnen den psychischen Habitualzustand des Epileptikers. Beide Krankheitsgruppen stehen zwar nicht in direktem Abhängigkeitsverhältnis zueinander, sind aber doch, wie noch weiter unten erörtert wird, durch einzelne Fäden enger verknüpft. — Im Anschluss hieran sind kurz diejenigen Fälle zu erwähnen, in denen die epileptischen Krankheitssymptome und die mit ihnen verbundenen psychischen Anomalien (Schwachsinn bzw. Idiotie) aus einer gemeinsamen Ursache entspringen. Hier wird also die Geistesstörung nicht als Folgezustand der Epilepsie, sondern als ein den übrigen Krankheitserscheinungen koordiniertes Syndrom betrachtet; beide sind durch die gleiche endogene Schädigung des Gehirns bedingt. Mit der Diskussion dieser abseits von unserem Thema liegenden Fälle werden wir uns in den folgenden Erörterungen nicht befassen.

Abstrahieren wir zunächst von allen paroxysmell auftretenden Störungen, so haben wir an die Spitze unserer Besprechung die wichtige Erfahrungstatsache zu stellen, dass eine gewisse Anzahl von Epileptikern psychisch dauernd normal bleibt. Bei Kindern ist es gar nicht so selten, dass das Leiden die geistige Leistungsfähigkeit unberührt lässt [Vogt[3]]. Allerdings schrumpft die Zahl der geistig Intakten mit zunehmendem Alter immer mehr zusammen. In ziemlicher Uebereinstimmung geben Liepmann[4] und Siemerling[5] an, dass weniger als $^1/_4$ resp. $^1/_5$ aller Epileptiker frei sind von psychischen Erscheinungen.

Das Erhaltenbleiben der geistigen Gesundheit wird anscheinend durch zwei Faktoren bestimmt: 1. durch die ursprüngliche Konstitution des Individuums; 2. durch die Zahl und Schwere der epileptischen Insulte. Es ist klar — darauf hat Binswanger hingewiesen —, dass ein Mensch mit guter geistiger Veranlagung, also mit einem wohlorganisierten Gehirn sich länger in seelischem Gleichgewicht hält als ein von vornherein psychisch Abnormer. Ebenso verständlich ist es, dass nur vereinzelt und leicht auftretende Anfälle die seelischen Funktionen weniger schädigen als eine Häufung schwerer Attacken.

---

[1] Binswanger, Verhandl. d. Ges. deutscher Nervenärzte; 6. Jahresversammlung.

[2] Redlich, ebendaselbst.

[3] Vogt, Die Epilepsie im Kindesalter. Berlin 1912.

[4] Liepmann, Epileptische Geisesstörungen. Die deutsche Klinik, Bd. 6.

[5] Siemerling, diese Wochenschr., 1909.

Recht schwierig ist die Beurteilung der Frage, wie höchste Genialität und epileptische Erkrankung sich miteinander vereinen lassen. Von weltberühmten Persönlichkeiten ist ja bekanntlich überliefert worden, dass sie epileptisch gewesen seien; wir erinnern hier nur an Cäsar, Paulus, Mohamed, Napoleon I., Dostojewski u. a. Bei manchen dieser Männer mag es sich, wie Weber noch neuestens sagt, um Vermutungsdiagnosen handeln, die lediglich auf Wahrscheinlichkeitsschlüssen aufgebaut sind; sicherlich stellt auch zu dieser Gruppe von Kranken die Hysterie ihr Kontingent. Dass aber in der Tat die Epilepsie eine hochentwickelte geistige Leistungsfähigkeit nicht ausschliesst, scheint mir durch einwandfreie Beispiele [Dostojewski, cf. hierfür Segaloff[1]] erwiesen. Eine ausreichende Erklärung für dies eigenartige Zusammentreffen ist bisher nicht zu geben.

Die Epilepsie setzt häufig bereits im Kindesalter ein; besonders sind die ersten Lebensjahre, die beginnende Schulzeit und die Pubertätsperiode gefährdet. Auch in der Kindheitsepilepsie treten, wie schon gesagt, psychische Krankheitsphänomene hervor, nur vielleicht nicht in der gleichen Stärke wie bei Erwachsenen. Hinsichtlich des psychischen Verhaltens besteht also kein prinzipieller Gegensatz der verschiedenen Lebensalter. Je früher die Krankheit in die Erscheinung tritt, um so ungünstiger ist die Prognose für die seelische Entwicklung der Patienten; nur ein geringer Teil der kindlichen Epileptiker entgeht der dauernden Verblödung.

Wenn ich im folgenden an die spezielle Schilderung der psychischen Anomalien des Epileptikers herantrete, so betone ich von vornherein, dass ich von der gewohnten Behandlung der Materie etwas abweichen werde: ich möchte nicht die festgeschlossenen psychischen Syndrome — Dämmerzustand, Verstimmung, Demenz usw. —, sondern nur Einzelsymptome schildern; vielleicht werden sich aus dieser Darstellungsweise einzelne neue Gesichtspunkte ergeben.

Wir betrachten in erster Linie die Störungen der Verstandestätigkeit und haben uns hierbei zunächst mit der Beeinträchtigung der Wahrnehmungsvorgänge zu befassen. Das Vermögen, die von der Aussenwelt kommenden Eindrücke in unserer Psyche aufzunehmen und sie mit den früher erworbenen Erinnerungsbildern zu identifizieren, bezeichnen wir als Auffassung. Beim Epileptiker ist diese Fähigkeit entschieden herabgesetzt; es zeigt sich eine zweifellose Schwerfälligkeit in der Perzeption äusserer Eindrücke. Besonders ausgeprägt ist die Auffassungsstörung in den transitorischen Geistesstörungen, im Dämmerzustand und in der Verstimmung. Dass sie indessen auch im Habitualzustand psychisch abnormer Epileptiker fortbesteht, erweist die klinische Erfahrung täglich aufs neue. Naturgemäss muss mit zunehmender Demenz auch die Schädigung der Auffassung unaufhaltsam fortschreiten. Die Ursache der eben besprochenen Anomalie beruht auf einer Herabsetzung der Aufmerksamkeit; die Intensität der Perception ist verringert. Experimentell ist dies Verhalten von Gross[2] für die epileptische Verstimmung, ausserdem von Wiersma[3] nachgewiesen worden. Letzterer setzt auseinander, dass Epileptiker weit leichter und zugleich länger dauernde Einsenkungen der Aufmerksamkeit zeigen als normale Menschen.

Indessen mag an der erschwerten Auffassung die Herabsetzung der Aufmerksamkeit nicht die einzige Schuld tragen; vielmehr scheint es nach Siemerling infolge eines unbekannten Vorganges zu einer gestörten Ansprechbarkeit der einzelnen für die Bildung von Sinneseindrücken in Betracht kommenden Rindenterritorien zu kommen, und hierdurch würde dann die Identifikation neuer Sinneseindrücke mit den früheren Erinnerungsbildern teilweise gehemmt.

In manchen Phasen der epileptischen Erkrankung werden die Wahrnehmungsvorgänge durch Auftreten von Sinnestäuschungen gefälscht. Isolierte Halluzinationen beobachten wir in der präparoxysmellen Periode; zuweilen kennzeichnen sie den Beginn einer psychischen Aura, speziell in Form von Gesichtshalluzinationen. Selten sind sie hingegen im postepileptischen Stadium. Auch intervallär auftretende Sinnestäuschungen, die ausser jedem Zusammenhang mit Krampfanfällen stehen, also als Aequivalente aufgefasst werden müssen, sind beschrieben worden [Lachmund[1], Raecke[2]]. Als Krankheitssymptom drängen sich Halluzinationen ganz besonders in den traumhaften Dämmerzuständen und in der epileptischen Verwirrtheit in den Vordergrund. Gerade das letztgenannte Syndrom (Verwirrtheit), und hier mehr das epileptische Delir als der Stupor, ist durch massenhafte Sinnestäuschungen ausgezeichnet.

Auch die paranoiden Zustände, die entweder sich an die epileptischen Anfälle anlehnen oder als selbständige Aequivalente auftreten, sind meist von Halluzinationen begleitet; desgleichen die von Ziehen beschriebene chronisch epileptische halluzinatorische Paranoia.

Auf gewisse illusionäre Verfälschungen, wie sie z. B. Heveroch[3] als Vorstellungsmakropsie geschildert hat (der Kranke sah alle Gegenstände in riesig vergrössertem Maassstabe), sei hier nur kurz hingewiesen.

Alle äusseren Reize, die wir als solche aufgefasst haben, bedingen in unserer Psyche gewisse Zustandsänderungen, wie sie uns als Vorstellungen, Strebungen, Gefühle usw. bekannt sind. Die Gesamtheit dieser unausgesetzt in dem Centralorgan ablaufenden Prozesse ist unser Bewusstsein. Indem es den Zusammenhang zwischen unserem Inneren und der Aussenwelt aufrechterhält, stellt das Bewusstsein das letzte und höchste Glied der Perceptionsvorgänge dar. Nicht selten nun macht beim Epileptiker, worauf besonders wiederum Siemerling hingewiesen, eine Veränderung des Bewusstseinszustandes das Wesen der Krankheit aus. Von der völligen Ausschaltung aller Beziehungen zur Aussenwelt bis zu der nur eben merklichen Trübung der Auffassung und Verarbeitung äusserer Eindrücke sind alle Uebergänge beobachtet worden; und schon die verschiedenen Namen, die man für ein und dieselbe Krankheitserscheinung gefunden, wie Störung, Herabsetzung, traumhafte Veränderungen, Trübung, Umwölkung des Bewusstseins, deuten an, welche Aufmerksamkeit man diesen Zuständen geschenkt, welche pathognostische Bedeutung man ihnen beigemessen hat. Völlig aufgehoben ist das Bewusstsein im grossen epileptischen Anfall; hier sind alle Fäden, die den Kranken mit seiner Umgebung verknüpfen, gelöst. Der Petit mal-Anfall geht gewöhnlich nur mit einer kurzdauernden Bewusstseinsstörung einher; im Bewusstseinsfelde entstehen mehr oder minder ausgedehnte Lücken.

Schweren Trübungen des Bewusstseins begegnen wir in den epileptischen Verwirrtheitszuständen; jedoch tritt in diesen Fällen mehr die völlige Desorientiertheit — allopsychische Desorientiertheit (Wernicke) — in den Vordergrund, während das Persönlichkeitsbewusstsein erhalten ist.

Von wesentlichem Interesse ist das Verhalten des Bewusstseins im Dämmerzustand, den man ja vielfach als spezifisch-epileptische Psychose bewertet hat. Hier gerade ist der traumhaft veränderte Bewusstseinszustand besonders ausgeprägt. Wernicke spricht von einer totalen allopsychischen Desorientierung. Dabei kann das äussere Verhalten scheinbar völlig geordnet sein. Ueberhaupt muss der Kontrast zwischen dem intakten äusseren Gebaren der Kranken und der starken Bewusstseinstrübung, das Schwanken zwischen Klarheit und Umwölkung als äusserst charakteristisch für diese Zustände betrachtet werden.

Dass der Wandertrieb nicht ein ausschliesslich der Epilepsie zugehöriges Symptom darstellt, wissen wir insbesondere seit Heilbronner's[4] Arbeiten; und diese Erfahrung ist ja auch in der Folgezeit vielfach bestätigt worden. Aber selbst dort, wo die Poriomanie deutlich epileptischen Charakter trägt, ist sie keineswegs immer mit einem Bewusstseinsverlust verbunden, sondern kann als Reaktion auf dysphorische Reize oder als rein impulsive Affekthandlung in die Erscheinung treten.

Auf Grund der vorstehenden Ausführungen lässt sich folgende Stufenleiter der Perceptionsstörungen bei Epileptikern aufstellen: 1. Erschwerung der Perception = Herabsetzung des Auffassungsvermögens, 2. Fälschung der Perception = Hallucinationen, 3. Unterbrechung der Perception = Bewusstseinsverlust.

Die Fähigkeit der Retention ist bei epileptischen Kranken in mehr oder minder hohem Grade geschädigt; fast in allen Stadien des Leidens finden wir Störungen des Gedächtnisses und der Merkfähigkeit. Je weiter die Erkrankung um sich greift, je mehr sie die Individualität des Patienten erschüttert, um so schneller schwinden Gedächtnis und Merkfähigkeit. Vorgänge aus jüngerer und längst vergangener Zeit erscheinen zum Teil völlig ausgelöscht, und an Stelle dessen klaffen breite Erinnerungslücken dem Untersucher entgegen. Der Gedächtnisschwund bildet einen Teil der eigentlichen epileptischen Demenz.

---

[1] Segaloff, Die Krankheit Dostojewski's. Grenzfr. d. Lit. u. Med., München 1907.

[2] Gross, Ueber das Verhalten einfacher psychischer Reaktionen in epileptischen Verstimmungen. Psychologische Arbeiten, herausgegeben von Kraepelin, Bd. 3.

[3] Wiersma, Die Psychologie der Epilepsie. Folia neuro-biologica, Bd. 3.

[1] Lachmund, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 15.

[2] Raecke, Die transitorischen Bewusstseinsstörungen der Epileptiker. Halle 1903.

[3] Heveroch, Ein eigentümlicher Zustand im Anfall von Epilepsie, „Vorstellungsmakropsie“. Neurol. Centralbl., 1905.

[4] Heilbronner, Ueber Fugues und fugue-ähnliche Zustände. Jahrbücher f. Psych. u. Neurol., Bd. 23.

In zahlreichen Arbeiten ist das Verhalten der Erinnerung während der periodischen Geistesstörungen diskutiert worden. Wir finden zunächst eine Erschwerung der Merkfähigkeit während der epileptischen Verstimmung (Aschaffenburg). Indessen ist dies Phänomen wohl nur als Teilerscheinung der Auffassungsstörung zu bewerten.

Eine prinzipielle Bedeutung wurde bisher der Erinnerungsstörung im Dämmerzustand beigemessen. Galt doch die Amnesie einerseits als typisch für einen durchgemachten Dämmerzustand, und wurde sie andererseits als notwendiger Bestandteil dieses charakteristischen Symptomenkomplexes gefordert. Wir wissen heute, dass die Amnesie zwar häufig den epileptischen Dämmerzustand begleitet, dass sie aber nicht unbedingt notwendig vorhanden sein muss. Im Gegenteil besteht durchaus die Möglichkeit einer guten Rückerinnerung nach Ablauf des Dämmerzustandes. Weiterhin spricht aber auch eine echte Amnesie nicht immer für eine bestandene Bewusstseinstrübung: Zum Beispiel bleiben in den Fällen von retrograder Amnesie, wie sie zuweilen beim Epileptiker beobachtet werden, die psychischen Funktionen während des dem Gedächtnis entschwundenen Zeitraums durchaus intakt.

Als typisches Symptom galt lange Zeit die Amnesie für die zahlreichen Fälle von Wandertrieb, die man der Epilepsie zurechnen zu müssen geglaubt hatte; jedoch ist man auch hier von der allzuhohen Bewertung dieser pathologischen Störung zurückgekommen.

Die Erinnerungslosigkeit kann dort, wo sie vorhanden ist, entweder total oder partiell sein, und je nachdem ist dann der gesamte Vorgang aus dem Gedächtnis ausgelöscht, oder nur einzelne Erinnerungslücken trüben die Klarheit des Bewusstseins. Oft bleibt, wie Siemerling betont hat, die Erinnerung an ganz gleichgültige Dinge erhalten, während gerade die wichtigsten Begebenheiten dem Gedächtnis entschwinden. Auch kann — genau wie im Traum — die Erinnerung bei Aufhellung der Psychose noch ungeschädigt sein, um dann im weiteren Verlaufe völlig zu versinken. Von Wichtigkeit ist schliesslich die Erfahrungstatsache, dass vorhandene Erinnerungsreste durch Illusionen oder Halluzinationen gefälscht werden können.

Als eine besondere Abart ist von Ziehen die sog. intraparoxysmelle Amnesie beschrieben worden: hier schwindet das Erinnerungsvermögen für einzelne schon in die Anfallszeit fallende Ereignisse.

Es sind bei Epilepsie auch gewisse, der Amnesie direkt entgegengesetzte Gedächtnisanomalien geschildert worden. Zunächst sei betont, dass Wernicke[1]) die Merkfähigkeit im epileptischen Dämmerzustand überraschend gut erhalten fand — ein Verhalten, das allerdings Raecke[2]) bestritten hat. Sehr beachtenswert sind insbesondere die als Hyperamnesie zu bezeichnenden Zustände, in denen die Patienten Gedächtnisleistungen aufweisen, deren sie im normalen Zustande nicht fähig sind. Schon Féré[3]) hat dieses Symptom erwähnt; speziell verweise ich auf den von Zahn[4]) referierten Fall, in dem ein 33jähriger Epileptiker im Dämmerzustand Gebete und Predigten rezitierte, während er normalerweise zu diesen Leistungen nicht befähigt erschien.

Fassen wir kurz zusammen, so können wir sagen, dass beim Epileptiker die Retentionsvorgänge erheblich, und zwar meist im Sinne einer Herabsetzung, beeinträchtigt sind. Diese Schwäche äussert sich im Rahmen der epileptischen Demenz als eine stetig fortschreitende; als eine temporäre, an Intensität schwankende, jedoch nicht notwendig zum Bilde gehörende tritt sie uns in der Gruppe der transitorischen Geistesstörungen entgegen.

(Schluss folgt.)

---

[1]) Wernicke, Grundriss der Psychiatrie. 2. Aufl.
[2]) Raecke, loc. cit.
[3]) Féré, Les épilepsies et les épileptiques. Paris 1890.
[4]) Zahn, Allgem. Zeitschr. f. Psych., Bd. 60.

Ein seltener Fall eines eingeklemmten Zwerchfellbruches.

Von
Dr. med. J. N. Gurewitsch,
Primärarzt der chirurgischen Abteilung des städt. Krankenhauses zu Smolensk.

Zwerchfellbrüche sind in der chirurgischen Praxis im allgemeinen keine grosse Seltenheit. Salomoni berichtet von etwa 1000 veröffentlichten Fällen von Diaphragma-Hernien. Die Iselin'sche Statistik umfasst etwa 300 Fälle und zwar sowohl von angeborenen wie erworbenen Zwerchfellbrüchen. Diese Zahlen wären sogar noch wesentlich grösser, wenn man die einzelnen von Beckmann, Kohl, Winkler, Fato, Griffin, Ringrove, Sender u. a. berichteten Fälle hinzurechnet. Sondert man jedoch aus diesen Zahlen diejenigen Fälle aus, bei denen infolge einer Incarceration der Diaphragmahernie ein operativer Eingriff gemacht wurde, so ist die Zahl dieser letzteren durchaus nicht so gross. Iselin erwähnt nur 34 solcher Fälle, Salomoni im ganzen nur 50.

Von 65 Fällen von Verletzungen des Zwerchfells, die Mag. Dr. Magula besonders auf der chirurgischen Station des Obuch'schen Staatskrankenhauses zu St. Petersburg beobachtet hat, konnte er insgesamt nur 4 Fälle konstatieren, bei denen er unmittelbar nach der Verletzung einen Vorfall und eine Einklemmung von Eingeweiden in der von der Wunde im Zwerchfell gebildeten Spalte diagnostiziert hat.

Auf Grund des also nachweislich relativ höchst seltenen Vorkommens der qu. Hernia diaphragmatica incarcerata gestatte ich mir einen Fall zu veröffentlichen, den ich selbst beobachtet und behandelt habe:

G. Ph., ein 35 Jahre alter Bauer des Smolensker Gouvernements, erkrankte plötzlich in der Nacht vom 8. V. auf 9. V. 1912 mit starken Schmerzen in der Bauchhöhle. Morgens bekam er Aufstossen und Erbrechen. Am 10. V. abends wurde er ins Krankenhaus eingeliefert.

Nach der Anamnese hatte der Kranke etwa zwei Jahre vorher und zwar im September 1910 einen ihm mittels eines Messers applizierten Stich in die linke Thoraxhälfte erhalten. Ph. hatte sich damals etwa 3 Tage zur Behandlung im Krankenhause aufgehalten; wie der zu jener Zeit (1910) aufgenommene Krankheitsbericht lautete, hatte Patient eine kleine Stichschnittwunde in der Gegend des IV. linken Intercostalraumes. Irgendwelche erhebliche pathologische Erscheinungen konnten damals jedoch bei P. nicht nachgewiesen werden. In gutem Allgemeinbefinden bzw. mit gut und glatt heilender Wunde wurde Patient damals aus dem Krankenhause entlassen. Seit dieser Zeit, besonders nach schwerer Arbeit und grösseren körperlichen Anstrengungen bekam P. jedoch zeitweise anfallartige Schmerzen in der Gegend des Magens; diese Anfälle dauerten indess in der Regel nicht lange, bzw. hörten gewöhnlich von selber wieder auf.

Ganz die nämlichen Beschwerden und Schmerzen wie vor zwei Jahren bekam der Kranke bei körperlichen Anstrengungen in seinem Berufe auch jetzt regelmässig, doch hörten die Schmerzen seit letzter Zeit überhaupt nicht mehr spontan auf, oder liessen bei längerer Ruhe und Schonung mehr oder weniger nach, sondern sie wurden im Gegenteil immer heftiger und intensiver. Gleichzeitig trat fast jedesmal unmittelbar nach der Mahlzeit starkes Erbrechen ein. Vom ersten Tage der neuerlichen Erkrankung an fast vollständige Retentio alvi et flatus.

Status praesens bei der Aufnahme des Pat. am 9. V. 1912: Mittelgut genährter Mann von kräftiger Konstitution. Das Abdomen ist etwas eingezogen, gespannt, überall schmerzhaft, insbesondere in der Gegend des unteren linken Rippenbogens; daselbst ist auch eine stark ausgesprochene Muskelspannung bemerkbar. Weder in der Regio epigastrica, noch in der Regio hypochondrica dextra eine besonders nachweisbare Empfindlichkeit zu konstatieren. Seit den letzten Tagen hat Patient keine Defäcation mehr, auch Winde gehen nicht ab. Pulsfrequenz 120 in der Minute, mittlere Füllung. In der Gegend des IV. Intercostalraumes, fast entlang der vorderen Axillarlinie, eine kleine Narbe. Kein Husten, keine Atemnot. Die Perkussion ergibt links im unteren Teile des Thorax einen gedämpften, tympanitischen Schall.

Am selben Abend, als der Kranke eingeliefert wurde, ist ihm alsbald vorgeschlagen bzw. dringend geraten worden, sich einer Operation zu unterziehen, aber er wies diesen Vorschlag zurück.

Am Morgen des nächsten Tages wurde der Zustand des Kranken schlechter, die Schmerzen intensiver; jede kleinste Menge Flüssigkeit, die er vorschluckte, erbrach er sogleich und zwar in ähnlicher Weise wie es bei mit Cardiastrikturen affizierten Personen geschieht.

Diagnose: Hernia diaphragmatica infolge der früher acquirierten traumatischen Verletzung durch den Messerstich.

Dem Pat. wurde das zweitemal die Operation als Ultima atque optima ratio vorgeschlagen, mit der er jetzt sich einverstanden erklärte.

Vor der Operation wurde eine Magensonde eingeführt, durch welche nur etwas Schleim jedoch ohne Blut herausbefördert wurde.

Die Operation wurde unter allen Kautelen der Chloroformnarkose ausgeführt. Der Schnitt für die Laparotomie wurde zuerst in der Linea alba gemacht. Beim Oeffnen des Abdomens fand man den Magen nicht an seiner gewöhnlichen Stelle; er zeigte sich nach oben stark gegen das Zwerchfell hin verschoben.

In der linken Zwerchfellhälfte tritt eine etwa 10 cm im Durchmesser betragende grosse Spalte (Hernie) hervor, durch welche der ganze Magen und das Colon transversum in die Pleurahöhle eingetreten waren. Die Ränder der Spalte umfassten die herausgetretenen Eingeweide mit einem so starken Narbenringe, dass es absolut unmöglich war, die Eingeweide zu reponieren.

Als sodann festgestellt wurde, dass die Vergrösserung der Spalte im Zwerchfelle vom Abdomen aus technisch unausführbar sei, wurde die Operation sogleich vom Pleuraraume aus fortgesetzt.

Vom ersten Schnitte aus wurde ein zweiter, parallel der 7. und 8. Rippe gezogen, so dass er zugleich durch die oben erwähnte Narbe ging. Die Rippenknorpel nebst einem Teile der Knochen der 7. und 8. Rippe wurden entfernt, so dass man nunmehr leicht in den Pleuraraum hineingelangen konnte. Fast der ganze Raum wurde von dem stark ausgedehnten Magen und dem grössten Teile des Colon transversum mit der Flexura coli sinistra ausgefüllt.

Die Spalte wurde nunmehr nach aufwärts bis zur völligen Kommunikation zwischen Pleura und Abdominalraum reseziert. Erst nachdem dies geschehen war, konnte man Magen und Colon aus der Pleurahöhle in das Abdomen zurückbringen. Dabei stellte es sich gleichzeitig heraus, dass der Magen durch einige ausgedehnte narbige Stränge und ziemlich resistente Verklebungen mit dem unteren Lungenlappen verwachsen war. Die Verklebungen wurden auseinandergetrennt und die Stränge reseziert, denn auf der vorderen Seite des Magens an der kleinen Kurvatur befand sich gleichfalls eine breite flache Narbe, zu der die obenerwähnten Stränge hinzogen.

Ein Teil der Spalte wurde zugenäht, der grösste Teil derselben musste jedoch mit seinem Rande an die innere Seite der Brustwand angenäht werden (Frey'sche Methode). Die Brust- und die Bauchhöhle wurden alsdann geschlossen; im oberen Winkel der Wunde wurde vorher noch unter die Haut ein kleiner Tampon eingeführt.

12. V. Temper. 38,2—38°, Puls 128, Resp. 60. Gar keine peritonitischen Erscheinungen, jedoch starkes Asthma.

15. V. 38—36,4°. Kein Asthma mehr. Der Tampon wird entfernt. Die Wunde ohne jegliche Reaktion. Der weitere Verlauf ohne jede Komplikation.

6. VI. Bei allgemeinem Wohlbefinden als geheilt entlassen.

15. VII. Pat. erschien auf Wunsch zur nochmaligen Untersuchung. Allgemeinbefinden gut. Keine Klagen. Pat. kann seine landwirtschaftlichen und häuslichen Arbeiten ohne jegliche Mühe und Beschwerden ausführen.

Wie wir gesehen haben, handelte es sich in dem vorliegenden Falle um einen typischen eingeklemmten Zwerchfellbruch auf Grund einer, längere Zeit vorher acquirierten traumatischen Verletzung. Die Wunde, die der Kranke vor zwei Jahren in der linken Brusthälfte erhalten hatte, die zwar ohne irgendwelche krankhafte Erscheinungen und relativ sehr leicht verlief, beschädigte gleichwohl nicht nur das Zwerchfell, sondern auch die Wand des Magens; freilich durchbohrte sie dieselbe nicht.

Von dieser Zeit an waren eigentlich alle Bedingungen für eine allmähliche Bildung einer Hernia diaphragmatica gegeben. Das periodische Hineindringen des Magens in die Pleurahöhle und die Berührung seiner wunden Flächen mit der Lunge veranlasste zunächst die oberflächlichen, lockeren Verklebungen, zu denen allmählich ausgedehntere, festere Stränge zwischen dem Magen und der stets in Bewegung befindlichen Lunge hinzutraten.

Nicht scharf ausgesprochene Einklemmungen der in die Pleurahöhle eingetretenen Eingeweide kamen bei dem Pat. offenbar schon früher öfters vor; darauf wiesen ja auch die periodischen bzw. öfter ganz plötzlich auftretenden, jedoch wieder bald vorübergehenden Schmerzen hin.

In der letzten Zeit jedoch, als der Magen und das Colon fest in der Hernie incarceriert wurden, entwickelte sich das charakteristische Bild des akuten Magendarmverschlusses mit seinen typischen Eigentümlichkeiten.

Dieser unser vorliegende Fall illustriert zugleich die am häufigsten vorkommenden Zwerchfellbrüche, und zwar auf der Grundlage eines Traumas. Wie die Statistik nachgewiesen hat, bilden Hernien solchen Ursprungs fast 53 pCt. aller Diaphragmahernien. Von 269 Zwerchfellbrüchen, die Iselin veröffentlicht hat, waren 144 traumatischer Herkunft; von den 34 Fällen, die er infolge einer Einklemmung operiert hat, war bei 22 die Ursache der Entstehung der Hernien ein Trauma. Auch die meisten, von verschiedenen anderen Autoren (Winogradow, Fato, Griffin, Bamberger, Magula usw.) veröffentlichten Fälle haben denselben Ursprung.

Der Beginn bzw. die Entstehung oder Entwicklung der Hernia diaphragmatica kann in verschiedenen Fällen ganz verschieden ausfallen. Das Durchgleiten des einen oder des anderen Bauchorgans durch die im Zwerchfell gebildete Spalte in die Pleurahöhle kann ebenso bald oder unmittelbar nach dem Trauma wie auch noch nach vielen Jahren (Bamberger'scher Fall nach 10 Jahren) stattfinden.

Wann die Hernie und der Prolaps der Eingeweide bei unserem oben geschilderten Falle stattgefunden haben, ist nicht ganz präzise festzustellen; zweifelsohne jedoch entwickelte sich derselbe innerhalb zweier Jahre nach der Verletzung.

Sucht man bei der an sich sehr schwierigen Diagnose von Diaphragmatraumen nach der Ursache der Entstehung solcher späteren Incarcerationen der Hernien, so kommt man zweifellos auf den Gedanken, dass es zwei Faktoren sind, die eine wesentliche Rolle hierbei spielen: 1. eine genaue, einwandfreie, frühzeitige Feststellung der Zwerchfellverletzungen an sich; 2. das Verhalten des Chirurgen bei Stich-Schnittwunden des Thorax im allgemeinen. Diese beiden Punkte sind zwar nicht neu, bleiben jedoch noch bisher stets die hauptsächlichsten Kardinalfragen. Wenn diese Fragen freilich auch von Trojanoff's und Zeidler's Schülern (Finkelstein, Stuckeja, Lawroff, Magula u. a.) aus dem grossen Material der chirurgischen Abteilung des Obuchower Krankenhauses zu St. Petersburg genauer erforscht und nicht ganz gelöst sind, so sind sie doch als absolut feststehend zu erachten. So gilt es als sicher und zweifellos, dass eine Diagnose: „Trauma diaphragmatica“ vor einem Operationseingriffe zu stellen, sehr schwierig und in mehr als 50 pCt. aller Fälle fast vollständig unmöglich ist, und zwar „infolge der völligen Abwesenheit irgendwelcher charakteristischer Symptome“ (Magula). Auf diese Weise ist es auch begreiflich, dass Fälle, wie der hier beschriebene, bei dem die traumatische Verletzung infolge ihres leichten Verlaufes so gut wie gar nicht in Betracht gezogen worden ist, oft zu sehr bedrohlichen Zuständen führen und eventuell auch einen letalen Exitus nehmen können.

Es ist somit selbstverständlich, dass eine stete und konsequente Durchführung des Prinzips: eine jede Stich-Schnittwunde des Thorax für diagnostische Zwecke zu vergrössern, das beste Mittel für die Prophylaxe einer Hernia diaphragmatica ist (Lawroff). Obgleich Lawroff in dieser seiner Folgerung angibt, dass jede frische Wunde des Thorax in den ersten 12 Stunden nach der Verletzung unbedingt stich- oder schnittweise erweitert werden sollte, um die unterliegenden Organe zu untersuchen, so fügt er jedoch hinzu: „mit Ausnahme solcher, die offenbar nicht penetrierende Wunden sind“. Gerade diese offenbar nicht durchdringenden Wunden sind meines Erachtens jedoch meistenteils die hinterlistigsten Fälle, bei denen der Chirurg nur äusserst selten in die Lage kommen wird, einen operativen Eingriff vorzunehmen, bei denen andererseits leicht aber auch die unerwartetsten und bedrohlichsten Symptome auftreten können. „Daher muss man sagen, dass auch bei den eifrigsten Anhängern der geschilderten Methode, nämlich der Vergrösserung einer jeglichen Stich-Schnittwunde an den unteren Flächen des Thorax, Fälle von verkannten bzw. nicht diagnostizierten Traumen oder Verletzungen des Zwerchfells vorkommen können.“

Wenn es demnach in den weitaus meisten Fällen schwer oder ganz unmöglich ist, das Vorhandensein eines „Trauma diaphragmatica“ festzustellen, so ist es noch ungleich schwieriger, eine Hernia diaphragmatica zu diagnostizieren. Von diesen Schwierigkeiten sprechen alle Autoren, und zwar sowohl mit bezug auf die kongenitalen wie die acquirierten Hernien.

Die kongenitalen Hernien des Diaphragmas gehören bekanntlich zu den angeborenen Anomalien; sie werden mitunter ganz unerwartet, und zwar entweder bei Autopsien oder bei Operationen, die eventuell aus ganz anderen Veranlassungen ausgeführt worden sind, gefunden.

Beckmann beschreibt drei derartiger Fälle aus der Moskauer chirurgischen Klinik. Im ersten Falle ist die Operation infolge einer allgemeinen Verdauungsstörung ausgeführt worden. Bei der Probelaparotomie zeigte sich ein Mangel der ganzen linken Zwerchfellhälfte.

Im zweiten Falle klagte der Kranke über allgemeine Magenstörungen und wurde mit der Diagnose „Hernia diaphragmatica“ einer Operation unterworfen. Bei der Untersuchung der Bauchhöhle wurde eine kleine Spalte im Zwerchfell, links von der Aortenöffnung festgestellt, in welcher sich ein Teil des Magens befand. Er wurde an die Ränder der Spalte durch Nähte befestigt. Heilung.

Der dritte Kranke wurde wegen einer Cholecystitis auf den Operationstisch gebracht. Im Diaphragma, und zwar in der Gegend des Oesophagus, zeigte sich eine Oeffnung, in welcher der Magen durch Adhäsionen bzw. bindegewebige Verklebungen mit dem Zwerchfell verbunden, konstatiert wurde. Es gelang, die Verklebungen zu beseitigen; der Magen wurde aus der Oeffnung herausgeholt und an den Rändern bzw. dem parietalen Blatte des Peritoneums befestigt. Hiernach wurde auch die Cholecystektomie ausgeführt. Heilung.

Symptomatologie und Diagnose der Diaphragmahernien. Wie bekannt, werden eine ganze Anzahl Begleiterscheinungen von seiten des Magen- und Darmkanals als Symptome eines Zwerchfellbruchs aufgefasst, so z. B. Singultus und eventuell Vomitus; von seiten des Thorax: Pneumothorax, Kompression der Lunge und des Herzens, sowie Verschiebung des Herzens. Ein kahnförmig ausgezogener Magen wird auch öfters in die Gruppe der Symptome hineingerechnet, aber alle diese Symptome sind erstens nicht beständig vorhanden, zweitens (bzw. was die Hauptsache ist) sind sie nicht nur für die Hernia diaphragmatica allein charakteristische Symptome.

Auch die Resultate der üblichen Untersuchungsmethoden sind ziemlich geringfügig, und nur die Röntgenuntersuchung scheint die besten Resultate in dieser Hinsicht zu liefern, obwohl es auch mit Hilfe der Röntgenstrahlen nicht immer gelingt, eine Hernia diaphragmatica völlig einwandsfrei zu konstatieren. So konnte Winkler auch nach der Untersuchung mit Röntgenstrahlen kein positives Resultat feststellen; andererseits aber gelang es Griffin, Fato, Sender u. a. mit Hilfe der Röntgenologie den Magen im Pleuraraume festzustellen, welcher Befund nachher auch durch die Operation bestätigt wurde.

Freilich sind alle erwähnten Symptome und diagnostischen Mittel überhaupt nur für chronische oder subakut verlaufende Fälle verwendbar. Bei Incarcerationen, die sich ganz plötzlich zeigen bzw. akut auftreten, ist das Krankheitsbild sehr variabel und gleicht am meisten dem Bilde eines akuten Ileus. Mit einer derartigen Diagnose kommen übrigens auch die meisten Patienten auf den Operationstisch.

In Fällen von kongenitalen Diaphragmahernien, oder beispielsweise in solchen, wo ein Sturz oder ein heftiger Stoss gegen die Brust die Ursache gewesen war (conf. einen von Griffin beschriebenen Fall), liegt die Vermutung einer Hernia diaphragmatica keineswegs immer vor. Nach Griffin war der Kranke ein Jahr vor der vermuteten Entwicklung des Zustandes einer incarcerierten Hernia diaphragmatica von einer auf ihn gestürzten Mauer gequetscht worden. Erst 3 Tage vor seinem Eintritt in die chirurgische Klinik zeigte er die Symptome einer akuten incarcerierten Diaphragmahernie. Patient lag 10 Wochen in der Klinik und wurde nach erfolgter Operation als vollständig geheilt entlassen.

In ähnlichen Fällen, wie dem unserigen, oben beschriebenen, in welchem die Anamnese eine früher akquirierte Stich-Schnittwunde der Thoraxwand ergab, lag die Diagnose allerdings wesentlich einfacher. Da ich in dem vorliegenden Krankheitsfalle bei dem Patienten Ph. ein fast typisches Bild eines akuten Ileus beobachten konnte, und da mir aus der Anamnese bekannt war, dass früher einmal eine traumatische Verletzung, die ohne einen chirurgischen Eingriff heilte, stattgefunden hatte, so musste ich selbstverständlich zunächst diese beiden Umstände ins Auge fassen und zu dem Schluss kommen, dass es sich hier wahrscheinlich um eine konsekutive Verletzung des Zwerchfells handle, sowie dass in die so gebildete Zwerchfellspalte möglicherweise das eine oder das andere Organ der Bauchhöhle hineingetreten sei. Dafür, dass dieses Organ der Magen war, sprachen folgende charakteristische Erscheinungen: Jeder Schluck Wasser wurde, sobald er zum unteren Teile des Oesophagus anlangte, sofort wieder ausgeworfen, und zwar ganz genau in der Weise, wie dies bei Stenosen der Cardia beobachtet wird. Eine Magensonde konnte ebenfalls nur bis zur Cardia eingeführt werden, hierbei kam nur ein wenig Schleim zutage. Dieser ganze Symptomenkomplex schien mir unmöglich einen anderen Schluss zuzulassen als den, dass es sich hier um eine „incarcerierte Zwerchfellhernie“ handeln müsse.

Ausser dem Magen war bei dem in Rede stehenden Fall noch ein grosser Teil des Dickdarms eingeklemmt. Bekanntlich prolabieren diese Organe sowie das Netz am häufigsten; es sind aber auch schon in ähnlichen Fällen Incarcerationen des Dünndarms, des Duodenums, der Nieren, der Milz, der Leber und des Pankreas beobachtet und veröffentlicht worden.

Alle diese Organe waren in chronisch verlaufenden Fällen mehr oder minder fest mit dem Rande der Spalte des Diaphragmas oder mit den Organen der Brusthöhle verwachsen; bei meinem Patienten war der Magen zugleich an mehreren Stellen mit der Lunge verklebt.

Es ist selbstverständlich, dass der Verlauf der oben geschilderten incarcerierten Diaphragmahernie einen möglichst schnellen operativen Eingriff erfordert, da eine prophylaktische oder expektative bzw. symptomatische Behandlung in der Regel erfolglos ist bzw. für den Patienten bald zum Exitus letalis führt. So sind (nach Frey) von 33 Patienten mit traumatischen Verletzungen des Diaphragmas 29, die nicht operiert wurden, gestorben, und zwar 22 infolge einer Incarceration diverser Bauchorgane.

Was die Operationstechnik anbetrifft, so ist letztere natürlich dieselbe wie bei den Operationen des Diaphragmas überhaupt. In allen Fällen ist es bei den auf traumatischer Basis entstehenden incarcerierten Diaphragmahernien am besten, die Operation sogleich von der Pleurahöhle und nicht erst vom Abdomen aus auszuführen. Dies gibt auch die günstigsten Resultate. Salomoni berichtet, dass von 39 Patienten, die von der Bauchhöhle aus operiert wurden, 35 gestorben seien, während von 13 Patienten, bei denen der pleurale Weg der Operation eingeschlagen wurde, nur 4 zum Exitus letalis kamen.

In meinem speziellen, im Obigen geschilderten Falle wählte ich den beiderseitigen bzw. den gemischten Modus, d. h. die „Thorakolaparotomie“. Ich begann mit der Laparotomie lediglich zu diagnostischem Zwecke, und als die Diagnose bestätigt war, ging ich sofort auf den Thorax über, woselbst ich auch die Operation vollendete.

Eigentlich beschränkt sich der ganze Eingriff in solchen Fällen auf die Trennung und Loslösung der Adhäsionen und Verwachsungen der herausgetretenen Organe, auf ihre Befreiung von der Einklemmung, ihre Reposition, sowie endlich auf die Vernähung der mehr oder weniger umfangreichen Bruchspalte im Zwerchfell. Die Verwachsungen der incarcerierten Bauchorgane können sehr mannigfaltig sein, und zwar mit den Rändern der Bruchspalte, mit dem Herzbeutel und mit den Lungen.

Die Resektion oder Durchtrennung macht zuweilen die grössten Schwierigkeiten; so z.B. wurde Bamberg gezwungen, die Resektion eines festverwachsenen Teiles des Colon transversum aufzugeben und sich auf eine Enteroanastomose zu beschränken.

Bei meinem Patienten gelang es leicht, die Verklebungen voneinander zu trennen und die Stränge zu resezieren.

Die Befreiung und Reponierung der eingeklemmten Organe aus der Diaphragmahernie ist auch nicht immer leicht auszuführen. Bei Kohl bekam der Kranke während der Reponierung einen Collaps und starb auf dem Operationstisch.

Bei einem der von Magula beschriebenen Fälle, wo man, um die herausgetretenen Baucheingeweide (Magen, Milz und Netz) wieder zu reponieren, zu einer Vergrösserung der Wunde im Zwerchfelle bis zu 15 cm genötigt war, entwickelte sich bei dem Patienten unmittelbar nach der Operation eine Asphyxie, und obgleich den Umständen gemäss alles geschah bzw. versucht wurde, um den Patienten zu retten, starb derselbe einige Stunden nach der wohlgelungenen Operation.

In meinem Falle war die Vergrösserung der Wunde ohne besondere Schwierigkeiten ausgeführt worden.

Den Schlussakt des operativen Eingriffs bildet das Vernähen der Spalte; dies geschieht bekanntlich auf verschiedene Weise. Die natürlichste, einfachste und beste Methode ist, die Wunde einfach zusammenzunähen; nicht immer jedoch kann man die schwer nachgiebigen, oft weit auseinanderstehenden Ränder der Zwerchfellwunde zusammenziehen. Von 62 von Magula beschriebenen Fällen konnte eine derartige Naht nur in 6 Fällen angelegt werden.

Das am meisten verbreitete Verfahren ist dasjenige von Frey. Es besteht darin, dass man die Ränder der Zwerchfellwunde an die Pleura costalis befestigt. Diese Methode wurde gleichzeitig mit Frey, und zwar unabhängig von ihm, von Trojanow ausgeführt. Eben dieses Verfahren habe ich gleichfalls angewandt.

Die Diaphragmawunde wird vielfach auch durch die hervorgetretenen Organe (Magen, Milz, Leber, Lunge) gewissermaassen verdeckt (Anschütz, Sprengel, Borchard, Jankowsky). Man versuchte endlich, den fehlenden Teil des Diaphragmas durch Netz, Fascien, Sehnen und Muskeln zu ersetzen.

Welche Methoden die besten bzw. zweckmässigsten sind, ist einstweilen schwer zu konstatieren, da das kasuistische Material hierfür noch zu gering ist.

Resümee.

Der im Obigen von mir näher beschriebene Fall bestätigt also die beiden folgenden, auch von anderen Autoren bereits früher öfter ausgesprochenen resümierenden Schlüsse:

1. Zur Diagnostizierung eines Zwerchfellbruches, sowie event. eines Traumas des Zwerchfells, gibt es vorläufig noch keine allgemein gültigen, charakteristischen Anzeichen.

2. Dieser Umstand, sowie die Möglichkeit späterer Komplikationen führt (wie auch aus dem vorstehend beschriebenen Falle klar ersichtlich ist) unbedingt zu der Forderung bzw. dem unerlässlichen chirurgischen Grundsatze, dass eine jede, an sich selbst wenig verdächtige, traumatische Verletzung des Thorax zu diagnostischen Zwecken operiert werden sollte.

Aus dem bakteriolog. Laboratorium von Dr. E. Freifeld in Jekaterinoslaw.

Ueber das Vorkommen von Diphtheriebacillen im Harn.

Von

Dr. E. Freifeld.

Löffler, der Entdecker des Diphtherieerregers, hat den Satz aufgestellt, dass diese Erkrankung einen vorzugsweise lokalen Charakter aufweise, dass die von ihm ermittelten spezifischen Bacillen ausschliesslich in den Rachenbelägen aufzufinden wären.

Die anfänglich herrschende Anschauung, dass die Diphtherie einen mit reiner Toxämie einhergehenden Krankheitsprozess mit streng begrenzter Lokalisation darstelle, wurde durch die Arbeiten von **Frosch**, **Babes**, **Sprank**, **Kalisko**, **Paltauf**, **Leede**, **Bauhoff**, **Reye** u. a. ungültig.

Vor allem ist von zahlreichen Forschern der Nachweis geliefert worden, dass nahezu sämtliche Körperorgane vom diphtheritischen Prozess affiziert werden können. Derselbe kann nicht nur in typischer Weise an der Nasen- und Rachenschleimhaut auftreten, sondern auch die Haut, Atmungs- und Verdauungsorgane, Augen, Ohren, Genitalien usw. befallen. Auch in den Hals- und Bronchialdrüsen sind Diphtheriebacillen schon längst nachgewiesen worden, was jedoch als sekundäre bzw. postmortale Erscheinung gedeutet wurde.

Man war der Ansicht, dass je weiter vom ursprünglichen Infektionsherde sich das betreffende Organ befinde, um so schwerer in letzterem Diphtheriebacillen zu konstatieren wären. **Mallory** hat sogar ein besonderes Schema verfasst, das die Reihenfolge, in welcher die verschiedenen Organe von der Diphtherie affiziert werden, veranschaulichen soll. Allein vielfache Beobachtungen pathologisch-anatomischer und klinischer Art haben eine derartige Ansicht beträchtlich erschüttert.

Die epidemiologische Bedeutung der Ausscheidung von Abdominaltyphusbakterien durch den Harn wird gegenwärtig allgemein anerkannt, besonders wo es sich um Bacillenträger[1]) handelt. Dasselbe gilt, allerdings in geringerem Grade, auch als anerkannte Tatsache für die asiatische Cholera, bei welcher die Vibrionen in 5—6 pCt. im Urin konstatiert werden können (**Stupina** und **Dittmar**). Dagegen sind die Mitteilungen über die Ausscheidung von Diphtheriebacillen durch den Harn neuesten Datums.

Selbstredend kann diese Tatsache bloss dann in befriedigender Weise gedeutet werden, wenn wir a priori annehmen, dass die Diphtheriebakterien im Blut circulieren und von dort aus durch die Nieren ausgeschieden werden.

Wir gewinnen somit in diesen neuen Befunden ein gewichtiges Argument zugunsten der bereits erwähnten Anschauung, dass die Diphtherie keineswegs immer einen ausschliesslich lokalen Prozess darstellt.

Die erste Mitteilung in dieser Richtung datiert aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahres und stammt von **Conradi** und **Bierast**; ihr Material beläuft sich auf 155 Diphtheriefälle, bei denen die spezifischen Bacillen 54 mal, d. h. in einem Drittel sämtlicher Fälle von Diphtheriepatienten bzw. Rekonvaleszenten, als Harnbefund konstatiert wurden. Unmittelbar nach dieser Mitteilung erschien eine Arbeit von R. **Koch**, der bei Prüfung der **Conradi-Bierast**'schen Angaben durchaus nicht so häufig Diphtheriebacillen im Harn nachweisen konnte und fernerhin die Forderung stellte, letztere von den Pseudodiphtheriebacillen durch das Tierexperiment genau zu identifizieren. Bei 111 Harnuntersuchungen, die sich auf 26 Patienten beziehen, fand **Koch** in 4 Fällen, von zwei Kranken stammende, virulente Stäbchen; in 5 Fällen erwiesen sich die ausgeschiedenen Bacillen als nicht spezifisch, da sie nicht das typische Wachstum zeigten und Tieren gegenüber nicht virulent waren. R. **Koch** kommt zu dem Schlusse, dass das Vorkommen von Diphtheriebacillen im Harn überaus selten sei und keine besondere epidemiologische Bedeutung besitze, da es sich hierbei um die allerschwersten Diphtheriefälle, wo die Kranken bettlägerig sind, handele; eine „Dauerausscheidung" von Diphtheriestäbchen sei unwahrscheinlich.

Ein gänzlich anderes Resultat ergibt die Arbeit von **Beyer**, der in sämtlichen, von ihm untersuchten 19 Diphtheriefällen durchweg Löffler'sche Bacillen im Harn nachweisen konnte, wobei allerdings die Anzahl der Kolonien auf den Schälchen eine geringe war und mit dem schwindenden Krankheitsprozess allmählich abnahm. Auch steht, nach **Koch**'s Meinung, dieser Bakterienbefund mit der Schwere der Erkrankung nicht im Zusammenhang. Von acht Bacillenträgern, die sich in der Beobachtung dieses Autors befanden, wurden in einem Falle die Bakterien $3^1/_4$ bis $3^1/_2$ Monate lang, in den übrigen Fällen 4, 6, 8 Wochen hindurch ausgeschieden. Nur zweimal wurde hierbei Albuminurie passagerer Natur beobachtet; in der Mehrzahl der Fälle war der Harn in dieser Beziehung vollständig normal. Die Schlussfolgerung der **Beyer**'schen Untersuchungen geht dahin, dass in epidemiologischer Hinsicht nach Ablauf des diphtheritischen Krankheitsprozesses der Nachweis der Sterilität nicht nur des Rachens, sondern auch des Urins von überaus grosser Wichtigkeit ist.

Ich möchte nun im Nachfolgenden über eine „Diphtheriebacillenträgerin" berichten — einen Fall, der in seinem klinischen Verlauf einige Besonderheiten aufweist[1]).

Es handelt sich um ein 10 Monate altes Mädchen, das am 7. X. 1912 erkrankt war. Als Hauptsymptome machten sich geltend: Mattigkeit, leicht erhöhte Temperatur (bis 37,4°) und Rötung des Rachens, mit kaum sichtbarem weisslichem, punktförmigem Belage an der rechten Tonsille. Tags darauf war die Rötung etwas stärker ausgeprägt, der Belag verschwunden; leichter Schnupfen; Temperatur 37,2°. Bis zum 11. X. fühlte sich Patientin ganz wohl, alsdann stellten sich wiederum Schnupfen und bis 38,4° reichende Temperatursteigerung ein, die mit einigen Schwankungen bis zum 26. X. anhielt.

Im Laufe dieses Zeitraumes bemerkte die Mutter des Kindes zweimal, dass mit dem Harn desselben graufarbige Häutchen ausgeschieden werden. Ein derartiges Häutchen wurde mir am 29. X. samt dem Urin zur Untersuchung überwiesen.

Harnbefund: Reaktion schwach alkalisch; spezifisches Gewicht 1006; Albumen 1,15 pro Mille; sonst alles normal. Die mikroskopische Untersuchung des Sediments ergab: Blasenepithel in grosser Menge, sowohl einzeln als in grossen Anhäufungen gelagert; das gesamte Gesichtsfeld ist von Eiterkörperchen ausgefüllt; hier und da einzelne farblose Erythrocyten; reichlicher Schleim; irgendwelche Cylinder, Nierenelemente nicht nachweisbar. Derartige Mengen von Eiter und Eiweiss ohne Vorhandensein von Nierenelementen, drängten im Verein mit dem ausgeschiedenen Häutchen zur Vermutung, dass es sich um irgendeinen lokalen bakteriellen Prozess von seiten der Harnblase handele.

Die bakteriologische Untersuchung des Harnsediments auf Tuberkelbacillen (in üblicher Weise, mit Antiformin und nach **Much** vorgenommen) ergab ein negatives Resultat. Dagegen deckte die Färbung mit **Löffler**schem Blau und besonders die nach **Neisser** eine grosse Menge Löfflerscher Stäbchen auf, die in bezug auf Form, Polgranulation und Lagerung sich als typisch erwiesen. Grosses Interesse bot die mikroskopische Struktur des betreffenden Häutchens: Inmitten der von Fibrinfäden durchsetzten mucösen Grundlage befanden sich grosse Schichten von teilweise wohl erhaltenen, teilweise degenerierten Blasenepithelzellen; die gesamte Masse war mit Eiterkörperchen ausgefüllt und — nach entsprechender Färbung — mit Diphtheriebacillen besät. Die bakteriologische Aussaat auf koaguliertem Blutserum ergab sowohl für das Harnsediment als das Häutchen nach 20 Stunden ein reichliches Wachstum von Diphtheriestäbchen.

Es sei darauf hingewiesen, dass die bei Pat. ursprünglich aufgetretene Angina bakteriologisch nicht untersucht und keine spezifische Behandlung vorgenommen wurde; auch konnten keinerlei klinisch ausgesprochenen Erscheinungen seitens der Harnblase konstatiert werden.

Behufs endgültiger Aufklärung des vorliegenden Falles wurden fernerhin folgende Untersuchungen angestellt. Vor allem galt es genau zu bestimmen, woher die Häutchen stammten, da die Angehörigen nicht kategorisch die Möglichkeit einer Ausscheidung derselben durch den Darm ausschliessen konnten. Es wurde nun festgestellt, dass in den besonders gelieferten Exkrementen keine derartigen Häutchen aufzufinden waren; auch ergab hierbei die Untersuchung auf Diphtheriebacillen in Ausstrichpräparaten und auf Nährböden ein negatives Resultat. Eine sorgfältige Inspektion der Genitalia und des Harnkanals hatte negativen Erfolg.

Da vom Beginn der Erkrankung ungefähr ein Monat bereits verflossen war und das Kind sich vollkommen wohl und munter fühlte, musste es als Bacillenträger betrachtet werden.

Um die Infektionsquelle aufzudecken, wurden aus dem Rachen, der Scheide, der äusseren Mündung der Urethra und dem Urin des Kindes, desgleichen aus dem Rachenschleim der Mutter und der Wärterin Proben entnommen.

Es zeigte sich, dass der seitens des Pat. mittels Katheters entleerte Harn das üppigste, das Scheidensekret ein etwas geringeres und der Rachenschleim das schwächste Wachstum von Diphtheriebacillen ergab; bei Mutter und Wärterin negatives Resultat.

Darauf wurde Pat. vom Laryngologen besichtigt, welcher im oberen Teil des Nasenrachenraums ein kleines, weisses, hängendes Häutchen entdeckte.

---

[1]) **Priester** hat bei der Harnuntersuchung von Abdominaltyphuspatienten in 50 pCt., andere Autoren in 17—21 pCt. der Fälle Typhusbakterien konstatiert.

[1]) Für die liebenswürdige Mitteilung des Krankheitsbildes sage ich dem behandelnden Arzte, Herrn Dr. J. M. **Rosengart**, an dieser Stelle meinen besten Dank.

Eine cystoskopische Untersuchung wurde nicht vorgenommen. Pat. erhielt eine Injektion von 2000 I.-E. Diphtherieheilserum.

Weitere Untersuchungen bis zum 14. November ergaben dieselben Resultate, wobei übrigens die Anzahl der Kolonien in den Schälchen für Rachen- und Scheidensekret allmählich geringer wurde, dagegen die Diphtheriebacillenkultur aus dem Harn unverändert ein üppiges Wachstum zeigte.

Zur Isolierung der Kulturen bedienten wir uns des Conradi'schen Tellurnährbodens, der es ermöglichte, minimale Mengen der Infektionserreger aufzufinden.

Angesichts der ungewöhnlichen Lokalisation des Krankheitsprozesses und des überaus atypischen klinischen Verlaufes desselben war es erforderlich, genau zu differenzieren, ob im gegebenen Falle der genuine Diphtheriebacillus oder eine von den Diphtherideaearten vorliegt. Zu diesem Zwecke wurde die von uns isolierte Kultur auf coaguliertem Blutserum ausgesät, wo ein üppiges Wachstum erfolgte; auf gewöhnlichem Agar-Agar waren jedoch nur vereinzelte Kolonien sichtbar. Auf Bouillon bildete sich ein solider, vollkommen durchsichtiger Ueberzug. Auf farbigen Nährböden war schon nach 15 Stunden eine merkliche Säureausscheidung nachweisbar. Und zuletzt ergab das Tierexperiment folgendes Resultat: ein Meerschweinchen (von 300 g Gewicht), dem 0,5 einer 24stündigen Bouillonkultur subcutan injiziert worden war, starb nach 36 Stunden unter den für die experimentelle Diphtherie typischen Erscheinungen, als beträchtliches gallertartiges Infiltrat an der Impfstelle, Exsudat in Herz- und Pleurahöhlen, Hyperämie der Nebennieren. Es konnte somit als bewiesene Tatsache gelten, dass es sich im vorliegenden Falle um echte Löffler'sche Diphtheriebacillen handelte.

Der weitere Verlauf des Falles gestaltete sich folgendermaassen: Am 14. November konnten aus Rachen- und Scheidensekret Diphtheriebacillen nicht gezüchtet werden, im Harn wurden solche in geringer Menge nachgewiesen. Das Allgemeinbefinden des Kindes ausgezeichnet. Am 20. Januar und 27. Februar 1913 werden wiederum mit dem Harn „Häutchen" ausgeschieden, und die Anzahl der Bakterien im Harn ist beträchtlich angestiegen.

Pat. befand sich in meiner Beobachtung bis zum 10. April, also volle 6 Monate vom Beginn der Erkrankung, und schied im Laufe dieser Zeit ständig mit dem Harn Diphtheriebacillen aus. (Weitere Harnuntersuchungen bei Pat. werden nun systematisch einmal wöchentlich auf Tellurnährboden vorgenommen.)

Auf Grund der Anamnese und des Krankheitsverlaufes müssen wir also den vorliegenden Fall derart qualifizieren, dass die Pat. vorerst eine Rachendiphtherie durchmachte, die so leicht und atypisch verlief, dass sie als gewöhnliche Angina gedeutet wurde. Im weiteren Verlaufe wurde Pat. zur chronischen Bacillenträgerin, wobei die Bakterien nicht nur mit dem Harn ausgeschieden wurden, sondern offenbar auch lokal auf die Blasenschleimhaut wirkten, was eine periodische Abstossung der erwähnten Häutchen zur Folge hatte.

Es entsteht nun die Frage, auf welche Weise das Diphtheriestäbchen in die Harnblase gelangen konnte, eine Frage, die nur hypothetisch beantwortet werden kann. Es ist am wahrscheinlichsten, dass die ursprünglich an diphtheritischer Angina erkrankte Patientin die Stäbchen mit ihren verunreinigten Fingern durch die Urethra auf die Harnblase übertrug; die relative Leichtigkeit des klinischen Verlaufes dürfte im vorliegenden Falle darauf zurückzuführen sein, dass die Autoinfektion zu einer Zeit erfolgte, wo der Organismus — dank der überstandenen Rachendiphtherie — bereits in genügendem Maasse immunisiert war.

Unaufgeklärt bleibt der Umstand, warum Vagina und Urethra bei vielfacher Untersuchung sich als nichtaffiziert erwiesen, während sich an der Blase ein Prozess etablierte, der das Auftreten von Eiter, Eiweiss, Häutchen usw. im Harn bewirkte[1]).

In der gesamten, mir bekannten einschlägigen Literatur habe ich nirgends einen Hinweis darauf gefunden, dass der diphtheritische Prozess die Harnblase befallen könne, obschon er sonst die verschiedenartigsten Organe affizieren kann. Der vorliegende Fall beansprucht also auch Interesse wegen der seltenen Lokalisation.

Da die Pathogenese des Falles in objektiver Weise nicht aufgeklärt werden kann, so ist es hypothetisch auch denkbar, dass — trotz der Leichtigkeit des Krankheitsverlaufes — eine Diphtherieämie mit sekundärer Lokalisation des Prozesses in der Blase vorlag.

Wollen wir die Frage über den wahren Ursprung der betreffenden diphtheritischen Affektion offen lassen und unseren Fall vom epidemiologischen Standpunkte bewerten.

In dieser Beziehung muss man wohl Conradi beistimmen, der zuerst über Diphtheriebacillenbefund im Harn berichtet hat und die Ansicht ausspricht, dass man die epidemiologische Bedeutung dieses Befundes nicht überschätzen dar. Die Ausscheidung von Diphtheriebacillen mit dem Urin kann insofern epidemiologische Bedeutung erlangen, als hierdurch irgendwelche Nahrungsprodukte, z. B. Milch usw., verunreinigt werden können. Da bekanntlich beim Abdominaltyphus die Möglichkeit der Entstehung solcher „Milchepidemien" längst erwiesen ist, so ist es auch durchaus wahrscheinlich, dass solche auch bei der Diphtherie stattfinden. Scheller behauptet kategorisch, dass die in den Städten nicht aufhörenden Diphtherieepidemien ihre Entstehung der fortwährenden Bakterienzufuhr mit den Nahrungsprodukten, insbesondere der Milch, aus den Dörfern verdanken.

Der hier beschriebene Fall von „Dauerausscheidung" der Diphtheriebacillen, mit der Lokalisation im Harn, hat mich veranlasst, an einem grösseren klinischen Material die Richtigkeit der Beyer'schen Behauptung, dass in sämtlichen Diphtheriefällen Löffler'sche Stäbchen im Harn konstatiert werden können, nachzuprüfen.

Bisher hatte ich Gelegenheit, 10 mittelschwere, ohne besondere Komplikationen verlaufende Fälle von Rachendiphtherie in dieser Richtung zu untersuchen. Alle diese Fälle waren mit Serum behandelt worden und gingen in vollständige Genesung über. Bei den betreffenden Patienten wurden 22 Harnuntersuchungen — mittels Aussaat des Harnsediments auf Petri'schen Schälchen mit Conradi'schem Tellurnährboden — angestellt. In 4 Fällen konnte ich typische Diphtheriebacillen isolieren, wobei der späteste Untersuchungstermin sich auf 4 Wochen, vom Krankheitsbeginn ab gerechnet, belief.

Da mein Untersuchungsmaterial vorläufig zu gering ist, um auf Grund desselben irgendwelche bestimmten Schlüsse aufzubauen, werden die Untersuchungen in dieser Richtung von mir fortgesetzt.

Ich halte mich aber schon jetzt für berechtigt, auf Grund der angeführten Daten folgende Schlusssätze aufzustellen:

1. Der Diphtheriebacillenbefund im Harn ist durchaus keine seltene Erscheinung und kommt nicht nur bei den „septischen Fällen" von Diphtherie, sondern auch bei relativ leichten Formen derselben vor.
2. Dieser Befund kann — wie im oben beschriebenen Falle — lange andauern.
3. Die Ausscheidung der Diphtherieerreger mit dem Harn muss bei epidemiologischen Maassnahmen bzw. bei Ermittelung von Bacillenträgern berücksichtigt werden.
4. Der vorliegende Fall von sekundärer diphtheritischer Infektion der Harnblase muss, unabhängig von der Art der Pathogenese, als grosse Seltenheit bezeichnet werden.
5. Behufs Isolierung der Diphtheriebacillen aus dem Urin ist es ratsam, das Harnsediment in möglichst beträchtlicher Quantität auf Schälchen mit Tellurnährboden zu züchten.
6. Bei der Differentialdiagnostik der echten Diphtheriestäbchen von den „Pseudodiphtheriebacillen" erwiesen sich sowohl farbige Nährböden mit Lackmus als auch Tierexperimente von Nutzen.

---

[1] Als indirekter Beweis gegen die Infektion der Harnblase von der Urethra aus mag die experimentelle Arbeit von Vincenzi dienen, der bei Tieren in die gesunde Harnblase eine Emulsion aus B. staphylococcus aureus und B. anthracis einführte, wonach keinerlei Erscheinungen allgemeiner oder lokaler Natur beobachtet wurden.

Ueber Dissimulation bei Augenleiden.

Von

Augenarzt Dr. **Segelken**-Stendal.

Während Aggravation und Simulation uns bekannte Begriffe sind, haben wir nicht so häufig Gelegenheit, uns mit der Dissimulation zu beschäftigen.

Wir begegnen diesem Ausdrucke manchmal in der Psychiatrie bei Fällen von Geisteskranken, die durch absichtliche Unterdrückung oder Verbergung manifester Krankheitssymptome eine Entlassung aus der Anstalt urgieren wollen.

Auch aus der Unfallpraxis erwähnt Feilchenfeld[1]) einen diesbezüglichen Fall von Dissimulation, welcher einen Fleischermeister betrifft. Dieser zog sich angeblich ein entschädigungspflichtiges Trauma durch Fall auf der Kellertreppe zu, während seine Erscheinungen in Wirklichkeit auf eine schwere Gehirnerschütterung zurückgingen, die er 14 Tage vor dem gemeldeten Unfalle durch Sturz beim Trabrennen acquiriert hatte. Diesen ersten Unfall dissimulierte er, um in den Genuss einer Rente zu kommen, da Rennunfälle von der Entschädigungspflicht ausgenommen sind. Es handelt sich demnach um eine Form von Täuschung, bei der ein schwerer nicht versicherungspflichtiger Unfall dissimuliert, verheimlicht, dafür aber ein entschädigungsberechtigtes Trauma fingiert wurde.

---

[1] Monatsschr. f. Unfallheilk., 1902.

Hinsichtlich des in dem vorgesetzten Thema bezeichneten Gegenstandes habe ich nun in der Literatur des In- und Auslandes trotz langer und sorgfältiger Nachforschung keine einschlägigen Arbeiten oder Veröffentlichungen ausfindig machen können[1]). Nur v. Grosz hat 1897 auf der 2. internationalen Konferenz der Eisenbahn- und Schiffshygiene in Brüssel über diese Frage referiert. Indessen liegt hierüber in der Fachpresse kein ausführlicher Bericht vor, und leider ist nach schriftlicher Mitteilung des Herrn Prof. v. Grosz-Budapest an den Verfasser kein Sonderdruck mehr in den Händen des Referenten. Letzterer war auch persönlich in Brüssel seiner Zeit nicht anwesend, sondern hatte nur eine kurze Mitteilung der Konferenz eingesandt.

Somit ergibt sich auf Grund dieser Feststellung, dass bezüglich der Dissimulation bei Augenleiden noch keine eigentliche Kasuistik vorhanden ist, weswegen mir ein Beitrag zu dieser Frage wohl angezeigt erscheint.

Wer als beamteter oder Vertrauensarzt in die Lage kommt, Personen, die in einen staatlichen Betrieb eintreten wollen, für eine Behörde zu untersuchen, dem muss daran liegen, dass er in dem von ihm pflichtmässig verlangten Attest keine objektiven unrichtigen Angaben macht. Natürlich nicht bewusst falsch, wohl aber in dem guten Glauben an die Richtigkeit seines Untersuchungsergebnisses. Und letzteres kann unter Umständen den tatsächlichen Verhältnissen doch nicht entsprechen. Dies ist aber notwendig, weil der Aussteller einer ärztlichen Bescheinigung sich auch vor dem Strafgesetzbuch in acht zu nehmen hat. § 278 desselben lautet: „Aerzte und andere approbierte Medizinalpersonen, welche ein unrichtiges Zeugnis über den Gesundheitszustand eines Menschen zum Gebrauch bei einer Behörde oder Versicherungsgesellschaft ausstellen, werden mit Gefängnis von einem Monat bis zu zwei Jahren bestraft."

Und ferner kann sich ein Arzt durch Ausserachtlassen der „Sorgfalt und Genauigkeit bei Ausstellung von Attesten" noch ausserdem ehrengerichtlich strafbar machen[2]).

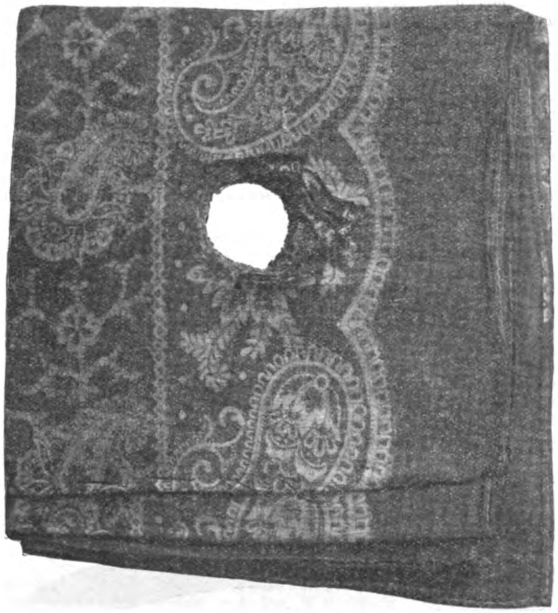
Um derartige Kollisionen zu vermeiden, wird nun wohl bei vorkommenden Augenuntersuchungen, wenn es sich um exakte Bestimmung der Sehschärfe handelt, der billige Rat erteilt, durch sicheren Verschluss des einen Auges bei Prüfung des anderen die Dissimulation zu verhindern. Aber hier liegt gerade die Schwierigkeit. Durch welches Hilfsmittel wird das zu untersuchende Auge absolut sicher verdeckt? zumal bei einem Prüfling, der Gegenmittel heimlich anzuwenden versucht, um die getroffenen Kautelen des Untersuchers illusorisch zu machen. Besteht doch auch kein allgemein gültiges Verfahren, das, von jedem Arzt geübt, eine unbedingt zuverlässige Bedeckung des Auges garantiert.

Mangels spezieller Anweisungen stellt daher jeder ärztliche Attestant die Untersuchung nach eigenem Gutdünken an, überzeugt, dass seine Methode ein fehlerfreies Resultat gibt. „Jedes Auge wird einzeln geprüft, während das andere sicher bedeckt wird", so heisst es in den „besonderen Vorschriften über das Sehvermögen" der preussisch-hessischen Staatseisenbahnen (§ 3, Abs. 2). Diese sichere Bedeckung sucht der eine Arzt durch aktives Zukneifen der Lider des einen Auges seitens des Prüflings, durch Verschliessenlassen mit der blossen Hand des zu Untersuchenden — ausnahmsweise wohl mit der eigenen Hand des Arztes — oder mit einer leichten Binde, der andere durch Vorlegen eines Taschentuches oder Vorsetzen eines undurchsichtigen Diaphragmas vor das zu prüfende Auge zu erreichen. Mit jeder Art dieser Handhabung erzielt man aber keinen absolut sicheren Ausschluss des Auges vom Sehakte, da der Prüfling ganz unbemerkt die Finger etwas zu spreizen, die Binde oder das Tuch unauffällig zu verschieben, dem Kopf eine leichte Wendung um die vertikale, sagittale und transversale Achse zu geben vermag, um ihm die momentweise Benutzung des vermeintlich gut verschlossenen Auges zu ermöglichen. Nun ist es vom ästhetischen wie hygienischen Standpunkte nicht gerade ansprechend zu finden, wenn die vom Arzte hierfür vorgesehene Binde aus Sparsamkeitsrücksichten wiederholt bei verschiedenen Personen zur Anwendung kommt, da eine Verunreinigung derselben mit Schweiss und Staub, Schmutz und Tränensekret, ganz abgesehen von Infektionseventualitäten, nicht auszubleiben pflegt. Gerade weil die eben genannte Methode nicht ganz sicher, wird der Arzt gegebenenfalls um so eher das Opfer einer Täuschung, als er a priori nicht gleich annimmt, dass der zu Untersuchende ihn bewusst über das Maass seiner Sehleistung im Unklaren halten will. Gegen Einübung oder das Auswendiglernen der Sehproben kann man sich ja durch Verwendung von Hakentafeln oder Landolt'schen Ringen schützen. Aber Personen, die den ausgeübten Dienst besonders im Interesse ihrer Familie nicht aufgeben wollen oder um bei Anstellung in einem selbstgewählten Berufe nicht abgewiesen zu werden, kommen doch manchmal auf Schliche, die durch Vorspiegelung falscher Tatsachen geradezu an Betrug streifen, mindestens den Versuch dazu darstellen, indem sie ein auf Täuschung berechnetes Mittel benutzen. Hierfür bildet die folgende Beobachtung ein anschauliches Beispiel.

Der Arbeiter H. M., 36 Jahre alt, wünscht von mir am 8. August 1911 privatim ein Attest für seine Behörde über Normalsichtigkeit. Die Untersuchung ergibt bei Prüfung mit den Schweigger'schen Sehprobentafeln einen Visus für die Ferne von $^2/_3$ des normalen auf beiden Augen. Wurde mit den Landolt'schen Ringen geprüft, so hatte der Untersuchte links ein Sehvermögen von $^1/_2$ und rechts von $^1/_3$ des normalen. Die ungenügende Sehschärfe lag an einem Hornhautastigmatismus (myopicus obliquus), der links 1 D. und rechts 1,75 D. betrug. Bei Benutzung des entsprechenden Cylinder-Korrektionsglases erhielt man beiderseits fast volle Sehkraft. Da nun aber amtlich für jedes Auge eine Sehschärfe von mindestens $^2/_3$ ohne Glas gefordert wurde, so konnte ich dem Untersuchten auch schriftlich nicht attestieren, dass sein Sehvermögen den vorgeschriebenen Ansprüchen genüge. Darauf ersuchte mich die Behörde offiziell, am 12. Dezember 1911, den Genannten auf seine Sehleistung hin nochmals zu prüfen.

Bei Vornahme der Sehschärfenbestimmung fiel mir nun auf, dass der zu Untersuchende auf beiden Augen an den üblichen Sehprobentafeln (Snellen: Zahlen und Buchstaben) annähernd den gleichen Visus hatte. Wahrscheinlich konnte er dieselben schon auswendig, denn mit den Landolt'schen Ringen erhielt man ein von den ersten Befunden abweichendes Resultat. Aber merkwürdigerweise ergab dies keine Verschiedenheit der Sehkraft für beide Augen, was wegen des stärkeren Hornhautastigmatismus auf dem rechten Auge doch eigentlich angenommen werden musste. Wie kam nun die Gleichmässigkeit der Angaben zustande? In der Annahme, dass durch Verschieben des Taschentuches das besser sehende Auge am Sehakte unbemerkt teilnahm, ging ich an den Prüfling heran, um das Taschentuch über den inneren Augenwinkel weiter herüberzuziehen. Wie ich nun zu diesem Zwecke dasselbe an einer Ecke anfasse, um es nach der Nase hin vorzuschieben, habe ich das Gefühl, als ob der Untersuchte das Taschentuch absichtlich fester gegen sein Auge drückt. Damit wollte er aus irgendeinem Grunde anscheinend eine Dislozierung des Tuches vor seinem Auge verhindern. Sofort weckte dieses Gebaren in mir den unbestimmten Verdacht einer möglicherweise vorliegenden Täuschung, und um diese festzustellen, entfernte ich mit leichtem Ruck, nicht ohne Widerstreben seitens des zu Untersuchenden, das Tuch vom Auge. Und nun fand ich zu meinem grossen Erstaunen mitten im mehrfach zusammengefalteten Taschentuche ein 2 cm grosses, rundes Loch, welches durch 16 Schichten ging und mit der Schere herausgeschnitten war. Damit die einzelnen Lagen sich nicht gegeneinander verschöben, wodurch eine Verlegung der Oeffnung hätte eintreten können, waren an einer Seite die umgeschlagenen Teile durch Zwirnsfäden fest aneinander geheftet. (S. Figur 1.) Hierdurch behielt das Taschentuch, welches $12^1/_2 \times 12^1/_2$ cm maass, stets ein glattes Aussehen und erweckte dadurch nicht nur den Eindruck eines eben geplätteten, frischen Wäschestückes, sondern musste auch beim Untersucher die Ueberzeugung befestigen, dass ein derartiges Verschlussmittel für eine vollkommene Exklusion eines Auges die nötige Garantie biete. Denn bei Benutzung von aufgebauschten und zusammengeknüllten Tüchern wird beim Arzte weit eher der Verdacht auf mangelhaften Schluss der Lidspalte aufsteigen. Sprachlos nach dieser Enthüllung standen sich einen Augenblick Arzt und Untersuchter gegenüber, der erstere verwundert über den Täter und sein originelles Täuschungsmittel, und der letztere enttäuscht über seine Entlarvung als Dissimulant. Strafgesetzlich käme hier wohl § 263 St.G.B. in Betracht, der besagt, dass derjenige wegen Betruges bestraft wird, welcher durch Vorspiegelung falscher Tatsachen oder durch Entstellung

Figur 1.



Das benutzte durchlöcherte Taschentuch.

---

[1]) In dem Lehrbuch von Axenfeld wird auf S. 159 nur ganz allgemein auf die Dissimulation, d. h. Verheimlichung bestehender Schwächen, hingewiesen.

[2]) Zeitschr. f. Medizinalbeamte, 1907, Nr. 6.

wie Unterdrückung wahrer einen Irrtum erregt. In unserem Falle handelt es sich um ein Irreführen durch eine positive Handlung. Dieser Irrtum sollte nach des Untersuchten Ansicht die Behörden bestimmen, ihn als Beamten anzustellen. Damit hätte er sich rechtswidrig als Pseudonormaler eine Dienststelle verschafft. Wahrscheinlicherweise hat der Betreffende dieses Manöver auch schon bei anderen Aerzten ausgeführt, weil Verf. in dieser Sache als Obergutachter in Anspruch genommen wurde, und ein ärztlicher Befund den Akten beilag, der die Notiz enthielt: Macht widersprechende Angaben. Es fragt sich nun: Ist der Geprüfte selbst auf diese raffinierte Idee gekommen, oder hat er von anderer Seite darüber Kenntnis erhalten. Sollte letzteres der Fall sein, was sich ja schwer feststellen lässt, da mir diesbezügliche Beobachtungen in den medizinischen Zeitschriften und Fach- bzw. Amtsblättern nicht aufgefallen sind, so wäre es an der Zeit, dass die Aerzte, insbesondere Augenärzte auf diesen Gegenstand ihre Aufmerksamkeit richteten, um nicht in gleichliegenden Fällen nichtsahnend hinters Licht geführt zu werden.

Man schützt sich aber wohl am besten gegen solchen Dissimulanten in erster Linie dadurch, dass das Zuhalten des Auges nicht durch die Hand des zu Untersuchenden oder durch Vorlegen des dem Prüfling gehörenden Taschentuches oder anderer Objekte (Watte, Gaze usw.), die von dem letzteren vor das Auge gehalten werden, geschieht. Mit anderen Worten dadurch, dass jede derartige Betätigung von seiten des zu Prüfenden ausgeschaltet wird. Der Untersucher vielmehr hat selbständig durch geeignete Mittel für den absoluten Verschluss des in Frage kommenden Auges — was ja eigentlich selbstverständlich ist, aber wohl nicht immer befolgt wird —, Sorge zu tragen, um einer mala fides von vornherein zu begegnen und um die tatsächliche Sehschärfe herauszubringen, denn sonst kommt man auf Grund eines mangelhaften Untersuchungsverfahrens leicht zu fehlerhaften Schlüssen, die, wie schon angedeutet, unangenehme Konsequenzen zur Folge haben können. Man muss bei jeder derartigen Prüfung sich immer vor Augen halten, dass ein solcher Simulant Zeit hat, vorher seine Rolle einzustudieren. Der Arzt steht ihm aber gänzlich unvorbereitet gegenüber, zumal auch äusserlich am Auge nichts auf eine visuelle Funktionsstörung hinzudeuten pflegt. Sollte letztere nun objektiv nachgewiesen, andererseits subjektiv aber volle Sehschärfe konstatiert werden, so müsste dieses Missverhältnis immer verdächtig erscheinen und zu eingehender Nachprüfung auffordern. Dann wird verhütet, dass Sehschwache, die uns als normal imponieren wollen, d. h. Gesundheit simulieren, mit Schlauheit und Geschicklichkeit als vollsichtig bei der Anstellung der Sehschärfenbestimmung durchschlüpfen.

Zum Schlusse lohnt es sich vielleicht, die Frage noch schnell aufzuwerfen, welche zweckdienlichen Mittel uns für derartige Untersuchungen zu Gebote stehen.

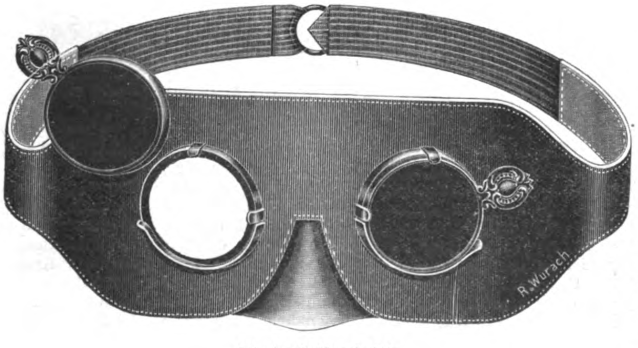
In erster Linie ein gutsitzender Verband aus Gaze und Watte, befestigt mit einfacher schwarzer Binde oder Leukoplaststreifen, der für jedes Auge erneuert werden muss. Immerhin ein etwas umständliches Verfahren, das die Untersuchung nicht unwesentlich verteuert. Deswegen wäre am einfachsten eine gut den Augenhöhlenrand allseits umschliessende, unverschiebliche Brille aus geeignetem Material, mit undurchsichtigen Gläsern, von denen jedes einzeln aus der Fassung herauszunehmen ist. Für diese käme aber wohl am ehesten Leder mit Gummiunterlage in Frage.

Die Firma Wurach-Berlin hat nun nach des Verfassers Angabe eine Dissimulationsbrille angefertigt, die aus einem Lederband besteht, welches zur Reinhaltung auf der Rückseite mit Gummistoff überzogen ist. In diesem Lederbande, das sich durch Haken und Oesen am Kopfe des Pat. leicht befestigen und abnehmen lässt, befinden sich 2 Ringe, die zur Aufnahme der Dunkelscheiben dienen. Die Dunkelscheiben sind in der Form der Probiergläser hergestellt und lassen sich diese bequem auswechseln. Die Brille legt sich ihrer Schmiegsamkeit wegen dem Gesicht des Pat. vollständig an und ist es diesem daher unmöglich, bei der Prüfung des einen Auges mit dem anderen zu sehen. (S. Figur 2.) Dies Fabrikat trägt am besten den Forderungen der Einfachheit, Zweckmässigkeit, Sicherheit und Hygiene Rechnung.

Praktisch hat sich die neue Brille zwecks Feststellung der Sehtüchtigkeit ausser beim Eisenbahnpersonal auch betreffs Zulassung von Bewerbern für den Marinedienst und Automobilführung aufs beste bewährt, da sie, wie gesagt, eine unerwünschte Mitwirkung des verdeckten Auges absolut verhütet.

Die Verwendung dieser Brille dürfte abgesehen für Fachkollegen weiterhin für Bahnärzte, Medizinalbeamte und Kreisärzte in Frage kommen, um den tatsächlichen Grad der Erkennungsschärfe des Einzelauges in jedem Falle einwandfrei zu ermitteln.

Figur 2.



Dissimulationsbrille.

Bücherbesprechungen.

P. v. Bruns, C. Garrè und H. Küttner: Handbuch der praktischen Chirurgie. Vierte, umgearbeitete Auflage. 5 Bände. III. Band. Chirurgie des Bauches. Mit zahlreichen Abbildungen. Stuttgart 1913, Ferd. Enke. 916 S. Preis 25 M.

Von dem im In- und Auslande rühmlichst bekannten Handbuch der praktischen Chirurgie, welches jetzt bereits in vierter, völlig umgearbeiteter Auflage erscheint, liegt neben dem ersten Bande nunmehr auch der dritte, die gesamte Bauchchirurgie enthaltende Band vollendet vor. Die Disposition des Stoffes ist dieselbe geblieben: Chirurgie der Bauchdecken (Steinthal); Peritoneum (Körte); Allgemeines über Bauchoperationen (Körte); Magen und Darm (Kausch); Ileus (Wilms); Appendicitis (Sonnenburg); Hernien (Graser); Leber und Gallenwege (Kehr); Milz (Heineke); Pankreas (Körte) und Mastdarm (Rotter).

Allenthalben zeigt sich in den von berufensten Vertretern bearbeiteten 11 Abschnitten das Bestreben, die Darstellung dem neuesten Stande der Forschung anzupassen. Das grosse Werk ist in seiner jetzigen, reich illustrierten Form dem ärztlichen Praktiker nicht minder zu empfehlen wie dem Fachchirurgen, für welchen es längst unentbehrlich geworden ist.

F. Thöle: Chirurgie der Lebergeschwülste. Neue deutsche Chirurgie. Herausgegeben von P. v. Bruns. 7. Band. Mit 25 Abbildungen. Stuttgart 1913, F. Enke. 374 S. Preis 14 M.

Als 7. Band der als Fortsetzung der „Deutschen Chirurgie“, des bekannten grossen Sammelwerkes, erscheinenden „Neuen deutschen Chirurgie“ liegt jetzt die „Chirurgie der Lebergeschwülste“ vollendet vor. Als die Chirurgie in ihrem Siegeslaufe anfing, ein Organ nach dem anderen in ihren Wirkungskreis zu ziehen, hat sie relativ lange gerade vor der chirurgischen Inangriffnahme der Leber Halt gemacht, und zwar aus Gründen theoretisch-physiologischer und praktischer Natur. Man fürchtete, dass die Abtragung eines Leberstückes durch Ausschaltung eines Teiles des Pfortaderkreislaufs den ganzen Blutkreislauf ungünstig beeinflussen, und dass eine Verminderung der Gallensekretion zu schweren Ernährungsstörungen Veranlassung geben müsse. Erst die Tierexperimente von Zambeccari, Tillmanns, Tizzoni, Ponfick, v. Meister u. a. haben diese Bedenken als nichtig erwiesen, da festgestellt wurde, dass die Tiere den Verlust von selbst $^3/_4$ der Lebersubstanz ertragen, und dass vor allem dem restierenden Organ eine ungeheure Regenerationsfähigkeit innewohnt. Weit schwerwiegender waren die praktischen Schwierigkeiten: die Schwierigkeiten der Diagnose von Lebertumoren, die Schwierigkeit der Blutstillung und der Indikationsstellung. Der Verf. hat sich der ihm gestellten Aufgabe mit einem seltenen Fleiss unterzogen und die Klinik und Diagnose, pathologische Anatomie und operative Technik der Leberresektion, sowie die Indikationen in höchst anschaulicher und lückenloser Form zur systematischen Darstellung gebracht. 202 aus der Literatur gesammelte Fälle von Leberresektion sind einmal nach der Methode der Blutstillung und einmal nach der Art der Erkrankung geordnet zusammengestellt. Die Literatur ist vollständig wiedergegeben.

Kein Fachchirurg wird dieses Buch missen wollen, welches ihm klar vor Augen führt, dass die Chirurgie der Leber neben derjenigen der Gallenwege ihre Existenzberechtigung sich errungen hat.

Adler-Berlin-Pankow.

Richard Lenzmann-Duisburg: **Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände.** Jena 1913, Gustav Fischer. 3. Auflage. 664 Seiten. Preis 12,50 M.

Das bestens bekannte, jetzt bereits in dritter Auflage erscheinende Werk von Lenzmann wird sicherlich, ebenso wie die früheren Auflagen, viele Leser finden. Sind es doch gerade die plötzlichen und unerwarteten Zufälle, welche besonders hohe Anforderungen an den Arzt stellen und die beste Probe für sein Wissen und Können, sowie seine Geistesgegenwart bedeuten. Alles das, was Lenzmann in seinem Buche gibt, findet man natürlich im wesentlichen auch in den zahlreichen Spezialwerken verstreut wieder; der Praktiker aber, und für ihn ist das Buch wohl im wesentlichen geschrieben, braucht es zusammengefasst in handlicher Form, so dass er sich jederzeit schnellen Rat holen kann. In jedem Kapitel dieses Buches merkt man, dass ein erfahrener und vielgeübter Praktiker spricht. Lenzmann schreibt sehr anregend und klar und bemüht sich überall in kurzen und knappen Zügen auch die theoretischen Grundlagen seiner Ausführungen darzulegen und auch diagnostische Winke zu geben. Alle Kapitel sind mit der gleichen Sachkenntnis und Gründlichkeit behandelt, und die überaus vielseitige Belesenheit und Sachkenntnis des Verfassers verdient vollste Anerkennung. H. Hirschfeld.

Nikolaus v. Jagić: Handbuch der allgemeinen Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herz- und Gefässerkrankungen. Band II. Teil I. Wien 1913, Franz Deutike.

Von dem Handbuch der allgemeinen Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herz- und Gefässerkrankungen ist der II. Band, I. Teil erschienen; in demselben wird die Physiologie des Kreislaufes von Julius Rothberger dargestellt. Der Verf. hat mit grossem Geschick die physiologischen Tatsachen von klinischen Gesichtspunkten darzustellen sich bemüht. Ueberall sind die letzten Ergebnisse benutzt und der Arzt, vor allen Dingen derjenige, dem die physiologische Originalliteratur nicht ohne weiteres zur Verfügung steht, wird reiche Anregung und Belehrung aus diesem Buche schöpfen können. Wie der Verf. in der Einleitung angibt, stützte er sich hauptsächlich auf die zusammenfassenden Darstellungen von Tigerstedt, Hofmann und Nicolai. Unter diesen Umständen muss es auffällig erscheinen, dass er den etwa 100 mal zitierten Namen des Referenten jedesmal Nikolai (mit k) geschrieben hat. Glücklicherweise ist solches allerdings erstaunliche Versehen in diesem Buche nicht typisch, sondern bildet eine Ausnahme. Von sonstigen Auslassungen mag nur erwähnt sein, dass die neuerlichen plethysmographischen Untersuchungen von Weber nicht die ihnen wohl gebührende Berücksichtigung gefunden haben.

D. Gerhardt-Würzburg: Herzklappenfehler. (Spezielle Pathologie und Therapie. Herm. Nothnagel.) Wien und Leipzig 1913, Alfred Hölder.

In der speziellen Pathologie und Therapie von Nothnagel sind die Herzklappenfehler von Gerhardt bearbeitet. Kurz und knapp sind die wichtigsten Daten übersichtlich zusammengestellt. Vor allen Dingen findet man viel wertvolles statistisches Material, überhaupt wird in ruhigem, referierendem Ton die ganze Materie in einer dankenswert objektiven Form vorgetragen, und wenn auch der Verf. gerade neueren Untersuchungsmethoden etwas skeptisch gegenübersteht, so wird man doch fast überall das finden, was durch klinische und anatomische Untersuchungen heute als festgestellt gelten darf, und diesen Zweck wird ja wohl der Verf. für den erstrebenswerten gehalten haben. Ausführlichkeit in den Literaturangaben ist nicht erstrebt.

Olaf Scheel: Der klinische Blutdruck, besonders bei Veränderungen des Herzens, der Nieren und der Nebennieren. Christiana 1912, Jacob Dybwald.

Olaf Scheel hat eine sehr wertvolle klinische Studie über den Blutdruck geschrieben. Er diskutiert zuerst den Wert und die Bedeutung der Blutdruckmessung, wobei er besonders die Frage des sogenannten diastolischen (minimalen) Blutdrucks erörtert, deren Bestimmung er keinen sonderlichen Wert beimisst. Er bezeichnet es als seine Hauptaufgabe, aus klinischen Verhältnissen die Gesetze, die den Blutdruck bestimmen, abzuleiten und besonders das Verhältnis zwischen Blutdruck und dem anatomischen Zustand des Herzens zu untersuchen. Vor allen Dingen hat er Wert darauf gelegt, die von ihm klinisch untersuchten Fälle möglichst am Sektionstisch nachzuprüfen, und gerade hierauf hat er seine wesentlichsten Schlüsse aufgebaut, die also von vornherein auf gesicherter Grundlage ruhen.

Bei normalen Nieren und Herzen findet er eine gewisse Uebereinstimmung zwischen Blutdruck und Herzgewicht (eigentlich dem Gewicht des linken Ventrikels) bei Klappenfehlern ist dieses regelmässige Verhältnis nicht mehr vorhanden. Der Verf. diskutiert die Frage, ob man annehmen dürfe, dass der Blutdruck dem Teil der Herzarbeit entspräche, der mutmaasslich dem Arteriensystem zugute kommt, und ist geneigt, diese Frage zu bejahen. Bei Nephritikern findet er bei reiner Hypertrophie immer eine Blutdrucksteigerung, bei Herzdilatation oft auch einen niedrigen Blutdruck; besonders niedrig ist der Blutdruck bei amyloider Entartung der Niere. Weiter erörtert er den Einfluss verschiedener Faktoren, wie Alter, Körpergewicht, Blutungen, Bettruhe, Muskelarbeit, Veränderung der Blutmenge, Fieber usw. Endlich bespricht er auch den Einfluss verschiedener anderer Erkrankungen auf den Blutdruck, wie chronische Affektion der Nebenniere und Tuberkulose. Bemerkenswert ist es, dass er der Sklerose der peripheren Gefässe keine Bedeutung für die Drucksteigerung zuschreibt, er meint vielmehr, dass die Blutdrucksteigerung in solchen Fällen nur durch senile resp. arteriosklerotische Veränderungen hervorgerufen wird.

Georg Hirth: Unser Herz ein elektrisches Organ und die Elektrothermie der Warmblüter. München 1913, Verlag der „Jugend".

In dieser vorliegenden dritten Schrift über den elektrochemischen Betrieb der Organismen verfolgt der Verf. mit Beharrlichkeit sein Axiom jedes Lebewesen gewissermaassen als eine elektrische Biomaschine aufzufassen. Es ist ja schon von verschiedenen Seiten versucht worden, den Chemismus der organischen — und wie wir hinzufügen dürfen — auch der unorganischen Welt elektrochemisch zu begreifen, d. h. die Substanzen nicht als Chemikalien, sondern als elektrisch geladene Ionen zu betrachten, aber so konsequent, wie Hirth es versucht, ist dies wohl noch von keiner Seite geschehen. Von diesem Gesichtspunkte aus versucht er die Nahrungsmittel, die Erscheinungen im Blut, die Aktionsströme der Muskeln und vieles andere zu erklären. Die Ansichten des Verf., die er selbst nur als Arbeitshypothesen bezeichnet, umfassen eine viel zu grosse Anzahl von Einzeltatsachen, als dass man auch nur versuchen könnte, sie zu referieren, doch dürften sie trotz — oder vielleicht auch gerade wegen — ihrer starren Einheitlichkeit dem Biologen mannigfache Anregung bieten. G. F. Nicolai.

Thérapeutique des Maladies infectieuses par **M. Garnier, Nobécourt, Noc, P. Lereboullet.** Paris 1913. 12 Frcs.

Das Buch bringt eine sehr dankenswerte und gründliche Zusammenstellung unserer therapeutischen Hilfsmittel bei der Behandlung der Infektionskrankheiten. Die Anschauungen weichen im ganzen wenig von den unsrigen ab, doch seien einige Unterschiede, die mir auffielen, hervorgehoben.

Bei der Diphtheriebehandlung wird die subcutane Einspritzung des Serums empfohlen, während wir entschieden die intramusculäre vorziehen. Ferner wundert es mich, dass die Autoren die intralumbale Serumbehandlung des Tetanus als wenig erfolgreich hinstellen. Ich habe damit im ganzen recht gute Resultate zu verzeichnen. Bei den Pocken wird die Behandlung mit rotem Licht als nützlich hingestellt, beim Scharlach machen die Autoren von der Serumtherapie gar keinen Gebrauch. Ausserordentlich streng scheint mir das Diätregime beim Scharlach zu sein: bis zum 15. Tage reine Milchdiät, vom 21. Tage an Brei und erst vom 30. Tage an Fleisch und Eier. Bei der Typhusbehandlung halten die Autoren an der althergebrachten Schonungsdiät fest, die sich auf flüssige Form beschränkt bis in die ersten Tage der Rekonvaleszenz hinein. Bei der Serumtherapie der Genickstarre fällt mir auf, dass die Verdienste französischer Autoren: Dopter (1909), Comby, Netter sehr in den Vordergrund gestellt werden. Die Serumtherapie der Genickstarre ist von Jochmann 1906 eingeführt, der auch von vornherein die intralumbale Behandlung und die Verwendung grosser Dosen — durchschnittlich 20 ccm — als einzig wirksam empfohlen hat.

Im ganzen dürfte das interessante und sehr übersichtlich geschriebene Buch dem Praktiker willkommen sein. Jochmann.

Hugo Stransky: Die Anomalien der Scleralspannung. I. Bd. Glaucoma inflammatorium. Das Altersauge. Die Narben der Sclera. Glaucoma simplex. (I. Teil.) Leipzig-Wien 1913, Franz Deuticke. Preis 6 M.

Die Messung des intraocularen Drucks muss mehr als bisher die Spannung der Sclera berücksichtigen. Der Widerstand, den der Bulbus beim Betasten bzw. Tonometrieren leistet, setzt sich zusammen aus dem Widerstande, den die Sclera an sich leistet, und dem Widerstande, den sie infolge der ihr vom intraocularen Druck verliehenen Spannung dem äusseren Druck entgegensetzt; der ganze fühlbare Widerstand ist also eine Resultante aus Härte + Starre + Spannung der Sclera, letztere ist gleich dem Quotienten aus intraocularem Druck und Starre der Sclera. Demnach steigert eine Zunahme des intraocularen Drucks die Scleralspannung und Bulbusresistenz, und zwar jene proportional der Druckzunahme, diese aber nur um einen Bruchteil der Druckzunahme. Augen mit entzündlichem Glaukom sind während des Anfalls grösser. Verf. bespricht dann die physiologische und pathologische Steigerung der Scleralresistenz. Er sieht das Wesen des Glaucoma simplex nicht in der Drucksteigerung, sondern in einer chronischen Scleritis, die durch Bindegewebsneubildung zur Vermehrung der Scleral- bzw. (tastbaren) Bulbusresistenz führt. Glaucoma simplex und entzündliches Glaukom sind zwei ihrem Wesen und ihren Ursachen nach ganz verschiedene Krankheiten, nur das Wesen des Glaucoma inflammatorium ist die Drucksteigerung. In geistvoller Weise werden die klinischen Erscheinungen des Glaucoma simplex als Symptome der Scleritis indurativa gedeutet. Diese schafft eine Disposition zu entzündlichem Glaukom, das daher eine häufige Komplikation der indurativen Scleritis ist. Ist auch diese neue Glaukomtheorie in mancher Hinsicht noch graue Theorie, so hat sie doch viel Bestechendes, und man wird über dieses Buch, dessen Lektüre ein hoher Genuss ist, nicht einfach zur Tagesordnung übergehen dürfen. Kurt Steindorff.

L. N. Denslow, M. D., London: **A surgical Treatment of locomotor Ataxia.** Baillère, Pintall and cox, 8 Henrietta Street, covent Garden, 1912.

Der Verfasser steht zwar auf dem Boden der syphilitischen Aetiologie der Tabes dorsalis. Er vertritt aber den Standpunkt, dass noch andere auslösende Momente bei der Entstehung der Krankheit eine Rolle spielen. Die wesentlichste dieser Ursachen ist nach seiner Ansicht ein abnormer Zustand der Urethra, welcher von ihm bei sämtlichen männlichen Tabikern gefunden wird, und zwar handelt es sich um Erosionen, Granulationen, Strikturen und besonders um eine hochgradige Hyperästhesie derselben. Dieser lokale, irritative Zustand der Urethra übt nach Ansicht von Denslow einen fortgesetzten sensiblen Zustrom zum Rückenmark aus. Die sensiblen Leitungswege werden dadurch übermässig in Anspruch genommen und dadurch wird im Sinne der Edingerschen Theorie der Degenerationsprozess des sensiblen Systems befördert. Die Beseitigung dieser speziellen lokalen Erkrankung der Urethra führt nun nach Ansicht des Verfassers regelmässig zu einem Schwinden oder einem erheblichen Rückgang der verschiedensten tabischen Symptome, lanzinierende Schmerzen, Ataxie, Krisen, Hyperästhesie, Anästhesien, der Störungen im Wasserlassen und in der Defäkation. Die Behandlung des Urethralleidens geschieht nach den allgemeinen Gesichtspunkten; besonders Wert legt Denslow darauf, dass vor Einführung von Instrumenten die Hyperästhesie durch Anwendung eines lokalen Anästheticums gehoben wird. Foerster-Breslau.

A. Musehold: Allgemeine Akustik und Mechanik des menschlichen Stimmorganes. Mit 19 Photographien des menschlichen Kehlkopfes auf 6 Tafeln und 53 Abbildungen im Text. Berlin 1913, Julius Springer.

Verf., der durch seine Arbeit: „Photographische und stroboskopische Studien über die Stellung der Stimmlippen im Brust- und Falsettregister unsere Kenntnisse über die Tätigkeit des Stimmorganes erweitert hat, macht in dem vorliegenden Werke die Ergebnisse seiner Untersuchungen einem grösseren Leserkreise zugänglich. Klar und übersichtlich geschrieben, gewinnt das Buch vor allem durch die beigefügten guten Abbildungen und die vorzüglichen Photogramme der Stimmlippen bei den Einstellungen in den verschiedenen Registern. Da die durch die photographische Stroboskopie gefundenen Tatsachen zu einem Vergleiche des Kehlkopfes mit den vorhandenen musikalischen Blasinstrumenten hindrängten, so wurde die Physik der letzteren in möglichst vergleichender Weise erörtert, aber nur insoweit, als dies zur Erklärung der Vorgänge der menschlichen Stimme notwendig war. Es werden dann der Bau, die Funktionen des Stimmorganes, die Physiologie des Ansatzrohres, die Vokalbildung, bei letzterer besonders auch die Tongrenzen für die deutliche Aussprache der Vokale besprochen. Im 6. Kapitel wird die Mechanik des Gaumenschlusses, die Nasenresonanz, speziell mit Bezug auf die Arbeit von Giesswein, abgehandelt. In eingehender Weise wird die Stimmlippenarbeit bei den verschiedenen Beanspruchungen in den Registern historisch und nach dem Stande der heutigen Kenntnisse an Hand der Photogramme des Autors untersucht. Schliesslich folgen eingehende Betrachtungen über den Mechanismus der Deckung, den Einfluss der Schwingungsform der Stimmlippen auf die Klangfarbe.

In Einzelheiten ist Ref. nicht der Anschauung des Autors, so über die Tonveränderung bei genäselten Vokalen und bei dem Singen eines Resonanten bei verengten oder verschlossenen Nasengängen. Auch auf ein historisches Versehen sei hingewiesen: Verf. führt Liscovius nur mit seiner Arbeit aus dem Jahre 1846 an; es ist aber wesentlich, festzustellen, dass das erste Buch von Liscovins über die Theorie der Stimme im Jahre 1814 erschienen ist und die Arbeiten Johannes Müller's (1836), also auf denen von Liscovins basieren. Schliesslich muss erwähnt werden, dass Verf. eine Reihe bemerkenswerter Arbeiten, z. B. von A. Barth, Sokolowsky, Schilling und anderen Autoren, besonders aber die neuen Beiträge zur Lehre von den Vokalen und ihrer Entstehung von L. Hermann (1911) nicht berücksichtigt hat.

Im übrigen sei das beachtenswerte Buch allen Interessenten eindringlichst empfohlen. J. Katzenstein.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

H. Przibram: **Grüne tierische Farbstoffe.** (Pflüger's Arch., Bd. 153, H. 8.) Bei Wirbellosen und kaltblütigen Wirbeltieren (Heuschrecken, einem Seewurm [Bonellia], Amphibien) finden sich grüne Farbstoffe, die nichts mit Chlorophyll zu tun haben. Verf. hat ihr Verhalten genauer untersucht und mit dem des Chlorophylls verglichen. Die Zeichen des letzteren sind: Kochen mit alkoholischer Kalilauge macht Trübung und Ausscheidung schwarzer Flocken. Spektroskopisch ein Absorptionsstreifen zwischen 544—537. Resistenz gegen Säuren. Das tierische Grün sondert beim Kochen mit alkoholischer Lauge unter Klärung farbige Flocken ab, ist wenig resistent gegen Säuren, kein deutlicher Absorptionsstreifen in der angegebenen Spektralregion. Bei Zusatz von rauchender Salpetersäure fällt das grüne Pigment der Heuschrecken, spanischen Fliegen und Frösche ungefärbt aus, durch konzentrierte Schwefelsäure wird es unter Trübung gebräunt. Das Pigment des Wurmes Bonellia wird durch Zusatz von Salpetersäure oder Schwefelsäure violett bis blau, zeigt bei 630 einen starken Absorptionsstreifen, daneben eine Anzahl schwächerer Bänder.

H. Przibram und J. Matula: **Reizversuche** an einer dreifachen **Antenne** der **Languste** (Palinurus vulgaris Latr.). (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 8.) Verff. untersuchten eine Languste, die einen verdreifachten linken grossen Fühler (Antenne) aufwies. Reizungen der Antenne ergaben sensible Erregbarkeit aller drei Komponenten, während die eine, die morphologisch der normalen Antenne entsprach, motorisch erregbar war. Motorische und sensible Funktion sind also getrennt, und physiologisch lässt sich nachweisen, welches die morphologisch normale Antenne ist. Diese enthält Muskeln und Nerven in stärkerer Ausbildung, die abnormen Antennenbildungen in schwächerer.

K. Przibram: Ueber die **ungeordnete Bewegung niederer Tiere.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 8.) Für die Brown'sche „ungeordnete“ Molekularbewegung gilt die Einstein-Smoluchowski'sche Theorie, nach der das mittlere Quadrat der Verschiebungen in einem bestimmten Zeitintervall proportional ist diesem Intervall. Versuche an Infusorien (Paramäcien, Colpidium, Trachelomonas) zeigten uns, dass deren Bewegung dem gleichen Gesetze folgt. Trotzdem ist sie von der Molekularbewegung verschieden, da der Umfang der Bewegungen der Tiere von anderer Grössenordnung ist, auch ihre Abhängigkeit von der Temperatur. Für die mit letzterer wechselnde Geschwindigkeit gilt dabei die bekannte Reaktions-Geschwindigkeit-Temperaturregel der physikalischen Chemie, wonach mit Zunahme der Temperatur um 10° die Geschwindigkeit sich verdoppelt.

P. Kammerer: **Nachweis** normaler **Funktion** beim **herangewachsenen Lichtauge** des **Proteus.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 8.) Das in der Norm unausgebildet bleibende Auge des unterirdisch lebenden Proteus (Olm) kann dadurch, dass man ihn von Geburt an rotem Licht aussetzt, zur Weiterentwickelung gebracht werden, bis zum Ausbildungsgrad oberirdisch lebender, sehender Amphibien. Dieses entwickelte Auge übt Sehfunktion aus; die Tiere werden durch optische Reize beeinflusst. — Bei den sehenden wie blinden Olmen konnten Ansätze zu associativem Gedächtnis experimentell nachgewiesen werden.

J. Matula: Correlative **Aenderungen** der **Reflexerregbarkeit.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 8.) Durchschneidung der motorischen Ischiadicuswurzeln erhöht beim Frosch mit durchschnittenem Rückenmark die Reflexerregbarkeit des Hinterbeins der anderen Seite. Durchschneidung des gesamten Ischiadicus oder seiner hinteren Wurzeln hat diese Wirkung nicht, wohl aber bewirkt Durchschneidung der hinteren Wurzeln nach der der vorderen eine Verminderung der durch Sektion der letzteren hervorgerufenen Reflexerregbarkeitserhöhung. Elektrische oder mechanische Reizung des mit dem Gehirn in Zusammenhang stehenden Rückenmarkes macht Abnahme bis Schwinden der Reflexerregbarkeit, die jedoch wiederkehrt. Wird aber unmittelbar nach einer solchen Reizung das Rückenmark vom Hirn getrennt, so tritt häufig dauernder Schwund der Reflexerregbarkeit ein. A. Loewy.

Hirschstein: Der **Wert** der einzelnen **Nahrungsbestandteile** für den Menschen. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Aug. 1913.) Die elementaren Bestandteile unserer Nahrung werden verschieden verwertet, und zwar wird durchweg vom Kochsalz mehr Natrium zurückbehalten als Chlor, vom Eiweiss mehr Schwefel als Stickstoff. H. konnte in fast allen Beobachtungen ausserdem eine Neigung zur Phosphorabgabe erkennen. Chlor, Phosphor und Stickstoff gibt der menschliche Körper mit Leichtigkeit ab, sobald wir die Zufuhr davon genügend herabsetzen. Im Gegensatz hierzu wird Natrium und Schwefel im allgemeinen, wenn wir diese Elemente in der Nahrung verringern, festgehalten und meist vermindert ausgeschieden. Diese Abgaben von Chlor, Phosphor und Stickstoff lassen sich Monate und Jahre hindurch beobachten und stehen mit Krankheitserscheinungen nervöser, aber auch anderer Art in ursächlichem Zusammenhange. Die alltägliche Kost entspricht nicht in idealer Weise den spezifischen menschlichen Bedürfnissen; sie ist zu arm an Schwefel und Alkalien, zu reich an Chlor, Phosphor und Stickstoff. E. Tobias.

E. Grafe: Zur Frage der **Stickstoffretentionen** bei Fütterung von **Harnstoff.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 86, H. 5, S. 347.) In einem 8 Wochen dauernden Fütterungsversuch am Schwein wird gezeigt, dass es unter geeigneten Bedingungen gelingt, mit Harnstoff sehr erhebliche Stickstoffretentionen zu erzielen. Das Versuchstier büsste in einer 6 tägigen Vorperiode täglich durchschnittlich 1,5 g N und in der darauffolgenden 40 tägigen Periode der Harnstofffütterung bei sonst gleicher Nahrung täglich nur 0,18 g N ein.

F. Verzár und A. v. Fejér: Die Verbrennung von **Traubenzucker** im **Pankreasdiabetes.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 53, H. 1 u. 2, S. 140.) Ein pankreasloser Hund ist imstande, intravenös einverleibten Traubenzucker noch in den ersten 4 Tagen nach der Exstirpation zu verbrennen. Dann aber lässt sich mit Hilfe des respiratorischen Quotienten keine Zuckerverbrennung mehr konstatieren. Auch wenn man Blut eines gesunden Hundes, das aus dem Pankreas desselben stammt, dem Versuchstier injiziert, zeigt der respiratorische Quotient keine Erhöhung und ebensowenig, wenn man dem Tier das nach Knowlton und Starling hergestellte Pankreashormon verabfolgt.

P. Hári: Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Wirkung der **Kohlehydrate** auf den **Energieumsatz.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 53, H. 1 u. 2, S. 116.) Die Versuche wurden an Ratten und Mäusen in dem von Tangl angegebenen Respirationscolorimeter vorgenommen, indem den Tieren Traubenzucker subcutan zugeführt und einerseits die gesamte abgegebene Wärmemenge direkt bestimmt, andererseits die Wärmeproduktion aus dem gesamten N- und C-Umsatz berechnet wurde. Dabei ergab sich, dass in einer Menge von 10 g pro Kilogramm Körpergewicht zugeführter Traubenzucker die Wärmeproduktion bei der Maus um 8,0 bis 13,2 pCt. steigert, in einer Menge von 28 bis 32 g pro Kilogramm dagegen um 28,0 bis 29,9 pCt. erhöht. Diese in erhöhter Menge produzierte Wärme wird, wenn relativ wenig Wasser eingespritzt wird, ausschliesslich durch Strahlung, wenn viel Wasser eingespritzt wird, zu einem grossen Teil auch durch gesteigerte Wasserverdampfung abgegeben.

E. Hirsch und H. Reinbach: Die **Fesselungshyperglykämie und Fesselungsglykosurie** des Kaninchens. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 87, H. 2, S. 122.) Aus den mitgeteilten Versuchen geht hervor, dass beim Kaninchen Fesselung und die zur Blutentnahme notwendigen Manipulationen allein genügen, um in allen Fällen Hyperglykämie, in manchen auch Glukosurie hervorzurufen. Der Eintritt der Glukosurie ist abhängig von dem Zuckergehalt des Blutes und erfolgt, wenn der Blutzucker bis 0,3 pCt. gestiegen ist. Auf Grund dieses Befundes erklären Verff. alle Angaben über Zunahme des Blutzuckergehalts nach Injektionen irgendwelcher Substanzen oder nach Narkosen für unbewiesen, sofern die Fesselung usw. der Versuchstiere nicht berücksichtigt wurde.

A. v. Fejér: Einfluss des **Schmelzpunktes nicht emulgierter Fette** auf die Geschwindigkeit ihrer Entleerung aus dem **Magen.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 53, H. 1 u. 2, S. 168.) Nicht emulgierte Fette entleeren sich um so langsamer aus dem Magen, je höher ihr Schmelzpunkt liegt und je grösser ihre Viscosität ist; emulgierte Fette dagegen werden schneller aus dem Magen fortgeschafft. Die Verhältnisse sind die gleichen, wenn die Fette einem Futter beigemengt sind. Meist entmischt sich das Fett sehr bald dem Futterbrei und wird dann für sich in den Darm weiter befördert.

F. Tangl: **Calorimetrie der Nierenarbeit.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 153, H. 1 u. 2, S. 36.) An Ratten wurde die Grösse der Nierenarbeit mittels direkter Calometrie bestimmt. Zu dem Zweck wurde an jedem Tier in 2 bis 3 Vorversuchen, die 5—10 Stunden dauerten, der Energieumsatz gemessen, dann die Nieren in Narkose exstirpiert und wiederum der Energieumsatz bestimmt. Es ergab sich, dass die Arbeit der Nieren 62,2 g-Calorien = 8,2 pCt. des gesamten Energieumsatzes des Tieres beträgt. Beim Hunde fallen nach früheren Versuchen des Verf. vom gesamten Energieumsatz 7,9 pCt. auf die Arbeit der Nieren.

St. Cserna und G. Kelemen: Grösse der **Arbeit kranker Nieren.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 53, H. 1 u. 2, S. 41.) Bei Hunden wurde in verschiedener Weise künstlich Nephritis erzeugt und, nachdem sich diese voll entwickelt hat, am vorher curarisierten Tier der respiratorische Gaswechsel bestimmt. Dann wurden die Nieren exstirpiert und der Gaswechsel abermals bestimmt. Der Ausfall im Gaswechsel entspricht der Arbeit der kranken Nieren. Auf diese Weise wurde ermittelt, dass die Arbeit der kranken funktionierenden Nieren grösser ist als die der gesunden, denn sie verbrauchen mehr O_2 und produzieren mehr CO_2 als die gesunden Nieren. Nur bei hochgradiger Ischurie oder bei Anurie ist der O_2-Verbrauch und die CO_2-Produktion in der kranken Niere geringer als in der gesunden. Bei erhöhter Arbeitsleistung produziert die kranke Niere nicht nur absolut, sondern auch relativ mehr CO_2 als die gesunde. Nach Erkrankung des Nierenparenchyms kann auch in den übrigen Organen der Gaswechsel gesteigert werden.

F. G. Alexander und St. Cserna: Einfluss der **Narkose** auf den **Gaswechsel des Gehirns.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 53, S. 1 u. 2, S. 100.) In der Narkose wird der Stoffwechsel qualitativ verändert; denn die Wirkungsweise der Narkotica auf den Gaswechsel ist keine einheitliche. So z. B. sinkt in der Aethernarkose die Kohlensäureabgabe weniger als der O_2-Verbrauch. In der Morphiumnarkose dagegen sinkt die Kohlensäureabgabe stärker als der O_2-Verbrauch. Der spezifische Gaswechsel des Gehirns ist sehr bedeutend; der O_2-Verbrauch beträgt ungefähr 0,36 ccm pro Minute und pro Gramm Organgewicht. In der Narkose sinkt der Gaswechsel des Gehirns stark herab (60—90 pCt.) und geht mit der Tiefe der Narkose parallel.

F. Verzár: Die Grösse der **Milzarbeit.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 53, H. 1 u. 2, S. 69.) Sie wurde an curarisierten Hunden in der gleichen Weise bestimmt wie in der vorhergehenden Arbeit über die Nierenarbeit. Es ergab sich indes nach der Milzexstirpation keine wesentliche Aenderung des respiratorischen Gaswechsels. Auch bei direkter Bestimmung des Blutgaswechsels der Milz liess sich ein wesentlicher O_2-Verbrauch nicht ermitteln. Intravenös injizierte Dextrose und lösliche Stärke wurde auch nach der Milzexstirpation glatt verbrannt.

K. Hannemann: Zur Kenntnis des Einflusses des **Grosshirns** auf den **Stoff- und Energieumsatz.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 53, H. 1 u. 2, S. 80.) Die Versuche wurden an Fröschen ausgeführt und ergaben, dass die Entfernung des ganzen Grosshirns oder nur der Grosshirnhemisphären oder nur der Lobi optici (Mittelhirn) eine bedeutende, bis mehrere Tage anhaltende Erhöhung des Gaswechsels erzeugen. Und zwar war sowohl der O_2-Verbrauch wie auch die CO_2-Produkte erhöht, letztere stärker als der O_2-Verbrauch. Durch direkte Calorimetrie konnte nachgewiesen werden, dass mit der Erhöhung des Gaswechsels auch eine Steigerung der Wärmeproduktion verbunden ist.

G. Galeotti: Ueber die **Kondensierung der Aminosäuren** vermittels des **Formaldehyds.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 53, H. 6, S. 474.) Erhitzt man Aminosäuren, beispielsweise Glykokoll längere Zeit mit Formaldehyd, so erhält man Verbindungen, welche die van Slyke'sche Reaktion nicht mehr geben, d. h. man erhält keinen freien Stickstoff durch Einwirkung von salpetriger Säure. Dies beruht darauf, dass eine intramolekulare Veränderung des Aminostickstoffs vor sich gegangen ist. Wahrscheinlich ist, dass eine Kondensierung mehrerer Moleküle der behandelten Aminosäure unter dem Einfluss des Formaldehyds stattgefunden hat. Dieser Vorgang der Polymerisation und Kondensation von Aminosäure zu Polypeptiden erinnert lebhaft an die bereits bewiesene Funktion des Formaldehyds, in der Pflanze durch Synthese Kohlehydrate zu bilden.

W. Grimmer: Beiträge zur Kenntnis der **Fermente der Milchdrüse** und der **Milch.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 53, H. 6, S. 429.) In der tätigen wie in der ruhenden Milchdrüse sind proteolytische Fermente vorhanden, die anscheinend nur die Eiweisskörper der Milchdrüse selbst abzubauen vermögen. Während aber die proteolytischen Fermente der tätigen Drüsen stets Tryptophan abspalten, konnte bei den Versuchen mit ruhenden Milchdrüsen diese Aminosäure niemals ermittelt werden. Die Fähigkeit der Drüsen, Seidenpepton zu zerlegen, dürfte wohl den nämlichen Fermenten zuzuschreiben sein. Ausser den proteolytischen Fermenten wurde in den Milchdrüsen ein Monobutyrin spaltendes und ein amylolytisches Ferment gefunden und ferner oxydierende Fermente.

S. Tamura-Tokio: Zur **Chemie** der **Bakterien.** (Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 87, H. 2, S. 85.) Aus Tuberkelbacillen und Mykobacterium lacticum gelang es mit Alkohol ein Diaminomonophosphatid zu isolieren, ferner einen hochmolekularen Alkohol, der die Formel $C_{29}H_{56}O$ hat. Dieser ist wahrscheinlich als Ester einer höheren Fettsäure im Bakterienkörper enthalten. Auf seiner Anwesenheit beruht die Säurefestigkeit, die Alkalifestigkeit und Grampositivität der genannten Bakterien. Von Eiweissbausteinen wurden gefunden: Arginin, Histidin, Lysin, Phenylalamin, Prolin, Valin, Tyrosin und Tryptophan. Die Bakterienproteine zeichnen sich besonders durch einen hohen Gehalt an Phenylalamin aus.

H. Einbeck: Ueber das Vorkommen von **Bernsteinsäure im Fleischextrakt** und im frischen Fleisch. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 87, H. 2, S. 145.) Es galt bisher als eine feststehende Tatsache, dass im frischen Fleisch keine Bernsteinsäure anzutreffen ist. Neuerdings ist es nun aber doch Verf. gelungen, aus frischem Fleisch verschiedenster Herkunft mit Sicherheit Bernsteinsäure zu isolieren, und zwar in recht beträchtlichen Mengen. So lieferten 1,8 kg Rindfleisch 0,133 g Bernsteinsäure und 1,5 kg Hundefleisch 0,240 g Bernsteinsäure. Da Bernsteinsäure durch frisches Muskelgewebe zu Apfelsäure oxydiert wird, wurde nach letzterer auch gefahndet, doch liess diese sich mit voller Sicherheit bisher nicht nachweisen. Wohlgemuth.

Therapie.

H. Bennecke-Jena: Behandlung schwerster **Sepsis mit intravenöser Infusion** grösserer Mengen menschlichen Normalserums nach vorausgegangenem Aderlass. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Bei 3 von 5 Fällen schwerster, scheinbar verlorener Sepsis trat nach vorausgegangenem Aderlass durch die intravenöse Infusion von 210 bis 280 ccm menschlichen Normalserums Heilung, bei einem weiteren dieser 5 Fälle vorübergehend Besserung ein, die der klinischen Beobachtung nach Folge des Eingriffes war.

Lunckenbein-Ansbach: **Behandlung maligner Geschwülste.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Verf. empfiehlt die Autoserotherapie. Er gewinnt den Extrakt, indem er das Carcinomgewebe in steriler physiologischer NaCl-Lösung zerkleinert, schüttelt, 3 Tage auf Eis stehen lässt und filtriert. Das Filtrat wird eine Stunde auf 56° erhitzt. Subcutane Injektion. Auch die Injektion von Ascitesflüssigkeit infolge Carcinoms ist empfehlenswert. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Bermbach-Köln: Eine ausserordentlich seltene **Missbildung.** (Aerztl. Sachverständigenztg., Nr. 15.) Beschreibung und Abbildung zweier im Bereich der Pfeilnähte des Schädels miteinander verwachsener Zwillinge. Dieselben haben bereits ein Alter von 1¼ Jahr erreicht, sind bis auf eine Rachitis normal und ihre geistige Entwicklung scheint ihrem Alter zu entsprechen. Die Eltern des Vaters waren Vetter und Cousine. H. Hirschfeld.

Parasitenkunde und Serologie.

v. Dungern und Halpern-Heidelberg: **Komplementbindungsreaktion mit Liquor cerebrospinalis bei Carcinom.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 35.) 5 Fälle von Carcinom zeigten positive Reaktion des Liquor, obgleich keinerlei Erkrankungen des Zentralnervensystems vorlagen, während der Liquor bei anderen Erkrankungen mit Ausnahme der Lues negativ reagierte. In den Fällen von Syphilis reagierte der Liquor manchmal positiv, manchmal negativ. Die Unterscheidung von Syphilis war durch Untersuchung mit Herzextrakt möglich. Alle mit Blutextrakt positiv reagierenden Fälle von Syphilis ergaben auch Komplementbindung mit Herzextrakt; alle Carcinomfälle reagierten mit Herzextrakt negativ.

E. Abderhalden und E. Schiff-Halle: Weiterer Beitrag zur Kenntnis der **Spezifität der Abwehrfermente.** Das Verhalten des Blutserums schwangerer Kaninchen gegenüber verschiedenen Organen. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Die von Heilner und Petri aufgestellte Behauptung, dass die Abwehrfermente gegen alle möglichen Organe bei Hämatomen auftreten, besteht zu Unrecht: das Serum eines Patienten mit grossem Muskelhämatom baute weder Leber noch Placenta, dagegen wohl Muskelgewebe ab. Auch die zweite Behauptung von Heilner und Petri, dass tragende Kaninchen Abwehrfermente besitzen, die viele Organe abbauen, ist nach den mitgeteilten Versuchen der Verff. nicht richtig.

G. Plotkin-Petersburg: **Organspezifität der Schwangerschaftsfermente** gegenüber **Placenta.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Bemerkungen zu dem Artikel von E. Heilner und Petri in der Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 28. Dünner.

Innere Medizin.

O. Helwig und F. Müller: Beiträge zur Physiologie der Klimawirkungen. III. Die Wirkung des **Ostseeklimas** in physiologischer Hinsicht. (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., Nr. 7 u. 8.) Während des Aufenthaltes im Ostseeklima schreitet das Wachstum von Kindern lebhafter fort als zu Hause. Es fehlt allerdings der Vergleichsbeweis, dass allein das Seeklima mit kalten Seebädern diese Wirkung herbeizuführen vermag. Allgemein wurde Zunahme des Blutfarbstoffes, bei echter Chlorose sogar in erheblicherem Grade gefunden. Es wird die Hypothese aufgestellt, dass zum mindesten in einigen Fällen unter dem Einfluss der klimatischen neuen Reize zunächst eine Anzahl von roten Blutzellen zerfällt, und dass die Zerfallsprodukte zur vermehrten Neubildung anregen, während der eventuell frei gewordene Blutfarbstoff sofort als Material für die neu gebildeten Zellen mitverarbeitet wird. Ueber die Wirkung des Ostseebades wurde gefunden: Ohne Wellenschlag prinzipiell dieselbe Aenderung von Pulsfrequenz und Blutdruck wie im kühlen Wasserbad, bei starkem Wellenschlag erhebliche Zunahme des systolischen Druckes und der Frequenz, daher auch des Amplitudenfrequenzproduktes genau wie im Nordseebad.

Bockhorn: Das periphere Herz im deutschen **Seeklima**. (Zeitschr. f. physiol. u. diätet. Therapie, August 1913.) Die Wirkung des Seeklimas beruht mit seinen Heilfaktoren in der Hauptsache auf der mannigfaltigen Beeinflussung des peripheren Gefässsystems. Das systematische Trainieren des peripheren Gefässsystems ist kaum irgendwo so gut möglich wie im Seeklima, aber die seeklimatischen Heilfaktoren sind Eingriffe, die beobachtet sein wollen. Die Einzelwirkungen werden der Reihe nach erörtert. E. Tobias.

C. Herrligkoffer und J. Lipp-Ichenhausen: Neuere klinische Erfahrungen über die Wirksamkeit der **Dürkheimer Maxquelle.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Es besteht eine Einwirkung auf das Blutbild; die bei Neurasthenikern vorkommende Eosinophilie verschwand, vielleicht eine typische Einwirkung der Arsen-Maxquelle.

R. Geigel-Würzburg: Die **Zäsur** im hörbaren **Atmen**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Zwischen Ex- und Inspirium besteht beim Gesunden eine Pause, Zäsur, die bei fieberhaften Krankheiten verschwindet, um wieder zurückzukehren, wenn mit sinkender Temperatur die Atemzüge seltener werden. Dünner.

Kuhn: Wann **Ruhigstellung der Lungen**, wann **Bewegung?** (Zeitschr. f. physiol. u. diätet. Therapie, August 1913.) Entweder völlige Ruhigstellung oder gute Beweglichkeit der Lungen — ein Mittelding: relative, unvollkommene Ruhigstellung ist als Dauerzustand zu verwerfen. Ein Dauerzustand der mangelhaft beweglichen Lunge würde die ungünstigen Verhältnisse der Spitzendisposition schaffen. Jede Lungentuberkulose würde in den alten Herden heilen, wenn die Disposition zur Neuerkrankung in anderen Lungenteilen nicht vorhanden wäre. Darum darf unter relativer Ruhigstellung ein akut endzündliches Stadium nur temporär behandelt werden, bis diese akute Erscheinungen abgeklungen sind. Die übertriebene Wertschätzung der Ruhigstellung um jeden Preis ist ein Irrweg. E. Tobias.

Zink-Davos: Bildet die **Kehlkopftuberkulose** eine Kontraindikation bei der **Lungenkollapstherapie**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Selbst ulceröse Schleimhauterkrankungen im Larynx sind keine Kontraindikation beim Anlegen des künstlichen Pneumothorax. Auszuschliessen sind nur nicht lokalisierte perichondritische Prozesse, die fast stets eine infauste Prognose geben.

A. Schnée-Schwalbach: Das elektrische **Entfettungsverfahren** mittels des „**Degrassator**“ nach Schnée. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.)

W. Gorn-Sorau: Versuche mit **kolloidalem Palladiumhydroxydul „Leptynol“**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Verf. bestätigt die von Kauffmann berichteten Erfolge mit Leptynol bei Adipositas. Dünner.

H. Salomon-Wien: Die diätetische Therapie der **Urticaria.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) S. sieht in der Behandlung der chronischen Urticaria mit eiweissarmer Kost das am sichersten zum Ziel führende therapeutische Mittel. Die Beeinflussung der Urticaria durch eine derartige Kost ist verständlich, wenn man die Auffassung hat, dass die Nesselsucht der Ausdruck einer Antikörperbildung auf das Eindringen artfremden Eiweisses ist. P. Hirsch.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Bunnemann-Ballenstedt: Ueber **psychogene Schmerzen.** (Monatsschrift f. Psych. u. Neurol., August- u. Septemberheft.) Verf. wendet sich gegen das In-den-Vordergrund stellen der Affekte (Frank-Freud).

F. K. Walter-Rostock: Was lehrt uns die Wirkung der normalen und der pathologisch veränderten **Schilddrüse** auf das **Nervensystem** für die anderer innersekretorischer Drüsen? (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., August- u. Septemberheft.)

H. Neue-Greifswald: Die Anwendung des **Abderhalden'schen Dialysierverfahrens** in der **Psychiatrie.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., August- u. Semptemberheft.) Neue fand bei 14 männlichen Fällen von Dementia praecox 11 mal einen Abbau von Hoden, 2 mal von Schilddrüsen, 1 mal von Hoden- und Schilddrüsensubstanz, 13 mal von Gehirnsubstrat; bei 12 weiblichen Kranken 8 Schutzfermente gegen Ovarium, 1 gegen Schilddrüse und 1 weder gegen Ovarium noch Schilddrüse. Verf. glaubt wohl, dass schon jetzt Anhaltspunkte dafür da sein mögen, dass bei bestimmten psychischen Erkrankungen bestimmte Organe abgebaut werden mögen, steht aber der Frage der Spezifität der Schutzfermente im Serum von Geisteskranken noch skeptisch gegenüber.

H. Neue und W. Vorkastner-Greifswald: Diagnostische Vorteile und Erschwerungen durch die **Wassermann'sche Reaktion.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., August- u. Septemberheft.) Seit Anwendung der verbesserten Methoden (Kromayer, Trinchese bzw. Hauptmann) konnten sie in jedem Falle von progressiver Paralyse die luetische Aetiologie nachweisen. Aber nicht immer war sie im Serum und Liquor gleichzeitig zu erreichen, etwas konstanter im Liquor. Ein Schwanken der Wassermann'schen Reaktion kommt auch bei der Paralyse in unbestimmten Zeitabständen vor. Wenn auch der positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion meist die Diagnose erleichterte oder sicherte, so kann er in seltenen Fällen (besonders im Lumbalpunktat) diese erschweren. Hier muss das klinische Bild vor allem vollste Bewertung beanspruchen.

Schoenhals-Jena: **Serologische** Beiträge zur **Lues-Paralyse-Frage.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., August- u. Septemberheft.) Ein atypischer, negativer Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bei metaluetischen Erkrankungen kommt fast nur bei stationären oder sehr langsam progredienten Fällen vor. Die „Reaktionen“ bedeuten zwar einen Fortschritt bei der Differentialdiagnose zwischen syphilitischer und nichtsyphilitischer Erkrankung des Zentralnervensystems, aber nicht in der zwischen Paralyse und Lues cerebri. Salvarsanbehandlung ist nur bei ganz incipienten Paralysefällen indiziert, ferner auch bei Lues cerebri.
E. Loewy-München.

J. H. Schulz: Zur Statistik der somatischen, besonders serologischen Symptome der **progressiven Paralyse.** (Neurol. Zentralbl., 1913, Nr. 16.) Die positive Wassermann'sche Reaktion im Blutserum und Liquor, letzteres bei Auswertung bis zu 99 pCt. bzw. 100 pCt., ist eins der konstantesten Symptome der progressiven Paralyse. Fälle mit stark atypischem, serologischem Befunde sind nur mit histologischer Kontrolle verwertbar. Besondere Vorsicht erfordert die Beurteilung von „Taboparalysen“, da sich unter dieser Bezeichnung vielfach reine Tabesfälle verbergen, die nur durch eine — funktionelle oder organische — aber nicht paralytische Geistesstörung kompliziert sind. Lesenswerte Statistiken von serologisch typischen und serologisch atypischen Fällen sowie von serologisch unvollständigen Fällen mit positivem mikroskopisch-anatomischem Befunde.
E. Tobias.

H. Berger-Jena: Nachweis der **Spirochäten des Paralytikergehirns** im Tierexperiment. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) B. injizierte das durch die Pfeiffer'sche Punktion von Paralytikergehirnen gewonnene Gewebe nach der Methode von Uhlenhuth und Mulzer (vergl. diese Wochenschr., 1913, S. 769, Originalartikel) Kaninchen intrascrotal. Bei 3 Tieren (unter 20) konnte er im Nebenhoden bzw. dessen Umgebung Spirochäten und syphilitische Veränderungen nachweisen. Damit ist der für die Auffassung der Paralyse und ihre Therapie bedeutungsvolle Beweis erbracht, dass die Spirochäten, die Noguchi im Gehirn von Paralytikern gefunden hat, sich auf das Tier überimpfen lassen. Dünner.

W. Sterling: Ueber die **paralytische Aura** der genuinen **Epilepsie** und über die auslösende Wirkung des Krampfanfalles auf die paralytischen Erscheinungen. (Neurol. Zentralbl., 1913, Nr. 14.) Ausser den motorisch-paralytischen Aequivalenten besteht auch eine paralytische Aura der Epilepsie. Eine Lähmung bei der Epilepsie nach dem Krampfanfall kann sich zurückbilden. Diese beiden Tatsachen werden als klinische Stütze der Binswanger'schen Lehre von den sogenannten Hemmungsentladungen angesehen. Man muss annehmen, dass sich bei der Epilepsie paroxysmal nicht nur eine positive Krampf- und hypertonieerregende Energie auslöst, sondern dass auch eine Energie von negativem Charakter sich entladet, die eine Hypotonie und Lähmung zur Folge hat, und dass eine dieser Energiearten die Erscheinungsformen der anderen decken und neutralisieren kann.

O. Maas: Zur Bewertung der **reflektorischen Pupillenstarre.** (Neurol. Zentralbl., 1913, Nr. 15.) Maas bespricht die Fälle von reflektorischer Pupillenstarre, bei denen weder Tabes noch Paralyse vorliegt, und bespricht eine eigene Beobachtung, bei der der mikroskopische Obduktionsbefund mit Wahrscheinlichkeit an arteriosklerotische Veränderungen in Hirn und Rückenmark denken lässt.

Wirschubski: Ein Fall von **familiärer spastischer Spinalparalyse.** (Neurol. Zentralbl., 1913, Nr. 16.) Spastische Spinalparalyse bei zwei Geschwistern. Das gesunde Elternpaar stellt Syphilis und Alkoholismus in Abrede. Es hatte ausser den beiden genannten noch drei nervengesunde Kinder.

E. Flatau und B. Frenkel: Ueber das **Zittern beider Hände** mit deren **Abduktion,** nebst einer einseitigen **spastischen Skoliose.** (Neurol. Centralbl., Nr. 15.) Bei einem 11 jährigen Mädchen entwickelt sich ohne Ursache eine linksseitige Skoliose, Hyperextension im rechten Ellenbogen und im linken Knie, ulnare Abduktion beider Hände mit Zittern und geringen krampfartigen Bewegungen und ebenfalls schwach ausgeprägtem myoclonischem Vibrieren in den Extensoren der Vorderarme. Dieser Befund besteht jetzt 4 Jahre, ohne dass sonst psychische oder geistige Abnormitäten in der Weiterentwicklung aufgetreten sind.

Die Symptome, die alle zugleich auftraten, betreffen alle die motorische Sphäre; sonst bestand leichte Schilddrüsenvergrösserung und Tachycardie. Verff. nehmen an, dass es sich um ein neues Syndrom auf organischer Grundlage handelt, bei dem die Streifenhügel, der Thalamus und die Vierhügel von Bedeutung sind. Wahrscheinlich kommt ein pathologischer Prozess in den Ganglien des Dien- oder Mesencephalon in Frage.
E. Tobias.

R. Korbsch-Neisse: Ein Fall von **Kleinhirnhypoplasie.** (Monatsschrift f. Psych. u. Neurol., August- u. Septemberheft.) Klinische und pathologische Beschreibung eines Falles von Kleinhirnhypoplasie, die dem Marie'schen und Friedreich'schen Typ der Kleinhirn-Rückenmarksaffektion nahe stand.
E. Loewy-München.

Biermann: Ueber **„Myokymie“.** (Neurol. Zentralbl., 1913, Nr. 14.) Myokymie ist ein Krankheitssymptom, keine selbständige Krankheit. Myokymie tritt bei den verschiedensten Affektionen, meistens auf Grund von Reizungszuständen, im peripheren, motorischen oder wohl auch sensiblen Neuron auf. B. sah es bei konstitutioneller Neurasthenie, bei tuberkulöser Meningitis spinalis usw.; ätiologisch werden meist Erkältungen, Ueberanstrengung, Bleiintoxikationen u. a. angeführt. Objektiv äussert sie sich in „Muskelwogen“. Schilderung dreier einschlägiger Fälle.

Gatti: **Psychische Störungen** im Verlaufe der **Recklinghausen'schen Krankheit.** Cutanes, gastrisches und psychisches Symptomenbild. (Neurol. Zentralbl., 1913, Nr. 16.) Der Fall weicht von anderen Fällen von Recklinghausen'scher Krankheit schon dadurch ab, dass die Neurofibromatose viel geringer als sonst vorhanden war. Die Erkrankung begann mit gastrischen Symptomen (Dyspepsie, Fehlen freier HCl, Anwesenheit von Milchsäure, Vorhandensein eines Körpers im linken unteren Abdominalquadranten), die in ihren Erscheinungen die Möglichkeit eines Fibroms ergeben — nach Art der Hautfibrome — in der Dicke der Magenwände. Pat. magert rasch ab. Der linke Hoden fehlt. Das Nervensystem zeigt starke Muskelschwäche und psychische Symptome: Hang zur Einsamkeit und geschlechtliche Frigidität, Indolenz, Apathie, Melancholie, Selbstmordgedanken.

M. Hirschfeld und E. Burchard: Ein Fall von **Transvestitismus bei musikalischem Genie.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 15.) Ein hervorragender Musiker zeigt in Verbindung mit normaler Richtung des Geschlechtstriebes transvestitische Neigungen in einer an die gleiche Veranlagung Richard Wagner's erinnernden Weise. Die Neigungen bestanden in frühzeitigem Interesse für weibliche Kleidung, in einer ausgesprochenen femininen Komponente, dem Trieb selbst weibliche Kleidung anzulegen, dem er von Zeit zu Zeit entsprechen muss, um sich zufrieden zu fühlen. Entspricht er ihm nicht, so stellen sich nervöse Beschwerden ein. Das abgestattete ärztliche Gutachten plädiert dafür, ihm die zeitweilige Anlegung von Frauenkleidern auch zu gestatten, unter der Voraussetzung, dass er auf der Strasse in ihr kein Aufsehen erregt. Dabei ist Patient glücklich verheiratet und Vater zweier gesunder Kinder. Die Ehefrau weiss vollständig auf die pathologischen Momente des Mannes einzugehen.

Dexler: Vorkommen der **Idiotie bei Tieren.** (Bemerkungen zur Systematik der tierischen Nervenkrankheiten.) (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 14.) Tiere mit schweren kongenitalen Hirndefekten äussern zuweilen nur geringe oder überhaupt keine objektiv nachweisbaren psychotischen Störungen. D. bespricht die Systematik der tierischen Nervenkrankheiten zunächst an der Hand zweier Beobachtungen.
E. Tobias.

H. Berger-Jena: Klinische Beiträge zur **Paranoiafrage.** (Monatsschrift f. Psych. u. Neurol., August- u. Septemberheft.) B. kommt nach einer umfassenden Literaturübersicht über dieses alte Streitgebiet der Psychiatrie und Beschreibung mehrerer Krankengeschichten zu dem Schlusse, eine Paranoia chronica trotz Kraepelin und Wernicke als wohlcharakterisierte Krankheitsform aufzufassen, ohne das Vorkommen paranoider Krankheitsbilder bei der Dementia praecox und die Tatsache der Wahnbildung auf degenerativer Basis zu bezweifeln. „Die Paranoia chronica ist eine seltene, in der zweiten Lebenshälfte sich schleichend entwickelnde, mit systematisierter Wahnproduktion einhergehende Erkrankung, bei der Sinnestäuschungen vorkommen oder auch fehlen können, und welche trotz der jahrelangen Dauer und ihrer Unheilbarkeit nicht zur Verblödung führt.“
E. Loewy-München.

Chirurgie.

M. Kirschner-Königsberg: Der gegenwärtige Stand und die nächsten Aussichten der **autoplastischen, freien Fascienübertragung.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 1.) Verf. gibt eine kritische Beleuchtung der Fascientransplantation gegenüber anderen zu gleichem Zweck vorgeschlagenen Methoden (z. B. Homoioplastik) und vermehrt die Kasuistik um zahlreiche eigene und fremde Fälle. Verf. verkündet in der vorliegenden Arbeit mit der bei einer Kritik unerlässlichen und auch erwünschten Subjektivität einen hohen Grad von Objektivität und ist weit davon entfernt, in jedem Falle zur freien Fascientransplantation zu raten. Der Hauptgrundsatz müsse stets bleiben: nihil nocere. Jeder moderne Chirurg wird die Arbeit im Original lesen müssen.
W. V. Simon.

A. Kantorowicz-München: Ein Fall von **Aktinomykose** odontogenen Ursprungs. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Der mitgeteilte Fall bringt den unzweideutigen Beweis durch bakteriologische Untersuchung, dass die Aktinomykose odontogenen Ursprungs ist. Verf. konnte den Zahn erhalten.
Dünner.

G. Trotta und Cantieri-Grosseto: Zwei Fälle von **Eiterung bei Maltafieber,** welche Senkungsabscesse im Gefolge von **Malum Potti** vortäuschten. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) In beiden Fällen war eine Spondylitis mit Sicherheit auszuschliessen. Die Verff. wollen diese Eiterungsform beim Maltafieber als eine selbständige Erkrankungsform aufgefasst wissen. Nach chirurgischer Behandlung trat Heilung ein.
P. Hirsch.

A. Menzel-Königsberg: Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der **Mediastinalstarre** und ihre künstliche Erzeugung. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 1.) Verf. hat im Tierversuch durch Injektionen von 1 proz. Carbolsäure und besonders von 5 proz. Jodtinktur eine aseptische Entzündung und dadurch eine Verdickung und künstliche Starre des Mediastinums hervorgerufen. Bei den so vorbehandelten Tieren konnte bei Kompressionsdruck nicht mehr eine so starke Herzverlagerung erreicht werden, wie bei den unbehandelten Tieren. Auch dem Pneumothorax gegenüber zeigten die Tiere einen erhöhten Widerstand. Praktische Folgerungen auf den Menschen können bisher aus diesen Versuchen nicht gezogen werden.

Boit-Königsberg: Ueber **Herzbeutelresorption.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 1.) Die Resorption und Exsudation im Herzbeutel findet durch aktive Tätigkeit der Endothelzellen des Peri- und Epicards statt; gehen die Zellen zugrunde, durch direkte Kommunikation der Pericardhöhle mit den angrenzenden Lymphspalten des Peri- und Epicards; bei Bindegewebsneubildung auf der Innenfläche von Peri- und Epicard durch neugebildete Lymphbahnen dieser fibrösen Schicht. Die Resorption aus dem Herzbeutel findet durch das Pericard und durch das Epicard und den Herzmuskel statt. Die abführenden Lymphbahnen verlaufen durch das Mediastinum in den Ductus thoracicus, wahrscheinlich auch in den Truncus lymphaticus dexter, die des Herzmuskels vom Abgang der grossen Gefässe zwischen diesen und dem Oesophagus im Mediastinum posticum.

Ch. L. Gorinstein-Ladyschin: Weitere experimentelle Studien über **Herzbeutelresorption.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 1.) Die Ergebnisse dieser Arbeit decken sich mit denen der Boitschen Publikation in demselben Hefte der Bruns'schen Beiträge.

R. Häcker-Königsberg: Zur Diagnostik der **Herzverletzungen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 1.) Mitteilung zweier Fälle. Bei dem einen dieser Fälle, der erst einige Stunden nach dem Unfall eingeliefert wurde und keine deutlichen Herzsymptome aufwies, hatte das Projektil zweimal die Ventrikel- bzw. Vorhofswand durchbohrt, ohne dass ein Tropfen Blut aus dem Herzen ausgetreten wäre. In dem zweiten Fall handelte es sich wahrscheinlich nur um eine Herzbeutelverletzung.

G. Lischkiewitsch-Warschau: **Operative Bekämpfung der Hämoptöe** durch lungeneinengende Entknochungen der Brustwand (Pleuropneumolysis thoracoplastica). (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 1.) Verf. berichtet über die günstigen Erfolge, die Friedrich mit seinen lungeneinengenden Rippenresektionen bei Fällen schwerer recidivierender Hämoptöe erreicht hat, die also keine Kontraindikation gegen den operativen Eingriff abgibt, sondern im Gegenteil das Indikationsgebiet erweitert. Die Ausdehnung und Technik der Resektionen hat sich ganz nach dem vorliegenden speziellen Fall zu richten. Die neueren Arbeiten von Wilms, Kolb und Sauerbruch können nach Ansicht des Verf. keinen Anspruch auf eine „eigene Methodik“ erheben, da bereits Friedrich alle diese Methoden angewandt habe und gegebenenfalls noch anwende.

Amelung-Königsberg: Ueber **primäre Myosarkome des Magens** und die diagnostischen Schwierigkeiten der Magenwandtumoren. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 1.) Mitteilung eines Falles mit eingehenden Studien zur Pathologie und Klinik der Tumoren der Magenwandungen.
W. V. Simon.

J. Gobiet-Orlau: Beiträge zur **akuten Pankreasnekrose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Der Verf. hat 7 hierher gehörige Fälle beobachtet. Fünfmal bestanden Erkrankungen der Gallenwege, darunter viermal Cholelithiasis.
P. Hirsch.

W. Carl-Königsberg: **Anus praeternaturalis definitivus.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 1.) Bildung eines 10—12 cm langen halbkreisförmigen Hautlappens in der linken Unterbauchseite, dessen Basis dem Lig. Pouparti parallel und etwa 2 cm von diesem enfernt verläuft und von der Fasc. obl. ext. lospräpariert wird. Etwa 1 cm ausserhalb der Muskelschicht wird parallel der Basis des Lappens die Fascie und das Bauchfell gespalten, die Flex. sigm. hervorgezogen. Dann geht man stumpf durch das Mesocolon hindurch und näht durch diese Lücke Bauchfell und Fascie wieder zusammen, so dass eine Brücke entsteht, auf der das vorgelagerte Colon liegt. Fixierung des zu- und abführenden Schenkels durch einige Nähte an das Perit. parietale der Durchtrittsstellen. Der Hautlappen wird dann wieder darübergelegt und bis auf eine markstückgrosse Stelle am medialen unteren Pol vernäht, die Darmschlingen mit ihrer vorderen Wand an dieser Pollücke durch mehrere Nähte fixiert. Hier wird dann später der Darm, und zwar nur seine vordere Wand eröffnet.

W. Willems-Königsberg i. Pr.: **Dermoidcyste** zwischen den **Blättern der Mesoappendix** in ihrer differentialdiagnostischen Stellung zu appendicitischen Tumorbildungen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 1.) Zwischen den Blättern der Mesoappendix hatte sich eine 11×8 cm grosse Dermoidcyste ausgebildet, die die Appendix verdrängt und bandartig plattgedrückt hatte. Durch diese mechanische Störung war es zu appendicitischen und periappendicitischen Veränderungen gekommen, die zusammen mit der Geschwulstbildung die Entstehung eines abgegrenzten appendicitischen Infektions- und Exsudationsherdes vorgetäuscht hatten.

Ad. Ebner-Königsberg: **Retroperitoneale Lipombildung** mit spezieller Berücksichtigung der mesenterialen Lipome. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 1.) Unter Mitteilung eines Falles gibt Verf. einen eingehenden Ueberblick über diese klinisch und ätiologisch sehr interessanten Tumoren. W. V. Simon.

P. Kleinschmidt-Reinickendorf: Bemerkungen zur Technik der **Radikaloperation von Leistenhernien.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.)

O. Heinemann-Berlin: Irrtümliche **Carcinomdiagnose** infolge eines grossen **Speichelsteines.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.)

Dünner.

Röntgenologie.

E. v. Czyhlarz-Wien: Ein Beitrag zum **radiologischen** Verhalten des **Pericards.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Dem Verf. ist es aufgefallen, dass bei der radiologischen Durchleuchtung des Thorax sich nach tiefster Inspiration ein heller Streifen nachweisen lässt, welcher sich zwischen Herzschatten und Zwerchfell einschiebt. Dieses Phänomen wurde in 75 pCt. der normalen Fälle beobachtet. Wenn es auch keine positive diagnostische Bedeutung hat, so zeigt es doch, dass in solchem Fall eine Concretio cordis cum pericardio nicht besteht.

P. Hirsch.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

K. Herxheimer-Frankfurt a. M.: Ueber Metamorphosen **primärer Hauteffloreszenzen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Die Tatsache, dass sich bei luetischen Exanthemen aus Bläschen oder Pusteln gelegentlich lichenoide Papeln ausbilden, ist in der Literatur wohl erwähnt, ohne jedoch genügend gewürdigt zu sein. Verf. ist der Ansicht (auf Grund von 140 beobachteten Fällen), dass die lichenoide Papel bei Lues in allen Fällen aus Pusteln entsteht. Er konnte die Umwandlung weiterhin auch bei einer Anzahl anderer Hautkrankheiten feststellen, so bei der Dühring'schen Krankheit, bei Herpes progenitalis und perianalis, bei Ekzemen, Urticaria recidiva, Miliaria crystallina und einfacher Pyodermie. Die Bläschen trocknen dabei zu Krusten ein, welche sich vom Centrum her abstossen. Verf. hält den beschriebenen Vorgang wohl mit Recht für eine Abwehr des Organismus, ein Bestreben, akute Entzündungen zu eliminieren und durch chronische zu ersetzen. Daraufhin deuten auch die lymphocytären Infiltrate in den Herden.

Salomonski-Berlin: Ueber Erfahrungen mit **Embarin.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Unter 32 Fällen sah Verf. 5 mal schwere Idiosynkrasien in Gestalt von Fieber, Erbrechen, Durchfall, Kopfschmerz, Schwindel usw. Trotzdem glaubt er, das Embarin empfehlen zu können, da es die luetischen Symptome günstig beeinflusst und die Nieren nicht reizt. Für eine Kur sind 20 Injektionen, am besten täglich eine, erforderlich.

Kromayer-Berlin: **Aerztliche Kosmetik der Haut.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Fortbildungsvortrag.

A. Ruete-Bonn: Ueber den Wert des **Aurum-Kalium cyanatum** bei der Behandlung des **Lupus vulgaris und erythematodes.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Die von Bruck und Glück angegebene kombinierte Behandlung mit Aurum-Kalium cyanatum plus Alttuberkulin hat bei fünf Fällen keine befriedigende Wirkung, sondern nur geringfügige Abschwellung der Herde ergeben. Die histologische Untersuchung zeigte in zwei Fällen auch nach der Behandlung intakte Lupusknötchen. In einem eigenartigen Fall von Lupus erythematodes disseminatus, der früher auf Tuberkulin allein eine ausserordentlich schwere und für die Patientin fast verderbliche Reaktion gezeigt hatte, ergab die Aurum-Kalium cyanatum-Behandlung einen günstigen Einfluss. Ein gewöhnlicher Lupus erythematodes blieb unbeeinflusst.

Wolfsohn.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Ruge II-Berlin: Ueber **Ovulation, Corpus luteum** und **Menstruation.** (Arch. f. Gynäkol., Bd. 100, H. 1.) Die Ovulation und die Corpus luteum-Bildung stehen mit den cyklischen Veränderungen der Uterusschleimhaut in einem deutlichen zeitlichen Zusammenhang. Die Berstung des Follikels und die Anfänge der Corpus luteum-Bildung fallen in die ersten 14 Tage von Beginn der Menstruation an gerechnet; sie gehen mit menstruellen oder Intervallveränderungen der Mucosa uteri einher. Das Stadium der Vascularisation und das der Blüte des Corpus luteum sind mit prämenstrueller Uterusschleimhaut verbunden und finden sich in der zweiten Hälfte des Intermenstruums. Die Blüte des Corpus luteum erhält sich bis zum Beginn der Menstruation. Die Rückbildung des Corpus luteum beginnt meist mit dem Auftreten der Menstruation und ist mit menstrueller oder Intervallmucosa des Uterus verbunden. Blüte des Corpus luteum und frisch geborstene Follikel wurden nie zugleich beobachtet; sie scheinen einander auszuschliessen.

R. Meyer-Berlin: Ueber die Beziehung der **Eizelle** und des **befruchteten Eies** zum **Follikelapparat,** sowie des Corpus luteum zur **Menstruation.** (Arch. f. Gynäkol., Bd. 100, H. 1.) Der Einfluss des Eies auf das Follikelepithel zeigt sich schon während der Entwicklung. Die Entwicklung zum Graaf'schen Follikel ist bedingt von einem bestimmten Grade der Eireifung. Eier von bestimmter Reife erleiden eine Reifungshemmung durch Eintritt der monatlichen Befruchtungsreife und durch Befruchtung eines Eies; die Reifungshemmung bedeutet Untergang der Eier und hat Follikelatresie zur Folge. Die Befruchtungsreife eines Eies geht mit Corpus luteum-Bildung einher; die Abstammung des Luteinsaumes aus dem Granulosaepithel der Follikel ist sichergestellt; durch Vascularisation und Proliferation und Abdeckung gegen das Lumen des Follikels wir dieser zur Drüse mit innerer Sekretion. Ohne Befruchtungsreife des Eies (Ovulation) kein Corpus luteum, ohne dieses in der Regel keine Menstruation. Das Corpus luteum der Gravidität ist an gewissen morphologischen und chemischen Eigentümlichkeiten kenntlich. Stets wird das Ei befruchtet, welches während oder nach der Menstruation den Follikel verlässt; der Eintritt einer neuen Menstruation bezeichnet den späteren Termin des Eitodes der vorangegangenen Ovulation. Von den Anomalien des Follikelapparates ist bisher unbekannt geblieben eine Art abortiver Corpus luteum-Bildung, wahrscheinlich eine Folge vorzeitigen Eitodes. Ferner „partielle accessorische Luteinsaumbildung“ in der Wand cystisch atresierender Follikel. L. Zuntz.

Ant. Lacassagne-Lyon: **Experimentelle Bestrahlung** der **Ovarien.** (Annal. de gyn. et d'obst., August 1913.) Verf. konnte nur bei grösseren Tieren eine völlige Follikelzerstörung durch so grosse Röntgenstrahlendosen erhalten, dass die Tiere an Darmschädigungen eingingen. Bei Fibromyomen der Frau hält Verf. es für wichtiger, den Tumor selbst zu bestrahlen statt der Ovarien. Durch öftere, leichtere Bestrahlungen der Ovarien glaubt Verf. jeweils die reifen und meist entwickelten Follikel zerstören zu können.

G. Lepage-Paris: Ueber den Tod durch **Chorea** in der **Schwangerschaft.** (Annal. d. gyn. et d'obst., August 1913.) Die Chorea bei Schwangeren kann — anscheinend häufiger wie bei Nichtschwangeren — zum letalen Ende führen. Die Unterbrechung der Gravidität beim Eintreten schwerer Symptome ist auf jeden Fall als Versuch zur Rettung vorzunehmen, ohne dass ein sicherer Erfolg verbürgt wäre.

A. Frühinsholz-Nancy: **Diabetes** und **Schwangerschaft.** (Annal. d. gyn. et d'obst., August 1913.) 3 Fälle. Die Aussichten für die Kinder sind sehr schlecht; Abort, Hydramnion oder Totgeburt sind die Regel, zusammen mit einer Verschlimmerung des Diabetes. In dem einen, wahrscheinlich durch Lues hereditaria komplizierten Falle verschwand die Zuckerausscheidung während der Schwangerschaft. Diabetischen Frauen ist Vermeidung der Empfängnis zu empfehlen.

F. Jacobi.

H. Bone-Berlin: Die Vorzüge des **Pituglandols** für die **Geburtshilfe des Praktikers.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Das Pituglandol „Roche“ ist ein zuverlässliches und unschädliches Wehenmittel in der Eröffnungs- und vor allem in der Austreibungsperiode der Geburt. Zusammen mit Pantopon oder Pantopon-Skopolamin wird eine schmerzlose und schnelle Geburt erzielt. Vor entbindenden Operationen sollte es stets prophylaktisch injiziert werden, um eine Atonie der Nachgeburtsperiode zu vermeiden.

G. Zickel-Berlin: Seltene Art des **Kaiserschnittbeckens.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Harte, dem Kreuzbein aufsitzende Tumormassen, deren Natur zunächst nicht festzustellen war, indizierten den transperitonealen cervicalen Kaiserschnitt. Ein Stück der stark geschwollenen Inguinaldrüsen wurde exstirpiert und ergab mikroskopisch das Bild einer Tuberkulose, jedoch ohne Bacillen. Auch das Tierexperiment fiel negativ aus. Ref. möchte sich deswegen der Ansicht des Verf.'s, dass der tuberkulöse Charakter der Affektion „sicher“ sei, nicht ohne weiteres anschliessen. (Es kann z. B. trotz negativer Wassermann'scher Reaktion Lues vorliegen.) Wolfsohn.

Warnekros-Berlin: **Placentare Bakteriämie.** (Arch. f. Gynäkol., Bd. 100, H. 1.) In allen Fällen von Fieber in der Geburt konnten in den Sekreten des Uterus, in der Placenta und in den Eihäuten Bakterien nachgewiesen werden. Das Ascendieren der Keime führt zunächst zu einer Zersetzung des Fruchtwassers; das Fieber beruht auf einer Toxinämie; diese geht aber bald in eine placentare Bakteriämie über. Prognostisch ist, wie bei den fieberhaften Aborten, der Bakterienbefund im Blut nicht allzu ungünstig zu deuten; erst die nach Ausstossung der Placenta noch positiven Blutbefunde haben ernste Bedeutung. Therapeutisch ist man bei fiebernden Frauen gehalten, die Beendigung der Geburt unbedingt zu beschleunigen. L. Zuntz.

Curtis und Oui-Lille: Beitrag zum Studium der **destruierenden Traubenmole.** (Annal. d. gyn. et d'obst., Juni-Juli 1913.) Die Verff. haben einen Fall klinisch und anatomisch genau beschrieben, in dem 3 Wochen nach vorsichtiger Abrasio die Entfernung des Uterus vorgenommen war. Ein Unterschied gegenüber den bisher veröffentlichten Fällen, die genau zitiert sind, bestand in den Zeichen der Muskelzerstörung und des Zerfalles der den Tumor begrenzenden Muskelzellen. Die Tumoren waren von einem fibrösen Narbenwall umgeben; es fehlten ferner Einwucherungen in die Gefässe; auffallend war die überwiegende Beteiligung der Langhanszellen gegenüber Syncytium in den Tumorknoten. Eine Reihe Hinweise auf die Unterschiede in der Prognose und die Möglichkeit, weitere Schlüsse aus dem Vergleich der Befunde der einzelnen Fälle zu ziehen, sowie die sehr ausführliche Vergleichung mit den bisherigen Publikationen machen die Arbeit interessant und wertvoll. Als beste Therapie wird die Entfernung des Uterus angesehen, als schlecht und gefährlich die Curettage.

C. Sauvage-Paris: **Allgemeines Oedem** des **Fötus**. (Annal. d. gyn. et d'obst., Juli 1913.) Zwei Fälle; eine Mutter mit chronischer Nephritis. Lues weder serologisch noch sonst nachweisbar. Salzgehalt des Blutes und der Oedemflüssigkeit war erhöht. Es ist die Frage, ob — bei Ausschluss mechanischer Ursachen — Stoffwechselstörungen der Mutter die primäre Ursache sind, oder ob das Primäre die fötale Anomalie ist. F. Jacobi.

Wagner-Wien: Ueber **familiäre Chondrodystrophie**. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 100, H. 1.) Das Kind einer Zwergin, die Chondrodystrophie hat, bot bei der Geburt die Zeichen der gleichen Erkrankung. Es sind dies geringe Körperlänge, relativ grosser brachycephaler Kopf, normal langer Rumpf, kurze Arme und Beine, dadurch eine Verschiebung des Verhältnisses zwischen Ober- und Unterlänge. Der Mittelpunkt zwischen Scheitel und Sohle ist nicht der obere Symphysenrand, sondern liegt wesentlich höher. Für das Zustandekommen dieser Veränderungen sind 2 Ursachen gleichzeitig anzunehmen: erstens Behinderung der normalen enchondralen Knochenbildung infolge Störung in dem Konzern der für die Knochenbildung in Betracht kommenden endokrinen Drüsen, voran wohl die Keimdrüse (Hypergenitalismus), zweitens mechanische Behinderung des Längenwachstums der Knochen durch Muskelzug, dieser wieder hervorgerufen durch die hypertrophische Entwicklung der Muskulatur als Folge einer Hyperfunktion der Keimdrüse.

S. Sigwart-Berlin: Die Ausschaltung der **Peritonitisgefahr** bei der operativen Behandlung der **Uterusruptur** und der perforierenden Uterusverletzungen. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 100, H. 1.) Bei Uterusrupturen sollte stets die Totalexstirpation des Uterus auf abdominalem Wege vorgenommen werden; die Beckenhöhle wird durch eine doppelte sero-seröse Naht abgeschlossen. Bei den perforierenden Uterusverletzungen, die meist in den ersten Monaten der Gravidität erfolgen, soll auch stets abdominal vorgegangen werden; der Uterus kann, wenn er nicht zu sehr zerfetzt ist, erhalten werden. Die Perforationsstelle wird ebenfalls mit doppelter sero-seröser Naht übernäht und extraperitoneal gelagert. Von 12 Frauen mit Uterusruptur konnten so 9 gerettet werden, 3 starben an Blutverlust, keine an Peritonitis; von 9 perforierenden Verletzungen der ersten Graviditätsmonate wurden 8 laparotomierte geheilt, eine vaginal operierte starb.

Schottländer-Wien: Ueber histologische **Geschwulstdiagnostik** im Bereiche der **Gebärmutter**. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 100, H. 1.) Lubarsch hatte die Behauptung aufgestellt, dass eine mikroskopische Diagnose des Carcinoms nur aus formal-morphologischen Veränderungen des Epithels nicht möglich, vielmehr der Nachweis des destruierenden Wachstums nötig sei; damit wäre eine Diagnose aus Probecurettements in einer grossen Zahl von Fällen unmöglich. Demgegenüber betont Verf., dass in der Mehrzahl der Fälle eine Diagnose des Carcinoms auch ohne den Nachweis destruierenden Wachstums möglich ist.

Haendly-Berlin: **Anatomische** Befunde bei mit **Mesothorium** und **Röntgenstrahlen** behandelten **Carcinomen**. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 100, H. 1.) Es wurden untersucht 3 durch Operation und 2 durch Sektion gewonnene Präparate von Fällen, die vorher einer intensiven Bestrahlung unterworfen worden waren. Diese hatte zu einer völligen Zerstörung der oberflächlichen, einer weitgehenden der tiefer gelegenen Carcinomzellen geführt; doch waren in allen Fällen noch Carcinomnester in der Tiefe nachweisbar; Metastasen blieben unbeeinflusst; ein Ersatz des zugrunde gegangenen Gewebes erfolgt vereinzelt durch schwächliche Granulationen, meist durch sklerotisches, hyalin degeneriertes Bindegewebe. In den am stärksten bestrahlten Fällen war es zu tief greifenden Nekrosen gekommen. Es wird die Aufgabe der nächsten Zeit sein festzustellen, ob durch starke Filtrierung ohne Schädigung der gesunden Gewebe eine erhöhte Wirkung der Strahlen in der Tiefe ermöglicht werden kann.

Weibel-Wien: Die klinische Stellung des **Carcinoma corporis uteri**. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 100, H. 1.) In der Wertheim'schen Klinik wurden gegenüber 1500 Collumcarcinomen nur etwa 70 Corpuscarcinome beobachtet, von denen nur 2 inoperabel waren. Von 67 Operierten starben 7 an den Folgen der Operation. Auffallend ist die hohe Zahl der Nulliparae unter den Kranken (24 pCt). Die Parametrien werden nur selten und sehr spät vom Carcinom ergriffen, dagegen wurden bei 31 Laparotomien 5mal die Drüsen carcinomatös gefunden. 20 Fälle wurden recidiv. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

E. Mangold: Ueber **experimentell** hervorgerufenen **Nystagmus**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1913.) Einseitige Durchschneidung am Pes pedunculi cerebri des Kaninchens ruft einen in der Frequenz wechselnden Nystagmus des kontralateralen Auges hervor, der bis zum Tode anhält. Die Einseitigkeit hängt wahrscheinlich nicht mit der Durchschneidung des Oculomotorius des nicht nystaktischen Auges zusammen. Mit dem Nystagmus geht fast regelmässig eine sehr starke Deviation des nystaktischen Auges einher. Dieser einseitige Nystagmus lässt sich mit Wahrscheinlichkeit auf die Verletzung von Fasern zurückführen, die im Pedunculus cerebri verlaufen und mit dem Kleinhirn in Verbindung stehen.

G. Ischreyt-Libau: Ueber einen Fall von **luetischer Erkrankung** des **Chiasma**. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 75, H. 1.) Wassermann war positiv, spezifische Behandlung übte einen günstigen Einfluss aus. Die bitemporale Hemianopsie sprach für eine Erkrankung des Chiasma. Die Sehschärfe zeigte Schwankungen. Der ophthalmoskopische Befund liess erst nach zehnmonatlichem Verlauf eine Abblassung der Papillen als Zeichen einer wahren absteigenden Atrophie erkennen.

A. Eppenstein: Störungen im **Synergismus** von **Augenbewegungen**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1913.) Bei der ersten Patientin handelt es sich um eine Erkrankung, deren Wesen nicht geklärt ist. Dagegen lässt sich der Sitz wohl bestimmen. Die totale Ophthalmoplegie, die im Anfang bestand, weist auf eine Affektion der Nn. oculomotorius, trochlearis, abducens und sympathicus hin. Der Opticus wurde atrophisch und die Funktion einiger Aeste des Trigeminus schwer beeinträchtigt. Der Herd muss in der Gegend der Fissura orbitalis superior und des Foramen opticum gesessen haben. Im zweiten Falle kommt eine infolge von Lues cerebrospinalis aufgetretene rechtsseitige Ophthalmoplegia totalis in Betracht, von der vielleicht der Musculus ciliaris verschont blieb. Die noch bestehenden ungewöhnlichen Bewegungsphänomene sprechen für eine vollständige Unterbrechung wenigstens eines Teiles der Oculomotoriusfasern.

Paunz-Budapest: Neue Beiträge zur **rhinogenen Sehnerventzündung**. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 75, H. 1.) In allen vier beschriebenen Fällen finden sich die charakteristischen Merkmale der rhinogenen Sehnervenentzündungen. Die Sehkraft nimmt rasch ab und es lassen sich in den hinteren Nebenhöhlen die Zeichen der akuten und chronischen Entzündung oder Eiterung zweifellos nachweisen. Nach Behebung der Sekretretention kehrt die Sehkraft bald wieder zurück, die fast regelmässig beobachteten centralen Farbenskotome verschwinden und die ophthalmoskopisch wahrnehmbaren Zeichen der Sehnervenentzündung bilden sich allmählich zurück. Was die Therapie betrifft, so wird in den meisten Fällen ein operatives Eingreifen nötig. Die hinteren Nebenhöhlen werden möglichst ausgiebig eröffnet, noch bevor der Sehnerv einen dauernden Schaden davongetragen hat.

N. Kumagai-Tokio: Ueber **gummöse Papillitis** nach **Salvarsaninjektion**. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 75, H. 1.) Die Einseitigkeit der Erkrankung spricht gegen eine gewöhnliche Stauungspapille, da diese gewöhnlich beiderseits aufzutreten pflegt. Auch das vollkommene Fehlen von Hirnsymptomen weist darauf hin, dass hier eine Erkrankung vorliegt, welche nicht etwa von Hirn- oder Schädelhöhle her eingeleitet worden ist. Die Glaskörpersubstanz spricht mehr für eine intrabulbäre Sehnervenentzündung. Das gänzliche Fehlen von Exophthalmus mit Bewegungsstörungen deutet darauf hin, dass eine intraorbitale Neubildung nicht vorliegt. Alle diese Punkte sprechen gegen eine gewöhnliche Stauungspapille.

E. Bachstez: Ein Fall von **atypischer Retinitis circinata**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1913.) Es wird eine Netzhauterkrankung beschrieben, die durch ihre mit Centralskotom einhergehenden Maculaveränderungen, durch charakteristische weisse Flecken mit Anordnung in Kreisform, durch die Aetiologie und durch den chronischen, der Behandlung trotzenden Verlauf als der Retinitis circinata nahestehend aufzufassen ist. Sie unterscheidet sich jedoch von derselben durch die Lage des ganzen Fleckengürtels oberhalb Papille und Macula, durch eigentümliche Herde in der Macula und durch oberflächlich gelegene Netzhauterkrankungen im Bereiche des Fleckengürtels.

Igersheimer und F. Verzár: Zur Pathogenese der **Methylalkohol-** und **Atoxylamblyopie**. (Einige Versuche zur Pathologie des Lichtsinns.) (Archiv f. Augenheilk., Bd. 75, H. 1.) Aus den in Kürze mitgeteilten vorläufigen Versuchen ergibt sich bis jetzt eine immerhin auffallende Verschiedenheit der Reaktion des Sehapparats auf die Vergiftung mit Methylalkohol und Atoxyl.

W. Gilbert: Ueber **juvenile Gefässerkrankungen** des Auges (nach Beobachtungen an Regenbogenhaut, Netzhaut und Sehnerv). (Archiv f. Augenheilk., Bd. 75, H. 1.) Verf. weist darauf hin, dass Erkrankungen der Centralgefässe im Sehnervenstamm und am uvealen Gefässsystem im jugendlichen Alter doch auch eine erheblichere Rolle spielen, als man ihnen bisher beigemessen hat. Bezüglich der Tuberkulintherapie ist zu bemerken, dass die einmal beobachtete erhebliche Besserung ganz unabhängig von der Tuberkulinbehandlung auftrat. Andererseits war trotz Lokalreaktion an der Retina in Form von kleinen Hämorrhagien ein wirklich schädigender Einfluss nicht festzustellen. Immerhin ist, wie bei jeder Tuberkulinbehandlung, äusserste Vorsicht und ständige ophthalmoskopische Kontrolle geboten.

B. Fleischer: Zwei Fälle von einseitiger **Melanosis** der **Sclera**, der **Iris** und des **Augenhintergrundes** mit warzenförmigen kleinen Erhebungen an der Irisvorderfläche. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1913.) Es handelt sich um ein 10jähriges und ein 4jähriges Mädchen, die die Melanosis zeigten.

H. Larsen: Die **Schädeldeformität** mit **Augensymptomen**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1913.) 16 männliche und 8 weibliche

(84 pCt. Männer, 16 pCt. Frauen) Patienten. Bei 13 Fällen ist der Buckel oben auf dem Kopfe an der typischen Stelle, während er bei 6 fehlt. Exophthalmus fand sich bei 14 Patienten in mehr oder weniger hohem Grade, Strabismus divergens bei 17, convergens bei 2, Nystagmus bei 15. Bei allen Patienten fand sich ein sehr schlechtes Sehvermögen, so dass die besten Fingerzählen auf 2—3 m hatten. Als Ursache der Opticusatrophie sind zwei Möglichkeiten anzunehmen, erhöhter intracranieller Druck oder lokale Veränderungen im Foramen opticum.

F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Frese - Halle a. S.: Ueber **Noviform**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Noviform wird bei Affektionen der oberen Luftwege an Stelle von Jodoform empfohlen. Wolfsohn.

K. Kirchner - Würzburg: **Coryfin** und seine Anwendung in der Ohrenheilkunde. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Coryfin ist ein Ersatzpräparat für Menthol. Bei den verschiedenen Ohraffektionen leistete es gute Dienste. Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

H. Liefmann - Berlin: **Steigerung der Säuglingssterblichkeit im Frühjahr.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Während der grossen Hitzeperiode Ende April d. J. nahm die Säuglingssterblichkeit einen akuten Anstieg. Merkwürdigerweise wurden die Knaben davon weit stärker betroffen, eine Tatsache, welche auch mit früheren statistischen Daten übereinstimmt. Die Knaben sind offenbar akuten Hitzattacken gegenüber weniger widerstandsfähig. Ausser der Ernährungsschädigung muss auch eine direkte Schädigung der Hitze auf die Säuglinge angenommen werden. Die Wohnungshygiene könnte hier manches bessern.

Wolfsohn.

K. Delyannis - Graz: Zur Frage der rationellen Erweiterung unserer heutigen **Diphtheriebekämpfung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Für die Weiterverbreitung der Diphtherie kommen — neben den Kranken selbst — vor allem die Dauerausscheider und Bacillenträger in Betracht. Die Zahl der Keimträger ist bei weitem nicht so gross, wie man im allgemeinen annimmt (sie schwankt nach zuverlässigen Statistiken zwischen 6 und 10 pCt.), dabei kommen meist jüngere Kinder in Betracht, so dass eine Isolierung sich bei einigermaassen gutem Willen sicher durchführen lassen dürfte. Zur Entkeimung der Bacillenträger haben sich Inhalationen besser bewährt als Gurgelungen.

P. Hirsch.

Soziale Medizin.

Meisner: Die **Wehrhaftigkeit** Deutschlands.) (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 14.) Aus statistischen Erhebungen schliesst Verf., dass weder die Wehrfähigkeit noch die Wehrtüchtigkeit in Abnahme begriffen ist. Die grösste Gefahr für die Abnahme der Wehrhaftigkeit ist auf den Geburtenrückgang zurückzuführen. H. Hirschfeld.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

E. Franck - Berlin: **Berufskrankheit oder Unfall?** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 16.) Die Grenzfälle, in denen es schwierig ist, zu entscheiden, ob Unfall oder Berufskrankheit vorliegt, sind besonders deshalb wichtig, weil nach § 547 der RVO. durch Beschluss des Bundesrates jederzeit die Unfallversicherung auf bestimmte gewerbliche Berufskrankheiten ausgedehnt werden kann. F. erörtert folgende interessante Fälle: 1. Geisteskrankheit, anerkannt als Folge der Vergiftung mit Camphylendämpfen. 2. Vergiftung durch Schwefelsäuredämpfe. Tod nach 38 Stunden. Anerkennung der Hinterbliebenenrente durch die Berufsgenossenschaft. 3. Vergiftung durch Kalkgase. Tod. Anerkennung der Entschädigungspflicht. 4. Unheilbare Erblindung durch Einwirkung von Blausäuredämpfen. Vom RVA. anerkannt. 5. Zellgewebsentzündung der Hohlhand eines Hoblers. Berufskrankheit, nicht entschädigungspflichtiger Unfall.

Raecke - Frankfurt a. M.: Zur **Intelligenzprüfung** nach der Binet-Simon'schen Methode. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 14.) Bemerkungen zum Aufsatze von E. Bloch in Nr. 10 der Aerztl. Sachverst.-Ztg. Verf. bekämpft die Anschauung von Bloch, dass diese Methode allein an die Stelle der alten treten soll. Sie hat einen grossen Wert, wird aber niemals die alten Methoden verdrängen können. Man muss sich überhaupt vor jeder schablonenhaften Beurteilung der Intelligenz hüten.

Ott - Saargemünd: Zur Untersuchung **unfallverletzter Gelenke.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 16.) Verf. empfiehlt bei Prüfung unfallverletzter Gelenke gleichzeitig das entsprechende gesunde Gelenk der anderen Seite bewegen zu lassen. Da es sehr schwer ist, symmetrische Gelenke ungleichmässig zu bewegen, wird man auf diese Weise Simulationsversuchen vorzubeugen.

Stempel - Kattowitz: Krankhafte **Veränderungen der Sehnenscheiden** nach Fingerverletzungen. Gleichzeitig ein Beitrag zur Frage der Gewöhnung. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 16.) Man soll nach St. bei der Beurteilung der Gewöhnung nach Fingerverletzungen niemals versäumen, die Sehnen der Hand mit Hilfe des elektrischen Stromes darauf zu untersuchen, ob Reiben oder Knirschen in den Sehnenscheiden auftritt. Ist das der Fall, so darf man noch keine Gewöhnung annehmen und muss dem Verletzten die Schmerzen glauben. St. macht ferner darauf aufmerksam, dass der elektrische Strom ein vorzügliches Mittel ist, den Grad vorhandener Fingerversteifungen objektiv festzustellen.

Brockhorn - Langeoog: Die **Arbeitsfähigkeit Herz- und Gefässkranker** und ihre Beurteilung. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 14.) Verf. bespricht die modernen Untersuchungsmethoden der Herz- und Gefässfunktionen und ihre Bedeutung für die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit dieser Patienten. Er erörtert dann eingehend die Bedeutung der einzelnen Krankheitsformen nach denselben Gesichtspunkten.

Daus - Gütergotz: **Unfall, Lungenentzündung und Thrombose.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 15.) Mitteilung eines Falles von traumatischer Pneumonie, entstanden bei einem bereits Erkälteten nach Fall auf beide Beine aus 2 m Höhe. Obwohl keine Kontusion des Thorax stattgefunden, nimmt D. wegen der zeitlichen Verhältnisse einen Zusammenhang an. Er hebt hervor, dass Erschütterungen des Körpers, ohne direkt die Brust zu treffen, namentlich bei Glottisverschluss im Moment des Traumas sehr wohl zu Kontinuitätstrennungen in der Lunge führen können. Die Thrombose steht mit der Pneumonie in keinem Zusammenhang, sondern ist Folge einer direkten Verletzung des betreffenden Beins.

v. Poschinger - München: **Kontusionspneumonie** durch Autopsie bestätigt. **Tod an Ulcus duodeni.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 14.) Verf. beschreibt einen Fall von Kontusionspneumonie bei einem 63 Jahre alten Mann. Am 23. Dezember Sturz auf die linke Brustseite, am 28. Kurzatmigkeit, am 1. Januar Schüttelfrost. Der Tod des Verletzten erfolgte vier Wochen später an einer Blutung aus einem Duodenalgeschwür. Die Pneumonie wurde als echte Kontusionspneumonie aufgefasst, weil der Verletzte vom Unfalltage an bis zum Auftreten des Schüttelfrostes ununterbrochen Beschwerden hatte, und weil zweitens bei der Sektion im unteren linken Lungenlappen Blutungen gefunden wurden. Die tödliche Ulcusblutung dagegen stand mit dem Unfall in keinem Zusammenhang. Die Existenz eines Duodenalgeschwürs hängt wohl damit zusammen, dass der Verletzte Diabetiker war.

K. Ruhemann - Berlin: Ueber **spastische Spinalparalyse nach Unfall.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 15.) Verf. beschreibt ausführlich die allmähliche Entwicklung eines von ihm als spastische Spinalparalyse nach Unfall aufgefassten Krankheitsbildes. Bei einem 47 jährigen Arbeiter entwickelte sich zunächst nach einer Gehirnerschütterung durch Fall von der Treppe ein neurasthenischer Symptomenkomplex, wie er oft nach Unfällen vorkommt. Nach einiger Zeit konnte der Verletzte aber seine Arbeit wieder aufnehmen und erst nach $5^1/_2$ Jahren hatten sich allmählich die Symptome eines centralen Nervenleidens in solcher Stärke ausgebildet, dass er nicht mehr arbeiten konnte. Während einige Aerzte die Krankheit für eine multiple Sklerose hielten, glaubt Verf., dass eine spastische Spinalparalyse vorliegt. Die Symptome waren: spastische Parese beider Beine, Babinski, Reflexsteigerung, Romberg'sches Symptom, Druckempfindlichkeit der Halswirbelsäule, steife Haltung des Kopfes, Störungen bei der Urin- und Stuhlentleerung. Verf. glaubt, dass auch eine chronische Entzündung der Hirnhäute neben der spastischen Spinalparalyse besteht.

Kooperberg - Amsterdam: **Sporotrichosis.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Nr. 8.) Beschreibung eines Falles von Sporotrichosis im Anschluss an eine Stichwunde des rechten Mittelfingers. Es wird noch ein zweiter, nicht traumatischer Fall dieser seltenen Krankheit angefügt.

H. Hirschfeld.

Technik.

M. Tiegel - Dortmund: **Eiterbecken mit Stiel.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr Killian.
Schriftführer: Herr Grabower.

Als Gäste sind anwesend Herr Dr. Freudenthal - New York und Herr Dr. Hartmann - Arosa.

1. Hr. **Schötz**: M. H.! Der 50 jährige Patient, welchen ich Ihnen hier vorstelle, kam vor genau 25 Jahren zum ersten Male in meine Behandlung. Er litt an akuter Laryngitis, die natürlich sehr bald geheilt wurde. Seine Stimme war in kurzer Zeit so gut, dass ein namhafter Professor der Musik ihm ernstlich zuredete, die Sängerlaufbahn einzuschlagen. Darauf ging Pat. indessen nicht ein. Und er tat recht daran; denn wenn Sie ihn jetzt reden hören, so werden Sie zugeben, dass er mit dieser Stimme nicht viel Geld verdienen könnte. (Demonstration.) Schon bei jener ersten Untersuchung wurde ein geringer

Schiefstand der Glottis von rechts vorn nach links hinten notiert, aber als bedeutungsloser Nebenbefund nicht weiter beachtet. Jetzt freilich drängt sich die Frage auf, ob darin nicht doch schon eine leise Andeutung des späteren Leidens zu sehen war. Item, Pat. wurde geheilt entlassen und in den nächsten 10 Jahren nicht mehr gesehen. Erst 1898 erschien er wieder in meiner Sprechstunde mit Klagen über zunehmende Stimmschwäche und Kurzatmigkeit, Dinge, die ihm, als derzeitigem Besitzer einer chemischen Fabrik, besonders im Verkehr mit den Arbeitern sehr hinderlich waren. Und jetzt wurde von mir bei der Spiegeluntersuchung ein Befund erhoben, der mir interessant genug schien, dem Patienten schon damals eine Vorstellung in unserer Gesellschaft vorzuschlagen. Dazu sollte es leider nicht kommen. Plötzlich über ihn hereinbrechende geschäftliche Sorgen nahmen den Mann so in Anspruch, dass er keine Zeit übrig behielt, an sich zu denken, geschweige sich einer ihm vorgeschlagenen Operation zu unterziehen. Das zunächst von mir verordnete Jod änderte nichts an dem Zustande, und nach einigen Wochen verschwand Pat. wieder aus meinem Gesichtskreise. Offen gestanden erwartete ich nicht, ihn jetzt, nach weiteren 15 Jahren, von neuem auftauchen zu sehen. Aber noch mehr als seine Wiederkehr vor wenigen Tagen überraschte es mich, auf meine Frage, wer ihn inzwischen behandelt habe, die Antwort zu erhalten: „Am Halse gar niemand.“ Er sei nur ein einziges Mal spezialistisch untersucht worden, und zwar im letzten Frühjahr hier in der Halspoliklinik der Charité. Es habe ihn aber verdrossen, dass der betreffende Arzt alle seine anamnestischen Angaben in Zweifel gezogen und ihm direkt erklärt habe, mit einem so engen Kehlkopf könne kein Mensch so lange existieren. Nun wollte er in erster Linie von mir wissen, ob sich gegen früher wirklich so viel in seinem Halse verändert hätte. Eigentlich sei doch nur die Stimme etwas schwächer geworden, die allerdings nicht glänzende Atmung genüge seinen bescheidenen Ansprüchen und würde ihn gar nicht zum Arzt geführt haben.

Ich konnte nun allerdings konstatieren, dass das Bild noch fast genau dem entsprach, wie ich es mir 1898 aufgezeichnet hatte. Aber wenn Sie den Kranken nachher laryngoskopieren, so werden Sie das Misstrauen des Herrn Charité-Kollegen gegenüber den etwas „langfristigen“ Angaben schon verstehen. Dass der Organismus sich an langsam entstehende Stenosen der Luftwege oft in ganz wunderbarer Weise akkommodiert, ist ja jedem von uns geläufig; dass aber eine Geschwulst, wie sie hier den Kehlkopfeingang zusammenpresst, in ihrem, keineswegs indolenten, Träger während 15 Jahre und noch dazu bei intercurrenten schweren Katarrhen und Influenzaattacken niemals das intensive Verlangen nach Beseitigung des Lufthungers, sondern immer nur den Wunsch einer Stimmverbesserung auslöst, das grenzt doch geradezu ans Rätselhafte.

Die Untersuchung zeigt uns den linken Sinus pyriformis und die angrenzende Vallecula prall ausgefüllt von einem wohl hühnereigrossen, glatten, mit normaler Schleimhaut überzogenen, gelblich durchscheinenden Tumor, der die linke Hälfte der Epiglottis so weit nach rechts hinübergedrängt hat, dass sie fast das rechte Ligm. ary-epiglottic. erreicht und man nur mühsam in der Tiefe neben dem rechten Stimmband eine ganz schmale Glottis und hinten ab und zu den rechten Aryknorpel zu erkennen vermag. Alles übrige ist verdeckt. So sieht es heute aus, und so hat es ausgesehen vor 15 Jahren.

Ueber die Natur dieses Tumors möchte ich mich am liebsten gar nicht weiter auslassen. Man kann sich da sehr täuschen. Früher habe ich ihn als Sarkom angesprochen; aber nachdem er so lange stationär geblieben, bin ich natürlich jetzt viel mehr geneigt, an eine sogenannte gutartige Neubildung zu glauben. Der Konsistenz nach könnte es ebensowohl eine dickwandige Cyste wie ein weiches Fibrom oder Lipom sein. Aber das muss einstweilen dahingestellt bleiben. Eine im Institut des Herrn Dr. Immelmann hergestellte Röntgenaufnahme, die ich Ihnen hier herumgebe (Demonstration), zeigt den Tumor zwar andeutungsweise, brachte aber keine weitere Aufklärung.

Der Ausgangspunkt bleibt ebenso dunkel wie die Aetiologie der Neubildung. Ob eine der letzteren ziemlich benachbarte Narbe der äusseren Haut, die wohl von einer Drüseneiterung in der Kindheit herstammt, mit der Affektion in irgendeinem Zusammenhang steht, halte ich nicht eben für sehr wahrscheinlich. Ganz von der Hand weisen möchte ich es auch nicht, nachdem wir vor kurzem erst bei einem Kinde eine solche vereiterte Halsdrüse spontan genau an derselben Stelle haben in den Sinus pyriformis durchbrechen sehen. Auch an die vierte Kiemenfurche kann man denken. Besser aber ist es wohl, sich zunächst diagnostisch zu bescheiden und in Ruhe das Resultat der Operation abzuwarten. Eine solche wird man nämlich dem Patienten trotz mancher entgegenstehenden Bedenken doch nur empfehlen müssen. Ob er freilich sobald darauf eingehen wird, ist eine andere Frage.

In der Nahrungsaufnahme ist er vorläufig absolut nicht geniert. Mit seiner mangelhaften Atmung hat er sich leidlich abgefunden. Ihm kommt es vor allem an auf die Stimme; für die aber gerade vermag doch kein Mensch mit der Operation eine Besserung zu garantieren, im Gegenteil, es kann sogar leicht schlechter dadurch werden. Unter diesen Umständen ist es tatsächlich schwer, einen Entschluss zu fassen, und man wird es dem Patienten gerade jetzt, wo alle Welt die wunderbaren Wirkungen der Röntgen-, Radium- und Mesothoriumstrahlen preist, kaum verdenken können, wenn auch er noch einen hoffnungsvollen Blick nach dieser Strahlentherapie richtet. Nach meiner Ueberzeugung wird er damit eine Täuschung erfahren. Aber, da ich zugeben muss, dass sich diese Ueberzeugung nicht auf eigene Erfahrungen gründet, so erfülle ich gern den Wunsch des Patienten, bei den Herren anzufragen, ob jemand vielleicht über solche in einem analogen Falle verfügt.

Diskussion.

Hr. Killian: Dieser Fall erinnert mich sehr an einen anderen, den ich vor ungefähr 3 Jahren beobachtete. Damals handelte es sich um eine kastaniengrosse kugelige Cyste im rechten Taschenband. Dieselbe wölbte sich auch nach dem rechten Sinus pyriformis vor, ähnlich wie im vorliegenden Falle. Doch bestand keine Atemnot. Ich habe die Cyste vom Taschenband aus angeschnitten und war erstaunt, dass nichts herauskam. Erst als ich darauf drückte, kamen eigentümlich zähe, dicke, gelatinöse Massen heraus. Mit vieler Mühe musste der ganze Inhalt nach und nach herausgepresst werden. Damit dies leichter von statten ging, trug ich ein ordentliches Stück der Cystenwand mit der Doppelcurette ab. Die Cyste ist ganz und gar geschrumpft und so gut verheilt, dass man später nichts mehr davon wahrnehmen konnte.

Hr. Schötz: Ich muss gestehen, ich habe auch den Eindruck, dass es wohl eine Cyste sein wird. Aber, wie gesagt, man kann sich täuschen. Am 6. Dezember 1889 habe ich hier in unserer Gesellschaft einen auch im weiteren Verlauf interessanten Fall demonstriert, der ein fast genaues Pendant zu dem vorliegenden bildete. Was hier links, war dort rechts, sonst sah die Sache fast ebenso aus. Die Entwicklung freilich war eine schnellere gewesen. Damals glaubte ich auch eine Cyste vor mir zu haben. Statt in einen Hohlraum kam ich bei der Punktion aber in weiche Carcinommassen. Und der Probeexzision folgte eine so rapide Verschlimmerung, dass Pat. schleunigst ins Krankenhaus aufgenommen und der Resectio laryngis unterworfen werden musste.

Das bald folgende Recidiv wurde später von mir erfolgreich durch Elektrolyse beseitigt. Doch das nur nebenbei.

Ohne mich also auf eine Diagnose festzulegen, werde ich hier zunächst einmal mit einer dicken Nadel punktieren. Von dem Ergebnis wird es abhängen, wie weiter zu verfahren ist[1]).

2. Hr. **Albrecht:** M. H.! Ich möchte Ihnen in aller Kürze diesen kleinen Jungen zeigen, der uns mit der Diagnose **erschwertes Decanulement** zugeschickt wurde. Er war im Januar d. J. in einem hiesigen Krankenhause tracheotomiert worden, da sich bei ihm ganz plötzlich eine schwere Atemnot eingestellt hatte. Nach der Angabe der Mutter, auf die ich hier beschränkt bin, hat damals der Arzt angenommen, dass es sich um einen Kehlkopfkrampf oder vielleicht um Diphtherie gehandelt habe. Eine Untersuchung des Kehlkopfes fand damals nicht statt.

Ich habe nun die direkte Laryngoskopie bei dem Kinde ausgeführt, wobei sich die Stimmbänder frei von Veränderungen zeigten, dagegen das Lumen des subglottischen Raumes durch Granulationen verengt erschien. Bei dem Versuche, einige dieser Granulationen wegzunehmen, fühlte ich einen harten Widerstand, der nur durch einen Fremdkörper hervorgerufen sein konnte. Bei dem Versuch der Extraktion wurden jedoch nur einige Granulationen entfernt, und nachher blutete es so stark, dass die Untersuchung abgebrochen werden musste. Ich versuchte nun, von unten her, von der Tracheotomiewunde aus, in den Kehlkopf zu sehen und fand nach Einführung des Rohres zu meinem Erstaunen, dass der Fremdkörper in der Trachea tanzte. Es war, wie sich nachher herausstellte, ein Stück einer Nussschale, das ich Ihnen hier zeige. (Demonstration.) Der Fremdkörper wurde nun entfernt, und seit dieser Zeit ist das Kind annähernd beschwerdefrei. Direkt nach der Extraktion wurde zur Sicherheit eine Sprechkanüle eingeführt, die wir jetzt aber auch weggelassen haben, nachdem eine erneute Untersuchung gezeigt hat, dass das Kehlkopflumen vollständig frei ist. Das Kind schreit mit klarer Stimme, sprechen kann es noch nicht. Es wird in den nächsten Tagen als geheilt entlassen werden.

Bemerkenswert ist bei diesem Falle zunächst die Unsicherheit der Diagnose aus den Allgemeinsymptomen. Der Fall zeigt uns wieder, dass wir eine exakte Kehlkopfdiagnose beim Kinde nur auf Grund der okularen Untersuchung stellen können. Ferner ist der Fall deswegen noch von Interesse, weil der Fremdkörper bei dem Extraktionsversuch aus seinen Granulationen gelockert und in die Trachea aspiriert wurde, so dass er mit Hilfe der Tracheoskopie entfernt werden musste.

3. Hr. **Wolff**: Der Patient, den ich Ihnen zeige, hat im Juli 1911 einen **Unfall** erlitten. Die Schmirgelscheibe einer Schleifmaschine zersprang, und ein Bruchstück traf seine Wange in der Gegend des rechten äusseren Augenwinkels. Er wurde bewusstlos in ein Krankenhaus gebracht. Das Bruchstück, durch das die Verletzung verursacht wurde, gebe ich herum. Die Krankenhausbehandlung dauerte 6 Wochen, da die Wunde eiterte und mehrmals Knochensplitter entfernt werden mussten. Es blieb ein unbestimmtes taubes Gefühl in der Backe zurück, und bisweilen traten Schmerzen in den Zähnen auf. Der Patient liess sich deshalb einen Zahn ziehen. Die Schmerzen kehrten aber wieder. Im Oktober v. J. trat eine Schwellung am unteren Augenlide auf, die unter Salbenbehandlung wieder verschwand. Am 4. April d. J. zeigte sich erneut eine Schwellung. Ein Chirurg machte eine Inzision und stellte eine Knocheneiterung fest.

Am 20. Juni wurde der Patient mir überwiesen. Ich fand am unteren Augenlid eine Fistel, aus der Eiter kam. Mit der Sonde gelangte man in einen ziemlich grossen Hohlraum. Ich nahm an, dass es die Kieferhöhle war, und durchspülte dieselbe vom unteren Nasengang, dabei floss Eiter aus der Nase und der Fistel ab. Ich vermutete, dass noch ein Fremdkörper in der Kieferhöhle liege und eröffnete dieselbe von der Fossa canina. Die Kieferhöhle war von Granulationen ausgefüllt, im hinteren Winkel lagen ein grosses und ein kleines Stück der Schmirgelscheibe. Diese Stücke passen genau an das vorhin demonstrierte grosse Bruchstück. (Demonstration.) Demnach hat sich durch Aufschlagen des Bruchstückes auf das Jochbein ein Stück abgelöst, das den orbitalen Boden durchschlagen hat und in die Kieferhöhle gelangt ist. Bei der Operation liess sich die Sonde von der Fistel in die Kieferhöhle einführen. Die knöcherne Umgebung dieses Loches im Orbitalboden war callös verdickt und wurde geglättet. Die Wundheilung ging glatt von statten, und die Beschwerden des Patienten sind verschwunden.

---

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Es war eine dickwandige Cyste.

4. Hr. **Hölscher**: M. H.! Ich möchte Ihnen einen 50jährigen Patienten demonstrieren, den ich vor einigen Tagen zum ersten Male gesehen habe. Er leidet seit längerer Zeit an **Schluckbeschwerden**. Namentlich klagt er darüber, dass alles Essen nach kurzer Zeit wieder herauskomme. Auf Grund seiner Schilderung dachte ich zuerst an ein Oesophagusdivertikel. Der oberste Abschnitt des Oesophagus war vollständig normal. Dann zeigte sich auf der rechten vorderen Seite eine grosse Vorwölbung, die ganz den Eindruck eines derben Tumors machte. Von da ab klaffte der Oesophagus bis in den Magen hinunter. Ich untersuchte nun die Trachea und fand in der Trachea auf dem Sporn der Bifurkation einen ausgedehnten Tumor, der mit seinem freien Rande in den rechten Bronchus hineinhing und breitbasig den linken Bronchus, dessen Eingang bis auf einen kleinen Spalt verlegt war, ausfüllte. Ich machte von diesem Tumor eine Probeexzision. Die Untersuchung hat ergeben, dass es sich um ein typisches Plattenepithelcarcinom handelte. Ich habe ein Präparat hier aufgestellt. (Demonstration mit Bronchoskop.)

Diskussion.

Hr. Finder: Ich möchte Herrn Hölscher fragen, wo er sich den primären Sitz dieses Tumors denkt, ob er meint, dass es ein primäres Trachealcarcinom ist, das nach dem Oesophagus wuchert, oder ob er es für ein in dem Raum zwischen Oesophagus und Trachea entstandenes und in die Trachea hineingewachsenes Carcinom hält. Sollte das der Fall sein, so möchte ich darauf aufmerksam machen, dass, wenn mich meine Erinnerung nicht sehr trügt, in dem bronchoskopischen Atlas von Mann ein ganz ähnlicher Fall abgebildet ist.

Hr. Hölscher: Ich habe vorhin schon erklärt — Herr Finder hat das vielleicht nicht gehört —, dass es mir zurzeit noch nicht möglich ist, eine Ansicht darüber auszusprechen, wo das primäre Carcinom in diesem Falle gesessen hat. Irgendwelche Erscheinungen, die darauf schliessen lassen, dass ein Durchbruch durch die hintere Wand der Trachea oder des Bronchus vom Oesophagus aus erfolgt wäre, sind nicht da. Wo also das primäre Carcinom hier sitzt, kann ich vorläufig nicht sagen. Ich könnte nur Vermutungen darüber aussprechen, die vielleicht falsch sind. Aber zweifellos ist der grosse Tumor im Oesophagus, den auch einige der Herren gesehen haben, ein Carcinom.

5. Hr. **Stephan**: M. H.! Ich möchte Ihnen zwei Patienten vorstellen, bei denen die **Laryngektomie** gemacht ist (Demonstration). Bei dem einen Patienten zeigte sich laryngoskopisch, dass eine ausserordentliche Einschränkung der Beweglichkeit des rechten Stimmbandes vorlag. Dadurch wurde die Aufmerksamkeit auf den Befund gelenkt. Es ergab sich ferner, dass ein mässiges Infiltrat, etwa vom Processus vocalis bis zur vorderen Kommissur reichend, sich vorfand. Die angeschlossene Probeexcision hatte typisches Carcinom ergeben. Es wurde bei dem Pat. daraufhin die Operation ausgeführt, und zwar, obwohl es sich nur um eine halbseitige Erkrankung handelte, die totale Laryngektomie nach dem Vorschlage, den Gluck gemacht hat, um eine bessere Funktion zu erreichen und auch den Dauererfolg sicherer zu stellen. Es zeigt sich hier im Präparat, dass das rechte Stimmband im ganzen carcinomatös verändert ist (Demonstration).

Bei dem anderen Patienten lag ein besonderer Umstand vor, indem nämlich die Sicherstellung der Diagnose ausserordentlich erschwert war. Der Pat. war der Klinik überwiesen worden mit einem Bericht seines Arztes, woraus hervorging, dass vom Pathologischen Institut in Königsberg infolge einer Probeexcision die Diagnose auf Carcinom gestellt worden war. Der Pat. ist hier bei uns 2 Monate in Beobachtung gewesen, aber trotz wiederholter Probeexcisionen war es nicht möglich, weitere Anhaltspunkte für das Bestehen eines Carcinoms zu gewinnen, vielmehr fanden sich in dem Excidierten dauernd nur pachydermische Veränderungen. Auch klinisch sind niemals Erscheinungen hervorgetreten, aus denen man hätte schliessen können, dass es sich um einen malignen Tumor gehandelt hätte. Der Pat. ist damals mit der ausdrücklichen Anweisung entlassen worden, dauernd unter ärztlicher Beobachtung zu bleiben. Die Klinik hat ihn erst nach 6 Monaten wieder gesehen, und nun ergab sich klinisch unzweifelhaft das Bestehen eines Carcinoms; aber die Probeexcisionen haben wieder nicht erkennen lassen, dass es sich um typische Anzeichen eines Carcinoms handelte. Es wurde nun, auf den klinischen Befund gestützt, die Totalexstirpation gemacht, und es zeigte sich, dass ein ausgedehntes Carcinom der rechten Seite vorlag. Ich möchte nochmals besonders darauf hinweisen, dass in diesem Falle die Anfangsdiagnose ausserordentlich erschwert war, und dass erst, auf den klinischen Befund hin, nach 6 Monaten die Sicherstellung soweit vorgerückt war, dass zur Operation geraten und geschritten werden konnte. (Demonstration der mikroskopischen Präparate.)

6. Hr. **Heinemann**: M. H.! Ich wollte Ihnen mehrere Präparate von **chronisch entzündeten Speicheldrüsen** vorlegen. Es sind ziemlich seltene Krankheiten. Ich habe in der ganzen Literatur nur ungefähr 35 Fälle auffinden können.

Das erste Präparat stammt von einem fibrösen Tumor der Parotis, der etwa ein halbes Jahr nach einer Parotitis epidemica entstanden ist. Ich habe hierüber nur in zwei Lehrbüchern der pathologischen Anatomie eine Angabe gefunden. Es waren weiche Knoten, die ohne scharfe Grenze in das normale Gewebe übergingen. Ich habe sie aus der Parotis excidiert. Unter dem Mikroskop bestehen sie im wesentlichen aus Bindegewebe. Das Drüsengewebe ist vollständig zugrunde gegangen.

Das zweite Präparat stammt von einer Sublingualis. Hier ist der entzündliche Reiz von der Kapsel aus eingedrungen. Er ging aus von einem grossen Speichelstein, welcher im benachbarten Ductus Whartoni lag. Man findet breite, bindegewebige Stränge, welche von der Kapsel aus in das Gewebe ziehen, und ausserdem Rundzellenanhäufungen.

Das dritte Präparat stammt von einer Submaxillaris. Ich habe über diese Krankheit noch nirgends eine Angabe gefunden, und es wäre mir sehr interessant, zu hören, ob vielleicht jemand etwas Aehnliches beobachtet hat. Es war ein Mann in den mittleren Jahren, der seit 15 Jahren Schmerzen in der Submaxillargegend gehabt hat. Die Drüse war geschwollen und ziemlich druckempfindlich, ebenso war auch die Mündung des Ausführungsganges geschwollen. Wenn man sondierte, fand man nichts; wenn man aber äusserlich auf die Drüsen drückte, dann kam Eiter heraus. Ich habe drei ähnliche Fälle beobachtet, aber ohne histologischen Befund. Der histologische Befund ist sehr gering. Man findet im wesentlichen nichts als Rundzelleninfiltrationen um die grösseren Speichelgänge und Gefässe. Hin und wieder ist ein kleinerer Speichelgang von einem Kranze von Rundzellen umgeben. Das Drüsengewebe ist so gut wie vollständig intakt; nur hier und da ist eine leichte Infiltration des Bindegewebes innerhalb der Drüsenläppchen vorhanden.

7. Hr. **Weingärtner**: M. H.! Ich möchte Ihnen ganz kurz einige **Fremdkörper** zeigen, die schon wegen ihrer Seltenheit einiges Interesse beanspruchen dürften. Im ersten Falle handelte es sich um einen Angelhaken (Demonstration), den eine 46jährige Frau vor etwa 3 Wochen verschluckt hat. Die Frau kam 2 Tage nach dem Unfall in die Poliklinik mit der Angabe, sie hätte eine Gräte verschluckt. Wir haben zunächst mit dem Spiegel nachgesehen. Der Befund war negativ. Ein Röntgenbild habe ich leider in Anbetracht der Anamnese nicht gemacht. Ich ging mit dem mittleren Brünings'schen Tubus ein und fand im Oesophagus den geraden Teil des Angelhakens. Ich hielt ihn, da die Oese in Schleim eingehüllt war, zunächst für eine Nadel, die mit der Spitze nach oben in den Oesophagusmund eingespiesst war. Ich versuchte den Fremdkörper nach unten zu stossen und dann zu extrahieren. Dieser Versuch misslang. Die Pat. empfand starke Schmerzen, und ich musste die Sitzung abbrechen. Darauf ging ich mit dem grössten Tubus ein. Nunmehr sah ich den konvexen Teil des Angelhakens. Der Angelhaken lag also mit dem gekrümmten Teil im Oesophagusmund und hatte sich mit dem Widerhaken in den Oesophagusmund eingespiesst. Ich legte die Zange am konvexen Teil an und konnte nun ohne grosse Mühe den Angelhaken extrahieren. Die Frau hat am Abend nach der Extraktion 38,4° gemessen. In den nächsten Tagen haben sich ihre Beschwerden gebessert. Sie ist bis heute beschwerdefrei geblieben.

Nunmehr möchte ich Ihnen einen Knochen zeigen (Demonstration), der $1^1/_2$ Jahre in einem Larynx gesteckt hat. Die Patientin, die im Mai vorigen Jahres zu uns kam, gab an, sie habe vor $1^1/_2$ Jahren beim Mittagessen einen Knochen verschluckt; sie habe, da sie Schmerzen im Hals und auch Husten hatte, den Arzt aufgesucht. Dieser habe nachgesehen und nichts gefunden; er habe sie an Pharyngitis behandelt. Später ging sie zu einem anderen Arzt, der ein Lungenleiden feststellte, da sich unterdessen ein übelriechender Auswurf, der hier und da mit blutigen Streifen versehen war, eingestellt hatte. Als die Pat. zu uns kam, zeigte sich in der Medianlinie des Larynx, unterhalb der vorderen Kommissur, in grosse Granulationen eingebettet, ein weisslich glänzender Knochen. Ebenso waren an der Hinterwand des Larynx starke Granulationen, in denen der Knochen verschwand. Pat. hatte ziemliche Atemnot, und das Larynxlumen war sehr eingeengt. Ich habe den Knochen auf indirektem Wege, allerdings mit etwas Kraftanwendung extrahieren können. Die Pat. vertrug die Extraktion sehr gut. Es stellte sich keine Reaktion ein, im Gegenteil, die Granulationen verschwanden ohne jede Behandlung glatt. Interessant sind in diesem Falle die Röntgenbilder des Larynx, die ich vor und nach der Extraktion gemacht habe (Demonstration). Auf dem ersten Bilde (vor der Extraktion) zeigt sich in der Gegend des hinteren Schildknorpelrandes eine eigentümlich unregelmässige Doppelkontur, die als seitlich nebeneinander projizierte Verknöcherungsbilder der hinteren Schildknorpelränder aufgefasst werden könnten. Der Sinus Morgagni ist eben angedeutet und das unter demselben befindliche Larynxlumen ist sehr stark eingeengt. Dass ein Teil der eben erwähnten Schattendoppelkontur sicher auf den Fremdkörper zurückzuführen ist, beweist das Bild nach der Extraktion, denn hier ist nur noch am hinteren unteren Schildknorpelrande eine normale Verknöcherungszeichnung zu erkennen. Die Doppelkontur ist nicht mehr vorhanden, der Sinus Morgagni ist deutlich ausgesprochen und das Larynxlumen ist infolge Rückganges der Granulationen schon wesentlich weiter geworden.

Im dritten Falle handelt es sich um einen relativ grossen Knochen, der 5 : $3^1/_2$ cm misst und sich im Oesophagus befand. Der Pat. hatte 8 Tage zuvor, ehe er zu uns kam, den Knochen verschluckt. Ich versuchte zunächst ein Röntgenbild zu machen. Dieser Versuch fiel, wie das vielfach der Fall ist, negativ aus. Ich habe mir dann so geholfen, dass ich dem Manne Bariumsulfat zu essen gab, in der Voraussicht, dass sich, wenn der Oesophagus durch den Fremdkörper einigermaassen stenosiert war, oberhalb desselben die Masse stagnieren müsse. Sie sehen, dass dies der Fall war (Demonstration). Auch in diesem Falle war die Extraktion sehr schwierig, weil die Oesophagusschleimhaut um den Fremdkörper herum entzündlich geschwollen war. Ich fasste den Fremdkörper mit der Zange, liess dann durch einen Kollegen einen relativ kräftigen Zug daran ausüben, während ich selbst kreisförmige Bewegungen mit dem Rohrende ausführte und es dabei langsam zurückzog. Es wurde so die geschwollene Schleimhaut zur Seite gedrängt und ein Einklemmen derselben zwischen Rohr und Fremdkörper vermieden.

8. Hr. **Claus**: Ich möchte Ihnen kurz über einen Fall von **Osteomyelitis der Schädelknochen** berichten. Die Osteomyelitis der Schädelknochen ist ja zum Glück eine ziemlich seltene, aber desto unangenehmere Komplikation der Nebenhöhlenerkrankungen. Wir unterscheiden zwei Formen der Osteomyelitis: die circumscripte, die wir häufiger, namentlich am Warzenfortsatz zu Gesicht bekommen, und die diffuse. Die letztere ist die bösartige Form. Während die erstere meistenteils durch Ausschaltung des Herdes zur Heilung kommt, gelingt dies bei der zweiten Form nur in seltenen Fällen.

Aetiologisch kommen in Betracht das operative Trauma und die Retention. Das operative Trauma ist durchaus nicht selten in der Aetiologie dieser Erkrankung, und wir müssen uns daher bei den Operationen recht vorsehen. Die Krankheit befällt meistenteils jugendliche Individuen und zwar wohl deshalb, weil im jugendlichen Alter die Diploë weitmaschig und gefässreich ist.

Die circumscripte Form entdeckt man meist erst bei der Operation. Die Diagnose der diffusen Osteomyelitis ist anfangs schwierig. Das wichtigste Zeichen ist das Ueberschreiten der Nebenhöhlengrenzen, welches sich zeigt in einer teigigen Schwellung, die weit, womöglich unter die behaarte Kopfhaut reicht. Ferner sprechen multiple subperiostale Abscesse bei gleichzeitigen Allgemeinerscheinungen für Osteomyelitis. Bei der Operation findet sich rauher, oft missfarbiger Knochen.

Ist ein operatives Trauma die Ursache, so sieht man an der Narbe Rötung, Schwellung und Lockerung. Die Allgemeinerscheinungen bestehen in Schüttelfrost, Fieber und Schwindel. Subjektiv oft unerträgliche Schmerzen. Der Tod erfolgt durch Uebergang auf den Schädelinhalt oder durch Allgemeininfektion. Der Verlauf ist meist protrahiert.

Diese Moulage (Demonstration) stammt von einer jungen Dame aus meiner Privatpraxis, bei der ich schon vor 10 Jahren ein Oberkieferempyem diagnostiziert und von der Alveole aus aufgemacht hatte. Sie erschien alle paar Jahre einmal bei mir, das letzte Mal vor 4 Jahren. Sie hatte damals schon Beschwerden, und ich machte die Eltern darauf aufmerksam, dass eine Radikaloperation dringend ratsam sei, zumal da ich ausserdem ein Empyem der Stirnhöhle diagnostizierte. Darauf verschwand die Patientin wieder. Sie war offenbar einer Operation nicht geneigt. Erst im Februar dieses Jahres kamen die Eltern eines Tages plötzlich wieder mit dem jungen Mädchen, welches eine Schwellung der ganzen rechten Wangenseite hatte, die bis über die Grenze der Stirnhöhle hinaufreichte, auch nach dem Jochbogen zu. Ich habe sofort die Oberkieferhöhle radikal und nach Killian die Stirnhöhle operiert, das Siebbein ausgeräumt, die linke Kieferhöhle, die sich ebenfalls erkrankt zeigte, radikal operiert. Während die Nebenhöhlen ausheilten und besonders die Narben fest und reaktionslos blieben, stellten sich auf dem Schädeldach Abscesse ein, und ich musste nun allmählich die ganze Calotte in der Ausdehnung, wie Sie es auf der Moulage sehen, fortnehmen. Da sich Streptokokken im Eiter fanden, wurde Antistreptoserum und zwar Höchster Serum versucht. Ausserdem stellte Herr Prof. Jochmann eine Autovaccine her, die eingespritzt wurde. Nachdem ich den letzten Eingriff vorgenommen hatte, der bis auf das Hinterhauptbein führte, schien es, als ob es besser ginge. Die Dame hatte wieder Appetit und sah besser aus. Schliesslich erlag sie jedoch einer Lungenmetastase. Die Patientin war 27 Jahre alt. Die Erkrankung hat ungefähr $3^1/_2$ Monate gewährt. Die Patientin war dabei ausserordentlich heruntergekommen.

Diskussion.

Hr. Killian: Ich habe in zwei Fällen von fortschreitender Osteomyelitis des Stirnbeins nach Stirnhöhlenoperation ebensolche ausgedehnte Resektionen vorgenommen, doch ist es mir nicht gelungen, die Patienten zu retten. Ich resezierte stets bis weit ins Gesunde; aber nach einiger Zeit schritt der Prozess doch weiter. Die letzte Patientin ist allerdings nicht an der Osteomyelitis, sondern an ihrem Herzleiden zugrunde gegangen; es hat sich jedoch herausgestellt, dass der Prozess wieder fortgeschritten war. Also wäre sie wahrscheinlich auch ohne ihr Herzleiden daran zugrunde gegangen. Das ganze Thema der Osteomyelitis verdient einmal bei uns gründlich in einem Vortrage behandelt zu werden.

Hr. Kramm: Ich möchte kurz über einen Fall von Osteomyelitis der platten Schädelknochen nach endonasaler Nebenhöhlenoperation berichten. Es handelte sich um eine Patientin mit einer Ozaena und einer vorderen Nebenhöhleneiterung auf der einen Seite. Sie wurde intranasal operiert. Nach 8 Tagen trat eine Schwellung unterhalb des inneren Augenwinkels ein und schritt von hier allmählich nach der Stirn und dem Schädeldach zu fort. Trotz mehrfacher Operationen konnte der Prozess nicht aufgehalten werden; Exitus nach 5 Monaten. Ich hebe hervor, dass es sich um einen Fall von Ozaena handelte. Es wird in der Literatur vielfach gewarnt, bei Ozaena an den Nebenhöhlen Operationen vorzunehmen, weil öfter unglückliche Ereignisse beobachtet worden sind.

Hr. Killian: Was die Entstehung anbetrifft, so habe ich in meinen beiden Fällen beobachtet, dass der gefährlichste Punkt nach der Stirnhöhlenoperation die Stelle am Processus frontalis des Oberkiefers ist, wo man bei meinem Verfahren quer durchmeisselt. In meinen beiden Fällen hat die Osteomyelitis dort angefangen. Deswegen möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf diesen Punkt lenken. Wenn Sie nach einer Stirnhöhlenoperation da einen Prozess eintreten sehen mit periostaler Schwellung ohne Abscedierung — denn diese Osteomyelitis macht zunächst keinen Abscess —, dann passen Sie ja auf. Man versäumt meistens die richtige Zeit, und wenn endlich die Diagnose gestellt ist, kann man dem Patienten selbst durch ausgedehntere Resektionen nicht mehr helfen.

9. Hr. **Killian**: M. H.! Sie werden sich erinnern, dass ich einen Fall von **eigentümlicher Bewegungsstörung des linken Stimmbandes** vorgestellt habe. Ich glaube, es war vor den Osterferien. Ich habe Ihnen damals versprochen, ich würde wieder auf den Fall zurückkommen, und das möchte ich heute tun. Es handelte sich um folgendes. Die linke Stimmlippe zeigte die Erscheinungen wie bei der Recurrenzlähmung, nur war eigentümlich, dass sie nicht in Kadaverstellung stand (also in einer Mittelstellung), sondern in einer ziemlich starken Abduktionsstellung. Bei der Phonation ging die rechte Stimmlippe etwas über die Mittellinie, es fand aber kein hinreichender Glottisschluss statt. Die Patientin war infolgedessen beständig heiser. Damals wurde darauf hingewiesen, dass es sich vielleicht um eine mechanische Störung handeln könnte; die Untersuchung des Kehlkopfs ergab aber kein Zeichen dafür. Man sah auch bei vorgebeugter Kopfhaltung alles normal. Ich habe nachträglich die Hypopharyngoskopie gemacht. Dabei zeigte sich ebenfalls alles normal, und es ergab sich keinerlei Anhalt dafür, dass ein mechanisches Hindernis vorläge. Die Erscheinung der reinen Adduktionslähmung haben wir noch lange beobachtet. Allmählich fing die linke Stimmlippe wieder an, sich besser zu bewegen. Wenn Sie die Patientin jetzt untersuchen, werden Sie sehen, dass die Stimmlippenbewegung normal ist. Auch dadurch wird im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass damals eine mechanische Störung vorgelegen hat.

Die Erklärung des Falles ist äusserst schwierig. Wir sind eigentlich gar nicht in der Lage, auf Grund unserer jetzigen Kenntnisse vollständig klar zu sehen. Nun hat mich Herr Kollege Grünwald aus München, der den Fall in meiner Poliklinik untersucht hat, vor einiger Zeit darauf aufmerksam gemacht, dass eine Mitteilung Rothmann's vielleicht dazu dienen könnte, den Fall aufzuklären. Rothmann hat Untersuchungen mit Durchschneidung des obersten Halsmarks gemacht. Dabei wurden die Hinter- und Vorderstränge bei Hunden und Affen durchtrennt. Das von Rothmann gegebene Resumé lautet wie folgt:

„Fassen wir das Ergebnis dieser Arbeit zusammen, so tritt bei Hunden und Affen nach gemeinsamer Ausschaltung der Hinter- und Vorderstränge mit der zwischen ihnen liegenden grauen Substanz des obersten Halsmarks eine Parese der Adduktoren der Stimmlippen mit ausgesprochener Heiserkeit auf. Die Erscheinung bildet sich in der Regel in Tagen bis Wochen zurück, ist aber bisweilen noch nach Monaten nachweisbar. Der Nervus accessorius spinalis hat mit diesen Kehlkopfstörungen nichts zu tun. Inwieweit spinale Vagusverbindungen hier in Frage kommen, muss die weitere Untersuchung lehren. Auch beim Menschen scheint eine derartige Beziehung des obersten Halsmarks zum Kehlkopf zu bestehen, und dürfte hier topisch-diagnostisch von Wichtigkeit sein.“

Die Beobachtung beim Menschen bezieht sich auf einen Fall von Verletzung der Halswirbelsäule, bei der das oberste Halsmark gelitten hat und der Patient heiser geworden war; eine laryngoskopische Untersuchung scheint aber nicht stattgefunden zu haben, so dass der Fall nicht vollständig geklärt ist.

Ich möchte noch hinzufügen, dass Rothmann durch verschiedene Untersuchungen festgestellt hat, dass nicht die Durchtrennung von Hinter- und Vordersträngen an der Erscheinung schuld ist, sondern die Durchtrennung der grauen Substanz, die dabei nötig war. Er hat genau dasselbe beobachtet, was ich Ihnen hier bei diesem Falle beschrieben habe: dass die Stimmlippe in stärkster Abduktionsstellung stand, also die Abduktion in keiner Weise behindert ist, und nur die Adduktion gestört war. Er sucht die Sache so zu erklären, dass der Nucleus ambiguus noch etwas in das Halsmark hineinreicht; aber, da er gefunden hat, dass die Störung bis zum zweiten Cervikalsegment geht, so ist mit dieser Erklärung nicht hinreichend durchzukommen, denn so weit reicht der Kern nicht. Der dorsale Vaguskern, der weiter nach abwärts reicht, hat mit der Kehlkopfinnervation gar nichts zu tun. Nur die sensible absteigende Vaguswurzel zieht als Fasciculus solitarius bis in die oberen Abschnitte des Halsmarkes und wurde von Rothmann mitdurchtrennt. Aber es ist doch kaum denkbar, dass dies etwas zu bedeuten hat. Wir wollen uns nur merken, dass experimentell eine eigentümliche Lähmungsform nachgewiesen ist, bei welcher nur die Adduktoren gelähmt sind und nicht die Abduktoren, und zwar dann, wenn die Ursache das oberste Halsmark trifft. Das Weitere muss noch erforscht werden.

Nun haben wir diesen Fall genau von den Neurologen untersuchen lassen. Sie haben keine Spur von irgendeiner Störung im Cervicalgebiet der Medulla nachweisen können. Dass im Kehlkopf alles wieder normal geworden ist, scheint ja auch dagegen zu sprechen, wenn auch nicht abolut, denn es könnte ja auch etwas Vorübergehendes gewesen sein.

Es kommt mir gar nicht darauf an, in unserem Falle heute schon eine bestimmte Erklärung zu geben, es genügt mir, Ihre Aufmerksamkeit auf diese interessante Sache gelenkt zu haben.

Im Anschluss daran möchte ich Ihnen eine andere Patientin demonstrieren (Demonstration). Wenn Sie diese Patientin untersuchen, so finden Sie eine rechtsseitige Recurrenslähmung mit allen typischen Erscheinungen. Man sieht aber die rechte gelähmte Stimmlippe ebenfalls in der stärksten Abduktion, nicht in Kadaverstellung. Wenn wir den Larynx untersuchen, so zeigt sich folgendes Bild (Zeichnung). Bei der Phonation bewegt sich die linke Stimmlippe allein zur Mittellinie und darüber hinaus. Von der rechten Stimmlippe sehen wir nur den vorderen Teil, denn der Aryknorpel der rechten Seite ist wie in der Regel bei der Recurrensparalyse nach vorn geneigt und verdeckt uns die hintere Stimmbandhälfte. Ich habe mich nun anfangs täuschen lassen. Ich dachte mir, die ganze rechte Stimmlippe gehe in derselben Richtung wie ihre vordere Hälfte weiter nach aussen. Wenn man aber bei vorgebeugtem Kopf hineinsieht und mit dem Reichert'schen Haken die Epiglottis nach oben zieht, so erkennt man, dass die Sache sich anders verhält. Die rechte Stimmlippe wendet sich mit ihrem vorher verdeckten hinteren Stück alsbald wieder medianwärts und erreicht einen Punkt, der der Kadaverstellung entsprechen könnte. Allerdings nach meiner Ansicht — ich habe einen anderen Fall von Recurrenslähmung heute hierhergebracht, der auch rechtsseitig ist, damit Sie einen Vergleich anstellen können — ist auch dies keine ausgesprochene Kadaverstellung. Die Stimmlippe ist nicht allein viel mehr exkaviert, als man es sonst sieht, sie steht auch mit ihrem hinteren Ende entschieden mehr nach aussen, als man das sonst bei der Kadaverstellung gewohnt ist zu sehen.

Nun könnten Sie annehmen, ich wollte Ihnen den Fall als Parallelfall zu dem früheren vorführen. Diesem Missverständnis möchte ich nicht zum Opfer fallen. Die Aehnlichkeit ist nur eine äusserliche. Hier liegen ganz andere Bedingungen vor. Die Patientin hat komplizierte Lähmungen. Sie bietet zunächst die Erscheinungen einer vollständigen Vaguslähmung dar. Es ist nicht allein der Recurrens, sondern auch der Laryngeus superior gelähmt, und ausserdem erstreckt sich die Lähmung noch auf andere Aeste. Wenn wir das nach dem Untersuchungsbefund verfolgen wollen, so werden Sie zunächst eine halbseitige Gaumenlähmung auf der rechten Seite feststellen, ferner eine halbseitige Lähmung des Constrictor medius; er zuckt beim Phonieren jedesmal nach der gesunden linken Seite hinüber. Ausserdem ist die Sensibilität in diesem Gebiete gestört. Man glaubt, dass diese Gegend vom Vagus und vom Glosso-Pharyngeus versorgt wird. Es wird wohl hauptsächlich der Vagus sein.

Wenn Sie die Epiglottis mit der Sonde untersuchen, so finden Sie die Sensibilität auf der rechten Seite herabgesetzt. Wenn man vorsichtig zu Werke geht, tritt kein Husten ein. Wenn man dasselbe auf der linken Seite macht, so muss die Patientin husten. Nach dem Untersuchungsbefund handelt es sich demnach um eine Lähmung des Laryngeus superior. Dieser versorgt mit seinem Ramus externus den Musculus cricothyreoideus.

Wenn der Cricothyreoideus gelähmt ist, so wird, wie wir wissen, das Stimmband nicht hinreichend gespannt. Es wird angegeben — und ich habe das auch einmal beobachtet, die Fälle sind ja ausserordentlich selten —, dass die Stimmbänder schlottern, wenn der Cricothyreoideus nicht die Verlängerung der Stimmbänder bewirkt.

Ich möchte auch darauf hinweisen, dass die Patientin die bekannte Erscheinung zeigt, die man bei der Lähmung des Cricothyreoideus angegeben hat. Wenn man während der Phonation den Ringknorpelbogen fasst und ihn nach oben drängt, so steigt der Ton etwas in die Höhe. Man hilft dabei die Stimmbänder verlängern und etwas stärker spannen.

Ich habe immer angenommen, dass eine solche einseitige Lähmung doppelseitige Erscheinungen machen müsse; denn die beiden Muskeln, die den Ringknorpelbogen nach oben ziehen, wirken ja immer in gleichem Sinne miteinander, und wenn einer von ihnen gelähmt ist, so wird die Nachobenbewegung des Ringknorpelbogens noch stattfinden, aber nur mit der Hälfte der Kraft. Wenn die rechte Seite gelähmt ist, so zieht der linke Muskel, auch wenn er schräg angreift, doch noch den Ringknorpelbogen nach oben. Es kann also die rechtsseitige Lähmung eigentlich gar keine einseitigen Störungen machen.

Wenn wir nun bei unserer Patientin die linke Stimmlippe betrachten, so finden wir an ihr kein Schlottern. Sie zeigt nichts, was auf eine Lähmung des Cricothyreoideus hinweist. Nur auf der rechten Seite können wir geneigt sein anzunehmen, dass die Stimmlippe nicht so gespannt wird, wie es doch sonst infolge der Nachobenbewegung des Ringknorpels und der Stimmbandverlängerung, die dadurch bewirkt wird, der Fall ist.

Nun habe ich gelegentlich an präparierten Kehlköpfen beobachtet, dass die Gelenke zwischen den unteren Hörnern der Schildknorpelplatten und den Ringknorpeln keine festen Gelenke sind, sondern Wandergelenke. Wären sie feste Gelenke, so müsste eine schräge einseitige Bewegung des Ringknorpelbogens nach oben unmöglich sein. Wenn aber der untere Fortsatz des Schildknorpels auf der Seite des Ringknorpels ein bisschen hin- und herwandern kann, so ist eine einseitige Störung bei einseitiger Lähmung denkbar. Ob es sich in diesem Falle so verhält, weiss ich nicht. Die Schwierigkeit, die einseitige Cricothyreoideuslähmung zur Erklärung des eigentümlichen Verhaltens der rechten Stimmlippe heranzuziehen, bleibt ja bis zu einem gewissen Grad bestehen. Wir können aber keine andere Ursache zur Erklärung heranziehen.

Wenn einer der Herren eine plausiblere Erklärung weiss, so bin ich gerne bereit, diese zu acceptieren. Ich möchte gleichzeitig erwähnen, dass die Patientin die Zunge nach der rechten Zeit herausstreckt. Also auch der Hypoglossus ist mitgelähmt. Ferner scheint der Geschmack gelitten zu haben, was für eine Beteiligung des Glossopharyngeus spricht. Wenn man dies alles zusammenhält und nach dem Orte sucht, an dem die lähmende Ursache sitzt, so muss er an der Schädelbasis sein, innen oder aussen. Dieser Ansicht sind auch die Neurologen. Es handelt sich wahrscheinlich um eine Veränderung, die durch die Lues bedingt ist, und zwar extramedullär, aber so, dass sie die genannten Nerven in Mitleidenschaft zieht.

Diskussion.

Hr. Grabower: Ich möchte bemerken, dass die durch das Rothmann'sche Experiment erzielten Ergebnisse für uns, für die Laryngologie, absolut gar keine prinzipielle Bedeutung haben; denn Rothmann selbst sagt ja, und der Herr Vortragende hat das auch wiederholt, dass die Durchschneidung der Vorder- und Hinterstränge absolut nicht ursächlich mit disser Adduktorenlähmung in Beziehung zu bringen ist. Ich glaube, dass es sich hier ganz einfach um eine Läsion einiger Vaguszweige, und zwar solcher, welche den Adduktoren angehören, handelt. Bei Abtragung der Wirbelsäule behufs Durchschneidung der vorderen und hinteren Stränge oder eines Halssegments kann es sehr leicht passieren, dass die aus dem Foramen jugulare heraustretenden Vaguswurzeln in einigen Fasern beschädigt werden, und dass, bis die Fasern sich regeneriert haben, eine vorübergehende Lähmung der Stimmlippe erfolgt.

Was den Fall anlangt, den der Herr Vortragende vor einiger Zeit vorgestellt hat, so möchte ich nur aus der Erinnerung sagen, dass doch die Adduktorenlähmung in dem Fall durchaus keine vollständige, nicht einmal eine beträchtliche gewesen ist. Es war sicherlich eine ganz gute Portion Adduktionsmöglichkeit dieser Stimmlippe vorhanden. Die Stimmlippe ging, wenn ich mich recht erinnere, von der Seitenwand des Larynx, von der Inspirationsstellung, eine ganze Strecke — wohl zwei Drittel der Gesamtstrecke — nach innen, und erst an der Grenze des zweiten und dritten Drittels von der Mittellinie entfernt stockte die Bewegung plötzlich, da blieb sie feststehen. Ich hatte damals gemeint, dass da irgendwie an der Basis des Aryknorpels Schwellungen seien, vielleicht Folgen abgelaufener Prozesse und dergleichen, indessen der Herr Vortragende hat ja die Sache noch einmal genau untersucht, und er hat nichts gefunden. Ich muss sagen, dass mir dann die Genese des Falles nicht ganz klar ist. Die Parese ist ja zurzeit wieder beseitigt, und es kann sich mithin nur um irgendeine periphere Ursache handeln.

Hr. Killian: Die von Rothmann angegebenen Erscheinungen stützen sich auf eine ganze Anzahl von Experimenten. Sie sind zu regelmässig eingetreten, als dass man an Nebenverletzungen — und zwar jedesmal an die gleichen Nebenverletzungen — denken könnte. Wenn eine Nebenverletzung die Ursache wäre, so würde doch wohl ein Fall anders ausfallen als der andere, und dass die Nebenverletzungen gerade so eigentümliche Störungen gemacht haben sollen, ist doch unwahrscheinlich. Ich glaube also nicht, dass die Erklärung des Herrn Grabower das Richtige trifft. Jedenfalls müssen wir noch auf weitere Aufklärungen warten. Bestätigen kann ich, dass keine komplette Adduktorenlähmung bei der Patientin bestand, sondern nur eine Schwäche in der Adduktion, und dass das Band sich eine kleine Strecke weit bewegte.

Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung.

Sitzung vom 9. Juni 1913 (in Obernigk).

Hr. Löwenstein: 1. Präsenile Psychose oder Spätkatatonie?

64 Jahre alte Frau, war bis 1894 vollständig gesund. Damals in ihrem 46. Jahre bekam sie eine Depression mit Insuffizienzgefühl und Taedium vitae, die wenige Monate anhielt und dann auffallend rasch schwand. Soll sich 5 Jahre dann gesund gehalten haben. 1899, mit 51 Jahren, bekam sie wieder eine Depression, die aber bedeutend leichter war und schneller vorüberging als die erste. 1898, in ihrem 60. Jahre, begann die jetzt noch bestehende Krankheitsattacke und zwar wieder mit einer Depression, die sich jedoch immer mehr verschlimmerte. Mitte 1909 trat starke ängstliche Erregung auf mit Verfolgungsideen.

Am 4. X. 1909 kam sie in die Breslauer Klinik, wo sie in der ersten Zeit sehr ängstlich und erregt war, viel jammerte, lebhaften Rededrang zeigte, immer Furcht hatte wegen ihres Sohnes, der umgebracht, erschossen werden, ins Zuchthaus kommen sollte, wegen irgendwelcher vermeintlichen, ungerechten Anklagen. Diese Anklagen hatten offenbar immer sexuellen Inhalt, etwas Bestimmtes liessen die Aeusserungen der Kranken nicht erkennen. Allmählich stellte sich eine Neigung zu monotonem Jammern mit Verbigerationen ein und ein immer stärker werdender Negativismus, der zeitweise zu völliger Nahrungsverweigerung und daher zur Sondennährung führte. Gegen Ende 1910 trat eine gewisse Beruhigung ein, die Unzulänglichkeit wurde aber immer grösser, ebenso die Interesselosigkeit. Schliesslich entwickelte sich der vorliegende Zustand, in dem die Kranke am 22. III. 1911 in die Lewald'sche Anstalt gebracht wurde, und der unverändert die letzten beiden Jahre bestanden hat.

Bei der Demonstration zeigt sich die Kranke vollständig unzugänglich, ihr Gesichtsausdruck ist mürrisch und ängstlich, sie liegt zusammengekauert da und leistet bei jedem Versuch, sie aus dieser Lage herauszubringen, starken Widerstand. Auf alle Fragen antwortet sie immer nur mit Flüsterstimme: scheren Sie sich weg, das geht Sie gar nichts an, machen Sie, dass Sie fortkommen. Aus ihrem sonstigen Verhalten ist noch hervorzuheben, dass sie bei allen Maassnahmen der Pflege und Reinigung stark widerstrebt, stundenlang eintönig plärrt und tagelang unaufhörlich masturbiert. Oft tritt deutliche Echolalie auf.

Wir haben bei der Kranken einen katatonischen Zustand vor uns, charakterisiert durch eine dauernd eingenommene starre Haltung, Negativismus, Echolalie und völlige Unzugänglichkeit bei freiem Sensorium, erhaltener Aufmerksamkeit und Orientierung. Ob es sich hierbei um die Krankheitsform der Katatonie handelt oder um ein katatones Stadium einer anderen Krankheit, muss dahin gestellt bleiben. Gegen die Annahme einer Katatonie spricht erstens, dass die katatonen Symptome erst in späteren Stadien der Erkrankung aufgetreten sind.

Dieses spätere Hinzutreten von katatonen Symptomen wird im Verlaufe von präsenilen Psychosen häufiger beobachtet, woraus man noch nicht das Recht herleiten kann, diese Psychosen den katatonen Psychosen der früheren Lebensalter gleichzusetzen. Ferner spricht gegen die Deutung des vorliegenden Zustandes als eigentliche Katatonie der Umstand, dass während des ganzen Krankheitsverlaufes und auch in dem Endzustande der Angstaffekt im Mittelpunkte der Symptome steht und das Bild nahezu beherrscht.

Dadurch zeigt das seelische Verhalten eine ziemliche Einheitlichkeit und Geschlossenheit, es weist nicht die Widersprüche, Ungereimtheiten und Zerklüftungen auf, die beim echten Katatoniker so charakteristisch sind.

2. Spätkatatonie.

64 jähriger Kaufmann, ist bis zu seiner jetzigen Erkrankung vollständig gesund gewesen. Er war Soldat, zeichnete sich im Kriege aus, war ein tüchtiger Kaufmann und sorgsamer Familienvater. Er war starker Raucher und trank zeitweilig viel. Die jetzige Erkrankung begann im September 1907 im Alter von 58 Jahren, mit Schlaflosigkeit, Unruhe, hypochondrischen Ideen, Angst vor dem Tode, vor Verarmung, vor dem Staatsanwalt und Taedium vitae. Am 27. Dezember 1907 Aufnahme in die Breslauer Klinik. Hier verstärkte sich erst die Angst und Erregung, 9 Monate nach Beginn der Krankheit stellte sich jedoch Beruhigung ein, eine gewisse Depression mit Verarmungsideen blieb aber zurück. In diesem Zustand wurde er am 8. VII. 1908 in die Lewald'sche Anstalt gebracht. Hier trat zunächst auffallende Besserung der Depression ein mit partieller Krankheitseinsicht, so dass er am 19. 9. 1908 nach Hause entlassen werden konnte. 4 Wochen ging es leidlich, dann wurde er wieder deprimiert und ängstlich, äusserte zahlreiche Verfolgungsideen und wurde am 4. XI. 1908 wieder in die Anstalt aufgenommen. Nun traten periodische, immer stärker werdende Erregungen auf mit massenhaften Gehörshalluzinationen und Verfolgungsideen, er hörte, man werde ihn mit Arsenik vergiften, er werde diese Nacht sterben. Seine Stimmung war meist ängstlich, ging aber auch ohne sichtlichen Grund und ohne jeden Uebergang in Heiterkeit über: er verlangte Sekt, sagte, der Kaiser werde kommen und bei seinem Tode dabei sein, oder er werde ihm einen neuen Anzug schicken. Zwischendurch hatte er ruhige Perioden, in denen er lenksam und interessiert war, Aufmerksamkeit und Orientierung blieb immer ungestört. Im Laufe des Jahres 1909 wurde der Kranke immer unzugänglicher und unsozialer.

Anfang 1910 Hinzutreten von Gefühlshalluzinationen, rhythmischen Bewegungen, Stereotypien von sinnlosen, sonderbaren Begriffsverbindungen. Er fühlte sich ständig von „Frau Krause und Gräfin Westarp“ elektrisiert, erklärte damit rhythmische Bewegungen seines Kopfes, die er bis jetzt fast ununterbrochen ausführt, hielt sich für eine Frau, wollte deshalb seine Anzüge nicht anziehen, ging jahrelang nicht aus dem Zimmer, schimpfte brutal in stereotypen Wendungen, er werde alle ins Zuchthaus bringen, er stehe unter dem österreichischen Staatsanwalt oder Kaiser, er sei emanzipiert, der Arzt auch, das ganze Sanatorium sei ausgestorben, Frau Krause treibe mit ihrer vererbenden Maschine Unfug, er habe das Gehör der grossen Kliniken, erklärte sich und die Aerzte für geschlechtlich aufgeregte, männliche Hermaphroditen, sprach auch viel vom Kaiser, der ihm einen Anzug geschickt habe, der befohlen habe, dass er nach Wien kommen solle, auch von Prinzessinnen, mit denen er im Verkehr stehe“. „Der emanzipierte Geschmack des österreichischen Kaisers werde kolossal übertreten“ ist eine von ihm gebrauchte Redewendung. Das Schütteln mit dem Kopfe hörte fast nie auf, es ging zeitweise auf den ganzen Rumpf über. Auch rhythmische Handbewegungen traten zur selben Zeit auf, also 1910; es scheint, als ob sie sich aus der Gewohnheit, sich den Puls zu fühlen, entwickelt hätten. Sein Handeln zeigte auch sonst viele Stereotypien.

Es liegt zweifellos bei dem Patienten ein Defektzustand vor, der alle charakteristischen Symptome der paranoid-katatonen Demenz zeigt: Sinnestäuschungen, physikalischen Verfolgungswahn, Grössenideen, Zusammenhanglosigkeit und verblüffende Absurdität der Wahnideen ohne jeden Versuch einer Kritik oder Verarbeitung trotz erhaltener Orientierung, ferner gemütliche Verödung, rhythmische Bewegungen, Stereotypien, gezwungene Haltung. Man kann wohl sagen, dass der Zustand sich in nichts unterscheidet von den Endzuständen frühzeitiger Erkrankungen. Auch die Art des Beginnes der Krankheit mit hypochondrisch-melancholischen Symptomen, denen sich bald die Spaltung der Persönlichkeit anschliesst, entspricht durchaus dem typischen Verlauf der paranoid-katatonen Form der Dementia praecox. Das einzige Merkwürdige, das der Fall B. bietet, ist der Beginn der Krankheit im 58. Lebensjahre.

3. Syphilitische Pseudoparalyse.

45 jähriger Apotheker. Beginn der Krankheit 1909 mit epileptiformen linksseitigen Anfällen und nachfolgender, aber vorübergehender Verwirrtheit. Darauf mehrere Monate arbeitsfähig, aber schlechtes Gedächtnis. Im Jahre 1910 wieder häufige epileptiforme Anfälle mit nachfolgenden längeren Verwirrtheits- und Erregungszuständen; dazwischen bessere Perioden, aber zunehmende Merkstörungen. Im Jahre 1911 Zunahme der Anfälle. Am 18. VII. 1911 Aufnahme in die Lewald'sche Anstalt. Hier fiel bald auf, dass die Merkfähigkeit nahezu ganz verloren war, ähnlich wie bei Korsakoff'scher Krankheit. Alle Erlebnisse vergass er in ganz kurzer Zeit, wie z. B. die Besuche seiner Angehörigen, für die er immer grosses Interesse zeigte, schon nach einer Viertelstunde. In seinen immer zusammenhängenden und sachgemässen Reden wiederholte er sich unaufhörlich.

Das Zeitbewusstsein fehlte ihm völlig, er glaubte immer nur einige Tage hier zu sein; auch die örtliche Orientierung war ihm unmöglich, weil er alles, das Haus, sein Zimmer immer zum ersten Male zu sehen glaubte. Abgesehen hiervon blieb sein Verhalten ziemlich geordnet. Er hatte immer Interesse für alles, suchte sich zu beschäftigen, hatte gute Auffassung, blieb fixierbar, beurteilte die Situation richtig und hatte stets Krankheitsgefühl. Keine Wahnideen, keine Stimmungsanomalien, nur zuweilen gereizt, keine Veränderungen des persönlichen Bewusstseins. Sehr häufig traten rindenepileptische Anfälle auf und zwar meist in Serien von 3 bis 40 innerhalb 24 Stunden. Sie waren mit völliger Bewusstlosigkeit und halb- oder beiderseitigen Zuckungen verbunden. Einige Male entwickelte sich ein mehrere Tage dauernder Stat. epilept. Waren die Anfälle vorüber, so blieb für einige Tage Benommenheit und Verwirrtheit zurück, gelegentlich auch motorische Unruhe. Allmählich trat das sonstige attente und interessierte Verhalten wieder ein. Eine sichtliche Verschlimmerung des psychischen Bildes war nach den Anfällen nicht zu beobachten. Höchstens ist allmählich eine gewisse Monotonie und Versimpelung im psychischen Verhalten eingetreten, als deren Ursache hauptsächlich wohl der Verlust der Merkfähigkeit anzusehen ist.

Häufig klagte der Patient über anfallsweise auftretende sehr starke Kopfschmerzen und Ohrenzwang.

Objektiver Befund: Linke Lidspalte > rechts, linker Facialis < rechts, Pupillen entrundet, völlig reaktionslos, Patellarreflexe schwer auslösbar, kein Romberg, allgemeine Hyperalgesie der Haut. Sprachstörung gering, nicht charakteristisch, Schrift auffallend gut. Blut positiv, Liquor ebenfalls, in letzterem starke Lymphocytose und Eiweissvermehrung.

Die antiluetische Behandlung mit allen Methoden übte gar keinen Einfluss aus.

Für Lues cerebralis und nicht für Paralyse sprechen: 1. der protrahierte, nun schon über vier Jahre währende Verlauf unter Beibehaltung desselben Symptomenbildes. 2. Die Lokalisierung der psychischen Defekte, die hauptsächlich auf dem Gebiete der nahezu völlig zerstörten Merkfähigkeit liegen, bei auffälligem Erhaltensein anderer Funktionen, wie z. B. der Schrift und Sprache. 3. Die Eigenartigkeit der Merkstörung (Korsakoff) und ihr dauerndes Bestehenbleiben. Bei Paralyse treten derartige Störungen nur sehr selten, und dann meist vorübergehend auf. 4. Das Erhaltensein der psychischen Persönlichkeit, der Auffassung, der Interessen und des Gefühlslebens trotz der langen Dauer der Krankheit. 5. Die häufigen rindenepileptischen Anfälle. 5. Die Kopfschmerzattacken. (Selbstbericht.)

Sitzung vom 30. Juni 1913 im Claassen'schen Siechenhause.

Hr. C. S. Freund:

1. Psychische Störungen bei multipler Sklerose.

Nach einem Ueberblick über die neuere Literatur (Dannenberger, Seiffer, Räcke) wird über zwei Fälle berichtet.

a) 36 jähriger Bäckergeselle A. H., seit 12 Jahren krank, seit $7^{1}/_{2}$ Jahren im Claassen'schen Siechenhause mit leichter Intelligenzschwäche. Sonst bis vor ungefähr $2^{1}/_{2}$ Jahren keinerlei psychische Störungen. Seitdem Halluzinationen; hört Stimmen: „Er sei ein Idiot und sei verpflichtet, dies dem Oberarzt einzugestehen, denn derselbe halte ihn für heilbar, und er sei nicht mehr heilbar.“ Spricht seit $2^{1}/_{2}$ Jahren täglich stundenlang bruchweise oder vollständig folgende Worte: „Ich bin ein Idiot, ein Idiot bin ich, ich muss in den Idiotensaal oder fort in die Irrenanstalt.“ Er sei Idiot geworden, weil er früher onaniert habe. Jetzt gehe die Natur beim Wasserlassen ohne sein Verschulden von selbst ab, aber die Leute draussen und die Wärterinnen in der Nebenstube höre er sagen: „Der reibt, der reibt.“ Von dem andauernden Sprechen bekomme er Kopfschmerzen, Uebelkeit und Mattigkeit. Trotzdem er es nicht verschweige, sondern immerfort erkläre, dass er Idiot sei, werde ihm von den Stimmen immerfort vorgeworfen: „Du bist ein Idiot und du willst es nicht sagen.“ Pat. ist oft ganz erschöpft von dem vielen Verbigerieren und spricht dann die genannten Worte oft undeutlich verstümmelt und abgekürzt. Oertlich und zeitlich orientiert. Keine Systematisierung. Keinerlei sonstige Beeinträchtigungsideen. Keine Anzeichen von progressiver Paralyse. Serodiagnostischer Befund durchweg negativ, auch keine Lymphocytose. Hochgradige spastische Lähmung der Beine (rechts > links) mit Fussclonus, Knieclonus und Babinskireflex beiderseits. Tastlähmung der rechten Hand. Wackeltremor der Hände (rechts > links). Fehlen der Bauchdeckenreflexe. Skandierende monotone Sprache. Typische Blasenstörungen. Zeitweise Nystagmus beim Blick nach links.

b) 33 jährige Näherin M. M., seit zwei Jahren im Claassen'schen Siechenhause. Abnorme Ermüdbarkeit von Kindheit an, in stärkerem

Grade mit Schwindelgefühl und schwankendem Gang seit Uterusblutungen in den Jahren 1905—1907. Im Dezember 1905 Bruder ertrunken, danach ein Jahr lang „schwermütig“. Seit Dezember 1906 zeitweilig hysteriforme Nervenanfälle (Kopf nach hinten übergebeugt, Gliedmaassen steif gestreckt, die Beine werden hin- und hergeworfen). 1907 sah sie nach 14 tägiger starker Periode mehrere Wochen lang und bei offenen Augen am Abend fratzenhaft entstellte Menschenköpfe mit schwarzen Gesichtern, auch hin- und herlaufende und mitunter auf sie zukommende menschliche Gestalten mit verzerrten Gesichtern. Im Sommer 1908 im Hospital Anfall von 5 Minuten Dauer, während dessen sie — wie ihre Schwester als Zeugin bestätigt — zwangsweise immerfort laut rufen musste: „Kommt, helft mir“ und „Ach, schickt doch die Liese fort“ (eine krämpfekranke Zimmergenossin), gleichzeitig keine Sinnestäuschungen, aber Gefühl von Schwindel und Krampf im Mund bzw. Zunge sowie im Kopf und in den Beinen. Seit Februar 1910 zeitweilig Gehörstäuschungen. Damals sprach es nachts und auch am Tage immerfort im Kopf und anfallsweise Anwandlungen von Angst im Kopf mit Selbstmordgedanken; es sprach z. B.: „Schneide dir die Pulsadern auf, dann bist du alle deine Leiden los“; wollte auch zum Fenster herausspringen. Trotz monatelanger Bettruhe liessen die Gehörstäuschungen an Häufigkeit und Stärke zunächst nicht nach; besonders wenn sie allein war oder nicht durch ihre Umgebung abgelenkt wurde, wurden „die Gedanken ganz laut“ und war sie im Kopf „wie verwirrt“. Erst seit Dezember 1910 Besserung. Besonders durch das ruhige Leben im Siechenhause sind die Sinnestäuschungen und auch die Anfälle wesentlich abgeklungen. Auch jetzt noch — aber nur nach körperlichen Anstrengungen, z. B. nach weiteren Wegen, fühlt sie vor dem Einschlafen etwa eine Stunde lang den ganzen Körper wie steif und im Kopf ein Angstgefühl und hört undeutliche, fremde, murmelnde Stimmen, die dasselbe sprechen, was sie und ihre Zimmergenossinnen an demselben Tage gesprochen haben; hernach ein starkes Brennen und Schneiden im Kopf. Sie würde es für ein „Gedankenlautwerden“ halten, wenn die Stimmen nicht so fremdartig klingen würden. Vollkommene Krankheitseinsicht. Keinerlei Verwertung der Erscheinungen. Langsame monotone Sprache. Aktive Bewegungen verlangsamt und kraftlos (links > rechts). An den Ohren Ermüdungsreaktion nach Bönninghaus. An den Augen Ermüdungserscheinungen nicht nachweisbar; normales Gesichtsfeld; Nystagmus nach links, an Stärke wechselnd. Treffsicherheit der oberen Extremitäten etwas beeinträchtigt. Beiderseits Knieclonus. Bauchdeckenreflexe nicht auslösbar. Fussclonus links. Achillesreflexe lebhaft (links > rechts). Typische Blasenstörung. Serodiagnostischer Befund durchweg negativ; auch keine Lymphocytose.

Diskussion.

Hr. Chotzen berichtet über drei Fälle eigener Beobachtung, die andere und unter sich verschiedene Bilder und Verlaufsformen zeigen:

1. Im Beginn hysteriforme Erscheinungen, dabei Intelligenzabschwächung. Später ausgeprägte körperliche Symptome und zunehmende Gedächtnis- und Intelligenzschwäche, Verlust der Spontaneität. Reizbarkeit. Zusammenhanglose originäre Grössen- und Verfolgungsideen.

37 jähriges Fräulein, aufgenommen 1896. Vater und Mutter geisteskrank gewesen. Angeblich seit drei Jahren Schwindel und Gangstörung. Draussen erregt, reizbar; delirante Aufregungszustände. Auffallend optimistisch. Unter der Diagnose Hysterie aufgenommen. Anfangs nur spastische Gangstörung und clonische Zuckungen der Beinmuskulatur. Dementes Gebaren. Gestörte Merkfähigkeit. Abstumpfung der ethischen Empfindung; entblösst sich ungeniert; droht unsauber zu werden und ist es, wenn ihr der Wille nicht geschieht. Krankheitsgefühl, sei dumm geworden. Nach fünf Monaten alle Symptome der multiplen Sklerose ausgeprägt. Bleibt stumpf und ohne Spontaneität. Entlassen. Nach drei Jahren im Siechenhaus. Ganz stumpf, aber zeitweilig erregt, äussert dann Grössen- und Verfolgungsideen, in der Ruhe nicht. Ende 1900 wieder in der Anstalt. Hochgradig dement. Gedächtnis ganz defekt, Merkfähigkeit schlecht. Euphorie, neben Stumpfheit. Originäre Grössen- und Verfolgungsideen. Ihre Angehörigen seien falsch, nachgemacht, sei nicht das Kind der Eltern, sei viel älter. Werde herumgeschleppt, um eine Mama zu finden. Sei gar nicht krank, nur durch Behandlung hilflos geworden. Alles nur bruchstückweise geäussert. Kann keine zusammenhängenden Angaben mehr machen, Gedanken nicht zusammenhalten. Gefühl dafür. Hochgradig ermüdbar. Unwillig bei Exploration und jeder Störung. Vorgeschrittenes Bild der multiplen Sklerose, ganz hilflos. Apathisch, schlafsüchtig. Unsauber. Urinverhaltung. Benommenheit. Decubitus. Nach zwei Monaten Exitus. Herdförmige Sklerose stark verbreitet in Hirn und Rückenmark.

2. Beginn der Psychose nach langjähriger Erkrankung. Eigenbeziehung, Verfolgungs- und Grössenideen mit Phantastik und Kritiklosigkeit ähnlich den paralytischen. Aber erhaltene formale Intelligenz und Gedächtnis. Reizbarkeit, Stimmungsschwankungen, endlich zunehmende Stumpfheit.

38 jähriger Mann, aufgenommen 1902. Seit vielen Jahren ausgeprägtes Bild der multiplen Sklerose. Kann nicht mehr gehen. Seit einigen Wochen Misstrauen, Reizbarkeit, Eifersucht, Erregungen. In Anstalt klar, orientiert, Gedächtnis gut. Wahnideen, die sich auf seine Krankheit und die Umgebung beziehen. Sei von Rückenmarksschwindsucht geheilt, durch ein neues wunderbares Heilverfahren. Werde ganz gesund werden trotz der Bemühungen der Aerzte, die ihn aus der Welt schaffen wollen. Sei unverletzbar, ewig. Auch hier zeitweise erregt, infolge anfallsweise auftretender deliranter Situationsverkennungen, Aerzte und Pfleger missbrauchen hier im Saale seine Frau und seine kleinen Töchter. Unzufrieden, nörgelig, zunehmend reizbarer. Schliesslich ausgebreitete Eigenbeziehung, alles geschehe seinetwegen, Essen sei vergiftet, erhalte schmutzige Wäsche und Bäder, um krank gemacht zu werden, unruhige Kranke werden gerade neben ihn gelegt. Gesteigertes Selbstgefühl, tut sich auf Bildung und Intelligenz viel zugute. Bei gut erhaltener formaler Intelligenz auffallend kritiklos, nimmt die ungeheuerlichsten Aeusserungen von Paralytikern ernst. Lebhafte Stimmungsschwankungen. Zeitweise hypochondrisch, sei gelähmt, es ginge zu Ende. Halluziniert weiterhin stärker, dann zunehmende Stumpfheit. 1904 in Pflegeanstalt verlegt.

3. Mit Beginn der Erkrankung anfallsweise Erregungen, dann Stumpfheit, hypochondrische Vorstellungen. Stimmungsschwankungen.

39 jährige Frau, aufgenommen September 1912. Seit $^1/_2$ Jahre Kopfschmerz, Schwindel, Gangstörung. Plötzliche kurze Erregungen. Daneben Stumpfheit, Schlaflosigkeit. In der Anstalt stumpf, ohne Spontaneität. Amnesie für Erregungen. Gedächtnis noch gut, klagt aber selbst über Vergesslichkeit. Krankheitsgefühl. Stimmungsschwankungen. Meist euphorisch, vorübergehend ängstlich mit hypochondrischen Vorstellungen, sei gestorben, die Beine seien kürzer geworden. Kardinalsymptome der multiplen Sklerose schwach vorhanden. Blieb stumpf. Unverändert in Pflegeanstalt.

Hr. Förster spricht die Ansicht aus, dass tiefgehende Verblödung bei multipler Sklerose ziemlich häufig sei, und berichtet über einen Fall, der mit 16 Jahren begann und zu tiefer Demenz mit katatonischen Zügen (Stereotypien, Manieren) führte. Ein anderer Typus sei der Korsakow'sche Defektzustand. Am häufigsten seien neurasthenische Zustände und Affektabilität.

Hr. **C. S. Freund**: 2. **Tabes mit Hemianopsie.**

68 jährige Frau. Seit 17 Jahren gelegentlich lancinierende Schmerzen in den Beinen. Seit 8 Jahren solche in der Lendengegend und gastrische Krisen. Seit 7 Jahren Blasenschwäche und ohne vorausgegangenen Insult rechtsseitige homonyme Hemianopsie; von dem unteren Quadranten der rechten Gesichtsfeldhälften ist der dem vertikalen Meridian anliegende Sector nahezu ausgespart. Pupillen reagieren gut. Hintergrund normal. Genitalinfektion geleugnet, indessen 5 Kinder im ersten Lebensjahre gestorben, und bei der serodiagnostischen Untersuchung ist Wassermannprobe im Blut und Punktat +, ebenso Nonne-Appelt +, Lymphocytose.

3. Hemiplegie mit Hemianopsie ohne Sensibilitätsstörungen.

Im vorliegenden Falle sind nach der Anamnese zwei oder mehrere Herde anzunehmen. Vortr. berichtet über die verschiedenartige Auffassung, welche Charcot einerseits und später Déjérine und Long sowie Marie und Guillain andererseits über die Bedeutung kapsulärer Herde für das Zustandekommen von Hemianästhesie geäussert haben, verwirft den extremen negierenden Standpunkt von Marie und Guillain und schliesst sich der Auffassung von Monakow an, dass in der Mehrzahl der Fälle von Zerstörung der inneren Kapsel, und selbst dann, wenn die ventrale Sehhügelgegend in weitgehender Weise mitlädiert wurde, die Schmerzempfindung und die einfache Druckempfindung, wenn auch in modifizierter Gestalt, erhalten sein kann, und auch der Temperatursinn gewöhnlich nur partiell geschädigt wird, dass aber die höheren räumlichen Empfindungsarten schwerere Schädigungen zeigen.

4. Einige Fälle von schwerer Dysarthrie bei Pseudobulbärparalyse.

a) Alfred Zw., 38 Jahre alt. Vater starb an Rückenmarkschwindsucht, eine Schwester unheilbar geisteskrank. Mit 7 Jahren Diphtheritis, zwei Jahre später wurde vom Ohrenarzte völlige linksseitige Taubheit festgestellt. Mit 15 Jahren Diphtheritis. Seitdem Schlaffheit aller Gliedmaassen und Speichelfluss; der Kopf konnte nur mit Mühe aufrecht gehalten werden und sank immer nach vorn herunter. Seitdem öfters Zwangslachen mit weitem Aufreissen des Mundes und lautem, inspiratorischem Schluchzen. (Vorher lachte er normal, aber mitunter auch aus traurigem Anlass, selbst wenn es ihm zum Weinen war.) Im Laufe der nächsten Jahre zunehmend undeutliche Aussprache, schlechtere und schloddrige Körperhaltung, besonders Wackeln des Kopfes beim Gehen. Mit 28 Jahren Nachschleppen eines Fusses, Schluckstörung beim Trinken, „Atemnot“ beim Sprechen, Schwerbeweglichkeit der Zunge.

Status praesens: Kopf kann bei kräftiger Innervation aufrecht gehalten und sogar überrücks gebeugt werden, sinkt aber nach einer Weile herab und wird gewöhnlich leicht nach vorn gebeugt gehalten. Bei passiver Beugung des überstreckten Kopfes leichte tonische Muskelspannung mit ruckweisem Nachgeben, ebenso auch beim Drehen des Kopfes. Deutlicher Anfangswiderstand beim brüsken Beugen der Kniee. Leichte Muskelspannung in den Hüftgelenken beim Abduzieren, in den Fussgelenken beim Dorsalflektieren. In Rückenlage linker Fuss etwas plantar flektiert und an der grossen Zehe Hervortreten der Strecksehne. Etwas schleifender Gang (links > rechts), beim Auftreten wird die grosse Zehe dorsal flektiert (links > rechts). Aktive Beweglichkeit gut, nur Dorsalflexion des Fusses links weniger kraftvoll. Fussclonus beiderseits angedeutet. Patellarreflex lebhaft (links > rechts). Babinskireflex wechselnd (im Dezember 1912 links +, rechts —, am 4. März 1913 zeitweise beiderseits + [links > rechts], am 6. März rechts +, links ?). Bauchdeckenreflexe lebhaft (im Dezember 1912 fehlten die unteren). Normaler Augenbefund. Keine nachweisliche Intelligenzschwäche. Keine Stimmungsstörung.

Starker Speichelfluss. Zunge kann aktiv nur sehr wenig über die Zahnreihe vorgestreckt und auch nicht passiv vorgezogen werden, sondern weicht zurück, wenn man sie anfasst. Häufiges Zwangslachen, zumeist lautlos; bei stärkerer Emotion sehr lautes inspiratorisches Schluchzen mit weitem Aufreissen des Mundes und des Unterkiefers. Mundspitzen, Backenaufblasen, Beissen, Küssen, Saugen, Schnalzen unmöglich, ebenso Kichern, Singen, das Entkernen von Kirschen oder Pflaumen mit der Zunge. Kann nur leise husten und nur bei sehr kräftiger Innervation. Herunterschlucken von Bissen gut, von Flüssigkeiten etwas erschwert. Kauakt nicht kräftig. Zukneifen des Auges gelingt nicht, ebensowenig isoliertes Schliessen eines Auges.

Artikulation sehr stark beeinträchtigt, sowohl für Vokale als Konsonanten, besonders Gaumenlaute. Das Sprechen von Worten und der Redefluss sehr erschwert. Sprache gepresst und gedrückt. Stimme rauh und knurrend. Beim Sprechen, das sichtlich anstrengt, wird der Kopf stärker nach vorn gebeugt, und erfolgt eine starke Innervation der respiratorischen Auxiliärmuskeln. Muskulatur durchweg elektrisch gut erregbar, einschliesslich Lippen-, Zungen- und Gaumenmuskulatur.

Normales Spiegelbild an Trommelfellen und Kehlkopf. Rechts normales Gehör. Links vollkommene Taubheit, dabei gute Funktion beider Nervi vestibulares. Beim Versuch, zu phonieren, beginnt immer erst eine Kontraktion des Musc. buccinator beiderseits, dann erst hebt sich das Gaumensegel. Glottisschluss ist normal, doch scheint er immer etwas verspätet aufzutreten, konform der sonst beim Phonieren bemerkbaren Verlangsamung (Dr. Seiffert).

Serodiagnostische Untersuchung des Blutes und des Liquor durchweg negativ.

Es scheint sich nicht um einen unwillkürlichen tonischen Krampf der Auxiliärmuskeln — etwa wie beim Stottern — zu handeln, denn Pat. behauptet, dass die stärkere Innervation dieser Muskeln sowie das Beugen des Kopfes eine wesentlich bessere Funktion der Stimm- und Sprechmuskulatur herbeiführe.

Es handelt sich um einen der seltenen Fälle von in früher Jugend beginnender Pseudobulbärparalyse, im wesentlichen ganz langsam fortschreitend und ohne Beziehung zu irgendwelchen Affektionen, die wir sonst (Arteriosklerose, multiple Sklerose, Pseudosklerose) als Grundlage der Pseudobulbärparalyse kennen.

b) Bei dem 72jährigen Schuhmacher W. Fr. ist das Artikulieren von Vokalen und Konsonanten ähnlich, eher noch stärker beeinträchtigt, besonders klingen die Gaumenlaute rauh, bald fauchend, bald bellend. Sprache im Redefluss meist unverständlich, indessen nicht gepresst und gedrückt. Kopf wird dabei aufrecht gehalten und eine regelwidrige Beteiligung der Auxiliärmuskeln fällt nicht auf. Rechts Schleimpolyp, von der mittleren Nasenmuschel ausgehend. Gaumen wird beim Phonieren nur wenig gehoben. Rachenreflex schwach. Spontanabschluss von Mund und Nase besonders bei Reizung des Gaumens möglich. Stimmbänder leicht verdickt und etwas schlaff, aber schlussfähig. Kann nicht singen und pfeifen, verschluckt sich mitunter beim Essen. Mitunter Zwangslachen — regelrecht exspiratorisch — und Zwangsweinen. Intelligenz nicht krankhaft geschwächt.

Vor drei Jahren leichter Ohnmachtsanfall. Am 1. IX. 1912 kurzer Schwindelanfall. Am 9. IX. Schlaganfall mit mehrtägiger Bewusstseinstrübung, rechtsseitiger Hemiplegie, schwerer Sprech- und Schlucklähmung. Rechte untere Extremität nach drei Wochen normal, Rechte obere Extremität, Dysarthrie und Dysphagie besserten sich ganz langsam. Status praesens: Residuäre cerebrale Lähmung der rechten oberen Extremität mit intakter Sensibilität (bis auf leichte Hypästhesie am Handrücken), Achilles- und Bauchdeckenreflexe fehlen. Beiderseits fast maximale Myosis, rechts minimale Reaktion auf Licht und Konvergenz, linke Pupille total starr. Serodiagnostischer Befund im Blut und im Liquor durchweg negativ.

c) 53jähriger Messerschmied P. Gr. Artikulation aller Buchstaben gut, ebenso auch aller Probeworte. Im Redefluss spricht er verwaschen, näselnd, tallend wie ein geschulter Taubstummer mit häufigem Fortlassen der Endsilben. Bei fortgesetztem Sprechen rasche Verschlechterung bis zur völligen Unverständlichkeit (ataktische Dysarthrie). Ebenso beim Singen. Kann nur wenige Töne hintereinander pfeifen. Im übrigen schwankender ataktischer Gang, nur mit zwei Stöcken; Hypotonie beim Strecken des rechten Knies. Leichte Ataxie der Beine. Normale Sensibilität. Rechts Babinski. Von den Bauchreflexen fehlen der rechte obere und der linke untere.

Rachen- und Kehlkopfbefund normal. Serodiagnostischer Befund im Blut und im Liquor negativ. Dysarthrie ist Januar 1910 plötzlich ohne Insult aufgetreten. Seit etwa zwölf Jahren allmählich zunehmende Unsicherheit des Ganges, musste seit sieben Jahren auf der Strasse geführt werden. Es wird angenommen eine Erkrankung im Bereich der frontocerebellaren Bahnen. —

Zum Vergleich wird danebengestellt die choreatische Sprache bei einem Falle von Huntington'scher Chorea. Ferner eine eigenartige Sprachstörung bei Pseudobulbärparalyse, bei welcher die Stimmenergie dauernd beeinträchtigt ist (Patient spricht immer ganz leise, aber mit Stimme und gut artikuliert).

Ferner ein Fall mit vollkommenem Mutismus bei subcorticaler motorischer Aphasie. Dabei keine Demenz, lautloses Lachen, zeitweise dyspraktische Störungen der linken Hand. 1904 erster Schlaganfall mit rechtsseitiger Hemiparese und Dysarthrie, April 1906 und sechs Wochen später je ein Schlaganfall. Seit dem zweiten Schlaganfall dauernd schwere rechtsseitige Hemiplegie und motorische Aphasie, und in den ersten Wochen schwere Dysphagie. Erwähnenswert ist: Eine 1907 festgestellte Internus- und Transversusparese zeigte sich 1908 gebessert und ist seit Ende 1910 nicht mehr nachweisbar.

Ferner ein Fall von residuärer Störung nach rechtsseitiger Hemiplegie mit Aphasie: Silbenstolpern ähnlich dem paralytischen, nur bei schweren Probeworten. Gute Intelligenz. Beim Sprechen und auch sonst öfters, z. B. als Mitbewegung: starke Beugung im Handgelenk mit gestreckten Fingern, wie bei Linsenkernherd. —

Die anatomische Untersuchung derartiger Fälle ist von Bedeutung, weil sie Aufklärung über die verschiedene Lokalisation solcher verschiedenartiger Dysarthrien und ihren Entstehungsmechanismus bringen kann.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Ausserordentliche Sitzung am 22. Mai 1913 in den Kückenmühler Anstalten.

Vorsitzender: Herr Buss.
Schriftführer: Herr Gehrke.

1. Hr. **Schnitzer:**

Aufgaben der Schwachsinnigenfürsorge der Gegenwart.

Vortr. behandelt in längerer Ausführung die Hauptgesichtspunkte der Schwachsinnigenfürsorge in der Gegenwart. In ätiologischer Hinsicht bespricht er zunächst die neueren Ergebnisse der Erblichkeitsforschung, betont unter Hinweis auf die Arbeiten von Koller und Diem die Wichtigkeit des Vergleichs mit der Heredität Gesunder und geht dann zur Methodik der Erblichkeitsforschung über, für welche die Lorenzschen Ahnentafeln die Grundlage bilden müssten. Neben den degenerativen Einflüssen, welche in der Vererbung zum Ausdruck kommen, beanspruchen auch die regenerativen eine nicht unerhebliche Bedeutung.

Bei der Besprechung der anatomischen Grundlage des Schwachsinns werden die gut erforschten Prozesse der tuberösen Sklerose, der amaurotischen Idiotie, ferner die meningoencephalitischen Erkrankungen, der Hydrocephalus, die Mikrocephalie und syphilitische Idiotie geschildert.

Zur Feststellung der Diagnose werden die Methoden der Intelligenzprüfung kurz erwähnt und hierbei das Verfahren von Binet und Simon etwas eingehender behandelt. Die Einteilung der Schwachsinnszustände wird einmal vom pathologisch-ätiologischen und dann vom klinischen Standpunkte aus vorgenommen.

Den Schluss bilden Ausführungen über die Behandlung der Schwachsinnigen, und zwar in medizinischer, pädagogischer und sozialer Hinsicht. Bei der operativen Behandlung werden die neueren Methoden in der Chirurgie des Hydrocephalus erwähnt, nämlich die Neisser'sche Hirnpunktion, die Payr'sche Ventrikeldrainage und der Anton-Bramann-sche Balkenstich. Die Erwähnung der Organtherapie gibt Veranlassung, die neueren Forschungsergebnisse von Abderhalden zu berühren. In pädagogischer Hinsicht wurden die Entwicklung des Hilfsschulwesens, die Frage des Hilfsschulzwangs, des Aufnahmeverfahrens und die Ziele des Schwachsinnigenunterrichts näher erörtert. Die soziale Fürsorge betrifft den Schutz des Schwachsinnigen vor Gericht, wobei auf die Mängel der gegenwärtigen Rechtslage und die Verbesserungen im Vorentwurf zum Strafgesetzbuch hingewiesen wird, insbesondere in den Fragen der Strafunmündigkeit und der verminderten Zurechnungsfähigkeit. Im Anschluss hieran wird die Mitwirkung des Psychiaters bei der Fürsorgeerziehung geschildert und schliesslich auch des Schutzes gedacht, dessen der Schwachsinnige bei der Aushebung zum Militärdienst und weiterhin ausserhalb der Anstalten bedarf. Der zweckmässigen Fürsorge durch Herbeiführung der Entmündigung und Bestellung eines geeigneten Vormundes stehen zurzeit noch erhebliche Schwierigkeiten entgegen.

2. Hr. **Jödicke:**

Ueber moderne Behandlung der genuinen Epilepsie.

An der Spitze der arzneilichen Epilepsiebehandlung stehen noch immer die alten Bromalkalien, deren pharmakologische Wirkungen in Form der reciproken Beziehungen zwischen Brom und Chlor neuerdings sicher festgestellt sind. Der teilweisen therapeutisch vorteilhaften Ersetzung dieser beiden Halogene in unseren Nahrungsmitteln kann durch Verordnung von Bromopanbrot und Spasmositzwieback oder durch die Suppenwürze Sedobrol Rechnung getragen werden. Von den Ersatzpräparaten entspricht in pharmakologischer und klinischer Hinsicht den bewährten Bromsalzen Zebromal. Auch Ureobromin leistet hier und da gute Dienste. Völligt versagt haben: Eleptin, Bromidin, Epileptol, Cortalin. Beim Bromismus empfiehlt sich die innere oder äussere Anwendung von Kochsalz als feuchte Umschläge oder in Gestalt einer vom Ref. gefundenen chlornatriumhaltigen Salbe. Beim Status epilepticus haben ruhige Lage in Verbindung mit Klystieren von 3 bis 6 g Amylenhydrat, Venaesektion und Salzinfusion die Mortalität in den Kückenmühler Anstalten von 10 auf 0 pCt. herabgedrückt. Das neueste Antiepilepticum Luminal, das selbst die schwersten und häufigsten Krämpfe herabsetzt, erfordert wegen mancher üblen Nebenerscheinungen (Somnolenz, Reizbarkeit, Erregtheit usw.) äusserste Vorsicht und streng individuelle Berücksichtigung.

3. Hr. **Mangelsdorf: Klinische Demonstrationen.**

Vortr. stellt einen 15jährigen Knaben mit einem Gehirnbruch (Meningoencephalocele occipitalis superior) vor. Nach kurzer Besprechung der überhaupt vorkommenden Formen dieser seltenen Missbildung, nach Hinweis auf die echte Herniennatur derselben und differentialdiagnostische Merkmale betont er ihre Qualität als Hemmungsmissbildungen, die durch Offenbleiben normal geschlossener Schädelnähte, stets bereits kongenital, auftreten, sowie die schlechte Prognose, wenn die Geschwulst einen grösseren Teil des Schädelinhalts umfasst; wie es auch ursprünglich bei dem vorgestellten Kranken der Fall war. Nach der Anamnese hatte die Hernie bei der Geburt einen zweifäustegrossen Umfang, der durch operative Abtragung im ersten Lebensjahr auf das jetzige etwa halbhühnereigrosse Volumen reduziert wurde. Das Resultat ist ein ziemlich hoher, Anstaltspflege bedingender Grad von Schwachsinn bei ziemlich guter körperlicher Entwicklung. Die von haarloser, weich gefalteter narbiger Haut bekleidete Hernie gibt deutliche Hirnpulsation wieder sowie bei starker Kompression leichte Zeichen von Hirndruck, bei stärkstem gleichzeitigen Unbehagensgefühl des Patienten.

Des weiteren wird eine Gruppe von drei Fällen von thyreoprivem Schwachsinn (Myxödem, Kretinismus) vorgestellt, in Gegenüberstellung von etwa zehn Fällen von Mongolismus. Beide Gruppen gehören zu den mit hochgradigen somatischen Veränderungen einhergehenden Formen schwerer Idiotie; bei manchem Gemeinsamen zeigen sie eine Reihe stark voneinander abweichender, zum Teil gegensätzlicher Eigenheiten. Werden die Mongoloiden auch häufig gleich den Myxödematösen in die Gruppe der auf Störung innerer Sekretionen beruhenden Idiotieformen eingereiht, so ist diese Stellung bei ihnen im Gegensatz zu jenen, die ätiologisch und klinisch im allgemeinen keine wesentlichen Rätsel mehr bieten, doch noch nicht gesichert. Aetiologie ist nicht klar, die viel angeschuldigte Tuberkulose der Eltern ziemlich irrelevant, eher hohes Alter der Erzeuger in den allermeisten Fällen zu konstatieren.

---

38. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden

am 24. und 25. Mai 1913.

1. Hr. W. Erb-Heidelberg: Neue Wendungen und Umwertungen der Tabeslehre.

Der bisherige Begriff der Metalues muss eine Umwertung erfahren, nachdem der Nachweis der Spirochäte, wenn zunächst auch nur selten, bei Tabes gelungen ist. Durch den Nachweis der Pallida ist erwiesen, dass die Metalues keine Nachkrankheit der Lues, sondern noch ein aktiver Infektionsprozess, eine besondere Form der syphilitischen Erkrankung ist.

Der Begriff der Metalues steht somit fest. Aber eine Menge von Details über ihr Wesen und ihre Wirkung bleibt noch ungeklärt.

Klinisch aber wissen wir doch schon manches: vor allem die ausgesprochen neurotrope Eigenschaft der metasyphilitischen Krankheitserreger; sie befallen mit Vorliebe das centrale Nervensystem.

Die Metalues befällt auch das Herz und das Gefässsystem (Aorta, Aneurysma, Arteriosklerose) und andere innere Organe, die Haut und vielleicht auch direkt die Gelenke, Knochen, Zähne usw., soweit diese nicht etwa, was noch nicht sicher ist, neurogen erkranken. Das alles kann also auf Metalues beruhen! — Wie steht es nun mit der Tabes? Eine möglichst kurze und präcise Definition derselben ist sehr wünschenswert; sie lautet (noch abgesehen von der pathologischen Anatomie) etwa so: Tabes ist Metasyphilis des centralen, wesentlich spinalen (und sympathischen?) Nervensystems mit Erkrankung der spinalen, sensorischen Protoneurone, gewisser Reflexbahnen (Pupillen, Sehnenreflexe), der Bahnen für die Blasen- und Geschlechtsfunktion und zuletzt der koordinatorischen (centripetalen und centrifugalen) Bahnen. — Daraus ergibt sich das bekannte, typische, fast monotone Krankheitsbild der gewöhnlichen, einfachen Tabes.

In vielen Fällen aber zeigt sie noch unzählige weitere Symptome, die soeben als „metasyphilitische" aufgezählt wurden: eine „Symptomatologia luxurians". Sie sind zu trennen in zwei Gruppen; eine erste, welche die konstanten und häufigen Symptome umfasst, die in 80—100 pCt. der Fälle vorkommen; es sind die in der Definition (siehe oben) enthaltenen; die zweite Gruppe umfasst die Symptome, die selten und inkonstant nur in etwa 5—10—20 pCt. der Fälle vorkommen: z. B. die Sehnervenatrophie, die Augenmuskellähmungen, Zungenatrophie, Osteo- und Arthropathien, die verschiedenen „Krisen", Zahnausfall, Mal perforant usw. Sehr bemerkenswert ist das häufige Auftreten gerade dieser Symptome schon lange, manchmal jahre- und selbst jahrzehntelang vor dem Auftreten der konstanten tabischen Symptome. Die Frage, ob das alles zur Tabes zu rechnen, als echt tabisch zu bezeichnen ist, drängt sich auf. E. hält es nicht für richtig, das alles ist metasyphilitisch, aber noch nicht „Tabes". Die Tabes ist nicht ein wirklicher Krankheitsprozess, sondern nur ein Syndrom, ein Symptomenkomplex, ein aus der klinischen Erfahrung abstrahierter konventionaler Begriff, der aber auf einem wirklichen Krankheitsprozess der Metasyphilis beruht, und dass nun diese beiden Dinge durcheinandergeworfen wurden.

Die Metasyphilis im neuen Sinne muss entschieden in den Vordergrund gestellt werden: aus ihren unzähligen Symptomen hebt sich zunächst eine bestimmte, weitaus häufigste und wichtigste Gruppe heraus, das ist die Tabes; sie bleibt als klinisches Bild bestehen, kann aber mit einem grossen Kranze von weiteren metaluetischen Symptomen kombiniert sein, sie spielt sich wesentlich am Rückenmark (und am Sympathicus?) ab.

Für die Metasyphilis des Gehirns ist die Paralyse die weitaus wichtigste und im Mittelpunkt stehende Erkrankung, ebenfalls mit zahlreichen anderen metaluetischen Kombinationen.

E. weist aber in Kürze noch auf einen sehr belehrenden Vergleich mit der anderen grossen, chronischen Volksseuche hin, auf die Tuberkulose, die auf Bacilleninfektion beruht.

(Die ausführliche Arbeit erscheint in der Deutschen Zeitschr. f. Nervenheilk.)

2. Hr. G. L. Dreyfus-Frankfurt a. M.: Die antiluetische Therapie der Tabes.

Vortr. hat seit nahezu zwei Jahren mehr als 50 Tabiker in der medizinischen Klinik zu Frankfurt a. M. systematisch mit Salvarsan, zum Teil in Kombination mit Quecksilber, behandelt und den grössten Teil seiner Kranken, von denen viele mehrfache Salvarsankuren durchmachten, in Beobachtung behalten können.

Es stellte sich heraus, dass für die ersten Kuren der Ausfall der Serumreaktion offenbar irrelevant ist, um so mehr, als die mit negativem Wassermann in Behandlung kommenden Kranken für kürzere oder längere Zeit seropositiv werden und die negativ Gewordenen meist bald wieder umschlagen.

Die Liquorveränderungen unter der fortlaufenden wiederholten Therapie sind überaus komplizierte. Anscheinend bestehen für die Tabes andere Liquorgesetze als für die Lues cerebrospinalis.

Der Erfolg vorsichtiger, aber zielbewusster Salvarsanbehandlung (kleine Einzeldosen 0,2—0,3 g, grosse Gesamtdosen bei einer Kur 4—5 g) ist ein in die Augen springender. Falls Quecksilber vertragen wird, ist die kombinierte Kur wirksamer als Salvarsan allein. Jedenfalls aber soll mit Salvarsan behandelt und dann erst zur kombinierten Therapie übergegangen werden. Die Kuren müssen in Intervallen von acht Wochen (vier- bis fünf- bis sechsmal) wiederholt werden, auch wenn keine oder nur noch geringgradige subjektive Störungen bestehen. Nur so kann es vielleicht gelingen, die Tabes zum Stillstand zu bringen.

Von den 50 Kranken wurden 90 pCt. gebessert (davon zwei Drittel sehr erheblich), 6 pCt. blieben unverändert, 4 pCt. wurden schlechter. Die Verschlechterung muss zum Teil dem Quecksilber zur Last gelegt werden.

(Ausführliche Veröffentlichung gemeinsam mit Ehrmann voraussichtlich in der Zeitschr. f. d. ges. Neurologie.)

3. Hr. Hoche: Ueber die Tragweite der Spirochätenbefunde bei progressiver Paralyse.

Dass irgendwo im Körper bei Paralyse aktive Spirochäten noch vorhanden sein müssten, war ja aus den serologischen Indizien zu erschliessen. Die Frage ist, ob der Nachweis der Infektionsträger im geographischen Bezirk der Erkrankung uns prinzipiell einen Schritt weiterbringt. Als definitiv beseitigt kann nunmehr wohl die Vorstellung gelten, dass Paralyse und Tabes nur eine späte Nachkrankheit der Syphilis, nicht aber ein Stück der Syphilispathologie selbst seien. Darüber hinaus hat uns auch dieser Befund nicht gefördert. Die Verteilung der Mikroorganismen lässt es als ausgeschlossen erscheinen, dass sie — eine Annahme, zu der Noguchi neigt — in direkter Kontaktschädigung die pathologischen Veränderungen hervorriefen. In den eigentlichen entzündlich veränderten Partien (Pia und Gefässe) finden wir keine Spirochäten, und die Verteilung im übrigen ist so regellos, dass wir aus ihr sicherlich niemals die Möglichkeit einer systematisch-elektiven Erkrankung von Zellgruppen oder Fasersystemen ableiten könnten. Wir müssen zweifellos mit der Möglichkeit rechnen, dass die Spirochäten im Hirn bei Paralyse gewissermaassen nur einen Nebenbefund darstellen, etwa wie Spirochäten in der Nebenniere von Paralytikern u. dgl., und dass der chronische degenerative Prozess der Paralyse zwar einer Spirochätenwirkung zu verdanken ist, nicht aber einer lokalen, sondern einer ganz allgemein toxischen. Die Spirochätenbefunde ändern durchaus nichts an der klinischen Sonderstellung der Paralyse.

4. Hr. Schultze-Bonn: Zur Frage von der Heilbarkeit der progressiven Paralyse.

(Der Vortrag erscheint ausführlich in der Deutschen Zeitschr. f. Nervenheilk.)

5. Hr. Steiner-Strassburg i. E.: Histopathologische Befunde am Centralnervensystem syphilitischer Kaninchen.

Nach einem Hinweis auf die von Uhlenhuth und Mulzer ausgeführten systematischen Verimpfungen syphilitischen Materials auf Kaninchen und die hierfür erzeugte experimentelle Impfsyphilis der Kaninchen und nach Erwähnung der positiven Impfresultate, die Vortr. in Gemeinschaft mit Mulzer durch Ueberimpfung von Lumbalpunktat Syphilitischer auf Kaninchen erzielen konnte, erörtert Vortr. die histopathologischen Veränderungen, die er bei der Untersuchung des Centralnervensystems von 31 syphilitischen Kaninchen bis jetzt erheben konnte:

Es fanden sich ausser geringfügigen und seltenen Veränderungen am ektodermalen Gewebsbestandteil des Centralnervensystems mit Vorliebe gerade in den mehr caudal gelegenen Gebieten des Duralsackes, in den bindegewebigen Hüllen des Rückenmarks bzw. der einzelnen das Rückenmark begleitenden Wurzeln adventitielle Gefässinfiltrationen. Die infiltrierenden Zellen bestehen vorwiegend aus Plasmazellen, seltener aus Lymphocyten. Auch in einzelnen Spinalganglienzellengruppen finden sich die Infiltrate. Ausser diesen Infiltraten kommen diffuse Zellansammlungen in den Meningen des Rückenmarks und in einzelnen perineuralen Nervenscheiden vor. Diese Zellansammlungen enthalten ebenfalls vorwiegend Plasmazellen, daneben aber auch mastzellen- und riesenzellen-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

artige Elemente. Die Veränderungen im Gehirn bestehen in einer auf ein relativ kleines Hirnrindengebiet beschränkten, herdförmigen adventitiellen Gefässinfiltration in der Grossbirnrinde. Ueber solchen infiltrierten Gebieten findet sich gelegentlich auch eine umschrieben zellig-infiltrierte Meningealpartie. An kleinen Gefässen, besonders an Capillaren, ist ein eigenartiges Austapeziertsein der Capillarwandungen mit Plasmazellen innerhalb des eigentlichen infiltrierten Herdes nachweisbar.

6. Hr. Stoffel-Mannheim: Die moderne Chirurgie der peripheren Nerven.

Nach einer Zusammenfassung seiner bekannten Operationen berichtet Stoffel über seine Auffassung über das Wesen der Ischias und über neue Wege zur operativen Behandlung des Leidens. Der N. ischiadicus zerfällt in viele motorische und sensible Bahnen, die an einer Tafel erläutert werden. Die Ischias ist in sensiblen Bahnen lokalisiert. Mithin scheiden von den im sogenannten N. ischiadicus geeinten Bahnen die motorischen vollkommen aus. Von der Neuralgie können nun die eine oder andere sensible Bahn oder mehrere sensible Bahnen befallen sein. Danach werden ganz verschiedene Krankheitsbilder resultiert. Das allgemeine, diffuse Bild der Ischias wird sich in einzelne scharf präzisierte Krankheitsbilder auflösen. Diese Bilder sind der Ausdruck der Erkrankung der verschiedenen Bahnen.

Diese Vorstellungen liegen einer neuen Operationsmethode St.'s zugrunde: Die erkrankte sensible Bahn des N. ischiadicus wird von den motorischen und den gesunden sensiblen Bahnen isoliert und in der Ausdehnung von etwa 15 cm reseziert. Die Stümpfe werden durch Neurexhairese stark geschädigt. In den von St. operierten Fällen von Ischias wurden die Ischiasschmerzen in der einwandfreiesten Weise kupiert.

7. Hr. Wollenberg-Strassburg: Ueber überwertige Ideen.

(Ein Bericht über diesen Vortrag erscheint im Archiv für Psychiatrie.)

8. HHr. L. Edinger und B. Fischer: Ein Kind mit fehlendem Grosshirn.

An der Leiche eines $3^1/_2$jährigen Knaben wurde ein Gehirn gefunden, dessen Hemisphären bis auf die letzten Reste zu dünnwandigen Cysten eingeschmolzen waren. Die spätere mikroskopische Untersuchung an Serienschnitten bestätigte das vollkommen. Es gibt keine einzige markhaltige Nervenfaser aus diesem Neencephalon hinunter zu dem Paläencephalon. Ueber das Wesen des möglicherweise luetischen Krankheitsprozesses, der zu dieser totalen Einschmelzung geführt hat, bleiben Mitteilungen vorbehalten, zumal ein gleicher zweiter Fall später zur Sektion gekommen, der speziell histologisch untersucht werden soll. Das Grosshirn sieht aus wie ein nur aus Pia gebildeter Ausguss. Man kann deutlich die einzelnen Lappen und die Sylvii'sche Spalte erkennen, und es hat etwa die Grösse desjenigen eines 1—2 jährigen Kindes.

An diesem vollständig häutigen Neencephalon hängt ein vollständig normales Paläencephalon, nur das Kleinhirn erscheint, namentlich auf einer Seite, etwas kleiner als auf der anderen, vielleicht ist auch das eine Corpus striatum, von der Seite her durch eine Cyste lädiert. Nur die Riechlappen sind in dünne Schläuche verwandelt, und die Optici sehr atrophisch. Alles übrige aber sieht vollständig normal aus.

9. Hr. Bayerthal-Worms: Ueber die prophylaktischen Aufgaben der Schule auf dem Gebiete der Nerven- und Geitseskrankheiten.

10. Hr. Bumke-Freiburg i. B.: Gynäkologie und Psychiatrie.

Der Versuch Bossi's, eine ätiologische Beziehung zwischen den Psychosen des weiblichen Geschlechts und bestimmten Genitalerkrankungen nachzuweisen und eingreifende therapeutische Vorschläge darauf zu gründen, reibt sich an ältere Bewegungen ähnlicher Art an. Die letzte derartige Strömung ging von Alfred Hegar aus, der bekanntlich lange Zeit die Kastration bei manchen Neurosen mit Energie vertreten hat. Die pathogenetischen Auffassungen Hegar's gründeten sich dabei auf die Lehre von den Reflexneurosen, die vor 30 Jahren überhaupt mehr Kredit besass, als es heute der Fall ist. Genitalleiden sollten durch Vermittlung der Beckennerven, der Wurzeln und des Centralnervensystems selbst schliesslich zu Affektionen selbst entfernter Teile des Körpers führen. Wenn wir die Symptomatologie der von Hegar beschriebenen Fälle heute betrachten, so versteht sich ihre hysterische Natur von selbst.

Eine eigentümliche Ironie will nun, dass in dem Moment, in dem diese Bewegung abgeschlossen ist, Bossi mit Behauptungen hervortritt, die nur in der Grundauffassung mit denen Hegar's übereinstimmen, ihnen aber in sehr vielen Einzelheiten geradezu widersprechen. Hegar hatte vor dem ewigen Sondieren und Herumschmieren an dem Muttermund gewarnt, Bossi warnt vor der Kastration und empfiehlt gerade die sogenannte kleine Gynäkologie.

An diesen Behauptungen ist wiederholt von berufener Seite Kritik geübt worden. Ihr Grundirrtum liegt in der alten Verwechslung des Zusammentreffens auffallender Erscheinungen mit einem ursächlichen Zusammenhang. Besonders unglücklich aber wird die Hypothese durch eine ganz eigentümliche Verquickung der Toxintheorie mit der alten Reflexlehre.

Man wird sich eben Zusammenhänge, die hie etwa bestehen sollten, nicht so grob vorstellen dürfen, als es bisher zumeist geschehen ist. Dass hier überhaupt Beziehungen bestehen, ist unzweifelhaft. Die Untersuchungen von Krönig und Walthard haben die Abhängigkeit der Genitalfunktionen von psychischen Einflüssen nachgewiesen, und die Arbeiten Schickele's haben umgekehrt einen Einfluss der Ovarialfunktion auf psychische Störungen wahrscheinlich gemacht.

11. Hr. L. R. Müller-Augsburg: Ueber Dermographismus und dessen diagnostische Bedeutung.

Unter Dermographie versteht man die Veränderungen in der Haut, welche auf taktile Reize entstehen und einige Zeit bestehen bleiben. Diese Veränderungen können sehr verschiedener Art sein. So entsteht auf einen leichten, raschen Strich über die Haut nach 10—20 Sekunden ein anämischer Streifen, der einige Zeit bestehen bleibt. Diese Dermographia alba sieht man bei hochfiebernden Patienten, wie bei Typhus- oder bei Scharlachkranken besonders lebhaft. Die Anämie ist augenscheinlich durch direkte Reizung der kontraktilen, von S. Meyer beschriebenen Zellen in den Hautcapillaren verursacht.

Wird ein Druck auf die Haut mit etwas grösserer Kraft ausgeübt, so dass es zur vorübergehenden Verdrängung des Blutes kommt, so stellt sich im Bereich der betroffenen Stelle Lähmung der Capillarwände, d. h. Hyperämie ein. Die rote Dermographie lässt sich durch alle Arten von Druck, wie durch Aufsetzen des Stethoskops durch den perkutierenden Finger oder durch Faltendruck der Kleider, am besten freilich durch kräftiges Streichen auf der Haut erzeugen. Sie ist bei jedermann auszulösen.

Ist der Hautreiz mit einer Schmerzempfindung verbunden, so beschränkt sich die Rötung nicht auf die Reizstelle. Gar bald tritt auch in der Umgebung eine Hyperämie auf, die um so ausgedehnter ist, je lebhafter der Schmerzreiz (Nadelstich oder Nadelstrich) empfunden wird. Diese Hymperämie ist nach aussen flammig, zackig und unregelmässig begrenzt. Nicht selten treten in einiger Entfernung noch kleine hyperämische Flecke auf. Gerade diese inselförmigen Hyperämien sind ein Beweis dafür, dass bei der Entstehung der auf Schmerzreize auftretenden flammigen Rötung eine örtliche Wirkung auf die Gefässe nicht in Betracht kommt. Vielmehr scheint diese Gefässerweiterung auf einen Reflex zurückzuführen zu sein, der vom sensiblen centripetalen Nerven über das Rückenmark zurück zu den Vasodilatatoren des betreffenden Hautgebietes verläuft.

Die imponierendste Form des Dermographismus ist die Dermographia elevata seu Urticaria factitia. Freilich ist diese Möglichkeit, auf die Haut zu schreiben, bei der es schon auf leichtes Streichen zur Quaddelbildung kommt, nur bei recht wenig Individuen vorhanden. Es handelt sich bei der Urticaria factitia um eine besondere Empfindlichkeit der Haut bzw. der Hautcapillaren. Diese Empfindlichkeit ist meist erworben, sie besteht für einige Monate oder Jahre, um sich dann wieder zu verlieren.

Es ist nicht angängig, kurzweg von Dermographismus zu sprechen. Es muss vielmehr genauer angegeben werden, welche Form des Dermographismus im speziellen Falle besonders deutlich auszulösen ist.

12. Hr. E. Küppers-Freiburg i. B.: „Körperliche“ und „katatonische“ Symptome bei Dementia praecox.

An der Hand einer tabellarischen Uebersicht, in der die körperlichen Symptome der Dementia praecox mit Einfluss der katatonischen zum Vergleich neben die körperlichen Aeusserungen der gespannten Aufmerksamkeit (Erwartung, Befangenheit) gestellt sind, weist auf den Parallelismus hin, der zwischen den Begleiterscheinungen dieser Zustände des normalen und des krankhaften Seelenlebens auf den verschiedensten Gebieten (Pupillen, Pulsfrequenz, Blutverteilung, Hautsekretion, Atmung, willkürliche Muskulatur, Reflexe) besteht. Er leitet daraus ab, dass die körperlichen Symptome der Dementia praecox fast sämtlich psychisch oder wenigstens cortical bedingt sind, und dass ihnen derselbe physiologische Mechanismus zugrunde liegt, wie den katatonischen Symptomen.

13. HHr. O. Kohnstamm und M. Friedmann-Königstein i. Taunus: Der Nucleus sensibilis cornus posterioris des Halsmarks und seine physiologische Bedeutung.

Ueber den Vortrag, der rein fachwissenschaftliches Interesse besitzt, wird im Archiv für Psychiatrie ausführlich berichtet werden.

14. Hr. S. Auerbach-Frankfurt a. M.: Zur Pathogenese der postdiphtherischen Akkommodationslähmung.

Die postdiphtherische Akkommodationslähmung beruht in erster Linie auf der dem Kindesalter eigentümlichen physiologischen Schwäche des Ciliarmuskels.

15. Hr. v. Grützner-Tübingen: Die Arbeit der Gefässmuskeln.

Die Arterien besitzen die Fähigkeit, ihr Blut unabhängig von der Tätigkeit des Herzens vorwärts durch die Capillaren in die Venen zu treiben und stellen so gewissermaassen periphere, accessorische Herzen dar. Die Erklärung dieser Tatsachen ist ausserordentlich schwierig. Vortr. wendet sich gegen die Annahme, dass die Beschleunigung des Blutstromes etwa durch die Tätigkeit der Muskeln in den grossen Gefässen zustande käme. Wohl aber könnte man vielleicht an eine ausreichend schnelle Erweiterung kleiner abwärts gelegener Gefässe (Capillaren) denken; denn es erscheint die Erweiterung von Gefässen oft viel schneller zu erfolgen als die Verengerung; ob freilich rasch genug, darüber fehlen uns vorläufig noch Erfahrungen.

16. Hr. E. Müller-Marburg: Ueber einige lehrreiche Fehldiagnosen bei Hirntumoren.

17. HHr. Hauptmann und Bumke: Biologische Blutuntersuchungen (mittels der Abderhalden'schen Dialysiermethode) bei Dementia praecox.

Nach kurzer Schilderung der Abderhalden'schen Methode, wie sie Fauser zur Untersuchung des Blutes mancher Psychosen anwandte, und der bisherigen Fauser'schen Resultate berichtet Hauptmann über die in der Freiburger psychiatrischen Klinik gewonnenen Ergebnisse. Diese stimmten mit den Fauser'schen nicht überein, insofern als die Geschlechtsspezifität nicht gewahrt blieb, da Blut von Männern anscheinend proteolytische, auf Ovarieneiweiss eingestellte Fermente enthielt, und umgekehrt Blut von Frauen solche, die Hodeneiweiss abbauten; ferner fanden sich diese Fermente nicht nur bei Dementia praecox-Kranken, sondern auch bei anderen Psychosen, körperlich Kranken und auch bei einigen Gesunden.

18. Hr. Mugdan: Konsequenzen der Syndromenlehre.

19. Hr. A. Hoffmann-Düsseldorf: Ueber künstliche Auslösung von Arhythmien an gesunden menschlichen Herzen.

Vortr. gelang es, auf folgende Weise Extrasystolie zu erzeugen: 1. durch galvanische Reizung und 2. durch Beklopfen des freiliegenden Herzens. Ferner 3. durch Injektion von Adrenalin bei Morbus Addisonii.

Da es Rihl gelungen ist, durch Druck auf den Vagus, Extrasystolen hervorzurufen, so sind damit schon eine ganze Anzahl Möglichkeiten für die Entstehung von Extrasystolen beim Menschen gegeben.

20. Hr. W. Erb-Heidelberg: Die Röntgenaufnahme einer kranken Lendenwirbelsäule.

Tumor, wahrscheinlich Osteosarkom, das lange eine „Ischias" hatte annehmen lassen.

21. Hr. Edinger: Ersatz des Canadabalsams durch Gelatine an mikroskopischen Präparaten.

22. Hr. Benario-Frankfurt a. M. demonstriert mikroskopische Präparate von Spirochäten im paralytischen Gehirn.

23. Hr. H. Bickel-Bonn: Ueber Alternation und Perseveration im psychischen Geschehen.

24. Hr. Pfersdorff-Stassburg: Zur Kenntnis der Sinnestäuschungen.

25. Hr. Hoestermann: Ueber Myelitis transversa.

Mitteilungen eines Falles von Kompressionsmyelitis, die sich im Anschluss an einen Nackenfurunkel durch einen epiduralen Abscess entwickelt hat. Sitz der Läsion in der Höhe des 5.—7. Dorsalsegmentes, wo auch bei der Operation der Abscess gefunden wurde. Klinisch bestand Areflexie vom Rippenbogen abwärts und Anästhesie. Exitus drei Wochen nach der Operation an Cystitis, Bronchopneumonie, Decubitus.

26. Hr. J. Hoffmann-Heidelberg: Ueber spätrachitische Lähmungen.

1. Einen Fall von motorischer und sensibler Paraparese der Beine bis zur Nabelhöhe infolge von stumpfer Kyphose im ganzen Dorsalteil und Boliore im unteren Abschnitt der Dorsalwirbelsäule. Die Verkrümmung der Wirbelsäule bildete sich vom 15. Jahre ab aus, die Parese setzte langsam von $16^{1}/_{2}$ Jahren an ein bei einem 17jährigen Tapezierer. Völlige Heilung durch Strecken der Wirbelsäule und Phosphorlebertran.

2. Ueber diffuse Muskelschwäche, die in der Becken- und Oberschenkelregion einen solchen Grad erreicht hat, dass das jetzt 18 Jahre alte Mädchen seit fast 3 Jahren weder allein stehen, noch gehen kann. Dabei Sehnenreflexe, Sensibilität, Sphincteren stets intakt. Die Rachitis trat bei dem Mädchen vom 13.—14. Jahre ab in die Erscheinung; die Skelettveränderungen sind die für Rachitis typischen. Pat. befindet sich seit $^{5}/_{4}$ Jahren auf der Klinik in Behandlung, ohne dass eine wesentliche Besserung erzielt wurde. In dieser schweren Form ist die Lähmung bei Spätrachitis unbekannt, bei Frührachitis häufig beobachtet. An einem dem Adductor femoris excidierten Muskelstückchen fand sich Muskelfaserverfettung, sonst keine charakteristische Veränderung.

27. Hr. O. Ranke-Heidelberg: Cytoarchitektonik der Grosshirnrinde in einem Falle von Cyklopie.

28. Hr. Leva-Strassburg: Zur Physiologie des psycho-galvanischen Reflexphänomens.

Verf. berichtet über seine Untersuchungen, die er über das psychogalvanische Reflexphänomen an psychisch intakten Versuchspersonen bei gleichzeitiger Anwendung einer äusseren Stromquelle anstellte. Die Fragestellung war folgende: Ist das psychogalvanische Reflexphänomen an allen Körperstellen vorhanden oder bestehen Unterschiede an einzelnen Regionen; wie sind diese zu erklären?

L. fand, wie bisher schon bekannt, das psycho-galvanische Reflexphänomen am stärksten, wenn man die Elektroden an der Hohlhand- oder Fussohlenfläche anlegte. Ausserdem aber war das Phänomen positiv an einem grossen Bezirk der menschlichen Körperoberfläche.

29. Hr. Gildemeister-Strassburg: 1. Beruht das psychogalvanische Reflexphänomen auf Veränderung des Leitungswiderstandes oder der elektromotorischen Kraft?

2. Elektrophysiologische Untersuchungen über Myotomia congenita (Thomson'sche Krankheit).

Der Vortrag besitzt rein fachwissenschaftliches Interesse.

XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

(Fortsetzung.)

Sektion für Chirurgie.

(Referent: Dr. Heinz Wohlgemuth-Berlin.)

5. Sitzungstag.

Der fünfte Sitzungstag hatte auf seinem Programm zunächst in gemeinschaftlicher Sitzung mit der Sektion für Neuropathologie die Behandlung der Gehirntumoren und die Indikationen für deren Operation. Vier Referenten waren aufgefordert, die Materie zu erörtern: die Herren Bruns-Hannover, Harvey Cushing-Chicago, Freiherr v. Eiselsberg-Wien und Tooth-London.

Hr. Bruns-Hannover stellte folgende Leitsätze auf:

1. Das operative Eingreifen bei den Hirntumoren zerfällt in zwei Maassnahmen:

a) Die Radikaloperationen mit Exstirpation des Tumors.

b) Die Palliativoperationen zur Entlastung des Gehirns. Diese können von vornherein beabsichtigte sein — primäre, oder sie kommen sekundär zustande, wenn die beabsichtigte Radikaloperation aus irgendeinem Grunde nicht gelingt.

2. Die Indikationen für die Radikaloperation und damit die Prognose dieser Operation hängen von drei Umständen ab:

a) Von der Natur des Tumors. Am günstigsten liegen die scharf umschriebenen Tumoren und namentlich die extracerebral entstehenden. Leider ist die klinische Unterscheidung zwischen den häufigen infiltrierenden Gliomen und den scharf umschriebenen Sarkomen usw. noch immer sehr schwierig.

b) Von der Möglichkeit einer sicheren Allgemein- und Lokaldiagnose. Die Allgemeindiagnose kann schwierig sein gegen Abscess, Hydrocephalus und den sogenannten Pseudotumor, die Lokaldiagnose ist manchmal unmöglich bei Tumoren im rechten Schläfen- und Stirnlappen, schwierig auch bei denen im Centrum semiovale und im Balken.

c) Von der operativen Zugänglichkeit der Tumoren. Unzugänglich sind die Tumoren im Hirnstamm im dritten Ventrikel, auch manche im Mark der Hemisphären. Alle anderen sind chirurgisch angreifbar, aber mit verschiedener Operationsgefahr.

3. Primäre Palliativoperationen sind indiziert, wenn bei fehlender Lokaldiagnose und sicherer Allgemeindiagnose die Allgemeinerscheinungen sehr schwer sind, namentlich wenn die Sehschärfe abnimmt, so dass Erblindung droht.

Freiherr v. Eiselsberg-Wien gab zunächst eine Uebersicht über die von ihm ausgeführten Operationen, zeigte die Präparate der von ihm entfernten Gliome und Endotheliome und kam dann auf die Hypophysistumoren zu sprechen, von denen er 16 Fälle operiert hat. 4 von ihnen starben an Sepsis. Er bevorzugte das Schloffer'sche Vorgehen durch die Nase. Die Hypophysistumoren haben nach v. E.'s Erfahrungen das Merkwürdige, dass sie, trotzdem wir bewusst unvollkommen operieren, doch meist gebessert werden, vielfach sogar geheilt. Von den Kleinhirntumoren geben die Acusticustumoren, so leicht sie zu diagnostizieren und zu operieren sind, auffällig schlechte Resultate. v. E. geht des näheren auf die von ihm angewandte Technik ein. Defekte ersetzt er durch Fascienplastik aus dem Oberschenkel.

Hr. Tooth-London zog aus seinen Erfahrungen folgende Schlüsse:

1. Es muss zugegeben werden, dass alle Operationen am Gehirn eine hohe Sterblichkeit aufweisen, sogar in den Händen der erfahrensten Operateure, und dass unvorhergesehene fatale Zufälle nach der einfachen Craniektomie im ersten Stadium folgen können.

2. Die Gefahren böser Zufälle sind weniger gross bei Operationen in der Centralregion, am höchsten bei denen des Cerebellum.

3. Diese allen Geschwülsten und augenscheinlich auch allen Operationen gemeinsamen unmittelbaren Gefahren sind: Shock, Collaps, Aussetzen der Atmungs- und Herztätigkeit. Diese letzteren Störungen können auch noch 1—4 Wochen nach der Operation am Cerebellum plötzlich auftreten.

Auch Hyperpyrexie ist nichts Aussergewöhnliches, besonders bei Kleinhirnoperationen. Eine auffällige Temperatursteigerung wird hin und wieder nach dem Tode beobachtet.

4. Auch wenn diese Periode der bösen Zufälle glatt vorübergegangen ist, braucht der Operierte noch lange keine Zeichen von Besserung zu bieten, im Gegenteil alle Symptome ungestörten Wachstums der Geschwulst, Schläfrigkeit, Coma, progressive Asthenie und Verfallserscheinungen aufzuweisen. Dahingegen können in den günstigen Fällen bald oder später nach der Operation alle Zeichen fortschreitender Besserung Platz greifen.

5. Die Prognose des einzelnen Falles hängt dann von der Natur des Tumors ab. Er möchte drei Typen unterscheiden: Die sehr bösartigen, die intermediären der weniger malignen und die fast oder ganz unschuldigen. Die Gliome können jeden dieser drei Typen repräsentieren. Zu den bösartigen rechnet er eine gewisse Sorte von Gliomen, die Sarkome und Carcinome. Die wenigen bösartigen werden repräsentiert auch durch eine Klasse von Gliomen, die Fibrogliome, Papillome, Pituitartumoren und wohl auch durch Pinealgeschwülste. Zu den unschuldigen rechnet er die Endotheliome, eine geringe Zahl von Gliomen, die Fibrome und die einfachen Cysten.

6. Der operative Erfolg hängt sowohl von der Natur der Geschwulst wie von ihrem Sitz ab. Dabei ist nicht zu verkennen, dass beides in den meisten Fällen nur mit ganz entfernter Sicherheit diagnostiziert werden kann, da die verschiedenen Gehirne oft ganz verschieden ihre Ausbreitung ertragen. Aber auch wenn ihr Sitz ganz zweifellos feststeht, ist ihre komplette Entfernung oft unmöglich und ein schnelles Recidiv unvermeidlich. So ist schliesslich vom operativen Gesichtspuukt in den meisten dieser Fälle das Beste damit erreicht, dass eine Entlastung herbeigeführt wurde. — Geschwülste von weniger malignem Charakter sind oft entfernt worden, doch haben solche, deren Grenzen unbestimmt waren, oft bald ein Recidiv von höchst maligner Tendenz gezeigt. Von den Gliomen, die klein, begrenzt, ja fast eingekapselt waren, sind viele entfernt worden. Manche sind geheilt, doch viele haben nach scheinbarem vollkommen Erfolg ein Recidiv von bösartiger Tendenz bekommen. — Bei den Endotheliomen ist ein Recidiv ungewöhnlich. Ihre Diagnose ist durch ihren Sitz und ihren Charakter erleichtert, kann oft sogar vor Eröffnung der Dura gestellt werden. Die Operation der Cysten ist stets erfolgreich, aber eine einfache Cyste ist selten, 1,9 pCt.; die übrigen Cysten, die er gesehen, waren entweder gliomatös oder endotheliomatös. Ebenso erfolgreich dürfte im allgemeinen die Operation der übrigen verhältnismässig unschuldigen Tumoren, der Fibrome und vielleicht auch der Fibrogliome sein.

So machen uns die Erfolge bei der Operation der Endotheliome usw. einerseits, die hohe Sterblichkeit und die Misserfolge bei den anderen Tumoren auf der anderen Seite schwankend, ob wir einem Kranken zu- oder abraten sollen. Sicher ist, dass die meisten Fälle intracranieller Tumoren eine Operation eher früher als später verlangen, und das Risiko muss gewagt werden. Und er ist so kühn zu glauben, dass, wenn allgemein ein radikales Vorgehen adoptiert werden würde, die unmittelbare Operationssterblichkeit, wenn auch nicht die endgültige, bedeutend herabgesetzt werden würde. Das aber scheint ihm doch wichtig genug zu sein zur Rechtfertigung eines Eingriffs, dass in der Mehrzahl der überlebenden Fälle das Leben auf längere Zeit erhalten bleibt.

Ich muss es mir wegen der Knappheit des mir zur Verfügung stehenden Raumes versagen, auf die Ausführungen von Herrn Cushing und der Diskussionsredner des Näheren einzugehen.

Cushing schliesst sich im allgemeinen den Ansichten von Tooth an und gibt dann eine Statistik seiner Operationen, die besonders gute Resultate aufweist.

Sir Victor Horsley-London drängt nachdrücklichst auf Frühdiagnose und Frühoperation.

Hr. Krause-Berlin hat in den letzten 10 Jahren 154 Fälle operiert: Von den einzeitig Operierten starben 75 pCt., von den zweizeitigen 20 pCt. Er betont ebenfalls den Wert der Frühoperation und richtet einen Appell an die Augen- und praktischen Aerzte, nicht lange mit Jod- oder Quecksilberkuren die zur Operation noch geeigneten Fälle zu verschleppen. Er habe an diesem Abwarten gerade so manchen Fall verloren.

Hr. Claude-Paris berichtet über 13 Fälle, Macewen-Glasgow, de Martel-Paris, Paton-London sprechen über die Opticusneuritis, die oft über die Seite des Tumors täusche.

In der Nachmittagssitzung des vorletzten Tages sprach Hr. Dollinger-Budapest über die operative Behandlung veralteter Luxationen des Schulter-, Ellbogen- und Hüftgelenks. Die Methode, die von ihm bereits in den „Ergebnissen der Chirurgie“ beschrieben ist, wandte er bisher in 140 Fällen an. 38 mal Resektion, 2 Osteotomien, 100 mal Reposition durch Arthrotomie. In der ersten Serie trat 18 mal Eiterung auf, 3 Todesfälle, 2 an Pyämie, 1 an Blutverlust. Später waren die Resultate durchaus einwandsfreie. Bei jugendlichen Individuen erzielte er oft vollständig gute Erfolge, in allen Fällen waren sie besser als vor der Operation.

Hr. Amstrong-Montreal demonstrierte an Diagrammen seine Methode der Behandlung von Oberschenkelfrakturen mit Agraffen und Schrauben.

Hr. Dollinger betont den immensen Wert der ambulatorischen Behandlung, wie er sie mit seinen Gehverbänden erzielt hat.

Hr. Fischer-Budapest zeigt seine portativen Extensionsapparate zur Behandlung dislocierter Frakturen der oberen Extremität und der Patella.

Die sehr sinnreich konstruierten und einfachen Apparate sind bereits bekannt.

Schliesslich zeigte noch Hr. Latis Bey-Alexandrien einen von ihm erfundenen Apparat zur Reduktion und Retention von Arm- und Schulterbrüchen.

6. Sitzungstag.

Der 6. und letzte Sitzungstag hatte auf der Tagesordnung zunächst die Diskussion über intrathorakale Chirurgie.

Hr. Sauerbruch-Zürich bespricht nach kurzem geschichtlichen Ueberblick die Faktoren, die für die Entwicklung der Thoraxchirurgie von Bedeutung gewesen sind. Die Verbesserung der Diagnostik durch das Röntgenverfahren, die experimentellen Untersuchungen über den Pneumothorax und die Einführung des Druckdifferenzverfahrens. Von besonderer Bedeutung waren dann bestimmte Operationsmethoden zur Behandlung bestimmter Lungenerkrankungen. Vortr. teilt seine eigenen Erfahrungen auf den Einzelgebieten der intrathorakalen Chirurgie mit. Es wird das Vorgehen bei schweren intrathorakalen Verletzungen besprochen, die Technik der Probethorakotomie, Brustwandresektionen usw., für die das Unterdruckverfahren von ausschlaggedender Bedeutung geworden ist. Bei der Chirurgie des vorderen Mediastinums empfiehlt er das Ueberdruckverfahren. Interessant waren seine Ausführungen über die Chirurgie des Oesophaguscarcinoms. Er ist der Ueberzeugung, dass das vollständige Gelingen der Cardiaresektion mit primärer Vereinigung nur eine Frage der Zeit ist, und zwar scheint ihm in Zukunft folgendes Vorgehen das aussichtsvollste zu sein: Zunächst Laparotomie, Mobilisierung des Magens und Duodenums. Dann nahe am Pylorus Gastrostomie mit Einnähen des Magens in die Bauchwunde. Nach 8 bis 10 Tagen Thorakotomie, Auslösung der Cardia, Spaltung des Zwerchfells, Heraufholen des mobilisierten Magens, Einstülpung der Cardia in den Magen und mehrfache Etagennähte. Brustwandschluss. Nach 6 bis 8 Tagen Anlegen einer Quetschzange von der Magenfistel aus, die entweder sofort den Zapfen abträgt oder ihn sekundär abquetscht. — Vortr. bespricht weiter die Operationen der Lungentumoren, der Lungeneiterungen, die er mit Ausnahme der akuten, nicht putriden Abscesse, wie sie häufig im Anschluss an Pneumonie auftreten, möglichst bald operativ angegriffen wissen will. Auch bei der akuten Gangrän soll man möglichst früh operieren, nicht erst die Demarkation des Herdes abwarten. Man kann ein- und zweizeitig operieren, doch ist es sicher, dass man in manchen Fällen mit der Operation zu spät kommt, wenn man auf den Eintritt ausgedehnter Verwachsungen wartet. — Bei den Bronchiektasen kann nach seiner Erfahrung die Operation in den seltensten Fällen eine Heilung erzielen. Wir müssen zufrieden sein, wenn wir nennenswerte Besserung bei unseren Kranken erzielen können. Die uns zur Verfügung stehenden Methoden sind: 1. der künstliche Pneumothorax, 2. die extrapleurale Thorakoplastik, 3. die Unterbindung der Arteria pulmonalis, 4. die Phrenikotomie, 5. die Kombination von Unterbindung oder Phrenikotomie mit Plastik, 6. die Pneumotomie und 7. die Exstirpation des erkrankten Lungenabschnittes. Die Pneumothoraxtherapie bietet keine Aussicht auf Erfolg, mehr die anderen Verfahren; am meisten Erfolg hat, wenn es sich um eine grössere einzelne Höhle handelt, die Eröffnung derselben. — Bei der Lungentuberkulose hat er sich zu der Freund'schen Operation bisher nicht entschliessen können, weil die beginnenden Tuberkulosen seiner Ansicht nach mit Unrecht operativ behandelt werden, die fortgeschrittenen Fälle aber viel besser durch die Lungencollapstherapie anzugreifen sind. Bis zum Mai 1913 wurden von ihm 65 Thorakoplastiken wegen Lungentuberkulose ausgeführt; von diesen scheiden 9 aus, die jauchige Empyeme nach Cavernendurchbruch hatten. Von den übrigen 56 sind 12 geheilt, 15 erheblich gebessert, 17 gebessert, 4 verschlechtert, 2 im Anschluss an die Operation gestorben, 6 nach Wochen und Monaten an Tuberkulose zugrunde gegangen.

Diese Rosultate zeigen, so schliesst er, dass wir in der Tat in der operativen Behandlung der Lungentuberkulose ein Mittel besitzen, schwere Phthisen, vornehmlich einer Seite, die durch die klimatische und diätetische Behandlung nicht mehr zu heilen sind, weitgehend zu bessern, ja sogar der Heilung zuzuführen. Bei richtiger Auswahl der Fälle, bei technisch vollendeter Durchführung der Operation in kurzer Zeit unter Lokalanästhesie und sorgsamer Nachbehandlung können wir jetzt mit gutem Gewissen unseren Kranken die Thorakoplastik als ungefährlichen Eingriff empfehlen.

Das Referat des nicht erschienenen Hrn. Tuffier-Paris las Hr. Caillard-Paris vor. Ohne mehr zu geben als einen Ueberblick über das, was bisher auf dem Gebiete der intrathorakalen Chirurgie erreicht worden ist, schliesst es mit dem Ausblick, dass der nächste Kongress eine bedeutende Entwicklung auf diesem Gebiete offenbaren wird.

In der Diskussion stellt zunächst Hr. Macewen-Glasgow einen Patienten vor, dem er den linken unteren Lungenlappen mit ausgedehnter Thorakoplastik entfernt hat. Hier machte ihm das Flattern des Pericardiums grosse Schwierigkeiten, das er erst mit einigen Nähten befestigen musste, um die Herztätigkeit einigermaassen wieder zur Ruhe zu bringen. Er glaubt, dass man jedes Druckdifferenzverfahren entbehren kann, dass der Hauptwert in einer guten Adhäsion der Pleuraflächen zu sehen ist.

Hr. Meltzer-New York und Hr. Elsberg-New York geben ihre Ansicht über die Gefahr oder die Gleichgültigkeit des Pneumothorax.

Hr. Delagenière-Le Mans demonstriert sein technisches Vorgehen und die Art seiner Drainage der Pleurahöhle, wie er sie bei 86 intrathorakalen Operationen angewandt hat.

Hr. L. Mayer-Brüssel ist durch seine Tierexperimente zu dem Ergebnis gelangt, dass die collabierte Lunge viel weniger Blut enthält als die normale; er müsse sich daher auf einen dem von Cloëtta auf dem chirurgischen Kongress in Berlin 1912 ausgesprochenen vollkommen entgegengesetzten Standpunkt stellen.

Hr. Danisi-Brüssel zeigt einen Apparat zur Narkose, der mit Vorteil mit der Meltzer'schen Insufflation zu verbinden ist.

Hr. Bouchon-Paris demonstriert einige Instrumente für die Thorakotomie.

In der Nachmittagssitzung sprachen noch die HHr. Wickham und Degrais-Paris über den Einfluss des Radiums auf maligne Tumoren, Hr. Beck-Chicago über die Verwendung der von ihm angegebenen Wismutpaste bei Höhleneiterungen und Hr. Sarbadhikari-Calcutta über Scrotalerkrankungen in Indien.

Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referentin: Dr. Dora Teleky-Wien.)

Sitzung vom 6. August, vormittags.

Schluss der Diskussion über das erste Hauptthema.

Hr. De Lee-Chicago hält es für äusserst wichtig, das Publikum auf die Gefahr der Schwangerschaftsblutungen aufmerksam zu machen, dann könnten vielleicht noch manche Fälle durch eine rechtzeitige Sectio caesarea gerettet werden. Die toxämischen Ursachen der Schwangerschaftsblutungen haben Aehnlichkeit mit denen der Hämophilie. Er empfiehlt die älteren Methoden und warnt vor der Anwendung des Pituitrins und anderer wehenverstärkender Mittel, weil sie das untere Uterinsegment gefährden.

Hr. Hastings Tweedy-Dublin meint, jede Blutung müsse auf Tamponade stehen, vorausgesetzt, dass richtig tamponiert worden sei. Die einzige Methode der Blutstillung bestände in der Kompression der Blutgefässe. Die Erfolge mit Braxton Hicks' Methode sind gut, nur stösst diese mitunter auf grosse Schwierigkeiten.

Hr. Riceouto-Trapani (Italien) hat in den letzten 6 Jahren 15 Fälle von Placenta praevia behandelt und zwar 14 an der Klinik, 1 privat. Er hatte keinen mütterlichen Todesfall; 1 Kind starb kurz vor dem Eingriff. Seine Methode ist das Accouchement forcé nach Celso, Parè u. a., das er in tiefer Narkose ausführt. Im Bedarfsfall erweitert er den Cervicalkanal mittels Dührssen'scher Inzisionen oder Bossi'scher Dilatatoren. Das Accouchement forcé führt in allen Fällen zum Ziele und kann überall und von jedem Arzt ausgeführt werden; es gibt die beste Prognose für Mutter und Kind. Bei der Behandlung der Placenta praevia kommt alles auf die Schnelligkeit an, daher hält er Tamponade, heisse Spülungen, Eihautstich für Zeitverschwendung. Braxton Hicks gibt schlechte Resultate für das kindliche Leben. Cervixrisse müssen sofort genäht werden; das ist die beste Art der Blutstillung.

Die Nachmittagssitzung war für Einzelvorträge aus verschiedenen Gebieten vorbehalten.

Folgende Vorträge wurden gehalten:

Hr. Frank-Cöln: Erfahrungen über den subcutanen Symphysenschnitt.

Die Operation soll eine wirklich subcutane sein, die äussere Wunde nicht grösser sein wie die Breite des eingeführten Messers, welches das einzige Instrument bleiben soll. Die Clitoris mit ihren Corpora cavernosa und die Harnröhre werden mit der linken Hand so stark wie möglich vom unteren Symphysenrand abgedrängt, so dass gleichsam zum Schutze zwischen dem unteren Symphysenrand und den Bulbi vestibuli die Finger der linken Hand mit der eingestülpten Haut liegen. Es wird direkt mit dem Skalpell auf die Mitte der Symphyse eingestochen und, ohne den Weichteilschnitt zu vergrössern, subcutan erst der untere Teil der Symphyse mit dem Ligamentum arcuatum durchschnitten. Dann wird das Messer, ohne dass es den Stichkanal der Weichteile verlassen hat, aus der Symphyse herausgezogen, mit der Schneide gegen die vordere Seite der oberen Symphysenhälfte gerichtet und diese dann von vorne nach hinten durchschnitten. Der Einstich wird sofort durch einen tiefgehenden Catgutfaden geschlossen, kann aber auch zunächst mit einem sterilen Tupfer bedeckt werden, wenn der Operateur, wie bei der Extraktion des nachfolgenden Kopfes, keine Zeit zu verlieren hat. Die Naht wird dann erst nach der Geburt angelegt. Bestimmte Maassregeln sind bei der Assistenz einzuhalten. Die Operation lässt sich — wenn nicht unmittelbar die Entbindung angeschlossen wird — leicht unter lokaler Anästhesie machen.

Ich verfüge derzeit über 117 von mir selbst operierte Fälle, von denen 28 Erstgebärende waren. Bei diesen 28 musste nach der Operation 2 mal hohe Zange, 3 mal Wendung und Extraktion resp. nur Extraktion gemacht werden. 1 Fall kam infolge von Peritonitis ad exitum, doch hatte schon vor der Geburt Fieber bei gonorrhoischer Infektion bestanden. Bei 1 Fall blieb als Nachkrankheit Incontinentia urinae zurück.

Bei den 89 Mehrgebärenden musste 4 mal hohe Zange, 27 mal Wendung und Extraktion resp. nur Extraktion gemacht werden. Es fand sich hier kein Todesfall und keine Nachkrankheit.

Auch ich stehe auf dem Standpunkt, dass man bei Erstgebärenden die Beckenerweiterung möglichst vermeiden soll, und machte den subcutanen Symphysenschnitt bei ihnen nur im Notfall, wenn der Kopf bei der prophylaktischen Wendung hängen blieb, oder der Kopf schon im Beckeneingang eingekeilt war, und die Entwicklung durch die suprasymphysäre Entbindung auch nicht mehr unbedenklich war.

Ich habe die Operation bei Nabelschnurvorfall auch bei nicht vollständig verstrichenem Os externum gemacht, wobei ich dieses dann inzidieren musste. Auch habe ich mit gutem Resultat bei schon erschöpfter Wehenkraft operiert. Bei vernachlässigten Querlagen, bei starker Verdünnung des unteren Uterinsegmentes, stark ausgeprägtem Kontraktionsring ist unter allen Umständen die suprasymphysäre Entbindung am Platze, doch sehe ich Temperaturerhöhungen und schnellen Puls nicht als Kontraindikation für den subcutanen Symphysenschnitt an. Tödliche Blutungen, spätere Gehstörungen, Pyämie habe ich trotz der weiten Indikationsstellung niemals erlebt.

Hr. Kudoh-Soeul (Korea, Japan): Zum Studium der Histogenese der Ovarialdermoide.

Ausführliche Besprechung der einschlägigen Literatur, hierauf eingehende Besprechung von 5 selbst beobachteten Fällen mit genauer mikroskopischer Untersuchung. In sämtlichen Präparaten fanden sich Derivate aller 3 Keimblätter. K. ist daher gegen die Theorie der versprengten Hautteile und gegen die Bandlersche Theorie der ektodermalen Einstülpung, sondern glaubt an die Entstehung der Ovarialdermoide aus einer unbefruchteten Eizelle (Wilms-Pfannenstiel).

Hr. Davis-Philadelphia: Die chirurgische Behandlung der Coliinfektion in der Schwangerschaft.

Die Infektion mit Bacillus coli communis in der Schwangerschaft betrifft entweder das Nierenbecken oder Appendix und Dickdarm. Die interne Medikation besteht in Bettruhe, Milchdiät, reichlicher Flüssigkeitszufuhr, Urotropin und milden Diureticis. Die lokale Behandlung besteht in Ureterenkatheterismus und Spülungen des Nierenbeckens mit verdünnten antiseptischen Lösungen. Führen diese therapeutischen Massnahmen nicht in absehbarer Zeit zum Ziel, so ist die chirurgische Behandlung indiciert.

D. hat 3 Fälle von rechtsseitiger Pyelitis erfolgreich mit Blosslegung der Niere, Incision an ihrer convexen Fläche und Drainage des Nierenbeckens behandelt. In keinem Falle kam es zum Abortus. Jedesmal wurde auch die Appendix wegen chronischen Katarrhs entfernt.

D. berichtet ferner über einen Fall einer Erstgebärenden, die nach spontaner Entbindung an Puerperalfieber erkrankte. Es wurden keine Streptokokken gefunden und da keine peritonitischen Symptome bei allgemeiner Schmerzhaftigkeit des Abdomens vorhanden waren, die Diagnose Pyosalpinx gestellt. Bei der Eröffnung des Abdomens wurde die verdickte Appendix entfernt; ihre Schleimhaut war gerötet und geschwollen. Uebrige Beckenorgane normal. Colon transversum und descendens verdickt, gerötet, stellenweise ulceriert. Frische Adhäsionen werden gelöst. Drainage des Beckens und speziell des Appendixstumpfes. Heilung. Widal war negativ; Parasiten wurden in den Fäces nicht gefunden; keinerlei Anhaltspunkte für Syphilis, Gonorrhöe oder Tuberkulose. Es wurde daher die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Colitis infolge excessiver Coliinfektion gestellt.

Diskussion.

Hr. Bar-Paris bezeichnet als die drei häufigsten Coliinfektionen die eitrige Nephritis, die Appendicitis und die Cholecystitis. Der häufigste diagnostische Irrtum bei der Nierenlokalisation ist die Verwechslung mit latenter Tuberkulose. Seine Therapie bei Pyelitis besteht in interner Medikation und in Ureterenkatheterismus mit folgender Drainage, was aber nach dem 7. Schwangerschaftsmonat meist nicht mehr möglich ist. Die Nephrotomie ist selten indiziert, da meist 6 Wochen post partum die Heilung spontan eintritt und man daher ruhig zuwarten kann. Wird dennoch ein Eingriff nach dem 8. Schwangerschaftsmonat nötig, so zieht er die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft vor, da es sich ja doch zumeist um eine beiderseitige Nierenerkrankung handelt. Auch im 6. und 7. Monat hilft die Nephrotomie nicht immer, und es muss ihr doch noch die Einleitung der Frühgeburt folgen. B. kennt vier derartige Fälle.

Hr. Weibel-Wien berichtet über seine an der Klinik Wertheims gemachten hierhergehörigen Erfahrungen. Die Schwangerschaftspyelitis wird immer konservativ mit lange Zeit fortgesetzten Spülungen des Nierenbeckens behandelt. Künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft wurde niemals gemacht. Sämtliche Mütter und Kinder leben. Zur Differentialdiagnose gegen Appendicitis wird Ureterenkatheterismus geübt.

Hr. Wallich-Paris: Ein Drittel aller Schwangerschaftsalbuminurien beruhen auf durch Coli hervorgerufenen Eiterungen der Harnwege, deren Ursache wiederum häufig eine chronische Obstipation ist. Oft tritt durch die blosse Beseitigung der letzteren Heilung ein, und man erspart sich jeden chirurgischen Eingriff.

Hr. Recasens-Madrid: Organtherapie in der Gynäkologie.

R. hat Ovarienextrakt von myomoperierten Frauen benützt, der bei weitem wirksamere Hormone enthält als die tierischen Ovarialpräparate. Er hat bei 7 Fällen von Ovarialinsuffizienz den Ovarialextrakt myomkranker Frauen therapeutisch versucht, von der Annahme ausgehend, dass ihm eine erhöhte innersekretorische Wirksamkeit zukomme. Die verwendeten Ovarien entstammen sonst gesunden myomoperierten Frauen von unter 35 Jahren. Die sterilen Extrakte wurden in Ampullen von 1 und 2 ccm aufbewahrt. Auffallend war in allen Fällen die blutdruckerhöhende Wirkung des Ovaramyoms. Subcutane Injektion jeden dritten Tag, durch einen oder auch mehrere Monate fortgesetzt. In zwei Fällen von Amenorrhöe erzielte er Heilung, in zwei Fällen blieb die Behandlung erfolglos. Drei Fälle von Dysmenorrhöe und Oligomenorrhöe wurden geheilt; bei einem Fall kam es nach der Behandlung sogar zu einer Conception.

Hr. Fabre-Lyon: Externe Hysterographie.

Beschreibung des Apparates, der im wesentlichen aus einer Metallplatte mit Zeiger, einer Marey'schen Trommel und zwei rotierenden Cylindern besteht. Vorteile der hysterographischen Methode: Sie kann zu jeder Zeit der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes ohne Gefahr angewendet werden. Die Atmungen und Bewegungen der Frucht stören die Kurven nicht. Der Apparat provoziert keine abnormen Wehen und wird leicht ertragen. Die Methode gibt Aufschluss über die physiologische Wehentätigkeit und über die Wirkungsweise verschiedener Medikamente. Kleine Dosen von Chloralhydrat bewirken ein Aufhören der Schwangerschaftswehen und eine Regulierung der Geburtswehen. Kleine Dosen von Zucker, Pituitrin und Ergotin wirken wehenerregend. Morphin vermindert die Intensität abnorm starker Wehen; Scopolamin sistiert die Wehentätigkeit. Chloroforminhalation bewirkt auch schon in ganz geringen Mengen eine Abschwächung der Wehen; Aetherinhalationen haben weniger Einfluss auf die Intensität der Wehen. Durch Kombination von Chloralhydrat, Aether und Morphium ist es unter der Kontrolle des Hysterographen möglich, die Wehenschmerzen zu vermindern, ohne die Wehentätigkeit herabzusetzen und ohne das kindliche Leben zu gefährden.

Hr. Nubiola-Barcelona: Elektrocardiographische Untersuchungen während der Schwangerschaft.

1. Das Elektrocardiogramm der Schwangeren zeigt, dass die Hyperfunktion sich auf das ganze Herz erstreckt; die relative Funktion der einzelnen Herzabschnitte ist normal. 2. Das Elektrocardiogramm ist sehr wertvoll zur Beurteilung von Herzerkrankungen während der Schwangerschaft. 3. Durch Anwendung einer vaginalen Elektrode kann man auch ein Elektrocardiogramm des Fötus aufnehmen.

II. Hauptthema: Kindersterblichkeit in den vier ersten Lebenswochen[1].

1. Referent: Hr. Chalmers-Glasgow.

2. Referent: Hr. Koplik-New York.

Zu den intrauterinen Ursachen der frühen Kindersterblichkeit gehören hereditäre Anlage und Konstitutionskrankheiten der Mutter. Eine eigene Gruppe bilden jene Kinder, bei denen Frühgeburt oder Geburtstrauma Todesursache ist. Die künstlich ernährten Kinder zeigen eine bedeutend grössere Mortalität. (Genaue Statistik der frühen Kindersterblichkeit in Europa und Amerika, mit Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse und der Legitimität.) Fürsorgeeinrichtungen für Schwangere, Stillende und Säuglinge könnten die Kindersterblichkeit bedeutend vermindern, desgleichen die Vervollkommnung der Geburtshilfe und Asepsis.

3. Referent: Hr. Wallich-Paris.

Die Kindersterblichkeit ist im ersten Lebensmonat grösser als in den sämtlichen anderen Monaten des ersten Lebensjahres; sie zeigt zwei Kulminationspunkte, einen in der ersten, einen in der dritten Lebenswoche.

Geburtshilfliche Verletzungen spielen keine sehr grosse Rolle; das Geburtstrauma als solches schadet meist nur den Frühgeborenen. Gastrointestinale Erkrankungen sind eine häufige Todesursache; auch sie finden sich meist bei Frühgeborenen. Auffallend wird die Mortalität von den sozialen Verhältnissen beeinflusst; illegitime Kinder weisen die grösste Sterblichkeitsziffer auf.

Die in Frankreich bestehenden Fürsorgeeinrichtungen sind sehr mangelhaft. Durch Schwangerenschutz und Mutterschaftsfürsorge in den ersten Lebensmonaten des Kindes könnte die kindliche Mortalität wesentlich herabgesetzt werden.

In der Diskussion weist Hr. Veit-Halle a. S. darauf hin, dass alle Referenten sich zu wenig mit der Syphilis als Sterblichkeitsursache beschäftigt haben. Bei 25—40 pCt. aller Frauen, welche als Ammen gehen wollen, findet sich positive Wassermann'sche Reaktion. Bei den Kindern findet man in den ersten Lebenswochen selten manifeste Syphilis. Die Beratungsstellen für Schwangere und Säuglinge sollen auch auf die Schwangeren in den ersten Monaten ausgedehnt werden. Sehr wichtig ist die Salvarsanbehandlung in der Schwangerschaft. Sie soll so lange fortgesetzt werden, bis die Wassermann'sche Reaktion negativ ist.

Hr. King-Washington: Ueber Lagekorrektur der Querlage durch Schenkelkompression[2].

Es handelt sich um ein von verschiedenen wilden Völkern geübtes Verfahren. Die Gebärende nimmt eine hockende Stellung ein; der dem kindlichen Steiss entsprechende Schenkel wird im Hüftgelenk rechtwinklig gebeugt, wodurch der Steiss in die Höhe gedrückt, der Kopf aber durch Adduktion des anderen Oberschenkels in den Beckeneingang gepresst wird.

Hr. Pozzi-Paris: Ueber stenosierende Metritiden der Cervix uteri.

Er beschreibt eine von ihm zuerst beobachtete Form der Cervicitis. Sie besteht in einer mit Stenosenbildung einhergehenden Entzündung. Die Sekrete stauen sich oberhalb der Stenose, was bei hinzutretender Infektion zur Bildung eines schwer zu drainierenden, abgesackten Raumes führt. Im Gegensatz zu dieser Form der Erkrankung nimmt er eine pseudostenosierende Cervicalmetritis an, welche jedoch mit denselben Symptomen einhergeht (i. e. Dilatation des Uteruscavums, das mit infiziertem Schleim erfüllt ist). Endlich können die nämlichen Erscheinungen auch noch beobachtet werden bei Rigidität des nicht verengerten Cervicalkanales. In diesen Fällen erzielt man gute Heilungsresultate durch Einlegen eines Intrauterinpessars. Diese stenosierende Entzündung ist mit dem „rétrécissement large“ (Reybard) der männlichen Urethra zu vergleichen. Bei beiden bringt Dilatation Heilung.

Früher hat P. dilatiert und mit Jodtinktur ausgewischt, jetzt macht er „Stomatoplastie“. Diese Operation bietet den Vorteil einer Dauerdrainage; P. hat mit ihr viele Fälle von hartnäckigster Metritis geheilt.

Hr. La Torre-Rom: Gibt es vom geburtshilflichen Standpunkt einen bestimmten Typus der Uterusmuskulatur?

Die Untersuchungen des puerperalen Uterus geben keinen genügenden Aufschluss, da es sich bei ihm um einen hypertrophischen, abnormen Zustand des Organes handelt. Nur die mikroskopische Untersuchung des ruhenden Uterus soll zur Beantwortung der gestellten Frage herangezogen werden. T. hat solche mikroskopische Studien am kindlichen und tierischen Uterus gemacht und ist zu dem Ergebnis gelangt, dass alle Muskelbündel untereinander zusammenhängen und nicht — wie Hélie behauptet — drei isolierte Schichten bilden[1]. Der kindliche Uterus hat grosse Aehnlichkeit mit dem tierischen (Hündin, Kaninchen). T. bekräftigt seine Ausführungen durch Demonstration von Mikrophotogrammen.

Hr. Beuttner-Genf: Die transversale, fundale Keilexzision des Uterus als Vorakt zur Exstirpation doppelseitig erkrankter Adnexe mit Erhaltung der Menstruation.

Diese Operationsmethode gründet sich auf die von Faure angegebenen Prinzipien, die Adnexe von der Mittellinie nach der Beckenwand und von unten nach oben anzugreifen.

Es wird eine transversale Keilexzision des Uterusfundus gemacht nach vorheriger präventiver Blutstillung mittels Umstechung der Uteruskanten; der exzidierte Uteruskeil wird hierauf in der Medianlinie gespalten und aus dem entsprechenden Ligamentum latum mit einigen Scherenschnitten befreit. Die Uteruswunde, die bis in das Cavum reichen soll, wird hierauf sofort vernäht. Nun werden zuerst die linken, dann die rechten Adnexe von unten nach oben und von innen nach aussen entfernt. Vernähung der Lig. lata. Das Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand wird jetzt auf die hintere, obere Uteruswand, direkt hinter der vernähten Uteruswunde, von links nach rechts aufgenäht; dadurch wird diese gewissermaassen extraperitonealisiert und der Uterus (der sich oft in fixierter Retroflexion befindet) dauernd in mobile Anteflexion gebracht. Die Operation gestattet die Erhaltung der Menstrualfunktion und bekämpft wirksam die chronische Metritis.

27 Fälle; die Resultate sind ganz vorzüglich.

Louise McIlroy: Ueber die Mammasekretion beeinflussende Faktoren.

Experimentelle und klinische Erfahrungen, dass die Sekretion durch verschiedene Faktoren, wie Ovarien, Uterus und innersekretorische Drüsen angeregt wird, beweisen noch nichts für die normale, physiologische Laktation. Diese steht in engem Zusammenhang mit dem wachsenden Ei und dem Ausfall seiner hemmenden Wirkung durch die erfolgte Geburt. Das Ovum bereitet die Mamma für die Sekretion vor, enthält aber zugleich eine Substanz, welche die Sekretion bis zur Geburt hemmt. Diese kontrollierenden Faktoren befinden sich wahrscheinlich im embryonalen Gewebe, in den Eihäuten und der Placenta. Das Ovarium erleidet während der Schwangerschaft Veränderungen, die auf die Eieinbettung zurückzuführen sind.

Substanzen und Hormone anderer innersekretorischer Drüsen fördern zwar die Mammasekretion, sind aber bis jetzt noch nicht als Faktoren für die primäre Milchproduktion erwiesen worden.

Ebensowenig fördern die Untersuchungen über Milchsekretion beim Neugeborenen und bei menstruierenden, virginalen Tieren unsere Kenntnisse über die eigentliche Milchsekretion.

Diskussion.

Hr. Joly-Montpellier zeigt von ihm angegebene Vaginalovula aus Pflanzenkohle, die er zur Verhütung von Puerperalprozessen, zur Behandlung von Vaginalaffektionen und auch für gesunde Frauen zum Ersatz der Scheidenspülungen empfiehlt.

Hr. Turrel-Barcelona demonstriert einen gegen Retroflexion zu verwendenden Intrauterinstift, mit dem er in 3 Fällen sogar erfolgreich jahrelange Sterilität bekämpft hat.

Hr. Lepage-Paris: Behandlung der Post abortum-Erkrankungen.

1. Die Therapie des Abortus in den ersten Schwangerschaftsmonaten hat zunächst darauf Rücksicht zu nehmen, ob derselbe infolge von kriminellen Eingriffen oder spontan erfolgt ist. 2. Die Prognose des spontanen Abortus ist günstig, wenn nicht eine akute fieberhafte Erkrankung seine Ursache war. Bei Fehlen von Fieber und Blutung soll die Therapie rein exspektativ sein. 3. Wenn man kriminelle Eingriffe vermutet, muss die Austreibung der Frucht beschleunigt werden, zunächst durch Chinin sulf. 1,0 pro die. 4. Genügt dies nicht, tritt Fieber oder Blutung hinzu, soll zur Ausräumung geschritten werden; diese soll entweder digital oder instrumentell unter Kontrolle des Fingers erfolgen. 5. Bei Fieber nach komplettem Abortus sind wiederholte Uterusspülungen und Drainage anzuwenden. Bei Miterkrankung der Adnexe oder des Peritoneums hat man sofort zu curettieren (sic!). 6. Bei Eiterungen im Douglas ist Colpotomie anzuwenden, bei Peritonitis Drainage. Für vaginale oder abdominale Hysterektomie besteht nur sehr selten eine Indikation. Zumeist genügt eine lokale Behandlung, wenn dieselbe nur rechtzeitig einsetzt.

Hr. Polak-Brooklyn: Intrauterine Behandlung der Infektionen post abortum und post partum.

1. Notwendigkeit einer genauen klinischen und bakteriologischen Diagnose. 2. Curettage, intrauterine Spülungen und Untersuchungen zerstören den natürlichen Schutzwall; absolute Abstinenz von intrauterinen Eingriffen bei infektiösen Fällen setzen die Mortalität und Morbidität herab. 3. Ein normal gelegener, drainierter Uterus wird bei Anwendung von Ergotin, Pituitrin und Eisblase seinen Inhalt von selbst ausstossen.

Diskussion.

Hr. Boyd-Philadelphia, der bei Abortus auch für konservative Therapie und möglichste Vermeidung jedes intrauterinen Eingriffs ist. Wo dieser unbedingt nötig ist, soll er manuell gemacht werden.

---

1) Genauer referiert in der pädiatrischen Sektion.

2) Publiziert im New York medical journal, 1909, Nr. 27.

---

1) Siehe La Torre, Degli ultimi rapporti del peritoneo con il tessuto muscolare dell' utero. Città die Castello, 1913.

Hr. **Munro Kerr**-Glasgow arbeitet bei inkomplettem Abortus nach vorheriger Dilatation mit Finger oder Curette. Er weist auf die grosse Infektionsgefahr hin, die durch die Dilatation gesetzt wird. In 4 Fällen musste er Hysterektomie machen.

Hr. **De Lee**-Chicago hat eine Rundfrage über das Thema Abortustherapie bei europäischen und amerikanischen Aerzten veranstaltet. 40 europäische und 240 amerikanische Aerzte antworteten ihm. Die meisten waren für sofortige Ausräumung, nur 10 pCt. wollten den Naturkräften die Austreibung überlassen. Er selbst ist für das Abwarten und greift nur dort ein, wo bei stärkeren Blutungen Placentateile in der Vagina liegen. Intrauterine Eingriffe sind nach Möglichkeit zu vermeiden. **De Lee** hat in Chicago den sogenannten Mothers Aid Club gegründet, der im weiblichen Laienpublikum geburtshilfliche Aufklärung verbreitet und dadurch die Furcht vor der Entbindung, die vielfach zur Abtreibung verleitet, bekämpfen will. Diese Gesellschaft kümmert sich auch um die Förderung des klinischen Unterrichts und trachtet, das Niveau der Geburtshelfer auf jede Weise zu heben.

Hr. **Amand Routh**-London ist gleichfalls gegen die Anwendung der Curette. Nur in einem Punkt stimmt er mit **Polak** nicht überein, er ist nämlich unbedingt für die Entfernung infizierter Placentareste und nachherige Aetzung mit Jodtinktur. Das Resorptionsfieber, welches häufig nach diesem Eingriff auftritt, schwindet meist bald. Bei Belassung von Placentaresten hat er nur schlechte Erfolge gesehen.

Hr. **Veit**-Halle a. S. hält die Frage der Behandlung der puerperalen Infektion sowie der Behandlung des septischen Abortus für sehr schwierig. Er macht einen Unterschied zwischen den Infektionen am normalen Schwangerschaftsende und den in früheren Monaten erfolgten. Bei ersterem verhält er sich ziemlich exspektativ und vermeidet lieber eine lokale Behandlung. Einerseits bleiben meist keine grossen Reste zurück, und der Uterus kontrahiert sich schliesslich doch, andererseits ist die Wundfläche, welche durch einen Eingriff infiziert werden kann, sehr gross. Anders nach Abortus. Hier ist der zurückgebliebene Rest meist relativ gross und die Neigung zur Kontraktion gering. Die Ausräumung ist für die Patientin gefahrlos, wenn sie sofort vorgenommen und nicht wiederholt wird, und wenn keine Allgemeininfektion — namentlich keine durch Streptokokken bedingte — vorliegt. Diese Fälle geben eine sehr schlechte Prognose. Im allgemeinen aber ist V. bei fieberhaftem Abortus für möglichst baldige und gründliche Ausräumung.

Hr. **Giffard**-Madras (Indien) erzählt von den äusserst ungünstigen Verhältnissen, unter denen er in seinem indischen Spital von 700 Betten arbeitet. Zu den Folgen der Unwissenheit und Unreinlichkeit der eingeborenen Bevölkerung ist auch die grosse Häufigkeit der Puerperalprozesse zu zählen. Er kann nicht mit **Polak** übereinstimmen, dass man alles den Naturkräften überlassen soll, sondern wendet stets Curettage mit nachfolgender Aetzung mit Jodtinktur an. Doch will er bei der grossen praktischen Wichtigkeit der aufgeworfenen Frage von nun ab auch Versuche mit der exspektativen Therapie machen.

Hr. **Nagel**-Berlin befürwortet gleichfalls die aktive Therapie bei inkomplettem Abortus, ganz gleich ob Infektion vorliegt oder nicht.

Hr. **Hastings Tweedy**-Dublin meint, dass Retraktion und Kontraktion des Uterus voneinander unabhängig sind. Ergotin und Pituitrin wirken nur auf die Kontraktion. Mangelhafte Retraktion kann eine Folge sein von Erschlaffung des Uterus, aber auch von Vorhandensein von abgestorbenem Material im Uteruscavum. Wenn der Uterus vollkommen entleert und mit Gaze drainiert ist, ist es belanglos, ob mit Antisepticis oder nur mit steriler Kochsalzlösung gespült wird. Die Curette verwirft er als allzu gefährlich und räumt nur manuell aus.

Hr. **Döderlein**-München hält es für notwendig, dass sowohl nach erfolgter Entbindung am normalen Schwangerschaftsende als auch nach Abortus bei Fieber in erster Linie der Uterus revidiert und behandelt werde. Eihaut- und Placentarreste müssen so bald und so schonend als möglich entfernt und die Uterushöhle mit physiologischer Kochsalzlösung + 50 g 10 proz. Jodalkohol desinfiziert werden. Diese aktive Therapie erfordert grösste Vorsicht und gewandte Technik. Curettage ist zu verwerfen. Bei allgemeiner Sepsis ohne Lokalisation empfiehlt D., grosse Dosen von harten Röntgenstrahlen zwei bis drei Tage nacheinander zu applizieren; ihre baktericide Wirkung berechtigt die Annahme, dass es durch sie gelinge, im Blut oder sonst im Körper vorhandene Bakterien zu töten, wodurch sie causale Therapie wird.

Hr. **Jacobs**-Brüssel ist gegen die abwartende Therapie und für die Anwendung der Curette, die er für unentbehrlich hält. Bei Sepsis verwendet auch er X-Strahlen.

Frl. **Alice Van-Ingen-Winter**-London ist in Fällen von Sepsis und Blutung gegen die abwartende Therapie, für manuelle oder digitale Ausräumung und Spülung mit Antisepticis.

Hr. **Weibel**-Wien bespricht das an der Klinik **Wertheim** geübte Verfahren. Bei Fieber oder Blutung wird stets interveniert, und zwar wird bei geschlossener Cervix Spaltung derselben mit folgender Entleerung gemacht. Die Prognose ist in diesen Fällen gut zu stellen. Bakteriologische Untersuchungen sind wichtig für die Prognose des Falles, nicht aber für die anzuwendende Therapie. Die Prognose ist schlechter, wenn die Infektion schon Tuben und Peritoneum ergriffen hat. Auch hier ist ein möglichst rasches Eingreifen geboten.

Nach Schluss der Diskussion folgen noch zwei Vorträge:

Hr. **Munro Kerr**-Glasgow: *Plastische Operationen bei Uterusmissbildungen.*

Hr. **Tuszkai**-Pest-Marienbad: *Ueber Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei Hyperemesis und Herzkrankheiten.*

Viele Fälle von Schwangerschaftserbrechen beruhen auf Hysterie und sind jeder beliebigen Suggestivtherapie leicht zugänglich. Andere Fälle sind nur als Symptome verschiedener Grundkrankheiten, wie Gastritis, Peritonitis usw. aufzufassen und durch causale Therapie heilbar. Die eigentliche Hyperemesis gravidarum kann nur durch Unterbrechung der Schwangerschaft gehoben werden. Diese spezielle Erkrankung hat ihre Ursache in einer Reizung des Perimetriums durch den Druck des graviden Uterus, die sich auf das Peritoneum fortsetzt.

Wenn alle anderen Ursachen für das Erbrechen ausgeschlossen werden können, wenn vaginale Kälte- oder Wärmeapplikation und länger dauerndes Fasten keinen Erfolg gehabt haben, wenn rapider Gewichtsverlust, Vermehrung des spezifischen Gewichtes des Urins und Verminderung seiner Chloride, sowie Abnahme der Zahl der Erythrocyten besteht, wenn Albumen und Nierenelemente im Harn nachgewiesen werden, dann soll man zunächst grössere Opiumdosen (10—15 cg pro die) versuchen und, wenn diese nicht wirken, sofort die Schwangerschaft unterbrechen.

Was die Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung wegen Herzaffektionen anbelangt, so stützt Vortr. seine Therapie auf die Beobachtung von 3—4 Fällen:

Durch die normale Hypertrophie des Herzens in den ersten Schwangerschaftsmonaten wird die physiologische Veränderung der Pulsbeschaffenheit bei Lagewechsel aufgehoben. Das Wiederauftreten dieser Pulsvariabilität im Verlaufe der Gravidität ist ein Zeichen von beginnender Inkompensation und muss bei der Therapie und eventuell Indikationsstellung zur Einleitung der Frühgeburt oder des Abortus stets berücksichtigt werden.

Die Vormittagssitzung des 11. August fand gemeinsam mit der Sektion für Radiologie statt.

Thema war: *Die Röntgen- und Radiumtherapie in der Gynäkologie.*

1. Referent: Hr. **Albers-Schönberg**-Hamburg: *Röntgentherapie in der Gynäkologie.*

Ref. betont, dass Röntgenologen **nicht** im Gegensatz zu den Gynäkologen stehen.

Schlussthesen.

1. Die gynäkologische Tiefentherapie ist aus der Tatsache hervorgegangen, dass die Röntgenstrahlen eine ausgesprochene deletäre Wirkung auf die männlichen und weiblichen Keimdrüsen haben.

2. Die Einwirkung auf die Myome ist in erster Linie eine ovarielle, sodann findet mit Sicherheit in einem nennenswerten Prozentsatz eine direkte Einwirkung auf die Tumorzelle, gekennzeichnet durch Verkleinerung oder Verschwinden der Geschwulst, statt.

3. Die durch die Myome hervorgerufenen Beschwerden werden vielfach wesentlich gebessert oder ganz behoben. Die Blutungen werden in normalen Menstruationstyp übergeführt. Oligomenorrhöe oder Amenorrhöe werden erreicht. Das Allgemeinbefinden bessert sich, die Ausfallserscheinungen sind meist gelinde.

4. Der Prozentsatz vollständiger Heilungen ist ein hoher. Dauerheilungen sind in geeigneten Fällen mit Sicherheit zu erzielen; eine Anzahl von Myomen verhält sich refraktär.

5. Nicht alle Myome eignen sich für die Röntgenbestrahlung, Indikationen, die sich in weiteren und engeren Grenzen bewegen, sind aufgestellt worden und werden im allgemeinen anerkannt. Ein grosser Prozentsatz der Myome bleibt nach wie vor der Operation vorbehalten.

6. Die Gefahr enfür die Haut lassen sich durch eine geeignete Technik auf ein Minimum beschränken. Ob Spätschädigungen zu befürchten sind, muss die Zukunft lehren.

II. Referent: Hr. **Foveau de Courmelles**-Paris: *Röntgen- und Radiumtherapie in der Gynäkologie.*

F. de C.'s **Technik** besteht in intrauteriner Applikation von mindestens 5 cg Radium durch 24 Stunden in ungefähr einmonatlichen Intervallen.

Röntgenstrahlen und Radium sind ausgezeichnete therapeutische Behelfe, die jeder Arzt kennen und bei vorhandener Indikation anwenden soll, ohne sich durch vereinzelte Misserfolge abschrecken zu lassen. Ihre Gefahren (Verbrennungen, Dermatitis) sind bekannt und können meist durch Filteranwendung verhütet werden. Trotz mancher Meinungsverschiedenheiten wird die hämostatische und schmerzstillende Wirkung der Röntgen- und Radiumtherapie allgemein anerkannt.

III. Referent: Hr. **Krönig**-Freiburg i. B.: *Röntgen- und Radiumtherapie in der Gynäkologie.*

K. weist kurz auf die Vorteile der **Röntgenintensivbestrahlung** bei Myomen und hämorrhagischen Metropathien hin. Der Vorteil scheint ihm darin zu liegen, dass die bei geringen Dosen sich refraktär verhaltenden Fälle noch beeinflusst werden. Der Nachteil der Intensivbestrahlung liegt in den relativ hohen Kosten. Die Zahl der bis jetzt allein mit Röntgenstrahlen behandelten Myome und Metropathien beträgt etwa 335. Bisher sah sich K. bei Verwendung von Intensivbestrahlung in keinem einzigen Falle veranlasst, nachträglich zu operieren. Die Röntgenbestrahlung ist ein vollwertiger Ersatz für die Totalexstirpation des Uterus. Bei den Myomen ist nur in jene Fällen noch eine Operation notwendig, bei denen Wert auf Erhaltenbleiben der Fertilität gelegt wird.

Es ist schwer, heute schon ein endgültiges Urteil darüber abzugeben, ob die Behandlung mit radioaktiven Substanzen besser ist als die mit Röntgenstrahlen. Diese scheinen intensiver auf die Verkleinerung des Tumors zu wirken. Die Freiburger Klinik bevorzugt bei jugendlichen Individuen, die relativ grosse Mengen von Röntgenstrahlen brauchen, um amenorrhoisch zu werden, mit Vorliebe kombinierte Behandlung von Röntgen und Mesothorium. Der Vorteil der reinen Mesothoriumbehandlung scheint darin zu liegen, dass die Ausfallserscheinungen geringer sind. Die Anwendung des Mesothoriums kann vaginal, abdominal oder intrauterin erfolgen. Der Vorteil der intrauterinen Anwendung liegt in der schnell erzielten Amenorrhöe, der Nachteil in einer in zwei Fällen beobachteten möglichen Hämatometra infolge Verklebung des Cervicalkanals in der Gegend des inneren Muttermundes.

Ausführlich geht K. dann über auf die Behandlung der bösartigen Geschwülste mit Röntgenstrahlen und Mesothorium. In all den Fällen, in denen das Carcinom den radioaktiven Substanzen leicht zugänglich ist, ist die Anwendung von Mesothorium oder Radium der Anwendung von Röntgenstrahlen wohl vorzuziehen. Auch hier scheint im Interesse der Verhütung von Metastasen die kombinierte Behandlung besonders empfehlenswert. Ob noch chemische Substanzen im Sinne der Sensibilisierung für die strahlende Energie notwendig sind, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten. Zwei Wege sind gangbar bei der Behandlung der carcinomatösen Geschwülste. Entweder die rein nichtoperative oder die kombinierte operative Behandlung mit nachfolgender Strahlenbehandlung zur Verhütung eines Recidivs. Bei all den Carcinomen, welche der Betastung und Beobachtung leicht zugänglich sind, und bei denen die Entfernung von der strahlenden Substanz keine sehr grosse ist, scheint die nichtoperative Behandlung vorzuziehen zu sein. Hier kommen in Betracht die Mamma-, Scheiden-, Vulva- und Cervixcarcinome. Ovarialcarcinome werden bisher entschieden besser mit der kombinierten Methode, d. h. operativer Entfernung des Tumors mit nachträglicher Bestrahlung zur Verhütung eines Recidivs behandelt. Die primären Resultate bei der nichtoperativen Behandlung des Carcinoms sind zum Teil verblüffend gute. Wie sich die Dauerresultate gestalten werden, bleibt noch dahingestellt. Unter 96 nichtoperativ behandelten Carcinomen sind 5 gestorben, 7 haben sich aus äusseren Gründen der Behandlung entzogen, 46 sind geheilt, d. h. es war weder ein Tumor zu fühlen noch mikroskopisch Carcinom festzustellen. 38 Fälle stehen noch in Behandlung. Dauerresultate mit genügend langer Beobachtungszeit liegen nicht vor. Die längste Recidivfreiheit beträgt etwas über $1^1/_2$ Jahre. Dabei sind die Oberflächencarcinome, Epitheliome usw. ausgeschaltet.

Die Freiburger Klinik ist der Ueberzeugung, dass der nichtoperativen Behandlung der Carcinome durch Einwirkung radioaktiver Substanzen oder von Röntgenlicht in Kombination mit der Chemotherapie die Zukunft gehört, und dass die operative Behandlung beim Carcinom immer mehr schwinden wird.

Hierauf folgt der Vortrag des Herrn Kroemer-Greifswald: Mesothoriumeinwirkung auf Neubildungen der weiblichen Genitalien.

K. berichtet über weitere Erfahrungen, welche er mit der gemischten Mesothorium-Röntgenbehandlung bei Genitalcarcinomen gemacht hat. Es ist nach seiner Erfahrung nicht notwendig, allzugrosse Dosen zu verwenden. Es genügen jedenfalls 50 mg Mesothorium zur Erzielung der klinischen Besserung, so dass bei täglicher Anwendung 300 bis 500 mg-Stunden erreicht werden. Jede zweite Woche wurden 100 bis 150 X Röntgenstrahlen verabreicht. Die Obliteration des Geschwulstkraters wurde bei den letzten 4 Fällen in 3—9 Wochen erreicht. Probeabrasio nach dieser Zeit ergab das Fehlen von Krebsvegetationen und Ersatz derselben durch indifferentes, gefässreiches Granulationsgewebe. Grosse Defekte zeigten sich epithelisiert. K. desinfiziert nach der Bestrahlung den Krater mit Jodalkohol und wendet in der Intervallzeit Wismutpaste an. Er ist nach den letzten Erfahrungen im Prinzip zur operationslosen Behandlung des Uterus- und Scheidencarcinoms übergegangen, möchte aber noch nicht die Behauptung aufstellen, dass alle Fälle geheilt sind. Auffallend ist aber entschieden die klinische Heilung der Beschwerden, die auch bei einem blutenden Rectumcarcinom beobachtet wurde. In einem Falle wurde eine Metastase im Introitus vaginae durch Thorium X-Injektionen zum Rückgang gebracht. K. schliesst die Carcinome in der Gravidität und im Puerperium von der radioaktiven Behandlung wegen der Infektionsgefahr aus.

In der Diskussion zu dem Thema Strahlentherapie sprachen:

Hr. Döderlein-München, der glaubt, dass die operative Gynäkologie in Zukunft immer mehr von der Radiotherapie verdrängt werden wird. Bei den Myomkranken wird uns dies keinen Gewissenszwang auferlegen, denn die Myome sind gutartige Tumoren; man kann bei ihnen leicht sich zu therapeutischen Versuchen verstehen, da ja stets die Operationsmöglichkeit bei etwaigen Misserfolgen bleibt. Anders beim Carcinom. Hier sind wir alle so ganz im operativen Denken und Fühlen erzogen, dass wir uns erst umsehen müssen, wenn wir operationslose Therapie überhaupt versuchen wollen. D. will versuchen, durch Demonstration mikroskopischer Präparate zu zeigen, dass die Mesothoriumbehandlung eine Art Therapia magna sterilisans ist. Wie Ehrlich bei seiner Chemotherapie die heilende Wirkung der Arsenikalien an der Schädigung und dem schliesslichen Verschwinden der Trypanosomen kontrollieren konnte und Hand in Hand damit die Besserung der Krankheitssymptome vorwärtsschreiten sah, so können wir bei unseren anatomischen Untersuchungen der Carcinomherde während der Mesothoriumbehandlung Veränderungen an den Carcinomzellen sehen, die uns den Rückgang der Carcinomsymptome von Woche zu Woche gut erklären lassen; ist die letzte Carcinomzelle geschwunden, dann sind die Kranken geheilt. (Demonstration von mikroskopischen Lumière-photographien.)

Hr. Jacobs-Brüssel zieht die Radiumtherapie der Radikaloperation stets vor und hatte mit ihr in 25 Fällen von Cervixcarcinom gute Erfolge. Weniger gute Resultate erzielte er bei Carcinom der äusseren Genitalien, doch war möglicherweise die applizierte Strahlendosis zu klein.

Hr. Degrais-Paris verwendet seit 1906 bei Carcinoma uteri Radiumtherapie mit vorhergehendem Curettement und hat stets gute Erfolge in bezug auf Aufhören der Blutung, der Schmerzen und der Sekretion erzielt. Sehr wichtig ist die Radiumtherapie bei postoperativen Recidiven. D. wendet das Radium stets nur intrauterin an.

Hr. Tate-London sah selbst einige überraschende Erfolge der Radiumtherapie, doch möchte er sie nur als Unterstützung der chirurgischen Therapie zur Nachbehandlung nach Hysterektomien carcinomatöser Uteri und als Vorbehandlung für inoperabel erscheinende Fälle anwenden.

Man soll nicht allzu optimistisch sein und mit einem abschliessenden Urteil noch mindestens 5 Jahre warten.

Hr. Gustav Klein-München berichtet über einen Fall von absoluter Dauerheilung bei einem vor 6 Jahren operierten, von 3 Recidiven gefolgten und dann mit Röntgenstrahlen behandelten Mammacarcinom. Er hat auch vielfach Röntgenbestrahlung bei inoperablem und recidiviertem Uteruscarcinom geübt; seit $2^1/_4$ Jahren verwendet er hohe Strahlendosen nach dem Beispiel der Freiburger Klinik. Trotzdem er sehr gute Erfolge hatte, ist er doch nicht der Ansicht, dass man heute schon bei allen Carcinomen und Myomen von einer operativen Therapie absehen soll. Er wendet die kombinierte Behandlung an, d. h. Bestrahlung schwer operabel erscheinender Uteruscarcinome vor und aller Carcinome prophylaktisch nach der Operation.

Bei submucösen, malignen, gangränösen Myomen und solchen bei jungen Frauen ist er für operative Therapie, bei letzteren besonders wegen der Erhaltung der Ovarien.

Wahrscheinlich ist es besser, neben der Operation und der Strahlentherapie auch chemische Mittel zu verwenden, wie Arsen, Selen, Borcholin usw. Der nächsten Zeit sind zwei weitere unendlich wichtige Aufgaben vorbehalten: die biologische und parasitäre Prophylaxe. (Tabellen über 150 Fälle von Röntgentherapie bei Uterusmyomen, Fibrosis uteri und Uteruscarcinom werden den Teilnehmern überreicht.)

Hr. Nagel-Berlin bemerkt, dass er mit grösstem Vergnügen seinen Patientinnen die Gelegenheit gibt, sich mittels Strahlentherapie behandeln zu lassen, wenn diese es selbst wünschen und sich leisten können, denn die Behandlung ist sehr kostspielig. Trotzdem hervorragende Spezialisten seine Patientinnen behandelt haben, hat er keine nennenswerten Resultate gesehen: die Geschwülste verkleinerten sich nicht; die Blutungen sistierten in einigen Fällen zeitweise, um in verstärktem Maasse wieder aufzutreten, so dass er gezwungen war, den Uterus zu exstirpieren. Die Erfolge sind nicht besser als diejenigen, welche früher mit blutstillenden Mitteln oder mit Curettement erzielt wurden. Selbst Krönig konnte uns über keinen Fall von Heilung berichten; er sagte nur, dass er in 33 pCt. der bestrahlten Fälle eine nachträgliche Operation nicht für notwendig fand; das ist aber eine rein individuelle Auffassung.

Andererseits sind wir imstande, durch Operation unsere Fibrompatienten zu heilen. In jedem Lande finden sich mehrere Operateure, die über Hunderte von aufeinanderfolgenden Myomoperationen verfügen ohne einen einzigen Todesfall. Die Prognose der operativen Therapie ist demnach ganz erheblich besser als die der Strahlentherapie.

Den von Döderlein und Krönig gemachten Prophezeihungen, dass wir binnen kurzem die operative Behandlung der Fibrome aufzugeben haben werden, möchte N. ein Wort entgegenhalten, welches in diesem Lande eine gewisse Berühmtheit erlangt hat: wait and see —.

Herrn Nagel antwortet Hr. Haenisch-Hamburg, dass zurzeit genügend lange beobachtete Fälle von röntgenisierten Myomen vorliegen, so dass man mit Recht von Dauerheilungen sprechen könne; er bespricht dann eingehend seine Technik der Röntgenbestrahlung.

Hr. Béclère-Paris hatte bei 66 Myomfällen, die er bestrahlte, in 64 Fällen einen vollkommenen Erfolg. Seit er mit stärkeren Strahlen arbeitet, erzielt er den gewünschten Effekt viel rascher.

Hr. Dessauer-Frankfurt a. M. spricht einiges zur Technik der Röntgenbestrahlung, ebenso Hr. La Torre-Rom.

Hr. Pfahler-Philadelphia befolgt dieselbe Technik wie Albers-Schönberg; er berichtet über einen Fall, bei welchem ein bis zum Nabel reichendes Myom vollständig verschwand, zum Teil allerdings erst in den auf die Behandlung folgenden 6 Jahren.

Hr. Herbert Spencer-London hat keine eigenen Erfahrungen mit Röntgenstrahlen und Mesothorium, doch fürchtet er bei dieser Therapie die sterilisierende Komponente in Fällen von Myomerkrankung jüngerer Frauen. Seine Mortalität nach Myomoperationen ist sehr gering; unter 150 Fällen, bei denen er Hysterektomie machte, fand er 3 mal ein Cervixcarcinom. Aus diesem Grunde sollte das Radium im Cervicalkanal appliziert werden.

Bei Carcinom und exzessiven Myomblutungen soll unbedingt Radiumtherapie versucht werden, Sp. konnte bis jetzt für seine Klinik leider kein Mesothorium bekommen, da er auf wohltätige Spenden angewiesen ist.

Da sämtliche Referenten auf ein Schlusswort verzichten, wird die Sitzung geschlossen.

Die Nachmittagssitzung des 11. August war für einige Vorträge und Demonstrationen aus verschiedenen Gebieten bestimmt.

(Schluss folgt.)

Erwiderung

auf den Artikel des Herrn Westenhöfer in der Nummer 36 dieser Wochenschrift vom 8. September 1913.

Herr Westenhöfer hat in seinem letzten Artikel durch die Aufwerfung der Frage, ob die nach dem Friedmann'schen Verfahren immunisierten Säuglinge „nicht vielleicht mit einer anderen Substanz“ als Tuberkelbacillen behandelt werden, uns den Vorwurf einer Täuschung gemacht und hat damit unsere wissenschaftliche Ehre in so schwerer Weise verdächtigt, dass wir hiergegen mit aller Entschiedenheit Stellung nehmen müssen. Es fehlt an jeder tatsächlichen Unterlage für den Kern dieser, wenn auch nur in Frageform aufgestellten Behauptung, und wir stellen es Herrn Westenhöfer anheim, sich jederzeit in dem hiesigen Friedmann'schen Institut davon zu überzeugen, dass die Kinder genau, wie angegeben, mit lebenden, avirulenten Bacillen behandelt werden. Es wird abzuwarten sein, was Herr Westenhöfer alsdann zur Richtigstellung der ausgesprochenen Verdächtigung veranlasst.

Wir mussten uns auf diese persönliche Abwehr des letzten Artikels des Herrn Westenhöfer beschränken, da eine weitere, von uns auf Grund des § 11 des Pressgesetzes gewünschte Berichtigung keine Aufnahme gefunden hat, und die Redaktion diese Phase der Angelegenheit als abgeschlossen betrachtet.

Berlin, den 16. September 1913.

Prof. Dr. Schleich. Dr. F. F. Friedmann.

Bemerkung der Redaktion.

Wir haben in der Tat eine längere „Berichtigung“ der obigen Autoren abgelehnt, da die Berufung auf das Pressgesetz in diesem Falle hinfällig war und wir der Meinung sind, dass die fragliche Angelegenheit durch Zeitungspolemiken nicht weiter geklärt werden kann. Aus letzterem Grunde haben wir auch mehreren anderen Zuschriften die Aufnahme verweigert. Die Gelegenheit zu obiger Abwehr glaubten wir den Herren Friedmann und Schleich nicht vorenthalten zu dürfen. Damit ist für unser Blatt diese Polemik abgeschlossen. H. K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Sonntag, den 21. d. M., beginnt in Wien die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Zum vierten Male wird die österreichische Reichshauptstadt der Gesellschaft ihre gastlichen Tore öffnen und ein reichhaltiges Programm verspricht diese Tagung würdig ihrer drei Vorgängerinnen zu gestalten.

— In das am ersten Tage (29. September) des Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Urologie zu haltende Referat des Herrn Prof. v. Wassermann: „Serologie und Vaccinationstherapie in der Urologie“ teilen sich Herr Prof. v. Wassermann und Herr Prof. Georg Michaelis.

— Prof. Katzenstein, Vorsteher der phonetischen Abteilung an der Universitäts-Nasen- und Ohrenklinik, lässt im Verlage von S. Karger in Berlin ein „Archiv für experimentelle und klinische Phonetik“ (Supplement zu Passow's und Schäfer's Beiträgen) erscheinen. Das „Archiv“ soll in zwanglosen Heften ausgegeben werden, von denen drei bis vier einen Band von etwa 30 Bogen zum Preise von 24 M. bilden.

— Am verflossenen Dienstag fand im Langenbeckhaus eine Delegiertenversammlung des Zentralverbandes Berliner Kassenärzte statt zwecks Durchberatung eines von dem Direktor des Oberversicherungsamts, Herrn v. Gostkowski, ausgearbeiteten „Entwurfs von Grundsätzen für die Neuregelung der Beziehungen zwischen Krankenkassen und Aerzten in Berlin“. Wer von der wohlwollenden Vermittlerrolle des Herrn v. G. eine Förderung auch der ärztlichen Interessen erwartet hatte, sah sich bitter enttäuscht. Ein Entgegenkommen gegenüber den „Grundsätzen für kassenärztliche Verträge“, wie sie der Zentralverband beschlossen hatte, findet sich nur in untergeordneteren Punkten; die Kardinalforderungen, wie Garantien für Zulassung der durch die RVO. geschädigten Aerzte, Abstufungsprinzip in der Berechnung des Honorars, Höhe des Pauschale und Extravergütungen, bleiben unerfüllt. Daher überwog in der Versammlung, mit Ausnahme unverbesserlicher Optimisten, die Meinung, dass der Entwurf in wesentlichen Punkten unannehmbar sei. Wir kommen auf die Verhandlungen noch ausführlicher zurück. V.

Stuttgart, 16. September 1913. Die zuständige Behörde der Stadtverwaltung hat aus der grossen Zahl der Bewerber (54) um die Chefarztstelle an der neubegründeten gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des städtischen Katharinenhospitals den Oberarzt an der Münchener Universitäts-Frauenklinik und ausserordentlichen Professor an der Universität Dr. Baisch gewählt. In engster Wahl mit ihm standen: ausserordentlicher Professor Dr. Fromme-Berlin und ausserordentlicher Professor Dr. Reifferscheid-Bonn; weiter standen auf dem engeren Vorschlag: Oberarzt Privatdozent Dr. Engelhorn-Erlangen, Privatdozent Dr. Fetzer-Königsberg und Oberarzt Privatdozent Dr. Zöppritz-Göttingen.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Griechenland keine neuen Fälle mehr. Aegypten 30. VIII.—5. IX.) 2. Britisch Ostindien (3.—9. VIII.) 1132 und 886 †. Niederländisch Indien (13.—26. VIII.) 704 und 440 †. Hongkong (27. VII.—9. VIII.) 42 und 37 †. Mauritius (4.—24. VII.) 8 und 5 †. Brasilien (6.—12. VII.) 2. Chile (13—19. VII.) 4 und 3 †. Oesterreich-Ungarn: zahlreiche Fälle. — Cholera. Russland (2.—3. IX.) 4 und 1 †. Türkei (5. VIII.—7. IX.) 22 und 12 †. Griechenland (3. IX.) 1.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl. mit der Königl. Krone: Stabs- und Bataillonsarzt Dr. G. Hillebrecht beim 2. Nassauischen Infanterieregiment Nr. 88.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Stabs- und Bataillonsärzte Dr. P. Goertz beim 2. Nassauischen Infanterieregiment Nr. 88, Dr. E. Rothe beim 5. Hannoverschen Infanterieregiment Nr. 165 und Dr. L. Stühlinger beim 5. Grossherzoglich Hessischen Infanterieregiment Nr. 168; Oberstabsärzte Dr. Lent, Regimentsarzt des 2. Posenschen Feldartillerieregiments Nr. 56, Prof. Dr. Börger, Regimentsarzt des Regiments Königsjäger zu Pferde Nr. 1, Dr. Rau, Regimentsarzt des Infanterieregiments Graf Kirchbach (1. Niederschlesisches) Nr. 46, Dr. Rettig, Regimentsarzt des Ulanenregiments Prinz August von Württemberg (Posensches) Nr. 10, Dr. Fry, Regimentsarzt des Husarenregiments Graf Goetzen (2. Schlesisches) Nr. 6, Dr. Berger, Regimentsarzt des 3. Oberschlesischen Infanterieregiments Nr. 62, Dr. Barack, Regimentsarzt des Lehrregiments der Fussartillerie-Schiessschule; Privatdozent und Direktor der Poliklinik für Zahnkrankheiten an der Universität in Halle a. S., Prof. Dr. H. Koerner.

Stern zum Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Generalarzt z. D. Dr. Rochs, zuletzt Inspekteur der 1. Sanitäts-Inspektion.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Oberstabsarzt Dr. D. Kuchendorf, Regimentsarzt des Thüringischen Ulanenregiments Nr. 6, Generaloberarzt Dr. Scholz, Garnisonarzt in Breslau.

Königl. Kronen-Orden 4. Kl: Marineassistenzarzt Dr. E. Lins vom Stabe S. M. Linienschiffes „Westfalen“.

Ernennungen: Arzt und Apotheker Dr. med. A. Schulz zum ständigen Mitarbeiter beim Kaiserl. Gesundheitsamt; Stadtassistenzarzt Dr. K. Mende in Düsseldorf zum Kreisassistenzarzt in Stettin.

Niederlassungen: Arzt W. Sakobielski in Lappienen, Dr. E. Blenkle in Nowawes, Dr. G. Linnert und Dr. K. Pönitz in Halle a. S., Stabsarzt Dr. R. Ehrlich in Aachen.

Verzogen: Arzt B. Hoffmann von Dortmund nach Rastenburg, Oberstabsarzt Dr. G. Heinrich von Altdamm nach Osterode i. Ostpr., Dr. P. Beetz von Tübingen, Dr. K. Behrendt und Dr. O. Seydel von Berlin sowie Dr. P. Walther von Heidelberg nach Charlottenburg, Dr. S. Bergel von Hohensalza, San.-Rat Dr. H. Cohn und Dr. A. Friedländer von Berlin-Schöneberg sowie San.-Rat Dr. B. Fischer von Charlottenburg nach Berlin-Wilmersdorf, Dr. J. Prager von Berlin nach Satzer i. Böhm., Marineoberstabsarzt Dr. H. Lülfing von Kiel nach Eberswalde, Dr. F. Auerbach von Viöl nach Ahrensfelde, Dr. R. Scheibner von Berlin nach Hohen-Schönhausen, Arzt J. Pickenbach von Charlottenburg-Westend nach Berlin-Pankow, Dr. W. Ziehlke von Dessau nach Neudamm, Dr. H. Grossmann von St. Johann a. Saar, Dr. K. Justi vom Ausland, Arzt B. Pfaeltzer von Egeln und Arzt M. Koebbel von Berlin nach Halle a. S., Dr. P. Hendel von Halle a. S. nach Zittau, Arzt J. Schulze von Halle a. S. nach Marienberg i. S., Dr. B. Deckert von Naumburg a. S. nach Eisenach, Dr. W. Loth von Gebesee nach Steinach (Sachs.-Mein.), Arzt Th. A. Bierbaum von Melle nach Lingen, Generaloberarzt a. D. Dr. H. Siemon von Lahr (Baden) nach Münster, Arzt E. Gerullis von Saarbrücken nach Langendreer, Dr. E. Koch von Apirsbach und Dr. K. Wilhelms von Cöln nach Bochum, Dr. Chr. Coenen von Würzburg nach Werne, Dr. O. Saame von Hessisch-Lichtenau nach Togo, Dr. K. Sulzer von Nürnberg nach Aachen, Dr. J. Kurthen von Werne nach Eupen.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. M. Mattissohn von Berlin auf Reisen, Dr. O. Hirz von Marburg.

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. P. Alt in Charlottenburg, San.-Rat Dr. F. Deus und Dr. A. Thorwirth in Berlin, Arzt F. v. Vagedes in Spandau, Arzt W. Lengert in Altreetz, Dr. J. Stauffer in Lüdenscheid.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 29. September 1913. № 39. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Ewald: Ueber das Ulcus duodenale. (Illustr.) S. 1789.
Tornai: Beiträge zur Symptomatologie der adhäsiven Pericarditis. (Aus der I. medizinischen Klinik in Budapest.) (Illustr.) S. 1792.
Bergonié: Die medizinischen Anwendungen der Diathermie. S. 1796.
Lilienstein: Die Phlebostase als physikalisches Heilmittel bei Kreislaufstörungen. (Illustr.) S. 1799.
v. Zeynek: Die wissenschaftlichen Grundlagen der Thermopenetration (Diathermie). S. 1802.
Albanus: Ueber Behandlung der Nasen-, Rachen- und Kehlkopftuberkulose mit Hochfrequenzströmen. S. 1804.
Keetman: Zur Strahlentherapie der Geschwülste. (Aus dem Laboratorium der Deutschen Gasglühlicht-Aktiengesellschaft.) S. 1806.
Münzer: Betrachtungen über die psychischen Anomalien der Epileptiker. (Schluss.) S. 1808.
Fagiuoli und Fisichella: Ueber die Cutanreaktion von Noguchi bei Syphilis. (Aus dem Institut für spezielle Pathologie innerer Krankheiten der Kgl. Universität Catania.) S. 1811.
Klause: Ueber Vaccinebehandlung bei Gonorrhöe. (Aus der dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M.) S. 1813.
Finkelstein und Gerschun: Zur Serologie der gonorrhoischen Erkrankungen. (Aus dem I. städt. Krankenhause und dem bakteriolog.-chemischen Institut von Dr. Ph. Blumenthal zu Moskau.) S. 1817.
Hirsch: Ueber die Behandlung von Störungen der inneren Sekretion der Ovarien mit Glanduovin (Extractum ovariale). (Aus der gynäkologisch - geburtshilflichen Abteilung des Israelitischen Krankenheims zu Berlin.) S. 1819.
van Herwerden: Ueber die chemische Zusammensetzung der Nissl'schen Körner der Ganglienzellen. (Aus dem Physiologischen Laboratorium der Universität Utrecht.) S. 1820.
Richter: Holmes und Semmelweis. S. 1821.

Bücherbesprechungen: Kraus und Brugsch: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. S. 1822. (Ref. von Noorden.) — Abel: Handbuch der praktischen Hygiene. S. 1822. (Ref. Christian.) — Celli: Die Malaria nach den neuesten Forschungen. S. 1822. Fisch: Tropische Krankheiten. S. 1823. Zabolotny, Zlatogoroff, Kulescha und Jakowleff: Die Choleraepidemie von 1908/1909 in St. Petersburg. S. 1823. Lindemann: Das öffentliche Gesundheitswesen Helgolands. S. 1823. (Ref. Möllers.) — Sticker: Die Ausgestaltung der Medizin in Deutschland während der letzten 25 Jahre. S. 1823. (Ref. Buttersack.)
Literatur-Auszüge: Anatomie. S. 1823. — Physiologie. S. 1823. — Pharmakologie. S. 1824. — Therapie S. 1824. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1824. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1825. — Innere Medizin. S. 1826. — Kinderheilkunde. S. 1826. — Chirurgie. S. 1828. — Urologie. S. 1829. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1829. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1829. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1829.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Physiologische Gesellschaft zu Berlin. S. 1830. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. S. 1830. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 1831. — Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M. S. 1832. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1832.
XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London. (Fortsetzung.) S. 1833.
Vollmann: Kassenpolitik im Reich und in Berlin. S. 1834.
Die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. 21. bis 27. September 1913. S. 1836.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1836.
Amtliche Mitteilungen. S. 1836.

Ueber das Ulcus duodenale.

Von

C. A. Ewald.

(Nach einem Vortrage, gehalten in der Sektion für innere Medizin des 17. internationalen Kongresses zu London.)

M. H.! Ich hoffe, Sie werden nicht fürchten, dass ich die ganze Frage der Pathologie und Therapie des Ulcus ventriculi aufrollen werde. Das würde viel zu viel für die wenigen Minuten sein, welche die Satzungen des Kongresses erlauben. Ich beschränke mich auf zwei Punkte, die im Augenblick im Brennpunkt des Interesses stehen und ein geeignetes Thema für die Aussprache auf einem internationalen Kongress bilden: 1. die Häufigkeit des Vorkommens des Ulcus duodenale, 2. die Diagnose des prä- und postpylorischen Geschwürs.

Sie wissen alle, dass ein grosser Unterschied besteht in den Angaben der Aerzte auf dem Kontinent einerseits und in England und Amerika andererseits über die Häufigkeit des Ulcus duodeni. Während die Majos, Robson, Codman, Moynihan u. a. das Verhältnis wie 1 : 3, wie 2 : 1, ja wie 5 : 1 feststellen, beobachtete man in Deutschland, in Skandinavien, in Frankreich, und soweit ich weiss, auch in Italien ein viel selteneres Vorkommen. Trier-Kopenhagen fand 1 : 9, Collin-Paris 1 : 12—15, Burwinkel 1 : 12, Harsloff nach 41 000 Sektionen 1 : 6,2, Paus nach 3000 Sektionen 1 : 3,8. Mathieu und Moutier fanden unter 33 Fällen von Ulcus, bei denen die Autopsie in vivo oder post mortem gemacht wurde, in 29 Fällen ausschliesslich den Magen bzw. den Magen und Pylorus betroffen und nur 4 mal ein Ulcus duodeni, d. h. ein Verhältnis von 1 : 7. Da aber bei 3 von den 4 Fällen das Ulcus auf den Pylorus überging, so war das Verhältnis genau genommen nur 1 : 33. Ich selbst habe in den letzten $3^{1}/_{2}$ Jahren vom 1. Januar 1910 bis zum 1. Juli 1913 im Augusta-Hospital und der Poliklinik desselben 532 Fälle von Ulcus ventriculi und 82 Fälle von Ulcus duodeni gehabt, d. h. 15,6 pCt. oder ein Verhältnis von 1 : 6. Die Diagnosen wurden unter Anwendung aller modernen Hilfsmittel gestellt, doch ich will nicht verschweigen, dass sich unter den Duodenalgeschwüren eine Anzahl zweifelhafter Fälle befinden, die streng genommen nicht mitgezählt werden dürften. Aber selbst unter Einrechnung derselben bleibt die Häufigkeit des Ulcus duodeni weit hinter den Angaben unserer englischen und amerikanischen Kollegen zurück. Es ist ohne weiteres zuzugeben, dass sich dank der Arbeiten und Erfahrungen derselben unsere Kenntnisse in den letzten Jahren erheblich vertieft haben und sich die Aufmerksamkeit in erhöhtem Maasse diesen Erkrankungen zugewendet hat, ihr Nachweis in den nächsten Jahren vielleicht noch häufiger sein wird. Aber dieser Umstand kann allein nicht ausreichen; ich habe seit 1910 dieselben Grundsätze für die Diagnose angewendet und sie trotzdem nicht öfter wie eben erwähnt stellen können. Zweifellos lässt der Umstand, dass die vorliegenden Statistiken von Chirurgen herrühren, in deren Hand sich die schweren und chronischen

Fälle sammeln, die Häufung von derartigen Beobachtungen an einer Stelle verstehen. Das kommt dann auch in der Statistik zum Ausdruck. Sie muss aber naturgemäss unter solchen Umständen ein schiefes Bild der Verhältnisse geben. Uebrigens erreicht auch nach den Erfahrungen des Chirurgen Prof. Bier, in Berlin das Ulcus duodeni durchaus nicht die Häufigkeit, wie man es nach den Berichten aus England und Amerika erwarten sollte. Es bleibt also nichts übrig, als anzunehmen, dass in anderen Ländern, d. h. ausserhalb Amerikas und Englands, die richtige Diagnose vielfach verfehlt wird, oder dass wir den Begriff des Ulcus duodeni enger fassen, oder dass die Diagnose anderwärts zu oft und ohne tatsächliche Unterlage gestellt wird. In der Tat bezeichneten wir in Deutschland bisher als Ulcus duodeni nur solche Geschwüre, die deutlich unterhalb des Pylorus sitzen, während die englischen und amerikanischen Kollegen auch die auf den Pylorus übergreifenden Ulcerationen einbeziehen. Das ist schliesslich nur eine Sache des Uebereinkommens. Man wird sich also für künftige Statistiken über diesen Punkt verständigen bzw. ihn beachten müssen. Dazu kommt, dass von seiten der Autoren jede auch noch so geringfügige Narbe oder umschriebene Trübung der Serosa des nicht geöffneten Darms als Ausdruck eines darunter gelegenen Geschwürs angesehen wird. Es ist aber offensichtlich, dass hier auch andere entzündliche Prozesse, die von der Nachbarschaft auf den Darm übergegriffen haben, in Frage kommen können. Jedenfalls ist mit dem Nachweis einer solchen Narbe allein ein zuverlässiger Beweis für die Existenz eines Geschwürs nach meiner Auffassung nicht gegeben. Wenn wir aber auch die Fälle abziehen, in denen meines Erachtens der Begriff des Ulcus duodeni zu weit gefasst ist, so bleibt immer noch zwischen den Angaben von hüben und drüben ein grosses Missverhältnis. Möglicherweise könnten regionäre Verhältnisse vorliegen, vielleicht auch Einflüsse der persönlichen Lebensführung. Wir wissen von manchen Symptomen bei Magenerkrankungen, z. B. der Hyperchlorhydrie, dass sie an verschiedenen Gegenden verschieden ist, im westlichen Deutschland höher als im mittleren Deutschland usw. Aber nichtsdestoweniger ist der Typus inversus, den die neuen Beobachtungen und Erfahrungen zwischen Magen- und Darmgeschwüren aufgestellt haben, schwer zu verstehen. Die ulcerösen Prozesse entstehen der Mehrzahl nach durch Schleimhautläsionen, welche bakteriellen und chemischen Infekten einen Angriffspunkt bieten, die zunächst im Magen ihre Quelle haben und deshalb auch die Magenschleimhaut zunächst angreifen. Schon aus diesem Grunde ist es höchst unwahrscheinlich, dass sie häufiger im Duodenum als im Magen auftreten sollten. Die Behauptung, dass das Duodenalgeschwür häufiger wie das Magengeschwür ist, beruht auf einem Irrtum.

Der zweite Punkt ist die Diagnose.

Sir Berkley Moynihan legt bekanntlich das grösste Gewicht auf die Anamnese. Er geht so weit, dass er aus dieser allein schon die Diagnose auf Ulcus duodeni stellen will. Ich bedauere, dass ich diese Ansicht nicht teilen kann. Wenn er sagt, sein vielfach citierter Ausspruch „die Anamnese ist alles, die physikalische Untersuchung fast nichts", sei dahin zu verstehen, dass aus dem sorgfältigen Studium der blossen Anamnese die Diagnose eines Ulcus duodeni in unzweideutiger Weise festgestellt werden kann, so dürfte dies doch nur auf die seltenen Fälle, und auch dann nur mit allem Vorbehalt zutreffen, in denen der ganze Komplex der anamnestischen Daten vorhanden ist. Ich bin aber oft erstaunt, wenn ich die betreffenden Krankengeschichten durchsehe, auf wie magere anamnestische Daten hin die Diagnose eines Ulcus duodeni gestellt wurde. Wenn sie trotzdem durch die Operation ihre Bestätigung fand, so war es sicherlich nicht die Anamnese, die dazu berechtigt hätte. Nach meinen Erfahrungen muss man sich übrigens in acht nehmen, aus den Kranken Symptome herauszufragen und in ihre Angaben hineinzudeuten, bei denen „der Wunsch der Vater des Gedankens" ist. Aber auch unter Vermeidung solchen Irrtums kann die charakteristische Krankengeschichte bei bestehendem Ulcus fehlen und andererseits vorhanden sein, obwohl, wie auch Bier betont, die Operation das vermutete Ulcus nicht bestätigt. Freilich beschränkt Sir Berkley seine obige Behauptung selbst, indem er später sagt, dass sich die Diagnose hauptsächlich auf die Anamnese stützt, im übrigen aber noch die klinischen bzw. röntgenologischen Symptome in Frage kommen. Mit dieser Auffassung des ausgezeichneten Chirurgen kann ich mich auch einverstanden erklären. Wir beobachteten z. B., um das oft genannte Symptom zuerst zu nennen, „hunger pain" sowohl bei Magen- wie bei Duodenalerkrankungen. Wir finden das Aufhören recht heftiger Schmerzen nicht nur bei ulcerativen Prozessen nach Aufnahme kleiner Nahrungsmengen, sondern auch bei Neurosen des Magens. Andererseits habe ich Fälle von Ulcus duodeni ohne jeden Hungerschmerz gesehen und umgekehrt deutlichen Hungerschmerz ohne Ulcus. In den meisten dieser Fälle ist der Hungerschmerz der klinische Ausdruck eines Pylorospasmus, der durch den übersauren Mageninhalt bedingt ist, wie dies schon A. F. Hertz und Kreuzfuchs und Glaessner röntgenologisch wahrscheinlich gemacht haben. Nach Bier war der Hungerschmerz nur in 13 von 23 operierten Fällen, d. h. in 53,6 pCt., vorhanden. Nach meinen Erfahrungen kam ein ausgesprochener typischer Hungerschmerz in dem Sinne Moynihan's noch seltener, nämlich in 44 pCt. der Fälle vor. Wenn ich die Fälle Moynihan's in seinem Buche „On duodenal ulcer" daraufhin durchmustere, so finde ich nur in 25—30 pCt. derselben typische „Hungerschmerzen" angegeben. Dieselben sind natürlich scharf von dem Gefühl des „leeren Magens" zu unterscheiden, was viele Menschen bei nüchternem Magen oder nach längerem Fasten haben, und das besonders bei nervösen Personen recht schmerzhaft sein kann.

Dasselbe wie für den Hungerschmerz gilt auch für die Periodicität der Schmerzen, das Auftreten derselben bei nassem und kaltem Wetter, namentlich im Winter, und die Klagen über kalte Füsse und kalte Hände, d. h. also vasomotorische Symptome. Manche Patienten geben freilich an, dass sie an kalten Füssen und Händen leiden, sie meinen damit aber nur während der Zeit der Schmerzanfälle. Dieses letztere Symptom hat nichts Spezifisches und Charakteristisches an sich, es kommt bei allen möglichen Schmerzen bzw. Krämpfen vor. Am konstantesten von allen anamnestischen Angaben ist die lange Dauer des Leidens und der verspätete Eintritt der Schmerzen, der in allen meinen operierten Fällen erst 2—4 Stunden nach der Nahrungsaufnahme auftrat. Einmal soll er schon $1^1/_2$ Stunden nach dem Essen aufgetreten sein, unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme wurde er nie beobachtet, dagegen wurde in drei Fällen, darunter zwei Operationen, der Schmerz als unabhängig von der Nahrung angegeben.

Erbrechen bildet die Ausnahme und tritt nur dann auf, wenn eine Stenose oder eine Knickung des Darms hinter dem Ulcus besteht. In solchen Fällen kann das Erbrochene eine sehr charakteristische Beschaffenheit haben. Es wird zuerst Schleim von fadem Geschmack, dann eine bittere, braune sirupartige Masse und zuletzt bald hellrotes, bald dunkelrotes Blut erbrochen. Einer meiner Patienten konnte die drei verschiedenen Massen in drei verschiedenen Gläsern auffangen und, ohne sie zu sehen, an ihrem verschiedenen Geschmack — fade, bitter, süsslich — erkennen. Aber das sind Ausnahmen. Ich bin nach meinen Erfahrungen im Gegensatz zu Sir Berkeley der Ansicht, dass die anamnestischen Daten zwar eine wertvolle Unterstützung in der Diagnose geben und auf eine genaue klinische Untersuchung hinweisen, aber ohne die klinische Beobachtung keine sichere Diagnose gestatten. Wer allein auf die Anamnese hin die Diagnose Ulcus duodeni stellen und daraufhin operieren will, wird zweifellos oft den erwarteten Befund nicht antreffen.

Von den klinischen Zeichen sind es drei, welche besonderen Wert haben. Am konstantesten ist das Vorkommen von Blut im Stuhl, makroskopisch oder chemisch nachweisbar. Ich habe es in allen meinen Fällen nur einmal vermisst. Meistens war es in reichlichen Mengen vorhanden, auch wenn der Stuhl makroskopisch kein blutiges Aussehen hatte. Freilich muss die Blutuntersuchung bei fleischfreier Kost zu wiederholten Malen vorgenommen werden. Bei einmaliger Untersuchung wird das Blut leicht übersehen. Wenn sich das Blut nur im Stuhl und nicht im Magen findet, so ist dies ein nahezu sicheres Zeichen dafür, dass die Blutung aus dem Darm, also aus dem Ulcus duodeni stammt. Selbstverständlich werden alte vernarbte Ulcera nicht mehr bluten und führen Anätzungen grosser Gefässe zu schweren Blutungen mit ihren Folgen. Davon will ich hier nicht sprechen, weil derartige Vorkommnisse keine diagnostischen Schwierigkeiten bereiten. Allerdings kommen auch bei Magenblutungen gelegentlich Fälle vor, in denen das Blut sofort in den Darm abfliesst und nicht mehr im Mageninhalt nachweisbar ist, dann pflegen aber andere Symptome, besonders der Sitz und die Zeitfolge des Schmerzes und die anamnestischen Angaben auf den Magen als Ausgangsstelle hinzuweisen. Beinahe regelmässig findet sich eine starke Hyperacidität. Ich habe sie nur in zwei Fällen vermisst. Kemp fand in neun Fällen achtmal eine Hypersekretion. Auch im nüchternen Magen fand sich meist eine stark sauere und vermehrte Absonderung (Parasekretion). Der Sitz des spontanen Schmerzes ist wechselnd, nur selten in der Gegend des rechten Rippenbogens, meist in der Mittellinie. Er korrespondiert nicht mit dem röntgenologisch nachweisbaren schmerzhaften Druckpunkt. Im allgemeinen sind die Angaben der Kranken über den Sitz des Schmerzes von geringem diagnostischen Wert.

Die Reaktion von Cammidge hat sich in unseren Händen nicht bewährt. In sechs Fällen, die auf meiner Abteilung geprüft wurden, fiel die Reaktion zweimal negativ, dreimal positiv aus und in einem Fall zeigte sich bei dreimaliger Prüfung ein positives und zwei negative Resultate. Da in zwölf Fällen von von Ulcus ventriculi bei zum Teil wiederholten Prüfungen zehnmal ein negatives und sechsmal ein positives Resultat gefunden wurde, so wird man bei der Unsicherheit, die der Reaktion überhaupt anhaftet, auf dieselbe kein allzugrosses Gewicht legen dürfen.

Wenn das Einhorn'sche Eimerchen wirklich in das Duodenum hinuntergeht — das ist nicht immer der Fall — und der Faden an seinem untersten Ende sich mit Blut imprägniert zeigt, so wird damit wohl ein sicherer Anhalt für eine blutende Stelle gegeben. In der Regel reicht aber die Stuhluntersuchung aus. Wo kein Blut im Stuhl nachweisbar war, war auch die Fadenprobe negativ.

Von grösstem Wert ist die Röntgenuntersuchung. Wir haben in letzter Zeit in ausgesprochenen Fällen folgende Befunde erhalten, die die früheren Angaben von A. E. Barclay, Holzknecht, Bier, Kreuzfuchs u. a. bestätigen bzw. ergänzen. Die Röntgenuntersuchungen wurden in vortrefflicher Weise von Herrn Stabsarzt Dr. O. Strauss in der Kaiser Wilhelms-Akademie durchgeführt, wofür wir ihm zu besonderem Dank verpflichtet sind.

Unmittelbar nach Verabfolgung einer Mahlzeit von Bariumsulfat füllt sich der Anfangsteil des Duodenums mit dem Brei. Am Magen, besonders am Antrum, beobachtet man eine beschleunigte und vertiefte Peristaltik. Der Pylorus ist offen und der Magen selbst fast immer ptotisch und oft nach rechts verzogen. In einzelnen seltenen Fällen, aber keinesweges regelmässig, findet sich in der Nähe des Bulbus duodeni, bald oberhalb, bald seitlich davon, ein kleiner grauer Fleck, der sich gut von dem Magen und Darm unterscheiden lässt und bei Druck nicht verschiebbar ist. Das ist die von Haudeck beschriebene Nische, auf deren Kuppe gelegentlich noch eine Gasblase zu sehen ist. Auf die Unzuverlässigkeit dieses Symptoms werde ich noch zurückkommen. Bei stenosierenden Prozessen im Duodenum finden wir die Füllung desselben in Form eines Zapfens oder Ausgusses, der bis zu der verengten Stelle reicht. Es ist auffallend, dass trotz des schnellen Uebertrittes der Kontrastmahlzeit in den Darm sich doch noch nach 6 Stunden ein Rest im Magen findet. Wahrscheinlich handelt es sich um einen reflektorischen Verschluss des Pylorus, welcher gegen Ende der Verdauung eintritt. Der von dem Kranken angegebene Schmerzpunkt entspricht, wie schon oben erwähnt, nicht immer dem röntgenpalpatorischen Sitze des Schmerzes am Duodenum.

Die Gesamtheit dieser röntgenologischen Befunde gibt zweifellos der Diagnose eine grössere Sicherheit. Ausschlaggebend sind sie für sich allein betrachtet aber nicht. Es ist unstatthaft, die Diagnose allein aus dem Röntgenbilde, auch wenn Serienaufnahmen gemacht werden, stellen zu wollen, weil ähnliche Bilder auch bei entzündlichen und adhäsiven Prozessen an der Gallenblase, ja auch bei Appendicitis chronica zustande kommen. Die Röntgenuntersuchung gibt uns aber gleicherzeit die Möglichkeit, das diesseits vom Pylorus gelegene Ulcus von dem postpylorischen zu unterscheiden. Bei dem ersteren findet man nach den Untersuchungen von Faulhaber das Duodenum frei, dagegen einen Pylorusspasmus mit starken peristaltischen Kontraktionen des Magens.

Durch die Gesamtheit aller dieser anamnestischen und klinischen Ermittelungen gewinnt die Diagnose zweifellos eine erhöhte Sicherheit. Aber es ist nicht zu bestreiten, dass sie trotz alledem manchen Irrtümern ausgesetzt ist. Ich habe einen Fall, der anamnestisch und klinisch das typische Bild des Ulcus duodeni darbot, der sich aber bei der Operation als Ulcus an der kleinen Kurvatur erwies.

So dankbar wir auch den neuen Erfahrungen der Chirurgen sein müssen, so können wir doch nicht zugeben, dass das Ulcus duodeni so häufig oder mit derjenigen Sicherheit zu diagnostizieren sei, wie es von seiten unserer amerikanischen und englischen Kollegen behauptet wird.

Ist es denn aber überhaupt nötig, ein Ulcus duodeni von einem Ulcus ad pylorum zu unterscheiden? Sowohl in bezug auf die innerliche Behandlung, wie auf die Operation ist durch die Diagnose eines Ulcus duodeni scheinbar nichts gewonnen. Die interne Behandlung bleibt dieselbe, ob das Ulcus am Pylorus oder etwas weiter abwärts von demselben sitzt. Dem Operateur liegt ohne weiteres die ganze Strecke vom Pylorus bis zur Pars descendens des Duodenums vor Augen, so dass er sich direkt von dem Sitz der vorhandenen Läsion überzeugen kann. So scheint die Mühe, die wir uns mit der Diagnose geben, auf eine diagnostische Spitzfindigkeit hinauszukommen. Das ist aber nicht richtig. Abgesehen davon, dass auf diese Weise das ärztliche Handeln zu einer Routine herabsinken würde, die nicht mehr auf den Namen Kunst und Wissenschaft Anspruch machen kann, liegt der Nutzen der präzisen Diagnosenstellung in der Differenzierung dieser Fälle von anderen entzündlichen akuten und chronischen Prozessen: von Neubildungen und von Neurosen. Diese Prozesse bedürfen aber einer ganz anderen Behandlung.

Namentlich die Neurosen und die Appendicitis larvata beanspruchen hier eine besonders sorgfältige Differentialdiagnose. Beide Affektionen decken sich in chronischen Fällen zuweilen in ihren Erscheinungen mit denen eines Duodenalgeschwürs und vice versa. Es liegt also auf der Hand, wie wichtig es ist, unter solchen Verhältnissen eine genaue Diagnose zu stellen.

Was endlich die Frage der Behandlung betrifft, so steht es fest, dass eine erhebliche Anzahl der Fälle — ich würde sie auf nahezu 50 pCt. schätzen — bei der üblichen inneren Behandlung heilt. Die Chirurgen haben hierüber keine richtige Vorstellung, weil sie diese durch innere Behandlung heilbaren Fälle naturgemäss nicht sehen. Ihr Material setzt sich aus denjenigen Fällen zusammen, die durch eine innere Behandlung nicht gebessert sind oder die überhaupt nie eine rationelle innere Behandlung durchgemacht haben. Auch Moynihan sagt: „es liegt mir ferne zu behaupten, dass im allerersten Beginne der Erkrankung die interne Behandlung nutzlos ist“. Aber er nimmt für die chirurgische Behandlung in Anspruch, dass sie „sicherer, rascher und verlässlicher“ sei als jede andere Methode. Das wäre zweifellos richtig, wenn nicht gelegentlich, wie wir erst letzthin einen Fall erlebt haben, zwei Monate nach einer wegen Ulcus duodeni ausgeführten Gastroenteroanastomose mit Versenkung des Duodenums eine neue schwere Blutung aufgetreten wäre und wenn die sonstigen üblen Komplikationen, wie Herzschwäche, Embolien, Pneumonien usw. immer zu vermeiden wären. Es ist selbstverständlich, dass das Leiden erkannt und behandelt werden sollte, bevor die schweren Komplikationen, wie Perforation und grobe Blutungen eintreten. Wenn man aber ein zu grosses Gewicht auf die Anamnese legt, so bekommt man überhaupt nur chronische Fälle zu sehen, denn die Diagnose stützt sich ja gerade auf die lange Dauer des Leidens. Man kann das Ulcus duodeni aber auch in seinen Anfängen diagnostizieren, und dann ist es sicher, dass ein grosser Teil der Fälle ohne Operation heilt. Freilich fehlt uns in solchen Fällen der Beweis durch die chirurgische Autopsie. Aber folgende Tatsache zwingt zu der Annahme, dass auch viele Duodenalgeschwüre ohne Operation heilen. Wir finden im Magen sehr häufig alte Narben, im Duodenum dagegen sehr selten. Da nun die Duodenalgeschwüre nahezu ebenso häufig, oder womöglich noch häufiger als die Magengeschwüre sein sollen, so würden wir auch häufiger Narben im Duodenum finden, wenn diese Geschwüre nicht schon früher und ohne Narbenbildung heilten. Es ist aber bekannt, dass die Duodenalgeschwüre häufig ohne Hinterlassung einer deutlich sichtbaren Narbe heilen. Erst die genaue mikroskopische Untersuchung der Darmwand lässt dann die Anzeichen einer früher bestandenen Ulceration erkennen. Es liegt in der Natur der Sache, dass so genaue Untersuchungen nur in seltenen Fällen vorgenommen werden. Jedenfalls sprechen diese Erfahrungen und Ueberlegungen dafür, dass wie im Magen so auch im Duodenum Geschwüre auch spontan bzw. auf innere Behandlung hin zur Heilung gelangen.

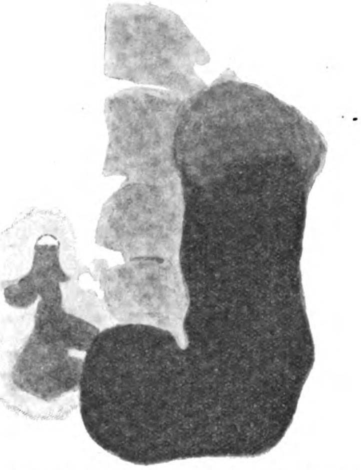
Unter den von mir beobachteten 82 Fällen kamen nur 18 zur Operation. Zugegeben, es seien unter den restierenden 64 Fällen eine Anzahl unrichtiger Diagnosen und solcher Fälle gewesen, die sich gegen eine nötige Operation sträubten, so bleibt immer noch eine Mehrheit innerlich geheilter Duodenalgeschwüre übrig. Daraus folgt, dass eine grosse Zahl von postoperativen Ulcerationen auch ohne chirurgische Intervention heilen und dass letztere nicht beanspruchen darf, die ausschliessliche Behandlungsmethode derselben zu sein. Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie bei der Appendicitis. Stellt man sich auf den Standpunkt, von vornherein jeder im natürlichen Verlauf der Krankheit möglichen Komplikation vorbeugen zu wollen und erachtet man demgegenüber die Gefahren einer Operation für gering, so wird man ohne weiteres zum Messer greifen. Das kommt dann schliesslich auf meinen gelegentlich einmal gemachten Vorschlag hinaus, allen kleinen Kindern, so gut wie sie geimpft werden, den Appendix herauszunehmen. Das war natürlich ironisch gemeint und übertrieben. So lange man aber noch etwas Zutrauen auf die vis medicatrix naturae und unsere internen Behandlungsmethoden hat — und die Erfahrung zeigt, dass wir dazu berechtigt sind — wird man zunächst die letzteren in Anwendung ziehen.

Die jetzt zu demonstrierenden Röntgenbilder, die alle von später operierten Fällen stammen, erhärten die Richtigkeit meiner oben gemachten Angaben. Ich gehe an dieser Stelle auf die einzelnen Aufnahmen nicht ein, zumal Herr Stabarzt Dr. **Strauss** über seine Erfahrungen an anderer Stelle berichten wird, sondern beschränke mich auf die Besprechung des folgenden Falles.

Anamnese, klinischer Verlauf und Röntgenuntersuchung ergaben bei dem 48jährigen Manne R. K. das Vorhandensein eines Ulcus duodenale.

Die Haudeck'sche Nische war deutlich, wie aus beistehendem, genau nach dem Diapositiv von mir kopierten Bilde (Figur 1) zu ersehen, etwas nach rechts und oben von dem Pylorus, vorhanden. Es wurde daraufhin ein penetrierendes Ulcus angenommen.

Figur 1.

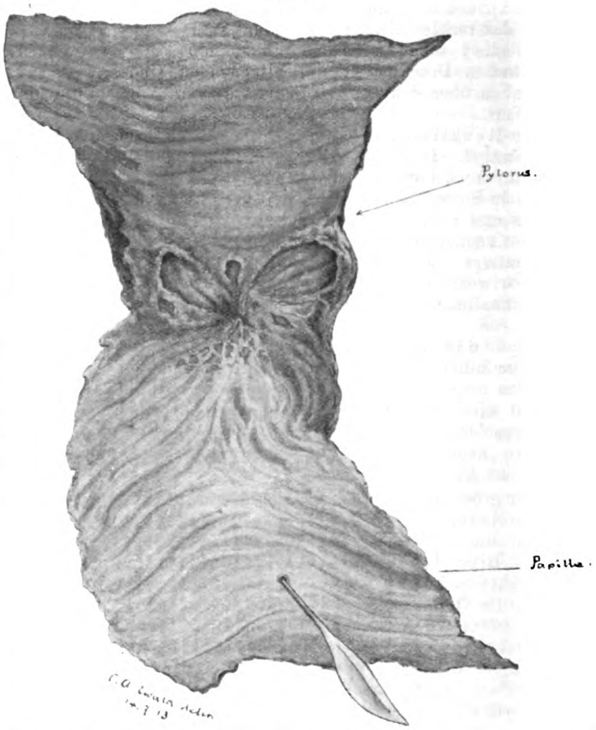


Röntgenbild des Patienten R. K. Man sieht, dass die Haudeck'sche Nische mit dem dicht am Pylorus gelegenen Geschwür nichts zu tun hat, sondern durch eine divertikelartige Ausstülpung der Pars horizont. duod. infolge von Adhäsionen bedingt ist.

Bei der Operation fanden sich Verwachsungen zwischen der Pars duodeni horizontalis und der Gallenblase; es wurde die Gastroenteroanastomosis retrocolica mit Durchschneidung des Antrum pylori gemacht (Geheimrat F. **Krause**).

Leider ging der Kranke am dritten Tage nach der Operation an einer Pneumonie zugrunde. Die Obduktion ergab, dass die Operation gelungen und das Operationsfeld vollkommen frei von entzündlichen usw. Veränderungen war. Das Geschwür sass dicht unterhalb des Pylorus und bestand aus drei in Form eines Schmetterlings angeordneten flachen Ulcerationen mit zum Teil ausgebuchteten Rändern, wie das beistehende unmittelbar nach der Obduktion von mir gezeichnete Bild zeigt (s. Figur 2). Der akute Prozess musste längst abgelaufen sein und hatte einem chronischen Zustande Platz gemacht. So erklärt sich auch das Fehlen von Blutungen während der Beobachtungsdauer. Die im Röntgenbilde sichtbare Haudeck'sche Nische hatte aber, wie nun deutlich ersichtlich, nichts mit dem Geschwür zu tun, denn dasselbe war erstens nicht penetrierend und zweitens entsprach seine Lage nicht der Haudeck'schen Nische und Luftblase. Diese war vielmehr der Ausdruck einer divertikelartigen Ausbuchtung und Verziehung des Duodenums als Folge der alten pericholecystitischen Prozesse, deren Vorhandensein schon bei der Operation festgestellt wurde.

Figur 2.



Man sieht, wie vorsichtig man bei der Interpretation dieser Bilder sein muss. Man sieht aber auch, was es mit der „sichereren, rascheren und verlässlicheren" operativen Behandlung gelegentlich auf sich hat. Die Beschwerden des Patienten waren gewiss sehr gross, die Operation tadellos ausgeführt, die Beschaffenheit des vernarbten Geschwürs aber doch derart, dass schwerere Komplikationen für die Zukunft ausgeschlossen erschienen und der Patient immerhin noch ein langes Leben vor sich gehabt hätte. Die tödliche Pneumonie, obgleich sie niemandem zur Last gelegt werden kann, ist am Ende aller Enden doch ein „Operationserfolg". Solche Erfahrungen machen uns, wenn auch die Operation in dem vorliegenden Falle wohl erwogen und durchaus angezeigt war, eine doppelte Vorsicht in der Indikationsstellung zur Pflicht. Zehnmal überlegen bis einmal operieren ist sicherlich die richtige Flagge, unter der wir zu segeln haben.

Aus der I. medizinischen Klinik in Budapest (Direktor: Baron Prof. Carl v. Kétly).

Beiträge zur Symptomatologie der adhäsiven Pericarditis.

Von

Dr. **Josef Tornai**, Privatdozent, Assistent der Klinik.

Die Frage der Pericarditis adhaesiva beschäftigt heute die hervorragendsten Forscher mit besonderem Eifer. Ihnen ist es zu verdanken, dass dieses Krankheitsbild, welches bis jetzt die Diagnostik und besonders die Therapie sehr stiefmütterlich behandelt haben, heute schon sozusagen über eine gänzlich geklärte Symptomatologie verfügt, und, dass gewisse Fälle dieser Krankheit auch der Therapie — nämlich der chirurgischen Therapie — ein dankbares Material liefern.

Um die Vervollständigung der Diagnostik der adhäsiven Pericarditis hatte sich in neuerer Zeit, wie bekannt, hauptsächlich **Wenckebach**, und um die Fundamentierung einer erfolgreichen chirurgischen Therapie besoders **Brauer** grosse Verdienste erworben[1]).

---

[1]) Es ist unstreitbar, dass auch heute noch eine ansehnliche Zahl der chronischen Perciarditiden und Verwachsungen — und zwar nicht nur der einfachen Obliterationen, sondern auch der Pleuro- und

Auch noch vor einigen Jahren wurde die Pericarditis adhaesiva von den Klinikern sicher und richtig zumeist nur in jenen seltenen Fällen erkannt, wo nämlich die gewisse „systolische Einziehung“ in der Herzgegend sehr ausgesprochen war. Jedoch ist zu bemerken, dass gerade auf Grund der systolischen Einziehung, die man also als Kardinalsymptom der Pericarditis adhaesiva betrachtet, gar oft die Diagnose auf pericarditische Verwachsungen gestellt wurde, auch in solchen Fällen, in welchen man heute an Pericarditis gar nicht denken würde. Die systolische Einziehung, wenn sie in entsprechender Form vorhanden ist, ist zwar auch heute das wertvollste und sicherste Zeichen der adhäsiven Pericarditis, aber nur dann, wenn die Einziehung tatsächlich eine solche ist, die nur durch die Systole eines mit dem Brustkorb fest verwachsenen Herzens hervorgerufen wird. Denn wir wissen doch genau, dass die systolische Einziehung und auch der „Pulsus paradoxus“ ausser der Pericarditis auch durch viele andere Ursachen entstehen können.

Es ist hier nicht meine Absicht, die Pathologie und die verschiedenen, zum grössten Teil allgemein bekannten Symptome des mit seiner Umgebung verwachsenen Herzens detailliert zu beschreiben; ich will bloss nur einige meiner hierher gehörenden Beobachtungen mitteilen, denn ich meine, dass man denselben in der Symptomatologie der pericarditischen Verwachsungen einen gewissen Wert zuschreiben könnte.

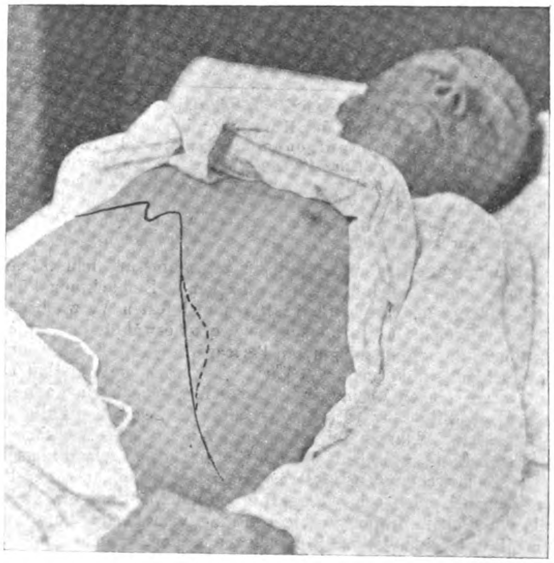
Obzwar, wie gesagt, viele Fälle von Pericarditis scheinbar ohne Folgen ablaufen, so pflegen doch die meisten adhäsiven Pericarditiden nach kürzerer — längerer Zeit zu sehr ernsten Folgeerscheinungen und zur frühzeitigen Erschöpfung des in seinen Fesseln unbehilflich, ohnmächtig sich quälenden Herzens zuführen. Infolgedessen wird jedes objektive Symptom, wenn auch dasselbe für sich allein anscheinend nicht von grossem Wert ist, unserer Aufmerksamkeit würdig sein, denn es kann neben anderen Symptomen doch mithelfen, um eine frühzeitige und richtige Diagnose stellen zu können.

Wir wissen ja, dass nicht eine jede adhäsive Pericarditis von den bekannten typischen Symptomen begleitet ist. Man kann sogar sagen, dass es kaum noch eine Krankheit gibt, welche sich der „Vorschrift“ weniger anpasse als gerade die chronische Pericarditis. Die adhäsive Pericarditis hat überhaupt gar keinen sogenannten typischen „Schulfall“. Fast ein jeder einzelner Fall besitzt seinen eigentümlichen Charakter. Diese Eigentümlichkeiten ergeben sich zumeist aus den Verschiedenheiten der Stelle, Ausbreitung, Intensität und Richtung der pericarditischen Verwachsungen[1]).

Von diesem Gesichtspunkte aus wird uns vielleicht auch folgender klinischer Fall interessieren:

E. B., 26jähriger Landmann, erkrankte im Juni 1911, wurde aufgenommen am 13. November 1911. Erinnert sich nicht auf überstandene Kinderkrankheiten. Seit seinem 19. Lebensjahre litt er, hauptsächlich in den Wintermonaten, häufig an Husten; in seinem 22. Lebensjahre spuckte er auch einmal Blut. Vor zwei Jahren waren beide Füsse, Bauch und in geringem Grade auch sein Gesicht angeschwollen, jedoch diese Anschwellung ging binnen drei Wochen spurlos wieder zurück. Genitalinfektion wird negiert. Als Landmann verrichtete er ziemlich schwere Arbeiten. Kein Alkoholabusus; war ein mässiger Raucher. Im Monat Juli 1911 bemerkte er, dass er in der rechten Bauchhälfte eine „Geschwulst“ habe, die aber später langsam und allmählich an Grösse zunahm. Der Kranke fühlte sich allmählich schwächer. Seit September 1911 leidet er an Kurzatmigkeit, und zwar trat dieselbe anfangs nur während der Arbeit, später aber schon auch beim Langsamgehen auf. Er bekommt manchmal auch Herzklopfen. Bei längerem Gehen schwellen seine Knöchel an. Zeitweise fühlt er Schmerzen in beiden Seiten. Zurzeit der Aufnahme war kein Husten vorhanden. Der Appetit ist befriedigend, sein Stuhl in Ordnung. Das Körpergewicht des mässig entwickelten und mässig genährten Mannes beträgt 57,5 kg. Die Haut ist blass, an den Lippen eine mindergradige Cyanose. Der Panniculus adiposus ist gering. Muskulatur von mässigem Umfang. — Mässig entwickelter Thorax, dessen untere Hälfte trichterförmig ausgedehnt ist, besonders erweitert ist aber die Region des rechten Hypochondriums. Jedoch erweitert sich die rechte Brusthälfte während des Inspiriums ziemlich gut und gleichmässig. *Dagegen bemerken wir, dass während der Einatmung die Gegend des linken Rippenbogens, auf einer circumscripten Stelle: nämlich zwischen der Parasternal- und vorderen Axillarlinie in der Ausbreitung einer Handgrösse, augenscheinlich eingestülpt wird* (Abbildung 1). Die punktierte Linie zeigt uns den Ort der während des Inspiriums entstandenen Einbuchtung.

Abbildung 1.



Auf dieser so entstandenen Einbuchtung sieht und tastet man ein mit der Herzaktion synchrones, jedoch eigenartiges Pulsieren, insofern während der Systole eine Einziehung, während der Diastole aber eine Hebung wahrnehmbar ist. Die untere Grenze der rechten Lunge endet überall je um einen Intercostalraum höher als normal. Der Spitzenstoss ist nicht fühlbar. Die obere Grenze der absoluten Herzdämpfung finden wir am unteren Rand der dritten Rippe, die rechte Herzgrenze am rechten Sternalrand, die äussere untere Grenze 8 cm weit vom linken Sternalrand. Die Herztöne sind etwas leise, aber rein. Der Puls ist rhythmisch, Zahl desselben 78. Bauch etwas vorgewölbt. Das Epigastrium ausgefüllt; das rechte Hypochondrium ist ein wenig vorgewölbt. Hepar unter dem Rippenbogen in etwa Handbreite gut tastbar; ihre Oberfläche ist glatt, jedoch ausserordentlich hart. Die oberen Lebergrenzen finden wir überall höher als normal. Im Urin sind keine fremden Bestandteile. Während seines Aufenthalts in der Klinik bemerkten wir einige Male um die Knöchel herum — besonders wenn wir den Patienten mehr herumgehen liessen — ein mindergradiges Oedem, welches aber gewöhnlich bald verschwand. Zeitweise schwellen auch Hände und Gesicht an.

Das auffallendste und beständigste Symptom war aber die erwähnte, während des Inspiriums sichtbare circumscripte Einbuchtung am linken Rippenbogen und die eigentümliche Pulsation dieser Einstülpung. Der Charakter dieser Pulsation war jener, den wir bei pericarditischen Verwachsungen sehen, dass nämlich die trichterförmige Einbuchtung während jeder Systole sich noch mehr vertiefte. Bei normalem, ruhigem Atmen jedoch sahen wir weder am erwähnten Orte, noch an anderen Stellen eine Spur einer Einziehung.

Ebenso war es sehr auffallend, dass man die Herztöne an Stelle der Einbuchtung, d. h. über dem Rippenbogen sehr deutlich hörte; und zwar war der diastolische Ton isochron mit dem Stoss des Stethoskopes hörbar. Jedoch während des Exspiriums oder während der normalen, ruhigen Atmung, also bei Fehlen der Einbuchtung, hörten wir hier gar nichts. Ueberhaupt konnte man die Herztöne, selbst in der Herzgegend, gut und rein nur während des tiefen Inspiriums hören, dagegen waren dieselben während der Ausatmung kaum hörbar. Wir fanden sogar in der Herzgegend eine Stelle, wo wir die Herztöne nur bei forcierter Einatmung hörten, obzwar — und das will ich betonen — in der Herzgegend selbst nicht einmal bei angestrengter Einatmung eine Einbuchtung zu sehen war.

Das an diesem Kranken aufgenommene Cardio-Sphygmogramm zeigt uns den charakteristischen Typus des Cardiogramms der adhäsiven Pericarditis, an welchem die nach *Wenckebach* für das negative Cardiogramm besonders charakteristischen, ausgesprochenen, spitzen Einziehungen deutlich sichtbar sind (Abbildung 2).

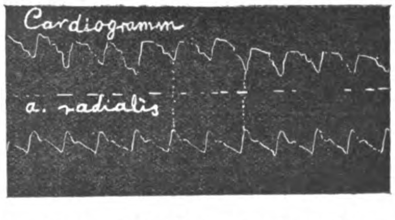
Der tiefste Punkt des Cardiogramms fällt mit dem aufsteigenden Teil der Pulskurve, d. h. mit deren Spitze (Herzsystole), hingegen fällt der Höhepunkt des Cardiogramms mit dem absteigendem Teile der Pulskurve (Herzdiastole) zusammen. Ich muss jedoch bemerken, dass das

---

Mediastinopericarditiden — in vivo verkannt werden, und der Pathologanatom entdeckt gar oft Verwachsungen, von deren Existenz der Kliniker keine Ahnung hatte. Uebrigens konnte er auch dieselbe nicht entdecken, weil sie gar keine Beschwerden verursachten; oder aber, wenn schon gewisse Symptome vorhanden waren, so waren dieselben nicht charakteristisch.

[1]) So fand z. B. *Broadbent* bei mehreren Kranken auf dem *Rücken* durch pericarditische Adhäsionen bedingte circumscripte, rhythmische, systolische Einziehung.

Abbildung 2.



Cardiogramm nicht von der Herzgegend, sondern von der erwähnten Einbuchtung aufgenommen wurde. Und zwar nahmen wir selbe am Höhepunkt eines tiefen Inspiriums auf, weil, wie schon erwähnt, während ruhigen Atmens, auch an dieser Stelle, keine Pulsation wahrgenommen wurde. Von der Herzgegend zeichnete uns der Cardiograph nicht einmal während forcierten Inspiriums etwas. Der Pulsus paradoxus war in unserem Falle nicht deutlich ausgesprochen.

Die aufgezählten eigentümlichen Symptome und hauptsächlich die mit dem Inspirium zusammenhängende Einbuchtung können nicht anders, als durch die kräftigen und festen Verwachsungen erklärt werden. Gewiss können, wie schon erwähnt, nach solchen veralteten, äusseren und inneren Pericarditiden die Verwachsungen in verschiedenen Formen und Variationen vorkommen. Und nach dem verschiedenen Mechanismus dieser Verwachsungen, kann auch das äussere Bild sehr verschieden sein. Im gegebenen Falle wird nach grösster Wahrscheinlichkeit eine starke, dicke Verwachsung in erster Linie zwischen beiden Blättern des Pericardiums und weiterhin zwischen dem hinteren Mediastinum und äusserem Pericardium vorhanden sein. Fernerhin wird sich entlang des Zwerchfells ein dicker, fester, narbiger Strang vom Pericardium, d. h. vom Herzen zum linken Rippenbogen ziehen, welcher während des Inspiriums die unteren Rippen fest zurückhält. So ist es leicht zu verstehen, dass bei der Einatmung, während die übrigen unteren Partien des Brustkorbes sich gleichmässig ausdehnen, dieser Teil, dem festgespannten Strang nachgebend, einsinkt. Dieser Strang spannt sich nur bei tiefem Inspirium gänzlich an und wird bei dieser Gelegenheit — da derselbe die Herzspitze mit den unteren Rippen verbindet — die Herzbewegungen, wie eine fest angespannte Schnur, auch auf den Ort der erwähnten Einbuchtung vermitteln. Jedoch aber vermittelt dieser Strang, — wie es aus dem Mechanismus der pericarditischen Adhäsionen bekannt ist — während der Systole eine Einziehung und während der Diastole einen Stoss1).

Dieser narbige Strang spielt die Rolle einer ausgespannten Saite und vermittelt auf diese Weise zum Gebiete der Einbuchtung zugleich auch die Herztöne, die wir nur bei tiefem Inspirium und hauptsächlich nur an dieser Stelle hörten. Während des Inspiriums wurde die Saite locker und leitete infolgedessen die Schallwelle nicht weiter.

In unserem Falle hielten wir für das wertvollste Symptom die während des Inspiriums entstandene, pulsierende Einbuchtung. So, dass ich in letzter Zeit bei jedem Kranken, der auf pericarditische Adhäsionen verdächtig ist, den Brustkorb auch während forcierten Inspiriums, bei verschiedenen Körperstellungen und aus verschiedenen Richtungen, ringsherum genau betrachte. Man soll nämlich stets daran denken, dass durch die beständigen Zerrungen der Herzsystole der verbindende Strang oft gelockert und gedehnt werden, und infolgedessen können wir von diesen Verwachsungen bei ruhigem Atmen überhaupt keine Kenntnis erhalten. Lassen wir aber den Patienten tief atmen, so können die etwas lockeren Stränge noch genügend gespannt werden, um die Thoraxwand irgendwo einzuziehen. In solchen Fällen ist nämlich die Einziehung und der an dieser Stelle entstandene rhythmische, aber paradoxe Herzpuls nur während forcierter Einatmung wahrnehmbar.

Auf diese Weise konnten wir in letzter Zeit nacheinander zwei Fälle von pericarditischen Adhäsionen konstatieren. Bei einem dieser Kranken stimmte die während forcierten Inspiriums entstandene Einbuchtung vollständig überein mit jener, die Wenckebach bei einem seiner Kranken gesehen und auch beschrieben hat1). Auch in unserem Falle blieb während tiefen Inspiriums der untere Teil des Sternums zurück, anscheinend zog es sich sogar noch etwas ein, so dass an dieser Stelle eine ausgesprochene Einbuchtung entstanden ist. Eine solche Einbuchtung dürfte man vielleicht, mit bescheidener Uebertriebenheit „inspiratorische Trichterbrust“ nennen, aber diese Benennung allein ist noch nicht pathognomisch, da sie nicht alles zum Ausdruck bringt. Denn eine solche inspiratorische Trichterbrust kann ja auch, wie auch Wenckebach erwähnte, auf Grund einfacher pleuritischer Verdickungen und Verwachsungen entstehen. Wenckebach gibt uns aber in seiner interessanten Beschreibung keine Auskunft darüber, ob in seinem Falle auf dem Gebiete der Einbuchtung auch eine Pulsation vorhanden war? Meiner bescheidenen Ansicht nach wird die an Stelle der Einbuchtung entstandene Pulsation auf adhäsive Pericarditis noch charakteristischer, noch wertvoller sein, als die Einbuchtung selbst. Obzwar auch Wenckebach erwähnte — was übrigens schon von Friedreich als wertvolles Symptom für adhäsive Pericarditis gehalten wurde —, dass das von dem Orte der bei Adhäsionen an der Herzspitzengegend sichtbaren systolischen Einziehung aufgenommene charakteristische negative Cardiogramm beim Inspirium tiefer und ausgesprochener wird. Aber ich halte auch das für ein sehr bedeutendes Moment, dass in vielen Fällen die Pulsation bloss nur während forciertem, tiefem Inspirium und nicht gerade in der an der Herzgegend entstandenen Einbuchtung zum Vorschein kommt, dagegen bei ruhigem Atmen eventuell ganz verschwindet. Auch bei unserem letzterwähnten Patienten haben wir die ausgesprochene Pulsation nur während des Inspiriums in der trichterförmigen Einbuchtung am unteren Ende des Sternums gesehen und gefühlt, und zwar mit einer dem Carotispulse synchronen (systolischen) Einziehung.

Ich bezeichne also mit der Benennung „inspiratorische Trichterbrust“ nur jene Einbuchtung, an welcher die charakteristische, paradoxe Pulsation ganz deutlich zum Vorschein kommt. Dieses Symptom allein wird uns zur Annahme einer adhäsiven Pericarditis bereits vollständig berechtigen!2)

Um die am unteren Ende des Sternums während des Inspiriums entstehende Einbuchtung am besten zu beobachten, legen wir unsere eine Hand auf die Brust des Patienten, resp. auf die Stelle der Einbuchtung, die andere Hand auf die gegenüberliegende Stelle der Wirbelsäule. Lassen wir den Patienten tief einatmen, so wird unsere vordere Hand ein solches Gefühl wahrnehmen, als ob an genannter Stelle der sagittale Durchmesser des Brustkorbes sich verkürze. Wenn wir also auf diese Weise den Brustkorb sozusagen zwischen unsere Hände fassen, fühlen wir die charakteristische Pulsation (systolische Einziehung) viel deutlicher als beim einfachen Palpieren.

An unserem Patienten habe ich auch mittels Kyrtometer und Tastzirkel die inspiratorische Erweiterung seines Brustkorbes aufgenommen und fand, dass der Sagittaldurchmesser während tiefen Inspiriums im Bereiche der Einbuchtung unverändert bleibt, während derselbe an anderen Stellen an Länge um $1\frac{1}{2}$—2 cm zunimmt. Bei einem gesunden Menschen im selben Alter und mit ähnlich entwickeltem Thorax wird das Zunehmen des sagittalen Diameters an genannter Stelle während tiefer Einatmung 2—$2\frac{1}{2}$ cm ausmachen.

Die pericarditischen Adhäsionen können aber ausser den beschriebenen ausserordentlichen Einbuchtungen und paradoxen Herzpulsationen auch noch andere Erscheinungen zum Vorschein bringen. In unserer Klinik liegt gegenwärtig ein junger Mann, bei dem wir ausser fortgeschrittener Infiltration der linken Lunge konstatieren konnten, dass das Herz durch eine veraltete adhäsive Pericarditis und Pleuritis mit der vorderen Brustwand in grösserer Ausdehnung verwachsen ist. Der Spitzenstoss befindet sich im 5. Intercostalraum, in der Mamillarlinie, lässt sich während ruhigen Atmens und Exspiriums kaum palpieren, wird aber bei forciertem tiefen Inspirium immer stärker, so dass er in der Höhe der Einatmung fast einen hebenden Charakter annimmt. Ebenso nimmt während der Einatmung auch die Intensität der Herztöne zu. Diese eigentümliche, allmähliche Verstärkung des Spitzenstosses

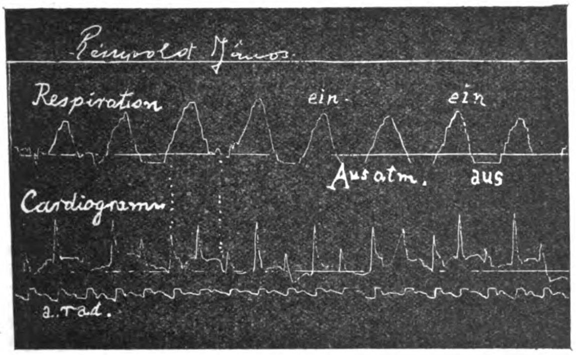
---

1) Der diastolische Stoss ist in diesem Falle natürlich nicht vom Herzstoss bedingt, sondern vom Zurückfedern der gewaltsam eingezogenen Rippen. Während der Diastole wird nämlich der angespannte Strang, der diastolischen Erweiterung des Herzens entsprechend, locker und lässt die Rippen zurückprallen.

1) K. F. Wenckebach, Beobachtungen bei exsudativer und adhäsiver Pericarditis. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71, H. 1 u. 2, S. 402.

2) Man muss jedoch daran denken, dass das mehrmalige Untersuchen, die aussergewöhnlich tiefen, angestrengten Einatmungen, die vorhandenen Verwachsungen, Schwarten natürlich auch lockern können, so dass später die inspiratorische Einbuchtung allmählich kleiner wird, eventuell auch gänzlich verschwindet. So wurde durch das mehrmalige Untersuchen der inspiratorischen Trichter auch bei unserem ebengenannten Kranken immer kleiner, und obzwar derselbe noch nicht gänzlich verschwunden ist, wäre es trotzdem leicht möglich, dass dieses Symptom, wenn wir den Kranken erst jetzt zum ersten Male sehen möchten, unserer Aufmerksamkeit entgehen würde. Dieser Umstand kann aber bei einer solchen, durch schwächere Adhäsionen bedingten inspiratorischen Trichterbrust, auch vom therapeutischen Gesichtspunkte aus, ein gewisses Interesse haben.

Abbildung 3.



während des Inspiriums können wir auch durch einfache Inspektion beobachten. Auch an der graphischen Aufnahme kommt es zum gehörigen Vorschein (Abbildung 3).

Der Spitzenstoss verändert seine zuvor erwähnte Stellung während des Ein- und Ausatmens nicht im geringsten. Es kann also davon nicht die Rede sein, dass vielleicht die Herzspitze während der Ausatmung gerade hinter die Rippe kommt. Die wahrscheinlichste Erklärung der genannten eigentümlichen Erscheinung ist, dass das mit der Brustwand verwachsene Herz während tiefen Atmens von der hinter demselben sich befindenden, verhältnismässig noch gesunden und genügend erweiterungsfähigen Lungenpartie noch mehr nach vorne, an die Brustwand gedrückt wird. Weiterhin wird durch die Verwachsungen zwischen Herz und vorderer Brustwand verhindert, dass die Lungen sich während der Einatmung vor das Herz schieben. Dazu kommt noch, dass infolge des letzterwähnten Umstandes während des Inspiriums der äussere, atmosphärische Druck die Intercostalräume in der Herzgegend etwas nach innen drückt. Die Spuren der Verwachsungen wurden auch durch die Röntgendurchleuchtung deutlich nachgewiesen. Man sieht nämlich ums Herz herum und an den entsprechenden Pleurapartien durch das organisierte dicke Bindegewebe bedingte, radiäre Schattenstreifen[1]).

Bei der Pericarditis adhaesiva verdient auch das bekannte Verhalten der Leber unsere Aufmerksamkeit; weiterhin die manchmal ganz eigentümliche, charakteristische Form des eventuell vorhandenen Hydrops.

In der grössten Zahl der Fälle finden wir die Leber in beträchtlichem Maasse vergrössert. Ob die vergrösserte Leber der von F. Pick ausführlich beschriebenen pericarditischen Pseudocirrhose entspricht oder von anderer Natur ist, lässt sich in vivo zumeist nur schwer entscheiden. In zweien unserer Fälle erklärten wir uns die Veränderungen in der Leber eher aus einer abgelaufenen Perihepatitis mit konsekutiver Verdickung der Leberkapsel bzw. durch deren schädlichen Einfluss auf die Lebercirculation. Diese Leberform wird von der pathologischen Anatomie, wie bekannt, als Zuckergussleber beschrieben. Unsere Annahme stützte sich hauptsächlich darauf, dass wir nämlich neben ausgesprochenen Schmerzen in der Lebergegend, über der Leber, besonders im Bereiche des Rippenbogens zeitweise Reibegeräusch hörten, in einem Falle sogar dieselbe palpieren konnten.

Dieses Reiben konnten wir sogar durch Hinaufschieben des unteren Leberrandes, dem Rippenbogen zu, verstärken. Die Diagnose auf Zuckergussleber wurde noch dadurch unterstützt, dass die Grösse und Konsistenz der Leber in beiden Fällen durch lange Monate hindurch unverändert blieb.

Bei keinem dieser Kranken konnten wir über dem Herzen irgendwo ein Geräusch finden. Es war kein Klappenfehler vorhanden. Es ist höchstwahrscheinlich, dass sie eine Endocarditis gar nicht mitgemacht haben. Jedoch in jedem Falle fanden wir auf Tuberkulose verdächtige Erscheinungen. In der Anamnese des zuerst erwähnten Kranken lesen wir über öfters recidivierenden, anhaltend bestehenden Husten, einmal auch über Hämoptoë. Der zweite Patient klagt über seit 4 Jahren bestehenden Husten, Nachtschweiss und hochgradige Abmagerung. In beiden Fällen war auch hereditäre Belastung nachweisbar. Der erstere hat auch während seines Aufenthalts in der Klinik abends mässige Temperatursteigerungen gehabt.

Wie uns allgemein bekannt ist, sind die tuberkulösen Endocarditiden seltene Erscheinungen; dagegen wird eine beträchtliche Zahl der Pericarditiden durch tuberkulöse Infektion des Herzbeutels verursacht. Der Anatom findet bei der Autopsie oft, auch in solchen Fällen ausgesprochene tuberkulöse Pericarditiden, von denen man in vivo keine Ahnung hatte. Es ist selbstverständlich, dass bei chronischen tuberkulösen Pericarditiden die spezifische Infektion leicht auch auf den serösen Leberüberzug übergreift und zu Leberkapselverdickung, zu Circulationsstörung im Innern des Organs, mit einem Wort: zur „Zuckergussleber“ führt.

In manchen Fällen wird auch der Charakter des eventuell vorhandenen Oedems eine diagnostische Bedeutung haben, weil dasselbe — wie auch Wenckebach hervorhebt — nicht nur über die untere, sondern auch über die obere Körperhälfte sich ausbreiten kann. Auch bei unserem ersten Kranken kam es öfters vor, dass wir bei ihm gelegentlich der Vormittagsvisite die eine oder die andere Gesichtshälfte und dazu die entsprechende Hand — je nachdem der Patient auf der rechten oder linken Seite länger gelegen — ödematös fanden, was sich aber im Laufe des Tages während des Aufseins zumeist wieder zurückbildete.

Es kann auch vorkommen, dass allein nur die obere Körperhälfte vom Oedem betroffen wird oder wenigstens in bedeutend grösserem Maasse als die untere. Nämlich dann, wenn die Verwachsungen hauptsächlich die Circulation der oberen Hohlvene beeinflussen. In solchen Fällen wird der Verdacht auf mediastinalen Tumor oder Aneurysma aortae durch die übrigen charakteristischen Symptome der adhäsiven Pericarditis, so z. B. vor allem durch das paradoxe Verhalten der erweiterten, angestauten Halsvenen während des Einatmens, leicht enthoben. Diese Venen werden sich nämlich bei Pericarditis adhaesiva während des tiefen Inspiriums nicht entleeren können; in vielen Fällen werden sogar dieselben während dieser Zeit noch mehr angefüllt zum Vorschein kommen.

Dieses paradoxe Anschwellen der Halsvenen während des Inspiriums war in allen unseren Fällen mehr oder weniger deutlich ausgesprochen. Dagegen kam der sogenannte diastolische Collaps der Halsvenen in keinem einzigen Falle zum Vorschein.

Sehr wertvolle Aufschlüsse wird uns in den meisten Fällen die Röntgenuntersuchung darbieten. Das Schattenbild der adhäsiven Pericarditis behält zumeist — sogar nach vollständiger Resorption des Exsudats — seine bekannte Dreieckform für immer. Der linke Rand des Herzschattens bildet eine schräg verlaufende, aber zumeist ganz gerade Linie. Wir sehen also die von dem gesunden Herzschatten wohlbekannten Bögen nicht und sehen nicht einmal in der Gegend der Herzspitze Pulsation. Auch der rechte Rand des Herzschattens verläuft zumeist etwas schief nach abwärts und bildet nach rechts mit dem Zwerchfellschatten einen stumpfen Winkel. Die Ränder des Herzschattens bilden jedoch in vielen Fällen nicht immer ganz gerade Linien, sondern es erheben sich hier und da (am häufigsten auf der linken Seite) gewisse Zacken und Streifen. Diese Schattenstreifen sind die objektiven Beweise der bandförmigen Verwachsungen mit der Umgebung. Manchmal gibt uns die Durchleuchtung ganz genaue Auskunft über die Verwachsungen mit dem Zwerchfell. Wenn nämlich das Diaphragma stark genug dazu ist und sich ziemlich frei bewegt, so wird dasselbe bei jedem Einatmen das Herz in toto gewaltsam mit sich ziehen; der Herzschatten wird in seiner ganzen und unveränderten Form mitgezerrt, als wenn derselbe mit dem Diaphragma verschmolzen wäre. Nur bei forciertem, sehr tiefem Einatmen wird der Herzschatten etwas länger und schmäler, die Form desselben bleibt jedoch ein Dreieck, und auffallend dabei ist, dass der Bogen der linken Kammer und der Herzspitze aus dem Schatten des Diaphragmas sich gar nicht abhebt, weiterhin, dass man am Herzschatten, nicht einmal während des tiefsten Inspiriums, eine Pulsation wahrnimmt: derselbe steht unbeweglich, „ohne Lebenszeichen“. Während des tiefen Inspiriums zeigt uns in manchem Falle der Schatten ein solches Bild, als ob das Diaphragma an einem gewissen Punkte fester ans Herz gewachsen wäre, weshalb das Zwerchfell an der entsprechenden Seite mehr angespannt wird. Ein ähnliches Bild erhielten wir von der linken Diaphragmahälfte unseres ersten Patienten, wo auch die erwähnte inspiratorische Einbuchtung im Bereiche des entsprechenden linken Rippenbogens zu sehen war.

Meine hier kurz beschriebenen Bemerkungen dürften — glaube ich — zur Ergänzung der Symptomatologie der adhäsiven Pericarditis auch etwas beigetragen haben. Mit Hilfe dieser werden wir vielleicht auch solche Formen der pericarditischen Adhäsionen diagnostizieren können, welche sonst unserer Aufmerksamkeit leicht entgehen könnten. Es ist jedoch unstreitbar, dass auch so noch gar manche Fälle von adhäsiven Pericarditiden in vivo unerkannt bleiben.

---

[1]) Von Taylor und anderen Autoren wurde hervorgehoben, dass eine beträchtliche Zahl der pericarditischen Adhäsionen mit Pleuraverdickungen und -Verwachsungen einhergehen. Auch dieser Umstand beweist die grosse Bedeutung der Tuberkulose in der Aetiologie der Pericarditiden.

Zusammenfassung.

1. Fast ein jeder Fall der adhäsiven Pericarditiden besitzt einen bestimmten, eigentümlichen Charakter, welcher dadurch entsteht, dass die Verwachsungen an verschiedenen Stellen, in verschiedener Richtung und in verschiedener Ex- und Intensität entstehen.

2. Bei einem Kranken sahen wir auf Grund der festen pericarditischen Verwachsungen im Bereiche des linken Rippenbogens während des tiefen Einatmens eine circumscripte trichterförmige Einbuchtung und in letzterer eine ausgesprochene paradoxe Herzpulsation. An derselben Stelle konnte man auch die Herztöne gut hören. Bei ruhigem Atmen jedoch war nirgends eine Spur einer Einbuchtung zu sehen.

3. Ich finde es für notwendig, bei jedem Kranken, wo man auch an pericarditische Adhäsionen denkt, den Brustkorb bei gehöriger Beleuchtung und bei verschiedenen Körperhaltungen und von verschiedenen Richtungen aus ringsherum, auch während des tiefen Inspiriums, genau zu besichtigen. Man kann nämlich annehmen, dass in gewissen Fällen die Herzsystole, durch das beständige Zerren, die bindegewebigen Stränge lockert und ausdehnt. Auf diese Weise wird man von eventuell bestehenden Verwachsungen bei ruhigem Atmen nichts erfahren, nur bei forciertem, tiefem Inspirium.

4. In manchem Falle wird sich bei solchen Verwachsungen während des tiefen Inspiriums das untere Sternumende einziehen. Diese Einbuchtung nenne ich „inspiratorische Trichterbrust“, verstehe aber unter diesem Namen nicht bloss die inspiratorische Einbuchtung, sondern — was für pericarditische Verwachsungen am meisten charakteristisch ist — auch die paradoxe Herzpulsation in der Einbuchtung.

5. Uebrigens können die pericarditischen Verwachsungen ausser den abnormen Einbuchtungen und paradoxen Pulsationen auch noch andere Symptome zeitigen. Bei einem Kranken, dessen Herz nach einer abgelaufenen chronischen Pericarditis und Pleuritis in grosser Ausdehnung mit der vorderen Brustwand verwachsen war, konnte man den Spitzenstoss bei ruhigem Atmen kaum palpieren. Dagegen wurde derselbe während des forcierten tiefen Inspiriums immer stärker, so dass er auf der Höhe des Inspiriums fast hebend wurde. Gleichfalls verstärkten sich beim Einatmen auch die Herztöne.

6. Die Leber wird sozusagen bei jeder Pericarditis adhaesiva in beträchtlichem Maasse grösser. Diese Leberveränderung wird nach meiner Ansicht in den meisten Fällen durch die entzündliche Verdickung der Leberkapsel (Zuckergussleber) bzw. durch die auf diese Weise entstandenen Circulationsstörungen in der Leber hervorgerufen.

7. In der Aetiologie der Pericarditiden spielt die tuberkulöse Infektion eine grosse Rolle.

8. Für das Verhalten des eventuellen Oedems bei Pericarditis adhaesiva ist charakteristisch, dass in vielen Fällen das Oedem nicht nur über die untere, sondern auch über die obere Körperhälfte sich ausbreitet. Es ist sogar möglich, dass das Oedem nur die obere Körperhälfte einnimmt, oder dasselbe ist hier viel ausgesprochener als in der unteren Körperhälfte.

9. Das Röntgenbild der adhäsiven Pericarditis behält seine Dreieckform beständig. Aber in vielen Fällen sehen wir von einem oder dem anderen Rande des Herzschattens gewisse Zacken und Streifen ausgehen als objektive Beweise der bandförmigen Verwachsungen mit der Umgebung.

10. Bei einem kräftigen und sich frei bewegenden Diaphragma sehen wir bei der Durchleuchtung, dass dasselbe bei jedem Inspirium das Herz in toto, gewaltsam mit sich zieht.

Die medizinischen Anwendungen der Diathermie.[1]

Von
Dr. J. Bergonié,
Professeur de Clinique d'Electricité medicale à l'Université de Bordeaux.

Ich möchte in dieser Arbeit auf die Erzeugung der Ströme hoher Frequenz und besonders derjenigen, die wir für die Diathermie verwenden, nicht näher eingehen. Im Gegenteil möchte ich im folgenden die Erscheinungen, die sich bei der Passage dieser Ströme zwischen den Elektroden im Körper abspielen, und ihre möglichen Konsequenzen behandeln.

Zuerst einige Worte über die zu verwendenden Elektroden. Obwohl die Ströme hoher Frequenz und niedriger Spannung, wie allgemein bekannt, wenn sie richtig erzeugt und dem Körper richtig zugeführt werden, nicht die geringste Reizwirkung auf den Organismus ausüben, so ist es doch nicht weniger wahr, dass sie, wie es auch d'Arsonval von Anfang an betonte, wenn ihre Dichtigkeit an der Eintrittsstelle, d. h. wenn das Verhältnis zwischen $\frac{I}{S}$ (I ist die Intensität in Ampères und S die Eintrittsstelle in Quadratzentimetern) eine zu hohe ist, Reizwirkungen ausüben können, deren Heftigkeit in der Praxis meistens gering ist. Man darf also nicht jede Elektrode ohne weiteres für die Diathermie verwenden. Nadelförmige Elektroden oder solche sehr kleiner Oberfläche können in der Mehrzahl der Fälle nur unter Anästhesie und dann zum Zwecke mehr oder wenig tiefgreifender Zerstörung gewisser Gewebe verwendet werden.

Die heute am meisten gebrauchten Elektroden bestehen aus einer Metallplatte, die auf der der Haut zugekehrten Seite mit einem kleinen porösen Kissen versehen ist. Vor der Verwendung der Elektrode wird dann dieses Kissen mit Wasser oder einer schwachen Kochsalzlösung getränkt. Dies ist die älteste Form der Diathermieelektrode, die ersten Anwendungen der neuen Methode wurden mit Elektroden dieser Art gemacht.

Für die verschiedenen gewöhnlichen Stromarten der Elektrotherapie sind diese Elektroden rationell. Weil diese gewöhnlichen Ströme nichts als Ionenbewegungen sind, muss man, um sie in den Körper eintreten zu lassen, Ionen der grösstmöglichsten Beweglichkeit benutzen. Für die Diathermie liegen die Verhältnisse ganz anders. Trotzdem man den intimen Mechanismus der Transmission der Hochfrequenzströme noch nicht exakt kennt, ist es absolut unzweifelhaft, dass man sich jede Flüssigkeit zwischen Haut und Elektroden sparen kann. Weiterhin erhitzen sich diese feuchten Kissen beim Durchgang hoher Intensitäten proportional zu ihrem Widerstand (Ohm), den sie dem Strom entgegensetzen. Weil dieser Widerstand ein reichlich hoher sein kann, ist die von ihnen absorbierte elektrische Energie in einigen Fällen sehr beträchtlich. Ausser diesem unnützen Stromverlust erhitzen sich die Kissen aber nach einiger Zeit sehr stark; dadurch können Verbrennungen entstehen, und die Diathermiesitzung muss dieses recht unangenehmen und doch so leicht vermeidbaren Zwischenfalls wegen auf längere oder kürzere Zeit unterbrochen werden.

Die Praxis und unsere Erfahrungen haben uns heute zum ausschliesslichen Gebrauch nackter Metallelektroden geführt.

Unsere Diathermieelektroden bestehen aus einer dünnen Metallplatte (Zinn, Blei, Aluminium, Kupfer usw.), die sich infolge ihrer Elastizität der als Eintrittsstelle des Stromes gewählten Körpergegend sehr gut anschmiegt. Diese Elektrode wird mit einem Gummiband oder einer gewöhnlichen Mullbinde so fest wie möglich auf der betreffenden Körperstelle fixiert. Um die durch das Zuschneiden der Platten entstandenen Unebenheiten unschädlich zu machen, haben einige Autoren und auch wir empfohlen, die Ränder durch einen Heftpflasterstreifen zu schützen. Heute erscheint es uns, dass auch dieser Schutz vollständig unnötig ist, Wenn die Elektroden gut anliegen, so verspürt der Patient auch nicht die geringste Reizwirkung, selbst nicht an den Rändern der Elektrode.

Eine andere Elektrode, die den Vorzug grösster Einfachheit hat und sich bei uns sehr gut bewährte, kann mit irgendeinem Stückchen Aluminium oder Zinnblech hergestellt werden; man braucht dann nur das Blech zu schlitzen und in den Spalt eine schmale Zunge desselben Bleches, die dann mit dem Zuleitungskabel verbunden wird, einzuführen.

Eintrittsstellen der Diathermieströme: Wie gross sind nun die Oberflächen der zu verwendenden Elektroden? Sie variieren zwischen einigen Millimetern (Zerstörungselektroden) bis zu millionenfach grösseren Oberflächen, d. h. bis zu Elektroden von nahezu 1 qm Oberfläche, wie wir sie für die allgemeine Diathermie anwenden.

Für die allgemeine Diathermie wenden wir jetzt ausser den vier beweglichen Elektroden, deren Anordnung in unserer Arbeit „Die Diathermie als energetische Zusatzration“ ausreichend beschrieben ist, in letzter Zeit einen Stuhl an, in den zwei Elektroden sehr grosser Oberfläche fest eingebaut sind. Eine dieser Elektroden dient als Sitzfläche, die andere als Rückenlehne.

Die Stromdichtigkeit ist bei Anwendung dieser Elektroden extrem niedrig. Wir haben bei einem unserer Patienten die folgenden Werte gefunden $\frac{2\,A\,.\,3}{1200\ \text{qcm}}$, d. h. die Stromdichtigkeit ist pro Quadratzentimeter gleich 0,011 A. Bei der Elektrocoagulation z. B. können sich diese Werte auf $\frac{6\,.\,H}{1\,.\,5}$, d. h. auf eine Stromdichte von 4 A pro Quadratzentimeter erhöhen. Man sieht aus diesen Beispielen, in wie grossem Maasse die Stromdichte für die verschiedenen Anwendungen der Diathermie variiert.

Andere Anwendungsmöglichkeiten der Diathermie.

Die Diathermie kann auch unter Zuhilfenahme des Kondensatorbettes oder der Chaiselongue angewandt werden. Der thermische Effekt ist in diesem Falle von den Konstanten des so gebildeten Kondensators, von der im Stromkreis vorhandenen Energie und von der Anordnung des Patienten abhängig. Unglücklicherweise muss man nun aber, um hohe Intensitäten verwenden zu können, die Verbindung des Patienten auf eine andere Weise als durch den üblichen vom Kranken in den Händen gehaltenen Metallstab, herstellen. Man kommt also notwendigerweise auf die Anwendung von Elektroden zurück und die Einfachheit der Anordnung verschwindet damit zum grössten Teil.

---

[1] Vortrag, gehalten auf dem IV. Internationalen Kongress für Physiotherapie, Berlin 1913.

Die Antokonduktion oder richtiger gesagt die d'Arsonvalisation kann auch für die Erzeugung intrathermischer Effekte benutzt werden. Man bedient sich zu diesem Zwecke sehr selten noch des grossen Solenoïds, weil, wie Nagelschmidt[1]) sehr richtig sagte, „ . . . die Verwendung der Kraftlinien auf Grund des grossen Innenraums, der nur zum kleinsten Teile vom Körper ausgefüllt wird, zu ungünstig ist". Man erzielt im Gegenteil bei Verwendung von Teilsolenoïden, die eine grosse Energie absorbieren, und in welche man den Arm oder die Hand des Patienten einführt, sehr gute Diathermiewirkungen. Es ist dies eine sehr wirksame partielle d'Arsonvalisation.

Die Wirkungen der Diathermie.

Wir wollen hier nicht näher auf die Erklärung des thermischen Effekts der Hochfrequenzströme eingehen und erwähnen nur das, was wir in dieser Angelegenheit bereits an anderer Stelle gesagt haben[2]). Bis auf weiteres sind wir der festen Ueberzeugung, dass diese thermischen Wirkungen der Hochfrequenzströme auf Grund des Joule'schen Gesetzes zustandekommen.

Möglichkeit anderer noch unbekannter Wirkungen der Ströme hoher Frequenz und niedriger Spannung.

Haben diese Ströme aber nicht noch andere Einflusse auf den Organismus? Diese Frage müssen wir uns unbedingt vorlegen, denn eine Energieabsorption ohne andere Sekundärerscheinungen ist absolut neu. Wir dürfen auf keinen Fall die schweren Schädigungen, denen nach der Entdeckung Röntgen's die ersten Forscher zum Opfer fielen, wiederholen.

„Sind Sie auch ganz sicher", fragte mich jüngst ein Mitglied des Institut de France, dem ich die interessanten Ergebnisse meiner Methode der allgemeinen Diathermie mitteilte, „dass Sie keine Gewebe zerstören oder doch die Widerstandsfähigkeit und die Ernährung gewisser Gewebe durch so hohe Intensitäten zerstören?" Diese Frage wird jedem logisch Denkenden verständlich sein und angebracht erscheinen. Die medizinischen Anwendungen der neuesten physikalischen Errungenschaften bewegen sich fast alle auf noch zum Teil unbekannten Gebieten, sie haben keine Basis an früheren Erfahrungen, und selbst die normale und pathologische Physiologie bleibt hier stumm. Nur die Erfahrung und die Praxis können auf diese Zweifel, wenn nicht gar besser gesagt auf diese Befürchtungen eine Antwort geben.

Und sie haben es schon getan, und zwar in unzweifelhafter Klarheit. Zahlreiche und langdauernde Tierversuche wurden zuerst unternommen[3]). Später gingen wir dann von den Tieren zu den Experimentatoren selbst über. Jeder von uns im Laboratorium hat die Diathermieströme in ihren verschiedenen Formen, mit oft sehr hohen Intensitäten und Sitzungen sehr langer Dauer, am eigenen Leibe kennen gelernt. Jeder von uns hat so als Versuchsobjekt gedient und hätte auch nur die geringste Veränderung in seinem Gesundheitszustand sofort wahrgenommen. Darauf sind wir zur sehr vorsichtigen Anwendung der Diathermie bei unseren Patienten übergegangen, und zwar indem wir die Intensität der verwandten Ströme nur ganz langsam steigerten. Die Diathermieanwendungen sind seither sehr zahlreich geworden, nicht nur in meiner Klinik, wo ihre Zahl schon weit über 1500 ist, sondern in fast allen Ländern. Es ist also eine beträchtliche Erfahrung und eine grosse Anzahl von Fällen, die uns ermächtigt, heute aufs bestimmteste zu behaupten, dass ausser den absichtlich herbeigeführten Zerstörungen, ausser den lokalen oder allgemeinen thermischen Wirkungen, ausser der gewollten Hyperämisierung niemals durch die Diathermie irgendwelche erkennbare Früh- oder Spätschädigungen, irgendwelche Modifikationen der lokalen oder allgemeinen Vitalität irgendeines organischen Gewebes verursacht wurden.

Mit einem Wort gesagt, die Diathermie hat den gewollten Zweck stets erfüllt, und zwar ohne irgendwelche unangenehmen und unerwarteten Nebenerscheinungen.

Wenn verschiedenerseits einige Unfälle vorgekommen sind (Coagulation, Verbrennungen auf dem Niveau der Elektroden usw.), so muss man dieselben auf jeden Fall Fehlern in der Technik zuschreiben. Diese Kunstfehler sind übrigens sehr leicht zu erkennen und zu verbessern, und keine Medikation ist frei von ihnen, wenn sie von dem, der sie verwendet, ungenügend beherrscht wird, oder wenn man sich zu ihrer Anwendung eines unvollkommenen Apparates bedient.

Man darf also ohne weiteres sagen, dass ausser den bekannten Wirkungen der Diathermie keine noch unbekannte Nebenwirkungen bestehen und dass die allgemeine Diathermie absolut unschädlich ist, wenn keine Fehler in der, ausserdem sehr einfachen und heute genügend fixierten Technik begangen werden.

Medizinische und chirurgische Anwendungen der Diathermie.

Wenn auch die grösste Verschiedenheit in dem durch die Diathermie in einem bestimmten Körperteil entwickelten thermischen Effekt möglich ist, so ist es doch leicht, die medizinischen von den chirurgischen Anwendungen der Diathermie zu trennen.

In allen Fällen, in denen es sich um eine Zerstörung lebenden Gewebes, selbst in kleinen Quantitäten, handelt, muss man von chirurgischer Diathermie sprechen.

Im Gegensatz dazu bezeichnen wir mit medizinischer Diathermie alle Anwendungen, bei denen die Vitalität der Gewebe nicht angegriffen wird.

Chirurgische Anwendungen der Diathermie.

Nach der soeben gegebenen Definition wird sofort die Verschiedenheit der chirurgischen Diathermie klar. Von der Zerstörung grosser inoperabler Krebse, die Doyen zuerst mit der Diathermie ausführte, und deren Technik er den Namen Elektrocoagulation gab, bis zur Zerstörung kleiner lupöser Plaques, kleiner Angiome, kleiner innerer Polypen, Papillome usw., in der die Diathermie Vorzügliches leistet, sind alle Destruktionswirkungen mit der Diathermie möglich. Die Intensität und die Tiefe der Zerstörung kann ohne weiteres im voraus durch die Wahl der Stromintensität, die man mit dem Hitzdrahtampèremeter dosiert, und durch die Dauer der Intervention bestimmt werden.

Als Beispiel für die Technik der lokalen Coagulation eine kurze Beschreibung derjenigen, die wir in der elektro-medizinischen Klinik der Universität Bordeaux anwenden: Auf einen einfachen, hölzernen Operationstisch legt man eine Platte von 1 mm starkem Kupferblech von einer Länge von 1,80 cm und einer Breite von 50 cm. Die grosse Elektrode wird mit einem angefeuchteten Leinentuch bedeckt, dann wird der nackte Patient mit dem Rücken auf sie gelagert. Die Platte wird darauf mit dem einen Pol des Diathermieapparates verbunden. Die zweite Elektrode besteht aus einem isolierten Handgriff, auf den verschiedene, je nach der Lage des Falles besonders zu wählende Elektroden sehr kleiner Oberfläche aufgeschraubt werden können. Dies ist eine monopoläre Methode, mit einer grossen indifferenten und einer kleinen, durch die enorme Stromdichte destruktiven Elektrode. Wenn man mit dieser Methode eine tiefe und rapide Zerstörung erreichen will, so bedient man sich z. B. einer runden Metallscheibe von 1 bis 2 cm Durchmesser als aktiver Elektrode. Wenn die vom Hitzdrahtampèremeter angezeigte Intensität 4 Ampère beträgt, so erzielt man mit dieser Elektrode in 40 bis 50 Sekunden eine Carbonisation der unter der Elektrode liegenden Gewebe. Die Tiefenwirkung ist proportionell zur Dauer der Applikation der Elektrode.

Die hämostatischen Eigenschaften sind besonders hervorzuheben. Wir haben in Regionen mit sehr intensiver Gefässversorgung, z. B. am Hals, Epitheliome und Sarkome zerstört, ohne auch nur die geringste Spur von Blut bemerkt zu haben.

Eins von hundert Beispielen einer chirurgischen Anwendung der Diathermie:

Henri C., 46 Jahre alt. Perforierendes Epitheliom von etwa 2 cm Durchmesser an der linken Wange. Die Röntgenbehandlung blieb ohne jeden Erfolg. Der Tumor dehnte sich immer weiter auf die anliegenden Gewebe aus. Er weist jetzt die Form einer Höhle von 10 cm Durchmesser und 1 cm Tiefe auf. Die Wand der Mundhöhle ist zerstört, die Wunde ist von neoplastischen Granulationen bedeckt und weist eitrige Sekretion auf. Der Patient ist sehr deprimiert und klagt über heftige Schmerzen. Er nimmt fast keine Nahrung zu sich. Der Kieferknochen ist unbeschädigt.

Am 13. Januar 1911 entschlossen wir uns, die Elektrocoagulation vorzunehmen. Der Kranke wurde auf die oben angegebene Art auf dem Operationstisch placiert und chloroformiert. Zur Coagulation wurde eine olivenförmige Elektrode verwandt; die Intensität im Primärstromkreis war 16 Ampère, im Sekundärstromkreis, nach den Angaben des Hitzdrahtampèremeters lag sie zwischen 2 und $2^{1}/_{2}$ Ampère. Die Totaldauer der Intervention betrug 7 Minuten, mit 8 Einzelapplikationen der Elektrode von je 60, 70 und 50 Sekunden.

Fast sofort nach der Operation waren die heftigen Schmerzen verschwunden, der Allgemeinzustand des Patienten hob sich beträchtlich.

---

[1]) Archives d'électricité médicale, 1910, S. 166.

[2]) Bergonié et Réchon, La diathermie; applications médicales et chirurgicales (Congrès de l'A. F. A. S., August 1911.

[3]) Siehe z. B. die von meinem Präparateur, Dr. Réchon, in meinem Laboratorium gemachten Versuche: H. Réchon, La Diathermie, ses applications physiologiques. Thèse de Bordeaux, S. 22 u. f.

Die Wunde zeigte eine gute Vernarbung, und kurze Zeit darauf löste sich der Schorf von selbst ab.

Wir sahen den Patienten in regelmässigen Zwischenräumen. Am Ende des Monats Juni war von der Wunde nichts weiter als eine kleine Oeffnung von etwa 7 mm Durchmesser übrig, die auch im Begriff war, vollständig zu verheilen. Der Patient hatte seine Gesundheit wieder erlangt und konnte über ein Jahr lang seine Beschäftigung wieder aufnehmen. Heute ist er wegen eines Recidives in den Halslymphdrüsen in Röntgenbehandlung.

Andere, glücklichere Fälle könnten hier mitgeteilt werden, aber die Organisation der elektromedizinischen Kliniken ist noch sehr unvollkommen. Wir erhalten nur immer die allerschwersten Fälle, die stets chirurgisch inoperabel und zum Teil schon vollständig aufgegeben sind. Aus diesem Grunde erklärt sich der relativ langsame Fortschritt der chirurgischen Diathermie. Die Indikationen und Kontraindikationen können nur aufgestellt werden, wenn der Chirurg und der Elektrotherapeut vollständig selbstlos und parteilos zusammenarbeiten. Diese Zusammenarbeit ist heute um so nötiger, wenn man durch die Diathermie ein neues Mittel für die Behandlung des Krebses finden will.

„Das, was man der Diathermie als ihre grössten Vorteile zuerkennen muss,“ sagten wir an anderer Stelle, „ist, dass sie im Zerstören sterilisiert, und dass sie kein Gefäss öffnet, wodurch jede Verstreuung von Keimen in der Nachbarschaft und jede entfernte Metastase vermieden wird.

Medizinische Diathermie.

Im folgenden einiges über die Erscheinungen, die durch die Ströme hoher Frequenz und niedriger Spannung im gesunden Organismus ausgelöst werden.

A. **Lokal thermische Wirkungen:** Eine grosse Anzahl von Autoren hat diese Wirkungen studiert und sind zu recht verschiedenen Resultaten gelangt. Hier ein Experiment, das wir mit vielen anderen der Art bereits vor zwei Jahren veröffentlichten[1]).

Wir verwandten ein cylindrisches Stück Rindfleisch von einer Höhe von 5 cm, einem Durchmesser von 13 cm und einem Gewicht von 655 g; in dieses Fleischstück wurden 6 Präzisionsthermometer eingeführt, und zwar 3 bis in das Centrum der Muskelmassen, eins in das Mark des in der Mitte des Fleischstückes befindlichen Knochens, während die beiden restlichen Thermometer auf dem Niveau der Elektroden befestigt wurden. Diese Elektroden waren jede von einer Grösse von 4×12 cm und wurden auf die Basen des Fleischcylinders aufgelegt. Die verwendete Intensität war 1—1½ Ampère während 2 Minuten. Die Temperatur des Fleisches vor dem Versuch war 21°. Nach dem 2 Minuten langen Stromdurchgang zeigten die beiden Thermometer, die sich auf dem Niveau der Elektroden befanden, 24°, die 3 aus dem Centrum der Muskelmassen zeigten 29°, und das im Knochenmark befestigte Thermometer ergab 22°.

Man kann aus diesem Versuch folgende Schlüsse ziehen: 1. Dass die Erwärmung auf dem Niveau der Elektroden und im Centrum der Muskelmassen am stärksten ist; 2. dass die schlechte Leitfähigkeit des Knochengewebes die Erwärmung des Knochens verringert.

Weiter beobachtet man am lebenden Organismus, dass die Erwärmung eines Organes um so schwieriger ist, je mehr dieses Organ vom Blut durchströmt wird. Diese Tatsache erklärt es auch, warum es nicht gelingt, die Wand einer grossen Arterie zu coagulieren, sie wird eben immer aufs neue von dem strömenden Blut gekühlt. Ich habe unter meinen Fällen solche, in denen ich carcinomatöse Carotisdrüsen zerstören konnte, ohne dabei die Carotis zu eröffnen. Viele andere konnten über ähnliche Fälle berichten. Die Kniekehle, der Ellenbogen und der Hals kühlen sich nach der Erwärmung sehr rasch wieder ab; unterdrückt oder verringert man aber in einem Glied die Blutcirculation, so wird die Hitze sehr bald unerträglich. Das tritt besonders zutage, wenn man bei einer Diathermiesitzung den Blutdruck des Patienten nach **Riva-Rocci** feststellen will. Man muss sich sehr beeilen, denn kaum hat man die Staubinde angelegt, so wird auch schon die Erwärmung direkt unerträglich.

Die Knochen erwärmen sich schwerer, aber einmal erwärmt behalten sie diese Wärme auch länger als die ihnen benachbarten Weichteile. Wir selbst und die Mehrzahl unserer Patienten haben diese Beobachtung an uns gemacht. Die Fettgewebe erhitzen sich sehr stark bei durch Diathermie behandelten Fettsüchtigen. **Réchon**[2]) fand beträchtliche Mengen Aceton im Urin solcher Patienten. Es ist möglich, dass die durch die Diathermie verflüssigten Fette im Uebermaass ins Blut übergehen und nur unvollkommen verbrannt werden.

Physiologische Wirkungen der allgemeinen Diathermie.

Wenn sich ein Teil des lebenden Organismus erwärmt, so wird diese erwärmte Partie, wie schon oben gesagt, durch die Blutcirculation wieder auf ihre Normaltemperatur abgekühlt, wenn der Strom aufgehört hat, die Gewebe zu durchfliessen. Diese Abkühlung wird je nach der Erwärmung und nach der Blutversorgung dieser Gewebe schneller oder langsamer vor sich gehen. Die enorme Erweiterung aller Gefässe der diathermisierten Partie ist ein Zeichen dafür, dass der Körper bestrebt ist, das thermische Gleichgewicht so schnell als irgend möglich wiederherzustellen.

Das Blut dient ihm als Wärmeregulator, und diese regulierende Wirkung ist um so grösser, je kleiner die erwärmte Partie und je besser die Blutversorgung dieser Gewebe ist.

Wenn sich aber die Masse der erwärmten Gewebe erhöht, können wir eine allgemeine Erwärmung des Körpers beobachten, die, wenn der ganze Organismus diathermisiert wird, rapide vor sich geht.

Temperaturveränderungen des diathermisierten Organismus. (H. Réchon.)

Réchon legte bei seinen Versuchen Kurven an, die die zentrale und peripherische Erwärmung des lebenden Organismus während mehr oder weniger auf den ganzen Körper ausgedehnter Diathermisierung darstellen. Wurde die ganze Körpermasse von den Stromlinien durchflossen, so ergab sich, dass die rektale Temperatur der axillaren fast genau folgte. Es handelte sich also um eine peripherische oder um eine allgemeine Hyperthermie, je nach der Direktion und dem Verlauf der Stromlinien. Der Organismus hat eine Wärmeeinnahme gemacht, und zwar ohne jede Ausgabe, indem er einfach die ihm von aussen zugeführte Energie absorbierte.

Gasstoffwechsel. Die Kontrolle des Gasstoffwechsels beweist, dass diese Hyperthermie dem Organismus nichts oder doch nur sehr wenig kostet. Im Gegensatz zur Fieberhyperthermie ist die Variation der produzierten Kohlensäure und des absorbierten Sauerstoffs nicht positiv, d. h. während der Hyperthermie erhöht, sondern deutlich vermindert. Die betreffenden Versuche wurden von meinem Assistenten H. **Réchon** in meinem Laboratorium und mit meinem Apparat zur Bestimmung des Gasstoffwechsels durchgeführt.

Gasstoffwechsel vor und während der Diathermie. Indikationen und therapeutische Resultate der Diathermie.

Diese durch unsere physiologischen Experimente gewonnenen Grundlagen erklären genügend die lokale und allgemeine Anwendung der Diathermie. Wir wissen, dass wir durch die Diathermie in irgendeiner Region des Organismus eine lokale Erhöhung der Temperatur und dadurch eine aktive Hyperämie, deren Wichtigkeit seit den denkwürdigen Arbeiten **Bier's** zur Genüge bekannt ist, herbeiführen können. Wir können diese Hyperämie erhöhen oder abschwächen, wir können sie langdauernd oder ganz kurze Zeit anwenden, in die Tiefe ausdehnen, sie dirigieren und gewisse Organe vermeiden, um andere dagegen um so energischer anzugreifen, und dies alles sehr einfach, nur durch Veränderung der Grösse oder der Anordnung der Elektroden, durch Beachtung des Verlaufs der Stromlinien und ihrer Zusammendrängung oder Zerstreuung in verschiedenen Punkten ihres Verlaufs.

Es erübrigt sich hier, alle Affektionen, für welche die durch die Diathermie vereinfachte, exakt messbar und dosierbar gewordene aktive Hyperämie indiziert ist, aufzuzählen. Es sind zu viele. Im grossen und ganzen sind es alle pathologischen Veränderungen, in denen es darauf ankommt, den Stoffwechsel der Gewebe und ihre Vitalität zu erhöhen und die Proliferation der Zellen anzuregen.

Ich gebe hier ein Beispiel. Es handelte sich um ein junges Mädchen von 14 Jahren, welches durch ein zu schnelles Wachstum sehr abgemagert und durch eine infektiöse Grippe sehr geschwächt war. Die Radioskopie zeigt eine normale linke Lunge, während die rechte Lunge fehlerhaft funktionierte (Amplitude des Zwerchfells knapp 1 cm), die Tracheobronchialdrüsen sind vergrössert, kleinerer Erguss in der Pleura. Fieber am Abend ist nicht vorhanden, im Gegenteil besteht eine fast konstante Hypothermie. Die Axillartemperatur ist, am Abend um 5 Uhr gemessen, 36,2° bis 36,4°.

Lokale Diathermie. Eine Elektrode von etwa 300 qcm Oberfläche auf die rechte Brusthälfte, eine andere derselben Grösse auf die rechte

---

[1]) **Bergonié** et **Réchon**, La diathermie (Congrès de l'A. F. A. S.). Section d'électricité médicale et Archives d'électric. méd., 1911, S. 71.

[2]) G. **Réchon**, La diathermie, ses applications physiologiques, S. 45.

Rückenhälfte. Täglich eine Sitzung. Intensität 700 Milliampère während 40 Minuten.

Nach einem Monat hat sich der Zustand des Mädchens vollständig verändert. Ein Erguss ist nicht mehr festzustellen, die Amplitude des Zwerchfells ist bedeutend vergrössert. Das Gewicht der Patientin erhöhte sich von 31 kg 700 g auf 37 kg 750 g. Der Allgemeinzustand hatte sich erheblich verbessert. Die Kranke konnte wieder ihr normales Leben aufnehmen. Ihre Menstruation setzte wieder ein.

Die Wirkung der Diathermie auf Mikroorganismen.

Da die Diathermie im Zentrum der Gewebe eine messbare und graduierbare Erwärmung erzeugt, so hat man von Anfang an daran gedacht, mit ihrer Hilfe Bakterien in situ in ihrer Vitalität zu schädigen oder sogar zu sterilisieren. Viele Autoren haben dahingehende Versuche unternommen, die Bibliographie dieser Frage, von Laqueur bis Carlos Santos, ist sehr zahlreich. Um Erfolge erreichen zu können, müssen aber die in Frage kommenden Bacillen von grösserer Wärmeempfindlichkeit sein als die benachbarten Gewebe, denn ist dies nicht der Fall, so müsste man das Gewebe koagulieren, um zum Ziele zu gelangen. Die bei einigen Mikroorganismen erzielten Resultate sind sehr ermutigend, aber es muss doch noch die subtile Technik genauer festgelegt werden, und vor allen Dingen fehlen uns exakte Instrumente zur Messung der Temperatur in der Tiefe. Die Diathermiebehandlung der Gonorrhöe scheint uns heute schon die geeignete Behandlung für diese Affektion zu sein.

Indikationen der allgemeinen Diathermie.

Wenn es sich darum handelt, einem geschwächten Körper eine gewisse Energiemenge in Form von Wärme zuzuführen, ist die Diathermie in auf den ganzen Körper ausgedehnter Anwendung wohl das geeignetste Mittel.

Diese Notwendigkeit ergibt sich sehr oft und bei sehr vielen Krankheiten. Ich nenne hier einige Fälle, in denen die allgemeine Diathermie indiziert ist, ja sogar oft das einzige anwendbare wirksame therapeutische Agens darstellt.

Vor allen Dingen der physiologische Schwächezustand, der so vielen Affektionen folgt oder vorhergeht. Der Körper ist arm an Energie, aber nichtsdestoweniger muss er die oft recht beträchtlichen Wärmeausgaben ausgleichen. Wenn er das nicht kann, so ist die dadurch bedingte Hypothermie die Ursache der schwersten Gefahren. Die Diathermie ist aber das beste Mittel gegen die Hypothermie, dieses schwerwiegende Symptom einer grossen Anzahl von Krankheiten, z. B. der Pädatrophie der Säuglinge. Beim Kind ist, wie man weiss, der Widerstand gegen die Hypothermie noch weit geringer als beim Erwachsenen, und das vor allem aus geometrischen Gründen (Richet, d'Arsonval, Rübner u. a.).

Eine durch verlängerte Einwirkung der Kälte verursachte Hypothermie ist beim Menschen sehr selten, sie ist aber sehr wohl möglich, wenn andere Faktoren, wie Entkräftung, Marasmus usw. hinzukommen. Sicherlich ist auch hier die Diathermie das beste Mittel.

Bei Krankheiten, wie Magenkrebs, Leberkrebs, Darmkrebs, Oesophagusstenosen usw. erscheint die Hyperthermie fast ständig als Komplikation und Konsequenz der Entkräftung. In diesen Fällen ist eine Erwärmung besonders angebracht, denn es genügt nicht, diese Organismen gegen Wärmeausstrahlungen zu schützen, sondern man muss ihnen natürliche Wärme zuführen, und dazu ist die Diathermie wie keine andere Methode geeignet. Vor allen Dingen kann man auf diese Weise dem Körper so viel und so oft Wärme zuführen, als man für nötig hält.

Bei narkotisierten Kranken, ebenso wie bei chloralisierten oder curarisierten Hunden macht sich oft während oder kurz nach der Operation eine gefährliche Hypothermie bemerkbar, ungeachtet aller Vorsichtsmaassregeln, die im Operationssaal getroffen sind. Diese Hypothermie kann sich erheblich verlängern und verschlimmern auf Grund der Nüchternheit des Kranken vor und nach der Narkose. Auf alle mögliche Weise versucht man dieser Hypothermie Herr zu werden; die beste Methode ist aber unzweifelhaft auch hier die Diathermieanwendung nach der Operation.

Schwere Hämorrhagien haben einen stark hypothermisierenden Einfluss, man beschränkt sich meistens darauf, die Wasserverminderung des Blutes durch Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung zu kompensieren. Das allein genügt aber nicht, die Erwärmung des Körpers durch die Diathermie müsste hinzukommen.

Die Kälteperioden, nach Traumen des Nervensystems zum Beispiel, sind sehr wohl bekannt, aber sehr schwierig zu bekämpfen. Die Diathermie, deren Wirkung absolut exakt gemessen und dosiert werden kann, ist das geeignetste Mittel, die Temperatur dieser Schwerverletzten auf die Norm zurückzubringen. Alle Schwierigkeiten und Gefahren sind damit auf einmal überwunden. Dasselbe gilt bei der Hypothermie nach Verbrennungen, Intoxikationen, Autointoxikationen, als Folgezustand gewisser chronischer Erkrankungen usw., ebenso wie für die fast physiologische Hypothermie im Greisenalter.

Und dann ist es ja auch nicht nur die Hypothermie, die bekämpft werden muss. Ein Organismus, der alle seine Reserven verbrennt, ja der selbst seine eigentliche Substanz angreifen müsste, um weiter zu leben, der kann durch die Diathermie in geeigneter Weise unterstützt werden, auch wenn er noch nicht hypothermisch ist.

Dies ist dann die beste prophylaktische Maassnahme, das beste Hilfsmittel, um dem Körper die Eigenwärme zu erhalten.

Zum Schluss muss noch erwähnt werden, dass uns die Diathermie ein Mittel in die Hand gibt, eine Hyperthermie, ein reaktionelles Fieber, die stärkste Hilfe des Organismus in den meisten Fällen von Infektionen zu erzeugen. Dieses Mittel hat ausser seiner Einfachheit, seiner exakten Dosierbarkeit einen enormen Vorteil gegenüber dem im Körper entstandenen Fieber. Es kostet dem Organismus, den es verteidigt, nichts, es lässt ihm vielmehr nach Beendigung der Hyperthermie alle seine Reserven vollständig und unverbraucht.

Schluss: Die klinischen Erfolge haben die physiologischen Erfahrungen voll und ganz bestätigt. In allen Fällen, in denen ich die Diathermie bei elenden, heruntergekommenen, geschwächten und hypothermischen Kranken anwandte, habe ich gesehen, dass sich ihre Temperatur, ihr Körpergewicht, ihr arterieller Blutdruck und ihre Kräfte hoben. Ich habe ferner beobachtet, wie ihre Verdauungsstörungen sich besserten, ihr Stuhlgang regelmässig wurde; ich habe gesehen, wie Organismen in der grössten physiologischen Misere sich nach der allgemeinen Diathermie soweit erholten, dass sie im Laufe einiger Monate von neuem zu physischer intellektueller Arbeit fähig waren, dass sie wieder normal wurden und dann auch ohne Diathermie normal blieben.

Wie aus der Mannigfaltigkeit der im Vorhergehenden erwähnten Anwendungen der Diathermie hervorgeht, hat diese bewundernswürdige Methode, die wir, wie so viele andere Fortschritte der Elektromedizin, den Arbeiten d'Arsonval's verdanken, bereits eine grosse Verbreitung gefunden. Wir sehen immer mehr ein, dass der Arzt noch nie ein Mittel, die Temperatur und damit die Cirkulation und die Ernährung der tiefliegenden Organe, zu beeinflussen in der Hand gehabt hat, das so wirksam, so sicher und so leicht dosierbar und messbar wie die Diathermie ist.

Der Chirurg seinerseits hat noch nie ein Mittel besessen, das so energisch und doch so leicht zu handhaben, eine vollständige Zerstörung oder Sterilisation beträchtlicher Mengen kranker oder infizierter Gewebe gestattet. Die medizinische sowohl als auch die chirurgische Diathermie hat eine Zukunft, die selbst die grössten Optimisten unter uns nicht begrenzen noch voraussehen konnten.

Die mehr oder weniger nahe Realisierung derselben hängt nur von der Zahl und der Befähigung der Forscher ab, die ihre Bemühungen der physikalischen, physiologischen und klinischen Recherchen über die Diathermie, diese so verheissungsvolle Methode der Elektromedizin, widmen wollen.

Die Phlebostase als physikalisches Heilmittel bei Kreislaufstörungen.[1])

Von

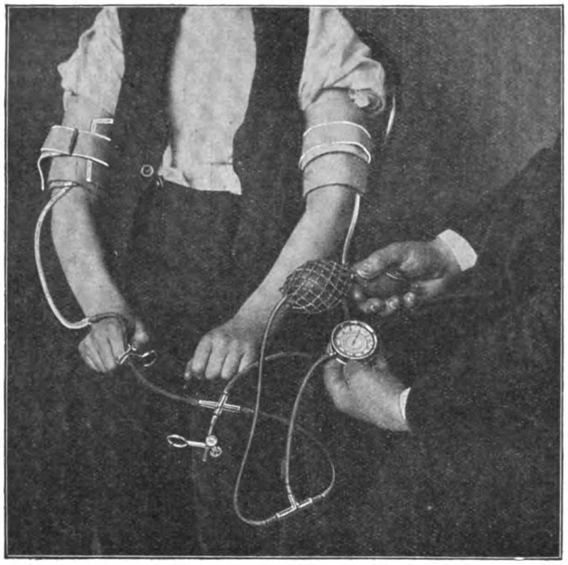
Dr. **Lilienstein**, Arzt in Bad Nauheim.

M. H.! Voriges Jahr demonstrierte ich vor Ihnen den Phlebostaten, den Apparat, mit dem eine exakte Durchführung der peripheren Venenstauung ermöglicht wird (Figur 1). Ich setze deshalb und nach meinen übrigen Publikationen die Bekanntschaft mit meiner Behandlungsmethode voraus und will nur kurz rekapitulieren, wie ich sie zur Anwendung bringe:

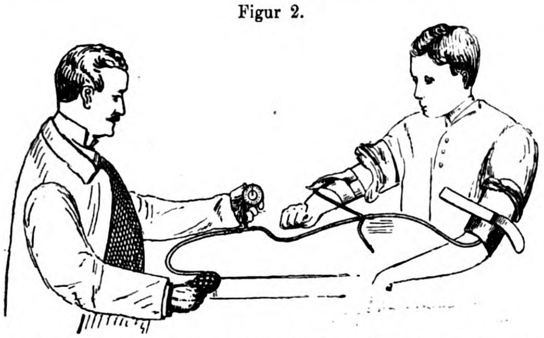
---

[1]) Vortrag, gehalten auf dem IV. internationalen Kongress für Physiotherapie zu Berlin am 28. März 1913.

Figur 1.



Figur 2.



Ich lege um beide Oberarme Hohlbinden (Figur 2), die bekannten, auch zu Blutdruckmessungen benutzten Armmanschetten. Diese sind unter sich, mit einem Manometer sowie mit einem Gummigebläse und mit einem Ablassventil durch Gummischläuche verbunden. Mittels des Gebläses erhöhe ich nun den Druck innerhalb der Manschetten bis 80 oder 100 mm Hg. Durch diese Kompression der Arme braucht der Puls nicht zum Verschwinden gebracht zu werden, wie ich ursprünglich glaubte. Es genügt, wenn die Venen komprimiert werden. Während ich früher angenommen hatte, dass in manchen Fällen die Stauung in allen vier Extremitäten angezeigt sei, hat mich die Erfahrung gelehrt, dass die Umschnürung zweier Extremitäten vollständig genügt. Der Bequemlichkeit halber bevorzuge ich die beiden Arme. Wenn es sich aber darum handelt, z. B. während der Phlebostase Pulsaufnahmen an der Radialis oder auch Elektrocardiogrammaufnahmen Ableitung I oder II zu machen, so hat die Umschnürung beider Unter- oder Oberschenkel die gleiche Wirkung. Die Umschnürung lasse ich 1—2 Minuten andauern und fordere den Patienten auf, tief zu atmen. Alsdann hebe ich den Druck vollständig auf, indem ich die Luft durch das Ventil ausströmen lasse. Ich wiederhole diese Prozedur in einer Sitzung vier- bis fünfmal und wende das Verfahren höchstens einmal täglich, meist aber nur jeden zweiten oder dritten Tag an, bis die Kompensation hergestellt ist. Sowohl die Steigerung als auch die Herabminderung des Druckes muss allmählich vor sich gehen.

Durch diese Behandlung wird zunächst eine venöse Stauung erzeugt, die sich durch pralle Füllung der Venen peripherwärts von der Binde bemerkbar macht. Unangenehme Sensationen sind damit kaum verbunden und selbst sehr empfindliche Patienten ertragen die Behandlung gut.

Bei Gesunden tritt, abgesehen hiervon, keinerlei Wirkung auf. Weder Atem- noch Pulsfrequenz werden geändert. Dagegen zeigt sich bei Herzkranken mit Kompensationsstörungen, besonders solchen mit Atemnot, sofort eine Reihe von deutlich wahrnehmbaren Veränderungen:

Die Patienten geben spontan an, dass sie tiefer atmen können, dass sie sich leichter fühlen, dass der Druck von der Brust oder dem Herzen genommen sei, dass das Herzklopfen verschwinde, dass sie leichter gehen können und weniger müde seien.

Objektiv erkennt man deutlich eine Vertiefung der Atmung; die Exkursionen des Thorax werden messbar um 3—5 cm grösser. Wenn der Thoraxumfang über beiden Mamillen früher bei ruhiger Atmung z. B. zwischen 82 und 83 cm schwankte, so bewegt er sich nach der Phlebostase häufig zwischen 81—85 cm. Die bei Kompensationsstörungen erhöhte Pulsfrequenz geht während der Behandlung zurück. In Fällen, bei denen eine starke Cyanose des Gesichts, Blaufärbung der Lippen und der Wangen vorhanden war, weicht diese augenblicklich einer blasseren, mehr rosaroten, natürlicheren Färbung.

Als Dauerwirkung konnte ich ebenso wie die Aerzte, die meine Methode nachprüften (s. unten), eine allmähliche Verbesserung der Kompensation beobachten. In vielen Fällen ging die Leberschwellung zurück, die cardiale Dyspnöe besserte sich dauernd, Cyanose des Gesichts wurde dauernd geringer. Die Leistungs- und Arbeitsfähigkeit wurde erhöht. In mehreren Fällen von Angina pectoris-artigen Zuständen traten diese nach wenigen oder gar nach einer Sitzung zurück oder verschwanden völlig.

Die erwähnten augenblicklichen Wirkungen, die jederzeit an geeigneten Herzkranken demonstriert werden können, habe ich wiederholt in Krankenhäusern und Kliniken gezeigt. Dabei bin ich häufig gefragt worden, wie ich mir diese Wirkung erkläre. Deshalb will ich hier versuchen, Ihnen darzulegen, was ich für die Ursache der Erscheinungen ansehe, ohne anderen Erklärungen und Theorien hierüber vorgreifen zu wollen.

Es leuchtet ohne weiteres ein, dass durch die Abschnürung der venöse Rückfluss aus einem Teil des Gefässsystems völlig, der arterielle Zufluss fast vollständig gehemmt und dadurch der abgeschnürte Teil von der Circulation ausgeschaltet und somit der Kreislauf verkleinert wird.

Die Anwendung der bekannten hydraulischen Gesetze und der Befunde von Gaule und Goltz (bei Hunden) auf die Phlebostase ergibt, dass die nicht gestauten freien Gefässbezirke im quadratischen Verhältnis stärker durchspült werden, je mehr Gefässbezirke aus der Circulation ausgeschaltet werden.

Nun fragt es sich, in welchen Fällen eine solche rasche Durchspülung wünschenswert ist.

Dies ist der Fall, wenn die Strömungsgeschwindigkeit pathologisch herabgesetzt ist, wenn in der Zeiteinheit weniger Blut als unter normalen Verhältnissen einen bestimmten Gefässbezirk durchfliesst.

Dürfen wir diese Annahme bei Kompensationsstörungen, bei denen ja die Phlebostase in erster Linie wirksam ist, machen und was führt uns zu dieser Annahme?

Wir schliessen auf die Verlangsamung des Blutstroms bei Kompensationsstörungen klinisch aus der stärkeren Füllung der Venen, die ja dadurch zustande kommt, dass die Venen ihr Blut nicht genügend in die Vorhöfe entleeren können. Das gilt sowohl für den rechten, als für den linken Vorhof. Die Venenstauung in den Lungen ist auch pathologisch-anatomisch in Fällen von chronischen Herzfehlern deutlich aus dem bekannten Bild der Herzfehlerlunge zu erkennen. Die Schwellung der peripheren Venen und der Cyanose, der Trommelschlegelfinger sowie der Leber- und Milzschwellungen und endlich die Hautödeme brauche ich nur zu erwähnen, um zu zeigen, dass sich die Verlangsamung der Strömungsgeschwindigkeit auf nahezu alle Gefässgebiete erstrecken kann.

Bei der Phlebostase wird in den nicht umschnürten Gefässbezirken zunächst der Druck steigen, weil die Röhrenlänge verkleinert, das Druckgefälle somit vergrössert wird. Was die peripheren Gefässe bei Gesunden anlangt, so scheinen die Regulationsvorrichtungen für einen gleichmässigen Druck im Gefässsystem zu gross, als dass nachweisbare dauernde Drucksteigerungen in den nicht umschnürten Gebieten zustande kommen. Ich erinnere hier aber an den Katzenstein'schen Versuch, der zeigte, dass bei gesunden Hunden nach dem Unterbinden der beiden Arteriae femorales der Druck im übrigen Gefässsystem steigt.

Bei dekompensierten Herzkranken dagegen braucht der Blutdruck nicht vermindert, er kann sogar gesteigert sein. Durch das Zurückhalten einer relativ grossen Blutmenge in den umschnürten Gefässbezirken kann eine Blutdrucksenkung bei Anwendung der Phlebostase erzeugt werden.

Nun ist aber die Steigerung des arteriellen Blutdrucks in therapeutischer Beziehung für die Versorgung der Organe mit arteriellem Blut auch gar nicht so bedeutungsvoll, wie die Geschwindigkeit oder die Circulationsgrösse, d. h. die in der Zeiteinheit ein Capillarnetz von bestimmter Fläche durchströmende Blutmenge. Der osmotische Austausch in den Capillaren wird nur zum allergeringsten Teil durch mechanischen Druck, sondern vielmehr durch die chemischen, bzw. molekularen Kräfte bewirkt. Sonach ist die Vergrösserung der Strömungsgeschwindigkeit in den freien, nichtumschnürten Bezirken das Wesentliche bei der Phlebostase.

Aber auch die Verminderung der circulierenden Blutmenge, die von Tabora veranlasst hat, seine bzw. Tornai's Methode den „unblutigen Aderlass“ zu nennen, wirkt günstig bei Kompensationsstörungen, und zwar sicher bei der Stauungsdilatation.

Von Tornai ist bei seinem „Abbinden der Glieder“ mit elastischen

Binden schon eine Verkleinerung des rechten Ventrikels im Röntgenbild beobachtet und publiziert worden[1]). Auch ich habe in einigen Fällen die Dämpfungsgrenze zurückgehen sehen. Deutlicher noch war die Verminderung des hebenden Spitzenstosses während und längere Zeit nach der Phlebostase. Nun liegen zwar ganz ausreichende Erklärungen für den Spitzenstoss noch nicht vor, aber allgemein wird doch die Verbreiterung und Verstärkung des Spitzenstosses mit der Dilatation des Herzens in Verbindung gebracht.

Das bei weitem häufigste Symptom gestörter Kompensation und dasjenige, das durch die Phlebostase am deutlichsten und augenfälligsten gebessert wird, ist die cardiale Dyspnöe. Sie ist bekanntlich auf die Herabsetzung der Strömungsgeschwindigkeit in den Lungen und die dadurch bedingte ungenügende Arterialisierung des Bluts zurückzuführen.

Auch in den Atmungscentren wird zur Erklärung der cardialen Dyspnöe nicht nur rein mechanisch die herabgesetzte Strömungsgeschwindigkeit in Frage kommen, sondern auch der chemische Reiz des nicht genügend arterialisierten Blutes. Aber auch auf diesen Faktor wirkt, wie wir gesehen haben, die Phlebostase günstig.

Es ist bekannt, dass die cardiale Dyspnöe nicht pathognomonisch für einen bestimmten Herzfehler ist, sondern dass sie bei jeder Circulationsstörung, die den Gasaustausch in den Lungen verzögert oder die Strömungsgeschwindigkeit in den medullären Centren herabsetzt, auftreten kann. Somit erklärt es sich, dass die Phlebostase bei den verschiedenartigsten Kompensationsstörungen, mögen sie valvulären oder myocarditischen Ursprungs sein, wirksam sein kann.

Auf den ersten Blick erscheint die Dauerwirkung, die nach einer Behandlung stundenlang, nach wiederholten Sitzungen häufig anhaltend ist, nicht recht erklärlich. Man sollte annehmen, dass nach der Behandlung die Verhältnisse wieder vollständig dieselben seien wie vorher, dass die ungleichmässige Verteilung des Blutes sich wieder einstellen müsse.

Waller hat im Tierversuch die Bedingungen der Herzschwäche nachzuahmen versucht und hierbei festgestellt, dass bei stark ermüdeten Hunden die beiden Ventrikel in der Systole sich nicht völlig entleeren, und dass daher bei jeder Herzkontraktion etwas Blut in der Kammer zurückbleibt. Die Vorhöfe bleiben bei den ermüdeten Tieren in Diastole stehen.

Wenn daher die Phlebostase auch nur für 1—2 Minuten, d. h. für 70 bis 140 Herzaktionen, bei Herzschwächezuständen die Bedingungen setzt, dass sich die Ventrikel vollständig entleeren und die Vorhöfe kontrahieren können, so kann dadurch bei systematischer Wiederholung sehr wohl eine Uebung des Herzmuskels erreicht werden. Es können sehr wohl Herzmuskelfasern wieder in Anspruch genommen werden, die vorher durch die Ueberfüllung der Ventrikel zur Untätigkeit verurteilt waren.

So beobachten wir ja auch eine unverhältnismässig lange Nach- und Dauerwirkung bei systematischer und dosierter Anwendung unserer kohlensauren Solbäder, obwohl das einzelne Bad nur 8, 10, 15 oder höchstens 20 Min. dauert.

Selbst die Digitalispräparate, deren Wirkung doch sicher stunden-, tage- und wochenlang anhält, dürften ihre Dauerwirkung nicht dem Verbleib der Glykoside im Herzmuskel verdanken. Sicher verbrennen diese im Körper so rasch, dass nach Tagen oder gar Wochen keine Spur davon mehr nachzuweisen ist.

Und endlich geben hier positive klinische Erfahrungen den Ausschlag gegenüber allen theoretischen Erwägungen: Wenn 200 oder 300 Patienten in gleicher Weise positiv angeben, dass sie eine stundenlange Erleichterung verspüren, wenn sehr viele von ihnen auch eine günstige Dauerwirkung mit Sicherheit behaupten, so ist das an und für sich ein Beweis, den man nicht einfach negieren kann. Und keineswegs kann etwa die Suggestion hier eine grosse oder gar ausschlaggebende Rolle spielen.

Sehr bezeichnend gerade dafür ist eine Erfahrung, die ich bei einer Patientin machte. Sie war mir mit der Diagnose Neurasthenie bzw. Hysterie überwiesen worden. Nach meinen Erfahrungen und wie es in der Natur der Sache liegt, versagt die Phlebostase vollständig bei rein nervösen Zuständen. Als sich deshalb in diesem Falle eine positive Reaktion der Phlebostase zeigte, sah ich mich veranlasst, genauer zu untersuchen und fand in der Tat Eiweiss und Nierenbestandteile im Urin sowie eine leichte Herzhypertrophie.

Die Bedeutung der venösen Stauung für Herzkompensationsstörungen wurde gleichzeitig, aber unabhängig von mir, von Tornai und von v. Tabora erkannt, die in ihren Arbeiten „über das Abbinden der Glieder“ und „über den unblutigen Aderlass“ darauf hinwiesen. Im Gegensatz zu diesen Autoren legte ich von vornherein bei der von mir geübten Behandlung auf zwei Dinge Wert:

1. Auf die Kontrolle des Drucks während der Phlebostase. Das Ansteigen, ebenso wie das Sinken desselben muss meines Erachtens langsam erfolgen, damit brüske Druckschwankungen im Gefässsystem vermieden werden. Es hat auch keinen Zweck, ihn bis zum arteriellen Gefässdruck, d. h. bis zum völligen Verschwinden des Pulses oder gar darüber hinaus zu steigern, da es sich ja nur um eine Verlegung des venösen Rückflusses handelt. Aus diesem Grunde wende ich keine elastischen Binden an, die keine Kontrolle der Abstufung des Druckes gestatten.

2. Halte ich das stundenlange Abbinden der Glieder, das von Tornai und Plaskuda empfohlen und ausgeführt worden war, nicht für ganz ungefährlich bei Herz- und Gefässkranken. Von Tabora hat deshalb schon hierbei grosse Vorsicht und die ganz allmähliche, „parzellenweise“ Lösung der Binden empfohlen.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass die von mir von vornherein geübte Vorsicht des abgestuften und nur sehr kurz, d. h. jeweils nur 1—2 Minuten dauernden Drucks von Wert gewesen ist. Ich habe bei mindestens 800 Anwendungen der Phlebostase in etwa 200 Fällen nicht ein einziges Mal eine schädigende Nebenwirkung beobachtet. Dagegen ist mir ein anderwärts behandelter Fall bekanntgeworden, in dem nach dreiviertelstündiger andauernder Stauung ohne Kontrolle des Drucks eine Thrombose des einen Beins entstanden ist.

Ich führe diesen Fall an, um zu bewirken, dass bei der Nachprüfung meiner Methode in Zukunft meine Angaben genau beachtet werden.

Wenn man die Dyspnöe als Indikator für die Wirkung ansieht — was vielleicht nicht in allen Fällen gerechtfertigt ist —, so hat es ja auch keinen Sinn, Patienten, die nach 6 oder 8 Minuten dauernder Behandlung (4—5 mal $1^1/_2$—2 Minuten) eupnoisch sind und bleiben, in der betreffenden Sitzung länger zu behandeln.

Durch die Phlebostase werden ähnliche Indikationen erfüllt wie bei den Behandlungsmethoden von Bruhns, Kuhn und Albrecht. Auch die alten Aerzten bekannte Anwendung des Junot'schen Stiefels gehört wohl hierher.

Wie bemerkt, habe ich selbst niemals irgendwelche Schädigungen der Patienten beobachtet. Als interessante Nebenwirkungen konnte ich indessen bei mehreren Fällen, die an kalten Händen und Füssen litten, feststellen, dass diese sofort nach der Phlebostase gut durchblutet und warm wurden. In einem anderen Falle trat während der Phlebostase aufsteigendes Hitzegefühl und starke Schweissbildung auf, die man ja auch beim Aderlass beobachtet. In mehreren Fällen wurde die vorher verminderte Urinmenge für ein oder zwei Tage auf das doppelte oder dreifache (von etwa 600 auf 1000 und 2000 qcm) gesteigert.

Es war vorauszusehen, dass derartige prägnante Wirkungen, wie sie subjektiv und objektiv bei der Phlebostase in die Erscheinung treten, auch graphisch festgestellt werden konnten. C. S. Engel hat denn auch auf meine Veranlassung eine Reihe von Herz- und Nierenkranken aus der Poliklinik der Charité (Herr Geheimrat His) mit dem Phlebostaten behandelt und dabei Arterien- und Venenpulskurven sowie Cardiogramme aufgenommen. Er hat hierbei meine Angaben bezüglich der Wirkung der Phlebostase objektiv bestätigen können[1]).

Auch das Elektrocardiogramm zeigt Veränderungen:

Abgesehen von einer Verminderung der Pulsfrequenz, einer Verlängerung der Herzrevolutionen von 0,6 auf 0,7 und 0,8 Sekunden, sah ich in einigen Fällen auch ein Grösserwerden der Finalschwankung, eine Verkleinerung der negativen Finalschwankung und ein Seltenerwerden der Extrasystolen.

Nachdem ich selbst seit länger als 3 Jahren Erfahrungen gesammelt habe, und nachdem mir infolge meiner Publikationen von vielen Seiten über günstige Resultate berichtet wurde[2]), die andere mit meiner Behandlungsmethode erzielt haben, darf diese wohl als erprobtes Heilmittel angesehen werden.

Wer, wie wir in Nauheim, sich dauernd mit Herzkranken beschäftigt, weiss, wie dankbar diese chronisch leidenden Patienten für jedes neue Mittel sind, das ihnen Erleichterung verschafft. Und da es sich bei der Phlebostase um ein sicher und exakt dosierbares Heilmittel handelt, das sich zur fortgesetzten Behandlung in der Sprechstunde eignet, so dürfte der einfache Apparat sich auch in Zukunft bewähren.

---

[1]) Diese Wochenschr., 1911, H. 5.

---

[1]) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 9.

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Z. B. auf dem Internationalen Kongress für Physiotherapie von Grabley-Woltersdorf und Dangschat-Königsberg.

Die wissenschaftlichen Grundlagen der Thermopenetration (Diathermie).

Von

R. v. Zeynek-Prag.

(Vortrag, gehalten auf dem IV. Kongress für Physiotherapie zu Berlin.)

Wenn die **Thermopenetration** als eine eigene Disziplin unter den Behandlungsmethoden mittels hochfrequenter Ströme angesehen werden darf, so geschieht dies 1. mit Rücksicht auf das Ziel, welches sie verfolgt, nämlich die Joule'sche Wärme oder Stromwärme auszunutzen, 2. mit Rücksicht auf die speziellen Apparate, welche konstruiert wurden, um eben dieses Ziel sicher und leicht zu erreichen, nämlich Apparate, welche hochfrequente Ströme von geringer Spannung und möglichst geringen stromlosen Intervallen (Quantitätsströme) liefern.

Beobachtungen über die Wärmewirkungen der Hochfrequenzströme in der Umgebung von an dem menschlichen Körper angelegten Elektroden sind über 20 Jahre alt. **Tesla** und etwa gleichzeitig mit ihm **d'Arsonval** haben Wärmewirkungen der Hochfrequenzströme beschrieben. **Tesla**[1]) meinte, „die Erwärmug würde natürlich auf der Oberfläche, d. h. auf der Haut stattfinden", trotzdem schilderte er mächtige Wirkungen, über die ein wohl längst vergessener Satz citiert werden möge: „In der Tat ist es, um es drastisch auszusprechen, denkbar, dass eine völlig nackte Person am Nordpol sich in dieser Weise angenehm warm halten könnte".

d'Arsonval hielt anfangs die Frage **offen**, wie sich diese Ströme, deren geringe Reizwirkungen auffallen mussten, über den Körper verteilen; entweder könnten sie die Eigenschaften der statischen Elektrizität annehmen und sich nur an der Oberfläche ausbreiten oder das Gewebe verhielte sich diesen Schwingungen gegenüber wie Hör- und Sehnerv gegen besonders rasche Schwingungen. Schon 1893 hat aber **d'Arsonval**[2]) klargestellt, dass die hochfrequenten Ströme den Körper durchdringen. Damit hat **d'Arsonval** das Prinzip der Thermopenetration festgelegt. Es scheint aber nach den vorliegenden Publikationen, dass die Stromwärme als eine therapeutisch lästige Begleiterscheinung der hochfrequenten Ströme aufgefasst wurde[3]).

Da die Resultate der sogenannten Autokonduktion oder Arsonvalisation schlechtweg nicht unwidersprochen blieben, so wurden auch die geschilderten Erfahrungen **d'Arsonval's** über die Wärmewirkungen nicht genügend beachtet, wenigstens blieben sie der Allgemeinheit (auch den meisten Physikern) unbekannt.

Erst als **Nernst**[4]) den exakten Beweis erbracht hatte, dass die Stromlinien rasch schwingender elektrischer Ströme im Elektrolyten kein merkliches Auseinanderdrängen erfahren, lag für seine Schule die richtige Deutung der Wärmewirkungen hochfrequenter Ströme nahe[5]), und etwa vom Jahre 1908 an nimmt infolge der Herstellung praktikabler Apparate die sogenannte **Thermopenetration** (syn. **Diathermie**) in den Publikationen über die Heilwirkungen der Hochfrequenzströme wohl den ersten Platz ein.

Dieser Aufschwung ist, abgesehen von der leicht demonstrierbaren und nunmehr allgemein plausiblen Wärmewirkung wie dem anerkannten Mangel an Nervenreizwirkungen der Hochfrequenzströme[6]) durch die Entwicklung der drahtlosen Telegraphie bewirkt, durch welche die Darstellung sowohl kompendiöser als auch ziemlich ökonomisch arbeitender Apparate gelungen ist. Auf die verschiedenen Konstruktionen soll hier nicht eingegangen werden, es sei auf die Zusammenstellungen von **Kowarschik**, **Boas**, **Simon**[7]) verwiesen; ebenso braucht die Frage der Zuleitungen dieser Ströme zum Körper nur gestreift zu werden, da die Industrie damit hinreichend vertraut ist. Es sei nur daran erinnert, dass für die Hochfrequenzströme dicke Metallmassen, dicke Drähte Hemmnisse bilden (Impedanz), wie dass die hochfrequenten Ströme durch Drahtschleifen oder Windungen sehr beeinflusst werden.

Einiger Sorgfalt bedarf die Elektrodenfrage. Die menschliche Haut bietet im Gegensatz zu der der gebräuchlichen Versuchstiere der Stromleitung einen recht grossen Widerstand, und es ist nötig, diesen möglichst herabzusetzen, andererseits ist bei der leichten Funkenbildung für einen guten Kontakt zu sorgen. Durch beide Momente entstehen leicht Hautverbrennungen. Es empfiehlt sich, die Haut an den Stellen, auf welche die Elektroden aufgesetzt werden sollen, vorher gut mit Seife zu reinigen. Den besten Kontakt geben dann zwischen die Metallelektroden und die Haut gelegte hydrophile mit physiologischer Kochsalzlösung, der eine Spur (höchstens 0,1 pCt.) Soda zugesetzt ist, getränkte Stoffe. **Laquerrière** und **Delherm**[1]) haben, um bei einer Austrocknung dieser Schichten das Ueberschlagen von Funken auf die Haut zu vermeiden, als vorteilhaft empfohlen, die Haut durch ein ganz dünnes Drahtnetz zu schützen.

Um selbst Erfahrungen über die Güte eines Kontaktes zu erwerben, verwende ich grosse fette Pferdewurststücke, die in formolhaltiger 1 proz. Kochsalzlösung aufbewahrt werden, und hatte wiederholt Gelegenheit, für tadellos gehaltene Kontakte als mangelhaft zu erkennen.

Wenngleich bei der Thermopenetration die Stromwärme der hochfrequenten Wechselströme als das therapeutisch wirksame Agens schon einleitend präzisiert wurde, so darf nicht übersehen werden, dass auch andere Stromwirkungen vorhanden sein **können**. Auf diese Möglichkeiten soll zum Schlusse eingegangen werden, vorerst mögen die Wärmewirkungen erörtert werden. In letzterer Hinsicht sollen zwei Anwendungsarten unterschieden werden: solche, bei denen der Strom nur lokal wirken und die Beeinflussung des übrigen Organismus durch die zugeführte Wärme möglichst vermieden werden soll, wie dies bei der Behandlung von Gelenken, bei der Coagulation von pathologischen Neubildungen, bei analgesierenden Durchwärmungen geschieht. Als zweite Anwendungsart der Thermopenetration wäre die Durchwärmung zur Beeinflussung des Stoffwechsels anzusehen.

Die erste Anwendungsart ist die gegenwärtig in der Regel geübte und in ihren Wirkungen allgemein anerkannte; doch theoretisch sind die Wärmewirkungen, wenn der Strom Schichten verschiedenen Widerstandes passiert, kaum von vornherein festzustellen. **Walter**[2]) hat auf zwei verschiedene Fälle hingewiesen. Wenn senkrecht auf die Stromrichtung Schichten verschiedener Leitfähigkeit liegen, so werden jene grossen Widerstandes die Hauptmenge der Wärme fixieren (der **Grad** der **Erwärmung** wird auch von der spezifischen Wärme der betreffenden Gewebe abhängen), wenn hingegen Schichten verschiedenen Widerstandes parallel zu den Stromlinien liegen, so wird der Strom und damit die Wärme den gutleitenden Schichten folgen. Letzterer Fall könnte dann verhängnisvoll werden, wenn gutleitende Blutbahnen in ihrer Längsrichtung durchströmt werden, wo es insbesondere bei gestauten Venen leicht zur Coagulation, Thrombose kommen kann. Darauf haben schon **Bernd** und **Preyss**, aber, wie ich nun ersehe, auch **d'Arsonval** schon (1901) aufmerksam gemacht.

Durch die Erwärmung der Gewebe ändert sich aber ihr Widerstand, auch die spezifische Wärme, dadurch wird beim ersten Schema **Walter's** ein Wärmeausgleich in geringem Ausmaasse erreicht. Von grösserem Einfluss ist die Blutdurchströmung, welche bei der Erwärmung in der Regel gesteigert ist, in der Wärmeabfuhr mit dem **Blutstrome** liegt aber eine bis jetzt auch nicht annähernd zu berechnende Grösse.

Es kommt noch eine Komplikation in Betracht, dass nämlich der wahre Widerstand des lebenden Körpers nicht genau bestimmt ist. Es sei in dieser Hinsicht auf zwei kürzlich erschienene Arbeiten verwiesen. **Gildemeister's** Schüler **Galler**[3]) hat konstatiert, dass die Polarisationserscheinungen des lebenden Körpers jenen an Metallen sehr ähnlich sind, und dass dadurch der Widerstand scheinbar bei den Messungen vergrössert wird. **Höber**[4]) hat den Grad der Dämpfung, welchen tierische Gewebe auf hochfrequente Schwingungen hervorbringen, wenn sie innerhalb einer von diesen Schwingungen durchflossenen Selbstinduktion sich befinden, zur Berechnung des wahren Widerstandes dieses Gewebe herangezogen (entsprechend der Autokonduktion **d'Arsonval's**). Zu letzteren Versuchen sei daran erinnert, dass

---

[1]) Untersuchungen über Mehrphasenströme, deutsche Ausgabe, W. Knapp, Halle, S. 402. Artikel: Massage mit Strömen von hoher Frequenz, 23. Dezember 1891.

[2]) Comptes rendus, Bd. 116, S. 630.

[3]) Comptes rendus, 1901, Bd. 133, S. 1298, „il faut éviter . . . toute élevation anormale de température".

[4]) Wied. Ann., Bd. 60, S. 600.

[5]) v. Zeynek, Göttinger Nachr., 1899.

[6]) Zeynek u. Bernd, Pflüger's Archiv, Bd. 132.

[7]) Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Bd. 15; Archiv f. physikal. Med. u. med. Technik, Bd. 4; Physik u. Technik d. Thermopenetration, H. 10.

---

[1]) März 1911, cit. nach **Baud**, Inaug.-Diss., Paris 1911.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1910, S. 240.

[3]) Pflüger's Archiv, Bd. 146, S. 156.

[4]) Pflüger's Archiv, Bd. 150, S. 15; Bd. 148, S. 189.

Bergonié, Broca und Ferrié[1]) durch das Einbringen eines Menschen in den Autokonduktionskreis keine Aenderung der Stromintensität in dem Solenoid gefunden haben.

Die Fortsetzung dieser Arbeiten dürfte uns mit den Widerstandsverhältnissen des lebenden Organismus vertrauter machen; wir sehen aber aus dem Vorgebrachten, dass hier theoretisch für die Frage der Erwärmung keine Basis zu gewinnen ist, dass auch Versuche an toter Materie nichts Wesentliches lehren, dass vielmehr nur von systematischen Versuchen am Lebenden Aufklärungen zu erwarten sind.

Wir sind in dieser Auseinandersetzung immer von der Ansicht ausgegangen, dass die Wärmewirkungen der Hochfrequenzströme als die Wirkung der Joule'schen oder Stromwärme aufzufassen sind. Es ist interessant, dass der Einwand[2]) gemacht wurde, es könnten auch dielektrische Wärmewirkungen in Betracht kommen. Nach den vorliegenden Untersuchungen ist diese Annahme wohl nicht haltbar.

Man kann sich leicht davon überzeugen, dass in wässrigen Lösungen und in Suspensionen von verschiedenem Widerstande die Erwärmung der berechneten Stromwärme entspricht. Am toten Tiere wurde hinreichend überzeugend beobachtet, dass die zugeführte Wärme den Bahnen folgt, welche durch die Leitfähigkeit der Gewebe und die Elektrodenanordnung gegeben sind[3]).

Den Uebergang von der lokalen Endothermie[4]) zur Beeinflussung des Stoffwechsels bildet die Durchwärmung einzelner Partien des Körperinnern. In dieser Hinsicht und in bezug auf die vorhergehende Ausführung sei auf die Gefahr hingewiesen, die Darmpartien zu erwärmen, da die Strombahnen bei einem grösseren Gasgehalt des Darmes sehr zusammengedrängt sein können, und wie schon v. Bernd und v. Preyss am Tierversuch erfahren haben, durch die Wärmewirkung Nekrosen an benachbarten Darmschlingen leicht vorkommen[5]). Grössere Drüsen lassen sich dagegen bei einiger Vorsicht ohne Schädigung erwärmen. Telemann[6]) konnte fast alle Organe von Versuchstieren bei intakter Haut ohne Schaden weit über 40° erwärmen.

Ein besonderes Interesse beansprucht die Frage, inwieweit die endothermale Behandlung den Stoffwechsel beeinflussen könne. Es mögen vorerst die Arbeiten, welche den temperaturregulierenden Mechanismus betreffen, besprochen werden.

A. Schittenhelm[7]) fand bei gesunden Menschen, durch deren Körper ein Strom von 1,7 Ampère geschickt wurde, nach $^1/_2$ bis 2 Minuten, ehe also eine Steigerung der Gesamttemperatur in Betracht kam, eine starke, plethysmographisch nachweisbare Verschiebung des Blutes an die Oberfläche, nach länger währenden Versuchen einen bei verschiedenen Personen individuell verschieden starken Schweissausbruch, später eine Ermüdung der so rasch reagierenden peripheren Gefässe. Nach 10—12 Min. dauernden Durchwärmungen wurden trotzdem nicht selten Temperatursteigerungen um 0,2—0,4° beobachtet. Zimmern und Turchini haben ähnliches gefunden.

Die Raschheit der Temperaturregulierung ergibt sich auch aus einer in Brieger's Institut ausgeführten Untersuchung von Fürstenberg und Schemel[8]) über Durchwärmung des Magens. Die Temperatur des Magens stieg nicht entsprechend der Stromstärke an; bei 0,3 Ampère war die Magentemperatur um etwa 0,5° über die Normaltemperatur gestiegen, bei Anwendung von 2 Ampère starken Strömen fiel sie von dieser Temperatur rasch um etwa 0,3°, so dass sie nun nur wenig über der Normaltemperatur war. Der Temperaturabfall war beim Wechsel der Stromstärken ein plötzlicher und ist nur durch das Einsetzen des Reguliermechanismus für die Organismustemperatur (vielleicht von der stark erwärmten Haut aus) zu erklären, während bei geringen Strömen dieser Reguliermechanismus nicht ausgelöst wird.

Zimmern und Turchini hatten an Hunden bei Durchwärmungen mit 0,3 Ampère während 20 Minuten Temperatursteigerungen von 0,3—0,4° beobachtet, Schittenhelm hat solche Versuche mit dem gleichen Ergebnis wiederholt, die Befunde stimmten mit denen Richet's an hyperthermierten Tieren (Polypnöe) vollkommen überein, doch gelang es Schittenhelm, zu zeigen, dass auch die Haut beim Temperaturausgleich des Hundes eine Rolle spielt.

Auch Stein[1]) hat beobachtet, dass schon durch kurze Thermopenetrationseinwirkungen die allgemeine Körpertemperatur gesteigert werden kann, und zwar in 10 Minuten am Menschen bei erträglicher Stromstärke regelmässig um 0,5°.

Für das Studium der Temperaturregulierung bietet also die Thermopeneration einen ausgezeichneten Behelf.

In mittelbarem Zusammenhang mit der Thermopenetration stehen die Untersuchungen von Bergmann und Castex (Klinik Kraus)[2]); sie lehren, dass umgekehrt bei blosser Hautreizung, etwa durch unipolare Arsonvalisation, grosse Wärmeverluste durch Strahlung entstehen, trotzdem die Patienten durch wärmere Haut ein angenehmes Wärmegefühl hatten. Hier setzt die chemische Regulation ein. Es sei dazu an Paalzow's Versuche (1871) und an Atwater's Untersuchungen erinnert.

Alle diese Untersuchungen ergeben das prompte Einsetzen der Reguliervorrichtungen für die Körpertemperatur, zu energetischen Betrachtungen ist aus ihnen wenig zu entnehmen. Eben die Durchwärmung scheint aber geeignet, durch entsprechende Zufuhr von Energie das Minimum des chemischen Stoffwechsels kennen zu lehren.

Die einzigen mir bekannten Stoffwechselversuche mit Diathermie sind kürzlich einerseits von Durig und Grau[3]) ausgeführt worden, in bezug auf eine kritische Erörterung über verschiedene Mitteilungen von unglaubwürdigen Durchwärmungseffekten bei Patienten, andererseits von Réchou und Bergonié[4]).

Bei Durig's Versuchen wurde gegenüber den im normalen Stoffwechsel produzierten Calorien endothermal die 3—4 fache Calorienmenge zugeführt (in einem Falle 627 Kgcal. im Laufe von $2^1/_2$ Stunden), es wurden also dem Organismus kolossale Wärmemengen plötzlich aufgezwungen. Die Versuche zeigten dementsprechend eine Vermehrung der Pulsfrequenz, mächtigen Schweissausbruch, anscheinend Erweiterung der Nierengefässe (Vermehrung der Harnbildung während der Durchströmung; bei der stärksten Durchwärmung wurde eine reichliche Menge sehr verdünnten Harnes entleert). Der Stoffwechsel war gesteigert, die Erhöhung des Stoffwechsels hielt sich nach Durig's Ansicht in den Grenzen, die bei andersartiger Erhöhung um denselben Betrag stattfindet.

Vielleicht war sie etwas geringer, als zu erwarten war. Es erscheint wichtig, darauf hinzuweisen, dass nach Durig ausser einem geringen Gefühl des Unbehagens nicht die leiseste subjektiv wahrnehmbare Nachwirkung vorhanden war. Bei Réchou's und Bergonié's Versuchen war im Gegensatz eine deutliche Verminderung der Kohlensäureausscheidung vorhanden.

Es muss wohl bemerkt werden, dass Versuche, bei denen eine so kolossale Wärmeenergie in kurzer Zeit in den Organismus eingeführt wurde, mit denen der Erwärmung von aussen nicht ohne weiteres vergleichbar sind; es ist auch die Erwägung naheliegend, dass tatsächlich eine Verminderung des chemischen Stoffwechsels bei Durig's Versuchen stattgefunden haben konnte, welche durch die sekundäre Arbeitsleistung des Organismus zum Zwecke einer möglichst raschen Entfernung des lästigen Wärmeüberschusses verdeckt wurde. Dann ist zu berücksichtigen, dass der ruhende Mensch für orientierende energetische Versuche nicht sonderlich geeignet ist. Es sei nur auf die Untersuchungen von Loewy[5]) und von Johansson[6]) hingewiesen, welche ergeben haben, dass trotz fallender Aussentemperatur der Stoffwechsel ruhender Menschen nicht anstieg, ja dass die Körpertemperatur erniedrigt wurde. Solche Anpassungserscheinungen mögen erst spät, jedenfalls nach Beendigung des Versuchs zum Ausgleich gebracht worden sein.

---

1) Comptes rendus, Bd. 145, S. 526. Der Versuch findet sich in der vorzüglichen Zusammenstellung Bergonié's: „Medizinische Anwendungen der Hochfrequenzströme“ in Boruttau-Mann's Handbuch, Bd. II, 2. Teil, beschrieben.

2) Hahnemann, Hufelandische Gesellschaft vom 14. Oktober 1909, zit. nach Simon.

3) Vergl. die Darstellung H. Simon's in Physik und Technik der Thermopenetration, S. 17. Barth, Leipzig 1912.

4) Ich gebrauche hier die Bezeichnung, welche ich zuerst bei Delherm und Laquerrière fand (Gazette des hôpitaux, 1910, Nr. 84); sie dürfte die passendste für dieses Verfahren sein.

5) Diese Versuche waren angeregt von der Idee, die wärmeempfindlichen Gonokokken im lebenden Gewebe, etwa im Uterus, abzutöten. Neuerdings macht Stein (Münchener med. Wochenschr., 1911) auf die Ausdehnung der Darmgase durch die Erwärmung aufmerksam.

6) Deutsche med. Wochenschr., 1911.

7) Therap. Monatsh., 1911, S. 341, vergl. Zimmern und Turchini, Presse méd., 1910. 354, C. R. Bd. 146, 989.

8) Deutsche med. Wochenschr., 1912, S. 1780.

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1911, S. 1303.

2) Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther., Bd. 10, S. 339.

3) Biochem. Zeitschr., Bd. 48, S. 480.

4) Arch. d'Electr. méd., 1912, Nr. 339; 1913, Nr. 353.

5) Zeitschr. f. Biologie, Bd. 14.

6) Skandin. Archiv f. Physiol., Bd. 16.

Ich möchte mir erlauben, hier über eigene Versuche an hungernden Kaninchen zu berichten, welchen nur geringe Strommengen, von denen keine Auslösung der Wärmeregulationsvorrichtungen zu erwarten war, durch die Leber geschickt wurden. An enthaarten Stellen, rechts vor der Leber, links rückwärts, lagen die entsprechenden Silber-(Chlorsilber-)Kochsalzelektroden auf, das Tier war in einer Glocke fixiert und wurde in Intervallen mit Strömen von 0,06—0,1 Ampère durchwärmt. Die Durchwärmung verursachte nicht die mindeste bemerkbare Reaktion des Tieres. Durch 1—2 Stunden vor dem Versuch, während des meist zwei Stunden dauernden Durchwärmungsversuchs und 1 Stunde nach der Durchwärmung wurde, wie Rubner[1] es vorgeschlagen hat, die Kohlensäure bestimmt. Die endothermal zugeführte Wärme betrug pro Kilogramm Tier und Stunde 0,6—1,5 Kgcal. Die Aussentemperatur war bei jedem Versuch konstant. Sie schwankte bei den einzelnen Versuchen zwischen 16 und 18°. In allen Fällen konnte eine Abnahme der Kohlensäureausscheidung um im Mittel 15 pCt. (13—18 pCt.) nachgewiesen werden, wodurch Bergonié's Ergebnisse bestätigt sind.

Diese Abnahme machte nach einstündiger Sistierung der Erwärmung dem ursprünglichen Werte Platz. Bei Zufuhr grösserer Wärmemengen wurden, wie von Durig und Grau, geringfügige Steigerungen der Kohlensäureausscheidung und Schnupperbewegungen des Kaninchens beobachtet.

Meine Versuche lehren nicht viel; ein ähnlicher Effekt ist ja auch durch Erhöhung der Aussentemperatur zu erreichen[2]. Doch sind wohl die Hochfrequenzströme das einzige Mittel, bei gleichbleibenden äusseren Verhältnissen, durch eine physikalisch, im Innern des Tieres erzeugte Wärme eine Beeinflussung der Kohlensäureproduktion impl. des Stoffwechsels zu bewirken.

Es ist ausdrücklich hervorzuheben, dass diese Versuche keineswegs gegen die von Durig und Grau geübte Kritik sprechen; „elektrische Mahlzeiten", so angenehm dies wäre, müssen als eine Utopie bezeichnet werden, und das bedeutende Wort Lavoisier's „la vie est une fonction chimique" wird durch die Thermopenetration nicht umgestossen.

Auf die Möglichkeit einer Wärmewirkung bei der Autokonduktion sei hier hingewiesen. Es ist meines Erachtens nicht unmöglich, dass in den geschlossenen, besser als die Umgebung leitenden Systemen des Organismus, z. B. in der Blutbahn, Ströme induziert werden, welche eine spezielle Endothermie bewirken könnten. Wenn meine Anschauung anerkannt werden kann, würde die anfängliche Abnahme der Kohlensäureausscheidung, der später eine Steigerung folgt, gut als Wärmewirkung gedeutet werden können. Daraus würde noch mehr, als es bisher betont wurde, folgen, dass kein prinzipieller Gegensatz zwischen der Arsonvalisation und den Wärmewirkungen der Hochfrequenzströme besteht. Historisch ist hervorzuheben, dass Vittorio Maralgiano im Jahre 1901[3] die Wärmewirkungen der Hochfrequenzströme therapeutisch verwendet hat, dass Zimmern und Turchini in Frankreich, Sommerville in England etwa um die gleiche Zeit wie wir mit der Thermopenetrationsidee in die Oeffentlichkeit traten.

Meine ursprüngliche Ansicht, dass beim fiebernden Organismus sich grössere Differenzen im Stoffwechsel nach der Durchwärmung ergeben werden, hat für das fiebernde (septikämische) Kaninchen sich nicht bestätigt. Aus den wenigen Versuchen ist kein endgültiger Schluss zu ziehen, und die bezüglichen klinischen Versuche sind nicht abgeschlossen. Wir hoffen, dass sie von mindestens theoretischem Interesse sein werden. Bonnefoy[4] hat bei chronischer tropischer Malaria einen günstigen Einfluss des Kondensatorstuhls beobachtet, den er allerdings nicht auf eine Wärmewirkung bezieht.

Es ist schliesslich noch auf die öfters diskutierte Frage einzugehen, ob mit der Wärmewirkung die Leistung der Hochfrequenzströme im Organismus erschöpft ist.

Wohl jeder von uns hat sich mit der Idee getragen, dass den raschen Schwingungen besondere chemische Wirkungen zukämen, etwa mit den Wirkungen der stillen Entladung vergleichbar. Es sei vorausgeschickt, dass die verschiedensten Versuche mit Eiweisskörpern (auch mit Oxyhämoglobin, auch mit Hämatin), mit Enzymen, wenn die Wärmewirkungen ausgeschaltet waren und keine Funkenbildung stattfand, schliesslich mir keine Resultate ergeben haben. Ich teile diese Misserfolge mit Rumpf[5], der 1910 erklären musste: „ich kann hinzufügen, dass . . . meine Versuche negativ waren. Das kann aber sehr wohl bei anderer Anordnung anders werden." Von vornherein möchte man trachten, diejenige Schwingungsfrequenz zu finden, bei welcher nach Art der Resonanz selbsttätig langsam verlaufende Prozesse beschleunigt würden.

Bakterienversuche, in diesem Sinne durchgeführt, mögen hier mitgeteilt werden. Frische Kulturen von Bact. coli commune vertragen eine Temperatur von über 40°. Hochfrequenzströme verschiedener Frequenz von 1 A und mehr Stromstärke (Hitzdrahtablesung) mit Unterbrechungen zur Abkühlung der Lösung, im ganzen während mindestens 10 Minuten, durch solche Kulturen geschickt, alterierten sie nicht. Im Sinne der angedeuteten „Aktivierung" wurden nun zu den Kulturen Bakteriengifte zugesetzt, nachdem Vorversuche die Konzentration ergeben hatten, in welcher diese Gifte schon eine beträchtliche Schädigung der Colikulturen ohne Stromwirkung hervorbrachten. Jede Probe der Bakterienkultur wurde nach Zusatz der schädigenden Lösung in 2 Teile geteilt, der eine Teil wurde mit den hochfrequenten Strömen (im ganzen durch 10 Minuten) behandelt, der andere wurde in warmem Wasser auf die gleiche Temperatur erwärmt. Die Temperatursteigerungen betrugen etwa 10—15°. Als Bakteriengifte dienten Bleiacetat, Quecksilberchlorid, Platinchlorid, Jodkalium in hoher Konzentration, Hydrazinhydrat. Die in Bezug auf die Stromfrequenz mehrfach variierten Proben haben keine Zunahme der Schädigung nach der Hochfrequenzbehandlung ergeben. Herr Prof. Dr. A. Ghon hatte die Liebenswürdigkeit, die Versuche über die Wachstumsbehinderung der Colikulturen, ohne die Behandlung der einzelnen Proben zu kennen, durchzuführen, wofür ich ihm zu besonderem Danke verpflichtet bin.

Durig und Grau haben jüngst mitgeteilt, dass Paramäcien, wenn eine Schädigung durch die Stromwärme ausgeschlossen war, nicht durch Hochfrequenzströme alteriert wurden. Umgekehrt hat Laqueur bekanntlich eine wesentliche Schädigung der wärmeempfindlichen Gonokokken auch im lebenden Gewebe nachgewiesen.

Dass normale menschliche Gewebe und Carcinomgewebe keine besondere Beeinflussung durch die Ströme selbst erleiden, abgesehen von den durch Wärmewirkung erklärbaren Schädigungen, dürfte aus E. Stephan's[1] histologischen Untersuchungen hervorgehen; er fand es auch wahrscheinlich, dass in der Nachbarschaft des thermopenetrierten (zum Teil coagulierten) Gewebes keine besondere Reizung stattfindet.

Eine Erscheinung kann ich bestätigen, die schmerzstillende Wirkung der Ströme. Verschiedenartig angestellte Versuche der Hauterwärmung von aussen gaben bei einer erreichten Temperatur von etwa 80° ein Schmerzgefühl, welches während der Thermopenetration nicht auftrat. Diese Erscheinung ist um so auffallender, als die im Verein mit v. Bernd[2] ausgeführten Nervenreizungsversuche ergeben hatten, dass durch die Hochfrequenzströme die (faradische) Erregbarkeit der Nerven nicht herabgesetzt war.

Abgesehen von dieser schmerzstillenden Wirkung, für welche noch keine Erklärung gegeben ist, kann ich aber nur von der Wärmewirkung der Hochfrequenzströme und von negativen Resultaten in Bezug auf chemische Wirkungen berichten. Für die praktisch-therapeutische Anwendung wäre dieses Ergebnis, sobald es vollkommen sichergestellt ist, wohl ein Vorteil.

Vom theoretischen Standpunkt bedeutet es eine Enttäuschung, dass einer der nobelsten und höchsten Triumphe, welche die Elektrizitätslehre eben in den Arsonvalströmen erreicht hat, für unseren Organismus hauptsächlich oder ausschliesslich in Form der degradierten Energie, der Wärme, in Betracht kommt. Wir dürfen uns jedoch damit zufrieden geben, wenn eben diese Energiedegradation unserem Organismus wertvoll ist.

Ueber Behandlung der Nasen-, Rachen- und Kehlkopftuberkulose mit Hochfrequenzströmen.

Von

Dr. **Albanus**-Hamburg.

(Vortrag, gehalten auf dem Kongress für Physiotherapie zu Berlin, 1913.)

Der Verwendung der Elektrizität zu therapeutischen Zwecken ist mit Einführung der Hochfrequenzströme in die Therapie durch Tesla und d'Arsonval seit den letzten zwei Jahrzehnten ein neues bedeutsames Feld eröffnet worden.

---

[1] Gesetze des Energieverbrauchs, S. 132.
[2] Richet, Chaleur animale, S. 231.
[3] Nach einer brieflichen Mitteilung Herrn Dr. Schmincke's.
[4] Journal de physiotherm., Bd. 10.
[5] Pflüger's Arch., Bd. 137, S. 329.

[1] Inaug.-Diss., Heidelberg 1912.
[2] Pflüger's Arch., Bd. 132.

Durch besondere Einschaltung einer Art von Leydener Flaschen und Drahtspulen in den Stromkreis der Sekundärspule eines Induktors gelingt es, die Stromwechsel eines hochgespannten Induktionsstromes in Schwingungen von enormer Frequenz und enorm hoher Spannung umzuwandeln.

Diese Frequenz und Spannung geht über die Perceptionsfähigkeit von Nerven und Muskeln, so dass daraus die Schadlosigkeit des Durchganges dieser Ströme durch den Körper und die geringe oder fast fehlende Empfindung resultiert.

d'Arsonval wandte die Hochfrequenzströme zuerst allgemein vermittels des Solenoids an. Es scheint hiermit besonders der Sympathicus getroffen zu werden.

Dann kam als weitere Anwendung die Fulguration bösartiger Geschwülste nach de Keating-Hart. Es handelt sich um eine elektrolytische Zerstörung durch den elektrischen Funken.

Beide obengenannten Anwendungsformen der Hochfrequenzströme haben für das Gebiet der Nasen-, Rachen- und Kehlkopftuberkulose, über das ich hier spreche, nach meiner Erfahrung weniger Bedeutung.

Dagegen kommt eine andere Anwendungsform für das genannte Gebiet sehr in Frage: Das ist die Verwendung der Hochfrequenzströme als Thermopenetration, Elektrocoagulation und Kaltkaustik.

Bei dieser Stromform folgen sich die einzelnen Schwingungsgruppen des elektrischen Stromes fast ohne Pausen — ungedämpft —, im Gegensatz zur Fulguration nach de Keating-Hart, die ein längeres schwingungsloses Intervall haben, wie Sie das an dieser Zeichnung sehen können, welche ein Schema der Schwingungsphasen darstellt.

Um nur kurz physikalisch die Wirkungsart der Diathermie, der Coagulation, der Kaltkaustik zu betrachten, so ist das Grundprinzip dieser genannten Verwendung der Hochfrequenzströme besonderer Schwingungsform und Schwingungszahl eine Energieumwandlung durch Ueberwindung des Widerstandes des organischen Gewebes, die sich kundgibt durch die sogenannte Joule'sche Wärme.

Die Diathermie oder Thermopenetration wurde zuerst von v. Zeynek und Nagelschmidt eingeführt.

Diese Energieumwandlung des elektrischen Stromes ist es also, die in der Tiefe des Gewebes Wärme erzeugt. Zur Diathermie werden nur grössere, breite Elektroden benutzt, die dem Strom einen breiten Weg in das Gewebe gewähren.

Wird die Elektrode verkleinert, so tritt eine höhere Wärmeentwicklung an die Stelle des Aufsetzens der Elektrode auf, die durch Regulierung der Widerstände so weit gebracht werden kann, dass eine Coagulation des Gewebes eintritt.

Nimmt man nun die Elektrode sehr klein, als dünne Metallspitze, möglichst unipolar, so wird in der Spitze der Nadel eine unverhältnismässig grosse Stromdichte von hoher Spannung konzentriert, die eine enorme Zahl von Stromstössen erhält. Bei Berührung mit leitendem Gewebe entsteht ein kleiner Lichtbogen, der an der Berührungsstelle das Gewebe rapid zerstört, 1. durch die Wirkung des elektrischen Stromes — mechanisch-elektrolytisch, 2. durch rapide Verdampfung, 3. durch eine Zone von Coagulation.

Unter dem Mikroskop macht der Vorgang der Kaltkaustik den Eindruck, dass die obengenannten einzelnen Vorgänge an der Berührungsstelle mit der Nadel kombiniert vorkommen und andauernd wechseln, also z. B. ungefähr an derselben Stelle eine elektrische Zerstörung stattfindet, daneben bei Vorhandensein von Wasser eine Verdampfung, die das Gewebe zersprengt, und dicht dabei eine kleine Zone von coaguliertem Gewebe sichtbar wird.

An Mikrophotographien ist das einigermaassen sichtbar, wenigstens der einzelne Vorgang:

Sie haben hier ein Stückchen Fleisch unter dem Mikroskop, hier die Fleischfasern, die hier etwas andere Form — verschwommen, ohne rechte Kontur — zeigen: Coagulation.

Hier elektrische, vielfältige Entladung mit Zersprengung des Gewebes.

Ein sehr grosser Vorzug der Kaltkaustik ist die Tatsache, dass Capillaren und Lymphgefässe nicht eröffnet werden, Bakterien auch sofort mitzerstört werden. Es blutet daher interstitiell nicht, Lymphwege werden nicht freigelegt; es tritt keine Verschleppung von Keimen ein, und die Schnittfläche ist aseptisch.

Dasselbe gilt von der Elektrocoagulation: das an der betreffenden Stelle gekochte Gewebe ist vollkommen aseptisch; Blutung tritt auch nicht ein.

Um nun auf die einzelnen Indikationen der drei Anwendungsformen von Hochfrequenzströmen bei Tuberkulose der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes einzugehen, so hat die Thermopenetration bei Nasen- und Rachentuberkulose wenig Bedeutung. Bei Kehlkopftuberkulose ist sie gut zur Erzielung einer gewissen Umstimmung des Gewebes, am besten nach Eingriffen, die wegen der Tuberkulose vorgenommen wurden. Auch lassen sich die häufigen leichteren Katarrhe der tuberkulösen Kehlköpfe günstig beeinflussen. Die Kranken geben auch subjektiv ein wohltuendes Gefühl an. Aber es liegt hierin wohl nicht der Hauptwert der Hochfrequenzbehandlung.

Bei Lupus und Tuberkulose der Schleimhaut der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes ist besonders von Nagelschmidt die Diathermie in Form der Coagulation empfohlen worden. Nachdem ich anfänglich hierfür nur die de Forest'sche Nadel verwandte, habe ich bei breiteren Lupusflächen auch die Coagulation benutzt, die besonders an den unteren Muscheln und der Nasenscheidewand, sowie dem Nasenboden bei Schleimhautlupus gute Dienste leisten kann. Für die obere Nasenregion — mittlere Muscheln und oberhalb des mittleren Nasenganges — rate ich bei Lupus nicht hinauszugehen, wegen der Gefahr der Coagulation der dort befindlichen Venen, die zu den Meningen Beziehungen haben, was mir bei den nicht sterilen Nasen der Lupösen nicht unbedenklich erscheint.

Die Coagulation ist bequem anwendbar am Zahnfleisch, am harten und weichen Gaumen, sowie im Rachen.

Von 207 Fällen von Lupus und Tuberkulose der Nase, der Mundhöhle, des Rachens und des Kehlkopfes, die ich seit April 1911 mit Kaltkaustik behandelt habe, habe ich bei breiterer Lokalisation des Lupus im letzten Vierteljahr elektrocoaguliert, in Kombination mit Kaltkaustik.

Im Kehlkopf jedoch habe ich die Diathermie als Coagulation nicht anwenden mögen wegen der zum Teil schwereren Applikation als wegen der Nähe der grösseren Gefässe.

Wie sie sehen, ist die Tiefenwirkung der Coagulation ungefähr gleich der grössten Breite der vorderen Elektrodenfläche, eher etwas mehr; vorausgesetzt, dass die Elektrode nach der ersten Wirkung nicht tiefer ins Gewebe gedrückt wird.

Wenn auch Versuche zur Blutstillung durch streng lokalisierte und dosierte Thermopenetrationswirkung vorliegen[1]), so möchte ich doch nicht bei der ziemlich stark in die Tiefe reichenden Wirkung der Coagulation in der Nähe grosser Gefässe arbeiten.

Ich komme nun zur Kaltkaustik, zur de Forest'schen Nadel. Zunächst die praktische Anwendung.

Als Instrumentarium bestand schon das chirurgische, welches ich hier herumgebe. Dieses ist für das Anwendungsgebiet der oberen Luftwege zu kompakt. Spiess gab bei Siemens & Halske schon ein Instrumentarium für obere Luftwege an; ich habe bei Reiniger, Gebbert & Schall möglichst gracile Instrumente anfertigen lassen, um Raum zu sparen.

Für die Naseneingänge und Mundhöhle kann man sich gut der chirurgischen Ansätze bedienen. Für Naseninneres, Rachen, Nasenrachen und Kehlkopf arbeitet es sich mit diesen Ansätzen am besten. Sie bestehen aus einem isolierten Griff, durch den hindurch ein Metallleiter gesteckt wird, der in eine etwas biegsame Metallspitze ausläuft. Der Metallleiter ist ausserhalb des Griffes durch guten Gummischlauch genügend isoliert. Ein Vorzug dieses Instrumentariums ist, dass es ohne Schaden gekocht werden kann. Ich gebe hier Ansätze für Nase, Nasenrachen und Kehlkopf herum.

Da sich der Vorgang der elektrischen Wirkung um die Metallspitze des Kaltkauters in der Sekunde enorm häufig wiederholt, wie ich oben schilderte, ist es begreiflich, dass die Nadel, indem sie diesen Zerstörungsvorgang um sich verbreitet, fast ohne Widerstand durch das Gewebe gezogen werden kann. Es ist ein Schneiden des Gewebes wie mit dem schärfsten Messer.

Trockenes Gewebe wird von dem Kaltkauter nur schwer angegriffen, aber damit haben wir es ja meist nicht zu tun. Knochen lässt sich nicht, Knorpel ganz gut schneiden. Die Schleimhäute selbst und ihre pathologischen Produkte sind sehr leicht zu zerstören und abzutragen. Wie schon erwähnt, ist ein sehr grosser Vorzug das Fehlen der Blutung; dadurch wird in den Höhlen der oberen Luftwege eine wundervolle Uebersicht gewährleistet. Man muss sich nur hüten, nicht zu viel wegzubrennen, da die Wirkung des Lichtbogens etwas in die Tiefe des Gewebes reicht.

Die Reaktion ist nicht sehr stark. Vielleicht anscheinend etwas stärker als bei der Galvanokaustik. Das kommt aber daher, dass eben mehr Gewebe zerstört wird, als man zunächst sieht. Der Schorf, der sich bildet, hat an den Stellen, wo Schleimhaut vorhanden ist, meist die Form einer Croupmembran, wie bei der Galvanokaustik, vielleicht etwas grösser.

Zur Verhütung eines zu grossen Schorfes kann man auf die operierten Stellen Europhen oder Dermatol aufblasen, wodurch die nachträgliche Infizierung des aseptischen Coagulums etwas verhütet wird. Ganz lässt sich die Bildung der Croupmembran aber meist nicht vermeiden, da die pathologischen Fälle in der Mehrzahl keine sterile umgehende Schleimhaut besitzen. Der Schorf wird auch durch eine speziell der Kaltkaustik eigene stärkere Lymphorrhöe etwas grösser, was aber keinen Nachteil bringt. Die Lymphorrhöe ist wohl auf eine elektrotaktische Wirkung des elektrischen Stromes zu setzen.

---

[1]) Hofmann, Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 72, H. 1.

Es empfiehlt sich, nicht zu sehr zu anämisieren, um möglichsten Turpor des Gewebes zu behalten.

Subjektiv merken die Patienten recht wenig, meist nur ein mässiges Knattern. Oedeme und Schwellungen im Kehlkopf sind nicht stärker, als bei der Galvanokaustik, eher weniger, vorausgesetzt vorsichtiges Vorgehen an den entsprechenden Stellen. Der Schorf stösst sich nach ein paar Tagen ab, bildet sich manchmal noch einmal. Die Wunde verheilt gut; wenn tiefer gebrannt wurde, mit stärker eingezogener Narbe. Die Heilungsdauer ist nicht viel länger als bei der Galvanokaustik. Nachkrankheiten (wie Angina, septische Erscheinungen) habe ich bei etwa 300 Einzelbehandlungen nicht erlebt, sie können aber natürlich durch nachträgliche Infektion des Schorfes auch vorkommen.

Ich komme zur praktischen Anwendung der Kaltkaustik. Man kann in verschiedener Form arbeiten:

1. man kann die Nadelspitze nur ganz kurz und schnell an streng lokalisierte Stellen des Gewebes bringen und diese Stellen zerstören: Zisielierarbeit;
2. man kann, indem man die Nadel länger an einer Stelle verweilen lässt, das Gewebe in der Umgebung des Einstiches im Umfang eines halben bis eines Centimeters zerstören; auch indem man in die Tiefe sticht;
3. man kann, indem man bei Starkstellung des Apparates die Nadel schnell durch das Gewebe zieht, ohne stärkere Verschorfung auch mit dem schärfsten Skalpell ohne Blutung und Eröffnung von Lymphwegen schneiden;
4. man kann, wenn man die Spitze der Nadel zu einem Halbbogen biegt, ganze Lappen aus dem Gewebe schneiden.

Für Lupus der Naseneingänge eignen sich sehr gut die chirurgischen Ansätze, für Lupus des Naseninnern besser die beschriebenen Ansätze. Man muss je nach Form des Lupus eine verschiedene Anwendungsart heranziehen: Bei kleinen Herden mehr eine oberflächliche Ziselierarbeit; bei grossen ausgedehnten Flächen Ausschneiden und Abschälen ganzer Lappen. Bei Tumorbildungen wird der Kaltkauter als Messer benutzt. Das Fehlen von Blutung und das aseptische Operieren ist zu betonen.

Bei Tuberkulose in Nase, Hals und Kehlkopf ist die Verwendungsart der Kaltkaustik nach Form des pathologischen Prozesses ebenfalls zu individualisieren. Tuberkulöse Tumoren lassen sich gut abtragen. Wichtig und hervorzuheben ist die ganz vorzügliche Reinigung der tuberkulösen Geschwüre durch ein rasches, kurzes Ausbrennen. Es wird der Grund durch Aseptischmachen gereinigt und damit die Heilung angebahnt. Ich habe in Fällen, die aller Behandlung trotzten, schnelle Heilung gesehen.

Da nach Operationen bei Lupus und Tuberkulose mit schneidenden Instrumenten (Zangen, scharfen Löffeln, Messer) einige Male Generalisation des Lupus oder der Tuberkulose vorkommt, so möchte ich erwähnen, dass ich bei über 300 Einzelbehandlungen von Lupus und Tuberkulose der oberen Luftwege, wo ich Kaltkaustik vornahm, nie eine Weiterverbreitung sah, wohl aber bei einigen Fällen mit Operation durch schneidende Instrumente. Ich habe auch in Fällen von ganz scheusslich aktiver Tuberkulose (wo in $^1/_2$ Jahr die ganze äussere und innere Nase zerstört wurde) mich nicht gescheut, die ausgedehnteste Kaltkaustik, innen und aussen, vorzunehmen, ohne irgendwelche Komplikation.

Ich glaube also bei Lupus und Tuberkulose der oberen Luftwege sagen zu müssen, dass 1. die Kaltkaustik die geringste Gefahr einer Aussäung von Keimen in die Lymph- und Blutwege bietet; 2. dass namentlich tuberkulöse Ulcera sich sehr gut damit beeinflussen lassen, besonders im Rachen und Kehlkopf. Als 3. Moment möchte ich bemerken, dass ganz auffallenderweise in der Umgebung einer kalt-kauterisierten tuberkulösen Geschwulst oder eines Ulcus das tuberkulöse Gewebe sich der Heilung zuneigt. Ich glaube das auf die Wirkung der im kaltkauterisierten Bezirk befindlichen, nicht total zersprengten, aber abgetöteten, doch noch biochemisch wirksamen Tuberkelbacillensubstanzen setzen zu müssen. Wenn sich dies bestätigt, wäre das eine sehr wertvolle Zugabe der Kaltkaustik.

Zum Schluss noch Demonstration einiger Fälle, die das Vorhergesagte illustrieren sollen:

1.1) (35jähr. Mann.) Fall von ausgedehnter aktiver Nasentuberkulose, wo in Zeit von wenigen Monaten das ganze innere Nasengerüst bis auf einen Rest der Nasenscheidewand, der unteren Muscheln, ein Teil der mittleren Muscheln und der Nasensteg der Tuberkulose zum Opfer fiel. Der Prozess konnte nur zum Stehen gebracht werden durch eine ausgiebige Kaltkaustik; nachbehandelt wurde übrigens mit Radiumbestrahlung.

2.1) Ein typischer Fall von Nasenlupus. Die rechte untere Muschel ist ergriffen. Kaltkaustik dieser Partie. Der sich bildende Schorf — die Pseudocroupmembran. In Heilung.

3.1) Fall von Rachentuberkulose bei 21jähr. Mädchen. Auf dem weichen Gaumen sind einige tuberkulöse Ulcera und zahlreiche tuberkulöse Infiltrationen sichtbar. Bei den zerfallenden Ulcera die Methode des kurzen, schnellen Ausbrennens, bei den Infiltrationen die Methode der Ziselierung.

4. Ein Fall von Pharynxtuberkulose. Man sieht bei einem 35jähr. Mann mit mittelschwerer Lungentuberkulose den weichen Gaumen eingenommen von einem grossen tuberkulösen Tumor, dessen Diagnose mikroskopisch sichergestellt wurde. An den Seitensträngen und der hinteren Rachenwand grosse Ulcerationen. Ohne jede Blutung wurde der Tumor mit der Forest'schen Nadel entfernt. Dann wurden in mehreren Sitzungen die Ulcera der Rachenwand und Seitenstränge mit Kaltkaustik behandelt.

Bild mit der Abtragung des Tumors. Links sehen Sie noch einige Ulcera und eine Serie typischer tuberkulöser Veränderungen: die leichte Infiltration, das gelbe Knötchen, den Zerfall, die Ulceration.

Bild: geheilt.

5. Lupus des Kehlkopfes, der sich sehr gut zur Kaltkaustik eignete und dadurch zur Heilung kam.

6. Ein Fall von Kehlkopftuberkulose mit tiefen, sehr schmerzhaften Ulcerationen am Kehldeckel und Aryknorpel. Kurzes, tiefes Ausbrennen mit Kaltkaustik. Sehr schnelle Reinigung, in Tagen; Nachlassen der Schluckschmerzen. In Heilung.

Aus dem Laboratorium der Deutschen Gasglühlicht-Aktiengesellschaft.

Zur Strahlentherapie der Geschwülste.

Von

Dr. B. Keetman.

In Nr. 33 dieser Wochenschrift veröffentlicht S. Löwenthal unter obigem Titel eine ausführliche Abhandlung, die sich unter anderem mit den physikalischen Eigenschaften und der Dosierung der Röntgen- und Radiumstrahlen beschäftigt.

Die steigende Bedeutung, die die radioaktiven Substanzen namentlich in der letzten Zeit für die Therapie erlangt haben, sowie die neuerdings verwendeten sehr grossen Strahlenmengen machen es erforderlich, dass die Mediziner über die Eigenschaften dieser Strahlen möglichst genau unterrichtet sind. Es dürfte daher nicht überflüssig sein, die teilweise falschen Vorstellungen des Herrn Löwenthal richtig zu stellen.

Herr Löwenthal schlägt zur Messung der Röntgenstrahlen vor, den Ionisierungseffekt dieser Strahlen mit demjenigen von 1 mg Radiumbromid unter denselben Bedingungen zu vergleichen (S. 1520 dieser Wochenschrift):

> „... So gewinnt man für die gesamte von der Röntgenröhre geleistete nutzbare Arbeit („Rg E“) einen Ausdruck im elektrischen Strommaass ...“

Es wird also nach Löwenthal die Strahlung der Röntgenröhre ausgedrückt in Milligramm Radiumbromid. Dadurch wird der Anschein erweckt, als würde durch diese Messmethode die Gesamtenergie der Röntgenstrahlung mit der Gesamtenergie der Radiumstrahlen verglichen (vgl. den oben citierten Satz). Dass diese Auffassung irrtümlich ist, soll im folgenden näher erläutert werden.

Misst man die Ionisation, die eine durchdringende Strahlung (β-, γ- oder Röntgenstrahlung) in einem abgeschlossenen Luftvolumen hervorbringt, so bestimmt man nur den kleinen Bruchteil der Strahlen, der in der betreffenden Luftschicht absorbiert wird. Dieser Bruchteil ist um so kleiner, je durchdringender die Strahlung ist. Der weitaus grösste Teil der Strahlen tritt aus der Rückwand des Ionisationsraumes wieder aus und entzieht sich damit der Messung. Es ist daher nur möglich, auf diesem Wege Strahlenarten zu vergleichen, die sich in ihrem Durchdringungsvermögen nur wenig unterscheiden (z. B. können verglichen werden die γ-Strahlen von Radium C, Mesothorium 2 und Thorium D); in diesen Fällen wird in der Ionisationskammer stets fast derselbe Bruchteil der Gesamtstrahlen absorbiert. Ganz anders liegen aber die Verhältnisse, wenn man z. B. die β-Strahlen mit den γ-Strahlen vergleicht. Hier zeigt sich, dass die β-Strahlen ein ungefähr hundertmal stärkeres Ionisierungsvermögen besitzen als die γ-Strahlen2). Herr Löwenthal schliesst aus dieser Tatsache, dass die Strahlenmenge der γ-Strahlen nur etwa 1 pCt. der Gesamtmengen der β- und γ-Strahlung beträgt (vgl. S. 1513 oben rechts). Diese Ansicht ist irrig. Vielmehr ist die Gesamtenergie der γ-Strahlen etwa dieselbe wie die der β-Strahlen. Da aber die β-Strahlen etwa hundertmal stärker absorbierbar sind als die γ-Strahlen, wird von ihnen in einem gegebenen Luftvolumen ein etwa hundertmal grösserer Betrag zur Messung gebracht, als von den γ-Strahlen2).

---

1) Fälle 1, 2, 3 habe ich in der Lupusheilstätte-Hamburg, die mir sie in dankenswerter Weise zur Verfügung stellte, behandelt.

1) Fälle 1, 2, 3 habe ich in der Lupusheilstätte-Hamburg, die mir sie in dankenswerter Weise zur Verfügung stellte, behandelt.

2) Rutherford, Die Radioaktivität, 1907, S. 114.

Genau das Gleiche gilt von den Röntgenstrahlen. Diese stellen in sich ein Gemisch von weicheren und härteren Strahlen dar. Man kann mittels der elektrischen Methode diese Strahlen nicht vergleichen, da sie von der Luft in verschiedenem Grade absorbiert werden[1]. Noch viel weniger kann man das Gemisch der Röntgenstrahlen mit der nahezu einheitlichen γ-Strahlung des Radiums oder Mesothoriums vergleichen, da die γ-Strahlen viel durchdringender sind als selbst die härtesten Röntgenstrahlen[2]. Infolgedessen ist die Angabe, eine Röntgenröhre liefere z. B. „16 000 Ra E“, physikalisch unzulässig und irreführend. Damit sind auch die weiteren Schlussfolgerungen des Herrn Löwenthal (S. 1520 rechts) hinfällig. (Es ist nur noch zu bemerken, dass die Dichte der Strahlung nicht umgekehrt, sondern direkt proportional dem Quadrat der Entfernung abnimmt; vgl. S. 1520 rechts unten.)

Diese Erkenntnis schliesst nicht aus, dass die elektroskopischen Messungen, in richtiger Weise gedeutet, von Vorteil sein können; sie geben nämlich ein Maass für die Stärke der Oberflächenwirkung der betreffenden Strahlen. Aus solchen Versuchen lässt sich also schliessen, wie stark eine Röntgen- bzw. radioaktive Strahlung auf die oberste Hautschicht einwirken wird. Diese Feststellung ist wichtig für die Vermeidung von Oberflächenverbrennungen. Die elektrische Messmethode hat mithin prinzipiell nichts vor der sonst üblichen Dosimetrie der Röntgenstrahlen voraus. In der Praxis würde die elektrische Methode sich allerdings wegen der grösseren Genauigkeit bewähren können. Es sei aber nochmals ausdrücklich betont, dass die elektroskopische Messung kein Maass für die Gesamtenergie verschiedener Strahlensorten liefert. Nehmen wir an, eine gewisse Röntgenstrahlung hätte dieselbe Oberflächenenergie wie die γ-Strahlung eines Radium- oder Mesothoriumpräparats, so würde schon beim Durchdringen von wenigen Millimetern Gewebsschicht das Verhältnis beider Strahlenarten infolge der weit stärkeren Absorption der Röntgenstrahlen im Gewebe sich zuungunsten der Röntgen- und zugunsten der γ-Strahlen verschieben.

Nach diesen Ueberlegungen wird es auch ohne weiteres verständlich, „dass von gleichen Mengen harter und weicher Strahlen, verglichen an dem Maassstab ihrer photographischen oder physikalisch-chemischen Wirkung, die harten eine stärkere Wirkung auf wachsende Pflanzen und Tiere ausüben, als die weicheren Strahlen“ (vgl. S. 1520 oben links). Mit der photographischen Methode misst man, ebenso wie mit dem Elektroskop, nur die Oberflächenintensität der Strahlen. Ist diese bei zwei verschieden harten Strahlen gleich, so enthält die härtere Strahlung mehr Energie und kann auf grössere Tiefen wirken, als die weichere Strahlung.

Herr Löwenthal erörtert sodann die Absorption der Strahlen in den verschiedenen Geweben. Er stützt sich dabei auf die Versuche Wichmann's, welcher diese Werte bestimmt hat[3]. Bei einer genauen Betrachtung der Wichmann'schen Zahlen ergibt sich indessen, dass dieser Forscher zu seinen Messungen ein Radiumpräparat benutzte, welches ausser den γ-Strahlen auch einen Teil der β-Strahlen in die umgebende Luft entsandte. Diese letzteren Strahlen wurden bei diesen Messungen nicht abgeblendet; Wichmann arbeitete daher mit zwei Strahlenarten von ganz verschiedenem Durchdringungsvermögen, deren gegenseitiges Aktivitätsverhältnis nicht bestimmt wurde. Es ist klar, dass dieses Strahlengemisch je nach der Dicke der durchstrahlten Gewebsschicht in ganz verschiedener Weise absorbiert werden muss. Die Wichmann'schen Zahlen bedürfen daher dringend der Nachmessung, bevor man irgendwelche Schlüsse aus ihnen zieht. Zu derartigen Versuchen muss eine einheitliche Strahlung (z. B. die γ-Strahlung) benutzt werden. Es ist theoretisch jedenfalls sehr unwahrscheinlich, dass verschiedene Gewebe die Strahlen in merklich verschiedenem Betrage absorbieren, da die chemische Zusammensetzung in allen Fällen nahezu die gleiche ist (wenigstens bezüglich der Mengen H, C, N, O und S, auf die es dabei allein ankommt). Die minimalen Spuren von Eisen, die sich in den verschiedenen Organen befinden (einige Zehntel bis Hundertstel pro Mille) können den Absorptionskoeffizient nicht in messbarer Weise beeinflussen.

Die Ansicht des Herrn Löwenthal (S. 1523 dieser Wochenschrift), den γ-Strahlen sei eine Ueberschätzung zuteil geworden, ist nicht verständlich. Der Verfasser gibt auch nicht an, warum es „aus verschiedenen Gründen äusserst unwahrscheinlich“ ist, dass die γ-Strahlen „die alleinigen Träger der Tiefenwirkungen“ sind. Die β-Strahlen dringen nach meinen Messungen nur bis zu einer Gewebstiefe von höchstens 7 mm. Eine Strahlenwirkung, die sich in grösserer Tiefe bzw. nach Einschalten eines 1 mm starken Silberfilters noch nachweisen lässt, kann nur von den γ-Strahlen herrühren. (Die Sekundärstrahlen des Silbers sind sehr wenig durchdringend.)

Herr Löwenthal sagt dann weiter, dass zur Absorption sämtlicher β-Strahlen des Radiums 4 mm Blei notwendig sind. Diese von exakten Physikern angegebene Zahl ist indessen sehr hoch gegriffen. Für die Praxis genügt 1—1,2 mm Blei vollkommen, um die β-Strahlen des Radiums und Mesothoriums auf einen so minimalen Bruchteil zu vermindern, dass ihre Oberflächenwirkung neben der der γ-Strahlen nicht mehr nachweisbar ist. Dies ist aber für die Tiefentherapie von besonderer Wichtigkeit, denn jede überflüssige Verstärkung des Filters bedeutet einen Verlust an wirksamer γ-Strahlung. Herr Löwenthal gibt (auf S. 1523 oben rechts) zwar an, eine Verminderung des Bleifilters von 4 auf 1 mm bedeute nur einen Gewinn an nutzbarer Strahlung von etwa 0,5 pCt., und behauptet dementsprechend, „dass praktisch in der Verwendung von 1—4 mm kein Unterschied besteht“. Woher diese durchaus irrige Annahme stammen mag, ist schwer erklärlich. Tatsächlich gehen nämlich bei der Verstärkung des Bleifilters von 1 auf 4 mm ungefähr 20 pCt. der γ-Strahlen verloren. Das von Herrn Löwenthal citierte Wort „Vergeude keine Energie“ gilt für die Radium- und Mesothoriumtherapie wegen der Kostbarkeit der Substanzen in ganz besonderem Maasse. Man wähle daher die Filterdicken derart, dass die β-Strahlen zwar unschädlich gemacht, die γ-Strahlen dagegen möglichst wenig geschwächt werden. Diese Filterstärken sind: 1 mm Silber oder Blei, 0,8 mm Gold, 0,5 mm Platin. (Die Sekundärstrahlen dieser Metalle müssen durch Gummihüllen, deren notwendige Dicke noch festzustellen ist, absorbiert werden.)

Herr Löwenthal fährt dann fort: „Dagegen werden wir nur 0,5 mm Bleifilter dort verwenden, wo wir die doppelte Strahlungsenergie verwenden wollen.“ Wenn es so einfach wäre, die Strahlungsenergie durch Verringerung der Filterdicke zu erhöhen, so würde man wohl am besten ganz ohne Filter und dann mit entsprechend kleineren Mengen arbeiten. Dies ist aber ein Irrtum; verringert man nämlich die Filterdicke so weit, dass noch ein messbarer Teil der β-Strahlen hindurchgeht, so werden die obersten 5 mm Gewebe in besonderem Maasse geschädigt, da in ihnen die β-Strahlen vollständig absorbiert werden. Für die Tiefenwirkung, die doch das Wesentliche ist, entsteht also kein Gewinn.

Es ist nun notwendig, kurz auf die Bezeichnung „Milligrammstunden“ einzugehen. Herr Löwenthal hält diese Ausdruckweise für „durchaus zweckentsprechend“. Indessen ist dabei zu bemerken, dass das Bunsen-Roscoe'sche Gesetz, wonach die erzeugte chemische Arbeit gleich dem Produkt aus Intensität und Zeit ist, wohl nur auf leblose Substanzen Anwendung finden kann. In der lebenden Zelle spielen sich fortgesetzt Regenerierungsvorgänge ab, die die schädliche äussere Einwirkung zu kompensieren suchen. Es ist ohne weiteres klar, dass die tödliche Dosis eines Giftes, im Laufe eines grösseren Zeitraumes gegeben, viel weniger gefährlich ist, als die ganze Dosis, wenn sie in einer Portion genommen wird. Es ist also auch verständlich, dass eine einstündige Bestrahlung mit 100 mg Radium bzw. Mesothorium intensiver wirkt, also eine 100 stündige Bestrahlung mit 1 mg. Alle Erfahrungen sprechen dafür, dass die Intensität der Strahlung nicht durch längere Bestrahlungsdauer mit einem schwächeren Präparat ersetzt werden kann.

An dieser Stelle sei noch kurz darauf hingewiesen, dass eine bestimmte Menge Radium bzw. Mesothorium sehr verschieden wirken kann, je nach der Grösse der Fläche, auf der sich die aktive Substanz befindet. Es ist klar, dass dieselbe Anzahl Milligramm, auf kleinem Raum verteilt, eine grössere Strahlungsdichte liefert, als bei Ausbreitung auf ein grösseres Volumen. Die Strahlenkonzentration und -Wirkung ist daher im ersteren Falle an der Oberfläche grösser. Es muss weiteren ausführlichen Untersuchungen vorbehalten bleiben, die günstigste Konzentration des Materials für Tiefenbestrahlung ohne Oberflächenschädigung ausfindig zu machen.

Im folgenden (S. 1524) beschäftigt sich Herr Löwenthal mit dem Vergleich einer Röntgenröhre mit Radiumbromid. Die Strahlung wird gemessen nach der bereits besprochenen elektrometrischen Methode, und die Werte werden ausgedrückt in Milligrammen Radiumbromid; „denn damit gewinnen wir (nach Löwenthal) einen unmittelbar zahlenmässigen Ausdruck für die zur eigentlichen Tiefentherapie zur Verfügung stehende Röntgenenergie“. Nach den angegebenen Messungen entspricht die Strahlung der Röhre hinter 1 mm Blei 1600, hinter 2 mm Blei 754, hinter 3 mm Blei 508 mg Radiumbromid. Herr Löwenthal bestimmt dann die Absorbierbarkeit dieser Strahlung durch 1 mm Aluminium und findet bei Wiederholung dieser Versuche mit Radium, dass die Strahlung der Röhre ebenso intensiv und ebenso durchdringend ist, wie die γ-Strahlung von 750 mg Radiumbromid. Herr Löwenthal hat bei diesen Messungen gefunden, dass 1 mm Aluminium die γ-Strahlen des Radiums um etwa 25—27 pCt. schwächt. Auf Seite 1523 gibt er an, dass 3 mm Blei die γ-Strahlen des Radiums nur um etwa 0,5 pCt. schwächt. Es drängt sich unwillkürlich die Frage auf, wie Herr Löwenthal diese ungeheueren Widersprüche in seiner eigenen Arbeit übersehen konnte.

Diese eigenartigen Messresultate klären sich in einfacher Weise auf. Herr Löwenthal hat nämlich nicht, wie er annimmt, die Absorption der γ-Strahlen in 1 mm Aluminium gemessen; er hat vielmehr nur die stark ionisierenden, weichen Sekundärstrahlen des Bleis durch das Aluminiumblech abgeblendet und infolgedessen die Ionisation so stark herabgedrückt. In einer einwandfreien Versuchsanordnung lässt sich leicht zeigen, dass 1 mm Aluminum nur etwa 1 pCt. der γ-Strahlen des Radiums bzw. Mesothoriums absorbiert. Diese Strahlen sind also weit stärker durchdringend als harte Röntgenstrahlen, die von 1 mm Aluminium um etwa 20 pCt. geschwächt werden (vgl. „Röntgentiefentherapie von Gauss und Lembcke[1]). Es muss also davor gewarnt werden, die Ergebnisse der Löwenthal'schen Messungen in die therapeutische Praxis zu übertragen.

Bezüglich der Sekundärstrahlen, die bei Verwendung von Mesothorium bei den verschiedenen Filtermaterialien auftreten, sind ausführliche Untersuchungen im Gange. Ueber diese sowie über die Gesichtspunkte, die bei der Mesothorium- und Radiumtiefentherapie betreffs der

---

[1] Rutherford, Die Radioaktivität, 1907, S. 115.

[2] Rutherford, Die Radioaktivität, 1907, S. 184, 190.

[3] P. Wichmann, Radium in der Heilkunde, Verlag von Leopold Voss, 1911, S. 30 u. 34.

[1] Verlag von Urban & Schwarzenberg, 1912.

Anordnung der Präparate usw. zu berücksichtigen sind, soll später ausführlich berichtet werden.

Schlussfolgerungen.

1. Die von Löwenthal vorgeschlagene Messmethode zum Vergleich der Röntgen- mit den Radiumstrahlen ist unzulässig, weil uneinheitliche Strahlengemische, deren Einzelstrahlen ganz verschieden absorbierbar sind, mittels ihres Ionisierungsvermögens verglichen werden sollen. Vergleichen kann man nach dieser Methode nur solche Strahlen verschiedener Herkunft, deren Durchdringungsvermögen praktisch gleich ist. Dagegen kann durch Ionisationsmessungen die Oberflächenwirkung verschiedener Strahlengemische verglichen werden.

2. Die Gesamtenergie der β- und γ-Strahlen des Radiums bzw. Mesothoriums ist praktisch gleich gross. Die Absorption der β-Strahlen in allen Materien ist dagegen ungefähr 100 mal so gross wie die der γ-Strahlen.

3. Die härtesten Röntgenstrahlen sind viel weniger durchdringend als die γ-Strahlen des Radiums und Mesothoriums. Es können daher Röntgenstrahlen niemals die Tiefenwirkung ausüben wie die γ-Strahlen.

4. Die β-Strahlen des Radiums und Mesothoriums dringen nur etwa 7 mm tief ins Gewebe. Darüber hinaus können nur die γ-Strahlen wirksam sein.

5. Für die medizinische Anwendung genügt es, zur praktisch vollkommenen Absorption der β-Strahlen Filter von 1 mm Silber oder Blei, 0,8 mm Gold oder 0,5 mm Platin zu verwenden. Beim Durchgang der γ-Strahlen durch diese Filter entstehen weiche Sekundärstrahlen; diese sind durch Gummihüllen zu absorbieren. Dickere Metallfilter zur Absorption der β-Strahlen zu verwenden, ist gleichbedeutend mit einer Schwächung der wirksamen γ-Strahlen und daher unrationell.

6. Die Angabe von „Milligrammstunden“ ist ungenügend, da die Wirkung abhängig ist erstens von der angewandten Menge der strahlenden Substanzen (und zwar in höherem Maasse, als dem einfachen Produkt aus Aktivität und Zeit entspricht), zweitens von der Konzentration der aktiven Substanz pro Flächen- bzw. Volumeneinheit, und drittens von der Entfernung des Präparats vom Objekt. — Eine längere Bestrahlungsdauer kann eine grössere Aktivitätsmenge nicht ersetzen.

Betrachtungen über die psychischen Anomalien der Epileptiker.

Von

Dr. **Arthur Münzer** - Berlin-Schlachtensee.

(Schluss.)

Für den Intelligenzgrad des einzelnen Menschen bestimmend sind die formativ-associativen Prozesse, d. h. diejenigen Vorgänge, denen die Bildung, Verarbeitung und Verknüpfung der einzelnen Vorstellungen zugrunde liegen. Beim Epileptiker sind gerade diese Leistungen wesentlich geschwächt, und hierfür hat der Associationsversuch eindeutige Beweise geliefert. Ganz allgemein ist bei unseren Kranken das Denken verlangsamt und erschwert; die Bildung der einzelnen Vorstellungen erfolgt nur mühsam, der Gesichtskreis ist eingeschränkt. Naturgemäss nehmen diese Erscheinungen mit fortschreitender Krankheit an Schwere ständig zu. — Konform den geschilderten klinischen Symptomen zeigt sich im Associationsversuch bei epileptischer Demenz Verlangsamung und Schwerfälligkeit der Auffassung, Einförmigkeit und Trägheit der Associationen, Einengung des Vorstellungsschatzes [Römer[1]), Rittershaus[2]), Isserlin[3])]. Dabei tritt deutliche Neigung zu Perseveration und Stereotypien hervor. Weiterhin machen sich, worauf wir später noch zurückkommen, egocentrische Ideenrichtung sowie stark gefühlsbetonte Reaktionen geltend. Schliesslich fällt bei allen sprachlichen Aeusserungen die ungeheure Weitschweifigkeit und Umständlichkeit, sowie die eigenartige Schwülstigkeit in der Ausdrucksweise auf.

In der Gruppe der periodischen Geistesstörungen heben wir zunächst die epileptische Verstimmung hervor, welche durch die Schwerfälligkeit der Auffassung und durch die Reduktion des Begriffsvermögens ausgezeichnet ist.

Die typische Denkstörung der Epileptiker tritt uns im Dämmerzustand entgegen. Ziehen[4]) fasst diesen Symptomenkomplex als eine schwere Associationsstörung auf, deren Hauptmerkmale Hemmung und Inkohärenz sind. Die Associationen sind gelockert bzw. aufgehoben, und hierdurch wird die Basis für die Inkohärenz des psychischen Geschehens, das Hauptsymptom des Dämmerzustandes geschaffen; es zeigt sich eine deutliche Dissociation des Gedankenablaufs. Wir finden demgemäss bei diesen Kranken neben scheinbar geordnetem Benehmen völlig befremdliche, unerwartete Handlungen. Köppen und Kutzinski[1]) haben gezeigt, dass die den Dämmerzustand herbeiführende Associationsstörung einerseits das Gesamtniveau der geistigen Leistungen bis zu einem gewissen Minimum herunterdrückt, dass sie andererseits auch weitgehende Schwankungen in unserer psychischen Tätigkeit erzeugt. Hierdurch wird die Kontinuität der geistigen Leistungen unterbrochen. — Entsprechend der kausalen Schädigung ist weiterhin im Dämmerzustand die Kombinationsfähigkeit wesentlich beeinträchtigt und die Merkfähigkeit — entgegen der Wernicke'schen Anschauung — häufig herabgesetzt. — Wir finden also, um kurz zu rekapitulieren, beim Epileptiker eine beträchtliche Erschwerung der formativ-associativen Prozesse; diese Erschwerung nimmt im Dämmerzustande eine ganz bestimmte, eigenartige Form an und ist geradezu charakteristisch für diese Gruppe epileptischer Aequivalente.

Am Schlusse dieses Abschnittes liegt es uns ob, auf die Störungen der Reflexion und Deduktion, also auf die krankhafte Beeinflussung der Urteilsbildung, hinzuweisen. Hierunter fallen vor allem die mehr oder minder zahlreichen Wahnvorstellungen, welche wir im Verlaufe der Epilepsie häufig zu sehen Gelegenheit haben. Zunächst beobachten wir ihr Erscheinen in Anlehnung an die grossen Krampfanfälle. Wir finden Ideen wahnhafter Natur nicht selten in der präparoxysmellen Phase, und zwar können sie schon tagelang vor Beginn des Anfalls einsetzen und fortbestehen. Besonders häufig aber treffen wir paranoide Zustände mit Wahnideen aller Art im Gefolge von epileptischen Anfällen. Auch in den transitorischen Geistesstörungen sind oftmals Wahnvorstellungen nachweisbar, und zwar vorwiegend im Dämmerzustande oder in der epileptischen Verwirrtheit; meist sind es Grössenideen oder Wahnideen religiösen Inhalts. Zuweilen drängen sich die Wahnvorstellungen derart in den Vordergrund, dass sie vollkommen das Krankheitsbild beherrschen und ihm die spezielle Färbung der echten Paranoia verleihen. Unter Umständen können die paranoiden Zustände sich zu einer chronisch epileptischen Psychose entwickeln, die wir dann mit Ziehen als chronisch epileptische, halluzinatorische Paranoia bezeichnen und als Endstadium der Krankheit aufzufassen haben.

Die Bilanz, die sich aus dem Zusammenwirken der bisher geschilderten Störungen ergibt, ist eine recht traurige: Wir sehen in der Mehrzahl der Fälle den Epileptiker rettungslos der vollkommenen Verblödung entgegentreiben. Das Auffassungs- und Begriffsvermögen ist beschränkt, das Gedächtnis geschwächt, das Denken erschwert. Immer mehr verengert sich der Gesichtskreis des Kranken, sein Vorstellungsschatz schmilzt schnell zusammen, und zusehends versagt die Sicherheit des Urteils und der Schlussbildung. Interesse und Anteilnahme schwinden, und nur noch in einförmiger Bahn bewegt sich das Geistesleben unserer Kranken. So wird denn schliesslich nach mehr oder minder langer Zeit das Niveau erreicht, welches einen Teil des weit umfassenderen Areals der epileptischen Demenz ausmacht; ihm gehören nicht nur die eben beschriebenen Störungen des Intellekts an, sondern auch tiefgreifende Schädigungen der Affektivität und der Charakterbildung, die wir nunmehr ins Auge fassen möchten.

Von geradezu zwingender Gewalt sind die Störungen im Bereiche des Affektlebens, denen wir im Verlaufe der Epilepsie so häufig begegnen. Insbesondere müssen unser Interesse die mächtigen Steigerungen der gemütlichen Erregbarkeit fesseln. Je weitere Kreise die Krankheit zieht, um so stärker tritt die Zornmütigkeit des Patienten hervor; er wird reizbar, brutal, erregt und neigt zu impulsiven Handlungen. Beim geringsten Anlass bricht seine Wut mit vollster Macht hervor und löst sich oft in fürchterlichen Gewaltakten aus. Vornehmlich ist selbst der mässige Alkoholgenuss geeignet, diese Wutausbrüche zu erzeugen. Sogar bei epileptischen Kindern sind gesteigerte Reizbarkeit und brutales Benehmen schon deutlich erkennbar und führen auch hier zu mächtigen Entladungen. Isolierte Zornausbrüche kommen entweder im soporösen Nachstadium des Anfalls vor [Binswanger[2])], können aber auch als Aequivalentstörungen auftreten. In dieser Form sind sie besonders forensisch von hoher Bedeutung; denn gerade in solchen Krankheitsstadien werden, insbesondere wiederum nach Alkoholgenuss, die schwersten Verbrechen begangen.

---

[1]) Römer, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 26, und Allgem. Zeitschr. f. Psych., Bd. 67.

[2]) Rittershaus, Archiv f. Psych., Bd. 46.

[3]) Isserlin, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 18.

[4]) Ziehen, Psychiatrie, 4. Aufl.

[1]) Köppen und Kutzinski, Ueber Schwankungen der geistigen Leistungsfähigkeit usw. Charité-Annalen, Bd. 32.

[2]) Binswanger, Die Epilepsie. Wien 1899.

Eine exquisite Herabsetzung der gemütlichen Erregbarkeit sehen wir im epileptischen Stupor; hier ist der Kranke völlig stumpf, apathisch, brütet still mit stierem Gesichtsausdruck vor sich hin und nimmt kein Interesse an den Vorgängen der Aussenwelt.

Die Stimmungslage der Epileptiker ist vielfachen Schwankungen unterworfen. Meist finden wir den Kranken gedrückt, finster und in sich gekehrt; er ist erfüllt von allerlei hypochondrisch-melancholischen Vorstellungen und verbringt in dumpfem Hindämmern Stunden und Tage. Zum ausgeprägten Krankheitsbilde steigern sich die depressiven Erscheinungen in den periodischen Verstimmungen, welche seit Kraepelin und Aschaffenburg als spezifisch epileptische Aequivalente angesehen werden. Ohne äussere Ursache treten plötzlich deprimierte Stimmung, Reizbarkeit, mürrisches Wesen, Unlust und Selbstvorwürfe mit Neigung zu Suicid auf. Meist sind diese Zustände von gewissen körperlichen Erscheinungen, Blässe, Herzklopfen, kleinem Puls, Schweissausbruch und Händezittern begleitet. Sie halten Stunden bis Tage an und schwinden allmählich. Häufiger finden sie sich bei Männern als bei Frauen; auch bei Kindern sind sie nicht selten beobachtet worden. — Die diagnostische Beweiskraft, welche die Heidelberger Schule den Verstimmungen beigelegt, ist von anderer Seite bestritten worden [Heilbronner[1]]; ihr Auftreten allein sichere noch nicht die Diagnose Epilepsie, denn wir begegneten ihnen in gleicher Weise auch bei nicht epileptischen Individuen. Die Frage des spezifischen Charakters der Verstimmungen wird an dieser Stelle nicht weiter diskutiert; für uns genügt die Tatsache, dass im Verlauf des Leidens schwere depressive Zustände unsere Kranken befallen.

Nicht aber nur als Aequivalente, sondern auch in Verbindung mit dem Krampfanfall treten oftmals intensive Stimmungsschwankungen zutage. So sehen wir in der präparoxysmalen Periode häufig allerlei hypochondrisch-melancholische Vorstellungen auftauchen und das Seelenleben des Patienten ausfüllen; aber auch im Gefolge des Anfalls stellen sich bisweilen schwere Depressionen ein.

Weit seltener als der depressive Symptomenkomplex ist die heitere Verstimmung der Epileptiker. Nur in wenigen Fällen wurde ein rein manisches Zustandsbild beobachtet. Während Kraepelin und Aschaffenburg [citiert nach Heilbronner[2]] behauptet haben, dass die epileptische Manie durch Fehlen von Ideenflucht und Ablenkbarkeit ausgezeichnet sei, hat Heilbronner auf Grund eines selbst beobachteten Falles das Gegenteil erwiesen. Auch in der postepileptischen Phase treffen wir bei einzelnen Kranken auf ein maniakalisches Verhalten, dessen charakteristische Züge wir in gehobener Stimmung, Euphorie und gesteigertem Selbstgefühl wiederfinden.

Anschliessen möchte ich hier jene seltenen Fälle, in denen eine psychische Aura sich durch ein wunderbar überströmendes Glücksgefühl äussert. Ich citiere in folgendem die Worte Dostojewski's, der selbst Epileptiker war, wie sie uns Sonja Kowalewskaja[3]) in ihren Jugenderinnerungen wiedergibt:

. . . Wie dem auch sei, Dostojewski erzählte uns folgendes: Diese Krankheit sei bei ihm ausgebrochen, als er nicht mehr in der Zwangsarbeit, sondern bereits in der Verbannung lebte. Er litt damals furchtbar unter der Einsamkeit, und monatelang sah er keinen Menschen, mit dem er ein vernünftiges Wort hätte sprechen können. Da plötzlich kam ein alter Kamerad gefahren. Es war gerade in der Nacht vor dem Ostersonntag. Sie sprachen von dem, was beiden am teuersten war: Literatur, Kunst und Philosophie. Zuletzt kamen sie auf Religion; der Kamerad war Atheist, Dostojewski ein Glaubender, ein jeder von seiner Ueberzeugung durchdrungen. „Es gibt einen Gott, es gibt einen!“ schrie Dostojewski endlich ausser sich vor Erregung. In diesem Augenblick erklang von der nahen Kirche die Glocke zur Osterfrühmesse. „Und ich fühlte“, erzählte Fedor Michailowitsch, „dass der Himmel zur Erde kam und mich verschlang. Ich fand wirklich Gott und ward von ihm erfüllt. Ja, Gott ist!“ schrie ich und sonst erinnere ich mich an nichts. „Ihr seid alle gesunde Menschen“, fuhr er fort, „und Ihr ahnt nicht, was für ein Glück jenes Glück ist, das wir Epileptiker in der Sekunde vor dem Anfall empfinden. Mohamed versichert in seinem Koran, dass er das Paradies gesehen habe und dort gewesen sei. Alle klugen Toren sind davon überzeugt, dass er ein Lügner und Betrüger ist. Aber nein! Er lügt nicht! Er war tatsächlich im Paradiese während des Anfalls der Epilepsie, an der er gleich mir litt. Ich weiss nicht, ob diese Glückseligkeit Sekunden oder Stunden oder Monate währt, aber glauben Sie mir aufs Wort, alle Freuden, die das Leben geben kann, würde ich für sie nicht nehmen!“ . . . Fedor Michailowitsch erzählte uns später, dass er tatsächlich in jener Nacht einen furchtbaren Anfall hatte.

In zweien seiner Romane, „Der Idiot“ und die „Teufel“, schildert Dostojewski (citiert nach Segaloff) die gleichen Erscheinungen, die er an sich selbst beobachtet hatte.

Die Mannigfaltigkeit der epileptischen Affektschwankungen offenbart sich schliesslich in den zeitweiligen Angstanfällen unserer Kranken. Bei epileptischen Kindern hören wir recht häufig von dem bekannten Symptom des Pavor nocturnus, indessen wissen wir, dass die gleiche Erscheinung sich auch bei nichtepileptischen Kindern findet. Bei Erwachsenen sind Anfälle zur Beobachtung gelangt, in denen die Angst als Kardinalsymptom das Krankheitsbild beherrschte; hierzu treten noch Halluzinationen verschiedener Sinne. Wernicke hat in seinem Grundriss eine treffende Schilderung einer epileptischen Angstpsychose gegeben.

Aus den obigen Ausführungen ist ersichtlich, dass das Gefühlsleben der Epileptiker der normalen Festigkeit entbehrt und innerhalb weiter Grenzen auf- und niederschwankt. Also die Labilität der Affekte oder die Beweglichkeit der Gefühle, wie Marchand und Nouet[1]) es ausgedrückt haben, ist für die Krankheit Epilepsie charakteristisch.

Scharf gezeichnete Umrisse weist die Charakterbildung unserer Patienten auf. Wir lernen im Epileptiker einen leicht erregbaren, empfindlichen Menschen kennen, den schon unbedeutende Anlässe zu explosiven Gewalttaten hinreissen. Für gewöhnlich trägt er ein düsteres, verschlossenes Wesen zur Schau. Er ist misstrauisch, argwöhnisch und rachsüchtig anderen gegenüber. Das Getriebe der Aussenwelt tangiert ihn nur in geringem Maasse; er ist stumpf, gleichgültig, träge und erfüllt — wenn überhaupt, nur mit offenkundiger Schwerfälligkeit — die ihm obliegenden Pflichten. In seiner Lebensführung ist er ein starrsinniger Pedant und beharrt trotzig auf allem, was er für richtig erachtet. Tritt er mit seinen Mitmenschen in Beziehungen, so zeigt er ein auffallend förmliches und geschraubtes Verhalten, tut in allem ungeheuer wichtig, ergeht sich in salbungsvollen Ausdrücken und berichtet weitschweifig von den nichtigsten Dingen. — Bemerkenswert ist seine Religiosität, der Hang zu Frömmelei und Mystizismus. Im Grunde aber beruht sein ganzes Gebahren nur auf Heuchelei. Denn im Interessenkreis des Epileptikers verschwindet alles gegen seine eigene Person. Immer wieder ist der krasse Egoismus des Kranken, seine Selbstzufriedenheit, das stete Indenvordergrunddrängen des eigenen Ich, in letzter Linie der Hang zur Familienlobrednerei — auch ein gewisser Egoismus — betont worden.

Prägnante Störungen finden wir schliesslich auf dem Gebiete des Wollens und Handelns. Eine Herabsetzung der Willensauslösung, die sich als psychomotorische Hemmung dokumentiert, ist häufig schon im Habitualzustand der Epileptiker nachweisbar; hier liefern die Associationsversuche, die eine merkliche Verlängerung der Reaktionszeit zeigen, sichere Anhaltspunkte. Deutlich ausgeprägt ist die Hemmung in der epileptischen Verstimmung; erst gegen Ende derselben geht sie in eine Erleichterung der Willensantriebe über, die sich in einer gesteigerten Erregbarkeit äussert [Gross[2]]. Auch im epileptischen Stupor tritt uns eine unverkennbare Hemmung der Willensantriebe entgegen.

Die entgegengesetzte Störung, die Erleichterung der Willensauslösung, sehen wir beim Epileptiker nicht selten: sie ist in der gesteigerten motorischen Erregbarkeit, wie sie unseren Kranken eigen, gegeben. Speziell muss hier noch einmal die ausserordentliche Steigerung der Erregbarkeit nach Alkoholgenuss hervorgehoben werden.

Die Schädigungen des Handels drücken sich vornehmlich in den sogenannten Triebhandlungen aus, wie wir sie beim Epileptiker hin und wieder beobachten. Wir erinnern hier an den Exhibitionismus, der vielfach im Dämmerzustand vorkommt; ferner an den Brandstiftungstrieb und an den Stehltrieb, die ebenfalls bisweilen auf epileptische Veranlagung zurückgeführt werden. Auch der Wandertrieb tritt bekanntlich als Symptom der Epilepsie auf, wenngleich sein Vorkommen durchaus nicht als spezifisch für die Krankheit anerkannt werden kann.

---

[1] Heilbronner, l. c.

[2] Heilbronner, Ueber epileptoide Manie usw., Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 13.

[3] Sonja Kowalewsky, Kindheitserinnerungen. Halle, Verlag von Otto Hendel.

[1] Marchand et Nouet, Du caractère dit „épileptique“, Revue de médecine, 1907.

[2] Gross, Ueber das Verhalten einfacher psychischer Reaktionen usw. Psychologische Arbeiten, herausgegeben von Kraepelin, Bd. 3.

Recht charakteristische Modifikationen erleidet das sprachliche Ausdrucksvermögen des Epileptikers. Unter den schwülstigen Aeusserungen der Patienten verbirgt sich häufig tiefste Armut und Einförmigkeit des Sprachschatzes, und auch die Associationsversuche, die uns vor allem das Kleben am Ausdruck, das Haften an der einmal gewählten Wortart vor Augen führen, weisen nach der gleichen Richtung. Rittershaus[1]) unterscheidet bei seinen diesbezüglichen Experimenten zweierlei: 1. das Ringen mit dem Ausdruck, 2. wirklich vorkommende sprachliche Entgleisungen, Wortneubildungen, schiefe Ausdrucksweise.

Die höchsten Grade der epileptischen Demenz gehen mit totalem Verlust der Sprache und des Sprachverständnisses einher.

Im epileptischen Aequivalent finden wir meist eine Erschwerung der Wortfindung; es handelt sich also um eine regelrechte amnestische Aphasie. Ausserdem finden sich Perseveration, Echolalie und Verbigeration. Neuerdings hat Bernstein[2]) darauf hingewiesen, dass die epileptische Sprachstörung nicht eigentlich einen aphasischen als vielmehr einen oligophasischen Charakter trage; aus der Oligophasie sei dann mit Leichtigkeit die Tendenz zur Perseveration herzuleiten.

Nur in knappen Umrissen konnten wir das Seelenleben des Epileptikers schildern. Gewaltige Gegensätze treten dabei hervor. Auf der einen Seite hohe Intelligenz, auf der anderen tiefste Demenz, finstere Verschlossenheit und salbungsvolle Schöntuerei, schwere Verstimmung und heitere Erregung, abweisendes, unzugängliches Wesen und heuchlerische Devotionen, krasser Egoismus und Hang zur Religiosität, ängstliche Scheu und blindes Draufloswüten im Affekt, dumpfe Schwerfälligkeit und excessive Reizbarkeit, vermöchte man sich wohl schärfere Kontraste auszumalen! Und das alles — immer wieder müssen wir's uns sagen — ist Epilepsie! Psychische Leiden ziehen für gewöhnlich nur gewisse seelische Funktionen in ihren Machtbereich, aber diese Krankheit scheint das gesamte psychische Leben von Grund aus umzugestalten, keine einzige Seelenfunktion kann anscheinend ihrem verhängnisvollen Einfluss entrinnen. — Die ruhige Ueberlegung, die bald dem ersten Ansturm dieser verschiedenartigen Eindrücke Platz macht, hält zunächst eins fest: eine derartige Erkrankung kann nur in einem diffusen pathologischen Prozess der Hirnrinde begründet sein. Die Ausdehnung der Krankheitserscheinung setzt eine schwere Schädigung des Seelenorgans in seiner Totalität voraus oder statuiert zum mindesten die Möglichkeit einer solchen. Je nach der In- resp. Extensität der klinischen Manifestationen wird der anatomische Befund seine Grenzen wechseln.

Ein so unübersehbares Chaos nun auch auf den ersten Blick die Summe der psychischen Anomalien bei Epilepsie bieten mag, so lässt die genaue Prüfung doch eine gewisse Regelmässigkeit und Ordnung im Ablauf der Krankheitserscheinungen nicht vermissen.

Wir finden eine Reihe bestimmt gearteter Störungen auf dem Gebiete der Verstandestätigkeit: Es sind geschädigt die Vorgänge der Perception, Retention, Formation und Association, sowie der Reflexion, und zwar meist im Sinne einer Verlangsamung bzw. Erschwerung. Hierzu tritt die Fälschung gewisser psychischer Prozesse, die durch Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen hervorgebracht wird. Bestimmte pathologische Züge tragen ferner die Störungen des Gedankenganges und des Vorstellungsablaufes, wie sie uns besonders im Dämmerzustand entgegentreten. Ziehen hat sie treffend als Dissociation bezeichnet. — In einer Reihe von Fällen finden wir völliges Erhaltensein resp. hohe Entwicklung der intellektuellen Fähigkeiten (Binswanger). Nur ein Bruchteil der Kranken verfällt der typisch epileptischen Demenz, dem Endstadium der Erkrankung, welches nach mehr oder minder langer Zeit erreicht wird.

Zu den Schädigungen der Verstandestätigkeit treten scharf ausgeprägte Veränderungen der Affektivität und des Charakters: Das Gefühlsleben zeichnet sich durch seine besondere Labilität aus, schwankt leicht von gewaltiger Steigerung bis zu tiefster Herabsetzung gemütlicher Erregbarkeit. Ebenso entbehrt das Wollen und Handeln einer steten Festigkeit; auch hier konstatieren wir weite Ausschläge nach beiden Seiten. Die Merkmale des epileptischen Charakters sollen in ihren Einzelheiten nicht noch einmal aufgezählt werden.

Die beschriebenen Störungen bilden nun einerseits in ganz bestimmter Anordnung den chronisch pathologischen Geisteszustand der Epileptiker. Hier kann entweder in der Hauptsache eine typische Demenz oder ein eigentümlich psychotischer, mit affektiven und intellektuellen Krankheitserscheinungen gemischter Zustand („epileptische Charakterveränderung") sich entwickeln (Binswanger); es kann also entweder der intellektuelle oder der emotionelle Defekt vorwalten oder eine Mischung beider vorhanden sein. Andererseits entstehen in ganz verschieden geformten Gruppen die sogenannten transitorischen Geistesstörungen der Epileptiker, die je nach ihrem Verhalten zum grossen Krampfanfall klassifiziert werden. Man unterscheidet zunächst prä- und postepileptische Seelenstörungen, d. h. solche, die dem Anfall vorangehen oder ihm folgen. Diese möchte ich als Komplementärstörungen zusammenfassen; sie bedeuten eine Ergänzung des epileptischen Insults. Ihnen stehen gegenüber die Aequivalente, d. h. eine Reihe von psychischen Störungen, welche an die Stelle des Krampfanfalls treten. Je nach dem dominierenden Symptomenkomplex teilen wir die transitorischen Geistesstörungen ein in: 1. Verstimmung (traurige resp. freudige), 2. Halluzinationen, 3. traumhafte Dämmerzustände, 4. paranoide Formen, 5. Verwirrheit [Raecke[1])]. Das in der Bezeichnung angedeutete Syndrom gibt der Geistesstörung ihr spezifisches Gepräge. Warum in dem einen Fall ein Dämmerzustand, in dem anderen eine Verwirrtheit, in einem dritten ein paranoider Zustand auftritt, lässt sich mit Bestimmtheit nicht sagen.

Wir haben nun zunächst die Frage zu erörtern, in welchen Beziehungen die chronischen Veränderungen der Psyche und die periodischen Geistesstörungen der Epileptiker zueinander stehen, bzw. welche Unterschiede sie charakterisieren. Wir sahen bereits weiter oben, dass die Formation beider Krankheitsgruppen sich aus den gleichen Symptomen herleitet. Immerhin können wir mit aller Reserve sagen, dass die chronisch-epileptische Degeneration vorwiegend die intellektuellen Fähigkeiten und die Charaktereigenschaften in ihren Machtbereich zieht, während bei den transitorischen Geistesstörungen mehr die Schädigungen der Affektivität sowie des Wollens und Handelns zum Ausdruck kommen. Dies aber nur bis zu einem gewissen Grade, denn nochmals sei es gesagt: Alle nur vorkommenden Symptome sind in beiden Krankheitsreihen respräsentiert. Aeussert sich hierin also ein gewisser engerer Zusammenhang, so wird dieser Konnex noch deutlicher betont durch die vielfach gemachte Beobachtung, dass die akuten epileptischen Psychosen bei geistig tief stehenden Kranken weit ernster verlaufen [Kellner[2])]. Hier tritt demnach ein stärkeres Abhängigkeitsverhältnis offenbar zutage: Die dominierende Kraft ist die Gesamtverfassung der Psyche, sie bestimmt bis zu einem gewissen Grade den Charakter der Psychose. — Wie überhaupt die chronisch seelische Konstitution unserer Kranken für uns das einzige Kriterium des Grades einer epileptischen Erkrankung ist (Binswanger), so beherrscht sie auch im speziellen die Natur der akut epileptischen Geistesstörungen.

Auf Grund dieser Erfahrungen gelangen wir zu der weiteren fast selbstverständlichen Frage, ob nicht die chronisch epileptische Degeneration und die akuten Bewusstseinsstörungen auf ein- und demselben Krankheitsprozess beruhen, ob somit nicht der verschiedene Grundcharakter dieser beiden Krankheitsgruppen in rein quantitativen Differenzen begründet sein könne. In dieser Sache ist heute noch keine sichere Entscheidung zu treffen, indessen werden wir uns rein gefühlsmässig gegen eine Identifizierung beider Krankheitsprozesse wehren. Bei den periodischen Psychosen tritt nämlich noch ein Faktum hinzu, welches sie in den schärfsten Gegensatz zu der chronisch epileptischen Degeneration stellt, und dessen Erklärung wir leider noch machtlos gegenüberstehen, das ist die Periodizität. Sie muss die Anschauung von einer Einheitlichkeit der beiden klinischen Symptomenkomplexe ernsthaft erschüttern. Ich werde hierauf noch zurückkommen.

Ueberall dort, wo vor dem Forum wissenschaftlicher Forschung das Problem der epileptischen Seelenstörung aufgerollt wird, gipfelt unser Suchen in der letzten und Kardinalfrage: Gibt es eine psychische Epilepsie? Stehen uns genügend charakteristische psychische Symptome zur Verfügung, die uns die Diagnose Epilepsie auch ohne den epileptischen Anfall ermöglichen? In dieser Sache sind ebenfalls die Akten noch nicht geschlossen, und unentschieden schwankt der Kampf der Meinungen hin und her. Der sicherste Weg zur Erkenntnis und Fixierung eines Krankheitsbildes bleibt der anatomische. Wo überall wir als Unterlage eines bestimmten klinischen Syndroms ein und denselben anatomischen Prozess auffinden, da erscheint die nosologische Einheit der betreffenden Krankheit unantastbar; und über ihre Abgrenzung gegen verwandte Krankheitsbilder werden keine Zweifel obwalten können. In der Pathologie der Epilepsie ist uns leider dieser Weg noch verschlossen, denn trotz aller Mühe lässt uns in vielen Fällen das Mikroskop noch völlig im Stich.

---

[1]) Rittershaus, l. c.

[2]) Bernstein, Ueber delirante Asymbolie usw. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 16.

[1]) Raecke, l. c.

[2]) Keller, Ueber transitorische, postepileptische Geistesstörungen. Allg. Zeitschr. f. Psych., Bd. 58.

Wir sind in der Psychiatrie heutzutage meist auf die Beurteilung klinischer Symptome angewiesen, nur auf die jeweilige Konstellation dieser Symptome gründen wir unsere Krankheitsbilder. Hiermit aber ist dem Subjektivismus des Untersuchers ein zu weiter Spielraum offen gelassen. Daher denn auch die grosse Unsicherheit in der Diagnosestellung, daher die weitgehenden Differenzen in der Auffassung psychischer Krankheiten, daher schliesslich die immer wieder anklingende Disharmonie in allen Grundfragen psychiatrischer Erkenntnis.

Neue Wege scheint uns die neuzeitliche Forschung zu erschliessen, seitdem sie uns das psychologische Experiment kennen lehrte; in ihm wird uns vielleicht ein objektiver Wertmesser für psychische Schädigungen erstehen. Bei der Epilepsie sind bereits von verschiedenen Seiten experimentelle Untersuchungen angestellt worden, und sie haben in der Tat zu relativ einheitlichen und beachtenswerten Ergebnissen geführt.

In der speziellen Frage der psychischen Epilepsie möchte ich folgendermaassen argumentieren: Wenn ich von einer ohne Krampfanfall verlaufenden Seelenstörung beweise, dass sie hinsichtlich ihrer psychischen Symptome mit einer durch typische Krampfanfälle charakterisierten Epilepsie übereinstimmt, und wenn ich weiter aufzeige, dass sie im psychologischen Experiment die gleichen Reaktionswerte ergibt wie die typische Epilepsie, so sehe ich keinen Hinderungsgrund, eben diese Störung als psychische Epilepsie zu bezeichnen. Die volle Gewissheit, dass hier eine Identität zweier Krankheitsprozesse vorliegt, wäre dann gegeben, wenn man innere Zusammenhänge zwischen den Krampfanfällen und den psychischen Störungen nachweisen könnte. Wir müssten zu ergründen suchen, unter welchen Bedingungen einerseits Krampfanfälle, andererseits psychische Störungen auftreten oder unter welchen die eine Symptomengruppe die andere zu verdrängen imstande wäre. Nun scheint mir hier gerade eine neuerdings gemachte Erfahrung bemerkenswert, nach welcher bei Verabreichung salzarmer Kost zwar die Anzahl der Anfälle vermindert wird, dafür aber der psychische Zustand sich entschieden verschlimmert [Beobachtung von Becker[1]]. Hier zeigt sich uns also ein direkter Kausalnexus zwischen körperlicher und geistiger Störung: Es wird der Krampfanfall unter bestimmten äusseren Bedingungen verdrängt durch die psychische Schädigung. Damit aber wird uns ein deutlicher Beweis für die innere Verwandtschaft beider Erscheinungsgruppen geliefert. Dieses Moment nun ist geeignet, in uns die Ueberzeugung von der Existenz einer psychischen Epilepsie wesentlich zu festigen; ja es wird uns weiterhin durchaus wahrscheinlich, dass die psychische Epilepsie nicht etwa der typischen Erkrankung parallel gehe, sondern dass sie nur ein durch noch unbekannte Bedingungen determiniertes Zustandsbild der Krankheit Epilepsie repräsentiere. Vielleicht bedeutet die psychische Störung nur den geringeren Grad der epileptischen Schädigung, deren Höhepunkt in dem grossen Krampfanfall gipfelte! Also einfache quantitative Unterschiede! Doch sind wir hiermit schon längst auf dem Gebiet schwankender Hypothesen angelangt, auf dem zur rechten Zeit Halt zu machen, dringend notwendig erscheint.

Eine der am meisten ins Auge fallenden Erscheinung der epileptischen Erkrankung ist die Periodizität, sie drückt der Krankheit ihren charakteristischen Stempel auf und ist für eine exakte Diagnosestellung unentbehrlich. Aber ihre Bedeutung wächst über diejenige eines Kardinalsymptoms hinaus, sie gibt uns auch wichtige Fingerzeige für die Erkenntnis der Pathogenese. Noch immer schweift in emsigem Suchen das mit dem Mikroskop bewahrte Auge über die Hirnfelder hin und forscht unablässig nach krankhaften Veränderungen. Noch immer aber ist der typisch anatomische Befund für die Krankheit Epilepsie nicht ermittelt, und keine Rast noch ist dem eifrigen Forscher vergönnt. Nehmen wir aber einmal an, es würden dereinst spezifisch anatomische Veränderungen im Gehirn nachgewiesen werden können, was wäre hiermit für die Erkenntnis des Leidens gewonnen! Wie kann uns ein pathologisch-anatomischer Befund über periodisches Geschehen aufklären? Ist nicht die anatomische Alteration dauernd vorhanden, die periodische Geistesstörung aber nur vorübergehend! Also kann sie unmöglich einzig und allein als Folge der anatomischen Veränderungen aufgefasst werden. Die Periodizität der epileptischen Krankheitserscheinungen mahnt uns an die Grenzen anatomischen Könnens. Hier versagt die treue Führung des Mikroskops.

Der einziege Weg aber, der uns weiterführt, den hat Ehrlich uns gewiesen; es ist der Versuch, das chemische Geschehen in der Zelle zu ergründen und mit seiner Hilfe die normalen und krankhaften Lebenserscheinungen zu deuten. Hier also liegt unser Ziel, auf dieses gilt es unsere ganze Kraft zu konzentrieren. Hoffentlich wird auch der Hirnforschung, indem sie diesen Weg einschlägt, der Erfolg nicht versagt bleiben. Unser besonderes Augenmerk richten wir jetzt auf die junge Lehre von der inneren Sekretion; und sie, die noch so manches Geheimnis in ihrem Innern birgt, wird auch vielleicht die dunklen Rätsel der Epilepsie [Redlich[1]] ihrer längst erstrebten Lösung entgegenführen.

Aus dem Institut für spezielle Pathologie innerer Krankheiten der Kgl. Universität Catania (Vorstand: Prof. M. Ascoli).

Ueber die Cutanreaktion von Noguchi bei Syphilis.

Von

Doz. Dr. A. **Fagiuoli** und Doz. Dr. V. **Fisichella**.

Die Resultate der v. Pirquet'schen Cutanreaktion bei der Tuberkulose, die Bedeutung dieser Reaktion für die Diagnose eines spezifischen Prozesses (gleichgültig, ob aktiv oder latent), die Einfachheit und Handlichkeit der Untersuchungsmethode veranlassten schon seit längerer Zeit einige Forscher, eine ähnliche Reaktion bei der Syphilis zu versuchen; sie bezweckten damit, die Diagnose besonders bei den in der täglichen Praxis gewiss nicht seltenen Fällen zu erleichtern, in denen die klinische Beobachtung und oft auch das Ergebnis der spezifischen Reaktionen nicht hinreichen, die schon länger bestehende Krankheit erkennen zu lassen.

Die Möglichkeit, eine praktisch brauchbare Cutanreaktion bei Syphilis zu erzielen, schien der Wirklichkeit nahegerückt, als Neisser zeigte, dass die Einimpfung von absolut spirochätenfreien Extrakten aus luetischen Lebern ebenso heftige Entzündungserscheinungen verursachen könne, wie die Einimpfung von Material, das die spezifischen Keime enthielt. Ciuffo[2] versuchte mit Glycerinextrakt aus Organen hereditär Syphilitischer, Tedeschi[3] mit wässerigem Extrakt aus Primäraffekten, Nobl[4] mit wässerigen und alkoholischen Extrakten aus spirochätenreichen Geweben die Cutanreaktion bei Syphilitikern in den verschiedenen Stadien des luetischen Prozesses auszulösen. Die Resultate entsprachen jedoch dem Zwecke nicht; die angeführten Autoren erzielten nämlich häufig negative Ergebnisse und erhielten wieder in vielen Fällen heftige lokale Reaktionserscheinungen auch bei sicher nicht luetischen Individuen.

Immerhin müssen die Versuche von Nicolas, Favre und Gauthier[5] erwähnt werden; diese riefen mit konzentriertem Glycerinextrakt aus spirochätenreicher Leber, der durch Erhitzung sterilisiert worden war (Syphilin), durch Injektion in die Haut bei syphilitischen Individuen charakteristische lokale knötchenartige Infiltrate hervor. Jedoch ergaben diese Versuche bei der Nachprüfung durch andere Forscher keine gleichartigen Resultate;

---

[1] Becker, Eine ungewöhnlich starke Reaktion auf Anwendung der Methode nach Toulouse-Richet bei einem alten Epilepsiefall. Allg. Zeitschr. f. Psych., Bd. 68.

[1] Redlich, Verhandlungen d. Gesellschaft deutscher Nervenärzte, Leipzig 1912.

[2] Ciuffo, Gazz. med. itat., 1909, Nr. 23.

[3] Tedeschi, Gazz. d. ospedali etc., 1908, Nr. 59.

[4] Nobl, Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 13.

[5] Nicolas, Favre, Gauthier, Compt. rend. de la soc. de biol., 1910, Bd. 68, Nr. 6.

während Fontana[1]) angibt, zufriedenstellende, vollständig mit der Wassermann'schen Reaktion übereinstimmende Ergebnisse erhalten zu haben, beobachteten Bruck, Bertin und Bruyant nur selten eine positive Reaktion.

Noguchi[2]), dem es als erstem gelang, Reinkulturen von Spirochäten darzustellen, hat vor kurzem, um eine Cutanreaktion zu erhalten, vorgeschlagen, subcutan eine Glycerinemulsion von abgetöteten Spirochätenkulturen zu injizieren, der er den Namen Luetin gab. Er injizierte dieses unter die Epidermis in der Dosis von 0,05 ccm, und es gelang ihm, eine intensive lokale Reaktion bei syphilitisch infizierten Kaninchen zu erzielen, während bei gesunden und bei syphilitisch infizierten aber mit Salvarsan behandelten Kaninchen die Reaktion fehlte. Beim Menschen erhielt er verschiedene Resultate je nach dem Stadium der Lues; während besonders bei unbehandelten Fällen von primärer und sekundärer Syphilis die Cutanreaktion ausblieb, ergab sie bei tertiärer Syphilis ein positives Resultat in allen Fällen (27 von 27); und in einem hohen Prozentsatz der Fälle war sie auch bei hereditärer Lues positiv (22 von 23), ebenso bei latenter Syphilis (24 von 30), und bei metaluetischen Prozessen (48 von 77).

Diese Befunde wurden in der Folge durch Kontrollversuche von verschiedenen Forschern bestätigt. Kämmerer[3]) schliesst aus Beobachtungen an 68 syphilitischen und 43 nichtsyphilitischen Individuen, dass die Reaktion von Noguchi als spezifisch anzusehen ist und keinerlei Gefahren für den Patienten birgt. Zieler nimmt ebenfalls die Spezifität der Reaktion an und behauptet, dass bei tertiärer und latenter Syphilis die Zahl der positiven Resultate nach der Methode von Noguchi weit höher ist als bei der Wassermann'schen Reaktion. Zu ähnlichen Schlüssen kamen Robinson[4]) und alle, die in grösserem Maassstabe mit der Cutanreaktion Versuche anstellten.

Cohen[5]) schildert schliesslich die erhaltenen Ergebnisse und schliesst daraus, dass die Reaktion von Noguchi oft eine wertvolle diagnostische Stütze in den Fällen bringen kann, wo die klinischen Symptome undeutlich sind oder fehlen und die Wassermann'sche Reaktion, wie das ja nicht selten vorkommt, negativ ausfällt.

Wir hatten nun schon seit Sommer 1912 Gelegenheit, mit dem dem Institute in liebenswürdiger Weise von Noguchi selbst übersendeten neuen Präparat zu experimentieren. Bevor wir die in unseren Fällen erhaltenen Resultate anführen, halten wir es für angemessen, einige Angaben über die Art und Weise des Auftretens der lokalen Reaktion vorauszuschicken.

Bei den Fällen mit positiver Reaktion beobachtet man an der Injektionsstelle schon nach ein bis zwei Tagen eine erythematöse Hautzone von verschiedener (Pfennig- bis Markstück) Grösse. Diese erythematöse Stelle wächst nach und nach, und gleichzeitig bemerkt man ein knötchenartiges Infiltrat in dem darunterliegenden Gewebe; das Knötchen ist zuerst erbsengross und indolent, nimmt aber allmählich an Volumen zu und erreicht am vierten bis fünften Tage etwa Nussgrösse. Die das Infiltrat bedeckende Haut ist gerötet, geschwollen, gespannt und glänzend: der Kranke hat oft in der infiltrierten Partie ein Gefühl des Juckens; auf Druck ist sie schmerzhaft, doch spontaner Schmerz selten. Am siebenten oder achten Tage tritt in der Mitte des erythematösen Knötchens ein Bläschen auf, das sich bald in eine Pustel verwandelt; die umgebende Haut nimmt eine dunkelrote Färbung an und lässt charakteristische Fluktuation palpieren. Die Pustel ist zuerst stecknadelkopfgross und wächst dann bis zu Linsengrösse. Am neunten, zehnten oder elften Tage bricht die Pustel spontan auf und entleert wenige mit Blut gemischte Eitertröpfchen. In der Folge geht das Infiltrat langsam zurück, das Erythem nimmt ab und verschwindet schliesslich, die Wunde vernarbt, hinterlässt jedoch einen kleinen, schwach pigmentierten Fleck.

Hiermit haben wir die typische, schon von Noguchi u. a. beobachtete Reaktion geschildert. Jedoch zeigt die Cutanreaktion mit Luetin nicht immer denselben Verlauf.

Nach unserer Erfahrung tritt die typische, oben beschriebene Reaktion ziemlich selten auf. Wir haben sie bei vier tertiären Syphilisfällen und zwei latenten beobachtet. In der grösseren Zahl der Fälle kommt es nicht zur Bildung der centralen Pustel. Am zweiten oder dritten Tage erscheint das Erythem an der Injektionsstelle und tritt das harte, resistente knötchenartige Infiltrat auf, das deutlich über das Niveau der Haut hervorragt. Das infiltrierte Knötchen vergrössert sich nach und nach, bis es am fünften, sechsten oder siebenten Tage die Grösse einer kleinen Nuss erreicht hat, wobei es zuweilen auch leichte Schmerzen verursacht. Das Infiltrat und das Erythem dauern noch einige Tage; dann resorbiert sich jedoch das Infiltrat, die Röte der Haut erblasst, und nach weiteren zwei bis drei Tagen ist jede Spur einer lokalen Reaktion verschwunden.

Schliesslich tritt in anderen, jedoch ziemlich seltenen Fällen die Reaktion in noch schwächerem Maasse auf; das Erythem ist eng umgrenzt, das Infiltrat übertrifft an Grösse eine Erbse nicht und besteht in diesem Umfang nur ein bis zwei Tage; schon am fünften oder sechsten Tage verkleinert sich die infiltrierte Zone und das Erythem verschwindet nach und nach.

Die lokale Reaktion mit Luetin kann also mit ganz verschiedener Intensität auftreten; auf jeden Fall muss die Reaktion, wenn sie auch nur von mittlerer Intensität oder schwach wie die eben beschriebene ist, als positiv angesehen werden, nachdem die Kontrollflüssigkeit, die gleichzeitig und in gleicher Dosis in den anderen Arm injiziert wird, gewöhnlich keinerlei Spuren einer lokalen Reaktion erzeugt. (Wir haben nur in einem Falle ein leichtes knötchenförmiges Infiltrat nach Injektion der Kontrollflüssigkeit beobachtet; doch rief da die Luetininjektion am anderen Arm eine typische Reaktion hervor.) Auch verursachte die Injektion von Luetin bei nichtsyphilitischen Individuen in gleicher und auch in höherer als die gewöhnlich benutzte Dosis uns nur in wenigen Fällen und da auch nur infolge der Injektion einer erheblichen Menge (1—1,5 ccm einer $1/_2$ proz. Verdünnung) ein ganz leichtes lokales Infiltrat, das am dritten Tage bereits vollständig verschwunden war. Gewiss können solche Reaktionen nicht als positiv angesehen werden, die schon am Tage der Injektion oder am folgenden mit leichter Rötung und mächtigem Infiltrat beginnen, weil diese Reaktionen, die übrigens selten auftreten und rasch verschwinden, den Insult zur Ursache haben können. Wir wollen hinzufügen, dass auf Grund unserer Erfahrung anscheinend kein Zusammenhang zwischen der Intensität der Reaktion und der Schwere der Erscheinungen oder der Phase der Krankheit besteht.

Wir halten es für angebracht, die Aufmerksamkeit auch auf einen anderen Umstand zu lenken. Wir haben gesehen, dass die Cutanreaktion gewöhnlich zwei bis drei Tage nach der Injektion des Luetins auftritt und sich allmählich entwickelt, bis es bei den typischen Fällen zur Eiterung kommt. Es kann nun zuweilen geschehen, und auch wir haben es in einigen Fällen konstatieren können, dass die Reaktion sich in ihrem Auftreten und ihrer Entwicklung verzögert. In diesen Fällen beobachtet man vier bis fünf Tage nach der Injektion noch keinerlei Erscheinungen an der Injektionsstelle; erst am siebenten und achten Tage treten das Erythem und dann das Infiltrat auf, und die Reaktion nimmt ihren charakteristischen Verlauf.

Diese Formen mit torpider Reaktion sind nicht selten; wir haben sie bei fünf unserer Fälle beobachtet und gerade bei einem Fall von tertiärer Syphilis mit manifesten Erscheinungen (ulcerierte Gummata) und bei vier Fällen von latenter Syphilis. Bei einem dieser Individuen, der an Aorteninsuffizienz litt, entwickelte sich erst 14 Tage nach der Luetininjektion eine charakteristische Reaktion mit Uebergang in Eiterung, die im ganzen zwei Wochen dauerte. Wir wollen derzeit nicht weiter darauf eingehen, den von uns beobachteten Zusammenhang zwischen latenter Syphilis und Häufigkeit der torpiden Reaktion zu beleuchten, und beschränken uns darauf, die konstatierte Tatsache hervorzuheben und zu empfehlen, die injizierte Gegend wenigstens zwei Wochen lang unter Beobachtung zu halten, bevor man die Reaktion als negativ anspricht.

Alles in allem haben wir die Luetinreaktion bei 45 Syphilitikern in den verschiedenen Stadien des luetischen Prozesses und bei 45 nichtsyphilitischen Individuen ausgeführt; bei allen führten wir natürlich gleichzeitig auch die Wassermann'sche Reaktion aus.

Das Luetin wurde aus dem Originalfläschchen steril entnommen und mit steriler physiologischer Kochsalzlösung auf die Hälfte verdünnt; dann wurde es mittels einer Glasspritze mit dünnster Nadel in der Dosis von 0,05 bis 0,07 ccm unmittelbar unter die Epidermis auf der Vorderfläche des Armes injiziert; an der entsprechenden Stelle des anderen Armes, der genau ebenso vorbereitet war, wurde dieselbe Menge Kontrollflüssigkeit eingespritzt.

Wir führen auf der nachstehenden Tabelle die erhaltenen Resultate an.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, haben wir einen hohen Prozentsatz positiver Reaktionen (83 pCt.) bei den syphilitischen Formen des tertiären Stadiums erhalten, während die Reaktion bei primärer Syphilis konstant negativ und in Fällen sekundärer Lues nur in einigen Fällen positiv war. Die Behauptung, die von Noguchi aufgestellt und von Robinson und anderen bestätigt wurde, dass nämlich unter den Fällen von sekundärer Syphilis vorwiegend die energisch behandelten reagieren, wird von unseren Beobachtungen erhärtet. Bei den 10 von uns untersuchten Fällen von sekundärer Syphilis war die Reaktion nur bei zweien positiv, und diese zählten zu den drei einzigen, die vorher wiederholte Quecksilberkuren und intravenöse Salvarsaninjektionen durchgemacht hatten.

---

[1]) Fontana, Gazz. d. ospedali etc., 1911, Nr. 119.

[2]) Noguchi, Journ. of exper. med., 1911, Bd. 14, Nr. 6; Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.

[3]) Kämmerer, Münch. med. Wochenschr., 1912, Nr. 28.

[4]) Robinson, Journ. of cutaneous diseases, 1912.

[5]) Cohen, Archive of ophthalmology, 1912.

Kontrollversuche	Zahl der untersuchten Fälle	Reaktion mit Luetin		Wassermann'sche Reaktion	
		positiv	negativ	positiv	negativ
Primäre Syphilis . .	10	0	10	3	7
Sekundäre „ . .	10	2	8	6	4
Tertiäre „ . .	12	10	2	9	3
Latente „ . .	12	7	5	5	7
Hereditäre „ . .	1	0	1	1	0
	45	19	26	25	20
Lungentuberkulose . .	22	0	22	1	21
Herzfehler	5	0	5	0	5
Pneumonien	2	0	2	0	2
Nephritis	4	0	4	0	4
Gesunde	12	0	12	0	12
	45	0	45	1	44

Bei einigen Syphilitikern im primären und sekundären Stadium verursachte die Injektion der gewöhnlichen Luetindosen keinerlei lokale Erscheinungen; diesen injizierten wir stärkere Dosen (0,1—0,3—0,5 ccm auf die Hälfte verdünnten Luetins), ohne jedoch eine Hautreaktion zu erzielen; nur in einigen Fällen trat ein ganz geringes Infiltrat und ein leichtes Erythem auf, die am zweiten oder dritten Tag verschwanden und ohne Zweifel dem Insult zuzuschreiben waren.

Bei latenter Syphilis ergab uns die Reaktion in 58 pCt. der Fälle ein positives Resultat. Hingegen trat die charakteristische Cutanreaktion bei nicht syphilitischen Individuen niemals auf, ob diese nun gesund oder mit verschiedenartigen Krankheiten behaftet waren. Wir haben auch mehreren dieser Individuen, die sicher nicht syphilitisch waren, höhere Dosen des auf die Hälfte verdünnten Luetins (0,5—1—1,5 ccm) injiziert, konnten aber nur in einem Fall eine leichte Andeutung einer lokalen Reaktion beobachten, die am vierten Tag verschwand.

Diese unsere Beobachtungen erhärten die Bedeutung und den Wert der neuen Cutanreaktion im tertiären Stadium der Syphilis, besonders wenn die Krankheitserscheinungen Zweifel zulassen, und ihren unbestreitbaren praktischen Nutzen bei den Formen der latenten Syphilis, wo die Wassermann'sche Reaktion nicht selten ganz versagt oder unsichere Resultate gibt und bei denen sehr häufig die geringen vorhandenen klinischen Symptome nicht genügen, um die wahre Natur der Krankheit festzustellen.

Aus den Beobachtungen aller Forscher, die sich bis jetzt mit der Frage beschäftigt haben, geht hervor, dass die Cutanreaktion oft auch bei der hereditären Syphilis und bei den metaluetischen Erscheinungen ein positives Resultat gibt. Unsere Erfahrungen auf diesem Gebiet sind noch zu gering und gestatten uns bis jetzt nicht, Schlüsse zu ziehen.

Unserer Ansicht nach kann man nicht, wie es geschehen ist, Vergleiche zwischen der Wassermann'schen Reaktion und der Cutanreaktion ziehen und feststellen, ob die eine oder andere für die allgemeine Praxis wertvoller sei. Es scheint, wie ja auch aus unseren Versuchen hervorgeht, dass bei der tertiären und latenten Syphilis die Luetinreaktion häufiger ein positives Resultat gibt; auf jeden Fall sind beide Reaktionen wertvoll, ergänzen sich gegenseitig und stellen zusammen je nach dem Stadium der Krankheit wichtige diagnostische Hilfsmittel dar.

Die Cutanreaktion mit dem Luetin von Noguchi wird ebenso wie die Tuberkulinreaktion von v. Pirquet heute allgemein als eine anaphylaktische Reaktion angesehen. Beide Reaktionen entstehen infolge eines allergischen Zustandes des Organismus, unterscheiden sich jedoch voneinander durch folgendes Faktum: während die Tuberkulinreaktion in der ersten Periode der tuberkulösen Infektion fast immer positiv ist, dagegen aber sehr oft in den vorgeschrittenen Stadien des Prozesses fehlt, ist die Cutanreaktion mit dem Luetin im primären und sekundären Stadium der Lues fast nie vorhanden, während sie bei den tertiären, latenten und metaluetischen Formen sehr häufig positiv ausfällt.

Dieses verschiedene Verhalten könnte damit zusammenhängen, dass der Zeitpunkt des Auftretens des anaphylaktischen Zustandes im Organismus bei den verschiedenen Erkrankungen verschieden ist. Bei der Syphilis würde demnach der anaphylaktische Zustand erst spät nach erfolgter Infektion eintreten, wenn die spezifischen Erreger nur mehr spärlich vorhanden sind. Diese Hypothese findet jedoch Widerspruch in der von Noguchi hervorgehobenen Tatsache, die auch wir konstatieren konnten, dass nämlich die Luetinreaktion zwar gewöhnlich in nicht behandelten Fällen sekundärer Syphilis fehlt, sehr oft aber auch bei den Individuen mit Sekundärerscheinungen vorhanden ist, die energische antiluetische Kuren durchgemacht haben.

Auf die oben angeführte Annahme stützt sich Noguchi auch, um der Reaktion vom Standpunkt der Prognose aus Bedeutung zuzumessen. Im tertiären Stadium soll das Fehlen der Cutanreaktion bei Individuen mit manifesten klinischen Symptomen und positivem Wassermann eine ungünstige Prognose bedeuten; hingegen soll sie auf ein vollständiges Verschwinden der Krankheit bei jenen syphilitischen Individuen schliessen lassen, bei denen die Abwesenheit klinischer Erscheinungen und das negative Resultat der Wassermann'schen Reaktion nicht genügende Anhaltspunkte geben, um sie als vollständig geheilt ansehen zu können.

Dies sind die prognostischen Schlüsse, die Noguchi aus theoretischen Erwägungen ziehen zu können glaubt; jedoch wird man erst nach längeren Beobachtungen und ausgedehnten Erfahrungen ihren praktischen Wert und ihre bleibende Bedeutung feststellen können.

Wir haben schliesslich versucht, ob es gelingt, mit dem Luetin bei Syphilis die im vorigen Jahre von M. Ascoli[1]), auch speziell im Hinblick auf Luetin und Lues angeregte allergische Serumdiagnose auszulösen. Es handelte sich darum, zu prüfen, ob die Injektion des Luetins bei wassermannnegativen Syphilitikern den Umschlag in positive Wassermannreaktion hervorrufen kann, und ob die Injektion gleicher Mengen Luetins bei Nichtsyphilitikern diesen Effekt nicht bewirkt. In Anlehnung an den Kunstgriff der „provokatorischen“ Seruminjektion von Gennerich und Milian schien die Untersuchung aussichtsvoll: indem die Erwartung berechtigt war, dass die direkte Provokation mittels des Luetins den gleichen Effekt bewirken könne wie die indirekte auf dem Umwege der Spirochätenabtötung mittels kleiner Salvarsanmengen.

Einigen (10) syphilitischen Individuen mit negativem Wassermann haben wir verschiedene Dosen Luetin eingespritzt, und die Wassermannreaktion 3, 5 und 7 Tage (in 2 Fällen bis zu 15 und 30 Tage) nach der Injektion wiederholt. Jedoch konnten wir nur in einem Fall von sekundärer Syphilis mit zuerst negativem Wassermann nach drei Tagen das Auftreten von Reaginen im Serum des Untersuchten konstatieren; die Wassermann'sche Reaktion wurde nach und nach deutlicher, um schliesslich am 6. und 7. Tage deutlich positiv zu werden.

Es ist also die im Luetin enthaltene Menge spezifischer Substanz zum mindesten nicht ausreichend zur Auslösung einer praktisch verwertbaren allergischen Seroreaktion, obschon der erfolgreiche Fall die Voraussetzung prinzipiell zu bestätigen scheint.

Aus der dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. K. Herxheimer).

Ueber Vaccinebehandlung bei Gonorrhöe.

Von

Dr. med. K. Klause, Assistent der Klinik.

In der vorliegenden Arbeit soll über die Erfahrungen an der hiesigen dermatologischen Klinik berichtet werden, die im Laufe der letzten drei Jahre mit Gonokokkenvaccin an einem Material von etwa 700 Fällen gesammelt wurden.

Um zunächst auf unsere Technik der Vaccination einzugehen, so benutzten wir hauptsächlich ein eigenes polygenes Vaccin. Dieses wurde meist aus drei verschiedenen Stämmen hergestellt. Die möglichst dicken, 24 Stunden alten Bakterienaufschwemmungen wurden eine halbe Stunde lang bei 60° abgetötet und zur Konservierung mit 0,5 proz. Phenol versetzt, nachdem vorher die Sterilität der Aufschwemmungen einwandfrei festgestellt war.

In einer Anzahl von Fällen versuchten wir auch das Bruck'sche Arthigon in den vom Autor angegebenen Quantitäten.

Bei einem Vergleich beider Vaccine konnten wir im allgemeinen eine gleichartige Wirkung feststellen. Doch schien in einigen Fällen eine Ueberlegenheit unseres Vaccins über das

---

1) M. Ascoli, Serodiagnosi allergica. Pathologica, 1912, Nr. 96.

Arthigon vorhanden zu sein. Wir gingen deshalb später zur ausschliesslichen Verwendung unseres Vaccins über. Ein Fingerzeig für die Erklärung der verschiedenartigen Wirkungsweise ergab sich uns aus der Beobachtung, dass älter gewordene Gonokokkenaufschwemmungen in ihrer Wirkung nachzulassen schienen, während die durch sie hervorgerufenen Nebenerscheinungen eher stärker wurden. Wir haben daher unsere Vaccine gewöhnlich nicht länger als 3 Monate verwendet.

Von den verschiedenen Applikationsformen haben wir anfangs die subcutane gewählt. Hierbei zeigten sich in sehr vielen Fällen an der Injektionsstelle starke Infiltrationen und Entzündungserscheinungen, verbunden mit meist sehr intensiven Schmerzen. Diese lokale schmerzhafte Reaktion dauerte in nicht wenigen Fällen 2—3 Tage, so dass wir meist die Beschwerden durch feuchte Umschläge lindern mussten.

Da wir keine diagnostischen Zwecke mit den Injektionen verfolgten, wählten wir später lieber die für den Patienten weit angenehmere intraglutäale Applikationsform.

Zwar traten auch hier meist Schmerzen auf, doch waren sie fast ausnahmslos nach Angabe der Patienten nicht sehr bedeutend. Infiltrate, die der Palpation besonders aufgefallen wären, oder stärkere Entzündungserscheinungen haben wir nie gesehen. Dagegen bestand meist eine gewisse Druckempfindlichkeit an der Injektionsstelle. Wir können also die Erfahrungen Föckler's, der die Schmerzhaftigkeit und Infiltratbildung bei der intraglutäalen Anwendungsweise betont, nicht bestätigen, wenn auch zuzugeben ist, dass eine absolute Schmerzlosigkeit, wie sie von anderen Autoren berichtet wird, nicht bestand. Erytheme an der Injektionsstelle bei intraglutäaler Injektion, von denen Dorn berichtet, haben wir bei dieser Applikationsform nie gesehen.

Betreffs der Dosierung des Mittels haben wir uns im allgemeinen den Bruck'schen Forderungen nach deutlichen Reaktionen angeschlossen. Wenn wir trotzdem die Vaccination bei fiebernden oder geschwächten Patienten mit nur 5 Millionen Keimen im Kubikzentimeter begannen, so geschah dies, um eventuell zu erwartende zu starke Reaktionen zu vermeiden. Bei völlig Fieberlosen begannen wir fast immer gleich mit 10 Millionen, um dann in viertägigen Intervallen immer um das Doppelte bis 80 Millionen zu steigern; die nächste und höchste, eventuell mehrfach wiederholte Dosis betrug meist 100 Millionen. In einigen Fällen wurden versuchsweise höhere Dosen gegeben. Auf geringes Fieber nahmen wir keine Rücksicht. Stärkere Reaktionen nach der Vaccination muss man natürlich abklingen lassen, bevor reinjiziert werden darf.

Die Wirkung der Injektion äusserte sich, wie schon bemerkt, am Applikationsort bei subcutaner Injektion meist in Form von Schwellung, Entzündung und Schmerzen, bei intraglutäaler Einverleibung in ziehenden, aber erträglichen Schmerzen in dem betreffenden Bein ohne palpatorisch nachweisbare Infiltration.

Allgemein reagierte der Körper mit Temperaturen zwischen 37,5 und 38°, aber auch höhere Temperaturen trotz relativ niedriger Vaccinationsmengen kamen vor, in einzelnen Fällen sogar bis zu 40°. Derartig hohe Temperaturen beobachteten wir einmal bei einer Serie mit demselben Vaccin Gespritzter schon bei Injektionen von 5 Millionen, so dass in diesem Falle wohl die Toxizität eines der zur Bereitung des Vaccins benutzten Stämme verantwortlich zu machen ist. In anderen Fällen konnte nur eine erhöhte Reaktionsfähigkeit des Körpers zur Erklärung herangezogen werden.

Das Allgemeinbefinden war im ganzen wenig gestört: die Patienten klagten nur über Mattigkeit und vermehrtes Hitzegefühl. Kopfschmerzen traten in mässigem Grade erst bei höheren Temperaturen auf.

Zeitlich traten die Reaktionen meist am Nachmittage des Injektionstages, also etwa vier bis sechs Stunden post injectionem auf; aber auch Nach- und Spätreaktionen, wie sie Dorn berichtet, Schindler dagegen bestreitet, haben wir relativ häufig beobachtet. Bei manchen Patienten traten diese Erscheinungen sogar regelmässig nach jeder Injektion auf, so dass an eine verzögerte Reaktionsfähigkeit des betreffenden Organismus gedacht werden muss. Auch das regelmässige völlige Ausbleiben von Reaktionen, sowohl lokal, als am Herd, als allgemein, trotz unverkennbaren therapeutischen Erfolges war keine Seltenheit; ebenso wenig standen Höhe der Dosis und Höhe der Reaktion immer in einem entsprechenden Verhältnis.

Aehnlich, wenn auch nicht ganz so variabel, verhielt sich die Herdreaktion. Bei offenen Herden möchten wir auch von uns beobachtete Veränderungen, wie Vermehrung oder Verminderung des Ausflusses bei Urethritis, aus theoretischen Erwägungen mehr einem zufälligen Zusammentreffen als einem kausalen Zusammenhang zuschreiben. Bei geschlossenen Herden sahen wir regelmässiger, aber durchaus nicht immer eine deutliche Reaktion, bestehend in vermehrter Spontan- und Druckschmerzhaftigkeit, vermehrter Infiltration und, soweit zu verfolgen, vermehrter Entzündung. Diese Erscheinungen bildeten sich gewöhnlich am nächsten Tage zurück.

Wie sich aus dem eben Gesagten ergibt, ist der diagnostische Wert der Vaccination zweifelhaft. Gänzlich unbrauchbar ist die lokale Reaktion, die sowohl bei subcutaner als auch bei intraglutäaler Einverleibung in genau der gleichen Stärke bei sicher nicht gonorrhoisch Erkrankten zu beobachten war. Auch die Herdreaktion tritt nicht so regelmässig auf, dass sie hierbei verwertbar wäre. Am häufigsten haben wir sie bei der Epididymitis und den gonorrhoischen Adnexerkrankungen gesehen. Wir können also nach unseren Erfahrungen im Gonokokkenvaccin ein sicheres diagnostisches Hilfsmittel nicht erblicken.

Der therapeutische Wert beschränkt sich auf die Komplikationen der Gonorrhöe. Wir haben jedenfalls bei der akuten Urethritis und Proctitis beim Manne wie beim Weibe keinerlei Beeinflussung des gonorrhoischen Prozesses feststellen können. Auch bei den Urethritiden, bei denen wir gelegentlich der Vaccination wegen einer zugleich bestehenden Komplikation Beobachtungen anstellten, haben wir eine Abkürzung des Krankheitsprozesses, eine schnellere Beseitigung der Beschwerden oder eine öftere Verhütung von weiteren Komplikationen, als dies mit den bisherigen Methoden möglich war, nicht gesehen. Ein Einfluss auf die Harnbeschaffenheit und gesteigerten Harndrang, wie ihn Dorn in allen Fällen bei Urethritis posterior beobachtet haben will, konnten wir nur in den Fällen feststellen, in denen ein eklatanter Erfolg bei gleichzeitig bestehender Prostatitis da war. Jedenfalls sahen wir bei den von uns beobachteten Fällen keinen Erfolg, der nicht auch ohne Vaccination zu erreichen gewesen wäre.

Bei der katarrhalischen Prostatitis, also der ohne Volumenvergrösserung einhergehenden Infektion der Prostata, haben wir bei 40 beobachteten Fällen einen Erfolg überhaupt nicht gesehen. Ob eine Beeinflussung im Sinne einer Vermehrung oder Verminderung der Sekretion stattfindet, liess sich bei der relativen Unzugänglichkeit des Organs nicht entscheiden.

Dagegen war bei der parenchymatösen Form ein deutlicher, wenn auch nicht regelmässiger Einfluss zu konstatieren. Bei 16 chronischen und 31 akuten parenchymatösen Prostatitiden, bei denen wegen gleichzeitig bestehender Epididymitis die lokale Behandlung ganz ausgesetzt wurde, also nur die Vaccinewirkung in Frage kam, liess sich zwar keine völlige Rückbildung, aber eine immerhin deutliche günstige Beeinflussung, bei den chronischen in 31 pCt., bei den akuten in 33 pCt. feststellen, während die übrigen 69 bzw. 67 pCt. völlig unverändert blieben, solange nur vacciniert wurde. Ob sie der nach Ablauf der Epididymitis einsetzenden lokalen Behandlung geringeren Widerstand entgegensetzten, war nicht eindeutig festzustellen.

Bei weiteren 40 Fällen parenchymatöser Prostatitis, unter denen 11 als chronisch, 29 als akut zu betrachten waren, wandten wir neben der Vaccination zugleich lokale Behandlung an. Das Ergebnis war, dass während der sich nur über eine kürzere Zeit erstreckenden Vaccination 46 pCt. der chronischen, 66 pCt. der akuten Fälle ausheilten, während die übrigen 54 bzw. 34 pCt. noch weiterer lokaler Behandlung bedurften.

Hieraus geht hervor, dass bei der parenchymatösen Prostatitis, mehr bei der akuten als bei der chronischen Form, die Vaccination zweifellos ein unterstützendes Moment darstellt, dass allerdings die lokale Behandlung nicht entbehrt werden kann.

Anscheinend weniger günstig für die Entwicklung von Antikörpern liegen die Verhältnisse bei der Funiculitis. In 10 Fällen von ausgeprägter Entzündung des Samenstranges haben wir nur in 2 Fällen eine deutliche Wirkung des Vaccins gesehen. Alle anderen blieben unbeeinflusst, auch wenn eine gleichzeitig bestehende Epididymitis unter der Vaccination rasch abheilte. Eine mangelhafte Wirkung des Vaccins oder eine verminderte Reaktionsfähigkeit des Organismus ist also hier auszuschliessen, der Misserfolg allein den anatomischen Verhältnissen zuzuschreiben, die eine Stagnation des Sekrets anscheinend nicht begünstigen.

Zur Veranschaulichung diene folgender Fall:

Patient F. Alter der Gonorrhöe 14 Tage. Rechter Nebenhoden seit 2 Tagen gänseeigross, rechter Funiculus kleinfingerdick. Temperaturen am ersten bis dritten Tag 39°. Vaccination mit 5, 10, 20, 50 und 100 Millionen in viertägigen Abständen, beginnend am dritten Tage. Jedesmal deutliche Herd- und Allgemeinreaktion. Akute Veränderung am Nebenhoden nach der zweiten Vaccination zurückgegangen. Die Resorption des noch zurückgebliebenen etwa kirschgrossen Infiltrats in der Cauda erfolgt nach der letzten Vaccination auffallend rasch und gründlich. Die Funiculitis bleibt völlig unbeeinflusst. Bei der Entlassung nach 7 Wochen: Nebenhodenschwellung völlig zurückgegangen, Nebenhoden weich und unempfindlich. Funiculus unverändert, gering druckempfindlich.

Bei weitem günstiger gestalteten sich die Erfolge bei der Epididymitis, bei der wir über das besonders reiche Material von 363 Fällen berichten können. Zahlenmässig ausgedrückt stellen sich unsere Erfolge wie folgt dar: von 269 relativ frischen Fällen zeigten 245 (= 91 pCt.) eine ausserordentlich günstige Beeinflussung, während nur 24 (= 9 pCt.) mit einem weniger guten Enderfolg reagierten. Unter diesen befinden sich zwei völlige Versager, deren einer weiter unten nähere Erwähnung finden wird. Von den 94 Fällen, die relativ alt in unsere Behandlung kamen, waren 76 (= 81 pCt.) Heilerfolge der Vaccination zuzuschreiben, 18 (= 19 pCt.) wiesen wenig befriedigende Ergebnisse auf. Unter diesen war ein völliger Versager, über den wir ebenfalls weiter unten berichten werden.

Um Trugschlüsse auszuschalten, haben wir die Fälle zunächst mit den üblichen Methoden behandelt und erst, wenn damit ein baldiger Erfolg nicht zu erzielen war, die Vaccination angewendet.

Die Beeinflussung zeigte sich in durchweg rascher Beseitigung der subjektiven Beschwerden im akuten Anfangsstadium, die objektiven Erscheinungen der Entzündung wurden plötzlicher als bisher beseitigt, manchmal innerhalb von 24 Stunden; die Resorption des nach dem akuten Stadium noch zurückbleibenden Infiltrats erfolgte schneller und gründlicher als mit den bisherigen Behandlungsmethoden.

Im einzelnen möchten wir hierzu folgendes bemerken:

Besonders auffallend und von den Patienten am angenehmsten empfunden war der Einfluss der Vaccination auf die subjektiven Beschwerden. Meist schwanden sie nach anfänglicher stundenweiser Steigerung bereits am Tage nach der ersten Vaccination. Nur wenige Fälle zeigten hierbei Widerstand bis zur zweiten Injektion. Da wir im Mittel bereits am dritten Tage mit den Injektionen beginnen konnten, konnte den Patienten wesentlich früher als bisher Erleichterung geschaffen werden.

Nicht gleichen Schritt mit der Beseitigung der subjektiven Beschwerden hielt die Beeinflussung der objektiven Erscheinungen. Hier konnte ein deutlicher Rückgang häufiger erst nach der zweiten und dritten, in einzelnen Fällen erst nach der vierten Injektion und noch später beobachtet werden. Eine Gegenüberstellung der 363 vaccinierten Fälle mit ebenso vielen nichtvaccinierten hat uns immerhin einen Gewinn von etwa 5 Tagen im Durchschnitt ergeben.

Auch das Endresultat ist nach unseren Erfahrungen wesentlich besser als bisher. Zwar haben wir die völlige Beseitigung der Knoten in Caput oder Cauda nur in etwa 30 pCt. relativ frischen Fällen gesehen. Aber die rückbleibenden Infiltrate waren nur unbedeutend, ihre Härte gegen früher wesentlich geringer, und es konnte niemals irgendwelche Druckschmerzhaftigkeit festgestellt werden, so dass anzunehmen ist, dass auch das funktionelle Resultat ein besseres als früher sein wird. Die relativ grössten und härtesten Knoten zeigten die ältesten Fälle, aber auch hier erreichten Grösse und Härte nicht den früheren Grad.

Was nun die erwähnten Misserfolge betrifft, so dürfte sich ihre Ursache sehr schwer feststellen lassen. Man könnte daran denken, dass das Vaccin wirkungslos geblieben sei. Insofern nämlich, als vielleicht die Receptorengruppen des infizierenden Gonokokkenstammes andere gewesen sind, als die der zum Vaccin verwendeten Stämme. Doch scheint diese Annahme nicht sehr naheliegend, da, wenigstens soweit serologisch festgestellt ist, eine ausserordentlich nahe Verwandtschaft der komplementbindenden Antikörper vorliegt. Andererseits könnte man für die Misserfolge eine Erklärung in einer mangelhaften Reaktionsfähigkeit des erkrankten Organismus suchen. In gewissem Sinne dafür zu sprechen scheinen die mehrfach beobachteten, erst am folgenden Tage auftretenden Nachreaktionen und auch die erst nach mehrmaliger Vaccination sich zeigenden Spätreaktionen, die also eine verminderte und darum im ganzen langsamere Wirkung vermuten lassen. Vielleicht sind auch die Fälle für diese Annahme zu verwenden, die auf die Vaccination nicht mit Allgemeinreaktion (Fieber usw.) antworten. Es ist dies ein Punkt, auf den auch Schultz in seiner Arbeit hinweist. Dies trifft in der Hälfte unserer Fälle zu.

Ferner spielt wohl das Alter der Epididymitis bezüglich des Endeffektes eine Rolle, da ein bei älteren Fällen bereits gebildetes Bindegewebe durch Vaccination nicht mehr beseitigt werden kann. Damit stimmen auch unsere Beobachtungen überein: die oben mitgeteilten Prozentzahlen zeigen, dass diejenigen Fälle, die bald nach der Erkrankung in Behandlung kamen, die beste Beeinflussung aufweisen, während die Erfolge bei etwas älteren Fällen weniger eklatant waren.

Völlige Versager werden, wie schon bemerkt, unter Berücksichtigung aller bisher erwähnten Punkte, die für die Erklärung des Misserfolges in Frage kommen, beurteilt werden müssen.

So weist folgender Fall auf eine anscheinend mangelhafte Reaktionsfähigkeit des Körpers hin:

Patient G. Alter der Gonorrhöe 14 Tage. Wegen parenchymatöser Prostatitis Vaccination mit 10, 20, 40, 80 und 100 Millionen in viertägigen Abständen. Sämtliche Injektion verlaufen völlig reaktionslos, ohne Beeinflussung der Prostatitis. 2 Tage nach der letzten Vaccination tritt interkurrent eine linksseitige Epididymitis auf, anscheinend infolge mechanischer Reizung. Drei weitere Injektionen von je 100 Millionen Vaccin in fünftägigen Abständen verliefen ebenfalls reaktionslos. Die subjektiven Beschwerden liessen nach der zweiten Vaccination nach, die objektiven Erscheinungen gingen erst nach der dritten Injektion zurück. Bei der Entlassung, 3 Wochen nach Auftreten der Epididymitis, bestand im Caput des linken Nebenhoden noch eine kirschgrosse, schmerzlose, muskelharte Induration. Die Prostata war durch die Vaccination völlig unbeeinflusst geblieben und erst durch Massage kleiner und das Sekret gonokokkenfrei geworden.

Ein weiterer Fall, bei dem mit Vaccination kein Erfolg erzielt werden konnte, scheint auf bereits gebildetes Bindegewebe hinzudeuten:

Patient B. Alter der Gonorrhöe 3 Wochen. Alter der Epididymitis 14 Tage. Rechter Nebenhoden daumendick geschwollen, hart infiltriert, mässig druckempfindlich. Temperaturen bis 38,6°. Beginn der Vaccination am vierten Tage mit 30 Millionen; jeden fünften Tag weitere 50, 75 und 100 Millionen. Jedesmal deutliche Reaktion am Herd und Temperaturanstiege bis 37,8°. Nach der ersten Vaccination Beseitigung der Schmerzen und geringes Abschwellen des Nebenhodens. Eine weitere Verkleinerung findet nicht statt, ebenso bleibt das Infiltrat härter als sonst. Bei der Entlassung nach 6 Wochen ist der linke Nebenhoden zwar schmerzfrei, aber fast ebenso gross und hart wie beim Beginn der Behandlung.

Schliesslich spielt bei der Beurteilung der Erfolge, weniger bei der Epididymitis als besonders bei den Allgemeinerkrankungen und bei den gonorrhoischen Adnexerkrankungen der Frauen, die Reinheit der Infektion eine Rolle. Es lässt sich annehmen, dass bei Mischinfektionen eine völlige Beseitigung der Erscheinungen nur bei Berücksichtigung der übrigen Infektionserreger wird erzielt werden können. Zieler vertritt ja sogar die Anschauung, dass eine septische Allgemeinerkrankung bei Gonorrhöe auch entstehen könne ohne Verallgemeinerung der Gonokokken, nur begünstigt durch die am Infektionseingang vorhandenen Gonokokken.

Wir haben des weiteren auch die gonorrhoischen Erkrankungen des weiblichen Urogenitalapparates in den Bereich unserer Versuche gezogen.

Dass eine Beeinflussung gonorrhoischer Urethritis und Proctitis auch beim Weibe von uns nicht festgestellt werden konnte, wurde schon erwähnt.

Bei der chronischen Cervicalgonorrhöe schien bei einem Teil der Fälle vielleicht ein gewisser Nutzen vorhanden zu sein. Doch möchten wir bei dem bekannten wechselvollen Verlauf der Cervicalgonorrhöe etwas Sicheres über den erzielten Nutzen nicht aussagen. Dass ein gewisser Einfluss vorhanden war, ergibt sich vielleicht daraus, dass sehr häufig etwa 24 Stunden nach der Injektion der Ausfluss stärker wurde, und zwar in dem Maasse, dass das auch den Patientinnen auffiel. Dann nahm allmählich der Fluor wieder ab.

Die von uns vaccinierten Fälle von Cervicalgonorrhöe verhielten sich im einzelnen folgendermaassen: Es wurden 52 Cervicalgonorrhöen ausgewählt, die bereits 15—79 Tage, im Mittel 42 Tage, wie üblich behandelt worden waren, ohne dass ein Erfolg eingetreten wäre. Die dann einsetzende Vaccination brachte in 39 Fällen (= 76 pCt.) den Erfolg, dass in 14 Fällen nach der ersten, in 18 Fällen nach der zweiten und in 7 Fällen nach der dritten Vaccination, frühestens nach 2, spätestens nach 21, im Mittel nach 9 Tagen das Cervicalsekret gonokokkenfrei wurde und blieb. Bei den übrigen 13 Fällen liess sich zwar eine zeitweise Beeinflussung durch die Vaccination nicht verkennen, doch wurde das Sekret immer wieder positiv und erst durch nachfolgende 22- bis 44 tägige, im Mittel 28 tägige, anderweitige Behandlung konnten die Gonokokken beseitigt werden. Alle vaccinierten Fälle blieben auch bei längerer, teilweise mehrwöchiger Beobachtung gonokokkenfrei.

Zur Erklärung der Erfolge auf der einen Seite und der Versager auf der anderen könnte man vielleicht die Anschauungen von Schmitt heranziehen. Dieser glaubt die auch von ihm und anderen Autoren beobachteten Erfolge bei Cervicalgonorrhöe dadurch erklären zu können, dass er eine Behinderung des Abflusses aus dem Corpus durch den in der Cervix festsitzenden Schleim annimmt. Die Fixierung des Schleimpfropfes wird nach ihm durch die Auflockerung und leichtes Bluten des Cervixgewebes begünstigt, durch die in der Cervix vorhandenen Eiterpfröpfe eine innigere Verbindung und dadurch noch festere Fixierung des Schleimpfropfes mit dem Cervixgewebe hergestellt. Diese Behinderung des Sekretabflusses schafft nach ihm ähnliche pathologisch-anatomische Verhältnisse, wie sie in geschlossenen Herden bestehen.

Ob diese Annahme eine genügende Erklärung ist, bleibe dahingestellt. Es ist immerhin auffallend, dass sich unter unseren Versagern eine Anzahl Fälle mit starkem Fluor befanden, und es ist wohl denkbar, dass sich bei dem ungehinderten starken Abfluss die Schaffung eines solchen geschlossenen Herdes nicht einstellte. Andererseits aber weist der starke Fluor und die Hartnäckigkeit der Erkrankung wohl auch auf eine besondere Schwere der Infektion hin, die bei der Beurteilung des Misserfolges nicht unberücksichtigt gelassen werden darf.

Unter unseren Misserfolgen bei der Cervicalgonorrhöe interessiert einer durch den Einfluss eines nach der zweiten Vaccination aufgetretenen, mit hohen Temperaturen verbundenen toxischen Exanthems. Nach dem Absinken des Fiebers fand sich das vorher hartnäckig positive Cervicalsekret negativ und blieb es auch. Wieweit hierbei der Einfluss der Temperaturerhöhung reicht, dürfte schwer festzustellen sein.

Von 41 beobachteten gonorrhoischen Adnexerkrankungen der Frau reagierten 29 mit sehr gutem Erfolg auf das Vaccin. Hier trat nach den Vaccinationen ein sehr rasches Aufhören der Schmerzen, ein Verschwinden der Druckschmerzhaftigkeit der Tuben und der Ovarialgegend und, nach mehrfacher Vaccination, eine Rückbildung der Tumoren ein. 11 Fälle wurden zwar subjektiv gebessert, zeigten aber objektiv kaum eine Veränderung, und ein Fall war ein absoluter Versager. Allerdings brachte hier auch eine folgende zweimonatige konservativ-symptomatische Behandlung keinerlei Besserung, so dass zur Beseitigung der sehr intensiven Beschwerden zur Totalexstirpation des Uterus und seiner Adnexe geschritten werden musste.

Bei der weiblichen Gonorrhöe ist die Beurteilung des Wertes der Vaccination bei unseren Fällen insofern erschwert, als im Interesse der Patientinnen die sonstige Therapie während dieser Zeit nicht ausgesetzt wurde. Es ist also nicht ohne weiteres abzugrenzen, was auf Rechnung der Vaccination, was auf Rechnung der sonstigen Behandlung zu setzen ist. Vielleicht ist die manchmal sehr ausgedehnte vergebliche Vorbehandlung hierbei zu verwerten. Doch möchten wir in der Deutung des Einflusses der Vaccination sehr vorsichtig sein, da erfahrungsgemäss sowohl ein schnelles Nachlassen von Schmerzen bei der Ascension der Gonorrhöe und Freiwerden des Cervicalsekrets von Gonokokken als auch die Rückbildung gonorrhoischer Adnextumoren auch bei ausschliesslicher Bettruhe und Wärmeapplikation eintreten kann.

Ganz eindeutig dagegen in ihrer Bewertung sind unsere Erfolge mit dem Vaccin bei der Arthritis gonorrhoica, da wir neben der Vaccination keinerlei andere Behandlungsmethoden angewendet haben. Zur Sicherung der Diagnose haben wir stets zunächst einige Tage Wärmeapplikation und Salicylpräparate angewendet und nur die Fälle in den Bereich unserer Besprechung gezogen, die darauf nicht reagierten. Bei den nunmehr vaccinierten Fällen sind denn die Symptome in der Regel auch so rasch und gründlich geschwunden, dass der Einfluss der Vaccination unverkennbar war.

Es kamen 49 Fälle zur Beobachtung, von denen wir einige, zum Teil recht schwere, der medizinischen Klinik verdanken. Die einzelnen Gelenke waren wie folgt beteiligt: Fussgelenk 16 mal, Kniegelenk 37 mal, Schultergelenk 4 mal, Halswirbelgelenke 1 mal, Fingergelenke 2 mal, Handgelenke 3 mal, Hüftgelenk 1 mal. Von diesen 49 Fällen trat eine überraschend schnelle Resorption der Ergüsse, Schwinden der Schmerzen und Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit ein in 40 Fällen, und zwar 6 mal bereits nach der ersten Vaccination, 14 mal nach der zweiten, 11 mal nach der dritten und 9 mal erst nach der vierten Vaccination. In 9 Fällen, die allerdings sehr schwer waren, verzögerte sich die Heilung noch weiter, so dass unsere gewöhnliche Höchstdosis von 100 Millionen mehrfach wiederholt werden musste. In 2 Fällen traten auch späterhin noch ab und zu leichte Schmerzen ohne objektiv nachweisbare Veränderungen in den befallenen Gelenken auf, die aber nach weiterer Wärmebehandlung bald endgültig beseitigt wurden.

Unter den Erfolgen fiel besonders ein das rechte Handgelenk und die Fingergelenke betreffender Fall auf, der vorher sechs Wochen vergeblich mit Salicylpräparaten, Stauung und lokaler Wärmeapplikation behandelt worden war. Auch ein Versuch mit 0,5, 1,0, 1,5 ccm Arthigon in viertägigen Abständen brachte zwar starke Reaktionen, aber weder nennenswerte subjektive noch objektive Besserung. Erst die Vaccination mit dem von uns hergestellten Vaccin führte zur Heilung. Es wurden 1, 2,5, 5, zweimal 10, 25 und zweimal 50 Millionen in fünf- bis achttägigen Zwischenräumen injiziert. Bereits nach der dritten Vaccination war deutliches Abschwellen, Verminderung der Schmerzen und Erhöhung der Bewegungsfähigkeit zu konstatieren. Die völlige Beseitigung der Erscheinungen konnte allerdings erst nach 48 tägiger Vaccinetherapie erreicht werden, doch zeichnete sich dieser Fall durch besondere Schwere und Hartnäckigkeit der Affektionen aus. Bei der Entlassung war nur noch eine geringe Verminderung der Druckkraft der rechten Hand zurückgeblieben; die Bewegungsfreiheit war fast unbeschränkt.

Ein deutlicher Versager (Schultergelenk), bei dem aber nach weiterer Wärme- und Stauungsbehandlung doch immerhin noch eine leidliche Bewegungsfähigkeit erreicht wurde, ist vielleicht auf die aus äusseren Gründen unrationell durchgeführte Vaccination zurückzuführen, da auch hier eine, wenn auch geringe Beeinflussung eintrat.

Bei unseren Erfolgen war am auffallendsten das äusserst rasche Verschwinden der Schmerzen, so dass wir sehr bald mit ausgiebigen aktiven und passiven Bewegungen beginnen konnten. Der besonders in funktioneller Beziehung ausserordentlich gute Enderfolg — wir konnten in keinem unserer Fälle Gelenkversteifung oder nennenswerte Muskelatrophie konstatieren — dürfte auf diesem dem raschen Einwirken der Vaccine zu verdankenden Vorteil mitzurückzuführen sein.

Ehe wir nun zur Besprechung der von uns beobachteten Nebenerscheinungen übergehen, möchten wir noch einer Erscheinung Erwähnung tun: dies ist die Beobachtung, dass bei Bestehen einer Komplikation während und trotz der Vaccination nicht zu selten andere gonorrhoische Komplikationen auftreten. Besonders häufig sahen wir das Ueberspringen einer Epididymitis von der einen auf die andere Seite; ferner konnten wir öfter Auftreten einer Epididymitis bei Prostatitis, einer Funiculitis bei Epididymitis usw. beobachten. Eine Erscheinung, die nach unserer Ansicht für die Auffassung sprechen würde, dass es sich bei der Vaccinationswirkung um lokale Immunitätsvorgänge handle.

Dass auch echte Recidive zwischen zwei Vaccinationen vorkommen, konnten wir bei unseren Epididymitiden in 7 Fällen beobachten. Auch das wird erklärlich, wenn man sich erinnert, dass es bei der Gonorrhöe eine Immunität gegen Reinfektionen nicht gibt. Bezüglich der Vaccinewirkung scheint daraus hervorzugehen, dass die lokale Immunität, wie sie durch die Vaccination gesetzt wird, nur so lange besteht, als die gegenseitige Wirkung von Antigen und Antikörper vorhanden ist.

Für die Erklärung des Auftretens von Recidiven bei einer mit Funiculitis komplizierten Epididymitis glaubt Hagen eine durch die spezifische Wirkung der Vaccine herbeigeführte akute Hyperämie des Samenstranges verantwortlich machen zu sollen, die besonders bei unruhigem Verhalten des Patienten eine Mobilisierung der Gonokokken begünstigen soll. Wir haben derartige Beobachtungen an unserem Material nicht machen können und wollen uns dieser Auffassung auch nicht anschliessen, sondern glauben, die geschilderten Erscheinungen einfach durch den mangelnden prophylaktischen Wert der Vaccine erklären zu können.

Die allgemein betonte Unschädlichkeit der Injektionen können auch wir bestätigen. Dauernde Schädigungen sahen wir bei unserem recht beträchtlichen Material überhaupt nicht, trotzdem versuchsweise in einigen Fällen Einzeldosen bis zu 1000 Millionen im Kubikzentimeter injiziert wurden, und verschiedene Patienten innerhalb 26 Tage im ganzen 2200 Millionen erhielten.

Als vorübergehende Schädigung möchten wir zu starke und protrahierte Reaktionen, die wir bei kleinen wie bei grossen Dosen ab und zu hatten, betrachten. Nach unseren Erfahrungen liegt hier aber mehr eine erhöhte Reaktionsfähigkeit des Körpers als eine zu starke Giftwirkung der Vaccine vor.

Von anderweitigen vorübergehenden Schädigungen möchten wir aus der Literatur folgende erwähnen:

Föckler berichtet über epileptiforme Anfälle bei zwei Patienten, von denen einer schon früher im Verlauf einer Meningitis derartige Anfälle bekommen hatte, der andere bis dahin angeblich gesund gewesen ist.

Buteau sah in einem Falle im Zusammenhang mit der Injektion in beiden Unterarmen und Handgelenken heftige Schmerzen ohne nachweisbare Schwellung entstehen. Die Gelenkschmerzen hörten nach dem Normalwerden der nach der Reaktion zurückgebliebenen subfebrilen Temperatur auf. Ob eine Reaktion auf bestehende Arthritis, Myositis oder Tendinitis gonorrhoica vorlag, wird nicht mitgeteilt.

Dorn berichtet über einen Fall, bei dem sich nach der zweiten Injektion eine ziemlich beträchtliche Albuminurie einstellte, die nach Aussetzen der Injektionen wieder verschwand.

Auch wir sahen in zwei Fällen während der ganzen Dauer der Vaccination geringe Albuminurie ohne Cylinder auftreten. In dem einen Falle hatte der Patient vor einigen Jahren eine Nephritis durchgemacht, im anderen Falle bestand zeitweise hohes Fieber, auf das möglicherweise die Albuminurie zurückzuführen ist. Es handelte sich beide Male um Epididymitiden. Die Vaccination wurde fortgesetzt, ohne dass sich die Albuminurie verstärkt hätte; nach der Beendigung der Vaccination hörte sie in beiden Fällen auf.

Das umgekehrte Bild zeigte ein dritter Fall, der der Eigentümlichkeit halber mitgeteilt sei. Bei diesem Patienten zeigte der Urin während des ganzen Krankenhausaufenthaltes leichten Eiweissgehalt, war jedoch während der ganzen Vaccinationszeit eiweissfrei. Einen ursächlichen Zusammenhang möchten wir hier nicht annehmen, es handelt sich wohl um ein zufälliges Zusammentreffen.

Bei einem an Urethral- und Cervicalgonorrhöe leidenden Fall trat nach der zweiten Vaccination ein juckendes, teils kleinpustulöses, teils urticarielles Exanthem auf, das nach zwei Tagen wieder verschwunden war. Die Vaccination wurde nicht fortgesetzt.

In keinem der mitgeteilten Fälle blieben dauernde Schädigungen zurück, so dass auch wir noch einmal die Unschädlichkeit des Gonokokkenvaccins betonen möchten.

Fassen wir die an unserem Material gesammelten Beobachtungen zusammen, so ergibt sich folgendes:

1. Zur Vaccination ist möglichst frisches Vaccin zu verwenden, da mit dem Alter des Vaccins seine Wirkung ab-, die Nebenerscheinungen zuzunehmen scheinen. Ein Vaccin, das nicht über 3 Monate alt ist, scheint den Anforderungen an eine rein therapeutische Wirkung zu genügen.

2. Die geeignetste Anwendungsform scheinen in 4—5 tägigen Abständen sich folgende, steigende Dosen zu sein, die bei der ersten Injektion 5—10 Millionen Gonokokkenkeime enthalten, bei den weiteren immer etwa das doppelte der vorhergehenden. Als Höchstdosis genügt im allgemeinen eine Injektion von 100 bis 200 Millionen Keimen im Kubikzentimeter.

3. Geringes Fieber ist keine Gegenanzeige.

4. Prophylaktischen Wert besitzt das Gonokokkenvaccin nicht.

5. Eine praktisch verwertbare diagnostische Wirkung kann nach unseren Erfahrungen dem Gonokokkenvaccin nicht zugesprochen werden, da, gleichgültig bei welcher Applikationsform, lokale, Herd- oder Allgemeinreaktionen einerseits auch bei Nichtgonorrhoikern auftreten, andererseits nicht gar so selten bei sicher Gonorrhoischen ausbleiben.

6. Der therapeutische Wert tritt am meisten bei der Epydidymitis und Arthritis gonorrhoica zutage. Bei diesen Komplikationen sind die Erfolge fast durchweg gut, oft geradezu überraschend. Nicht so augenfällig, aber immerhin noch deutlich beeinflussbar sind die gonorrhoischen Adnex- und Cervixerkrankungen des Weibes und die parenchymatöse Prostatitis. Sehr zweifelhaft sind die Erfolge bei Funiculitis und gänzlich erfolglos ist die Vaccination bei Urethritis, katarrhalischer Prostatitis und Proctitis.

7. Relativ frische Fälle, bei denen noch keine Bindegewebsbildung stattgefunden hat, werden besser beeinflusst als ältere Fälle.

8. Dauernde Schädigungen sind von der Vaccination nicht zu befürchten. Vorübergehende Erscheinungen sind so unbedeutend, dass auf die Vorteile der Vaccination nicht verzichtet werden sollte.

9. Ein Versuch mit Gonokokkenvaccin ist in jedem Falle angezeigt, in dem im Verlaufe einer gonorrhoischen Erkrankung das Bestehen eines geschlossenen Herdes angenommen werden kann.

Aus dem I. städtischen Krankenhause und dem bakteriolog.-chem. Institut von Dr. Ph. Blumenthal zu Moskau.

Zur Serologie der gonorrhoischen Erkrankungen.[1]

Von

Dr. **Jul. Finkelstein** und Dr. **T. Gerschun**.

Mehrere Seroreaktionen sind in der Klinik einer ganzen Reihe von chronischen und akuten Infektionskrankheiten bereits zu ganz bestimmter Bedeutung gelangt, so die Agglutinationsreaktion bei Typhus und Paratyphus, das Komplementbindungsverfahren bei Syphilis und Rotz, die v. Pirquet'sche und Calmette'sche Reaktion bei Tuberkulose.

Es wird allerdings noch über die theoretischen Grundlagen dieser Methoden gestritten, aber die Mehrzahl der Forscher spricht ihnen einen gewissen praktischen Wert zu.

Noch mehr umstritten, auch in praktischer Beziehung wenig begründet ist die von Wright aufgestellte Opsonintheorie.

Vom Gesichtspunkt der Serologie hat man der Gonorrhoe verhältnismässig wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Die hauptsächlichsten Untersuchungen auf diesem Gebiete entstammen der englischen Schule von Wright, die im Zusammenhang mit der Gonokokkenvaccination den Gang der Kurve der sogenannten Opsonine studierte.

Unter letzteren versteht man spezifische „Antikörper" des Blutserums, welche die entsprechenden Bakterien (z. B. die Gonokokken bei der Gonorrhoe) in der Weise verändern sollen, dass sie nunmehr von den weissen Blutkörperchen leicht phagozytiert werden.

Die Wright'sche Schule behauptete, dass die Anzahl der Opsonine bei der Gonorrhoe wie bei anderen Infektionskrankheiten sinkt, — es trete nämlich die sogenannte negative Phase der Opsoninwirkung ein, gewöhnlich entsprechend der klinischen Verschlechterung des Prozesses.

Unter dem Einflusse der Gonokokkenimpfung nehme nun, falls sie richtig gehandhabt wird, die Anzahl der Opsonine zu, es steige der sogenannte opsonische Index, es trete die sogenannte positive Phase der Opsoninwirkung auf, die nach Wrights Ansicht der klinischen Besserung des Prozesses entspreche.

Jedoch wurde die praktische Bedeutung der Bestimmung des opsonischen Index als eines Kriteriums für das Eintreten der positiven Immunisierungsphase durch die Untersuchungen einer ganzen Reihe von Autoren (Hectoen, Neisser-Guerrini, Becker, bei der Gonorrhoe: Cole und Meakins, Vail) erschüttert.

Die meisten Anhänger der Vaccinetherapie der Gonorrhoe (Bruck, Schindler, Lewin, Wolfsohn, Köhler, Schmidt, in Russland Merkurjew, Sowinsky, Dembskaja, Werbow) führen sie ohne Indexbestimmungen durch, indem sie sich nur an den klinischen Erscheinungen orientieren.

Gegenwärtig kann man den Stand der Frage nach der Rolle der Opsonine bei der Gonorrhoe folgenderweise resümieren: die Opsonine sind neben den anderen Antikörpern für die Heilung der Gonorrhoe unter dem Einfluss des Vaccins zweifellos von Bedeutung, aber die Bestimmung des opsonischen Index, die uns über den Gang der Immunisierung nicht immer genaue Auskunft erteilt, ist keineswegs notwendig.

Von anderen bei der Gonorrhöe auftretenden Antikörpern, denen manche Autoren eine besondere Bedeutung zuschreiben, sind die Gonokokkenamboceptoren zu erwähnen, die auf dem Wege der Komplementbindungsreaktion nachweisbar sind.

Als erste haben Bruck und gleichzeitig mit ihm Oppenheim und Müller die Anwesenheit von Gonokokkenambozeptoren im Blute chronisch Gonorrhoekranker festgestellt; in der Folge fand sie M. Stern auch bei der akuten Gonorrhöe.

Agglutinine und Präcipitine werden im Serum Tripperkranker nicht in derartigen Mengen nachgewiesen, dass sie irgendeine Bedeutung erlangen könnten (Oppenheim und Müller, Bruck). Lysine, Antitoxine, sowie Antiendotoxine sind mit Sicherheit nicht nachzuweisen.

Von anderen Seroreaktionen, die den Erscheinungen der sogenannten Ueberempfindlichkeit (Anaphylaxie) nahe stehen, ist die v. Pirquet'sche Cutanreaktion hervorzuheben, die bei

---

[1] Vortrag gehalten auf dem III. Kongresse der russischen Therapeuten in Moskau im Dezember 1911.

Gonorrhöekranken mit dem spezifischen Gonokokkenantigen erzielt wird. Zuerst wurde sie von Bruck nachgewiesen und sodann praktisch von Köhler mit Erfolg verwertet.

Wir gehen nun zu unseren eigenen Versuchen über.

Wir machten uns zur Aufgabe, das Vorhandensein folgender Antikörper zu ermitteln: 1. von Agglutininen, 2. Gonokokkenamboceptoren; ausserdem studierten wir noch drittens das Verhalten der v. Pirquet'schen Reaktion.

Auf Agglutinine wurden 62 Fälle untersucht. 1. 24 Patienten mit akuter Gonorrhöe; alle wiesen eine negative Reaktion auf. 2. 36 Fälle von chronischer Gonorrhöe; alle reagierten vor der Vaccination negativ.

Nach Ausführung der Vaccination war bei 6 Kranken eine schwach positive Reaktion zu konstatieren (nicht über einer Verdünnung von 1 : 20, 1 : 30).

Die Agglutination hat somit bei der Gonorrhöe keine Bedeutung.

Mehr Beachtung schenkten wir der Komplementbindungsreaktion für den Nachweis von Gonokokkenamboceptoren.

Wir gingen dabei von der Erwägung aus, dass dieses Verfahren, genau nach der Methodik der Wassermann'schen Reaktion ausgeführt, mit deren Prinzipien gegenwärtig nicht nur die im Laboratorium Arbeitenden, sondern auch die Kliniker hinlänglich vertraut sind, viel Aussicht hat, bei der Gonorrhöe praktische Verwertung zu finden.

Die Versuche wurden wie bei der Ausführung der Wassermann'schen Reaktion angestellt.

Dem inaktivierten Serum eines Gonorrhöekranken, in welchem die Anwesenheit eines Gonokokkenamboceptors vermutet wird, setzt man eine bestimmte Menge von Gonokokkenantigen und eine gewisse Menge Komplement hinzu. Dieses Gemisch wird bis zu 5 ccm mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und für eine Stunde in den Brutschrank gestellt. Sodann fügt man das hämolytische System hinzu, d. h. Hammelerythrocyten und hämolytisches Serum. Das gesamte Gemisch wird wiederum für 2 Stunden in den Brutschrank gestellt. Ebenso wie bei der Wassermann'schen Reaktion schlossen wir aus dem Auftreten oder dem Ausbleiben der Hämolyse auf das Vorhandensein oder das Fehlen von Gonorrhöeamboceptoren.

Unsere nach dieser Methode untersuchten Kranken zerfallen in zwei Gruppen: 1. in 84 Patienten mit akuter Urethritis, 2. 58 Patienten mit chronischer und subakuter Gonorrhöe. In der letzteren Gruppe hatten wir: a) 26 Fälle von Urethritis subacuta, b) 18 von Epididymitis chronica und subacuta, c) 6 Fälle von Arthritis chronica et subacuta und d) 8 Fälle von Adnexerkrankungen bei Frauen.

Von den 34 Urethritisfällen beobachteten wir eine positive Reaktion in 8 (23,5 pCt.), wobei diese in 4 Fällen eine stark positive (+++ und ++++) und in den übrigen 4 Fällen eine schwach positive (±,+,++) war.

In unseren Versuchen an Personen mit akuter Urethritis stellte sich die Komplementbindungsreaktion nicht vor dem 10. Krankheitstage ein.

In sämtlichen 58 Fällen chronischer Gonorrhöe wies die Komplementbindungsreaktion einen positiven Ausfall auf (100 pCt.) wobei sie in 42 Fällen (72,5 pCt.) stark positiv und in 16 (27,5 pCt.) schwach positiv war. Lässt man sogar die schwach positiven Ausfälle als strittig beiseite, so war doch in 72,5 pCt. der Fälle die Komplementbindung als ständiges und scharf ausgeprägtes Symptom der chronischen Gonorrhöe zu konstatieren.

Behufs Feststellung der Specifität der Komplementbindungsreaktion mit Gonokokkenantigen führten wir noch Versuche in folgenden Kombinationen aus: 1. Gonokokkenserum + Streptokokkenantigen (25 Versuche, Resultat negativ), 2. Serum nicht gonorrhöekranker Personen (Lues, Tuberkulose, weicher Schanker) + Gonokokkenantigen; 31 Versuche ebenfalls mit negativem Ergebnis.

Wir müssen auch die Bedeutung der Qualität des Antigens für die Erzielung einer deutlichen Komplementbindungsreaktion hervorheben: die Reaktion verlief prägnanter und ergab einen grösseren Prozentsatz an positiven Resultaten, sobald ein nach Uhlenhuth dargestelltes Antiforminantigen benutzt wurde; darauf weist auch Merkurjew hin, der zuerst das Antiformin für die Herstellung von Gonokokkenantigen empfohlen hat.

Bei Benutzung eines wässrigen Extraktes aus Gonokokken für die Komplementbindungsreaktion sank der Prozentsatz der positiven Ergebnisse auf 44,3 pCt. bei chronisch Kranken und auf 13,7 pCt. bei Patienten mit akutem Tripper.

Was den Einfluss der Vaccination auf die Stärke der Reaktion anlangt, so konnnten wir in unseren Versuchen eine regelmässige Verstärkung derselben (bis zu 0,05 des Serums!) konstatieren.

Somit sprechen unsere Versuche zugunsten einer zweifellosen diagnostischen Bedeutung der Komplementbindungsreaktion bei chronischen gonorrhoischen Prozessen, unter der Bedingung, dass ein Antiforminantigen benutzt wird.

Wir gehen nun zu den Versuchen mit der v. Pirquet'schen Reaktion über. Die Cutanreaktion nach v. Pirquet, angestellt mit Gonokokkenvaccin, studierten wir an 46 Kranken: an 22 Patienten mit akuter Urethritis und 24 chronisch Kranken. Behufs Nachprüfung ihrer Spezifität wurde sie auch in 38 Fällen von nicht gonorrhoischen Erkrankungen angestellt.

Die Methodik unserer Versuche war folgende: Die Stelle der Impfung — die Haut des Oberarms — wurde mit physiologischer Chlornatriumlösung abgewaschen. Auf vier, etwa 2—3 cm voneinander entfernten Hautstellen wurden mit einer sterilen Pipette nacheinander folgende Lösungen aufgetragen: 1. Kontrolle: a) physiologische Chlornatriumlösung, 2. Kontrolle: b) Streptokokkenvaccin, 3. Gonokokkenvaccin (1 Million pro Kubikmillimeter), 4. Gonokokkenvaccin (10 Millionen pro Kubikmillimeter).

Sodann wurden die mit den bezeichneten Lösungen bedeckten Hautbezirke vorsichtig (ohne Kontinuitätstrennung der Blutgefässe) mit einer Impflanzette scarifiziert. Die Lösungen wurden für 10 Minuten an Ort und Stelle belassen und dann mittels Watte abgewischt.

Bei dieser Methodik hatten wir folgende Resultate zu konstatieren: Von 38 nicht gonorrhoischen Patienten (10 mit Lues, 10 mit weichem Schanker, 8 mit Tuberkulose), die angeblich nie an Ausfluss gelitten hatten, reagierten vollkommen negativ mit sämtlichen Lösungen 35; 3 wiesen eine schwach positive Reaktion auf (Rötung ohne Papel); von diesen 3 gestanden später 2, sie hätten zwar keinen Ausfluss gehabt, es sei jedoch bei ihnen früher einmal ein Ausfluss „im Kanal" vorhanden gewesen.

Bei sorgfältiger Untersuchung des Morgenurins findet man in ihm eitrig-epitheliale Fäden, wenn auch ohne Gonokokken; höchstwahrscheinlich haben diese beiden Patienten an Gonorrhöe gelitten.

Beim dritten Kranken war im Harn nichts Abnormes nachzuweisen; Ausfluss und Brennen in der Harnröhre werden kategorisch in Abrede gestellt.

Von den 22 Patienten mit akuter Urethritis (mit Gonokokken im Sekret) reagierten 7, d. h. 33,1 pCt., positiv mit einem 10 Millionen-Gonokokkenvaccin; bei 2 war eine positive Reaktion bereits mit einem 1 Millionen-Vaccin zu beobachten. Die übrigen 13 wiesen einen negativen Ausfall auf.

Von den 24 chronisch Kranken (Arthritis, Epididymitis, Prostatitis, Adnexitis, Urethritis chronica und subacuta) reagierten 22 (91,7 pCt.) positiv mit einem 10 Millionen-Vaccin; bei 12 fiel die Reaktion auch mit einem 1 Million-Vaccin positiv aus.

Die Kontrollversuche mit Streptokokkenvaccin (10 Millionen im Kubikzentimeter) und mit physiologischer Kochsalzlösung ergaben sämtlich ein negatives Resultat. Wir stellten auch an 20 Patienten Versuche über die v. Pirquet'sche Reaktion mit einem Antiforminantigen an, aber die Reaktion verlief bei ihnen weniger ausgeprägt als bei Benutzung des Vaccins: ein Ergebnis, das dem von uns bei der Komplementbindungsreaktion konstatierten entgegengesetzt ist. Offenbar verläuft die Resorption des Antiforminantigens schlechter als die des Vaccins.

Somit sehen wir, dass die mit Hilfe eines 10 Millionen-Gonokokkenvaccins angestellte v. Pirquet'sche Reaktion in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle positiv ausfällt bei chronischen gonorrhoischen Prozessen und seltener bei akuten Erkrankungen. Wir müssen jedoch betonen, dass eine Reaktion nur bei Benutzung eines frischen Vaccins zu erzielen war, d. h. bei Anwendung frisch gezüchteter Gonokokken zur Impfung. Dieser Umstand ist eine Conditio sine qua non für das Auftreten einer positiven Reaktion.

Obwohl wir daher der v. Pirquet'schen Reaktion bei der Gonorrhöe angesichts der noch geringen Anzahl von Beobachtungen und der noch nicht völlig ausgebauten Technik keine absolute Bedeutung zusprechen können, halten wir uns doch für berechtigt, sie den praktischen Aerzten, die über ein grosses klinisches Material verfügen, zur Nachprüfung zu empfehlen.

Zusammenfassung:

1. Die Komplementbindungsreaktion und die v. Pirquet'sche Cutanreaktion, angestellt mit Gonokokkenantigen, sind für die

Gonorrhöe spezifisch, da sie bei anderen Erkrankungen nicht zu erzielen sind.

2. Beide Reaktionen werden bei der Gonorrhöe häufig beobachtet, insbesondere bei der chronischen.

3. Diese Reaktionen würden, abgesehen von ihrem theoretischen Interesse, eine bestimmte klinische Bedeutung erlangen, wenn sie an einem grossen klinischen Material bei gleichmässiger Methodik nachgeprüft würden.

4. Die Agglutinationsreaktion hat bei der Gonorrhöe keinen praktischen Wert.

Aus der gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Israelitischen Krankenheims zu Berlin.

Ueber die Behandlung von Störungen der inneren Sekretion der Ovarien mit Glanduovin (Extractum ovariale).

Von

Dr. **Josef Hirsch**.

Die Ausbildung und Verfeinerung der Organotherapie hat es ermöglicht, die Störung der „inneren Sekretion“ einer Behandlung auf ätiologischer Grundlage zugänglich zu machen, dort, wo bis dahin nur eine Bekämpfung von Symptomen durch schmerzlindernde Heilmittel in Anwendung kam. Es bedeutete daher einen Fortschritt, als Landau[1]), Mainzer[2]) und Mond[3]) im Jahre 1896 bei Ausfall der inneren Sekretion der Ovarien die Verfütterung von Eierstocksubstanz empfahlen. Neben dem Ausfall der inneren Sekretion im Klimakterium und bei vorzeitigem Klimakterium (nach Operation) wurden bald auch die Fälle von Hypofunktion der Eierstöcke in das Gebiet der organotherapeutischen Behandlung einbezogen. Eine wissenschaftliche Grundlage erhielt die Therapie durch die experimentellen Arbeiten von Loevy und Richter[4]) und Thumim[5]).

Wenn trotz der ätiologischen Grundlage der Behandlung die Erfolge wechselnd sind, so liegt die Ursache in dem Moment, das den Erfolg einer jeden oralen Einverleibung eines organischen Präparates erschweren muss. Die Ungewissheit über das Schicksal, welches das wirksame Prinzip der eingeführten Substanz bei der Passage durch den Darmtractus erleidet, macht ein Urteil über die Menge des resorbierten Heilstoffes unmöglich.

Aus diesem Grunde habe ich eine subcutane Einverleibung von Eierstocksubstanz bzw. eines Eierstockextraktes versucht. Ich glaubte auch, dass die Erschliessung des wirksamen Prinzips in ganz anderer Weise bei Herstellung eines Extraktes möglich war als bei der bisher üblichen Trocknung und Pulverisierung der Eierstocksubstanz zum Zwecke der oralen Verfütterung. Die Firma Dr. Max Haase & Co. hat in anerkennenswerter Weise die Herstellung des Extraktes übernommen und mir grosse Mengen des Präparates zur Verfügung gestellt.

Zunächst liess ich das Präparat in der Weise herstellen, dass 1,1 ccm Extractum ovariale 1,0 g Eierstocksubstanz entsprach. Bald ging ich aber zu grösseren Konzentrationen über, in der Weise, dass ich 1,1 ccm Glanduovin 2,0 g der Substanz entsprechen liess.

Wie mir aber die herstellende Fabrik in letzter Zeit mitteilt, scheint der konzentrierte Extrakt nicht in gleicher Weise haltbar zu sein und daher nicht für die Fabrikherstellung geeignet. Ich werde daher künftig die doppelte Dosis der schwächeren Konzentration, also 2,2 ccm des Extraktes = 2,0 g Ovarialsubstanz in Anwendung bringen.

Das hergestellte Glanduovin ist eiweissfrei und stellt eine klare, hellgelbe Flüssigkeit dar, die in Ampullen sterilisiert ist und von unbegrenzter Haltbarkeit zu sein scheint; wenigstens lässt mich meine einjährige Erfahrung mit dem Präparat eine unbegrenzte Haltbarkeit vermuten. Die Injektionen werden subcutan vorgenommen, in der gleichen Weise wie die Injektionen von Hypophysenextrakt. Die Injektion hinterlässt weder Nachschmerz noch eine örtliche Reizung; Nebenerscheinungen waren nicht zu beobachten, insbesondere keine schädigende Wirkung auf das Herz, trotz wiederholter, zuweilen täglicher Anwendung. Eine geringe Herabsetzung des Blutdrucks konnte ich in einzelnen Fällen mit Hilfe des Gärtner'schen Blutdruckmessers nachweisen. Ob es sich dabei um eine konstante Erscheinung handelt, wage ich nicht zu entscheiden, werde aber des weiteren auf diesen Punkt meine Aufmerksamkeit richten.

Ueber die therapeutische Anwendung von subcutanen Injektionen eines Eierstockextraktes finden sich in der Literatur vereinzelte Angaben von Autoren, die mit den Extrakten verschiedener Provenienz gearbeitet haben. Zuletzt erwähnt Kalledey in einem Vortrag auf dem 15. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Halle a. S.[1]), dass er mit Ovarialextrakt 21 Fälle von Dysmenorrhöe mit gutem Erfolge behandelt hat.

Ich habe die Therapie angewandt in 28 Fällen von Molimina des Klimakteriums, in 37 Fällen von Dysmenorrhöe, in einem Fall von Mittelschmerz, in 16 Fällen von Oligo- bzw. Amenorrhöe, in drei Fällen von Pruritus vulvae und in zwei Fällen von Schwangerschaftsdermatose. Durch meine Erfolge ermutigt, wandte ich mich auch in 19 Fällen der Behandlung von Hyperemesis gravidarum zu.

Bei einer Kritik bezüglich der erfolgreichen Behandlung darf das psychische Moment nicht ausser acht gelassen werden. Es ist ganz klar, dass Frauen, deren seelisches Gleichgewicht durch die auf innersekretorischer Grundlage beruhenden Beschwerden gestört ist, leicht einer psychischen Beeinflussung durch eine eindrucksvölle Behandlung zugänglich sind. Wenn ich trotzdem die Behandlungsmethode als erfolgreich bezeichne, so tue ich es einerseits in Ansehung der geringen Anzahl der Misserfolge gegenüber den Erfolgen, andererseits auch, weil ich mich bemühte, möglichst jede psychische Beeinflussung auszuschliessen. Zu diesem Zweck habe ich es vermieden, die Patientinnen über die Wirkungsweise bzw. die Art der Einspritzung aufzuklären; ausserdem habe ich zur Kontrolle zuweilen bei einer Patientin, bei der ich mit der Injektion bereits Erfolg hatte, zwischendurch Injektionen mit Aqua destillata gemacht, wobei in jedem Falle die Besserung der Beschwerden ausblieb. Ich musste daher am folgenden Tage die Injektion mit Glanduovin ausführen.

I. Um die einzelnen Gruppen der von mir behandelten Fälle zu besprechen, so erwähne ich, dass ich 28 Fälle im Klimakterium behandelt habe. In drei Fällen war die Behandlung erfolglos. In einem dieser drei Fälle handelte es sich um Ausfallserscheinungen bei einer 34 jährigen Frau, bei der vor zwei Jahren wegen Carcinoma corporis uteri eine Entfernung der Gebärmutter mit den Adnexen vorgenommen war. Der zweite Misserfolg betraf eine Patientin von 26 Jahren, bei der wegen doppelseitiger Vereiterung beide Adnexe entfernt waren. Der dritte Misserfolg betraf eine Patientin von 46 Jahren im Klimakterium zur normalen Zeit. Ich glaube, keinen Unterschied bezüglich der erfolgreichen Behandlung zwischen dem Climacterium praecox und dem gewöhnlichen Klimakterium verzeichnen zu können. Ich möchte aber den Gedanken nicht von der Hand weisen, dass die Ausfallserscheinungen nach doppelseitiger Ovariektomie besonders schwer der Therapie, daher auch der Behandlung mit Glanduovin zugänglich sind. Unter den von mir behandelten Fällen von Molimina des Klimakteriums glaube ich drei Arten unterscheiden zu müssen:

1. Die erste Gruppe (19 Fälle) umfasst Frauen, bei denen das Erlöschen der Ovarialfunktion zur gewöhnlichen Zeit im Alter von 40 bis 50 Jahren eingetreten war. Von diesen waren 8 Frauen in der Menopause, während bei 11 die Menses noch in Intervallen von einigen Monaten einzutreten pflegten. Unter dieser Gruppe beobachtete ich ein einmaliges Versagen der Behandlung in dem soeben erwähnten Fall.

2. Die zweite Gruppe umfasst fünf Fälle von Climacterium praecox ohne operative Entfernung der Eierstöcke. Bei zwei Patientinnen war das Erlöschen der Menstruation nach einem Partus eingetreten, bei einer anderen nach einer Auskratzung, die wegen Dysmenorrhöe und Menorrhagien vorgenommen worden war. Bei einer dieser Patientinnen bestand ein infantiler Uterus, ebenso bei zwei weiteren Patientinnen, die auch vor dem endgültigen Erlöschen der Menstruation nur in sehr geringem Maasse menstruiert hatten. In allen diesen Fällen war die Behandlung erfolgreich.

3. Die letzte Gruppe umfasst diejenigen vier Fälle, bei denen das Climacterium praecox nach operativer Entfernung der Gebärmutter oder der Eierstöcke oder beider eingetreten war. Bei zwei Patientinnen dieser Art war die Gebärmutter entfernt, bei einer dritten die Eierstöcke mitsamt dem Uterus, bei einer vierten die Ovarien ohne Uterus. Die beiden letzten eingangs erwähnten Fälle stellen Misserfolge meiner Behandlung dar.

Die Injektionen wurden nach Bedarf in den ersten Tagen täglich wiederholt, bis ein Aufhören der Wallungen und des Blutandranges eintrat. Bei vielen Patientinnen genügte eine einmalige Injektion, die eventuell erst nach Wochen wiederholt zu werden brauchte.

II. Gleichfalls als geeignet für die Behandlung erweisen sich alle diejenigen Fälle von Dysmenorrhöe, die auf Hypofunktion der Eierstöcke zu beziehen sind. Auszuschliessen von der Behandlung sind diejenigen Fälle, bei denen eine mechanische Ursache der Dysmenorrhöe vorhanden ist. Unter den von mir behandelten 37 Fällen war letztere Ursache in 19 Fällen auszuschliessen, da 8 Patientinnen bereits Partus oder Abort durchgemacht hatten, und bei den übrigen eine Dilatatio ohne oder mit vorübergehendem Erfolg vorgenommen war. Bei 16 Patientinnen dieser

---

1) Diese Wochenschr., 1896, Nr. 25.
2) Deutsche med. Wochenschr., 1896, Nr. 25.
3) Münchener med. Wochenschr., 1896, Nr. 14.
4) Diese Wochenschr., 1899, Nr. 50.
5) Therapie d. Gegenw., Oktober 1900.

1) Ref. Centralbl. f. Gynäkol., 1913, S. 801.

Gruppe war die Behandlung von Erfolg begleitet, bei 3 Fällen versagte die Therapie, in einem Falle sogar, obgleich die Injektionsbehandlung mit Sondierung der Gebärmutter kombiniert wurde. Unter den übrigen Fällen waren 6 Virgines, bei denen eine Sondierung nicht zu empfehlen war. In zwei Fällen wurde die Sondierung verweigert. In allen diesen Fällen war die Behandlung erfolgreich, bis auf einen Fall, bei dem der Erfolg nur vorübergehend war, indem allmählich bei der 6. Menstruation die Therapie versagte.

Die Injektion wurde am ersten Tage vorgenommen, an dem sich die Schmerzen bemerkbar machten und eventuell am folgenden Tage wiederholt.

III. In einem Falle von Mittelschmerz behandelte ich vergeblich mit Injektion von Glanduovin.

IV. Bei den 16 Fällen von Oligo- resp. Amenorrhöe habe ich diejenigen Patientinnen unter die Gruppe des Klimakteriums einbezogen, bei denen die Oligo- resp. Amenorrhöe mit klimakterischen Beschwerden kombiniert war. Es handelt sich also bei den 16 Fällen von Oligo- resp. Amenorrhöe um Patientinnen, bei denen im vorklimakterischen Alter die Menses in regelmässigen Pausen auftraten (4 Fälle), jedoch nur von der geringen Dauer von wenigen Stunden bis zu einem Tage, oder um solche Patientinnen (12 Fälle), die unregelmässig alle 3 bis 4 Monate menstruierten. Bei der ersten Art von Patientinnen gelang es mir, in 3 Fällen durch ein- bis zweimalige Injektion von Glanduovin unmittelbar vor der Menstruation eine verstärkte Menstruation herbeizuführen. In einem Falle war die Behandlung vergeblich. Bei der zweiten Art von Patientinnen mit amenorrhoischen Pausen von 3 bis 4 Monaten trat nach wiederholten Injektionen die Menstruation auf. Ich möchte bemerken, dass die Entscheidung der Frage, ob post oder propter hoc, in diesem Falle besonders schwierig ist, da man ja annehmen muss, dass bei jeder Patientin schliesslich einmal der Eintritt der Menses erfolgt. Bei 5 Fällen jedoch, bei denen der Eintritt der Menstruation sich gewöhnlich erst nach 2—3 Monaten einstellte, konnte ich nach vierwöchentlichen Intervallen durch wiederholte Injektion den Eintritt der Menses erzwingen.

In einem Falle von Oligomennorrhöe bei kleinem Uterus trat nach der monatlichen Injektionsbehandlung mit je 3 Injektionen vor der zu erwartenden Menstruation nach 3 Monaten eine Schwangerschaft ein. Die Patientin war bisher seit drei Jahren in steriler Ehe verheiratet. Ich bin weit entfernt, aus diesem Fall etwa voreilige Schlüsse ziehen zu wollen. Auch in einem weiteren Fall trat während der Behandlung Gravidität ein.

V. Durch meine Erfolge ermutigt, ging ich auch dazu über, Hyperemesis gravidarum (19 Fälle) in das Bereich der Ovarialtherapie einzubeziehen. Ich glaube, nur in 6 Fällen einen Erfolg gesehen zu haben, in dem Sinne, dass das Erbrechen nach mehrtägiger Behandlung aufhörte. In drei Fällen trat eine Besserung ein, indem das Erbrechen seltener wurde oder nur Uebelkeit zurückblieb. In den übrigen 10 Fällen war ich erfolglos.

VI. Von 2 Schwangerschaftsdermatosen wurde nur die eine im günstigen Sinne beeinflusst. In drei Fällen von Pruritus vulvae handelte es sich bei zwei Patientinnen um Pruritus in der Schwangerschaft. Ein Erfolg der Behandlung war nur bei einer Patientin nachzuweisen, in gleicher Weise wie bei einer Patientin mit Pruritus vulvae ausserhalb der Schwangerschaft.

Um das Resumé aus meinen Beobachtungen bezüglich der Behandlung mit Glanduovin (Extractum ovariale) zu ziehen, glaube ich sagen zu können:

1. Klimakterische Beschwerden sowohl des gewöhnlichen Klimakterium als auch des Climacterium praecox werden durch Injektion von Glanduovin günstig beeinflusst (25 erfolgreich, 3 erfolglos behandelte Patientinnen);
2. dysmenorrhoische Beschwerden, die auf Hypofunktion der Ovarien beruhen, lassen sich durch Glanduovin zur Heilung bringen (unter 37 Fällen 5 Misserfolge);
3. bei Mittelschmerz war die Behandlung erfolglos;
4. bei Oligo- resp. Amenorrhöe war unter 16 Fällen ein Misserfolg zu verzeichnen;
5. bei zwei Fällen von Schwangerschaftsdermatose wurde nur der eine in günstigem Sinne beeinflusst;
6. bei 2 Fällen von Pruritus vulvae der Schwangeren war nur einmal Erfolg zu verzeichnen, desgleichen bei einem Pruritus einer Nichtschwangeren;
7. Hyperemesis gravidarum wurde durch die Injektion von Extractum ovariale nur zuweilen (in 9 Fällen von 19) in günstigem Sinne beeinflusst.

Die Injektionen wurden täglich wiederholt, bis ein Erfolg wahrzunehmen war. Gewöhnlich genügte eine 2—3malige Wiederholung.

Meine Anschauung über die Wirkungsweise glaube ich mit aller Zurückhaltung dahin präzisieren zu können, dass ich annehme, dass durch die eingeführten Hormongaben eine Verstärkung der Produktion des Eigen-Hormons hervorgerufen wird.

Weitere Beobachtungen werden erforderlich sein, um über diesen Punkt Klarheit zu gewinnen.

Aus dem Physiologischen Laboratorium der Universität Utrecht.

Ueber die chemische Zusammensetzung der Nissl'schen Körner der Ganglienzellen.

Von

Dr. M. A. van Herwerden.

In einer jüngst in dieser Wochenschrift erschienenen Mitteilung hat Unna[1]) die Nissl'schen Körner der Ganglienzellen sowie die basophilen Körner anderer Zellen unter dem Namen „Granuloplasma" zusammengefasst, eine Substanz, welche, wie sich bei mikroskopischer Untersuchung herausstellte, als Albumose zu betrachten sei.

Seit einiger Zeit habe ich mich selbst mit einer ähnlichen Frage beschäftigt. Es handelte sich darum, die chemische Zusammensetzung der sogenannten „Chromidien" kennen zu lernen, basophile Elemente, welche, öfters in der unmittelbaren Umgebung des Kernes gelagert, den Cytologen Anlass zu manchen Spekulationen über den stofflichen Uebertritt von Kernsubstanz ins Zellplasma gegeben haben. In bezug auf diese Frage habe ich — analog den in der Histologie bekannten Trypsin- und Pepsinverdauungsversuchen — meine Zuflucht zu einer Nucleaseverdauung genommen mit dem positiven Resultat, dass die basophilen Körner, welche die Bausteine dieser Chromidien sind, innerhalb 24 Stunden aus den Eizellen, mit denen ich experimentierte, verschwunden waren. In einer Arbeit im Archiv für Zellforschung, Bd. 10, H. 4 habe ich diese Resultate ausführlich mitgeteilt und möchte jetzt nur berichten, dass im Widerspruch mit dem Befunde Unna's die Nucleaseverdauung ebenfalls die Nissl'schen Körner der alkoholfixierten Zellen der Ganglia intervertebralia vollkommen zum Verschwinden bringt, dass diese Schollen also aus Nucleinsäureverbindungen und keineswegs aus Albumosen zusammengesetzt sind.

Die von mir benutzte Nuclease wurde nach der Methode von Sachs[2]) hergestellt mit dem Unterschied, dass statt des Pankreas die Milz des Rindes zur Bereitung des Enzyms benutzt wurde, damit jede Trypsinwirkung ausgeschlossen sei. Der verdünnte Presssaft dieses fein zerhackten Organs wird nach Sachs mit Ammoniumsulfat gesättigt, nachträglich mit Alkohol gewaschen und getrocknet. Da die wiederholte Alkoholfällung die Enzymwirkung herabsetzt, habe ich in späteren Versuchen die mit Ammoniumsulfat gefällte, in vacuo getrocknete Substanz aufbewahrt und vor dem Gebrauch 24 Stunden dialysiert, wobei sie nur teilweise in Lösung geht und es der gelöste Teil des Dialysatorinhalts ist, welcher das Enzym enthält. Auch die im Milzpresssaft mit schwacher Essigsäure gefällten Nucleoproteide enthalten eine wirksame Nuclease.

Vor dem Anfang meiner Versuche habe ich die Wirksamkeit der in dieser Weise bereiteten Substanz auf nucleinsaurem Natrium geprüft.

Das nucleinsaure Natrium wurde nach der Methode Neumann's[3]) aus der Milz bereitet und die Verflüssigung der gelatinierenden α-Säure und ihre Abspaltung von Phosphorsäure unter dem Einfluss des obengenannten Enzyms nachgewiesen. Es handelt sich also tatsächlich um eine Nuclease, welche als Reagens auf eventuell im Zellkörper vorhandene Nucleinsäureverbindungen benutzt werden könnte.

Legt man einen Paraffinschnitt eines in Alkohol fixierten Ganglion intervertebrale bei einer Temperatur von 38° in eine neutrale Lösung, welche die Nuclease enthält, so sind nach Verlauf von 24 Stunden die basophilen Schollen nach nachheriger Hämalaunfärbung nicht mehr zutage zu schaffen, während an einem dieselbe Zeit bei derselben Temperatur in Wasser gelagerten Kontrollpräparat das Zellplasma mit den dunklen Körnern überfüllt bleibt. Eine mehr zuverlässige mikrochemische Reaktion auf Nucleinsäureverbindungen als diese Nuclease ist uns überhaupt nicht bekannt.

Was dagegen die basophilen Körner der Ehrlich'schen Körnerzellen betrifft, hat eine Untersuchung an einer ausgespannten Membran des subcutanen Zellgewebes einer weissen Maus mir gelehrt, dass die alkoholfixierten Zellkörner der Nucleasewirkung unzugänglich sind. Eine nachherige Färbung mit salzsaurem Toluidin bringt ebenso dunkelblau gefärbte Körner zum Vorschein wie im unverdauten Kontrollpräparat.

Es ist also, wie ich meine, nicht gestattet, diese verschiedenen Elemente unter dem allgemeinen Namen „Granuloplasma" zusammenzufassen, noch weniger — was ihre chemische Zusammensetzung angeht — sie den Albumosen zuzuzählen. Für die Körner Nissl's hat jedenfalls, wie ich nachgewiesen habe, diese Meinung eine Widerlegung erfahren. Sie sind aus Nucleinsäureverbindungen aufgebaut.

Dass die Nucleasewirkung auch für die Kenntnis des chemischen Aufbaues der Kerne neue Beiträge zu liefern vermag, hoffe ich später mitzuteilen.

---

[1]) Diese Wochenschr., 1913, Nr 18 u. 19.

[2]) Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1905, Bd. 46, S. 337.

[3]) Hoppe-Seyler's Handbuch d. physiol. u. pathol.-chem. Analyse. Berlin 1909, 8. Aufl., S. 480.

Holmes und Semmelweis.

Von

Dr. **Paul Richter**-Berlin.

In einem von Prof. Simon Baruch an die Herausgeber gerichteten Brief in The Medical Record, New York 1911, Bd. 79, S. 214—215, stehen folgende Schlusssätze: „The published data establish the priority of Holmes (by five years) in the theory of transmissibility of puerperal fever and its prevention by desinfection. For Semmelweiss1) may be claiming priority in the use of the nailbrush which now plays so important a rôle in asepsis. Fiat justitia, ruat coelum.“ So richtig der erste Satz ist, so falsch und töricht ist der zweite, wenn er aber richtig wäre, so müssten wir die unglaubliche Tatsache feststellen, dass Semmelweis, nur um den Gebrauch der Nagelbürste in der ganzen Welt zu erzwingen, im Jahre 1861 zuerst ein 539 Seiten starkes Buch, betitelt „Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers“, und dann noch fünf offene Briefe an Professoren der Geburtshilfe, die an Deutlichkeit und Grobheit nichts zu wünschen übrig lassen, geschrieben hätte. Nun möchte ich vorausschicken, dass die Einführung der Nagelbürste in der Tat gar nicht so unwichtig ist, da ohne diese eine richtige Desinfektion in modernem Sinn nicht möglich ist, was schliesslich auch ein Professor für Hydrotherapie zugeben wird, aber es ist mir nicht möglich gewesen, zu finden, dass Semmelweis die Benutzung der Nagelbürste so nachdrücklich in seinen Schriften betont hätte.

Schon einmal, auf der Naturforscherversammlung in Karlsbad im Jahre 1902, hatte Baruch sich für die Priorität von Holmes ausgesprochen, und im Janus von 1903, in welchem der in Karlsbad gehaltene Vortrag abgedruckt ist, hatte Tiberius v. Györy nachgewiesen, dass Holmes' Ansicht sich darin erschöpft, dass der Ursprung des Kindbettfiebers das Kadavergift ist, und dass die Krankheit contagiös ist, d. h. von einer an Kindbettfieber Leidenden auf eine andere Gebärende oder Wöchnerin übertragbar ist, während Semmelweis das Kindbettfieber in seinem für uns doch allein maassgebenden Hauptwerk unter dem so mannigfachen und gleichzeitig einheitlichen Begriff der Pyämie zusammengefasst hat.

Wenn trotz dieser Zurückweisung Baruch wiederum für die Priorität Holmes in der Entdeckung der Ursache des Kindbettfiebers eintritt, so gibt es nur eine Erklärung, dass er die von Semmelweis verfassten Schriften nicht gelesen hat, was bei einem viel beschäftigten Praktiker wohl verständlich, aber nicht verzeihlich ist. Andererseits kann ich bei Baruch nicht Unkenntnis der deutschen Sprache annehmen, da er in einem kleinen Städtchen der preussischen Provinz Posen geboren ist2). Bei den glänzenden Bibliotheksverhältnissen in Amerika, das uns die besten Bibliotheken wegzukaufen in der Lage ist, konnte es ihm aber nicht an der Möglichkeit, sich eine richtige Ansicht über Semmelweis und seine Lehre zu verschaffen, gefehlt haben; denn wie ich aus dem „Index-Catalogue of the library of the Surgeon-Generals office, United States army“, Washington 1891, Bd. 12, S. 870, feststellen konnte, wo gleichfalls der Name Semmelweis richtig mit einem s am Ende gedruckt ist, so besitzt diese beneidenswerte Bibliothek, gegen welche die für unsere Verhältnisse vorzügliche Bibliothek der Kaiser Wilhelms-Akademie für das Militär in Berlin auch nicht im entferntesten aufzukommen vermag, das schon genannte Hauptwerk Semmelweis' aus dem Jahre 1861, das mir, während ich diesen Aufsatz schreibe, im Original aus dem Besitz der Königl. Bibliothek in Berlin vorliegt, ferner die „offenen Briefe“ an die Professoren Späth und Scanzoni bzw. v. Siebold und Scanzoni (51 S. in Quart) und den an sämtliche Professoren der Geburtshilfe (Ofen 1862, 92 Seiten), ferner die kleinen Schriften von Hegar aus dem Jahre 1862, 51 Seiten in Quart, und von Jakob Bruck aus dem Jahre 1887, 121 Seiten, und gibt ausserdem Hinweise auf kleine Aufsätze in der Wiener medizinischen Presse aus dem Jahre 1865 und dem American journal of obstetrics, New York 1865, Bd. 18, S. 248—255, von denen der letzte, von Robert Herdegen verfasste Semmelweis durchaus gerecht wird. Ausserdem war 1898 eine nur 57 Seiten umfassende Arbeit von Johannes Grosse, „Ignaz Philipp Semmelweis, der Entdecker der Ursache des Kindbettfiebers“, erschienen nebst der Neuausgabe der fünf offenen Briefe durch denselben Autor 1899, 162 Seiten; alles bevor Baruch 1902 in Karlsbad seinen Vortrag hielt. In dieser Schrift von Grosse ist eine ganz vorzügliche Uebersicht über die modernen Urteile über Semmelweis enthalten, ebenso in einer 1905 erschienenen von Fritz Schürer v. Waldheim, welche 250 Seiten stark ist. In demselben Jahre erschienen „Semmelweis' gesammelte Werke“, herausgegeben von Tiberius v. Györy, 604 Seiten, und von dieser Ausgabe hätte der, welcher so absprechend über Semmelweis zu urteilen unternimmt, doch wenigstens Kenntnis nehmen müssen. Ferner hat noch Sir William J. Sinclair in den „Publications of the University Manchester“, Medical series Nr. 11, „Semmelweis, his life and his doctrine“ behandelt (Manchester 1909, 369 Seiten), endlich weise ich auf die allerdings nach Baruch's Brief erschienene Neuausgabe von Semmelweis' Hauptwerk (Klassiker der Medizin, herausgegeben von Karl Sudhoff, Leipzig 1912, Bd. 18) hin, eingeleitet von Paul Zweifel, dem Leipziger Kliniker, welcher schon 1897 auf der VII. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie die Verdienste Semmelweis' gewürdigt hatte. Nicht unerwähnt darf aber auch der Vortrag werden, den Ferdinand Hueppe zur Feier der Enthüllung des Semmelweis-Grabdenkmales bei Gelegenheit des VIII. internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie zu Budapest am 2. September 1894 gehalten hat, in welchem er erklärte, dass wir in Semmelweis den wahren, seiner Zeit weit vorausgeeilten Begründer der aseptischen Wundbehandlung zu erkennen haben1). Und alle diese nicht ganz kleine Literatur nur, weil Semmelweis die Nagelbürste eingeführt hat.

Wenn es nicht traurig wäre, so wäre es zum Lachen, aber die Gerechtigkeit hat ihren Weg genommen und wird sich auch weiter in ihrem Wege nicht aufhalten lassen. Nicht nur Holmes, auch andere haben vor Semmelweis auf die Leicheninfektion hingewiesen und die Anwendung von Chlorkalklösungen empfohlen, das unsterbliche Verdienst von Semmelweis dagegen besteht darin, dass er nicht von einer contagiösen Erkrankung in dem Sinne gesprochen hat, wie die Contagion in dem Jahrzehnt aufgefasst wurde, in welchem Jakob Henle's Annahme eines Contagium animatum2) verlacht wurde. Wer sich kurz über die Unklarheit der Begriffe vom Contagium und Miasma in der Zeit vor Koch unterrichten will, der lese die ehrlichen Bemerkungen, welche Wilhelm Griesinger als Einleitung des Bandes über die Infektionskrankheiten zu Rudolf Virchow's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, Erlangen 1857, Bd. 2, Abt. 2, geschrieben hat, es sind nicht ganz vier Seiten. Dem braucht man nur gegenüberzustellen, was Semmelweis sieben Jahre vorher gesagt hat. Schon in dem Protokoll der Versammlung der K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien vom 15. Mai 1850 steht wörtlich3), wie ich schon einmal zu betonen Gelegenheit hatte: „Das Puerperalfieber nach dem oben angegebenen Wesen desselben sei daher ebensowenig eine contagiöse als für sich spezifische Krankheit, sondern entwickele sich dadurch, dass ein in Fäulnis übergegangener tierisch-organischer Stoff, gleichviel von welchem Kranken immer und gleichviel, ob vom lebenden Organismus oder vom Kadaver stammend, aufgenommen in die Blutmasse der Wöchnerin, die puerperale (pyämische) Blutentmischung erzeuge, hierauf die bekannte Exsudation und als drittes die Metastasen bilde.“ Semmelweis' Verdienst besteht also darin, dass er erstens das Wesen des Wochenbettfiebers nicht in einer spezifischen Infektion bestehend, sondern dem bekannten Bilde der Pyämie gleichend erkannte, und zweitens, dass er auf diese durch seine pathologischen Untersuchungen gewonnene Kenntnis und nicht auf unbegründete theoretische Anschauungen sich stützend, die Verhütung der Uebertragung irgendwelcher in Fäulnis übergegangener tierisch-organischer Massen (modern ausgedrückt von Massen, welche Staphylokokken oder Streptokokken enthalten) durch Waschungen mit Chlorkalklösungen (modern: desinfizierender Lösungen) unter Beihilfe der Nagelbürste erzwang, und zwar gegen die grössten Autoritäten, wie Rudolf Virchow, Eduard v. Siebold, Friedrich v. Scanzoni und andere sonst in der Wissenschaft sich eines guten Nachrufs erfreuenden, unterstützt nur von wenigen, unter denen Rokitansky und Skoda an erster Stelle genannt werden müssen. Und diese „prophylaktische Desinfektion“, wie wir guten Deutschen unter Anwendung von möglichst viel Fremdworten zu sagen für nötig halten, hat Semmelweis erzwungen unter Aufgabe einer aussichtsreichen Stellung in dem kaiserlichen Wien, damals nächst Paris der wichtigsten Hauptstadt Europas, und unter Hintenansetzung seiner Gesundheit, welche in den ewigen Kämpfen unterlag. Ein tragisches Geschick umnachtete seinen Geist, bevor seine Lehre sich zum endlichen Siege durchgerungen hatte, und ein noch tragischeres Geschick raffte ihn an derselben Pyämie dahin, vor der er ungezählte Frauen bewahrt hat.

Wir alle haben also Semmelweis zu danken, der unsere Mütter und Frauen davor bewahrt hat, im Wochenbett an Blutvergiftung zu sterben, während vor Semmelweis nur ein glückliches Geschick sie davor bewahrt hat.

Ich habe aber noch etwas, aber nicht gegen Baruch zu bemerken. Baruch sagt in dem anfangs genannten Brief: „After the meeting (Karlsbader Naturforscherversammlung), however, two Dozenten in this branche (Geschichte der Medizin), one of whom is now Prof. Neuburger of Vienna . . . requested the loan of my essay for confirmation of data“ (das Gesperrte steht im Original in Gänsefüsschen), das heisst auf gut Deutsch: „Zwei Dozenten für Geschichte der Medizin, von denen der eine der jetzige Prof. Neuburger in Wien ist, baten, ihnen den Vortrag zu leihen, um die Daten zu bestätigen“, d. h. wohl eigentlich, um die Daten zu prüfen und dann eventuell, wenn sie richtig befunden sind, bestätigen zu können; denn ich glaube nicht, dass Prof. Neuburger sich der Ansicht von Baruch angeschlossen

---

1) Baruch schreibt unrichtig Semmelweiss mit zwei s, obgleich er in einem Satz aus Rudolf Dohrn, Geschichte der Geburtshilfe der Neuzeit, Tübingen 1903, richtig Semmelweis mit einem s schreibt.

2) „The Jewish Encyclopaedia“, Bd. 2, 1902, S. 561/562. Pagel hat merkwürdigerweise Baruch in seinem Biographischen Lexikon aus dem Jahre 1901 übergangen, während er ihn nachträglich im älteren Gurlt-Hirsch'schen Lexikon, Bd. 6, 1888, S. 1046/1047 erwähnt hatte.

---

1) Diese Wochenschr., 1894, Nr. 36 u. 37, im Original S. 850 fett gedruckt.

2) Pathologische Untersuchungen, Berlin 1840, Abschnitt 1. Von den Miasmen und Contagien. Neu abgedruckt in „Klassiker der Medizin“, Leipzig 1910, Bd. 3, mit Einleitung von Felix Marchand-Leipzig.

3) Siehe gesammelte Werke bei Györy, S. 50.

hat, da er Wiener und ausserdem Nachfolger von Puschmann ist, eines der wenigen Historiker, die Semmelweis verstanden haben, wie sich aus seiner „Medizin in Wien während der letzten 100 Jahre“ (Wien 1884) ergibt, wo er S. 170 die Tätigkeit Semmelweis' in durchaus zutreffender Weise würdigt; denn sonst haben die eigentlichen Historiker der Medizin Semmelweis recht schlecht behandelt. Heinrich Haeser erwähnt Semmelweis nur in seinem Grundriss der Geschichte der Medizin, Jena 1884, S. 382; aber auch da sagt er, dass er sich „durch seine lange verkannte Entdeckung einer der wichtigsten Ursachen des Kindbettfiebers, die Leichenvergiftung, ein unvergängliches Denkmal gegründet hat“, er hat also die von ihm citierte grosse Schrift Semmelweis' aus dem Jahre 1861 (den Druckfehler Evophylaxe statt Prophylaxe möchte ich nicht besonders hervorheben) offenbar nicht gelesen, in seinem dreibändigen Handbuch aber kommt der Name überhaupt nicht vor.

Auch August Hirsch kann die grosse Schrift Semmelweis' nicht gelesen haben, da er in seinem Handbuch der historisch-geographischen Pathologie, 1. Aufl., Bd. 2, 1862—64, S. 423, 2. Aufl., Bd. 2, 1883, S. 325, von einem „einseitigen Schluss, welcher die Sepsis ausschliesslich aus Uebertragung des (sogenannten) Leichengiftes ableitete,“ spricht, wenn er sich auch sonst als einen Anhänger und Erweiterer der Lehre Semmelweis' hinzustellen beliebte. Dass sein Schüler und unser aller Lehrer und Freund Julius Pagel demselben Irrtum anheimgefallen ist[1]), darauf konnte ich ihn noch bei Lebzeiten hinweisen[2]). Was bei Haeser und Pagel als der Geburtshilfe fernstehenden Nichtspezialisten verzeihlich ist, das wird unverzeihlich bei einem noch dazu im Ruhestande lebenden Professor der Geburtshilfe, wie bei dem auch schon verstorbenen Ludwig Kleinwächter, der noch 1898 in der dritten Auflage von Eulenburg's Real-Encyklopädie (Bd. 19, S. 626) Semmelweis die leidenschaftlich anfangs einseitig ausgesprochene Ansicht zuschrieb, dass das Puerperalfieber nichts anderes als eine Leicheninfektion sei, und nur den Zusatz machte: „Allerdings modifizierte und erweiterte er späterhin seine Theorie in entsprechender Weise.“ Wer das geschrieben hat, darf nicht als historische Quelle benutzt werden. Das erfreuliche Schlussbild stellen die wirklichen Historiker der Geburtshilfe dar, Dohrn, Fasbender und Wegscheider, die Semmelweis' unsterbliche Verdienste in gerechter Weise gewürdigt haben[3]).

Bücherbesprechungen.

Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. In 10 Bänden herausgegeben von **Fr. Kraus** und **Th. Brugsch.** Verlag von Urban und Schwarzenberg.

Unter diesem Titel kündigt sich ein Sammelwerk an, das aus der Feder von etwas mehr als 100 Mitarbeitern eine Darstellung des Gesamtgebietes der inneren Medizin bringen soll. Das erste Heft (238 Seiten) enthält zunächst das Kapitel Diabetes mellitus von A. Magnus-Levy. Mit gewohnter Klarheit schildert der Verf. zunächst die physiologisch- und pathologisch-chemischen Grundlagen des Kohlenhydratstoffwechsels, einer vorsichtigen Zurückhaltung bei Beantwortung aller theoretisch strittigen Fragen sich befleissigend. Trotz der knappen Darstellung sind alle wichtigen Punkte berührt. Es ist für den Kenner der neueren Diabetesliteratur natürlich besonders interessant, aus diesem Abschnitt die Stellungnahme eines so hervorragenden Forschers, wie Magnus-Levy es ist, kennen zu lernen. Verhältnismässig zu dürftig ist der eigentlich klinische Teil behandelt (nur 26 Seiten), obwohl gerade über die Klinik dieser Krankheit die letzten Dezennien unendlich viel Neues und Wichtiges brachten. Es wird wohl kaum gelingen, sich aus dieser knappen Darstellung ein vollständiges Bild der wechselvollen Krankheit zu verschaffen. Auch von dem der Therapie gewidmeten Teil (16 Seiten) gilt das gleiche. Wenn der Verf. auch zu allen prinzipiellen therapeutischen Fragen klare Stellung nimmt, so ist die Gesamtdarstellung doch mehr die eines Leitfadens als eines grossen Handbuches, von dem der Leser eine unmittelbare Belehrung schöpfen will.

Es folgt dann ein Abschnitt von Fr. Umber über intermediäre Stoffwechselstörungen. Wir finden darin die Aminosäurendiathesen (Cystinurie, Diaminurie, Alkaptonurie) und den Diabetes insipidus. Warum letzterer gerade an dieser Stelle eingereiht ist, erscheint nicht ganz klar; jedenfalls aber dürfen wir sowohl in dem ihm gewidmeten Kapitel ebenso wie in dem vorausgehenden ausgezeichnete Schilderungen begrüssen, die für jeden, der den modernen Diskussionen über diese Störungen Interesse entgegenbringt, eine Quelle der Belehrung und Anregung sein werden.

Den Schluss bildet eine Bearbeitung der Gicht von Th. Brugsch. Es sei besonders auf die durch zahlreiche schöne Abbildungen unterstützte Beschreibung der gichtischen Lokalerkrankungen und ihre Differentialdiagnose gegenüber anderen Gelenkleiden hingewiesen. In den Abschnitten über Harnsäure, ihr Verhalten innerhalb und ausserhalb der Anfälle im Urin und im Blut, über die Bedeutung der Harn- und Blutanalysen unter bestimmter Kostordnung für die Gichtdiagnose, über die Unterscheidung von Stoffwechselgicht und Nierengicht begegnen wir im wesentlichen dem Tatsachenmaterial und den Lehren, die schon aus den Einzelarbeiten des Verf. (zum Teil in Gemeinschaft mit Schittenhelm) bekannt sind. Dass die theoretischen Ausblicke noch nicht zu einem befriedigenden Ergebnis führen, wird bei dem heutigen Stand der Gichtlehre niemanden verwundern. Die Symptomatologie der Krankheit findet eingehende Würdigung. Etwas dürftig ist aber der Abschnitt über Therapie ausgefallen. Allzu einseitig sind die Faktoren, die die Harnsäure vom Blute fernhalten (purinfreie bzw. purinarme Diät), und als alleiniger Faktor, der die Harnsäure aus dem Körper herauszuwerfen vermöge, die Atophanbehandlung als das allein wichtige hingestellt. Allzu sehr tritt uns da der Standpunkt des Laboratoriumarbeiters entgegen. Es gibt doch noch vieles andere, womit man dem Gichtiker wesentlich nützen kann, wenn auch der Nutzen nicht sofort in der Harnsäurekurve des Urins oder des Blutes dem Chemiker erkennbar ist. Ueber Radium- und Thoriumbehandlung wäre doch wohl auch mehr zu sagen gewesen, wenn es auch durchaus gebilligt werden muss, dass sich der Verfasser auf einen abwartenden Standpunkt stellt. Trotz dieser Bemängelungen darf die Bearbeitung der Gicht durch Brugsch doch als eine vortreffliche und wertvolle Leistung bezeichnet werden.

Das zweite Heft enthält den Abschnitt Infektion und Immunität, Immunodiagnostik und -therapie von R. Kraus (Wien-Buenos Ayres). Der Verf., dem wir eine grosse Reihe höchst wertvoller Originaluntersuchungen auf diesem Gebiete verdanken, hat es verstanden, den schwierigen Stoff in höchst anziehender und leicht verständlicher Weise abzuhandeln, und ich bin sicher, dass ihm jeder Leser für diese einfache und klare Darstellung der wichtigen und interessanten Fragen um so dankbarer sein wird, als manche neuere Werke über Immunitätslehre und verwandtes sehr schwer verständlich sind. Die Darstellung von Kraus wirkt um so anziehender und überzeugender, als er sich nicht nur auf langjährige unermüdliche Laboratoriumsarbeit, sondern auch auf reiche praktische Erfahrung stützen kann.

Den Schluss des Heftes bildet das Kapitel Typhus und Paratyphus von G. Jürgens, das hier nicht besprochen werden kann, weil es mit dem vorliegenden Hefte noch nicht abschliesst.

Carl von Noorden-Frankfurt a. M.

R. Abel: Handbuch der praktischen Hygiene. 2 Bände. Jena 1913, Verlag von Fischer.

Es gibt kaum ein Wissensgebiet, auf dem Theorie und Praxis so innig Hand in Hand gehen wie in der Hygiene. Die Lehr- und Handbücher der Hygiene sind daher genötigt, die praktischen Verhältnisse weitgehend zu berücksichtigen. Wenn nun ein Handbuch der praktischen Hygiene erscheint, das sich in bewussten Gegensatz zu den bisherigen wissenschaftlichen Werken stellt, so hat es seine Daseinsberechtigung nachzuweisen. Man wird ohne weiteres anerkennen müssen, dass dem Herausgeber des obengenannten Werkes dieser Nachweis glänzend gelungen ist. Als Grundsatz für die Bearbeitung des Stoffes ist der Gedanke aufgestellt, den Stoff nach praktischen Gesichtspunkten zu gliedern, z. B. das Thema Boden und Luft nicht gesondert, sondern bei den Abschnitten Wohnstätten, Bestattungswesen usw. zu behandeln, wissenschaftliche Methoden und Forschungsergebnisse nur im Prinzip und hinsichtlich ihrer Einwirkung auf die praktischen Forderungen zu berücksichtigen, den Hauptwert aber auf die eingehende und anschauliche Darstellung des bisher im Deutschen Reich auf dem Gebiet der Hygiene verwirklichten und nach dem bisherigen Stande der Wissenschaft noch zu Erreichenden zu legen. Gelegentlich werden auch vorbildliche Schöpfungen des Auslandes geschildert. Wenn auch die Gebiete, die unter die öffentliche Gesundheitspflege und soziale Medizin fallen und nicht rein hygienisch sind, z. B. das Heilwesen, Armen- und Krüppelfürsorge, Arbeiterversicherung beiseite gelassen worden sind, so ist es doch anerkennenswert, dass der gewaltige Stoff in zwei Bände zusammengedrängt wurde. Dass die Darstellung eine mustergültige ist, dafür bürgen die Namen der als hervorragende Fachleute bekannten Mitarbeiter. Der grösste Vorzug des Werkes dürfte jedoch darin liegen, dass die Durchführung des von dem Herausgeber angestrebten Grundsatzes fast in allen Teilen Abhandlungen gezeitigt hat, deren Lektüre fesselnd und sowohl zur Einführung in die betreffenden Gebiete, wie auch zur Orientierung in wissenschaftlichen und praktischen Fragen geeignet erscheint. Dass hin und wieder ein Stich ins Populäre nicht ganz vermieden wurde, bedeutet demgegenüber keinesfalls einen Nachteil. Wie kein anderes Werk bildet das Abel'sche Handbuch ein Zeugnis der hygienischen Kultur, die auf dem Boden deutschen Fleisses, deutscher Umsicht und in der Hauptsache auch deutscher Forschung emporgewachsen ist.

Christian.

Angelo Celli-Rom: Die Malaria nach den neuesten Forschungen. Zweite deutsche Auflage nach der vierten neubearbeiteten italienischen. Uebersetzt von A. F. Celli. Mit 4 zum Teil farbigen Tafeln und 121 Textabbildungen. Berlin-Wien 1913, Verlag von Urban & Schwarzenberg. 294 Seiten. Preis 16 M.

Verf., der Direktor des hygienischen Instituts zu Rom, will in dem vorliegenden Werke die reichen Erfahrungen, welche in Italien im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts bei der Malariabekämpfung gesammelt wurden, auch anderen Teilen der malariaverseuchten Welt zugängig machen. In drei Abschnitten bespricht er nacheinander die Aetiologie,

---

1) Biographisches Lexikon, 1901, S. 1582.

2) Med. Klinik, 1910, S. 1243.

3) Max Wegscheider, Puschmann's Handbuch der Geschichte der Medizin, 1905, Bd. 2, S. 940—944.

Epidemiologie und Prophylaxe dieser verheerenden Volksseuche unter besonderer Berücksichtigung der von seiten des italienischen Staates getroffenen Bekämpfungsmaassnahmen. Besonderes Interesse verdient die italienische Gesetzgebung zur Malariabekämpfung. Von seiten des Staates wird Chinin gut und billig in einem grossen staatlichen Laboratorium zu Turin hergestellt und kostenlos an die Bauern durch Gemeinde- und Armenverwaltungen verabfolgt. Eine besondere Gesetzgebung regelt die Meliorationsarbeiten in der römischen Campagna. Wenn das vorliegende Buch auch hauptsächlich auf die italienischen Verhältnisse zugeschnitten ist, so enthält es doch eine reiche Fülle von praktischen Erfahrungen über die Erfolge der verschiedenen Wege der Malariabekämpfung und verdient die volle Beachtung eines jeden, der sich über den gegenwärtigen Stand der Malariaforschung orientieren will.

R. Fisch - Basel: **Tropische Krankheiten.** Anleitung zu ihrer Verhütung und Behandlung für Missionare, Kaufleute, Pflanzer und Beamte. Mit 37 Abbildungen, vierte gänzlich umgearbeitete Auflage. Basel 1912, Verlag der Baseler Missionsbuchhandlung. 312 Seiten.

Das von einem Missionsarzt geschriebene kleine Buch verfolgt ausschliesslich praktische Zwecke, nämlich den weitab vom Verkehr und fern von Aerzten wohnenden Missionaren, Kaufleuten, Pflanzern und Beamten Anleitung zu geben zur Erkennung, Verhütung und Behandlung der tropischen Krankheiten. Das Buch ist fliessend in einer dem Laien verständlichen Sprache geschrieben und behandelt ausser den Tropenkrankheiten auch in klarer Weise die hauptsächlichsten Gesichtspunkte der Tropenhygiene. Den Schluss des Büchleins bildet eine Charakteristik der empfohlenen Arzneistoffe und ein Verzeichnis der Medikamente, die auf einer Station in den Tropen vorrätig gehalten werden sollen. Ein eingehendes Studium des Inhalts dieses Buches kann allen interessierten Kreisen nur empfohlen werden.

K. Zabolotny, S. J. Zlatogoroff, G. S. Kulescha und **W. J. Jakowleff: Die Choleraepidemie von 1908/1909 in St. Petersburg.** Veröffentl. a. d. Gebiete d. Medizinalverwaltung. Zweiter Band. 3. Heft. Berlin 1913.

Das vorliegende Heft bespricht die Erfahrungen der Choleraepidemie 1908/1909 nach den Mitteilungen der vier städtischen bakteriologischen Laboratorien von St. Petersburg. Es werden nacheinander die Erkrankungen in der Anfangsperiode der Epidemie und ihre bakteriologische Feststellung, die Morphologie, Biologie und Diagnose der Choleravibrionen, die Untersuchung des Wassers und ihre epidemiologische Bedeutung sowie die Bedeutung des Kontaktes bei der Verbreitung der Choleraerkrankungen in St. Petersburg besprochen. Bei der Verbreitung der Choleraepidemien in St. Petersburg hatte neben dem Wasser auch der Kontakt eine grosse Bedeutung. Die Hauptvermittler bei dieser Art der Verbreitung waren die sogenannten Choleraträger, welche häufig in der Umgebung der Kranken anzutreffen waren und 22 pCt. im Verhältnis zu den Kranken ausmachten.

Lindemann - Berlin: **Das öffentliche Gesundheitswesen Helgolands.** Veröffentl. a. d. Gebiete d. Medizinalverwaltung. Zweiter Band. 4. Heft. Berlin 1913.

Verf. stellt einen Vergleich der Gesundheitsverhältnisse auf der Insel Helgoland unter deutscher Herrschaft mit denselben unmittelbar vor der deutschen Besitzergreifung an, was auch aus dem Grunde von allgemeinem wissenschaftlichen Interesse ist, weil infolge der Kleinheit der Insel sich die sanitären Verhältnisse unter den Helgoländern gut überblicken und die Ursachen der Krankheiten sich oft leichter feststellen lassen wie auf dem Festlande. Ein Ueberblick über die Ausführungen des Verf.'s zeigt, dass auf dem Gebiete der Gesundheitspflege in Helgoland seit der deutschen Besitzergreifung vor 22 Jahren wesentliche Verbesserungen und Neueinrichtungen zum Wohle der Bevölkerung getroffen sind. Die Einwohnerzahl hat zugenommen, die Kindersterblichkeit ist sehr niedrig, das Durchschnittsalter der Gestorbenen sehr hoch. In wissenschaftlicher Beziehung ist die Errichtung einer biologischen Anstalt mit einem Aquarium von Bedeutung.

Möllers - Strassburg i. E.

Georg Sticker-Honnef: **Die Ausgestaltung der Medizin in Deutschland während der letzten 25 Jahre.** München 1913, Verlag der ärztl. Rundschau, Otto Gmelin. 30 S.

Zur Feier des Regierungsjubiläums unseres Kaisers sind eine ganze Reihe zweifellos vortrefflicher Publikationen erschienen. Aber, wie das in der Natur der Sache liegt, beschränken sie sich eben auf die 25 Regierungsjahre und suchen durch scharfe, plastische Modellierung des in dieser Zeit Geschaffenen und durch mehr oder minder betonte Kontraste zwischen dem Heute und dem Einst zu wirken. In ähnlicher Weise liessen auch die Tenebrosomaler, die Caravaggio, Ribera, Salvator Rosa, vor 300 Jahren ihre Figuren leuchtend hervortreten. Der Hintergrund trat dabei ungebührlich zurück.

Umgekehrt geht Sticker vor. Er sieht in den Ereignissen der letzten Dezennien nur den äusseren Ausdruck für den Abfluss der historischen Bewegung, und es ist ganz selbstverständlich, dass in diesem Rahmen manches anders aussieht als bei isolierter Betrachtung. Die vorliegende Schrift beschäftigt sich hauptsächlich mit der sozialen Medizin und öffentlichen Gesundheitspflege; denn Sticker fühlt mit Recht, dass diese Fragen zur Zeit Wilhelms II. dominierten. Aber eben im Lichte der Geschichte stellen sich manche Details anders dar: die kontagionistische Seuchenbekämpfung muss ergänzt werden durch eine Loimologie (λοιμὸς = Seuche), welche alles, was uns nah und fern umgibt, in Betracht zieht, und in der verpönten Naturheilkunde steckt sicherlich ein guter, der Anerkennung würdiger Kern. Unseren Spezialisten gebührt voller Dank für die Vervollkommnung ihrer Techniken; aber die Medizin als Ganzes muss doch wieder mehr vom Geist eines Boerhave, Hippokrates, Schönlein annehmen.

Es ist ein kritisches Buch, keine Lektüre für geistige Myopen und Astigmatiker. Wer es aber mit aufgeschlossenem Sinn liest, wird viele Samenkörner fördernder Skepsis in sich aufnehmen und „den Hauch eines reinen und wahrhaft grossen Charakters auf sich übergehen spüren".

Buttersack - Trier.

Literatur-Auszüge.

Anatomie.

F. Fuld - Rom: **Die Natur der Thymusdrüse nach Untersuchungen über ihre Regenerationsfähigkeit bei den Säugetieren.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) Die Regeneration der Thymusdrüse bei Säugern erfolgt sowohl bei jungen als erwachsenen Tieren. Die Thymusdrüse ist demnach auch im vorgerückten Alter unentbehrlich. Die kleinen runden Zellen der Thymus, die lymphocythenähnlichen Zellen, sind Elemente epithelialer Natur. Aus ihnen entstehen allmählich die Markzellen und weiterhin die Zellen der Hassal'schen Körperchen. Den lymphocytenähnlichen Zellen fehlt die Fähigkeit der Differenzierung, sowohl in der Richtung der eosinophilen Zellen als in der Richtung der Plasmazellen und der Mastzellen. Wolfsohn.

Physiologie.

E. Babák: Neue Untersuchungen über die Atembewegungen der **Urodelen,** mit besonderer Berücksichtigung **der lungenlosen Salamandriden.** (Nach den in Gemeinschaft mit cand. med. V. Dysek und J. Hepner durchgeführten Versuchen.) (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 9 u. 10.) Die Versuche sind an Proteiden (Necturus maculatus), an Sireniden und lungenlosen Salamandriden (Spelerpes fuscus) angestellt. — Die erstgenannten haben sehr entwickelte äussere Kiemen, deren schwingende Bewegungen als Atembewegungen aufgefasst werden müssen. Sie sind stark durch äussere Reize beeinflussbar, aber nicht durch „centrale" Reize, wie z. B. den Sauerstoffmangel des Blutes. Bei den Sireniden sind die äusseren Kiemen weniger entwickelt, und hier kommen die eben besprochenen Atembewegungen nicht vor. Die Mundboden- und Kehlbewegungen, die bei den Proteiden selten sind, werden durch Sauerstoffmangel verstärkt; für sie gibt es also eine centrale Regulation. Bei den Sireniden scheinen aber auch sie nur reflektorisch zu geschehen. — Die Lungenventilation geschieht bei Proteiden und Sireniden durch das aufgesperrte Maul. — Bei den lungenlosen Salamandern gibt es nur Kehlatembewegungen, die nicht durch Sauerstoffmangel, wohl aber auf dem Wege von Nervenbahnen beeinflusst werden.

C. Foà: Periodische Automatie des **herzhemmenden** und des **vasomotorischen Bulbärcentrums.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 9 u. 10.) Foà's Untersuchungen betreffen das Verhalten der Blutdruckkurve bei Ausschaltung der Atembewegungen. F. benutzte curarisierte Hunde, bei denen er kontinuierliche Lufteinblasungen in die Lunge nach Meltzer-Auer vornahm. — Hierbei zeigt der Blutdruck regelmässige Schwankungen, wie man sie auch beim atmenden Hunde findet. Im aufsteigenden Ast der Blutdruckwelle findet sich eine Pulsbeschleunigung, zuweilen auch im absteigenden; die periodischen Blutdruckzunahmen können also nicht durch die Pulsbeschleunigung bedingt sein. — Dem herzhemmenden und dem vasomotorischen Centrum in der Oblongata muss eine periodische Automatie — wie dem Atemcentrum — zugesprochen werden. Kohlensäure in schwacher Konzentration erregt das Vasomotorencentrum, in starker lähmt es sie. Auch Chloral in grösserer Menge lähmt es. — Kommt es bei nichtcurarisierten Hunden durch die Lufteinblasungen zu Apnöe, so können die vasomotorischen Blutdruckschwankungen fortbestehen. Diese fallen fort, sobald das Rückenmark von der Oblongata getrennt wird. Nimmt man also auch spinale vasomotorische Centren an, so fehlt ihnen doch die periodische Automatie. — In der Genese der physiologischen Schwankungen des Blutdrucks spielen die mechanischen Einflüsse der Atmung eine sekundäre Rolle.

H. Werner: Untersuchungen über den **blinden Fleck.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 9 u. 10.) Nach Werner ist es unmöglich, die Kontinuität der Gesichtswahrnehmungen an der Stelle des blinden Fleckes durch die Wirkung von Vorstellungskräften zu erklären. Vielmehr ist im Empfindungskomplex als solchem eine Unterbrechung nicht vorhanden. Der blinde Fleck ist ein „psychologisches Nichts" innerhalb einer Sehkontinuität. — Auf Grund dieser Auffassung ermittelt W. die Aenderungen der Form und der Ausdehnung, die die optischen Wahrnehmungen an der Stelle des blinden Fleckes erfahren, ferner die eigentümlichen Farbenwahrnehmungen bei Betrachtung gefärbter Objekte. — Endlich

bespricht W. die Ausfüllung des blinden Fleckes beim binocularen Sehen. Bezüglich der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.
A. Loewy.

L. Buetow: Zur Kenntnis der **Hypophysenenzyme.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 54, H. 1, S. 40.) In der Hypophyse vom Pferd liessen sich an Fermenten nachweisen: Katalase, Diastase, Pepsin, Trypsin, Peroxydase, Tributyrinase und Urease. Nicht aufgefunden wurden Invertase, Laktase, glykolytisches Ferment und Desamidase.

A. Baumann: Ueber den **stickstoffhaltigen Bestandteil des Kephalins.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 54, H. 1, S. 30.) Es wird nachgewiesen, dass der Stickstoff des Kephalins einer primären Base angehört, und dass die primäre Aminogruppe bereits im Kephalin enthalten ist. Als das basische Spaltprodukt des Kephalins wird das Oxäthylamin isoliert und identifiziert.

J. König und J. Grossfeld: Der **Fischrogen als Nahrungsmittel** für den Menschen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 54, H. 5 u. 6, S. 351.) Das Fischei enthält bei einem verhältnismässig geringen Wassergehalt Fleischbasen und Aminosäuren, an Eiweissstoffen wasserunlösliches Ichthulin und wasserlösliches Albumin sowie je nach der Fischart stark wechselnde Mengen an Fett. An Fleischbasen konnten nachgewiesen werden: Xanthin, Hypoxanthin und Kreatinin, an freien Aminosäuren: Taurin, l-Tyrosin und Glykokoll. Die Proteine des Fischeies enthalten reichlich Schwefel und Phosphor. Bei der Spaltung mit Schwefelsäure liefern die Ichthuline Tyrosin, Leucin, Arginin, Histidin, Lysin und Purinbasen. Die Fette des Fischeies sind teilweise durch einen hohen Gehalt an Lecithin (bis zu 59,19 pCt.) ausgezeichnet und enthalten nicht unwesentliche Mengen an Cholesterin (3,9 bis 14 pCt.). Der Gehalt an Lecithin ist am höchsten bei den fettärmeren Rogen.

H. Messerli: Ueber die **Resorptionsgeschwindigkeit der Eiweisse und ihrer Abbauprodukte im Dünndarm.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 54, H. 5 u. 6, S. 446.) Die Versuche wurden an einem Hunde angestellt, dem eine Thiery-Vella'sche Fistel angelegt worden war. Der zu untersuchende Nahrungsbestandteil wurde gelöst in die isolierte Darmschlinge gebracht, nach einer Verweildauer von 20—40 Minuten mit warmer Kochsalzlösung aus der Darmschlinge herausgespült und analysiert. Dabei wurde gefunden, dass von den untersuchten Eiweisskörpern am besten resorbiert wurde Serum, dann Gliadin, Casein und Hämoglobin. Ferner ergab sich, dass Peptone weit schneller resorbiert wurden als Aminosäuren, ein Befund, der sehr zugunsten der Annahme spricht, dass der Nahrungsstickstoff zum grossen Teil schon in Form von Albumosen und Peptonen zur Resorption kommt. Bei eiweissarmer Ernährung des Versuchstieres ist das Resorptionsvermögen der isolierten Darmschlinge für Eiweissstoffe herabgesetzt, für Traubenzucker dagegen unverändert.

R. Strisower: Ueber die Ausscheidung der **Ameisensäure** im menschlichen **Urin** in physiologischen und pathologischen Zuständen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 54, H. 3 u. 4, S. 189.) Die Ameisensäure ist ein normales intermediäres Stoffwechselprodukt und findet sich physiologischerweise in einer Menge von 13,5 mg Tagesurin. Sie wird weder durch einseitige Ernährung noch durch mässige Muskelbewegung beeinflusst. Eine Vermehrung wurde gefunden bei asphyktischen Zuständen und auch bei Diabetes. Bei einem Fall von Muskeldystrophie zeigte die Ameisensäure eine mässige Vermehrung, vielleicht als Ausdruck des gestörten Muskelchemismus. Bei einer Reihe anderer Krankheiten wurden normale Ameisensäuremengen gefunden.

V. Njegovan: **Enthält die Milch Phosphatide?** (Biochem. Zeitschr., Bd. 54, H. 1, S. 78.) Die Annahme, dass Milch Phosphatide enthält, ist eine irrige. Wenn man, wie Verf. dies getan hat, die Milch in so schonender Weise trocknet, wie dies nur mit Hilfe von Natriumsulfat möglich ist, und das trockene Milchpulver mit Chloroform extrahiert, so findet man in dem Chloroformrückstand höchstens Spuren von Phosphor. Diese sind aber auf Spuren von Casein zurückzuführen, die mit in das Chloroform übergegangen sind, nicht auf Phosphatide.

H. Rogée und C. Fritsch: Eine neue Makro- und Mikromethode zur quantitativen **Bestimmung des Chlors im Blut.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 54, H. 1, S. 52.) Die Methode beruht darauf, dass eine genau abgewogene Menge Blut mit kolloidalem Eisenhydroxyd und Magnesiumsulfat enteiweisst und in einem aliquoten Teil des Filtrats die Chlormenge mit Silbernitratlösung in der üblichen Weise titrimetrisch bestimmt wird. Die mitgeteilten Beleganalysen sprechen für die gute Brauchbarkeit der Methode.

E. Freise: Untersuchungen über die **Kohlensäurebildung in der Leber.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 54, H. 5 u. 6, S. 474.) Bei künstlicher Durchblutung der Kaninchenleber mit Kalbsblut resp. Rinderblut bildet diese 54,74 bis 192,48 mg CO_2 pro Kilogramm in der Minute. Der Mittelwert stellt sich auf 96,06 mg. Zusatz von Traubenzucker, Brenztraubensäure, Glycerinsäure und Milchsäure steigerten die Kohlensäurebildung um ca. 50 pCt.; dagegen blieben Galaktose, Glyoxylsäure, Glykolsäure und Essigsäure ohne jeden Einfluss.

K. Ohta: Ueber den Abbau der **Harnsäure mit Wassersoffsuperoxyd und Eisensalz.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 54, H. 5 u. 6, S. 439.) Wenn man Harnsäure mit Wasserstoffsuperoxyd und etwas Eisenchlorid erhitzt, so geht sie alsbald in Lösung und zersetzt sich.[1] Als Zersetzungsprodukte konnten mit Sicherheit nachgewiesen werden Carbonyldiharnstoff, Harnstoff, Oxalsäure und Ammoniak, dagegen nicht Tetracarbonimid.

R. Ohta: Ueber die Eigenschaft von **Kaninchenserum** nach der Vorbehandlung mit **Emulsin.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 54, H. 5 u. 6, S. 430.) Wenn man Kaninchen eine Lösung von Emulsin subcutan injiziert, so erlangt das Serum dieser so vorbehandelten Tiere die Fähigkeit, die Wirkung des Emulsins zu hemmen. Hierfür werden zahlenmässige Belege angeführt. Das Serum dieser Tiere besitzt aber auch synthetische Funktion. Denn es konnte festgestellt werden, dass unter dem Einfluss des Serums aus Glukose und Galaktose Laktose sich bildete.
Wohlgemuth.

Pharmakologie.

C. Finsterwalder: Untersuchungen über die Wirkung **löslicher Kalksalze.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 9 u. 10.) Meerschweinchen von etwa 500 g vertragen subcutan 5 ccm einer 0,5—1 proz. Chlorcalciumlösung; höhere Konzentrationen machen Nekrose. Kaninchen (1 kg) können ohne Gefahr der Nekrose 10 ccm einer 0,5 proz. Lösung injiziert werden. — Vorherige Injektion von 0,1 g Chlorcalcium beim Meerschweinchen, von 0,05 g pro Kilo Kaninchen genügen, um die sonst durch Senföl erzeugte Conjunctivitis nur in geringem Maasse zum Ausbruch kommen zu lassen. — Eine günstige Wirkung lange fortgesetzter Chlorcalciuminjektionen auf Impftuberkulose oder auf Verkalkung tuberkulöser Herde fand sich nicht. Auch wurden keine Kalkablagerungen, weder in den Gefässwänden noch in den Organen gefunden, mit Ausnahme der Nieren, die Kalk in den Harnkanälchen und in den Interstitien enthielten.

J. Isaak: Untersuchungen zur Wirkung **gesättigter wässriger Campherlösung.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 9 u. 10.) Durch intravenöse Injektion wässriger Campherlösung werden klonische Krämpfe hervorgerufen. — Auch an narkotisierten Tieren werden sie ausgelöst mehr oder weniger leicht, je nach der Wahl des Narcoticums. Die Atemgrösse wird gesteigert, schon am normalen, mehr noch am mit Morphin vorbehandelten Tiere. Eine Steigerung des Blutdrucks fand Verf. an chloralisierten Tieren nicht. Wohl aber trat sie ein bei Tieren, deren Herz durch subcutane Phosphorölinjektion geschwächt war.
A. Loewy.

S. Rifàtwachdani: Das Schicksal des **Cocains** und **Ekgonins** im Organismus. (Biochem. Zeitschr., Bd. 54, H. 1, S. 82.) Das Kaninchen ist imstande, nur geringe Mengen von Cocain zu zerstören, der bei weitem grössere Teil wird durch den Harn wieder ausgeschieden. Bei länger dauernder Zufuhr wächst die Grösse des durch den Harn eliminierten Anteils. Lebendes Gewebe scheint nicht imstande zu sein, Cocain zu zerstören. Auch Ekgonin vermag das Kaninchen zum Teil zu zerstören, der nicht zerstörte Anteil wird durch den Harn wieder ausgeschieden.

D. M. Larrow: Zur Frage über die Beeinflussung der Wirkung von **Medikamenten** durch **Lecithine.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 54, H. 1, S. 16.) Die Frage wurde studiert an Fröschen, die mit Ricin vergiftet waren. Dabei ergab sich, dass Lecithindosen von 0,0015 bis 0,003 g die Wirkung des Ricins im Vergleich zur Kontrolle deutlich verstärkten. Grössere Dosen verstärkten anfänglich die Wirkung, schwächten sie aber später wieder ab. Von Wichtigkeit für den Ausfall der Versuche war, ob man frisch gefangene Frösche oder überwinternde Tiere untersuchte. Bei letzteren waren noch kleinere Lecithindosen wirksam.
Wohlgemuth.

Therapie.

H. Dreesen-Köln: **Experimentelle und therapeutische Erfahrungen mit Diathermie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) Versuche an Gipsmodellen und an lebenden Menschen zeigen, dass durch Diathermie die stärkste Wärmeentwicklung in der Tiefe erreicht wird, bei erträglicher Temperatur an der Oberfläche. Die Diathermie übertrifft darin alle anderen Methoden. Dabei wird die Hautoberfläche im Bereiche der Applikation nicht geschädigt. Das Empfinden intensiver Wärme verbreitet sich schliesslich über den ganzen Körper und hält oft an dem bestrahlten Körperteil an. Gute therapeutische Resultate wurden bei Pleuritis exsudativa erzielt, auch bei chronischer Pneumonie, weniger gute bzw. keine bei chronischer Bronchitis, Nephritis und Arthritis. Unerwünschte Nebenwirkungen wurden nie beobachtet.
Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

T. Aoyama-Berlin: Zum Mechanismus der **Resorption** experimentell in die **Pleurahöhle** eingeführter **Formelemente** und **Bakterien.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1913, Bd. 75, H. 2, S. 193.) Die Versuche des Verf.'s bestätigen die Beobachtungen von J. Koch über die wichtige Rolle, die dem mediastinalen Bindegewebe mit seinem so reich entwickelten Lymphkanalsystem als aufsaugendes Organ, sowohl für Flüssigkeiten als auch bei der bakteriellen Infektion der Pleurahöhle zukommt. Die Aufgaben, die das grosse Netz in der Peritonealhöhle als Transsudations- und Resorptionsorgan zu leisten hat, muss in der Pleurahöhle das mediastinale Bindegewebe erfüllen. Die Aufsaugung einer Bakterienemulsion setzt fast augenblicklich nach der Injektion in die Pleurahöhle ein.
Möllers-Strassburg.

Parasitenkunde und Serologie.

T. Kabeshima-Tokio: Ueber einen **Hämoglobinextrakt-Soda-Agar** als Elektivnährboden für **Choleravibrionen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 70, H. 3 u. 4, S. 202.) Der vom Verf. angegebene Hämoglobinextrakt-Soda-Agar, dessen genaue, einfach sich gestaltende Herstellung er beschreibt, hat nach seinen Untersuchungen besondere Vorzüge: Der Nährboden ist sofort nach dem Ausgiessen gebrauchsfertig; Choleravibrionen wachsen auf ihm sehr schnell, charakteristisch und üppiger als auf anderen Elektivnährböden, so dass die Diagnose in 12—15 Stunden gestellt werden kann; Nichtvibrionen werden fast vollständig unterdrückt.

M. Sgalitzer und O. Löwy-Wien: Ueber die Verwendbarkeit der **Blutalkalibouillon** als Anreicherungsmittel für **Choleravibrionen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 69, H. 7, S. 556.) Als zweckmässigstes Anreicherungsmittel für Choleravibrionen erwies sich, wenn die Abimpfung nach 6 Stunden erfolgen soll, eine Blutalkalibouillon, bei der zu 100 ccm der lackmusneutralen Bouillon 20 ccm Blutalkali zugefügt werden. Gegenüber Peptonwasser soll sie nach den Untersuchungen der Verff. den besonderen Vorzug haben, dass die anderen Stuhlbakterien unterdrückt werden, insbesondere auch das Wachstum choleraähnlicher Vibrionen hintangehalten wird. Diese Blutalkalibouillon soll auch sehr lange haltbar sein, was ein nicht zu unterschätzender Vorteil wäre.

F. Mollet-Unterramsern (Schweiz): Die Bedeutung von **Krähe** und **Fuchs** für die Verbreitung des **Milzbrandes.** (Centralblf. f. Bakteriologie usw., 1. Abt., Orig., Bd. 70, H. 1 u. 2, S. 19.) Krähe und Fuchs können durch Aufnahme mit Milzbrandsporen infizierter Nahrung zu Sporenträgern werden und durch ihren abgesetzten Kot zur weiten Verbreitung des Milzbrandes Veranlassung geben. Milzbrandkadaver sollten deshalb gründlich und genügend tief verscharrt oder sonstwie sicher beseitigt werden, um Krähen und Füchsen die Aufnahme infizierter Nahrung unmöglich zu machen.

A. Seitz-Bonn: **Pathogener Bacillus subtilis.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 70, H. 3 u. 4, S. 113.) Heubacillen gelten im allgemeinen als unschädlich für den Tierorganismus; doch kommen, wie aus einzelnen Mitteilungen hervorgeht, anscheinend Stämme mit besonderer Virulenz vor. Verf. konnte einen solchen Stamm bakteriologisch nachprüfen, der in Reinkultur aus den schleimigen Entleerungen eines jungen Chinesen isoliert war. Bei dem Kranken waren plötzlich Symptome schwerer Enteritis mit heftigen profusen Diarrhöen aufgetreten, die den Verdacht auf eine Infektion mit Milzbrand nahegelegt hatte, zumal die isolierten Bacillen morphologisch und kulturell zunächst diesem recht ähnlich erschienen.

H. Königsfeld-Breslau: Beiträge zur Diagnose der **Lyssa.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 70, H. 1 u. 2, S. 85.) Die Lyssadiagnose aus verfaultem Material zu stellen, bietet nicht selten Schwierigkeiten. Der Verf. benutzt in solchen Fällen die cutane oder corneale Impfmethode, die ihm in einem hohen Prozentsatz positive Ergebnisse liefert. Für die Diagnose ist neben den klinischen Erscheinungen der Tollwut der Nachweis von Negri'schen Körperchen im Gehirn der geimpften Tiere maassgebend. Inkubation und oft auch Krankheitsdauer nach Impfung mit faulem Material ist verlängert.

F. M. Marras-Sassari: **Salvarsan** gegen experimentelle **Tollwut.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 70, H. 3 u. 4, S. 190.) Bei Untersuchungen über die Wirkung des Salvarsans bei experimenteller Lyssainfektion erwies sich, dass das Präparat an und für sich kein Immunisationsvermögen besitzt, gleichgültig, ob es 18 Stunden oder 12 Stunden (bei Meerschweinchen) oder auch sofort nach der Infektion mit fixem oder Strassenvirus (bei Mäusen und Ratten) eingeimpft wurde. Versuche, Kaninchen oder Hunde durch intravenöse Impfung mit Salvarsan zu Anfang der Lähmung nach einer Infektion mit fixem und Strassenvirus zu retten, schlugen fehl.

Lentz-Saarbrücken: Ein **Sicherheitsmischcylinder.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 70, H. 1 u. 2, S. 108.) Beim Antiforminverfahren zum Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum bringt die Auflösung des Sputumballens insofern eine Gefahr für den Untersucher mit sich, als beim Schütteln des Antiformin-Sputumgemisches Flüssigkeit an den Verschlussstopfen des Gefässes gelangt und beim Oeffnen Tröpfchen verspritzt werden können. Um dies zu verhindern, hat Verf. einen Sicherheitscylinder anfertigen lassen, an dessen Stopfen eine Glaskappe sitzt, die über den Hals des Cylinders übergreift, so dass die beim Oeffnen des Stopfens verspritzenden Tropfen von der Kappe abgefangen werden.

Malm-Christiania: Beitrag zur **Chemie des Tuberkelbacillus.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 70, H. 3 u. 4, S. 141.) Der Tuberkelbacillus produziert in eiweissfreien Nährböden bei seinem Wachstum Eiweiss und macht die Flüssigkeit für tuberkulöse Tiere giftig; er bildet Tuberkulin. Der Tuberkelbacillus bildet sogar Eiweiss in einem Nährboden ohne Schwefel. Dieses Eiweiss ist ein albumoseähnlicher Stoff, ohne jedoch die sämtlichen Albumosereaktionen zu zeigen. In diesen eiweissfreien Flüssigkeiten wird das Tuberkulin von Alkohol als ein weisses Pulver gefällt. Eine Auflösung dieses Pulvers ist klar, eiweisshaltig und für tuberkulöse Tiere giftig. Das Alkoholfiltrat ist dagegen eiweissfrei und ungiftig. Das Tuberkulin ist daher wahrscheinlich dieser Eiweisskörper. Das Tuberkulin ist zum grössten Teile ein Stoffwechselprodukt des Tuberkelbacillus selbst und nicht ein Extrakt von dessen Körper.

A. Rothacker und Charon-Strassburg: Das Vorkommen von **Tuberkelbacillen** im strömenden **Blut.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 69, H. 7, S. 478.) Die Stäubli-Schnitter'sche Methode zum mikroskopischen Nachweise von Tuberkelbacillen im Blute liefert unsichere Resultate; es werden neben echten Tuberkelbacillen auch andere säurefeste Stäbchen, ja sogar Kunstprodukte dargestellt, die durch die Behandlung des Blutes entstehen und manchmal Tuberkelbacillen vortäuschen können. Das einzig sichere Kriterium zum Nachweis der Tuberkelbacillen im Blut ist der einwandfreie Tierversuch. Die Verff. hatten unter 46 von Tuberkulösen aller Stadien stammenden Blutproben nur einen einzigen positiven Impfversuch; dieser Fall betraf eine Miliartuberkulose. Im mikroskopischen, nach Ziehl-Neelsen gefärbten Präparat war der Befund säurefester verdächtiger Stäbchen 12 mal positiv. Tuberkelbacillen circulieren im Blut, wie die Verff. aus ihren Untersuchungen schliessen, also nur bei Miliartuberkulose und wohl nur bei den schweren Formen der Tuberkulose in grösserer Zahl.

T. Ishiwara-München: Ueber das Vorkommen von **Tuberkelbacillen** im gesund erscheinendon **Eutergewebe tuberkulöser Schlachtkühe.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 70, H. 1 u. 2, S. 1.) Unter 26 untersuchten, von tuberkulösen Schlachtkühen stammenden Eutern, die ebenso wie die zugehörigen Lymphknoten makroskopisch unverändert erschienen, konnten durch den Tierversuch fünf Fälle ermittelt werden, in denen das Euter trotzdem Tuberkelbacillen enthielt. Wenn demnach die Milch klinisch tuberkulöser Tiere, auch wenn das Euter gesund erscheint, nur nach Abkochen zu gebrauchen sein wird, ist andererseits aus den Befunden, nach denen etwa 80 pCt. tuberkulöser Tiere keine Bacillen ausscheiden, zu schliessen, dass klinisch gesunde Tiere, selbst wenn sie auf Tuberkulin reagieren, kaum Tuberkelbacillen ausscheiden werden. Bierotte.

A. E. Lampé-München: **Untersuchungen mit Hilfe des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens bei Lungentuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) L. hat einige Sera Gesunder, suspekter und Lungenkranker nach Abderhalden's Dialysierverfahren geprüft. Als Substrate wurden Tuberkelbacillen, gesunde Lunge und tuberkulöse Lunge benutzt. Es ergab sich, dass das Serum Leichttuberkulöser sowie einiger klinisch Tuberkulosefreier nur Tuberkelbacilleneiweiss angreift, während das Serum Schwertuberkulöser nur normales und tuberkulöses Lungengewebe abbaut (im allgemeinen). Die Zahl der Untersuchten ist jedoch viel zu klein, und die Resultate sind zu wenig konstant, um praktische Schlüsse zu erlauben. L. gibt für die gewonnenen Resultate eine nicht ganz unwahrscheinliche Erklärung: Zu Beginn der Infektion findet eine Umstimmung des Organismus statt, wobei Abwehrfermente nur gegen den eindringenden Tuberkelbacillus gebildet werden. Mit dem Fortschreiten der Infektion wird Lungengewebe zerstört; daher die Bildung von Abbaustoffen gegen (normales und tuberkulöses) Lungengewebe. Es scheint, dass allmählich die ersteren Fermente durch die letzteren verdrängt werden. Wolfsohn.

Gräf-Berlin: Ueber die Wirkungsweise des **Rotlaufimmunserums.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1913, Bd. 75, H. 2, S. 367.) Auch eine höchstvirulente Rotlaufkultur unterliegt der spezifischen Phagocytose durch Rotlaufimmunserum. Es ist dies die einzige spezifische Wirkung, die bisher mit Sicherheit in diesem Serum nachgewiesen werden konnte; dass auch noch andere Immunitätsvorgänge dabei mitspielen, ist nicht auszuschliessen, aber bisher nicht bewiesen; speziell fehlt ein unzweideutiger Beweis für die Annahme einer antiaggressiven Wirkung des Serums.

E. Weil-Prag: Ueber die Wikungsweise des **Streptokokkenimmunserums.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1913, Bd. 75, H. 2, S. 245.) Das Immunserum schützt nicht nur gegen den Originalstamm, sondern auch gegen eine Reihe sowohl vom Menschen als auch von Pferden (Druse) gezüchteten Stämme. Die meisten vom Menschen gezüchteten Streptokokkenstämme, ganz unabhängig von ihrer Tiervirulenz, werden vom Aronson'schen Immunserum nicht beeinflusst. Einer erfolgreichen Anwendung des Immunserums beim Menschen steht zunächst der Umstand im Wege, dass es nur ausnahmsweise gegen einen vom Menschen gezüchteten Stamm schützt. Auch wenn die Erkrankung durch einen solchen Stamm hervorgerufen wäre, so würde eine Wirkung deshalb nicht eintreten, weil bei den meisten chronischen Streptokokkenerkrankungen des Menschen die Giftwirkung die Hauptrolle spielt, gegen welche das Immunserum völlig machtlos ist. Möglicherweise wird man bei einer Lokalaffektion durch rasche Erzeugung eines Immunserums mit dem infizierenden Stamm einen Erfolg erzielen.

O. Ornstein und H. Müller-Berlin: Ueber quantitative Verhältnisse bei der Bindung von **Toxin und Antitoxin.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1913, Bd. 75, H. 2, S. 345.) Bei getrennter Einführung von Gift und Antitoxin, wobei zuerst das Serum, dann kurze Zeit danach das Gift intravenös eingespritzt wird, zeigt sich beim Botulinusgift eine starke, beim Diphtheriegift eine weit schwächere Abweichung vom Gesetz der Multipla in dem Sinne, dass grössere Giftmengen relativ weniger Antitoxin zur Neutralisierung brauchen. Bei Steigerung der Giftmengen im Verhältnis von 1 : 10 : 100 steigen die entsprechenden Serummengen beim Botulinustoxin annähernd wie 1 : 2,5 : 10, beim Diphtherietoxin wie 1 : 10 : 66. In praktischer Hinsicht sind vielleicht die Versuche mit Diphtherieantitoxin von Interesse, denen zufolge das Serum noch in recht starker Verdünnung im Tierkörper sich verhältnismässig gut mit dem Toxin verbindet; die Ergebnisse sprechen in dem Sinne, dass auch beim Menschen entsprechend den bei der ersten Einführung des Heilserums gemachten Beobachtungen schon kleine Dosen eine Wirkung erwarten lassen, und dass jedenfalls bei den rechtzeitig in Behandlung kommenden Fällen eine übermässige Steigerung der Antitoxindosis durch das Laboratoriumsexperiment nicht begründet erscheint.

Möllers-Strassburg.

M. Isabolonsky und B. Patzewitsch-Smolensk: Zur Frage über den **diagnostischen Wert der Präcipitationsreaktion** bei der Infektion mit der **Typhus coli-Gruppe** und besonders bei **Fleischvergiftungen**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 70, H. 3 u. 4, S. 192.) Durch Immunisierung von Kaninchen mit abgetöteten Kulturen von verschiedenen Bakterien der Darmgruppe kann man präcipitierende Sera verschiedener Stärke erhalten. Ausser spezifischen Präcipitinen enthält ein solches Serum in gewissem Maasse auch Gruppenpräcipitine; dies wirkt störend auf die Differenzierung verschiedener Bakterien der Darmgruppe. Bei der Diagnose verschiedener Fleischvergiftungen (Paratyphus B und Bacillus enteritidis Gärtner) ist die Präcipitationsreaktion nicht streng spezifisch. Bierotte.

G. Dreyer und E. W. Aniley Walker: Neues zur Theorie der **Wassermann'schen Reaktion**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 54, H. 1, S. 11.) Vom theoretischen Standpunkt aus ist das sogenannte Antigen kein wesentlicher Faktor der Wassermann'schen Syphilisreaktion. Denn wenn man bei einer sonst typischen Wassermann'schen Reaktion nur ein sehr schwaches hämolytisches System benutzt — etwa eine fünffache Verdünnung des für den Normalversuch erforderlichen —, so kommt auch ohne Verwendung des Antigens die Reaktion glatt zustande. Das Antigen verstärkt nur die komplementbindende Fähigkeit des syphilitischen Serums. Wohlgemuth.

Innere Medizin.

H. E. Hering-Prag: Die Pathologie der **Herzschwäche**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) Referat auf dem internationalen medizinischen Kongress in London, 9. August 1913.

R. Kaufmann und H. Popper-Wien: Zur Pathogenese und Therapie der **paroxysmalen Tachycardie**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) In einem Falle, der klinisch Anfälle von paroxysmaler Tachycardie neben wechselnder Arythmie darbot, liess sich cardiosphygmographisch der Nachweis führen, dass die Anfälle vom Tawara'schen Knoten ausgingen und die Arythmie durch einen Wechsel im Ausgangspunkte der Herzkontraktionen sowie durch einen wechselnden Grad von sinoaurikulärem Block zustande kam. Durch grosse Dosen von Physostigmin, mit Strophantus kombiniert, verschwanden die Anfälle, und der Herzmechanismus ging zunächst in eine andere Form der Arythmie, in die durch Vorhofflimmern bedingte sogenannte Arythmia perpetua über. Durch Atropin liess sich dann ein regelmässiger Puls von normaler Frequenz erzielen.

M. Steiner-Tanger: Ein spontan geheilter Fall von primitiver **Echinokokkencyste der Lunge**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Die Diagnose wurde aus dem Sputum gestellt.

W. H. Becker-Weilmünster: Zur internen Behandlung der **Basedow-schen Krankheit**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) Aus dem Material der medizinischen Klinik in Giessen (61 Fälle) ergibt sich ein deutlicher Wert der spezifischen Behandlung (Galvanisation des Sympathicus, Rhodagen, Antithyreoidin Moebius). B. empfiehlt in der Therapie einen vermittelnden Standpunkt: zunächst einige Monate konservativ mit Ruhe, Roborantien und spezifischen Mitteln behandeln und dann erst bei ausbleibendem Erfolg zur Operation schreiten, vorausgesetzt, dass nicht vorher eine absolute und dringliche Indikation dazu gegeben war. Dieser Standpunkt dürfte wohl der rationellste sein.

H. Strauss-Berlin: Zur **Funktionsprüfung der Leber**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) Vortrag, gehalten in der Sektion für innere Medizin des XVII. internationalen medizinischen Kongresses in London 1913. Wolfsohn.

J. E. Piper-Melbourne: Das Vorkommen von **Acetonkörpern im Urin** und ihre klinische Bedeutung. (Lancet, 23. August 1913, Nr. 4695.) Der Verf. kann die Beobachtung von Beesby bestätigen, wonach lokalisierte Erkrankungen des Bauchfelles eine Ausscheidung von Azetessigsäure verursachen, eine allgemeine oder eine ausgedehntere Peritonitis aber nicht. Werden die Acetonkörper rasch ausgeschieden, so sind sie harmlos, unerwünscht sind sie aber bei zu geringer Ausscheidung. Fette Leute scheiden nicht mehr aus als magere. Durch Gaben von Pankreatin vor und nach der Operation liess sich die Acetonurie verhindern. Lebererkrankungen scheinen auf die Acetonbildung von keinem Einfluss zu sein. Bei Acetonurie hatte Natr. bicarbon. keine Wirkung, Glukose deutliche, aber nicht so starke, wie das Pankreatin, das der Verf. zu 1,5 eine Stunde vor der Operation und ebensoviel sobald als möglich nach der Operation gibt. Bestand schon vor der Narkose Acetonurie, so wurde sie durch Pankreatin vermindert. Wie das Mittel wirkt, ist noch unbekannt.

Weydemann.

Holst, Axel und Th. Frölich-Kristiania: Ueber experimentellen **Skorbut**. II. Mitteilung. Weitere Untersuchungen über das Konservieren und Extrahieren der spezifischen Bestandteile der antiskorbutischen Nahrungsmittel. (Zeitschr. f. Hygiene, 1913, Bd. 75, H. 2, S. 334.) Heisser, 80proz. Alkohol, mit 1 pCt. Zitronensäure versetzt, vermag antiskorbutische, chemische Bestandteile des frisch getrockneten Kohls in Lösung zu bringen; alle Bestandteile dieser Art lassen sich jedoch nicht mit diesem Verfahren extrahieren. Möllers-Strassburg.

E. Savini: Das seltene Vorkommen und die eigentümlichen klinischen Formen der **Varicellen bei Erwachsenen**. (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 37.) Verf. hat im Jahre 1911 zwei einschlägige Fälle mitgeteilt. Aus den bisher beobachteten Fällen scheint hervorzugehen, dass junge Frauen zu Varicellen relativ häufig neigen. Im ganzen ist das Vorkommnis allerdings sehr selten. Wolfsohn.

Kinderheilkunde.

C. Hochsinger-Wien: Ueber bedeutungslose **Geräusche** in der **Präcordialgegend** von Kindern und Jugendlichen. (Archiv f. Kinderheilkunde, 1913, H. 60 u. 61, S. 377.) Geräusche ohne pathologische Bedeutung in der Präcordialgegend kommen bei Kindern in jedem Alter vor, am häufigsten zwischen dem 10. und 14. Lebensjahre. Es handelt sich entweder um Herzlungengeräusche oder um sogenannte accidentelle oder funktionelle Herzgeräusche. Beide werden verstärkt durch körperliche und psychische Erregungen. Herzlungengeräusche verschwinden bei respiratorischem Sistieren der Atmung. Im Säuglingsalter und frühen Kindesalter kommen accidentelle Geräusche nicht vor, selten die Herzlungengeräusche. Accidentelle sind nicht dasselbe wie atonische Herzgeräusche. Man bezeichnet so besser die Geräusche, die bei nachweislichen Zuständen von kindlicher Herzatonie vorkommen und pathologische Bedeutung besitzen. Birk.

J. Michiels-Wien: Eine einfache Methode zur Bestimmung der **Gerinnzeit des Blutes**. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 5.) Im Gegensatz zu anderen Autoren nimmt M. das Prinzip der Gerinnzeit des Blutes an der Wunde zur Grundlage. Mittels der Frank'schen Lanzette glaubt M. eine gewisse Gleichmässigkeit der Verletzung zu erzielen. Unter Berücksichtigung der Aussentemperatur glaubt Verf. mit seiner Methode objektiv eine Veränderung in der Gerinnzeit konstatieren zu können. B. Grünfelder.

R. Friberger-Upsala: Ueber die Entwicklung von **Puls und Blutdruck** im späteren Kindesalter. (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 331.) Verf. hat an 305 Kindern im Alter von 6 bis 14 Jahren Untersuchungen über Puls und Blutdruck angestellt. Es findet sich bei Knaben eine gleichmässige Senkung der Pulsfrequenz vom 9. bis zum vollendeten 12. Lebensjahre, bei Mädchen vom 10. bis zum vollendeten 13. Jahre statt. Kurz vor dieser gleichmässigen Senkung und gleich nach dieser wird bei beiden Geschlechtern ein nicht ganz unbedeutendes Steigen beobachtet. Die Durchschnittswerte des Blutdrucks ergeben, dass die Mädchen mit 11, die Knaben mit 13 Jahren den höchsten im Kindesalter vorkommenden Blutdruckswert erreichen. Dieser Zeitpunkt fällt merkwürdigerweise in die Periode des gleichmässigen Sinkens der Pulsfrequenz. Das Abnehmen der physiologischen Kinderarythmien folgt anscheinend dem Entwicklungstypus, dem der Blutdruck zu folgen scheint.

St. Engel-Düsseldorf: Form, Lage und Lageveränderungen des **Bronchialbaumes** im Kindesalter. (Archiv f. Kinderheilk., H. 60 u. 61, S. 369.) Für die Röntgendiagnostik der Bronchialdrüsentuberkulose ist es wichtig, für die Anatomie und Topographie des kindlichen Bronchialbaumes in allen Lebensabschnitten genaue Unterlagen zu haben. Verf. hat eine Reihe Metallausgüsse angefertigt und die gefundenen Maasse in einer Tabelle zusammengestellt. Durch Röntgenogramme wird festgestellt, dass durch die physiologische Beweglichkeit der Trachea gewisse Schwankungen im Stande der Bifurkation vorkommen. Unabhängig von ihnen ist ein Altersdescensus unverkennbar. Die Bifurkation wandert vom ersten Lebensmonat bis zum 13. Lebensjahre vom unteren Rand des dritten zur Mitte des vierten Brustwirbels.

Czerny-Berlin: Erfahrungen über den Verlauf der **Tuberkulose** im Kindesalter. (Archiv f. Kinderheilk.. 1913, H. 60 und 61, S. 242.) Der gutartige oder bösartige Verlauf einer Tuberkulose ist abhängig von Faktoren, die wir zum Teil noch nicht kennen oder nicht beherrschen. Ernährungszustand und Erblichkeit spielen nicht die Rolle, die man ihnen früher zugeschrieben hat. Sensible Kinder scheinen leichter einem bösartigen Verlauf ausgesetzt zu sein als die schwer erregbaren Kinder. Bei der Behandlung kommt es darauf an, dass die Kinder vor accidentellen Erkrankungen geschützt werden. Wichtiger als Tuberkuline und Sonnenlicht ist die Freiluftbehandlung. Das Ziel der Ernährung soll keiner Aufschwemmung des Körpers, sondern der Erreichung eines höheren spezifischen Gewichts durch gemischte Kost gewidmet sein.

Birk.

R. Lederer-Wien: Beiträge zur Klinik und Pathologie der **Lungentuberkulose** beim Säugling. (Monatsschr. f. Kinderheilk., Originalien, 1913, Bd. 12, S. 211.) Die Prognose der Tuberkulose im Säuglingsalter wurde lange Zeit als absolut infaust angesehen. Ist hierin bezüglich der Knochen-, Drüsen- und Hauttuberkulose auch ein Umschwung eingetreten, so werden doch die Aussichten eines Kindes, das im 1. Lebensjahre eine Lungentuberkulose erworben hat, vielfach für hoffnungslos gehalten. Verf. bringt nun die ausführlichen Krankengeschichten von 3 Säuglingen mit schwerer Lungentuberkulose (und berichtet kurz über drei weitere Fälle), die er — übrigens ohne spezifische Therapie — zur Ausheilung brachte. Die Behandlung bestand in Heliotherapie und einem Ernährungsregime, das unter möglichster Vermeidung von Ernährungsstörungen die Durchführung eines Ernährungsregimes mit gemischter Kost bei reichlicher Fettzufuhr und geringem Nahrungsvolumen anstrebte.

R. Weigert.

O. Cozzolino-Cagliari, Italien: Zur Frage des **Stillens** bei **Muttertuberkulose.** (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 221.) Verf. hält es im Sinne einer allgemeinen Prophylaxe der Tuberkulose im Kindesalter für geboten, dass tuberkulöse Mütter sich des Stillens enthalten. Wenn sich in der Milch tuberkulöser Mütter auch nur selten Tuberkelbacillen gefunden haben, so wird doch bei vielen Säuglingen, ohne dass man klinisch etwas feststellen kann, die Cutanreaktion positiv. Andererseits verschlimmert sich wohl in der Mehrzahl der Fälle das Leiden der Mutter. Die Hauptgefahr für den Säugling besteht aber in der mit dem Stillen verbundenen intimen Berührung mit der Mutter.

A. d'Espine-Genf: Die **Banti'sche Krankheit** bei Kindern. (Archiv f. Kinderheilk., 1913. H. 60 u. 61, S. 254.) Auf Grund des Studiums seiner beiden und der von anderen Autoren veröffentlichten Fälle von Banti'scher Krankheit bei Kindern kommt Verf. zu der Annahme, dass mancher Banti der späteren Jahre seinen Ursprung in der Kindheit hat. Der Milztumor ist bei diesen Fällen in der Kindheit übersehen und erst im Mannesalter entdeckt worden. Verf. weist dann auf die Beziehungen zwischen Rachitis und Splenomegalie hin. Viele rachitische Splenomegalien, die von manchen Autoren für syphilitisch gehalten werden, sind fruste Formen des Banti. Verf. führt zwei Beobachtungen an, die für die Möglichkeit der Heilung des Banti sprechen. Durch einen von Askanazy ausgeführten Rattenversuch und durch eine von diesem mit negativem Erfolg ausgeführte Ueberimpfung von Milzgewebe auf den Affen sucht Verf. zu beweisen, dass die Banti'sche Krankheit nicht durch eine Infektion verursacht wird. Die Ratte zeigte während $2^1/_2$ Monate keine Veränderung. Der Affe starb an Bauchfelltuberkulose, etwas zu früh, um einen definitiven Schluss zu erlauben.

Birk.

A. Hayaski-Japan, zurzeit Strassburg i. E.: Ueber das Verhalten der **Gitterfasern in der Rachitismilz.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 196.) Verf. untersuchte die Milz von 15 rachitischen Kindern. Er fand bei allen eine Vermehrung der Gitterfasern in der Milz, die mit der des Bindegewebes nicht parallel geht. Die Wucherung der Gitterfasern steht im geraden Verhältnis zur Intensität der rachitischen Knochenveränderungen. Sie entsteht, wie der Verf. glaubt, infolge der Reaktion des Bindegewebsapparates auf ein für die Rachitis spezifisches circulierendes Toxin. Ausserdem fand Verf. in der rachitischen Milz die Lymphfollikel stets kleiner, das Parenchym blutreich und zuweilen Riesenzellen. Die Milz war in 73 pCt. der untersuchten Fälle vergrössert; die Vergrösserung ist unabhängig von der Schwere der Knochenerkrankung. Die beschriebenen Veränderungen beeinträchtigen augenscheinlich die blutbildende Funktion der Milz und führen zur rachitischen Anämie.

A. Hayashi-Japan: Verhalten des **Fettes** in der **Leber** bei **atrophischen Säuglingen** und bei **Inanition.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., Originalien, 1913, Bd. 12, S. 221.) Verf. untersuchte optisch und mikroskopisch die Lebern von 8 atrophischen Säuglingen. Dabei fehlte in 6 Fällen sowohl das Fett wie lipoide Substanz vollkommen. 2 mal handelte es sich dagegen um eine Verfettung der Lebern und zwar einmal um Cholesterin-Glycerinester-, das andere Mal um Glycerinester-Verfettung. Verf. schliesst, es folge auch hieraus, dass es sich bei der sogenannten Säuglingsatrophie nicht um einfache Inanition, sondern um eine intermediäre Stoffwechselstörung handle.

Z. v. Bókay-Budapest: **Polyposis intestinalis seu Polyadenomatosis intestinalis.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 185.) Kasuistik und histologische Untersuchung, die die Affektion als eine benigne, adenomatöse, multiple Epithelveränderung kennzeichnet.

R. Weigert.

Th. Gluck-Berlin: Entwicklung und moderne Aufgaben der **Chirurgie** der **Peritonitis.** (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 340.) Verf. bespricht ziemlich eingehend die Ansichten chirurgischer Autoritäten über die Behandlung der Peritonitis. Er macht den Vorschlag, die Exsudatmassen durch eine Laparotomie zu entfernen und die freie, offene Bauchhöhle in aseptischen feuchten und warmen Apparaten, deren genaue Konstruktion später veröffentlicht werden wird, durchzuführen. Mit dieser Methode hat der Verf. bei seinen Fällen günstige Resultate erzielt. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

L. Concetti-Rom: Der **Little'sche Symptomenkomplex.** (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 155.) Die Little'sche Krankheit ist kein scharf umschriebenes Krankheitsbild, sondern ein Symptomenkomplex, weil ihre Aetiologie keine einheitliche ist und weil die dabei auftretenden pathologisch-anatomischen Erscheinungen differieren und weil ferner die klinischen Manifestationen in bezug auf Art, Ausdehnung, Schwere und Dauer verschieden sind. Alle Krankheitsbilder verbindet aber die mangelhafte Ausbildung oder das mehr oder weniger vorhandene Fehlen der Verbindungen zwischen Hirn und Rückenmark. Bei der spastischen Paralyse handelt es sich um eine Degeneration der ausgebildeten Bahnen, bei der Little'schen Krankheit um ihre Agenesie. Schuld an der Entwicklungshemmung kann sein eine einfache Aplasie oder eine Beschädigung der Zelle in der Hirnrinde durch Hämatome, Kompression, Traumen, durch entzündliche Prozesse, durch toxische Substanzen (Syphilis, Alkohol, Schwangerschaftsgifte); ferner eine Läsion der Markssubstanz durch Tumoren, Cysten, Hämorrhagien, Sklerosen oder ein destruierender oder komprimierender Prozess im Verlaufe der Pyramidenbahnen in einer Epoche, als diese noch nicht ausgebildet waren. Die eine Läsion verursachende Gewalt kann intrauterin, bei der Geburt und auch noch einige Zeit nach der Geburt einsetzen, da das corticospinale Neuron sich erst einige Zeit nach der Geburt vollständig ausgebildet hat. Verf. berichtet von 82 Fällen mit genauer Angabe der Krankengeschichte. Fünf von diesen Fällen wurden seziert, ausserden werden zwei Sektionsprotokolle mitgeteilt von Kindern, die Spasmen und Kontrakturen gezeigt haben, die aber gleich nach der Geburt gestorben sind. Auf 69 in dieser Beziehung beobachtete Fälle kamen 25 beträchtliche und 27 geringe Besserungen. In 17 Fällen wurde keine Besserung des Zustandes festgestellt.

Birk.

E. Thomas-Berlin: Ueber **riesenwuchsähnliche Zustände** im Kindesalter. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 5.) Zwei Fälle.

B. Grünfelder.

A. Bosányi-Budapest: Die **Raynaud'sche Krankheit** als ein Symptom der hereditären **Syphilis** (Salvarsanbehandlung, Heilung). (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 177.) Zwei Kinder, die zweifellos an hereditärer Lues litten, wurden von der Raynaud'schen Krankheit befallen. Sofort eingeleitete Salvarsankuren brachten die Affektion zur Ausheilung; somit scheint es wohl erwiesen, dass die Raynaud'sche Krankheit als ein Symptom von hereditärer Lues auftreten kann.

T. Haerle-Basel: Ueber die Bedeutung **akut-entzündlicher Prozesse** in den Organen bei **kongenitaler Syphilis.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 125.) Die histologische Untersuchung eines Falles von kongenitaler Syphilis ergab, „dass neben den gewöhnlichen Veränderungen, welche die Organe bei kongenitaler Lues zeigen, und die sich zum Teil durch Gummenbildung, zum Teil durch Stehenbleiben auf embryonaler Stufe charakterisieren, in weitem Maasse akut-entzündliche Prozesse, ja wahre Abscesse zur Ausbildung kommen können. Es handelt sich hierbei nicht nur um Leukocyteninfiltrate, wie man sie ja so oft in der Perpherie der kleinen Gummen sieht, sondern auch um Ansammlungen multinukleärer Leukocyten mitten im Granulationsgewebe und zum Teil auch in unveränderten Gewebspartien“.

R. Weigert.

A. Epstein-Prag: Ueber **Variola** bei **Neugeborenen.** (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 289.) Verf. verfügt über eine in Anbetracht der Seltenheit der echten Pocken recht gute persönliche Erfahrung. Die Prognose der Krankheit im ersten Lebensjahre und besonders bei Neugeborenen ist eine höchst ungünstige. Nach Beobachtungen älterer Forscher soll es vorkommen, dass die Frucht mit Variola infiziert ist, während die Mutter gesund bleibt. Erkrankt diese während der Schwangerschaft an Variola, so tritt in der Regel Abort ein. Die Frucht kann Variola während ihres intrauterinen Lebens durchmachen. Meist — und solche Fälle beobachtete auch der Verf. — erkrankte die Mutter am Ende der Gravidität, und das anscheinend gesunde Kind erkrankte nach einigen Tagen — meist am 7.—8. Lebenstage — an Blattern. Durch gute Isolierungsmaassnahmen und Revaccination aller Anstaltspersonen kann bei einem Blatternfalle in einer Anstalt die Ausbreitung der Krankheit wohl verhütet werden. Luftinfektion ist nicht zu befürchten.

Birk.

G. Wolff-Greifswald: Ein geheilter Fall von **Tetanus neonatorum.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) Vortrag im Greifswalder medizinischen Verein, 4. Juni 1913.

Wolfsohn.

Felsenthal-Mannheim: Die **Säuglingssterblichkeit** in der Statistik des Grossherzogtums **Baden.** (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 314.) Die Sterblichkeitsziffer der Säuglinge im Grossherzogtum Baden sinkt beständig. Von 1900 bis 1910 sank die Mortalität bei den ehelichen von 22,0 pCt. auf 15,16, bei den unehelichen von 33,8 auf 21,84. Von den gestorbenen Säuglingen waren 55,6 pCt. ärztlich behandelt. Auf das erste Vierteljahr kamen 52 pCt. der gesamten Zahl der Todes-Fälle. Es zeigt sich ferner ein auffallender Parallelismus zwischen Geburtenhäufigkeit und Säuglingssterblichkeit. In den Städten ist die Säuglingssterblichkeit geringer als auf dem Lande, in Stadt und Land geht sie aber ständig zurück. Von 1900 bis 1910 in den Städten um 36 pCt., auf dem Lande um 29 pCt. Parallel dem Absinken der Säuglingssterblichkeit geht ein Absinken der Geburtenziffer. Bei den Todesursachen stehen die Ernährungsstörungen mit 60 pCt. an der Spitze.

Birk.

W. Usener-Dresden: Ueber **Luftschlucken,** besonders beim Säugling. Ein Beitrag zur Aetiologie. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 5.) U. führt das Luftschlucken der Säuglinge hauptsächlich auf verhinderte Nasenatmung zurück.

B. Grünfelder.

P. Philippson-Frankfurt a. M.: Ueber die **Entwicklung junger Säuglinge bei künstlicher Ernährung.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., Originalien, 1913, Bd. 12, S. 157.) Die Verfasserin verfügt über eine Reihe ausgezeichneter Ernährungsresultate bei Kindern aus schlechtestem sozialen Milieu in poliklinischer, aber regelmässiger ärztlicher Ueberwachung und bei ausschliesslicher Verwendung einfachster Kuhmilchverdünnungen. Die Demonstration dieses Materials ist in verschiedener Richtung dankenswert. Zuerst zeigt sie wiederum, dass auch poliklinische Tätigkeit nicht nur gute Ernährungsresultate liefert, sondern auch zu zuverlässigen Beobachtungen Gelegenheit gibt. Ferner ist aus den mitgeteilten Journalen zu ersehen, dass die Ernährung und Ernährungstherapie mit einfachen Kuhmilchmischungen, weil sie im Säuglingskrankenhause so oft Schiffbruch leidet, in der ambulanten Tätigkeit nicht durch die immer komplizierter werdenden Nahrungsgemische, die die letzten Jahre gebracht haben, verdrängt zu werden braucht. Die im Krankenhause in den Fragen der Ernährung gesunder und kranker Säuglinge gesammelten Erfahrungen dürfen auf poliklinische Verhältnisse nicht ohne weiteres übertragen werden.

A. Frank-Strassburg: Vergleichende Untersuchungen über die **Ausnutzung von Vollmilch und kaseinfettangereicherter Kuhmilch.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., Orig., 1913, Bd. 12, S. 151.) Der Verf. untersuchte die Ausnutzung von Stickstoff, Fett und Kohlehydraten bei zwei Kindern, die in mehreren Stoffwechselversuchen mit einfachen Kuhmilchmischungen und Kaseinfettmilch (Heim & John) ernährt wurden. Die Ausnutzung der Kohlehydrate war in allen Fällen gut. Auf die Steigerung des Stickstoffgehaltes der Nahrung in der Kaseinfettmilch erfolgte bei guter Resorption der Milch eine vermehrte Ausschwemmung derselben durch den Harn. Die Fettresorption war bei Vollmilch prozentualiter besser, jedoch auch bei der Kaseinfettmilch noch gut. Die Versuche zeigen, dass bei der Ernährung mit nativer Kuhmilch die Möglichkeit für eine vollkommene Ausnutzung sämtlicher Nahrungsbestandteile die günstigere ist, trotzdem spricht die praktische Erfahrung zunächst für die Verwendung der mit Fett und Eiweiss angereicherten Präparate in der Ernährungstherapie. R. Weigert.

W. Usener-Dresden: Ueber ein **salolspaltendes Ferment in der Frauenmilch** und dessen Einfluss bei Salolmedikation. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 5.) Unter Hinweis auf die Tatsache, dass Brustkinder, die an Cystitis bzw. Cystopyelitis erkrankt sind, bei Darreichung von Salol speien und erbrechen, stellt U. Versuche über das Vorhandensein von „Salolase“ in der Brustmilch an. Er weist auf die widersprechenden Ansichten einer grossen Reihe von Autoren hin, die einerseits die Salolase für ein Ferment halten, andererseits dies ablehnen. U. bestätigt es, dass Frauenmilch Salol spaltet. Er knüpft daran die Forderung, bei der Medikation von Salol auf die Nahrung zu achten.
B. Grünfelder.

A. Schkarin-St. Petersburg: Ueber **Ekzema** bei Säuglingen im Anschluss an die Lehre von **Diathesen** im Kindesalter. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 156.) Verf. ging der Tatsache nach, dass bei einer Gruppe exsudativer Kinder mit Ekzemen die sonst bewährte antiexsudative Kost (Czerny) versagt. Er glaubt nun gefunden zu haben, dass das bei denjenigen Kindern der Fall ist, bei denen die exsudative Diathese durch das gleichzeitige Auftreten einer spasmophilen Diathese kompliziert ist. Dem entsprechen auch Erfolge einer kombinierten Therapie, die mit der diätetischen Behandlung des Ekzems Medikamente gegen die Spasmophilie (Kalkpräparate, Phosphor, Lebertran, Brom) verbanden.

H. Kern-Zürich: Ueber **Harnsäureausscheidung bei exsudativen Kindern** und ihre Beeinflussung durch **Atophan.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 141.) Untersuchungen des Harnsäurestoffwechsels ergaben dem Verf., dass die Kinder mit exsudativer Diathese gegenüber gesunden Kontrollkindern in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf Purinkost eine verschleppte Ausfuhr der im Urin ausgeschiedenen Harnsäure ergaben. Die Deutlichkeit dieses Phänomens war nicht in allen Fällen gleich. Die Art der Verzögerung der Harnsäureausfuhr auf Purinkost unterscheidet sich kaum von der der Gichtiker, woraus Verf. die Zusammengehörigkeit von exsudativer Diathese und Arthritis urica erschliesst. In einer weiteren Reihe von Experimenten prüfte Verf. den Einfluss von Atophangaben auf exsudative Kinder. Es ergab sich dabei eine erhöhte Ausbeute an Harnsäure, in der Hauptsache aber eine Beschleunigung ihrer Ausfuhr.

K. Blühdorn-Göttingen: Untersuchungen über die therapeutisch wirksame Dosierung von **Kalksalzen,** mit besonderer Berücksichtigung der **Spasmophilie.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., Originalien, 1913, Bd. 12, S. 185.) Die Angaben über die Wirksamkeit der Kalksalze bei Spasmophilie und exsudativen Affektionen sind, soweit sie das Kindesalter betreffen, sehr wechselnd. Der Verf. hat gute Erfahrungen gemacht. Er resumiert dieselben etwa folgendermaassen: Die Wirkung der verschiedenen Kalksalze hängt von ihrem Ca-Gehalt und dem Grade ihrer Resorbierbarkeit ab. Es sind hohe Dosen erforderlich, deren Wirkung in wenigen Stunden eintritt, aber rasch wieder vorübergeht. Wirkungsvoll sind die Kalkgaben bei Spasmophilie, abgesehen vom akuten Krampfanfall, so dass diese Behandlung eine Aenderung der Ernährung unnötig macht. Fortgesetzte Gaben von 2—3 g Calc. chlorat. oder bromat. können spasmophile Symptome bis zur Genesung verhindern, vermögen jedoch nicht die elektrische Uebererregbarkeit dauerud günstig zu beeinflussen. Auch bei nässenden Ekzemen sah Verf. von der Verabreichung hoher Kalkdosen günstige Wirkungen, die jedoch, wie bei der Spasmophilie, nach dem Aussetzen des Medikaments sogleich wieder verloren waren.

A. Frank und K. Stolte-Strassburg i. E.: Beitrag zur Kenntnis des **Mehlnährschadens.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 167.) Die Verff. analysierten die Lebern von Säuglingen, die an Mehlnährschaden zugrunde gegangen waren. Sie fanden, dass die mit Mehl ernährten Kinder einen höheren Aschengehalt der Leber haben, obwohl sie eine Verminderung der Gesamttrockensubstanz aufwiesen. Die Kaliummengen erwiesen sich bei Mehlkindern niedriger als bei gesunden, die Natriumwerte dagegen erheblich höher. Dieses letztere in Verbindung mit der Chlorsteigerung spricht für eine Kochsalzaufspeicherung in der Leber. Die übrigen Werte ergaben keine eindeutigen Abweichungen.

H. Aron-Breslau: Ein Fall von **Pentosurie** im frühen Kindesalter. (Monatsschr. f. Kinderheilk., Originalien, 1913, Bd. 12, S. 177.) Es handelt sich um eine chronische Pentosurie bei einem 5jährigen Kinde. Die Pentosenreaktion war in allen Harnproben positiv und unabhängig von der Ernährung. Die Affektion verlief ohne charakteristische Symptome. Es scheint, dass die Pentosurie eine gute Prognose gibt und keiner therapeutischen Maassnahmen bedarf. Da der kindliche Diabetes im Gegensatz dazu eine absolut infauste Prognose hat, erhellt die Wichtigkeit der Unterscheidung von Glykosurie und Pentosurie.
R. Weigert.

H. Helbich-Berlin-Schöneberg: **Zahnschmelzdefekte** in ihren Beziehungen zu **Rachitis** und den **spasmophilen Zuständen** des Säuglings- und des späteren Kindesalters. (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 371.) Die Untersuchungen an Schulkindern sprechen dafür, dass dieselbe Stoffwechselstörung, die zu spasmophilen Säuglingskrämpfen führt, auch für die Entstehung der Zahnschmelzdefekte ursächliche Bedeutung hat, mehr als die rachitische. Ob das Facialisphänomen ein Zeichen allgemeiner Nervosität oder ein Symptom des latenten tetanoiden Zustandes ist, wird nicht entschieden.

R. Fischl-Prag: Erinnerungen aus den **Lehr-** und **Wanderjahren.** (Archiv f. Kinderheilk., 1913, H. 60 u. 61, S. 321.) Birk.

Chirurgie.

E. Becker-Hildesheim: Eine **Warmwasserversorgung** für **Operationssäle.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 29.) Vermeidung aller Metallteile zum Aufdrehen der Wasserzuleitung, statt deren Tretvorrichtung am Boden, Gebrauch von nur warmem Wasser zwischen 35 und 45° C.

Burmeister-Concepion: **Bolus alba.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 29.) Verf. verteidigt Günther gegenüber die Bolusbehandlung der Hände. Nur wenn man eine Bolusschmiere (Bolus + steriles Wasser) bereitet, hat die Bolusbehandlung der Hände Sinn.

M. Tiegel-Dortmund: Verwendung von **Spreizfedern** bei der Behandlung **eitriger Prozesse.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 29.) Verf. verwendet z. B. bei Handphlegmonen statt Mulltamponade Spreizfedern, die 12—24 Stunden liegen und die Wundränder gut auseinander halten. Bei Gazetamponade tritt häufig statt Abfluss des Sekretes Retention ein, da die Gaze mit den Wundrändern verklebt. Die Erfolge mit der Spreizfederbehandlung sind sehr befriedigend. Die Idee der Spreizfederbehandlung ist ebenso originell wie chirurgisch-genial und sollte weitgehendste Anwendung finden.

Steinmann-Bern: Zur Technik der **Steinmann'schen Nagelextension.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 31.) (Erwiderung auf vorstehende Bemerkung D. Kulenkampfs-Zwickau.) Auseinandersetzung über die Technik der Nagelextension. (Zum Referat ungeeignet.)

Petzsche-Chomnitz): **Nagelstreckbehandlung** der Knochenbrüche. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 31.) Während Kulenkampf dadurch, dass er den Zug an den dünneren Nägeln direkt nach dem Austritt aus den Weichteilen angreifen lässt, die Nachteile der so bewährten Nagelextension auszuschalten sucht, hat dies P. durch Konstruktion eines „zweiteiligen Nagelbügelstreckapparates mit leicht schräggestellten und am Bügel feststehenden Nägeln mit Vorrichtung zum Feststellen und gleichzeitigem Ablesen der Entfernung der in den Knochen einplombierten Nagelspitzen“ angestrebt. Sehrt.

A. M. Forbes-Montreal: Die physiologische Behandlung der pathologischen **Skoliose** durch **Rotation.** (Brit. med. journ., 1913, Nr. 2748, 30. Aug.) Der Mechanismus für die physiologische und die pathologische Skoliose ist gleich, geht in letzterem Falle nur weiter und führt zu organischen Veränderungen und kompensatorischen Krümmungen. Die Behandlung sucht die Skoliose umzukehren durch Beugung oder durch Rotation nach der Seite der Konvexität. Die Beugung nach der Konvexität muss geschehen in der Richtung der Konkavität der kompensatorischen Krümmungen, kann also Druck auf wichtige Organe verursachen. Bei der Rotationsmethode wird zunächst auf die Rippen eingewirkt, diese wirken wie Hebel auf die Rückenwirbel und mittelbar auf die Lendenwirbel. Durch diese Rotation erhält man eine Streckung der Wirbelsäule. Bei der Anwendung wird bei fixiertem Becken der Thorax nach der Seite der Konvexität gedreht und ein fixierender Verband angelegt. Weydemann.

Henschen-Zürich: **Transplantative** Deckung grosser Defekte des **Zwerchfells,** der **Brustwand** und des **Herzbeutels** mit **Fascienlappen.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 32.) H. berichtet an der Hand von Tierexperimenten und mikroskopischen Präparaten, dass es vorzüglich gelingt, grosse Defekte der Pleura, des Zwerchfells und Pericards durch Fascientransplantation zu decken. Die Fascie heilt gut ein.

Cordua-Harburg: Zur **Nephropexie** mittels feinen **Fascienstreifens.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 32.) Verf. hängt die Niere an einem frei transplantierten Fascienstreifen, der durch die unterminierte Kapsel der Niere hindurchzieht, an der Fascia lumbo-dorsalis auf.

P. Manasse-Berlin: Ueber operative **Lähmung** des **Musculus triangularis.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 33.) Jaffé-Posen hat darauf hingewiesen, dass die Lähmung des M. quadrangularis menti nach operativer Verletzung des Nervenzweiges zustande kommt, der eine Anastomose zwischen dem schräg am vorderen Rande des Kopfnickers nach abwärts ziehende Endohr des N. facialis und dem Ramus mandibulae des N. facialis bildet (R. anastomol.-coll. mandibularis). M. sucht sich mit der Elektrode immer diesen Zweig auf und hat so Lähmungen des M. quadrangularis vermieden.

Holfelder-Wernigerode: Operation der **Varicen** mit kleinsten Schnitten. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 33.) Statt der grossen Schnitte wendet H. kleine an. Unter den Hautbrücken heraus entfernt er die Venenstückchen durch Drehen (wie bei der Neurexeiresis).

Hertle-Graz: Zur Frage der **Magenklemmen.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 33.) Die Magenklemme hat häufig eine Stelle, wo sie den Magen ausschlüpfen lässt, also nicht fest genug schliesst. Diese Stelle drückt H. mit einer zweiten Klemme zusammen.

E. Polyé-Budapest: Zur Technik der **Pylorusausschaltung.** (Centralblatt f. Chir., 1913, Nr. 34.) Zur Abbindung des Pylorus benutzt Verf. das im präperitonealen Fall leicht präparierbare Ligamentum teres hepatis. Er führt dasselbe (frei transplantiert) stumpf um den Pylorus herum, die beiden Enden werden gekreuzt und umschlungen, angezogen und so fixiert. Darüber einige Serosanähte. In 5 Fällen sehr guter Erfolg.

A. Hoffmann-Greifswald: Zur Technik der **Pylorusausschaltung.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 34.) H. legt einen 2—3 cm breiten Fascienstreifen um den Pylorus, nachdem er vorher an Vorder- und Hinterseite die Magenwand bis auf die Schleimhaut durchschnitten hat; so entsteht eine Rinne für den Fascienstreifen, der nun direkt auf der Schleimhaut liegt. Ueber dem eingelegten Streifen wird nun die Muscularis und Serosa wie üblich wieder vernäht. Die Resultate sind gut, perigastritische Schwielen werden vermieden.

Göbell-Kiel: **Pylorusverengerung** und Bildung eines Ligamentum suspensorium ventriculi durch freie **Aponeurosentransplantation.** (Centralblatt f. Chir., 1913, Nr. 34.) Verf. bildet zuerst einen am Pylorus gestielten Serosa muscularis-Lappen, dann umschnürt er den Pylorus (unter dem Lappen) mit frei transplantiertem Fascienstreifen, so dass ein langes, freies Ende des Streifens bleibt. Dieses freie Stück des Streifens umschliesst er mit dem gestielten Serosa muscularis-Lappen und hat nun ein allseits von Serosa umgebenes Aufhängeband des Magens, das vom Pylorus ausgeht. Zugleich wird so der eventuell dilatierte Magen durch Vernähung der Lappenwunde verkleinert. 2 Fälle.

D. G. Zesas-Basel: Zur Pathogenese der **Hydrocele.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 33.) Verf. stellt zur Diskussion, ob kalorische Einflüsse und durchgemachte Malaria die Entstehung der Hydrocele begünstigen.

Müller-Deutsch-Ostafrika: Behandlung der **Hydrocele.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 29.) M. empfiehlt folgendes Vorgehen: 8—12 cm langer Schnitt auf der Hinterseite des bauchwärts geklappten Hodensacks. Freilegung der Tunica vaginalis communis, vorsichtige Spaltung derselben, stumpfes Freilegen der Tunica vaginalis propria und Eröffnung an der Polkuppe, Entleerung des Inhalts, Orientierung über die Hodenlage, dann Weiterführung nach beliebiger Methode. Hämatome sind so in 23 Fällen immer vermieden worden.

Göbell-Kiel: Verbesserung der **Lotheissen-Föderl'schen Radikaloperation** der **Schenkelhernien** durch Anwendung der freien **Aponeurosentransplantation.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 32.) Verf. näht den Obliquus internus nicht an dem horizontalen Schambeinast an, sondern zieht ihn durch einen freitransplantierten Fascienstreifen herunter.

Sehrt.

Urologie.

J. Prebing-Berlin: Ueber **Collargol bei Cystitis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr 38.) Collargol wird als dem Höllenstein gleichwertig empfohlen, ohne dessen Reizwirkung zu haben. Wolfsohn.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

A. Buschke-Berlin: Ueber die Beziehung der experimentell erzeugten **Tiersyphilis zur menschlichen Lues.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 37.) Ein Laboratoriumsgehilfe wurde mit dem Virus von Kaninchensyphilis an der Spitze des Zeigefingers verletzt. Das Virus war durch 6—7 Tierpassagen gegangen. Nach zwei Monaten entwickelte sich am Finger ein Infiltrat, das allmählich in eine livide, abgegrenzte Verfärbung sich umwandelte. Zugleich traten „influenza"-artige Sekundärsymptome auf. Der positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion und der Ausbruch eines typischen maculo-papulösen Exanthems sicherten die Diagnose Lues. B. hält es für sicher, dass in diesem Falle eine Infektion des Patienten mit dem Contagium einer Kaninchensyphilis vorliegt. Dieses Contagium ist demnach mit menschlicher Lues identisch, wofür, nach B., zum erstenmal ein natürlicher Beweis erbracht ist. Weiterhin resultiert aus der Beobachtung, dass das Virus trotz mehrfacher Tierpassagen seine Virulenz nicht zu verlieren braucht. Die Aussicht einer Vaccingewinnung auf diesem Wege erscheint demnach gering. Eine abgeschwächte Lues beim Menschen ist bisher überhaupt nicht bekannt. Ein unscheinbarer Verlauf der Primärläsion und der sekundären Erscheinungen garantiert keineswegs für milden Verlauf. Im Gegenteil scheint die gewaltsame Unterdrückung der Luessymptome prinzipiell nicht unschädlich zu sein. B. hat vielmehr den Eindruck, dass die frische Lues in letzter Zeit eher im Zunehmen als im Abnehmen begriffen ist. Die Kranken haben seit der Salvarsanperiode nicht mehr die Neigung wie früher, sich eingehend und lange behandeln zu lassen.

Wolfsohn.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

J. Senge-Danzig: Klinisch-experimentelle Versuche über das **Wehenmittel Hypophysin.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Hypophysin ist ein gutes Mittel zur Bekämpfung primärer und sekundärer Wehenschwäche und zur Stillung von Blutungen nach der Geburt. Die Einleitung der Geburt am Ende der Schwangerschaft gelingt auch durch Hypophysin nicht; zur Behandlung von Aborten ist das Mittel nicht geeignet.

Wolfsohn.

Björkenheim-Helsingfors: **Golgi's Apparato reticolare interno** in den Placentarepithelien. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 100, H. 2.) Das von Golgi zuerst in Nervenzellen, von anderen Autoren in Nerven-, Leber-, Samenzellen usw. nachgewiesene feine Netzwerk konnte bisher in Placentarepithelien nicht dargestellt werden. B. gelang dies nach Golgi's Arseniksäuremethode als auch nach Cajal's Urannitratmethode im Syncytium, Langhanszellen und im Amnionepithel.

Hitschmann und Adler-Wien: Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der normalen und entzündeten **Uterusmucosa.** Die Klinik der **Endometritis,** mit besonderer Berücksichtigung der unregelmässigen Gebärmutterblutungen. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 100, H. 2.) Gegenüber allen erhobenen Einwänden halten die Verff. ihre früheren Behauptungen betreffend den regelmässigen cyklischen Umwandlungsprozess des Endometriums aufrecht. Durch Unregelmässigkeiten der Menstruation kommt es auch zu Verschiebungen in der Umwandlung der Schleimhaut. Es gibt keine Endometritis glandularis, sondern nur eine Endometritis interstitialis. Blutungen sind kein Symptom einer Endometritis; sie beruhen meist auf ovarieller Basis. Daher ist auch das Curettement bei Blutungen kein Heilmittel, sondern nur ein symptomatisches Palliativum. Aber auch bei wirklicher Endometritis, ausser bei Endometritis post abortum, zur Bekämpfung des Fluors ist das Curettement zu verwerfen, und auch die Aetzbehandlung führt selten zu Erfolgen. Die lokale Behandlung ist möglichst einzuschränken.

Raab-Freiburg: Zellreiche **Myome und Myosarkome** des Uterus. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 100, H. 2.) Von 4 klinisch durch rasches Wachstum und mikroskopisch durch ihren Zellreichtum auf Malignität verdächtigen Myomen erwies sich nur eins als Myosarkom. Es war gekennzeichnet durch das gehäufte Auftreten von Kernteilungsfiguren und mehrkernigen Riesenzellen und das atypische Verhalten bei der Abgrenzung der Geschwulst. Unter 329 Fällen von Myom wurde nur dieser eine sichere und ein fraglicher Fall von Sarkom gefunden. Die von anderen Autoren angegebenen viel höheren Zahlen über die Häufigkeit der sarkomatösen Degeneration der Myome (bis zu 10 pCt.) sind wohl so zu erklären, dass zellreiche, aber benigne Myome als Sarkome angesprochen worden sind.

Nagy-Budapest: Ueber **maligne Entartung** der Epithelien primär verschleppter **Chorionzotten.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 100, H. 2.) Da die fötalen Epithelien normalerweise tief in das mütterliche Gewebe eindringen und dort auch destruktive Vorgänge hervorrufen können, ist es oft schwierig, bei der mikroskopischen Untersuchung von Curettements zu unterscheiden, ob es sich noch um physiologische Veranderungen oder um ein beginnendes Chorionepitheliom handelt. Verf. stellte in einem Falle letztere Diagnose, trotzdem das Curettement nur ganz geringe Bröckel ergeben hatte und nach demselben die Blutungen völlig sistierten. An dem vaginal exstirpierten Uterus erwies sich die Schleimhaut völlig normal; aber in der Muskulatur fanden sich zwei Knoten von Chorionepitheliom; der eine war aus einer verschleppten Zotte primär am Ort der Verschleppung, nicht durch Metastasierung von dem anderen Knoten aus, entstanden.

Hauser-Rostock: Die **differentialdiagnostische und therapeutische** Bedeutung der **Gonokokkenvaccine** in der Gynäkologie. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 100, H. 2.) Bei sämtlichen Fällen, auch bei lange bestehenden Adnextumoren wurde eine erhebliche Besserung der subjektiven Beschwerden und des Allgemeinbefindens beobachtet; eine objektive Besserung war aber nur bei den frischen Fällen von Adnextumoren zu konstatieren. (Die prozentuale Berechnung der Erfolge ist unberechtigt, da das gesamte Material nur 18 (!) Fälle umfasst. Ref.) Auch bei der chronischen Cervixgonorrhöe und Cystitis waren die Erfolge gut. Kontraindiziert ist die Anwendung der Vaccine zur Zeit der Menses; da die Therapie keineswegs absolut ungefährlich ist, sollte sie nicht ambulant vorgenommen werden. Eine positive Herdreaktion und eine positive Lokalreaktion bei gleichzeitiger positiver Allgemeinreaktion sprechen für Gonorrhöe; der negative Ausfall der Reaktion ist kein Beweis dafür, dass keine Gonorrhöe vorliegt. L. Zuntz.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

J. Pick-Berlin: Zur Therapie der **chronischen Stirnhöhleneiterung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) Durch Unterdruckatmung tritt eine Vermehrung des Blutumlaufs und damit eine Entlastung hyperämischer Regionen ein. P. benutzt dieses Prinzip bei der Behandlung chronischer Stirnhöhleneiterung. Die Unterdruckatmung wird mit Inhalation von Adrenalinnebeln kombiniert. Guter Erfolg in einem mitgeteilten Falle.

Wolfsohn.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Juli 1913.

1. Hr. **Piper:**

Demonstration von Netzhautaktionsströmen sowie von Aktionsströmen menschlicher Armmuskeln.

2. Hr. **R. von der Heide** berichtet über die in gleicher Gemeinschaft mit dem Tierarzt Herrn **W. Klein** ausgeführten **Stoffwechsel- und Respirationsversuchen an wachsenden Schweinen.**

Während in den Respirationsversuchen die drei Tiere gemeinsam beobachtet wurden, führten wir die Stoffwechseluntersuchungen an jedem Tier gesondert aus.

Die Versuche zerfallen in drei Perioden. Die I. Periode sollte uns Aufschluss geben über den Erhaltungsbedarf der drei Tiere. Neben Roggenschrot und Trockenkartoffeln wurde als hauptsächlicher Eiweissträger Trockenhefe verfüttert.

In den beiden folgenden Perioden wurden die Schweine gemästet, indem sie zum Erhaltungsfutter einmal reines Fett (Palmin) und das andere Mal Trockenkartoffeln als Zulage erhielten. In allen drei Perioden wurden übrigens zum Teil ganz erhebliche Mengen Rohfaser verdaut und dementsprechend Methan und Wasserstoff ausgeschieden, und zwar:

in der Erhaltungsperiode . . 13,5 l CH_4 und 19,0 l H_2 pro die
„ „ Fettperiode . . . . . 18,8 l CH_4 „ 12,6 l H_2 „ „
„ „ Kohlehydratperiode . 29,5 l CH_4 „ 41,4 l H_2 „ „

Was das Eiweiss anbetrifft, so wurde

	eingeführt	im Kot ausgeschieden	angesetzt
I. Periode	370,1	68,9	142,5
II. „	370,1	63,3	144,0
III. „	585,1	219,3	208,2

Die Respirationsversuche, welche mit Hilfe des von Zuntz konstruierten, im tierphysiologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule stehenden grossen Respirationsapparats ausgeführt wurden, ergaben, dass bei einer Temperatur von 23° die gereichte Nahrung in der Erhaltungsperiode gerade zur Deckung ausreichte, bei 10° hingegen 453 g Stärke zu wenig vorhanden war.

Vergleicht man den Energiebedarf mit den Zahlen, die Tangl an hungernden Schweinen fand, so ist der Energieverbrauch in der Erhaltungsperiode grösser als der Zurechnung der Verdauungsarbeit zum Hungerbedarf, wie ihn Tangl bestimmt hat, entspricht.

Aus Tangl's Versuchen berechnet sich bei längerem Hunger ein Energiebedarf von 1014 Calorien pro Quadratmeter.

Aus unseren 24 stündigen Versuchen berechnen wir 1423,5 Calorien pro Quadratmeter. Mithin verbleiben für die Verdauungsarbeit 409,5 Calorien, für die Oberfläche der drei Schweine (4,916 qm) demnach 2013 Calorien. Berechnet man die Verdauungsarbeit aus den resorbierten Nährstoffen, so erhält man die Zahl 983 Calorien. Mithin sind 1030 Calorien mehr verbraucht, als dem Hungerumsatz + Verdauungsarbeit entspricht. Der Ansatz von 142 g Protein verlangt also 1030 Calorien. Wenn man den Mehrverbrauch als Wachstumsarbeit entsprechend dem Ansatz von 142 g Protein auffasst, so kommen auf 1 g Protein 7,25 Calorien.

In der Fettmast beträgt der Mehrverbrauch 2816 Calorien. Da 1340 g Reinfett mit einer Verdauungsarbeit von 335 Calorien verdaut sind, so erfordern die 992 g angesetzten Fettes einen Arbeitsaufwand von 2481 Calorien, d. h. 1 g Fett 2,5 Calorien.

Die Kohlehydratmast hat einen Mehrverbrauch von 4087 Calorien mit einer gesteigerten Verdauungsarbeit gegenüber der Erhaltungsperiode von 1361 Calorien, mithin für den Extrabedarf der Assimilationsarbeit 2726 Calorien. Da 65,7 g Protein mehr als in der I. Periode angesetzt sind, so bedeutet dies 476 Calorien (1 g Protein = 7,25 Calorien); demnach verbleiben zum Ansatz von 838 g Fett 2250 Calorien, d. h. zur Bildung von 1 g Fett aus Kohlehydrat ist ein Extraaufwand von 2,683 Calorien nötig gegenüber 2,5 Calorien bei direkter Bildung aus Fett.

Sitzung vom 18. Juli 1913.

1. Hr. **Müller: Demonstration einiger Blutgasapparate.**

2. Hr. **N. Zuntz:**

Ueber einige Arbeiten zur Physiologie der Verdauung und des Stoffwechsels.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

3. Hr. **R. Beutner** berichtet über Versuche, welche auf **die Frage nach der physikalischen Natur der Elektrizitätserregung tierischer Gewebe** ein neues Licht werfen.

Prof. J. Loeb und Vortr. hatten gefunden[1], dass an der Berührungsfläche eines tierischen oder pflanzlichen Gewebes und einer beliebigen wässrigen Salzlösung Potentialdifferenzen auftreten, welche regelmässig variieren, wenn die Konzentration der Salzlösung geändert wird. Mit anderen Worten: es ist möglich, Konzentrationsketten aufzubauen, wie z. B.

I. Konzentrierte NaCl-Lösung | Gewebe | Verdünnte NaCl-Lösung,

deren elektromotorische Kraft der Richtung und Grössenordnung gleich der einer Anordnung wie

II. Konzentrierte $AgNO_3$-Lösung | Silbermetall | Verdünnte $AgNO_3$-Lösung

ist. Die zuletzt genannte Anordnung ist der Typus einer Konzentrationskette mit elektromotorisch wirksamer Metallelektrode, deren physikalische Natur durch klassische Untersuchungen von Helmholtz und Nernst aufgeklärt ist.

Weitere Untersuchungen hatten die Frage beantwortet, durch welche Umstände dieses metallähnliche Verhalten von Geweben zu erklären ist; es wurde experimentell gefunden[1], dass wasserunmischbare saure Substanzen eine gleiche Variation der Potentialdifferenz wie Gewebe aufweisen, d. h. also eine Anordnung wie z. B.

III. Konzentrierte NaCl-Lösung | Salicylaldehyd gesättigt an Salicylsäure | Verdünnte NaCl-Lösung

hat eine gleich grosse und gleich gerichtetete elektromotorische Kraft wie die obige Kette I. Neuerdings ist es J. Loeb und dem Vortr.[2] auch gelungen, mit Mischungen Fettsäure (oder Lecithin) und Kresolen die gleichen Erscheinungen zu reproduzieren.

Ferner wurde von Prof. J. Loeb und dem Vortr. die physikalische Natur des Verletzungsstroms aufgeklärt[3]). Eine Anordnung

+ Salzlösung | Pflanzenteil unverletzt | Säurelösung — gleicher Konzentration wie die Salzlösung

gibt eine gleich grosse und gleich gerichtete Kraft wie ein auf einer Seite verletzter Pflanzenteil, welcher auf beiden Seiten mit derselben Salzlösung in Berührung ist. Aus diesem und anderen Versuchen konnte geschlossen werden, dass an der Innenschicht der Pflanzenrinde eine Säureschicht sich befindet, und dass diese den Verletzungsstrom bedinge. Versucht man den Verletzungsstrom als reinen Konzentrationsstrom zu erklären, so stösst man auf Widerspruch mit experimentellen Tatsachen. Es handelt sich vielmehr um einen spezifisch chemischen Effekt: zwei chemisch verschiedene Lösungen gleicher Konzentration, getrennt durch einen wasserunmischbaren Leiter (Schale), rufen den Verletzungsstrom hervor. Die physikalische Natur dieser elektromotorischen Kraft konnte ebenfalls aufgeklärt werden, da es J. Loeb und dem Vortr. kürzlich gelungen ist, mit Lecithin-Guajakol Mischungen als wasserunmischbaren Mittelleiter derartige Ketten zu reproduzieren.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen, welche noch nicht abgeschlossen sind, ist hiernach die Aufklärung der physikalischen Natur der elektrischen Ströme in Geweben 1. auf Grund eingehender Untersuchung über die Eigenschaften der elektromotorischen Kräfte, welche durch Kettenkombinationen von Salzlösungen und Gewebeteilen hervorgerufen werden, 2. auf Grund künstlicher Reproduktion solcher biologischer elektrischer Kräfte mit reinen organischen Substanzen.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 3. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Strauch.
Schriftführer: Herr Buss.

Hr. **Gehrke**: In der Zeit vom 4. bis 31. Mai (19. bis 22. Jahreswoche) sind in Stettin sanitätspolizeilich gemeldet worden: 108 (79) Fälle von übertragbaren Krankheiten, und zwar:

G. A.[4]	Polizei-Präs.[5]		
	1913	1912	
37	44	50	Fälle von Diphtherie,
52	58	22	„ „ Scharlach,
3	4	2	„ „ Typhus,
2	2	3	„ „ Kindbettfieber,
—	—	1	„ „ Körnerkrankheit,
—	—	1	„ „ Kinderlähmung,
28	29	50	Todesfälle an Tuberkulose.

Hr. **Schnitzer** stellt einen Fall von **tuberöser Sklerose** vor. Es ist bis jetzt noch ausserordentlich schwierig, die Diagnose der tuberösen Sklerose intra vitam zu stellen. Soweit bekannt, will dies einem der besten Kenner der Erkrankung, Pellizzi, in einem Falle gelungen sein. Die anatomischen Grundlagen des Krankheitszustandes sind so gründlich erforscht, dass sie als abgeschlossen gelten können. Makroskopisch derbe, knollige, tumorartige Bildungen an den Gehirnwindungen, am Ependym der Seitenventrikel linsen- bis erbsengrosse Knoten, Tumoren der Nieren, in manchen Fällen auch des Herzens; mikroskopisch degenerierte, atypische, mangelhaft differenzierte und verlagerte Zellformen, bei Fehlen jeglicher Entzündungserscheinungen; klinisch das Bild hochgradigster Idiotie, ferner fast durchweg epileptische Krampfanfälle und in zahlreichen Fällen eine von Pringle als Adenoma sebaceum bezeichnete tumorartige Hautveränderung, die in Schmetterlingsform auf beiden Wangen sich vorfindet.

Der Kranke, um den es sich handelt, Friedrich Z., ist am 5. März

---

[1] Biochem. Zeitschr., 1912, Bd. 41, S. 1.

---

[1] Zeitschr. f. Elektrochemie, 1913, Bd. 19, S. 319.
[2] Biochem. Zeitschr., 1913.
[3] Biochem. Zeitschr., 1913, Bd. 44, S. 303.
[4] Ermittelt im Gesundheitsamt auf Grund der einzelnen, abschriftlich mitgeteilten Anzeigen.
[5] Zusammengestellt auf Grund der Wochennachweise des Königlichen Polizei-Präsidiums.

1901 geboren, war von jeher in hohem Grade idiotisch und leidet auch seit seinem zweiten Lebensjahre an nicht sehr häufigen Krämpfen. Er ist körperlich erheblich zurückgeblieben, zeigt mehrfach Degenerationszeichen, im übrigen keine Organstörungen. Von besonderer Bedeutung ist das oben erwähnte Adenoma sebaceum des Gesichts, welches im Verein mit der Idiotie und der Epilepsie die Annahme einer tuberösen Hirnsklerose rechtfertigt.

Hr. **Jödicke**:

Theorie und Technik des Dialysierverfahrens nach Abderhalden.

Die wechselseitigen Beziehungen unter den menschlichen Organen sind nach Abderhalden nicht auf einige wenige beschränkt, sondern jede Zelle unterhält solche untereinander. Erfüllt irgendeine Zellgruppe ihre Funktion nicht, versagen gleichzeitig die mannigfachen Schutzorgane, wie sie vor allem die Leukocyten darstellen, so circulieren im Blute unvollständig oder falsch abgebaute Sekretstoffe, die für den Ablauf des Stoffwechsels schwerwiegende Folgen nach sich ziehen. Diese zwar arteigenen, aber blutfremden Stoffe rufen ihrerseits spezifische Schutzfermente im Organismus hervor, die sich mit Hilfe der optischen Methode und des Dialysierverfahrens nachweisen lassen. Mit Hilfe dieser Methoden ist die Feststellung der Gravidität gelungen. Auf dem Gebiete der Pathologie sind die verschiedensten Fragen damit in Angriff genommen. Die wertvollsten Untersuchungen liegen bisher auf psychiatrischem Gebiete vor. Bei der Dementia praecox, einer bisher ätiologisch unbekannten Krankheit, fand sich eine Disfunktion der Schild- und Geschlechtsdrüse. — Vortr. erklärt zum Schluss die Technik des Dialysierverfahrens und betont, dass allerdings der Nachweis spezifischer Fermente für jede Zellart noch nicht erbracht sei, wenn auch die Tatsache, dass bei einzelnen Krankheitsformen einige Organe nicht, unvollständig, andere wiederum stark abgebaut würden, zugunsten dieser Annahme sprächen.

Diskussion.

Hr. Kurt Meyer möchte die Frage, ob die Abderhalden'sche Schwangerschaftsreaktion bereits für die praktische Diagnostik brauchbare Resultate liefert, nicht unbedingt bejahen. Sowohl nach eigenen Erfahrungen wie nach den Angaben der Literatur scheinen bisweilen positive Reaktionen auch bei Nichtgraviden vorzukommen. Ob es sich dabei wirklich nur um Fehler der Technik handelt (Unbrauchbarwerden des Placentagewebes, Durchlässigwerden der Dialysierhülsen), oder ob unspezifische Abbauvorgänge vorliegen, bedarf noch weiterer Untersuchungen.

Hr. Schwarzwäller teilt mit, dass er auf dem letzten Gynäkologenkongress in Halle, auf dem Abderhalden selbst über sein Verfahren gesprochen, den Eindruck gewonnen, dass dies Verfahren von grossem Wert sei, und dass dort allgemein die Ansicht geherrscht habe, dass demselben eine grosse Zukunft in der Medizin beschieden sei.

Hr. **Richter: Ueber grossesse nerveuse**, an der Hand von vier eigenen sehr charakteristischen Fällen. (Der Vortrag wird in extenso erscheinen.)

Diskussion.

Hr. Scheunemann weist auf die Schwierigkeit hin und warnt vor Anwendung der Sonde.

Hr. Richter: Nicht jeder Fall, in dem ein junges Mädchen gravida zu sein fürchtet, ist als „grossesse nerveuse“ zu bezeichnen. Zur Diagnose „grossesse nerveuse“ gehört ein bestimmter Vorstellungskomplex, in den die betreffende sich hineingelebt hat und in dem sie die Mehrzahl aller subjektiven Schwangerschaftszeichen an sich selbst wahrnimmt, so dass sie eine Schwangerschaft nicht „fürchtet“, sondern sie für ganz sicher hält. — Die Sondierung in zwei Fällen hat, wie aus den Krankengeschichten hervorgeht, stattgefunden, nicht um die Gravidität auszuschliessen, sondern um hypoplastische oder atrophische Zustände des Uterus durch Höhlenmessung festzustellen, erst nachdem mit Sicherheit die Gravidität vorher ausgeschlossen war. Die Sonde darf natürlich niemals als diagnostisches Hilfsmittel betrachtet werden, um in zweifelhaften Fällen eine Gravidität auszuschliessen.

Hr. **Schwarz**:

Ueber eine seltene Art der Fibulafraktur. (Mit Röntgenbildern.)

Vortr. schildert, wie er besonders bei Soldaten, die nach leichtem Trauma (Sprung) über Schmerzen in der Wade und Unfähigkeit zu marschieren klagen, vielfach eine Längsfraktur der Fibula erst durch Röntgenaufnahmen festgestellt habe, welche leicht übersehen wird. Der Vergleich mit der sogenannten Fussgeschwulst bei Soldaten ist naheliegend.

Hr. **Preiser** bespricht folgende drei Fälle, die bezüglich der Anamnese und des Aufnahmebefundes ein fast ganz, jedenfalls im wesentlichen gleichartiges Bild boten: Keine wesentlichen Vorkrankheiten, jedenfalls vor der jetzigen Erkrankung jahrelang ganz gesund. Ganz plötzlicher Krankheitsbeginn (einmal mit heftigen Kopfschmerzen, einmal mit Schwindel, Bewusstlosigkeit, dann Kopfschmerzen, einmal mit starken Kopfschmerzen und Benommenheit), meist Erbrechen. Nackenstarre, so dass der Kopf nicht auf die Brust zu beugen ist, sonst alle Bewegungen des Kopfes frei; alle Kopfbewegungen schmerzlos; Kernig'sches Symptom stets angedeutet; Herabsetzung oder Erloschensein der Kniescheibenreflexe; einmal leichte ischiadische Symptome. Zweimal starke Retinablutungen ohne wesentliche Veränderungen der Papilla nervi optici (bei einem Fall ist der Augenhintergrund nicht untersucht); Fehlen von stärkeren Hirndrucksymptomen (einmal Bradycardie). Jedesmal bei der Lumbalpunktion frisches, auch älteres Blut im Liquor cerebrospinalis oder reines Sanguis. Lumbalpunktion bringt sofortige Besserung. Sonstiger Organbefund gänzlich normal. Wassermann —.

Behandlung: Systematische Lumbalpunktionen, Ruhe. Verlauf: Zweimal Heilung; einmal Wiederauftreten derselben Erscheinungen; vier Anfälle; trotz Lumbalpunktionen Exit. letal. Im letzten Falle ergab die Autopsie ein Aneuryma der Art. Carotis int. sin. perf. an der Abgangsstelle der Art. fossae sylv. Alter der geheilten Fälle: 19 und 46 Jahre, des gestorbenen 18 Jahre. Körpertemperatur wies zum Teil leichte Erhöhungen auf.

Diagnose: Aneurysmata der basalen Hirngefässe.

Differentialdiagnostisch kam vor allen Dingen eine Hirntumorblutung mit Durchbruch in den Subarachnoidalraum in Frage; diese Blutungen führen aber so gut wie immer sehr schnell zum Tode; dagegen sprachen auch die Retinablutungen ohne Beteiligung der Papillen und schliesslich der Verlauf.

Zur Erklärung der Entstehung dieser Aneurysmen sind herangezogen worden: 1. kongenitale Anlage und 2. Infektionen der Gefässwand. Unsere Fälle bringen zu dieser Frage keine weitere Klärung.

Wichtig erscheint folgendes: Lues ausgeschlossen, auch durch negativen Ausfall der Wassermann'schen Reaktion, Retinablutungen ohne wesentliche Veränderungen der Papillen1). Die therapeutischen Lumbalpunktionen sind von augenblicklichem, geradezu verblüffendem Erfolg begleitet. Die Indikation zur Lumbalpunktion ergibt sich aus dem Krankheitsbild; für die Menge der zu entfernenden Flüssigkeit ist das subjektive Befinden und der Lumbaldruck bestimmend, der gewöhnlich an der Höchstgrenze des Normalen gehalten wurde. Die Prognose erscheint nicht unbedingt ungünstig; mehrere überstandene Blutungen scheinen sicher beobachtet mit einer Krankheitsdauer bis zu 30 und 40 Jahren2). Unsere Fälle bestätigen diese Tatsache.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 24. Juli 1913.

Hr. **Birk**:

Ueber den Gebrauch von Abführmitteln und Stopfmitteln im Kindesalter.

Vortr. weist auf die Tatsache hin, dass an Kliniken und Polikliniken so gut wie gar keine Stopf- und Abführmittel gegeben werden. Bei Säuglingen muss man strikte auseinanderhalten, ob es sich um Brustkinder oder künstlich ernährte handelt. Die Durchfälle, die schon beim Neugeborenen als Beginn einer Sepsis neonatorum beobachtet werden, kommen für eine medikamentöse Behandlung nicht in Betracht. Die alimentären Störungen der Brustkinder beruhen meist auf Ueberfütterung, deshalb genügt in leichten Fällen Reduzierung der Mahlzeiten, in schwereren ist ein Löffel Ricinusöl und 24stündiges Aussetzen der Nahrung am Platze. Bei Kindern mit exsudativer Diathese beobachtet man überaus häufig die Neigung zu dyspeptischen Stuhlentleerungen trotz Brusternährung. Hier hält Vortr. ruhiges Abwarten für richtiger als eine schädliche Polypragmasie mit Arzneimitteln. Die Obstipation der Brustkinder beruht wahrscheinlich zum grossen Teil auf allzu guter Ausnutzung der Frauenmilch. Bei etwas hartnäckigeren Fällen wirken milde Laxantien (Califig, Ricinusöl) viel angenehmer als Klystiere, die nur eine dauernde Belästigung für Mutter und Kind darstellen.

Bei den Ernährungsstörungen der künstlich genährten Säuglinge spielte früher das Calomel eine grosse Rolle. Vortr. verzichtet auf die Anwendung dieses Mittels ganz, da die Wirkung unzuverlässig ist und in Familien viel Missbrauch damit getrieben wird.

Die akuten Ernährungsstörungen sind weitaus am häufigsten die Folge von starker Darmgärung, am gefährlichsten ist dabei anscheinend der Milchzucker. Deshalb ist es auch Aufgabe der Therapie, durch diätetische Maassnahmen die Gärung zu unterdrücken und die Darmfäulnis zu begünstigen. Vortr. empfiehlt hier warm die Finkelstein'sche Eiweissmilch, die das beste Stopfmittel darstellt. Die Obstipation bei Milchnährschaden (Czerny) ist die strikte Indikation für Malzsuppe und die strikte Kontraindikation für Abführmittel.

Was die älteren Kinder anbetrifft, so kommt man sowohl bei Durchfällen, wo die adstringierende Wirkung der Fruchtsuppen empfohlen wird, als auch bei habitueller Obstipation allein mit diätetischen Maassnahmen ohne Abführ- oder Stopfmittel fast immer zum Ziel.

Hr. **Stoeckel** stellt zwei gravide Frauen vor, die an **Pyelitis gravidarum** erkrankt waren. Bei der einen wurde zunächst auf Pneumonie, später auf Typhus gefahndet, bis die Untersuchung des Harns eine Infektion des Harntractus mit Colibacillen und die Diagnose Pyelitis ergab. Die Erscheinungen waren in diesem Falle sehr schwer, die medikamentös-diätetische Behandlung mit Ruhelage führte nicht zur Besserung. Es stellten sich bedrohliche klinische Erscheinungen ein, die auf Allgemeininfektion schliessen liessen, insbesondere ein sehr ausgesprochener Icterus. Die Niere war sehr druckempfindlich, nahm an Umfang zu, so dass der Verdacht auf paranephritische Eiterung rege wurde. In diesem Zustand wurde die Patientin der Frauenklinik überwiesen, weil die Einleitung des künstlichen Abortes in Erwägung gezogen wurde. Es bestand Gravidität im 5. Monat, und es gelang durch fortgesetzte Nierenbeckenspülungen den Prozess so günstig zu be-

---

1) Siehe auch Rindfleisch, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 86.
2) Wichern, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1912, Bd. 44.

einflussen, dass die Schwangerschaft erhalten blieb, das Fieber verschwand und das Allgemeinbefinden normal wurde.

Der Fall beweist, dass man mit dieser von St. als erstem empfohlenen Lokaltherapie selbst dann noch zum Ziel gelangen kann, wenn die Aussichten infolge des schweren Allgemeinzustandes nicht sehr gute sind. Er beweist ferner, dass man die Nierenbeckenspülungen unter Umständen recht oft wiederholen muss, um durch Wegschaffung des stark infizierten Urins die Intoxikationszustände zu beseitigen. In diesem Falle wurde wochenlang mit ein- oder zweitägigen Pausen gespült, ohne dass dadurch irgendeine Belästigung der Patientin entstand, und ohne dass die Spülung auf irgendwelche technische Schwierigkeiten stiess. Die Patientin ist jetzt noch leicht ikterisch, ist aber ausser Bett und fieberfrei. Die Schwangerschaft hat sich normal weiterentwickelt, das Kind lebt.

Der zweite Fall war zunächst der chirurgischen Klinik überwiesen worden unter Diagnose der Perityphlitis, die ja besonders häufig zu Verwechslungen mit Pyelitis Anlass gibt. Hier genügte eine einzige Spülung zur Erreichung des vollen Erfolges.

Es werden die differentialdiagnostischen Zeichen bei der Pyelitis gravidarum besprochen und es wird mit besonderem Nachdruck erneut darauf hingewiesen, dass die Frühdiagnose das wesentlichste zur Durchführung des Programms: Beseitigung der Pyelitis bei Erhaltung der Gravidität ist. Bei jedem fieberhaften Zustand mit lokaler Druckempfindlichkeit in der Gegend des Mac Burney'schen Punktes und Schmerzhaftigkeit in der Nierengegend, einseitig oder doppelseitig, muss sofort die bakteriologische Untersuchung des mit Katheter gewonnenen Blasenurins durchgeführt werden. Bei Anwesenheit von Coli in Reinkultur oder mit anderen Keimen gemeinsam ist die Diagnose ziemlich gesichert. Völlige Sicherheit gewährt der Ureterenkatheterismus, der zugleich auch in manchen Fällen schon genügt, um dem infizierten und gestauten Harn Abfluss zu verschaffen und die klinischen Symptome zu beseitigen. Anderenfalls wird er wiederholt und zur Applikation der Nierenbeckenspülung verwandt. Es ist fraglos richtig, dass eine abwartende Haltung mit diätetischen Maassnahmen und Bettruhe oft genügt; es ist aber ebenso zweifellos, dass bei prinzipiell abwartendem Standpunkt viele Fälle sich so verschlechtern, dass das Nierengewebe selbst erkrankt und chirurgische Eingriffe an der Niere notwendig werden, oder dass die Schwangerschaft durch Eintritt des Abortes unterbrochen wird. Nur durch rechtzeitiges Uebergehen von der insbesondere durch Lenhartz empfohlenen medikamentös-diätetischen Therapie zur Nierenbeckenspülung lässt es sich mit Sicherheit erreichen, die Niere vor der Infektion zu schützen und die Schwangerschaft bis zum Ende zu erhalten.

Diskussion: HHr. Anschütz, Mühlenhardt, Stoeckel, Hoppe-Seyler.

Hr. **Bethe**:

Demonstration eines Hundes mit durchschnittenem Rückenmark.

Vortr. demonstriert einen männlichen Hund, welchem Anfang Mai das Rückenmark zwischen den Schultern durchschnitten war. Die von Goltz und Freusberg und späteren Autoren beschriebenen Rückenmarksreflexe und deren Hemmung konnten an demselben schön zur Darstellung gebracht werden (Pendelbewegungen, Gangbewegungen der Hinterbeine bei Unterstützung des Hintertieres, Beugereflex, einseitiger und doppelseitiger Streckreflex, Kratzreflex, Hemmung durch Schwanzkneifen und Harnentleerungsreflex).

Hr. **Borchers: Beobachtungen am experimentellen Bauchfenster.**

Vortr. bespricht die von ihm zusammen mit Kahn angegebene Technik des experimentellen Bauchfensters bei Kaninchen (s. Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, 1913, Bd. 12). Die operierten Tiere bleiben wochenlang am Leben, laufen mit dem Bauchfenster herum und fühlen sich ganz wohl. Es gelingt mittels dieser Methode in ausgezeichneter und sehr bequemer Weise, sich die Bewegungsvorgänge am Darm direkt sichtbar zu machen, und sie stellt deshalb eine wichtige Ergänzung des Röntgenverfahrens dar. Vortr. demonstriert in sehr anschaulicher Weise an einem operierten Tier das „Längs und Querpendeln“ des Dünndarms, die Peristaltik und — von früheren Autoren geleugnete — Antiperistaltik des Coecums und das „Haustrenfliessen“ des Colons.

Psychische Einflüsse haben einen starken Einfluss auf die Darmbewegung. Hält man einem hungerigen Tier eine ihm zusagende Nahrung vor, so erfolgt prompt eine erhebliche Vermehrung der Peristaltik, während bei Unlustaffekten (Vorhalten eines Aethertupfers) sofort die ganze Darmtätigkeit ruckweise sistiert und eine extreme Darmanämie eintritt (es handelt sich dabei nicht um Aetherwirkung).

E. Richter.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 1. September 1913.

Hr. **Fischer** demonstriert zahlreiche **pathologisch-anatomische Präparate.**

Chirurgische Demonstrationen:

1. Hr. **Sasse**: a) Zwei Fälle von **Totalexstirpation des Magens.**

Im ersten Falle handelte es sich um eine 49jährige Patientin, die seit 5 Jahren an starken Magenbeschwerden litt und in äusserst elendem Zustand sich befand. Das Gewicht betrug vor der Operation 60 Pfd. Ein Tumor war nicht palpabel. Die Röntgenuntersuchung ergab den Magen als schlauchartiges Gebilde. Bei der Laparotomie fand sich der Magen sehr geschrumpft, die Wände waren in ein zweifingerdickes derbes Gewebe verwandelt, das sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Ulcus callosum differenzieren liess. Der Magen wurde total entfernt. Eine obere Dünndarmschlinge an den Oesophagus angenäht. Patientin nahm in kurzer Zeit 16 Pfd. an Gewicht zu und ist beschwerdefrei. (Demonstration des Röntgenbildes vor und nach der Operation.) Der Speisebrei geht vom Oesophagus aus direkt in den Dünndarm über und ist sofort in allen Dünndarmschlingen nachweisbar.

Im zweiten Falle handelt es sich um einen 76jährigen Mann, bei dem die Diagnose auf Carcinoma ventriculi gestellt war. Bei der Operation — es sollte die partielle Resektion gemacht werden — fand sich ein grosses flächenhaftes Carcinom, das mit der Umgebung verwachsen war. Es musste zur Mobilisierung und Freilegung des Magens ein dreimarkstückgrosses Stück aus dem Mesocolon transversum und ein Stück aus dem Pankreas reseziert werden. Da das Carcinom fast bis an die Cardia heranreichte, entschloss sich der Operateur zur Totalexstirpation. Der Magen wurde in toto herausgenommmen, die Duodenalöffnung verschlossen und eine obere Dünndarmschlinge an den Oesophagus genäht. Patient fühlt sich jetzt mehrere Wochen nach der Operation beschwerdefrei. (Demonstration der Röntgenplatte.)

b) **Invaginationen.**

Vortr. demonstriert die Präparate seiner mit Resektion behandelten Fälle von Invagination. In 6 von 13 Fällen gelang die Desinvagination, in 7 Fällen musste die Resektion ausgeführt werden. Bei 14 Fällen hatte Vortr. nur einen Todesfall, also eine Mortalität von etwa 7 pCt. Er macht auf eine Methode aufmerksam, wodurch sich die Desinvagination erleichtern lässt. Der äussere Ring des Invaginans wird durch Inzision und Loslösung vom Mesenterium erweitert.

2. Hr. **Löwe**: a) Zwei Fälle, in denen als **Bruchpfortenverschluss** der Uterus benutzt wurde. Eventuell nach vorhergender Tubendurchschneidung wurde der Uterus in die Bruchpforte hervorgezogen und mit dem Fundus fest vernäht. Der Erfolg ist gut.

b) Fall von **Blasenexstirpation.**

c) Methode zur **Radikaloperation des schlaffen Hängebauches.** Medianschnitt, Entfernung des Fettes, Rectusnaht, Verdoppelung der Fascie.

d) **Hirnchirurgische Fälle.**

3. Hr. **Siegel**: a) Patientin, die nach Magenresektion wegen **Carcinoms** 7$^1/_2$ Jahre recidivfrei geblieben ist.

b) Zwei Fälle von **Prostatektomie nach Wilms.**

Die Methode bedeutet einen relativ geringen Eingriff und liefert gute Resultate.

4. Hr. **Amberger**: a) **Tumor der Dura mater spinalis.**

Es bestanden typische Lähmungserscheinungen, die auf einen Tumor in der Höhe des vierten bis fünften Brustwirbels hindeuteten. Bei der Operation fand sich in der angegebenen Höhe ein etwa bohnengrosser, von der Dura spinalis ausgehender Tumor, der sich leicht entfernen liess. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Fibrosarkom. Die Lähmungserscheinungen bildeten sich nach der Operation nur langsam zurück. Heute ist die Patientin wieder völlig hergestellt.

b) **Schussverletzung des Darmes.**

c) **Perforation einer frisch eingeklemmten Dünndarmschlinge bei Reposition der Hernie.** L.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 1. Juli 1913.

Die Sitzung wird ganz ausgefüllt durch die Abstimmungen über den Antrag der permanenten Tuberkulosekommission bezüglich **obligatorischer Tuberkulosenmeldung**, die angenommen wird. Der 1. Artikel: „Es ist im Allgemeininteresse, dass jeder Fall offener Tuberkulose sofort nach gestellter Diagnose obligatorisch gemeldet werde“ wird mit 51 gegen 34 Stimmen angenommen. Der 2. Artikel: „Die Meldung geschieht an einen Sanitätsarzt, der ans ärztliche Geheimnis gebunden ist und der die Vollziehung der prophylaktischen Maassnahmen überwacht, wenn diese nicht durch den behandelnden Arzt besorgt werden“, wird mit 56 gegen 21 Stimmen und 8 Enthaltungen angenommen. Ebenso der 3. Artikel: „Die Krankenmeldung legt dem Staate die Verpflichtung auf, bedürftigen Tuberkulösen die Mittel zur Behandlung zu beschaffen und ihre Familien zu unterstützen. Der Wunsch Widal's nach Errichtung von Isolierabteilungen für offene Tuberkulosen in den neuen Spitälern wird ebenfalls angenommen.

Sitzung vom 8. Juli 1913.

Diskussion über einen Bericht von Herrn Achard bezüglich Revision der Loi Roussel.

Hr. Porak verlangt, dass die Zeit, während welcher das eigene Kind von der Mutter genährt werden muss, bevor diese eine Ammenstelle antreten dürfe, von 7 Monaten auf 3 Monate heruntergesetzt werde.

Hr. Pinard hält im Gegenteil an den Bestimmungen des alten Gesetzes fest und verlangt, dass die 7 Monate beibehalten werden.

Nach Herrn Hutinel erschwert diese Bestimmung die Rekrutierung der Ammen für die öffentlichen Krankenanstalten bedeutend.

Sitzung vom 22. Juli 1913.

Hr. Pinard hält an dem Prinzip fest: die Milch der Mutter gehört dem eigenen Kinde.

Nach Herrn Hutinel ist dieses Prinzip nicht unanfechtbar. Gegenüber dem Kind der Amme, die sich verdingen will, steht das Kind, dessen Mutter nicht stillen kann, das Kind, das die Mutter im Wochenbett verloren hat, dessen Mutter aus Gesundheitsrücksichten nicht stillen kann, ferner alle die Kinder, die den öffentlichen Spitälern überlassen werden. Wenn man an 7 Monaten festhält, findet man keine Ammen für diese Kinder, die also Gefahr laufen, deshalb zugrunde zu gehen. Mit 7 Monaten kann sich eine Amme nicht mehr placieren. Auf dem Lande besonders ist mit 4 Monaten ein Kind stark genug, um entwöhnt zu werden, wenn es für die Mutter vorteilhaft scheint, eine Stelle als Amme anzunehmen.

Hr. Gaucher stimmt der Ansicht Pinard's bei. Mit 4 Monaten ist ein Kind nicht stark genug, es ist dies kaum mit 7 Monaten. Allerdings wird das Gesetz wegen der 7 Monate oft umgangen, es wird das aber auch bei 4 Monaten der Fall sein. Die Sterblichkeit der auswärts verpflegten Kinder ist enorm, sowohl für die Kinder der Ammen, die vom Lande in die Stadt gehen, als auch für die Kinder der Städte, die auf dem Lande in Pflege gegeben werden. Die Familie, die eine Amme nimmt, begeht immer einen Diebstahl, oft einen Mord; die Akademie kann diese Vergehen nicht noch durch ihr Votum billigen. Wenn eine Mutter aus irgendeinem Grunde ihre Pflicht gegenüber ihrem Kinde nicht tun will, so muss deshalb nicht ein anderes Kind Schaden leiden. Wenn ein Kind künstlich ernährt werden soll, so ist es natürlicher, dass es dasjenige ist, dessen Mutter nicht nähren will. Da die Ammenwirtschaft für gewisse arme Familien auf dem Lande ein bedeutender Gewinn ist, so täte man besser, um die Bevölkerungszunahme zu begünstigen, dem Vorschlage Pinard's beizustimmen: „Die arme Mutter soll die bezahlte Amme des eigenen Kindes werden“. Die armen Mütter sollten also während der ersten 7 Monate der Stillung ihrer Kinder staatlich unterstützt werden.

Hr. Guiniot meint, die Herabsetzung von 7 auf 4 Monate würde mehr im Interesse aller Kinder sein.

HHr. Pinard und Duguet empfehlen Festhalten an 7 Monaten; arme Mütter können sich als Ammen verdingen vom 2. Monat an, mit der Bedingung, dass das eigene Kind neben dem anderen Säugling von der Mutter genährt werde.

Hr. **Letulle** berichtet über Versuche des Herrn Chaussé bezüglich **Uebertragung der Tuberkulose durch Ausschütteln infizierter Wäsche.** Vor 50 Meerschweinchen wurde Wäsche, namentlich Taschentücher, ausgestaubt. 46 Tiere wurden stark tuberkulös. Dieser Versuch stellt von neuem die Schädlichkeit des eingetrockneten Sekretes fest. Das Ausstäuben der Taschentücher der Tuberkulösen ist ein wichtiger Faktor der Krankheitsverschleppung. Wenn die Austrocknung genügend ist, so dauert die Gefahr nicht über 2—3 Wochen. Die Gefahr ist grösser, wenn die Wäsche mehr oder weniger feucht bleibt. Die Abschwächung oder Zerstörung des Virus geschieht allein durch die Vertrocknung.

Sitzung vom 29. Juli 1913.

Hr. **Cadiot** bespricht die **Tuberkulose der fleischfressenden Haustiere.** Diese ist fast immer vom Menschen auf das Tier übertragen und wird bei Tieren beobachtet, die tuberkulösen Kranken gehörten oder in von diesen infizierten Räumlichkeiten lebten. In Paris wie in allen Grossstädten ist die Morbidität der Hunde für Tuberkulose 3—4 pCt., 3 mal häufiger als bei Katzen, 500 mal häufiger als bei Pferden. Die Tuberkulose ist besonders häufig bei Hunden, die in gewissen Betrieben leben, in öffentlichen Anstalten, Weinstuben, Cafés, schlecht gehaltenen Restaurants, in denen der Boden oft vom Auswurf Tuberkulöser beschmutzt wird. In solchen Räumen ist also auch der Mensch ganz besonders der Erkrankung ausgesetzt. Gewiss kann der tuberkulöse Hund, wenn seine Tuberkulose offen ist, auch wieder Menschen infizieren, aber diese Möglichkeit darf nicht überschätzt werden. Sie ist nicht so häufig, als man behauptet, und ganz unvergleichlich gering gegenüber der Uebertragung von Mensch zu Mensch.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 4. Juli 1913.

HHr. **Vaquez** und **Bricourt** besprechen die verschiedenen Arten der Evolution der sogenannten **intermittierenden Klaudikation bei chronischer Arteriitis.** Diese Erscheinung wird namentlich an den unteren Extremitäten beobachtet und deutet auf subakute Arteriitis; sie besteht aber auch an den Armen bei Leuten, die professionell die Arme besonders gebrauchen. Die intermittierende Klaudikation besteht oft lange ohne Komplikationen, wenn die Patienten nicht gleichzeitig an starken cardiovaskulären Störungen leiden. Wenn die Beschwerden der intermittierenden Klaudikation nur gering waren, kann eine vollständige Zirkulationsstörung in den Hauptgefässen des Gliedes eintreten, ohne dass vorher irgendein Zeichen auf Arteriitis Verdacht erweckt hätte. In ungünstigen Fällen tritt dann sofort mehr oder weniger ausgedehnte Gangrän auf. Zwei beobachtete Patienten hatten mehrere Monate die der Klaudikation eigenen Schmerzen. Dann trat plötzlich ein Erkalten der Beine ein, das ausgedehnte Gangrän befürchten liess, und schliesslich wurden nur eine oder mehrere Zehen gangränös. Nach mehreren Jahren schien die Heilung vollständig, obwohl die Pulsationen der Art. dorsalis pedis ganz aufgehört hatten. Allerdings handelt es sich in diesen Fällen oft nur um Remissionen. In solchen Fällen kann plötzlich massive Gangrän, bedingt durch totale Obliteration eintreten. Bei starken ausgedehnten Schmerzen konnte man zu frühzeitig zu hohen Amputationen verleitet werden. Leider beruhigt diese die Schmerzen nicht, die namentlich in der A. subclavica und A. iliaca ihren Ursprung haben. Die Operation soll aber noch möglichst verschoben werden, weil das blutleere Gebiet, das im Anfange sehr ausgedehnt schien, nach und nach durch collaterale Zirkulation kleiner wird, ganz wie bei Arterienembolien.

Diskussion.

Hr. Halli hat einen Fall beobachtet, in dem die intermittierende Klaudikation nicht von einer allgemeinen Erkrankung der Gefässe abhängig war, sondern von einem lokalen Trauma infolge Sturz vom Pferd. Es entstand ein Hämatom mit Zirkulationsstörungen, deutliche Klaudikation, die langsam zurückging. In einem anderen Falle trat bei einem jungen Tuberkulösen nach heftigen Schmerzen im rechten Arm und Verschwinden des Radialpulses Gangrän ein. Die Autopsie zeigte lokalisierte Arteriitis der Radialis.

Hr. Achard sah ebenfalls Gangrän der Hand infolge Arteriitis. Ein Patient heilte, ein anderer starb und man fand bei der Obduktion Embolie der Axillaris. Auch Klaudikation ohne Gangrän wurde beobachtet bei gleichzeitigem positiven Wassermann, ohne dass die antisyphilitische Behandlung Besserung bewirkt hätte.

HHr. **Rist** und **d'Oelsnitz** beschreiben einen Fall von umschriebenem **primären käsigen Herd der Lunge.** Ein 3jähriges Mädchen starb ziemlich rasch in kachektischem Zustand mit trockenem Husten, Erbrechen, Kopfschmerz. Das Fieber fehlte ganz im Verlauf der Krankheit und trat nur in den letzten Stunden auf. Klinisch war ein Dämpfungsherd mit Bronchialatmen bei der Exstirpation in Höhe der ersten Brustwirbel nachzuweisen. Bei der Radioskopie sah man eine gleichmässig dunkle Masse mit scharfen Rändern, wie bei Echinococcus oder Neoplasma. Die Cutanreaktion war negativ. Bei der Obduktion fand man geringe Verwachsungen der Lunge und an der Basis des rechten Oberlappens eine dichte käsige bacillenreiche Masse von typisch tuberkulösem Aufbau. Die Hilusdrüsen waren ebenfalls käsig. Es handelte sich um einen primären tuberkulösen Herd, der wie gewöhnlich nicht in der Spitze lag. Beachtenswert ist das Ausbleiben der defensiven Reaktionen, totale Apyrexie, Fehlen der Cutanreaktion.

XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

(Fortsetzung.)

Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referentin: Dr. Dora Teleky-Wien.)

Sitzung vom 11. August 1913.

Vorträge hielten: Hr. Riddle Goffe-New York: Ueber die biologische und biochemische Funktion des Endometriums.

Den in der Pubertät und im Klimakterium auftretenden Meno- und Metrorrhagien liegt eine gemeinsame Aetiologie zugrunde. Durch eine Reihe von Experimenten ist G. zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Ursache des Nichtgerinnens des Menstrualblutes im Endometrium liege, und zwar in der Anwesenheit eines die Gerinnung hemmenden Körpers. Das Menstrualblut gelangt nicht nur durch Ruptur der Uteruscapillaren, sondern hauptsächlich durch Autolyse derselben in das Cavum. Bei dieser Autolyse spielt vermutlich die Funktion der Ovarien, möglicherweise auch die der Schilddrüse, eine Rolle.

Was die Therapie dieser Uterusblutungen anbelangt, so ist Curettage ganz unzweckmässig, auch Ergotin und Pituitrin können nicht nützen, da sie nur Uteruskontraktionen bewirken. Es handelt sich aber darum, den Blutdruck zu erhöhen und die die Menstruation regulierenden Centren (Ovarien und Schilddrüse) zu erhöhter Funktion anzuregen.

G. hat bei Uterusblutungen junger Mädchen und Frauen Versuche mit der Darreichung von Corpus luteum- und Thyreoideaextrakt gemacht, ohne jedoch bisher zu einem abschliessenden Urteil gekommen zu sein.

In der Diskussion zu diesem Vortrag bemerkt Louisa McIlroy-Glasgow, dass sie durch Tierexperimente zu derselben Anschauung gelangt sei wie Riddle Goffe. Sie hat ferner das ganze Blut einer Menstruationsperiode isoliert aufgefangen und monatelang aufgehoben, ohne Gerinnung desselben zu beobachten. Die Frage der Uterusblutungen hängt gewiss mit der inneren Sekretion zusammen. Die Blutungen junger Mädchen beruhen möglicherweise auf „intrauteriner Toxämie“, mitunter jedoch auch auf kongenitaler Lues.

Sir Champneys stimmt nicht mit der Anschauung überein, dass Uterusblutungen bei Versagen jeglicher konservativen Therapie zur Hysterektomie berechtigen. Er hat mit intrauteriner Aetzung mit rauchender Salpetersäure stets gute Resultate erzielt und dabei niemals Schädigungen beobachtet.

Claudine Oulesko-Stroganoff-St. Petersburg: Beitrag zum Studium der malignen Degeneration der Ovarialcysten.

Die proliferierenden Cysten sind als Uebergangsformen zwischen gutartigen und bösartigen Neubildungen aufzufassen. Die Epithelhyperplasie, welche diese Gruppe von Tumoren charakterisiert, kennzeichnet ihre Tendenz zur malignen Degeneration. Bei den malignen degenerierten Cysten kann man in den Anfangsstadien histologische Beweise für ihre Entstehung aus den proliferierenden Cystomen finden.

Hr. **Dickinson**-Brooklyn: Ueber Catgutnahtligaturen bei Hysterektomie.

Abdominale Hysterektomien können wesentlich vereinfacht werden durch Verminderung der Zahl der Nähte und Ligaturen. Dickinson bespricht sein in 22 Fällen mit gutem Erfolg geübtes Verfahren, das im wesentlichen aus einer Massennahtligatur der Ligamenta lata besteht.

Demonstrationen.

Hr. Johnstone demonstriert ein junges menschliches Ei. Das Präparät wurde von einer plötzlich gestorbenen Frau gewonnen, bei der intra vitam von einer bestehenden Schwangerschaft noch nichts bekannt war.

Hr. Nagel-Berlin: Ueber die Blutgefässe des puerperalen Uterus.

An Injektionspräparaten hat Nagel nachgewiesen, dass — im Gegensatz zu den Anschauungen anderer Autoren — der Stamm der Arteria uterina stets Aeste sowohl zur Cervix als auch zum Corpus uteri entsendet. Diese Aeste bilden an beiden Uterusflächen Anastomosen mit denen der gegenüberliegenden Seite. Diese transversalen Anastomosen hängen durch longitudinale Anastomosen untereinander zusammen und entsenden Aeste in die verschiedenen Schichten des Uterus, die wieder untereinander in Verbindung stehen und ein aus drei Schichten bestehendes Netzwerk bilden.

An dem Präparat ist auch deutlich der Verlauf der Ovarialgefässe zu sehen. Die fünf Ovarialarterien entspringen aus der Ateria spermatica und lösen sich vor ihrem Eintritt in das Ovarium in ein Bündel geschlängelter Gefässe auf.

Hr. Jolly-Berlin: Die Entwicklung und Behandlung der Placenta praevia.

J. demonstriert Bilder von vier Präparaten von Placenta praevia-Fällen aus verschiedenen Schwangerschaftsmonaten. Das Prinzip der einzuschlagenden Therapie soll in Kompression der Placentarstelle und in Entbindung per vias naturales bestehen.

Hierauf folgt noch ein kurzer Vortrag von Hr. Reynès-Marseille über die günstigen Resultate bei Frühaufstehen nach Laparotomien, worauf die Sitzung geschlossen wird.

Das Thema der letzten Sitzung am Vormittag des 12. August war: Operationstechnik und Resultate bei Uteruscarcinom.

Von den Referenten waren de Ott-Petersburg und Pollosson-Lyon nicht erschienen. Wertheim-Wien war durch einen Unfall verhindert, am Kongress teilzunehmen. An seiner Stelle sprach sein Assistent Weibel-Wien, der zu dem Referat Wertheim's noch einige Ergänzungen hinzufügte.

Er führte aus: Nach den Verhandlungen des gestrigen Tages ist der Standpunkt desjenigen sehr schwer geworden, der die operative Therapie des Uteruscarcinoms zu verteidigen hat. Wer aber über die Resultate einer 15 jährigen Erfahrung berichten darf und ein Material von 800 Carcinomoperationen zur Verfügung hat, der steht bezüglich der Dauerheilungen auf dem realen Boden ziffernmässiger Tatsachen.

Wir haben an der Klinik Wertheim eine Dauerheilung von 42 pCt. aller wegen Collumcarcinom Operierten und 53,5 pCt. aller diese Operation Ueberlebenden, sowie eine absolute Heilung von 20 pCt., d. h. aller Carcinomfälle, welche die Klinik aufsuchten, zu verzeichnen. Die faktische Leistung der einzelnen Operateure und der einzelnen Methoden kommt am besten in der Zahl der Dauerresultate zum Ausdruck, sowohl was alle Operierten als auch was nur die die Operation Ueberlebenden betrifft. Aus dieser Art unserer Statistik erklärt sich ihre Differenz von anderen Statistiken bezüglich der absoluten Leistungen.

Wir stehen einer allzu radikalen Ausdehnung der Indikationsstellung zur Operation nach wie vor ablehnend gegenüber, insbesonders in bezug auf den in Carcinom eingebetteten Ureter, den wir lieber auslösen als resezieren, da uns die Resektion äusserst ungünstige Spätresultate ergeben hat.

Das Corpuscarcinom ist viel seltener und gilt für gutartiger als das Collumcarcinom; die Parametrien werden fast nie ergriffen, wohl aber erwiesen sich die Beckendrüsen in 16 pCt. aller laparotomierten Fälle als carcinomatös, ungemein selten dagegen die Inguinaldrüsen. Daraus folgern wir die Notwendigkeit, auch beim Corpuscarcinom abdominal zu operieren und vaginal nur dann, wenn eine absolute Kontraindikation gegen die Laparotomie besteht.

Myom und Corpuscarcinom sind häufig kombiniert. Wir fanden in 2 pCt. aller unserer operierten Myome ein Corpuscarcinom und in 19 pCt. aller Corpuscarcinome ein Myom. Die Bedeutung dieser Tatsache für die Strahlentherapie darf nicht unterschätzt werden.

Metastasen in die Ovarien und Tuben finden sich häufig und sind mit ein Grund, den abdominalen Weg zu wählen.

Bezüglich der Spätrecidive des Uteruscarcinoms, d. h. Recidive nach Ablauf der 5 jährigen Beobachtungszeit, hat die Nachuntersuchung unseres Materials zu folgenden Ergebnissen geführt: Von 169 verwertbaren Fällen von Collumcarcinom erkrankten im 6. und 7. Jahre 13, das sind 7,7 pCt., wieder an einem Carcinom, 1 Fall an einem Sarkom. Unter den 13 Carcinomfällen befindet sich ein Krebs des Duodenums, ein Mamma- und ein Clitoriscarcinom. Das mikroskopische Bild dieser drei Spätcarcinome unterscheidet sich so wesentlich von dem des ursprünglichen Uteruscarcinoms, dass man kaum von Recidiven sprechen kann. Die übrigen 10 Fälle — also 6 pCt. — waren sichere Recidive an der Beckenwand. Nach dem 7. Jahre gab es kein Recidiv mehr.

Die Prozentzahl der Recidive fällt vom 1. bis zum 4. Jahre beständig und beträchtlich ab und bleibt für das Collumcarcinom vom 4. bis 7. Jahre konstant; beim Corpuscarcinom gab es in unseren Fällen nach dem 4. Jahre überhaupt keine Recidive. Wir glauben daher, dass man beim Collumcarcinom die Beobachtungszeit auf mindestens 7 Jahre erstrecken muss, wenn man von Dauerheilung sprechen will.

In der Diskussion spricht Hr. Proust-Paris einiges über die Technik bei abdominaler Hysterektomie, und zwar bespricht er eingehend die Ligatur beider Art. hypogastricae mit Berücksichtigung ihrer Topographie.

Hr. Faure-Paris gibt eine Statistik aus seiner Privatpraxis über die Resultate der erweiterten abdominalen Totalexstirpation, die er seit 17 Jahren ausschliesslich anwendet.

Von 24 Operierten starben 2 (= 8,33 pCt.) an den Folgen der Operation, 5 (= 20,83 pCt.) an Recidiven. Bei 17 (= 70,83 pCt.) Frauen trat Heilung ein; von diesen ist bei 13 seit der Operation eine Zeit von 20 Monaten bis $6^1/_2$ Jahren verstrichen.

F. ist zu der Ueberzeugung gelangt, dass dem Radiüm zwar eine bedeutende Wirkung auf die Carcinome zukomme, dass es aber niemals an Stelle der Operation angewandt werden soll, sondern stets nur postoperativ zur Verhütung von Recidiven.

Hr. Berkeley-London teilt die an seinem Operationsmaterial berechnete Statistik mit. Bei 63 pCt. Operationsfrequenz hatte er 22,5 pCt. primäre Mortalität nach der Operation. 32,4 pCt. Recidive und 25,4 pCt. absolute Heilung.

Hr. Childe-Southsea betont einige Momente bei der Technik der Exstirpation des carcinomatösen Uterus, die ihm wichtig erscheinen. Besonderen Wert legt er auf die Vorbehandlung des Geschwulstkraters (Curettage, Kauterisation). Zum Abklemmen der Parametrien hat er eine eigene Klemme konstruiert.

Hr. Pujol y Brull-Barcelona übt stets die abdominale Totalexstirpation nach Wertheim und hatte selbst bei verzweifelten Fällen gute Resultate. Während der Operation legt er Uretersonden ein. Er hat bei allen geheilten Fällen eine auffallend grosse Zahl eosinophiler Zellen im Tumor gefunden.

Hr. Recasens-Madrid bevorzugt ebenfalls die abdominale Methode und ist für weitgehendste Indikationsstellung. Die vaginale Hysterektomie wäre nur bei ganz im Beginn der Erkrankung zur Operation gelangenden Fällen am Platz.

Hr. Dickinson-Brooklyn weist kurz auf das hin, was er in seinem gestrigen Vortrag über seine Methode der Zwei-Nahtligaturen bei Hysterektomie gesagt hat.

Damit ist der wissenschaftliche Teil der letzten Sitzung der Sektion beendet. Der Präsident Sir Francis Champneys dankt allen Rednern und Zuhörern sowie dem Sekretär H. Spencer. H. Döderlein dankt dem Präsidenten und H. Spencer im Namen der deutschen, Davis im Namen der amerikanischen, Faure im Namen der französischen und La Torre im Namen der italienischen Kongressteilnehmer, worauf H. Spencer noch einige Schlussdankesworte an den Präsidenten richtet.

(Fortsetzung folgt.)

Kassenpolitik im Reich und in Berlin.

Auf allen Seiten des kassenpolitischen Schauplatzes sind die Mobilmachungen vollzogen. Auf dem Deutschen Ortskrankenkassentage in Breslau hat man durch den Mund Frässdorf's den Aerzten harte Fehde angesagt und mit edler Freimütigkeit alle Mittel aufgezählt, die im Notfall zur Anwendung gebracht werden sollen. Es sind in lieblicher Steigerung: Heranziehung von Badern, Kurpfuschern, Auslandsärzten; Anrufung der Regierung und der Gesetzgebung; Kampf gegen die Institution der Ehrengerichte; Boykott renitenter Aerzte in der Privatpraxis; Paktieren mit dem Hansabund. — Ein Vertreter der Betriebskrankenkassen assistierte den Verhandlungen offiziell. — Vorher schon hatten die koalierten grossen Kassenverbände die Leitsätze für die Regelung des Vertragsabschlusses mit den Aerzten herausgegeben.

Die Aerzte ihrerseits haben in Elberfeld mit imposanter Geschlossenheit ihre zum Frieden geneigte, aber auch zum Kampf gerüstete Haltung dokumentiert; die Krankenkassenkommission des Aerztevereinsbundes hat die Musterverträge herausgegeben, die den allenthalben begründeten kassenärztlichen Vereinen — mit und ohne Eintragung ins Vereinsregister — als Richtschnur beim Vertragsabschluss dienen sollen.

Auch die „neutrale“ Seite, die Reichs- und Staatsbehörden sind nicht untätig geblieben. Der Kampf des preussischen Ministers des Innern gegen die Rechtsfähigkeit jener Vereine, der in dem verblüffenden Urteil des Kammergerichts seinen vorläufig erfolgreichen Abschluss fand, konnte nur als ein **gegen** die ärztliche Organisation gerichteter Akt aufgefasst werden. Und was in letzter Zeit durch „Bescheid“ und „Verfügung“ von seiten der Reichsbehörde den Kassen an die Hand gegeben wird, nämlich Vorsorge zu treffen, um eventuell schon mit Beginn des Jahres 1914 den vielberufenen § 370 zur Anwendung zu bringen, hat gerade in Breslau von Kassenseite das Prädikat

„sehr wertvoll“ erhalten, womit die Tendenz gegen die Aerzte genügend gekennzeichnet ist.

Ueberhaupt dieser § 370, demzufolge im Konfliktsfalle die Kasse ermächtigt werden kann, statt der Krankenpflege eine Leistung in bar zu gewähren! Man scheint immer noch in dem Wahne befangen zu sein, darin eine Waffe gegen die Aerzte in die Hände zu bekommen, während doch jede halbwegs einsichtige Betrachtung der Konsequenzen ergeben muss, dass die Statuierung eines solchen mit Notwendigkeit zum völligen Chaos führenden Zustandes die Krankenversicherung in kürzester Frist ruinieren würde. Dass die Praktiker in den Kassenvorständen im Innersten nicht selbst hiervon überzeugt sein sollten, ist schwer anzunehmen; man fühlt sich fast versucht, bei der etwaigen Inszenierung eines solchen Va-banque-Spiels ein ganz anderes Ziel der Kassen als einen direkten Sieg zu mutmaassen. Sie rechnen offenbar darauf, die ganze Schuld an der unausbleiblichen Katastrophe auf die Aerzte abzuwälzen, um dann die öffentliche Meinung und damit die Gesetzgebung zu „geeigneten“ Maassnahmen gegen die Aerzteschaft mobil zu machen. Diese wird aber verstehen, einem solchen kachierten Scharfmachertum rechtzeitig die Spitze umzubiegen.

Wir Aerzte haben jedenfalls einen Zustand, in dem nie der Kranke, sondern nur der Versicherungsträger boykottiert würde, nicht zu fürchten, aber als ehrliche Freunde einer vernünftigen Sozialversicherung, als „soziale Aerzte“ haben wir auch keinen Grund, ihn herbeizuwünschen. Alle Bemühungen unserer wirtschaftlichen Organisationen sind denn auch nicht sowohl auf Kampf als auf Vertrag eingestellt. Bisher freilich geben die ersten Proben der Vertragsverhandlungen auf dem Boden der beiderseitigen Musterverträge gerade kein erfreuliches Zukunftsbild. In einer ganzen Reihe von Orten, darunter Grossstädten wie Düsseldorf und Breslau, zeigten sich bei den ersten Verhandlungsschwierigkeiten als Reflexbewegungen der Kassen Arztgesuche mit märchenhaften Bedingungen in der Tagespresse — ein Vorgehen, das an Deutlichkeit und Einheitlichkeit der Taktik nichts zu wünschen übrig lässt.

Die nächsten Monate müssen ja nun zeigen, ob wirklich die koalierten Krankenkassenverbände es auf einen allgemeinen Kampf wollen ankommen lassen. Wir vermögen das immer noch nicht zu glauben, und gewisse Vorgänge sprechen dafür, dass die schweren Gewitterwolken doch noch durch einen Hauch vernünftiger Selbstbesinnung zerstreut werden. Wie man hört, sind direkte Verhandlungen zwischen Betriebskrankenkassenverband und Vertretern des Leiziger Verbandes im Gange, die in den Grundfragen zu einer Einigung zu führen versprechen — ein Ziel, aufs innigste zu wünschen.

Auch hier in Berlin haben die langwierigen und mühevollen Arbeiten, die zunächst eine Organisation der Organisationen im „Zentralverband der Kassenärzte von Berlin“ geschaffen haben, ein greifbares Produkt gezeitigt durch Verhandlungen des Ausschusses dieses Zentralverbandes mit dem Direktor im Oberversicherungsamt, Herrn v. Gostkowski. Dieses Produkt in Gestalt eines „Entwurfes von Grundsätzen für die Neuregelung der Beziehungen zwischen Krankenkassen und Aerzten in Berlin“ unterlag der Beratung in der Delegiertenversammlung des Zentralverbandes. Diese wies den bisher wohl stärksten Besuch auf, vielleicht unter dem Einfluss der letzthin viel diskutierten Nachricht eines Krankenkassenorgans, dass der „Verein Berliner Kassenärzte“ einen Vertrag mit der Allgemeinen Ortskrankenkasse und der Ortskrankenkasse der Kaufleute abgeschlossen habe. Erfreulicherweise konnte der Vorsitzende der Versammlung, Herr Moll, die Erklärung abgeben, dass der Vorstand des Vereins Berliner Kassenärzte energisch bestreitet, einen Vertrag abgeschlossen zu haben. Eigentlich war dies auch a priori kaum anzunehmen. Abgesehen davon, dass heute in Berlin wohl keine ärztliche Gruppe einen Vertrag ohne die Genehmigung der Vertragskommission der Aerztekammer abschliesst, wäre auch aus inneren Gründen nicht einzusehen, was den Verein Berliner Kassenärzte, dessen Stellung nie stärker war als heute, bestimmen sollte, voreilig und gegen die Vereinbarungen innerhalb des Zentralverbandes einen Vertrag abzuschliessen, der in wichtigen Punkten hinter den gemeinschaftlich aufgestellten Forderungen zurückbleibt. Bevor wir, was wir nicht glauben mögen, etwa durch Tatsachen widerlegt werden, halten wir an der Hoffnung fest, dass die mehr als einjährige gewaltige Arbeit, die zu einer Einigung sämtlicher kassenärztlichen Gruppen in Berlin geführt hat, nicht vergebens war, und dass der Zentralverband diese erste Belastungsprobe siegreich bestehen wird.

Mühe genug wird es machen, die Gegenseite und auch den Autor des vorhin erwähnten Entwurfs, Herrn von Gostkowski, davon zu überzeugen, dass die wichtigsten Paragraphen in der Form, wie sie der Entwurf vorsieht, unannehmbar sind. In der Delegiertenversammlung konnte man nicht darüber ins Reine kommen, ob Herr von Gostkowski ein grosser Aerztefreund oder -Gegner sei! Wir wollen uns diese Schwarzweisspsychologie nicht aneignen, sind vielmehr der Ansicht, dass, wer nicht unser ausgesprochener Freund ist, darum nicht unser Gegner zu sein braucht, zumal ja durch die unter Hochdruck gestellten Einflüsse von seiten der Kassen die ureigene Gesinnung verschleiert sein könnte. Unmöglich können wir aber einen Beweis hoher Aerztefreundschaft beispielsweise darin erblicken, dass an die Spitze des Entwurfes der Satz gestellt wird: „Die Krankenkassen haben das Aerztesystem zu bestimmen, das für die Kassen maassgebend sein soll. Ein Zwang irgendwelcher Art auf Annahme eines bestimmten Aerztesystems darf von keiner Seite stattfinden.“ Erinnert sei daran, dass eine der Voraussetzungen für das Zustandekommen des Zentralvorstandes die These war, die bestehenden kassenärztlichen Systeme sollten nicht angetastet werden. Dieser gescheite Grundgedanke, eine so eminente Konzession er angesichts der für das übrige Deutschland vom Leipziger Verband erhobenen Grundforderung auch war, ermöglichte das Zusammengehen der sonst so vielfach dissentierenden Gruppen; keine Kasse war also in Gefahr, dass ihr ein anderes als das bisherige System aufgenötigt werden sollte. Da war es also höchst überflüssig und musste aufreizend wirken, in so programmatischer Form eine These an die Spitze zu stellen, mit deren Annahme die Berliner Aerzte ausdrücklich einen Gegensatz zum Programm der deutschen ärztlichen Zentralorganisation bekennen und vertraglich fixieren sollten. Wenn jener These der Satz folgt: „Die ärztliche Koalitionsfreiheit darf durch vertragliche Bestimmungen nicht aufgehoben oder eingeengt werden“, so kann nur nach oberflächlicher Betrachtung das als Kompensation gelten. Damit soll nur für die Zukunft die Erneuerung eines so ungeheuerlichen Versuchs, wie es die vertragliche Knebelung des Grundrechts jedes freien Bürgers war, unmöglich gemacht werden. Traurig, dass diese Sicherheit überhaupt ausgesprochen werden musste.

Von weiteren höchst bedenklichen Paragraphen sei derjenige erwähnt, der von der Bestimmung der für eine Kasse erforderlichen Zahl von Aerzten handelt. Durch die mit Inkrafttreten der RVO. erfolgende Schliessung und Auflösung von Kassen werden viele Aerzte einen Teil ihres Einkommens verlieren. Die Mitglieder solcher Kassen werden meist der grossen allgemeinen Ortskrankenkasse eingereiht; Grund genug, sollte man meinen, auch eine entsprechende Zahl von Aerzten, in erster Linie die vormals behandelnden, anzustellen, denen plötzlich ein Klientenkreis genommen wird. Der Entwurf will nun das Bedürfnis nach neuanzustellenden Aerzten zahlenmässig normieren, indem er auf 800 Kassenmitglieder einen Arzt rechnet. Natürlich wird jeder Normierung etwas Willkürliches anhaften; für eine empirische Feststellung fehlt zunächst eine sichere Unterlage. Geht man aber deduktiv der mutmaasslichen Entstehung gerade der Zahl 800 nach, so enthüllt ein kleines Rechenexempel alsbald die Lösung. Man braucht nur die voraussichtliche Mitgliederzahl der künftigen allgemeinen Ortskrankenkasse zu dividieren durch die gegenwärtige Zahl der Aerzte des Vereins Berliner Kassenärzte, des präsumtiven Versorgers dieser Kasse, und man kommt annähernd auf die Zahl 800.

Die Annahme dieses Paragraphen würde also für lange Zeit die Mitbeteiligung weiterer Aerzte an der Behandlung von etwa $1/2$ Million Kassenkranken ausschliessen. Er ist daher in dieser Form vollkommen unannehmbar. Wir würden es freudig begrüssen, wenn alle die Kollegen, denen besagtes Rechenexempel sich aufdrängte, Unrecht mit ihrer Enträtselung der Normalzahl 800 hätten, dann wäre aber kein stichhaltiger Grund dagegen geltend zu machen, diese Zahl etwa auf 400 herabzusetzen.

Schliesslich ein Punkt, der von den Aerzten nicht so in den Vordergrund gestellt wird, wie böse Menschen ihnen nachsagen, der aber zweifellos eine gewisse Wichtigkeit besitzt — das Honorar. Kollege Sternberg, der verdienstvolle Mitbegründer des Zentralverbandes, hatte einen Staffeltarif nach recht plausiblen Gesichtspunkten ausgearbeitet, je nach der finanziellen Leistungsfähigkeit der Kassen mit 6 M. Kopfpauschale pro Jahr beginnend und bis zu 7,50 M. steigend. Warum sollten wir nicht in der Tat den traditionellen Grundsatz ärztlicher Humanität auch in die Kassenpraxis übertragen, dass die Vermögenslage des Behandelten für das Honorar mitbestimmend sein soll! Weiter hatte der Zentralverband verlangt, dass fremdärztliche Hilfe und Extraleistungen (Nachtbesuche, Geburtshilfe) ausserhalb des Pauschals bezahlt werden sollten. Und der Entwurf? Er streicht letztere Forderung und normiert das Pauschale einheitlich auf 5 M. Bisher betrug dieses zuletzt 4,20 M. pro Jahr. Angesichts des stetig sinkenden Geldwertes und vor allem der Tatsache, dass durch die RVO. gehobenere Schichten der Bevölkerung der Zwangsversicherung eingereiht werden, würde die Annahme des Satzes von 5 M. nach Ueberzeugung aller ärztlichen Kenner der Verhältnisse eine direkte Verschlechterung der ärztlichen Entlohnung bedeuten. Erinnern wir uns demgegenüber schnell an einige Aussprüche in jener denkwürdigen Reichstagssitzung, in der die Erhöhung der Einkommengrenze auf 2500 M. beschlossen wurde! Der Sprecher der Mehrheitsparteien, Dr. Thoma, beruhigte etwaige Einwände der Aerzte mit der Erwartung, „dass man endlich dafür sorgt, dass die ärztlichen Taxen auf die Höhe der Zeit gebracht werden, und dass die Aerzte dafür sorgen, dass die ärztlichen Taxen dem gesunkenen Geldwert angepasst werden“. Und weiter meinte er, „dass es ja möglich ist, durch den Vertragsschluss mit den einzelnen Kassen eine Differenzierung . . . der ärztlichen Honorare eintreten zu lassen“. Ganz im gleichen Fahrwasser hielt es der sozialdemokratische Abgeordnete Hoch für „selbstverständlich, . . ., dass für Patienten mit höherem Einkommen auch ein höheres Honorar bezahlt wird“. Den „Zuruf links“: „Wenn sie es kriegen“, fertigte er mit der zuversichtlichen Bemerkung ab, dass dies die Aerzte, die doch schon unberechtigte Forderungen durchgesetzt haben, wohl erreichen würden, denn „hier haben wir eine Forderung, die berechtigt ist, gegenüber der ein Einspruch auf die Dauer nicht aufrecht erhalten werden kann“.

O, ahnungsloser Engel Du! möchte man variieren, wenn man damit die Expektorationen seiner politischen Gesinnungsgenossen z. B. in Breslau vergleicht. Wie unsere vorhergehenden Darlegungen zeigen, hat man sich aber auch in den höheren Regionen der Versicherungsbehörden noch nicht zur Höhe jener Auffassung emporzuschwingen vermocht, die damals im Wallotbau den Aerzten milde Hoffnung ins bange Herz träufeln sollte.

Aber, wir wollen nicht nur Schwarz in Schwarz malen und, um dem Bilde die gebührenden Lichter nicht vorzuenthalten, gern an erkennen, dass der Entwurf in manchen Punkten gewissen ethischen Forderungen im kassenärztlichen Leben bereitwillig Rechnung trägt. Die Regelung eines paritätischen Beschwerdeverfahrens und Schiedsgerichts; das ehrliche Bemühen, der Korruption und dem Begünstigungsunwesen in der Bewerbung und Anstellung zu steuern durch die vom Zentralverband geforderten objektiven Instanzen, Meldestelle und Wahlausschuss, ferner auch der Wille, an die Pflichten der Kassenmitglieder gegen die Aerzte zu denken — das alles sind Konzessionen, deren Wert wir gewiss nicht gering einschätzen.

Im Gegenteil, es gibt uns das die Hoffnung, dass, wo so viel Verständnis für das herrscht, was den Aerzten nottut, auch ihre anderen wohlbegründeten Forderungen sich durchsetzen werden, zumal auch die Kassen, die Allgemeine Ortskrankenkasse voran, wie Moll in seiner trefflichen Eröffnungsrede in der Delegiertenversammlung ausführte, aus mancherlei Gründen gezwungen sein werden, einen friedlichen Ausgang zu suchen. Und so hoffen wir, dass auch gelingen wird, was sich Moll vom Zentralverband verspricht, nämlich „die Demoralisierung und Degradierung des Aerztestandes, die sonst durch die RVO. notwendigerweise kommen müsste, zu verhindern“. Vollmann.

Die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. 21.—27. September 1913.

Zum vierten Male seit ihrem bald 90jährigen Bestehen versammeln sich die deutschen Naturforscher und Aerzte in Wien und die alte Anziehungskraft der Kaiserstadt bewährte sich auch diesmal: an 5000 Teilnehmer zählt die Tagung. Als erster Vorsitzender fungiert Herr H. H. Meyer, als erster Geschäftsführer Herr Becke, als zweiter Herr v. Pirquet.

Die Eröffnungssitzung, in der die Begrüssungsansprache des Kultusministers Dr. v. Hussarek über das Niveau des Ueblichen sich erhob, fand im Parlamentsgebäude statt, das als Gebäude zwar einen hohen ästhetischen Genuss gewährt, mit seinem für 5—600 Abgeordnete berechneten Saal aber für eine solche Veranstaltung völlig unzureichend bleiben musste. Die gleiche fürchterliche Enge herrschte auch in der Universität bei der Begrüssung am Vorabend des Kongresses und noch weit störender an den folgenden Tagen. An einigen wenigen kleinen Schaltern in einem engen Raum sollten sich Hunderte und Tausende von Teilnehmern ihre Karten, Abzeichen, Tageblätter usw. holen. Am dritten Tag kamen dann noch Hunderte von Studierenden dazu, die die gleichen Räume für die Inskription der Vorlesungen benutzten und das Peinliche der Situation erhöhten. Von der eben gekennzeichneten Quästur wurde man beispielsweise, um das Kongressabzeichen zu holen, in den Korridor und vom Korridor nach der Quästur geschickt, um dann endlich nach langem Warten zu erfahren, dass die Abzeichen nicht mehr oder noch nicht da waren. Das ging tagelang so und, da man schliesslich doch auch noch anderes zu tun hatte, so kam mancher erst gegen Ende des Kongresses zu dieser bescheidenen Füllung seines Knopflochs. Selbst das „Tageblatt“, dieses unentbehrliche Orientierungsmittel, war am ersten Morgen nach einer halben Stunde „nicht mehr da“. Von der weitverbreiteten Unzufriedenheit über die Verteilung der Festkarten und der allgemeinen Klage über die Organisation des „Damendienstes“ wollen wir schweigen; sie sind kein integrierender Bestandteil eines wissenschaftlichen Kongresses und man sollte sie lieber ganz lassen, wenigstens in der Form der beschränkten, nur verstimmend wirkenden Gastfreundschaft. Man arrangiere wohl Feste, an denen sich aber jeder beteiligen kann, der zu den Kosten beiträgt; dies wäre für beide Teile sicherlich das Beste. Bei dem sozusagen mehr äusserlichen Teil der Vorarbeiten hätte weniger „Gemütlichkeit“ viel Unzufriedenheit leicht vermeiden lassen, zumal man sich an den Schaltern der Quästur und auch andernorts nicht selten davon überzeugen musste, wie schnell die gemütliche Reaktion des Gefragten „umschlägt“. — Genug über die Kleinarbeit der Organisation. Im Grossen vollzog sie sich im hergebrachten Rahmen und dank der sorgsamen Vorarbeit und vorzüglichen Leitung der Einführenden ging die wissenschaftliche Arbeit vortrefflich von statten. Ueber ihre Resultate hoffen wir schon in der nächsten Nummer ausführlicher berichten zu können; für heute genüge die Registrierung des allgemeinen Interesses, das Herr Noguchi mit seinen Tollwuterregern und den Präparaten von Spirochäten im Gehirn von Paralytikern, ferner Fornet mit seinen Kulturen des Vaccinevirus erregten. — Noch ein Wort über die Häufigkeit der Tagungen unserer Gesellschaft: es wurde bei der Eröffnung, wie der Vorsitzende berichtete, erwogen, ob man die Tagungen künftighin nicht lieber in zweijährigem Turnus stattfinden lassen und das jeweilige Zwischenjahr für Spezialkongresse frei halten solle. Ein auch von uns wiederholt vertretener und vielfach geteilter Wunsch. Diese Frage soll der nächstjährigen Versammlung vorgelegt werden. Als Sitz dieser wurde Hannover bestimmt. H. K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Berliner Dozentenvereinigung für ärztl. Fortbildungskurse veranstaltet im Anschluss an die Oktoberferienkurse von Freitag, den 31. Oktober, bis Donnerstag, den 6. November, einen Gruppenkurs über Kinderkrankheiten. Zu ihm haben sich hervorragende Autoritäten auf diesem Gebiet vereinigt, um das Thema von allen Seiten zu beleuchten und erschöpfend zu behandeln. Beteiligt an dem Kurse sind: Prof. Westenhöfer (Pathogenese der kindlichen Tuberkulose), Prof. Erich Müller (kindliche Tuberkulose), Prof. Axhausen (chirurgische Tuberkulose im Kindesalter), Prof. Abelsdorff (Augenerkrankungen im Kindesalter), Prof. Langstein (Säuglingsernährung und Krankheiten), Prof. Bendix (exsudative und spasmophile Diathesen), Privatdozent Meyer (Ernährung und Ernährungsstörungen im Kindesalter), Prof. Müller (Klinik und Behandlung der Lues congenita), Prof. Fritz Meyer (Diphtheriebehandlung), Privatdozent Eckert (Serumkrankheiten und Anaphylaxie), Prof. Cassel (akute Exantheme), Prof. Jochmann (Scharlach, Tetanus, Meningitis), Prof. Lewandowski (akute Poliomyelitis), Prof. Rothmann (cerebrale Kinderlähmung), Oberarzt Dr. Peltesohn (chirurgische und orthopädische Behandlung der Kinderlähmungen), Oberarzt Niemann (Rachitis), Prof. Keller (Bedeutung der Neuropathie), Privatdozent Reyher (Röntgendiagnostik), Prof. Klapp (Kriechverfahren), Stabsarzt Lotsch (Tracheotomie und Intubation), Privatdozent Stier (Psychopathische Kinder), Prof. Forster (Epilepsie), Prof. Langstein (chronische Albuminurie), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Baginski (Demonstrationen). Das Honorar für den Kurs, der sechs volle Tage in Anspruch nimmt, beträgt 30 M. Während des Oktobermonats finden ausserdem noch in den Abendstunden einstündige Vorträge über aktuelle Themen, z. B. über die Mesothoriumbehandlung des Uteruskrebses statt. Das Honorar für 12 Vorträge beträgt 3 M. Ausführliche Programme über die Ferienkurse und die erwähnten Sonderveranstaltungen versendet gratis und portofrei das Bureau des Vereins (Herr Melzer, Ziegelstrasse 10/11, Langenbeckhaus).

— Das Internationale Komitee für die Laryngo-Rhinologenkongresse hat in einer in London abgehaltenen Sitzung Prof. Killian-Berlin zum Präsidenten, Sir St. Clair Thomson-London zum Vizepräsidenten und Prof. Finder-Berlin zum Generalsekretär gewählt.

— Am Sonntag, den 19. Oktober, Nachmittags 4 Uhr, veranstaltet Dr. B. Pollack im Beethovensaal wiederum ein Wohltätigkeitskonzert zum Besten der Berliner Arztwitwen und -waisen, zu welchem die Kollegen Lautenschläger, Pick, Salamonski und Singer ihre Mitwirkung zugesagt haben. Billets bei H. Melzer, Bote & Bock, A. Wertheim und Kaufhaus des Westens.

Charlottenburg. Zum Prosektor am Krankenhaus Westend wurde als Nachfolger des an die Cölner Akademie berufenen Prof. Dietrich Prof. Löhlein in Leipzig ernannt.

Wiesbaden. Sanitätsrat E. Pagenstecher, dirigierender Arzt an der chirurgischen Abteilung des Paulinenstiftes, ist im Alter von 47 Jahren gestorben.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Otto, Privatdozent an der Technischen Hochschule in Hannover, wurde als Nachfolger von Geheimrat v. Wassermann zum Abteilungsvorsteher am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ ernannt. — Bonn. Die Leitung des hygienischen Instituts wird im kommenden Wintersemester Prof. Selter vertretungsweise übernehmen. — Jena. Geheimer Medizinalrat Binswanger wurde Geheimer Rat. — Kiel. Der Privatdozent Dr. Michaud erhielt den Titel Professor. — Wien. Habilitiert: Dr. Erdheim für pathologische Anatomie.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. mit der Schleife: Generaloberarzt Dr. W. Schultzen im Kriegsministerium in Berlin.
Roter Adler-Orden 4. Kl.: Stabs- und Bataillonsarzt Dr. M. Riemer beim Grossherzoglich Mecklenburgischen Füsilierregiment Nr. 90 Kaiser Wilhelm.
Rote Kreuz-Medaille 2. Kl.: San.-Rat Dr. W. Lilie in Apolda.
Charakter als Geheimer Sanitätsrat: San.-Rat Dr. J. Löffler in Bad Kösen.
Prädikat Professor: Privatdoz. und Oberarzt Dr. L. Michaud in Kiel.
Ernennungen: Oberstabsarzt a. D., Prof. Dr. R. Otto zum Abteilungsvorsteher bei dem Königl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin; Kreisassistenzarzt Dr. Kühnlein in Bochum zum Kreisarzt in Falkenberg O.-Schl.; Arzt Dr. K. Weber in Delitzsch zum Kreisassistenzarzt in Dortmund.
Niederlassungen: Aerzte J. Cyranke und K. Meske in Danzig, Dr. A. Podschubski und Arzt E. Gurr in Breslau, Arzt P. Bieck in Görbersdorf, Arzt A. Fromme in Rosdzin, Dr. O. Hölk in Tarp, Dr. H. J. Müller in Flensburg, Dr. F. Welck in Bethel-Gadderbaum, Dr. E. Sonneberg und Dr. W. Ehrmann in Frankfurt a. M., Dr. B. Dietrich und Dr. H. Meinke in Bedburg, Arzt K. Weitz in Elberfeld, Dr. H. Euscher in Essen, San.-Rat Dr. W. Rüping in Stoppenberg, Dr. W. Müller in Remscheid, Arzt E. Roschke in Solingen.
Gestorben: San.-Rat Dr. A. Pitschpatsch in Sagan, San.-Rat Dr. V. Simon in Rosdzin, Arzt K. Behrens in Levern, Geh. San.-Rat Dr. L. Sommerlat und San.-Rat Dr. B. Fürst in Frankfurt a. M., Dr. O. Ballo in Remscheid.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 6. Oktober 1913. **№ 40.** Fünfzigster Jahrgang.

OTTO VON SCHJERNING

ZUM SECHZIGSTEN GEBURTSTAGE AM 4. OKTOBER 1913.

Wir begrüssen mit dieser Nummer den Generalstabsarzt unserer Armee, dessen überragende Persönlichkeit der modernen Entwickelung unseres Heeressanitätswesens ihren Stempel aufgedrückt hat.

Die engen Beziehungen, die in unserm klassischen Lande der allgemeinen Wehrpflicht Volk und Heer miteinander verbinden, sind kaum je schärfer und klarer zum Ausdruck gebracht worden, als in den „Sanitätsstatistischen Betrachtungen“ Otto von Schjerning's. Der Grundgedanke des Werkes ist die Wechselwirkung, die zwischen diesen beiden Grundpfeilern unseres gesamten staatlichen Lebens stattfindet. Ein gesundes Volk, insbesondere eine nach richtigen hygienischen Grundsätzen aufgewachsene Jugend bietet die Gewähr dafür, dass unsere Wehrmacht auf ihrer Höhe erhalten bleibt; die grosse Schulung der Dienstjahre wiederum kommt der körperlichen und geistigen Ausbildung der ganzen Nation zugute. Aber noch über diese allgemeinen Gegenseitigkeitsverhältnisse hinaus hat das Militärsanitätswesen fördernd und befruchtend auf den Gesundheitszustand der Gesamtheit eingewirkt. Es liegt gewiss zunächst im eigenen, wohlverstandenen Interesse der Armee selbst, wenn von Truppenkörpern und Garnisonen der Einbruch von gefahrdrohenden Seuchen ferngehalten wird, wenn die zweckmässige Ernährung des Einzelnen, das Maass der von ihm zu beanspruchenden Leistungen, wenn der notwendige Luftraum und die passende Kost des Lazarettkranken mit peinlicher Exaktheit festgestellt werden — aber niemand kann bezweifeln, dass all diese Untersuchungen, dass namentlich die Mitwirkung unserer Militärsanitätsämter bei der Abwehr der Infektionskrankheiten auch der Bevölkerung im ganzen zugute gekommen sind. Diese gegenwärtige Höhe zu erreichen, dazu bedurfte es der immer gesteigerten Fürsorge für die Ausbildung und namentlich für die Fortbildung unserer Sanitätsoffiziere, die durch Kommandierungen an Kliniken und Krankenhäuser sowie durch wissenschaftliche Kurse in einer geradezu vorbildlich gewordenen Weise mit allen Fortschritten der modernen Medizin in dauernder Berührung gehalten werden.

Dieser erfreuliche Zustand darf als ein ganz persönliches Verdienst Otto von Schjerning's in Anspruch genommen werden, der schon seit vielen Jahren in maassgebender Stellung, seit dem Jahre 1905 als Chef des Sanitätskorps in allen diesen Richtungen unausgesetzt tätig gewesen ist. Und darum wird sein heutiger Jubeltag keineswegs bloss von den Angehörigen des militärärztlichen Standes, sondern von der gesamten deutschen Medizin herzlich und freudig gefeiert, die er erst jüngst, auf dem internationalen Kongress zu London, so würdig repräsentiert hat. Unsere Wochenschrift, die stets mit besonderer Freude zahlreiche Mitglieder des Sanitätsoffizierkorps zu ihren Mitarbeitern gezählt hat und auch heute für deren wertvolle Mitwirkung danken darf, wünscht ebenfalls ihrer Verehrung Ausdruck zu geben und bittet den Jubilar, als deren Zeichen die Widmung dieser Festnummer entgegennehmen zu wollen.

Redaktion und Verlag
der Berliner klinischen Wochenschrift.

INHALT.

Otto von Schjerning zum sechzigsten Geburtstage am 4. Oktober 1913.

Originalien: Schmidt: Ein Wort zur ärztlichen Ethik. S. 1838.
Paalzow: Grundsätze über den Bau und Betrieb der Militärlazarette im Vergleich mit denen der Zivilkrankenhäuser. S. 1839.
Hamann: Die Aus- und Fortbildung der Sanitätsoffiziere. (Illustr.) S. 1844.
Schultzen: Einiges über Heer und freiwillige Krankenpflege. S. 1846.
v. Hecker: Die sogenannte physiologische Albuminurie vom militärärztlichen Standpunkt. S. 1848.
Hölscher: Die Bedeutung der Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohrs für die Militärdiensttauglichkeit. S. 1854.
Otto: Ueber eine Massenerkrankung an Paratyphus beim Infanterie-Regiment Nr. 78 in Osnabrück. (Aus der bakteriologischen Abteilung der hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle beim Sanitätsamt des X. Armeekorps.) (Illustr.) S. 1859.
Fornet: Die Reinkultur des Pockenerregers. (Aus der hygienisch-bakteriologischen Abteilung bei der Kaiser Wilhelms-Akademie.) Mit 1 Tafel. S. 1864.
Landgraf: Ueber die Seuchengefahr im Kriege. S. 1868.
Lotsch: Die Behandlung der Schädelschussverletzungen bei den mobilen Sanitätsformationen. S. 1871.

Bücherbesprechungen: Bandelier-Roepke: Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. S. 1874. Nietner: Deutsche Lungenheilstätten in Wort und Bild. S. 1874. Pischinger und Lohr: Verhandlungen der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte auf der 7. Versammlung zu Hamburg, 1912. S. 1874. (Ref. Samson.) — Joachim und Korn: Der Arzt im Angestelltenversicherungsgesetz. Seine Rechte und Pflichten. S. 1875. (Ref. Vollmann.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1875. — Pharmakologie. S. 1875. — Therapie S. 1875. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1875. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1876. — Innere Medizin. S. 1876. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1877. — Chirurgie. S. 1877. — Röntgenologie. S. 1878. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1878. — Augenheilkunde. S. 1878. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1878. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1878.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1879.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1880.
Amtliche Mitteilungen. S. 1880.

Ein Wort zur ärztlichen Ethik.

Von

Generalarzt Dr. **Hermann Schmidt**-Berlin.

Es ist bekannt, dass die Studierenden der Kaiser Wilhelms-Akademie nach Beendigung ihres 10. Studiensemesters in das Königl. Charitékrankenhaus auf ein Jahr kommandiert werden, dass diese Zeit ihnen als praktisches Jahr angerechnet wird, und dass sie erst nach Ablauf desselben die Staatsprüfung ablegen. Es sei gern zugestanden, dass sie hiermit gegenüber ihren Kollegen des Zivilstandes wesentlich im Vorteil sind: einmal ist die Ausbildung durch diese Art des praktischen Jahres infolge des mehrfachen Wechsels auf den verschiedenen Kliniken und der systematischen Verwertung des Krankenmaterials beim klinischen Unterricht eine tiefere und gründlichere, als sie in anderen, durch ministeriellen Erlass für die Ableistung des praktischen Jahres zugelassenen Krankenhäusern möglich ist; sodann aber muss es den Kommandierten auch wesentlich von Nutzen sein, dass sie die eingehenden und vielseitigen Erfahrungen in der praktischen Medizin vor der Staatsprüfung sammeln können, wodurch deren Erledigung in den klinischen Fächern erheblich erleichtert wird.

Wenn diese Art der Vorbildung nichts weiter als ein Vorteil wäre, so würde er immerhin durch die Stiftungsurkunde des Charitékrankenhauses begründet sein, das ja im Jahre 1726 durch König Friedrich Wilhelm I. besonders für die Ausbildung des militärärztlichen Nachwuchses bestimmt wurde. Es sei aber hier beiläufig bemerkt, dass solche Kommandierung nicht nur im Interesse der Unterärzte, sondern vorwiegend in Rücksicht auf einen geregelten Dienstbetrieb in der Charité geschaffen worden ist. Dass zur Abwicklung dieses Dienstes die Unterärzte unentbehrlich sind, bedarf keiner weiteren Begründung. Das Krankenhaus muss zu genau bestimmter Frist über ein bestimmte Anzahl dieser Hilfskräfte verfügen können. Da die Beendigung der Staatsprüfung aber bei — sagen wir — 40—50 Unterärzten nicht zum gleichen Zeitpunkt erfolgt, kann der Termin ihrer Kommandierung eben nur vor die Staatsprüfung, d. h. an den Schluss ihrer Studienzeit gelegt werden.

Die berufenen Leiter unseres Militärmedizinalwesens sind sich der Schwierigkeit und der Verantwortung bei dieser Art der Kommandierung wohl bewusst gewesen. Wer seinen medizinischen Studien an der Berliner Universität und damit an den Kliniken der Charité obgelegen hat, weiss, dass an die Arbeitsleistung der Unterärzte hier hohe Anforderungen gestellt werden und gestellt werden müssen. Der ärztliche Dienst an sich, wenngleich ja die einzelnen Kliniken und Institute reichlich mit Assistenten und praktischen Aerzten als freiwilligen Helfern ausgestattet sind, weist in gewissen Grenzen dem Unterarzte ein nicht geringes Maass selbständigen Handelns zu; der Umgang mit den Kranken, der Verkehr mit deren Angehörigen, das Verhalten dem Pflege- und Wärterpersonal gegenüber verlangt Umsicht, Sicherheit und grossen Takt; bei den wissenschaftlichen Arbeiten der Professoren, bei der Vorbereitung der klinischen Vorlesungen, bei der Führung der Krankenblätter — diesem so eminent wichtigen Teile des Krankenhausbetriebes — haben die Unterärzte mitzuwirken.

In dem sorgsam und bis ins Kleinste erwogenen, in manchen Sitzungen des Wissenschaftlichen Senates bei der Kaiser Wilhelms-Akademie gemeinsam mit den Professoren unserer Fakultät beratenen Arbeitsplan unserer Studierenden wäre es eine Lücke gewesen, wenn man nicht auch auf ihre besondere Vorbereitung für diesen Dienst als Unterärzte in der Charité bedacht gewesen wäre. Aus dieser Erwägung heraus ist für die Studierenden des 10. Semesters ein sogenannter „vorbereitender Dienstunterricht“ eingeführt worden. Dem Verfasser dieser Zeilen waren seit fünf Jahren diese Vorträge zugewiesen worden. Zunächst sich streng an den eigentlichen Zweck der Aufgabe haltend, hat sich der Umfang der Betrachtungen immer mehr erweitert. „Jede grössere Arbeit hat einen ethischen Einfluss. Das Bemühen, einen Stoff zu konzentrieren und harmonisch zu gestalten, ist ein Stein, der in unser Seelenleben fällt: aus den engen Kreisen werden viele weitere“ (Nietsche).

Bei einer ganzen Reihe von Fragen, die den Dienst des Unterarztes betreffen, ergab es sich von selbst, die persönlichen, beruflichen, materiellen, sozialen Verhältnisse des ärztlichen Standes überhaupt zu streifen: so wurde an der Kaiser Wilhelms-Akademie aus dem „vorbereitenden Unterricht“ eine Vorlesung über „ärztliche Ethik“.

Wenn man den Begriff der ärztlichen Ethik nicht in den Rahmen einer rein philosophischen Betrachtung fasst, ihn vielmehr in Beziehung bringt zur praktischen Betätigung, unter ihm die ärzliche Pflichtenlehre in weiterem Sinne begreift und ihm alle die Fragen unterordnet, die der Arzt in Ausübung seines Berufes seinem Gewissen, seinem Auftreten, seinen Formen, seinem Verhalten Kranken und ihren Angehörigen, der staatlichen Gemeinschaft und den Berufsgenossen gegenüber zu erfüllen hat, liegt da die Frage nicht nahe: Woher soll der junge Arzt all diese schwerwiegenden, verantwortungsvollen Gebote kennen, um ihnen gerecht werden und vor sich selbst, dem Forum seiner Standesgenossen und dem Urteil der auf ihn schauenden, ihm vertrauenden, seine Hilfe heischenden, seinem Handeln überantworteten Mitmenschen bestehen zu können? Fand er während seiner Studienzeit und gelegentlich des Unterrichtes durch seine Lehrer und Meister die Möglichkeit, sich auszurüsten mit solchen Kenntnissen und Erfahrungen für seine spätere praktische Wirksamkeit? Ist nicht die rechtzeitige Besorgung solchen Rüstzeuges ein zwingendes Bedürfnis in einer Zeit, wo — wie in jedem anderen Beruf, so besonders in dem unsrigen — die Anforderungen an die persönliche Leistungsfähigkeit und Betätigung so gewaltig hohe sind, wo öffentlich und im Stillen so gern an ärztlichem Können und Handeln von unberufener Seite Kritik geübt wird, wo die materielle Lage des ärztlichen Standes die schwersten Bedenken bei allen, ernst und gewissenhaft um ihren köstlichen, edlen Beruf besorgten Standesgenossen erwecken muss?

Solchen Kampf zu bestehen, bedarf es Männer von gefestigtem Charakter und zielsicherer Arbeit, die, ihres Wissens und Könnens bewusst, den berechtigten Stolz des humansten und menschlich wertvollsten Dienstes in sich tragen.

Wissen und Können — das sind die Faktoren, die den Arzt ausmachen. Medizinische Wissenschaft und ärztliche Kunst, beides erst, vollwertig einander gesellt, schaffen den

ἰητρὸς γὰρ ἀνὴρ πολλῶν ἀντάξιος ἄλλων.

Und nun noch einmal die Frage: Findet der Mediziner während seiner Studienzeit die Möglichkeit und Gelegenheit, sich mit diesen beiden Grundlagen auszurüsten?

Ueber die Vollständigkeit der wissenschaftlichen Ausbildung soll hier nicht gesprochen werden. Bei der Vielgliederung des Stoffes in die einzelnen Sonderdisziplinen ist gute Gelegenheit geboten zu gründlichem Studium. Dass berufene Vertreter unserer Wissenschaft mancherlei Wünsche haben, ist bekannt: Ich erwähne nur die Forderung des Praktikantenscheines in der pathologischen Anatomie, den Vorschlag, in die vorklinischen Semester lediglich die vorbereitenden, rein naturwissenschaftlichen Disziplinen zu verlegen, den Wunsch nach einer gesonderten Prüfung in der Ohrenheilkunde und der Dermatologie. Immerhin dürften solche Aenderungsvorschläge nicht sehr erheblich sein. Die rein wissenschaftliche Arbeit ist auch heute schon fest fundamentiert und weit ausgebaut; und das 10 semestrige Studium kann für den gewissenhaften und fleissigen Arbeiter wohl eben genügen.

Daneben aber stellt sich die zweite Forderung: das ärztliche Können. Dem kranken Menschen ist mit der rein exakten Wissenschaft nicht gedient; er verlangt von seinem Arzt Rat und Schutz, Hilfe und Rettung bei Sorge, Schmerz und Gefahr. Dass dazu ein lückenloses Wissen gehört, ist selbstverständlich; dass es mit dem Wissen allein nicht getan ist, ist ebenso selbstverständlich.

Der Kranke fordert von seinem Arzt Mitgefühl und Interesse. Das bringt er von vornherein mit, andernfalls hätte er ja nicht den Beruf gewählt, dessen erstes und oberstes Gebot ist: ich dien'. — Der Kranke erwartet vornehme Lebensführung, gute Formen, Pünktlichkeit, Ernst, Gewissenhaftigkeit: alles Dinge, die jedem Gebildeten, wes Standes er auch sei, eignen.

Ist aber jedem jungen Arzt a priori die richtige Art des Umganges mit den verschiedenen Persönlichkeiten gegeben? Kann man vom ihm in jungen Jahren schon verlangen, dass er die individuelle Einwirkung auf seine Schutzbefohlenen beherrscht? Dass er Selbstzucht genug besitzt, Unfreundlichkeit, Launenhaftigkeit, Widerspruch, Reizbarkeit, die er sonst in seinen gesellschaftlichen Kreisen entsprechend zurückweisen wird, von seinem Kranken zu dulden hat, weil dieser sich nicht in seinem seelischen Gleichgewichtszustande befindet? Kennt er die grossen persönlichen Gefahren im Umgang mit weiblichen Patienten und weiblichem Pflegepersonal? Die Verantwortung bei der Ausstellung ärztlicher Zeugnisse? Seine Haftbarkeit bei Eingriffen ohne Zustimmung des Patienten oder bei Maassnahmen, die nach Meinung des Kranken nicht zu dem von diesem erwarteten Erfolge geführt haben?

Die Wahrung des ärztlichen Geheimnisses ist etwas für einen Gebildeten Selbstverständliches. Zum Hausarzt kommt die Hausmagd mit einer floriden Lues: wie vereint er seine Schweigepflicht mit der der Familie schuldigen Rücksicht?

Wie weit darf der Arzt seinen Kranken über die Gefahr seines Zustandes aufklären? Wann ist er verpflichtet, die bevorstehende Katastrophe bekanntzugeben, und wem, dem Kranken oder wem von den Angehörigen soll er das erschütternde Wort von dem sicher bevorstehenden Tode sagen, wenn kirchliche Versorgung, testamentarische Verfügung oder soziale Verbindlichkeiten zu solchem Worte zwingen?

Welche Rücksichten hat er zu erfüllen, wenn er in der Ausübung seiner Praxis behindert ist? Wie trifft er die Auswahl des geeigneten Vertreters?

Wie weit ist er zur ärztlichen Hilfeleistung verpflichtet? Wann darf er sie verweigern, wann eine begonnene Behandlung abbrechen?

Wie hoch stellt er seine Honorarforderung? Mit welchen Mitteln darf er seine Forderung eintreiben? Sind ihm die Organisation der ärztlichen Standesvertretung bekannt, die Aerztekammern, die ärztlichen Ehrengerichte? Was ist der Leipziger Verband? Welche Rücksichten schuldet er dem kollegialen Verkehr? Wie soll sein Verhalten den Krankenkassen gegenüber sein?

Eine kleine Auswahl schwerwiegendster Fragen, die nicht das Wissen und technische Können des Arztes betreffen, sondern das weite Feld der ärztlichen Pflichten ausmachen. Man tue diese wichtige Seite unseres Berufes nicht ab mit dem Einwurf: Das lernt man eben, darüber sammelt man eben seine Erfahrungen. Gewiss! Aber bis man es gelernt, bis man solche Erfahrungen gesammelt hat, kann man jahrelang in ernstesten Widerstreit mit seiner persönlichen Auffassung, seinem Beruf, seinen Standesforderungen geraten.

Für unsere Sanitätsoffiziere ist solche Gefahr zwar nicht gross. In jungen Jahren arbeiten sie noch fast ausschliesslich unter der dienstlichen und kameradschaftlichen Leitung und Erziehung ihrer älteren, erfahrenen Berufs- und Standesgenossen, die ihnen gefragt und ungefragt Rat erteilen. Auch die unsrer Kollegen des Zivilstandes, die Zeit, Geld und Glück haben, nach Abschluss ihrer Studien noch einige Jahre als Assistenten älterer Meister und an Krankenhäusern tätig zu sein, hören und erfahren, neben ihrer wissenschaftlichen Fortbildung, mancherlei über die ethischen Forderungen des ärztlichen Standes. Wie aber die grosse Zahl derjenigen, welche an solcher Bevorzugung nicht teilnehmen können? Die alsbald nach Beendigung ihrer Semester, der Prüfungen und des praktischen Jahres den materiellen Kampf um ihre Existenz aufnehmen müssen? Gibt ihnen das praktische Jahr genügend die Möglichkeit, in dieser Richtung Grundsätze und Erfahrungen zu sammeln? Nein! Und nochmals die Frage: Haben sie solche Möglichkeit während ihrer Studien gefunden?

Die vorklinischen Semester scheiden hierbei von vornherein aus. Da es sich bei ihnen um rein exakte, wissenschaftliche Arbeit handelt, gehören Fragen der ärztlichen Ethik nicht in ihren Rahmen. Verbleiben die 5 klinischen Semester. Bei der gewaltigen Arbeit, die in diesen $2^1/_2$ Jahren zu leisten ist, kann der klinische Lehrer, wenn er das grosse Gebiet seines Spezialfaches nur einigermaassen erschöpfen und ein genügend abschliessendes Bild seiner Disziplin geben will, schlechterdings auf Fragen des persönlichen Auftretens und Verhaltens des Arztes nicht tiefer eingehen.

In der Klinik oder auch bei der klinischen Visite wird eine Pneumonie besprochen. Wo die Zeit finden, über Lagerung, Erquickung, Labung, Pflege, über freundlichen Zuspruch, Beschäftigung, Ablenkung und Tröstung des Kranken zu unterrichten? — Eine Erstgebärende wird in der Vorlesung entbunden; narkotisiert muss sie ins Auditorium gebracht werden. All die Aufregung und Sorge und Angst der Patientin, die vorhergegangen sind, kommen sie dem Praktikanten überhaupt zum Bewusstsein? — Ein rachitisches Kind wird in der Klinik vorgeführt; über Symptomatologie, Diagnose, Prognose, über Pflege, zweckmässige Ernährung wird den Hörern das Beste und Vollkommenste geboten. Erfahren sie aber all die Arbeitsleistung der Pflegerin, die Tag und Nacht sich um den nach der Mutter sich bangenden, die Nahrung verweigernden, die beste Pflege dadurch oft vereitelnden kleinen Patienten bemüht?

Wie soll da die Musse noch gegeben sein, im klinischen Unterricht Fragen über ärztliche Standesvertretung, kollegialen Verkehr, persönliches Verhalten usw. usw. zu erörtern?

Was will ich?

Jedem von uns, der es mit seinem Beruf ernst meint, der seine ärztliche Mission als die schönste und humanste, weil verantwortungsvollste und selbstloseste bewertet, ist daran gelegen, dass unsere Berufsgenossen nicht nur über ein grosses Wissen verfügen, sondern dass sie auch die Forderungen der ärztlichen Ethik restlos erfüllen. Dazu ist es nötig, der Unterweisung und Belehrung auch in diesem Teile der uns gestellten Aufgaben die gebührende Beachtung zu schenken. Man schaffe, wie den Studierenden unserer Kaiser Wilhelms-Akademie, allen Medizinstudierenden Gelegenheit, sich mit diesen ethischen Forderungen schon während ihrer Studienzeit vertraut zu machen. Eine einmalige wöchentliche Stunde während des 10. Semesters erschöpft zwar nicht dies Gebiet, regt aber zum Nachdenken an und kann die Wege weisen, wie man sich zurecht findet.

Die Wahl des Lehrers dürfte nicht schwer fallen. Erfahrung, Gewissenhaftigkeit, Ernst und Begeisterung für unseren Beruf befähigen dazu.

Grundsätze über den Bau und Betrieb der Militärlazarette im Vergleich mit denen der Zivilkrankenhäuser.

Von

Dr. F. Paalzow,

Generalarzt und Abteilungschef im Kriegsministerium.

In Deutschland bestehen für den Neubau von Militärlazaretten vollkommen einheitliche Grundsätze, die erstmalig durch Erlass vom Jahre 1878 bekanntgegeben worden sind, während bis dahin das alte Preussische Friedenslazarettreglement vom Jahre 1852 noch in Gültigkeit war. In engem Anschluss an die Fortschritte der Krankenhaushygiene und der Technik erfuhren diese Bestimmungen Aenderungen und Erweiterungen zunächst im Jahre

1891 durch die Beilage 11 der neubearbeiteten Friedenssanitätsordnung, sodann durch eine völlige Umarbeitung dieser Beilage im Jahre 1904. Sie ist unter der Leitung des Mannes entstanden, dem diese Festnummer gewidmet ist, seine reichen Erfahrungen sind in sie hineingearbeitet, seinen Anregungen entsprechend wird sie immer weiter ausgebaut. Das Lazarettwesen ist einer der Grundpfeiler im grossen Gebäude des Heeressanitätsdienstes, und deshalb darf ein Beitrag aus diesem Gebiete heute nicht fehlen. Gerade den Lesern dieser Wochenschrift werden die wechselseitigen Beziehungen zwischen Militär- und Zivilkrankenhäusern von Interesse sein.

Für den Bau, den Betrieb und die Ueberwachung der Zivilheilanstalten ist nicht das Reich, sondern die Landesregierungen sind zuständig. Daher können die hierfür getroffenen Vorschriften in den verschiedenen Bundesstaaten nicht gleichmässig sein, wenn sie sich auch vielfach denen des grössten Bundesstaates, Preussens, anschliessen. Die preussischen Bestimmungen, von älteren abgesehen, waren zunächst durch ein gemeinsames Circular der Herren Minister für Handel, der öffentlichen Arbeiten, des Innern und des Herrn Kultusministers vom 19. August 1895 als Entwurf zu einer Polizeiverordnung bekanntgegeben. Die jetzt gültigen Grundsätze brachte der Erlass, betreffend Vorschriften über Anlage, Bau und Einrichtung von Kranken-, Heil- oder Pflegeanstalten sowie von Entbindungsanstalten und Säuglingsheimen, vom 8. Juli 1911, von den Herren Ministern des Innern, der öffentlichen Arbeiten und für Handel und Gewerbe im Preussischen Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten Nr. 14 vom 15. Juli 1911 veröffentlicht. Auch dieser Entwurf soll bestimmungsgemäss zu einer an seinen Wortlaut sich anschliessenden Polizeiverordnung in der Zustimmung des Provinzialrats führen. Die Regierungspräsidenten werden hierbei veranlasst, den Ortspolizeibehörden aufzugeben, dass sie die Genehmigung zum Ausbau, Umbau oder zur Erweiterung einer nicht unter § 30 der Gewerbeordnung fallenden Anstalt nicht früher erteilen, als bis sie hierzu die Zustimmung des Regierungspräsidenten erhalten haben. Die Bauentwürfe unterliegen danach der Prüfung der Königlichen Regierungen. Bei der Heeresverwaltung stellt das örtliche Militärbauamt unter Mitwirkung des Chefarztes des Garnisonlazaretts den Vorentwurf zum Lazarettbau auf. Dieser wird durch die Korpsintendantur, insbesondere durch dessen bautechnisches Mitglied, sowie unter Mitwirkung des Sanitätsamtes einer Vorprüfung unterzogen und gelangt dann in die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, durch die eine obere Prüfung unter Mitwirkung der Bauabteilung dieses Ministeriums stattfindet. Neue Militärlazarette und neue Zivilkrankenhäuser sowie deren Umbauten oder Erweiterungsbauten können demnach nicht nach dem Gutdünken der örtlichen Stellen, sondern nur unter Zustimmung der Aufsichtsbehörden zu dem Bauplane errichtet werden.

Vergleicht man die Beilage 11 der Friedenssanitätsordnung, enthaltend die allgemeinen Grundsätze für den Neubau von Garnisonlazaretten mit dem oben erwähnten Erlass des Herrn Ministers des Innern usw. vom 8. Juli 1911, so findet man, dass die militärische Vorschrift insgesamt mehr in das Einzelne geht, während die Bestimmungen über die Anlage der Krankenhäuser wesentlich allgemeiner gehalten sind und sich bei Zahlenangaben sowie bei sonstigen Forderungen auf das Mindestmaass des Verlangten beschränken. Der Grund für diese Verschiedenheiten liegt auf der Hand. Für die militärische Krankenunterkunft liegen abgeschlossene Erfahrungen über den Krankenzugang und damit über die Zahl der zu schaffenden Räume vor, die Einweisung der Kranken erfolgt lediglich nach der Krankheitsart, unabhängig vom Wunsche des Erkrankten, Umfang und Unterbringung des Pflegepersonals wird nach stets in gleicher Weise wiederkehrendem Grundsatz geregelt, alle Bauvorhaben werden endgültig von einer Centralstelle geprüft, die Mittel für den Bau müssen jedesmal durch die gleichen gesetzgebenden Körperschaften bewilligt werden und über ihre Verwendung wacht stets die gleiche Aufsichtsbehörde. Ganz anders bei den Zivilheilanstalten. Hier können Städte, Kreise, Organe der Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung, Krankenpflegegenossenschaften, Universitäten, milde Stiftungen usw. die Bauherren sein. Bald werden reiche Mittel zur Verfügung stehen, bald werden sich arme Gemeinden zusammentun, um ihren dringendsten Verpflichtungen zu genügen. Zwingt doch einerseits die soziale Gesetzgebung, andererseits das Reichsgesetz betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900 und das Preussische Gesetz betreffend Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 unter gewissen Voraussetzungen zur Absonderung kranker und krankheitsverdächtiger Personen, die eben nicht anders möglich ist als in einem Krankenhause, zur Einrichtung solcher Anlagen. Je nach den vorhandenen Mitteln werden die Bauten daher reicher und weiter gestaltet werden können, keine Aufsichtsbehörde wird auf Kosteneinschränkung dringen, wenn Städte oder Stiftungen in der Lage sind, besondere Aufwendungen für ihre Krankenanstalten zu machen. Daher auch die ungemein grosse Verschiedenheit in den Gesamtkosten der einzelnen Krankenhäuser. Mit Recht beschränkt sich deshalb die Zivilverwaltung auf die Festsetzung der Mindestforderungen, um auch wenig leistungsfähigen Gemeinden den Krankenhausbau zu ermöglichen, ja, sie ermächtigt sogar die Aufsichtsbehörden, in mancher Hinsicht noch Abweichungen von den Grundsätzen zu genehmigen.

Gehen wir auf die Einzelheiten beider Vorschriften ein, so unterscheidet die Militärverwaltung nach den bisherigen Bestimmungen fünf Arten von Lazaretten, nämlich solche bis zu 30 Kranken, bis zu 70, bis zu 120, bis zu 200 und über 200 Kranken. Diese Einteilung ist nicht etwa willkürlich, sondern bildet die Grundlage für die Zuständigkeit bestimmter Nebenanlagen, z. B. von Arznei- und Verbandmittelanstalten oder von Apotheken sowie für die Gesamtausstattung mit ärztlichen Instrumenten und Geräten, mit Wirtschaftsgerät, mit Verwaltungs- und Hauspersonal. Für die Zivilkrankenhäuser wird kurzweg unterschieden in kleinere Anstalten mit 50 Betten und darunter und in grössere Anstalten mit mehr als 50 Betten. Für grössere Krankenanstalten ist eine besondere Beobachtungsabteilung mit eigenem Eingang und die Anlage mehrerer besonderer Baderäume vorgeschrieben. Ebenso wird für diese grösseren Anlagen ein besonderes Gebäude oder ein besonderer Gebäudeteil für die Wirtschaftsräume und ein Leichenhaus verlangt. Die übrigen Bestimmungen beziehen sich auf alle Krankenanstalten. Für die Ausstattung mit Gerät bestehen keine bestimmten Leitsätze; sie ist den Stellen, die Krankenhäuser errichten, überlassen.

Auf freie Lage des Krankenhauses, einwandfreien Untergrund, auf Vermeidung störender Nachbarschaft (Fabriken usw.) wird bei beiden Verwaltungen grosser Wert gelegt. Der preussische Erlass verlangt wenigstens 100 qm Grundfläche, während Beilage 11 der Friedenssanitätsordnung 200 qm an Bauplatz für jedes Bett des Lazaretts vorschreibt. Das ist deshalb erforderlich, weil unsere Lazarette im Mobilmachungsfalle oder bei Epidemien wenigstens in etwas durch Aufstellung von Baracken erweiterungsfähig sein müssen, weil genügend Hofraum zum Ab- und Zuführen des in den Lazaretten lagernden Truppensanitätsmaterials und endlich, weil Gartenland zur Erholung der Rekonvaleszenten da sein muss. Im preussischen Erlass sind auch noch Sondervorschriften dahin gegeben, dass die Frontwände der Krankengebäude, die zum dauernden Aufenthalt von Kranken bestimmt sind, von anderen Gebäuden wenigstens 20 m entfernt sein müssen. Ebenso soll vor den Fenstern der Krankenzimmer wenigstens ein solcher Freiraum bleiben, dass die Umfassungswände und Dächer der gegenüberliegenden Gebäude nicht über eine Luftlinie hinausgehen, die von dem Berührungspunkt der Frontwand mit dem Fussboden der Krankenzimmer und unter einem Neigungswinkel von 30° zu der verlängerten Fussbodenlinie gezogen wird. Endlich sollen 10 qm Gartenland pro Bett vorgesehen werden. Die grundsätzliche Gewährung einer grösseren Grundfläche zu Lazarettbauten macht derartige Sonderanordnungen nicht nötig, weil stets genug Platz da ist, um diese hygienischen Forderungen zu erfüllen und die Gebäude so zu gruppieren, dass sie hinreichend frei und belichtet sind, und dass ein Gartenplatz zur Verfügung steht.

In Lazaretten bis zu 30 Betten einschliesslich sind die Krankenräume mit den Wirtschafts- und Verwaltungsräumen für gewöhnlich unter einem Dach vereinigt. Die Krankenstuben und die erforderlichen Nebenräume werden dann in der Regel in das Obergeschoss an einen seitlichen Längsflur gelegt, während die Verwaltungsräume sowie die Wohnung des Rechnungsführers und nötigenfalls eines Unterbeamten im Erd- oder Sockelgeschoss, die Kochküche und die Aufbewahrungsräume im Keller Platz finden.

Bei Lazaretten für 31—70 Betten tritt den Gebäuden für die Krankenräume ein Verwaltungsgebäude hinzu, in dem gleichzeitig die Wirtschaftsräume — ausschliesslich Wasch- und Desinfektionsanstalt — liegen sollen.

Grössere Lazarette — über 70 Betten — erhalten ein eigenes Wirtschaftsgebäude, das von sämtlichen Krankengebäuden möglichst leicht erreichbar sein muss.

Für grosse Lazarette — etwa von 200 Betten aufwärts — können hinzutreten: Häuser für Geisteskranke, die Wohngebäude für Chefärzte und Beamte, besondere Gebäude für Sanitätsdepots, Apotheke, Sanitätspersonal, Sanitätsschulen, hygienisch-chemische Untersuchungsstellen. Für diese der Ausbildung der Sanitätspersonals, der Beschaffung und Verwaltung des Sanitätsmaterials sowie der Erledigung hygienisch-chemischer Aufgaben dienenden Einrichtungen ist die Grösse des Lazaretts nach Zahl der Krankenbetten nicht maassgebend; die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums trifft von Fall zu Fall darüber Entscheidung, welchen Lazaretten derartige Gebäude anzugliedern sind.

Lazarette, für die noch kein Wirtschaftsgebäude zuständig ist, erhalten in der Regel ein besonderes Wasch- und Desinfektionshaus und einen Kohlenschuppen. Der Leichenraum darf dann, durch eine massive Wand getrennt, unter einem Dache mit dem Wasch- und Desinfektionshause oder mit dem Kohlenschuppen hergerichtet werden. Niemals wird ein Leichenraum in einem Gebäude angeordnet, das zur Krankenunterbringung dient. Vorrichtungen zur Vornahme von Obduktionen finden sich in allen Leichenräumen. Bei den Lazaretten bis zu 70 Betten dient der Leichen- und Obduktionsraum auch als Aufbahrungsraum. Grössere Lazarette bekommen einen besonderen Aufbahrungsraum mit Wandverzierungen, der wie eine Leichenhalle auch zur Vornahme der kirchlichen Feier dient. Für die kleinen Zivilkrankenhäuser ist ebenfalls die Bereitstellung von Desinfektionseinrichtungen vorgeschrieben, sofern am Orte keine öffentlichen Desinfektionsanstalten bestehen. Die Bestimmungen über die Anlage der Waschküche, des Leichen- und des Desinfektionshauses decken sich in den Grundzügen mit denen der Militärverwaltung.

In den Krankengebäuden sind Mittelkorridore zwischen Krankenräumen nach beiderseitigen Bestimmungen unstatthaft, der preussische Erlass verlangt eine Mindestbreite der Flure von 1,80 m, die Beilage 11 der Friedenssanitätsordnung eine Breite von 2 bis höchstens 3 m. Schon mit Rücksicht auf den Transport Schwerverletzter auf Tragen, die wenden müssen, hat man sich bei der Militärverwaltung für die grössere Breite der Flure entschieden.

Nordorientierung von einseitig belichteten Krankenzimmern, Belegen von Kellergeschoss mit Kranken ist ebenso wie in Militärlazaretten in Zivilheilanstalten unzulässig. In letzteren sollen feuerfeste Haupttreppen in allen Anstalten über 20 Betten in einem massiven Treppenhaus angelegt werden; für Lazarette jeder Grösse sind die Haupttreppen ausschliesslich unverbrennlich herzustellen und gegen den Dachboden feuersicher abzuschliessen. Ebenso wie bei den Korridoren ist die Breite der Haupttreppen im Lazarett etwas grösser als in den kleineren Krankenanstalten vorgeschrieben, nämlich 1,50—2,25 m gegen 1,3 m. Als Fensterflächenmindestmaass für Krankenstuben in Lazaretten ist $^1/_5$, in Krankenanstalten $^1/_7$ der Bodenfläche bezeichnet. In Einzelzimmern soll nach dem preussischen Erlass die Fensterfläche wenigstens 2 qm betragen; die Beilage 11 der Friedenssanitätsordnung bestimmt ausserdem noch, dass für Krankensäle $^1/_4$ der Bodenfläche als Maass der gesamten Fensterflächen anzunehmen sei. Auch sollen danach die Fenster möglichst bis zur Decke reichen und oben als Kippflügel angeordnet sein.

Für die Herstellung der Fussböden bestimmt der preussische Erlass, dass sie wasserdicht und fusswarm in allen von Kranken benutzten Räumen sein sollen. In Lazaretten wird in den Krankenzimmern jetzt meist Hartholzriemen-Fussbodendielung oder Linoleumbelag verwendet; in Küchen, in den Baderäumen, den Abdampfräumen, der Lazarettapotheke, in den Aborten, in der Desinfektionsanstalt, in der Leichenkammer, im Obduktionsraum, in den Operationsräumen, in den Fluren des Erdgeschosses und auf den Treppenpodesten soll fugenloser Fussbodenbelag Verwendung finden. Hierfür kommen gesinterte, glatte Steinzeugfliesen oder Terrazo in Frage. Terrazobelag darf erst aufgebracht werden, wenn das darunter liegende Mauerwerk völlig ausgetrocknet ist, er verlangt sehr exakte Arbeit durch besonders geübte Werkmeister, sonst sind Sprünge und Risse in diesem Fussbodenbelag schnell zu erwarten. Für Decken- und Wändeherstellung bestehen beiderseits gleiche Vorschriften: sie sollen glatt, ihre Ecken sollen ausgerundet sein. Abwaschbar müssen sie in den Operationszimmern und in den Räumen für ansteckende Kranke hergestellt werden. Die Militärverwaltung macht von Wandbekleidung durch Fliesen in den Badestuben bei den Wandflächen hinter den Wannen, in den Operationsräumen, in den Aborten, an den Ausgussstellen der Spülbecken, kurz überall da grundsätzlich Gebrauch, wo Wandteile der Feuchtigkeit besonders ausgesetzt sind. Derartige Fliesenwandbekleidung pflegt ja auch in jedem neuen Krankenhause, wenn die Baumittel nicht gar zu beschränkt waren, wenigstens stellenweise ausgeführt zu werden, wenn auch keine bindenden Vorschriften darüber bestehen.

An Grundfläche und an Luftraum fordert der preussische Erlass in mehrbettigen Zimmern wenigstens 7,5 qm bzw. 30 cbm, in einbettigen Zimmern 10 qm bzw. 40 cbm und erachtet 24 cbm Luftraum für nicht bettlägerige Kranke in mehrbettigen Zimmern für ausreichend, während von der Heeresverwaltung bei normaler Belegung etwa 9 qm Grundfläche und 37 cbm Luftraum angenommen werden. Bei vorübergehend enger Belegung, namentlich wenn es sich um Leichtkranke handelt, sowie in älteren Lazaretten geht man auch gelegentlich unter die Normalzahl von 37 cbm Luftraum herunter. Allgemeine Regeln lassen sich hier nicht aufstellen. Die Krankheitsart der Unterzubringenden, die Lüftbarkeit der Räume, ihre Höhe, die Grundfläche der Zimmer wird von Fall zu Fall entscheidend sein müssen. Jedenfalls muss genügend Raum zwischen den Betten sein, um die ärztliche Untersuchung der Kranken und ihre Abwartung durch das Pflegepersonal nicht zu beschränken. Tageräume für die ausser Bett befindlichen Kranken gehören zu den zeitgemässen Einrichtungen aller Krankenhäuser; bei den Zivilanstalten dient als Anhalt für ihre Grössenbemessung der Satz von 2 qm Grundfläche multipliziert mit der Zahl der auf die Anstalt angewiesenen Kranken. Für Lazarette wird ein Tageraum von etwa 40 qm Grundfläche für jedes Geschoss als ungefährer Normalsatz angenommen. Im einzelnen entscheiden die örtlichen Verhältnisse. Geschlossene Veranden werden den Tageräumen gleich gerechnet, sofern sie heizbar sind.

Betreffs der Heizung der Krankenzimmer sind die Vorschriften in ihren Grundzügen bei beiden Verwaltungen übereinstimmend. Der preussische Erlass will jedoch auch die Flure und Gänge stets der Heizung angeschlossen wissen, während in den Lazaretten die Korridore nur in besonders begründeten Fällen mit Heizeinrichtungen versehen werden sollen. Tatsächlich wird die Notwendigkeit häufig anerkannt. Während sich der preussische Erlass darauf beschränkt, „ausreichende“ Erwärmung vorzuschreiben, setzen die militärischen Bestimmungen eine bestimmte Zimmerwärme — 19° C — als Norm fest.

Die Leitsätze über die Wasserversorgung und über die Beseitigung der Abfallstoffe weisen keine Unterschiede auf, hier und dort werden 200 l gesundheitlich einwandfreies Wasser für jeden Kranken gefordert.

Bei den Aborträumen wird in beiden Vorschriften ein nach aussen lüftbarer Vorraum verlangt; die Beilage 11 der Friedenssanitätsordnung betont besonders scharf, dass die Aborte, wenn irgend angängig, mit Wasserspülung und mit wirksamen, leicht zu reinigenden Wasserverschlüssen zu versehen sind. Vielfach sind in Standorten, in denen Schwemmkanalisation noch nicht besteht, eiserne Trommelbehälter (sogenanntes Strassburger Kottrommelsystem) in Gebrauch, aus denen das Spülwasser mit dem Kot pneumatisch entleert wird. Ebenso legt die Militärverwaltung besonderen Wert auf reichliche Bemessung der Vorräume, damit Spülbecken und Wascheinrichtungen Platz finden oder tragbare Nachtstühle, Steckbecken usw. abgesetzt werden können. Für letztere hat sich auch die Anbringung von lüftbaren Wandschränken, deren Abzugsöffnungen ins Freie führen, besonders bewährt. In Lazaretten wird auf 10 Kranke ein Abortsitz und auf 20 Kranke ein Pissoirbecken gerechnet, während als Mindestsatz für Krankenhäuser ein Sitz auf 15 Kranke der Männerabteilungen und auf 10 Kranke der Frauenabteilungen gefordert wird. In jedem Abortvorraum muss in den Lazaretten Wascheinrichtung für die Kranken vorhanden sein; die vorgeschriebene Benutzung vor Verlassen des Abortes wird eingeschärft und überwacht.

Betreffs der Bäder besteht für die grösseren Zivilanstalten die Anweisung, dass mindestens ein Raum mit den erforderlichen Einrichtungen zu Vollbädern für die Aufnahme und Reinigung, einer für ansteckende Kranke und einer für das Pflegepersonal, endlich dass eine transportable Wanne für jede Abteilung vorhanden sein soll. Die Beilage 11 der Friedenssanitätsordnung verlangt in jedem Krankengebäude, wenn möglich in jedem Stockwerk eine heizbare Bade- und eine heizbare Waschstube. Für je 20 Lazarettkranke ist, abgesehen von den besonderen Badeeinrichtungen zu Heilzwecken, eine Badewanne in Ansatz gebracht. Die Absonderungshäuser erhalten neuerdings für jede Abteilung ein eigenes Badezimmer, ebenso die Operationsräume in grösseren Lazaretten. Mannschaften, die ausser Bett sein dürfen, sollen sich in den besonders eingerichteten Waschstuben waschen. Die Grösse dieser Waschstuben wird so ermittelt, dass die Hälfte der auf das Lazarett angewiesenen Kranken als nicht bettlägerig gilt. Auf je 4—5 dieser nicht bettlägerigen Leute wird ein feststehendes Becken, das als Waschschüssel dient und mit Zu- und Abflussvorrichtung versehen ist, gerechnet. Die Einrichtung derartiger Waschstuben fördert die Sauberkeit in den eigentlichen Krankenzimmern ungemein und verhütet die Durchfeuchtung des Fussbodens mit ihren unerwünschten Folgen. In Lazaretten, in denen sich Sanitätsschulen zur Ausbildung von Sanitätsmannschaften befinden, werden besondere Baderäume mit temperierten Brausen (Brausebäder) eingerichtet, wie sie auch in Kasernen für Mannschaften in Gebrauch sind.

Sogenannte Anrichten, d. h. Räume zum Abstellen und Erwärmen der Speisen, zur Aufbewahrung eines Bestandes von Ess- und Trinkgeschirr, sollen weder in den Zivilheilanstalten noch in den Lazaretten fehlen.

Der preussische Erlass fordert einen besonderen Raum für die Darreichung der ersten Hilfe, in Krankenanstalten, in denen Operationen ausgeführt zu werden pflegen, auch ein entsprechend ausgestattetes Operationszimmer. Lazarette mit mehr als 30 Betten haben stets ein besonderes Aufnahmezimmer, in denen erste Hilfe, sofern sie nicht operativer Art ist, geleistet werden kann. Weiter wird auch das allerkleinste Lazarett grundsätzlich mit einem sogenannten Verbandzimmer mit abwaschbaren Wänden oder mit Wandfliesenbelag versehen. Dieses Verbandzimmer enthält alle Einrichtungen, die für unaufschiebbare Operationen nötig sind, so dass hierdurch auch in Lazaretten ein Raum für erste Hilfe nirgends fehlt.

Für die Unterbringung von Kranken, die an übertragbaren Krankheiten leiden, ist in gleicher Weise bei der Militär- wie bei der Zivilverwaltung gesorgt. Entweder werden Absonderungshäuser erbaut oder Absonderungsabteilungen mit besonderem Eingang von aussen errichtet. Genaue Vorschriften über den Umfang dieser Abteilungen enthält § 7 der Beilage 11 der Friedenssanitätsordnung. Für ein Lazarett bis zu 30 Kranken genügt ein Haus oder eine Abteilung zu 4, bis zu 70 Betten zu 6, bis zu 120 Betten zu 9 Betten. Lazaretten mit mehr als 120 bis zu 200 Betten erhalten 2 Absonderungshäuser zu je 6 Betten, mit über 200 Betten 2 Absonderungshäuser mit zusammen soviel Betten, dass 5—6 pCt. der Gesamtkrankenzahl abgesondert gelagert werden kann. Für die kleineren Lazarette haben sich Absonderungsabteilungen mit besonderem Zugang von aussen unter einem Dach mit den übrigen Krankenräumen vielleicht mehr bewährt, als die kleinen Absonderungshäuser mit 4—6 Betten. Einmal kommen durchaus nicht jeder Zeit ansteckend kranke Soldaten in Zugang, während aus der Zivilbevölkerung gerade Leute mit übertragbaren Krankheiten einschliesslich Frauen und Kinder die Krankenhäuser aufzusuchen veranlasst sind. Hier werden also die Absonderungsabteilungen selten oder nie leer sein, während sie in kleinen Lazaretten monatelang unbelegt sind. Weiter haben kleine Absonderungshäuser den Nachteil, dass sie bei vermehrtem Zugang, also bei kleinen Epidemien in der Truppe, nicht erweiterungsfähig sind.

Hat man dagegen eine kleine Absonderungsabteilung den übrigen Lazaretträumen angegliedert, und hat man auf eine unter gewöhnlichen Verhältnissen dauernd verschlossene Tür zwischen dieser Abteilung und den anderen Krankenräumen gerücksichtigt, so kann man bei gehäufterem Auftreten einer übertragbaren Krankheit unschwer weiter Stuben hinzunehmen, die nicht infektiösen Kranken in andere Lazarette verlegen und so schnell Rat schaffen. Abgesehen von diesen Ausnahmeverhältnissen bleibt die Absonderungsabteilung selbstverständlich völlig und strengstens von der sonstigen Krankenunterkunft getrennt, weshalb nach den militärischen Vorschriften in diesen Abteilungen nicht nur besondere Aborte und Baderäume, sondern auch besondere Wärterstuben eingerichtet werden.

Je grösser die Lazarette und je grösser die Krankenhäuser werden, um so mehr gleichen sie in der Berücksichtigung weiterer Bedürfnisse einander. Die Einrichtungen für Hydrotherapie, für Lungenkranke, für Geisteskranke, die Laboratorien weichen kaum voneinander ab, denn jedesmal werden vor Herstellung derartiger Sondereinrichtungen die auf diesem Gebiete Sachverständigen gehört, damit die neuesten Erfahrungen stets beachtet werden können. Das gilt im besonderen auch für die Operationsanlagen der Lazarette. Schon bei einer Bettenzahl von mehr als 70 wird für aseptische Operationen 1 Operations- und 1 Sterilisierzimmer und daneben für septische Operationen und für Verbände ein zweites Operations- und Verbandzimmer gewährt. Lazarette mit 200 Betten und mehr erhalten für aseptische Operationen 1 Operationszimmer, 1 Vorbereitungs-, 1 Sterilisier-, 1 Badezimmer; für septische Operationen 1 Operations-, für Verbände 1 Verbandzimmer. Röntgenzimmer werden neben den Operationsräumen eingerichtet und fehlen in keinem der grösseren Lazarette. In den letzten Jahren ist man ferner damit vorgegangen, in den Gartenanlagen Teile für die Einrichtung von Luft- und Sonnenbädern abzutrennen, die sich durch Erbauung von offenen Hallen aus Holz und unter Verwendung einer Umwährung von Segelleinewand oder von Plankenzäunen billig herstellen lassen. Die Geisteskrankenstuben, die für die erste und vorübergehende Aufnahme geisteskranker Soldaten dienen, sind nach neuzeitlichen Grundsätzen umgebaut. Einige grössere Lazarette haben besondere Abteilungen für die Beobachtung und Begutachtung von Leuten, bei denen Geisteskrankheit vermutet wird, erhalten. Ferner sind in zwei Lazaretten besondere Abteilungen für Tuberkulöse eingerichtet.

Der Standpunkt der ausschliesslichen Benutzung der Lazarette durch kranke Soldaten ist neuerdings verlassen worden. Die Vermehrung der weiblichen Krankenpflege, die in grossen Lazaretten schon seit Jahrzehnten von Ordensschwestern erfolgreich ausgeführt wurde, hatte sich als Bedürfnis herausgestellt. Seit dem Jahre 1907 wirken an einer weiteren Zahl von Lazaretten Armeeschwestern. Letztere wurden durch Vermittlung des kaiserlichen Kommissars und Militär-Inspekteurs der freiwilligen Krankenpflege und der Genossenschaften, die zur Kriegskrankenpflege zugelassen und bereit sind, auch im Frieden Armeeschwestern abzugeben, den einzelnen Lazaretten zur Verfügung gestellt. Diese wesentliche Erweiterung der Krankenpflege durch Schwestern ermöglicht es, nunmehr auch Frauen und Kinder des Unteroffiziersstandes in die Lazarette aufzunehmen. Da das Sanitätskorps über einen alljährlich wachsenden Stamm spezialistisch ausgebildeter Militärärzte verfügt, können namentlich chirurgische und gynäkologische Fälle, die früher aus der begonnenen militärärztlichen Behandlung ausscheiden und den Zivilkrankenhäusern überwiesen werden mussten, in den Lazaretten durch die zuständigen Sanitätsoffiziere behandelt werden. Man braucht dabei durchaus nicht an grosse Stationen zu denken; ohne Schwierigkeiten und ohne ins Gewicht fallende Kosten lassen sich einzelne verfügbare Krankenzimmer, die nicht inmitten der Krankenabteilungen liegen, für die vorübergehende Aufnahme von Frauen und Kindern verwenden.

Nähert sich so der Wirkungskreis der Zivilanstalten und der Militärlazarette in Richtung der Krankenfürsorge einander immer mehr, so sind doch andererseits den Militärlazaretten daneben noch weitere Ziele gesteckt als den Zivilheilanstalten. Diese Aufgaben liegen auf dem Gebiete der Verwaltung. Das Sanitäts- und das Krankenpflegepersonal der Friedenslazarette reicht für den Kriegsfall nicht annähernd aus, und es ist Vorsorge zu treffen, weiteres Personal rechtzeitig auszubilden. Für das Feldverhältnis kommen vom männlichen Personal zunächst die Sanitätsmannschaften und die Militärkrankenwärter in Betracht. Von den ersteren verbleibt ein Teil als Kapitulanten meist mehr als 12 Jahre im Sanitätsdienst und bildet den Stamm der Sanitätsunteroffiziere. Der weitere grössere Teil ist nur während der gesetzlichen Dienstzeit tätig und soll in der kurzen Frist eines Jahres so ausgebildet werden, dass im Kriegsfalle brauchbare Helfer für den Arzt zur Verfügung stehen. Deshalb sind in den Divisions- und Korpslazaretten sowie in Lazaretten grosser Garnisonen besondere Sanitätsschulen errichtet, in denen die Sanitätsmannschaften theoretisch und daneben am Krankenbett praktisch ausgebildet werden. Handelt es sich dauernd um eine grössere Zahl von Mannschaften, so werden für sie besondere Sanitätskasernements gebaut. Militärkrankenwärter, die ihren Gesamtdienst, 2 Jahre, bei den Lazaretten ableisten, und Militärkrankenwärter der Reserve, die auf Monate zur Ausbildung eingezogen werden, sind ebenfalls unterzubringen und zu unterweisen. Daneben laufen informatorische Beschäftigungen für die Aspiranten des Verwaltungsdienstes bei den Feld-, Kriegs- und Etappenlazaretten. Geistliche werden in Kursen in der Krankenpflege ausgebildet, und gern sind die Pforten der Lazarette der freiwilligen Krankenpflege geöffnet, die ihre angehenden Hilfsschwestern und Schwestern sowie das männliche Verwaltungspersonal hierher zur praktischen Ausbildung entsendet. Weiter liegt den Lazaretten die Verwaltung der Truppensanitätsausrüstung mit ihrem wertvollen Material an Instrumenten, Geräten, Arznei- und Verbandmitteln ob. Strengste Ordnung, Kontrolle, rechtzeitige Auffrischung ist unerlässlich und nimmt Zeit und Aufmerksamkeit des Chefarztes und des ihm unterstellten Personals dauernd in Anspruch. Die Unterbringung des Materials erfordert entsprechend grosse Räume. Wenn die Zivilheilanstalten ihre Bedürfnisse an Arzneien und Verbandmitteln kurzerhand aus den örtlichen Apotheken und aus den kaufmännischen Geschäften beziehen können, so erfordert gerade die Ausbildung des Sanitätspersonals für das Feld, dass es sich mit der Herstellung und Verwaltung dieser Bedürfnisse, die im Kriege weder aus Apotheken noch aus Handlungen bezogen werden können, innerhalb seiner Zuständigkeit vertraut macht. Daher können in kleineren Lazaretten die Arznei- und Verbandmittelstuben, in grösseren Lazaretten die eigenen Lazarettapotheken nicht entbehrt werden, selbst wenn es dem ferner Stehenden scheinen könnte, als wäre der jeweilige Bezug von Arznei- und Verbandmitteln aus den Zivilapotheken einfacher und durch Fortfall der erforderlichen Einrichtungen in den Lazaretten nicht teurer.

Aus alledem erhellt, dass die Militärlazarette nicht allein Krankenbehandlungs-, sondern gleichzeitig Sanitätsausbildungs- und Verwaltungsstätten sein müssen. Wenn schon für Zivilheilanstalten eine verantwortliche ärztliche Leitung für den allgemeinen Krankendienst und für die gesundheitlichen Maassnahmen gefordert wird, so musste bei dem wesentlich weiteren Wirkungskreise der Lazarette grundsätzlich ein für den Gesamtbetrieb voll verantwortlicher Leiter geschaffen werden, den die Militärlazarette durch die Chefärzte seit dem 1. Januar 1873 besitzen. Der Chefarzt ist Vorgesetzter des gesamten für den Lazarettdienst bestimmten, militärischen, ärztlichen und Beamtenpersonals. Bisher hatten nur die beiden grossen Lazarette in Berlin einen etatsmässigen Chefarzt, der lediglich diesen Dienst wahrzunehmen hatte. Für die übrigen Lazarette wurde hierzu meist der rangälteste Sanitätsoffizier der Garnison, unbeschadet seiner weiteren Aufgabe als Truppenarzt, möglichst für die Dauer seiner Dienststellung ernannt. Die grossen Lazarette in Standorten der Divisions- und Korps-Kommandos hatten schon seit Einführung der etatsmässigen Divisionsarztstellen in den Jahren 1896 und 1897 Chefärzte erhalten, die vom Truppendienst losgelöst, in gehobener Stellung als solche tätig waren. Aehnliches gilt für die Standorte, in denen ein Garnisonarzt etatsmässig neben den Truppenärzten vorhanden ist. Mit der Erweiterung der divisionsärztlichen Tätigkeit und angesichts der letzten Heeresverstärkungen haben neben den beiden Lazaretten in Berlin die Garnisonlazarette in Münster, Danzig, Karlsruhe, Saarbrücken, Rastatt, Mörchingen, Graudenz, Stettin, Mühlhausen i. E., Allenstein, Magdeburg, Hagenau und Wesel eigene etatsmässige Chefärzte erhalten.

In den Lazaretten am Sitze der Generalkommandos sind seit einer Reihe von Jahren, der Initiative des jetzigen Chefs des Sanitätskorps entsprechend, Korpssonderstationen (für chirurgische, Augen-, Ohren-, Haut- und Geschlechts-, Nerven- und Geisteskrankheiten) unter Leitung spezialistisch ausgebildeter Sanitätsoffiziere eingerichtet. Letztere sowie solche, die an anderen grösseren Lazaretten des Korpsbereichs tätig sind, dürfen jederzeit nach bestimmt festgelegtem Plane auf telegraphisches Erfordern der ordinierenden Aerzte auswärtiger Lazarette, also der kleineren, zur Konsultation und zur Leistung operativer Hilfe dorthin reisen. In dringenden Fällen, bei denen selbst die sofortige Entsendung der Militärspezialisten nicht genügt, ist die Zuziehung von Zivil-Fachärzten von Ruf am Ort oder die sofortige Ueberführung in ein Krankenhaus, an dem solche Fachärzte tätig sind, zulässig. Ebenso dürfen Schwerverletzte des Zivilstandes, die in der Nähe der Lazarette verunglücken, in diese aufgenommen und dort behandelt werden. Krankenhäuser und Militärlazarette helfen somit einander aus.

Noch viel enger sind die Beziehungen zwischen Militärlazaretten und Zivilkrankenhäusern in einer Reihe von Standorten, in denen Militärkrankenabteilungen städtischen oder Kreiskrankenhäusern angegliedert sind. In derartigen Fällen mietet die Heeresverwaltung eine Anzahl in sich abgeschlossener Kranken- und Geschäftsräume mit dem nötigen Nebengelass, Aborten, Badestuben zur ausschliesslichen Verwendung, während die Operationsanlage, Leichenhaus, Desinfektionsanstalt, Krankengarten, unter Umständen auch die Infektionsabteilung gemeinsam mit dem Krankenhause benutzt werden. Der Wirtschaftsbetrieb, besonders die Verpflegung und Wäschereinigung, pflegt gegen Kostenerstattung von der Zivilverwaltung besorgt zu werden. Die Behandlung der kranken Soldaten geschieht durch den zuständigen Militärarzt, der bei Operationen vom Krankenhausarzt unterstützt wird und umgekehrt diesem bei seinen Operationen zur Hand ist. In gleicher Weise ist die Vertretung geregelt. Dieses harmonische Zusammenarbeiten hat sich unter kleinen Verhältnissen, wenn es für beide Teile unwirtschaftlich ist, je eine eigene Krankenanstalt am Orte zu unterhalten, ausgezeichnet bewährt. Zurzeit bestehen 25 derartige Militärkrankenabteilungen.

Man hat wohl gelegentlich die Frage aufgeworfen, ob die Militär- oder die Zivilverwaltung ihre Krankenanstalten billiger baut. Nichts würde zu grösseren Trugschlüssen führen, als wenn man kurzerhand zwei derartige Krankenanstalten mit der gleichen Bettenzahl nebeneinander stellt, die Bettenzahl als Divisor, die Gesamtunkosten als Dividendus nimmt und den sich ergebenden Quotienten als Grundlage des Vergleichs ansieht. Will man Vergleiche rechnerisch ziehen, so müssen von den Baukosten all die Gebäudeteile der Lazarette abgesetzt werden, die nicht für die Krankenunterkunft, für die Krankenbehandlung und für die Krankenversorgung dienen, also die Dienstwohnungen, die Kasernements für das auszubildende Personal, die Lehrzimmer, die Lagerungsräume für das Sanitätsmaterial der Truppen und der Feldsanitätsformationen, das Reservewirtschaftsmaterial der Lazarette für den Kriegsfall usw., ebenso wie man bei Diakonissenanstalten, die teils als Mutterhaus der Schwestern, teils als Krankenanstalten dienen, die Wohn- und Unterrichtsräume der Schwesternschaft bei der Ermittelung der Krankenhauskosten ausser Betracht lassen muss. Sodann ist die Bauart zu berücksichtigen. Wo man sich aus Mangel an Mitteln noch mit Mittelkorridoren begnügt hat, wo man die Dachgeschosse auch zur Unterbringung zur Krankenunterkunft ausbauen musste, wo man an Nebenräumen und Gartenanlagen, an der Umwährung, Pflasterung der Höfe sparte, wird man zu niedrigen Zahlen kommen. In der Tat finden sich in kleineren städtischen Krankenhäusern früherer Zeit nicht selten im ausgebauten Dachgeschoss die Räume für Rekonvaleszenten, für die chronisch kranken Ortsarmen, die im Sommer vielleicht noch etwas arbeiten, im Winter mit Vorliebe wegen ihrer alten Schäden und Gebrechen die Krankenhäuser aufsuchen, unter Umständen auch Zimmer für Sieche. Mit Recht sind für deren Unterkunft nicht die gleichen hygienischen Anforderungen wie an moderne Krankenhäuser zu stellen. In den Militärlazaretten kommen solche „Kranken“ überhaupt nicht in Zugang, das Dachgeschoss muss zur Lagerung der Bestände, als Kleider- und Geräteaufbewahrungsraum zur Verfügung bleiben. Aeltere Krankenhäuser oft recht bescheidener Bauart können überhaupt nicht zum Vergleich herangezogen werden. Der oft erwähnte preussische Erlass datiert erst vom 8. Juli 1911, und was über Krankenhausbaukosten veröffentlicht ist, betrifft in der überwältigenden Mehrzahl Krankenhäuser, die vor Erscheinen jenes Erlasses entworfen und gebaut sind. Kleine Anstalten, vor jener Zeit erbaut, erfüllen durchaus nicht immer die Forderungen jenes Erlasses.

Grössere Städte und Genossenschaften, die über hinreichende Mittel verfügen, haben sich andererseits seit Jahrzehnten nicht an die Mindestforderungen der gesetzlichen Bestimmungen gehalten, sondern ihre Krankenhausentwürfe nach den Forderungen neuzeitiger Technik und Krankenhaushygiene ausarbeiten lassen. Pütter1) sagt über die Kosten für Bau und Einrichtung der Krankenanstalt: Man stellte früher das Bett einschliesslich der dazugehörigen Nebenbedürfnisse mit 2000 M. her, dann kam eine Periode, in der 3000—6000 M. die Norm war, und jetzt sind wir bei 8000—10 000 M. pro Bett angekommen. Es interessiert, einige zeitgemäss eingerichtete Krankenanstalten aus den letzten 10 Jahren daraufhin anzusehen.

Das im Jahre 1905 eröffnete städtische Krankenhaus in Görlitz für 324 Kranke kostet ohne Grunderwerb und ohne Geräteausstattung pro Bett 7186 M., die 1903 in Breslau bezogene Israelitische Krankenverpflegungsanstalt 6736 M. pro Bett. Barmen wandte für sein 1911 eröffnetes Krankenhaus 7500 M., Essen 1909 7348 M., die katholische Kirchengemeinde in Kreuznach für ihr Frauenkrankenhaus 1910 8163 M., der Vaterländische Frauenverein zu Cassel 1908 7535 M., die Stadt Karlsruhe 1907 6225 M., Mühlhausen i. E. 1898 6284 M., Offenburg 1912 6330 M., der Kreis Teltow für das Kreiskrankenhaus zu Britz 1896 8824 M., für das in Gross-Lichterfelde 1900 8900 M., Schöneberg für sein Augusta Viktoria-Krankenhaus 1906 8670 M., Rixdorf für das städtische Krankenhaus 1909 8950 M., Pankow 1906 für das Gemeindekrankenhaus 7600 M., Reinickendorf für das Verbandkrankenhaus 1910 7363 M., Charlottenburg für das Krankenhaus Westend 1904 9081 M., Berlin 1906 für das Virchow-Krankenhaus 1906 8600 M., Frankfurt a. M. für sein Bürgerhospital 1907 sogar 11 122 M. pro Bett aus. Auch die Kosten für die Militärlazarette sind unter dem Einfluss der Anforderungen der medizinischen Wissenschaft erheblich gestiegen. Während sie sich bis Mitte des vorigen Jahrzehnts noch auf dem Satz von 5000 bis 5700 M. bewegen, erforderten das im Jahre 1911 fertiggestellte Lazarett Saarbrücken

---

1) Vgl. Grober, Das deutsche Krankenhaus.

pro Bett 6920 M., die im Jahre 1912 fertiggestellten Lazarette in Wiesbaden und Coblenz 7377 M. bzw. 6090 M. Die Baukosten des neuen Lazaretts Gera werden sich auf etwa 6613 M. pro Bett stellen.

Je geringer die Grösse eines Lazaretts, um so mehr wird im allgemeinen der Kostenteil, der die nicht zur eigentlichen Krankenbehandlung benötigten Räume bei der Gesamtkostensumme betrifft, ins Gewicht fallen.

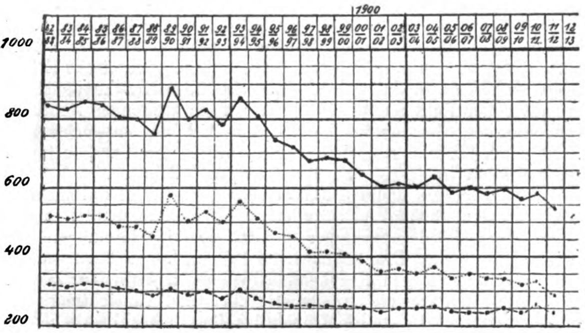
Zweifellos hat die Heeresverwaltung bei der Erbauung ihrer neueren Lazarette bei aller Sparsamkeit und bei aller genauen Berechnung gleichen Schritt mit denjenigen Zivilkrankenhäusern gehalten, für deren Einrichtung die Forderungen des wissenschaftlich denkenden Hygienikers und des im Krankenhausbau erfahrenen Baumeisters maassgebend waren. Bei Vermeidung aller kostspieligen Architektur wird grösster Wert auf einfache, solide Innenausführung gelegt, die die peinlichste Sauberkeit gewährleistet. Keine Einrichtung darf fehlen, die die schnelle Wiederherstellung der Gesundheit und das Wohlbefinden des Kranken zu fördern geeignet ist. In diesem Sinne wirkt der derzeitige Chef des Sanitätskorps für die Unterkunft des kranken Soldaten.

Die Aus- und Fortbildung der Sanitätsoffiziere.

Von

Generaloberarzt Dr. **Hamann.**

Tatsache ist, dass der Krankenbestand unseres Heeres seit einer Reihe von Jahren stetig zurückgeht und der günstigste unter allen Armeen ist (vgl. Kurve). Mögen die Ursachen dieser Erscheinung vielfache sein, darüber kann kein Zweifel bestehen, dass sie nicht zuletzt der Wirksamkeit des Sanitätskorps zu verdanken ist. Ein solcher Erfolg beruht bei aller Anerkennung von Einzelverdiensten im Grunde auf der Organisation des Ganzen. Die Entwicklung unseres Heeressanitätswesens hat zu einer seltenen Einheitlichkeit des Sanitätskorps geführt. In dieser liegt nach meiner Ueberzeugung die grösste Stärke unserer Organisation. Grundlegend war die Schaffung der medizinisch-chirurgischen Pflanzschule im Jahre 1795. Zu Friedrich des Grossen Zeiten hatte man „Maîtres chirurgiens“ mit grossem Kostenaufwande aus Frankreich kommen lassen, um der Armee brauchbare Wundärzte zu erziehen; ohne Erfolg. Das Elend der Verwundeten auf dem Schlachtfelde von Valmy wurde der unmittelbare Anlass, dass Friedrich Wilhelm II. dem Generalstabschirurgus Goercke den Auftrag erteilte, das Sanitätswesen zu reorganisieren. Auf Goercke's Vorschlag erfolgte die Stiftung der Pepinière. Das Institut wurde von seinem Begründer mit grosser Sorgfalt gepflegt. Dass selbst die Feinde des Vaterlandes seinen Wert anerkannten, zeigt eine wenig bekannte Tatsache: Napoleon liess dem Institut im Jahre 1806, um es in jener bedrängten Zeit vom Untergange zu retten, 4000 Reichstaler anweisen! Aus dieser Pflanzschule ist die jetzige Kaiser Wilhelms-Akademie in fortschreitender Entwicklung hervorgegangen.



Krankenzugang in der Preussischen Armee (mit Sachsen und Württemberg), berechnet auf 1000 der Iststärke.

Gesamtkrankenzugang ———, davon - - - - - - im Lazarett (einschliesslich Lazarett und Revier), ············ im Revier.

Ihre wissenschaftliche Ausgestaltung in den letzten 20 Jahren und die Geschichte ihres Neubaues 1905/10 ist mit dem Namen v. Schjerning eng verbunden. Er hat der Akademie den Stempel seiner Persönlichkeit für alle Zeiten aufgeprägt. Die Akademie ist die alma mater aller Sanitätsoffiziere der preussischen Armee und des württembergischen Sanitätskorps geworden. Bei weitem die Mehrzahl aller Sanitätsoffiziere haben ihr als Studierende angehört, alle aber nehmen Teil an ihren Fortbildungseinrichtungen. Das Studium vollzieht sich im Rahmen der Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin, ist nach einem im Einvernehmen mit den Professoren aufgestellten und alle Lehrfächer bis ins einzelne berücksichtigenden Plane geregelt und wird durch Wiederholungskurse an der Hand der reichen Sammlungen und Laboratorien der Akademie in jeder Weise gefördert und erleichtert. Auch der allgemeinen Bildung ist Raum gegeben. So haben die Studierenden Gelegenheit, Unterricht im Zeichnen, in der englischen und französischen Sprache zu nehmen, Kunstgeschichts- und philosophische Vorträge sowie Vorlesungen über ärztliche Ethik u. a. m. zu hören. Die Zahl der Studierenden betrug bis zum 1. April d. J. 470 einschliesslich von 60 Studierenden, die für die Marine bestimmt sind. Seit dem 1. April ist eine weitere Erhöhung um 100 Studierende in fünf Jahren (Dauer der Studienzeit), also um 20 im Jahre, im Gange. Vom Jahre 1918 ab werden dementsprechend jährlich rund 100 Studierende als Unterärzte des Heeres die Akademie verlassen. Diese Zahl genügt erfahrungsgemäss nicht nur, um die Abgänge aus dem Sanitätskorps zu decken, sondern auch um die Lücken allmählich auszufüllen. Neuerdings werden auf den Wunsch Sachsens jährlich bis zu 4 sächsischen Staatsangehörigen (also in fünf Jahren 20) in die Kaiser Wilhelms-Akademie aufgenommen und für die beiden sächsischen Armeekorps ausgebildet.

Unmittelbar nach Beendigung der Studienzeit treten die Studierenden als Unterärzte zum Charitékrankenhause über, um hier die gewonnenen Kenntnisse zu vertiefen und auch praktisch verwerten zu lernen. Die Charitézeit wird als praktisches Jahr gerechnet, obwohl sie vor der Staatsprüfung liegt.

Der Gedanke des praktischen Jahres war in der Ausbildung der Militärärzte längst verwirklicht — er gehört ja überhaupt nicht der Neuzeit an. Durch die Bayerische Studien- und Prüfungsordnung von 1843 war sogar ein „biennium practicum“ vorgeschrieben, der Studierende musste also sieben Jahre auf der Universität zubringen. Das „biennium“ wurde durch die Prüfungsordnung von 1858 auf ein Jahr beschränkt. Nach Beendigung dieses Jahres, nach sechsjährigem Studium also, wurde die Staatsprüfung abgelegt. Durch die neue Prüfungsordnung vom 28. Mai 1901 wurde das ehemalige praktische Jahr der süddeutschen Staaten (Bayern und Württemberg) für das Deutsche Reich eingeführt, aber die Staatsprüfung vor das praktische Jahr gelegt. Auch bezüglich der Charitézeit der Studierenden der Kaiser Wilhelms-Akademie hatte sowohl die Verordnung vom 20. Februar 1868 als auch diejenige vom 6. Februar 1873 (über die Organisation des Sanitätskorps) bestimmt, dass die Kommandierung zur Charité erst nach abgelegter Staatsprüfung stattzufinden habe. Diese Aenderung des früheren Verfahrens wurde jedoch auf Grund erneuter Erwägungen aufgegeben. Dass die Charitézeit dem Studium unmittelbar angeschlossen ist, hat seinen Grund darin, dass die Versorgung der Charité mit Unterärzten anderenfalls keine gleichmässige sein würde. Die Anordnung hat sich aber auch hinsichtlich der Ausbildung der Unterärzte bewährt, indem die Charitézeit im Hinblick auf die Staatsprüfung nach Kräften ausgenutzt wird.

Ist so die wissenschaftliche und praktische Ausbildung der Militärärzte gewährleistet, so ist für ihre Fortbildung nicht minder gesorgt. Das militärärztliche Fortbildungswesen hat unter v. Schjerning's weitsichtiger, zielbewusster Leitung einen ausserordentlichen Aufschwung genommen. Er hat es in unverhältnismässig kurzer Zeit erreicht, dass das Sanitätskorps allen neuzeitlichen Ansprüchen auf spezialärztliche Versorgung des Heeres gewachsen ist und in jeder Beziehung auf eigenen Füssen steht. Dass dies Ergebnis nur mit Opfern seitens des gesamten Sanitätskorps zu erreichen war, dass besonders die Vertretung der zu ihrer Durchbildung in einem Spezialfache abkommandierten Sanitätsoffiziere auch in Zukunft Schwierigkeiten machen muss, wird nicht verkannt, aber ebensowenig, dass zu den eingangs erwähnten Erfolgen wie zum Ansehen des Sanitätskorps wesentlich seine ärztlichen Leistungen beitragen; und es ist unverkennbar, dass das Ansehen des Sanitätskorps, seit v. Schjerning an seiner Spitze steht, immer weiter gestiegen ist.

In allen Lazaretten am Sitz der Generalkommandos und der Divisionskommandos sind jetzt Spezialstationen errichtet, deren

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

ordinierende Aerzte spezialistisch ausgebildet sind. Um den erforderlichen Stab an Spezialärzten zu gewinnen, ist die Zahl der Kommandos an Universitätskliniken und Polikliniken aller Art, Krankenhäusern, hygienischen und pathologischen Instituten, Irren- und Nervenheilanstalten in den letzten 10 Jahren fast um das Doppelte erhöht worden, während die Zahl der aktiven Militärärzte die gleiche geblieben ist (rund 1420). Zurzeit sind in Preussen 100 Sanitätsoffiziere zu ihrer wissenschaftlichen Ausbildung abkommandiert, dazu kommen noch die 42 Stabsärzte an der Kaiser Wilhelms-Akademie, denen die beste und vollkommenste Gelegenheit geboten ist, ihre Kenntnisse durch Benutzung der Lehrmittel der Universität und der Akademie, wie vor allem durch die Wahrnehmung der Assistentenstellen an der Charité zu vertiefen und zu fördern. Die Dauer der Kommandos beträgt durchschnittlich 3 Jahre.

Es bedarf nicht näherer Ausführung, dass die Sanitätsoffiziere, denen eine spezialistische Ausbildung nicht zuteil geworden, bei der Geschlossenheit des Truppen- und Lazarettdienstes von der spezialärztlichen Ausbildung ihrer Kameraden grossen Nutzen ziehen. Insbesondere ist nicht zu unterschätzen, dass diese auch den einjährig freiwilligen Aerzten zugute kommt.

So wertvoll die spezialärztliche Ausbildung und Betätigung ist, gerade der militärärztliche Beruf erfordert es, dass keine Einseitigkeit Platz greift. Jedem Militärarzt muss daher Gelegenheit gewährt werden, seine Kenntnisse aus der Studienzeit immer wieder aufzufrischen und sich mit den neuesten Erfahrungen der Wissenschaft vertraut zu machen. Mannigfaltig sind die Hilfsmittel, die hierzu geboten werden; in erster Linie dienen die Fortbildungskurse diesem Zwecke. Die Kurse in Berlin werden an der Kaiser Wilhelms-Akademie abgehalten und sind nur für aktive Sanitätsoffiziere bestimmt. Sie bestehen bereits seit 1873. Zunächst auf Oberstabsärzte und Stabsärzte beschränkt, traten im Jahre 1876 auch Kurse für Assistenzärzte hinzu. Jetzt findet alljährlich je ein Kurs für Ober- und Assistenzärzte, Stabsärzte, Oberstabsärzte, Generaloberärzte und Generalärzte statt. Dieser letztere ist eine Schöpfung v. Schjerning's und wurde im Jahre 1908 eingerichtet. Die sogenannten Provinzialkurse wurden durch Allerhöchste Kabinettsorder vom 13. Mai 1880 eingeführt. Sie waren von Anfang an vornehmlich für Ober- und Assistenzärzte des Beurlaubtenstandes bestimmt, so dass besonders örtliche Gründe dafür sprachen, sie an den Universitäten, neuerdings auch an den Akademien für praktische Medizin, in den Provinzen abhalten zu lassen. Zu jedem dieser Kurse werden auch Ober- und Assistenzärzte sowie einzelne Stabsärzte des aktiven Dienststandes kommandiert. Ursprünglich waren alle Kurse „Operationskurse“; die Chirurgie, insbesondere die Kriegschirurgie stand im Vordergrunde des Interesses. Demgemäss nahmen klinische Uebungen in der Chirurgie, Operationsübungen an der Leiche, Demonstrationen aus der topographischen Anatomie den breitesten Raum ein. Nach und nach wurden die übrigen Lehrfächer in die Kurse einbezogen, so dass diese nun zu Fortbildungskursen in der gesamten medizinischen Wissenschaft ausgestaltet sind. Die Bedeutung, welche die Hygiene mit der Bakteriologie in den letzten Jahrzehnten erlangt hat, führten im Jahre 1894 zur Einrichtung eines besonderen Kursus in der Hygiene und eines weiteren in der Wasseruntersuchung und Nahrungsmittelhygiene für aktive Sanitätsoffiziere in Berlin. Auch in der Massage werden in allen Standorten, wo sich Gelegenheit hierzu findet, Sonderkurse abgehalten, und schliesslich sind in einzelnen Garnisonen besondere Röntgenkurse eingerichtet. Die Provinzialkurse finden in Königsberg, Greifswald, Halle a. S., Breslau, Bonn, Hamburg-Eppendorf, Rostock, Göttingen, Marburg, Freiburg i. B., Strassburg i. E., Giessen, Frankfurt a. M., Cöln und Düsseldorf statt. Diese dauern 3 Wochen. Die Berliner Kurse hatten in den ersten Jahrzehnten die gleiche Dauer. Nur der hygienische Kurs wurde gleich als vierwöchiger eingerichtet. Seit 1901 sind auch die anderen Berliner Kurse, vom 14 tägigen Kursus über Wasser- usw. Untersuchungen und dem General- bzw. Generaloberarztkurs von gleicher Dauer abgesehen, auf 4 Wochen verlängert. 1901 sind die Prüfungen der Stabsärzte (das sogenannte Oberstabsarztexamen) fortgefallen und nur die wissenschaftliche Winterarbeit ist bestehen geblieben, während die Befähigung in der Organisation, im Kriegs- und Friedenssanitätsdienst und in der Hygiene der Beurteilung der vorgesetzten Sanitätsoffiziere unterliegt. Die so ersparten Prüfungskosten ermöglichten jene Kursverlängerung sowie die Heranziehung von jährlich 30 aktiven Stabsärzten zu den Provinzialkursen. An den Berliner Fortbildungskursen nehmen zurzeit jährlich 150 aktive Sanitätsoffiziere teil, an den Provinzialkursen 110 aktive, 170 des Beurlaubtenstandes. Es wird somit durch die militärärztlichen Fortbildungskurse zahlreichen praktischen Aerzten Gelegenheit gegeben, mit der medizinischen Wissenschaft in Fühlung zu bleiben. Dies im Interesse der Volksgesundheit höchst erfreuliche Ergebnis ist naturgemäss nicht der Hauptzweck. Die kriegschirurgischen Vorträge und Uebungen beherrschen die Kurse zwar nicht mehr, stehen aber nach wie vor im Vordergrunde. In jedem Lehrfache werden die für den Militärarzt im Felde wichtigen Forschungsergebnisse und Erfahrungen (z. B. auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung) hervorgehoben. Seitens des den Kurs leitenden Sanitätsoffiziers werden Vorträge über den Kriegssanitätsdienst gehalten und der Inhalt der einschlägigen Dienstvorschriften, besonders der Kriegssanitätsordnung, erläutert.

Es ist selbstverständlich, dass die aktiven Sanitätsoffiziere auf dem Gebiete des Kriegssanitätsdienstes eine gründliche Schulung erhalten. Aus ihrer Mitte geben die die Feldsanitätsformationen führenden, den Sanitätsdienst leitenden Männer hervor. Eine gewisse Vorbildung erfahren bereits die Studierenden der Kaiser Wilhelms-Akademie durch kriegschirurgische Vorlesungen und Unterweisung in den taktischen Grundlehren. Der Unterricht im Kartenlesen und Krokieren an der Akademie wird durch einen Generalstabsoffizier erteilt. Die Durchbildung der Sannitätsoffiziere erfolgt durch Kriegsspiele, taktische Uebungsritte, Teilnahme an Generalstabsreisen, durch Winterarbeiten, Verwendung bei Sanitätskompagnien und während der Herbstübungen besonders durch die Kommandierung zu den alljährlich bei mehreren Armeekorps aufgestellten Feldsanitätsformationen. Diese letzte Maassnahme, durch die der Sanitätsoffizier so recht erst ein anschauliches Bild seiner Kriegsaufgaben erhält, ist eine der Initiative v. Schjerning's zu verdankende Errungenschaft der letzten Jahre.

Wie das Offizierkorps, so ist aber auch das Sanitätsoffizierkorps im Kriege auf die Unterstützung seines Beurlaubtenstandes angewiesen. Bei den Sanitätskompagnien, den Feldlazaretten und Kriegslazaretten liegt die Leitung, da es sich um höhere Dienstgrade handelt, fast ausschliesslich in den Händen der aktiven Sanitätsoffiziere, dagegen werden sich viele Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes bei der Truppe in verhältnismässig selbständigen Stellungen befinden. Zweifellos werden die Truppenverbandplätze in unseren Zukunftskriegen eine wichtige Rolle spielen. Bei der unzureichenden Zahl der aktiven Sanitätsoffiziere kommt die Mitwirkung der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes aber nicht nur dort, sondern bei allen Sanitätsformationen wesentlich in Betracht. An eine einheitliche Abwicklung des Sanitätsdienstes ist nun ohne gehörige Schulung nicht zu denken. Wie steht es mit dieser? Die einjährig-freiwilligen Aerzte erhalten Dienstunterricht, dabei wird auch die Organisation des Sanitätsdienstes im Felde berücksichtigt. Sie lernen das Sanitätsmaterial kennen, haben zum Teil auch Gelegenheit, am Unterricht der Krankenträger teilzunehmen, sich an Uebungen im Gelände zu beteiligen und reiten zu lernen. Gerade die praktische Ausbildung hängt natürlich bei ihnen, wie bei den Unterärzten, die ihre sechswöchige Beförderungsübung ableisten, von der Zeit ab, in der sie dienen, vom Standort u. a. m. Als Assistenzärzte werden sie zu einem dreiwöchigen Fortbildungskurs kommandiert, bei dem ihre Unterweisung an der Hand der Dienstvorschriften nur eine theoretische sein kann. Als Oberärzte des Beurlaubtenstandes, wenn sie zur Beförderung heranstehen, werden sie zu einer vierwöchigen Uebung zumeist zurzeit der Herbstübungen einberufen. Die Zahl dieser letzten Sanitätsoffiziere beläuft sich jährlich etwa auf 180. Sie werden zur ärztlichen Versorgung der Truppe herangezogen, gewinnen dabei mit der Truppe Fühlung, machen die praktischen Uebungen der Sanitätsoffiziere an den Manövertagen mit und lernen in einzelnen Korps auch Feldsanitätsformationen kennen. Dass die Uebungen auf so kurze Zeit beschränkt sind, ist lediglich in der Rücksichtnahme auf das bürgerliche Leben der Sanitätsoffiziere des Beurlautenstandes begründet. Diese Rücksichtnahme ist auch die Ursache, dass von der Einführung einer weiteren Uebung Abstand genommen wurde, wenngleich einige Mängel in der Ausbildung der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes für das Feld nicht zu leugnen waren. In dieser Hinsicht ist ein Vergleich mit Frankreich lehrreich. Dort haben die Mediziner, abgesehen von ihrer ein volles Jahr dauernden Dienstzeit mit der Waffe, ein Jahr nach beendeter Prüfung als Hilfsarzt zu dienen und müssen sich, um Sanitätsoffizier der Reserve zu werden, zu drei besonderen Uebungen verpflichten. Frankreich legt demnach einen sehr hohen Wert auf die militärischdienstliche Ausbildung der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes.

v. Schjerning hat auch der Frage sein besonderes Augenmerk zugewendet, wie die Kriegsvorbereitung der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes, ohne sie in ihrem beruflichen Leben zu beeinträchtigen, noch mehr gefördert werden könne.

Es wurden Vorträge durch die Sanitätsinspekteure bei ihrer dienstlichen Anwesenheit in einzelnen Standorten und sonstige durch die Korpsärzte bei geeigneten Gelegenheiten zu veranlassende Besprechungen über den Kriegssanitätsdienst eingeführt, insbesondere aber wurde es den Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes ermöglicht, an Krankenträgerübungen im Gelände und an Uebungsritten freiwillig teilzunehmen. Mir erscheint die Teilnahme an einer Krankenträgerübung, in erster Linie an den Uebungen im Gelände, für den Sanitätsoffizier des Beurlaubtenstandes von grösster Wichtigkeit, da ihm hier der praktische Sanitätsdienst im Felde am anschaulichsten vor Augen geführt wird.

Wenn die Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes diese mannigfachen Gelegenheiten zu ihrer Ausbildung benutzen, so werden sie sich, glaube ich, im Ernstfalle schnell in den Rahmen des Ganzen einfügen. Das Interesse zu solcher Ausbildung regt sich in ihren Reihen, wie aus mündlichen und schriftlichen Aeusserungen geschlossen werden darf, immer mehr. Mögen auch diese aus Anlass des 60. Geburtstages des Chefs des Sanitätskorps, unseres unermüdlichen Vorkämpfers, geschriebenen Zeilen weiter werbend für unsere gemeinsame Sache wirken!

Einiges über Heer und freiwillige Krankenpflege.

Von

Dr. Schultzen,

Generalarzt des Sanitätsamts der militärischen Institute.

Als sich diese Zeitschrift rüstete, zur Vollendung des 60. Lebensjahres des Generalstabsarztes der Armee und Chefs des Sanitätskorps, Seiner Exzellenz Prof. Dr. v. Schjerning, eine besondere Festgabe darzubieten, bin ich der Aufforderung, dazu beizutragen, gern nachgekommen, um kurz ein Gebiet zu beleuchten, das wegen seiner weittragenden Bedeutung des besonderen Interesses im Leserkreise dieser Wochenschrift sicher sein darf, und das in langjähriger persönlicher Bearbeitung durch den jetzigen Chef des Sanitätskorps während seiner Referentenzeit im Kriegsministerium in hervorragendem Maasse gefördert ist und auch weiterhin dauernd seiner Gunst und tatkräftigen Unterstützung sich zu erfreuen hatte und erfreuen wird: Heer und freiwillige Krankenpflege.

Ich glaubte dieses Gebiet um so mehr wählen zu sollen, als es durch die Kriege der letzten Zeit vielfach in den Vordergrund des allgemeinen Interesses gerückt ist und letzthin in verschiedener Richtung auch die öffentliche Meinung beschäftigt hat.

Man hat zu mancher Zeit darüber gestritten, ob eine freiwillige Kriegskrankenpflege überhaupt nötig, ob sie nicht zweckentsprechender durch Erweiterung der Heeressanitätseinrichtungen zu ersetzen sei. Es erscheint müssig, den Streit über diese Frage auch jetzt noch weiter zu führen, nachdem er durch den Gang der Dinge seinen praktischen Wert verloren hat, nachdem die Macht der Ereignisse in allen Kulturstaaten im Laufe des letzten Jahrhunderts zu kräftiger Entfaltung der freiwilligen Krankenpflege geführt hat, nachdem diese durch internationales Zusammenwirken auf Grund bindender Abmachungen immer grössere und allgemeinere Bedeutung gewonnen hat.

Vom Standpunkt der Heeresverwaltung aus kann diese Entwicklung zweifellos begrüsst werden in der Ueberzeugung, dass die dadurch bedingten Vorzüge die gewiss nicht fehlenden Nachteile überwiegen.

Eine organisatorische Erweiterung des Heeressanitätsdienstes liesse sich ja zweifellos in dem Umfange ermöglichen, dass während eines Krieges auch im Etappen- und Heimatsgebiet denjenigen Erfordernissen der Verwundeten- und Krankenfürsorge, deren Erfüllung jetzt der freiwilligen Krankenpflege obliegt, durch staatliche Kräfte entsprochen werden könnte.

Es würde dadurch gewiss auch eine Reihe von zum Teil erheblichen Vorteilen erzielt, doch würden die hierzu erforderlichen gesetzlichen Maassnahmen andererseits manche Härte zeitigen, die bei der Sammlung der Hilfskräfte auf dem Boden der Freiwilligkeit vermieden werden können.

Die Lasten können im letzteren Falle auf die leistungsfähigen Schultern übertragen werden und die wirtschaftlich oder sonstwie schwächeren Schichten der Bevölkerung mehr unberührt lassen.

Die Freiwilligkeit der Beteiligung, das selbst gewollte und erstrebte Mitwirken entfacht ferner mannigfache Kräfte, wie sie der Zwang, der Befehl trotz aller vaterländischer Begeisterung gemeinhin nicht zu erschliessen vermag, zumal bei der Eigenart des hier in Betracht kommenden Tätigkeitsgebietes der eigentlichen Krankenfürsorge.

Es sind das Imponderabilien, die nicht gering bewertet werden dürfen, und deren geschickte Ausnutzung ausserordentlich segenbringend wirken kann.

Eine staatliche Fürsorge würde nach allgemeinen Grundsätzen nicht wohl über das als notwendig erkannte Maass hinausgehen können, um nicht andere Gebiete zu vernachlässigen oder die im Kriege ohnehin stark beanspruchte Gesamtheit über das unbedingt Nötige hinaus zu belasten. Freiweillige Betätigung aber vermag hier unbedenklich vieles zu leisten, das nicht gerade unentbehrlich ist, aber doch für die Opfer des Krieges grossen Nutzen bringen und ihnen ihr Los erheblich erleichtern kann. Dieser Satz verliert auch seine Berechtigung nicht, nachdem die moderne Auffassung ärztlicher Krankenfürsorge den Kreis des Notwendigen erheblich erweitert und der Heeresmedizinalverwaltung die gern übernommene Pflicht auferlegt hat, auch ihrerseits in dieser Richtung noch viel weitergehende Maassnahmen zu treffen, als es in den letzten Kriegen der Fall war.

Des weiteren schafft die grundsätzlich festgelegte Ergänzung des Kriegssanitätsdienstes durch freiwillige Beteiligung weiter Kreise des Volkes — gewissermaassen als Nebenwirkung — ganz erhebliche Werte auf ethischem und sozialem Gebiet.

Die unbedingte Notwendigkeit, die ergänzende freiwillige Krankenpflege schon im Frieden fest zu organisieren, ihre Kräfte auszubilden und zu üben, ermöglicht es, ja zwingt dazu, die altruistischen Regungen im Menschen den hemmenden Einflüssen des immer heisseren Kampfes ums Dasein gegenüber zu erwecken und zu stärken, sie zu nutzbringenden Leistungen für das Gemeinwohl zu führen und damit in hohem Maasse die Erfüllung der sozialen Pflichten der menschlichen Geweinwesen staatlicher, kommunaler oder privater Art zu unterstützen.

So sehen wir denn auch, am weitesten fortgeschritten in unserem Vaterlande, dass überall auch im Frieden staatliche und kommunale Einrichtungen verschiedenster Art ihren Wirkungskreis durch Heranziehen privater freiwilliger Wohlfahrtsbestrebungen erweitern und nutzbringender gestalten, ähnlich wie sich der Kriegssanitätsdienst durch die freiwillige Krankenpflege ergänzt.

Es ist besonders erfreulich, dass in dieser Richtung gerade die Organisationen der letzteren in der vordersten Linie stehen und vielfach bahnbrechend gewirkt haben. Ich erinnere hier nur an die weitverzweigte Wirksamkeit der Organe des Deutschen Roten Kreuzes im Anschluss an die gesetzlichen Schutz- und Fürsorgeeinrichtungen sozialer Art.

Es ist nicht uninteressant, dass in den letzten Jahren auch andere Zweige des Heereskriegsdienstes freiwillige Organisationen für ihre Zwecke im Ernstfalle nutzbar machen. Ich nenne z. B. das freiwillige Automobilkorps, das eine Massenverwendung von Kraftfahrzeugen im Felde erleichtert, die verschiedenen Vereinigungen zur Förderung der Luftschiffahrt und des Flugwesens, die eine Ausnutzung dieser neuesten Errungenschaften für den Kriegsdienst fördern.

Zum Teil zeigen diese Bestrebungen eine ähnliche Organisation, wie die freiwillige Krankenpflege sie seit langem besitzt.

Erscheint es nun als zweckmässig, in gewissen Gebieten den Kriegssanitätsdienst durch freiwillige Hilfsbetätigung zu ergänzen, und hat die geschichtliche Entwicklung zu einer grundsätzlichen Heranziehung freiwilliger Hilfskräfte geführt, so ist es eine wichtige Aufgabe der Heeresverwaltung, diese Kräfte und ihre Verwendung so zu organisieren, dass sie einerseits voll zur Entfaltung kommen, und dass andererseits die Gefahren, die naturgemäss in jeder Verbindung streng militärischen Dienstes mit freiwilligen Hilfeleistungen liegen, nach Möglichkeit ausgeschaltet werden. Diesen Grundsätzen trägt die Allerhöchste Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege im Kriege vom 12. März 1907 durchaus Rechnung.

Die wichtigsten allgemeinen Gesichtspunkte dieser alle Beziehungen der freiwilligen Krankenpflege zum Heere regelnden Dienstvorschrift sind kurz zusammengefasst folgende:

Die Militärverwaltung entscheidet in jedem Falle über die Zulassung zur Unterstützung des Kriegssanitätsdienstes, behält sich hinreichenden Einfluss auf alle Angelegenheiten der freiwilligen Krankenpflege vor und fügt sie dem Heeressanitätsdienst organisch ein.

Der Schwerpunkt der Tätigkeit der freiwilligen Krankenpflege liegt im Heimatsgebiet; im Etappengebiet wird sie nach Maassgabe des Bedarfes in ziemlich ausgedehntem Maasse verwandt; im Operationsgebiete ist ihre Mitwirkung, von äussersten Notfällen abgesehen, ausgeschlossen.

Die Stellung des Kaiserlichen Kommissars und Militärinspekteurs der freiwilligen Krankenpflege und seiner Delegierten zueinander wie zu den einzelnen Vereinigungen muss die unbedingt notwendige straffe Zucht und einheitliche Ordnung, die Anpassung und Eingliederung in den militärischen Dienst gewährleisten, soll aber auch der Eigenart und Selbständigkeit der freiwilligen Betätigung die gebührende und ebenso notwendige Berücksichtigung wahren.

Für die Ausbildung, die Kriegsvorbereitungen, die Art der Beteiligung der hilfsbereiten Kräfte sind zwar allgemeine Grundsätze festzulegen, um schädliche Zersplitterungen zu vermeiden und den Hilfebedarf nach Art und Maass zu kennzeichnen, jedoch sind alle Bestimmungen zu vermeiden, die geeignet sind, Schaffensfreudigkeit und Beteiligungslust der mitwirkenden Elemente durch schablonenmässige Einengung zu schmälern oder gar das so wichtige Verantwortungsgefühl und die Verantwortlichkeit der einzelnen Organe selbst zu mindern.

Es ist hier nicht der Ort und es soll auch nicht der Zweck dieser Zeilen sein, alle die hier angedeuteten grundsätzlichen Beziehungen zwischen Heer und freiwilliger Krankenpflege bis ins Einzelne zu verfolgen und näher darzulegen. Es mag genügen, einige besonders wichtige Punkte hervorzuheben, die erkennen lassen, dass auf den geschilderten Unterlagen ein erspriessliches Wirken für den erstrebten Zweck möglich ist, und in welcher Weise sich die Heeresverwaltung die Ueberzeugung verschaffen kann, dass die freiwillige Krankenpflege im Ernstfalle den übernommenen Aufgaben gerecht zu werden vermag.

Die staatliche Oberaufsicht und Zusammenfassung aller freiwilligen Betätigungen in der Kriegskrankenpflege durch den vom Kaiser ernannten Kaiserlichen Kommissar und Militärinspekteur der freiwilligen Krankenpflege, zu dessen Dienststelle ein ehemaliger höherer Offizier, zurzeit ein General der Infanterie z. D., und ein höherer Sanitätsoffizier, zurzeit ein Generalarzt z. D., gehören, gewähren der Heeresverwaltung im Kriege und im Frieden die Möglichkeit, einen grossen Einfluss auf alle einschlägigen Angelegenheiten auszuüben, um so leichter, als zwischen dieser Dienststelle und dem Kriegsministerium eine gegenseitige enge Fühlung besteht. Sind doch dauernd ein Offizier und ein Sanitätsoffizier des Kriegsministeriums zur Unterstützung des Kaiserlichen Kommissars bestimmt.

Der Kaiserliche Kommissar hält seinerseits die erforderliche Verbindung mit den grossen Organisationen durch deren Centralstellen aufrecht.

Die ihm unterstellten, in allen Teilen des Reichs verteilten Delegierten ermöglichen ihm die Fühlung mit der provinziellen oder Landesorganisation, sowie mit den Militärbehörden im Reiche.

Die während des Krieges fortwirkenden Friedensdelegierten, sowie die im Kriegsfalle hinzutretenden Delegierten des Heimats- und Etappengebiets erhalten die Richtschnur ihrer Tätigkeit durch eingehende Dienstanweisungen und werden ausserdem seit dem Jahre 1905 für ihre wichtige Tätigkeit auf besonderen, jährlich wiederkehrenden Kursen vorbereitet, die unter persönlicher Leitung des Generalstabsarztes der Armee in Form von Vorträgen und praktischen Vorführungen vorwiegend durch Sanitätsoffiziere in der Kaiser Wilhelms-Akademie für das mililärärztliche Bildungswesen abgehalten werden. Es ist dieses ein wichtiges Mittel, die führenden Kreise der freiwilligen Krankenpflege im Sinne der Heeresverwaltung für ihren Dienst vorzubereiten. Die Zahl der Teilnehmer an diesen Kursen hat schon seit Jahren 150 weit überschritten.

Auch sonst haben die aktiven Sanitätsoffiziere reichliche Gelegenheit, die Wirksamkeit der freiwilligen Krankenpflege kennen zu lernen und sie in gemeinsamer Arbeit mit ihren leitenden Personen zu beeinflussen.

Ich erinnere hier nur an die zahlreichen Sanitätsoffiziere, die sich in dankenswerter Weise in vielen Orten der Ausbildung des freiwilligen Personals unterziehen und auch sonst den Organen der freiwilligen Krankenpflege mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Sehr häufig werden höhere Sanitätsoffiziere bei den grösseren Uebungen der freiwilligen Krankenpflege, insbesondere des Roten Kreuzes, zur Beurteilung herangezogen. Zur Förderung dieser Einwirkung werden seitens der Militärverwaltung für diese Zwecke in gewissen Grenzen Reisegebührnisse gewährt.

Des weiteren wirken viele Sanitätsoffiziere ausser Dienst in leitenden Stellungen der Organisationen vom Roten Kreuz, der bei weitem grössten und leistungsfähigsten Vereinigung der freiwilligen Krankenpflege, so in dem Centralkomitee oder als sogenannter Provinzialinspekteur. Vielfach widmen auch dem Beurlaubtenstande angehörige oder früher aktive Offiziere und Sanitätsoffiziere ihre Kenntnisse und Kräfte in zunehmendem Maasse der Sache der Kriegskrankenpflege.

Die Korpsärzte sind seit einigen Jahren berechtigt und in gewissem Grade verpflichtet, gelegentlich ihrer dienstlichen Besichtigungsreisen nach Vereinbarung mit den zuständigen Delegierten auch die Einrichtungen der freiwilligen Krankenpflege in Augenschein zu nehmen und ihre Wahrnehmungen dem Kriegministerium bekannt zu geben.

Ausserdem erhält das Kriegsministerium auf Grund der erstgenannten Allerhöchsten Dienstvorschrift alljährlich vom Kaiserlichen Kommissar eine Uebersicht über den jeweiligen Bestand an Personal und Hilfsmitteln der freiwilligen Krankenpflege. Auch soll sich das Kriegsministerium nach der gleichen Vorschrift von Zeit zu Zeit überzeugen, ob die getroffenen Vorbereitungen dem Bedürfnis entsprechen, wozu Besichtigungen der Depots, Probemobilmachungen, die Teilnahme an den gerade in Berlin häufig stattfindenden grösseren Sonderveranstaltungen der verschiedensten Arten der Betätigung, die vielfach vom Kriegsministerium angeregt und mit seiner Unterstützung durchgeführt werden, neben den vorerwähnten Berichten der Korpsärzte genugsam Gelegenheit bieten.

Gerade derartige Veranstaltungen geben ein gutes Bild von der Leistungsfähigkeit der freiwilligen Krankenpflege in den verschiedensten Zweigen. Es ist deshalb ausserordentlich dankenswert, dass das Zentralkomitee des Preussischen Landesvereins vom Roten Kreuz weder mühevolle und zeitraubende Arbeit, noch erhebliche Kosten scheut, um in dieser Richtung in planmässiger Weise immer umfangreichere Veranstaltungen durchzuführen, die in anschaulichen Vorführungen die Auffassung der leitenden Stellen über ihre Aufgaben, den Ausbildungsgrad eines grossen Teiles verschiedenartigen Personals, die Brauchbarkeit umfangreichen Materials sowie nicht am wenigsten das Ineinandergreifen und Zusammenwirken verschiedener Stellen gut erkennen lassen.

Die dabei gewonnenen vielfachen und wertvollen Erfahrungen kommen dem grossen Ganzen zugute.

Wiederholt hat das Kriegsministerium durch Beteiligung militärischen Personals und Geräts derartige Uebungen in grösserem Umfange ermöglicht und durch Einrichtung der entsprechenden militärischen Dienststellen den Dienstbetrieb der Wirklichkeit nähergebracht.

Ich will in dieser Beziehung nur zwei gross angelegte Uebungen im Einrichten und im Betrieb von Verband- und Erfrischungsstellen, von Uebernachtungsräumen an Krankensammelstellen, von Hilfslazarettzügen und -schiffen in Verbindung mit einer militärischen Krankentransportabteilung erwähnen, wie sie in den letzten Jahren in Berlin unter grosser Beteiligung aller interessierten Kreise durchgeführt sind.

Aber auch in verschiedenen Provinzstädten finden ähnliche Veranstaltungen statt, so z. B. letzthin mehrfach in Posen, Barmen und anderen Orten.

Auch in anderer Weise hat die Militärverwaltung Gelegenheit, Wirken und Leistungen von Personal der freiwilligen Krankenpflege kennenzulernen. So beteiligen sich in vielen Standorten Schwestern der zur Unterstützung des Kriegssanitätsdienstes zugelassenen Vereinigungen in der Familienkrankenpflege unserer Unteroffiziere; in einer grösseren Zahl von Garnisonlazaretten wird die weibliche Krankenpflege durch Schwestern derselben Vereinigungen seit Jahren wahrgenommen, nachdem sie für die Zeit ihrer Tätigkeit in den Lazaretten zu Armeeschwestern ernannt sind, eine Einrichtung, die sich ausserordentlich bewährt hat.

Ferner gibt die in aller Oeffentlichkeit ausgeübte, bereits erwähnte Friedenstätigkeit in den verschiedensten Zweigen der Wohlfahrtspflege vielfach einen guten Maassstab für die Leistungen der betreffenden Vereinigungen und lassen den Schluss berechtigt erscheinen, dass ihre Leistungen bei der Unterstützung des Kriegssanitätsdienstes dem nicht nachstehen werden, wobei natürlich als selbstverständliche Forderung vorausgesetzt wird, dass die Betätigung für Wohlfahrtszwecke die Kriegsvorbereitung in keiner Weise zurücktreten lassen darf.

An dieser Stelle gebietet es die Pflicht der Dankbarkeit, noch besonders einige Fürsorgebestrebungen hervorzuheben, die das Heer unmittelbar berühren, ich meine die Einrichtung und dauernde

Unterhaltung von Genesungsheimen für Familienangehörige der Unteroffiziere unseres Heeres. Zwar gehört das erste derartige Heim zu Idstein im Taunus einem ausserhalb der eigentlichen Kriegskrankenpflege stehenden Verein, dessen Gründung, Leitung und dauernde Förderung wir aber führenden Persönlichkeiten der freiwilligen Krankenpflege verdanken, insbesondere dem langjährigen Korpsbezirksdelegierten, Generalkonsul **Mappes** zu Frankfurt a. M., der gerade durch seine diesbezüglichen Verbindungen mit den Militärbehörden auf den Gedanken praktischer Betätigung für die Armee auch im Frieden gebracht ist und dann gern seinen Bestrebungen die von Exzellenz v. **Schjerning** angeregte Richtung gab, um sie bis an sein Lebensende mit ausserordentlicher Tatkraft zum Segen unserer Unteroffiziere durchzuführen.

Das zweite zurzeit bestehende Heim für Unteroffizierfrauen- und -kinder, das Seeheim zu Osternothafen bei Swinemünde, ist eine Schöpfung einer besonderen Abteilung des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz. Auch diese Abteilung verdankt ihr Entstehen einer Anregung unseres jetzigen Generalstabsarztes der Armee.

Erinnern wir uns nun daran, in welchem Umfange und mit welchen Erfolgen die grösste Vereinigung unserer freiwilligen Kriegskrankenpflege, das Deutsche Rote Kreuz, in fast allen Kriegen der Neuzeit und bei manchem grossen Massenunglück seine Hilfsbereitschaft betätigt hat, und wie es auch hier seine Leistungsfähigkeit durch die Tat auf dem ureigensten Gebiete der Kriegstätigkeit bewiesen hat, so darf man wohl mit Recht behaupten, dass sich der Heeresverwaltung und ihren Organen hinreichend Gelegenheit bietet, unsere freiwillige Krankenpflege kennen zu lernen und zu erproben, ihre Bestrebungen zu fördern und zu bessern, wo es zu bessern gibt.

Es darf aber auch der Ueberzeugung Ausdruck gegeben werden, dass unsere freiwillige Krankenpflege sich ihrer hohen Verantwortung voll bewusst, überall mit Ernst und Eifer arbeitet, um ihr schönes Ziel zu erreichen, dem Sanitätskorps unseres Heeres, wenn das Vaterland ruft, eine Hilfstruppe zu werden, der volles Vertrauen entgegenbracht werden kann.

Die sogenannte physiologische Albuminurie vom militärärztlichen Standpunkt.

Von

Obergeneralarzt Dr. v. **Hecker**,

Inspekteur der 4. Sanitätsinspektion Strassburg i. E.

I. Vorbemerkungen.

Die meisten älteren diensterfahrenen Sanitätsoffiziere werden bei retrospektiver Kritik, wie sich im einzelnen die militärärztliche Untersuchung der Heerespflichtigen beim Ersatzgeschäft, bei freiwilligen Meldungen zum Diensteintritt und auch bei der Einstellung zu gestalten pflegte, mit mir darin übereinstimmen, dass die Prüfung der Nieren bzw. ihrer Funktion gegenüber der vorbildlich genauen Exploration aller sonstigen lebenswichtigen Organe fast durchweg stiefmütterlich behandelt wurde. Nach meinen eigenen truppenärztlichen Erfahrungen und späteren Feststellungen in grösserem Umfang wurden chemische Urinuntersuchungen nur bei ganz besonderer Veranlassung (Angaben über bestehende oder überstandene Nierenleiden, nach bestimmten Infektionskrankheiten u. dgl.) vorgenommen. Ist ein derartiges Verfahren einerseits mit den praktischen Forderungen der ärztlichen Wissenschaft, andererseits mit den für die militärärztliche Untersuchung auf Diensttauglichkeit gültigen vortrefflichen Vorschriften der Heerordnung (H. O.) und der Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von militärärztlichen Zeugnissen (D. A. Mdf.) vereinbar? Ganz gewiss nicht.

Für das verantwortliche Urteil, ob ein Individuum gesund und für bestimmte Anstrengungen geeignet erscheint, ist die Beschaffenheit der Nieren und ihrer Leistungsfähigkeit grundsätzlich genau so wichtig wie die der Lungen, des Herzens und der übrigen lebenswichtigen Organe. Die chemische Untersuchung des Urins, die erste und elementarste Unterlage und der eventuelle Ausgangspunkt für weitere Spezialuntersuchungen der Nieren und ihres Exkretes, muss also unbedingt bei allen derartigen folgeschweren Entscheidungen vom wissenschaftlich-klinischen Standpunkt gefordert werden.

Und nicht minder einwandfrei wird sie sinngemäss verlangt durch die maassgebenden reglementarischen Vorschriften der H. O. und den D. A. Mdf. H. O. § 32 lautet: „Die Untersuchung muss mit der grössten Gewissenhaftigkeit und unter Benutzung aller Hilfsmittel, welche die Wissenschaft darbietet, vorgenommen werden,“ und diese Vorschrift erfährt nur bezüglich des Ersatzgeschäftes eine gewisse Einschränkung durch Z. 10 D. A. Mdf., wo zwischen „darbietet“ und „vorgenommen“ der Zusatz eingeschoben ist: „— beim Ersatzgeschäft, soweit sie nach den örtlichen und sonstigen Verhältnissen anwendbar sind“. Ob diese Einschränkung auch auf die Harnuntersuchung ausgedehnt werden muss oder kann, bleibe zunächst dahingestellt. Jedenfalls erscheint sie für die Untersuchung der eingestellten Mannschaften nach Ankunft beim Truppenteil direkt ausgeschlossen; denn die darauf bezügliche Vorschrift der D. A. Mdf. Z. 57 lautet: „Diese Untersuchung . . . muss vollkommen erschöpfend sein“. Erschöpfend aber ist sie für den genannten Zweck nur, wenn auch der Urin chemisch und gegebenfalls mikroskopisch auf fremde Bestandteile untersucht wurde.

Diese geradezu selbstverständlich erscheinende Tatsache haben sich übrigens bekanntlich sämtliche Lebens-, Pensions- und Leibrenten-Versicherungsgesellschaften seit ihrem Bestehen zunutze gemacht; wenigstens ist mir noch kein vertrauensärztliches Zeugnisschema zu Gesicht gekommen, das nicht in einer bestimmten besonderen Rubrik die Frage nach dem Ergebnis der Urinuntersuchung auf Eiweiss und Zucker enthalten hätte. Wenn in dieser Weise die Urinuntersuchung strikte und allgemein von den Versicherungsgesellschaften verlangt und von ihrem Ausfall die Annahme oder Ablehnung eines Aspiranten abhängig gemacht wird — und zwar lediglich aus materiellen Interessen, als Schutzmaassregel gegen pekuniäre Verluste —, wenn man ferner berücksichtigt, dass heutzutage jeder modern gebildete und gewissenhafte praktische Arzt der körperlichen Untersuchung aller neuen Klienten eine derartige Reaktion anzuschliessen pflegt, dann kann die Antwort auf die Frage, ob nicht auch bei jedem in die Armee eintretenden Heerespflichtigen, der mit seinem Eintritt in den Heeresdienst einer ganzen Reihe von neuen, hohe Anforderungen an die körperliche Widerstandskraft stellenden Einflüssen ausgesetzt wird, nicht nur im materiellen fiskalischen Interesse, sondern auch aus Gründen der schwerer wiegenden humanen Fürsorge für das gesundheitliche Interesse des Betreffenden die gleiche, schon aus den bestehenden militärischen Dienstvorschriften herzuleitende Forderung erfüllt werden muss, nicht zweifelhaft sein.

Auf Grund dieser Erwägungen, für die ich bei oft von mir gesuchtem kollegialen Meinungsaustausch mit urteilstüchtigen Fachgenossen in den verschiedensten Garnisonen ausnahmslos verständnisvoller Zustimmung begegnete und die ich vor einigen Jahren gelegentlich eines Besuches des Standortes Giessen von dem damaligen dortigen Regimentsarzt (Oberstabsarzt **Plagge**) und seinen Bataillonsärzten (Stabsarzt **Radünz** und Stabsarzt **Zedler**) erstmalig in die Tat umgesetzt fand, indem sie bei sämtlichen sich meldenden Freiwilligen und bei allen neueingestellten Rekruten Eiweissreaktionen anstellten, traf ich in meiner damaligen Eigenschaft als Korpsarzt des X. Armeekorps am 1. XII. 1909 die gleiche Anordnung für den mir unterstellten Dienstbereich, und zwar vorläufig für die Untersuchung der Freiwilligen. Die dadurch in dem Zeitraum bis Ende April 1911 gewonnen Ergebnisse sollen in dem folgenden Abschnitt besprochen werden.

Vorwegnehmen möchte ich nur noch, dass nach den Antworten auf eine dahingehende Rundfrage bei sämtlichen Sanitätsämtern der preussischen, sächsischen und württembergischen Armee sowie bei der Königlich bayrischen Medizinalabteilung nur noch im III. preussischen Armeekorps — und zwar durch Verfügung vom 3. VI. 1911 — eine gleiche Bestimmung getroffen ist, wodurch Untersuchungen auf Eiweiss und Zucker bei sämtlichen zur Einstellung gelangenden Mannschaften angeordnet werden. Ausserdem haben nach Mitteilung der bayrischen Medizinalabteilung „auch einzelne bayrische Sanitätsoffiziere Anweisung ergehen lassen, dass jeder Einzustellende einer Urinuntersuchung unterzogen wird“, und schliesslich hat noch der jetzige Divisionsarzt der 1. Königlich sächsischen Division Generaloberarzt Dr. **Burdach** seinerzeit als Regimentsarzt des Feldartillerie-Regiments Nr. 48 seit dem 29. V. 1905 aus eigener Initiative grundsätzlich Eiweissproben bei sämtlichen einzustellenden Mannschaften gemacht.

Die eingehenden berichtlichen Mitteilungen, die mir dieser Kollege durch sein Sanitätsamt gütigerweise zukommen liess und für die ich ihm auf diesem Wege herzlich danke, sind so scharf und überzeugend pointiert und decken sich so vollständig in ihren Grund- und Richtlinien mit meinen eigenen Erfahrungen und Anschauungen, dass ich sie im Auszug wörtlich hier anführen zu sollen glaube.

„— Wiederholt hatte ich während meiner Tätigkeit als Bataillonsarzt und später als Regimentsarzt die unliebsame Erfahrung gemacht, dass Rekruten kurz nach ihrer Einstellung mit Rente entlassen werden mussten, weil sich gelegentlich ihrer Krankmeldung Eiweiss im Urin fand. Nach dem Befund und der Vorgeschichte war in allen Fällen nach meiner Ueberzeugung eine Dienstbeschädigung nicht dafür verantwortlich zu machen; in einigen Fällen handelte es sich sogar um chronische Nierenentzündung, deren Entstehung sicherlich mehrere Jahre zurücklag. Doch war die Möglichkeit einer Entstehung durch Erkältung oder wenigstens die Verschlimmerung der vorhandenen Krankheit nicht auszuschliessen. Auf Grund dieser Erfahrungen wurde von mir, dem damaligen Regimentsarzt, von sämtlichen Rekruten bei der Einstellung und von sämtlichen Einjährig- und Zweijährig-Freiwilligen sowie bei der ausserterminlichen Musterung und bei der Einstellung seit dem 29. V. 1905 der Urin auf Eiweiss untersucht. — Im ganzen wurde in der Zeit bis 23. IV. 1909 in 27 Fällen Eiweiss gefunden, wobei zu bemerken ist, dass bei einzelnen Leuten, die von vornherein untauglich erschienen, eine Urinuntersuchung nicht stattgefunden hat. Von den 27 positiven Befunden fallen 10 auf die im allgemeinen Einstellungstermin untersuchten Rekruten, 17 auf Einjährig- bzw. Zweijährig-Freiwillige —.

Nennenswerte Schwierigkeiten oder grösserer Zeitverlust, die ich ursprünglich selbst befürchtet hatte, waren mit der Ausführung der Untersuchung nicht verbunden. Sie wurde von einem zuverlässigen, mit der Methode vertrauten Sanitätsunteroffizier in meiner Gegenwart vorgenommen, und in positiven oder zweifelhaften Fällen wurde das Resultat von mir nachgeprüft. Nach den gewonnenen Erfahrungen und auf Grund der Tatsache, dass bei Infektionskrankheiten häufig die Nieren mitbeteiligt sind und dauernd geschädigt bleiben, bin ich der Meinung, dass die vorhandenen Vorschriften neben der schon jetzt geforderten sorgfältigen Untersuchung der inneren Organe und Sinnesorgane auch eine Untersuchung des Urins verlangen müssten[1]). Was der gewissenhafte praktische Arzt bei jedem seiner erstmalig untersuchten Patienten zu tun verpflichtet ist, das dürfte mit noch grösserem Recht für die Untersuchung bei der Einstellung in das Heer verlangt werden, da der Dienst bei einem grossen Teil der Rekruten bis dahin ungewohnte körperliche Anstrengungen fordert und sie gleichzeitig starken Erkältungseinflüssen aussetzt. Vielleicht liesse sich die Prüfung auf Eiweiss durch die in der Universitätspoliklinik zu Königsberg geübte Methode der Untersuchung mit Metaphosphorsäure erleichtern[2]). Nicht unberührt möchte ich lassen, dass man daran denken muss, den Urin der Rekruten auch auf Zucker zu untersuchen —“.

II. Ergebnisse der Untersuchung auf Eiweiss bei den Freiwilligen des X. Armeekorps in der Zeit vom 1. Dezember 1909 bis Ende April 1911.

In dem genannten Zeitraum wurden im ganzen 14 746 junge Leute im Alter zwischen 17 und 20 Jahren anlässlich ihrer Meldung als Drei- bzw. Zwei- und Einjährig Freiwillige untersucht. Davon scheiden für den Zweck vorliegender Arbeit nach den von mir angestellten Listenstichproben im Durchschnitt mindestens 40 pCt. = 5898 aus, weil sie von vornherein wegen noch mangelhafter Körperentwicklung, organischer Fehler oder Gebrechen zeitig oder dauernd dienstuntauglich erschienen und deshalb ohne Anstellung einer Eiweissreaktion abgewiesen wurden. Die bei den übrigbleibenden 8848 Leuten gemachten Eiweissproben hatten bei 325, also in rund 4 pCt. der Fälle, ein positives Ergebnis.

Die in den Listen verzeichneten Eiweissbefunde sind 1 mal als „sehr stark“, 32 mal als „stark“, 11 mal als „leicht“ bzw. „gering“, 14 mal als Spuren, 3 mal quantitativ nach Esbach mit 1, 2 und 5 pM. angegeben. Für den weitüberwiegenden Rest findet sich nur der Rubrikvermerk „eiweisshaltig“.

In der Mehrzahl der Fälle wurde die Kochprobe mit Salpetersäure, vereinzelt die Essigsäure-Kaliumferrocyanat-Probe und Esbach angewandt.

28 mal erwies sich der Urin bei wiederholter Untersuchung an späteren Tagen eiweissfrei, nachdem er bei der ersten Untersuchung eiweisshaltig, darunter 1 mal „stark“ befunden war. Dabei findet sich einige Male der Vermerk, dass die betreffenden Leute vor der ersten Untersuchung einen starken Marsch gemacht hatten. Diese 28 Leute gelangten zur Einstellung und sind bei lang fortgesetzter Ueberwachung — zum Teil verbunden mit periodischen Untersuchungen auf Formelemente — gesund geblieben. Darunter befand sich der Fall, dessen erstmaliger Eiweissbefund als „stark“ bezeichnet war.

Die übrigen wurden abgewiesen.

Unter den abgewiesenen Albuminurikern wurde anamnestisch zweimal überstandene Nephritis — einmal vor fünf Jahren, einmal vor einem Jahr überstanden — festgestellt. Der Urin des älteren Falles enthielt 2 pM. Eiweiss, dabei Wachscylinder, der des jüngeren Falles 1 pM. Eiweiss sowie spärliche weisse Blutkörperchen und gekörnte Cylinder.

Das untersuchte Massenmaterial entstammte, da es sich um Einjährig- und Mehrjährig-Freiwillige handelte, aus den verschiedensten Berufs- und Gesellschaftsklassen.

Die Untersuchungen fanden fast durchweg in den Morgen- oder Vormittagsstunden statt. Grössere Marschleistungen waren, soweit ich feststellen konnte, in der überwiegenden Mehrzahl nicht vorausgegangen, desgleichen ist nie vorheriger Alkoholmissbrauch aufgefallen, was nicht verwunderlich erscheint, da es sich hier ja nicht wie bei dem Ersatz- und Oberersatzgeschäft um ein traditionell mit dem Charakter eines lärmenden und trinkfrohen Volksfestes ausgestaltetes offizielles Ereignis, sondern um ein stilles persönliches Privatgeschäft handelt. Die mitgeteilten Ergebnisse sind also an einem Durchschnittsmaterial der norddeutschen männlichen Jugend zwischen 17 und 20 Jahren unter normalen alltäglichen Umständen gewonnen und dürften demgemäss einigermaassen als Ausdruck eines gesetzmässigen Verhaltens für die genannten Altersklassen anzusehen sein. Immerhin unterstreiche ich das einschränkende Wort „einigermaassen“. Denn bei derartigen Massenuntersuchungen, an denen eine grosse Anzahl von Untersuchern — im vorliegenden Falle 36 — beteiligt sind, und wo verschiedenartige Methoden zur Anwendung gelangen, hängen die Einzelergebnisse naturgemäss nicht unerheblich von der mehr oder minder sorgfältigen Ausführung bzw. Ueberwachung und der individuell mehr oder minder kritischen Beurteilung der angestellten Reaktion ab. Nur so lässt sich auch die auffallende Verschiedenheit der Befundzahlen, die bei den einzelnen Truppenteilen unter sonst gleichen äusseren Bedingungen zwischen 0 pM. — bei drei Truppenteilen — und 104 pM. schwanken, plausibel erklären. Jedenfalls halte ich es nach meinen bisherigen statistischen Kenntnissen auf diesem Gebiete trotz aller gebührenden Berücksichtigung der bekannten Launenhaftigkeit des Zufalls für ausgeschlossen, dass die bei den drei Truppenteilen — einem Kavallerie-, einem Feldartillerie-Regiment und einer Feldartillerie-Abteilung — nach den Listen mit negativem Erfolg auf Eiweiss untersuchten 979 Freiwilligen sich bei erneuter exakter Untersuchung mit einem feineren Reagens wirklich als eiweissfrei erweisen würden.

Die Untersuchungen boten keine nennenswerten Schwierigkeiten, zumal nachdem das Unterpersonal in seine Hilfsleistungen eingearbeitet war. In ähnlichem Sinne schreibt mir das Sanitätsamt des III. Armeekorps hinsichtlich seiner diesbezüglichen Erfahrungen.

Vorwegnehmend möchte ich hier hervorheben, dass die soeben berichteten Untersuchungen weitaus die zahlreichsten Massenuntersuchungen von allen bisher veröffentlichten darstellen, letztere sogar in deren Gesamtsumme um ein vielfaches übertreffen. Dementsprechend wollen sie in ihrer statistischen Bedeutung gegenüber den zum Teil erheblichen Differenzen in den uns später beschäftigenden Ergebnissen der Untersuchungsreihen anderer Autoren gewürdigt werden.

III. Der jetzige Standpunkt der Wissenschaft zur Frage der sogenannten physiologischen Albuminurie.

Ich muss um Entschuldigung bitten, wenn ich in diesem Abschnitt Dinge wiederhole, die einem grossen Teil der Fachgenossen, soweit sie sich etwas eingehender mit den Forschungsergebnissen und Studien der letzten vier bis fünf Jahrzehnte auf dem Gebiete der Nierenpathologie und -physiologie beschäftigt haben, wohl bekannt sind. Aber ein orientierender Rück- und Umblick auf den

---

[1]) Derartige Sondervorschriften halte ich aus den dargelegten Gründen für überflüssig. Ein Hinweis auf den Sinn der reglementarischen Bestimmungen würde genügen.

[2]) Diese Probe ist zwar sehr bequem, aber meiner Meinung nach nicht sicher und scharf genug.

Entwicklungsgang und den augenblicklichen Stand der Lehre von der physiologischen Albuminurie erscheint mir für das Verständnis meiner in erster Linie einen spezifisch praktisch-militärärztlichen Zweck verfolgenden und nicht zum wenigsten für das Gros der jüngeren Sanitätsoffiziere berechneten Ausführungen unerlässlich. Ich werde mich im wesentlichen auf die zum Teil epochemachenden Arbeiten von v. Leube (des eigentlichen Vaters der ganzen Lehre), Senator, Posner, O. Heubner, v. Noorden, Krehl, Rapp, Martius, F. Lommel und Spaeth stützen, werde aber auch nach Möglichkeit die bemerkenswerten Ergebnisse der sonstigen, zu sehr stattlichem Umfang angeschwollenen Spezialliteratur berücksichtigen, die nach v. Leube bis zum Jahre 1902 bereits 150—200 Einzelarbeiten über den Gegenstand aufwies, und seitdem in ähnlichem Maassstab weitergewachsen ist.

Die berühmten Arbeiten Brights aus der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts hatten den Satz zum Axiom erhoben, dass Eiweissausscheidung im Urin ein sicheres Kriterium einer organischen Nierenerkrankung sei. Nachdem aber bereits seit dem Jahre 1841 einzelne Beobachter wie Becquerel und Simon, später, in den fünfziger Jahren, Frerichs, 1866 J. Vogel und 1870 Ultzmann auf das gelegentliche Vorkommen von Eiweiss im Urin nicht nachweislich Kranker hingewiesen hatten, wurde dies Axiom energisch und nachhaltig erschüttert durch die bekannten grundlegenden Massenuntersuchungen v. Leube's im Jahre 1877, die sich auf 119 aktive Soldaten erstreckten und das damals lebhaft überraschende Resultat hatten, dass der Harn in 4 pCt.1) der Fälle stets, in 16 pCt. nach vorausgegangenen grösseren Anstrengungen (mehrstündige Märsche, Exerzieren u. dgl.), eiweisshaltig war. v. Leube fasste in seiner damaligen Veröffentlichung2) die Schlussfolgerung aus seiner Beobachtung in dem Satze zusammen: „In weitaus der Mehrzahl der Fälle ist der Urin des Gesunden eiweissfrei, in seltenen Fällen tritt bei sonst vollständig normalem Verhalten des Körpers eine ganz geringgradige, aber unzweifelhafte Albuminurie auf, welche verhältnismässig häufig sich einstellt, wenn körperliche Anstrengungen der Urinausscheidung vorausgehen.“ Diese Veröffentlichung hatte naturgemäss eine ganze Flut von Nachprüfungen zur Folge. War doch durch sie, wie v. Leube bei späterer Gelegenheit bezeichnend ausführt, „ein physiologischer Grundsatz erschüttert und eine eminent wichtige Frage aufgerollt!“ Und alle diese Nachprüfungen bestätigten und erweiterten die mitgeteilten Beobachtungen, wie noch weiter ausgeführt werden wird.

Für die nähere Betrachtung dieser Dinge möchte ich ausgehen von der zweiten Veröffentlichung v. Leube's, nämlich von dem von ihm im Jahre 1902 auf der 74. Naturforscherversammlung zu Carlsbad erstatteten klassischen und erschöpfenden, wenn auch naturgemäss etwas subjektiv gefärbten Referat über die physiologische Albuminurie3), das einen lichtvollen Ueberblick über die historische Entwicklung und den damaligen Stand der neuen Lehre sowie die wissenschaftliche Begründung ihres Schöpfers darbietet. Ich hebe daraus hervor, dass v. Leube bei einer im Jahre 1902 erneut vorgenommenen Massenuntersuchung von 100 Soldaten in erheblich höherem Prozentsatz Albuminurie nachwies als 1877. Im Nachturin wurde 35 mal, im Tagesurin — nach dem Exerzieren — 59 mal Eiweiss nachgewiesen, und zwar in der ersten Gruppe 24 mal nur Nucleoalbumin4) und 11 mal Serumeiweiss (teils mit, teils ohne Nucleoalbumin), in der zweiten Gruppe 32 mal Nucleoalbumin und 27 mal Serumalbumin und -globulin. Dabei wurde die Beobachtung gemacht, dass bei leichtem Dienst nicht nur weniger häufig Eiweiss, sondern dann auch nur Nucleoalbumin in dem vorher eiweissfreien Harn festgestellt wurde, während letzteres nach anstrengendem Dienst stets mit Serumeiweiss vergesellschaftet war.

Wenn v. Leube die sehr grosse Verschiedenheit der positiven Eiweissbefunde bei den äusserst zahlreichen seit seiner ersten Veröffentlichung angestellten Massenuntersuchungen meines Erachtens mit Recht durch die grössere oder geringere Feinheit der angewandten Reagentien und Methoden erklärt, so dürfte diese Begründung auch für die auffallende Differenz der Ergebnisse seiner beiden eigenen vorerwähnten Untersuchungsserien nicht zu entbehren sein.

Zu seinem Referat ventiliert v. Leube dann die durch den häufigen Nachweis im Urin Nichtkranker aktuell gewordene und bereits im Jahre 18821) zuerst von Senator aus theoretischen Gründen bestimmt bejahte und bald darauf von Posner2) — später auch von anderen wie Graf Mörner, v. Leube, Senator, Kleudgen — durch sehr subtile Versuche über allen Zweifel in positivem Sinne experimentell entschiedene Frage, ob nicht jeder normale Urin, wenn auch in minimalstem Maasse, eiweisshaltig sei wie alle sonstigen Transudate des menschlichen Körpers, und gelangt zu dem richtigen Schluss, dass diesen, den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden gegenüber gänzlich latent bleibenden Eiweissspuren für den vorliegenden Gegenstand nicht die geringste praktische Bedeutung zukomme, was Senator3) scharf und allgemeingültig präzisiert mit den Worten: „Diese verschwindend kleinen Spuren von Eiweiss, zu deren Entdeckung grössere Mengen von Urin verarbeitet werden müssen, hat man nicht im Sinn, wenn man von Albuminurie spricht, sondern unter letzterer versteht man einen Eiweissgehalt, der schon in ein paar Kubikzentimeter Urins im gewöhnlichen Reagenzglas sich nachweisen lässt, natürlich um so leichter, je schärfer das Reagens ist.“

Bekanntlich hat v. Leube für seine Entdeckung den Namen „physiologische Albuminurie“ geprägt, der zum Ausdruck bringen soll, dass im Gegensatz zu den auf Nephritis oder sonstigen Veränderungen im Körper beruhenden Albuminurien „hier der normale Lebensvorgang ungestört verläuft“. Wenn sich diese Bezeichnung auch im allgemeinen gut eingebürgert hat und meines Erachtens auch ohne Bedenken beibehalten werden kann, da man sich über den dem Wort „physiologisch“ hier zukommenden Begriff klar ist, so ist sie doch zum Gegenstand vieler, und wie sich v. Leube ausdrückt, „ganz unnötiger, verbitterter Diskussionen geworden, und man hat sie, je nachdem man damit Ursache, Wesen, Erscheinungsform u. dgl. andeuten wollte, durch die attributiven Bezeichnungen accidentelle, transitorische, funktionelle, einfache, idiopatische, konstitutionelle, cyklische, intermittierende u. dgl. zu ersetzen gesucht, von der sogenannten Pubertäts- und der orthotischen (orthostatischen) Albuminurie zunächst ganz zu schweigen, da erstere von v. Leube selbst ausdrücklich als eine Entwicklungskrankheit mit wohlcharakterisiertem Krankheitsbild abgetrennt, und auch letztere von der Mehrzahl der Forscher4) als eine mehr oder weniger wesensfremde, auf pathologischen Unterlagen beruhende Erscheinung angesehen wird. Doch möchte ich gleich hier einschalten, dass es keineswegs an gewichtigen Stimmen fehlt, die darauf hinweisen, wie schwer und fast unmöglich es ist, bestimmte Grenzen zu finden zwischen den sogenannten physiologischen und den ebengenannten Formen von Albuminurie, und dass die klinische und experimentelle Untersuchung bisher keine Anhaltspunkte für die Annahme ergeben hat, dass bei letzteren andere Mechanismen5) wirksam sind als bei der erstgenannten. Ich persönlich ziehe für die gewöhnliche Form der Eiweissausscheidung sonst gesunder Menschen die von Posner6) gewählte, nichts präjudizierende Bezeichnung „essentielle Albuminurie“ vor, indem ich mich durchaus seiner Argumentation anschliesse: „Hiermit soll ausgedrückt sein, dass, soweit unsere diagnostischen Hilfsmittel reichen, die Eiweissausscheidung selber das eigentlich Abnorme, wenigstens das einzig Greifbare darstellt. Natürlich ist auch dies nur eine provisorische Ausdruckweise; es ist möglich, dass wir später hier doch wahre Veränderungen kennen lernen und dann eine anatomisch besser begründete Diagnose machen können.“

Wenden wir uns nun zu den anatomisch-physiologischen Erklärungsversuchen für das Zustandekommen der Albuminurie in nicht nachweislich erkrankten Nieren, so vertritt v. Leube den Standpunkt, dass hierfür als erste Voraussetzung eine individuelle Disposition angenommen werden müsse, die nach

---

1) Also genau übereinstimmend mit unserem Ergebnis!

2) Ueber das Ausscheiden von Eiweis im Harn des gesunden Menschen. Virchow's Archiv, 1878, Bd. 72.

3) Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, 74. Versammlung zu Carlsbad 1902.

4) Bezüglich der einzelnen Eiweisskörper im Urin bzw. ihre Modifikation, vgl. besonders Graf Mörner, Skandinavisches Archiv f. Physiol., 1895, Bd. 6, C. Posner, Ueber Eiweiss im normalen Harn. Virchow's Archiv, 1886, Bd. 104, O. Heubner, Albuminurie im Kindesalter. Ergebnisse d. inneren Med. u. Kinderheilk., 1908, Bd. 2, Berlin bei Julius Springer.

---

1) Die Albuminurie, 1. Aufl., 1882, S. 15—38.

2) l. c.

3) Ueber physiologische und pathologische Albuminurie. Deutsche med. Wochenschr., 1904, Nr. 50.

4) Vgl. vor allem: Senator, l. c., S. 1834.

5) Vgl. F. Lommel - Jena, Krankheiten des Jünglingsalters. Ergebnisse d. inneren Med. u. Kinderheilk., 1910, Bd. 6.

6) C. Posner, Ueber essentielle Albuminurie. Zeitschr. f. klin. Med., 1904, Bd. 53.

seiner bekannten Hypothese auf einer angeborenen grösseren Durchlässigkeit des Nierenfilters beruhen soll. Nach seiner Auffassung gibt es gesunde Menschen mit „absolut undichtem Nierenfilter“ — das wären die selten beobachteten dauernden Eiweissausscheider —, solche mit „relativ undichtem Filter“ —, wo nur nach gewissen Reizen oder Anlässen Albuminurie auftritt —, und schliesslich solche mit „relativ dichtem Filter“ —, die unter keinen Umständen für Eiweiss durchlässig sind.

Wir wissen, dass diese durch ihre schöne Einfachheit bestechende Hypothese, die, wenn Tatsache, zwanglos die mysteriösen Vorgänge verständlich gemacht hätte, von den meisten Autoren nicht mehr anerkannt wird, nachdem man unter Ablehnung bzw. Modifizierung der einseitigen Ludwig'schen Theorie die Urinbildung keineswegs mehr als einen reinen oder auch nur vorwiegenden Filtrationsprozess aufzufassen und der Bowman-Heidenhain'schen Sekretionstheorie nach Senator's[1]) Vorgang eine gleichwertige Bedeutung beizumessen gelernt hat. Martius[2]) und Lommel[3]) erblicken in ihr beispielsweise nur eine plausible Umschreibung der Erfahrungstatsache, während Posner zwar ihre hohe praktische Bedeutung für eine allgemeine Verständigung eindrucksvoll betont, aber doch auch ausdrücklich zugibt, „dass die Bezeichnungen Dichtigkeit und Undichtigkeit des Nierenfilters mehr bildliche Ausdrücke für das klinisch zu beobachtende Verhalten sind, als dass man mit ihnen bestimmte anatomische Vorstellungen verbinden könnte“. Sehr überzeugend deduziert Senator[4]) in seiner scharf logischen und kritischen Weise die Unzulänglichkeit der v. Leube'schen Hypothese einer angeborenen Anomalie des Nierenfilters durch den Hinweis auf den eminent veränderlichen Charakter und das häufig beobachtete Verschwinden der in Rede stehenden Albuminurie. Es müssen nach ihm „Einrichtungen im Spiel sein, welche einem schnellen Wechsel unterworfen, dabei einer Anpassung und Ausgleichung fähig sind“. Sie sucht und glaubt er in allererster Linie finden zu müssen im Gefässsystem mit seiner wechselnden Strömung und Füllung und seiner ausserordentlichen Anpassungsfähigkeit an die wechselnden Verhältnisse des Körpers und seiner einzelnen Organe. Er hält es für erwiesen, dass Kreislaufstörungen bei den meisten transitorischen Albuminurien tatsächlich von entscheidender Bedeutung und bei den wenigen anderen neben sonstigen Einflüssen mitwirkend sind. Die venöse Stauung in den Nieren ist nach seiner Ueberzeugung das ausschlaggebende ätiologische Moment, besonders auch für die vielumstrittene orthotische Albuminurie, für die er ausserdem bekanntlich — im Gegensatz zu anderen — leichte nephritische Veränderungen in Anspruch nimmt. Für diese Auffassung sprechen auch die interessanten experimentellen Untersuchungsergebnisse von Edel[5]) und Jehle[6]), auf die ich hier nicht näher eingehen kann. Uebrigens hat auch v. Leube die ätiologische Bedeutung einer veränderten Blutverteilung für die Entstehung der physiologischen Albuminurie keineswegs ausser acht gelassen, indem er ausdrücklich betont, dass bei starker Muskeltätigkeit eine stärkere Blutzufuhr zu den arbeitenden Muskeln stattfindet, in der Weise, dass dabei wie alle inneren Organe so auch die Nieren von einer geringeren Blutmenge versorgt und durch diese Anämie bei vorliegender Disposition zur Eiweissausscheidung gebracht würden. Palmar[7]) will an Stelle der v. Leube'schen Filterundichtigkeitshypothese als „reales Substrat“ die Annahme „einer leichten Schädigung des Nierenparenchyms“ gesetzt wissen, O. Heubner[8]) glaubt, dass wir uns nach wie vor mit dem Begriff einer geweblichen Schwäche, einer Minderwertigkeit der sekretorischen Zellapparate bescheiden müssen, Lommel[9]) nimmt — wenigstens für die orthotische Albuminurie — gleichfalls eine grössere Schwäche des Nierenparenchyms oder eine „grössere Labilität extrarenaler Regulierungen“ an, während Hauser[10]), von dem nach Posner die ablehnende Reaktion gegen die v. Leube'sche Lehre in erster Linie ausging, auf Grund seiner Erfahrung schon im Jahre 1903 die Behauptung aufstellte, dass die orthotische Albuminurie sich fast in allen Fällen an eine infektiöse Nephritis angeschlossen habe, und „dass ganz unvermutet schwere Zustände (Eklampsie, Herzanomalien)“ sich entwickeln könnten. Martius[1]) fand unter den 171 Fällen seines Beobachtungsmaterials die konstitutionelle Albuminurie 98mal mit cardiovasculären Störungen („dilatativer Herzschwäche“) vergesellschaftet, lehnt aber vorsichtig jeden generellen Erklärungsversuch ab. Nach Sahli gibt es wohl kaum eine physiologische Albuminurie, wohl aber unschuldige, nicht auf tieferen anatomischen Nierenveränderungen beruhende Eiweissausscheidungen bei sonst gesunden Menschen, und auch Garrard, Oswald und Salomon bezeichnen sie als einen abnormen Zustand, hervorgerufen „durch einen die Nierenepithelien schädigenden Reiz“[2]). Einen ernsteren Standpunkt nimmt Krehl[3]) der Frage gegenüber ein, wenn er sich ausspricht: „Wir alle kennen einzelne Menschen mit recht lang sich hinziehender Albuminurie bei vollständig erhaltener Leistungsfähigkeit, ohne irgendwelche Störung des Befindens. Alle die gewöhnlichen Folgeerscheinungen der chronischen Nierenentzündung fehlen. Und doch wird der Arzt sich von der Vorstellung nicht abbringen lassen, dass eine chronische Nephritis vorliegt.“ Noch ernster aber ist die pathologische und prognostische Beurteilung von Malefosse[4]), die besonders das Interesse der militärärztlichen Leser erwecken dürfte, dass sich durch nähere anamnestische Nachforschung bei anscheinend gesunden zeitweiligen oder dauernden Eiweissausscheidern (Soldaten) gewöhnlich eine voraufgegangene Nieren- oder Infektionskrankheit feststellen liess. „Erkältungen und grosse Anstrengungen lassen die Albuminurie dann in die Erscheinung treten oder steigern sie (bis zu 2 pM.). In der Prognose ist immer Vorsicht geboten. Akute Verschlimmerung und Tod durch Urämie kann folgen. Daher sind die Befallenen als unbrauchbar zu entlassen, sobald das Leiden festgestellt ist.“ Auch der englische Militärarzt Charles H. Melville[5]) bezeichnet die physiologische Albuminurie „ob dauernd vorhanden oder begleitet von bestimmten Arten von Krankheiten oder gestörtem Befinden, als eine zweifellos ernste Erscheinung, die so lange als ein möglicherweise gefahrdrohendes Symptom angesehen werden muss, bis das Gegenteil erwiesen ist“ (freie Uebersetzung). Ganz anders aber lautet das militärärztliche Urteil des Holländers Dr. J. A. Romeyn[6]), der die Albuminurie an sich — ohne beweisende nephritische Symptome — keineswegs als Grund für die Nichtzulassung zum aktiven Militärdienst und die Untersuchung aller Rekruten und Militärpflichtigen auf Eiweiss für nicht notwendig erklärt. Eine derartige Untersuchung ist nach seiner — für unsere Begriffe nicht recht verständlich, mindestens nich logisch erscheinenden — Auffassung nur bei besonderen Veranlassungen (Einstellung von Kriegsfreiwilligen und dergleichen) erforderlich. Er stützt sich dabei auf die Behauptung von Stokvis, dass die grössere Mehrzahl der physiologischen Albuminurien extrarenalen Ursprungs sei, sodann auf die mir eigentlich mehr das Gegenteil zu beweisen scheinende Beobachtung von Zeehuysen, der bei der Untersuchung von 144 Soldaten 21 mal Eiweiss, und zwar 13 mal von extrarenaler Abkunft, feststellte, ferner auf die an sich zweifellos sehr wichtige Mitteilung von Flensburg, der den Harn der meisten Soldaten, bei denen gelegentlich der Einstellung Eiweiss nachgewiesen war, nach Ablauf ihrer zweijährigen Dienstzeit eiweissfrei fand, und schliesslich auf sein eigenes, recht kleines Beobachtungsmaterial von 30 Soldaten — Milizen —, von denen er am ersten Tage bei 16, am folgenden nur noch bei 7, am Tage darauf bei 4 und schliesslich bei keinem einzigen mehr Albumen feststellen konnte, und die in der Folge anstandslos ihren Dienst taten.

Nach Vorstehendem gehen die Anschauungen über die letzten inneren Ursachen und demgemäss über die prognostische Bedeutung der sogenannten physiologischen Albuminurie noch weit auseinander, und auch heute noch dürfte das von Posner im Jahre 1904 gezogene Facit unseres Wissens nach dieser Richtung durch seinen resignierenden Ausspruch treffend charakterisiert sein: „Was bisher an Hypothesen über Veränderung des Blutdrucks, Spannung der Kapsel, Störungen in der Innervation und über chemische Veränderungen des Blutes selbst vorgebracht ist, entbehrt noch allzusehr jeder tatsächlichen Unterlage.“

---

[1]) Die Albuminurie in physiologischer und klinischer Beziehung. Festschift zum 60. Geburtstag R. Virchow's. Berlin 1881.

[2]) Konstitutionelle Albuminurie. Gedenkschrift für R. v. Leuthold. Berlin 1906, A. Hirschwald. Bd. 1.

[3]) l. c.

[4]) Deutsche med. Wochenschr., 1904, Nr. 50.

[5]) Münchener med. Wochenschr., 1901; Deutsche med. Wochenschr., 1903; Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 53.

[6]) Medizinisch-naturwissenschaftl. Archiv, 1909, Bd. 2, H. 2.

[7]) Zur Pathogenese der orthostatischen Albuminurie. Centralbl. f. inn. Med., 1905, Nr. 42.

[8]) O. Heubner, Die chronische Albuminurie im Kindesalter. Ergebnisse d. inn. Med. u. Kinderheilk., 1908, Bd. 2.

[9]) l. c.

[10]) Ueber cyklische Albuminurie. Diese Wochenschr., 1903, Nr. 50, S. 1152.

[1]) l. c.

[2]) Citiert aus Spaeth, Die chemische und mikroskopische Untersuchung des Harns. 4. Auflage. Leipzig 1912, bei J. A. Barth. S. 485 ff.

[3]) Pathologische Physiologie, 3. Auflage, S. 501.

[4]) Contribution à l'étude de l'albuminurie dans les régiments. Archives de médecine et de pharmacie, Bd. 57, Januar bis Juni 1911, S. 321, citiert nach Körting's Referat in der Deutschen militärärztl. Zeitschr., 1911, S. 573.

[5]) Military hygiene and sanitation, S. 71—72, London 1912.

[6]) Albuminurie en Geschickheid vor den militairen Dienst. Militairgeneeskundig Tijdschrift, 16. Jahrgang, Abt. 3—4.

Demgegenüber herrscht in bezug auf das tatsächliche und häufige Vorkommen von Eiweissausscheidung nicht nachweislich Kranker und auf die äusseren Gelegenheitsursachen, die sie hervorrufen und vermehren, dank einem im Laufe der Zeit ungemein reich gewordenen Beobachtungsmaterial im allgemeinen leidlich gute Uebereinstimmung, so dass ich mich hier kurz fassen kann.

In welch enormen Schwankungen sich die bei den vielfachen Massenuntersuchungen der letzten Jahrzehnte gewonnenen Resultate bewegen, je nach der Feinheit des benutzten Reagens und je nachdem selbst die minimalste Trübung als positiver Befund zugesprochen wurde, das illustriert genügend anschaulich die schon im Jahre 1902 veröffentlichte Zusammenstellung des grossen Würzburger Meisters1), ohne dass ich sie durch Hinzufügung weiterer Beispiele aus der jüngeren Literatur, woran es nicht mangelt, zu erweitern brauche. Nach dieser Zusammenstellung fanden Eiweiss: Bexelius in 3—5 pCt., Fürbringer in 11 bis 12 pCt., Zeehuysen in 15 pCt., v. Noorden in 17 pCt. (nach dem Exerzieren in 43 pCt.), Peterson und Paykull in 10 bis 14 pCt., Grainger Stewart in 33 pCt., Stone — bei einem Material von 1248 Untersuchten — in 23 pCt., Capitain in 41 pCt. und de la Celle de Chateau — bei 700 Untersuchten — gar in 76 pCt. (nach Anstrengungen in 80 pCt.).

Ich vermag mir die zum Teil exzessiv hohen Prozentzahlen dieser Zusammenstellung nur durch die Annahme zu erklären, dass sie durch die Anwendung besonders feiner Reagentien und Methoden gewonnen sind — wodurch nach unseren früheren Ausführungen schliesslich in jedem Harn Eiweiss in minimalen Mengen nachweisbar ist —, so dass sie für die Frage der physiologischen Albuminurie in unserem Sinne kaum von praktischer Bedeutung und jedenfalls keineswegs als Ausdruck eines einigermaassen gesetzmässigen Verhaltens anzusehen sind. Die Bedeutung eines solchen muss ich vielmehr mit der oben bereits gemachten Einschränkung für die mit den gewöhnlichen Reagentien und Methoden an unserem ungleich viel grösseren Massenmaterial ermittelte Prozentzahl von rund 4 pCt. in Anspruch nehmen, um so mehr als auch beim III. preussischen Armeekorps nach Mitteilung des dortigen Sanitätsamtes in der Zeit vom 3. VI. 11 bis 23. VIII. 12 bei einem Rekruten- und Freiwilligengesamtzugang von 9287 Mann nur 86 Eiweissausscheider gefunden wurden, was nach Reduktion der Grundzahl um 40 pCt. einem Prozentsatz von nur rund 2 pCt. entspricht.

Unter den Gelegenheitsursachen für das Zustandekommen von Albuminurie nehmen grosse und vor allem ungewohnte körperliche Anstrengungen bei weitem die erste Stelle ein. Die Literatur der letzten Jahrzehnte, besonders aus den letzten Jahren, in denen Sport der verschiedensten Art in den weitesten Volksschichten zu immer grösserer Blüte gelangt ist, ist ungemein reich an derartigen Beobachtungen, die nicht nur an Soldaten nach anstrengenden Marsch- und Exerzierübungen, sondern auch an sportsmässigen Distanzgehern, Bergsteigern, Radfahrern, Ski- und Schlittschuhläufern, Wettruderern, Ringkämpfern, Fechtern, Boxern, Fussballspielern u. dgl. gemacht wurden.

Bevor ich darauf kurz eingehe, möchte ich über eine mir dieser Tage mitgeteilte autoritative Selbstbeobachtung eines namhaften hiesigen Universitätsprofessors und inneren Klinikers berichten. Nach langjähriger Pause widmete er sich neuerdings wieder dem Reitsport und konstatierte morgens nach dem ersten anstrengenden Ritt in seinem vorher eiweissfrei befundenen Urin eine recht erhebliche Menge von Albumen — die Kuppe des Reagenzglases füllend —, ausserdem einige Leukocyten. Schon am selben Nachmittag erwies sich der Urin eiweissfrei und frei von jeglichen fremden Bestandteilen und blieb es auch in der Folge trotz täglich fortgesetzten Reitens. Ein überzeugender Beweis und eine ernste Mahnung, wie wenig ein einmaliger Nachweis von Albumen nach voraufgegangenen Anstrengungen diagnostisch zu bewerten ist!

Aus der grossen Fülle der jüngsten literarischen Veröffentlichungen möchte ich nur auf die zum Teil sehr interessanten Beobachtungen von v. Noorden, Albu, Friedel Pick, Joh. Müller, Eschle, Fontane, Henschen, Baldes, Heichelhein, Metzger, Beck, Collier, Christensen, Levy-Dorn und Lennhoff hinweisen1). Sie berichten übereinstimmend, dass nach exzessiver Steigerung der sportsmässigen usw. Muskelanstrengungen in der weitüberwiegenden Mehrzahl der Fälle, ja nicht selten ausnahmslos, Eiweiss — bisweilen bis zu 0,5 pCt. — und ausserdem nicht nur hyaline Cylinder, denen bekanntlich, weil auch gelegentlich in ganz normalem Urin enthalten, keine diagnostische Bedeutung zukommt, sondern auch hier und da zahlreiche granulierte und epitheliale Cylinder, ja auch zahlreiche Leukocyten und rote Blutkörperchen, kurz alle für eine akute Nephritis charakteristischen Zeichen festgestellt wurden. Angesichts solcher Erfahrungen liegt die von Albu in der Diskussion über das v. Leube'sche Referat auf der Karlsbader Naturforscherversammlung ausgesprochene Befürchtung in der Tat nahe, dass sich bei häufiger Wiederholung derartiger Schädlichkeiten die physiologische Albuminurie zu einer organischen Nierenerkrankung entwickeln könnte. Sehr bemerkenswert und von hoher praktischer Bedeutung, besonders für militärische Verhältnisse, ist nun die bei derartigen Untersuchungen wiederholt gemachte Erfahrung, dass nach zweckmässigem, vorsichtig gesteigertem Training sich die Zahl der Eiweissausscheider ganz erheblich verminderte2). Bezüglich der physiologischen Erklärung dieser Erscheinung verweise ich auf die mehrfach zitierte Senator'sche Arbeit aus dem Jahre 1904.

Ob und in welchem Umfang der Nahrungsaufnahme als solcher bzw. den sich an sie anschliessenden physiologischen Verdauungsvorgängen eine gelegenheitsursächliche Bedeutung für die Entstehung oder die Vermehrung der Albuminurie zukommt, darüber gehen die Ansichten noch auseinander. Während die Frage von Frerichs, Senator, Robin, A. Ott, Rendall, Stewart u. a. bejaht wurde, wird sie von v. Leube, Fürbringer, Pavy, v. Noorden, Klemperer, Edel u. a. im allgemeinen verneint. Dagegen herrscht über einen derartigen gelegentlichen, ja recht häufigen Einfluss bestimmter Nahrungsmittel und nierenreizender Stoffe (Gewürze, Kochsalz, Alkohol, Tee, Rettiche u. dgl.) kaum noch eine Meinungsverschiedenheit. Dreeser berichtet sogar in seinem Korreferat zum v. Leube'schen Referat auf der Karlsbader Naturforscherversammlung von Albuminurie nach reichlichem Genuss von Seezungen (vielleicht Ptomainwirkung?). Interessant ist auch die Mitteilung von Spaeth (l. c.), dass nach Entziehung des Kochsalzes aus der Nahrung Eiweissharne beobachtet wurden.

Auch das Auftreten von Eiweiss bzw. vermehrtem Eiweiss nach kalten Bädern — unter 20° — dürfte nach den Beobachtungen von Chateaubourg, Gr. Steward, Rem-Picci und vor allem Flensburg3) gleichfalls keinem Zweifel mehr begegnen und mit Recht auf reflektorische Vorgänge zurückgeführt werden.

Ebenso spielen nervöse Einflüsse, psychische Erregungen, geistige Ueberanstrengungen u. dgl. unbestreitbar häufig eine grosse Rolle beim Auftreten der physiologischen Albuminurie. Aus den vielen dies beweisenden Veröffentlichungen möchte ich nur zwei mir besonders bemerkenswert erscheinende Beobachtungen aus der schönen und umfassenden Abhandlung von Rapp4) hervorheben, an die der verantwortliche Sanitätsoffizier, wenn er bei Musterungen, Freiwilligenuntersuchungen u. dgl. vor der wichtigen Entscheidung über Tauglichkeit oder Untauglichkeit sonst nicht nachweislich kranker Heerespflichtigen mit Albuminurie steht, sich zu erinnern gut tun wird. Rapp fand seiner Zeit bei der Untersuchung neu aufzunehmender Kadetten 3 Jünglinge mit besonders grossen Eiweissmengen. Bei 2 von ihnen liessen sich schon am nächsten Tage nur noch Spuren, beim dritten, den er aus anderen Gründen abweisen musste, am zweiten und dritten Tage gleichfalls nur noch Spuren, in der Folge aber keine Spur von Eiweiss mehr nachweisen. Die zweite Beobachtung betraf 27 Fahnenkadetten, von denen bei der ärztlichen Untersuchung unmittelbar vor der schriftlichen Abgangsprüfung

---

1) W. v. Leube, Ueber physiologische Albuminurie, Therapie der Gegenwart, 1902, S. 431.

1) Vgl. auch Bischoff-Hoffmann, Lehrbuch der Militärhygiene, Berlin 1911, A. Hirschwald.

2) Vgl. besonders Henschen-Upsala über Skilauf und Skiwettlauf. Jena 1899, Gust. Fischer; sowie Kolb, Beiträge zur Physiologie maximaler Muskelarbeit, besonders des modernen Sports. Berlin, A. Braun & Comp.

3) Er fand bei 100 vorher eiweissfreien Soldaten nach dem Bade 16 mal Eiweiss.

4) Oberstabsarzt Dr. Rapp, Die physiologische Albuminurie. Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1903, H. 1.

9 = 33 pCt. Eiweiss produzierten. Nach Ablauf des Examens ergab die Untersuchung bei 6 von ihnen keine Spur, bei 8 nur noch Spuren von Albumen. Man wird Rapp beistimmen, dass hier unbedingt in der voraufgegangenen Gemütsaufregung bzw. geistigen Ueberanstrengung das auslösende Moment für die transitorische Albuminurie erblickt werden muss.

Wenn auch anerkannte Autoritäten, wie v. Leube u. Senator, den besprochenen gelegenheitsursächlichen Faktoren nur bei vorhandener Disposition eine wirksame Bedeutung für das Zustandekommen von Eiweissausscheidung beimessen, so bin ich doch der Meinung, dass letztere auch ohne die Annahme einer besonderen Anlage sich nach exzessiven Muskelanstrengungen und nach Genuss von nierenreizenden Stoffen lediglich durch die hierdurch zur Entfaltung gebrachten toxischen und circulatorischen Einflüsse auf die Nieren ungezwungen erklären lassen.

Keineswegs immer leicht ist die differentialdiagnostische Unterscheidung zwischen physiologischer und pathologischer Albuminurie, und diese praktisch wichtigste Frage in der ganzen Lehre kann und darf nie, wie bereits mehrfach angedeutet, auf Grund eines einmaligen Untersuchungsbefundes entschieden werden. Wissen wir doch einerseits, dass der Urin renal und allgemein absolut gesunder Menschen nach intensiver Einwirkung der erörterten gelegenheitsursächlichen Faktoren vorübergehend alle für eine Nephritis charakteristischen chemischen und mikroskopischen Zeichen darbieten kann, und dass andererseits bei abklingender Nierenentzündung oder in einem frühen Stadium der Schrumpfniere gelegentlich keinerlei beweisende Formelemente im Urin gefunden wurden.

Auf diese Schwierigkeit der Diagnose machen viele erfahrene Kliniker eindringlich aufmerksam, unter denen ich besonders v. Leube, Posner, Pentzold und Lenhartz hervorhebe. Sie ermahnen aufs ernstlichste zur grössten Vorsicht und verlangen — v. Leube an der Spitze —, dass vor Ausspruch der Diagnose auf physiologische Albuminurie zunächst alle nicht renalen Grundkrankheiten, die erfahrungsmässig mit Eiweissausscheidung verbunden sein können, wie Herzkrankheiten, Emphysem, Nervenleiden, schwere Anämie, Fieber, Tuberkulose der Harnwege usw., dann aber besonders beginnende und abklingende Nephritiden und schliesslich vor allem schleichend verlaufende Nierenentzündung mit ganzer Sicherheit ausgeschlossen sein müssen. Dazu sind unter allen Umständen wiederholte chemische und mikroskopische Untersuchungen nach mehrtägiger Fernhaltung all der geschilderten accidentellen Schädlichkeiten und mehrtägige Bettruhe erforderlich. „Findet sich dann nichts auf Anämie Suspektes, keine stärkere Pulsspannung, keine Entzündungszellen und verdächtige Cylinder im Sediment des Harns und ebensowenig auf Nephritis hinweisende Veränderungen im Augenhintergrund, von einer Herzhypertrophie nicht zu sprechen, dann, aber auch nur dann darf man die Diagnose auf physiologische Albuminurie stellen, namentlich wenn der Harn ausnahmslos in der Zeit des Liegens eiweissfrei ist und das zu anderen Zeiten abgeschiedene Eiweiss nur in geringen Mengen im Urin erscheint“ (v. Leube). Aber selbst dann ist der genannte Kliniker bei verantwortlichen Entscheidungen — wie Heiratserlaubnis, Aufnahme in Lebensversicherungen — noch sehr vorsichtig und gibt sein Urteil erst nach einjähriger Beobachtung ab.

Zum Schluss dieses Abschnitts verdient noch eine von v. Leube angeführte Beobachtung Washburn's Erwähnung, nach der 39 Lebensversicherte mit physiologischer Albuminurie eine Mortalität von 17,9 pM. anstatt der nach statistischem Durchschnitt zu erwartenden 9 pM. zeigten. Abgesehen von der Kleinheit dieses Beobachtungsmaterials kann dieser Mitteilung meines Erachtens schon deshalb keine besondere Bedeutung zugestanden werden, weil mangels jeder Kontrollmöglichkeit über die Art der voraufgegangenen Untersuchung und der eigentlichen Todesursachen der Verdacht naheliegt, dass es sich bei einem Teil nicht um einfache Albuminurie, sondern um nicht erkannte nephritische Prozesse gehandelt hat, und dass bei einem anderen Teil der frühzeitige Exitus durch andersartige intercurrente Einflüsse bedingt worden ist.

IV. Militärärztliche Schlussfolgerungen.

Wenn auch in der Lehre von der physiologischen Albuminurie nach Vorstehendem noch keineswegs das letzte Wort gesprochen ist, vielmehr noch viele systematische Massenuntersuchungen mit nachfolgender gründlicher Beobachtung unter kritischer Revision der gesamten bisherigen Anschauungen und Hypothesen zur endgültigen Klärung der noch mehr oder weniger strittigen zahlreichen Punkte unbedingt notwendig erscheinen, so kann und muss doch schon jetzt das nicht seltene Vorkommen dieser Form von Albuminurie als erwiesene Tatsache angesehen werden in dem meines Erachtens sehr gut von Posner interpretierten erweiterten Sinne, „dass selbst jahrelang sich hinziehende, bei bestimmten Anlässen regelmässig wiederkehrende Eiweissausscheidung mit allgemeiner Gesundheit verträglich ist, und dass kein Grund vorliegt, an solches Vorkommnis ohne weiteres die Befürchtung eines schweren Nierenleidens zu knüpfen“.

Dies muss für uns Aerzte, ganz unbekümmert um die landläufigen, höchst relativen und dehnbaren Begriffe von „krank“ und „gesund“ — „pathologisch oder physiologisch“ — als Fundamentalsatz und Ausgangspunkt bei jeder entscheidenden Beurteilung derartiger Zustände gelten.

Ganz besonders für uns Sanitätsoffiziere, die ungleich viel häufiger und fast durchweg unter verantwortlicheren Verhältnissen als die praktischen Aerzte und Kliniker vor die Entscheidung über ihre praktische Bedeutung gestellt sind.

Der Endzweck der militärärztlichen Untersuchung eines Heerespflichtigen ist in letzter Linie nicht der, festzustellen, ob das betreffende Individuum in wissenschaftlichem Sinne krank oder gesund ist, sondern ob es trotz eventueller Abweichungen von der physiologischen Norm geeignet erscheint, ohne besondere Gefahr den Anstrengungen und besonderen Einflüssen des Militärdienstes ausgesetzt zu werden, und es ist die ernste und selbstverständliche Pflicht des entscheidenden Sanitätsoffiziers, mit allen Hilfsmitteln der Wissenschaft und Erfahrung in gleichem Maasse die Einstellung eines Untauglichen wie die Nichteinstellung eines Tauglichen zu verhindern.

Nur und ausschliesslich von diesem Gesichtspunkt hat er auch die Frage nach dem Einfluss der physiologischen Albuminurie auf die Tauglichkeit zum Heeresdienst zu beantworten. Und die Entscheidung auf diese Frage in verneinendem Sinne kann angesichts der kaum zu bestreitenden Tatsache, dass der relativ geringe Eiweissverlust an sich bei den überhaupt in Betracht kommenden Fällen für die Oekonomie des Körperhaushalts ohne praktische Bedeutung ist, nicht zweifelhaft sein, ganz abgesehen von der besprochenen vielfach gemachten Erfahrung, dass durch systematisches Training, wie es geradezu vorbildlich durch die Art unserer Rekrutenausbildung gewährleistet ist, in der Mehrzahl der Fälle die essentielle Albuminurie zu verschwinden pflegt.

Wir müssen also jeden im übrigen gesunden und nach seinem Kräftezustand den gesetzlichen Anforderungen ~~entsprechenden~~ Heerespflichtigen trotz ~~seiner~~ etwaigen transitorischen oder habituellen Albuminurie nach meiner pflichtmässigen Ueberzeugung prinzipiell zur Einstellung bringen bzw. den Eingestellten im Dienste belassen, wenn wir nur auf Grund unserer streng nach den v. Leube'schen Grundsätzen und differentialdiagnostischen Vorschriften durchgeführten Untersuchung und Beobachtung per exclusionem zu dem nach dem jetzigen Standpunkt unseres Wissens sicher erscheinenden Urteil gelangt sind, dass es sich in der Tat um eine physiologische Albuminurie im Sinne v. Leube's und nicht um die Folgen eines der geschilderten allgemeinen oder örtlich renalen Krankheitszustände handelt.

Können wir diese erste und entscheidende Voraussetzung unter den äusseren Bedingungen, unter denen sich die Entscheidung über Tauglichkeit oder Nichttauglichkeit abspielt, mit Sicherheit erfüllen? Ganz gewiss. Ja, ich glaube nicht zuviel zu behaupten, wenn ich sage: leichter und sicherer, als es im allgemeinen bei ähnlichen Veranlassungen unter bürgerlichen Verhältnissen möglich ist. Ich schlage folgenden Modus procedendi als zweckmässig vor:

Von jedem Heerespflichtigen wird künftig grundsätzlich vor oder bald nach seiner Einstellung der Urin chemisch auf Eiweiss untersucht. Das Verfahren muss so vorbereitet werden, dass eine Verlängerung der zur Verfügung stehenden Untersuchungszeit (Ziffer 56 D. A. Mdf.) tunlichst vermieden wird. Das ist ohne grosse Schwierigkeit praktisch durchführbar, sowohl bei der Annahmeuntersuchung der Freiwilligen wie bei der vorgeschriebenen Untersuchung vor der Einstellung, während es aus äusseren Gründen beim Ersatz- und Oberersatzgeschäft durch die unter allen Umständen entstehende Mehrarbeit in den jetzt schon stark belasteten Terminen praktisch nicht gut angängig erscheint. Hier müssen und können derartige Reaktionen auf diejenigen Leute beschränkt werden, die auf die nie zu unterlassende Frage nach überstandenen Krankheiten angeben, früher eine Nierenentzündung gehabt zu haben, oder dies durch beigebrachte Zeugnisse nachweisen. Der Schwerpunkt liegt in der Untersuchung durch den zuständigen Truppenarzt nach Eintreffen der Einzustellenden beim

Truppenteil. Für die Freiwilligen stellt sie eine sehr willkommene Nachprüfung der bei der Annahmeuntersuchung, d. h. oft viele Monate vorher gewonnenen und in die betreffende Untersuchungsliste eingetragenen Eiweissbefunde dar, und die sich hierbei ergebenden Resultate dürften ausserdem, zusammengestellt aus der ganzen Armee, durch die anderweitig unerreichbare Massenhaftigkeit und relative Gleichwertigkeit des Beobachtungsmaterials auch vom allgemeinwissenschaftlichen Standpunkt von unschätzbarem Werte sein für die Klarstellung der noch offenen Frage, wie oft unter normalen bürgerlichen Durchschnittsverhältnissen ohne jedes bewusste äussere Zutun eine sogenannte physiologische Albuminurie einen rein transitorischen Charakter trägt und nach kurzdauerndem Bestehen wieder verschwindet.

Alle diejenigen Leute, deren Urin eiweisshaltig befunden wurde, müssen, falls sich nicht sofort durch die einmalige Untersuchung ein von vornherein die Diensttauglichkeit ausschliessendes organisches Grundleiden herausstellt, versuchsweise eingestellt, aber zunächst zwecks genauer Feststellung der Natur ihrer Albuminurie für mehrere Tage bei Bettruhe im Lazarett nach den v. **Leube**'schen Direktiven bis zur Sicherung der Diagnose beobachtet werden.

Ist diese Diagnose dann im Sinne einer physiologischen Albuminurie nach Menschenmöglichkeit als gesichert anzusehen, dann kann und muss man es verantworten, den Betreffenden ruhig Dienst tun zu lassen, mag er noch Eiweiss ausscheiden oder nicht. Selbstverständlich aber behalte man ihn dauernd im Auge unter regelmässiger Kontrolle seines Urins und seines Allgemeinbefindens, was mit keinen besonderen Schwierigkeiten verknüpft und zudem durch D. A. Mdf. B. 60 für alle versuchsweise Eingestellten vorgeschrieben ist.

Wenn dies Verfahren künftighin grundsätzlich von allen zu einer derartigen Entscheidung berufenen Sanitätsoffizieren befolgt wird, dann erhalten wir nicht nur der deutschen Armee viele Tausende von kriegstüchtigen Soldaten, die nach den früher fast allgemein herrschenden wissenschaftlichen Anschauungen für den Heeresdienst ausfielen — bei unserer jetzigen Friedenspräsenzstärke von 661 478 Mann würde es sich unter Zugrundelegung von durchschnittlich 4 pCt. Eiweissausscheidern um die stattliche Zahl von rund 26 500 Mann handeln! —, sondern wir werden dann auch durch die sich aus diesem Riesenmaterial sicher ergebenden unanfechtbaren statistischen und wissenschaftlichen Schlussfolgerungen die bisher noch so sehr vermisste Klarheit in die vielumstrittene Lehre von der sogenannten physiologischen Albuminurie und damit der allgemeinen ärztlichen Wissenschaft eine höchst wertvolle und wichtige Bereicherung bringen.

Das eröffnet eine schöne Perspektive, würdig und ganz im Sinne der Lebensarbeit und der Grundsätze des um die Armee und die gesamte ärztliche Wissenschaft gleich verdienten Jubilars, dem die vorliegende Festnummer gewidmet ist.

Die Bedeutung der Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohrs für die Militärdiensttauglichkeit.

Von
Dr. Hölscher,
Königl. Württembergischem Oberstabsarzt.

I.

Die Anforderungen, welche an die Leistungsfähigkeit des Soldaten, insbesondere des Infanteristen, gestellt werden müssen, sind so gestiegen, dass ihnen nur Leute mit kräftiger Körperentwicklung und insbesondere mit gesundem Herzen und gesunden Atmungsorganen gewachsen sind. Es liegt im dienstlichen Interesse, dass keine Leute eingestellt werden, die diesen Anforderungen nicht genügen, da sie sonst doch nur krank werden und schliesslich noch als Rentenempfänger entlassen werden müssen. Um einen möglichst kräftigen und gesunden Ersatz zu bekommen, ist es nötig, schon frühzeitig durch ärztliche Ueberwachung für möglichst gesunde Entwicklung und durch Turnen und Spiel für gute körperliche Ausbildung der heranwachsenden Jugend zu sorgen. Bei der Aushebung und Einstellung ist einerseits darauf zu achten, dass alle Leute mit Krankheiten oder Krankheitsanlagen, die dienstunbrauchbar machen, ausgeschieden werden, andererseits aber auch daran zu denken, dass die moderne spezialärztliche Technik uns die Mittel an die Hand gibt, manche krankhafte Veränderungen auf einfache Weise zu beseitigen und so die Dienstfähigkeit herzustellen.

Insbesondere sind es die Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohrs, die bei der Fürsorge für die heranwachsende Jugend und bei der Beurteilung der Tauglichkeit in Frage kommen, aber noch nicht die Beachtung finden, die ihrer Bedeutung entsprechen würde. In der Jugend bleiben infolgedessen Krankheitszustände, die leicht hätten beseitigt werden können, unbehandelt und bei der Aushebung werden einerseits zu viel Leute eingestellt, die wieder als dienstunbrauchbar entlassen werden müssen, wodurch ausser viel unnötiger Arbeit auch viel unnötige Kosten durch Rentenzahlungen erwachsen können und andererseits viele Leute nicht eingestellt bzw. wieder als dienstunbrauchbar entlassen, die durch geeignete Maassnahmen bei rechtzeitiger Erkennung ihres Leidens dienstfähig gemacht werden könnten.

Im Berichtsjahr 1909/10 erkrankten bei einem Bestand von 580 Mann 32 208 Mann an Krankheiten der Atmungsorgane. Es gingen ab: dienstfähig 28 790, anderweitig 3255 und es starben 113 Mann. An Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen litten 1182 Mann, von denen 1002 dienstfähig wurden und 152 anderweitig abgingen. Mit Ohrenkrankheiten gingen bei 192 Mann Bestand 5912 Mann zu, von denen 4899 dienstfähig, 1014 anderweitig abgingen und 11 starben. Von 898 Mittelohrentzündungen waren 418 chronische Erkrankungen, die schon lange vor der Einstellung bestanden hatten. Es wäre sehr wünschenswert, wenn die Berichte über die Art der Erkrankungen, Dauer der Behandlung und Art der Entlassung genauere Angaben bringen könnten.

Wieviele von den 32 788 Mann, die an Erkrankungen der Atmungsorgane litten, ihr Leiden sich infolge krankhafter Veränderungen der oberen Luftwege zugezogen haben, geht aus den Berichten nicht hervor und ist auch bisher wohl nur vereinzelt festgestellt worden. Nach meinen Erfahrungen sind es aber zweifellos sehr viele, wie auch eine grosse Anzahl von Herzstörungen, die Dienstunbrauchbarkeit bedingen, als Folge von Funktionsstörungen der oberen Luftwege anzusehen sind. Es wäre meines Erachtens eine sehr dankbare Aufgabe, durch ausgedehnte Untersuchungen einmal genau festzustellen, wie häufig Erkrankungen von Nase und Rachen bei den in Frage kommenden Krankheiten der Lunge und Herzstörungen zu finden sind.

Diese Zusammenhänge verstehen wir am besten, wenn wir kurz die Funktion der oberen Luftwege und die Bedeutung der freien Nasenatmung betrachten.

Die Nasenatmung bei geschlossenem Mund ist allein die normale physiologische Art der Atmung, bei welcher Luft in genügender Menge und zuträglicher Form in die Lungen gelangt. Die Aufgabe der Nase ist, die Einatmungsluft von mechanischen Verunreinigungen zu befreien, vorzuwärmen und ihr den nötigen Feuchtigkeitsgehalt zu geben. Sie bildet also ein Schutzorgan für die tieferen Atmungsorgane, deren empfindliche Auskleidung durch verunreinigte und zu kalte oder zu trockene Luft schwer geschädigt wird. Der Geruchssinn lässt ferner die Verunreinigung der Luft durch eine Anzahl von schädlichen Gasen erkennen. Durch den Widerstand, welchen die Nase der Ausatmungsluft bietet, wird ein ergiebigerer Gasaustausch in der Lunge ermöglicht und schliesslich ist die freie Nasenatmung erforderlich für die Ventilation des Mittelohrs.

Um ihre Aufgaben erfüllen zu können, muss die Nase frei für Luft durchgängig sein und eine gesunde Schleimhaut besitzen. Die meisten dauernden krankhaften Veränderungen in Nase und Nasenrachenraum, die eine Verengerung der Luftwege hervorrufen, sind erst in zweiter Linie als örtliche Erkrankungen zu bewerten, ihre Hauptbedeutung liegt in der durch sie bedingten Störung der Atmung.

Betrachten wir kurz die hauptsächlichsten hier in Frage kommenden Erkrankungen. In der Nase sind wohl am häufigsten die Veränderungen der Nasenscheidewand in Gestalt von Verbiegungen, Luxationen, Leisten und Dornbildungen. Die Entstehungsursache ist, wenn es sich nicht um angeborene Veränderungen oder Wachstumsstörungen handelt, meist die Folge von Verletzungen im Kindesalter, durch Fall, Stoss oder Schlag auf die Nase. Die Folge der Verbildung der Scheidewand ist eine ungleichmässige Weiterentwicklung der beiden Nasenseiten: auf der verengten bleiben die Muscheln im Wachstum zurück, während auf der weiteren die Muscheln meist hypertrophieren. Die Erweiterung der einen Seite gleicht die Verengerung auf der anderen deshalb auch auf die Dauer nicht aus, da die Vergrösserung der Muscheln in der Regel nicht an einem bestimmten Punkt Halt macht, sondern fortschreitet, so dass die weite Seite schliesslich ganz ausgefüllt und besonders beim Auftreten von Katarrhen völlig luftundurchgängig werden kann.

Das Knochengerüst der Muscheln zeigt mitunter eine erhebliche Vergrösserung in Form von Knochenblasen, welche häufiger die mittlere, selten die untere Muschel befallen, an der ich selbst erst einmal eine im hinteren Teil sitzende walnussgrosse Knochenblase entfernen konnte.

Sehr viel häufiger sind die Veränderungen der Muschelschleimhaut infolge chronischer Entzündungen, die schliesslich zu ganz erheblichen Schwellungen und polypenartigen Vergrösserungen führen können, welche die Nase ganz verlegen. Besonders wenn Muschelschwellungen mit Scheidewandverbildungen zusammen treffen, kann der Zustand vor allem nachts geradezu unerträglich werden. Da der Schwellungszustand der Muschelschleimhäute sehr wechseln kann, kann man sich auf Grund einer einmaligen Untersuchung, bei welcher sie vielleicht gerade abgeschwollen sind, nicht immer ein richtiges Urteil bilden. Zur Feststellung einer Vergrösserung der hinteren Enden ist Beherrschung der Spiegeluntersuchung des Nasenrachenraums nötig.

Besonders bei chronischen Erkrankungen der Nebenhöhlen kommt es sehr häufig zur Bildung von Nasenpolypen, die auch schon bei jugendlichen Individuen eine solche Grösse erreichen können, dass sie die ganze Nase ausfüllen.

Seltener ist die Verlegung einer Nasenseite durch Fremdkörper, die bei langer Anwesenheit die Bildung eines grossen Nasensteins hervorrufen können.

Die häufigste Erschwerung der Nasenatmung im Kindesalter bildet wohl die Vergrösserung der Rachenmandel, die aber oft genug auch bis in das militärpflichtige Alter konserviert wird. Sie wird bei etwa 13 pCt. der Schulkinder gefunden. Eine erhebliche Vergrösserung der Rachenmandel, die meist dann noch mit Hypertrophie des ganzen lymphatischen Rachenrings verbunden ist, hebt die Nasenatmung völlig auf. Derartige Kinder fallen durch das Offenhalten des Mundes und den geradezu typischen blöden Gesichtsausdruck so auf, dass man die Diagnose meist schon ohne Untersuchung stellen kann. Die Sprache ist eigentümlich klanglos — verstopfte Nasenstimme und oft schwerfällig. Der Schlaf ist oft unruhig und bringt keine Erquickung, beim Aufwachen ist der Mund trocken, der Kopf eingenommen und heiss. Die geistigen Fähigkeiten werden herabgesetzt, es gelingt nur schwer, die Gedanken zu konzentrieren, Unfähigkeit zu anstrengender Arbeit und Gedächtnisschwäche erschweren das Lernen und Mitkommen in der Schule oft auf das äusserste, besonders wenn dazu noch Schwerhörigkeit infolge von Katarrh oder eitriger Entzündung des Mittelohrs kommt. Rachenkatarrh, Kehlkopf- und Bronchialkatarrhe sind weitere Folgen. Infolge der mangelhaften Atmung entwickelt sich die Brust schlecht, sie bleibt flach und zeigt nur geringe Ausdehnung. Die Lungenspitzen besonders entfalten sich nicht genügend und zeigen oft eine auch perkutorisch nachweisbare Verdichtung. Der Gesichtsschädel wird in seinem Wachstum beeinflusst, wir finden häufig einen hohen, schmalen Gaumen mit ungünstiger Zahnstellung. Durch Verschlucken des oft massenhaft abgesonderten zähen Schleims treten Verdauungsstörungen und Appetitlosigkeit auf. Als Nebenerscheinung ist noch zu erwähnen, dass nicht selten auch Bettnässen vorkommt.

Die Rachenmandelvergrösserung gibt also zu schweren Schädigungen der körperlichen und geistigen Entwicklung Anlass.

Ausserdem bildet sie auch häufig die Eingangspforte für Infektionskrankheiten, z. B. die epidemische Hirnhautentzündung.

Infolge der Schädigung der gesamten Mundschleimhäute bei Mundatmung erkranken sehr häufig auch die Gaumenmandeln, die dadurch unfähig werden, ihre Aufgabe als Schutzorgane und Infektionsfänger zu erfüllen und im Gegenteil zum Ausgang von Infektionskrankheiten der verschiedensten Art, wie Nierenentzündung, Scharlach und Gelenkrheumatismus werden können.

Wie vielfache Beobachtungen ergeben haben, kommt es durch dauernde Behinderung der Nasenatmung auch zu einer Schädigung des Herzens, die sich in Uebererregbarkeit, Unregelmässigkeit der Herztätigkeit, Beklemmungen und Schmerzen äussert. Bei Untersuchung im Ruhezustand ist am Herzen kaum etwas Abnormes nachzuweisen, auch treten in Ruhe kaum nennenswerte Beschwerden auf. Bei Anstrengungen, besonders bei plötzlichen, über das Normale hinausgehenden Anforderungen kann das Herz aber völlig versagen. Auch fortgesetzte Beobachtung des Herzens bringt in solchen Fällen natürlich keine Aufklärung, die aber leicht durch Untersuchung der Nase zu erreichen ist.

Zur Illustrierung möchte ich folgendes Beispiel anführen. Einer meiner Freunde hatte als Student und auch später viel Sport, zum Teil sehr anstrengender Art, getrieben und bei der Infanterie gedient, ohne je besondere Beschwerden gehabt zu haben. Nur war ihm aufgefallen, dass er bei raschem Laufen nicht genug Luft durch die Nase bekam. Mit etwa 29 Jahren begannen Atembeschwerden, die besonders nachts auftraten und mitunter so stark wurden, dass er nicht liegen konnte, sondern die ganze Nacht aufsitzen musste. Als Ursache wurde schliesslich eine Scheidewandverbiegung und Muschelhypertrophie festgestellt. Durch mehrfache operative Eingriffe an den Muscheln wurde die Atmung wieder so weit frei, dass er mit uns anstrengende Hochtouren wie das Finsteraarhorn unter schwierigen Verhältnissen in 21stündiger Tagesleistung machen konnte, obwohl er einen aussergewöhnlich schweren Rucksack tragen musste und vorher keine Gelegenheit zum Training gehabt hatte. Im nächsten Jahre machten wir wieder eine Reihe von Hochtouren. Aber obwohl er sich vorher gut hatte einlaufen können, kein Gepäck tragen musste und die Touren weniger anstrengend und weit kürzer waren — die grösste Tagesleistung betrug kaum 11 Stunden —, hatte er infolge Behinderung der Atmung durch das inzwischen allmählich erfolgte Neuauftreten der Muschelschwellung viel Beschwerden. Eine an sich unbedeutende Mehranstrengung — eine Randkluft am Mönchjoch musste wegen Schneesenkung rasch überschritten werden — rief einen ausgesprochenen Anfall von Herzschwäche hervor, der ihn zum vorzeitigen Abbruch seiner Hochtouren zwang. Ich möchte ausdrücklich betonen, dass das Herz vorher vollständig gesund gewesen war.

Aehnlich geht es auch den neueingestellten Rekruten mit behinderter Nasenatmung. Die Leute, die vielleicht keine besonders anstrengende Tätigkeit gehabt haben, haben infolgedessen vielfach noch nie Beschwerden von ihrer Atembehinderung gehabt. Jetzt kommen auf einmal die ungewohnten Anstrengungen der Ausbildungsperiode und damit auch die Atemnot mit ihren Begleiterscheinungen, wie Seitenstechen und Herzklopfen. In leichteren Fällen kann eine allmähliche Gewöhnung an die Anstrengungen eintreten und eine Schädigung des Herzens ausbleiben. Bei hochgradiger Atembehinderung versagen die Leute aber in der Regel schon bald, besonders bei Laufschritt und anstrengenden Märschen. Wird nicht rechtzeitig durch entsprechende Behandlung für Freiwerden des Nasenluftweges gesorgt, kommt es allmählich zu einer Insuffizienz des Herzens oder einer Erkrankung der Lunge. Nach meiner Erfahrung macht man am besten das Ausbildungspersonal auf die Leute, bei denen die Untersuchung eine Behinderung der Nasenatmung ergeben hat, aufmerksam. Sobald die Leute, denen man zunächst nichts hierüber sagt, durch Schweratmigkeit auffallen oder über Atem- und Herzbeschwerden klagen, müssen sie zur Untersuchung gebracht werden. Auch empfiehlt es sich, dass der Truppenarzt solche Leute selbst während oder unmittelbar nach den Uebungen, besonders Laufschritt sieht, um sich ein Bild von dem Grad der Störungen machen zu können.

Vielfache Beobachtungen haben erwiesen, dass Leute mit behinderter Nasenatmung weniger leistungsfähig und weniger widerstandsfähig gegen mancherlei äussere Schädigungen sind. Wir müssen deshalb ganz besonders bei unseren Soldaten, bei denen die grössten Anforderungen an die Leistungen von Atmungsorganen und Herz gestellt werden, dafür sorgen, dass vorhandene Hindernisse rechtzeitig erkannt und beseitigt werden. Bei dem heutigen Stand unserer Technik lässt sich das Hindernis, sei es nun eine Scheidewandverbildung oder eine Muschelschwellung oder Rachen- und Gaumenmandelvergrösserung, durch einen schmerzlosen Eingriff ohne Allgemeinnarkose rasch beseitigen und die normale Nasenatmung und damit auch die Dienstfähigkeit herstellen. Es ist natürlich nicht nötig, jeden Mann zu behandeln und zu operieren, der irgendeine Unregelmässigkeit in Nase und Rachen hat. Dafür wären es auch schon viel zu viele, da nach meiner Erfahrung, die sich auch mit der von anderen Untersuchern deckt, fast die Hälfte unserer Rekruten Unregelmässigkeiten in Nase und Rachen zeigt. Es ist selbstverständlich nur angezeigt, diejenigen zu behandeln, bei denen auch wirklich Störungen vorhanden sind, die einen Eingriff erforderlich machen. Entsprechende Beobachtungen im Dienst und Untersuchung durch den Spezialisten bringt hierüber Klarheit. Dass die Leute sich weigern, einen Eingriff machen zu lassen, wenn man ihnen die Notwendigkeit und Vorteile desselben für die Dienstzeit und ihr ganzes späteres Leben richtig erklärt und zeigt, dass sich alles wirklich schmerzlos machen lässt, ist nach meiner Erfahrung wenigstens äusserst selten. *Hasslauer* hält in seinem neuen Buche, das ich jedem Sanitätsoffizier, der sich für diese Fragen interessiert, nur empfehlen kann, wenn ich auch nicht in allen Einzelheiten mit ihm übereinstimme, eine Zustimmung des Mannes zu den in Frage kommenden Eingriffen überhaupt nicht für nötig. Ich kann dieser Ansicht aber nicht beipflichten und würde entschieden abraten, gegen den Willen des Mannes einen operativen Eingriff zu machen.

II.

Die militärärztliche Untersuchung und Beurteilung der Tauglichkeit erfolgt bei dem Ersatzgeschäft und bei der Einstellung nach Maassgabe der Anlage 1 A bis E der Dienstanweisung. Die Untersuchung soll gründlich und mit Benutzung aller Hilfsmittel, welche die Wissenschaft darbietet, erfolgen. Betrachten wir nun einmal kurz, was eine sorgfältige Untersuchung auf unserem Gebiet leisten muss. Es ist zunächst festzustellen, ob Stimm- oder Sprachstörungen bestehen und ob die Nasenatmung frei ist. Dann ist die Nase mit dem Spiegel zu untersuchen auf Scheidewandverbildungen, Muschelschwellungen, Polypen und Nebenhöhlenerkrankungen. Dann der Mund und Rachen auf den Zustand der Zähne, ob Vergrösserungen und chronische Entzündungen der Mandeln vorhanden sind, ob Rachenkatarrh besteht und ob der Nasenrachenraum frei ist. Besteht Heiserkeit oder ist sie nach Angabe des Mannes früher häufiger aufgetreten, ist auch der *Kehlkopf* zu untersuchen. Am Hals haben wir nach Kropfbildungen und Drüsenschwellungen zu sehen. Die *Ohruntersuchung* umfasst die äussere Besichtigung der Ohrmuschel und des Warzenfortsatzes auf Narben und Fisteln, Spiegeluntersuchung von Gehörgang und Trommelfell und Feststellung der Hörfähigkeit für jedes Ohr.

Die Anforderungen, die diese Untersuchungen stellen, sind so gross, dass auch der geübteste Untersucher nicht imstande ist, sie mit der nötigen Sorgfalt im Rahmen des Musterungsgeschäfts, wo etwa 150 Mann und mehr vorgestellt werden, zu leisten. Die genaue Untersuchung eines einzelnen Falles von Nebenhöhlenerkrankung oder angeblicher einseitiger Taubheit kann allein so viel Zeit in Anspruch nehmen, dass das ganze übrige Musterungsgeschäft dadurch auf das schwerste geschädigt werden müsste. Dazu kommen noch örtliche Schwierigkeiten, ungenügende Beleuchtung, Unruhe im Musterungsraum, Fehlen der nötigen Hilfsmittel usw. Auch dürfen wir nicht ausser acht lassen, dass viele Untersucher nicht so weit technisch ausgebildet sind, dass sie z. B. eine Spiegeluntersuchung des Nasenrachenraumes machen oder eine kleine Durchlöcherung in der Shrapnel'schen Membran des Trommelfelles feststellen können.

Bei dem Ersatzgeschäft müssen wir uns also nur auf die Feststellung der gröberen, leicht erkennbaren Veränderungen beschränken, die genauere Untersuchung kann erst nach der Einstellung erfolgen.

Den Gang der Untersuchung bei der Musterung möchte ich etwa folgendermaassen vorschlagen unter der Voraussetzung, dass Spiegeluntersuchung und Hörprüfung nur bei Leuten gemacht werden, die nicht schon wegen anderer Fehler untauglich sind. Man beobachtet, ob Stimme und Sprache normal sind oder ob verstopfte Nasenstimme besteht, ob der Mann durch die Nase oder den Mund atmet und ob Stinknase (Ozaena) besteht. Von mancher Seite wird der *Glatzel*'sche Spiegel als einfaches, sicheres Mittel zur Feststellung der Luftdurchgängigkeit der Nase empfohlen, ich selbst habe ihn nicht angewendet. Dann stülpt man mit dem Finger die Nasenspitze etwas in die Höhe, wodurch man hochgradige Luxation oder Verbiegung der Nasenscheidewand und grosse bis zum Naseneingang reichende Polypen schon in manchen Fällen erkennen kann. Ist die Atmung behindert oder macht der Mann Angaben über Bestehen von Erkrankungen, ist das Naseninnere zu untersuchen, wobei auf Veränderungen der Scheidewand und der Schleimhäute, sowie das Vorhandensein von Polypen und Eiter zu achten ist. Eine Differentialdiagnose, welche Nebenhöhle erkrankt ist, ist nicht möglich und auch nicht nötig, diese Feststellung ist Sache der späteren Untersuchung durch den Spezialisten. Ozaena verrät sich fast stets schon durch ihren typischen üblen Geruch. Dann erfolgt die Besichtigung der Zähne und der Mundhöhle, wobei dem Zustand der Mandeln und der hinteren Rachenwand, Eiter und Krusten darauf erwecken Verdacht auf Erkrankung der Keilbeinhöhle und der hinteren Siebbeinzellen, besondere Beachtung zu schenken ist. Dann lässt man den Mann mit offenem Mund anlauten und beobachtet, ob sich das Gaumensegel gleichmässig hebt und der hinteren Rachenwand anlegt, oder ob Lähmungen und Verwachsungen, oder Hindernisse im Nasenrachenraum vorhanden sind. Bei Verdacht auf Kehlkopferkrankung ist der Kehlkopf zu spiegeln. Aeusserlich ist der Hals auf Narben von Kehlkopf- und Luftröhrenoperationen, Drüsen und deren Folgezustände und Kropf zu untersuchen.

Die *Ohruntersuchung* hat zu beachten den Zustand der Ohrmuscheln und des Warzenfortsatzes — Narben, Fisteln und Oeffnung nach Radikaloperation. Dann ist Gehörgang und Trommelfell mit dem Spiegel zu untersuchen, wobei besonders auf randständige kleine Durchlöcherungen und Perforation in der Shrapnel'schen Membran zu achten ist. Ist der Gehörgang durch Ohrschmalzpfröpfe oder Fremdkörper verlegt, kann es nicht Aufgabe des musternden Sanitätsoffiziers sein, dieses Hindernis zu entfernen. Die Entfernung mit der Spritze ist mitunter äusserst mühsam und langdauernd. Warmes Wasser zum Ausspritzen ist oft nicht zu beschaffen, auch können die Ausspülungen, wenn eine Perforation hinter dem Pfropfen liegt, schaden. Instrumentelle Entfernung darf von Nichtspezialisten wegen ihrer Gefährlichkeit nicht versucht werden[1]. Wir müssen uns also darauf beschränken, als Befund Ohrschmalzpfropf usw. festzustellen und dem Mann aufzugeben, dass er sich das Hindernis bis zur Aushebung entfernen lässt. Die Hörfähigkeit ist für jedes Ohr einzeln festzustellen, wobei das andere Ohr durch eine zuverlässige Hilfsperson fest mit angefeuchtetem Finger zu verschliessen ist. Es genügt, mit leiser Flüstersprache auf 6 m zu prüfen. Die Augen des Untersuchten sind zuzuhalten, damit er nicht etwa vom Mund des Untersuchers abliest oder die Prüfungsvorgänge beobachtet. Wurde hochgradige Schwerhörigkeit oder einseitige Taubheit zu Unrecht angegeben, genügte mir oft die einfache Hörprüfung für Flüstersprache mit verschlossenen Augen, um gute Hörfähigkeit festzustellen. Um den Mann glauben zu machen, ich stehe ganz in seiner Nähe, berührte ich ihn während der Prüfung mehrfach mit einem Bleistift oder dem Hörrohr an der Schulter und ging dann leise allmählich von ihm fort, während eine leise herangetretene Hilfsperson ihn mit demselben Gegenstand in derselben Weise weiter berührte. Auch ein einfacher Stimmgabelversuch diente mehrfach zur Ueberführung von Simulanten. Ist ein Ohr wirklich taub, wird die auf den Scheitel aufgesetzte tönende Stimmgabel in dem anderen normalhörenden Ohr gehört. Wird nun dieses Ohr zugehalten, muss der Stimmgabelton verstärkt gehört werden, ebenso tritt auch eine entsprechende Verstärkung ein, wenn beide Ohren gut hören und dann eins zugehalten wird. Ist ein Mann wirklich auf einem Ohr taub, gibt er fast stets diese Verstärkung des Tons bei dem Zuhalten des gesunden Ohrs richtig an. Simulanten behaupteten dagegen in Unkenntnis der Gesetze der Knochenleitung fast ausnahmslos, bei Zuhalten des gesunden Ohrs überhaupt von der Stimmgabel nichts mehr zu hören. Ueber die Art der Prüfung darf den Leuten natürlich nie etwas gesagt werden, sie sollen nur angeben, was sie hören. Weiter käme noch der Weber'sche und Rinne'sche Versuch, mit denen jeder Sanitätsoffizier vertraut sein sollte, für die Untersuchung von Ohrenkranken in Frage.

Durch die Vornahme dieser Untersuchungen, der Gehörprüfungen, Sehprüfungen usw. wird der musternde Sanitätsoffizier so in Anspruch genommen, dass ich für dringend wünschenswert halte, dass ihm zur Unterstützung ein Sanitätsunteroffizier beigegeben wird, der das Reinigen der gebrauchten Instrumente und Hilfeleistungen bei Hör- und Sehprüfungen usw. übernimmt. Erhebliche Mehrkosten würden nicht entstehen, wenn dafür ein Gefreiter des Bezirkskommandos wegbliebe. Im Interesse der Gründlichkeit der Untersuchung würde es auch liegen, wenn in der Regel bei der Musterung nicht mehr als 120 Mann am Tage vorgestellt würden.

Es kann sich nach der ganzen Lage der Verhältnisse auf unserem Gebiet bei der Musterung nur darum handeln, grobe Veränderungen festzustellen und bei schwer erkennbaren Erkrankungen Wahrscheinlichkeitsdiagnosen zu stellen. In manchen Fällen gerade von Ohr und Nebenhöhlenerkrankungen wird aber auch dies kaum möglich sein. Dazu kommen noch einzelne Fälle, in denen anscheinend z. B. Taubhaut oder hochgradige Schwerhörigkeit vorgetäuscht wird, ohne dass es gelingt, Simulation oder Vorhandensein einer Hörstörung sicher nachzuweisen. Was soll nun mit solchen Leuten geschehen? Eine Zurückstellung sollte nach Möglichkeit vermieden werden, da es sowohl im Interesse der Heeresverwaltung wie der Gestellungspflichtigen liegt, die Tauglichkeitsfrage möglichst bald zu erledigen. Es wäre zunächst zu versuchen, durch Anstellung von Erhebungen und Beibringung von ärztlichen Zeugnissen eine Aufklärung bis zur Aushebung herbeizuführen. Bei den Erhebungen ist aber zu beachten, dass die ohne Verantwortlichkeit gemachten Angaben von Laien oft unzuverlässig sind, selbst wenn sie nicht, wie dies mitunter auch der Fall ist, durch den Wunsch, den betreffenden Dienstpflichtigen frei zu bekommen, beeinflusst sind. Aerztliche Zeugnisse können natürlich auch auf unserem Gebiet manchen Fall einwandfrei aufklären, wenn sie von Spezialärzten oder von praktischen Aerzten, die mit den einschlägigen Untersuchungsmethoden genügend vertraut sind, ausgestellt worden sind und genauen Aufschluss über Krankheitsverlauf, objektiven Befund und Diagnose geben. Die Zeugnisse von Aerzten ohne besondere Fachausbildung enthalten aber auch nach meiner Erfahrung mitunter erhebliche Irrtümer, z. B. wurde ein genauer Trommelfellbefund gegeben, während ich, um das Trommelfell sehen zu können, zuerst einen dicken alten Ohrschmalzpfropf entfernen musste, oder es wurde einmal bescheinigt, dass ein Mann infolge einer Trommelfellverletzung durch einen Strohhalm seit 3 Jahren taub war — er bezog deshalb auch Unfallrente —, während die Untersuchung sofort einwandfrei ergab, dass vollständig normales Hörvermögen vorhanden war.

---

[1] Siehe meine Arbeit Fremdkörper im äusseren Gehörgang usw. bei *Marhold*.

Gelingt es nicht, bis zur Aushebung den Fall einwandfrei aufzuklären, bleibt zurzeit zu einer raschen Erledigung nur die Möglichkeit, den Mann zum allgemeinen Termin versuchsweise einzustellen und dann der Korpsohrenstation zu überweisen, wo eine genaue Untersuchung und Beobachtung die Tauglichkeit oder Untauglichkeit feststellt. Es hat aber auch dieses Verfahren mancherlei Nachteile. 1. Ist die Einstellung einer grösseren Anzahl von Leuten als „versuchsweise“ an sich nicht erwünscht, da dadurch mehr Ausfälle kommen können, als wie die Einstellungszahl sonst berücksichtigt. 2. Ist gerade um die Einstellungszeit der Andrang zu den Korpsstationen ein derartig grosser, dass die Erledigung der oft sehr zeitraubenden Untersuchungen für den Stationsarzt, der auch durch seinen Truppenteil in erhöhtem Maasse in Anspruch genommen ist, sehr erschwert wird und die Leute länger auf der Station bleiben müssen, als unter anderen Verhältnissen erforderlich wäre. 3. Werden den Truppenärzten und anderen Behörden durch Ausstellung der Dienstunbrauchbarkeitszeugnisse usw. viele Schreibereien und sonstige Arbeit verursacht. 4. Entstehen durch den unnötig langen Aufenthalt bei der Truppe und im Lazarett unnötig grosse Unkosten.

Es liesse sich die Feststellung der Diensttauglichkeit in allen zweifelhaften Fällen schon vor der Aushebung erreichen, wenn wir eine Bestimmung, die sich in Oesterreich auf das beste bewährt, übernehmen würden. Als ich 1906 gelegentlich eines wissenschaftlichen Kongresses in Wien die Ohrenstation des dortigen Garnisonlazaretts besuchte, machte mich deren Leiter, der damalige Regimentsarzt Biehl, mit dem ich schon vorher über die in österreichischen Lazaretten bestehenden Abteilungen für Frauen usw. korrespondiert hatte, darauf aufmerksam, dass in Oesterreich Gestellungspflichtige, über deren Tauglichkeit sich bei der Musterung kein sicheres Urteil bilden lässt, dem nächsten geeigneten Garnisonlazarett zur Untersuchung und Begutachtung zugewiesen werden können. Dieses einfache und praktische Verfahren, dessen Einführung ich damals schon, wie auch die Behandlung von Frauen und Kindern in unseren Lazaretten für notwendig hielt, habe ich mehrfach ärztlichen und militärischen Vorgesetzten empfohlen. Hasslauer tritt auch sehr für Uebernahme dieser österreichischen Bestimmung ein.

Nach meiner Ansicht wäre es am zweckmässigsten, die betreffenden Leute bald nach der Musterung im April und Mai den Korpsstationen zuzuweisen. Da bei richtiger Verteilung der Andrang nie auf einmal zu gross würde, wie dies im Herbst die Regel ist, könnte ein grosser Teil der Untersuchungen sofort ohne Lazarettaufnahme gemacht werden. Auch in den Fällen, in denen Aufnahme erforderlich ist, wäre eine erheblich raschere Erledigung möglich und könnten die Leute nach weit kürzerem Aufenthalt als wie im Herbst wieder entlassen werden.

Die Vorteile eines solchen Verfahrens liegen auf der Hand. Die Entscheidung, ob der Mann tauglich ist oder nicht, ist schon vor der Aushebung getroffen, die Einstellung als „versuchsweise“ und auch von solchen Leuten, die nach kurzer Zeit wieder als untauglich entlassen werden müssen, wird vermindert, wodurch erheblich an Arbeit und Geld gespart wird. Für die Leute selbst ist es zweifellos weit weniger störend, wenn sie im Frühjahr einen oder im schlimmsten Falle einige Tage ihre Arbeit versäumen müssen, und dann aber gleich eine meist endgültige Entscheidung bekommen, als wenn sie 3 Jahre lang in Ungewissheit bleiben oder bei versuchsweiser Einstellung im Herbst ihre Stellung ganz aufgeben müssen und nach ihrer Entlassung als unbrauchbar vielleicht keine Beschäftigung wieder finden.

Die Einführung einer derartigen Bestimmung, die natürlich nicht allein für Ohren- und Nasenfälle gelten würde, dürfte wohl kaum erhebliche Schwierigkeiten machen. Dass die Zahl der zu überweisenden Leute so gross werden könnte, dass dadurch irgendwelche Störungen erwachsen würden, halte ich für ausgeschlossen, da selbstverständlich nur solche Leute für diese Spezialuntersuchungen in Frage kommen, die sonst tauglich sind. Es wäre z. B. zwecklos, einen Mann, der wegen hochgradigen Plattfusses schon unter die Anlage D fällt, noch zur Feststellung einer Nebenhöhlenerkrankung oder Sehstörung der Korpsstation zu überweisen.

Während die Untersuchung bei dem Ersatzgeschäft sich nur auf Feststellung leicht erkennbarer Erkrankungszustände und Veränderungen erstrecken kann, muss bei der Einstellung eine genaue Untersuchung der oberen Luftwege und des Ohres vorgenommen werden. Jetzt müssen z. B. Ohrschmalzpfröpfe und Auflagerungen auf dem Trommelfell entfernt werden, um die Aufnahme eines genauen Trommelfellbefundes zu ermöglichen. Alle Veränderungen in Ohr, Nase und Rachen müssen genau vermerkt werden, da sie oft von entscheidender Bedeutung für die Beurteilung späterer Versorgungsansprüche sein können. Alle Leute, bei denen kein sicherer Befund festzustellen ist, oder die behandlungsbedürftig scheinen, sind möglichst bald dem Spezialisten vorzustellen. Es dürfte nicht mehr vorkommen, dass Leute z. B. mit chronischer Mittelohreiterung eingestellt werden und im Verlaufe ihrer Dienstzeit an schweren Komplikationen erkranken, ohne dass etwas von ihrem Leiden festgestellt war, oder dass Leute wegen eines chronischen Leidens, das nach dem objektiven Befund schon seit Jahren bestanden haben muss, mit Versorgung entlassen werden, weil in der Untersuchungsliste steht: normal.

III.

Betrachten wir nun kurz, wie die einzelnen Erkrankungen nach der Dienstanweisung zu beurteilen sind. Anlage 1 A 81 nennt nur geringe Schwerhörigkeit auf einem Ohr, worunter eine Hörfähigkeit für Flüstersprache von 4 bis 1 m abwärts verstanden wird. Ob es zweckmässig ist, nur ein Symptom hier anzuführen, das bei den verschiedenartigsten Veränderungen leichter und schwerer Art vorkommen kann, und das sich nicht einmal objektiv gleichmässig feststellen lässt, da je nach der Art der vorliegenden Ohrerkrankung die Hörfähigkeit für die Worte verschiedener Klanghöhe sehr verschieden sein kann, die Flüstersprache der einzelnen Untersucher sehr ungleich ist und ihre Hörbarkeit auch noch von den akustischen Eigenschaften des Raums abhängt, mag dahingestellt sein. Vielleicht wäre es aber zweckmässig, solange wir die Flüstersprache als Maass für die Hörfähigkeit festhalten, zu bestimmen, dass Zahlen aus der hohen und tiefen Klanggruppe bei Prüfung mit leiser Flüstersprache auf die angegebene Entfernung gehört werden müssten, und dass die Hörweite nach den am schlechtesten gehörten Zahlen zu bemessen ist. Bei Herabsetzung der Hörfähigkeit für Flüstersprache auf 4 m, ein normales Ohr hört im geschlossenen Raum auf etwa 20 m, ist stets eine genaue Funktionsprüfung nötig. Im militärpflichtigen Alter können schon Berufserkrankungen wie Kesselschmiedetaubheit bestehen, die ebenso wie eine starke Einziehung des Trommelfells und Eindrückung der Steigbügelplatte die Widerstandsfähigkeit des Ohrs gegen starke Erschütterungen und Schalleinwirkungen herabsetzen. Es wird deshalb in allen solchen Fällen spezialärztliche Begutachtung nötig sein, ob und wieweit der Mann zum Dienst mit der Waffe tauglich ist. Im allgemeinen eignen sich die Leute nicht zum Dienst bei der Infanterie, Maschinengewehrformationen und als Kanonier bei der Artillerie.

Nach Anlage A zu beurteilen wären ferner Knochenauswüchse, leichte Ekzeme usw. des Gehörgangs, Einziehungen, Trübungen, Atrophien, Narben und zum Teil auch die kleinen trockenen Durchlöcherungen des Trommelfells. Kleine trockene Durchlöcherungen, die nicht randständig sind und nicht in der Schrapnelschen Membran sitzen, heben nach meiner Ansicht die Tauglichkeit nicht auf, wenn das ursächliche Leiden ausgeheilt ist und die Hörfähigkeit ausreicht. Es gelingt fast stets, derartige kleine und mitunter selbst grössere Löcher, die bis nahezu ein Viertel des Trommelfells einnehmen können, durch Aetzung mit Trichloressigsäure zum Verschluss zu bringen. Auch noch bestehende Mittelohreiterung mit kleiner nicht randständiger usw. Durchlöcherung hebt die Tauglichkeit nicht von vornherein auf, da die Eiterung auch in vernachlässigten Fällen oft durch kurze Behandlung von Ohr und Nase dauernd zu beseitigen ist.

Bei bestehenbleibender kleiner trockener Durchlöcherung sind die Leute unter Kontrolle zu halten und nicht zum Schwimmdienst heranzuziehen. Ebenso machen besonders grosse Narben und ausgedehnte Atrophien, die die Widerstandsfähigkeit des Trommelfells erheblich vermindern, besondere Ueberwachung und Schutz vor Schädigungen bei Schwimmen und Schiessen erforderlich. Für den Dienst als Kanonier und dergleichen können die Leute unter Umständen nicht geeignet sein.

Durch Aufmeisselung des Warzenfortsatzes geheilte Mittelohreiterung hebt die Tauglichkeit nicht auf, in der Regel auch nicht, wenn extradurale oder perisinuöse Abscesse dabei bestanden haben. Bei Einjährigen z. B. braucht auch eine ausgeheilte Totalaufmeisselung mit Erhaltung ausreichender Hörfähigkeit die Tauglichkeit nicht aufzuheben. Mannschaften damit einzustellen, wird sich im allgemeinen nicht empfehlen, jedoch können dieselben bei wirklicher Ausheilung zum Dienst ohne Waffe gemäss 1 B 31 unbedenklich verwendet werden.

Während der Dienstzeit nötig gewordene Aufmeisselungen, auch totale, brauchen die Dienstfähigkeit nicht aufzuheben. Zum Beispiel blieb ein von mir doppelseitig wegen akuter Eiterung operierter Mann dienstfähig, obwohl es sich beiderseits um aussergewöhnlich ausgedehnte Knochenerkrankung gehandelt hatte und dazu auf der einen Seite ein sehr grosser extraduraler und perisinuöser Abscess bestand, der eine ausgedehnte Eröffnung der hinteren Schädelgrube nötig machte. Auch verschiedene von mir radikal Operierte verblieben im Dienste.

Nach Anlage 1 B 31 hebt geringe, dauernde Schwerhörigkeit von 4 bis 1 m abwärts auf beiden Ohren und hochgradige Schwerhörigkeit auf einem Ohr (unter 1 m für Flüstersprache) bei guter Gebrauchsfähigkeit des anderen die Tauglichkeit zum Dienst mit der Waffe auf. Sinngemäss gehört auch die einseitige Taubheit hierher, die am besten auch noch ausdrücklich angeführt werden sollte. Zur richtigen Beurteilung ist jedesmal das Grundleiden genau festzustellen. Besteht z. B. noch eine Eiterung oder eine andere erhebliche fortschreitende Erkrankung, kommt nicht der Grad der Hörstörung, sondern nur das Grundleiden selbst für die Beurteilung in Frage.

Nach Anlage 1 C 31 sind im ersten und zweiten Jahr zurückzustellen schwere Fälle von akuter Eiterung mit Empyem des Warzenfortsatzes, Labyrintherschütterung, akute Erkrankungen des inneren Ohrs und schwere Verletzungen, wie Felsenbeinbrüche.

Bei leichteren Erkrankungen, Verletzungen oder Entzündungen der Ohrmuschel, Ohrblutgeschwulst, Entzündung des äusseren Gehörgangs, Fremdkörper, akute Mittelohrentzündung usw. ist bei entsprechender Behandlung Heilung bis zum Einstellungstermin zu erwarten. Eine Zurückstellung erscheint also nicht erforderlich, nur sollte durch Mitteilung an den Zivilvorsitzenden gesorgt werden, dass auch eine entsprechende Behandlung erfolgt.

Anlage 1 D 30. Fehlen einer Ohrmuschel bedarf keiner Erläuterung.

Anlage 1 D 31. Hochgradige Schwerhörigkeit oder Taubheit auf einem Ohr bei verminderter Gebrauchsfähigkeit des anderen sollte nur in Anwendung kommen, wenn die Taubheit Folgezustand einer abgelaufenen Erkrankung oder Verletzung ist. Besteht dagegen noch eine fortschreitende Erkrankung, z. B. des inneren Ohrs, ist der Fall nach dem Grundleiden gemäss 1 D 32 zu beurteilen.

Unter 1 D 32 erhebliche chronische Erkrankungen eines Ohrs, fallen chronische Mittelohrkatarrhe mit erheblichen Funktionsstörungen, bei denen auch durch entsprechende Behandlung keine Besserung zu erzielen ist. Nur sollte die Ausmusterung nie auf Grund nur einer einmaligen Untersuchung bei der Musterung und Aushebung erfolgen, wenn nicht nachgewiesen wird, dass längere Zeit fortgesetzte spezialärztliche Behandlung erfolglos war, sonst wäre stets vorherige Untersuchung auf der Korpsstation angezeigt.

Otosklerose und chronische Erkrankungen des Labyrinths sind nur durch wiederholte eingehende Stimmgabeluntersuchungen mit Sicherheit festzustellen. Beim Ersatzgeschäft eine sichere Diagnose zu stellen, ist auch für den Geübten oft nicht möglich. Solange nicht die schon erwähnte österreichische Einrichtung bei uns eingeführt ist, sind Leute, bei denen in erster Linie der Grad der Funktionsstörung für die Beurteilung maassgebend ist, wenn nicht die Diagnose ganz einwandfrei durch spezialärztliche Zeugnisse gesichert ist, versuchsweise einzustellen und der Korpsohrenstation zu überweisen. Es handelt sich meist um unheilbare Erkrankungen, bei denen die Herstellung der Dienstfähigkeit ausgeschlossen ist. Die Leute sind also auch, wenn sie noch ausreichende Hörfähigkeit zwischen 4 und 1 m besitzen, nicht tauglich.

Dass Mittelohreiterungen mit kleiner, nicht randständiger Durchlöcherung die Dienstfähigkeit nicht ohne weiteres aufheben, ist schon erwähnt. Dagegen machen Mittelohreiterungen mit grossen oder mehrfachen Durchlöcherungen und ebenso trockene grosse Durchlöcherungen unbrauchbar, da bei diesen die Gefahr von Rückfällen zu gross ist. Ohne Rücksicht auf die Grösse der Durchlöcherung und etwa noch vorhandene gute Hörfähigkeit sind Leute mit Durchlöcherung in der Shrapnel'schen Membran und randständiger Perforation dienstunbrauchbar. Auch wenn zur Zeit der Untersuchung gerade kein Eiterausfluss bestehen sollte, bleibt die Beurteilung gleich, da die genannten Durchlöcherungen stets ein sicheres Anzeichen für eine Miterkrankung des Knochens oder Cholesteatombildung sind, woraus leicht schwere Komplikationen entstehen können. Die Feststellung dieser oft nur punktförmig kleinen Durchlöcherungen ist oft nicht leicht, weshalb sie auch häufig übersehen werden.

Hat es sich bei geheilten Operationsfällen um Komplikationen, wie Gehirnabscess und Sinusthrombose, gehandelt, oder bestehen noch Erscheinungen, wie Schwindel und Augenzittern, sind die Leute nicht tauglich.

Nach Anlage 1 E 32 sind wegen unheilbarer schwerer Erkrankung zu jedem Dienst untauglich bösartige Neubildungen, tuberkulöse Ohrerkrankungen und sonstige besonders schwere Erkrankungen.

Alle diese unter 1 D 31 und 32 und 1 E 32 fallenden Erkrankungen sollten schon im ersten Jahre festgestellt werden, damit sofort endgültige Entscheidung getroffen werden kann und die Leute nicht 3 Jahre in den Vorstellungslisten geführt werden müssen.

Wie schon früher erwähnt, bin ich der Ansicht, dass wir Leute mit Nasenscheidewandverbiegung, Muschelvergrösserungen, Adenoiden usw., bei denen durch kurze Behandlung dauernde Beseitigung des Leidens und Herstellung der Dienstfähigkeit zu erwarten ist, einstellen und der Korpsohrenstation überweisen sollen. Am zweckmässigsten erscheint es mir, die Leute im ersten Jahre einzustellen, da sie dann zweifellos eher geneigt sind, sich der Behandlung zu unterwerfen, als wenn sie bis zum dritten Jahre zurückgestellt und dann erst versuchsweise eingestellt werden. Sollte ein Mann die Behandlung verweigern, wäre er im Dienst zu beobachten, bis feststeht, dass er infolge seiner Atembehinderung nicht tauglich ist. Zunächst wären also die hierhergehörigen Fälle, von Ausnahmen abgesehen, unter Anlage 1 A 33 zu vermerken. Leute mit behinderter Nasenatmung sind nicht als Radfahrer und dergleichen geeignet, auch zum Schwimmen eignen sie sich häufig nicht.

1 C 33. Krankheiten der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Eine akute Nebenhöhlenentzündung kann bei geeigneter Behandlung in der Zeit von der Musterung bis zur Einstellung ausgeheilt sein, ebenso eine frische Verletzung. Zurückstellung erscheint deshalb bei der Musterung in der Regel nicht nötig, sie sollte erst erfolgen, wenn das Leiden bei der Aushebung noch besteht. Für ärztliche Behandlung sollte aber durch Mitteilung an den Zivilvorsitzenden gesorgt werden.

1 C 35 betrifft syphilitische und diphtherische Erkrankungen des Rachens, Pilzerkrankungen der Mandeln und dergleichen. Leicht heilbare Erkrankungen bedingen keine Zurückstellung, ebenso nicht chronische Mandelvergrösserung, die nötigenfalls leicht zu beseitigen ist, und die so häufigen chronischen Rachenkatarrhe.

Nach Anlage 1 D 33, hochgradige Verengerung der Nasenhöhle, durch die die Atmung erheblich erschwert wird, sollten Leute mit leicht zu beseitigenden Hindernissen, wie Scheidewandverbildung usw., nur nach vorheriger versuchsweiser Einstellung beurteilt werden. Für die Operation und für den Erfolg der

Behandlung spielt es gar keine Rolle, ob die Scheidewandverbildung hochgradig oder nur mässigen Grades ist, ob nur der knorpelige Teil allein oder der knöcherne mitbeteiligt ist.

Bei Verengerung durch Verletzungen der äusseren Nase, ausgedehnten Narben nach Lues, Verätzungen usw. ist die Anlage in der Regel sofort anzuwenden, da hier das Hindernis gewöhnlich nicht durch einfache kurzdauernde Behandlung zu beseitigen ist.

1 D 34. Chronische Erkrankungen und Geschwülste der Nase und Nebenhöhlen. Eine einfache chronische Kieferhöhleneiterung braucht nicht ohne weiteres dienstunbrauchbar zu machen. In manchen Fällen ist schon durch wenige Spülungen Beseitigung des Leidens möglich, in anderen ist durch eine verhältnismässig einfache, schmerzlose Operation mit kurzer Nachbehandlung Heilung zu erzielen. Eine von einer Anbohrung herrührende Oeffnung im Zahnfortsatz beeinträchtigt die Dienstfähigkeit nicht, da sie durch einen Stift leicht verschlossen werden kann. Dagegen würde ein grösserer Defekt in der Aussenwand des Kiefers dienstunbrauchbar machen.

Mit Siebbein- und Keilbeinhöhleneiterung verbundene Stirnhöhleneiterung macht dienstunbrauchbar. Eine isolierte Stirnhöhlenerkrankung braucht nicht immer die Tauglichkeit aufzuheben. Wenn sonst keine erheblichen Beschwerden bestehen, können wir unter günstigen Umständen durch geeignete Behandlung die Dienstfähigkeit erhalten, ebenso auch bei isolierter Siebbeinzellenerkrankung.

Bei der Schwierigkeit der Diagnosenstellung sollten alle Leute mit Nebenhöhlenerkrankungen vorher der Korpsstation zur eingehenden Untersuchung überwiesen werden.

Macht eine unbemerkt gebliebene chronische Stirnhöhlenerkrankung usw. während der Dienstzeit die Radikaloperation nötig, sollte es gelingen, Heilung und Erhaltung der Dienstfähigkeit zu erreichen.

Tuberkulose, Lupus, schwere luetische Veränderungen und bösartige Geschwülste machen untauglich.

Besonders schwere Fälle, Recidive nach Radikaloperation und besonders ausgedehnte Knochenerkrankungen an der Stirn sind nach 1 E 34 zu beurteilen. Hierunter würden auch die meisten Fälle von schwerer Ozaena fallen, da die Kranken unter militärischen Verhältnissen eine ständige Belästigung ihrer Umgebung bilden und eine Heilung des Leidens während der Dienstzeit nicht zu erreichen ist.

Die anderen Nummern bedürfen keiner Erläuterung, ebenso auch 39—41 nicht.

1 B 42 chronische Heiserkeit ohne tiefere Erkrankung des Kehlkopfes berücksichtigt eigentlich wieder nur ein Symptom. Spiegeluntersuchung, unter Umständen auch Anwendung der modernen direkten Untersuchungsmethoden im Lazarett, ist erforderlich. Ist das Grundleiden z. B. ein Polyp oder Stimmbandknötchen und damit auch die Heiserkeit durch kurze Behandlung zu beseitigen, halte ich Einstellung und Behandlung auf der Korpsstation für geboten.

Nach 1 C 42 zurückzustellen wären meines Erachtens nur schwere akute Erkrankungen, deren Ausgang sich noch nicht übersehen lässt. Leichte Entzündungen, Katarrhe usw., deren Heilung bis zur Aushebung zu erwarten ist, bedingen keine Zurückstellung.

Zu 1 D 42 möchte ich nochmals darauf hinweisen, dass unter Umständen ein einzelner Polyp hochgradige Funktionsstörungen machen kann. Da hier ein kleiner operativer Eingriff, dessen Vornahme auch im eigenen Interesse des betreffenden Mannes liegt, das Leiden beseitigen kann, würde ich Einstellung im ersten Jahr und Behandlung für angezeigt halten.

Verengerungen des Kehlkopfes und der Luftröhre durch Narben sind je nach dem Grad der durch genaue indirekte und direkte Untersuchung und nötigenfalls auch durch längere Beobachtungen bei der Truppe und im Lazarett festzustellenden Störung nach Anlage 1 B oder D zu bewerten. Zu berücksichtigen ist aber, dass geringe Verengerungen erfahrungsgemäss kaum Beschwerden machen, dass die Leute also damit ganz gut zum Dienst, ausser bei Fusstruppen, geeignet sein können.

Stimmbandlähmungen machen in der Regel untauglich. Ich kenne allerdings Fälle, dass Offiziere und Sanitätsoffiziere mit Recurrenslähmung ihren Dienst ohne Störungen versehen.

Tuberkulosen, bösartige Geschwülste, Dauerveränderungen des Kehlkopfes, die das ständige Tragen einer Kanüle nötig machen usw., sind nach Anlage 1 E 42 zu beurteilen.

Folgerungen.

Bei der Bedeutung, welche die Erkrankungen der oberen Luftwege für die ganze Entwicklung und damit auch für die Militärtauglichkeit und die Arbeitsfähigkeit unserer männlichen Jugend haben, erscheint schulärztliche Beaufsichtigung durch besonders auf diesem Gebiete erfahrene Aerzte und frühzeitige Behandlung unbedingt erforderlich.

Für den Sanitätsoffizier ist gründliche Kenntnis der Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege wegen ihrer besonderen Wichtigkeit für die Diensttauglichkeit dringend notwendig. Die Ausbildung während des medizinischen Studiums genügt hierfür auch heute noch nicht. Kommandierungen zu Kliniken können nur für einzelne in Frage kommen. Das eigene Material unserer Spezialstationen ist aber gross genug, eine ganze Anzahl von Sanitätsoffizieren soweit auszubilden, wie es für unsere Zwecke erforderlich ist.

Um bei der Musterung eine eingehendere Untersuchung zu ermöglichen, ist die Zahl der zu jedem Termin vorzustellenden Dienstpflichtigen entsprechend herabzusetzen und dem untersuchenden Sanitätsoffizier ein Sanitätsunteroffizier zur Hilfeleistung beizugeben.

Die österreichische Einrichtung, Militärpflichtige in Fällen, die eine besonders eingehende Untersuchung erfordern, nach der Musterung einem Lazarett zuzuweisen, ist bei uns einzuführen.

Aus der bakteriologischen Abteilung der hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle beim Sanitätsamt des X. Armeekorps.

Ueber eine Massenerkrankung an Paratyphus beim Infanterie-Regiment Nr. 78 in Osnabrück.

Von

Privatdozent Prof. Dr. R. Otto,
Oberstabsarzt d. R., früherem Vorstand der Abteilung.

Wenngleich Massenerkrankungen, die auf „Nahrungsmittelvergiftung“ zurückzuführen sind, keine seltenen Erscheinungen darstellen, und auch ihre bakterielle Aetiologie seit den grundlegenden Arbeiten von **Gärtner** (1), sowie von **Gaffky** und **Paak** (2) immer mehr geklärt ist, so bietet doch jeder neue Fall so viel Besonderheiten, dass die Mitteilung derartiger Erkrankungen nicht nur lokales und statistisches Interesse hat. Speziell für den Sanitätsoffizier wird das Studium solcher Massenvergiftungen eine wichtige Aufgabe bleiben, da sich derartige Vorkommnisse, wenn auch verhältnismässig selten, trotz peinlicher Küchenhygiene in der Armee von Zeit zu Zeit doch immer wieder ereignen.

In der grössten Anzahl der Fälle handelt es sich bei diesen Massenvergiftungen um sogenannte „Fleischvergiftungen“. Ueber ihren Zusammenhang mit bestimmten spezifischen Bakterien haben uns die systematischen bakteriologischen Untersuchungen der letzten Jahre Aufklärung gebracht (3, 4), wenn auch über einzelne Punkte ihres Zustandekommens noch Dunkel herrscht. Als Erreger kommen hauptsächlich Bakterienarten in Betracht, die dem Typhusbacillus nahestehen und als „Enteritisbakterien“ bezeichnet werden; sie zerfallen in die sogenannte „Gärtnergruppe“ und die „Paratyphusgruppe“. Klinisch pflegen die Vergiftungen unter verschiedenem Bilde zu verlaufen, und man unterscheidet gewöhnlich die leichteren gastrointestinalen von den schwereren choleraähnlichen und typhösen Formen.

Ueber eine Massenerkrankung mit dem Bilde der erstgenannten Form, die bei den beiden Bataillonen des Infanterie-Regiments 78 in Osnabrück im Juni d. J. erfolgte, soll hier kurz berichtet werden. Der Verlauf der Epidemie war folgender:

Im Laufe des 21. Juni erkrankten beim I. Bataillon des genannten Regiments eine grosse Anzahl von Mannschaften mit Bauch-, Kopf- und Rückenschmerzen, Erbrechen und heftigen Durchfällen. Einige Leute hatten auch Schüttelfrost, andere klagten besonders über Schwäche in den Beinen. Im ganzen meldeten sich an diesem Tage 163 Mann krank. Am 22. gingen weitere 72 Mann zu, am 23. Juni 27 und am 24. schliesslich noch 6 Mann. Alle Kompagnien des Bataillons waren an den Zugängen beteiligt, wenngleich sie verschieden stark betroffen waren (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1.

A. Uebersicht der Zugänge an Paratyphus beim I. Bat. 78.
(Absolute Zahlen.)

Kompagnie (nach der Reihenfolge beim Essen am 20. VI. geordnet).		Iststärke Mann	Teilnehmer am Essen			Nichteilnehmer		
			Summa	Erkrankte	Gesunde (dav. hatten später eine positive Widal'sche Reaktion)	Summa	Erkrankte	Gesunde (dav. hatten später eine positive Widal'sche Reaktion)
4		123	108	62	41 (11)	15	0	15 (0)
1	haben 1 bis 1½ Std. später abgegessen	120	116	88	28 (3)	4	1*	3 (0)
3		126	94	74	20 (6)	32	3*	29 (3)
2		115	95	74	21 (2)	20	0	20 (4)
Summe		484	413	298	115 (22)	71	4	67 (7)

* = Kontaktinfektionen.

B. Uebersicht der Zugänge an Paratyphus beim II. Bat. 78.
(Absolute Zahlen.)

Kompagnie (nach der Reihenfolge beim Essen am 22. VI. geordnet).		Iststärke Mann	Teilnehmer am Essen			Nichtteilnehmer		
			Summa	Erkrankte	Gesunde (dav. hatten später eine positive Widal'sche Reaktion)	Summa	Erkrankte	Gesunde (dav. hatten später eine positive Widal'sche Reaktion)
7	kurz hintereinander	84	79	8	71 (4)	5	0	5 (3)
8		111	105	6	99 (3)	6	0	6 (0)
6		97	92	17	75 (7)	5	0	5 (1)
5	½ Std. später	107	102	20	82 (12)	5	0	5 (1)
Summa		399	378	51	327 (26)	21	0	21 (5)

Die Erkrankungen verliefen im allgemeinen leicht. Einige Kranke mit schwereren Erscheinungen wurden in das Garnisonlazarett aufgenommen (im ganzen 32 Mann), die übrigen verblieben in der Kaserne, wo sie auf bestimmten Krankenstuben zusammengelegt wurden. Alle, auch die Lazarettkranken, erholten sich bald. Todesfälle waren nicht zu beklagen; die Behandlungsdauer der Lazarettkranken schwankte zwischen 7 und 26 Tagen und betrug im Durchschnitt 18 Tage. Sämtliche Leute kamen dienstfähig zur Entlassung, 2, nachdem sie nach Abschluss der Lazarettbehandlung noch einem Genesungsheim überwiesen gewesen waren1).

Als Ursache der Erkrankung, auf die ich später noch näher einzugehen haben werde, konnte mit Sicherheit das Mannschaftsessen am Mittag des 20. VI. festgestellt werden. Es erkrankten nämlich nur Mannschaften, die an dem Essen teilgenommen hatten, ausserdem der stellvertretende Bataillonskommandeur, der das Essen gekostet hatte. Dagegen erkrankte zunächst kein Mann, der zufällig an diesem Tage von dem Mittagessen nichts gegessen hatte, auch kein Unteroffizier und kein Einjährig-Freiwilliger. Da das Essen aus Rindfleisch und Petersilienkartoffeln bestanden hatte und Fleisch wie Kartoffeln völlig einwandfrei gewesen waren, so vermutete man militärärztlicherseits in Osnabrück anfangs, dass es sich vielleicht um eine Vergiftung mit Schierling handelte, der mit der Petersilie verwechselt worden sei.

Am 23. Juni traten nun Erkrankungen mit ganz gleichen Erscheinungen bei den 4 Kompagnien des II. Bataillons auf. Es erkrankten an diesem Tage 33 Mann, denen am 24. noch 16 und 25. 2 weitere Zugänge folgten. Auch hier mussten die Erkrankungen auf ein bestimmtes Essen und zwar das am 22. genossene Mittagessen zurückgeführt werden, da nur Leute erkrankt waren, die an diesem Essen, das aus Gulasch und Kartoffeln bestand, teilgenommen hatten; zur Bereitung des Gulasch waren Rind- und Schweinefleisch von demselben Metzger, wie beim I. Bataillon, verwandt worden. Die Erkrankungen verliefen im allgemeinen leichter als beim I. Bataillon. Alle Leute wurden nach kurzer Behandlung dienstfähig zur Truppe entlassen.

Da die Gleichartigkeit der Erscheinungen beim I. und II. Bataillon auf eine gemeinsame Ursache hinwies, so konnte die Annahme einer Vergiftung mit Schierling nicht weiter aufrecht erhalten werden. Mir selbst erschien, als ich am 25. nach Osnabrück zur Anstellung weiterer Ermittelungen entsandt wurde, das Vorliegen einer einfachen Vergiftung nach der Inkubationszeit sowie nach dem Verlauf der Erkrankungen im einzelnen und der Massenerkrankung im ganzen wenig wahrscheinlich, zumal da alles den üblichen Erscheinungen der Paratyphusvergiftung entsprach.

Für eine bakterielle Infektion sprachen aber auch die Ergebnisse der von mir in Osnabrück weitergeführten Ermittelungen.

Zunächst liess sich feststellen, dass von den einzelnen Kompagnien nicht gleichmässig viel Leute erkrankt waren, sondern dass beim I. Bataillon die Mannschaften der 5. Kompagnie, welche **zuletzt** die Mahlzeit genossen hatten, am stärksten betroffen waren.

Das Nähere ergibt sich aus den Tabellen 2 und 3 und der Kurve 1. Tabelle 2 zeigt, dass die 4. Kompagnie nur 57 pCt. Kranke, die 1., 3. und 2. dagegen 76—78 pCt. Kranke hatten; die Reihenfolge beim Essen war 4., 1., 3., 2. Kompagnie gewesen; die 4. Kompagnie hatte wegen Schiessdienstes 1—1½ Stunden früher das Mittagbrot erhalten als die anderen.

Tabelle 2.

Zugänge bei den einzelnen Kompagnien in Prozenten der Teilnehmer am Essen.

I. Bataillon.

4. Kompagnie = 57 pCt. Kranke
1. „ = 76 „ }
3. „ = 78 „ } = 77 pCt. Kranke
2. „ = 78 „ }

II. Bataillon.

7. Kompagnie ≐ 10 pCt. } = 8 pCt. }
8. „ = 6 „ } } = 11 pCt. Kranke
6. „ = 18 „ }
5. „ = 20 „

Tabelle 3.

A. Zugänge beim I. Bataillon an den verschiedenen Tagen.
(Absolute Zahlen.)

Kompagnie	Teilnehmer am Essen am 20. VI.	Erkrankt in Summa	Davon am				
			21. VI.	22. VI.	28. VI.	24. VI.	25. VI.
4.	108	62	19	23	17	3	0
1.	116	88	53	23	10	2	0
3.	94	74	48	15	19	0	0
2.	95	74	43	21	9	1	0

B. Zugänge beim II. Bataillon an den verschiedenen Tagen.
(Absolute Zahlen.)

Kompagnie	Teilnehmer am Essen am 22. VI.	Erkrankt in Summa	Davon am				
			23. VI.	24. VI.	25. VI.	26. VI.	27. VI.
7.	79	8	5	3	0	0	0
8.	105	6	1	5	0	0	0
6.	92	17	10	6	1	0	0
5.	102	20	17	2	1	0	0

Beim II. Bataillon hatten die einzelnen Kompagnien in der Reihenfolge 7., 8., 6., 5. Kompagnie ihr Mittagbrot empfangen. Das Essen der 5. Kompagnie musste aber in einem Gefäss zu dem etwa ¼ Stunde weit abliegenden Kompagnierevier gebracht werden, so dass diese Kompagnie im ganzen vielleicht ¾—1 Stunde später gegessen hat als die erste (7.) Kompagnie.

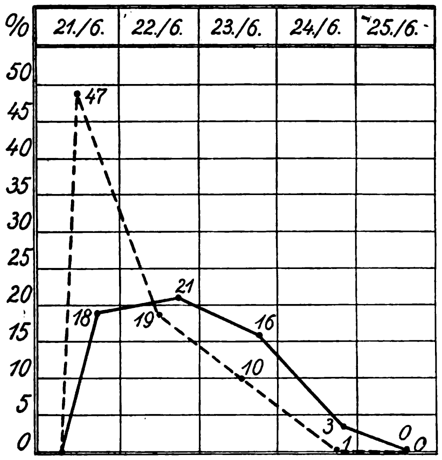
Auch beim II. Bataillon weisen die Kompagnien, welche zuletzt gegessen hatten, die stärksten Zugänge auf: die 6. 18 pCt., die 5. 20 pCt. ihres Bestandes. Diese bei beiden Bataillonen gleichmässige Erscheinung allein dadurch zu erklären, dass die Leute der zuletzt abgespeisten Kompagnien grösseren Hunger gehabt und deshalb auch am meisten von den bakteriell vergifteten Speisen genossen hatten, scheint mir nicht ausreichend, vielmehr schloss ich hieraus, dass der Infektionsstoff, als die letzten Kompagnien abgespeist wurden, erheblich stärker wirksam geworden war. Dies geht meines Erachtens auch aus der Art der Zugänge bei den einzelnen Kompagnien hervor, der ganz verschieden ist, je nachdem es sich um Kompagnien handelt, die das Essen (das übrigens vor der Verteilung, wenigstens beim I. Bataillon, schon längere Zeit bereitgestanden hat) früher (Kurve Typus A) oder später (Kurve Typus B) genossen haben; bei den ersteren: verhältnismässig viel Zugänge und fast alle am ersten Tage nach dem Essen, bei

---

1) Den Herren Oberstabsarzt Dr. Lent und Stabsarzt Dr. Oestreich bin ich für die bereitwillige Mitteilung dieser und der übrigen von mir erbetenen Angaben zu Dank verpflichtet.

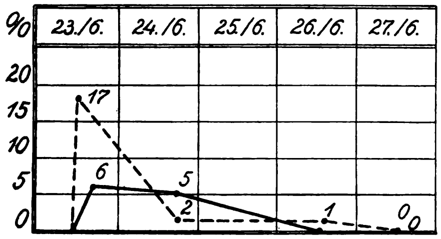
Kurve 1.

A. Zugänge der Erkrankungen beim I. Bataillon (in pCt. der Teilnehmerzahl).



——— 4. Kompagnie, welche 1½ Stunden früher gegessen hat.
----- 1., 3. und 2. Kompagnie.

B. Zugänge der Erkrankungen beim II. Bataillon (in pCt. der Teilnehmerzahl).



——— 7., 8. und 6. Kompagnie, welche bald nach einander (½—1 Stunde vor der 5. Kompagnie) gegessen haben. ----- 5. Kompagnie.

den anderen: weniger Zugänge, die sich ausserdem noch auf mehrere (2—3) Tage fast gleichmässig verteilten (siehe Kurven 4a und 4b). Beim I. Bataillon zeigen die Zugänge bei der 4. Kompagnie, die zuerst und erheblich früher abgespeist wurde, den Typus A: eine Reihe von Zugängen, die sich auf den 21., 22. und 23. VI. verteilen; dagegen erfolgten bei den anderen Kompagnien (die später assen) verhältnissmässig mehr Zugänge und hauptsächlich am ersten Tage, an den folgenden Tagen waren relativ wenig Zugänge zu verzeichnen. Ebenso beim II. Bataillon: die 7., 8. und 6. Kompagnie, welche zuerst kurz hintereinander abgespeist wurden, wenig Zugänge — 11 pCt. der Iststärke —, die sich auf den 23. und 24. VI. verteilen; bei der 5. Kompagnie: erheblich mehr Zugänge — 20 pCt. —, die fast alle auf den 23. VI. fallen.

Diese Art der Zugänge sprach meines Erachtens zusammen mit der zum Teil langen Inkubationszeit besonders gegen eine einfache Intoxikation, z. B. durch Schierling, vielmehr für eine bakterielle Intoxikation bzw. Infektion, bei der eine Vermehrung der Krankheitserreger und dadurch der Giftstoffe in der Zeit zwischen der Ausgabe des Mittagessens an die einzelnen Kompagnien erfolgt war. Als Erreger konnten nach dem klinischen Verlauf der Erkrankung und den vorliegenden bakteriologischen Erfahrungen nur Paratyphus- oder ähnliche Bakterien in Betracht kommen, eine Annahme, die durch die eingeleitete bakteriologische Untersuchung später auch bestätigt wurde1).

Es kam nach diesen Ueberlegungen nun darauf an, festzustellen, wie die vermuteten Bakterien in das Mittagessen gelangt sein konnten. Zwei Möglichkeiten waren bald auszuschliessen: 1. dass die bakterielle Verunreinigung der Speisen nach oder bei der Bereitung des Essens durch Unsauberkeiten in der Küche (z. B. durch Bacillenträger) erfolgt war, und 2. die weitere Möglichkeit, dass vielleicht doch von der Gärtnerei aus die Infektionskeime in die Küche eingeschleppt wurden.

Diese letztere Möglichkeit war, wie gesagt, schon deshalb wenig wahrscheinlich, weil das II. Bataillon überhaupt kein Gemüse erhalten hatte. Immerhin habe ich auch diesen Weg verfolgt, da ja bei den Bataillonen eventuell doch verschiedene Infektionsquellen vorgelegen haben konnten, auch schien eine Infektion durch das Gemüse a priori nicht ausgeschlossen, da man ja häufig zur Gärtner-Paratyphus-Gruppe gehörende Bakterien zur Vertilgung von Ratten und Mäusen benutzt und Gemüse auf diese Weise infizieren könnte. Dass derartige Bakterien unter Umständen menschenpathogen wirken können, beweisen die Fälle und Beobachtungen von Trommsdorff (5), Mayer (6), Shibayama (7), Fleischhanderl (8), Handson und Williams (9), Gaffky (10), sowie von Babes und Busila (11). Andererseits wird auch öfters in den Gärten mit Jauche gedüngt, die Paratyphuskeime enthalten und in die Gemüsegärten einschleppen kann [s. Puccinotti (12), der in den Knollen von Foeniculum dulce Paratyphusbacillen u. a. nachgewiesen hat]. Indessen ergaben sich aus der Besichtigung der Gärtnerei keinerlei Anhaltspunkte für eine von dort ausgehende Infektionsmöglichkeit; ebenso konnte mit Sicherheit auch eine Verwechslung von Schierling mit Petersilie, an die man ja anfangs gedacht hatte, ausgeschlossen werden.

Als höchst unwahrscheinlich musste auch die bakterielle Verunreinigung der Speisen in der Küche selbst gelten, da das Personal nicht als Infektionsquelle in Betracht kommen konnte. Niemand war krank gewesen, ausserdem war das gesamte Personal bestimmungsgemäss1) bei seinem Eintritt in die Küche bakteriologisch und serologisch geprüft und unverdächtig befunden worden. Auch sonstige Infektionsquellen in der Küche, die sich in ordnungsmässigem Zustande befand, konnten nicht ermittelt werden. Es blieb somit nur die eine Möglichkeit offen, dass durch das Fleisch die Infektion verursacht war, eine Ansicht, zu der auch der am 26. nach Osnabrück entsandte Korpsarzt und Divisionsarzt auf Grund ihrer dortigen Feststellungen kamen.

Für die Infektion durch „Fleischvergifter" sprach ausser dem klinischen Verlauf der Erkrankungen und dem Vorkommen der Erkrankungen bei beiden Bataillonen (die getrennten Küchen hatten, aber von demselben Lieferanten ihr Fleisch bezogen) noch der Umstand, dass auch in der Zivilbevölkerung bei Personen, die Fleisch aus derselben Metzgerei bezogen hatten, ganz ähnliche Erkrankungen beobachtet worden waren.

Der Einwand, dass auch andere Truppenteile Fleisch von demselben Metzger bezogen hätten, ohne dass bei ihnen Erkrankungen erfolgt seien, ist natürlich nicht stichhaltig, da erfahrungsgemäss nicht das ganze Fleisch eines Tieres infiziert zu sein braucht und hierbei auch andere Umstände (vor allem die Art der Zubereitung des Fleisches, z. B. das Kochen in grossen oder kleinen Stücken usw.) eine Rolle spielen können.

Es fragte sich nun weiter, ob das Fleisch schon infiziert in die Schlächterei kam und eventuell von einem kranken Tiere stammte, oder ob es nachträglich bakteriell in der Fleischerei verunreinigt wurde.

Ehe ich auf die Beantwortung dieser Fragen eingehe, muss ich zunächst auf die von uns erhobenen bakteriologischen Befunde eingehen, da auch diese die für Fleischvergiftung spezifischen Erreger ergaben.

Bei der bakteriologischen Untersuchung, die sofort eingeleitet wurde, als das Sanitätsamt Bericht über die Art der Erkrankungen erhielt, wurde bei einer Anzahl von Kranken und Rekonvaleszenten im Stuhl Paratyphus B-Bacillen nachgewiesen. Da der Blutbefund der Kranken bakteriologisch negativ und auch serologisch (Widal) zunächst zweifelhaft oder ganz negativ war, so durfte man mit Recht aus diesem Befunde so ohne weiteres noch nicht auf Paratyphusinfektion schliessen, weil derartige Bakterien häufig auch neben den eigentlichen Krankheitserregern im Stuhl Kranker und auch bei Gesunden gefunden werden. Immerhin war die bei der Durchuntersuchung der Kranken wachsende Zahl von positiven Befunden (im ganzen wurden bei 25 Kranken und Rekonvaleszenten im Stuhl Paratyphusbacillen nachgewiesen) recht auffällig, abgesehen davon, dass die Auffindung gerade dieser Bakterien ganz dem erwarteten Resultate entsprach.

Mit völliger Sicherheit konnte aber die Diagnose auf Paratyphus gestellt werden, als die am 2. Juli beendete Untersuchung der am 31. Juni neu eingesandten Blutproben von Rekonvaleszenten in 90 pCt. einen positiven Ausfall der Widal'schen Reaktion auf Paratyphus auch bei solchen Leuten ergab, bei denen die

---

1) Die in den Tageszeitungen verbreitete Nachricht, dass ich als Ursache der Erkrankungen eine „Bleivergiftung" angenommen hätte, war völlig unzutreffend.

1) Im X. Armeekorps werden seit der Typhusepidemie im Jahre 1909 [Hecker und Otto (13)] bestimmungsgemäss alle zur Küche kommandierten Mannschaften und die dort sonst beschäftigten Personen daraufhin untersucht, ob ihr Stuhl frei von pathogenen Keimen und ihr Blut frei von Agglutininen auf Typhus und Paratyphus B ist. Nicht allein Bacillenträger, sondern auch alle Mannschaften mit positiver Widal-scher Reaktion werden vom Küchendienst ausgeschlossen.

erste Reaktion noch zweifelhaft oder völlig negativ ausgefallen war. Damit war die Ursache der Erkrankungen ätiologisch völlig geklärt.

Bei der Gelegenheit mag gleich erwähnt werden, dass wir nach Abschluss der Krankenuntersuchung auch die gesunden Leute der beiden Bataillone auf das Vorhandensein von Paratyphusbacillen im Stuhl und ihr Blut auf Paratyphusagglutinine untersucht haben, bei welchen Arbeiten mich die Herren Assistenzarzt Dr. **Hübner** und Unterarzt der Res. Dr. **Kahn** bestens unterstützt haben.

Hierbei hat sich ergeben, dass ausser den klinisch erkrankten noch eine Anzahl gesund gebliebener Mannschaften eine zum Teil sehr hohe positive Widal'sche Reaktion (bis 1 : 500) auf Paratyphus zeigten (siehe Tabelle 1a und 1b). Dagegen wurden im Stuhl bei keinem Gesunden Paratyphusbacillen gefunden.

Positive Widal'sche Reaktionen fanden sich aber später nicht nur bei gesund gebliebenen Mannschaften, die am Essen teilgenommen hatten, sondern — wenn auch nur vereinzelt — auch bei Leuten, die am Essen nicht teilgenommen hatten. In diesen Fällen darf man wohl eine **Kontaktinfektion** durch Kranke annehmen. Bekanntlich ist es bei den Fleischvergiftungen durch Paratyphusbacillen eine sehr auffällige Erscheinung, dass Kontaktinfektionen sehr selten sind, während andererseits bei Paratyphusinfektionen, z. B. durch Wasserinfektion, oft recht zahlreiche Kontakte vorkommen können [**Prigge** (14)]. Man ist daher sehr geneigt, den Paratyphusbacillen bei Fleischvergiftungen eine geringere Infektiosität zuzusprechen [u. a. **Matthes**, **Wollenweber**, **Dorsch** (15)]. Indessen kommen Kontaktinfektionen mit Paratyphusbacillen auch nach Fleischvergiftungen vor, wie sich bei einzelnen Epidemien gezeigt hat, z. B. bei der Massenerkrankung in Kloten, bei der von 591 Erkrankten 55 Sekundärinfektionen ausgegangen sein sollen [zitiert nach **Hübener** (3)]. In unserem Falle beweisen ausser dem erwähnten Befunde positiver Widal'scher Reaktionen bei „Nichtteilnehmern“ 4 klinische Erkrankungen bei Leuten, die ebenfalls nicht das verdächtige Essen genossen hatten, die Möglichkeit der Kontaktinfektionen bei „Fleischvergiftung“. 3 von diesen Kranken waren Lehrer, die zufällig am 20. Juni beurlaubt gewesen waren. Sie wurden nach ihrer Rückkehr zu Hilfeleistungen bei den Kranken verwandt und erkrankten einige Tage darauf — wenn auch nur leicht — an den gleichen Erscheinungen wie die Teilnehmer am Essen. Bei 2 von den Lehrern wurde später eine deutliche, bei dem dritten eine fragliche positive Widal'sche Reaktion auf Paratyphus festgestellt, so dass an ihrer Paratyphuserkrankung nicht zu zweifeln ist.

Was nun die **gezüchteten Bakterien** betrifft, bei deren Auffindung im Stuhl sich der Löffler'sche Malachit-Grün-Nährboden als besonders brauchbar bewährt hat, so erweisen sie sich morphologisch und biologisch als **typische Paratyphus B-Bacillen.**

Geprüft wurde Gramfärbung, Beweglichkeit und Wachstum auf verschiedenen Nährböden (gewöhnlicher, Drigalski-, Endo-, Malachitgrün-, Traubenzucker- und Neutralrotagar, sowie Bouillon, Lakmusmolke, Milch und Barsikow'sche Nährlösung mit Traubenzucker oder Milchzucker). Abgesehen von einzelnen geringen Schwankungen in der zeitlichen Veränderung der betreffenden Nährböden bestanden bei allen Kulturen die gleichen Eigenschaften; nur war bei vereinzelten Stämmen (z. B. 87 und 172) die Gasbildung in Traubenzuckeragar und Neutralrotagar ganz oder fast Null (vergl. Beobachtungen von **Löwenthal** und **Seligmann** (21).

Serologisch wurden alle Stämme ebenso, wie die von uns zum Vergleich herangezogenen Paratyphuskulturen von verschiedenen Paratyphus B-Seris ziemlich gleichmässig beeinflusst (siehe Tabelle 4). Mir standen zum Vergleich ausser unserem Laboratoriumstamm drei Kulturen aus der von **Neumann** (20) beschriebenen Kasseler Paratyphusepidemie und sechs aus der Sammlung des Berliner städtischen Untersuchungsamtes zur Verfügung, für deren Ueberlassung ich den Herren Stabsarzt Dr. **Neumann**-Cassel und Dr. **Seligmann**-Berlin zu Dank verpflichtet bin.

Die rein gezüchteten Kulturen erwiesen sich als sehr pathogen für Meerschweinchen und Mäuse, letztere gingen zum Teil auch nach einmaliger Fütterung mit infiziertem Brot in einigen Tagen an Paratyphus ein. Die Kulturen bildeten in Bouillon aber keine besonders wirksamen hitzebeständigen Gifte.

Zusammenfassend lässt sich auf Grund der bakteriologischen und serologischen Untersuchung mit Sicherheit sagen, dass die Infektion bzw. Intoxikation der Mannschaften beim I. und II. Bataillon I.-R. 78 am 20. bzw. 22. Juni durch Paratyphusbacillen und deren Gifte bedingt war, die mit grösster Wahrscheinlichkeit durch das an diesen Tagen zum Mittage verwandte Fleisch in das Essen gelangt waren.

Tabelle 4.
Ergebnisse der Agglutination mit spezifischen Seris.

Lfde. Nr.	Bezeichnung der Kultur	Serum I[1]. Verdünnung			Serum II[2]. Verdünnung		
		$^1/_{200}$	$^1/_{500}$	$^1/_{1000}$	$^1/_{200}$	$^1/_{500}$	$^1/_{1000}$
1	Paratyph. B Berlin 1	+++	++(+)	± ?	+++	+++	± ?
2	„ „ 2	+++	++	+	++	+	± ?
3	„ „ 3	+	+ ?	—	+++	++	—
4	„ „ 4	+++	++	+	+++	+++	+
5	„ „ 5	++	+	—	+++	+++	±
6	„ „ 6	+	— ?	—	++	+	—
7	Stamm 39 Osnabrück	++	+	—	+++	++	+
8	„ 45 „	++	+	+	+++	+	+
9	„ 65 „	++	± ?	—	++	+	—
10	„ 70 „	+++	++	+	++	+	—
11	„ 87 „	++	+	—	+++	++	—
12	„ 99 „	+++	++	± ?	+++	+	—
13	„ 172 „	++	+	—	++	+	—
14	„ 191 „	++	++	+	+++	++	±
15	„ 194 „	+ (+)	+	—	++	+	—
16	„ Hi- „	+++	++	±	+++	+++	+
17	„ C-Cassel	+++	++	+ (+)	++	+	±
18	„ P- „	++	++	+	++	+	+
19	„ R- „	+++	++	+ (+)	++	+	+
20	„ Lab. Hannover	+++	++	+	+++	++	±
21	„ Paratyphus A	—	—	—	—	—	—
22	„ Typhus	—	—	—	—	—	—
23	„ Gärtner	—	—	—	—	—	—
24	„ Coli K	—	—	—	—	—	—
25	„ „ Rs	—	—	—	—	—	—
26	„ „ St	—	—	—	—	—	—

[1] Paratyphus B-Serum vom Institut „Robert Koch“.
[2] Immunserum, hergestellt mit Stamm Hi-Osnabrück.

Ich komme damit auf die oben angeschnittene Frage zurück, ob das Fleisch erst in der Metzgerei bakteriell verunreinigt wurde oder bereits von einem kranken Tiere stammte. Da festgestellt ist, dass bei den meisten Massenerkrankungen das Fleisch von kranken oder notgeschlachteten Tieren stammt, so steht die Mehrzahl der Forscher auf dem Standpunkt, dass die „intravitale“ Infektion der Schlachttiere die Hauptquelle der Fleischvergiftungen bildet, nur von einigen Autoren wird noch die „sekundäre“ Infektion des Fleisches durch vom Menschen stammende Bakterien in den Vordergrund gestellt. Mit beiden Möglichkeiten ist aber in jedem Fall zu rechnen. Dabei muss bedacht werden, dass bakteriell infiziertes Fleisch völlig einwandfrei aussehen kann und dass zweitens bei einem paratyphösen Rinde die einzelnen Körperteile verschieden stark infiziert sein können. Weiter ist zu beachten, dass (z. B. durch Zusammenlagern von paratyphösem und gesundem Fleisch) die Infektion von bakteriell verunreinigtem auf gesundes Fleisch übertragen werden kann. Alle diese Möglichkeiten waren daher zu berücksichtigen. **Bakteriologische Untersuchungen an dem zum Essen verwendeten Fleisch selbst konnten leider nicht ausgeführt werden, da Speisereste nicht übrig geblieben waren**[1].

Nach den Ergebnissen der angestellten Ermittelungen und den durch den Stadtarzt veranlassten Untersuchungen des Personals der Fleischerei war eine Infektion des Fleisches in den im übrigen sauber gehaltenen Räumen der Metzgerei (z. B. durch Leichtkranke oder Bacillenträger) nicht anzunehmen. Es blieb also nur die eine Quelle offen, aus der die Infektion stammen konnte, das war die: durch Fleisch, das schon vorher paratyphös infiziert war, also wahrscheinlich von einem kranken Tiere stammte.

Es kann nun mit Sicherheit als erwiesen angesehen werden, dass das Fleisch des auf dem städtischen Schlachthof geschlachteten Rindes, von dem die Lieferungen für das I. und II. Bataillon am 20. und 22. stammten, äusserlich einwandfrei gewesen ist, und es liegen auch keine Gründe vor, welche zu der Annahme zwingen, dass sicher gerade dieses Tier paratyphös infiziert gewesen ist; es muss jedoch nochmals darauf hingewiesen werden, dass das an und für sich einwandfreie Aussehen eines Fleischstückes durchaus nicht dessen schon bestehende bakterielle Verunreinigung ausschliesst, und dass andererseits die bei so vielen Kranken mehr oder weniger starken Intoxikationserscheinungen sehr für eine bakterielle Verunreinigung sprechen, der das ganze Fleisch ausgesetzt gewesen ist. Da nun aber der Lieferant in der fraglichen Zeit — nach Mitteilung des Regimentsarztes — auch Fleisch von auswärts für sein Geschäft gekauft hat, so liegt die andere Möglichkeit vor, dass durch das von auswärts bezogene Fleisch die Paratyphusbacillen ihren Weg in die Vorrats- und Verkaufsräume der Schlächterei gefunden haben können. Die Infektion (bzw. Intoxikation) der Mannschaften dürfte dann durch das sekundär in der Schlächterei infizierte Fleisch des auf dem Schlachthof geschlachteten Tieres oder vielleicht auch durch sogenannte „Ausgleichsstücke“ erfolgt sein. [Einige Kilogramm schwere kleinere Fleischstücke, welche dem gelieferten Rindfleisch zum Gewichtsausgleich oft beigegeben werden und die im vorliegenden Falle vielleicht zufällig nicht von demselben Tiere wie die Hauptstücke, sondern von dem auswärts gekauften Rinde herrührten[1].]

---

[1] In einem mir in Osnabrück von dem Lieferanten übergegebenen Stück Fleisch, das noch von dem in Betracht kommenden Rinde stammen sollte, wurden keine Paratyphusbacillen gefunden, auch enthielt der Extrakt des Fleisches keinen nennenswerten Gehalt an Agglutininen auf Paratyphusbacillen, der für eine bei Lebzeiten des Tieres bestandene Paratyphusinfektion gesprochen hätte [siehe **Müller** (16)]. Der negative Ausfall dieser Untersuchung beweist natürlich wenig.

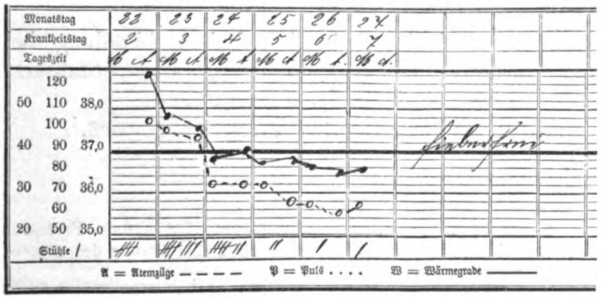
In der Küche des I. Bataillons fand nun der Infektionsstoff besondere Momente, welche seine Verbreitung wahrscheinlich äusserst begünstigt haben. Dieselben Mannschaften, welche mit dem infizierten Fleisch in rohem Zustande hantierten, wuschen nämlich später die Petersilie und zerkleinerten dann das inzwischen gekochte Fleisch. Es ist anzunehmen, dass sich die Bakterien so einmal mit der Petersilie auf die gekochten Kartoffeln und dann auch auf das gekochte Fleisch — das zum Teil längere Zeit stehen blieb, ehe es ausgegeben wurde — gelangt sind und sich dort lebhaft vermehrt und ihre Gifte gebildet haben.

Nach den Angaben des Küchenunteroffiziers beim I. Bataillon 78. Rgt. wurde das Fleisch um $6^1/_2$ Uhr morgens geliefert und von 8 bis gegen 10 Uhr vormittags gekocht. Es war also mindestens 1 Stunde fertig gekocht, ehe die erste (4.) Kompagnie abgespeist wurde, und etwa 2 bis $2^1/_2$ Stunden, ehe die anderen Kompagnien zum Essen kamen. Dass sich auf warmem Fleisch zur Sommerzeit Enteritisbakterien in wenigen Stunden lebhaft vermehren können, kann nicht bezweifelt werden. So hat sich z. B. auch bei der von Bofinger (19) beobachteten Massenerkrankung gezeigt, dass die Leute, die dasselbe Essen genossen, gesund blieben, wenn sie es bald nach dem Gekochtsein assen, während 4 Stunden später durch dasselbe Essen eine Masseninfektion (bei 186 Mann) hervorgerufen wurde.

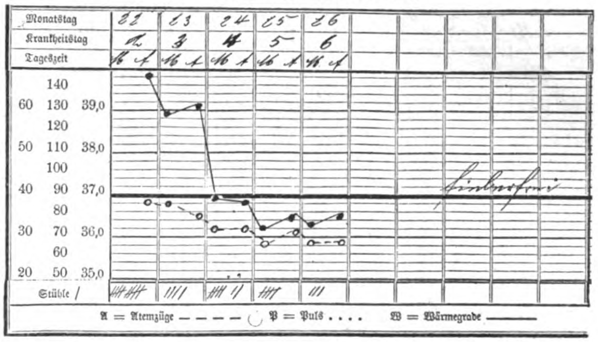
Wenn beim II. Bataillon die Infektion eine erheblich leichtere und beschränktere war, so erklärt sich dies einmal wohl dadurch, dass das Fleisch in kleineren Stücken gekocht wurde, dann aber auch speziell daraus, dass es kürzere Zeit bis zur Ausgabe stehen blieb. Die stärkere Vermehrung der Infektionskeime dürfte beim I. Bataillon aber auch dadurch zustande gekommen sein, dass auch die Petersilie mit Paratyphusbacillen beim Waschen reichlich infiziert und später auf die warmen, abgekochten Kartoffeln gestreut wurde, wo die Paratyphusbacillen ebenfalls gute Gelegenheit zur Vermehrung gefunden haben dürften.

Ich möchte hier noch auf eine oft bestätigte, klinisch-bakteriologische Beobachtung zurückkommen, nämlich darauf, dass die Paratyphusbakterien in dem einen Falle nur einen verhältnismässig leichten Darmkatarrh, in anderen Fällen dagegen schwere cholera- oder typhusähnliche Krankheitsbilder hervorrufen. In Osnabrück verliefen fast alle Erkrankungen leicht und als einfache Gastroenteritis, während bei der obenerwähnten Casseler Epidemie die typhusähnlichen Erkrankungen vorherrschten (vergl. hierzu einige aus den beiden Massenerkrankungen stammende Fieberkurven, Kurve 2—4 Osnabrück und 5—7 Cassel). Trotzdem liessen die bei beiden Epidemien gezüchteten Bakterien in keiner Weise biologische oder serologische Unterschiede erkennen. Wenngleich nun sogar in derselben Epidemie gastroenteritische und typhöse Formen nebeneinander vorkommen können [siehe z. B.

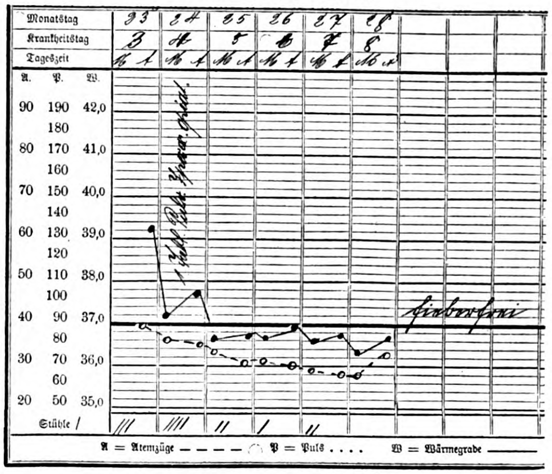
Kurve 2. (Osnabrück.)



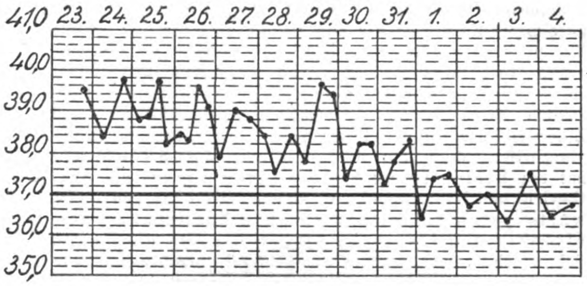
Kurve 3. (Osnabrück.)



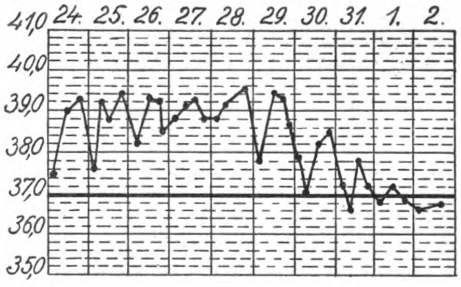
Kurve 4. (Osnabrück.)



Kurve 5. (Cassel.)



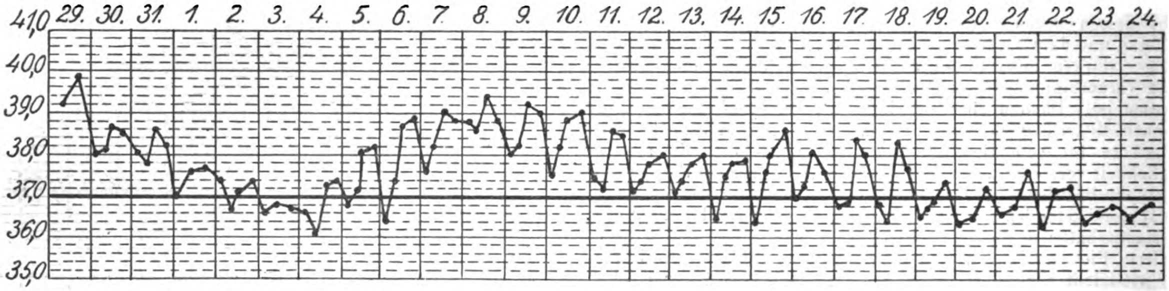
Kurve 6. (Cassel.)



---

[1] Von dem Lieferanten wird diese Möglichkeit bestritten, indessen angegeben, dass das Fleisch für die Truppen in denselben Mulden transportiert sei, wie von auswärts eingeführtes Fleisch.

Kurve 7. (Cassel.)



Walker (17) und Jacob (18)], so möchte ich doch nach dem klinischen Verlauf der Erkrankungen in Osnabrück annehmen, dass es sich in diesem Falle um eine vielleicht rinderpathogene Kultur gehandelt hat, die wenig menschenpathogene Eigenschaften besass. Dies würde auch die Tatsache erklären, dass die Bacillen bei allen Kranken sehr schnell aus den Stuhlentleerungen verschwanden. So wurden bei der 2. Nachuntersuchung der Leute (nach 1—2 Wochen) mit früherem positivem Bacillenbefunde bei keinem Manne mehr Paratyphusbacillen gefunden, während solche z. B. bei den Casseler Fällen mehrfach noch nach 4—5 Wochen nachgewiesen wurden.

Zum Schlusse möchte ich noch mit wenigen Worten auf die Prophylaxe der Fleischvergiftungen eingehen. Ich will mich dabei darauf beschränken, nur 2 Punkte, welche sich bei den Osnabrücker Erkrankungen als bedeutungsvoll gezeigt haben, zu besprechen, ohne auf die Prophylaxe der Fleischvergiftungen im allgemeinen näher einzugehen.

Die Frage, ob das Fleisch, auf dessen Genuss die Erkrankungen in Osnabrück zurückgeführt werden, von einem kranken Rinde stammt, oder ob das Fleisch post mortem des Tieres bakteriell verunreinigt wurde, muss — wie gesagt — offen bleiben. Immerhin besteht die grosse Wahrscheinlichkeit, dass durch ein von „auswärts eingeführtes" Fleischstück die Infektion in die Schlächterei und von dort in die Küche geschleppt wurde. Bei solchem Fleisch muss oft mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass es von „notgeschlachteten" Tieren stammt, bei denen die Fleischbeschau nur nach der Schlachtung vorgenommen ist. Gesetzlich ist die Verwendung derart untersuchter und einwandfrei befundener Fleischstücke gestattet. Da aber bakteriell schon verunreinigtes Fleisch — wie dies bereits oben erwähnt ist — äusserlich noch einwandfrei aussehen kann, so bietet die Fleischbeschau ohne voraufgegangene Schlachtviehbeschau keinerlei sichere Garantie, dass das untersuchte Fleisch auch von einem gesunden Tiere stammt. Dementsprechend fordert auch die Ziffer 19 der Anlage 1 zu § 5, 5 der „Friedensverpflegungsvorschrift", dass die Ueberwachung des Schlachtviehs sich auf die Besichtigung des lebenden Viehs, auf Art, Alter, Gewicht und Nährzustand usw. zu erstrecken hat und dass auswärts geschlachtetes Vieh ohne Zustimmung des Garnisonkommandos nicht eingeführt werden darf. Um Sekundärinfektionen in der Schlächterei vorzubeugen, wären die Fleischlieferanten also ausdrücklich zu verpflichten, dass sie in ihre Geschäfte überhaupt kein Fleisch von auswärts einführen dürfen, und es muss in den Verträgen mit den Lieferanten klar festgesetzt werden, dass die Einführung derartigen Fleisches in die Räume der Schlächterei gänzlich verboten ist, damit nicht etwa die Ansicht entstehen kann, dass es nur verboten ist, für die Lieferungen an die Truppenküchen Fleisch von auswärts einzuführen.

Ein zweiter Punkt betrifft die Fleischbehandlung in der Küche. Es hat sich in dem vorliegenden Falle insofern ein Fehler feststellen lassen, als — entgegen der Vorschrift — das gekochte Fleisch beim Zerkleinern von dem Kückenpersonal mit den Händen statt mit der Gabel gehalten wurde. Auf diese Weise sind, da derselbe Mann, der vorher mit dem infizierten Fleisch hantierte, später auch die gekochten Fleischstücke verarbeitete, die Infektionskeime vielleicht besonders stark verschleppt worden. Schon in anderen Fällen [siehe z. B. Bofinger (19)] hat man die Infektionsquelle in der nachträglichen bakteriellen Verunreinigung des gekochten Fleisches suchen müssen, und es scheint mir auch im vorliegenden Falle jedenfalls die Möglichkeit vorzuliegen, dass auf diese Weise der Infektionsstoff beim 1. Bataillon eine so ausgedehnte Verbreitung gefunden hat. Es wird nicht leicht sein, mit absoluter Sicherheit zu erreichen, dass alle Vorschriften von dem Küchenpersonal immer genau befolgt werden. Immerhin bedeutet das Berühren des gekochten Fleisches mit den Fingern einen groben Verstoss gegen die Küchenhygiene, der unter allen Umständen verhindert werden muss. Meines Erachtens könnte man wohl dadurch eine grössere Sicherheit gegen derartige Nahrungsmittelverunreinigungen erhalten, dass nur (1—2) bestimmte Leute des Küchenpersonals mit der Verarbeitung und Verteilung des gekochten Essens beauftragt würden, die von gewöhnlichen Reinigungsarbeiten usw. in der Küche zu befreien und streng anzuweisen wären, sich vor der Verteilung des Fleisches nicht nur die Hände sorgfältig zu waschen (und eventuell auch mit Spiritus abzureiben), sondern auch jede Berührung des Fleisches mit den Händen zu vermeiden.

Schliesslich möchte ich im Hinblick auf die auch im Osnabrücker Falle wieder sehr lebhaften und zum Teil unrichtigen Erörterungen in den Tageszeitungen betonen, dass die vereinzelt in der Armee noch vorkommenden Massenerkrankungen infolge von Nahrungsmittelvergiftungen keine Veranlassung zu Beunruhigungen zu geben brauchen, da von der Medizinalverwaltung des Heeres und jedem Sanitätsoffizier fortgesetzt der Küchenhygiene die grösste Aufmerksamkeit gewidmet wird. Am besten beweist dies wohl die Tatsache, dass im deutschen Heere derartige Vergiftungen zu grossen Seltenheiten gehören, trotzdem doch täglich rund $1/_2$ Million Soldaten in den Truppenküchen verpflegt werden.

Literatur.

1. Gärtner, Breslauer ärztl. Zeitung, 1888. — 2. Gaffky und Paak, Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. 6, H. 2. — 3. Hübener, Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen, ihre Entstehung und Verhütung. Jena 1910. — 4. Derselbe, Die bakteriellen Nahrungsmittelvergiftungen. Ergebn. d. inneren Med. u. Kinderkrankh., Bd. 9. — 5. Trommsdorff, Münchener med. Wochenschr., 1903. — 6. Mayer, Münchener med. Wochenschr., 1905. — 7. Shibayama, Münchener med. Wochenschr., 1907. — 8. Fleischhanderl, Münchener med. Wochenschr., 1908. — 9. Handson und Williams, British med. journ., 1908. — 10. Gaffky, diese Wochenschr., 1910. — 11. Babes und Busila, Centralbl. f. Bakteriol., 1911. — 12. Puccinotti, Giorn. R. acad. di med. di Torino, 1912. (Ref. Centralbl. f. Bakteriol., Ref. 1913, Bd. 57.) — 13. Hecker und Otto, Deutsche militärärztl. Zeitschrift, 1909. — 14. Prigge, Klin. Jahrbuch, 1912. — 15. Matthes, Wollenweber und Dorsch, Klin. Jahrbuch, 1912. — 16. Müller, Centralbl. f. Bakteriol., Orig., 1912, Bd. 62. — 17. Walker, Dissert. Zürich, 1908. (Citiert nach Hübener.) — 18. Jacob, Münchener med. Wochenschr., 1912. — 19. Bofinger, Deutsche militärärztl. Zeitschrift, 1912. — 20. Neumann, Zeitschr. f. Medizinalbeamte, 1911, Beilage. — 21. Loewenthal und Seligmann, diese Wochenschr., 1913.

Aus der hygienisch-bakteriologischen Abteilung bei der Kaiser Wilhelms-Akademie (Vorstand: Stabsarzt Dr. W. Fornet).

Die Reinkultur des Pockenerregers.[1)]

Von

Stabsarzt Dr. W. **Fornet**.

(Mit 1 Tafel.)

Seine Exzellenz der Generalstabsarzt der Armee Professor Dr. v. Schjerning berief zum 16. Juli 1912 eine Sitzung des wissen-

---

1) Nach Vorträgen, gehalten auf dem XVII. internationalen medizinischen Kongress in London (6.—12. August 1913), auf der Versammlung der Vorstände Deutscher Lymphgewinnungsanstalten in Wien (18.—20. September 1913) und auf der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien (21.—27. September 1913).

Abb. 1. Microsoma vaccinae.

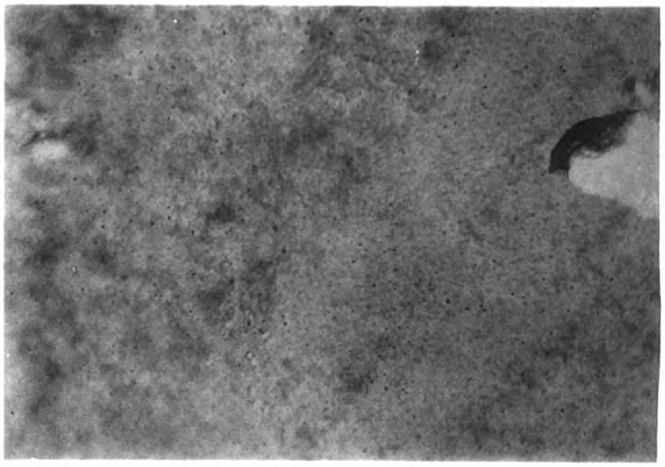


Abb. 2. Microsoma variolae.

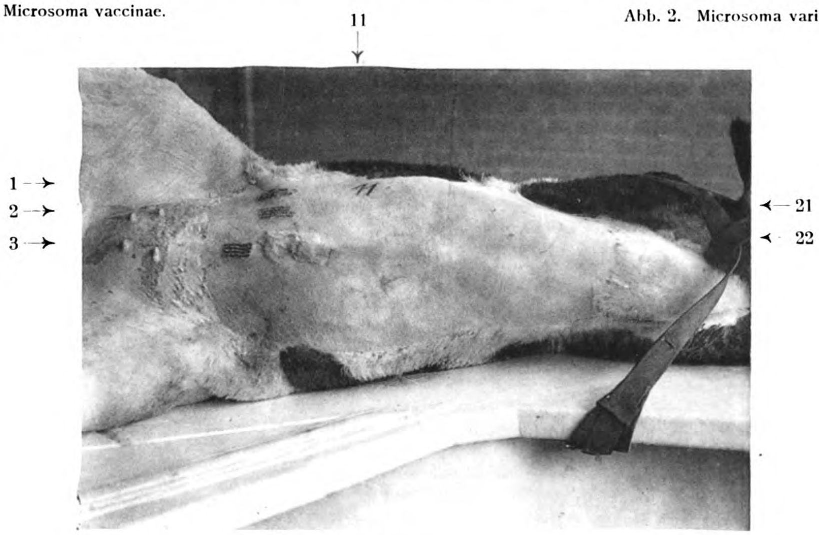


Abb. 5.

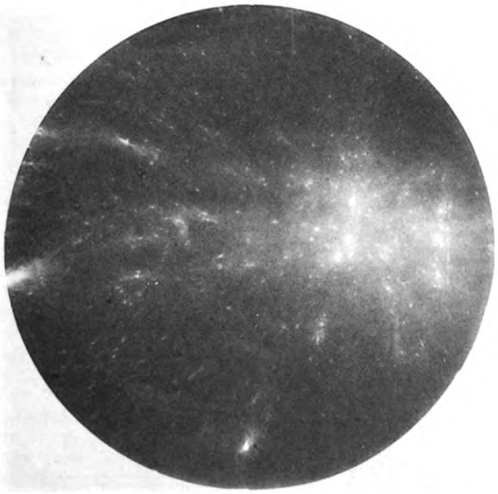


Abb. 3. Microsoma vaccinae.

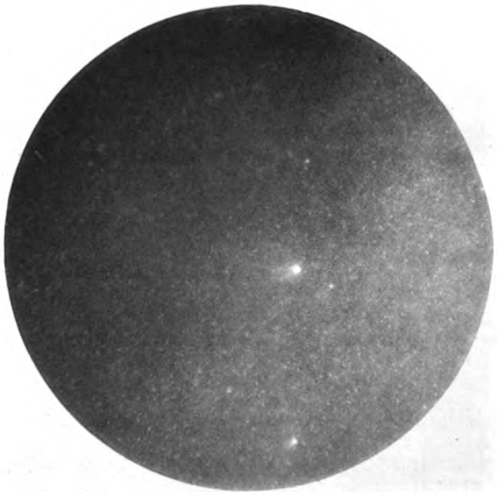


Abb. 4. Microsoma variolae.

Fornet: Pockenerreger.

Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

schaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie, in welcher u. a. über besonders geeignete Verfahren der Gewinnung und Aufbewahrung von Pockenimpfstoff beraten werden sollte. Nachdem der Verlauf dieser Beratung ergeben hatte, dass mit den bisher üblichen Verfahren eine längere Aufbewahrung wirksamer Lymphe nicht ohne weiteres möglich ist, wurde unsere Abteilung von der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums beauftragt, besondere Versuche in dieser Richtung anzustellen. Der Herr Minister des Innern genehmigte auf Antrag, dass von der Königl. Preussischen Impfanstalt in Berlin frisch gewonnene Pockenlymphe zu diesen Versuchen verabfolgt werden durfte.

Sollte Pockenlymphe längere Zeit haltbar gemacht werden, so war zunächst festzustellen, worauf das verhältnismässig rasche Verderben der bisher gebräuchlichen Lymphe beruht. Ueber das Verderben von Pockenimpfstoff ist bekannt, dass es durch Kälte verlangsamt, durch Wärme beschleunigt wird. Von vornherein musste es im Gegensatz zu der Behauptung von **Paschen** (1), **Répin** (2) u. a. als unwahrscheinlich angesehen werden, dass Temperaturen von 37° bis 40° dem im Menschen und Tiere gut gedeihenden Pockenerreger unmittelbar schädlich sind. Traf diese Voraussetzung zu, so konnte das beobachtete und praktisch so wichtige, verhältnismässig rasche Verderben der bisher allgemein gebräuchlichen Pockenlymphe nur durch die beiden einzigen Bestandteile vermittelt sein, die sich neben dem Pockenerreger in der Lymphe finden: die Begleitbakterien oder das Glycerin. Von diesen beiden scheiden aber die Begleitbakterien wiederum aus, da gebrauchsfertige Pockenlymphe ausnahmsweise auch vollkommen steril sein kann und trotzdem ebenso schnell verdirbt wie andere.

Danach wäre also das Verderben der Lymphe auf ihren Gehalt an Glycerin zurückzuführen. Der Direktor der Königlichen Schutzblatternanstalt zu Berlin, Dr. E. **Müller** (3), hatte 1866 zuerst das verdünnte Glycerin als Verdünnungsmittel für humanisierte Lymphe empfohlen, M. **Kirchner** (4) konnte nachweisen, dass anfänglich sehr keimreiche Lymphe unter dem Zusatz von Glycerin allmählich keimarm wird. Danach scheint die Annahme berechtigt, dass das Glycerin seinen abtötenden Einfluss zunächst nur auf die Begleitbakterien, nach gewisser Zeit aber auch auf den Pockenerreger selbst ausübt und so die Lymphe unwirksam macht.

Aus diesen Ueberlegungen heraus ergaben sich für die Lösung der gestellten Aufgabe, dauerhafte Pockenlymphe herzustellen, zwei Wege, entweder musste der schädigende Einfluss des Glycerins ausgeschaltet, oder das Glycerin selbst, von vornherein durch ein anderes Konservierungsmittel ersetzt werden. Da nach Versuchen von **Maggiora** (5) u. a. Wärme die keimtötende Kraft des Glycerins erhöht, war anzunehmen, dass Kälte sie herabsetzt, wenn nicht gar aufhebt. **Chaumier** (6) hat diesen Weg mit Erfolg eingeschlagen. Er konnte glycerinierte Lymphe bei Temperaturen von — 6 bis — 15° länger als 2 Jahre wirksam erhalten. Zurzeit sind wir noch mit der Nachprüfung dieser bereits von mehreren Seiten bestätigten Angaben beschäftigt. Ein Nachteil dieser Methode liegt darin, dass die Lymphe zunächst ausserhalb des Gefrierraums wochenlang lagern muss, dass sie nach dem Verlassen des Gefrierraums sehr rasch verdirbt und schliesslich darin, dass das ganze Verfahren recht kostspielig ist. Herrn Dr. **Chaumier** habe ich für die gütige Ueberlassung seiner Zeitschrift zu danken.

Der zweite Weg zur Erzielung einer haltbaren Lymphe, der Ersatz des Glycerins durch ein anderes Mittel, erschien zunächst schwieriger, da in gleichem Sinne von vielen Autoren schon die verschiedensten Chemikalien ohne bleibenden Erfolg benutzt worden waren. Bei der Durchsicht dieser Veröffentlichungen gewannen wir die Ueberzeugung, dass alle diese Chemikalien aus demselben Grunde versagen mussten, der auch das Glycerin für die Herstellung dauernd haltbarer Lymphe unbrauchbar macht: diese Chemikalien wirken ebenso wie das Glycerin zunächst zwar nur auf die Begleitbakterien, schliesslich aber auch auf den Pockenerreger selbst zerstörend ein. Die Wirkung eines idealen Ersatzmittels des Glycerins musste also nach alleiniger Abtötung der Begleitbakterien sofort restlos ausgeschaltet werden können. Zunächst versuchten wir, die verschiedensten Desinfektionsmittel, wie Sublimat, Jod u. a. nach bestimmter Einwirkungszeit auf die Rohlymphe chemisch zu binden; diese Versuche führten aber nicht zum Ziel, da der Pockenerreger durch all diese Mittel ebenfalls, wenn auch erheblich weniger als die Begleitbakterien, geschädigt wurde. Dass der Pockenerreger ganz allgemein gegen die verschiedensten Desinfizientien erheblich widerstandsfähiger ist als die gewöhnlichen Begleitbakterien, geht schon aus den Arbeiten von **Tomarkin** und **Serebrenikoff** (7), **Friedberger** und **Jamamoto** (8) u. a. hervor.

Nachdem sich die chemische Bindung verschiedener Desinfektionsmittel als unbrauchbar erwiesen hatte, wurde die mechanische Entfernung anderer Desinfektionsmittel versucht. Hierbei zeigte sich das schon von **Green** (9) empfohlene Chloroform noch am geeignetsten. Wir gewannen jedoch bald den Eindruck, als ob die mechanische Entfernung des Chloroforms ebenso wie die von Antiformin und anderen Desinfektionsmitteln nur eine unvollkommene ist, und dass bei all diesen Desinfektionsmitteln eine schädigende Spätwirkung auf den Pockenerreger stattfindet.

Schliesslich griffen wir zum Aether, dessen sterilisierende Wirkung bekanntlich **Vincent** zur Herstellung seines polyvalenten Typhusimpfstoffes benutzt.

Am 25. Februar 1913 wurden zuerst 0,5 g von der Königlichen Impfanstalt in Berlin bezogene Rohlymphe im I. chemischen Laboratorium der Universität durch Herrn Dr. **Goeddertz** auf unsere Veranlassung mit 10 ccm Aether 12 oder 24 Stunden bei 18—20° geschüttelt und darauf der Aether unter hohem Vakuum, 0,1 mm, verdampft. Vier mit der so behandelten Rohlymphe auf der enthaarten Haut geimpfte Kaninchen zeigten nach 4 Tagen an der Impfstelle Rötung, Infiltration, später Schorf- und Borkenbildung, wie sie nach Impfung mit unbehandelter Lymphe beobachtet werden. Bei Verimpfung auf die gebräuchlichen Nährböden zeigte die 12 Stunden mit Aether geschüttelte Lymphe noch Wachstum, die 24 Stunden lang geschüttelte Lymphe dagegen erwies sich als vollkommen steril.

Dieser Versuch, Rohlymphe durch Schütteln mit Aether von den Begleitbakterien zu befreien, wurde noch neunmal wiederholt, die Lymphe verdankten wir teilweise wieder der Königlichen Lymphanstalt, teilweise Herrn Dr. **Pissin**-Marienfelde. Immer liess sich ein Zeitpunkt finden, an dem die Lymphe unter dem Einfluss des Aethers steril geworden war. Die notwendige Dauer der Aetherbehandlung schwankte zwischen 10½ und 100 Stunden, betrug meist 24 Stunden und schien von der Zahl und Art der ursprünglich in der Rohlymphe enthaltenen Keime abzuhängen.

Dieser „Grundversuch" ist inzwischen von den Herren **Paschen**-Hamburg, **Groth**-München, **Gins**-Berlin mit Erfolg wiederholt worden.

Es galt nunmehr festzustellen, ob die so sterilisierte Lymphe noch fähig war, Pocken hervorzurufen. Zu diesem Zwecke wurden zunächst 4 Kaninchen wiederum auf der enthaarten Haut geimpft, bei allen traten wiederum die obenerwähnten Erscheinungen auf. Da diese uns nicht beweiskräftig genug erschienen, wurde nunmehr dazu übergegangen, die Kaninchen auf der Innenseite des Ohrs zu impfen. Bei 17 so geimpften Kaninchen zeigten sich etwa folgende, beim Kaninchen Nr. 28 (6. April) protokollierte Erscheinungen: 29. Juni geringe Rötung der Impfstelle, 30. Juni starke Rötung und Hofbildung, 1. Juli Hof, Infiltration, Schorf, Neubildung von Gefässen in der Umgebung, 2. Juli rotbrauner Schorf, Infiltration, starker Hof, viele neue Gefässe, ebenso 3. bis 7. Juli. Am 8. Juli Abhebung des Schorfes, darunter seröse Flüssigkeit. Später Bildung einer glänzenden Narbe.

Am 5. Juli wurden 2 Kaninchen auf der Cornea mit ätherisierter Rohlymphe geimpft. In den täglich angefertigten Klatschpräparaten liessen sich vom zweiten Tage ab innerhalb der Epithelzellen charakteristische Guarnieri'sche Körperchen nachweisen.

Zum weiteren Beweis der spezifischen Wirksamkeit unserer durch Aether sterilisierten Lymphe wurden damit am 11. Juni 1913 in der Lymphgewinnungsanstalt zu Marienfelde von Dr. **Pissin** zwei Kälber geimpft. Bei beiden Kälbern führten diese Impfungen zu vollentwickelten Pocken. Diese wurden teilweise am 25. Juli auf ein viertes Kalb weiterverimpft und erzeugten wiederum typische Pocken. Am 5. September 1913 impfte Herr Prof. **Paschen** eine Reihe von Kindern mit durch Aether innerhalb 48 Stunden vollkommen keimfrei gemachter Lymphe. Die dadurch hervorgerufenen Pocken waren ausserordentlich schön und kräftig entwickelt und unterschieden sich in nichts von den mit gewöhnlicher Pockenlymphe erzeugten Pocken, wie auch aus den hervorragend guten, am 20. September 1913 von ihm demonstrierten Diapositiven hervorging.

Die Wirksamkeit der Lymphe wird also durch die Aetherbehandlung in keiner Weise herabgesetzt.

Es entstand nun die wichtige Frage, wie lange derartig durch Aether keimfrei gemachte Lymphe wirksam bleibt. Endgültig können hierüber erst langfristige Lagerungsversuche mit anschliessenden Massenimpfungen an Kindern entscheiden. Da aber nach den Feststellungen von M. Schulz (10) u. a. gewöhnliche glycerinierte Lymphe bei 37° schon nach wenigen Tagen verdirbt, musste die Haltbarkeit unserer durch Aether sterilisierter Lymphe bei dieser Temperatur brauchbare Anhaltspunkte für ihre Haltbarkeit bei gewöhnlicher Temperatur abgeben. Eine grössere Menge Rohlymphe wurde daher durch 24 stündiges Schütteln mit Aether von den Begleitbakterien befreit, in steriler Bouillon, die von Zeit zu Zeit erneuert wurde, bei 37° aufgehoben und nach 4, 6 und 8 Tagen, nach 2, 4 und 6 Wochen auf Kaninchen, Kälber oder Menschen verimpft, in allen Fällen konnte ein zweifellos positiver Impferfolg festgestellt werden; so oft der Versuch gemacht wurde, diese Pocken weiterhin zu verimpfen, geschah dies ebenfalls mit Erfolg.

Da sich danach die durch Aether sterilisierte Lymphe bei 37° mindestens $1^1/_2$ Monate lang unvermindert wirksam aufbewahren liess, muss auf Grund des obenerwähnten gegensätzlichen Verhaltens gewöhnlicher, glycerinierter Lymphe angenommen werden, dass sich durch Aether sterilisierte Lymphe bei nur etwas niedrigerer Temperatur noch viel länger, wenn nicht unbegrenzt lange aufbewahren lässt, ohne ihre Wirksamkeit einzubüssen. Auf die grosse praktische Bedeutung dieser Tatsache für die billige Bereitstellung grosser Lymphvorräte und für die Versorgung der Tropen mit Lymphe braucht nicht erst besonders hingewiesen werden.

Nach diesen Beobachtungen war die Aufgabe, anstatt der bisher überall gebrauchten Glycerinlymphe länger haltbaren Pockenimpfstoff herzustellen in denkbar einfachster Weise, prinzipiell gelöst worden. Dabei hatte die Aetherlymphe noch den Vorzug, dass sie trotz ungeschwächter Wirksamkeit ausser dem Pockenerreger keine fremden Keime enthielt, wie dies bei den allermeisten Proben von Glycerinlymphe der Fall ist.

Diese Feststellungen mussten aber ferner die Vermutung nahe legen, dass es sich hier nicht nur um eine besonders lange Konservierung, sondern schon um eine Fortzüchtung des Pockenerregers handeln könnte. Zur Entscheidung dieser wichtigen Frage wurde die durch Aether sterilisierte und in steriler Bouillon aufbewahrte Lymphe auf die verschiedensten Nährböden verimpft und nunmehr deren spezifische Wirksamkeit nach verschiedenen Zeiten geprüft. Gleichzeitig wurden hiervon immer weitere Tochterkulturen angelegt und ebenfalls im Tier- oder Menschenversuch geprüft. Die vielen negativen Versuchsergebnisse seien der Kürze halber und die zahlreichen positiven Impferfolge an Kaninchen wegen ihrer geringen Beweiskraft hier ausgelassen. Die Impfstelle 11 an dem abgebildeten Kalb ist am 11. Juli von Herrn Geh. Med.-Rat Schulz und Herrn Geh. Med.-Rat Stüler durch eine Kultur hervorgerufen worden, die folgenden Werdegang durchgemacht hatte: Frische Rohlymphe wurde am 23. Mai durch 24 stündiges Schütteln mit Aether von den Begleitbakterien befreit und dann mit etwa 10 ccm Bouillon übergossen bei 37° gehalten; hiervon kam am 28. Mai 1 mg in etwa 50 ccm frischer Bouillon; von dieser wurde am 4. Juni wiederum 1 mg in 20 ccm sterilen Pferdeserums und hiervon weiterhin am 13. Juni abermals 1 mg in 20 ccm Agar übertragen; am 27. Juni endlich wurden 50 ccm Serumbouillon mit 1 mg von dieser Agarkultur beimpft, diese Serumbouillon rief die Bildung der abgebildeten Pocke Nr. 11 hervor. Da aber diese Pocke nicht besonders gut ausgebildet war, wurde, ebenfalls in der Königl. Preussischen Impfanstalt zu Berlin am 25. Juli ein kleiner Teil von ihr auf ein neues Kalb weitergeimpft und führte hier zur Bildung von kräftig entwickelten Pocken.

Demnach hatte sich die am 23. Mai sterilisierte Rohlymphe bei 37° über 6 Wochen hindurch und während eines Durchgangs durch die verschiedensten Nährböden wirksam erhalten; da durch diese Nährböden das Ausgangsmaterial eine Verdünnung von etwa 1 : 1000 Billionen erfahren hatte, und da Lymphe schon bei einer Verdünnung von wenig mehr als 1 : 1000 unwirksam wird, muss man notgedrungen annehmen, dass hier eine Vermehrung des in der sterilisierten Rohlymphe enthaltenen Pockenerregers stattgefunden hat.

Ein gleicher positiver Impferfolg wurde beim Kalbe am 11. Juni mit einer Kultur vierter Passage, entsprechend einer Verdünnung des Ausgangsmaterials von 1 : 2 Milliarden, erzielt.

Von diesen und anderen am Kalb wirksam befundenen Reinkulturen wurden nunmehr weitere Unterkulturen angelegt. Sie wurden am 10. September durch Herrn Dr. Pissin wiederum auf das Kalb verimpft und erwiesen sich auch da noch infektionstüchtig. Anscheinend machte es keinen Unterschied, ob die Fortzüchtung in Bouillon, Serumbouillon oder Gelatine, ob sie unter aëroben oder anaëroben Bedingungen erfolgt war. Zuweilen blieb ein Glied in der Kette der Ueberimpfung wirkungslos, während die nächstfolgenden wieder Pocken hervorzurufen imstande waren. Wohl der beste Beweis, dass es sich nicht etwa um eine Verdünnung des Ausgangsmaterials, sondern tatsächlich um eine Züchtung des Erregers handelt. Die letzte Kulturpassage, die bisher überhaupt am Kalbe versucht wurde, Kultur 6, Nr. VIII, gab ebenfalls am 10. September ein positives Resultat, hinterliess vollkommene Immunität gegen eine Nachimpfung mit gewöhnlicher Pockenlymphe und stellte die 9. Passage dar. Danach muss angenommen werden, dass ihre dauernde Fortzüchtung keine Schwierigkeiten bereiten wird. Die spezifische Natur auch dieser zuletzt erwähnten Kuhpocken wurde durch Weiterimpfung auf Kälber sichergestellt: die aus den schwach entwickelten „Kulturpocken" gewonnene Lymphe erzeugte bei den damit weiterhin geimpften Kälbern sehr kräftig entwickelte, typische Pocken.

Diese Fortimpfung der durch Reinkulturen auf Kälber erzeugten Pocken ist um so notwendiger, als ihre Entwicklung sehr langsam, nicht vor dem 5. Tage, erfolgt und nur selten zur Ausbildung einer Pustel und eines Schorfes führt. Dies ist auch auf der Photographie 5 bei den Impfstellen 11, 21 und 22 ersichtlich. Ebenso geht aber aus der Abbildung bei den Impfstellen 2 und 3 klar hervor, dass diese schlecht entwickelten Impfpapeln bei der Weiterverimpfung am Kalbe sehr kräftig entwickelte Impfpusteln hervorrufen.

Besondere Beachtung verdient der mit Erfolg ausgeführte Versuch, von einem pockenkranken Menschen der I. medizinischen Klinik der Charité durch Herrn Stabsarzt Dr. Zerner am 26. Juli 1913 gewonnenes Material durch Aether zu sterilisieren, in Kulturen und Tochterkulturen zu züchten und dann auf das Kalb zu übertragen. Die erste, zweite, dritte und achte Passage wurden durch Herrn Dr. Pissin am 10. September 1913 auf ein Kalb verimpft, alle Kulturen führten zur Bildung von Papeln, aus denen ansehnliche Mengen Lymphe gewonnen werden konnten. Diese Lymphe erzeugte bei weiteren Kälbern wieder voll entwickelte, saftige Pocken, während sich bei dem zuerst geimpften Kalbe trotz der Geringfügigkeit der durch die Kulturen direkt hervorgerufenen Papeln vollkommene Immunität gegen eine Nachimpfung mit gewöhnlicher Glycerinlymphe eingestellt hatte. — Das am 10. September 1913 geimpfte Kalb war nur mit Reinkulturen geimpft worden und kam nur in solche Räume, die nicht von anders geimpften Kälbern benutzt waren.

An erwachsenen Menschen wurden bisher positive Impferfolge erreicht: mit Kulturen zweiter Ordnung, entsprechend einer Verdünnung des Ausgangsmaterials von 1 : 10 000, am 18. Juli bei zwei, und mit einer Kultur dritter Ordnung, entsprechend einer Verdünnung des Ausgangsmaterials von 1 : 5 Millionen, am 25. Juli bei einer Person.

Ausser diesen erfolgreich ausgeführten Impfungen mit Kulturen wurden am Kalbe und an Kindern noch eine ganze Reihe von Impfungen vorgenommen, sie blieben aber alle erfolglos. Diese Misserfolge sind wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die Kulturen des Pockenerregers ebenso wie die so mancher anderer Krankheitskeime avirulent werden, wenn sie nicht dauernd unter ganz besonders günstigen Bedingungen stehen. Flexner und Noguchi (17) haben kürzlich ein ähnliches Verhalten bei Kulturen des Erregers der Poliomyelitis epidemica beschrieben. Die praktisch günstigsten Bedingungen festzulegen, unter denen der Pockenerreger auch in der Reagenzglaskultur seine Virulenz bewahrt, muss die Aufgabe der eigens zur Gewinnung von Lymphe errichteten Anstalten bleiben, für uns kam es zunächst nur auf die wissenschaftliche Feststellung an, ob eine Kultur des Pockenerregers überhaupt möglich ist. Dies scheint nach den oben mitgeteilten Ergebnissen unzweifelhaft der Fall zu sein.

Nachdem wir uns von der spezifischen, pockenerregenden Wirkung unserer bakteriologisch sterilen Reinkulturen an Tieren und Menschen überzeugt hatten, gingen wir zur näheren Untersuchung dieser Kulturen über. Makroskopisch unterschieden sie sich kaum von den entsprechenden unbeimpften Nährböden; nur bei sehr langer Kultivierung konnten wir zuweilen leichte Trübungen, besonders in der Umgebung des der Serumbouillon beigegebenen Platinschwamms, beobachten. Mikroskopisch war zunächst im frischen Präparat, im hängenden Tropfen und auch im gefärbten Präparat nichts Auffälliges zu bemerken. Erst bei Anwendung heissen Carbolfuchsins, starker Giemsalösung und von Beizen, besonders der Löffler'schen Beize, wurden kleinste, etwa 0,2 bis 0,5 μ grosse, runde Körperchen sichtbar; in ihrer charakteristischsten

Anordnung liegen sie zu zweien, sind von einem feinen Hof umgeben und durch einen zarten Steg verbunden. Bei einer Vergrösserung von 1 : 2000 und im Dunkelfeld lässt sich an ihnen eine besondere Abgrenzung des Centrums erkennen. Zuweilen beobachtet man Sprossung nach Hefenart. Handelt es sich nun hier wirklich um kleinste Organismen oder um Eiweiss bz. Farbniederschläge? Huntemüller (11) hat ganz ähnliche Gebilde mit unbeimpften Nährböden darstellen können. Vergleicht man aber seine Abbildung Nr. 9 mit den nebenstehenden Photographien von Vaccine- und Variolakulturen, so scheint auf diesen die vollkommene Rundung der Gebilde, die vorherrschende Anordnung zu zweien und die Uebereinstimmung zwischen gefärbtem und frischem (Dunkelfeld-)Präparat unbedingt dafür zu sprechen, dass es sich hier tatsächlich um belebte Organismen und nicht um irgendwelche Niederschläge handelt, ganz abgesehen davon, dass diese Gebilde durch hochwertiges Pockenimmunserum agglutiniert werden, und dass man ihr Auftreten und ihre Vermehrung in den Kulturen schrittweise verfolgen kann. Danach hätten wir dann in diesen Gebilden den Erreger der Vaccine und der Pocken zu sehen. Da er sich in seiner Widerstandsfähigkeit gegen die verschiedensten Desinfizientien und in seinen biologischen Eigenschaften, sowie morphologisch ganz wesentlich von allen bekannten Bakterien unterscheidet, möchten wir ihn nicht zu den Bakterien rechnen und für ihn die Bezeichnung Microsoma vaccinae s. variolae vorschlagen.

Für unsere Annahme, dass die von uns in Vaccine- und Variolapusteln, sowie in den daraus gewonnenen Kulturserien beobachteten Körperchen tatsächlich die Krankheitserreger sind, spricht endlich auch die Tatsache, dass Karl Weigert (20) 1874, Renault (20) 1881, Pohl-Pincus (20) 1882, Gorini (12) 1900, Calmette und Guérin (20) 1901, Dombrowski (13) 1902, Bosc (14) 1904, Prowazek (15) 1905, Paschen (16) 1906, Casagrandi (20) 1906, Volpino (17) 1907, u. a. in Schnitten und Ausstrichen schon derartige Körperchen beschrieben haben. Auch in einem von R. Koch (18) aus der Niere eines Pockenkranken angefertigten Präparat sind, trotz der geringen Vergrösserung (1 : 700) ganz ähnliche Gebilde noch sehr deutlich erkennbar. Manche der genannten Autoren haben ausser den unserem Microsoma variolae ähnelnden Gebilden noch andere Formen als die Erreger angesprochen; dies ist um so verständlicher, als aus der rein morphologischen Betrachtung heraus bisher nur Vermutungen über die Erregernatur irgendwelcher Gebilde möglich waren; eine Sicherheit konnte erst die Kultur bringen.

Unsere auf dem internationalen medizinischen Kongress in London geäusserte Vermutung, dass die Erreger einer ganzen Reihe der durch filtrierbares Virus hervorgerufenen Krankheiten dem Microsoma variolae s. vaccinae ähneln und in derselben Art gezüchtet werden könnten, hat inzwischen durch die in Nr. 37 dieser Wochenschrift erfolgte Veröffentlichung von Flexner und Noguchi (19) über Poliomyelitis epidemica bereits ihre Bestätigung gefunden. Hier und anscheinend auch bei Lyssa konnten die Verfasser ganz ähnliche kleinste Organismen kultivieren, wie wir bei Vaccine und Variola. Ein Unterschied liegt nur darin, dass es sich bei Poliomyelitis epidemica und Lyssa um von vornherein steriles Ausgangsmaterial handelt, während es bei Pocken und den meisten anderen durch ähnliche Mikroorganismen (Mikrosomen) hervorgerufene Krankheiten erst sterilisiert werden muss.

Für die Wiederholung unserer Versuche sei folgendes Verfahren empfohlen: 0,5 g Rohlymphe ohne Glycerinzusatz oder einige Pusteln von Pockenkranken werden in ein 50 ccm fassendes Pulverglas gegeben und mit 20 ccm Aether übergossen. Darauf wird das Pulverglas mit eingeschliffenem Glasstöpsel, Bindfaden und Gummikappe verschlossen und zunächst 24 Stunden lang im Schüttelapparat bei Zimmertemperatur energisch geschüttelt. Nun werden mit dem so behandelten Material Bouillon, Schrägagar und hoher Agar beimpft, zeigt sich in diesen innerhalb von 48 Stunden Wachstum, so wird das Schütteln des Pulverglases mit Aether so lange fortgesetzt, bis sich das Material bei erneuter Verimpfung auf die gewöhnlichen Nährböden unter aëroben und anaëroben Bedingungen als sicher steril erweist. Diese sterilisierte Lymphe stellt einen sehr wirksamen Pockenimpfstoff dar, mit ihm können dann weiterhin auch die eigentlichen Kulturen angelegt werden. Hierzu dienen am besten Pasteur'sche Glaskölbchen mit aufgeschliffener Glaskappe, in die Glaskappe kommt Watte, und das Röhrchen der Glaskappe wird mit einem Ventil verschlossen, wie sie bei den Luftreifen von Automobilrädern Verwendung finden. Das Glaskölbchen selbst wird zu zwei Dritteln mit Rinderserum- oder Ascites-Bouillon ($^1/_3$ Serum + $^2/_3$ Zuckerbouillon) gefüllt, in die Bouillon kommt ein Stückchen Platinschwamm zur Erleichterung der Anaërobiose. Die beimpften und gut verschlossenen Glaskölbchen werden nun in einen Anaërobenapparat gestellt, aus dem die Luft mittels Wasserstrahlpumpe soweit als möglich entfernt wird. Hierbei öffnen sich die Automobilventile, während sie sich beim nachfolgenden Einströmen von Wasserstoff wieder schliessen. Wiederholte Herstellung und Zerstörung des Vakuums, 5—10 tägige Bebrütung bei 37°. Ueberimpfung auf frische Serumbouillonkolben und Aufbewahrung der abgeimpften Kolben im Eisschrank. Hat man so eine grössere Reihe von Kulturen und Tochterkulturen gewonnen, erfolgt die Prüfung am Kalb oder an Kindern. Anfertigung von Ausstrichpräparaten und Färbung nach der von Paschen (1) gegebenen Vorschrift mit Löfflerbeize bz. Giemsalösung 24 Stunden oder Untersuchung im Dunkelfeld.

Zusammenfassung.

Vom Kalb gewonnene Rohlymphe lässt sich durch Schütteln mit Aether von allen fremden Keimen befreien. Meist genügen hierzu 20 Stunden, aber 150 stündige Aetherbehandlung schädigt die Lymphe nicht. Durch Aether sterilisierte Lymphe ist ebenso wirksam wie die bisher gebräuchliche, meist fremde Bakterien enthaltende Glycerinlymphe.

Durch die Aetherbehandlung wird also die Wirksamkeit der Lymphe in keiner Weise abgeschwächt.

Ebenfalls im Gegensatz zur bisher gebräuchlichen Glycerinlymphe ist die bakteriologisch sterile Aetherlymphe selbst bei höheren Temperaturen sehr lange haltbar.

Das Pockenvirus lässt sich von Reagenzglas zu Reagenzglas weiterzüchten, verliert aber dabei etwas an Virulenz; diese Kulturen können in gleicher Weise aus echten Pocken wie aus Kuhpocken gewonnen werden.

Als Erreger ist das Microsoma variolae s. vaccinae anzusehen, weil es der einzige belebte Organismus in den wirksamen Kulturen ist, es ähnelt den schon von vielen Autoren unter den verschiedensten Bezeichnungen bei Pocken beschriebenen kleinsten Gebilden.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, all den Herren zu danken, die mir durch ihr liebenswürdiges Entgegenkommen die Durchführung meiner Untersuchungen erleichtert haben. Besonders muss ich aber Seiner Exzellenz dem Generalstabsarzt der Armee Herrn Prof. Dr. v. Schjerning für sein stets gleichbleibendes, förderndes Interesse danken, das er meinen Arbeiten von Anfang an entgegengebracht hat.

Tafelerklärung.

Abbildung 1. Microsoma vaccinae, Kultur 6. Ordnung, gefärbt mit Löfflerbeize. Zeiss homog. Immers. 1,5 Apert. 1,3 Projektionsocular 4. (Professor Scheffer.)

Abbildung 2. Microsoma variolae, Kultur 3. Ordnung. Mikrophotogramm wie 1. (Professor Scheffer).

Abbildung 3. Microsoma vaccinae, Kultur 6. Ordnung. Frisches Präparat. Dunkelfeld.

Abbildung 4. Microsoma variolae, Kultur 3. Ordnung. Frisches Präparat. Dunkelfeld. (Regierungsrat Harting.)

Abbildung 5. Kalb geimpft am 11. VII. 1913. Impfstelle 1: gewöhnliche Glycerinlymphe, 2 und 3: Lymphe erzeugt durch Kulturen 1. und 4. Ordnung. — 11: Kultur 5. Ordnung (diese schwach entwickelte Pocke erzeugte, auf ein zweites Kalb verimpft, sehr kräftig entwickelte Pocken). 21 und 22: Kulturen 1. Ordnung. Die Impfstellen 1—3 liegen hinten, 11 in der Mitte und 21—22 vorn am Kalb.

Literatur.

1. E. Paschen, Ueber den Erreger der Variola-Vaccine usw., Kraus-Levaditi, Handb. d. Technik u. Methodik, Ergänzungsbd., S. 465. — 2. Répin, Quelques expériences sur la biologie du virus vaccin. Ann. de Inst. Pasteur, 1909, Bd. 23, S. 729. — 3. E. Müller, zitiert nach K. Süpfle, Leitfaden der Vaccinationslehre. Wiesbaden 1910, Bergmann. — 4. M. Kirchner, Ueber den Keimgehalt animaler Lymphe. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., 1897, Bd. 24, S. 530. — 5. R. Maggiora, Sull' efficacia del vaccino Jenneriano depurato col metodo del riscaldamento. Il Policlin., 1903, Bd. 58. — 6. E. Chaumier, De la conservation du vaccin dans le froid au-dessous de zéro. Rev. intern. de la vaccine, 1910, Bd. 1, S. 28. — 7. Tomarkin und Serebrenikoff, Ueber die bakterienfeindlichen und konservierenden Eigenschaften einiger Aufbewahrungsmittel der animalen Lymphe. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene, 1910, Nr. 14. — 8. Friedberger und Jamamoto, Ueber die Wirkung einer Neutralrotsalbe auf die experimentelle Vaccineinfektion beim Kaninchen. Diese Wochenschrift, 1909, Nr. 30. — 9. Green, Preliminary note on the use of chloroform in the preparation of Vaccine. The Lancet, 1903, 20. Juni. — 10. M. Schulz, Impfung, Impfgeschäft und Impftechnik. Berlin 1888. — 11. Huntemüller, Filtrierbare Virusarten. Zeitschr. f. Chemotherapie, 1913, Nr. 2, S. 56. — 12. C. Gorini, Ueber die bei Hornhautvaccineherden vorkommenden Zelleinschlüsse. Centralbl. f. Bakt., I. Orig., 1900, Bd. 29, S. 589. — 13. Dombrowski, Contagium der Pocken. Zeitschr. f. klin. Med., 1902, S. 46. — 14. F. J. Bosc, Les maladies bryocytiques. La maladie vaccinale et son parasite. Centralblatt f. Bakt., 1904, Bd. 37, S. 39. — 15. S. Prowazek, Unter-

suchungen über die Vaccine. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt, 1905, Bd. 22, S. 535. — 16. E. Paschen, Was wissen wir über den Vaccineerreger? Münch. med. Wochenschr., 1906, Nr. 49. — 17. G. Volpino, Der Kuhpockeninfektion eigentümliche bewegliche Körperchen im Epithel der Kaninchencornea. Centralbl. f. Bakt., I. Orig., 1908, Bd. 46, S. 322. — 18. R. Koch, Zur Untersuchung von pathogenen Organismen. Mitt. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt, 1881, Bd. 1, S. 1. — 19. S. Flexner, und H. Noguchi, Kultivierung des Mikroorganismus der Poliomyelitis epidemica. Diese Wochenschrift, 1913, Bd. 50, S. 1693. — 20. Zitiert nach O. Hartoch und W. Schürmann, Variola. Handb. d. pathol. Mikroorg. v. Kolle-Wassermann, 2. Aufl., Bd. 8, S. 486.

Ueber die Seuchengefahr im Kriege.[1]

Von

Obergeneralarzt Dr. **Landgraf.**

Zwei grosse Aufgaben hat das Kriegssanitätsdienst zu erfüllen:

1. Die Erhaltung der Schlagfertigkeit des Heeres durch Verhütung des Einbruchs von Seuchen und 2. die Fürsorge für die Verwundeten und Kranken.

Mir wollen Sie heute gestatten, mich etwas mit dem erstgenannten Zweige des Kriegssanitätsdienstes zu befassen, der sich zur Aufgabe setzt, den Gefahren zu begegnen, welche für das Heer in dem Auftreten von Kriegsseuchen liegen. Auch diese Aufgabe ist nicht zu lösen ohne Organisation der Kräfte. Deren Wert besonders hervorzuheben, scheint mir heute in diesem Kreise nicht erforderlich. Ist doch die freiwillige Krankenpflege, zu deren berufenen Vertretern ich die Ehre habe zu sprechen, eng organisatorisch mit dem militärischen Sanitätsdienst verbunden. Beide vereint streben dem hohen Ziele nach, humanitäre Zwecke zu verwirklichen unter Bedingungen, in denen vielfach notgedrungen alle diese Zwecke zurückstehen müssen hinter der wichtigeren Forderung, den Feind zu besiegen. Aber auch sie kämpfen gegen einen Feind, der sich oft mächtiger gezeigt hat, als alle Waffen des Gegners.

Die erste Kunde über Kriegsseuchen finden wir im Homer. Neun Jahre schon liegen die Griechen vor Troja. Da sendet Apollo auf Bitten seines der Tochter beraubten Priesters Chryses eine Pest in ihr Lager. „Und rastlos brannten die Totenfeuer in Menge.“ Calchas verkündet dem Heer den Grund der Plage. Zur Sühne brachte auf Agamemnon's Geheiss Odysseus mit vielen Geschenken dem Chryses die Tochter zurück. Apollo erhörte dessen Bitte, den Griechen Genesung zu gewähren. Auch der Oberfeldherr aber war nicht müssig gewesen. Das ganze Lager der Griechen wurde einer gründlichen Reinigung unterzogen und aller Schmutz in das Meer geworfen[2]. So erlosch die Seuche.

Homer also wusste schon, dass es möglich ist, auch im Kriege eine Seuche erfolgreich zu bekämpfen und dass das Hauptkampfmittel Reinlichkeit ist, ein Satz, der heute noch gilt. Denn wenn es auch richtig ist, dass Infektionskrankheiten niemals allein durch Schmutz, Unrat, Ausdünstungen dicht zusammengehäufter Menschenmassen, auch nicht durch klimatische Einflüsse entstehen, sondern nur durch Verschleppung ihrer Erreger, deren Vermehrung und Ausbreitung allerdings durch die genannten Einflüsse begünstigt werden kann, bei der Bekämpfung der meisten spielt die Reinlichkeit im weitesten Sinne auch heute noch die erste Rolle. Gerade von der schlimmsten einer der Seuchen, der Pest, wissen wir, dass sie in schmutzigen, engen, von Ungeziefer aller Art mitbewohnten Räumen gedeiht und in hellen, luftigen und rein gehaltenen Wohnungen keinen günstigen Boden findet.

Was aber Homer nicht wusste, und was zu wissen erst die Errungenschaft etwa des letzten halben Jahrhunderts ist und sich an die Namen Henle, Pasteur und Koch knüpft, war der Ursprung der Seuche. Homer machte für die Seuche, wie das noch nach Jahrtausenden geschah und in gewissen Gegenden und Bevölkerungsklassen noch heute geschieht, atmosphärische Einflüsse verantwortlich. Unschwer wird man in den Pfeilen Appollo's die glühenden Strahlen der südlichen Sonne erkennen.

Durch Pasteur und Koch sind wir jetzt weiter gekommen, wenn auch durchaus noch nicht alle Fragen gelöst sind.

Wir wissen, dass die übertragbaren Krankheiten verchiedenen spezifischen Mikroorganismen ihre Entstehung verdanken, dass diese nie durch Urzeugung sich bilden, sondern immer von bereits vorhandenen Keimen abstammen, dass Uebergänge von einer Krankheit zur anderen nicht vorkommen, z. B. Flecktyphus sich nie aus Unterleibstyphus, übertragbare Ruhr sich nie aus einem einfachen Darmkatarrh entwickelt.

Neben den übertragbaren Krankheiten hat noch eine Krankheit häufig durch die Massenhaftigkeit der von ihr Ergriffenen den Charakter einer Seuche angenommen, der Skorbut. Ich lasse ihn in folgendem ganz ausser Betracht. Er ist die Folge mangelhafter einseitiger Ernährung und durch entsprechende Verpflegungsmaassnahmen zu verhüten und zu bekämpfen.

Nicht für alle übertragbaren Krankheiten sind die Erreger bekannt, so nicht für Pocken, Scharlach, Masern, Flecktyphus, Gelbfieber, Trachom. Aber auch diese Krankheiten verhalten sich den Krankheiten, deren Erreger wir kennen — Pest, Cholera, Rückfallfieber, Unterleibstyphus, Ruhr, Diphtherie usw. — so analog, dass wir bei ihnen ebenfalls als Erreger kleine Lebewesen annehmen müssen.

Diese teils bekannten, teils angenommenen Mikroorganismen haben die Eigenschaft, sich im Körper der Kranken eine Zeitlang zu vermehren und können dann, auf empfängliche Gesunde übertragen, diese erkranken machen. Auf der fast ins Unendliche gesteigerten Vermehrungsfähigkeit dieser kleinen Lebewesen beruht die Möglichkeit der Entwicklung von Seuchen.

Von einigen dieser Krankheitserreger muss man annehmen, dass sie nur im menschlichen Körper wachsen und sich vermehren, so dass die Uebertragung fast stets unmittelbar von Mensch zu Mensch geschieht, seltener nach kurzer Aufbewahrung des Ansteckungsstoffes ausserhalb des Körpers. Das gilt z. B. für Scharlach und Masern.

Andere Ansteckungsstoffe können längere Zeit ausserhalb des Körpers verweilen, inzwischen wachsen und sich vermehren und endlich mittels lebloser Zwischenträger in den Körper des Menschen gelangen. Da kann es denn vorkommen, dass die äusseren Verhältnisse einer Wucherung der Erreger besonders günstig sind; oder dass infolge zahlreicher Erkrankungen und mangelhafter Beseitigung der von den Kranken ausgeschiedenen Erreger sich besonders gefährliche Krankheitsherde entwickeln, in denen dann eine so massenhafte Anhäufung von Krankheitskeimen sich findet, dass zur Ansteckung die Nähe eines erkrankten Menschen nicht mehr erforderlich ist.

Wieder andere Mikroorganismen können den Körper eines Tieres durchlaufen und unverändert wirksam von einem Menschen aufgenommen werden, z. B. die Pestbacillen, oder auch im Körper eines Tieres Veränderungen erfahren. Das zeigt die grosse Entdeckung Jenner's für den Erreger der Pocken. Einige wenige bedürfen eines bestimmten Zwischenwirtes, um in den Körper des Menschen zu gelangen. Die Malariaplasmodien werden durch Stechmücken (Anopheles), die Trypanosomen der Schlafkrankheit durch die Glossina palpalis übertragen.

Als wichtigste Infektionsquelle kommen in Betracht die frischen, unverdünnten Absonderungen — bei den Pocken der Eiter der Pusteln, die Hautschuppen, der Auswurf; bei Masern die Hautschuppen, der Auswurf, das Nasensekret; bei Ruhr, Cholera, Unterleibstyphus die Darmentleerungen, bei letzterem auch der Harn; bei Diphtherie der Auswurf und das Mundsekret; bei Pest der Auswurf der an Lungenpest leidenden Kranken. Auch Uebertragung auf mehreren Wegen durch Hautwunden und Einatmung kommt vor. Bei einigen Krankheiten, z. B. Scharlach und Flecktyphus, liegen die Verhältnisse nicht klar.

Von allergrösster Wichtigkeit ist, dass gewisse Krankheitserreger auch von scheinbar Gesunden beherbergt und ausgeschieden werden können, und dass manche Rekonvaleszenten noch lange nach klinischer Genesung die Krankheitserreger ausscheiden (Bacillenträger, Dauerausscheider).

Die Erreger unterliegen ausserhalb des Körpers natürlich den Einwirkungen der Umgebung, können durch Austrocknung, durch starke Belichtung, starke Verdünnung in Wasser oder Luft, Einhüllung in schleimige Sekrete abgetötet, bzw. in ihrer Wirksamkeit stark geschädigt werden. Andererseits bieten feuchte Substrate, Aufenthalt in kalter, feuchter Luft und in Dunkelheit der Lebens- und Wucherfähigkeit gewisser Mikroorganismen besonders günstige Chancen.

---

[1] Nach einem Vortrag vor den Delegierten der freiwilligen Krankenpflege.

[2] Ilias I, 313—314:

Λαοὺς δ᾽Ατρείδης ἀπολυμαίνεσθαι ἄνωγεν
Οἱ δ᾽ἀπελυμαίνοντο καὶ εἰς ἅλα λῦματ᾽ἔβαλλον·

Voss übersetzt:

Darauf hiess Atreus Sohn sich entsündigen alle Achaier;
Und sie entsündigten sich und warfen ins Meer die Befleckung.

Mir scheint medizinisch richtiger für *ἀπολυμαίνομαι* die nicht übertragene Bedeutung „sich reinigen“ zu wählen und *λῦμα* mit „Schmutz“ zu übersetzen.

Die Uebertragung kommt zustande durch die mit den Absonderungen der Kranken, bzw. der Bacillenträger und Dauerausscheider verunreinigten Hände, Wäschestücke, Kleider und sonstigen Gebrauchsgegenstände. Fussboden und Bett sind als infiziert anzusehen, die Abwässer, Badewässer sind immer verdächtig. Kommen gar infektiöse Stoffe in einen Wasserlauf, dessen Wasser zum Trinken und Baden benutzt wird, so sind explosionsartige Ausbrüche von Seuchen zu befürchten.

Ich sagte bereits, dass die Uebertragung eines Infektionserregers auf den einzelnen Menschen diesen nur dann krank mache, wenn er für die Krankheit empfänglich ist. Man weiss seit langem, dass bei weitem nicht alle Leute, die in gleicher Weise mit Infektionserregern in Berührung kommen, erkranken. Für gewisse Infektionskrankheiten erscheinen alle Menschen von vornherein empfänglich, z. B. Pest, Masern, Pocken. Bei anderen, z. B. Cholera, Genickstarre, nehmen wir an, dass innere, im Körper vorhandene Schutzmaassregeln die Erkrankung verhüten, trotz Uebertragung infektionstüchtiger Erreger. Die Immunität kann angeboren sein und kann erworben werden, z. B. durch Ueberstehen der betreffenden Krankheit oder künstlich hervorgerufen durch Schutzimpfung. Man spricht auch von einer zeitlichen und örtlichen Empfänglichkeit, bzw. Immunität. Malaria und Schlafkrankheit sind gebunden an bestimmte Lokalitäten, die Wohnstätten der Zwischenwirte.

Die ganze Lehre von der Immunität aber birgt noch sehr viel Dunkel in sich.

Manche Seuchen wandern von Orten, an denen sie ständig herrschen, aus, z. B. Pest, Cholera. Für diese ist als bewährtes Mittel die Abfassung, Absonderung der ersten Kranken, Unschädlichmachung der von ihnen ausgeschiedenen Krankheitsstoffe gefunden. Andere Seuchen sind an vielen Orten endemisch, z. B. Ruhr, Typhus, Genickstarre usw.

Aus allen diesen Ausführungen wollen Sie ermessen, wieviel Momente zu berücksichtigen sind, will man das Auftreten, die Weiterverbreitung und die Bekämpfung von Seuchen verstehen und beherrschen lernen. Es kann daher nicht wundernehmen, wenn wir erfahren, dass in früheren Zeiten, in denen man ganz falschen Ansichten huldigte, die Seuchen sich zu so gewaltiger Ausdehnung gesteigert haben. Nicht so selten ist es vorgekommen, dass durch Seuchen der Ausgang eines Krieges, ja das Schicksal eines Volkes entschieden wurde. Die im peloponnesischen Kriege auftretende „attische Seuche“ besiegelte das Schicksal Athens. Das Fleckfieber rieb das Heer Napoleons 1812 auf. Durch die Cholera verlor Lord Hastings 1817 von 10 000 Kombattanten 7000, im Krimkrieg spielten Cholera und Flecktyphus eine verhängnisvolle Rolle, die Preussen verloren 1866 4529 Mann an Cholera, nur 4450 durch Waffen, 1870/71 verloren die Deutschen durch Typhus 8789, durch Ruhr 2380, durch Pocken 287 Mann, die Franzosen allein durch Pocken 25077 Mann. Im Kriege 1877/78 zwischen der Türkei und Russland erlag bei den Russen mehr als die ursprüngliche Kopfzahl des Heeres betrug, dem Typhus, so dass die Armee zweimal ersetzt werden musste; der Unterleibstyphus richtete unter den Engländern im Burenfeldzug, unter den Russen im Kriege gegen Japan und unter unserer Schutztruppe in Südwestafrika grosse Verheerungen an.

Die Verluste durch Krankheiten haben die Verluste durch Waffen in allen Kriegen mit einer einzigen Ausnahme übertroffen, und diese Ausnahme, die für unser Heer 1870/71 zutrifft, führt Robert Koch zurück auf den glücklichen Zufall, dass Flecktyphus und Cholera dem Kriegsschauplatz ferngeblieben sind.

Man kann es wohl verstehen, wenn im Volksmund Krieg und Pestilenz als nahezu untrennbare Begriffe gelten.

Und doch sollte dem nicht so sein. Nach heutiger Auffassung gehören die übertragbaren Krankheiten zu den vermeidbaren, und jedem einzelnen, vor allem aber dem Staat und seinem Heerwesen, erwächst die Pflicht, dem hohen Ideal, die vermeidbaren Krankheiten auch wirklich zu vermeiden, nachzustreben. Die grössten Aufgaben der Volks- und Heeresgesundheitslehre liegen auf dem Gebiete der Verhütung der Infektionskrankheiten.

An Bestrebungen in diesem Sinne hat es auch früher wohl nicht gefehlt. Agamemnon griff, wie wir sahen, energisch ein. Es ist kaum anzunehmen, dass die Römer, deren grossartige Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene wir noch heute bewundern, in ihrem Heerwesen aller Bestrebungen und Mittel, die Seuchen zu bekämpfen, bar gewesen wären. Die Anlage der Saalburg beweist ein tiefes Verständnis für einwandfreie hygienische Unterkunft und Versorgung der dortigen Besatzung. Aber überliefert ist uns über Seuchenbekämpfung nichts Genaueres. In der neueren Zeit strebte man auch ohne die uns jetzt zu Gebote stehende Kenntnis dahin, die Seuchen zu unterdrücken, und ab und zu lässt sich auch ein Erfolg dieser Bestrebungen erkennen, z. B. im amerikanischen Bürgerkrieg, wo es gelang, durch Aufwendung allerdings sehr bedeutender Mittel — 150 Millionen Franken sollen verwendet sein — den verheerenden Abdominaltyphus auszurotten. Das beste Beispiel aber gibt der Krimkrieg auf seiten der Engländer. Die numerisch zahlreichste — ich citiere hier Koch — und an den Kämpfen am meisten beteiligten französischen Truppen verloren durch die Waffen 20 240, durch Krankheiten 75 375 Mann; die Engländer 1761 durch Waffen, 16 297 durch Krankheiten. Vergleicht man aber die Mortalität der Engländer und Franzosen, wie sie sich während der einzelnen Perioden des Krieges gestaltete, so ergeben sich höchst auffallende Unterschiede. Im ersten Winter starben 10 283 Engländer, 10 934 Franzosen, deren Kopfzahl viermal so stark war, an Krankheiten; im zweiten Winter starben aus den gleichen Ursachen von den Engländern nur 551, von den Franzosen 29 182. Die Franzosen hatten also zehnmal soviel Verluste, als sie im Verhältnis der Kopfzahl zu den Engländern haben durften. Woran lag das? Die französischen Aerzte beklagen sich bitter darüber, dass ihnen durch Reglements die Hände gebunden waren, und dass es ihnen unmöglich gemacht wurde, die von ihnen für notwendig befundenen hygienischen Maassnahmen durchzuführen. In der englischen Armee dagegen befolgte man die Ratschläge der Aerzte. Die von ihnen empfohlenen Verbesserungen wurden mit grösster Energie und in vollem Umfange durchgeführt, zwar mit einem Kostenaufwand von 15 Millionen Franken, aber auch mit dem glänzendsten Erfolge.

Peinlichste Reinlichkeit, Freigabe eines Tages in der Woche zum Waschen der Wäsche, Unterbringung in luftigen, wohltemperierten, mit Komfort, z. B. Lese- und Unterhaltungsräumen ausgestatteten Baracken, sehr gute Verpflegung, gutes Wasser für die Gesunden, dabei Absonderung der Kranken in Zeltlagern und Baracken mit der Möglichkeit eines grossen Luftraumes für den einzelnen Kranken waren die Mittel, die sich ausgezeichnet gegen den Flecktyphus bewährten. Da die Annahme viel für sich hat, dass die Flecktyphuskeime in Staubform durch die Luft übertragen werden, ist wahrscheinlich auf die gute Lüftung in erster Linie der Erfolg zurückzuführen. Wie dem aber auch sei, jedenfalls war durch diese wie ein Experiment wirkende Erfahrung bewiesen, dass Seuchen auch im Kriege mit Erfolg bekämpft werden können.

So gewiss die oben angeführten Maassnahmen vom allgemeinen hygienischen Standpunkt aus überall und bei allen Infektionskrankheiten als vorteilhaft anzusehen sind, ein Universalheilmittel stellen sie nicht dar. Neben und mit ihnen gilt es, den Eigentümlichkeiten der einzelnen Mikroorganismen ensprechend, den Kampf gegen die einzelnen Seuchen zu führen. Das hat Robert Koch für die Malaria und für die Cholera als durchaus möglich erwiesen und für den Typhus wenigstens angebahnt, mit ständig wachsendem Erfolge.

Die Choleraepidemie im Anfang der dreissiger Jahre des vorigen Jahrhunderts hatte der preussischen Regierung Anlass gegeben zur Aufstellung des Regulativs über die sanitätspolizeilichen Vorschriften bei den am häufigsten vorkommenden ansteckenden Krankheiten. Dies Regulativ vom 8. August 1835 war nach kompetentem Urteil für die damalige Zeit mustergültig und vielfach vorbildlich. Aber je länger, je mehr zeigten sich doch Mängel. Die Pockenepidemie, der in Preussen in den Jahren 1871/72 allein 120 000 Menschen erlagen, gab Anlass zur Einführung des Reichsimpfgesetzes im Jahre 1874, eines Gesetzes, dessen segensreichste Wirkungen zu bestreiten uns Medizinern ganz unverständlich ist. Im weiteren Verlauf kam dann die Wissenschaft dazu, den von Henle ausgesprochenen Gedanken, dass den Infektionskrankheiten belebte Krankheitserreger zugrunde lägen, für eine ganze Reihe dieser als wahr und richtig nachzuweisen. Hell glänzt hier der Name Robert Koch's, dem es gelang, die Methode zu finden, die Mikroorganismen voneinander zu isolieren, sie in Reinkultur zu züchten, den Tuberkelbacillus, später den Choleravibrio zu entdecken und in ihren Lebensbedingungen zu erforschen. Die Entdeckung des Pest-, Typhus-, Ruhr-, Diphtheriebacillus u. a. m. schloss sich an. Als dann 1892 die Cholera in Hamburg wütete, gelang es der Preussischen

Medizinalverwaltung in Ausführung eines im wesentlichen von **Robert Koch** ausgearbeiteten Feldzugplanes Preussen von der Cholera so gut wie frei zu halten. Obwohl in 300 preussische Orte eingeschleppt, forderte die Cholera in den drei Jahren 1892—1894 in ganz Preussen nur 1633 Opfer. Der schlagende Erfolg dieser Umsetzung der Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung in die Praxis war es, der dazu führte, dem Gedanken der Ausarbeitung eines Reichsseuchengesetzes näherzutreten. Es dauerte noch Jahre, bis dieser Gedanke Verwirklichung finden sollte. Erst die drohende Pest liess alle Widerstände verstummen, und so erfreut sich das Deutsche Reich seit 1900 der Wohltaten des, soweit die wissenschaftliche Grundlage in Frage kommt, wesentlich durch die Mitarbeit **Koch's** und seiner Schüler sowie anderer Hygieniker ausgearbeiteten Reichsgesetzes betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Dies Gesetz und seine Ausführungsbestimmungen beschränken sich auf Cholera, Fleckfieber, Pocken, Pest, Gelbfieber und Aussatz. Es blieben noch eine ganze Reihe anderer Infektionskrankheiten, deren Bekämpfung den Bundesstaaten überlassen blieb, welche dann auch alle in mehr oder weniger engem Anschluss an die Bestimmungen des Reichsgesetzes ihrerseits gesetzliche Bestimmungen bzw. Verwaltungsmaassregeln gegen die Seuchen getroffen haben. So Preussen in dem Gesetz vom 28. August 1905 und den sich daran anschliessenden Ausführungsbestimmungen und Anweisungen.

Auf dem Boden dieser Gesetze und Bestimmungen vollzieht sich jetzt bei uns der Kampf gegen die Seuchen. Sie regeln die Anzeigepflicht, ermöglichen, falls dies notwendig, die Feststellung der Krankheiten durch mikroskopisch-bakteriologische Untersuchungen, bestimmen die Schutzmaassregeln, Beobachtung kranker und krankheitsverdächtiger Personen, geben die Möglichkeit, in gewissen Fällen zwangsweise Kranke und Krankheitsverdächtige abzusondern, lassen Beschränkung von Gewerbebetrieben, von Menschenansammlungen, im Schiffahrt- und Flössereiverkehr, im Schulbesuch, in der Benutzung gewisser, die Seuchenverbreitung fördernder Einrichtungen, Räumung von Wohnungen und Gebäuden zu, geben genaue Vorschrift für die Desinfektion, für die Vertilgung von Ungeziefer, die Behandlung von Leichen, gegen die Einschleppung von Krankheiten aus dem Auslande, für den Verkehr mit Krankheitserregern und ermöglichen sogar in gewissen Fällen den Behandlungszwang.

Die Durchführung aller dieser Maassnahmen ist nur möglich bei einem verständnisvollen und willigen Zusammenarbeiten der Bevölkerung, der Aerzte, der Polizei- und Verwaltungsbehörden und erfordert einen grossen, kostspieligen Apparat. Auch dieser ist beschafft. Ueberall finden sich hygienische Untersuchungsstellen. Das Reichsgesundheitsamt, das Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M., die Universitäten arbeiten mit; die Ortsbehörden, die Schulen sind herangezogen, die Gemeinden zur Tragung der Kosten für Einrichtung und Unterhaltung zweckentsprechender Maassnahmen verpflichtet. Von besonderer Wichtigkeit sind noch die speziell auf die Bekämpfung des Trachoms im Osten und die Bekämpfung des Typhus im Südwesten des Reiches gerichteten Bestrebungen.

So lässt sich denn hoffen, dass immer mehr und mehr das hohe Ziel der Gesundung des Volkes erreicht werden wird, und je erfolgreicher die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten in der Bevölkerung sich gestaltet, um so weniger wird auch das Heer unter den Seuchen zu leiden haben.

Die Heeresverwaltung selbst ist natürlich von vornherein bestrebt gewesen, sich alles das zunutze zu machen, was ihr die Gesetzgebung und was ihr die Wissenschaft bietet. Die engen Beziehungen zwischen Kommandogewalt, Verwaltung und Sanitätsdienst erleichtern ihr im Frieden mehr als sonst im Volke den Kampf gegen die Seuchen. Bereits im Jahre 1894 hat sie es wagen können, trotz der drohenden Choleragefahr die Kaisermanöver im I. und XVII. Armeekorps abhalten zu lassen, ohne dass es dort trotz der grossen Truppenansammlungen zum Ausbruch von Seuchen gekommen wäre. Und in den letzten Jahrzehnten ist es gelungen, ausnahmslos die ausgebrochenen Seuchen auf den Ursprungsherd zu beschränken.

Im Kriege freilich werden sich die Verhältnisse weit schwieriger gestalten. Wenn auch anzunehmen ist, dass Fehler, wie sie 1866 durch Mitnahme von Mannschaften aus Gegenden, in denen die Cholera herrschte und 1870/71 durch Ausrückenlassen von bereits verseuchten Truppenteilen, vermieden werden werden, die Erkundung des feindlichen Gebietes auf dort herrschende Krankheiten wird häufig unmöglich sein, in dicht geschlossenen Heeresmassen sind die Bedingungen für Ansteckung von Person zu Person naturgemäss besonders günstig, Anstrengungen, unregelmässige Ernährung vermehren die Disposition zu Krankheiten, vielleicht wünschenswerter Wechsel der Unterkunftsräume lässt sich aus Rücksichten der allgemeinen Kriegführung nicht ermöglichen, die Wasserverhältnisse sind nicht überall klar zu übersehen und Verbote bleiben unwirksam bei dem unwiderstehlichen Zwange des Durstes. So werden wir voraussichtlich auch in künftigen Kriegen immer noch mit Seuchen zu rechnen haben. Nur gegen eine, glaube ich, sind wir gefeit, gegen die Pocken. Man kann mit Sicherheit erwarten, dass die jetzt vorgeschriebene Impfung aller in das Feld rückenden Mannschaften, Offiziere und Beamten im Mobilmachungsfalle die Pockengefahr fernhalten wird.

Aber auch der Kampf gegen die anderen Seuchen muss geführt werden.

Die Aufgabe wird sein:

1. die Seucheneinschleppung in das Heer zu verhüten,
2. nach etwa erfolgter Einschleppung die Weiterverbreitung zu verhindern.

Zur Verhütung der Seucheneinschleppung bedarf es der Kenntnis des Vorhandenseins übertragbarer Krankheiten in der Zivilbevölkerung des Reiches und der Nachbarstaaten. Diese Kenntnis ergibt sich aus den Mitteilungen der Zivilbehörden, welche durch Vermittelung der Regierungspräsidenten allwöchentlich den Sanitätsämtern zugehen und ist zu ersehen aus dem Ministerialblatt für Medizinal- und medizinische Unterrichtsangelegenheiten, was das Ausland betrifft. Dieses Blatt erscheint alle 14 Tage.

Es bedarf weiter der Ueberwachung aller aus verseuchten Orten zum Heer eingezogener Mannschaften, wobei alle Kranken und Krankheitsverdächtigen in geeigneten Unterkunftsräumen, Kasernen oder Lazaretten, getrennt von den anderen Mannschaften unterzubringen und ärztlich zu beobachten sind.

Ferner muss das Gelände, in welchem die Truppen aufmarschieren, genau erkundet werden. Diese Erkundung macht im Verein mit den örtlichen Behörden der Sanitätsoffizier, welcher mit in das Aufmarschgebiet vorausbefördert wird. Er ist ausgestattet mit einem bakteriologischen Kasten nebst Mikroskop und den sonstigen für die Schnelldiagnose erforderlichen Untersuchungsmitteln. Die auf Grund der gemachten Erkundungen nötigen Maassnahmen werden nach seinen Befehlsentwürfen vom Offizier des Generalkommandos veranlasst, bzw. von ihm selber mit den örtlichen Behörden verabredet. Es ist selbstverständlich, dass daneben dem einzelnen Truppenarzt dieselbe Aufgabe für seinen engeren Bezirk zufällt.

Es schliesst sich daran die Sorge für gesundheitsgemässe Unterkunft, für gutes Wasser, für Beseitigung von Abfallstoffen, Berücksichtigung etwa gesundheitsschädlicher Gewerbebetriebe, wie Abdeckereien, Leimfabriken usw., die Sorge für Verpflegung, namentlich auch für Sauberkeit im Betrieb der Kantinen, wobei die Beaufsichtigung der in Küche und Kantinen beschäftigten Personen nicht zu vergessen ist. Des weiteren werden etwaige Kriegsgefangene auf das Vorhandensein ansteckender Krankheiten zu untersuchen und Kranke und Krankheitsverdächtige abzusondern sein. In gewissen Fällen kann ferner ausser der allgemein angeordneten Schutzpockenimpfung auch eine Schutzimpfung gegen andere Krankheiten in Frage kommen, wie man dies z. B. mit den nach Südwestafrika ausgesandten Truppen gegen Typhus versucht hat.

Ist trotz alledem eine Einschleppung erfolgt, so müssen die ersten Erkrankungsfälle möglichst frühzeitig festgestellt und ihre Ansteckungsquelle ermittelt werden. Zu dem Zweck stehen den Korpsärzten die bei der Etappeninspektion vorhandenen beratenden Hygieniker zu Gebote, deren Vorschläge auf Einrichtung von Beobachtungsstationen, Anlegung von Seuchenlazaretten und so mehr sicher bereitwillig ausgeführt werden. Belehrungen der Mannschaften, Gesundheitsbesichtigungen ergänzen die Maassnahmen. Dazu kommt Regelung der Desinfektion und der Leichenbestattung.

Für die Erfüllung aller dieser Aufgaben stehen dem Sanitätsdienst heute viel geschultere Kräfte zur Verfügung als früher. Allen Sanitätsoffizieren sind die Grundsätze der Hygiene geläufig, sie üben sich schon im Frieden. Alle Mittel, die Wissenschaft und Technik bieten, sind zur Hand. In klarer und unzweideutiger Weise lehrt die Kriegssanitätsordnung das Wissen anwenden.

Will man den Kampf, so soll man ihn auch beginnen mit der Absicht, zu siegen. **Robert Koch** hat uns gelehrt, dass auch auf diesem Gebiete wie im grossen Kriege die Chancen des

Sieges in der Offensive liegen, und diese Offensive zu üben haben die Sanitätsoffiziere im Frieden schon vielfach Gelegenheit. Sie führen auch im Frieden keine Scheinkämpfe. In diesem Kampfe nun, meine Herren, bedürfen wir der Mithilfe der freiwilligen Krankenpflege. Es würde mir eine grosse Genugtuung sein, wenn es mir gelungen sein sollte, Sie zu überzeugen, dass der Sieg gegen die Seuchen nur errungen werden kann unter der Fahne der Wissenschaft. Darum, wenn es zum Kriege kommt, auf zum gemeinsamen Kampf unter dieser Fahne und eingedenk der Wahrheit des Wortes: „Nur dem hilft Gott, der sich selber hilft“.

Die Behandlung der Schädelschussverletzungen bei den mobilen Sanitätsformationen.

Von

Stabsarzt Dr. **Fritz Lotsch**.

Mehr denn je steht die moderne Kriegschirurgie im Zeichen der Zurückhaltung. Wer als Chirurg hofft, auf dem Schlachtfelde reiche operative Arbeit zu finden, wird sich in seinen Erwartungen arg getäuscht sehen. Abgesehen von den wenigen wirklich unaufschiebbaren Notoperationen besteht die Tätigkeit der Sanitätsformationen bei der fechtenden Truppe lediglich in Verbänden. Truppen- und Hauptverbandplätze sind in wahrstem Sinne ihres Namens Verbandplätze. Die Hauptaufgabe bleibt die schnelle Erzielung der Transportfähigkeit und schneller Abschub der Verwundeten nach rückwärts.

Je besser diese Aufgabe von den Verbandplätzen gelöst wird, um so weniger wird auch in den Feldlazaretten operativ zu tun sein. Von vornherein gut versorgte Schussverletzungen bieten die beste Gewähr für glatte Heilung ohne Eiterung. Das gilt insonderheit auch für die Schussbrüche, für Brust- und Bauchverletzungen, die erfahrungsgemäss ohne Eingriff besser und schneller heilen. Eine einzige Ausnahme bilden nach dem übereinstimmenden Urteile der Autoren der letzten Jahre die Schussverletzungen des Schädels.

Der jüngste bulgarisch-türkische Feldzug hat bewiesen, dass das neue Spitzgeschoss[1]) auch bei den Schädelschüssen keine wesentlichen Veränderungen in der Form und dem Verlauf der Verletzung gegenüber dem älteren ogivalen Geschoss verursacht.

Die Geschosswirkung auf den Schädel, die lange Zeit heiss umstritten und ein besonders beliebtes Feld der verschiedenartigsten Theorien war, wird heutzutage allerseits als hydrodynamische Druckwirkung aufgefasst. Wir verdanken diese Lehre den Schiessversuchen der Medizinalabteilung des Königlich preussischen Kriegsministeriums aus dem Jahre 1894 und wissen, dass sie insonderheit das grosse Verdienst des Mannes bleibt, dem diese Festschrift gewidmet ist.

Die Fragen der Geschosswirkung auf den menschlichen Schädel sollen uns indes im folgenden nicht beschäftigen, sondern wir wollen uns der praktisch so ungeheuer wichtigen Frage der Behandlung der Schädelschüsse zuwenden, und zwar lediglich der Behandlung der Schussverletzungen des Hirnschädels durch das Spitzgeschoss.

Die Häufigkeit der Schädelschussverletzungen hat durch die Art des modernen Feuergefechts mit dem gähnend leeren Schlachtfelde gegen frühere Zeiten noch zugenommen. Sorgsam nutzt der Gegner jede Deckung aus und zeigt als sichtbares Ziel für Kleinkaliber wie für die von oben her einschlagenden Schrapnellgeschosse und Granatsplitter höchstens zeitweise Kopf und Arm. Mindestens drei Viertel derer, die tot auf dem Schlachtfelde bleiben, haben Schädelschüsse. Nur höchstens 30 pCt. der in den Schädel Getroffenen überlebt die Verletzung, die anderen 70 pCt. bedürfen der ärztlichen Hilfe nicht mehr. Der weitaus grösste Teil der Verwundeten mit Schädelschüssen weist Streifschüsse und oberflächlich perforierende Schüsse auf, ein kleiner Prozentsatz Durchschüsse, ein ganz geringer Steckschüsse aus weiter Entfernung.

Meine persönlichen Erfahrungen decken sich in diesem Punkte ganz mit denen Hildebrandt's. So verwickelt die Theorie der Schädelschüsse scheinen und sein mag, so einfach und klar ist die Praxis. Im Kriege sind die praktischen Aufgaben alle gross und einfach!

Die selten am Leben bleibenden Schädeldurchschüsse betreffen nach meiner Erfahrung so gut wie ausnahmslos Durchschiessungen im queren Durchmesser. Sagittale Durchschüsse sah ich auf der Etappe meines Wissens nie. Es handelt sich bei diesen Durchschiessungen stets um Schüsse aus weiterer Entfernung. Das Projektil ist wohl immer ein Gradschläger, d. h. es trifft senkrecht auf die Schädeloberfläche auf und verlässt auch den Schädel wieder in richtiger Stellung. Denn Ein- und Ausschussöffnung sind bei diesen nicht tödlichen Durchschüssen meist kalibermässig und heilen ohne wesentliche Infektionsgefahr schnell. Quer- und Schrägschläger richten bei Durchschüssen zu starke Verheerungen im Gehirn an, der Tod tritt infolgedessen in den meisten Fällen auf dem Schlachtfeld ein. Infolge des geringen Kalibers von 7,65 mm verursachten die senkrecht auftretenden türkischen Projektile einen besonders engen Schusskanal, dessen Wandungen zu einem lumenlosen Spalt zusammensinken konnten. Trotz dieser für eine sekundäre Infektion sehr erschwerten Bedingungen erkranken erfahrungsgemäss auch von den überlebenden Kleinkaliberdurchschüssen nachträglich noch eine Reihe an Hirnabscess, meist an der Einschussseite. Es liegt nahe, hierbei an die Wirkung einer primären Infektion zu denken. Meist tritt diese Komplikation jedoch erst Wochen, ja Monate nach der Verletzung auf, also zu einer Zeit, in der der Verletzte sich längst in stationären, geordneten, sanitären Verhältnissen befindet.

Von den Schussverletzungen des Gesichtsschädels ist ein gewisser Prozentsatz mit einer Verletzung des Hirnschädels verbunden. Die Verletzung betrifft dabei meist die Hirnbasis und wird in den meisten Fällen sofort tödlich sein. Schussverletzungen, die die Augenhöhle in mehr schräger Richtung durchsetzen, führen zum Teil kaum, zum Teil nur eine oberflächlich tangentiale Hirnverletzung herbei.

Die Krankheitserscheinungen der perforierenden Schädelschüsse, die lebend auf die Verbandplätze gelangen, können eine verwirrende Vielgestaltigkeit aufweisen. Bei sofortigem Transport vom Schlachtfeld wird der Verletzte noch bewusstlos oder benommen sein; Herdsymptome werden unter diesen Verhältnissen auf den Verbandplätzen schwer festzustellen sein, und ihre Erkennung ist für den Verwundeten zunächst auch belanglos. Grobe Ausfälle werden dem Umsichtigen ohnehin nicht entgehen. Der Verwundete bedarf lediglich eines Schutzverbandes und ist sodann möglichst schnell in ein Feldlazarett weiter zu transportieren. In manchen Fällen wird der Erfahrene allerdings den unaufhaltbaren tödlichen Ausgang erkennen und deshalb von jedem Weitertransport Abstand nehmen.

Weitaus grösser ist die Zahl der dem Verbandplatz zugeführten Streif- und Tangentialschüsse. Für diese Verletzten entscheidet sich der Ausgang in den vorderen Linien. Infolge der hohen lebendigen Kraft sind auch die seltenen reinen Streifschüsse meist mit Knochensplittern verbunden, die Rinnenschüsse und die oberflächlich perforierenden Tangentialschüsse in jedem Falle.

Jeder, der zum erstenmal die Verheerungen des Kleinkalibers an der knöchernen Schädelkapsel und dem Gehirn samt seinen Häuten nach Spaltung der nur den anscheinend harmlosen, oft kalibermässigen Ein- und Ausschuss tragenden Haut sieht, ist überrascht. Der Feldarzt muss diese Verhältnisse kennen, um keine schwerwiegenden Beurteilungsfehler auf dem Verbandplatz zu begehen. Auch die scheinbar leichtesten und reinsten Schädelstreifschüsse sind als schwere Verletzungen zu betrachten, ganz gleichgültig, ob jegliche Hirnsymptome fehlen. Alle diese Streif- und Tangentialschüsse des Schädels sind nach gründlicher Wundversorgung und Verband so schnell als möglich in ein Feldlazarett zu transportieren. Auch stärkere Blutung aus Gefässen der Hirnhäute und Hervorquellen von zertrümmerter Gehirnmasse sollten die Aerzte auf den Verbandplätzen zu keinem anderen Vorgehen bestimmen. Venöse und kleinere arterielle Blutungen werden durch festen Kompressionsverband zu stillen sein. Bedrohliche Meningealblutungen nach aussen kommen erfahrungsgemäss auf den Verbandplätzen nicht zu Gesicht; die gleichen Blutungen nach innen sind in der Eile schwerlich sicher zu erkennen und operativ doch nicht anzugehen. Trepanationen sollten grundsätzlich auf den Verbandplätzen nicht ausgeführt werden! Es ist dazu erstlich keine Zeit und ferner ein Nutzen für den Verwundeten damit unter den Verhältnissen des Verbandplatzes doch schwerlich zu erreichen. Die Operation als solche ist zwar von geübter Hand meist in wenigen Minuten zu erledigen, aber der danach nötige Transport ist nach Freilegung des Gehirns fast gefährlicher. Die Aufgabe des

---

1) Nur auf dem östlichen Teil des Kriegsschauplatzes im letzten Balkankriege gegen die Türkei fand das Spitzgeschoss ständige Verwendung.

Verbandplatzes bleibt den überlebenden Schädelverletzten gegenüber: Wundversorgung, Verband und möglichst schonender und schneller Transport in ein Feldlazarett.

Bei Befolgung dieser Grundsätze wird sich in den Feldlazaretten die Zahl der schnell und endgültig zu versorgenden Schädelverletzungen häufen!

Die lebend ins Feldlazarett gelangenden Schädeldurchschüsse bedürfen lediglich der Ruhe und geordneter Wartung und Pflege. Die Wichtigkeit ausgiebiger Darmentleerung gerade bei Schädelverletzten sei an dieser Stelle besonders betont, bei Bewusstlosen ist auch auf den Füllungszustand der Blase besonders zu achten. Die Bewusstlosigkeit besteht in manchen Fällen tage- und wochenlang fort, und es ist einleuchtend, dass diese stillen Kranken mehr als mancher lautklagende der strengsten Ueberwachung und sorgsamsten Pflege bedürfen. Früher oder später wird das klinische Bild klarer und eindeutiger. Die durch Druck und Quetschung des Hirns hervorgerufenen Krankheitserscheinungen gehen langsam oder schneller zurück und die bleibenden Ausfälle beherrschen das Krankheitsbild.

Die Prognose dieser Verletzungen ist durch die Dignität der zerstörten Gehirnteile ganz und gar bestimmt. Ich sah einen Bulgaren mit querem Durchschuss durch den vordersten Teil der mittleren Schädelgrube. Der kalibermässige Ein- und Ausschuss heilte glatt unter Schorf. Der Kranke hatte keinerlei Ausfälle bis auf eine völlige doppelseitige Erblindung, wahrscheinlich infolge Durchschiessung der Sehnervenkreuzung. Einen ähnlichen Fall berichtet Matthiolius aus dem russisch-japanischen Kriege. Ein zweiter, ganz ähnlicher, etwas höher und mehr nach hinten gelegener Durchschuss bot keinerlei Ausfallserscheinungen und heilte glatt.

Die Durchschüsse der mittleren Schädelgrube sind häufig lebensgefährlich. Die Ueberlebenden zeigen vor allem Lähmungen oder auch Reizzustände der motorischen Sphäre, Sprachverlust und Taubheit. Die queren Durchbohrungen der hinteren Schädelgrube sind oft von bleibender Hemianopsie gefolgt, die der vorderen durch die relativ häufig später beobachteten Geisteskrankheiten nach Stirnhirnverletzung besonders gefürchtet und prognostisch vorsichtig zu beurteilen.

In manchen Fällen tritt, wie bereis erwähnt, im Verlauf von Wochen und Monaten nach anscheinend reaktionsloser Wundheilung ein Spätabscess auf. Wie die Erfahrung gelehrt hat, sitzt er meist auf der Einschussseite und verdankt seine Entstehung wahrscheinlich einer primären Infektion. In geordnetem klinischen Betriebe wird die Diagnose nicht allzulange zweifelhaft und unter guten Operationsverhältnissen die Prognose der Trepanation eine durchaus günstige sein.

Die wohl überaus seltenen Steckschüsse erheischen gleichfalls nur unter ganz bestimmten Verhältnissen eine Operation. Die Indikation wird stets erst in späterer Zeit dringend werden und durch das Röntgenverfahren werden dann wichtige Aufschlüsse über den Sitz des Projektils zu erwarten sein. Derartige Operationen sollten nur unter einwandfreier aseptischer Umgebung, d. h. frühestens im Feldlazarett, am besten in Kriegslazaretten ausgeführt werden.

Epidurale Hämatome, die einer Meningeaverletzung ihre Entstehung verdanken und durch Druck auf die motorischen Centren der betroffenen Seite eine vollständige oder unvollständige Halbseitenlähmung der gegenüberliegenden Körperhälfte bedingen, sind im Feldlazarett sofort zu trepanieren, die geronnenen Blutmassen zu entfernen und somit das Gehirn von seinem Drucke zu befreien. Die Prognose ist, soweit der Hämatomdruck in Frage kommt, gut, ausgedehnte Dura- und Hirnverletzungen komplizieren das Krankheitsbild häufig.

Im Gegensatz zu den auch zahlenmässig selteneren Durchschüssen verlangt die relativ grosse Zahl der ins Feldlazarett gebrachten Streif- und Tangentialschüsse ein möglichst sofortiges chirurgisches Eingreifen. Infolge der hochgradig gesteigerten lebendigen Kraft der Hartmantelgeschosse und besonders des modernen Spitzgeschosses sind die Zerstörungen dieser Streif-, Rinnen- und oberflächlich perforierenden Schüsse des Schädelgewölbes viel hochgradiger und schwerer als der Augenschein, d. h. der Zustand der bedeckenden Kopfschwarte, denken lässt. Der meist spitz-, jedenfalls nur selten rechtwinklige Aufschlagswinkel gibt bei den Tangentialschüssen dem Projektil häufig Grund zum Verlassen der Gleichgewichtslage. Es entstehen Schräg- und Querschläger, die begreiflicherweise in viel stärkerem Grade zerstörend auf knöcherne Schädelkapsel und Hirn wirken. Das Material derartiger Verletzungen ist bis zur Ankunft ins Feldlazarett schon genau gesiebt. Die Verletzten mit zu umfangreicher Zerstörung des Gehirns decken vorn die blutige Wahlstatt. Wer überlebend ins Feldlazarett kommt, ist dieser Gefahr entronnen. Zerstörtes Hirn kann kein Arzt ersetzen, aber wir wissen, dass grosse Hirnbezirke ohne Lebensgefahr, ja ohne ersichtlichen Funktionsausfall fehlen können. Dem Ueberlebenden droht eine andere Gefahr, und ihr können wir heutzutage erfolgreich begegnen, das ist die sekundäre, in seltenen Fällen wohl auch eine primäre **Infektion**. Die Zertrümmerungshöhle unter der oft auffallend wenig verletzten Kopfhaut, aus Knochensplittern und blutreichem Hirnbrei bestehend, bietet den Eitererregern den günstigsten Nährboden. Die Glastafel des Schädeldaches ist meist in zahllose Splitter und Splitterchen geborsten, und diese tief in das Gehirn hineingeschleudert. Auch bei reinen Tangential-, immer bei den sogenannten Knochenrinnenschüssen ist mit diesem Zustande zu rechnen. Ueberlässt man diese Verletzung nach noch so sorgfältiger Desinfektion der Wunde und Wundumgebung unter einem einwandsfreien aseptischen oder auch antiseptischen Verbande sich selbst, so zwingen sehr bald die Zeichen der intracraniellen, eitrigen Entzündung zur verspäteten Eröffnung des Schädels. Rasender Kopfschmerz und zunehmende Benommenheit, Aufregungszustände und Apathie, staffelförmig steigendes Fieber, Beschleunigung oder häufige Verlangsamung des Pulses, Druckpuls, Lähmungen, Zähneknirschen und Nackensteifigkeit dürfen heutigen Tages zur Sicherung der Diagnose Hirnabscess bzw. Meningitis nicht mehr abgewartet werden. In den bulgarischen Etappenspitälern waren leider diese Krankheitsbilder in zahlreichen Fällen zu sehen, und fast stets musste ich mich von der Nutzlosigkeit einer verspäteten Trepanation überzeugen. Die Kranken starben an ihrer Infektion, weil man in den ersten Stunden oder am ersten Tage nach der Verletzung nicht für Abfluss, ausgiebige Drainage, kurz für geordnete Wundverhältnisse gesorgt hatte. Die Ueberzeugung von der Notwendigkeit des möglichst frühzeitigen Débridements bei den Segmentalschüssen, wie ich die Streif-, Rinnen- und oberflächlich perforierenden Schädelschussverletzungen zusammenfassend nennen will, hat sich wohl bei jedem, der das jammervolle und unaufhaltbare Ende derartig Verletzter gesehen hat, unbeirrbar eingeprägt. Ich führe die von mir selbst in den Etappenspitälern von Jamboli und Kirkilisse operierten Fälle dieser Art an der Hand meiner Aufzeichnungen nachstehend im Auszuge an.

A. Jamboli.

Fall 1. Schädelschuss durch türkisches Spitzgeschoss, etwa 10 Tage zurückliegend.

Impressionsfraktur des linken Scheitelbeins. Grosse klaffende Hautwunde mit Granulationen. Gehirn liegt frei. Infektion, starke Eitersekretion. Fieber. Kein Zeichen von Meningitis. Keine Ausfallserscheinungen. Sensorium frei.

11. XI. Trepanation in Chloroformnarkose. Erweiterung mit Hohlmeisselzange. Dura breit offen. Zertrümmerungshöhle.

18. XI. Prognosis dubia.

Fall 2. Oberflächlich perforierender Schädelschuss durch türkisches Spitzgeschoss vor etwa 10 Tagen.

Impressionsfraktur des Scheitelbeins. Infektion gering, aber Fieber steigend. Keine Ausfallserscheinungen.

13. XI. Trepanation in Chloroformnarkose. Erweiterung mit Hohlmeisselzange. Kleine Duraverletzung. Zertrümmerungshöhle.

18. XI. Prognose gut.

Fall 3. Oberflächlicher Rinnenschuss durch Spitzgeschoss vor etwa 10 Tagen. Scheitelbein.

Infektion, Sekretverhaltung. Fiebersteigerung. Keine Ausfallserscheinungen.

13. XI. Trepanation in Chloroformnarkose. Duraschlitz durch Vitreasplitter. Zertrümmerungshöhle.

18. XI. Prognosis dubia.

Fall 4. Oberflächlich perforierender Schädelschuss durch Spitzgeschoss vor etwa 12 Tagen.

Rechtes Scheitelbein imprimiert. Geringe Eiterung. Keine Herdsymptome. Kein Fieber. Sensorium frei. Puls 50. Kein Druckpuls.

14. XI. Unruhe, Benommenheit. Nackensteifigkeit. Trismus. Trepanation. Grosser Stirnhirnabscess. Drainage.

15. XI. Ausgesprochene Meningitis, Opisthotonus, Zuckungen, besonders kontralateral. Fussclonus. Völlig benommen, Jactation. Morphium.

Nachts Exitus.

B. Kirkilisse.

Fall 5. K. Oberflächlich perforierender Schuss an der linken Scheitelhöhe durch Spitzgeschoss vor etwa 8 Tagen. Bei der Uebernahme Fieber, 38,2°. Puls 50—56, sehr gespannt, Druckpuls. Zeitweise Nackensteifigkeit. Gesteigerte Reflexe und Fussclonus rechts, keine Lähmungen. Sensorium getrübt.

27. XI. Trepanation in Chloroformnarkose. Verbindungsschnitt des infizierten Ein- und Ausschusses. Erweiterung der Ausschussöffnung mit der Hohlmeisselzange bis dicht an den Sinus longitudinalis. Aus dem Duraloch quillt blutiger Hirnbrei und Eiter. Infiziertes epi- und subdurales Hämatom. Drainage mit Jodoformgaze; einige Kompressionsnähte. Verband.

28. XI. Pulszahl steigt, kein Fieber, keine Meningitissymptome, klar. Klagen über Schmerzen im Halse. Narcotica.

29. XI. Verbandwechsel im Operationssaal. Wunde gut. Kompressionsverband. Abends Puls 70. Kein Fieber. Narcotica.

4. XII. Seit 2. XII. zunehmender Hirnprolaps ohne Ausfallserscheinungen. Abtragung wegen Infektion. Kein Fieber.

7. XII. Seit gestern unruhig. Isoliert. Bald somnolent, rechtsseitige spastische Hemiplegie. Blutung aus dem erneuten starken Prolaps. Eiterung. Nachts Exitus.

Fall 6. E. Oberflächlich perforierender Schädelschuss durch Spitzgeschoss. Einschuss klein auf der rechten (!) Seite, Ausschuss fünfpfennigstückgross, links oben am Scheitel: infiziert. Fühlbare Impression. Rechtsseitige Hemiplegie mit Aphasie, gesteigerte Reflexe und Fussclonus links. Decubitus sacralis. Sensorium leidlich frei.

27. XI. Trepanation in Chloroformnarkose etwa 8 Tage nach der Verletzung. Freilegung des Ausschusses. Splitterung und Impression. Erweiterung mit Hohlmeisselzange bis dicht an den Sinus longitudinalis. Epi- und subdurales Hämatom. Aus dem grösseren Duraloch quillt Hirnbrei mit Blut und Eiter. Einige Knochensplitter aus dem Hirn entfernt. Drainage mit Jodoformgaze. Einige Kompressionsnähte. Verband.

28. XI. Verband etwas durchblutet. Kein Fieber. Puls 90. Lähmung unverändert. Befinden leidlich. Sensorium frei.

29. XI. Sehr laut. Schmerzen am Decubitus. Narcotica. Isoliert.

30. XI. Verbandwechsel, es entleert sich dicker Eiter.

4. XII. Zunehmende Somnolenz.

8. XII. Dauernde Agone, „kann nicht sterben“. Narcotica.

Fall 7. G. Oberflächlich perforierender Schuss des linken Scheitelbeines. Ein- und Ausschuss infiziert. Etwas Fieber. Puls 60. Druckpuls. Rechts Reflexe gesteigert. Augen frei. Wechselnde Somnolenz.

28. XI. Trepanation in Chloroformnarkose etwa 9 Tage nach der Verletzung. Verbindungsschnitt zwischen Ein- und Ausschuss. Impressionsfraktur und Fissuren. Erweiterung mit Hohlmeisselzange bis dicht an den Sinus longitudinalis. Zwei Duralöcher. Ausräumung eines epi- und subduralen Hämatoms. Knochensplitter und Vitreaschollen in der Zertrümmerungshöhle. Drainage mit Jodoformgaze. Einige Kompressionsnähte. Verband.

29. XI. Besserung.

8. XII. Schläft viel, klagt nicht. Ganz geringer Prolaps, wenig Eiterung. Prognosis dubia.

Fall 8. T. Oberflächlich perforierender Schuss der rechten Schädelseite durch Spitzgeschoss. Ein- und Ausschuss infiziert. Linksseitige Hemiplegie.

28. XI. Trepanation in Chloroformnarkose. Verbindungsschnitt zwischen Ein- und Ausschuss. Impressionsfraktur und ausgedehnte Fissuren. Erweiterung mit Hohlmeisselzange bis an den Sinus longitudinalis. Mässige Sinusblutung. Aus der Zertrümmerungshöhle blutiger Hirnbrei mit Eiter und Knochenfragmenten entleert.

29. XI. Befinden leidlich.

8. XII. Kleiner gut granulierender Prolaps. Wohlbefinden. Mässige Eiterung. Hemiplegie geht merklich von Tag zu Tag zurück, kann Arm bis zur Schulter, Bein bis zum Knie bewegen. Gute Prognose.

Fall 9. G. Streifschuss durch Spitzgeschoss. Linkes Scheitelbein liegt in talergrosser Ausdehnung frei. Ausgedehnte Fissuren mit eingeklemmten Haaren.

29. XI. Trepanation in Chloroformnarkose etwa 10 Tage nach der Verletzung. Kreuzschnitt. Meisselbresche, dann Hohlmeisselzange. Grosse Vitreaplatte imprimiert, wird gehoben und entfernt. Dura anscheinend (!) unverletzt, nicht eröffnet (!). Ausräumung eines epiduralen Hämatoms. Jodoformgaze. Kompressionsnähte. Verband. Zunehmende Somnolenz, Agone, Nackensteifigkeit. Exitus an Hirnabscess und Meningitis.

Fall 10. Chr. Verlegt von dem Etappenspital für innere Kranke. Ein- und Ausschuss rechts oben am Scheitel, anscheinend nicht infiziert. Links spastisch gelähmt, spricht schlecht. Augen frei. Puls 70. Klar.

30. XI. Sofortige Trepanation in Chloroformnarkose etwa 10 Tage nach der Verletzung. 6 cm langer Verbindungsschnitt zwischen Ein- und Ausschuss. Abhebelung des Periosts, grosse Impressionsfraktur mit ausgedehnten Fissuren. Erweiterung mit Hohlmeisselzange. Grosses, nicht infiziertes epidurales Hämatom ausgeräumt. Fünfpfennigstückgrosses Duraloch. Gazedrain. Verband. Keine Naht.

8. XII. Lähmung fast ganz behoben. Wohlbefinden. Wunde granuliert gut, mässige Sekretion. Gute Prognose.

Fall 11. G. Rinnenschuss mit Impressionsfraktur über dem rechten Tuber parietale. Eiternde Wunde. Spitzgeschossverletzung.

2. XII. Trepanation in Chloroformnarkose. Erweiterung. Fissuren mit eingeklemmten Haaren. Vitreaimpression. Erweiterung mit Hohlmeisselzange. Dura anscheinend unverletzt. Gazedrainage. (Ausserdem wegen Carotisverletzung Ligatur der rechten Carotis.)

8. XII. Wohlbefinden. Trepanationswunde gut granulierend. Keine Gehirnerweichung. Gute Prognose.

Fall 12. P. Verlegung von anderer Station. Linksseitiger oberflächlich perforierender Schädelschuss. Somnolenz. Rechtsseitige Hemiplegie. Déviation conjugée. Aussichtsloser Fall.

7. XII. Trepanation in Chloroformnarkose etwa 14 Tage nach der Verletzung. Débridement am Ausschuss mit Hohlmeisselzange. Hirnabscess. Nachts Exitus.

Trotz mancher Ungenauigkeiten in den Angaben und Aufzeichnungen, die ihren Grund vornehmlich darin finden, dass ich mich mit den Verletzten nur schwer verständigen konnte und ein ständiger Dolmetscher mir nicht zur Verfügung stand, reden sie eine beredte Sprache!

Aus den Krankenberichten geht hervor, wie traurig das Los dieser Verletzten mit Segmentalschüssen sich gestaltet, wenn sie ohne frühzeitiges Débridement einen beschwerlichen, langen Transport durchmachen müssen.

Von einer Berechnung der Mortalitätsziffer habe ich, abgesehen von der relativ zu kleinen Zahl, deshalb erklärlicherweise Abstand genommen, weil ich die Kranken nicht bis zum Abschluss der Behandlung zu beobachten Gelegenheit hatte.

Nächst Füssen und Händen kann im Felde der behaarte Schädel als der wenigst saubere Körperteil gelten. Wenn auch die Kopfschwarte ihre Wunden trotzdem meist ohne Störung zu glatter Heilung bringt, liegen die Abwehrbedingungen gegen eine Infektion bei dem Gehirn und seinen Häuten um so ungünstiger. Die von blutreichem Hirnbrei mit Knochensplittern erfüllte, oft umfangreiche Zertrümmerungshöhle bietet den Eitererregern den günstigsten Nährboden. Bald ist die Höhle, die sich überdies wegen des Mangels an Granulationsbildung gegen die Umgebung nicht abkapseln kann, mit Eiter erfüllt; die ausgedehnten Lymphbahnen des Gehirns, namentlich aber der weichen Hirnhäute, führen zur Verbreitung der Eiterung, zur eitrigen Hirnhautentzündung und damit zum sicheren Tode.

Die wenigen günstig verlaufenen Fälle verdanken ihr Leben besonderen Glückszufällen. Meist war hier die Dura durch einen Knochensplitter bzw. das Projektil nur geschlitzt, und die Ränder hatten sich wieder aneinandergelegt. Ausserdem war in diesen Fällen die Zertrümmerungshöhle relativ klein, oder es handelte sich wesentlich um epidurale Blutungen, die durch Druck auf das Gehirn zu motorischer Halbseitenlähmung geführt hatten. Gleichzeitig lehrt in diesen Fällen der Erfolg der erst nach etwa zehn Tagen ausgeführten Operation, dass auch nach so langer Zeit die Lähmungserscheinungen nach Befreiung des Gehirns vom Druck des Hämatoms schnell zurückgehen.

Die Forderung, Segmentalschüsse des Schädels durch Mantel- und auch Spitzgeschoss generell so frühzeitig als möglich zu débridieren, wird nach den Erfahrungen aller Autoren der letzten Jahre zur Pflicht des Feldchirurgen. Im Burenkriege wurde auf englischer, im russisch-japanischen auf japanischer Seite erst im Verlauf des Feldzuges auf Grund der traurigen Erfahrungen mit dem abwartenden Verhalten ein Armeebefehl, die primäre Operation der segmentalen Schädelschüsse betreffend, erlassen. Lehrgeld sollte nun genug gezahlt sein!

Die Forderung der schleunigen primären Freilegung der Zertrümmerungshöhle im Hirn bei den Segmentalschüssen ist leichter gestellt als erfüllt. Zur Trepanation, mag sie auch nur im Débridement bestehen, gehört neben Zeit auch einigermaassen geregelte aseptische bzw. antiseptische Umgebung. Diese Forderungen werden auf dem Truppenverbandplatz nur unter ganz besonders günstigen Verhältnissen gegeben sein, so dass man am besten diese Möglichkeit aus der Berechnung streicht. Das Gleiche gilt meines Erachtens auch für den Hauptverbandplatz, dessen Kräfte ebenfalls mit anderen Aufgaben voll in Anspruch genommen sein werden. Den Schädelverletzten mit Segmentalschüssen wird durch einen schnellen, schonenden Transport in ein nach Möglichkeit besonders weit nach vorn gezogenes Feldlazarett sicherlich am meisten genützt, denn ganz abgesehen von der grösseren Ruhe und Bequemlichkeit bei der Operation selbst, kann dem Operierten hier am sichersten für die nächsten Tage ein weiterer Transport erspart werden. Die Trepanierten bedürfen in den nächsten Tagen nach der Operation nichts dringender als absolute Ruhe bei sorgsamer Pflege, um vor allem dem stets drohenden Hirnprolaps mit seiner unter Feldverhältnissen so ungeheuer schlechten Prognose nach Möglichkeit begegnen zu können.

Ein Wort über die Operation selbst! Benommene Verwundete werden den kurzen Eingriff ohne Betäubung aushalten, sonst tritt die Narkose in ihre Rechte. Ich halte für Feldverhältnisse das

Chloroform für besser als den Aether und habe schlechte Erfahrungen damit nicht gemacht. Der Verband muss entfernt werden und nach Lösung der Blutkrusten und verklebten Haare zunächst eine Rasur stattfinden. Diese einfache und selbstverständliche Forderung stösst meist auf Schwierigkeiten. Jedes Rasiermesser, deren Zahl keine allzu grosse sein kann, wird, wenn es wirklich noch ungebraucht und scharf war, nach wenigen Minuten stumpf, ist aber jedenfalls für den nächsten Schädel kaum mehr mit Erfolg zu benutzen. Für diese Zwecke ist ein Rasierhobel mit auswechselbarer Klinge sicherlich weit vorteilhafter. Die Haare werden mit der Schere vorher gekürzt, und mit dem Hobel ist in wenigen Sekunden die Haut operationsfertig. Die Jodtinkturdesinfektion wird die Methode der Wahl sein. Für die Schnittrichtung sind allgemeine Regeln kaum nötig. Meist ergibt sich ein den benachbarten Ein- und Ausschuss verbindender Schnitt von selbst. Die Blutstillung der meist stark blutenden Hautgefässe bereitet kaum wesentliche Schwierigkeiten; das Periost wird beiseite gehebelt. Ein- und besonders Ausschuss im Knochen sind meist grösser als an der Haut; öfter bilden sie am knöchernen Schädeldach einen gemeinsamen Defekt, während sie an der Haut mehrere Centimeter voneinander getrennt liegen. In der Umgebung verlaufen meist mehrere Fissuren strahlen- bzw. radienförmig nach vorn und hinten, nach dem Scheitel und der Basis, deren Ende vielfach im Schnitt nicht sichtbar wird. Gar nicht selten sieht man circuläre Fissuren am Ein- und Ausschuss wenigstens angedeutet. Einige Male sah ich Haare in den Fissuren eingeklemmt. Gewöhnlich zeigen sich einige Knochenstücke eingedrückt, zum Teil unter die stehengebliebenen Ränder untergeschoben. Im Knochendefekt fehlen Haare und Schmutz selten.

Zur Trepanation stehen Hammer und Meissel zur Verfügung, ferner die Luer'sche Hohlmeisselzange, die im Truppenbesteck fehlt. Die junge Generation der Chirurgen ist in bezug auf Trepanationsinstrumentarium meist recht anspruchsvoll und verwöhnt. Elektrisch betriebener Kugelbohrer, Sudeck'sche Fräse oder eines der anderen Instrumente, wenigstens Stille'scher Handbohrer und Dahlgreen'sche Zange mögen von manchem vermisst werden. Die Kunst der Meisselführung wird heute leider wenig geübt. In den Operationskursen an den Leichen fehlt eine derartige Unterweisung nach meinen Erfahrungen gänzlich. Dabei ist das Meisseln am fissurierten Schädel nicht ungefährlich. Bei fehlerhafter Technik erweitern sich die Sprünge und schliesslich kann man ein grosses Gewölbstück an gar nicht beabsichtigter Stelle heraussprengen. Für den Ungeübten ist der Gebrauch der Hohlmeisselzange entschieden einfacher und ungefährlicher als der Meissel. Ein- und Ausschuss machen, falls sie am Knochen vorhanden sind, die Anwendung eines Vorbohrers wohl stets unnötig. Auch der chirurgisch wenig Geübte kommt mit diesem Instrument schnell und sicher zum Ziel, und es wäre wünschenswert, im Feldlazarett über mehrere Hohlmeisselzangen zu verfügen. Auch für die Truppenbestecke möchte ich den Austausch der unnötigen Liston'schen Knochenscheere gegen eine Luer'sche Hohlmeisselzange befürworten, um das Instrumentarium möglichst einheitlich zu gestalten. Die freigelegte Dura zeigt sich in verschieden grosser Ausdehnung zerstört. Einige Male sah ich schlitzförmige Oeffnungen, deren Ränder sich spontan durch Blutcoagula geschlossen hatten. Epidurale Hämatome müssen ausgeräumt, Blutungen aus der Meningea media durch Ligatur gestillt werden.

In jedem Falle von Segmentalschuss sollte man die Dura, wenn auch in möglichst geringer Ausdehnung spalten, um einen Einblick in das Schädelinnere zu ermöglichen. Auch durch Duraschlitze können umfangreichere und mehrfache Knochensplitter eingedrungen sein. Ueber die Ausdehnung der Hirnzertrümmerungshöhle gibt die Palpation durch die Dura hindurch keinen sicheren Aufschluss. Vorgefallenes Hirn wird am besten entfernt. Soweit das Hirn zermalmt ist, braucht man mit der Ausräumung der Knochensplitter nicht zaghaft zu sein, darüber hinaus ist die grösste Vorsicht geboten, um nicht zu schaden statt zu nützen.

Lockere Tamponade genügt zur Blutstillung und dient gleichzeitig zur Drainage. Die Durawunde mag man mit einigen Nähten provisorisch verkleinern, um dadurch einem späteren Prolaps nach Möglichkeit vorzubeugen.

Alle plastischen Defektdeckungen kommen für das Feldlazarett nicht mehr in Frage. Das Gleiche gilt von den Trepanationen bei Schädeldurchschüssen. Jackson'sche Epilepsie infolge von Splitterdruck auf fest bestimmbare Centren, vor allem aber Steckschüsse mit der seltenen Indikation zur Trepanation sollten in allen Fällen in stehende Lazarette überführt und dort unter den günstigen Bedingungen der Friedenschirurgie operiert werden. Spätabscesse bei Durchschüssen werden meist erst hier zur Ausbildung bzw. Feststellung gelangen, bilden also kaum eine Ausnahme.

Für den Kriegschirurgen auf den Verbandplätzen und auch im Feldlazarett gilt das Goethe'sche Wort: „In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister.“ Die heutige Kriegschirurgie ist zum Segen für die Verwundeten buchstäblich konservativ bis auf die Knochen. Die eigentlich operative Arbeit ist gegenüber der Friedenschirurgie gering und vollzieht sich nicht bei den mobilen Formationen, sondern in den stehenden Kriegslazaretten hinter der Etappe.

Bücherbesprechungen.

Bandelier-Roepke: Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. 7. gänzlich umgearbeitete Auflage, mit einem Vorwort vom Wirklichen Geheimen Rat Professor Dr. R. Koch, Exzellenz. Mit 25 Temperaturkurven, 2 farbigen Tafeln und 5 Textabbildungen. Würzburg 1913, Kurt Kabitzsch. XII u. 339 S. Brosch. 8,50 M., geb. 9,50 M.

Die neue Auflage des bekannten Werkes bedeutet insofern einen Fortschritt, als das Theoretische, das bisher in verschiedenen Kapiteln zerstreut war, in einem besonderen Abschnitt ergänzt und abgerundet zusammengefasst ist. Die Zusammenfassung war ein guter Gedanke, die „Abrundung“ aber hat doch das Verständnis des Dargestellten etwas beeinträchtigt. Es ist zu wünschen, dass in einem so bekannten und weitverbreiteten Buch, wenn es schon dem „Arzte und Studierenden“ auch die theoretische Seite geben will, diese letztere mit der genügenden Ausführlichkeit behandelt wird, selbst auf die Gefahr hin, dass das Buch noch etwas an Umfang zunimmt. Das wird keiner, der das bewährte Werk kennen und schätzen gelernt hat, bedauern. Die spezifische Diagnostik der Tuberkulose hat durch Anfügung eines Kapitels über die Verdauungsorgane eine Erweiterung erfahren, die gleichen Organe sind auch in einem neuen Abschnitt dem speziellen Teil der spezifischen Therapie angereiht. Man braucht den unbedingten Enthusiasmus der beiden Autoren in bezug auf das Tuberkulin nicht zu teilen und kann doch die durchaus persönliche Note des auf modernster Höhe stehenden wissenschaftlichen Werkes schätzen.

Nietner: Deutsche Lungenheilstätten in Wort und Bild. Halle a. S. 1913, Carl Marhold. X u. 456 S. 18 M.

Der stattliche Band trägt einem in vielen Kreisen schon seit sehr langer Zeit gehegten Bedürfnis Rechnung, einmal einen möglichst ausführlichen Ueberblick über die bekannteren der in Deutschland in Betrieb befindlichen Heilstätten für Lungenleidende, sowohl für Erwachsene wie für Kinder, zu geben. Kurze Verzeichnisse gab es bereits mehrere, doch handelte es sich da nur um eine Aufzählung mit den allerwichtigsten Daten, wie Zahl der Betten, Preise usw. Das neue Werk gibt neben einer hinreichend ausführlichen Beschreibung der einzelnen Anstalten auch eine Fülle ausgezeichneter Bilder und Pläne. Und wenn auch nach den eigenen Worten des verdienstvollen Herausgebers das schöne Werk auf eine absolute Vollständigkeit keinen Anspruch machen kann, so gibt es doch durch die Fülle des Gebotenen alles, was für den Bau und den Betrieb einer Lungenheilanstalt überhaupt wissenswert ist. Die vielen vollendeten Bilder geben dem wissenschaftlichen Werke einen hohen künstlerischen Beigeschmack, sowohl in landschaftlicher wie in architektonischer Beziehung, so dass das Buch eine Zierde jeder Büchersammlung ist. Es wird entsprechend den weiten Kreisen, die für die wichtige Frage der Tuberkulosebekämpfung Interesse haben, hoffentlich auch weitgehendste Verbreitung finden.

Verhandlungen der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte auf der 7. Versammlung zu Hamburg, 1912, Redaktion Dr. **O. Pischinger, Lohr.** Würzburg 1913, Kurt Kabitzsch. VI u. 317 S. 8 M.

Zu Anfang des Buches steht das Bildnis Nikolaus Nahms, des allzu früh Verstorbenen, dem Pischinger warme Worte dankbarer Erinnerung widmet. Die wissenschaftlichen Verhandlungen haben folgende Themen zum Gegenstand: Liebe: Die Bedeutung der Ansteckungsfurcht für die Heilstätten und die Bekämpfung der Tuberkulose; Curschmann: Die Bedeutung der erblichen Belastung für den Verlauf der Lungentuberkulose; Koch: Künstlicher und spontaner Pneumothorax; Weicker: Versuche mit Zeuner's Natrium oleinicum-Präparat bei Tuberkulösen; Deycke: Epidemiologische Beobachtungen der Tuberkulose in der Türkei; Ritter: Nierenerkrankungen bei Tuberkulösen; Schröder: Ueber die Bedeutung der Milz als Schutzorgan gegen die tuberkulöse Infektion; Sieveking: Der gegenwärtige Stand und die Bekämpfung der Tuberkulose in Hamburg; v. Holten: Die Wirkung des Tuberkulols; Much: Ueber die Hodgkin'sche Krankheit und ihre Beziehungen zur Tuberkulose; Derselbe: Die neuen Immunitätsstudien bei Tuberkulose; Altstädt, Untersuchungen mit Much'schen Partialantigenen am Menschen; Deycke: Ueber lokale Reaktionserscheinungen am Menschen durch Teilsubstanzen der Tuberkelbacillen; Brauer, Die Behandlung der chronischen Bronchiektasien und der chronischen Lungeneiterungen überhaupt. Den Schluss bilden geschäftliche Mitteilungen und ein Besuch der Hamburgischen Heilstätte, bei dessen Gelegenheit Ritter über die Anwendung des Dioradins, Elbons und des Camphers bei Tuberkulose berichtet. J. W. Samson-Berlin.

H. Joachim und **A. Korn: Der Arzt im Angestelltenversicherungsgesetz. Seine Rechte und Pflichten.** Jena 1913, G. Fischer. 216 S.

Das rührige Autorenpaar hat nach seiner vortrefflichen Bearbeitung der Stellung des Arztes in der Reichsversicherungsordnung nun auch die Leistungen und Rechtsbeziehungen der Aerzte in der neuesten sozialen Schöpfung, der Angestelltenversicherung, einer zusammenfassenden Darstellung unterzogen. Auch in dem neuen Werke können wir als besondere Vorzüge die zweckmässige, übersichtliche Gliederung und klare, prägnante Diktion hervorheben. In der Gruppierung des Stoffs und der Behandlung mancher Einzelfragen konnten die Verfasser die Früchte früherer Arbeiten vielfach verwerten, und dank der hierbei erworbenen eindringenden Kenntnis der Versicherungsmaterie waren sie besonders befähigt, die vielfach recht schwierigen Verhältnisse, die das neue Gesetz schafft, richtig zu erfassen und allgemeinverständlich darzustellen. Das Buch bringt mehr, als der Titel verheisst, denn es behandelt auch die gesamte Organisation der Angestelltenversicherung, ihre Leistungen und Voraussetzungen, die Beitragsverhältnisse, die Pflichten der Arbeitgeber und Versicherten, die Beziehungen zu anderen Versicherungsträgern. So ist das Buch nicht nur den Aerzten, sondern auch allen anderen Interessenten des neuen Gesetzes als zuverlässiger Führer und wertvoller Berater aufs wärmste zu empfehlen. Vollmann.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

A. Fauser-Stuttgart: Die **Serologie** in der **Psychiatrie.** Rückblicke und Ausblicke. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Verf. berichtet zusammenfassend über die Bedeutung der Abderhalden'schen Reaktion für die Psychiatrie zur Unterscheidung der funktionellen und organischen Psychosen. F. hatte schon vor einigen Jahren mit serologischen Methoden, speziell in Anlehnung an die Bordet-Gengou'sche Komplementbindungsmethode versucht, spezifische Reaktionen zu erzielen, die jedoch zu keinen Resultaten führten. Erst das Abderhalden'sche Verfahren brachte ihn weiter.

Walkhoff-München: Die **erste biologische Radiumwirkung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Eine historische Feststellung. W. hat schon im Jahre 1900 zum ersten Male auf die Wirkung des Radiums hingewiesen. Dünner.

Pharmakologie.

E. Oppenheimer: Zur Frage der **Fixation der Digitaliskörper** im tierischen Organismus und besonders deren Verhalten zum Blut. (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 1 u. 2, S. 134.) Das schwer lösliche Digitoxin fällt in wässrigen Verdünnungen nur langsam aus. Die Lösungen der amorphen, schwer löslichen Digitalisglykoside sind dialysierbar und verhalten sich dabei wie echte Lösungen. Serum vermag die Vergiftung von Digitoxin, Gitalin, Digitalin, Oleandrin, Saponin und Methylviolett aufzuheben oder stark zu verzögern. Dagegen scheint die Wirkung von Strophantin und Antiarin eine Begünstigung durch Serum zu erfahren. Cholesterin, Hühnereiweiss oder Lecithin können die Wirkung des Serums nicht ersetzen. Wohlgemuth.

C. Zuckmeyer-Elberfeld: Ueber das Verhalten von **Jodverbindungen** im Organismus. (Therapie d. Gegenw., September 1913.) Verf. stellte durch Untersuchungen fest, dass das fest gebundene Jod des Jodmetaferrins langsamer und gleichmässiger vom menschlichen Körper ausgeschieden wird als das Jod der Jodalkalien. Der Versuch am Kaninchen zeigt eine wesentlich grössere Ausscheidung durch den Harn gegenüber einer geringen durch den Kot. Versuche am Vellafistelhund ergaben, dass Jodmetaferrin vom isolierten Dünndarm leicht resorbiert wird. Sein Jod wird durch den Harn in grosser Menge meist in anorganischer Form und durch den Kot in geringer Menge in fester organischer Bindung ausgeschieden. R. Fabian.

A. Lumière und J. Chevrotier: Wirkung der oxydierenden Mittel und speziell der **alkalischen Sulfate auf das Tetanustoxin.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 18.) Die Peroxyde hemmen die Giftwirkung der Tetanusbacillen. Besonders wirksam sind die alkalischen Peroxyde. Natriumpersulfat wurde bei menschlichem Tetanus eingespritzt, die Krämpfe und Schmerzen wurden dadurch gelindert und es trat, abgesehen von ganz verzweifelten Fällen, Heilung ein. Wartensleben.

K. Hynek-Prag: **Theoretisches zur Wirkung der Styptica.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) Die styptische Wirkung des Hämostaticums äussert sich in der schnelleren und besseren Haftung des Coagulums an der Capillarwand. Es ist dies kein neuer Vorgang im Organismus, schon nach grösseren Blutungen reagiert der Körper in ähnlicher Weise. Wahrscheinlich beruht die Wirkung auf einer Lockerung der Prothrombin-Antithrombinverbindung, vielleicht auch auf einer vermehrten Thromboplastinproduktion. P. Hirsch.

Evler-Friedenau: Zur Wirkung des **Tryens.** (Therap. Monatsschr., September 1913.) Bericht über die Zusammensetzung des Mittels, sowie über einige Versuche. Als Nebenerscheinungen verursacht das Tryen Magen-, Darm- und Nierenreizungen. Vor weiterer, auch äusserlicher Anwendung wäre Festsetzung einer Maximaldosis notwendig. H. Knopf.

Therapie.

G. Weidenbaum: Zur **Blennorrhöeprophylaxe am Neugeborenen.** (Petersburger med. Zeitschr., 1913, Nr. 11.) Empfehlung von Pastillen, von Merck hergestellt, die je 0,1 g Argent. nitric. und Kal. nitric. enthalten, sich nicht zersetzen und mit 10 ccm gewöhnlichen oder destillierten Wassers eine nicht reizende Instillationsflüssigkeit ergeben. Wartensleben.

J. G. Rey-Aachen: Ueber die medikamentöse Behandlung der **Kindertuberkulose und des Keuchhustens.** (Therapie d. Gegenw., September 1913.) Verf. empfiehlt das Thiocol als ausgezeichnetes Mittel in der Behandlung der Kindertuberkulose und des Keuchhustens. R. Fabian.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Lubarsch: Beiträge zur Pathologie der **Tuberkulose.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 2 u. 3.) Verf. gibt statistische Daten und greift namentlich jene Befunde Nägeli's an, nach denen 90—95 pCt. aller Erwachsenen einmal in ihrem Leben tuberkulös infiziert worden seien. Verf. gibt weit geringere Zahlen an und meint, dass (7371 Obduktionen) 54,4 pCt. eher den allgemeinen Durchschnitt träfen. Er zeigt ferner, dass im Kindes- und Reifungsalter die Tuberkuloseinfektion die grösste Neigung zum Fortschreiten besitzt, während vom 30. Jahre an die Neigung zur Ausheilung und zum Stillstand fortschreitend zunimmt. Benn.

P. Chaussé: Verfahren, um **experimentelle Tuberkulose** durch Inhalation zu erzeugen. (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 19.) Beschreibung des Vorgehens, um empfängliche Tiere verschiedener Arten durch Inhalation mit Tuberkulose zu infizieren. Ist das Verfahren exakt, so erkranken alle Tiere. Din Infektion durch Inhalation ist ausserordentlich wirksam bei allen empfänglichen Tieren. Wartensleben.

Czirer: Ueber die Veränderungen an den **Herzklappen** bei **akuten Infektionskrankheiten.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 2 u. 3.) Verf. kommt zu dem Schluss, dass die im Gefolge von Infektionskrankheiten auftretenden Klappenaffektionen, wie Granulationsgewebebildung, vor allem aber die Oedemsklerose, auf vielleicht toxischer Grundlage, sehr häufige Vorkommnisse sind. Vielleicht ist auch die Annahme begründet, dass diesen Veränderungen eine wichtige Rolle beim Zustandekommen der chronischen, narbigen Klappenaffektionen zukommt.

Aschoff: Zur Frage der **subendocardialen Blutungen.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 2 u. 3.) Eine Reihe von Beobachtungen führen Verf. zu der Vermutung, dass für gewisse Fälle subendocardialer Blutungen plötzliche starke Kontraktionsreize die Hauptrolle spielen und dass hier die sogenannten Herzmittel an erster Stelle stehen (Digitalispräparate). Ihre Lokalisation ist charakteristisch: sie betreffen fast ausschliesslich den Septumteil, und zwar das Reizleitungssystem.

Rusznyák: Die Struktur der **Kalkplatten der Intima** bei der Atherosklerose. (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 2 u. 3.) Die Kalkplatten der Intima zeigen morphologisch eine weitgehende Aehnlichkeit mit anderen frei vorkommenden Concrementen, woraus man eine gleichartige Entstehung folgern kann. Die konzentrische Schichtung speziell weist darauf hin, dass auch bei der Atherosklerose dieselben Beziehungen zwischen Kolloidfällung und Kalkablagerung bestehen müssen wie bei der Steinbildung.

Chiari: Zur Kenntnis der **gutartigen Pylorushypertrophie.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 2 u. 3.) Abgesehen von der katarrhalischen Verdickung der Schleimhaut und der peritonitischen Verdickung unterscheidet Verf. vier Formen der idiopathischen gutartigen Pylorushypertrophie, nämlich eine durch chronische Entzündung der Submucosa bedingte Sklerose der Pars pylorica, eine aus angeborener Enge des Schleimhautrohres entstehende muskuläre Hypertrophie der Pars pylorica und eine rein muskuläre Hypertrophie der Pars pylorica ohne ursprüngliche Enge des Schleimhautrohres, die einerseits bei Säuglingen, andererseits aber auch im späteren Lebensalter zur Beobactung kommt.

v. Bokay: Ein Fall von **Riesenzellensarkom im Darm** eines 9 Monate alten Kindes. (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 2. u. 3.) Der Fall ist aus zwei Gründen interessant: erstens war bisher kein Darmsarkom in so jungem Alter bekannt gewesen; zweitens nahm die Mehrzahl der Pathologen bisher an, dass Riesenzellensarkome im Kindesalter ausschliesslich in den Knochen, niemals aber in den Weichteilen vorkämen.

Nobel: Beitrag zur Kenntnis der **Tumoren des vierten Ventrikels.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 2 u. 3.) Im Anschluss an ein Trauma entwickelte sich bei einem $8^{1}/_{2}$ Jahre alten Knaben ein Zustand, der als Meningitis aufgefasst wurde. 35 Tage nach dem Trauma erfolgte der Exitus. Die Sektion ergab einen Tumor im vierten Ventrikel, der die Meningen des Kleinhirns infiltriert hatte. Histologisch stellte er sich als ein (nicht ganz charakteristisches) Peritheliom dar.

Petö: Klinische und pathologisch-histologische Beobachtungen über die Heilung des **Gebärmutterkrebses** mittels der **Wertheim'schen Operation.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 2 u. 3.) In dem bearbeiteten Material handelt es sich um 27 leichte und 71 schwere Collumcarcinome. Das Resultat war: Primäre Mortalität 14. Ausgeheilt (d. h. fünf Jahre recidivfrei) sind 10. 3—4 Jahre recidivfrei 15. 1—2 Jahre recidivfrei 8. Sicheres Recidiv in 23 Fällen. Ohne Feststellung eines lokalen Recidivs gestorben 13. Keine Nachrichten bestehen über 20 Fälle. Verf. vertritt den Standpunkt, dass nicht die gründliche Exstirpation der regionären Drüsen, sondern die reichliche Totalexstirpation die Zunahme von Dauererfolgen garantiere. Die Exstirpation des Parametralgewebes und der Scheide sei die conditio sine qua non der Radikaloperation.

Fehér: Ueber Veränderungen der **Knochen** bei **Infektionskrankheiten** im Kindesalter. (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 2 u. 3.) Bei Infektionskrankheiten der Kinder fand Verf. entzündliche Veränderungen der Knochen, namentlich der Knochenknorpelgrenze, die weitgehendste Aehnlichkeit mit frischer Rachitis hatten. Dass sich aus diesen Veränderungen im Laufe der Zeit das Bild einer echten Rachitis entwickeln kann, dass also mit anderen Worten die Rachitis als Folge entzündlicher Vorgänge anzusehen ist, erscheint Verf. durchaus wahrscheinlich.
Benn.

Parasitenkunde und Serologie.

A. Berthelot: Ueber die **pathogene Wirkung von Mikrobensymbiose.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 20.) Proteus vulgaris ist für Ratten ganz harmlos, fast ebenso Bacillus aminophilus. Verfüttert man aber beide gemeinsam bei Milchnahrung, so entstehen Enteritiden, die mehr oder minder rasch zum Tode führen. Man kann aus beiden Bacillenarten ein Antiserum herstellen, das die Heilung herbeiführt. Vielleicht werden die Enteritiden der Säuglinge durch eine ähnliche Symbiose verursacht und wären durch ein Antiserum heilbar.

H. Pottevin: **Toxin und Antitoxin der Cholerabacillen.** (Compt. rend. de lacad. des sciences, 1913, Nr. 21.) Zwei verschiedene Stämme wiesen abweichende Eigenschaften auf. Beide sezernierten aber ein thermostabiles und ein thermolabiles Toxin. Nur gegen das thermolabile Toxin entstand in dem Serum der geimpften Tiere ein neutralisierendes Antitoxin.

A. Besredka: Versuche über den **Tuberkelbacillus.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 21.) Tuberkelbacillen wurden auf einer Fleischmaceration mit Eigelb und Eiweiss gezüchtet. Auf diesem Nährboden wachsen sie sehr rasch und üppig, und zwar so, dass bovine und humane Art makroskopisch unterschieden werden können. Sie scheiden auf diesem Nährboden ein Tuberkulin ab, das Komplement bindet. Man kann so auf Tuberkulose eine Seroreaktion machen, die weit seltener positiv ausfällt als die Cutanreaktion, die nicht spezifisch für bovine und humane Art ist und bei vorgeschrittenen Fällen negativ ausfällt. Bei Meningitis tuberculosa erfolgt sogar in stärkerem Maasse Hämolyse als normal.

A. Lumière und J. Chevrotier: Ueber die Toxicität der **Antityphusvaccine.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 22.) Die untersuchten polyvalenten Vaccinen sind sehr wenig giftig für Meerschweinchen. Zwischen der Giftigkeit der virulenten Kulturen und der entsprechenden Vaccine bestehen keine Beziehungen. Die Toxizität der Vaccine addiert sich nicht, entgegengesetzt dem Verhalten der Kulturen.
Wartensleben.

Besredka: Ueber **sensibilisierte Virusvaccine.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 2 u. 3.) Mikroben, die in sich die spezifischen Antikörper eines Serums aufgenommen und fest verankert haben, stellen das sensibilisierte Virusvaccin vor. Diese Sensibilisierung verleiht ihnen neue vaccinierende Eigenschaften: eine sichere, rasche, unschädliche und dauernde Wirkung. Verf. erwartet für die Zukunft die besten Erfolge in therapeutischer Hinsicht von dem Virusvaccin.

Detre: Ueber das **Rauschbrandserum.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 2 u. 3.) Durch intravenöse Immunisierung des Pferdes mittels Rauschbrandkulturen ist ein hochwertiges Serum zu erzielen. Das Serum ist stark baktericid; die baktericiden Stoffe entsprechen dem komplexen Typus (Amboceptor + Komplement).
Benn.

C. Funk-London: Fortschritte der experimentellen **Beriberiforschung** in den Jahren 1911—1913. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.)
Dünner.

Innere Medizin.

Pertik: Die **Harnacidität** bei der **Tuberkulose.** (Virchow's Archiv, Bd. 213, H. 2 u. 3.) Die Harnacidität der Phthisiker ist je nach dem Stadium verschieden intensiv und fällt vom ersten gegen das dritte Stadium allmählich ab. Bei Frauen sind die Aciditätswerte bedeutend geringer wie bei Männern.
Benn.

C. Billingstone-Gorleston-on-Sea: Die **Vermeidung** plötzlicher **Todesfälle** bei der Anlegung eines **künstlichen Pneumothorax.** (Lancet, Nr. 4698, 13. Sept. 1913.) Die meist plötzlichen Todesfälle bei der Anlegung eines künstlichen Pneumothorax haben ihren Grund in Fehlern der Technik. Zur Vermeidung des Pleurareflexes sollte beim ersten Male stets lokale Anästhesie angewandt werden und bei den folgenden Malen, wenn der Patient grössere Reflexerregbarkeit zeigt. Ausserdem ist zu vermeiden: hoher Druck, die Anlegung während der Menstruation, die öftere Einführung der Nadel, wenn man nicht gleich eine freie Pleurastelle findet, die Einführung von zu kaltem Gas, das Zerren des Gummischlauches an der Nadel und die Einführung derselben, wenn der Patient nicht bequem liegt.
Weydemann.

H. Schlau: Ein mit **Marmorekserum** behandelter Fall von progredienter **Lungentuberkulose.** (Petersb. med. Wochenschr, 1913, No. 11.) Bericht über einen einzigen Fall ganz akuter Erkrankung, bei dem die Prognose sehr ungünstig gestellt wurde und nach vier subcutanen Injektionen von Marmorekserum eine sehr wesentliche Besserung eintrat.
Wartensleben.

E. Hartmann-Wildbad: **Ambulante Tuberkulinbehandlung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Eine Erwiderung auf den Aufsatz von Hartmann Pfaffenhofer in Nr. 31 der Münchener med. Wochenschr. H. warnt vor allzu optimistischer Auffassung von der Leichtigkeit und Ungefährlichkeit der Tuberkulinbehandlung in der ambulanten Praxis.
Dünner.

E. Keuper-Berlin: Erfahrungen mit **Digipuratum liquidum.** (Therap. Monatsh., September 1913.) In allen Fällen, in denen Digitalis indiziert und aussichtsvoll ist, wirkt das Digipuratum liquidum mindestens in gleicher Stärke wie ein frisches kräftiges Digitalisinfus. Reizwirkungen auf die Magenschleimhaut wurden, abgesehen von einem Fall, nicht beobachtet. Ein Vorzug des Präparats ist seine Haltbarkeit, genaue Dosierbarkeit, bequeme Gebeweise per os und die Möglichkeit, es intramuskulär und intravenös geben zu können. Bei subcutaner Gebeweise wurden in zwei Fällen kleine schmerzhafte Infiltrate gesehen, die jedoch bald wieder verschwanden.
H. Knopf.

J. H. Baruch und W. L. Marks-Pittsburg: Ueber den Einfluss des **Lagewechsels** — unter Ausschluss der Muskeltätigkeit — auf **arteriellen und venösen Blutdruck.** (Arch. of int. med., 1913, Nr. 5.) Unter Innehaltung der obigen Bedingung konnte in zahlreichen Untersuchungen folgendes festgestellt werden: Veränderung der Körperstellung aus der aufrechten zur horizontalen Lage bewirkt beim Gesunden Steigerung des Pulsdruckes und des Maximaldruckes der arteriellen Tension, dagegen Verringerung des Minimaldruckes und des Venendruckes. Wird nach 5 Minuten das Individuum aus der horizontalen wieder zur aufrechten Lage gebracht, so tritt das Umgekehrte ein. Nähere Einzelheiten siehe Original.

A. E. Taussig und J. C. Cook-Saint Louis: Die Bestimmung des **diastolischen Druckes** bei **Aorteninsufficienz.** (Arch. of int. med., 1913, Nr. 5.) Die auskultatorische Methode der Blutdruckbestimmung ist bei Fällen von Aorteninsuffizienz, bei denen der Druck sehr niedrig ist oder starke Dyspnöe resp. Cheyne-Stoke'sches Atmen besteht, allen anderen Methoden vorzuziehen und den graphischen Methoden sogar oft überlegen. Die Hörbarkeit eines Arterientons ohne Manschettendruck ist kein pathognomonisches Moment für die Diagnose: Aorteninsufficienz.
C. Kayser.

H. Reschad und V. Schilling-Hamburg: Eine **neue Leukämie** durch echte Uebergangsformen (Splenocytenleukämie) und ihre Bedeutung für die Selbständigkeit dieser Zellen. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.)
Dünner.

H. Curschmann-Mainz: Zur **Psychotherapie funktioneller Magenstörungen.** (Therap. Monatsh., September 1913.) An der Hand einiger sehr instruktiver Krankengeschichten weist Verf. auf die Wichtigkeit und die bei geeigneten Fällen ausgezeichneten Erfolge der Psychotherapie bei funktionellen Magenstörungen hin.
H. Knopf.

C. Schönborn-Heidelberg: Ein neues **Sennapräparat.** (Therapie d. Gegenw., September 1913.) Aus den Sennesblättern wird ein wasserlöslicher Körper, das Sennaglykosid, gewonnen, dem die abführende Wirkung zukommt. Das Sennaglykosid wird von der Firma Knoll & Co. als „Sennax“ in den Handel gebracht, und zwar in Tabletten und in Lösung. Verf. berichtet über günstige Erfahrungen. Die kleinste wirksame Dosis bei nicht bettlägerigen Patienten besteht in 2 Tabletten, abends zu nehmen. Diese Dosis muss bei längerer Anwendung allmählich erhöht werden.
R. Fabian.

H. Oertel-New York: Die **Klassifikation** der **Nephritiden.** (Arch. of int. med., 1913, Nr. 6.) Kritik der bisherigen Einteilungsmethoden der verschiedenen Formen der hämatogen-entzündlichen Erkrankungen der Niere. Verf. plädiert für folgende, neue Klassifizierung der Nephritiden: 1. einfache, 2. degenerative und entzündliche, 3. degenerative und produktive und 4. produktive Nephritis. Die letztere Gruppe zeigt zwei verschiedene Formen: diffuse und herdweise Entzündung. Die senilen und arteriosklerotischen, nicht entzündlichen Nephritiden werden von diesem Einteilungsprinzip nicht berührt.

W. A. Baetjer-Baltimore: Ueber **Superpermeabilität** bei **Nephritis** (Arch. of int. med., 1913, Nr. 6.) Klinisch absolut typische Nephritiden zeigen bisweilen bei der Funktionsprüfung für gewisse Substanzen eine normale, ja sogar gesteigerte Eliminationsfähigkeit. Es empfiehlt sich daher, stets mehrere der modernen Funktionsprüfungen vorzunehmen, um eine sichere Diagnose stellen zu können. Die NaCl-Ausscheidung fand Verf. in allen Fällen von Nephritis gestört.
C. Kayser.

F. Deutsch: **„Sedobrol“** als Würzsalz bei der **salzarmen Ernährung** der Nephritiker. (Therapie d. Gegenw., September 1913.) Aus dem Sedobrol „Roche“ wurde eine Bromsuppe hergestellt und einer grossen Anzahl von Nephritikern gegeben. Es kamen besonders akute, dann aber auch chronische parenchymatöse Nephritis mit und ohne Hydropsien in Betracht. Gewöhnlich erhielten die Patienten 2 Suppen mit 4 g Brom und 0,4 g NaCl-Gehalt täglich, oft mehrere Wochen hindurch. Die Ernährung war eine lactovegetabilische. Die erlaubte Kochsalzmenge schwankte zwischen 2—5 g. Ein Einfluss auf die Diurese wurde nicht erzielt, jedoch wurde die Kochsalzausscheidung vermehrt.

G. Klemperer und H. Hirschfeld: **Milzexstirpation** zur Behandlung der **perniciösen Anämie**. (Therapie d. Gegenw., September 1913.) Verff. führen zwei Fälle von perniciöser Anämie an, die durch die Exstirpation der Milz wesentlich gebessert wurden. Auffallend war, dass in beiden Fällen nach der Entfernung der Milz eine Ueberschwemmung des Blutes mit Normoblasten und jollykörperhaltigen Erythrocyten (mit granulaartigen Kernresten versehene rote Blutkörperchen) eintrat. Aus ihren Beobachtungen schliessen Verff., dass bei der Aenderung des Blutbildes der perniciösen Anämie nach Splenektomie nicht nur die Elimination der krankhaft gesteigerten Milzfunktion eine Rolle spielt, sondern dass auch eine äusserst starke Reizung des Knochenmarks Platz greift. R. Fabian.

E. L. Opie-St. Louis: **Botryomykose der Leber** beim Menschen. (Arch. f. int. med., 1913, Nr. 4.) Die Botryomykose wird gewöhnlich bei Pferden, Rindern und Schweinen beobachtet und verdankt ihre Entstehung einem bakteriologisch wohl charakterisierten Erreger, der mit dem Staphylococcus pyogenes aureus gewisse Aehnlichkeit hat. Beim Menschen ist diese Erkrankung bisher nur in tropischen und subtropischen Gegenden, so in Algier, Tunis, Australien und Java, sowie gelegentlich in Frankreich und in der Schweiz gesehen werden. Die erste, in den Vereinigten Staaten aufgetretene Erkrankung sah Verf. Sie betraf ein 11jähriges Mädchen, dessen Leber völlig fibrös entartet und mit Eiterherden durchsetzt war, in denen zahlreiche botriomykotische Granula nachgewiesen wurden. Als Infektionsquelle ist wahrscheinlich in diesem Falle die Milch einer erkrankten Kuh anzusehen. C. Kayser.

A. Robin: Ueber die Retention der **Chlorate in Leber und Blut** bei Krebskranken. (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 18.) Nur bei Patienten mit rasch wachsendem Tumor werden Chlorate in der Leber retiniert, die wahrscheinlich Ursache des erhöhten Wassergehalts des Organs sind. Bei Krebs des Digestionstractus pflegen gewöhnlich Chlorate im Blut aufgespeichert zu werden. Aber das gleiche Phänomen konstatiert man auch bei chronischer Gastritis mit Verminderung der Sekretion. Die Anämie spielt eine Rolle in der Retention der Chlorate. Wartensleben.

F. W. Strauch: Systematische **Jodpinselung des Rachens** zur Beseitigung von **Diphtheriebacillen**. (Therapie d. Gegenw., September 1913.) Verf. nahm eine systematische Pinselung der Gaumenmandeln mit offizineller Jodtinktur vor, wenn 7—8 Tage nach Abstossung der diphtherischen Beläge im Tonsillarabstrich noch Bacillen nachweisbar waren. Untersucht wurden im ganzen 50 Fälle. An drei aufeinanderfolgenden Tagen wurden besonders die Tonsillen mittels Wattebausches mit der Jodlösung gepinselt. 20 Fälle waren sogleich nach dreimaliger täglich vorgenommener Pinselung bacillenfrei. In 16 (8) Fällen waren nach ein-(zwei-)maliger Wiederholung der Joddesinfektion des Rachens keine Diphtheriebacillen mehr im Rachen nachweisbar. In 4 Fällen versagte das Verfahren, während 2 Fälle erst nach viermal in analoger Weise durchgeführter Jodpinselung bacillenfrei wurden. R. Fabian.

A. Schube-Frankfurt a. M.: Die Anwendung der **Diathermierung** nach **Bergonié** und im **Vierzellenbad**. (Therap. Monatsh., September 1913.) Beschreibung der Methoden. Verf. wandte sie an bei gichtischen, rheumatischen, gonorrhoischen Gelenkaffektionen, bei Neuralgien, Tabes, Muskelrheumatismus, Asthma, Lungentuberkulose, Nierenaffektionen, Herzklappenfehlern, Präsklerose, Arteriosklerose, Diabetes, Basedow usw. Die Erfolge kennzeichnen sich fast durchgängig als Heilung oder Besserung der betreffenden Beschwerden bzw. Leiden und waren nur in einem geringen Prozentsatz negativ. H. Knopf.

W. Engelmann-Bad Kreuznach: Ueber **Radiumemanationstherapie**. (Therapie d. Gegenw., September 1913.) Zusammenfassende Uebersicht. Durch die Radiumemanationstherapie wird auf alle Faktoren des Stoffwechsels in anregendem Sinne eine Wirkung ausgeübt. Die Anwendungsformen der Emanation — Bäder, Trinkkuren, Ausspülungen, Kompressen — werden ausführlich behandelt. Zum Schluss werden die verschiedenen Krankheitsgruppen angeführt, die in den Indikationskreis der Radiumemanationstherapie fallen. R. Fabian.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

A. Bornstein-Hamburg: **Stoffwechsel** bei **Geisteskranken**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) B. fand eine Vermehrung des Lecithins im Serum von Paralytikern, Epileptikern und multiplen Sklerosen. Verf. glaubt, dass diese Vermehrung ein Zeichen irgendwelcher mit Abbau von Gehirnsubstanz einhergehender Vorgänge ist. In Respirationsversuchen zeigte sich bei Fällen von Dementia praecox eine Herabsetzung des Energieumsatzes, die an das von Magnus Levy und Tigerstedt gefundenen Sinken der oxydativen Prozesse während der Pubertät erinnert. Also Dysfunktion der Geschlechtsdrüsen. Die Befunde passen sehr wohl in die von Abderhalden und Fauser publizierten serologischen Untersuchungen, auf Grund deren sie einen Zusammenhang zwischen Geschlechtsdrüsen und Dementia praecox vermuten. Dünner.

L. v. Kügelgen: Ein unaufgeklärter Nervenfall mit dem Symptomenkomplex der **Little'sche Krankheit**. (Petersb. med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) 34jähriger Patient zeigte folgende Symptome: spastisch aneinander gepresste Oberschenkel, Sehnenphänomene gesteigert, Strabismus concomitans, Sprachstörungen, Schlingbeschwerden, zuweilen psychische Alteration. Das Krankheitsbild besserte sich wesentlich nach einem Monat. Als Ursache der Erkrankung wird eine chronische Intoxikation mit Chromsalzen angesehen. Wartensleben.

J. Bruno-Heidelberg: Ein Beitrag zur **Aetiologie** der **spinalen Kinderlähmung**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Verf. teilt einige Krankengeschichten von Poliomyelitis bei Kindern mit, die mit Enten in Berührung gekommen waren, von denen einige unter Lähmungserscheinungen erkrankten. B. weist auf die Uebertragungsmöglichkeit des Poliomyelitisvirus von Tier auf Mensch hin. Nachfragen bei einigen anderen Poliomyelitisfällen in Heidelberg ergaben Resultate, die sehr für die Anschauung von B. sprechen. Dünner.

E. N. Brust und W. B. Cornell-Baltimore: Ein Fall von **Myxödem** mit **Heilung**. (Arch. of int. med. 1913, Nr. 5.) Der Fall betraf eine 41jährige Frau, die seit 5 Jahren an typischem Myxödem litt. Wiedergabe der ausführlichen Krankengeschichte. Unter intermittierender Thyreoidinbehandlung ist Pat. seit 7 Jahren beschwerdefrei und geht ihrem früheren Berufe nach. C. Kayser.

Chirurgie.

O. Schindler-Wien: Erfahrungen über **Radium- und Mesothoriumtherapie maligner Tumoren**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 36 u. 37.) Verf., der eine grosse Anzahl von Fällen beobachtet hat, darunter einige seit mehreren Jahren, ist der Ansicht, dass von operablen Tumoren nur die Hautcarcinome ohne vorausgegangene Operation der Strahlentherapie zu unterwerfen sind. Alle anderen operablen Tumoren sind zu operieren, und dann sollte eine sofortige, möglichst intensive, postoperative Bestrahlung ausgeführt werden. In manchen operablen Fällen, die eine verstümmelnde Operation bedingen, kann eine Intensivbestrahlung des Primärherdes mit gleichzeitiger chirurgischer Ausräumung der regionären Lymphdrüsen Erfolg haben. (Verf. hat selbst einen Fall von Peniscarcinom, welcher derart behandelt und seit $3^1/_2$ Jahren recidivfrei geblieben ist.) P. Hirsch.

V. Kienast und O. Frankfurter: Ein Fall von **Spondylitis cervicalis durch Sonnenbestrahlung geheilt**. (Wiener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 33.) Ein Fall von Spondylitis cervicalis wurde durch etwa einjährige Behandlung geheilt. G. Eisner.

H. Weber-München: **Extensionstisch** zur Einrenkung **angeborener Hüftluxationen**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Dünner.

R. Stich-Göttingen: Ueber den heutigen Stand der **Organtransplantationen**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 9. Juni 1913.

Möllers-Berlin: Zur Aetiologie der **Knochen- und Gelenktuberkulose**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Bei 12 Kranken mit Knochen- und Gelenktuberkulose fand Verf. stets den Typus humanus als Krankheitserreger. Dieser Befund deckt sich mit den Resultaten der meisten Autoren. In gewissem Gegensatz dazu steht nur die Statistik von Fraser (in 61,2 pCt. der Fälle Bovinus als Erreger). Wolfsohn.

W. Greiffenhagen-Reval: Ueber den Wert der **Hornbolzung** und deren Technik. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Mitteilung von 7 Fällen seiner Praxis, in denen er die Hornbolzung nach Rehn anwandte. Beschreibung des bisher über diese Bolzung Bekannten.

G. v. Bergmann-Irkutsk: Zur Kasuistik von **Cysten** in den grossen **Röhrenknochen**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Kasuistische Mitteilung eines Falles, der das bisher bekannte bestätigt.

R. Biehler-Riga: **Wundheilung bei Lepra**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Wunden an Lepra Erkrankter zeigen sehr schnelle und gute Heilungstendenz. Dagegen bieten Ulcera der reinen Nervenform sehr ungünstige Heilungsaussichten, was Verf. an der Hand von 3 Fällen beweist.

O. Holbeck-Dorpat: Ueber **Lungenschüsse** im Kriege 1904—1905. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Die Arbeit bringt zum Teil das Material des russisch-japanischen Krieges. Die abwartende Therapie ist für die Feldlazarette absolut indiziert. J. Becker.

B. Hahn-Magdeburg: Zur Behandlung des **akuten Pleuraempyems**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Die Resultate an der inneren Abteilung des Krankenhauses Magdeburg-Sudenburg berechtigen zu dem Vorschlag, bei akuten Empyemen das Punktionssaugverfahren einzuleiten, unter stetiger Saugwirkung mit dem Potain'schen Apparat. In 80 pCt. der Fälle wurde danach völlige Heilung erzielt, bei durchschnittlicher Behandlungsdauer von 25 Tagen. Erweist sich das Empyem als mehrkammerig, so ist natürlich die Rippenresektion nicht zu umgehen. Bei doppelseitigem Empyem ist die Punktionssaugbehandlung allein indiziert. Wolfsohn.

F. Zahradnicky-Deutschbrod: Behandlung des **postoperativen, durch Adhäsionen bedingten Ileus**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Den postoperativen Ileus infolge Adhäsionen kann man verhüten: 1. durch Ausschluss aller chemischen, thermischen und mechanischen Reizmittel (Fremdkörper, Blutung, Nähte usw.), 2. durch Anregung der Darmperistaltik aktiv durch Abführmittel, Physostigmin, Atropin, passiv durch Lageveränderung des Kranken, Massage und Gymnastik. Besteht trotz grösster Vorsicht und Sorgfalt bei der Operation die Möglichkeit der Adhäsionsbildung, muss präventiv Atropin oder Physostigmin gegeben werden. Im Anfangsstadium des postoperativen Ileus infolge Adhäsionen muss man neben Atropin und Physostigmin alle mechanischen Mittel versuchen: hohe Einläufe, Einführen einer Rectalsonde, Magenausspülungen. Wenn diese Maassnahmen ohne Erfolg sind, sofortige Operation. Es kommen folgende Eingriffe in Betracht: Lösung der Adhäsionen, Enteroanastomose, Resektion der verklebten Partien bei Ernährungsstörungen der Darmschlingen (Incarceration), Anlegung eines Anus. Verf. berichtet, dass bei mehr als 1000 Laparotomien 24 mal Symptome von postoperativem Ileus aufgetreten sind.

A. W. Mayro-Robson-London: Ueber die **chirurgische Behandlung** gewisser Formen von **Icterus**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 33.) Sitzt das Hindernis ausserhalb der Leber an irgendeinem Punkt zwischen Duodenum und Vereinigungsstelle von Ductus cysticus und hepaticus, so gelingt es mitunter, die Ursache der Erkrankung durch Cholecystenterostomie zu beheben. Diese Operation erweist sich in einer ganzen Reihe derartiger schwerer Fälle als überaus leistungsfähig. Bei Erkrankungen des Hauptstammes des Ductus hepaticus ist die Cholecystenterostomie machtlos. Choledochussteine können durch direkte Radikaloperation beseitigt werden, lassen also die Anlegung eines „kurzen Weges“ nicht angezeigt erscheinen. Empfehlenswert ist diese Anlegung in zweierlei Kategorien: 1. bei einfacher Verlegung des Choledochus durch Entzündung oder Cirrhose des Pankreaskopfes, 2. bei Obstruktion durch eine Choledochusgeschwulst oder Kompression von aussen durch Carcinom des Pankreaskopfes. G. Eisner.

R. Seheult-Port of Spain: **Milzruptur, Exstirpation, Heilung.** (Lancet, 13. September 1913, Nr. 4698.)

Ch. A. Ballance-London: Bemerkungen über die **Behandlung der Gehirngeschwülste**. (Lancet, 13. September 1913, Nr. 4698.) Nach Ansicht des Verf. sind bei malignen Gehirngeschwülsten dekomprimierende Operationen die Operationen der Wahl. Sie bringen dem Patienten dieselbe Erleichterung wie Exstirpationen. Weydemann.

Fr. H. v. Tappeiner-Greifswald: **Chirurgische Behandlungsmethoden der Krampfadern.** (Therapeut. Monatsh., September 1913.) Beschreibung und Beurteilung der ältesten bis zu den neuesten Methoden der chirurgischen Krampfadernbehandlung. H. Knopf.

Röntgenologie.

G. Holzknecht-Wien: Der gegenwärtige Stand der **Röntgenuntersuchung des Magens und Darmes**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 32 u. 33.) Referat für den XVII. internationalen medizinischen Kongress in London. G. Eisner.

G. Holzknecht und M. Sgalitzer-Wien: **Papaverin** zur **röntgenologischen Differentialdiagnose** zwischen **Pylorospasmus** und **Pylorusstenose.** Vorläufige Mitteilung. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Die Verff. verwandten Papaverin als salzsaures Salz in Dosen von 0,05 bis 0,07 per os. Es verzögert beim gesunden Magen die Austreibung durchschnittlich um ein Viertel bis ein Drittel der normalen Zeit; es hebt die durch Pylorospasmus bedingte Motilitätsverzögerung infolge seiner krampflösenden Wirkung auf; es vermehrt die durch eine Pylorusstenose (organisches Hindernis) hervorgerufene Motilitätsverzögerung durch eine den Tonus der Magenmuskulatur herabsetzende Wirkung und bedingt ein Gleichbleiben der Motilitätsverzögerung bei gleichzeitigem Vorkommen von Pylorusstenose und Pylorospasmus. Eventuelle Kombination mit Atropin. Dünner.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Fr. Weisz-Budapest: Ueber die **neuere Gonorrhöetherapie.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.) Verf. empfiehlt als Abortivkur bei Gonorrhöe sofortige lokale Behandlung mit $^1/_2$ proz. Argentum nitricum-Lösung, auch im akutesten Stadium, nur mit dem Unterschied, dass im akuten Stadium das Instrument (Ultzmann- oder Guyon-Katheter) nur bis zur Fossa navicularis eingeführt und dann der Harnröhre entlang installiert wird, beim subacuten oder chronischen Stadium jedoch bis zum Bulbus. Andere Medikamente, besonders Balsamica, werden nicht gegeben. G. Eisner.

F. Fischl-Wien: Ueber die **Widerstandsfähigkeit lokaler Spirochätenherde gegenüber kombinierter Luesbehandlung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) In zahlreichen Fällen finden sich selbst nach gründlicher, kombinierter Behandlung (Salvarsan und Quecksilber) noch reichliche Spirochäten in den Sklerosenresten. Vielleicht erklärt dieser Befund die noch strittige Frage der Reinfektion. Es kommt nach Beendigung der Kur und nach der Ausscheidung des Salvarsans und Quecksilbers aus dem Organismus zu einer Vermehrung der Spirochäten in loco und zur Ausschwemmung derselben in den Körper. Es ergibt sich hieraus die Forderung, die Sklerose möglichst frühzeitig zu exzidieren bzw. gründlich zu zerstören. P. Hirsch.

E. Schreiber-Magdeburg: Kurze Bemerkungen über **Salvarsan- und Neosalvarsaninjektionen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Man kann konzentrierte Neosalvarsaninjektionen empfehlen, wenn sie richtig ausgeführt werden. 0,75 Neosalvarsan mit 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung (nicht destilliertes Wasser, wegen Hämolyse). Bei guter Technik lassen sich die giftigen Oxydationsstoffe vollständig vermeiden. Dünner.

Augenheilkunde.

H. E. Pagenstecher-Strassburg: Der **Stand der modernen Starforschung.** Genese und Therapie. (Therapeut. Monatsh., September 1913.) Sammelreferat. Ergebnisse der Therapie. H. Knopf.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

M. Saenger-Magdeburg: **Pituglandol bei Blutungen im Bereich des Atmungsapparates.** (Therapeut. Monatsh., September 1913.) Verf. hat in zahlreichen Fällen festgestellt, dass das Pituglandol ein wertvolles Ersatz- und Ergänzungsmittel des Adrenalins und Stypticins bei Behandlung und Verhütung des Nasenblutens ist. Er lässt es in feinzerstäubtem Zustand durch die nicht blutende Nasenhöhle oder durch den Mund einnehmen. Da es von der Schleimhaut sehr schnell resorbiert wird, so wirkt es mit annähernd gleicher Schnelligkeit und Ausgiebigkeit wie bei subcutaner Einverleibung. Ferner mindert das Pituglandol die Gefahr einer Nachblutung bei Operationen des Atmungsapparates sehr wesentlich herab. Auch bei Lungenblutung, bei profuser Menstrualblutung, bei Asthmaanfällen ist seine Wirkung gut. H. Knopf.

W. v. Reyher: Ein Beitrag zur **Ozaenafrage.** (Petersburger med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Verf. berichtet über 7 Fälle mit dem typischen Bilde der Ozaena, die immer hervorgerufen war durch eine chronische circumscripte, eitrige Erkrankung der Nase. Er spricht auf Grund dieser Fälle die Vermutung aus, dass eine Ozaena primärer Natur überhaupt nicht existiert. Wartensleben.

B. Goldschmidt-Berlin: Ueber die Notwendigkeit **endonasaler Operationen.** (Therapie d. Gegenw., September 1913.) Verf. behandelt ausführlich die Bedeutung einer freien Nase für die Tonbildung und Resonanz der Stimme. Bei behinderter Atmung durch die Nase muss eingegriffen werden, sobald sich eine subjektive Störung bemerkbar macht, während der objektive Befund allein nicht ausschlaggebend sein darf. Bei Sängern dürfen nicht gleich operative Eingriffe in der Nase vorgenommen werden, wenn über leichte Ermüdbarkeit, mangelhafte Tragfähigkeit des Tons, Verschleimung usw. geklagt wird. Häufig spielen hier technische Fehler und klimatische Einflüsse eine Rolle.
R. Fabian.

V. Frühwald-Wien: Eine **Schleimcyste des Nasenseptums** mit postoperativer Hydrorrhoea nasalis. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) Bei dem 28 jährigen Mann handelte es sich um eine haselnussgrosse Schleimcyste der linken Nase, welche dem Septum ansass. Dieselbe trat drei Jahre nach einer submucösen Septumresektion auf. Nach Abtragung der Cyste setzte eine 16 Tage währende Hydrorrhöe ein, die den Verdacht aufkommen liess, dass eine Meningocele zwischen den beiden Septumblättern bestand, die durch Entfernung der Schleimcyste zur Ruptur gebracht wurde; doch erwies sich die Flüssigkeit nicht als Liquor cerebrospinalis. F. ist der Ansicht, dass es zur Eröffnung eines grösseren Lymphweges gekommen war. P. Hirsch.

Hygiene und Sanitätswesen.

H. Raebiger und E. Seibold-Halle a. S. Versuche mit dem **Schwefeldesinfektor „Hya“.** (Centralbl. f. Bakteriol., I. Abteil., Orig., Bd. 70, H. 1 u. 2.) Schwefligsaure Dämpfe eignen sich zur Vernichtung von Ungeziefer recht gut, wie die Versuche der Verff., die mit dem „Hya-Schwefeldesinfektor“ arbeiteten, ergeben haben. Ratten wurden zwar durch die Dämpfe nur zum Teil (etwa 33 pCt.) getötet, Mäuse gingen stets zugrunde, von den Wanzen blieben in der Regel einige besonders widerstandsfähige Exemplare am Leben, so dass in solchen Fällen die Desinfektion wiederholt werden musste. Das Verfahren ist einfach, verhältnismässig gut wirksam und billig. Bierotte.

A. Korff-Petersen-Berlin: Die Verwendung von **Calciumcarbid** zur Bestimmung der **Mörtelfeuchtigkeit.** (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 75, H. 2, S. 236.) Der vom Verf. angegebene Apparat zur Bestimmung der Mörtelfeuchtigkeit besteht aus einer Flasche, in welche der zerriebene Mörtel gleichzeitig mit gepulvertem Calciumcarbid, das in einer dünnwandigen Röhre eingeschmolzen ist, gebracht wird. Durch kräftiges Schütteln wird das Röhrchen zerbrochen, das Wasser verbindet sich mit Calciumcarbid, wodurch Acetylen frei wird. Die Menge des gebildeten Acetylens, die dem Wassergehalt entspricht, wird am Manometer abgelesen. Der Apparat wird von der Firma F. u. M. Lautenschläger-Berlin hergestellt.

Kunow-Berlin: Die Gewinnung von **keimfreiem Trinkwasser im Felde.** (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 75, H. 2, S. 311.) Verf. suchte eine Methode zu finden, welche auch kleine Truppenverbände in die Lage versetzt, sich selbst an Ort und Stelle in kürzester Zeit ein schmackhaftes, bekömmliches und jede Infektionsgefahr ausschliessendes Trinkwasser zu bereiten und hat mit folgendem Verfahren gute Resultate erzielt: Zu 4 Litern Flusswasser werden zunächst 3 g Kupfersulfat und nach kräftigem Umschütteln 3 g Kaliumpermanganat zugesetzt. Nach Ablauf von 10 Minuten werden 4 Tabletten à 1 g festen 36proz. Wasserstoffsuperoxyds hinzugetan und wiederum während der ungefähr 3 Minuten dauernden Zerstörung der Desinfizientien mehrmals kräftig geschüttelt. Die anfangs rotviolette Farbe der Flüssigkeit geht dabei allmählich in ein deutliches Braun über und beweist so, dass alles Kupfersulfat und Kaliumpermanganat zerstört ist. Zugleich mit dem Farbenumschlag tritt in dem Wasser ein dichter Niederschlag auf, welcher sich schnell zu Boden setzt. Nunmehr wird das Wasser durch einen Sucrofilter gegossen und läuft kristallklar im Strahl ab. Das Verfahren setzt den Soldaten in den Stand, sich in 15 Minuten aus stark verunreinigtem Oberflächenwasser klares, geruch- und geschmackloses Wasser herzustellen, welches frei von pathogenen Mikroorganismen und gesundheitsschädlichen Substanzen ist.

W. Brünn und Goldberg-Jerusalem: **Die Malaria Jerusalems und ihre Bekämpfung.** (Vgl. Originalartikel der Verff. in No. 14 dieser Wochenschrift.) Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 75, H. 2, S. 209.) Unter 5 Bewohnern Jerusalems haben nach den Untersuchungen der Verff. drei eine vergrösserte Milz; jeder fünfte Bewohner hat Malariaparasiten im Blut. Die Ausbreitung der Malaria wird besonders durch den fehlerhaften Zustand der Zisternen begünstigt, deren Abdichtung bei 200 Häusern bisher vorgenommen wurde. Wenn die bisherigen Versuche gut ausfallen, soll die Malariabekämpfung in Jerusalem in grossem Maassstabe aufgenommen werden.

F. K. Kleine und W. Fischer-Deutsch-Ostafrika: **Schlafkrankheit und Tsetsefliegen.** II. Mitteil. (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 75, H. 2, S. 375.) Aus den Untersuchungen geht hervor, dass der Konnex der Schlafkrankheit mit der Glossina palpalis nicht durch die besondere Spezifität dieser Glossinenart bedingt ist, sondern durch die klimatischen Verhältnisse der Seengebiete, welche der Entwicklung des Trypanosoma gambiense besonders günstig sind. Die Glossina morsitans kann das Trypanosoma gambiense auch an Plätze, z. B. in der Steppe, weitertragen, die man bisher als geschützt vor der Seuche ansah. Nach wie vor wird man also bemüht sein müssen, schlafkranke Eingeborene von Tsetsegebieten im Innern Afrikas fernzuhalten. Sehr häufig schreitet jedoch trotz geeigneter äusserer Bedingungen die Seuche nicht weiter. In diesen Fällen haben anscheinend die Trypanosomen die Fähigkeit zur Entwicklung in den Glossinen verloren. Die Gründe hierfür sind noch nicht klar. Möllers-Strassburg.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. September 1913.

Vorsitzender: Herr G. Meyer.

1. Hr. **Herxheimer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Vortr. bespricht die Unterschiede gewöhnlicher Altersatherosklerose und der meist luetischen Mesaortitis und demonstriert:

1. Eine Aorta mit Mesaortitis luetica + Altersatherosklerose und diffuser Erweiterung des Anfangsteiles.
2. Eine Mesaortitis mit Aneurysma sowie einem kleinen abgesackten Aneurysma direkt an den Arortenklappen und Durchbruch einer solchen.
3. Mesaortitis mit abgesacktem Aneurysma, Druck auf den rechten Bronchus und einseitiger Tuberkulose der rechten Lunge.
4. Atherosklerose und hochgradige diffuse Erweiterung der Arteria pulmonalis bei chronischer Bronchitis und Emphysem.
5. Fast völligen atherosklerotischen Verschluss der vorderen absteigenden Coronararterie mit ausgedehntester Herzmuskelschwielenbildung des betreffenden Gebietes und Aneurysma des Septum ventriculorum.

2. Hr. **Blumenfeld:**

Ueber die diagnostische Bedeutung der Tracheo-Bronchoskopie.

Die Tracheo-Bronchoskopie wird im allgemeinen in ihrem diagnostischen Wert nicht hinreichend gewürdigt. Sie kann sowohl der Chirurgie wie auch der inneren Medizin wertvolle Dienste leisten. Verdrängungserscheinungen der Luftröhre werden bereits im oberen, dem Halsteile der Trachea, häufig beobachtet, und ihre Kenntnis kann für den operierenden Chirurgen von Wichtigkeit sein. Ebenso können endothorakale Strumen die Luftröhre in ihrem Brustteile komprimieren. In derartigen Fällen ist es von grosser Bedeutung für die Diagnose, ob die Verschieblichkeit der Luftröhre erhalten bleibt oder aufgehoben ist. In letzterem Fall ist die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um einen malignen Tumor handelt, erheblich grösser[1]. Verschiebungen des ganzen Tracheo-Bronchialbaumes findet man bei erheblichen Cirrhosen einer Lungenhälfte, die zu Verlagerungen des Herzens und anderer Brustorgane führen. Wie sich die Verhältnisse bei Anlage eines künstlichen Pneumothorax im tracheoskopischen Bilde gestalten, konnte vom Vortr. noch nicht festgestellt werden.

Die von Kahler beobachtete säbelscheidenförmige Kompression der Trachea bei Lungenemphysem konnte Verf. ebenfalls beobachten, und zwar besonders bei den Formen, bei denen die Verdrängungserscheinungen sich besonders in den apikalen Lungenteilen geltend machten (apikale Lungenektopie). Die Stenose sitzt im oberen Teil der Trachea und wird bedingt durch den von den Lungenspitzen ausgeübten Druck. Bei Aortenaneurysma ist grösste Vorsicht bei der Untersuchung geboten. Bl. rät, nicht in die tieferen Teile der Luftröhre einzugehen, da man nie wissen kann, wie nahe ein Aneurysma vor dem Durchbruch steht. Man soll auch nicht jede abnorme Pulsation der Luftröhre als durch Aortenaneurysma bedingt ansehen. Vortr. sah einen Fall, bei dem eine derartige Pulsation durch Verwachsung der Trachea mit geschwollenen Lymphdrüsen, die ihrerseits wieder durch die pulsatorischen Bewegungen der Aorta bewegt wurden, bedingt war. Für die Diagnose endothorakaler Drüsen ist die Tracheo-Bronchoskopie insofern wichtig, als deren Durchbruch in das Luftrohr vorausgesehen werden kann. Für die topische Diagnose von Höhlen in den unteren Lungenabschnitten hat sich bisher die Tracheo-Bronchoskopie nicht in der wünschenswerten Weise verwerten lassen. Es liegt das zweifellos zum Teil daran, dass es sich hier meist um multiple Herde handelt, bei denen ein chirurgisches Eingreifen von vornherein nicht sehr aussichtsvoll erscheint. Zum Schluss wird die Probeexzision bei malignen Tumoren der Luftröhre und der Bronchien und die Therapie der gutartigen Tumoren des Luftrohrs kurz besprochen.

3. Hr. **Baer:**

a) **Beitrag zur Erweiterung des Indikationsgebietes intravesicaler Operationen.**

Vortr. bespricht an der Hand einer jüngst erschienenen Arbeit Kielleutner's: „Ueber den Wert der intravesicalen Operationen“[1] kurz die Technik, Indikationen und Kontraindikationen derjenigen Erkrankungen, welche für intravesicale Operationen bis jetzt in Frage kommen. Es sind dies: 1. Steine, 2. Fremdkörper, 3. Tumoren.

Zu 1 und 2 wird ein Fall demonstriert, der bis jetzt für die intravesicale Operation als ungeeignet angesehen wurde: Haarnadel mit walnussgrossem Stein (Inkrustation) in der Blase eines siebenjährigen Mädchens. Mitteilung der Krankengeschichte und der Operationstechnik, die dank der guten röntgenographischen Orientierung in einer Lithotripsie und nachfolgenden Extraktion der Haarnadel durch einen endoskopischen Tubus hindurch bestehen konnte.

Die Sectio alta war vom Vater des kleinen Mädchens „selbst im Notfall“ verweigert worden.

Hierzu Demonstration: 1. Röntgenogramm: Haarnadel mit Stein, querliegend, das kleine Becken ausfüllend, 2. Röntgenogramm: Haarnadel, vom Stein befreit, 3. Haarnadel und Stein nach ihrer Entfernung.

Zu 3. Tumoren. Kurze Besprechung der Hochfrequenzbehandlung der Tumoren, die nach dem Vortr. wohl eine wertvolle Ergänzung, doch keineswegs ein Ersatz der Schlingenmethode darstellt, und in keinem Instrumentarium so vielseitig und unter so grosser Schonung des Patienten auszuführen ist wie in seinem Pancystoskop, da dieses allein die Möglichkeit gibt, ohne Austausch des Führungsrohres die Hochfrequenzsonde ebenso wie die Schlingenführer nach drei verschiedenen Richtungen an die Blasenwände heranzubringen.

Diese universelle Bewegungsfreiheit seines Instrumentariums gab dem Vortr. Gelegenheit, den folgenden Falll zu operieren und hier mitzuteilen.

b) **Operative Behandlung einer Vesico-Vaginalfistel auf intravesicalem Wege.**

Patientin, 26 Jahre alt, mehrere schwere Geburten, von der letzten ist die Fistel zurückgeblieben, lange in gynäkologischer, dann — da sie sich einem weiteren operatipen Eingriffe nicht unterziehen wollte — in urologischer Behandlung (Dr. Bastos-Lissabon). Sämtliche nichtoperative Methoden waren von diesem versucht worden.

Vortr., von Dr. Bastos-Lissabon zugezogen, konstruierte dort „ad hoc“ aus seinem beweglichen Schlingenführer einen kleinen Spitzkauter, mit dem die Fistel im Pancystoskop kauterisiert wurde, ein Modus, der bei der entstehenden guten Anfrischung der Mucosa weitgehende Aussicht auf Erfolg versprach.

Dauer der Operation mit Vorbereitung etwa 15 Minuten. Nachbehandlung durch Verweilkatheter. Vom Ende der zweiten Woche ab bleibt die Fistel dauernd geschlossen. Die Operation wurde vor mehr als einem Jahre ausgeführt. Der Eingriff ist nach dem Vortr. nur bei kleinen Vesico-Vaginalfisteln als Operation der Wahl zu empfehlen[2].

Diskussion.

Hr. Stein glaubt, dass der Hochfrequenztherapie in dem Gebiete der urologischen Chirurgie, auf welche Herr Baer nur ganz kurz eingegangen ist, eine ganz besonders gute Prognose gestellt werden könne. Zur Zerstörung maligner Geschwülste der Blasenwand wird sich die Diathermie in hervorragendem Maasse eignen, weil sie ein rascheres, intensiveres und sichereres Arbeiten gestattet als der Kauter. Zur Wegnahme zottenartiger Geschwülste dürfte sie allerdings weniger in Betracht kommen. St. weist noch auf den fundamentalen Unterschied zwischen Diathermie und Fulguration hin, welch letztere Methode von Herrn Baer wohl irrtümlich angeführt wurde.

---

[1] Vgl. Verhandlungen des Vereins Deutscher Laryngologen, 1913.

[1] Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.

[2] Vgl. Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.

Hr. Baer: Ich danke Herrn Kollegen Stein für sein liebenswürdiges Entgegenkommen, mir seinen Hochfrequenzapparat zwecks Erprobung der Hochfrequenzbehandlung für Blasentumoren zur Verfügung stellen zu wollen, von der auch er sich günstige Erfolge verspricht. Es bedarf dieses Angebotes deshalb nicht, da meine Mitteilungen, wie ja erwähnt, schon auf eigener Erfahrung beruhen. Ich lehne die Hochfrequenzbehandlung — wie Kollege Stein ganz irrtümlich annimmt — absolut nicht ab; im Gegenteil! Hatte ich ihren Wert doch eben erst in dem Satz zusammengefasst: Die Hochfrequenzbehandlung ist eine sehr wertvolle Ergänzung, doch nie ein Ersatz der kaustischen Schlingenmethode, die der Hochfrequenzbehandlung für einen Teil der endovesicalen Operationen weit überlegen bleibt. Beide Methoden sind gemeinsam anzuwenden.

Die Hochfrequenzbehandlung kommt — ich will dies nachtragen — nach meinen Erfahrungen zweckmässig in Frage bei 1. kleinen, besonders multiplen Neubildungen, 2. Schlussbehandlung besonders der ungünstig sitzenden Stiele, 3. manchen malignen, wegen ihres Sitzes oder ihrer Zahl zur blutigen Therapie ungeeigneten Tumoren, 4. manchen malignen Tumoren, bei denen die blutige Therapie verweigert wird.

G. Herxheimer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 4. Oktober d. J. feiert Excellenz v. Zunker, Generalarzt à la suite und Leibarzt Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin, seinen 70. Geburtstag; Herr v. Zunker hat den Geburtstag mit Excellenz v. Schjerning — den Geburtsort (Schivelbein) mit Rudolf Virchow gemein. Dem verehrten Kollegen werden zu diesem Tage zahlreiche Glückwünsche, namentlich auch aus Berliner ärztlichen Kreisen zugehen, denen wir uns gern anschliessen.

— Geh. Rat H. Quinke, der hochverdiente frühere Kieler Kliniker, jetzt in Frankfurt a. M., begeht am 5. d. M. das seltene Fest des goldenen Doktorjubiläums.

— Die Deutsche Gesellschaft für Urologie hat in ihrer, am 1. Oktober geschlossenen Tagung zum Ort des nächsten Kongresses Wien, zum Vorsitzenden v. Frisch-Wien, zu dessen Stellvertretern Oberländer-Dresden und Haberern-Budapest, zu Schriftführern Blum-Wien und Arthur Lewin-Berlin gewählt. Prof. Zuckerkandl-Wien wurde zum Ehrenmitglied ernannt.

— Die Internationale Vereinigung gegen die Tuberkulose wird, wie schon mitgeteilt, ihre XI. Konferenz unter dem Protektorat Ihrer Majestät der Kaiserin, vom 22.—25. Oktober in Berlin abhalten. Als Hauptverhandlungsgegenstände sind bestimmt: Der Mensch und die Tuberkulose (Ref. Landouzy-Paris, Shennan-Edinburgh, Hamburger-Wien); die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose (Ref. Brauer-Hamburg, Tuffier-Paris); die Bedeutung des Versicherungswesens für die Bekämpfung der Tuberkulose (Ref. Lee K. Frankel-New York, Fuster-Paris, Kaufmann-Berlin, Koch-Berlin); Berufsschulen für tuberkulös gefährdete Kinder (Ref. Blumenthal-Moskau, Chaptal-Paris, Franz-Berlin). Ausserdem sind zahlreiche Einzelvorträge angemeldet. Von Festlichkeiten sind vorgesehen ein Begrüssungsabend in der Wandelhalle des Reichstagsgebäudes, ein Festdiner im Zoologischen Garten, ein Empfang im Rathaus seitens der Stadt Berlin, eine Festvorstellung im Königlichen Opernhause. Ferner sind zwei „Informationsreisen“ geplant: vom 15.—21. Oktober über München, Nürnberg, Heidelberg, Baden-Baden, Frankfurt a. M., Giessen; oder über Düsseldorf, München-Gladbach, Essen, Aprath, Leverkusen, Hamburg, Berlin. Alles Nähere wird vom Generalsekretär, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Pannwitz, mitgeteilt.

— Maassregel gegen Cholera. Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 18. September sind die aus den Häfen des Schwarzen und Asowschen Meeres, des Bosporus, des Marmarameeres, des Aegäischen Meeres und aus griechischen Häfen des Jonischen Meeres nach einem deutschen Hafen kommenden Schiffe und ihre Insassen bis auf weiteres vor der Zulassung zum freien Verkehr ärztlich zu untersuchen.

— Die amtliche Feststellung der Todesursachenstatistik in Preussen für das zweite Vierteljahr 1913 ergab, dass speziell an Krebs starben 7782 Personen, 450 mehr als im ersten Vierteljahr 1913 (7332) und 375 mehr als in dem gleichen Vierteljahr 1912.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Habilitiert: DDr. Heimann und Bondy für Gynäkologie und Geburtshilfe. — Düsseldorf. Dr. Molineus wurde ao. Mitglied und Dozent für Chirurgie an der Akademie für praktische Medizin. — Kiel. Habilitiert: Dr. Kehrer für Neurologie. — Lyon. Prof. A. Poncet starb im Alter von 65 Jahren.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Britisch Ostindien (17.—23. VIII.) 1379 und 1033 †. China (29. VII.—25. VIII.) 71 †. Mauritius (25. VII.—7. VIII.) 11 und 8 †. Brasilien (20. VII.—2. VIII.) 18 und 7 †. Chile (3.—9. VIII.) 4 und 2 †. Peru (12. VIII.) 4. — Cholera. Galizien (18. IX.): insgesamt 12 und 6 †. Ungarn (14.—20. IX.) 89 und 42 †. Kroatien (19. bis 23. IX.) 126. Bosnien (3.—14. IX.) 20 und 10 †. Rumänien (12. IX.) 4 und 2 †. Türkei (8.—14. IX.) 25 und 16 †. China (August) 18, davon 14 †. — Gelbfieber. Togo (12. IX.) 1. Mexiko (3.—23. VIII.) 12 und 3 †. Brasilien (20. VII.—2. VIII.) 2 und 3 †. — Pocken. Britisch Ostindien (3.—9. VIII.) 1 †. — Fleckfieber. Deutsches Reich (21.—27. IX.) 1. — Genickstarre. Preussen (14.—20. IX.) 2 und 1 †. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (14.—20. IX.) 14 und 1 †. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, Diphtherie und Krupp in Offenbach und Rostock.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. mit der Schleife: ordentl. Honorarprofessor, Geh. Med.-Rat Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Marine-Oberstabsarzt a. D. Dr. H. Lülfling in Eberswalde, bisher von der I. Matrosendivision, ausserordentl. Professoren Dr. P. Gerber und Dr. W. Scholtz in Königsberg i. Pr., San.-Rat Dr. J. Hurck in Borbeck, Landkreis Essen.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Kreisarzt, Med.-Rat Dr. A. Eberhardt in Allenstein.

Ernennungen: Kreisassistenzärzte Dr. A. Weise in Tondern zum Kreisarzt in Dirschau, Dr. G. Bräuer in Magdeburrg zum Kreisarzt in Deutsch-Krone, Dr. A. Liedke in Görlitz zum Kreisarzt in Gerdauen, Dr. E. Fast in Bromberg zum Kreisarzt in Grätz, Dr. G. Mantey in Waldenburg i. Schl. zum Kreisarzt in Belzig.

Versetzungen: Kreisärzte Dr. Derbe von Dirschau nach Allenstein, Dr. Holtz von Gerdauen nach Wehlau, Dr. H. Meyer von Belzig nach Templin.

Pensionierungen: Kreisärzte, Geh. Med.-Räte Dr. H. Matz in Deutsch-Krone, Dr. J. Rubensohn in Grätz, Dr. A. Eberhardt in Allenstein, Dr. J. Schiller in Wehlau.

Niederlassungen: Arzt P. Jansen in Beuel, Dr. J. Wald und Dr. M. Denssen in Bonn.

Verzogen: Dr. W. Gronemann von Frankfurt a. O. und Dr. J. Senge von Dresden nach Danzig, Dr. E. Pflaum von Danzig nach Immenstadt (Allgäu), Dr. E. Hoffmann von Königsberg nach Conradstein, Dr. A. Poniemunski und Dr. H. Hoppe von Reisen als Schiffsarzt nach Stettin, Arzt F. Braunert von Neustadt O.-Schl. nach Neuhof (Bezirk Stettin), Dr. M. Wall von Bernstadt i. Schl. nach Breslau, Dr. J. H. Dresen von Lüben nach Brieg, Dr. J. Heinemann von München nach Lipine, Arzt H. Freudenthal von Breslau nach Königshütte, Dr. A. Widera von Königshütte nach Deschowitz (Kreis Gross-Strehlitz), Dr. M. Jansen von Stralsund nach Apenrade, Dr. A. Schüppel von Jena, Dr. Th. Carstensen von Flensburg und Dr. Th. A. Kremser von Pinneberg nach Altona, Dr. G. E. Boyksen von Deezbüll nach Pinneberg, Dr. J. Boeschen von Lesum und Dr. E. Emmerich von Heidelberg nach Kiel, Dr. W. Graf von Kiel nach Erlangen, Dr. K. Heidrich von Hamburg nach Poppenbüttel, Dr. F. P. Rosenhauer von Hamburg nach Wandsbek, Prof. Dr. K. v. Noorden von Wien und Dr. A. Schubert vom Kriegsschauplatz auf dem Balkan nach Frankfurt a. M., Dr. P. Holtschmit von Wiesbaden nach Braunschweig, Dr. G. Schaeling von Göttingen nach Duisburg, Dr. G. Lang von Oberhausen nach Duisburg-Meiderich, Dr. L. Straeter von Heidelberg, Dr. R. Theopold von Blomberg und Dr. A. Esser von Rotthausen nach Düsseldorf, Arzt F. Wagenhäuser von Stuttgart nach Elberfeld, San.-Rat Dr. E. Meissen von Honnef nach Essen, Arzt H. Schwiedler von Weitzenburg nach Stoppenberg, Dr. J. Mayer von Berlin nach Hamborn, Aerztin Dr. L. Salzberger von Düsseldorf nach München, Aerztin Dr. J. Suppes von Düsseldorf nach Dresden, Dr. A. Lehmann von Elberfeld nach Heidelberg, Dr. A. Keck von Elberfeld nach Würzburg, Dr. A. Weger von Elberfeld nach Neu-Ulm, Dr. A. Welter von Essen nach Hamburg, Dr. G. Schoenborn gen. Reimann von Würzburg nach Wiesbaden, Aerztin Dr. N. Striker von Lübeck nach Waldhof-Elgershausen, Dr. F. K. Dallwig von Glauchau nach Remscheid, Arzt W. Ortloph von Berlin nach Cöln, Dr. K. Schöningh von Düsseldorf nach Mülheim a. Rh., Dr. W. Brüel von Berlin und Dr. D. Vasmer von Braunschweig nach Hohenhonnef, Dr. F. Eyles von Bonn nach Freiburg i. B.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. H. Kohlmann von Stettin auf Auslandsreisen, Dr. A. Naumann und Dr. F. Walterhöfer von Frankfurt a. M., Dr. K. Wegner von Barmen, Dr. W. Sach von Hamborn und Dr. F. Trögele von Oberhausen auf Reisen.

Gestorben: San.-Rat Dr. H. Schwann in Godesberg.

Druckfehlerberichtigungen.

In Nr. 39 dieser Wochenschrift muss es in dem Aufsatz von C. A. Ewald über Ulcus duodenale auf S. 1791, Zeile 5 von unten statt postoperativen Ulcerationen, postpylorischen Ulcerationen heissen.

In dem Referat in Nr. 37 dieser Wochenschrift, S. 1723, über E. Völckel: Das Nachweisverfahren der Diphtheriebacillen nach v. Drigalski und Bierast, muss es heissen: Das Verfahren bedeutet keine (nicht: eine) Verbesserung der bakteriologischen Diphtheriediagnose.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 13. Oktober 1913. № 41. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Kitasato: Ueber die Pest. S. 1881.
Noguchi: Dementia paralytica und Syphilis. (Illustr.) S. 1884.
Melchior: Ueber Spätabscesse nach Appendicitis. (Aus der Breslauer chirurgischen Klinik.) S. 1887.
Hirschberg: Die Therapie der chronischen Anacidität. S. 1889.
Humphris: Behandlung des pathologischen Blutdrucks mit modernen elektrotherapeutischen Maassnahmen. (Illustr.) S. 1891.
Stern: Ueber Lymphurie und ihren klinischen Status. S. 1894.
Holste: Viermaliges Auftreten der Eklampsie bei derselben Patientin. (Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt Stettin.) S. 1896.
Ebeler und Löhnberg: Zur serologischen Schwangerschaftsreaktion nach Abderhalden. (Aus der gynäkologischen Klinik der Akademie zu Cöln.) S. 1898.
Flatau: Zur Physiotherapie der funktionellen Stimmstörungen. (Illustr.) S. 1899.
Tschernorutzky: Ueber den Einfluss experimenteller Verletzungen des Conus arteriosus dexter, wie des rechten und linken Vorhofes auf die Kurve des Elektrocardiogramms bei Kaninchen. (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 1901.
Jolles: Ueber den Nachweis von Jod im Harn. (Aus dem chemisch-mikroskopischen Laboratorium von Dr. M. und Prof. Dr. Ad. Jolles in Wien.) S. 1903.
Becker: Ueber chronisch entzündliche Netzgeschwülste. (Uebersichtsreferat.) S. 1903.
Praktische Ergebnisse. Haut- und Geschlechtskrankheiten. Wolffenstein: Die Gefahren der Quecksilberkuren und ihre Verhütung nebst einem Falle von merkurieller Scheidengangrän. (Aus der dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg.) S. 1904.
Bücherbesprechungen: Jacobsohn: Nervenkrankheiten. S. 1910. (Ref. Dünner.) — Krehl und Marchand: Allgemeine Pathologie. S. 1910. Schwalbe: Morphologie der Missbildungen. S. 1910. von Reichenbach: Paläozoologie. S. 1910. Loth: Anthropologie der Negerweichteile. S. 1910. Correns-Goldschmidt: Vererbung und Bestimmung des Geschlechts. S. 1910. Minot: Methode der Wissenschaft und andere Reden. S. 1910. Roux: Causale und konditionale Weltanschauung und deren Stellung zur Entwicklungsmechanik. S. 1910. Plate: Descendenztheorie. S. 1911. (Ref. v. Hansemann.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1911. — Pharmakologie. S. 1913. — Therapie S. 1913. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1913. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1913. — Innere Medizin. S. 1914. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1914. — Kinderheilkunde. S. 1915. — Chirurgie. S. 1916. — Röntgenologie. S. 1917. — Urologie. S. 1917. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1918. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1919. — Augenheilkunde. S. 1920. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1920. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1921. — Tropenhygiene. S. 1921. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1921. — Technik. S. 1922.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Physiologische Gesellschaft zu Berlin. S. 1922. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1922.
85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913. S. 1923.
XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London. (Fortsetzung.) S. 1925.
Rothmann: Eindrücke von der neurologischen Sektion des 17. internationalen medizinischen Kongresses in London. S. 1926.
Die Berliner Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungen-, Alkohol- und Krebskranke im Jahre 1912 und die Landesversicherungsanstalt Berlin. S. 1926. — Erklärung des Vorstandes der Landesversicherungsanstalt Berlin. S. 1927.
Aufruf zur Errichtung eines deutschen Alkohol-Forschungs-Instituts. S. 1927.
Friedmann: Erklärung. S. 1928.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 1928. — Amtl. Mitteilungen. S. 1928.

Ueber die Pest.

Die Wichtigkeit des „Rattenflohes“ zur Feststellung der Verbreitung von Pest.1)

Von

Prof. Dr. S. **Kitasato**-Tokio.

Für die Bekämpfung der Pest ist es von der grössten Wichtigkeit, den gefürchteten Bacillus so früh wie möglich entdecken und ausscheiden zu können. Eine Hauptschwierigkeit bildet die Mannigfaltigkeit, mit welcher die Pest sich verbreitet. So haben z. B. die Lungen- und die Bubonenpest, obgleich beide durch das gleiche Virus verursacht werden, einen ganz verschiedenen Infektionsmodus; im ersteren Falle wird die Krankheit von Person zu Person übertragen, während sie im zweiten Falle durch Ratten verbreitet wird. Für diese beiden Fälle sind daher auch verschiedene Methoden zur Feststellung des Virus erforderlich. Die Lungenpest kann am besten dadurch auf ihren Herd beschränkt werden, dass man die von ihr befallenen Patienten möglichst frühzeitig auffindet und alle mit denselben möglicherweise in Berührung gekommenen Personen sofort isoliert. Eine ärztliche Untersuchung aller Einwohner (des betreffenden Distriktes) würde vielleicht die besten Resultate geben. Die letzte Epidemie in der Mandschurei im Jahre 1911 wurde auf diese Weise zum Erlöschen gebracht.

Die japanischen Behörden machten diese radikale Maassregel gesetzlich, und dadurch allein konnte der weiteren Verwüstung durch die Krankheit erfolgreich ein Damm entgegengesetzt werden.

Die Bubonenpest wütet bekanntlich, ehe sie unter den Menschen ausbricht, unter den Ratten, die dann den Bacillus verschleppen. Die Vorbeugung eines ernsthaften Ausbruches derselben kann daher nur erfolgreich sein, wenn man die infizierten Ratten auffindet und möglichst alle vernichtet. In Japan wird systematisch eine Vernichtung und bakteriologische Untersuchung von Ratten in allen Hafenorten, Städten usw., wo man eine Einschleppung der Pest vermutet, vorgenommen. Eine solche bakteriologische Untersuchung von Ratten kann nicht nur zur rechtzeitigen Entdeckung einer Einschleppung führen, sondern sie kann gleichzeitig Anhaltspunkte für den Grad und die Ausdehnung der Infektion liefern.

Seitdem die indische Pestkommission im Jahre 1906 die Flohtheorie begründete, ist sie in ihren verschiedenen Phasen studiert worden, und sie alle bestätigen die Richtigkeit dieser Theorie. Ich hatte auch Gelegenheit, eine epidemiologische Beobachtung anzustellen, bis zu welchem Grade die Flohtheorie für die Verbreitung der Pest einen Anhalt geben kann.

Die Feststellung der Tatsache, dass der Rattenfloh den Pestbacillus verbreitet, ist für die Praxis ebenso wichtig wie für die Wissenschaft; denn die Entdeckung des Vorhandenseins und der

---

1) Nach einem Vortrage, gehalten in dem XVII. Internationalen medizinischen Kongress, London 1913.

Verbreitung der Pest bei Flöhen in Verbindung mit der Untersuchung von Ratten gibt uns jede Möglichkeit, rechtzeitig wirksame Abwehrmaassregeln zu treffen.

Die ermutigenden Resultate, die wir in Yura hatten, bewogen uns dazu, in Kobe systematische Experimente mit Meerschweinchen zu machen, die frei in den Häusern herumlaufen durften, um so viele Flöhe wie möglich aufzusammeln.

Ein eingehender Bericht dieses Versuches wird weiter unten gegeben. Er wird ein klares Bild von der Wichtigkeit dieser Art Arbeit für die Bekämpfung der Epidemie geben.

Die Beobachtung der Flöhe in Kobe begann im Februar 1909, als dort seit dem vorhergehenden Jahre eine nicht sehr starke Epidemie herrschte.

Das monatliche Vorkommen von Pestfällen unter Menschen und unter Ratten ist aus der folgenden Tabelle 1 ersichtlich.

Tabelle 1.

Monatliche Pestfälle in Kobe. (Januar 1909 bis Juli 1910.)

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Unter Menschen . .	11	1	2	20	23	4	7	2	22	83	73	18	2	1	1	2	1	—	—
Unter Ratten	513	475	378	414	249	74	43	7	42	280	349	289	150	133	95	63	32	6	1

Aus der obigen Tabelle 1 ist ersichtlich, dass die Pestfälle unter Ratten die unter Menschen weit übertrafen, und dass ferner die Zahl der Fälle während des Winters am grössten war. Die Epidemie erlosch mit dem letzten Pestfall unter Menschen im Mai 1910 und einem Fall unter Ratten im Juli desselben Jahres. Der Status beweist wieder, dass die Epidemie unter Japanern viel weniger stark wütet als unter den Bewohnern Indiens.

Um die Arten und das zeitliche Vorkommen der Flöhe in der Stadt Kobe festzustellen, wurden dieselben bei den gekauften und gefangenen Ratten gesammelt, und auf diese Weise wurden im ganzen 3234 Flöhe untersucht. Unter diesen wurden Ceratophyllusarten am zahlreichsten, d. h. 86,5 pCt., gefunden, während Ctenopsylla musculi 7,5 pCt. und Xenopsylla cheopis (der gewöhnliche Rattenfloh der Tropen) 4,7 pCt. betrugen. An Hunde- und Katzenflöhen (Ctenocephalus canis et felis) wurden nur 0,7 pCt. und an Menschenflöhen (Pulex irritans) 0,3 pCt. gefunden.

Diese Beobachtungen wurden vorgenommen, um das monatliche Vorkommen von Rattenflöhen ausfindig zu machen. Die Resultate ergaben, dass mit Ausnahme von Xenopsylla cheopis alle Arten am zahlreichsten im Winter und am wenigsten im Sommer vorkamen. Die Zahl vermehrte sich allmählich von September bis Januar. Sie blieb dann 3—4 Monate stationär, bis sie einschliesslich im Juli und August ihr Minimum erreichte. Dagegen zeigte sich Xenopsylla cheopis erst im August und nahm dann allmählich an Zahl zu. Nachdem im November ihr Maximum erreicht war, begannen sie abzunehmen, und im März waren keine mehr bei den Ratten zu finden.

Versuche mit frei herumlaufenden Meerschweinchen.

Die beste Methode, Rattenflöhe zu sammeln und Häuser und Lokalitäten, in denen man Pest vermutete, zu infizieren, schien mir die von der indischen Pestkommission befürwortete, d. h. Meerschweinchen frei in ihnen herumlaufen zu lassen. Es ist nicht so sehr wegen der Leichtigkeit, mit der diese Tiere sich behandeln lassen, sondern weil sie ausgezeichnete Träger von Rattenflöhen und sehr empfänglich für die Pest sind. In Kobe wurden für solche Zwecke vom Februar 1909 bis Juli 1910, dem Ende der Pestepidemie, 3376 Meerschweinchen in 774 Häusern, Lagerhäusern, Schiffen usw. benutzt. Die Meerschweinchen durften jedesmal 24 Stunden lang frei herumlaufen.

A. Pestinfizierte Häuser und deren Nachbarschaft.

Das Vorhandensein des Pestbacillus konnte in den infizierten Häusern und Umgebung keinem Zweifel unterliegen, nur hatte noch nicht festgestellt werden können, bis zu welcher Ausdehnung sie infiziert waren. Es wurden daher 180 Pesthäuser nebst 79 benachbarten Gebäuden vermittels Meerschweinchen untersucht. In 7 unter den 180 Gebäuden bekamen die Meerschweinchen die Pest, während in 28 Häusern mit dem Bacillus infizierte Flöhe gefunden wurden. In 2 von den 79 Nachbargebäuden erkrankten die Meerschweinchen, während in 8 Gebäuden infizierte Flöhe festgestellt wurden (11,2 pCt.).

Die Resultate sind aus der folgenden Tabelle 2 ersichtlich:

Tabelle 2.

Beobachtung von Pesthäusern und deren Umgebung.

Zahl der Häuser	Benutzte Meerschweinch.	Erkrankte Meerschw.	Zahl der Flöhe	Infizierte Flöhe	Zahl d. Häuser, in denen infiz. Flöhe gefund. wurden
Benachb. Gebäude 180	684	8	411	77	28
Pesthäuser 79	237	2	76	18	8

Der Grund, weswegen sich nur ein so begrenzter Grad der Infektion durch die Meerschweinchenuntersuchung und bei den Flöhen feststellen liess, ist darin zu suchen, dass die Epidemie zurzeit der angestellten Versuche schon stark im Abnehmen begriffen war.

In jedem Monat (mit Ausnahme vom Juni) wurden vom März bis zum Dezember 1909 einige infizierte Flöhe gefunden mit einem Maximum im Oktober und November. Seit Januar 1910 wurden keine infizierten Flöhe mehr gefunden. Es wurden ebensoviele in den Nachbargebäuden wie in den Pesthäusern gefunden. In einem Falle war an einem Meerschweinchen, das frei in einem pestinfiziertem Hause hatte herumlaufen dürfen, und das erkrankte, dennoch kein einziger Floh zu entdecken, da sie den Körper mittlerweile wieder verlassen hatten. Dieser Umstand bestätigt die Wichtigkeit des hochempfänglichen Meerschweinchens zum Auffinden der Infektion eines Hauses.

B. Häuser, in denen Pestratten gefunden wurden und Häuser in infizierten Distrikten.

Die Häuser, in denen Pestfälle unter den Ratten vorkamen, mussten als infiziert betrachtet werden. Aber häufig liess sich nicht feststellen, wo die Ratten gefangen worden waren, denn unter einer Gesamtzahl von 3113 Pestratten, die im Jahre 1909 in Kobe gesammelt wurden, konnte nur in 101 Fällen festgestellt werden, wo sie gefangen waren, 24 von diesen 101 infizierten Häusern wurden untersucht und in nur zwei von ihnen wurden infizierte Flöhe gefunden; alle anderen ergaben ein negatives Resultat.

Die Nachbarschaft eines Ortes, wo Pestfälle unter Ratten oder unter Menschen vorgekommen sind, gilt als stark infiziert. In 101 solcher Häuser durften Meerschweinchen im Oktober und Dezember 1909 frei herumlaufen, um zu sehen, ob diese Annahme sich bestätigte. Es erkrankten zwei Meerschweinchen und in 15 Häusern wurden infizierte Flöhe gefunden (14,8 pCt.). Dies Resultat zeigt, dass solche angrenzenden Distrikte nicht weniger als infiziert zu betrachten sind als die Pesthäuser.

Die folgende Tabelle 3 zeigt die Resultate der Untersuchung:

Tabelle 3.

Beobachtung von Häusern, in denen Pestratten angetroffen wurden und die Häuser in der infizierten Region.

Zahl der Häuser	Benutzte Meerschweinch.	Erkrankte Meerschw.	Zahl der Flöhe	Infiz. Flöhe	Zahl d. Häuser, in denen infiz. Flöhe gefund. wurden
Häus., in denen infiz. Ratten gefunden wurden 101	320	—	62	8	2
Häuser in dem infiz. Distrikt 101	307	2	376	63	15

Die Tabelle 3 zeigt einen merkwürdigen Unterschied zwischen den Resultaten, die in den „Pesthäusern“ und in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft einerseits und in den zur infizierten Region gehörigen Häusern erzielt wurden. Der Grund mag in den folgenden Ursachen zu finden sein.

Der Ort, wo die Pestratten gefangen werden, ist nicht immer derjenige, wo sie infiziert werden. Hierfür ein Beispiel unter vielen. Im Oktober 1909 wurde in einem sauberen Hause, in dem auf die Dauer keine Ratte hätte leben können, eine Pestratte gefunden, wogegen eines der benachbarten Häuser, das äusserst schmutzig war, unter dem Verdacht der Infektion stand. Man liess daher vier Meerschweinchen frei in demselben herumlaufen, und es wurden 172 Flöhe gefunden, von denen sechs infiziert waren. Später wurde auch einer der Bewohner eben dieses Hauses von der Pest befallen. Es kann daher wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die infizierte Ratte, die in dem sauberen Hause gefunden wurde, von dem schmutzigen Hause übergesiedelt war, nachdem sie sich die Krankheit zugezogen hatte.

C. Desinfizierte und rattensichere Häuser.

Die bisher angewandte Desinfektion genügte, den Pestkeim selbst zu zerstören, aber sie hatte keine Einwirkung auf die Flöhe. Sublimatlösung, Phenol und andere gewöhnliche Desinfektionsmittel z. B. üben keine Einwirkung auf den Floh aus. Eine konzentrierte Kalklösung wird deren Bewegung verhindern, wirkt aber nur mechanisch und tötet sie nie.

Daher fühlte man die Notwendigkeit der Infektivität vollständig desinfizierter Häuser festzustellen, mehr als die Notwendigkeit für Experimente.

Man liess in 42 sorgfältig desinfizierten Pesthäusern versuchsweise einige Meerschweinchen frei herumlaufen. Die Resultate ergaben, dass in elf Häusern (26,1 pCt.) die Pest noch existierte; es wurden nämlich in der Tat noch infizierte Flöhe in ihnen gefunden. Hieraus folgt, dass die Desinfektion unvollständig ist, solange sie nicht gleichzeitig die Flöhe auszurotten vermag.

Ein ähnlicher Versuch wurde in 36 Häusern angestellt, die nach vollständiger Vertilgung der Ratten rattensicher gemacht worden waren. Man liess 122 Meerschweinchen frei in allen herumlaufen, fand aber nur einen einzigen Floh, und keines der Tiere erkrankte. Der Floh war ebenfalls nicht infiziert. Dies muss als eine Folge davon angesehen werden, dass die Arrangements, die betreffenden Häuser rattensicher zu machen, so vollständig waren, dass keine Ratte einzudringen und die Pest einzuschleppen vermochte.

Die folgende Tabelle 4 zeigt ganz auffallend die Ueberlegenheit dieser Rattenschutzmethode über die gewöhnliche Desinfektion.

Tabelle 4.

Beobachtung desinfizierter Häuser und rattensichere Häuser.

Zahl der Häuser	Benutzte Meerschweinch.	Infiziert. Meerschw.	Zahl der Flöhe	Infiz. Flöhe	Zahl d. Häuser mit infiziert. Flöhen
Desinfiz. Häuser . . 42	135	2	304	45	11
Rattensichere Häuser 36	122	—	1	—	—

Die Desinfektion gegen Pest sollte nicht nur keimtötend, sondern auch insektentötend sein. In Japan ist das aus den Nebenprodukten des Camphers bereitete „Desinfektol“ mit gutem Erfolg angewandt worden.

Anordnungen, die Häuser rattensicher zu machen, sollten niemals vernachlässigt werden, denn die Verhinderung des Eindringens von Ratten wird sie von Rattenflöhen fernhalten.

D. Schiffe, Lagerhäuser und Gebäude, in denen leere Flachssäcke und Strohsäcke aufgestapelt liegen.

Die Ursache der Einschleppung der Pest nach Japan lässt sich auf infizierte Schiffe zurückführen, die aus Pestgegenden wie Bombay, Honkong usw. stammen. Obgleich nicht jedes Schiff die Pest einschleppt, so fühlt man doch die Notwendigkeit einer scharfen Kontrolle. Vom Oktober 1909 bis zum Juli 1910 wurden 11 Dampfer der Bombaylinie vermittels Meerschweinchen untersucht, und es wurde bei dieser Gelegenheit eine grosse Anzahl von Flöhen (hauptsäch X. cheopis) gefunden, besonders während der drei Monate Okober, November und Dezember.

Mit Rücksicht auf die Tatsache, dass Lagerhäuser, in denen Schiffsladungen allerart, besonders aber Baumwolle, aufgestapelt sind, den Pestkeim beherbergen, liess man während der zwölf Monate vom Oktober 1910 in 94 Lagerhäusern für Baumwolle Meerschweinchen frei herumlaufen. Die grösste Zahl von Flöhen wurde im Oktober 1909 gefangen und die meisten von ihnen waren X. cheopis.

Die Tatsachen genügen, zu erklären, wie die Pest sich von Platz zu Platz durch in Baumwolle verborgene Flöhe ausbreiten kann, zumal der Floh die Hauptursache für die Ausbreitung der Bubonenpest ist.

Mit Flachssäcken und leeren Strohsäcken gefüllte Lagerhäuser, die eine günstige Brutstätte für Ratten bilden, sollten einer scharfen Kontrolle unterworfen werden. 51 solcher Lagerhäuser wurden vom Juni 1909 bis zum September 1910 in Kobe vermittels Meerschweinchen inspiziert, wobei man 4 Pestflöhe an einem Orte fing, der weder mit einem Pestfall unter Menschen noch mit einem solchen unter Ratten in irgendwelcher Verbindung zu stehen schien. Danach scheint es ratsam Plätze, in denen Ratten in grosser Anzahl hausen, auch wenn sie frei von einer Infektion scheinen, sorgfältig zu überwachen.

Die folgende Tabelle 5 zeigt die Resultate der Inspektion von drei Arten von pestfreien Orten.

Tabelle 5.

Untersuchung von Schiffen, Baumwoll-Lagern und Lagerhäusern, in denen leere Flachs- und Strohsäcke aufbewahrt werden.

	Zahl d. Plätze	Meerschweinchen	Infizierte Meerschweinchen	Zahl der Flöhe	infizierte Flöhe	Zahl der Gebäude, in denen infizierte Flöhe gefunden wurden
Schiffe d. Bombaylinie	11	119	—	50	—	—
Baumwoll-Lager .	94	414	—	71	—	—
Lagerhaus mit leeren Säcken .	51	617	—	57	4	1

Ausserdem liess man Meerschweinchen frei in solchen Häusern herumlaufen, welche sich in der verdächtigten Zone (als infiziert geltende Gegend) befanden, ferner in abgesonderten Gebäuden für die Familienmitglieder eines Patienten und dessen Nachbarn, und in Schiffen, die zwischen Heimatshäfen verkehrten. Es wurden in ihnen nur wenige Flöhe, unter denen sich kein infizierter befand, gefunden.

E. Pestflöhe.

Unter den 3234 Flöhen, die man während der Epidemie in Kobe von Ratten gesammelt hatte, fand man 44 mit dem Pestbacillus infiziert, während man unter 1411, die man vom Meerschweinchen gesammelt hatte, 215 infizierte Flöhe fand. Die folgende Tabelle 6 zeigt die Klassifikation der gefangenen Flöhe.

Tabelle 6.

Vermittels Meerschweinchen gefangene Flöhe.

	Rattenflöhe			Hunde- und Katzenflöhe (Ctenocephalus)	Menschenflöhe (Pulex)	Im ganzen
	X. cheopis	Cerat.	C. musculi			
Gesamtzahl d. gefangenen Flöhe	1048	321	15	5	22	1411
Infizierte Flöhe .	159	52	4	—	—	215
Prozentsatz der Infektion . .	15,1	16,1	26,6	—	—	15,2

Unter den mit Meerschweinchen gefangenen Flöhen war X. cheopis sowohl dem Vorkommen nach als auch mit Bezug auf Infektion am zahlreichsten. C. musculi war der Zahl nach am geringsten vertreten, es war aber ein beträchtlicher Prozentsatz dieser Spezies infiziert. Dass C. musculi einen besonders hohen Prozentsatz aufwiesen, lässt sich vielleicht damit erklären, dass sie sich innerhalb gewisser Grenzen bewegen, und dass sie von toten Ratten ihre Zuflucht zu zufällig dicht vorbeilaufenden Meerschweinchen genommen hatten. Ausserdem wurden auch Hunde- und Katzenflöhe wie auch Menschenflöhe an Meerschweinchen gefunden. Diese waren aber viel geringer an Zahl und ohne einen Infektionsfall.

Um die aus obigen Experimenten gewonnenen Resultate zusammenzufassen, so haben sie gezeigt, dass die Entdeckung des Pestbacillus sich am besten durch derartige Versuche mit Meerschweinchen bewerkstelligen lässt. Solche Versuche sind daher, neben der bakteriologischen Untersuchung von Ratten, zur Bekämpfung der Pest unbedingt erforderlich.

Resümee.

Da die Bubonenpest anders wie die Lungenpest hauptsächlich durch die Ratten verbreitet wird, so ist eine andere Methode zur Verhütung notwendig. Die Auffindung des Pestkeims und die Vertilgung von Pestträgern (besonders Ratten) sind für eine erfolgreiche Bekämpfung entschieden von grosser Wichtigkeit.

Zunächst wurde daher der bakteriologischen Untersuchung und der Ausrottung von Ratten jede Aufmerksamkeit geschenkt. Die Resultate systematischer Beobachtungen, die während des Ausbruches der Pest in Kobe 1909—1910 angestellt wurden, haben jedoch die Flohtheorie bestätigt und uns zu der Ansicht gebracht, dass die bakteriologische Untersuchung von Rattenflöhen, die man vermittels Meerschweinchen sammelt, neben derjenigen der Ratten nicht vernachlässigt werden sollte. Denn, während die Untersuchung von Ratten ein negatives Resultat ergeben hatten, führten die Versuche mit 3336 Meerschweinchen, die in 774 verschiedenen Orten hatten frei umherlaufen dürfen, bei einer Anzahl von Opfern zur Entdeckung der Infektion und ferner zur Auffindung von infizierten Rattenflöhen.

Dementia paralytica und Syphilis.

Von

Prof. Dr. **H. Noguchi.**

In diesem Referat¹) will ich nicht versuchen, die Frage der allgemeinen progressiven Paralyse der Irren vollständig abzuhandeln; ich beschränke mich auf die Darstellung der Phasen des Problems, welche seit weniger als einem Jahre ein neues Ansehen gewonnen haben.

Dank der genauen mühevollen Forschungen von **Bayle**, **Calmeil**, **Esmarch** und **Jessen**, **Kjelberg**, **Fournier**, **Mendel**, **Nageotte**, **Binswanger**, **Marie**, **Nissl**, **Guillain**, **Kraepelin**, **Alzheimer**, **Nonne**, **Krafft-Ebing**, **Westphal**, **Obersteiner**, **Erb**, **Leredde**, **Jolly**, **Regis**, **Wollenberg** und vieler anderer wurde die allgemeine progressive Paralyse der Irren als eine charakteristische Erkrankung des Centralnervensystems, die zur Syphilis in ätiologischer Beziehung steht, erkannt. Die Symptomatologie und die pathologische Anatomie der allgemeinen Paralyse sind so gründlich ausgearbeitet worden und sind so wohlbekannt, dass sie hier nicht weiter aufgezählt zu werden brauchen. Wir alle wissen, dass die Dementia paralytica ausnahmslos mit dem Tode endigt, dass die Krankheit bei Männern fast viermal so häufig auftritt als beim weiblichen Geschlecht, dass sie in den besten Lebensjahren einsetzt, und dass ihre Opfer etwa 15 bis 30 pCt. aller in den Anstalten verpflegten Irrsinnigen darstellen. Wir wissen auch, dass die pathologischen Befunde bei dieser Krankheit denen der Cerebrospinalsyphilis nicht entsprechen und sind vertraut mit den verschiedenen Theorien der Pathogenese von Dementia paralytica und von Tabes dorsalis, welche **Möbius**, **Strümpell**, **Fournier**, **Erb**, **Nageotte**, **Binswanger**, **Marie**, **Krafft-Ebing**, **Nissl**, **Kraepelin**, **Nonne** und ihre Schüler so nachdrücklich während der letzten fünfzig Jahre vertreten haben, ohne dass eine endgültig befriedigende Lösung dieser Frage erreicht worden wäre.

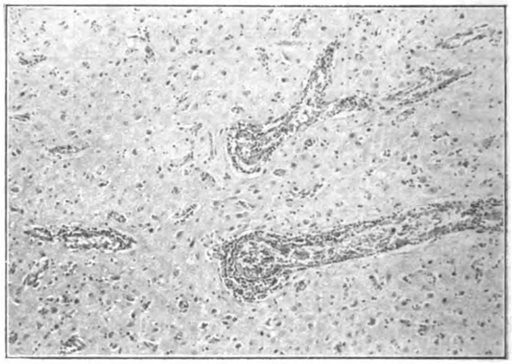
Obwohl die Statistiken der verschiedenen Kliniker ergeben, dass die allgemeine Paralyse Individuen befällt, die zuvor Syphilis acquiriert hatten, war doch noch kein überzeugendes Beweismaterial geliefert, welches die progressive Paralyse nun wirklich in die Reihe der wahren syphilitischen Erkrankungen verwies. Entdeckungen von Tatsachen auf cytologischem, biochemischem und serologischem Gebiete (**Ravaut** und **Sicard**, **Nonne** und **Apelt**, **Wassermann** und **Plaut**) haben inzwischen die enge Beziehung zwischen der Syphilis und der sogenannten Parasyphilis wahrscheinlicher gemacht als je zuvor, immerhin fehlte als Schlussglied der Beweiskette noch der Nachweis des Syphiliserregers. Wir fanden uns so in der paradoxen Lage, dass in solchen Fällen von Parasyphilis gewisse Phänomene zur Darstellung gebracht worden waren, die nur auf Grund aktiver syphilitischer Prozesse verständlich wurden, während doch der Erreger der Syphilis in den Geweben der befallenen Organe noch nicht nachgewiesen war. Die Beobachtungen, welche **Alzheimer**, **Nonne**, **Fournier**, **Krafft-Ebing** und andere an der juvenilen Form der allgemeinen Paralyse mit ihrer engen Beziehung zur Syphilis der Eltern machten, sowie die Berichte über Koexistenz von paralytischen und syphilitischen Läsionen in gewissen Fällen, welche von **Zambaco**, **Westphal**, **L. Meyer**, **Binswanger**, **Hubner**, **Sträussler** und anderen berichtet worden waren, wiesen mit Nachdruck auf die spezifisch luetische Natur dieser Krankheitsbilder hin. Auch ist die Beobachtung von **Krafft-Ebing**, dass Paralytiker sich luetischer Infektion gegenüber refraktär erwiesen, in diesem Zusammenhange, der Verquickung pathologischer, der allgemeinen progressiven Paralyse zugrunde liegender Prozesse mit denen der aktiven Syphilis, als bedeutungsvoll zu erwähnen.

Es ist also deutlich, dass die Lösung der verwickelten Frage nach den Beziehungen zwischen Syphilis und Parasyphilis, in letzter Instanz einzig auf dem Nachweis der Spirochaete pallida in den betreffenden Läsionen beruhte. Seit der epochemachenden Entdeckung von **Schaudinn** und **Hoffmann** ist von verschiedenen Forschern viel Zeit und Arbeit auf die Erreichung dieses Zieles verwendet worden, aber bislang ohne Erfolg.

Trotz dieser an sich entmutigenden Misserfolge wurde ich durch die Beobachtung, dass die Spirochaete pallida zuweilen in Kulturen eine granuläre Form annimmt, dazu veranlasst, Schnitte von Gehirnen an Dementia paralytica gestorbener Patienten, die auf die Pallida gefärbt waren, wieder durchzumustern. Ich tat dies in erschöpfender Weise, da ich entschlossen war, alle Arten von Granula, die sich mit den granulären Formen der Pallida in deren künstlichen Kulturen identifizieren lassen mochten, genau zu studieren. Nachdem ich von 70 Präparaten 69 auf diese Art durchmustert hatte, erblickte ich plötzlich eine Spirochäte, gerade als ich das Suchen als hoffnungslos aufgeben wollte, da ich mir nicht endgültig darüber klar werden konnte, ob die Granula in den Schnitten wirklich als granuläre Form der Spirochäten oder nur als Präcipitate zu deuten waren. Der Befund von einer typischen Spirochäte in 70 Präparaten genügte indes, mich zu erneuter, wiederholter Durchmusterung aller Präparate zu veranlassen; das Ergebnis war, dass ich in 12 der 70 Fälle typische Pallidaspirochäten in den Schnitten auffand. Diese Befunde habe ich mit Dr. **Moore** im Februar 1913 veröffentlicht.

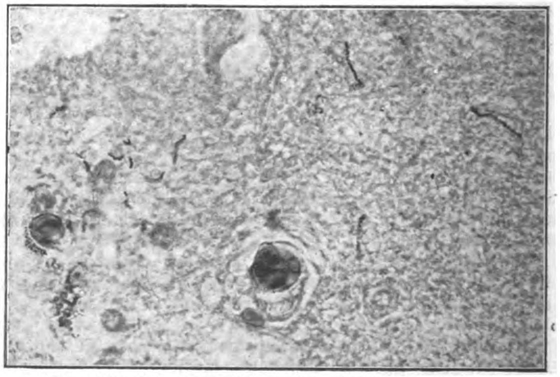
Unmittelbar darauf wurden weitere 130 Gehirne durchmustert und in 36 Fällen dieser Serie die Pallida gefunden, das ergibt, wenn man beide Serien addiert, 48 positive Befunde in 200 Fällen oder etwa 25 pCt. In 6 Fällen wurden auch die Gewebe von Gehirnteilen frisch im Dunkelfeld untersucht, und in einem dieser Fälle war die Pallida auch so nachweisbar.

Figur 1.



Hirnschnitt aus einem Falle von Paralyse.

Figur 2.

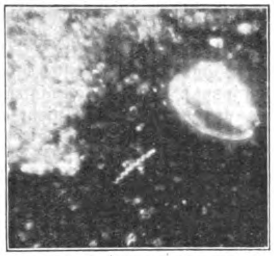


Spirochätenbefund im Gehirn eines Falles von Paralyse.

---

1) Erstattet auf der 85. Tagung der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien 1913.

Figur 3.



Eine lebende Spirochäte aus einem paralytischen Gehirn.

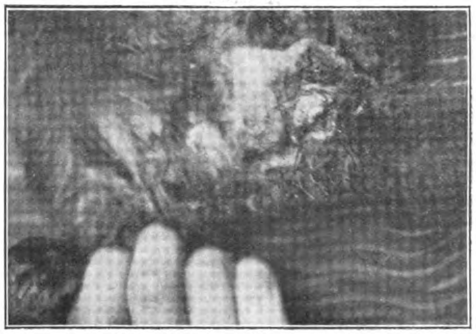
Bald wurden diese Resultate auch von anderer Seite bestätigt. So berichteten Marinesco und Minea einen positiven Fall von 26 (Silbermethode); Marie, Levaditi und Bankowski 3 Fälle mit positivem Befund in einer Serie von 14 Fällen (Silberimprägnation). Dieselben drei letztgenannten Autoren untersuchten weiterhin 6 Fälle von in Konvulsionen verstorbenen Paralytikern mit der Burri'schen Tuschemethode und mit dem Dunkelfeld; alle diese mit positivem Resultate. Förster und Tomaszewski untersuchten 4 Fälle, in welchen sie das Material den Patienten durch die Neisser-Pollak'sche Punktion entnahmen und im Dunkelfeld untersuchten; sie erhielten positive Befunde in zweien dieser Fälle und beobachteten auch aktive Bewegungen der Spirochäten.

Die Beziehung der Spirochaeta pallida zu den Gewebselementen der erkrankten Gehirne kann in Kürze als eine diffuse Spirochätose des ganzen Gehirns mit vorzüglichem Betroffensein der Rindenzone hingestellt werden. Trotz diffuser zelliger Infiltration der Pia sind die Pallidaspirochäten in diesem Organ noch nicht nachgewiesen worden. Oft enthalten die Nervenzellen eine oder mehrere Spirochäten, während die Wandungen der Blutgefässe in den meisten Fällen von der Spirochäteninvasion verschont bleiben. Die Gegenwart der Pallida im Parenchym erklärt viele der bei der Krankheit beobachteten histopathologischen Veränderungen. Die Capillarneubildung, die mit dieser in Zusammenhang stehende Vermehrung des Gliastützgewebes und Atrophie der nervösen Elemente sowie die Infiltration der Gefässwände: alles dies muss der Tätigkeit der Spirochäte im Gewebe zugeschrieben werden.

Die biologischen Eigenschaften der Spirochaeta pallida, welche bei der allgemeinen progressiven Paralyse gefunden wird, sind sehr interessant. Diejenigen Autoren, welche die Theorie vom syphilitischen Ursprung der Dementia paralytica und der Tabes dorsalis aufrechterhalten, legen zumeist Nachdruck auf den gutartigen Charakter der Lues im Primär- und Sekundärstadium. Sie neigen der Ansicht zu, dass der Mikroorganismus, der später das Centralnervensystem befällt, in irgendeiner Weise zum letzteren eine spezifische Affinität habe. Die klassischen Belegfälle für jene Ansicht, welche Brosius berichtet hat, sind wohlbekannt; es handelte sich in diesen Fällen um verschiedene Glasbläser, welche alle von derselben Quelle aus infiziert wurden und späterhin an progressiver Paralyse, bzw. an Taboparalyse und an cerebrospinaler Lues erkrankten. Ob es unter den Pallidastämmen ein spezielles „virus nerveux“ gibt, ist wohl eine vom praktischen Standpunkte aus sehr wichtige Frage; bislang jedoch liegen hinsichtlich dieses Punktes exakte Forschungen noch nicht vor.

Um nun zunächst die Infektiosität und weiterhin auch die allgemeinen Eigenschaften der bei der Dementia paralytica im Gehirn gefundenen Spirochäten zu bestimmen, habe ich zunächst eine Serie von Versuchen unternommen, die darauf gerichtet waren, die Pallida direkt vom Paralytikergehirn auf das Kaninchen zu übertragen. So wurden 36 Kaninchen mit von 6 frischen Paralytikergehirnen hergestellten Emulsionen infiziert. Bei 2 von den 6 Tieren, welche mit dem Material eines dieser 6 Paralysefälle infiziert worden waren, gingen noch nach 97 bzw. 102 Tagen kleine, aber typische Verhärtungen im Hodenparenchym sowie in der Scrotalhaut an. Im ersteren Falle fanden sich nur äusserst wenige Pallidaspirochäten, während sie im letzteren Falle ausserordentlich zahlreich vorhanden waren. Vergleicht man das Zustandekommen dieser Infektion zeitlich mit dem der Durchschnittsinfektion (von gewöhnlichen Schankern oder Sekundärläsionen aus) bei dieser Tierspezies, so muss man sagen, dass die Entwickelung der typischen Läsionen sich in diesem Falle ungewöhnlich lange verzögerte. Denn durchschnittlich treten die Läsionen sonst gewöhnlich binnen 4—6 Wochen auf, selten dauert es 3 Monate. Die zweite Generation dieses Stammes (des von dem Paralysematerial gewonnenen) brachte desgleichen nach Verimpfung auf die Hoden von 4 Kaninchen in einem derselben ziemlich kleine und indurierte Läsionen hervor. Auch hier betrug die Inkubationsperiode wieder nahezu 3 Monate. Soweit beschränkten sich meine Versuche nur auf eine geringe Anzahl (6) von Gehirnspecimina, trotzdem zeigten sie doch die Infektiosität der im Paralytikergehirn nachgewiesenen Spirochäten und zeigten weiterhin, dass die Virulenz derselben beim Kaninchen nur schwach ist.

Figur 4.

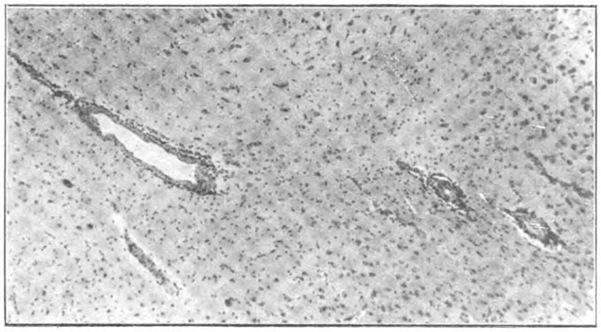


Uebertragung von Spirochaeta pallida vom Gehirn eines Paralytikers auf Kaninchenhoden.

Nichols und Hough haben auch durch intratesticuläre Verimpfung einer vom Paralytikergehirn hergestellten Emulsion beim Kaninchen eine syphilitische Keratitis erzeugt. In ihrem Falle indessen konnten sie die Pallida in der Läsion nicht wiederfinden, die Keratitisläsion wurde jedoch auf eine Sekundärserie von Kaninchen übertragen. Graves berichtet, durch Verimpfung des Blutes von Paralytikern nicht nur mit Erfolg Keratitis, sondern auch Hautpapeln am Präputium von Kaninchen erzeugt zu haben. So muss man denn sagen, dass die Daten, soweit sie bislang vorliegen, uns noch keine Rückschlüsse auf einen für das Centralnervensystem spezifischen Stamm der Pallida gestatten, immerhin erledigen sie die Frage nach der Infektiosität des bei der allgemeinen Paralyse gefundenen Organismus.

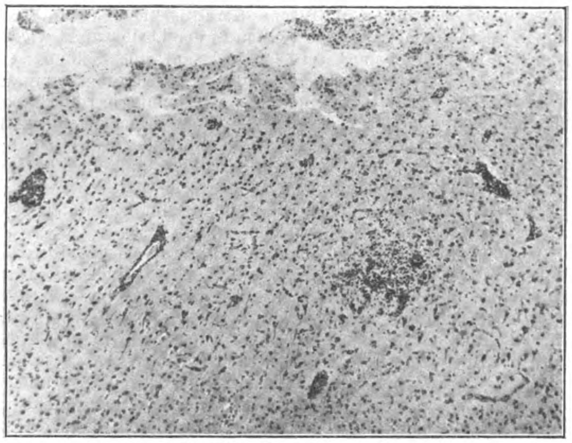
Weshalb ein so langer Zeitraum zwischen dem syphilitischen Primäraffekt und der Entwicklung von Symptomen der Dementia paralytica — durchschnittlich acht bis zwölf Jahre — verläuft, ist zunächst noch unklar. Es mag sein, dass eine Beziehung zwischen der Latenzperiode und der Pathogenese dieser Erkrankung besteht. Warum tritt cerebrale oder cerebrospinale Syphilis viel früher auf als die sogenannte Parasyphilis? Meines Wissens ist diese Frage bislang noch nicht zufriedenstellend gelöst. Immerhin möchte ich in bezug hierauf in Kürze die Ergebnisse gewisser Versuchsreihen streifen, die ich kürzlich unternommen habe. Das Centralnervensystem von Affen und Kaninchen erweist sich der syphilitischen Infektion gegenüber selbst dann hochgradig refraktär, wenn das Virus direkt in die Hirnsubstanz eingeführt wird. Die meisten Tiere bleiben eine unbegrenzte Zeit lang nach intracerebraler Einimpfung der Pallida vollkommen wohl. Wahrscheinlich also muss man die Gewebe dieser Tiere erst sensibilisieren, bevor man auf ein Haften der Infektion mit Spirochaeta pallida in ihrer Hirnsubstanz wird rechnen können. Von dieser Erwägung ausgehend habe ich 5 Monate lang Tiere mit wiederholten intravenösen Injektionen der getöteten sowie der lebenden Pallida vorbehandelt, und dann nach Ablauf dieses Zeitraums ein sehr kleines Stück aus einem Hodensyphilom vom Kaninchen, das reich an Pallidaspirochäten war, subdural inseriert, oder auch eine von demselben Material hergestellte Emulsion direkt in die Hirnsubstanz injiziert. Zwölf Tiere wurden in die Serie eingeschlossen. Vier normale (junge) Kaninchen wurden am selben Tage mit demselben Material in derselben Weise geimpft und dienten als Kontrollen. Zwei Monate lang blieben allem Anschein nach alle Tiere munter, nach Ablauf dieser Zeit wurden einige der sensibilisierten Tiere stuporös und matt, nahmen sichtlich ab und zeigten ganz ausgeprägte Spasmen der Hinterbeine und leichte Ataxie. Die Reaktion der Pupillen konnte diagnostisch nicht verwertet werden, da sie oft auch bei normalen Tieren ungleich gross sind und auf Licht nur träge reagieren. Die Krankheitssymptome schritten bei den sensibilisierten Tieren stetig weiter fort. Nach Ablauf von drei bis fünf Monaten war der normale hüpfende Gang der Tiere unmöglich geworden, die Wassermann'sche Reaktion ihrer Sera, ursprünglich ganz negativ, wurden bei einigen deutlich positiv. Während derselben Zeitdauer blieben die Kontrolltiere alle munter, nur einige verloren an Körpergewicht. Keins dieser Kontrolltiere zeigte eine positive Wassermann'sche Reaktion[1]). Binnen eines Intervalles von 3 bis 5 Monaten wurden die Tiere der Reihe nach geopfert, um die Gehirne zu untersuchen. Es ist nun unmöglich, hier die Befunde im einzelnen zu beschreiben; ich will jedoch kurz berichten, dass ich im Gehirn der 12 sensibilisierten Tiere dreimal diffuse, nicht eitrige, exsudative Meningitis fand, einmal eine ausgesprochene unilaterale Atrophie der Stirnlappen, zweimal diffuse Sklerose des Gehirns und einmal einige kleine, etwa 2 qmm grosse, gelbe Flecken in der Temporalgegend (Placque jaune). Dunkelfelduntersuchung auf Pallidae waren negativ, aber da die Specimina nicht erschöpfend untersucht wurden, um das Material für histologische Studien zu konservieren, so lege ich hierauf nicht viel Gewicht. Auch wurden Teile der Hirne mit Silber imprägniert, und bei der Durchmusterung der Schnitte eines derselben sah ich zahlreiche granulaähnliche Körperchen und auch einige wenige, wohl ausgebildete Spirochäten. In anderen Präparaten wiederum konnte ich die Pallida gar nicht finden. Mit Toluidinblau oder Hämatoxylin-Eosin gefärbte Schnittpräparate zeigten bei mehreren Tieren eine ausgesprochene Proliferation der Endothelien sowie perivaskuläre Infiltration, ganz ähnlich wie bei Fällen von menschlicher Paralyse. In einigen Regionen waren die Gliazellen gewuchert, während die meisten Nervenzellen intakt waren. Die entsprechenden Schnitte aus den Gehirnen der Kontrolltiere zeigten keine Veränderungen in den kapillaren Gefässen; in einem Falle konnte

Figur 5.



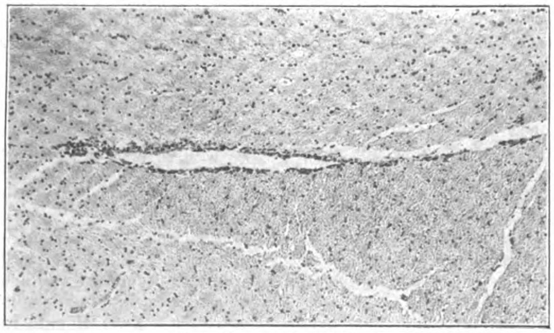
Histologische Veränderungen im Kaninchengehirn bei experimenteller Syphilis des Centralnervensystems.

Figur 6.



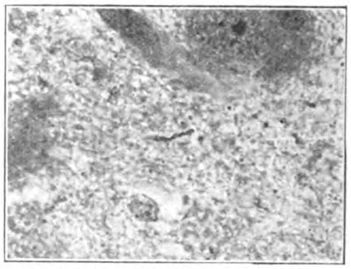
Dasselbe wie bei Figur 5.

Figur 7.



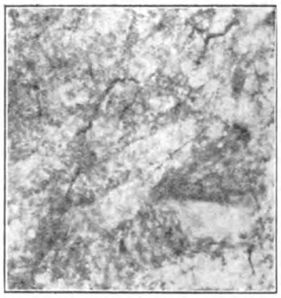
Dasselbe wie bei Figur 5.

Figur 8.



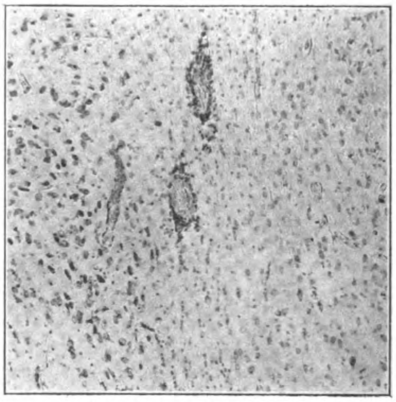
Verdächtiges Gebilde und Körnchen.

Figur 9.



Spirochaeta pallida in der Hirnrinde eines Kaninchens bei experimenteller Syphilis des Centralnervensystems.

Figur 10.



Dasselbe wie bei Figur 5.

---

[1]) Die sonst für das Kaninchen nicht brauchbare Wassermann'sche Reaktion ist bei diesen Tieren auch anwendbar, wenn man sie nach meiner **Modifikation** anstellt, nämlich mit **acetonlöslichen Gewebslipoiden**. Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1910, und **Noguchi**, Serodiagnosis of Syphilis. Philadelphia und London 1912.

eine diffuse Lymphocytose des Gehirns festgestellt werden. Die angeführten Versuche sind für die Auffassung der Pathogenese von Dementia paralytica nicht ohne Interesse, da sie ja andeuten, dass eine vorherige Sensibilisierung das Centralnervensystem solcher Tiere, die anderweit gegen luetische Infektion refraktär sind, der Invasion der Spirochaeta pallida zugänglich macht.

Literatur.

Noguchi and Moore, A demonstration of Treponema pallidum in brain in cases of general paralysis. Journ. exper. med., 1912, XVII, 232. — Noguchi, Studien über den Nachweis der Spirochaeta pallida im Centralnervensystem bei progressiver Paralyse und bei Tabes dorsalis. Münchener med. Wochenschr., 1913, LV, 737. — Derselbe, Additional studies on the presence of Spirochaeta pallida in general paralysis and Tabes dorsalis. Journ. cut. dis., 1913, XXXI, 543. — Derselbe, Découvert du tréponème pale dans les cerveaux des paralytiques généraux. Compt. rend. soc. biol., 1913, LXXIV, 349. — Derselbe, Transmission of Treponema pallidum from the brains of paretics to the rabbit. Journ. amer. med. journ., 1913, LXI, 85. — Marinesco et Minea, Présence du Treponema pallidum dans un cas méningite syphilitique associée à la paralysie générale et dans la paralysie générale. Bull. de l'acad. de méd. Paris 1913, LXIX, 3. sér., 235; Revue neurolog., 1913, XXI, 581. — Dieselben, Apropos de la présence du Treponema pallidum dans le cerveau des paralytiques généraux. Revue neurolog., 1913, XXI, 661. — Dieselben, Rélation entre les Treponema pallidum et les lésions de la paralysie générale. Compt. rend. soc. biol., 1913, LXXV, 231. — Marie, Levaditi et Bankowski, Présence du Treponema pallidum dans trois cerveaux de paralytiques généraux. Bull. et mem. des hôp. de Paris, 1913, XXIX, 881. — Dieselben, Présence du Treponema pallidum dans le cerveau des paralytiques généraux. Compt. rend. soc. biol., 1913, LXXIV, 794. — Dieselben, Présence constante du tréponème dans le cerveau des paralytiques généraux morts en ictus. Compt. rend. soc. biol., 1913, LXXIV, 1009. — Levaditi, Marie et Bankowski, Le tréponème dans le cerveau des paralytiques généraux. Ann. de l'Inst. Pasteur, 1913, XXVII, 577. — H. J. Nichols and W. H. Hough, Demonstration of Spirochaeta pallida in the cerebrospinal fluid from a patient with nervous relapse following upon the use of Salvarsan. Journ. amer. med. assoc., 1913, LX, 108. — Dieselben, Positive results following the inoculation of the Rabbit with Paretic brain substance, A preliminary note. Journ. amer. med. assoc., 1913, LXI, 120. — E. Forster und E. Tomasczewski, Nachweis von lebenden Spirochäten im Gehirn von Paralytikern. Deutsche med. Wochenschr., 1913, XXXIX, 1237. — Landsteiner, K., Immunität und Serodiagnostik bei menschlicher Syphilis. Centralbl. f. Bakt., I. Abt., Referate, 1908, XLI, 785—795, siehe S. 791.

Aus der Breslauer chirurgischen Klinik (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. H. Küttner).

Ueber Spätabscesse nach Appendicitis.[1]

Von

Dr. **Eduard Melchior**, Assistent der Klinik.

Die zahlreichen neueren Erfahrungen über die operative Behandlung der Appendicitis haben gelehrt, dass, solange nicht eine radikale Entfernung des einmal erkrankten Wurmfortsatzes vorgenommen ist, eine dauernde Heilung im gegebenen Falle nie mit Sicherheit erwartet werden kann. Glücklicherweise gilt aber dieser Satz dem Wesentlichen nach auch in seiner Umkehr. Ist also einmal die schuldige Appendix restlos eliminiert[2] und Heilung eingetreten, so kann man im allgemeinen dem Patienten die tröstliche Versicherung abgeben, dass diese oft so heimtückische Krankheit nunmehr für ihn endgültig erledigt ist.

Gewisse Ausnahmen von dieser Regel sind allerdings bekannt. Es sind nach dieser Richtung hin zunächst die postoperativen Hernienbildungen zu nennen, wie sie in Fällen, in denen eine länger durchgeführte Tamponade oder Drainage notwendig war, leicht eintreten können. Ferner gehören hierher die gelegentlich zurückbleibenden Adhäsionsbeschwerden, deren Häufigkeit allerdings wohl öfters überschätzt worden ist[1]. Ausserdem treten derartige Adhäsionen meist nur in der ersten Zeit nach der Operation in die Erscheinung, während sie im weiteren Verlaufe — wie die Erfahrung der Bauchchirurgie lehrt — oft genug eine spontane, eventuell sogar restlose Zurückbildung erfahren[2].

Ich möchte nunmehr — einer Anregung meines Chefs, des Herrn Geheimrat Küttner, folgend — über eine weitere, wie es scheint typische Spätkomplikation der Appendicitis — nach vorausgegangener Abtragung des Wurmfortsatzes — berichten, über die in der Literatur bisher unseres Wissens noch keine Mitteilungen vorliegen. Auch in der Monographie von Sprengel vermochte ich einen Hinweis hierauf nicht zu finden. Wenn ich aber trotzdem glaube, dass die in Frage stehende Komplikation keine extreme Rarität darstellt, sie vielmehr sicher auch schon anderen Chirurgen gelegentlich zu Gesicht gekommen sein mag, so gründet sich diese Vermutung darauf, dass in der Küttner'schen Klinik dieselbe im Laufe der letzten zwei Jahre nicht weniger als dreimal — und zwar kurz nacheinander — zur Beobachtung gelangte.

Es mögen hier zunächst die einschlägigen Krankengeschichten folgen:

Fall 1. Ernst P., 48jährig. Aufgenommen 14. VII. 1911.

Anamnese: Früher nie ernstlich krank. Vor drei Tagen plötzlich mit Schmerzen im Leibe erkrankt; Stuhlverhaltung. Seit heute ständiges Aufstossen. Kein Erbrechen.

Status praesens: Kräftiger Mann. Temperatur 38,7°. Puls 97, mittelstark. Zunge belegt, aber feucht. Allgemeineindruck nicht schlecht. Abdomen überall aufgetrieben, bretthart gespannt. Besonders druckempfindlich ist die Gegend der Fossa iliaca beiderseits. Bei der Untersuchung per rectum fühlt man eine starke, sehr empfindliche Douglasvorwölbung.

Diagnose: Appendicitis perforativa. Peritonitis diffusa. Sofortige Operation in Aethernarkose: Freilegung der Blinddarmgegend. Bauchdecken ödematös. Parietales Peritoneum mit dem darunter befindlichen Darm verklebt. Nach Lösung der Adhäsionen kommt man auf den in das kleine Becken herabhängenden Wurmfortsatz; derselbe zeigt nahe seiner Spitze eine Perforation, aus der sich zwei Kotsteine entleeren. Typische Appendektomie. Im Douglas viel grüngelber stinkender Eiter. Darmschlingen fibrinös belegt, auch die nach der Bauchmitte zu gelegenen; dagegen scheint nach der Leber zu ein Abschluss zu bestehen. Eine in der linken Fossa iliaca vorgenommene Inzision zeigt ebenfalls das parietale Peritoneum verbacken, doch wird Eiter hier nicht gefunden, sondern nur ein mehr seröses Exsudat. Steigrohr und Tampon in den Douglas von beiden Seiten. Partielle Bauchdeckennaht.

Die peritonitischen Erscheinungen gingen im Anschluss an die Operation prompt zurück; es entwickelte sich am 20. VII. eine linksseitige, am nächsten Tage auch eine rechtsseitige Kotfistel, die jedoch beiderseits bis zum 28. VII. zum spontanen und definitiven Schluss gelangte.

Die Entlassung erfolgte im Stadium der fast abgeschlossenen Wundheilung — nur noch links ein oberflächlicher granulierender Hautdefekt — am 9. VIII. 1911.

Die definitive Heilung trat in der Folge schnell ein, Patient blieb vollkommen gesund bis zum 20. I. 1912. An diesem Tage — also etwa ein halbes Jahr nach der ersten Erkrankung — stellten sich fast unvermittelt wieder Schmerzen in der Ileocoecalgegend ein; Patient bemerkte daselbst eine empfindliche Geschwulst. Kein Erbrechen, Stuhl regelmässig.

Zweite Aufnahme in die Klinik am 23. I. 1912. Guter Allgemeinzustand. Temperatur 37,2°, Puls von normalem Verhalten. Status localis: In der Gegend der Fossa iliaca ist beiderseits eine 10 cm lange strahlige, dem Poupart'schen Bande parallel verlaufende Narbe sichtbar. Links ist dieselbe weich, gegen die Unterlage verschieblich. Die rechtsseitige Narbe zeigt sich dagegen vorgewölbt von einer mit ihr zum Teil fest zusammenhängenden etwa faustgrossen Geschwulst. Dieselbe ist ausgesprochen druckempfindlich und nur wenig beweglich. Die umgebende Haut ist unverändert. Das übrige Abdomen ist weich, nirgends schmerzhaft. Appetit gut. Stuhlentleerung regelmässig.

---

[1] Im Auszuge vorgetragen in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft, Sitzung vom 21. Juli 1913.

[2] Auf die Spätkomplikationen, die von einem unvollständig exstirpierten Wurmfortsatze ausgehen können, hat zuerst Treves aufmerksam gemacht. — Vgl. Melchior und Löser, Zur Frage der rein chronisch verlaufenden Appendicitis mit besonderer Berücksichtigung der operativen Dauerresultate. Bruns' Beitr., 1912, Bd. 79, S. 670. — Der eigentümliche Vorschlag von Kofmann, sich in Fällen von schwieriger Appendektomie mit einer einfachen Ausschaltung des Wurmfortsatzes zu begnügen (Centralbl. f. Chirurgie, 1912, S. 1700) hat daher mit Recht zahlreichen und lebhaften Widerspruch wachgerufen.

[1] Cf. Melchior und Löser, l. c. S. 673.

[2] Wie vorsichtig man in der Beurteilung dieser Verhältnisse sein muss, lehrt ein erst vor kurzem (25. VI. 1913) in der Küttner'schen Klinik operierter Fall von Adhäsionsileus bei einer Frau, bei der vor vier Jahren auswärts eine Appendektomie wegen Appendicitis vorgenommen worden war. Bei der Laparotomie fanden sich zahllose Adhäsionen im Bereiche des Dünndarms, die gelöst wurden. Patientin genas trotz der Komplikation mit einer Gravidität mens. VI. — Nach der landläufigen Vorstellung würde es sich also hier einfach um einen Adhäsionsileus nach Appendicitis gehandelt haben. Die Patientin gab aber an, dass sie trotz der Operation nach wie vor akute Schmerzattacken in der Blinddarmgegend durchgemacht habe; tatsächlich fanden sich auch bei der Operation in der Umgebung des Coecums ganz frisch entzündliche, sulzig-ödematöse Auflagerungen. Auf Grund dieses Verhaltens ist es demnach fraglich, ob hier wirklich nur eine Appendicitis vorlag und wir es nicht vielmehr mit einem jener seltenen Fälle von primärer Typhlitis — mit recidivierenden Schüben — zu tun haben.

Es wurde angesichts dieses Befundes zunächst abgewartet; die Temperatur stieg in den nächsten Tagen progressiv bis auf 38,4° an; am 25. I. erfolgte spontan auf der Höhe der Narbe ein Durchbruch des Abscesses unter Entleerung einer grösseren Menge von stinkendem Eiter. Es wurde auf den geschilderten Befund hin ein Bauchdeckenabscess angenommen. In der Folge versiegte die Eiterentleerung fast momentan. Patient konnte schon am 31. I. 1912 mit geschlossener Fistel und beschwerdefrei entlassen werden.

Laut Mitteilung des Pat. vom 1. VII. 1913 sind Störungen seitens der Bauchnarbe nicht mehr aufgetreten. Er fühlt sich dauernd beschwerdefrei.

Fall 2. Karoline K., 31 Jahre alt, aufgenommen 19. X. 1911.

Anamnese: Früher stets gesund. Seit dem letzten Vierteljahre mehrere sich schnell folgende Attacken von Appendicitis, seit 14 Tagen kontinuierliche stärkere Schmerzen. Die Patientin bot hier bei der Aufnahme den typischen Befund eines faustgrossen appendicitischen Infiltrates loco classico. Da sich dasselbe in der Folge schnell verkleinerte und schliesslich palpatorisch nicht mehr nachweisbar war, wurde am 4. XI. die Appendektomie vorgenommen: Schrägschnitt, Peritoneum schwielig verdickt, starke allseitige Verwachsungen des Coecums, auch zur vorderen Bauchwand. Nach schrittweiser Lösung der Adhäsionen gelangt man in eine von schmierigen Granulationen ausgefüllte Höhle, in deren Centrum ein Kotstein liegt. Der Wurmfortsatz kommt erst nach völliger Auslösung des Blinddarms zu Gesicht. Er liegt retrocoecal, ist stark verdickt. Schwierige Abtragung der Appendix, da sich eine Ligatur nicht anbringen lässt und das Coecum sich bei der Uebernähung als sehr brüchig erweist. Wegen Neigung zur Blutung und mit Rücksicht auf die Gefahr der Infektion wird ein kleines Drain eingelegt, die übrige Wunde mittels Knopfnähten in Etagen geschlossen.

Die histologische Untersuchung des exstirpierten Wurmfortsatzes ergab eine chronische Entzündung ohne spezifische Elemente.

Der postoperative Verlauf war zunächst ein ungestörter. Das Drain wurde am 3., die Nähte am 7. Tage entfernt. Als Pat. aber am 9. Tage versuchsweise aufstand, erfolgte ein Fieberanstieg auf 38° mit Schmerzen in der rechten Bauchseite. Die Untersuchung ergab daselbst entsprechend der Narbe ein deutliches Infiltrat. Trotz geringen Eiterdurchbruches am 14. XI. vergrösserte sich dasselbe in der Folge; am 21. XI. wurde ein faustgrosser Bauchdeckenabscess drainiert, der dann in der Folge schnell zurückging. Am 1. XII. 1911 konnte Pat. entlassen werden. Die Fistel hatte sich geschlossen, das Infiltrat hatte sich wesentlich verkleinert.

Die Pat. fühlte sich nunmehr genau 1 Jahr völlig beschwerdefrei, bis sich Anfang Dezember 1912 wieder Schmerzen in der Gegend der Operationswunde einstellten.

Zweite Aufnahme in die Klinik am 26. XII. 1912.

Status praesens: Allgemeinzustand gegen früher unverändert. Körpertemperatur leicht febril (37—37,3°).

Lokalbefund: Parallel und zwei Querfinger oberhalb des Poupart'schen Bandes befindet sich eine 9 cm lange, gut verheilte Narbe; dieselbe geht über in eine handbreite, der Beckenschaufel anliegende Resistenz, die bis auf 3 Querfinger an den Nabel heranreicht. Die Geschwulst ist mässig druckempfindlich, die Haut darüber scheint unverändert. Es wird mit der Vermutung gerechnet, dass von der ersten Operation her vielleicht ein Fremdkörper (Tupfer?) in der Wunde zurückgeblieben ist. In den nächsten Tagen steigt die Temperatur successive bis 37,9°, an. Die Narbe zeigt zuletzt eine entzündliche Rötung. Es wird daher am 2. I. 1913 zur zweiten Operation geschritten.

Exzision der Narbe; man gelangt dabei sofort auf eine harte schwielige Masse. Ein fistelartiger Gang verläuft nach dem Centrum dieses Narbentumors und führt in eine walnussgrosse, mit kleinen seitlichen Ausläufern versehene Höhle, die eingedickten Eiter enthält. Die Wandungen dieses Hohlraumes sind von einer mit schmierigen Granulationen besetzten etwa fingerdicken Abscessmembran gebildet. Der gefühlte Tumor stellt also nichts als einen dickwandigen Abscess dar. Von einem Fremdkörper lässt sich nichts nachweisen. Die schwieligen Membranen werden nach Möglichkeit exzidiert. Tampon, Drain; übrige Wunde durch Nähte verkleinert.

Die mikroskopische Untersuchung der exzidierten Schwielen ergab rein den Befund einer im Bindegewebe, dem Fett, sowie der Muskulatur sich abspielenden chronischen Entzündung, ohne jeden Anhaltspunkt für einen spezifischen Prozess. Grössere Gewebsstrecken sind eitrig zerfallen.

Der postoperative Verlauf gestaltete sich völlig ungestört. Patientin wurde am 23. I. 1913 mit einer nur noch seichten, wenig sezernierenden Fistel bei sonstigem Wohlbefinden entlassen. Laut Nachricht vom 7. VII. 1913 hat sich die Wunde seitdem vollkommen verschlossen.

Fall 3. E. St., 21 Jahre alt, aufgenommen am 21. V. 1911.

Anamnese: Früher mehrfache Attacken von Blinddarmentzündung. Im Juni 1909 im frischen Anfall (48 Stunden) auswärts operiert: „Puls 120, bretthharte Spannung des ganzen Leibes. Wurmfortsatz perforiert, in der Umgebung viele Schwielen und frische Auflagerungen. Die Vernähung der Resektionsstelle ist deswegen schwierig. Später Kotfistel, dann geheilt". Es ging dann dem Patienten fast zwei Jahre völlig gut, bis neuerdings wieder Schmerzen in der Blinddarmgegend eintraten; in den letzten Tagen zeigte sich eine Geschwulst in der alten Narbe.

Status praesens: Innere Organe ohne Besonderheiten. Temperatur 38, Puls 80. Die alte Operationsnarbe ist stark vorgewölbt, die umgebende Haut ist gerötet und zeigt deutliche Fluktuation. 22. V. Operation in Aethernarkose. Inzision über der Höhe der der Schwellung. Es entleert sich stinkender dicker Eiter. Kein Fremdkörper zu finden. Ausgang des Abscesses unsicher; derselbe reicht in der Tiefe bis an das Coecum. Tamponade.

Bakteriologisch: Bacterium coli in Reinkultur. Der postoperative Verlauf gestaltete sich günstig. Pat. konnte am 26. VI. mit kleiner oberflächlicher granulierender Wunde entlassen werden.

Wenn wir diese im voranstehenden wiedergegebenen Krankheitsberichte näher analysieren, so weisen sie untereinander recht weitgehende Uebereinstimmungen auf. Als ein solcher ihnen gemeinsamer Faktor erscheint zunächst die Tatsache, dass jedesmal sowohl die Appendektomie wie der weitere postoperative Wundverlauf sich nicht unter aseptischen Verhältnissen vollzog. So fand sich in allen Fällen der Wurmfortsatz perforiert, im Fall 1 mit diffuser eitriger, in Fall 3 mit einer mehr umschriebenen trockenen Peritonitis kombiniert, in Fall 2, der bei retrospektiver Betrachtung für eine Appendektomie à froid wohl zu frühzeitig der Laparotomie unterworfen war, traf man auf einen frei in einer Granulationshöhle liegenden Kotstein. Hierzu kommt in Fall 1 und 3 das vorübergehende Auftreten einer Kotfistel, in Fall 2 stellte sich während der Rekonvalescenz eine in den tieferen Schichten der Bauchwunde sich abspielende Abscedierung ein. Eine weitere Eigentümlichkeit des späteren Verlaufes dieser Fälle ist dadurch charakterisiert, dass nach Ueberwindung der genannten Komplikationen schliesslich ein scheinbar definitiver Zustand der Heilung eintrat, bis dann nach einem halben (Fall 1), respektive einem (Fall 2) oder gar erst nach zwei Jahren (Fall 3) der entzündliche Prozess wieder aufflackerte, unter Ausbildung eines umfangreichen Abscesses in dem alten Operationsterrain.

Es bieten also diese Beobachtungen ein ganz typisches Beispiel für das auch sonst in der Chirurgie häufig wiederkehrende Phänomen der „ruhenden Infektion". Wir verstehen hierunter die Erscheinung, dass in das menschliche Gewebe eingedrungene Mikroorganismen — vielleicht nach einer primären stürmischen lokalen Reaktion — sich weiterhin oft lange Zeit hindurch völlig latent, als harmlose ruhende Parasiten verhalten, bis dann eines Tages dieses Gleichgewicht gestört wird unter Auftreten einer mehr oder minder hochgradigen geweblichen Entzündung resp. Eiterung. In seiner harmlosesten und zugleich häufigsten Erscheinung ist uns dieser Begriff der „ruhenden Infektion" geläufig in Gestalt der Späteiterungen um Ligaturfäden, er beherrscht sodann geradezu den klinisch oft so ungemein schwankenden und wechselvollen Verlauf der Osteomyelitis infectiosa, während er in seiner dramatischsten Rolle uns entgegentritt in Form jener gefürchteten Spätabscesse des Gehirns, die sich gelegentlich um eingedrungene Fremdkörper — oft erst Jahr und Tag nach stattgefundener Verletzung — entwickeln.

Wodurch dieser eigentümliche Verlauf der bakteriellen Infektion in solchen Fällen zu erklären ist, ist einzelnen fast unbekannt. Für die allgemeinere Anschauung können wir wenigstens zu einer gewissen Vorstellung dann gelangen, wenn wir davon ausgehen, dass das Schicksal jeder Infektion offenbar im wesentlichen bestimmt wird von Zahl und Virulenz der eingedrungenen Bakterien einerseits, andererseits den lokalen und allgemeinen Immunkräften und Schutzvorrichtungen des Organismus. Es wird damit begreiflich, dass schon die geringste Veränderung einer dieser Faktoren genügen kann, um ein etwa bestehendes Gleichgewichtsverhältnis — wie es klinisch wohl dem Begriff der Latenz entsprechen dürfte — in dem einen oder anderen Sinne zu stören. Dass auch äusserliche Momente zu einer derartigen Verschiebung der Balance beitragen können, ist bekannt. Ich erinnere nur an die bedeutsame Rolle des Traumas in der Geschichte der Osteomyelitis infectiosa. Dafür, dass etwa in unseren Fällen derartige äussere Schädigungen mitgespielt haben, liegt indessen kein Anhaltspunkt vor.

Auch die Anwesenheit von Fremdkörpern, die sonst — namentlich in Gestalt der ominösen, bei Bauchoperationen gelegentlich zurückgebliebenen Tupfer — eine wichtige Rolle als Träger der pathogenen Keime spielen können, ist in unseren

Fällen auf Grund der Operationsbefunde mit Bestimmtheit abzulehnen, wenn wir von den Ligaturfäden, die ja gleichsam ubiquitär in jedem beliebigen Operationsterrain anzutreffen sind, absehen 1).

Derartige umfangreiche Abscedierungen aber überhaupt nur als Fadeneiterung aufzufassen, wie dies Goebel in der Diskussion zu diesem Vortrage gewollt hat, würde zum mindesten schon klinisch nicht dem sonst hiermit verknüpften Begriffe entsprechen.

In Fall 2 ist jedoch wohl auch die Anwesenheit von Ligaturfäden bzw. von versenkten Nähten mit ziemlicher Sicherheit auszuschliessen, da diese schon bei der ursprünglichen Vereiterung der Bauchwunde ausgestossen worden sein dürften.

Dagegen hat Jenckel einen interessanten Fall mitgeteilt — der mit Ausnahme der Lokalisation des Abscesses mit unseren Beobachtungen offenbar die grösste Aehnlichkeit aufweist —, wobei ein im Bauche zurückgebliebener Kotstein den Ausgangspunkt des Spätabscesses bildete:

15jähriger Knabe. Vor zwei Jahren wegen Perforationsappendicitis und eitriger Peritonitis radikal operiert: „Später musste wegen Strangulationsileus relaparotomiert und tamponiert werden. Mehrere Kotfisteln heilten später im Wasserbade aus. Annähernd zwei Jahre war der Knabe dann gesund. Vor sechs Wochen Erkrankung an rechtsseitigem, subphrenischem Abscess. Die Ursache des Abscesses war ein bohnengrosser Kotstein, der in der Tiefe der Höhle lag. Drainage, Heilung.“ (Münchener med. Wochenschr., 1912, S. 1683.)

Wenn wir uns sonst in der Literatur nach analogen Beobachtungen zu unseren Fällen umsehen, so scheinen dieselben ganz unverkennbare Beziehungen darzubieten zu jenen eigentümlichen entzündlichen Bauchdeckengeschwülsten, die zuerst Schloffer nach Hernienoperationen beschrieben hat, wie sie später aber auch noch nach anderen Bauchoperationen beobachtet worden sind 2).

Gemeinsam ist diesen Schloffer'schen Tumoren mit unseren Fällen einmal der — wenigstens vorzugsweise — Sitz in den Bauchdecken, wie es ja auch in den mitgeteilten Fällen 1 und 2 ganz evident war, in Fall 3, wobei der Abscess auf das Coecum herabreichte, gehörte zum mindesten der Hauptanteil desselben den Bauchdecken an.

Sodann spielt aber auch bei der Entstehung der Schloffer-schen Tumoren — wie aus den neueren Beobachtungen immer mehr hervorgeht 3) — das infektiöse Moment, bestehend in Störungen der ursprüglichen Wundheilung, eine integrierende Rolle; der Befund von kleinen Abscessen im Innern dieser oft recht umfangreichen schwieligen Tumoren gehört sogar geradezu zur Regel.

Diese Uebereinstimmung wird besonders deutlich, wenn man mit unseren Fällen etwa die folgende, von Haim 4) angeführte Beobachtung vergleicht:

Es bezieht sich dieselbe darauf, dass „bei einem jungen Mädchen nach einer Appendicitisoperation in den Bauchdecken kleine Abscesse aufgetreten sind, deren Inzision, Drainage, später breite Spaltung nichts nützte; es kam schliesslich zu diffuser Infiltration, deren Exstirpation das einzige Mittel war, um endlich den Prozess zur Heilung zu bringen, nachdem alle Versuche einer konservativen Therapie fehlgeschlagen waren“. Es resultierte zum Schluss eine ausgedehnte Hernienbildung. Bakteriologisch wurden, wie in den Fällen Schloffer's, Staphylokokken nachgewiesen.

Ich möchte demnach glauben, dass die Unterschiede zwischen jenen entzündlichen Bauchdeckentumoren Schloffer's und den in Frage stehenden Spätabscessen nach Appendicitis nur gradueller Art sind — Unterschiede, die sich ihrerseits wahrscheinlich zurückführen lassen auf eine geringere Virulenz der Bakterien bei der erstgenannten Gruppe. Sehen wir doch auch bei der schon mehrfach zum Vergleich herangezogenen Osteomyelitis infectiosa gelegentlich, dass unter der Einwirkung der bakteriologisch gleichen Erreger — mitunter sogar bei einem und demselben Individuum — an der einen Stelle eine hypertrophierende Osteo-Periostitis, an einer anderen Stelle ein Knochenabscess oder eine ausgedehnte Nekrose zustande kommt.

Dass im übrigen auch für die Entstehung der Schloffer'schen Tumoren die Anwesenheit von versenkten Nähten keine absolute Vorbedingung darstellt, lehren die Küttner'schen Beobachtungen (Diskussion zu Schloffer, l. c.) von entzündlichen Bauchdeckengeschwülsten bei Appendicitis vor der Operation.

Nach der theoretischen Seite geben also diese Spätabscesse nach Appendicitis recht interessante Probleme auf.

Praktisch liegt ihre Hauptbedeutung darin, dass der Chirurg wissen muss, dass auch nach glücklich verlaufener Radikaloperation bei appendicitischen Abscessen oder Peritonitis mit einer gewissen Möglichkeit derartiger Spätfolgen zu rechnen ist. Man kann sich hierbei sogar nicht ganz dem Eindruck verschliessen, als ob vielleicht gerade die moderne Behandlung dieser Fälle, wobei man bestrebt ist, den Bauch bis auf kleine Drainageöffnungen möglichst wieder zu schliessen, bis zu einem gewissen Maasse das Zurückbleiben bakterieller Keime — die später zu derartigen unerwünschten Spätkomplikationen führen können — in der Tiefe der Wunde, und zwar speziell in den Bauchdecken, begünstigt. Als besonders prädisponiert werden sodann solche Fälle anzusehen sein, wo — wie in unseren Beobachtungen 1 und 2 — bereits bei der Operation entzündliche Verklebungen mit der vorderen Bauchwand bestehen.

Prognostisch sind im übrigen diese Abscesse offenbar als recht gutartig aufzufassen. In unseren Fällen trat jedesmal nach einfacher Inzision bzw. Spontanperforation (Fall 1) prompt Heilung ein.

Recidive wurden bisher nicht beobachtet, doch ist die Möglichkeit derselben gewiss nicht ganz auszuschliessen. Ausserdem dürfte mit der Gefahr einer sekundären Hernienbildung unter diesen Umständen wohl stets zu rechnen sein.

---

1) In der Küttner'schen Klinik wird als Naht- und Ligaturmaterial — mit Ausnahme der Schleimhautnähte an Harn- und Gallenwegen — prinzipiell die Seide angewandt.

2) Schloffer, Ueber chronisch-entzündliche Bauchdeckengeschwülste nach Bruchoperationen. Verhandl. des 37. Chirurgenkonkresses 1908, Teil 1, S. 229; vgl. auch die sich hieran anschliessende Diskussion.

3) Vgl. z. B.: F. Kroiss: Zwei Fälle von chronisch-entzündlichem Tumor nach Bauchdeckenschnitt. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1911, Bd. 112, S. 258.

4) E. Haim, Ueber chronisch-entzündliche Tumoren nach Abdominaloperationen. Langenbeck's Archiv, 1909, Bd. 90, S. 496.

Die Therapie der chronischen Anacidität.

Von

Dr. **Martin Hirschberg**-Kurhaus Schloss Tegel.

Der Beurteilung einer sekretorischen Unterfunktion des Magens legen wir im allgemeinen die Werte zugrunde, die sich nach Verabreichung des Ewald-Boas'schen Probefrühstücks ergeben. Die Schwankungen, denen diese Werte für die Salzsäureproduktion beim Gesunden unterliegen, sind so gering, dass wir grössere Abweichungen nach unten zur Diagnose einer Sekretionsanomalie benutzen können, sei es, dass diese eine Begleiterscheinung allgemeiner Organschädigung darstellt, sei es, dass in ihr eine pathologische Magenveränderung sich ausdrückt, die eine Summe verschiedenartigster Beschwerden im Gefolge haben kann. Die Entscheidung, welcher Art die Sekretionsanomalie ist, kann die Anamnese allein nicht geben; der Patient äussert nicht selten sogenannte Säurebeschwerden, die zur Annahme einer Hyperchlorhydrie verleiten können, wo in Wirklichkeit eine Hypo- oder Achlorhydrie vorliegt. Insbesondere können die Symptome des Sodbrennens und sauren Aufstossens eine Hyperchlorhydrie vortäuschen, während sie nicht selten auch bei ausgesprochener Gastritis anacida sich finden [Galambos 1)]. Ebensowenig lassen Schmerzen, Druckgefühl, Aufstossen und andere Sensationen des Magens eine entscheidende Deutung bezüglich der Sekretion zu. Selbst Erbrechen und Diarrhöen sind nicht immer diagnostisch zuverlässige Erscheinungen, doch ist das erstere bei der Achlorhydrie äusserst selten, während die letzteren häufig in innigem Zusammenhang mit einer anaciden Magenerkrankung stehen. Man wird also der Ausheberung des Magens nach Probefrühstück auch in den Fällen nicht entraten können, wo die Anamnese die Diagnose nahezulegen scheint, oder wo nicht Symptome des Magens, sondern des Darmes im Vordergrund der Beschwerden stehen. Insbesondere aber ist es ratsam, die Sekretionsverhältnisse des Magens zu erkunden in Fällen, in denen eine Allgemeinerkrankung, wie Tuberkulose, Morbus Basedowii, Anämien und gewisse nervöse Zustände mit Magenbeschwerden, insbesondere mit verminderter Appetenz einhergehen, und in denen es auf eine Hebung des Körpergewichtes besonders ankommt.

Naturgemäss wird man nach Feststellung einer Sub- oder Anacidität des Magens nach Probefrühstück nicht immer mit Bestimmtheit sagen können, ob die vorliegende Sekretionsanomalie die Quelle der krankhaften Erscheinungen ist oder ob sie einen Nebenbefund darstellt, der sich aus den übrigen pathologischen

---

1) Archiv f. Verdauungskrankh., 1911.

Prozessen ergibt. In jedem Falle aber erfordert sie die Einleitung einer Therapie, gleichviel ob sie causal oder symptomatisch ist, die neben der Behandlung etwaiger ursächlicher Erkrankungen einherzugehen hat.

Ausgehend vom klinischen Befund dürften für die Therapie der chronischen Anacidität im allgemeinen folgende Gesichtspunkte maassgebend sein:

1. den Ersatz mangelhafter oder fehlender Sekrete tunlichst zu bewirken,
2. die Nahrungszufuhr so einzurichten, dass der erkrankte Magen einerseits geschont, andererseits aber seine Kapazität bezüglich der Sekretion und Motilität ausgenutzt wird.

Was die erstere Forderung betrifft, so haben wir es mit einem Faktor zu tun, wie er nur selten in ähnlich rationeller Weise in der Therapie zur Anwendung kommt. Wir können hier einen physiologischen Körper unmittelbar und der Qualität nach unverändert ersetzen. Die Salzsäure, die wir von aussen dem Magen zuführen, ist in ihrer Wirkung der von ihm produzierten nahezu gleich.

Die Differenz zwischen exogener und endogener Salzsäure liegt fast ausschliesslich in der Quantität, denn wenn man in Betracht zieht, dass der Magen nach Pfaundler[1] bei einer Durchschnittsmenge von 1500 ccm Saft in 24 Stunden 5 g HCl produziert, so müssen wir von vornherein davon Abstand nehmen, die Magensäure auch nur annähernd quantitativ zu erreichen. Wir verwenden zu therapeutischen Zwecken die offizinelle verdünnte Salzsäure, die 12,5 pCt. ist. Es liegt auf der Hand, dass die therapeutische Wirksamkeit der so häufig geübten Gaben von 10 bis 15 Tropfen nur ausserordentlich gering sein kann in Fällen, in denen die Salzsäureproduktion wesentlich darniederliegt. Da höherprozentige Salzsäure sich therapeutisch nur ausnahmsweise verwenden lässt, wird man die Einverleibung möglichst grosser Mengen verdünnter Salzsäure anzustreben haben, die in gewissen Fällen selbst bis zur Grenze der Aufnahmefähigkeit gehen müssen, um einen therapeutischen Effekt zu erzielen. Diese Grenze liegt bei den einzelnen Menschen verschieden hoch, doch wird man fast immer, wo es notwendig ist, Einzelgaben von 40 bis 50 Tropfen unbedenklich verabfolgen können; dabei spielt die Art der Darreichung eine gewisse Rolle. Am meisten zu empfehlen ist es, die Salzsäure in einem halben Weinglas Himbeerwasser oder auch mit Zucker oder Saccharin angesüssten Wassers mittels Glasrohrs zu nehmen. Dies ist zur Schonung der Zähne bei grösseren Salzsäuregaben immer erforderlich. Zu Anfang dieser den Patienten häufig verwunderlich erscheinenden Therapie wird mitunter über ein lästiges Brennen auf der Rachenschleimhaut geklagt, eine Erscheinung, die nicht selten schon nach wenigen Tagen verschwindet; die Aufnahme der Salzsäure kann selbst jahrelang in dieser Form ohne unangenehme Nebenerscheinungen erfolgen. Diese grossen Dosen können vor kleineren Mahlzeiten entsprechend verringert werden; vor grösseren kann es notwendig sein, während der Mahlzeit noch eine kleinere Dosis Salzsäure folgen zu lassen. In vielen Fällen ist es zweckmässig, auch während der Mahlzeit Salzsäure in der angegebenen Form nehmen zu lassen, um eine innigere Mischung mit dem Speisebrei zu erzielen.

Es empfiehlt sich, sofort nach Feststellung der Sekretionsanomalie mit der Zufuhr der Salzsäure in der angegebenen Form zu beginnen. Man hat nicht selten die Genugtuung, den grössten und quälendsten Teil der früheren Magen- und eventuellen konsekutiven Darmerscheinungen mit einem Schlage zu beseitigen, denn man löst durch diese Therapie die verschiedenen Wirkungen aus, deren Darniederliegen die mannigfachen Beschwerden verursacht haben.

Die therapeutisch verabreichte Salzsäure vermag, wie experimentell von Bickel[2] nachgewiesen ist, im hypaciden Magen die eigene Salzsäureproduktion zu heben, wenn ein alimentärer Reiz ihn trifft, und entfaltet in dem an Keimen überaus reichen anaciden Magen ihre baktericiden Eigenschaften. Die Verdauungstätigkeit des Magens wird vermittels der therapeutischen Dosen durch Ueberführen der Fermentvorstufen in Lab und Pepsin wesentlich gefördert. Die Darmverdauung wird durch den Reiz, den die Salzsäure auf die Tätigkeit des Pankreas ausübt, in der reichlicheren Absonderung des Pankreassaftes beeinflusst. Die Wirkung der zugeführten Salzsäure auf die Proteolyse des Magens ist von verschiedenen Autoren, insbesondere von Leo[3] studiert, der eine Erhöhung der Gesamtacidität sowie der an Eiweisskörper gebundenen Säure und Vermehrung von Albumosen und Peptonen nachweisen konnte. Dass das Pankreas auf Zufuhr von Salzsäure in ausserordentlich feiner Weise reagiert, lässt sich sowohl im Tierversuch als auch am Menschen mit Pankreasfistel deutlich beweisen [Glaessner[4]]. Ich konnte bei einem Mädchen mit postoperativer Pankreasfistel die Menge des in einer Stunde produzierten Fistelsekrets durch Salzsäuregaben fast um das Doppelte steigern, während Alkalidarreichung es erheblich verminderte.

Vermutlich wird durch die Salzsäure nach den Untersuchungen von Starling und Bayliss ein in der Duodenalschleimhaut enthaltener extrahierbarer Stoff, das Sekretin, aktiviert, der auch auf dem Blutwege die Sekretion des Pankreas herbeiführt. In gleicher Weise wird mittels Salzsäure auch der Gallenfluss gefördert.

Wir sind mithin durch Salzsäurezufuhr in der Lage, durch Aktivierung und Steigerung der Fermenttätigkeit des Magens und Pankreas den Abbau und die Verdauung der Eiweisskörper zu fördern, vorausgesetzt, dass eine Atrophie der Magendrüsen nicht bereits zu einem Versiegen der Pepsinproduktion geführt hat, Erkrankungen, bei denen wir es mit einer Achylia gastrica im eigentlichen Sinne zu tun haben. Fälle dieser Art sind aber relativ selten, sie gehen meist mit Atrophie der Dünndarmschleimhaut und des Pankreas einher, führen zu schweren Kachexien und stellen dann den Ausgang langdauernder vernachlässigter Gastritiden mit gastrogenen Diarrhöen dar. In der grössten Mehrzahl der Fälle chronischer Anacidität lässt sich aber Pepsin im ausgeheberten Magensaft nachweisen. Wo dieses nicht gelingt, wird man allerdings zu den käuflichen Pepsinpräparaten greifen müssen. Von diesen dürften die Acidolpepsinpastillen, Stärke I, am empfehlenswertesten sein, da das Ferment in der Kombination mit der im Acidol enthaltenen Salzsäure lange Zeit wirksam bleibt. Sie bieten ausserdem den Vorteil, dass sich letztere, da sie sich im Magen abspaltet, der sonst genommenen Salzsäure summiert.

Was den Ersatz mangelhafter Pankreasfermente betrifft, so wird man von diesbezüglichen Präparaten in den Fällen mit Erfolg Gebrauch machen können, wo nach entsprechender Untersuchung eine Pankreashypo- oder Achylie nachweisbar ist. Das Pankreon in Tablettenform vermag in solchen Fällen Darmerscheinungen, die auf mangelhafte Pankreasfunktion zurückzuführen sind und die trotz Salzsäure und Pepsinmedikation nicht weichen, prompt zu beseitigen [Gross[1]]. Es wird sich jedoch empfehlen, die Pankreaspräparate nicht mit der Salzsäure zugleich zu verabfolgen, da ihre Wirksamkeit bekanntlich an neutrale bzw. schwach alkalische Reaktion des Chymus gebunden ist, sondern am besten eine Stunde nach der Mahlzeit bzw. nach der Salzsäureeinnahme. Bei dieser Medikation wird man im allgemeinen von der Verwendung von Stomachica absehen können. Im einen oder anderen Falle, besonders bei mitunter auftretender Uebelkeit oder, wenn trotz reichlicher Salzsäuregaben ein Gefühl der Völle und des Unbehagens auftritt, kann man von einigen Tropfen eines der bekannten Stomachica Gebrauch machen. Eine unterstützende Wirkung kann auch den Mineralwässern zugesprochen werden.

Die Wirkung dez Wassers auf die Saftsekretion des Magens ist bereits von Pawlow tierexperimentell festgestellt worden. Wie weit der Mineralgehalt der Badequellen die Sekretion befördert, lässt sich mit Sicherheit nicht feststellen, doch dürften sie ähnlich wie Magenwaschungen schleimlösend und -entfernend wirken. Die Kochsalzquellen, die alkalisch-salinischen Wässer kommen hier vorzugsweise in Frage.

Wichtiger als der Gebrauch von Trinkkuren ist aber die Regelung der Ernährung. Es ist bereits darauf hingewiesen worden, dass hierfür zwei Gesichtspunkte maassgebend sind, die je nach der Art des Falles berücksichtigt werden müssen. Kranken, bei denen eine falsche Ernährung offenbar vorausgegangen war und die in einem gewissermaassen akuten Stadium zur Behandlung kommen, wird man für die erste Zeit einen Speisezettel aufzustellen haben, der dem Magen in sekretorischer und motorischer Hinsicht möglichst wenig Arbeit auferlegt.

Zu diesem Zweck wird man zunächst Speisen in flüssiger bzw. Brei- oder Püreeform verabfolgen, bindegewebiges Fleisch und Fett tunlichst verbieten und bei gleichzeitig bestehenden Darmerscheinungen Gärungen durch Einschränkung des Zuckers und Reizungen durch Verbot cellulosereicher Vegetabilien vermeiden. Man wird diesen Kranken somit für die Zeit der Schonung ungefähr folgende Speisenauswahl gestatten können: Bouillonsuppen mit Reis, Griess, Tapioka, weich gekochten Nudeln und Haferschleim, Gersten- oder Grünkernschleimzusatz. Diese Speisen auch als Brei, eventuell mit etwas Milch angerührt, Nudeln und Makkaroni weich gekocht mit wenig Butter. Von Gemüsen wird man nur junge Schoten, Karotten, Blumenkohlträubchen, Artischockenböden, Topinambur in feinpüriertem Zustande verabfolgen; ebenso Kartoffeln nur als Püree. Vom Fleisch wird man sich der möglichst bindegewebsarmen Sorten bedienen. Dazu gehört in erster Linie das Hirn, das Bries, Tauben- und Hühnerbrust, letztere am besten in Fleischbrühe mit dem bereits erwähnten Cerealienzusatz lange gekocht. Kompotts können in püriertem Zustande, eventuell mit Saccharin gesüsst, unter absoluter Entfernung von Körnchen und Schalen verabreicht werden. Es empfiehlt sich, die durch Haarsieb passierten Kompotts zu Gelees zu verarbeiten. Als Getränk würde Haferkakao in Wasser zubereitet, eventuell Thum'scher

---

1) Deutsches Archiv f. klin. Med., 1900.
2) Archiv f. Verdauungskrankh., 1906.
3) Die Salzsäuretherapie. Berlin 1908, Verlag von August Hirschwald.
4) Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1904.

1) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.

Kaffee oder Tee mit wenig Milch oder Citrone dienen. Als Gebäck kommt geröstetes englisches Weissbrot oder Friedrichsdorfer Zwieback in Betracht.

Den Fällen, die für eine gewisse Zeit diese Schonungsdiät erfordern, steht eine andere Kategorie gegenüber, die von selbst infolge langdauernder Beschwerden, infolge von Durchfällen oder einem Heer von nervösen Begleitsymptomen dazu gekommen sind, ihren Speisezettel bis zur Unterernährung oder zum Ueberdruss zu beschränken. Diese Kranken haben häufig ein Nahrungsmittel nach dem anderen aus unberechtigter Furcht vor dessen mangelhafter Bekömmlichkeit aus ihrer Ernährung gestrichen. Ein derartiger Magen ist bei der meist angewandten Bevorzugung der Cerealien, in Breiform genossen, und durch den Mangel normaler alimentärer Reize der Arbeit entwöhnt und bedarf daher einer Nahrungszufuhr, die seine noch vorhandenen sekretorischen und digestiven Kräfte zur Anregung bringt. Einer Ernährungsvorschrift, die derartige Anforderungen erfüllt, können wir nicht nur empirisch, sondern auch experimentell festgestellte Tatsachen zugrunde legen. Wir wissen aus den Untersuchungen Pawlow's, dass eine Reihe von Speisen die Saftsekretion fördert, eine andere sie hemmt. Die ersteren für die Ernährung heranzuziehen, die letzteren zu vermeiden, ist das Grundprinzip der diätetischen Vorschrift für die vorliegende Erkrankung und aus diesem ergibt sich fast von selbst der spezifizierte Speisezettel. Wir haben in der Ernährung Gewürze, Extraktivstoffe zu bevorzugen, Fette mit Ausnahme der emulgierten und fettbaltige Speisen zu vermeiden. Für die erste Form gelten als Typus Bouillon, die Fleischextrakte und die Fleischsäfte. Wir werden also zunächst zur Anwendung dieser Nahrungsmittel zu raten haben und die Fleischsorten selbst je nach ihrer Bekömmlichkeit für den anaciden Magen auszuwählen haben. In dieser Beziehung hört man häufig von der Einteilung zwischen dunklem und weissem Fleisch, die sich zwar für eine schematische Empfehlung dem Patienten gegenüber eignen kann, die aber doch nicht ganz den tatsächlichen Verhältnissen entspricht, z. B. ist die Farbe des Taubenfleisches, des Rehrückens u. a. m. dunkel, die Farbe des Schweinefleisches meist hell, und doch verhalten sich diese Fleischsorten bezüglich ihrer Bekömmlichkeit gerade umgekehrt. Etwas ähnliches gilt für die Fische, die nicht selten grundsätzlich erlaubt werden und doch für den Magen in ganz verschiedener Weise in Betracht kommen. Man wird daher zweckmässiger zu scheiden haben zwischen dem bindegewebsarmen Fleisch jüngerer und dem bindegebsreicheren älterer Tiere. Man wird auch in verschiedenen Fällen zwischen dem Fleisch der einzelnen Körperteile des Tieres unterscheiden müssen. So ist beispielsweise das Rückenfleisch beim Reh unbedingt zu erlauben, während man bei der Keule schon vorsichtiger sein muss. Man wird vom Schwein das an Fett relativ arme Filet gestatten können und das übrige verbieten. Im einzelnen empfiehlt es sich also, den Genuss folgender Fleischsorten zu bevorzugen: alles zahme Geflügel mit Ausnahme von Enten und Gänsen; letztere kann man allerdings, wenn sie ganz jung sind, in leichteren Fällen gestatten. Kalbfleisch in jeder Form; die Kalbsmilch und das Hirn sind ebenfalls unbedingt erlaubt, auch die Kalbszunge kann fast immer unbedenklich gestattet werden. Vorsichtiger muss man beim Rindfleisch sein, das man geschabt bevorzugt. Mit Filet, gut abgehangen, kann man ebenfalls einen Versuch machen. Während man Lammfleisch in vielen Fällen geben kann, muss man mit der Verabreichung von Hammelfleisch wegen seines Fettreichtums sehr zurückhaltend sein. Bei der Auswahl unter dem fettarmen Fleisch des Wildes ist es ebenfalls wichtig, die älteren Tiere auszuschalten und das Gefüge der einzelnen Muskelgruppen für die Diätvorschrift zu berücksichtigen. Von Wildgeflügel wären junge Rebhühner und Fasanen, insbesondere das Brustfleisch erlaubt, während der Genuss von Hasel- oder Schneehühnern und wilden Enten nicht zu empfehlen ist. Reh- und zarter Damwildrücken können gereicht werden, während das Fleisch des Hasenrückens grössere Anforderungen an die Verdauungsarbeit stellt. Auch unter den Fischen ist eine Auswahl dahin zu treffen, dass man Aal, Lachs, Karpfen, fette Flundern, eventuell auch Stein- und Heilbutt vermeidet, während man selbst in schweren Fällen Forelle, Schleie, Zander, eventuell auch Hecht, Rotzunge und Seezunge verabreichen kann.

Die aufgeführten Fleischsorten können im allgemeinen auch kalt, eventuell in gewiegtem Zustande gegeben werden. Eine gute, weiche, nicht fette Wurst, magerer Räucherschinken, insbesondere Lachsschinken können dazu kommen.

Auch die Gemüse stellen je nach ihrer Art verschiedene Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Magens, obwohl man im allgemeinen annimmt, dass die Sprengung der Cellulosehülse hauptsächlich dem Darm bzw. der Bakterienverdauung unterliegt. Demensprechend wird man bei der Auswahl der Gemüse auf den Zustand des Darmes sehr wesentlich Rücksicht nehmen und besonders in den Fällen, in denen gastrogene Diarrhöen oder Neigung dazu bestehen, mit der Gemüseverabreichung sehr vorsichtig sein müssen; doch wird man fast immer die für die Schonungsdiät empfohlenen Gemüse, eventuell in püriertem Zustande erlauben können. Zu vermeiden wären in allen Fällen die durch ihren hohen Cellulosegehalt ausgezeichneten Kohlarten, auch die ausgewachsenen Erbsen, die Pilze, die Linsen und die ebenfalls zu Gärungen Anlass gebenden roten und gelben Rüben, wogegen Püree von Teltower Rübchen, von Schwarzwurzeln, Artischocken, Kohlrabi häufig gut vertragen werden. Was die Verwendung der Eier betrifft, so haben wir bereits erwähnt, dass gekochtes Eiereiweiss gut vertragen wird, wogegen das Eigelb für anacide Magen mitunter beschwerlich ist; doch kann rohes Eigelb, mit etwas Wein oder einigen Tropfen Kognak und Zucker angerührt, eine wertvolle Kalorienquelle bedeuten.

Der Milch gegenüber verhalten sich die einzelnen Kranken mit anacidem Magen ganz verschieden. Es gibt Patienten, die sie anstandslos nehmen und gut vertragen, wo also die experimentell erwiesene Sekretionshemmung der Milch klinisch keine nennenswerte Bedeutung hat. Andererseits gibt es Patienten, bei denen schon kleinere Mengen Milch eine Reihe lästiger Beschwerden auslösen können. Unter diesen gibt es wiederum Patienten, die mit Milch zubereitete Speisen gut vertragen. Es muss also die Bekömmlichkeit der Milch im einzelnen Falle ausprobiert werden. Die Sahne ist ausgesprochen sekretionshemmend und wird vom anaciden Magen meist nicht gut vertragen. Als Zusatz zum Tee oder bei Verabreichung in Saucen oder Crêmes kann sie jedoch mitunter Verwendung finden. Aehnlich verhalten sich auch die Käse, die im allgemeinen nur mit Vorsicht zu empfehlen sind. Die fetten Käse, wie Gervais, Neufchâteler, Brie usw. sind zu verbieten, dagegen sieht man häufig, dass Schweizer- und Holländerkäse in geriebenem Zustande gern genommen und gut vertragen werden. Parmesankäse in dieser Form ist als Zusatz zu Mehlspeisen, als „Geschmackskorrigens", durchaus zu empfehlen.

Für die Zubereitung der Speisen im angegebenen Rahmen ist naturgemäss dem Geschick und dem Verständnis der betreffenden Persönlichkeit ein grosser Spielraum gelassen. — Doch auch in küchentechnischer Beziehung treten an den Arzt nicht selten Anfragen heran, die er zu beantworten hat, insbesondere wird man oft zu entscheiden haben, ob Fleisch in rohem, gekochtem oder gebratenem Zustande verabreicht werden soll. Trotzdem es erwiesen ist, dass die Verweildauer des Fleisches im Magen je nach der Zubereitung eine verschieden lange ist, so lässt sich doch generell nicht für den Anaciden die eine Form verwerfen, die andere empfehlen. Das rohe, fein geschabte Fleisch stellt an die Verdauungsarbeit und Verdauungszeit sehr geringe Anforderungen, stösst aber häufig auf Widerwillen bei den Kranken. Gebratenes Fleisch benötigt die längste Verdauungszeit, doch ist zu berücksichtigen, dass die beim Braten auftretenden „Schmeckstoffe" Appetit und Saftsekretion erheblich anregen. Die Verweildauer der Speisen im Magen ist nicht immer ein Maasstab für ihre Bekömmlichkeit und gerade beim anaciden Magen, dem vielfach eine Hypermotilität zugeschrieben wird, dürfte die längere Verweildauer des gebratenen Fleisches nicht so sehr ins Gewicht fallen, wenn seine Auswahl im übrigen den Anforderungen an ein diätetisches Gericht entspricht, dass es gut abgehangen bezw. vor der Zubereitung geklopft ist.

Die wichtige Tatsache, dass das psychische Moment bei der Nahrungsaufnahme von grösster Bedeutung ist, wird bezüglich der Anrichtung, der Umgebung usw. in weitgehendem Maasse gerade bei der vorliegenden Erkrankung Berücksichtigung finden müssen. Auch hier wird der Arzt nicht selten seinen Einfluss aufwenden müssen, der Eigenart des Patienten und seiner Verhältnisse im Rahmen des Erlaubten Konzessionen zu machen, d. h. im eigentlichen Sinne individualisieren.

Es sind mithin bei der Therapie der anaciden Magenerkrankungen eine ganze Reihe von Faktoren zu berücksichtigen, von denen nicht der eine oder der andere allein den Heileffekt für sich beanspruchen darf, sondern die in ihrer Kombination die erfolgreiche Behandlung ausmachen. Sie stellen dem Arzt mit die dankbarsten Aufgaben interner Therapie, denn ihre Resultate kommen dem Patienten rasch und sinnfällig zum Bewusstsein.

Behandlung des pathologischen Blutdrucks mit modernen elektrotherapeutischen Maassnahmen.

Von

F. Howard Humphris-London[1]).

(Vortrag, gehalten auf dem Internationalen Kongress für Physiotherapie in Berlin im März 1913.)

Die Bedeutung der Diagnose des pathologischen Blutdrucks und die Vorteile der Herabsetzung der ungebührlichen Erhöhung desselben sind heutzutage so allgemein anerkannt, dass es überflüssig wäre, sich dabei weiter aufzuhalten.

Seit dem Jahre 1828, da Poiseulle das U-förmige Quecksilbermanometer einführte, haben fortschreitende und fleissige Aerzte diese Frage auf ihren jetzigen Stand gebracht.

Obwohl ein veränderter Blutdruck nur ein Symptom, nicht eine Krankheit per se ist, so ist er dennoch ein Symptom von solcher Bedeutung, dass in manchen Fällen die Diagnose und Prognose davon abhängig ist, und in anderen die Behandlung nach den Verschiedenheiten desselben abgeändert werden muss. Andererseits ist er an und für sich ein Symptom, welches dringend Abhilfe erheischt.

---

[1]) Uebersetzt von San.-Rat Dr. Lewin.

„Ein Mensch ist so alt wie seine Arterien“, und selbst wenn eine Veränderung im Blutdruck nur eine Warnung für die fortschreitenden Jahre wäre, so würde dieses Faktum allein schon die Aufmerksamkeit für den Gegenstand dieses Vortrages rechtfertigen.

Ausserdem entspringen mancherlei Verhältnisse aus der Veränderung des arteriellen Blutdrucks oder hängen mit ihm zusammen, so dass diese Frage nicht nur eine interessante, sondern sogar eine vitale ist.

Die Zunahme der arteriellen Spannung ist aller Wahrscheinlichkeit für die Degeneration der Muskelwände der Arterien verantwortlich. Nichts kann so sicher angenommen werden, als dass, wenn der Blutdruck pathologisch erhöht ist, das andauernd kontrahierte Muskelgewebe der Arterien darunter leiden muss. Muskeln eines jeden Körperteils, die unter dauerndem Druck oder dauernder Spannung stehen, degenerieren.

Die Bedeutung der frühzeitigen Erkenntnis und Behandlung des veränderten Blutdrucks liegt klar zutage. Denn wenn wir ihn feststellen, bevor er Zeit hat, eine Degeneration herbeizuführen, so können wir ihn durch verschiedene therapeutische Maassnahmen herabsetzen und so die sonst daraus hervorgehende Degeneration verhüten.

In manchen Fällen, wo der Blutdruck Anlass zu nervösen Störungen gibt, können wir meiner Ansicht nach dadurch, dass wir ihn der Norm nahe bringen, verhüten, dass diese Störungen den Ausgang in eine dauernde Krankheit nehmen und die Grenzlinie zwischen Nervenkrankheit und Geistesstörung überschreiten, welcher sie sich langsam, aber sicher nähern.

Es dürfte nicht unangebracht sein, eine von Leftwich veränderte Liste einiger derjenigen Affektionen aufzustellen, welche entweder selbst Anlass zur Entstehung der Blutdruckerhöhung geben, oder bei welchen man erwarten darf, sie zu finden, oder zu welchen sie führen kann: Arteriosklerose, besonders wenn eine Sklerose der Eingeweidegefässe oder der Aorta oberhalb des Zwerchfells besteht, ebenso wenn sie mit einer Nierenkrankheit verbunden ist. Angina pectoris, Aortenaneurysma, chronische Bronchitis. Nierenschrumpfung, Hirntumor (im ersten Stadium), chronischer Alkoholismus, Obstipation, Hirnblutung, Cheyne-Stokes'sche Atmung (die bei hohem Blutdruck bedenklich ist), Erweiterung der Aorta, Emphysem, Glykosurie, Gicht, Migräne, Herzhypertrophie, hysterischer Anfall, Bleivergiftung und andere Blutvergiftungen, Malaria (im Froststadium), Meningitis, Neuralgie und andere Zustände körperlichen und geistigen Leidens; Schwangerschaft; akute Pleuritis (im ersten Stadium); Urämie; alle Nierenaffektionen, mit Ausnahme der amyloiden, eiterigen und tuberkulösen Affektion, ausgenommen in den letzten Stadien, wenn die Herzschwäche eine Blutdrucksenkung hervorruft. Die Blutdruckerhöhung fehlt auch bei einigen toxischen und bei manchen durch gewisse Infektionskrankheiten hervorgerufenen Nephritiden.

Eine zu stickstoffreiche oder zu flüssige Ernährung.

Geisteskrankheit mit Depression, einschliesslich der allgemeinen Paralyse bei Geisteskranken.

Sie findet sich auch bei gesunden, aber apathischen Individuen.

Gewisse Drogen können auch eine Blutdruckerhöhung bewirken: So Adrenalin (besonders bei Injektion); Extrakt des Infundibulums der Hypophyse; Coffein (besonders in Form des Coffein. natr.-benzoicum); Strychnin, Campher, Ergotin und Baryumchlorid.

Kaltes Wetter; der absteigende galvanische Strom (Schnée).

Die Behandlung muss in allen Fällen darauf gerichtet sein, nicht nur den Blutdruck der Norm nahezubringen, sondern auch seine Ursache zu ermitteln und zu beseitigen. Ob die Ursache, mag sie eine diätetische, hygienische oder toxische sein, von erster Bedeutung ist oder nicht, das zu erörtern, ist hier nicht der Platz. Ich erwähne sie nur, um deren Wichtigkeit zu betonen.

Wofern nicht die abnorm hohe Spannung eine kompensatorische ist, muss man bemüht sein, die Abnormität zu beseitigen.

Es ist allgemein anerkannt, dass elektrische Ströme die Fähigkeit besitzen, den pathologischen arteriellen Druck zu verändern, aber gar keinen oder nur geringen Einfluss auf den normalen Blutdruck haben [dasselbe trifft auch auf die Wirkung der Digitalis[1]] zu. Es ist bereits betont worden, dass bei leichterem Grade das statische Bad sowohl den erhöhten als auch den herabgesetzten Blutdruck zur Norm zurückführen kann, dass jedoch zu grösseren Wirkungen andere Ströme in Anwendung kommen müssen. Die genaue Art und Weise, wie sie wirken, ist noch nicht ganz aufgeklärt, aber das kann als sicher angenommen werden, dass ihre Wirkung sich auf die Muskelfasern der Arterien erstreckt, entweder direkt auf diese oder indirekt durch die vasomotorischen Centren. Praktisch wird sich, wenn wir den abnorm niedrigen Blutdruck erhöhen wollen, die statische Bürste, an die Wirbelsäule appliziert, recht wirksam erweisen. Statische Funken werden in hartnäckigen Fällen vielleicht in kürzerer Zeit ein definitives Resultat bringen.

Viel Gutes kann man bei hohem Blutdruck erreichen, wenn die gesteigerte Spannung durch einen unvollständigen elastischen Rückstoss in den Arterien bedingt (selbst bei Arteriosklerose) und der periphere Widerstand erhöht ist. Wenn jedoch eine Kompensation des Ventrikels nicht besteht, dann ist es klüger, nicht zu versuchen, den peripheren Widerstand herabzusetzen. Denn dieser Widerstand ist ein Versuch seitens der Natur, die mangelnde Kompensation zu ersetzen.

In die erstere Klasse fällt die grosse Mehrheit aller Fälle zum wenigsten alle jene Fälle, welche in die Behandlung des Arztes kommen.

Auf elektrischem Wege gibt es ein einfaches Mittel, um zu entscheiden, ob es richtig ist, den Blutdruck herabzusetzen oder nicht, d. h. ob wir einfach einen unvollständig elastischen Rückstoss mit gesteigertem peripheren Widerstand vor uns haben oder eine gestörte Herzkompensation.

Wenn ein Patient mit einer Tesla-Elektrode (ähnlich angeordnet wie bei dem Autokondensationsbett) eine Spannungserniedrigung durch einen Strom von 20—50 Milliampère zeigt, so können wir daraus schliessen, dass der periphere Widerstand vasomotorischen Ursprungs ist, und wir sollen ihn dann in Ruhe lassen. Zeigt sich aber keine Veränderung, dann können wir annehmen, dass der Fall für eine elektrische Behandlung geeignet ist.

Natürlich ist es überflüssig, jeden Fall daraufhin zu prüfen. In der Regel wird es leicht sein, die Art zu bestimmen, mit der wir es zu tun haben.

Eine andere Methode der Differenzierung liefert uns das Amylnitrit. Aber da diese Arbeit sich nur auf die Elektrizität bezieht, wäre es nicht am Platze, auf die einzelnen Details desselben einzugehen. Die vasomotorische Insuffizienz wird auch dadurch festgestellt, dass die sphygmanometrische Ablesung beim Stehen nicht entsprechend höher ist als bei Rückenlage.

Aetiologie. Nachdem wir mehr kursorisch einige allgemeine Bemerkungen der Behandlung voraufgeschickt haben, wollen wir, um ein klares Bild von dem zu gewinnen, was zu behandeln ist, einen kurzen Blick auf die Aetiologie und Symptome werfen. Erbliche Anlage bestimmt zweifellos unsere allgemeine Widerstandsfähigkeit, und das arterielle Gewebe macht keine Ausnahme von der Regel. Wenn Oliver Wendel Holmes die Frage nach dem Geheimnis zur Erreichung eines hohen Lebensalters aufwirft, so beantwortet er sie dahin, dass das Geheimnis darin besteht, sich seine Vorfahren bis 100 Jahre vor seiner Geburt auszuwählen. Die angeborene Form ist jedoch glücklicherweise sehr selten, und noch seltener kommt sie zur Kenntnis des die Elektrotherapie ausübenden Arztes. Woley zeigt auf der beiliegenden Abbildung 1, was man allgemein als die normalen Grenzen der Schwankung im systolischen Blutdruck ansieht.

Es ist dabei zu beachten, dass man, weil es so ist, gewöhnlich annimmt, dass sein Ansteigen mit dem vorschreitenden Alter normal ist, normal im Sinne des Durchschnitts. Das ist der Fall, aber ist es natürlich?

Ein Wort ist über das normale Maximum der arteriellen Spannung im vorgeschrittenen Lebensalter zu sagen. Gewöhnlich glaubt man, dass der Anstieg mit den zunehmenden Jahren etwas Physiologisches sei. Wenn es aber auch wahr ist, dass, wenn ein Mensch älter wird, dann auch die arterielle Spannung zunimmt, so ist doch diese Tatsache nicht sowohl auf Rechnung seiner Jahre zu setzen, als vielmehr darauf, dass etwas Unrechtes in seiner Gesundheit vorhanden ist. Sollte ein Mann, der allezeit ein gesundes, tätiges, mässiges Leben geführt hat, nicht denselben Blutdruck zu sechzig Jahren haben, wie zu dreissig? Ganz gewiss. Um ein Urteil über den Blutdruck eines Menschen zu haben, muss er alle 6 Monate untersucht werden und, sobald der Blutdruck die Tendenz zeigt anzusteigen, soll man nach der Ursache forschen und sie beseitigen. Die Herabsetzung des Blutdruckes durch die elektrische Methode werde ich später beschreiben.

---

[1] Czyblarz, Wiener klin. Rundschau, 15. April 1900.

Man nimmt gewöhnlich an, dass Männer mehr zur Blutdrucksteigerung neigen als Frauen und, wenn die Liste der Ursachen eine vollständige ist, so wird es klar sein, weshalb das so sein muss. Jede Beschäftigung, die fortgesetzte Muskelübung erfordert und das Heben schwerer Lasten, dürfte besonders geeignet sein, eine Blutdrucksteigerung herbeizuführen. Es ist das leicht einzusehen, da man stets beobachten kann, dass die Blutdruckerhöhung in dem Sphygmanometer ein Ansteigen bewirkt, wenn der Patient irgendeine Muskelanstrengung macht, und eine beständige Wiederholung ist geeignet, aus dem temporären Zustande einen dauernden zu machen.

In den besseren Klassen ist Aerger ein häufiger Faktor der Steigerung des Blutdruckes, und fortgesetzte geistige Anstrengung kann sehr wohl als eine solche Ursache bei Finanzgrössen, Börsianern und Theaterleitern usw. bezeichnet werden.

Alkohol und Tabak macht man im allgemeinen für die Blutdruckerhöhung verantwortlich. Es bleibt den Pathologen und Statistikern der Zukunft überlassen, dieses zu beurteilen. Die Beweisführung ist zurzeit noch sehr zu bekämpfen. Der mässige Gebrauch des einen oder anderen oder beider wird jetzt, wie man deutlich sieht, als Ursache angenommen. Bis auf weiteres ist nun das sicher, dass reichliche und unverdauliche Nahrung — besonders das Uebermaass derselben — einen hohen Blutdruck hervorruft. Das kann auf zweierlei Weise geschehen. Entweder direkt dadurch, dass die häufige Erzeugung einer temporären Drucksteigerung einen permanenten Zustand hervorruft, indirekt dadurch, dass eine intestinale Autointoxikation eintritt, und die so in Freiheit gesetzten Toxine im Blute kreisen und als chemisches Reizmittel wirken.

Die Krankheiten, welche als ätiologische Faktoren dienen können, sind bereits mitgeteilt worden. Ich möchte dabei betonen, dass die Syphilis darin nicht enthalten ist. Das ist deshalb unterblieben, weil die Syphilis in der Mehrheit der Fälle Arteriosklerose erzeugt, welche ihrerseits direkt eine Blutdrucksteigerung bewirkt.

Symptome. Hoher Blutdruck kann, besonders im präsklerotischen Stadium, existieren ohne irgendwelche Anzeichen, oder er ist mit diesen so unbestimmt, dass die Kranken ihn kaum erkennen: er kann in der Tat nur durch das Sphygmanometer entdeckt werden. Es können aber auch gewisse funktionelle Symptome sich zeigen, wie Anfälle von vorübergehendem Schwindel, Kopfschmerz, oft gesteigert durch Anstrengung der geistigen Konzentration („das Symptom des schmerzhaften Denkens"); Epistaxis; Palpitationen; leichtes Knöchelödem; Dyspepsie (wobei der Mageninhalt gewöhnlich subacid ist); Schlaflosigkeit oder Schläfrigkeit mit Unlust zur Arbeit, Reizbarkeit, Neigung, leicht nach körperlicher oder geistiger Tätigkeit zu ermüden; Aengstlichkeit oder ein Gefühl eines drohenden, unerklärbaren Uebels.

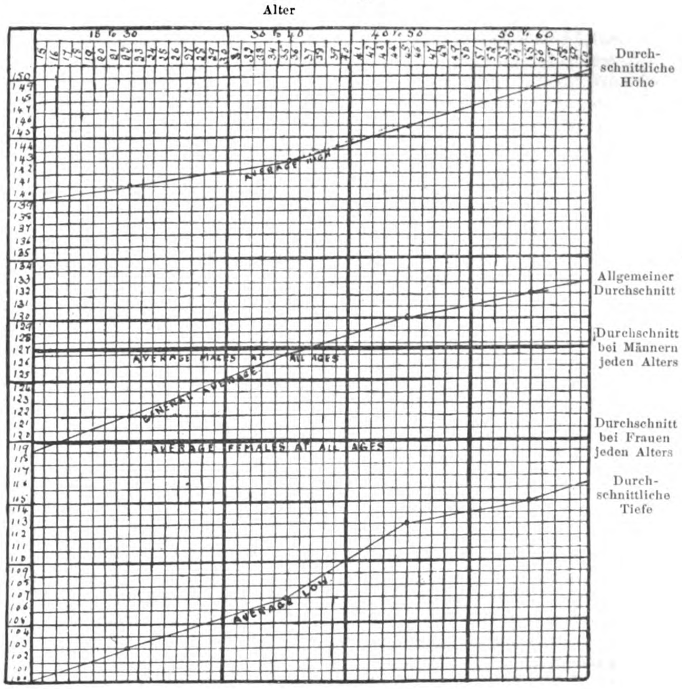
So kann sich also der hohe Blutdruck in sehr verschiedener Weise äussern, von denen keine pathognomonisch ist; gewöhnlich aber gruppieren sie sich so, dass sie zusammen einen veränderten Blutdruck anzeigen.

Hier haben wir einen Zustand, bei welchem die Elektrizität viel leisten kann. Pathologisch kann ein Degenerationsprozess vorliegen, den wir aufhalten und dadurch eine Ateriosklerose mit ihren bedrohlichen Folgen, wie Apoplexie, Nierenleiden und die Tausende von Uebeln, die die Arteriosklerose zu begleiten pflegen, verhüten können.

Durch d'Arsonvalisation, zweckmässig angewendet, kann man viel mehr als durch die physikalischen Maassnahmen, die zur Behandlung der Blutdruckerhöhung im Gebrauch sind, erreichen. Durch sie kann ein Patient, ausgenommen in weit vorgeschrittenen Fällen, jahrelang in einem Zustand des Wohlbefindens erhalten werden, wobei man natürlich die allgemeinen Vorschriften über die Ernährung und Uebung sorgfältig beachten muss.

Die therapeutische Wirkung des Stromes bei Herabsetzung des Blutdrucks ist eine doppelte; die eine ist eine allgemeine, konstitutionelle, welche den Stoffwechsel betrifft, und die andere eine lokale auf das vasomotorische System. Die allgemeinen Wirkungen des Stromes hinsichtlich seines Einflusses auf den Stoffwechsel sind klinisch und chemisch nachgewiesen worden. Es tritt ein Gewinn an körperlicher und geistiger Kraft und allgemeine Besserung der Gesundheit ein, und die durch Schlaflosigkeit, Palpitationen oder Angstvorstellungen gekennzeichneten Symptome verschwinden. Chemisch zeigt sich eine Zunahme der festen Bestandteile im Urin und ebenso bei der Analyse der Perspiration.

Abbildung 1.



Normale Grenzen der Verschiedenheit des systolischen Blutdruckes.

Die Besserung im allgemeinen Stoffwechsel ist wahrscheinlich durch die Wirkung auf das vasomotorische System herbeigeführt, wodurch die Arterien erschlaffen und eine freiere Blutcirculation ermöglichen. Ist diese Tatsache richtig, dann lassen sich die wohltätigen Wirkungen des Stromes leicht erklären. Eine subsidiäre Ursache dürfte dabei noch im Spiele sein, nämlich die thermische Wirkung des Stroms. Das ist bei dem Patienten ganz ersichtlich, und sie kann darauf beruhen, dass sie die funktionelle Tätigkeit steigert, wodurch die Ausscheidung des toxischen Materials verstärkt wird.

Der d'Arsonval'sche Strom, von dem ich gesprochen habe, besteht im Prinzip aus einem hochgespannten Strom, geleitet durch eine Funkenstrecke, zwei Kondensatoren und einem kupfernen Solenoid. Die besondere Einrichtung, welche ich als die wirksamste fand, und die imstande ist, 2500 Milliampère durch die Autokondensationsmethode zu geben, möchte ich hier beschreiben (Abbildung 2):

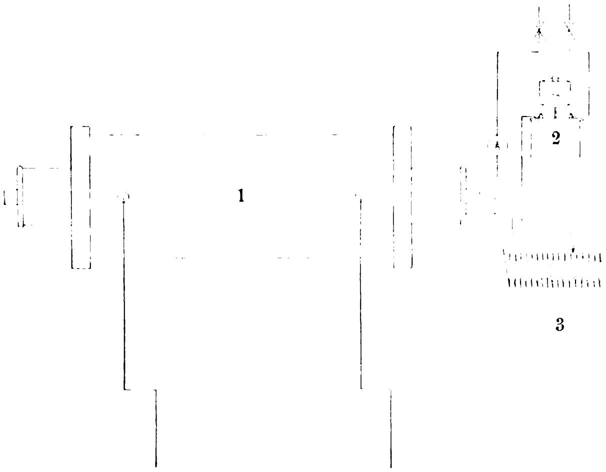
Der Strom wird von dem Hauptkabel direkt auf die gewöhnliche Weise in eine 12-zöllige Spule durch ein Schaltbrett geleitet, das mit einem Voltameter und einem Milliampèremeter, A + V gezeichnet, versehen ist. Ausserdem befindet sich hier ein Hebelausschalter und drei Widerstände, von welchen der eine die Schnelligkeit des Unterbrechers (2) kontrolliert und die beiden anderen (im Diagramm als einer dargestellt) die Stromstärke regulieren. Von der Spule wird der Strom in eine unterteilte Funkenstrecke geleitet. Diese unterteilte Funkenstrecke ist von Dr. de Kraft-New York angegeben worden.

Das ist eine der einfachsten Typen. Es gibt neun Strecken, deren jede etwa 2 cm misst. Die Funken werden ungeschützt in die freie Luft entladen. Da sie von äusserster Kürze und sehr zahlreich sind, so verursachen sie einen weit geringeren Lärm als der gewöhnliche Hochfrequenzfunken. Aus einer Mitteilung, die ich jüngst von Dr. de Kraft erhielt, erfuhr ich, dass er diese Funkenstrecke so verbessert habe, dass sie als geräuschlos beschrieben werden könnte.

Das Resultat, welches man durch die grössere Funkenzahl hinsichtlich der Menge der Oscillationen, die man aus der d'Arsonval'schen Spirale erhält, ist erstaunlich.

Als Dr. de Kraft seine Funkenstrecke einführte, versah er

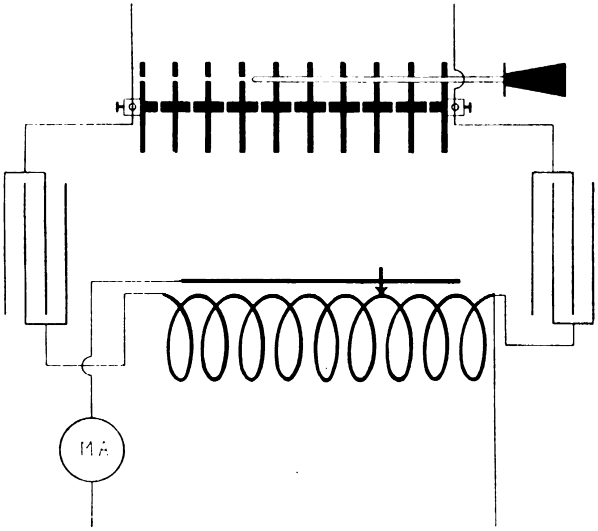
Abbildung 2.



sie mit einem rotierenden Gleichrichter und empfahl, sie mit der Spule zu verwenden. Ich fand, dass die Resultate, die sie mit der Spule gab, gleichmässig befriedigend waren.

Von der Funkenstrecke wird der Strom zu zwei isolierten Kondensatoren geleitet, die eine Kapazität von 0,002 M. F.-D. haben. Von da wird er an eine verstellbare Induktionsspule aus Kupferdraht 4 B.-W.-G., die 28 Windungen hat, geleitet. Von hier zu einem Endstück, das an eine Metallplatte befestigt ist, und zu dem anderen, welches in einem Handgriff endigt, in welchem ein Milliampèremeter (M.-A.) eingeschaltet ist (Abbildung 3).

Abbildung 3.



Der Patient liegt auf einem Lederpolster, das mit Rosshaaren gefüllt ist und 22 Zoll breit, 72 Zoll lang und 3 Zoll dick ist. Er hält den Griff in den Händen und fühlt nur eine Wärmeempfindung hauptsächlich an der Handbeuge und aufwärts an den Armen, wenn der Strom langsam gewendet wird und das Milliampèremeter tausend Milliampères oder mehr anzeigt.

Ein angenehmes Gefühl von Wärme und Wohlbehagen durchströmt den Körper, und es tritt Schlafneigung ein. Die Behandlung soll 15 Minuten lang fortgesetzt werden. Der Blutdruck soll um 10—20 pCt. sinken, so dass er, wenn er bei Beginn 200 mm betrug, auf 180—160 mm fällt. Allmählich steigt er bis zum folgenden Tage an, ohne jedoch seine frühere Höhe zu erreichen. Wenn nach einiger Zeit eine neue Behandlung stattfindet, so wird man beobachten, dass der Blutdruck zwischen den Behandlungen sich nicht länger erhebt. Das muss als der normale Druck des Patienten angesehen werden, und, um ihn aufrecht zu erhalten, wird es zweckmässig sein, von Zeit zu Zeit weitere Behandlungen vorzunehmen, sobald Umstände eintreten, welche ein Ansteigen des Blutdrucks hervorrufen können.

Unser Leben hängt von der Unversehrtheit unseres Herzens und unserer Gefässe ab, da sie unsere Tätigkeit und das Leben selbst aufrecht erhalten.

Verhältnismässig junge Leute altern vor der Zeit. Das hängt oft von der Lebensweise ab. Uebermaass im Essen oder Trinken, oder Hirnarbeit oder Verdruss zeigen, wie wir gesehen haben, die Tendenz, den Blutdruck zu steigern, pflastern den Weg für die Arteriosklerose und sind die Mittel, den Patienten in ein frühes Grab zu bringen. Wenn man jedoch ein Leben führt, das für ein gesundes hohes Alter zweckdienlich ist, wenn eine geeignete elektrische Behandlung eingeleitet wird, sobald der Blutdruck Neigung zum Ansteigen zeigt, dann wird man sich elastisch und jung erhalten, und der Mensch wird so jung sein wie seine Arterien.

Ueber Lymphurie und ihren klinischen Status.

Von

Prof. Dr. **Heinrich Stern**-New York.

Unter Lymphurie ist eine Albuminurie zu verstehen, welche auf Rechnung von im Harn vorhandener Lymphe zu setzen ist. Dieser Typus der Albuminurie kommt vor, ohne dass in der Niere organische Veränderungen nachweisbar sind. Die Diagnose dieser Albuminurieform wird aus der Anwesenheit ziemlich vieler jungen lymphocytischen Elemente im Harn gestellt, wogegen Globulinurie — eine stets vorhandene Begleiterscheinung der Serumalbuminurie — fehlt. Es ist eine Albuminurie intermittierenden Charakters, die besonders bei jugendlichen Individuen vorkommt und in einem Teil solcher Fälle bei genauer Untersuchung in Wirklichkeit als Lymphurie zu erkennen ist. Sie herrscht augenscheinlich bei Menschen mit „lymphatischer Konstitution“ vor; ich würde jedoch zu viel behaupten, wenn ich sagte, dass nur Kinder und jugendliche Personen von diesem Zustand befallen werden. Drei von meinen vier Patienten waren Erwachsene. Jeder der Kranken litt an leichten Darmstörungen und neigte zur Stuhlverstopfung.

Karl Mayer1) hat vor einigen Jahren einen Fall einseitiger zyklisch-orthotischer Albuminurie beschrieben, und seitdem habe ich es mir zur Gewohnheit gemacht, in allen Fällen von Albuminurie, wenn irgend möglich, die Harnabsonderung jeder Niere einzeln zu untersuchen. Während der inzwischen verflossenen Zeit sind neun Fälle der gemeinhin als „zyklisch“, „orthotisch“ oder „kompensatorisch“ bekannten Albuminurie in meine Beobachtung gekommen. In drei Fällen gelang es mir je einmal, den Harn aus jeder Niere besonders zu gewinnen; in einem anderen Falle war ich damit zweimal erfolgreich. Zusammen wurden also zehn Urinproben untersucht, die durch Ureterkatheterisation von Patienten mit Albuminurie der erwähnten Typen erlangt wurden.

Die fünf Patienten, deren Harn nicht abgesondert aus jeder Niere aufgefangen werden konnte, befanden sich im Alter von 16 bis 34 Jahren. Die charakteristischen Merkmale der Lymphurie, nämlich die Abwesenheit von Nierenelementen und Globulinurie, sowie die Anwesenheit einer beträchtlichen Anzahl von Lymphocyten guter Beschaffenheit, wurden in zwei Fällen nachgewiesen. In dem Harn des einen dieser Fälle befand sich auch Fett in klinisch nachweisbarer Menge. Zwei Fälle liessen Hypertrophie des lymphatischen Gewebes der oberen Luftwege erkennen, und in allen Fällen bestanden deutlich ausgesprochene Symptome von Erschlaffung des Colons. Das Harneiweiss der übrigen drei Fälle, von denen der eine durch starke Vergrösserung des Rachenringes auffiel, bestand augenscheinlich aus Serumalbumin, da es von beträchtlichen Mengen Serumglobulin begleitet war.

Die vier Fälle, in denen der Harn abgesondert aus jeder Niere genommen werden konnte, sind kurz folgende:

Fall 1. Knabe, 15 Jahre alt, 53 kg wiegend. Recht gut entwickelt, anämisch. Die Anamnese ergibt weder Scharlach, noch Diphtherie, noch sonstige Ansteckung in letzter Zeit. Der zyklische Charakter der Albuminurie ist durch einen poliklinischen Arzt festgestellt worden. Die Rückenlage bewirkt in der Regel, jedoch nicht immer, Aufhören der Eiweissausscheidung. Der Kranke klagt über Anfälle von Schwäche und Schläfrigkeit, Verstopfung und gelegentlich kolikartige Schmerzen im ganzen Unterleib. Die Tonsillen sind gross, jedoch nicht entzündet.

---

1) Karl Mayer, Einseitige cyklisch-orthotische Albuminurie, Zeitschrift f. gynäkol. Urol., 1909.

Herz- und Gefässsystem lassen keine Abnormitäten erkennen. Die Sigmoidalregion und die Stelle über der Milzbiegung des Colons sind etwas druckempfindlich. Die tiefen Reflexe sind einigermaassen träge. Die in 24 Stunden gelassene Harnmenge beläuft sich auf 720 ccm. Das spezifische Gewicht des Blasenharns ist 1018, seine Reaktion deutlich sauer. Er enthält ungefähr 0,25 pCt. Eiweissstoffe, und zwar Serumalbumin und Serumglobulin (Paraglobulin). Es finden sich einige wenige Epithelien von den oberen Schichten der Blase und der Harnröhre, aber weder geformte Nierenelemente, noch mehr als ganz vereinzelte Leukocyten von schwacher Beschaffenheit. Die Ureterkatheterisation ergibt die Anwesenheit von Eiweiss in dem aus dem linken Ureter genommenen Harn, während der Harn aus der rechten Niere eiweissfrei ist. Der Eiweissharn enthält Paraglobulin. Der Fall wird demnach nicht als Lymphurie angesehen.

Fall 2. Mädchen, 23 Jahre alt. Ganz gut entwickelt. Scharlach, Diphtherie und Ansteckung anderer Art aus letzter Zeit in Abrede gestellt. Keine Geschlechtskrankheit vorhanden. Intermittierende Albuminurie. Das Eiweiss tritt im Harn ungefähr um 9 Uhr morgens, zwei Stunden nach dem Aufstehen, auf, wurde aber niemals am Nachmittag oder Abend gefunden. Die Kranke klagt über gastrische Beschwerden, Darmwinde und Verstopfung, Kopfweh, Schwindel und Nervosität. Das lymphoide Gewebe der oberen Luftwege ist einigermaassen vergrössert. Der Kreislauf ist schwach; der Blutdruck über der Radialarterie beträgt 90 mm Hg. Das Abdomen lässt nirgends eine besondere Druckempfindlichkeit erkennen; die Faust-Perkussion der Niere nach Murphy ruft keinen charakteristischen Schmerz hervor. Abnorme neurologische Erscheinungen sind nicht vorhanden. Die in 24 Stunden gelassene Harnmenge beläuft sich auf 1250 ccm. Das spezifische Gewicht des an drei aufeinanderfolgenden Vormittagen untersuchten Blasenharns ist 1022, 1020 und 1024. Die Reaktion ist sauer. Von drei am Nachmittag erhaltenen Harnproben enthielt nur eine etwas Eiweiss. Die Globulinproben sind negativ. Neben Epithelien aus der Vagina und dem unteren Harntractus sind zahlreiche gleichförmige Lymphocyten von guter Beschaffenheit vorhanden. Anatomische Elemente aus der Niere sind nicht nachweisbar. Der durch Ureterkatheterisation gewonnene Harn ist auf beiden Seiten eiweisshaltig und lässt die charakteristischen Merkmale des Blasenharns erkennen. Dieser Fall wird als Lymphurie angesprochen.

Fall 3. Mann, 44 Jahre alt. Fettleibig. Scharlach, Diphtherie oder sonstige Ansteckung negiert. War niemals venerisch erkrankt. Die Albuminurie wurde durch den Arzt einer Lebensversicherungsgesellschaft festgestellt. Die Albuminurie ist unregelmässig intermittierend; manchmal tritt sie am Morgen auf und fehlt am Nachmittag, manchmal ist das Gegenteil der Fall. Der Abendharn ist fast immer eiweissfrei. Mit Ausnahme von Kopfweh am Morgen, das anscheinend posturalen Ursprungs ist, hat der Patient über nichts zu klagen. Er neigt etwas zu Stuhlverstopfung und hat nächtlichen Harndrang, welcher jedoch mehr auf Gewohnheit als auf krankhaften Ursachen beruht. Der Blutdruck bewegt sich immer in der Nähe von 155 mm Hg. Er hat kein Herzleiden und ist nirgends am Unterleib druckempfindlich. Alle Reflexe sind normal. Die 24stündige Harnmenge beträgt von 1600—1900 ccm. Das spezifische Gewicht schwankt, ist jedoch meist 1020 oder darüber. Die Reaktion ist stets entschieden sauer. Das im Urin enthaltene Eiweiss ist in der Regel kein Paraglobulin; immerhin tritt dieser Eiweisskörper gelegentlich in winzigen Mengen auf. Epithelien von der oberen Schicht der Blase und der Harnröhre, ebenso von der Prostata, sowie eine ziemliche Anzahl Lymphocyten von guter Beschaffenheit sind vorhanden. Zeitweise finden sich reichlich oxalsaure Kalkkristalle, jedoch konnten in keiner der zur Untersuchung gelangten Harnproben Nierenepithelien oder Cylinder festgestellt werden. Wenn der Harn zwei bis drei Tage stehen gelassen wird, bildet sich an seiner Oberfläche gern eine dünne, opaleszierende Schicht, welche durch Aether leicht gelöst werden kann. Der Urin konnte mittels Ureterkatheterisation zweimal gesondert aus jeder der beiden Nieren aufgefangen werden. Bei der ersten Gelegenheit wurde eine doppelseitige Albuminurie ohne Globulinurie, bei der zweiten, drei Wochen später sich bietenden Gelegenheit kein Eiweiss in den beiden Harnproben gefunden. Dieser Fall ist als Lymphurie zu betrachten.

Fall 4. Mann, 26 Jahre alt; mager, aber athletisch gebaut. Hat nicht an Scharlach, Diphtherie oder sonstiger Ansteckung in letzter Zeit gelitten. War niemals venerisch erkrankt. Die Albuminurie wurde durch den Arzt einer Lebensversicherungsgesellschaft festgestellt. Der Harn enthielt Eiweiss gewöhnlich am Morgen, während er am Nachmittag eiweissfrei ist. Der Patient klagt über Blähungen, Vollheit der Eingeweide und Stuhlverstopfung. Die Stuhlentleerungen haben die Form von Ziegenmist und sind immer leicht gefärbt. Druckempfindlichkeit ist nur über dem Coecum vorhanden, welches dicht am rechten Ureter liegt. Dieser war am Tage zuvor katheterisiert und dabei leicht verletzt worden. Das Herz ist nicht erkrankt; in der Ruhelage werden 62, in aufrechter Stellung 96 Pulsschläge in der Minute konstatiert. Der Patient neigt zu funktionellen Nervenstörungen und leidet jedes Jahr einige Male an Tonsillitis. Die 24stündige Harnmenge beträgt 1100 ccm. Das spezifische Gewicht ist 1023, die Reaktion sauer. Der Blasenharn ist albuminös und enthält reichlich Paraglobulin. Die gewöhnlichen Oberflächenepithelien aus dem unteren Abschnitt des Harntraktus, darunter eine Anzahl aus der Prostata stammende, sind deutlich zu sehen. Die Lymphocyten sind ziemlich zahlreich, gross und ganz leicht granuliert. Nierenelemente sind nicht zu entdecken. Die Katheterisation beider Ureteren zeigte, dass die Albuminurie auf beiden Seiten besteht.

Dieser Fall wird nicht als Lymphurie angesehen.

Unter den von mir als Lymphurie bezeichneten vier Fällen von intermittierender Albuminurie liessen zwei ganz unverkennbar die Anwesenheit von Fettstoffen erkennen. Allerdings bewirkte der Fettgehalt keine bemerkenswerte Milchigkeit des Harns; die Fettstoffe waren nur an der Oberfläche des Harns abgelagert und fanden sich, wenn man den Harn einen oder zwei Tage stehen liess, an der Wand des Harnbehälters in geringen Mengen. Gewöhnlich jedoch erschien und verschwand das Fett mit dem Eiweiss. Der geringen Fettmenge halber können diese Fälle nicht als Chylurie bezeichnet werden. Nichtsdestoweniger muss es Chylus oder noch besser Lymphe gewesen sein, die ihren Weg in den Harn gefunden hat. Der Unterschied zwischen Chylus und Lymphe prägt sich erst einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme aus. Eine fettstoffreiche Lymphe ist mit dem Chylus identisch, aber bei der Zusammensetzung der Lymphe als solcher ist immer etwas Fett beteiligt. Wenn immer die eiweisshaltigen Konstituenten überwiegen, handelt es sich, klinisch gesprochen, um Lymphe. Das in den erwähnten Fällen angetroffene Fettmaterial war zweifellos ein Komponent der Lymphe. Bei wirklicher Chylurie dagegen herrscht das Fettmaterial vor, während Eiweiss ebenfalls anwesend ist. Wirkliche Chylurie ist ein sehr seltenes Vorkommnis; die Literatur verzeichnet nicht mehr als ein Dutzend Fälle. Dagegen geschieht es häufig, dass sich beim Stehen des Harns an der Oberfläche kleine Fettmengen zeigen, wie jeder erfahrene Harnanalytiker weiss.

Die Erörterung der Frage, ob wir berechtigt sind, von Chylurie zu sprechen, wenn sich beim Stehenlassen des Harns an dessen Oberfläche eine sehr dünne Fettschicht bildet, gehört nicht in den Rahmen dieser Arbeit. Immerhin ist, falls sich in dem Harn auch Eiweiss befindet, kein Grund vorhanden, das gleichzeitige Vorhandensein von Fett und Albumen in der Lymphe unbeachtet zu lassen, und der Fall sollte alsdann als Lymphurie bezeichnet werden. Wir wissen jetzt, dass die Nieren kein Fett durchpassieren lassen. Was liegt unter diesen Umständen näher, als die Annahme, dass die Fettstoffe gewöhnlich durch die Lymphkanäle in den Harn gelangen?

Allerdings wurde die oberflächliche Fettschicht nur zweimal in meinen vier Lymphuriefällen konstatiert. Ich muss jedoch zugeben, dass hierbei mehr oder weniger der Zufall mitspielte, und dass ich bis vor kurzer Zeit nicht ernsthaft bemüht war, alle eiweisshaltigen Harne auf fettige Bestandteile zu untersuchen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass in allen Lymphuriefällen klinisch erkennbare Fettmengen gefunden werden. Unter allen Umständen halte ich mich zu der Behauptung berechtigt, dass das gleichzeitige Vorkommen von Eiweiss und grösseren als normalen Fettmengen im Urin für Lymphurie spricht. Immerhin erscheint in den meisten Lymphuriefällen der Fettgehalt geringfügig, und in diesen Fällen kann sich daher die Erkennung des wahren Standes der Dinge nur auf die Abwesenheit von Paraglobulin und das Vorhandensein zahlreicher junger Lymphocyten im Harn stützen.

Das Studium des lymphatischen Systems ist vielfach vernachlässigt worden, insbesondere soweit die Lymphdrüsen und Lymphgefässe der Abdominalorgane und der Nieren in Betracht kommen. Seit dem Anfang dieses Jahrhunderts ist jedoch eine Anzahl von Forschern diesem Gegenstand experimentell nähergetreten. Den Untersuchungen Hermann Stahrs1) zufolge stehen die Lymphgefässe der Nieren mit denen der Kapsel in Verbindung, und auf diese Weise ist also eine Lymphkommunikation zwischen dem Coecum und dem aufsteigenden Colon einerseits, und der rechten Niere andererseits hergestellt. Ein weiteres Glied in dieser Verbindungsstelle wird durch die Lymphgefässe des Wurmfortsatzes gebildet, falls dieser mit dem parietalen Bauchfell verwachsen ist. Auf der linken Seite wird die Kommunikation vermutlich durch die Kanäle des Mesenteriums vermittelt.

Karl Franke2) injizierte die Lymphgefässe des Colons nach der von Gerota angegebenen Methode. Hierbei fand er Stahr's Angabe bestätigt, dass zwischen dem aufsteigenden Colon und Coecum (gelegentlich auch dem Appendix) und der rechten Niere eine Lymphkommunikation besteht. Obwohl er eine solche Verbindung auf der linken nicht positiv nachweisen konnte, hält er

---

1) Hermann Stahr, Ueber den Lymphapparat der Nieren. Arch. f. Anatomie u. Entwickelungslehre, 1900.

2) Karl Franke, Aetiologisches zur Coliinfektion der Harnwege. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1911, S. 623.

doch Lymph-Anastomosen zwischen dem absteigenden Mesocolon und der linken Niere für wahrscheinlich.

Die Lymphkanäle der Nieren liegen dicht bei den Harnkanälchen und kommunizieren tatsächlich mit ihnen. Es gibt daher kein physisches Hindernis für den Uebergang von Lymphe in den Harn.

Weiterhin ist es möglich, dass die Lymphe, ohne das Nierengewebe zu passieren, in den vorher gebildeten Harn gelangt, wie in einem von Havelburg berichteten Fall gezeigt worden ist. Mit anderen Worten besagt dies, dass die sich dicht mit der oberen Epithelialschicht der Ureteren- und Blasenmucosa berührenden Lymphkanäle anlässlich eines verhältnismässig unbedeutenden Reizes einen Teil ihres Inhaltes in den die Ureteren passierenden oder bereits in der Blase angesammelten Harn entleeren können.

Der eine oder andere Lymphkanal des Colons oder des Mesenteriums ist bei Lymphurie ohne Zweifel verstopft. Da die Lymphurie im allgemeinen nur leichte Krankheitserscheinungen hervorruft, so kann man mit Recht in Abrede stellen, dass der Ductus thoracicus selbst der Sitz der Obstruktion ist. Denn diese würde zweifellos chylösen Ascites oder andere schwere Formen des Chylusergusses nach sich ziehen. Sofern die in den Harn übergehende Lymphmenge in einfachen Lymphuriefällen den Eiweissgehalt des Harnes in den Durchschnittsfällen von orthotischer Albuminurie nicht übersteigt, können wir es als ausgemachte Tatsache betrachten, dass die obliterierten Lymphgefässe verhältnismässig klein und unwichtig sind. Da fernerhin der Uebergang von Lymphe in den Harn eine intermittierende Erscheinung ist, so kann die Obstruktion der betreffenden Lymphkanäle keine dauernde sein und muss von irgendwelchen Aenderungen des intraabdominalen Drucks, die durch die Körperhaltung, Lordosis, allgemeine oder örtliche Atonie des Colons oder durch andere mechanische Faktoren verursacht sein können, abhängen. Der zeitweilig zurückgehaltene Lymphstrom, welcher nicht in die benachbarten Venen abfliessen kann, geht entweder durch neugebildete collaterale Kanäle in den Blutstrom über (in welchem Falle keine Lymphe in die Harnwege gelangen würde), oder aber geben die überfüllten Lymphgefässe mit ihrer vermehrten Spannung und in dem in ihnen stattfindenden Rückfluss der Lymphe den Anlass zu Lymphvaricen am Ort des geringsten Widerstandes, den winzigen oberflächlichen Gefässen des Harntractus. Das Durchsickern von Lymphe auf letzterem Wege konstituiert das klinische Bild der Lymphurie.

Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt Stettin
(Direktor: Geh. San.-Rat Dr. Bauer).

Viermaliges Auftreten der Eklampsie bei derselben Patientin.

Von

Dr. C. Holste.

Die Wiederholung der Eklampsie bei ein und derselben Frau gilt als ein relativ seltenes Ereignis.

Beuthe1) hat 1909 in einer Dissertation aus der Literatur der vorausgegangenen 9 Jahre 46 Fälle von mehrmaliger Erkrankung sammeln können und ihnen 7 weitere aus der Döderlein'schen Klinik, die sich auf einen Zeitraum von 23 Jahren erstrecken, hinzugefügt. Er berechnet die Häufigkeit der recidivierenden Eklampsie für die Münchener Anstalt auf 4,8 pCt., eine den Prozentsatz der früheren Ermittelungen erheblich übertreffende Ziffer. Ungewöhnlich ist die zweimalige Wiederkehr des Leidens. Sturmer2) berichtete 1904 über Eklampsie bei einer Patientin in drei aufeinanderfolgenden Schwangerschaften (1895, 1901 und 1904); seines Wissens ist, wie er bemerkt, das dreimalige Auftreten der Eklampsie zuvor noch niemals mitgeteilt. Der Autor irrt insofern, als schon die Büttner'sche Statistik (1903) einen entsprechenden Fall aufzuweisen hat3). Diese Zusammenstellung enthält auch eine kurze Angabe, nach der eine Frau zum vierten Male von der Krankheit befallen wurde.

Da ein solches Vorkommnis bislang, soweit aus der Literatur zu entnehmen ist, einzig dasteht, dürfte es berechtigt sein, eine zweite derartige Beobachtung ausführlicher zu erörtern. Nicht allein die Häufung der Recidive ist an diesem Falle bemerkenswert, sondern auch die einzelnen Erkrankungen selbst bieten in ihrem Verlauf mancherlei Interessantes.

1. H. Kr., Arbeiterfrau, 1884 geboren, war sonst stets gesund. Kein Zeichen einer neuropathischen Konstitution. Nachdem der erste Partus im Jahre 1902 vollkommen normal gewesen, erkrankte sie 1910 in den letzten Wochen der zweiten Gravidität an heftigen Kopfschmerzen, die sie zum Arzt führten.

Damals wurde eine Nierenentzündung (Eiweiss, Cylinder) festgestellt. Die Eklampsie kam vor dem normalen Schwangerschaftsende zum Ausbruch. Es waren drei Anfälle vorausgegangen, als die Patientin am 13. I. 1910 4 Uhr nachmittags benommen in die Anstalt eingeliefert wurde. Durch Metreuryse und Blasensprengung beschleunigte man die Geburt, die fünf Stunden nach der Aufnahme erledigt war. Inzwischen wurden noch sechs weitere Attacken beobachtet. Die Frucht (2960 g schwer, 48 cm lang) lebte, und nach der Entbindung blieben die Anfälle aus. Die Rekonvaleszenz ging schnell vonstatten; am 25. I. konnte die Frau geheilt entlassen werden. Das Kind ist gesund geblieben.

2. 1911 wurde sie im 7. Schwangerschaftsmonat wiederum von der Eklampsie befallen. Am 12. I. 3 Uhr vormittags gelangte sie in bewusstlosem Zustande zur Aufnahme. Seit 11. I. $9^1/_2$ Uhr vormittags zahlreiche Konvulsionen. Sehr bald trat in der Anstalt ein besonders schwerer, zwei Minuten dauernder Anfall auf. Kurz darauf wurde die Behandlung nach Stroganoff eingeleitet mit dem Erfolge, dass sich hinterher keine Anfälle mehr zeigten. Am 13. I. kehrte das Bewusstsein allmählich zurück, und eine Woche später konnte Pat. beschwerdefrei nach Hause gehen. Der Urin war dauernd eiweissfrei und am Körper keine Oedeme vorhanden gewesen. Die 24stündige Harnsekretion, die anfänglich auf 400—600 ccm herabgemindert war, hatte in den letzten Tagen vor der Entlassung wieder die normale Höhe erreicht. Am 28. III. 11 wurde die Frau zum rechtzeitigen Termin poliklinisch von einem lebenden Kinde entbunden, ohne dass sich in der Zwischenzeit irgendwelche Klagen wiedereingestellt hatten. Nur in der Nachgeburtsperiode kam noch ein leichter Anfall zum Ausbruch. Das Kind ist bis heute gesund.

3. Die dritte Erkrankung ereilte sie am 8. VII. 12 und diesmal schon in der ersten Schwangerschaftshälfte (4. Monat). Aufnahme 8. VII. 8 Uhr nachmittags bewusstlos, vier Anfälle zu Hause. Kein Eiweiss im Urin, keine Oedeme. Trotz sofortiger Anwendung der Stroganoff'schen Methode — nach dem Schema bis zur 13. Stunde fortgesetzt — folgten in kurzen Intervallen Anfall auf Anfall, sodass im Laufe der ersten vier Stunden 11 Anfälle notiert wurden; später traten sie etwas seltener auf. Der Misserfolg veranlasste noch in derselben Nacht zur Einleitung der Geburt: Cervixdilatation und digitale Entfernung der Frucht. Nach der Ausräumung keine weiteren Attacken. Am 20. VII. geheilt entlassen. Die Urinabsonderung hielt sich nur an den ersten drei Krankheitstagen unter der Norm (400, 750, 1000 ccm).

4. Während der letzten Schwangerschaft wurde der Harn von uns wiederholt auf Eiweiss untersucht, stets mit negativem Ergebnis. Da ausserdem die Frau niemals irgendwelche Klagen vorbrachte, glaubten wir ihr die Versicherung geben zu können, dass sie diesmal von der Eklampsie verschont bleiben würde. Da überraschte sie am 20. V. 13 wiederum das Verhängnis. Sie hatte sich während des ganzen Tages wohlgefühlt und ihre Wäsche besorgt, als sie abends $9^1/_2$ Uhr im Bette ganz unvermutet erkrankte. In kurzen Zwischenräumen soll sie etwa 10 Anfälle gehabt haben; einen weiteren bekam sie auf dem Transport zur Anstalt, wo sie $12^1/_2$ Uhr vormittags (21. V.) eintraf. Sofort bei der Aufnahme wiederum ein Anfall. Bewusstlosigkeit. Die Blase enthält 180 ccm hellen Urins, Reaktion neutral, Eiweissprobe schwach positiv, kein Urobilin, im Centrifugat eine mässige Menge granulierter und hyaliner Cylinder, Leukocyten und Plattenepithelien, keine Erythrocyten. Puls nicht gespannt, systolischer Blutdruck (Riva-Rocci) 105 mm Hg; keine Oedeme. Muttermund für zwei Finger durchgängig. Eine Morphiuminjektion (0,01), die nach 20 Minuten) wiederholt wird, hat keinen Einfluss auf die Konvulsionen. 1 Uhr nachts Einführung eines Metreurynters. Nachdem bis 3 Uhr nachts sechs weitere Anfälle aufgetreten sind, wird der Ballon wieder entfernt und der Muttermund, der inzwischen kleinhandtellergross geworden ist, durch Einschnitt in die vordere Cervicalwand vollkommen erweitert, das Kind gewendet und extrahiert. Eine geringe Asphyxie wird durch Hautreize leicht überwunden; Gewicht 2900 g, Länge 50 cm. Ebensowenig wie die Morphiummedikation übte die beschleunigte Entbindung irgendwelchen Einfluss auf die Krampfanfälle aus, die fast regelmässig alle 15—20 Minuten erfolgten und durchweg eine Minute währten. Andauernd tiefe Bewusstlosigkeit. Auch eine retromammäre Infusion physiologischer Kochsalzlösung ($1^1/_2$ l), die in der Hoffnung gemacht wurde, durch Verdünnung des hypothetischen Giftes eine Besserung des Zustandes zu erreichen, vermochte keine Aenderung herbeizuführen. Die Frau bekam $4^1/_4$ Uhr morgens wiederum 0,01 Morphium subcutan und $8^3/_4$ Uhr vormittags 1,5 Chloralhydrat als Klysma. Vormittags $10^1/_2$ Uhr enthielt die Blase 300 ccm Urin, der diesmal uncentrifugiert eine zahllose Menge von hyalinen und gekörnten, zum Teil fettig entarteten Cylindern aufwies; Eiweiss $^1/_4$ pM. (Esbach). Den ganzen Tag über bestanden die Konvulsionen in gleicher Weise fort, und wir beschränkten uns schliesslich darauf, die schwächer werdende Herzkraft durch Cardiaca zu unterstützen. Am 21. V. abends, als der Zustand bereits ausserordentlich infaust erschien, erhielt die Kranke nochmals 1 l physio-

---

1) P. Beuthe, Ueber Wiederholung der Eklampsie bei derselben Person in verschiedenen Schwangerschaften. Dissertation, München 1909.

2) A. J. Sturmer-Madras, Journ. obstet. gyn. brit. empire, September 1904. Ref. Centralbl. f. Gynäkol., 1905, Nr. 24.

3) O. Büttner, Archiv f. Gynäkol., Bd. 70, H. 2.

logische Kochsalzlösung und 0,01 Morphium subcutan. In der folgenden Nacht kamen dann die Anfälle seltener und am 22. V. 10 Uhr 40 Min. vormittags wurde der letzte, der 51. beobachtet. Eine schnell um sich greifende Pneumonie verschlechterte inzwischen das Krankheitsbild. Die quantitative Urinbestimmung war nicht mehr möglich, weil die Entleerungen unwillkürlich erfolgten. Nur soviel lässt sich feststellen, dass eine erhebliche Verminderung der Diurese nicht vorlag. Die mikroskopische Untersuchung des Sediments ergab schon am 24. und 25. V. nur noch sehr wenige Cylinder; kein Eiweiss. Das Bewusstsein wurde nach dem Aufhören der Anfälle allmählich klarer und Pat. begann zu trinken. Der Prozess auf der Lunge schritt jedoch weiter vor und führte am 29. V. abends zum Tode. Das Kind wurde gesund entlassen.

Ich verzeichne die wichtigsten Tatsachen aus dem Obduktionsbefunde (Prosektor: Dr. O. Meyer, städtisches Krankenhaus): Ausgedehnte Bronchopneumonie beider Lungen mit frischer Pleuritis. Herzmuskel blassbraun, weich und getrübt (parenchymatöse Degeneration). Ueberzug der Leber zart und spiegelnd; Konsistenz des Organs etwas brüchig. Nekrosen lassen sich makroskopisch nicht erkennen. Linke Nebenniere sehr gross, Rinde breit, stark gelb gefärbt. Die untere Hälfte der linken Nebenniere diffus durchblutet. Rechte Nebenniere etwas kleiner, zeigt keine Hämorrhagien, Rinde ebenfalls breit, sehr stark gelb gefärbt. Gefässe der Nebennieren sind frei. Fibröser Ueberzug der Nieren zart, leicht abzulösen. Oberfläche glatt, Rinde blassbraun, gleichmässig breit, etwas trübe, deutlich von den Pyramiden abgesetzt. Nierenbecken ohne Besonderheiten. Faustgrosse linksseitige Parovarialcyste, cystische Degeneration beider Ovarien. Gehirnsektion nicht gestattet. — Mikroskopischer Befund: Geringe diffuse, feintröpfige Lipoidinfiltration der Leber, keine Nekrosen, keine Blutungen, keine entzündliche Infiltration im Interstitium. An den Nieren trübe Schwellung der Epithelien der Tubuli contorti, vereinzelte kleine Blutungen in die Harnkanälchen. Glomeruli intakt, keine Veränderungen an den Gefässen und im Interstitium. Nebennieren: Hochgradige Anreicherung der Rindenzellen mit doppeltbrechendem sudanophilen Lipoid. Im Mark der chromierten Präparate sind keine chromaffinen Körper nachzuweisen.

Ueber Eklampsie bei derselben Frau in vier aufeinanderfolgenden Jahren ist bisher noch nicht berichtet worden. Die Tendenz dieser Erkrankung zu einer Wiederholung ist so gering, dass manche Autoren hieraus eine Immunität herleiten wollen, die nach dem einmaligen Ueberstehen der Krankheit gewonnen werden soll. Das Ueberwiegen der Eklampsie bei Primiparae hat ja auch den Anlass dazu geboten, gerade in dem Vorhandensein der ersten Schwangerschaft Momente zu suchen, die für die Aetiologie des Leidens verwertet werden können. Alle diese Erwägungen müssen bei der Betrachtung unseres Falles ausscheiden. Wir werden unbewusst zu der Ansicht geleitet, dass hier die Neigung zu der Erkrankung durch ganz besondere, von der ersten Gestation völlig unabhängige Eigentümlichkeiten bedingt sein muss. Mögen wir diese kurz als Disposition bezeichnen, die sich dann sonderbarerweise erst bei der zweiten Schwangerschaft bemerkbar gemacht hätte, oder mögen wir eine spezifische „eklamptische Erregbarkeitsstufe“ im Sinne v. Herff's supponieren — klinische Anhaltspunkte bestehen auch dafür nicht —, so werden wir uns doch immer vor Augen halten, dass es nur dunkle Begriffe sind, die uns auf dem Wege des ätiologischen Studiums auch nicht einen Schritt vorwärts bringen.

Wenn es noch der praktischen Belege für das überaus wechselvolle und unübersehbare Verhalten der Eklampsie bedürfte, so könnte unsere Beobachtung dieses einen Falles als Schulbeispiel herangezogen werden. Ich möchte hier ganz besonders auf die verschiedenartige Beeinflussung der einzelnen Erkrankungen durch die angewandte Therapie hinweisen. Das erste Mal wurde die Geburt mittels Metreuryse beschleunigt und von betäubenden Medikamenten vollkommen abgesehen. Mit der Beendigung des Partus hörten die Anfälle auf. Beim ersten Recidiv erzielte die Stroganoff'sche Methode einen Erfolg, den man als ideal bezeichnen muss. Bei der nächsten Eklampsie versagte diese Therapie, die hoffnungsvoll wieder aufgenommen wurde, ganz und gar, und erst die Entleerung des Uterus vermochte eine Wendung zum Besseren einzuleiten. Die vierte Erkrankung endlich verhielt sich allen unseren Maassnahmen gegenüber refraktär, und nicht einmal die schnelle Entbindung, die ausserdem mit etwas gesteigertem Blutverlust einherging, war imstande, auch nur vorübergehend die schweren Erscheinungen zu mildern. Noch 44 Anfälle traten nach der Entfernung der Frucht auf.

Wir haben wohl selten eine solche Wirkungslosigkeit aller therapeutischen Bemühungen gesehen, wie gerade in diesem Falle. Zu einer nochmaligen Blutentziehung, die von manchen Autoren für die Wochenbetteklampsie empfohlen wird, konnten wir uns wegen des schwankenden Pulses ebensowenig entschliessen, wie wir mit Rücksicht auf die zunehmende Verschlechterung der Atmung und die vollkommen daniederliegende Expektoration von höheren narkotischen Dosen, als in der Krankengeschichte angegeben, absahen. Voller Resignation verzichteten wir ausser der Unterstützung der Herztätigkeit auf weitere Eingriffe und erlebten dann endlich in der Nacht zum 22. Mai, als die Krankheit sich gleichsam ausgetobt hatte, eine allmähliche Verlängerung der Intervalle zwischen den Anfällen. Im ganzen waren diesmal bei unserer Patientin in einem Zeitabschnitt von 87 Stunden mindestens 60 Attacken zu verzeichnen.

Der unberechenbare Verlauf der Eklampsie wird, wie gesagt, durch unsere Beobachtung, die eine sich von Fall zu Fall steigernde Bösartigkeit der Erkrankung erkennen lässt, ganz besonders klar vor Augen geführt, und es zeigt sich deutlich, dass wir vorläufig noch weit davon entfernt sind, eine Therapie aufzustellen, die für alle Fälle als die beste empfohlen werden kann. Ehe die Ursache des Leidens erforscht ist, wird unseres Erachtens die jetzt wieder beginnende konservative Aera hierin ebensowenig Wandel schaffen können, wie die Schnellentbindung die auf sie gesetzten Hoffnungen zu erfüllen vermocht hat. Und soweit speziell das Stroganoff'sche Verfahren für die Kritik in Betracht kommt, taucht wiederum der schon so oft von anderer Seite ausgesprochene Verdacht auf, dass letzteres eben nur bei leichteren Erkrankungen von Erfolg gekrönt ist.

Im umgekehrten Verhältnis zu der wachsenden Schwere der Eklampsie stehen bei unserer Patientin die Prodromalerscheinungen. Das erste Mal wurde sie schon wochenlang vor der Entbindung durch heftige Kopfschmerzen zum Arzt geführt; in den späteren Schwangerschaften waren die Beschwerden als unerheblich zu bezeichnen, und die jüngste Erkrankung überraschte sie gar aus voller Gesundheit. Ganz besondere Hervorhebung verdient, dass beim ersten und zweiten Recidiv Eiweiss im Urin völlig fehlte, während beim letzten die nachweisbaren Mengen minimal waren und sehr schnell wieder verschwanden.

Die Obduktion hat uns, wie es bei Eklampsie nicht wundernimmt, nichts Belangvolles für die Erklärung der Eigenart dieses Falles liefern können. In Uebereinstimmung mit dem klinischen Bilde müssen die schweren Veränderungen in den Lungen, sicherlich begünstigt durch die toxische Schädigung des Herzmuskels, als Todesursache angesprochen werden. Ebenso wie die Läsion der parenchymatösen Organe überhaupt war der Nierenbefund relativ geringfügig und entsprach durchaus den Ergebnissen der Harnuntersuchung. Zeichen einer chronischen Entzündung, die gern für die Wiederholung der Eklampsie verantwortlich gemacht wird, lagen nicht vor. Wir glauben wohl, dass auch bei der zweiten und dritten Erkrankung ähnliche, gewiss leicht reparable Schädigungen der Nieren vorhanden gewesen sind, wenn auch die negative Eiweissprobe die früheren Untersucher offenbar zu der Ansicht verleitet hat, dass eine Störung der Nierenfunktion auszuschliessen sei. Die mikroskopische Kontrolle des Urins ist infolgedessen damals unterblieben. Zusammenfassend können wir demnach nur feststellen, dass sich bei unserer Patientin anatomische Anhaltspunkte für das wiederholte Auftreten der Eklampsie nicht nachweisen liessen.

Ob sich der Verlauf anders gestalten konnte, wenn wir während der letzten Schwangerschaft häufiger das Harncentrifugat mikroskopisch angesehen hätten? Wir bezweifeln es, denn die verhältnismässig geringe Menge pathologischen Sediments beim Beginn der Anfälle, die erst im Laufe des ersten Krankheitstages eine hochgradige Steigerung erfuhr, macht uns zu dem Schlusse geneigt, dass in den vorhergegangenen Wochen entweder überhaupt keine oder doch nur sehr wenige Formelemente im Urin enthalten gewesen sind, jedenfalls nicht so viele, dass darauf eine Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Gravidität zu gründen war.

Falls die Patientin mit dem Leben davongekommen wäre, so hätten wir sie hinterher durch Tubenresektion sterilisiert, eine Maassnahme, die kaum der näheren Begründung bedarf. Hat eine Frau in vier aufeinanderfolgenden Jahren Eklampsie durchgemacht, besteht die Neigung zur Erkrankung sogar schon in den frühen Schwangerschaftsmonaten und kann endlich die Urinuntersuchung wegen der geringen Mitbeteiligung der Nieren keine Anzeige für die vorzeitige Einleitung der Geburt bieten, so muss nach unserem Dafürhalten unbedingt eine weitere Conception verhütet werden. Die Sterilisation wäre infolgedessen auch als selbständiger Eingriff berechtigt gewesen, wenn nicht zufällig der schon eher klinisch festgestellte Adnextumor an sich die Eröffnung der Bauchhöhle erfordert hätte.

Aus der gynäkologischen Klinik der Akademie zu Cöln
(Direktor: Prof. Füth).

Zur serologischen Schwangerschaftsreaktion nach Abderhalden.

Von
Dr. F. Ebeler und Dr. E. Löhnberg.

Wie sehr ein sicheres Schwangerschaftsdiagnosticum vonnöten ist, beweist das lebhafte Interesse, das namentlich die praktischen Geburtshelfer dem Abderhalden'schen Verfahren entgegengebracht haben. Wir alle wissen, dass es in dem Nachweise von Schutz- resp. Abwehrfermenten gipfelt, die in das Blut schwangerer Frauen sezerniert und entweder durch das optische oder durch das Dialysierverfahren nachgewiesen werden.

Wie gross die Kette der technischen Schwierigkeiten ist, die der Dialysiermethode anhaften, wie unbedingt nötig es für die Erlangung einwandfreier Resultate ist, exakt zu arbeiten, hat wohl jeder erfahren müssen, der sich länger mit der Methode beschäftigt hat; es kann daher nicht dringend genug empfohlen werden, sich strengstens an die neuesten Abderhalden'schen Versuchsvorschriften zu halten, oder besser noch, sie wie der eine von uns (Ebeler) an Ort und Stelle, im physiologischen Institut zu Halle zu studieren, will man nicht Gefahr laufen, durch Unachtsamkeit das Verfahren in Misskredit zu bringen.

Dass die Technik der Blutentnahme subtil sein muss, ist in früheren Arbeiten hinreichend klar gelegt worden. Die Vorschrift Abderhalden's, das Umstechen des an der Wand des Centrifugiergläschens haftenden Blutklumpens zu vermeiden, haben wir in den letzten Monaten strengstens befolgt, nachdem wir uns von einer ganzen Reihe von Fällen überzeugt hatten, dass es öfters hämolyseerzeugend wirkt. Die geringsten Grade von Hämolyse, die sich manchmal auch bei exaktester Blutentnahme und schonendster Weiterverarbeitung des Blutes bemerkbar machen, haben wir von vornherein von unseren Untersuchungen ausgeschlossen. Während wir bei unseren Versuchen das frisch entnommene Blut sofort centrifugierten, haben wir es in der letzten Zeit erst nach halbstündigem Stehen in die Centrifuge gebracht. Der Forderung Abderhalden's, es der Spontangerinnung zu überlassen, haben wir leider nicht immer gerecht werden können, da unser Patientenmaterial grösstenteils aus den Nachmittags-Sprechstunden der Poliklinik stammt oder erst gegen Abend zur Aufnahme kommt. Aus demselben Grunde haben wir bisher auch die Vorschrift, das Blut nüchtern zu entnehmen, mit wenigen Ausnahmen nicht erfüllen können.

Eine sorgfältige Kontrollierung und Beobachtung vorschriftsmässig geprüfter Dialysierhülsen ist zur Erlangung exakter Versuchsproben unbedingt nötig. Es geht unseres Erachtens nicht an, die Dialysierschläuche beliebig lange und oft zu gebrauchen, sondern sie müssen von Zeit zu Zeit einer Nachkontrolle unterzogen werden. Nach jedesmaligem Gebrauche werden die Hülsen gründlich gewässert und eine höchstens zwei Minuten gekocht. Vor längerem, 5 oder sogar 10 Minuten langem Auskochen müssen wir dringend warnen, da wir es anfangs 4 mal erleben mussten, dass ziemlich neue Röhrchen, die heute noch funktionsfähig waren, morgen eine vollkommene Undurchlässigkeit gegenüber Peptonen aufwiesen, eine sehr unliebsame Erscheinung, die wir nur auf ein zu gründliches Auskochen zu beziehen vermochten.

Die Forderung Rübsamen's, die Dialysierschläuche genau 16 Stunden im Brutschrank zu belassen, ist nach unseren Beobachtungen sehr berechtigt. Auch wir haben erfahren, dass ein zu langer Aufenthalt im Brutofen auch bei Nichtschwangeren ein mit Ninhydrin positiv reagierendes Dialysat bilden kann.

Das Kochen der Ninhydrinprobe soll genau 1 Minute dauern und gleichmässig stark ausgeführt werden. Demzufolge muss der Flüssigkeitsspiegel bei allen Proben bei gleicher Weite des Reagenzgläser die gleiche Höhe haben. Um dies mit Sicherheit erreichen zu können, überschichteten wir in der letzten Zeit das Serum in den Dialysierhülsen nur mit 5—6 Tropfen Toluol. Denn als wir anfänglich auf die Innen- wie Aussenflüssigkeit der Schläuche grössere Mengen Toluol laufen liessen, passierte es uns gar nicht so selten, dass trotz vorsichtigsten Kochens ein Teil des im Reagenzglas sich befindenden Dialysates durch Ueberkochen verloren ging und so zu einem fehlerhaften Ausfall der Reaktion führte. Wir bedienten uns beim Kochen wie Lichtenstein einer sogenannten Stechuhr, die „ein zeitlich unterschiedliches Kochen besser ausschliesst als wenn man nach einem gewöhnlichen Sekundenzeiger sich richtet".

Gründliches Umschütteln des zur Probe zu verwendenden Dialysates ist, wie auch Petri angibt, ein ebenso notwendiges Postulat zur Ausschaltung technischer Fehlerquellen.

Obwohl wir wissen, dass die meisten und schwerwiegendsten Fehlerquellen des Verfahrens auf schlechte Beschaffenheit des Placentargewebes und der Hülsen sowie auf Versehen in der Versuchstechnik zurückzuführen sind, so stehen wir nicht an, zu behaupten, dass beim Ablesen der Reaktion nach halbstündigem Stehen noch manche Irrtümer unterlaufen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass es manchmal ausserordentlich schwierig ist, ein präzises Urteil über den Ausfall der Reaktion abzugeben. Der leicht rötliche oder rötlich-violette Farbenton der Kontrollprobe wirkt oft sehr störend. Zwar pflegt er sich häufig nach halbstündigem Stehen der Proben nicht unbedeutend abzuschwächen, doch ist er immer eine sehr unerwünschte Beigabe. Wir haben uns daher stets so eingerichtet, dass der eine von uns die Reaktion anstellte und der andere nach $^1/_2$ Stunde das Resultat ablas, ohne dass er von der Herkunft des betreffenden Blutes wusste.

Wir beschäftigen uns an unserer Klinik seit einem halben Jahre mit der Nachprüfung der Dialysiermethode. Im folgenden wollen wir kurz über die ersten Hundert nach der neuesten Vorschrift angestellten Versuche berichten. Zwar verfügen wir schon über grösseres Material, doch soll dies einer späteren Mitteilung vorbehalten bleiben.

In den ersten 57 Fällen bedienten wir uns eigenhändig geprüfter, in den letzten 43 im Abderhalden'schen Laboratorium geeichter Hülsen. Fast stets wurde ein von einer Graviden und Nichtgraviden stammendes Serum gleichzeitig angesetzt. In allen Fällen machten wir einen Kontrollversuch mit einfachem Serum ohne Placenta.

Wir untersuchten 52 Fälle von Schwangerschaft. Unter ihnen fanden sich zunächst 4 klinisch bestätigte Tubargraviditäten, die sämtlich eine positive Reaktion gaben. In einem Falle handelte es sich um eine durch Punktion nachgewiesene retrouterine Hämatocele.

Leider war uns es trotz eindringlichster Mahnung nicht möglich, die Pat. zur Operation zu bewegen. Die übrigen 3 Fälle wurden laparotomiert.

Bei der ersten Patientin diagnostizierten wir auf Grund eines, den rechten Adnexen angehörigen kleinapfelgrossen cystischen Tumors eine Tubo-Ovarialcyste. Bei der Operation entpuppte sich die scheinbare Cyste als rechtsseitige Hämatosalpinx; daneben wurde in der linken Tube ein kleinhaselnussgrosser Knoten gefunden, der, wie die mikroskopische Untersuchung zeigte, Zotten enthielt. Das während der Operation entnommene Blut reagierte positiv. In den beiden anderen Fällen wurde die Serumreaktion vor der Operation angestellt und ihre Richtigkeit durch die Laparotomie erhärtet.

Die restierenden 48 Frauen gehörten den verschiedensten Schwangerschaftsmonaten an. Zweimal handelte es sich um ganz beginnende Graviditäten; bei der ersten war die Periode 8, bei der zweiten 10 Tage ausgeblieben. Beide Male war keine Vergrösserung des Uterus nachweisbar, dagegen der Eiweissabbau des Blutes deutlich positiv. In dem letzten Falle wurden mikroskopisch Placentarreste nachgewiesen. Die Krankengeschichte des ersteren ist folgende:

> Frau H. kommt 8 Tage nach dem Ausbleiben der letzten Periode in die Poliklinik, um zu wissen, ob sie gravide ist. Das sofort entnommene Blut reagiert stark positiv. Drei Wochen später erscheint sie wieder wegen sehr starker Blutung. Der leicht vergrösserte Uterus fühlt sich weich an, und in ihm tastet man deutlich Eireste. Dem Rate, sich sofort in klinische Behandlung zu begeben, kam Pat. nicht nach, sondern liess sich zu Hause „auskratzen". Weitere 8 Tage später wurde sie mit frischen pelveo-peritonitischen Erscheinungen in unsere Klinik gebracht.

46 mal war die Gravidität bereits klinisch nachweisbar. Unter ihnen befinden sich 2 Frauen, die 2—4 Tage vorher am normalen Schwangerschaftsendtermin entbunden waren, 4 mal bestand eine Gravidität im 10. Monat, 1 mal im 9., 5 mal im 8., 3 mal im 7., 6 mal im 6., 7 mal im 5., 9 mal im 4., 6 mal im 3. und 3 mal im 2. Monat. Bei einem grossen Teile dieser Fälle handelte es sich um Aborte bzw. Retention von Placentarresten. Die meisten von ihnen wurden vor der Ausräumung, mehrere erst 1—4 Tage nach Erledigung der Fehlgeburt untersucht. Bei einer Graviden im letzten Monat bestand gleichzeitig Eklampsie.

Sämtliche Seren reagierten positiv bis auf 5. Bei 4 negativ reagierenden erwiesen sich die Dialysierhülsen bei späterer Prüfung mit Seidenpeptonlösung als vollkommen undurchlässig. Bei dem 5., in Abständen von 4 Tagen 2 mal untersuchten Falle gaben beide Male Probe und Kontrollprobe einen negativen Ausfall; eine mit der doppelten Ninhydrinmenge angestellte Prüfung des zweiten Dialysats gab eine schwach positive Reaktion, während die Kontrolle unter der gleichen Bedingung negativ blieb. Es ist dies also unter allen Graviditäten die einzige Fehlreaktion (d. h. 1,92 pCt.).

Unter den 40 Nichtgraviden befanden sich Frauen mit allen möglichen gynäkologischen Leiden, und zwar bestand 3 mal Adnexitis recens, 4 mal Adnextumor (frisch), 4 mal Adnextumor (alt), 1 mal Blasenscheidenfistel, 4 mal Carcinom ut. inoperab., 1 mal Carcinom ut. recid., 1 mal Carcinom ut. operab., 2 mal Douglasexsudat, 1 mal Gonorrhöe, 1 mal Menses, 2 mal normaler Genitalbefund, 1 mal Ovarialabscess, 1 mal Ovarialcyste, 2 mal Prolaps, 4 mal Retroflexio, 2 mal Parametritis, 2 mal Salpingo-Oophoritis, 1 mal Vaginalcyste, 1 mal Vulvacarcinom, 1 mal Lungentuberkulose.

In 33 Fällen wurde Placentargewebe nicht abgebaut, 7 Seren gaben eine positive Ninhydrinreaktion. In diesen letzten Fällen handelte es sich um:

1. Ein stielgedrehtes Ovarialcystom, das etwa 3 Wochen lang unter der Diagnose Appendicitis in der Klinik lag und erst dann durch die Operation als solches erkannt wurde; zwischen ihm und seiner Umgebung bestanden bereits zum Teil ziemlich feste Adhäsionen.

2. Einen Ovarialabscess. Auf Grund des objektiven Befundes, der Anamnese und der positiven Serumreaktion glaubten wir es mit einer Extrauteringravidität zu tun zu haben, und wir schritten zur Laparotomie; sie ergab einen pflaumengrossen Abscess des linken Ovariums.

3. Ein operables Cervixcarcinom, bei dem die Reaktion schwach positiv war.

4. Einen alten Adnextumor. Die zu dem Versuch gebrauchten Hülsen waren schlecht, so dass der Fall nicht als Fehldiagnose zählen kann.

5. Eine Parametritis. Probe und Kontrollprobe reagierten positiv, letztere aber eine Spur schwächer als erstere.

6. Einen Adnextumor, dessen Serum trotz langen Centrifugierens nicht klar wurde.

7. Eine durch Laparotomie diagnostizierte Peritonealtuberkulose. Reaktion schwach positiv.

Unter der Abrechnung der Fälle 4 und 5 haben wir also in dieser Gruppe 12,5 pCt. Fehldiagnosen.

Endlich hatten wir noch 8 Fälle, bei denen wir eine sichere Diagnose nicht zu stellen vermochten. Alle bauten Placentargewebe mehr oder weniger stark ab. Sie befanden sich zum Teil in poliklinischer, zum Teil in stationärer Behandlung; zweimal erhielten wir das Blut von auswärts zur Untersuchung zugeschickt. Bei 6 Frauen schwankte die Diagnose zwischen Extrauteringravidität mit und ohne Hämatocele 1) und entzündlichen Adnextumoren bzw. Douglasexsudat. Da die Patientinnen sich vorzeitig der Behandlung entzogen, konnte bis heute die Diagnose nicht geklärt werden.

Die beiden letzten Fälle betreffen: 1. eine Patientin, deren Blut etwa 3 Wochen nach der letzten Periode untersucht wurde, weil sie concipiert zu haben glaubte. Die Ninhydrinreaktion fiel negativ bis schwach positiv aus. Weitere Beobachtung der Frau vermochte keine Gravidität festzustellen;

2. eine am 17. Juni 1913 untersuchte Frau, deren letzte Menses am 15. Februar gewesen war. Die digitale Untersuchung konnte keine Schwangerschaft nachweisen. Bei einer später vorgenommenen Probeabrasio wurden keine Zotten gefunden.

Auf Grund unserer ersten 100 Fälle kommen wir zu dem Schluss, dass die positive Ninhydrinreaktion stets in der Schwangerschaft zu finden ist, dass sie aber auch bei Nichtgraviden vorkommt und infolgedessen bei der jetzigen Versuchstechnik noch nicht als absolut spezifisch gelten kann. Wir glauben jedoch, dass die Methode sich als ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel einen dauernden Platz im klinischen Betriebe erringen wird.

---

1) Einer dieser Fälle wurde inzwischen operiert; es handelte sich um eine Tubargravidität, die mehrere Wochen vorher eine positive Reaktion gegeben hatte.

Zur Physiotherapie der funktionellen Stimmstörungen.

Von

Prof. Dr. **Theodor S. Flatau**-Berlin.

(Vortrag, gehalten auf dem Kongress für Physiotherapie zu Berlin im März 1913.)

Das wichtige Gebiet der funktionellen Stimmstörungen sollte nicht, wie es in den letzten Jahren den Anschein hat, sich gänzlich auflösen in den Sammelbegriff der Phonasthenie. Es wäre für genauere Sichtung des Materials und der hier noch schwebenden Fragen besser, die einzelnen Fälle mehr nach der Richtung zu studieren, welche der physiologischen Eigenschaften der Stimme und in welchem Grade sie bei der funktionellen Hemmung betroffen sind. Es sollte je nach dem Umfange und der Eigenart der betreffenden Störungen auch die funktionelle Therapie, soweit sie angebaut ist, herangezogen, und soweit unser Rüstzeug noch nicht zur Beseitigung der Störungen auslangt, sollte sie weiter neu ausgebaut werden. Es ist hier nicht der Ort, die gesamten pathologischen Grundlagen und die Frage der genauen diagnostischen Bestimmung der funktionellen Stimmstörungen ausführlich zu behandeln. Indessen sei hier doch hervorgehoben, was ihre Betrachtung und auch ihre diagnostisch-therapeutische Bearbeitung vor anderen Berufsneurosen im günstigen Sinne heraushebt. Wir sind in der Lage, gerade bei den feinsten Störungen schon in einer ziemlich frühen Zeit die Hemmung der Funktion durch unsere funktionelle Prüfung zu erkennen, und wenn eine funktionelle Behandlung überhaupt eingeleitet werden kann, sie mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit zu heilen. Ein Hauptmittel der Diagnose ist die Prüfung des sogenannten phonischen Ausgleichs. Dieses diagnostische Mittel ist auch von neueren Forschern, die über ausgedehnte Erfahrungen auf diesem Gebiete verfügen, in vollem Umfange anerkannt und bestätigt worden. Es besagt, dass es durch gewisse, der Stimmfunktion immer mehr und feiner anpassbare Mittel gelingt, die phonische Störung ganz oder bis zu einem befriedigenden Grade — zunächst vorübergehend — auszugleichen. Von der Besonderheit dieses phonischen Ausgleichs hängt dann die gesamte Prognose der Herstellbarkeit soweit ab, dass man bei einiger Uebung auch hinsichtlich der Zeit eine meist zutreffende Vorausbestimmung wagen kann.

Man muss sich nun nicht vorstellen, dass die Einwirkungen zum phonischen Ausgleich, wenn sie auch vorwiegend mit Störungen am Kehlkopf einhergehen, ausschliesslich laryngeale sind. Es gibt sicher, namentlich in den ersten frühen Stadien, die den Pädagogen allerdings öfters zu Gesicht kommen als dem Arzte, eine Anzahl von solchen Störungen, die durch respiratorische oder Regulierungsbewegungen im Ansatzrohr ausgeglichen werden können. Aber die schweren Fälle, bei denen die Gesamtfunktion und damit die soziale Existenz oft auf dem Spiele stehen, zeigen vorzugsweise das Bild der laryngealen Störung, während Hemmungen in den anderen der Stimmkoordination dienenden Organen mehr sekundär sind. Diese Patienten sind auch in der Regel allen Versuchen pädagogischer Beeinflussung oft durch Jahre mit negativem Erfolge bereits unterworfen gewesen.

Von den von mir angegebenen Ausgleichsmethoden seien hier die folgenden genannt: 1. Aktive Kompensationsbewegungen. 2. Passive Kompensationsbewegungen. 3. Der elektrische Ausgleich. 4. Die kombinierte Anwendung von Elektrisation und Kompression. 5. Der Ausgleich durch die einstimmbare Vibration und ihre Kombination mit der Elektrisation. 6. Der nach mir benannte Handgriff, die Dehnung der Stimmlippen 1) 2).

Sie mögen aus dieser Rekapitulation ersehen, dass es sich wirklich um Physiotherapie der funktionellen Stimmstörungen handelt, und dass diese bereits eine ziemlich reiche Entwicklung erfahren hat. Die Uebersicht der Methoden lässt nun einerseits einen Aufstieg erkennen von relativ einfachen manuellen bis zu äusserst fein dosierbaren und den höchsten Leistungen der Funktion nachgehenden Einwirkungen. Unter den manuellen mögen als Beispiel einer etwas drastischen Einwirkung die Dehnung der Stimmlippen noch etwas hervorgehoben werden. In der neuesten Arbeit von Imhofer 1) bestätigt dieser Forscher die ausserordent-

---

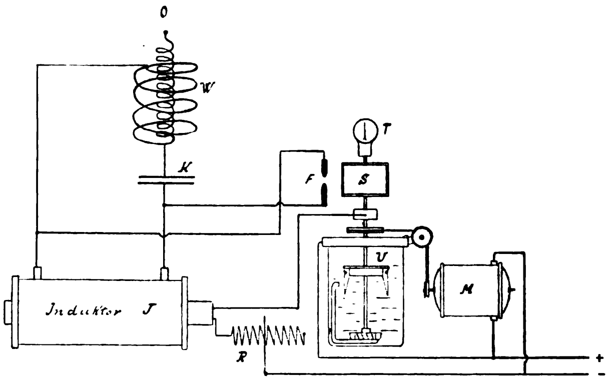
1) Imhofer, Die Stimmermüdung (Phonasthenie). Würzburg 1913, S. 110. Der F.'sche Handgriff.

2) Anmerkung bei der Korrektur: Der strikte Beweis, dass wirklich eine Dehnung bewirkt wird, wird schon dadurch geliefert, dass bei stärkerem Vorgehen Gewebsrisse und kleine Blutungen in der Stimmlippenschleimhaut hervorgerufen werden können. Zur richtigen Ausführung des Handgriffes gehört also einige Uebung.

liche Wirksamkeit des Verfahrens, von dem ich seinerzeit sagte, dass es in manchen verzweifelten Fällen wie mit einem Ruck vorwärts helfe. **Imhofer** berichtet, dass er in drei Fällen einen direkt überraschenden Erfolg erzielt habe. In einem Fall konnte ein Ton, an dessen Ausgleich er 14 Tage fast umsonst gearbeitet hatte, in einer Sitzung rein erhalten werden; auch in den anderen Fällen war von der Einwirkung des Handgriffes an ein merkbarer Fortschritt zu konstatieren.

Auf der anderen Seite ist namentlich für die Therapie die geschickte und individualisierende **Kombination** mehrerer Ausgleichsmethoden von der höchsten Bedeutung. Ich habe deshalb vor mehreren Jahren in Königsberg unter dem Namen der elektromechanischen Tonbehandlung eine solche besonders wichtige Kombination in der Form einer stationären Apparatur ausführlich beschrieben und bin in der Lage, sie Ihnen heute in einer transportablen Form vorzustellen, die nach meiner Angabe von der bekannten hiesigen Firma für Präzisionsmechanik und -optik Georg Wolf gebaut ist. (Demonstration.) Die Erfolge der Tonbehandlung, namentlich nach ihrer Bereicherung durch dieses elektromechanische System, haben mich aber veranlasst, den Schatz unserer Hilfsfaktoren noch weiter zu vergrössern. Denn die Vielgestaltigkeit der funktionellen Störungen bietet nicht nur dem Neulinge manche Ueberraschungen; auch die geschulten Beobachter werden zu dem Wunsche kommen, die Formen der therapeutischen Beobachtung immer reichhaltiger gestaltet zu sehen. Da bilden nun eine besondere Crux des Therapeuten diejenigen Fälle, bei denen neben der hör- und sichtbaren funktionellen Störung Dysästhesien und Parästhesien vorhanden sind. Von der Schwere dieser noch viel umstrittenen Erscheinungen kann man sich kaum eine Vorstellung machen, wenn man sie nur nach den Beschreibungen der Patienten rubriziert. Sie gewinnen ein ganz anderes Ansehen, wenn man Gelegenheit hat, diese Erscheinungen zu beobachten, wie ich es mir in mehreren Fällen bei Sprechern und Sängern während ihrer Berufsausübung habe angelegen sein lassen. Gegenüber diesen Störungen, die ich an anderer Stelle eingehend, namentlich auch als Symptomenkomplex des phonischen Collapses beschrieben habe, erwiesen sich in einem, wenn auch kleinen Prozentsatz der schwersten Störungen, trotz aller Geduld und Zähigkeit auf beiden Seiten, die genannten Ausgleichsmethoden nicht immer als wirkungsvoll genug. Ich möchte daher vor dieser Versammlung noch von zwei neuen Kombinationen berichten. Die eine betrifft den Versuch, die Applikation hochgespannter Frequenzströme in geeigneter Form der stimmärztlichen Therapie zu erschliessen. Ich will vorwegnehmen, dass gerade bei den Fällen schwerer Dysästhesien und Parästhesien sich die Heranziehung dieser Ströme in die Behandlungsfolge als ausserordentlich dienlich erwiesen hat. Es war aber dabei eine Schwierigkeit zu überwinden, die gerade für eine längerdauernde Tonbehandlung behoben werden musste, nämlich diese Ströme in den günstigen Frequenz- bzw. Schwingungszahlen auch in ihrer Periodenzahl einwandfrei bestimmt und bei einer längeren Folge von Applikationen in möglichst gleicher Weise dosiert zur Anwendung zu bringen. Ein bereits bekanntes Hilfsmittel hätten wir ja finden können in den Braun'schen Kathodenröhren. Man schickt durch diese Röhre einen hochgespannten Gleichstrom, z. B. von einer Influenzmaschine oder einem Funkeninduktor; der dabei entstehende Kathodenstrahl wird durch einen ausserhalb der Röhre angebrachten Elektromagneten abgelenkt. Führt man diesem Elektromagneten Wechselstrom zu, so wird der Kathodenstrahl entsprechend der Frequenzzahl des Wechselstromes in Vibration versetzt und mit ihm der auf einem Aluminiumdiaphragma erscheinende Lichtfleck. Stellt man nun vor dem Aluminiumdiaphragma einen rotierenden Spiegel so auf, dass der Lichtfleck vom Spiegel aufgenommen und reflektiert wird, so wird dem Auge der Verlauf der Wechselstromkurve sichtbar. Durch photographische Aufnahme dieser Kurven kann man dann die Kurven- bzw. Schwingungszahl feststellen. Für die stimmärztliche Praxis aber, und wenn es sich darum handelt, die Frequenz in weiten Grenzen und in jedem Moment abzulesen, ist dieses Verfahren nicht zu gebrauchen, weil jedesmal eine photographische Aufnahme erforderlich wäre und weil bei sehr hoher Frequenz der Kathodenstrahl der Braun'schen Röhre nicht mehr folgt.

Figur 1.



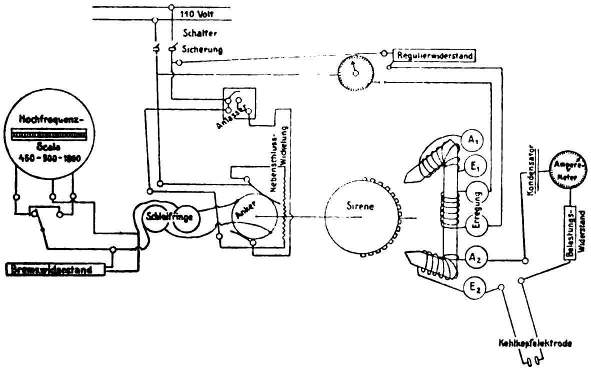
Apparat zur Stimmbehandlung mit hochgespannten hochfrequenten Strömen nach **Flatau**.

M = Motor zum Antrieb des Quecksilberstrahl-Unterbrechers. U = Quecksilberstrahl-Unterbrecher. S = Rotierender Spiegel. T = Tachometer, die Umdrehungszahl pro Minute zeigend. J = Funkeninduktor. K = Kondensator des Hochfrequenz-Apparates. W = Primärer Schwingungskreis. O = Sekundärer Schwingungskreis (Oudin-Resonator). F = Funkenstrecke. R = Regulierwiderstand des Primärstromes des Induktors. (Bei O Abnahme für die Hochfrequenz-Elektrode).

Nach vielen Versuchen ist es nun gelungen, eine Kombination zu finden, mittels welcher in einwandfreier Weise auch noch eine sehr hohe Frequenz in jedem Moment während des Betriebes ohne photographische Aufnahme festgestellt werden kann (Figur 1). Wir benutzten zu unseren Versuchen den Beez'schen Hochfrequenzapparat, den wir an einen vorhandenen Induktor angeschlossen haben. Ferner einen eigens dazu gebauten Quecksilber-Strahlunterbrecher, in welchem vier ganz gleiche in ihrem Abstand voneinander ebenfalls ganz gleichmässig auf einer rotierenden Trommel sitzende Kupfersegmente angebracht wurden. Dieser Unterbrecher hat nun die Aufgabe, den dem Induktor zugeführten Gleichstrom in regelmässigen Zeitintervallen zu unterbrechen. Die auf der rotierenden Trommel angebrachten Kupfersegmente sind keilförmig zugespitzt, so dass man durch Verstellung der Lage des Quecksilberstrahles die Kontaktdauer in den weitesten Grenzen variieren kann. Auf der Achse der mit diesen Segmenten rotierenden Trommel ist ein Drehspiegel fest angebracht; der Spiegel hat also dieselbe Umdrehungszahl, wie die Kontakttrommel. Seitlich vor diesem Drehspiegel ist die Entladungsfunkenstrecke des Hochfrequenzapparates so angeordnet, dass sie in diesem sichtbar erscheint. Auf diese Weise kann man im drehenden Spiegel die einzelnen Funkenentladungen nebeneinander stehend sehen und könnte sie auch zählen, wenn diese Funken immer an derselben Stelle zwischen den Elektroden der Funkenstrecke überspringen würden; dies ist aber praktisch nicht zu erreichen, weil diese einzelnen Funken durch die dabei entstehende Wärme immer etwas in ihrer Lage verschoben werden. Um diesen Missstand zu umgehen, ist die Funkenstrecke in ein cylindrisches opakes Gehäuse eingeschlossen worden, in das, nach der Seite des Spiegels gerichtet, ein kleines rundes Fenster von 4 mm Durchmesser mit einem lichtdurchlässigen Papier dahinter angebracht ist. Bei jedem Funkenübergang wird dieses Transparentfenster einen Moment beleuchtet und erscheint als heller weisser Punkt auf dem Drehspiegel. Auf der Achse der rotierenden Trommel ist ferner ein Tachometer angebracht, das die Umdrehungszahl des Sytems in der Minute angibt. Wenn wir also im rotierenden Spiegel z. B. bei einer Umdrehungszahl von 700 10 Lichtpunkte sehen, so ergibt dies durch die Rechnung 700 mal 4 Kontakte mal 10 Lichtpunkte eine Periodenzahl von 28 000 pro Minute oder 466 pro Sekunde gleich einer Frequenz von 2 mal 466 oder 932 pro Sekunde. Es mag hier gleich vorweggenommen werden, dass nach dem Ausfall der Versuche in der Regel eine Umdrehungsgeschwindigkeit von 600 pro Minute zur Verwendung kommt. Es würde sich dann für die Sekundenberechnung der Frequenzen bei x Lichtpunkten die einfache Multiplikation $\frac{x \text{ mal } 600 \text{ mal } 8}{60}$ oder 10 x mal 8 ergeben. Hiernach gestaltet sich die Benutzung des Apparates für den Zweck der Zählung wohl einfach genug, um ihn für die praktische Anwendung zu empfehlen. Von der Ausführung des Apparates, die von Herrn **Carl Beez** in sehr gewissenhafter Weise so geschehen ist, dass das ganze Zählwerk mit dem Resonator auf einem Tisch vereinigt ist, mag neben einer Photographie die nachfolgende Skizze eine Anschauung geben. Ausführliche klinische Berichte werden an anderer Stelle erfolgen.

Eine weitere sehr interessante Kombination für die elektrische Tonbehandlung hatte die Aufgabe, den Tonschwingungen entsprechende sinusförmige Wechselströme bei hoher Frequenz und niedriger Spannung, 40—50 Volt, als therapeutisches Agens einzuführen. Eine aus dünnen Blechscheiben zusammengesetzte, zahnradartige Eisenscheibe E sitzt auf der Achse eines kleinen Nebenschlussmotors. Im geringen Abstande gegenüber den Zähnen befinden sich die Pole eines hufeisenförmigen Elektromagneten E M, der ebenfalls aus Eisenblechen zusammengesetzt ist. Sowohl die Blechscheiben des Zahnrades als auch jene des Elektromagneten sind durch dünne Papierzwischenlagen zur Verhinderung der Entstehung von Wirbelströmen voneinander isoliert (Figur 2).

Figur 2.



Sobald die Zähne der Eisenscheibe den schneidenförmig zugespitzten Polen des Elektromagneten gegenüberstehen, ist der magnetische Kreis geschlossen. Wird nun die Eisenscheibe bei erregten Elektromagneten (maximal 1,5 Ampère) durch den Antriebsmotor in rasche Umdrehung versetzt, so werden infolge des aufeinanderfolgenden Annäherns und Entfernens der Eisenzähne gegenüber den Polen des Elektromagneten magnetische Schwankungen erzeugt, wodurch in den auf den Schenkeln des Elektromagneten befindlichen Induktionsspulen A 1, E 1 und A 2, E 2 Wechselstrom entsteht. Da die Eisenscheibe 30 Zähne besitzt, so entstehen bei einer Umdrehung derselben 30 ganze Perioden. Als Antriebsmotor wird ein Nebenschlussmotor (1 Periode) verwendet, da es für den Verwendungszweck auch hauptsächlich darauf ankommt, dass die Tourenzahl des Motors bzw. die Frequenz des erzeugten Wechselstroms bei Schwankungen der Antriebsspannung keinen wesentlichen Schwankungen unterworfen ist. Die Leistung des Motors beträgt $^1/_6$ PS, die normale Tourenzahl 3000 Umdrehungen pro Minute. Die Regelung der letzteren erfolgt grob mittels eines Anlassers A und fein mittels eines Bremswiderstandes B W, der im Wechselstromkreis des Motors eingebaut ist. Die Maschine besitzt nämlich zwei Schleifringe S, welche mit zwei diametralen Punkten des Gleichstromankers verbunden sind, so dass an diesen eine Wechselstromspannung erzeugt wird, die gleich ist der an den Anker angelegten Gleichstromspannung dividiert durch $\sqrt{2}$.

Zur Messung der Periodenzahlen wird ein Zungenfrequenzmesser F verwendet, der ebenfalls an die beiden Schleifringe angeschlossen wird. Der Frequenzmesser ist nach dem System Frahm gebaut und beruht auf dem Resonanzprinzip. Auf einem Steg sind eine Reihe abgestimmter, mit Fähnchen versehener Federn montiert. Die Erregung dieses Zungenkammes erfolgt durch einen Elektromagneten, welcher von dem zu untersuchenden periodischen Strom durchflossen wird. Es wird nun jene Zunge, deren Eigenschwingungszahl mit der Frequenz der Impulse übereinstimmt, ihre Resonanz durch ein deutlich sichtbares Schwingungsbild anzeigen. Der für die Schaltung verwendete Frequenzmesser in Schalttafelform besitzt 31 Zungen und 3 Klemmen, und es ergeben sich, je nach Anschluss, die Messbereiche 450—900—1800 Frequenzen des Hochfrequenzkreises. Die Skala ist entsprechend der Frequenz des Wechselstromes im Hochfrequenzkreis beziffert. Von den beiden Induktionsspulen wird nur eine Spule verwendet. Der Hochfrequenzkreis setzt sich weiter zusammen aus einem Kondensator K, welcher die zur Erzielung von Resonanz erforderliche Kapazität besitzt, aus einem hohen Widerstand W zur Herabsetzung der Stromstärke auf ca. 3 Milliampère, einem Ampèremeter A und den Kehlkopfelektroden K E. Beim Aufbau des Hochfrequenzkreises ist es in Anbetracht des Verwendungszweckes darauf angekommen, soviel Kapazität in den Stromkreis einzuschalten, dass sowohl bei niedriger als auch hoher Frequenz ein sinusförmiger Wechselstrom erzeugt wird, und die Stromstärke bei dieser Frequenzänderung nur wenig schwankt, damit der für die Tonbehandlung notwendige Muskelreiz nicht wesentlich schwankt. Die Grösse dieser Kapazität wurde durch oscillographische Beobachtungen festgelegt.

Auch hier wird über die klinischen Ergebnisse eine ausführliche Mitteilung später im Zusammenhange erfolgen.

Ein bequem aufgebautes grösseres Modell war in den Ausstellungsräumen der Firma Siemens & Halske, Dorotheenstrasse 30, zur Besichtigung aufgestellt. Der Firma Siemens & Halske möchte ich auch an dieser Stelle für die gewissenhafte und vorzügliche Ausführung der ihr gestellten Aufgabe meinen Dank aussprechen.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber den Einfluss experimenteller Verletzungen des Conus arteriosus dexter, wie des rechten und linken Vorhofes auf die Kurve des Elektrocardiogramms bei Kaninchen.

Von

M. Tschernoratzky-St. Petersburg.

Das Wesen des Elektrocardiogramms hat bis jetzt noch keine allgemein anerkannte Erklärung gefunden. In bezug auf einzelne Teile desselben ist mit Sicherheit wohl nur die Bedeutung der Gruppe A festgestellt, welche den Ausdruck der Erregung der beiden Vorhöfe darstellt. Ueber die Natur der übrigen Gruppen des Elektrocardiogramms I und F sowie über die Lokalisation der denselben zugrunde liegenden Prozesse herrscht noch Uneinigkeit. Besonders gilt dies für die am meisten veränderliche und vom praktischen Standpunkte aus eigentlich wichtigste Gruppe F. Kraus und Nicolai[1]) nehmen an, dass F die Rückkehr der Reizwelle zur Herzbasis bedeutet. Hoffmann[2]) erblickt in diesem Teil des Elektrocardiogramms den Ausdruck der Differenz der Potentiale bei Erschlaffung des Herzmuskels. Straub[3]) hält es für wahrscheinlicher, dass die Gruppe F den Ausdruck der Stoffwechselprozesse darstellt. Derselben Ansicht ist auch Eiger[4]). Nach der Theorie von Selenin[5]) wird diese oder jene Konfiguration der Gruppe F wie des gesamten Elektrocardiogramms durch das Ueberhandnehmen des rechten oder linken Herzens durch die eine oder die andere Interferenz der denselben entsprechenden elektrischen Wellen bedingt.

Trotzdem das eigentliche Wesen der Prozesse, die im Elektrocardiogramm ihren Ausdruck finden, nicht aufgeklärt ist, ist die praktische Bedeutung des letzteren sowohl auf dem Gebiete theoretischer, rein experimenteller Untersuchungen als auch auf dem Gebiete der klinischen Beobachtungen über jeden Zweifel erhaben. Unter den verschiedenen Wegen, die zur Erkenntnis des Wesens des Elektrocardiogramms und folglich zur vollständigeren und gründlicheren Verwertung dieses neuen Hilfsmittels zum Studium und zur Klarstellung der Gesetze der Herztätigkeit führen, nimmt der Weg des Experiments nicht die letzte Stelle ein. Vorliegende Arbeit ist nichts weiter als ein Versuch, auf experimentellem Wege den Einfluss isolierter Verletzungen in verschiedenen Gebieten des Herzens auf das Elektrocardiogramm zu erforschen.

Die nächste Beziehung zu diesem Thema haben die experimentellen Untersuchungen von Eppinger und Rothberger[6]), die an Hunden angestellt worden sind; die Autoren liessen entweder verschiedene Herzpartien gefrieren oder sie injizierten, um tiefere Verletzungen herbeizuführen, in den Herzmuskel 5 proz. Sublimatlösung oder 20 proz. Lösung von Argentum nitricum.

---

1) F. Kraus und G. Nicolai, Das Elektrocardiogramm usw. Leipzig 1910.

2) A. Hoffmann, Pflüger's Archiv, 1910, Bd. 133, S. 552.

3) H. Straub, Zeitschr. f. Biol., 1910, Bd. 53, S. 497.

4) M. Eiger, Prager med. Wochenschr., 1911, S. 289.

5) W. Selenin, Pflüger's Archiv, 1912, Bd. 143, S. 137, und Bd. 146, S. 319.

6) H. Eppinger und C. J. Rothberger, Wiener klin. Wochenschrift, 1909, S. 1091.

Bei oberflächlichen Verletzungen (Gefrierung) beschränkten sich die Veränderungen nur auf die Gruppe F, bei tieferen Verletzungen wurde auch die Gruppe I in Mitleidenschaft gezogen. Es ist charakteristisch, dass nicht selten bei sehr grossen Zerstörungen das Elektrocardiogramm fast unverändert blieb, während umgekehrt bei sehr geringfügigen Verletzungen die Veränderungen gewaltig waren (je nachdem die Leitungsbahnen des Herzens von der Verletzung betroffen waren oder nicht).

In bezug auf die Methodik meiner eigenen Beobachtungen möchte ich hier folgendes hervorheben: Zur Aufzeichnung des Elektrocardiogramms bediente ich mich des Universalregistrierapparates Bock-Thoma. In allen Fällen wurden die Aufnahmen bei einer Spannung der Galvanometerschlinge gemacht, welche bei der Aichung eine Exkursion von 1 cm ergibt (für den erwähnten Apparat die beste Spannung). Ableitung: Oesophagus-Anus; die Sonden wurden stets bis zu ein und derselben Höhe von 14 bis 15 cm vorgeschoben. Die Verletzungen wurden am freiliegenden Herzen durch galvanokaustische Aetzung hervorgerufen (die früher versuchte Aetzung mit konzentrierten Säuren gab gewöhnlich zu ausgedehnte Verbrennungen und wurde infolgedessen verlassen). Eröffnung des Brustkorbes und die Blosslegung des Herzens wurden unter Morphiumnarkose und bei künstlicher Atmung ausgeführt. Das Elektrocardiogramm wurde vor der Eröffnung des Brustkorbes und in verschiedenen Zeitabständen nach derselben sowie nach der Verletzung aufgenommen. Im nachstehenden berichte ich nur über die systematisch ausgeführten Beobachtungen bei Verletzung des Conus arteriosus dexter und der beiden Vorhöfe.

Die Elektrocardiogramme der Kaninchen bis zur Eröffnung des Brustkorbes, unter den angegebenen Bedingungen vorgenommen, sind gut ausgeprägt, haben sämtliche drei Zackengruppen1) und unterscheiden sich voneinander ziemlich scharf durch die Grösse der letzteren und durch die Dauer der Herzphase.

Die Grösse der einzelnen Zacken in Millimetern und die Dauer der Herzphase und Pause in Sekunden schwanken in folgenden Grenzen:

A	I	Ip	F	Phase	Pause
3—5	$3^{1}/_{2}$—12	3—$10^{1}/_{2}$	2—5	0,25—0,6	0,03—0,1.

Wenn man den Durchschnitt berechnet, so kann man das gewöhnliche Verhältnis zwischen den einzelnen Zacken ersehen:

4,1,	6,3,	6,0,	3,6,	0,35,	0,08.

Um den Einfluss der Eröffnung des Brustkorbes und der Blosslegung des Herzens auf das Elektrocardiogramm festzustellen, wurden entsprechende Kontrollversuche angestellt. In der Mehrzahl der Fälle zeigen die Elektrocardiogramme, möglichst unmittelbar nach Eröffnung des Brustkorbes aufgenommen, eine gewisse Steigerung sämtlicher Zacken. In einigen Fällen wurde vorübergehendes Verschwinden der Gruppe F beobachtet, und schliesslich zeigte in einer Reihe von Fällen selbst nach Ablauf von 1—$1^{1}/_{2}$ Stunden das Elektrocardiogramm keine bemerkbaren Veränderungen.

Im Durchschnitt bot das Elektrocardiogramm 45 Minuten nach der Eröffnung des Brustkorbes und nach der Blosslegung des Herzens folgende Verhältnisse:

A	I	Ip	F	Phase	Pause
3,3	5,7	5,1	3,8	0,44	0,1.

Es ergibt sich somit Verkleinerung sämtlicher Zacken ausser F um 10—20 pCt. ihrer ursprünglichen Grösse und eine gewisse Verlangsamung der Herztätigkeit.

Somit bleiben starkes Trauma und anscheinend sehr starke Veränderung der Bedingungen der Herztätigkeit (künstliche Atmung, Eröffnung des Brustkorbes, Blosslegung des Herzens, Abkühlung und Austrocknung der vorderen Oberfläche desselben) fast ohne Einfluss auf die Kurve des Elektrocardiogramms. In dieser Beziehung stimmen meine Befunde mit denjenigen von Rothberger und Winterberg2) und Selenin3) vollkommen überein.

In Anbetracht des Umstandes, dass das Elektrocardiogramm unmittelbar nach Eröffnung des Brustkorbes in einigen Fällen mehr oder minder bemerkbare Veränderungen darbieten kann (Anstieg der Zacken, Ausfall der F-Zacke), wurden die Aetzungen nicht früher als $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$ Stunden darauf vorgenommen, zu welcher Zeit das Elektrocardiogramm bereits permanenten Charakter zeigte.

Aetzung des rechten Conus arteriosus bewirkte folgende Veränderungen im Elektrocardiogramm: Unmittelbar nach der Aetzung trat gewöhnlich ein gewisser Anstieg sämtlicher Zacken, besonders der A- und F-Zacke ein; letzte zeigte übrigens in einer Reihe von Fällen nicht nur keinen Anstieg, sondern fiel sogar vollständig aus. Im weiteren Verlauf stellte sich aber ein allgemeiner Abfall ein, der namentlich für I besonders bemerkbar war: während Ap und Ip ungefähr so blieben, wie sie schon nach der Eröffnung des Brustkorbes waren, war der Abfall der I-Zacke bedeutend stärker ausgeprägt. Ein vollkommen apartes Verhalten zeigte die F-Gruppe: sie verschwand entweder vollkommen oder wurde negativ.

In durchschnittlichen Grössen stellen sich diese Veränderungen folgendermaassen dar:

	A	I	Ip	F	Phase	Pause
Unmittelbar nach der Verletzung	4,5	5,9	5,3	4,5 oder Ausfall.	0,46	0,12
Nach 1—$1^{1}/_{2}$ Std.	3,5	4,6	5,2	Fällt aus oder wird negativ.	0,58	0,14

Bedeutende Veränderung der Grösse I bei Verletzungen des rechten Conus arteriosus kann man wahrscheinlich mit dem vollständigen Verschwinden dieser Zacke in dem einen Falle von starker Verletzung der Wand des rechten Vorhofes an seiner Basis in Zusammenhang bringen (die Wand wurde vollständig durchgebrannt und dann unterbunden. Aetzung der Vorhöfe (namentlich des rechten) übt sofort einen starken Einfluss auf die Gruppe F aus, welche entweder ausfällt oder negativ wird. Im weiteren Verlauf nimmt die negative Beschaffenheit der F-Zacke gewöhnlich zu, und im Falle eines ursprünglichen Ausfalles der F-Zacke wird letztere häufig negativ. Von seiten der Gruppe I und Ip wird im Gegensatz zu dem, was wir bei Verletzungen des Conus arteriosus gesehen haben, eine mehr oder minder ausgeprägte Verkleinerung dieser Zacken wahrgenommen. Wenn wir den Durchschnitt nehmen, so erhalten wir folgendes Bild:

	A	I	Ip	F	Phase	Pause
Unmittelbar nach der Aetzung .	4,0	5,6	4,7	Ausfall oder	0,44	0,12
Nach 1 Stunde .	3,8	4,8	4,5	negativ.	0,42	0,14

Es fällt hier die Geringfügigkeit der Veränderungen der A-Gruppe bei bisweilen bedeutenden Verletzungen der Wand der Vorhöfe auf (es wurde hauptsächlich die hintere Wand kauterisiert).

Wenn man die Veränderungen des Elektrocardiogramms bei Verletzungen des rechten Conus arteriosus und der Vorhöfe andererseits miteinander vergleicht, so kann man sehen, dass sowohl in dem einen wie in dem anderen Falle die wesentlichsten und gleichartigsten Veränderungen in der Gruppe F stattfinden. Die Veränderungen von seiten der Gruppe A und I sind geringfügig und bestehen in mehr oder minder ausgeprägter Vergrösserung oder Verkleinerung der Zacken. In besonderen Fällen tritt eine gewisse Verlangsamung der Herztätigkeit ein.

Die oben mitgeteilten Befunde, welche die besondere Empfindlichkeit der Kurven des Elektrocardiogramms auf dem Gebiete der Finalschwankung bekunden, stimmen in dieser Beziehung mit den zahlreichen Angaben der Literatur vollkommen überein.

Ohne mich in eine Erklärung der von mir beobachteten Veränderungen des Elektrocardiogramms vom Standpunkte der verschiedenen Theorien aus einzulassen, möchte ich hier die von mir erhobenen faktischen Befunde nochmals hervorheben:

1. Circumscripte experimentelle Verletzungen im Gebiet des rechten Conus arteriosus und der beiden Vorhöfe führen entweder zum Verschwinden der Finalschwankung oder zu deren Negativität.
2. Verletzungen der Wandungen der Vorhöfe hat nennenswerte Veränderungen in der Gruppe A nicht zur Folge.

Auszüge aus den Protokollen.

Einfluss der Thoraxeröffnung.

Versuch Nr. 12.

	Gruppe A	Gruppe I	Gruppe Ip	Gruppe F
Vor der Eröffnung . . .	$3^{1}/_{2}$—4	$3^{1}/_{2}$—$4^{1}/_{2}$	5—6	3—$3^{1}/_{2}$
5 Min. nach der Eröffnung	$3^{1}/_{2}$	$5^{1}/_{2}$—$6^{1}/_{2}$	5—$5^{1}/_{2}$	$2^{1}/_{2}$—3 (fehlt zuweilen)
20 „ „ „ „	3—$3^{1}/_{2}$	$4^{1}/_{2}$—$5^{1}/_{2}$	5—$5^{1}/_{2}$	fehlt
35 „ „ „ „	3—$3^{1}/_{2}$	5—$5^{1}/_{2}$	$4^{1}/_{2}$—5	3—$3^{1}/_{2}$ (fehlt zuweilen)
80 „ „ „ „	3—$3^{1}/_{2}$	5—$5^{1}/_{2}$	$4^{1}/_{2}$	3
120 „ „ „ „	$3^{1}/_{2}$	$3^{1}/_{2}$—4	$4^{1}/_{2}$	$3^{1}/_{2}$

---

1) Nur in 2 Fällen von 24 wurde ein solches „normales“ Elektrocardiogramm mit vollständigem Fehlen der Gruppe F erhalten. Gruppe Ip ist fast stets gut ausgeprägt.

2) I. Rothberger und K. Winterberg, Pflüger's Arch., 1912, Bd. 131, S. 387.

3) W. Selenin, Ebenda, 1912, Bd. 146, S. 319.

	Gruppe A	Gruppe I	Gruppe Ip	Gruppe F
Versuch Nr. 13.				
Vor der Eröffnung . . .	3½—4	4½—5½	5—6	3½—4
15 Min. nach der Eröffnung	3½	4½—5	4½—5½	3½
30 „ „ „ „	3½—4	4½	4½—5	3½
45 „ „ „ „	3½—4	4½—5½	4½—5	3½—4
90 „ „ „ „	4	5	5	4
Versuch Nr. 17.				
Vor der Eröffnung . . .	4½	7—7½	6—6½	4
Sofort nach der Eröffnung	6—6½	8½	7—7½	6
30 Min. „ „ „	5—5½	7—7½	6—6½	4
45 „ „ „ „	4—5	6½	5½	4
Versuch Nr. 18.				
Vor der Eröffnung . . .	4½—5	5—5½	6—6½	3½—4
15 Min. nach der Eröffnung	4½—5	5—5½	7—7½	fehlt
30 „ „ „ „	5	5—5½	7½	fehlt
45 „ „ „ „	6	6—6½	8—8½	4½
Einfluss der Verletzung des Conus arteriosus dexter.				
Versuch Nr. 11.				
Vor der Thoraxeröffnung .	3	4—5	4	3
15 Min. nach der Thoraxeröffnung	4½—5	6	6	4½—5
5 Min. nach der Verletzung	6½	6—6½	6—6½	5½—6½
40 „ „ „ „	4½	5—5½	5½	fehlt
50 „ „ „ „	3½	3½—4½	4	fehlt
90 „ „ „ „	3	3½	4—4½	fehlt
Versuch Nr. 15.				
Vor der Thoraxeröffnung .	3½—4	4½—5½	4	3½ - 4
45 Min. nach der Thoraxeröffnung	3½—4	4½—5½	4½	3½—4
Sofort nach der Verletzung	4	5—6	5—6	fehlt
5 Min. „ „ „	3½	3½	4½	fehlt
25 „ „ „ „	3½	3—3½	4½	fehlt
Einfluss der Verletzung des linken Vorhofs.				
Versuch Nr. 9.				
Vor der Thoraxeröffnung .	3½	6	4—4½	3
30 Min. nach der Thoraxeröffnung	3	5	4	2½
45 Min. nach der Verletzung	3	4	3	fehlt
75 „ „ „ „	3	4	2½	negativ
Einfluss der Verletzung des rechten Vorhofs.				
Versuch Nr. 20.				
Vor der Thoraxeröffnung .	4½	7½	6—6½	4
45 Min. nach der Thoraxeröffnung	4—5	6½	5½	4
Sofort nach der Verletzung	4½—5	5—5½	5½—7	fehlt
Versuch Nr. 18.				
Vor der Thoraxeröffnung .	4½—5	5—5½	6—6½	3½—4
45 Min. nach der Thoraxeröffnung	6	6—6½	8—8½	4½
Sofort nach der Verletzung	5—7	4½—5	7—7½	fehlt
15 Min. „ „ „	5	5—5½	6½—7	fehlt
50 „ „ „ „	4½	4½—5	6	negativ
80 „ „ „ „	4	4—4½	5½	negativ
95 „ „ „ „	4—4½	3½—4	5	negativ
Versuch Nr. 21.				
Vor der Thoraxeröffnung .	4½	8—8½	9	4
30 Min. nach der Thoraxeröffnung	4½	8—9	9—10	3½
Sofort nach der Verletzung	4½—5	6	7—8	stark negativ
30 Min. „ „ „	3	5½	7	negativ
40 „ „ „ „	5	5—5½	6½—7	negativ
80 „ „ „ „	5—5½	4½—5	5½—6	negativ

Aus dem chemisch-mikroskopischen Laboratorium von Dr. M. und Prof. Dr. Ad. Jolles in Wien.

Ueber den Nachweis von Jod im Harn.

Von

Adolf Jolles-Wien.

In Nr. 30 dieser Wochenschrift empfiehlt B. **Ehrmann** eine einfache Probe zum Nachweis von Jod im Harn, im wesentlichen darin bestehend, dass man 2 ccm Urin mit 1 ccm verdünnte Salzsäure und ½ ccm 3 proz. Wasserstoffsuperoxyd versetzt und dann das frei gewordene Jod mit 1 ccm Chloroform oder Toluol aufnimmt.

Diese für jeden praktischen Arzt leicht durchführbare Probe ist gewiss beachtenswert, weil sie mit einfachen Mitteln den Jodnachweis im Harne gestattet. Ich erlaube mir im Anschlusse an die Neumann'sche Mitteilung darauf hinzuweisen, dass man den Nachweis von Jod im Harne — und zwar mit Reagentien, die sich ebenfalls im ärztlichen Reagentienschrank befinden, auch wie folgt sehr einfach durchführen kann:

10 ccm Harn werden mit 10 ccm konzentrierter Salzsäure (D. 1,19) und 2 ccm 10 proz. Kupfersulfatlösung versetzt und das Jod mit 2 ccm Chloroform ausgeschüttelt, bei Anwesenheit von Jod ist die Chloroformschicht violett gefärbt. Wird die Chloroformlösung nach Entfernung der über derselben befindlichen Flüssigkeit mit 2 ccm 10 proz. Natronlauge geschüttelt, so wird die durch Jod bedingte violette Färbung entfernt. Bei Vorhandensein von Indican tritt die von diesem bedingte blaue Indigofärbung ein, auf welche bereits Salkowski hingewiesen hat, so dass der Arzt mit der Jodprobe auch gleichzeitig den Indicangehalt des Harnes approximativ beurteilen kann.

Die Empfindlichkeit dieser Probe liegt bei 0,065 Jodkali pro 1 Liter Harn, also bei 0,006 pCt. Jodkali.

Man kann übrigens als Oxydans statt Kupfersulfat auch Eisenchlorid in Form des Obermayer'schen Reagens oder Permanganat verwenden, jedoch hat sich gezeigt, dass die Kupfersulfatprobe empfindlicher ist, da z. B. mit dem Obermayer'schen Reagens die unterste Grenze zum Nachweis des Jods bzw. seiner anorganischen Verbindungen bei 0,01 pCt. Jodkali liegt.

Die Empfindlichkeitsgrenze der Ehrmann'schen Probe liegt nach meinen Untersuchungen ebenfalls bei 0,01 pCt., sie ist also weniger empfindlich, als die einfache Kupferprobe.

Die übliche Probe mit rauchender Salpetersäure und Stärkelösung ist am empfindlichsten, ihre Grenze liegt bei 0,002 pCt. Jodkali.

Ueber chronisch entzündliche Netzgeschwülste.

Uebersichtsreferat.

Von

Dr. med. **Johannes Becker**,

Assistenzarzt der chirurgischen Universitäts-Klinik Halle a. S.

Seitdem Braun-Göttingen auf dem 29. Chirurgenkongress die Aufmerksamkeit auf die oben benannten Pseudotumoren lenkte, sind diese eigentlich erst in der deutschen Literatur näher bekannt und mehrfach beschrieben worden. In der französischen Literatur wurden sie nach Braun schon des öfteren abgehandelt.

Ein von mir früher anderweitig beobachteter, hierher gehöriger Fall gibt mir Veranlassung, nach Mitteilung der betreffenden Krankengeschichte ein kurzes Uebersichtsreferat über das bisher bekannte über entzündliche Netzgeschwülste folgen zu lassen.

Der 38jährige, wohlgenährte Mann war früher stets gesund. In seinem 28. Lebensjahre bemerkte er einen rechtsseitigen Leistenbruch, der sich allmählich vergrösserte. Als sich eine Einklemmung des Bruches einstellte, wurde die Radikaloperation mit Netzresektion vorgenommen. Heilung der Wunde soll per primam erfolgt sein. Patient will jedoch dauernd nach der Operation ziemliche Schmerzen im Narbengebiet gehabt haben, die sich manchmal unter kolikartigen Erscheinungen derartig steigerten, dass er das Bett aufsuchen musste und seine Arbeit nie mehr richtig verrichten konnte. Erbrechen trat bei den Attacken nie auf. Seit Mai 1911 bemerkt er eine sich immer mehr vergrössernde Geschwulst in der rechten Unterbauchgegend, auch will er seit dieser Zeit etwas abgemagert sein.

Bei der Aufnahme erhob ich folgenden Befund: Pat. ist ziemlich korpulent, sieht gesund aus. Herz und Lungen ohne Besonderheiten. In der rechten Leistengegend eine festverheilte, reaktionslose Narbe.

Hoden im Hodensack, Samenstränge ohne Besonderheiten. Leistenkanäle beiderseits geschlossen. Oberhalb des Poupart'schen Bandes fühlt man in der rechten Unterbauchgegend eine harte Geschwulst, die, stielförmig vom Becken ausgehend, sich nach oben verbreiternd, den Nabel und die Medianlinie überragt. Tumor bei Atmung nicht verschieblich. Schall über dem Tumor dumpf. Rektale Untersuchung negativ.

Da die häufigen Koliken den Verdacht auf eine Darmstenose hervorriefen, wurde eine Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals mit Wismut gemacht, wobei sich zeigte, dass die Wismutmengen sich normal fortbewegten und an den Darmschlingen keine Stenosen vorhanden waren.

Da Pat. wegen der Koliken die Operation wünscht, Laparotomie von einem pararektalen Schnitt aus. Nach Eröffnung des Peritoneums stellen sich schwielig veränderte Netzklumpen ein, die zum grossen Teil an der Bauchwand adhärent sind. Entfernung einiger Klumpen, wobei sich zeigt, dass das Netz an einzelnen Stellen zerfallen und von schmierigen Massen erfüllt ist. Entfernung eines mehrfach geschlungenen Seidenfadens aus der Geschwulst. Fussend auf der Annahme, dass das entzündlich veränderte Netz, das der Coecal- und unteren Ileumgegend fest anliegt, die häufigen Koliken durch Druck auf diese Darmpartien hervorrufe, und da es auch wegen seiner ausgedehnten Adhärenz an der Bauchwand nicht ohne grosse Defekte von dieser entfernt werden konnte, wurde eine Enteroanastomose zwischen Ileum und oberem Teil des Colon ascendens angelegt. Naht der Bauchwunde bis auf eine Drainöffnung. Der Wundverlauf wird trotz der Sterilität einer aus den zerfallenen Netzmassen angelegten Kultur durch Auftreten eines Bauchdeckenabscesses gestört. Schliesslicher Ausgang in Heilung unter Verschwinden des Tumors und Aufhören der Koliken.

Schnitzler hat vor Braun über diese entzündlichen Netzaffektionen an der Hand zweier Fälle berichtet.

Die Aetiologie dieser Bildungen ist nach der Auffassung aller Autoren wohl in einer lokalen Infektion zu suchen, die bei der Laparotomie erfolgt. Entweder ist das Fadenmaterial nicht ganz einwandfrei gewesen, oder die Ligatur erfolgte in bereits entzündetem Netz. Die Franzosen haben besonders auf das Auftreten dieser Pseudotumoren nach der Operation der freien oder eingeklemmten Hernie hingewiesen. Auch Braun sah sie neben anderen des öfteren bei diesen Operationen. Er vertritt die Meinung, dass sie gar nicht so selten sind, dass sie aber einmal wegen ihres im allgemeinen ziemlich späten Auftretens und sodann wegen ihres im grossen und ganzen gutartigen Verlaufes meist übersehen werden. Auch soll es vorkommen, dass sich die Geschwülste wieder spontan zurückbilden.

Es finden sich in der Literatur auch Fälle von Braun und Lucas-Championnière, in denen die Tumoren nach Hernien spontan auftraten, ohne dass bei der Operation irgend etwas am Netz vorgenommen wurde. Braun erklärt sich dies so, dass vielleicht vor der Operation einmal Netzmassen in dem Bruchsack gelegen waren, die sich hier entzündlich veränderten, und dass die Entzündung nach der Operation, obwohl hierbei das Netz in keiner Weise geschädigt wurde, wieder aufflammte. Lucas-Championnière sucht im seinem Falle die Netzveränderungen durch den dauernden Druck, den ein Bruchband auf die Netzmassen stetig ausübte, zu erklären.

Aber auch ohne dass jemals operative Eingriffe und damit eine eventuelle Infektion stattgefunden haben, können sich diese Tumoren, fortgeleitet von Entzündungen innerer Organe, wie Appendix, Tuben, Gallenblase, entwickeln (Morian), und schliesslich hat Pantzer die hämatogene Infektion des Netzes für die Entstehung verantwortlich machen zu können geglaubt.

Aehnlich wie die Pseudotumoren des Netzes verhalten sich entzündliche Tumoren am Darm, auf die ebenfalls Braun hingewiesen hat. Sie können ganz unter dem Bilde maligner Tumoren verlaufen, mit Stenose des Darms und Kachexie einhergehen. Mit Lues, Tuberkulose und Aktinomykose haben sie nichts zu tun. Mikroskopisch nehmen sie ihren Ursprung von dem submukösen Fettgewebe, das geschwulstartig wuchern kann. Ihr Sitz ist unbestimmt am Darmkanal und kann überall vorkommen. Ebenfalls haben über diese entzündlichen Darmtumoren wiederum die Ausländer (Moynihan, Proust, Robson, Lejars u. a.) grössere Erfahrungen gesammelt und diese in Publikationen niedergelegt.

Die Gefahr liegt bei diesen Tumoren darin, dass man bei ihrer Kenntnis manchmal vergisst, an maligne Tumoren zu denken. Es soll somit stets durch die Laparotomie die Natur der Geschwulst zu bestimmen versucht werden, um nicht bei Unterlassung derselben, in der Hoffnung auf eine Rückbildung der Geschwülste, wie sie hier ebenfalls vorkommt, einen irreparablen Fehler zum Nachteil des Kranken zu begehen.

Küttner und Schmieden haben letzthin eigenartige Tumorbildungen im Abdomen beschrieben, die mit stürmischen abdominalen Erscheinungen einhergingen. Im Anschluss an abdominale Fettnekrosen treten hyperplastische Verdickungen der Umgebung auf, die ganz umschriebene Tumoren bilden. Verwechselungen mit Gallenblasentumoren und mit malignen Tumoren sind vorgekommen. Verhältnismässig günstig ist es, wenn es wie in dem Küttner'schen Falle dabei zu centraler Erweichung und einer Ausstossung der nekrotischen Massen kommt, während die fest mit der Umgebung zu grossen Tumoren verwachsenen Massen durch Herbeiführung von Darmstenosen und Unmöglichkeit sie radikal zu operieren nur durch Enteroanastomose ausgeschaltet werden können.

Schmieden möchte die Entstehungsursache der von ihm und Küttner beschriebenen Tumoren auf thrombotische, embolische Vorgänge oder auf Störungen in der Cirkulation zurückführen.

Die Prognose der entzündlichen Netztumoren ist wie im allgemeinen auch ihr Verlauf günstig. Hat man doch, wie schon erwähnt, auch spontane Rückbildung derselben beobachtet.

Therapeutisch hat Braun unter hydropathischen Maassnahmen und bei Einreibung mit grauer Salbe u. a. Heilung gesehen. Man wird also zunächst mit derartigen Maassnahmen bei diesen Geschwülsten beginnen, bevor man ein Operationsverfahren einschlägt. Letzteres wird sich jeweils nach dem einzelnen Falle richten und wohl meist in der Anlegung einer Enteroanastomose bestehen, da es meist nicht möglich ist, die verwachsenen Gewebsmassen radikal ohne Schädigung des Kranken zu entfernen.

Literatur.

1. Schnitzler, Wiener klinische Rundschau, 1900, Nr. 1—3. — 2. Braun, Langenbeck's Archiv, 1901, Bd. 63. — 3. Walther, Bull. et mém. de la soc. de chir., Paris 1905, Nr. 9. — 4. Derselbe, ibidem, Nr. 28. — 5. Wieting und Risa (in Rieder-Pascha: Für die Türkei. II. Jena 1904), ref. Centralbl. f. Chir., 1904, S. 1309. — 6) Pantzer, zit. Centralbl. f. Chir., 1905, 271. — 7. Reynier, 9. franz. Chir.-Kongr. 1895. — 8. Monod, cit. nach Braun. — 9. Guinard, Soc. de chir. sem. méd., 1899, S. 63. — 10. Morestin, cit. nach Sauget. — 11. Boeckel, cit. nach Sauget. — 12. Roche, cit. nach Braun. — 13. Hartmann, cit. nach Schnitzler. — 14. Sauget, Thèse de méd. de Paris, 1899. — 15. Schnitzler, Arch. f. klin. Chir., 1899, Bd. 59. — 16. Müller, Arch. f. klin. Med., 1874, cit. nach Braun. — 17. Lucas-Championnière, Soc. de chir., 1895, cit. nach Braun. — 18. Derselbe, cit. nach Roche. — 19. Forgue, cit. nach Roche. — 20. Mencière, Gaz. hebd. de méd. et de chir., 1897, Nr. 39. — 21. Hadra, Annals of surgery, 1891, cit. nach Braun. — 22. Reclus, Sem. méd. 1898, S. 63. — 23. de Renzi und Boeri, diese Wochenschr., 1903, Nr. 39. — 24. Simmonds, cit. Münchener med. Wochenschr., 1907, S. 635. — 25. Schnitzler, Wiener klin. Wochenschrift, 1905, S. 331. — 26. Teleky, v. Eiselsberg, Hochenegg, ibidem. — 27. Reitter, Mitteil. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilkde., Wien 1907. — 28. Moynihan, The Edinbourgh med. journ. 1907. — 29. Proust, Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris, 1907, Bd. 33, — 30. Mayo Robson, The brit. med. journ., 1908, Bd. 1, Febr. — 31. Lejars, Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris, 1908, Bd. 34. — 32. Küttner, diese Wochenschr., 1913, Nr. 1. — 33. Schmieden, diese Wochenschr., 1913, Nr. 20. — 34. Braun, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 100.

Aus der dermatol. Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg (Leit. Arzt: Prof. Dr. C. Bruhns).

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Die Gefahren der Quecksilberkuren und ihre Verhütung nebst einem Falle von merkurieller Scheidengangrän.

Von

Dr. **W. Wolffenstein**, Assistenzarzt.

Die Therapie der Syphilis hat in den letzten Jahren seit Einführung des Salvarsans wesentliche Wandlungen durchgemacht. Diejenige Behandlungsmethode, die heute die meisten Anhänger zählt, ist die kombinierte, d. h. die gleichzeitige Anwendung von Quecksilber und Salvarsan.

Gerade so wie das Salvarsan ist auch das Quecksilber keineswegs ein indifferentes Mittel, und wenn auf die durch das Salvarsan verschuldeten schweren Schädigungen und Todesfälle hingewiesen wird, so erscheint es angebracht, daran zu erinnern, dass auch das Quecksilber nicht nur bei unvorsichtiger und unzweckmässiger Anwendung, sondern in einer Anzahl von Fällen auch bei durchaus korrektem Vorgehen zu den schwersten Intoxikationen, ja sogar zu einer verhältnismässig hohen Anzahl von Todesfällen geführt hat.

Es muss daher unser Bestreben sein, die Anwendungsweise des Quecksilbers so zu gestalten, dass sie für den Patienten mit einer möglichst geringen Gefahr verbunden ist. Die Unglücksfälle gänzlich auszuschliessen, wird weder bei der Quecksilber- noch bei der Salvarsanbehandlung gelingen, denn es gibt eben Individuen mit so hochgradiger Idiosynkrasie gegen diese Medikamente, dass selbst vorsichtigste Anwendung derselben zu schweren Intoxikationen führen kann.

Die Idiosynkrasie ist angeboren oder erworben; in letzterem Falle kann ein Individuum frühere Kuren gut vertragen haben und bei einer erneut einsetzenden Behandlung plötzlich mit Intoxikationserscheinungen reagieren; oder es kann ein Individuum den Anfang einer Kur ohne Störung vertragen, weiterhin aber unter Vergiftungserscheinungen erkranken. Ob es sich in einem solchen Falle um erworbene Idiosynkrasie oder um kumulative Wirkung des Hg handelt, wird nicht immer leicht zu entscheiden sein; nach Tomasczewski[1]) sind Fälle von erworbener Quecksilberidiosynkrasie jedenfalls ungemein selten.

Wie bekannt, wird das Quecksilber bei uns meist in Form von Schmier- und Spritzkuren, seltener intern zugeführt. Zu Injektionskuren werden lösliche und unlösliche Hg-Salze verwandt. Von den löslichen ist das gebräuchlichste das Sublimat; auch die Injectio Hirsch, bekanntlich Hydrargyrum oxycyanatum, das durch Acoinzusatz in der Anwendung schmerzlos gemacht ist, wird heute viel gebraucht. Weniger benutzt werden Enesol (salicylarsensaures Quecksilber) und Embarin (quecksilbersalicylsulfonsaures Natrium), das ebenfalls infolge eines Acoinzusatzes schmerzloser als andere Präparate ist.

Von den unlöslichen Quecksilbersalzen sind eine grosse Anzahl im Gebrauch; ich führe an: Calomel, Salicylquecksilber, Thymolquecksilber, graues Oel, Merkuriolöl usw.

Es ist hier nicht der Ort, auf die verschiedene Wirkungsart der einzelnen Präparate einzugehen. Vielmehr liegt mir daran, in folgendem über die bei allen Methoden der Quecksilberanwendung gelegentlich wiederkehrenden Intoxikationserscheinungen zu berichten.

Bei einer während der Quecksilberkur auftretenden Intoxikation steht meist im Vordergrund der Erscheinungen die Erkrankung des Magendarmkanals. Sehr häufig sind ferner bekanntlich Entzündungen der Mundschleimhaut, begleitet von ulcerösen Prozessen in der Mundhöhle und an den Tonsillen. Des weiteren sind die Nieren Schädigungen durch das Quecksilber ausgesetzt, und auch die Haut erkrankt nicht selten an erythematösen und ekzematösen Prozessen.

Andere Organe werden weniger oft durch das Quecksilber geschädigt. Erwähnt seien hier noch isolierte Temperatursteigerungen, die nicht selten einige Stunden nach Quecksilberinjektionen auftreten und bald vorübergehen. In vielen Fällen führt nur die erste Injektion, oft nur die erste der ersten Kur dazu. Da man annimmt, dass die toxischen Produkte der Infektion bei der Erzeugung des Fiebers hauptsächlich die Centren der Wärmeregulation schädigen, so hält Tomasczewski[2]) es für naheliegend, dass auch für die bei Quecksilberidiosynkrasie auftretenden Temperatursteigerungen analoge Verhältnisse vorauszusetzen sind.

Wichtig ist bei der Frage der Hg-Intoxikationen, dass in der Regel nicht alle Prädilektionsorgane gleichzeitig oder nacheinander erkranken, sondern dass die Intoxikationserscheinungen sich häufig auf ein bzw. zwei Organe beschränken und die übrigen freilassen.

Was zunächst die Erkrankung des Magendarmkanals betrifft, so tritt sie zumeist plötzlich und unerwartet ein. Wenige Stunden nach der verhängnisvollen Injektion kommt es zu Durchfällen, die zunächst breiig sind und allmählich wässrig werden; bei längerem Bestehen werden die Stühle schliesslich sanguinolent, der Patient wird von dauerndem Stuhldrang gequält und entleert nur blutigen Schleim oder auch reines Blut. Haben die Durchfälle einmal diesen deletären Charakter angenommen, so widerstehen sie manchmal allen Bemühungen, und der Kranke geht, wenn es nicht vorher zu Perforation und Peritonitis kommt, unter den Erscheinungen der Herzschwäche zugrunde. Natürlich verlaufen keineswegs alle derartigen Fälle so deletär, und meist vermag die Therapie durch frühzeitige Anwendung grosser Dosen Opium und Tannineingiessungen per rectum sowie durch geeignete Diät dem schlimmen Ausgang erfolgreich entgegenzuwirken. In prophylaktischer Hinsicht wird man bedenken müssen, dass Kranke, die an zeitweiliger Obstipation leiden, eher zu Durchfällen während einer Hg-Kur geneigt sind, als solche mit normaler Verdauung. Man wird daher gut tun, prinzipiell die Patienten auf die Notwendigkeit regelmässiger Darmentleerung hinzuweisen.

Die anatomischen Veränderungen im Dickdarm bestehen nach Grawitz[1]) im wesentlichen in einer schweren hämorrhagisch-diphtherischen Entzündung, die sich hauptsächlich und mit grosser Regelmässigkeit auf der Höhe der vorspringenden Schleimhautfalten etabliert, und aus der nach Abstossung der Schorfe Dickdarmgeschwüre resultieren, welche die schwerste Ruhr vortäuschen. Da, wie bekannt, das Quecksilber nicht nur durch die Nieren, sondern auch durch den Darm ausgeschieden wird, so nahm man an, dass die Quecksilberdysenterien auf lokaler Aetzung durch das Hg an den Ausscheidungsstellen im Dickdarm und unteren Dünndarm beruht. Almkvist[2]) fand bei Stomatitis sowie auch bei Enterocolitis eine Einlagerung von Schwefelquecksilberkörnchen in den Wänden der oberflächlichen Capillarschlingen als ein vorbereitendes Stadium zu der darauf eventuell folgenden Zelldegeneration, Infarzierung und Nekrose. Es spielt also, wie es scheint, neben dem Quecksilber auch der stets vorhandene Schwefelwasserstoff eine wesentliche Rolle, und der Vorgang der Schleimhauterkrankung stellt sich danach nicht als eine einfache Aetzung durch die Quecksilberausscheidung dar.

Eine der häufigsten Komplikationen ist die Stomatitis, die meist als erstes Anzeichen einer beginnenden Intoxikation beobachtet wird. Geringen Speichelfluss sieht man bei sehr vielen Quecksilberbehandlungen; dieses Symptom ist also bis zu einem gewissen Grade unter die pharmakologischen Wirkungen des Hg einzureihen. Bei stärkerer Entzündung der Mundschleimhaut kommt es jedoch bekanntlich oft zu ganz abundanter Speichelsekretion. In hochgradigen Fällen erstreckt sich die Entzündung auf das gesamte Zahnfleisch sowie die Wangen- und Zungenschleimhaut, meist allerdings beschränkt sie sich auf einzelne Prädilektionsstellen, wie die Gegend des letzten Molarzahnes, den harten Gaumen unmittelbar hinter den Schneidezähnen und — allerdings seltener — die Tonsillen. Gerade die letztgenannte Lokalisation ist insofern praktisch wichtig, als sie Anlass geben kann zu Verwechslung mit syphilitischen Plaques und damit zu einer tatsächlich kontraindizierten Fortsetzung der Hg-Kur.

Von der gewöhnlichen Quecksilberstomatitis zu unterscheiden sind die Fälle von ulcerös-gangränöser Mundentzündung, die — wenn auch viel seltener — bei Hg-Kuren vorkommen und durch ihren schweren, oft zum Exitus führenden Verlauf unser Interesse, besonders in prophylaktischer Hinsicht, in Anspruch nehmen müssen. Möller[3]) hat jüngst mehrere solche Fälle, die im Anschluss an die von ihm besonders empfohlene Merkuriolölbehandlung aufgetreten waren, mitgeteilt und das klinische Bild eingehend beschrieben. Es handelt sich hier, kurz gesagt, um eine auf Tonsillen, Gaumenbögen und Zunge lokalisierte, gangränöse Stomatitis, die im Gegensatz zur Stomatitis simplex nicht von der Margo gingivae ausgeht, sondern von den eben genannten, weiter hinten gelegenen Partien ihren Ursprung nimmt und bakteriologisch durch einen ungeheuren Reichtum an Spirochäten und fusiformen Bacillen — sogen. Symbiose dieser beiden Erreger — charakterisiert ist. Zu erklären sind diese Fälle wohl so, dass sich zu einer geringen, klinisch vielleicht kaum bemerkbaren, durch das Hg hervorgerufenen Stomatitis eine Angina Vincenti hinzugesellt, die dann, begünstigt durch die infolge des Quecksilbers herabgesetzte Vitalität der Mundschleimhaut bezw. des Allgemeinorganismus überhaupt, den ihr sonst nicht eigenen, verderblichen Verlauf nimmt. Dass gerade Möller relativ viel solche Fälle beobachtet hat, liegt daran, dass in Stockholm, seinem Wirkungskreise, viel mehr als anderswo Merkuriolöl angewandt wird, und dass dieses Präparat, ähnlich dem grauen Oel, erstens relativ grosse Mengen von Hg dem Organismus auf einmal einverleibt und zweitens eine grosse Remanenz besitzt. Es ist daher besonders geeignet, vor allem bei schwächlichen und durch andere Krankheiten — Tuberkulose, Arteriosklerose, Myocarditis usw. — geschwächten Individuen den Boden für eine Stomatitis und damit

---

1) Tomasczewski, Ueber Quecksilberexantheme und Quecksilberidiosynkrasie. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 51, H. 5 u. 6.

2) l. c. S. 1.

1) Grawitz, Ueber die Dickdarmentzündung bei akuter Hg-Vergiftung. Deutsche med. Wochenschr., 1888, Nr. 3.

2) Almkvist, Ueber die Pathogenese der merkuriellen Colitis und Stomatitis. Dermatol. Zeitschr., Bd. 13, H. 12.

3) Möller, Ueber Quecksilbervergiftung und Angina bzw. Stomatitis ulcero-gangraenosa sowie über die Indikationen und Dosierung des Merkuriolöls. Zeitschr. f. Dermatol., 1911, H. 2—4.

für die Haftung bzw. das Pathogenwerden der, wie man annehmen muss, ubiquitären Mundspirochäten und fusiformen Bacillen vorzubereiten. Die Pathogenese dieser Fälle zeigt uns auch zugleich den Weg zu ihrer Verhütung: Man wird es prinzipiell vermeiden müssen, geschwächten oder, abgesehen von ihrer Lues, sonst irgendwie kranken Individuen derartig stark wirkende Präparate, wie Merkuriolöl, graues Oel oder Kalomel zu geben.

Die *Behandlung der Quecksilberstomatitis* besteht in 5 proz. Chromsäurepinselung, 1—2 mal täglich, häufigen Mundspülungen, reizloser Diät und vor allem Aussetzen der Quecksilberzufuhr. Meist gehen die Stomatitiden unter dieser Therapie bald zurück, und man kann die Kur vorsichtig wieder aufnehmen. Bei hochgradiger Stomatitis leistet Einlegen von Jodoformgazestreifen zwischen Zahnfleisch und Lippen bzw. Wangenschleimhaut, mehrmals täglich 1—2 Stunden, oft ausgezeichnete Dienste.

Zu den Organen, welche relativ oft infolge Quecksilbergebrauchs erkranken, gehören ferner die *Nieren*, die ja mit dem Darm, speziell dem Dickdarm, die Hauptmenge des zugeführten Quecksilbers wieder ausscheiden. Von einer leichten Cylindrurie angefangen bis zu hochgradiger Albuminurie mit granulierten Cylindern findet man alle Stadien der Nierenentzündung im Verlauf einer Quecksilberkur. Bei schwerster Intoxikation kann es zu totaler Anurie und Tod im urämischen Koma kommen.

Nierenerkrankungen jeglicher Art werden durch Quecksilberdarreichung verschlechtert; ist man doch gezwungen, einen Nephritiker mit Quecksilber zu behandeln, so wählt man als ungefährlichsten Behandlungsmodus eine vorsichtige Schmierkur oder, noch besser, Injektion von anfangs sehr kleinen (0,005), allmählich ansteigenden Dosen Sublimat. Gerade diese letztere Art der Applikation des Quecksilbers möchten wir auf Grund unserer Erfahrungen deshalb besonders empfehlen, weil sie uns eine exakte Dosierung des Mittels gewährleistet. Jedenfalls ist die Hg-Behandlung eines Nephritikers meist eine schwierige und wenig dankbare Aufgabe.

Anders liegt die Sache, wie hier in Parenthese bemerkt sei, wenn es sich um eine *spezifische Nephritis* handelt. Hier geht die Albuminurie im Gegensatz zu anderen Nephritiden unter Quecksilberbehandlung prompt zurück. In manchen Fällen finden sich hier im Urin ganz kolossale Mengen Albumen (bis 12 pCt., so dass der Urin beim Kochen erstarrt. Allerdings sind diese exzessiven Eiweissmengen ein seltenes Vorkommnis, in den meisten Fällen ist der Albumengehalt kein besonders hoher. Natürlich können bei der syphilitischen Nephritis auch alle übrigen Symptome der Nierenentzündung (Oedeme, Cylinder usw.) vorhanden sein. *Hoffmann*[1]) fand in seinem jüngsten Falle auch Spirochäten im Harnsediment.

Um Quecksilberschädigungen der Niere rechtzeitig zu erkennen, ist *vor Einleitung jeder Hg-Kur eine genaue Urinuntersuchung* ein unbedingtes Erfordernis. Weiterhin müssen fortlaufende Untersuchungen mindestens einmal wöchentlich ausgeführt werden.

Ist es im Verlauf einer Quecksilberbehandlung zu Nephritis gekommen, so ist die Hg-Zufuhr sofort zu unterbrechen. Eine solche Nephritis ist wie jede andere auch zu behandeln, d. h. Bettruhe und Entlastung der Nieren durch eine zweckmässige Diät. Meist pflegen die Nierenreizungen bald vorüberzugehen, und man kann dann vorsichtig und natürlich mit besonders genauer Urinkontrolle die Behandlung wieder aufnehmen.

Diese ganze Frage der Nierenschädigung durch Hg ist in allerjüngster Zeit durch Untersuchungen von *Wechselmann*[2]) akut geworden, die, wenn auch in etwas anderem Zusammenhange und anderer Fragestellung aufgenommen, doch gerade für unser Thema von grosser Wichtigkeit sind. *Wechselmann* glaubt für die bei weitem grösste Anzahl der Salvarsantodesfälle nicht das Arsenobenzol als solches verantwortlich machen zu sollen, sondern in erster Linie das Quecksilber, das ja heute fast allgemein kombiniert mit Salvarsan gegeben wird. Bei einer Reihe von Individuen setze, so argumentiert *Wechselmann*, das Hg Nierenschädigungen, die sich nicht immer in Erscheinungen der Nephritis zu dokumentieren brauchen, sondern vielfach nur durch Störungen der Diurese, insbesondere durch eine Verminderung der Harnabsonderung [*Schlayer*[3])] sich offenbaren. Diese Fälle sind es dann, bei denen infolge der durch das Hg bedingten funktionellen „Sperrung" der Niere das Salvarsan in ungenügender Weise aus dem Körper ausgeschieden werde und dann diejenigen Schädigungen des Zentralnervensystems hervorrufe, die die so gefürchteten Salvarsantodesfälle zur Folge haben. Wie weit diese Anschauung *Wechselmann's* richtig ist, dürfte zurzeit mit absoluter Sicherheit nicht zu entscheiden sein; für uns ist sie insofern von Interesse, als man in der Folge bei den mit Hg behandelten Patienten neben den bisher üblichen Untersuchungsmethoden des Urins auch der Beobachtung der *Harnmenge* grösseres Interesse als bisher wird zuwenden müssen. Erst eine grosse Zahl klinischer Beobachtungen an rein mit Quecksilber, ohne Salvarsan behandelten Syphilitikern wird diese Frage zur Klärung bringen können.

Unter den *Hauterscheinungen* nach Quecksilbermedikation muss man die Folliculitis mercurialis von den eigentlichen Quecksilberexanthemen scheiden. Die Folliculitis mercurialis kommt nur nach äusserlicher Anwendung von Hg-Salbe vor und ist von geringer Bedeutung. Die Quecksilberexantheme dagegen können, wenn sie auch am häufigsten ebenfalls nach äusserer Anwendung von Hg zur Beobachtung kommen, doch auch nach interner Hg-Darreichung und intramuskulärer Applikation — besonders unlöslicher Salze — auftreten. Die Formen, in denen das Exanthem sich äussert, können sehr mannigfaltig sein: morbilliforme, ekzematöse, urticarielle, Erythema exsudativumähnliche, purpuraartige, pemphigoide Ausschläge sind beschrieben worden. Zu den häufigeren Formen der Hg-Dermatitis gehört das *skarlatiniforme Exanthem*, das eine so frappante Aehnlichkeit mit dem Scharlachexanthem haben kann, dass zumal bei dem stets vorhandenen hohen Fieber die Differentialdiagnose schwierig werden kann.

Neuerdings hat *Umber*[1]) eine Methode angegeben, durch eine chemische Reaktion (die Ehrlich'sche Amidobenzaldehydreaktion) Serumexantheme, also auch andere Arzneiexantheme, vom echten Scharlach zu unterscheiden; doch wird die absolute Zuverlässigkeit dieser Probe von *Hesse*[2]) bestritten. Immerhin kann sie in zweifelhaften Fällen zur Diagnose mit herangezogen werden. Dass eine solche Unterscheidung — wenn auch aus leicht begreiflichen Gründen nur in Ausnahmefällen — in praxi notwendig werden kann, beweisen zwei Fälle von *Wechselmann*[3]), bei denen Quecksilberdermatitiden, ohne dass eine neue Zufuhr von Hg stattfand, bis 3/4 Jahr nach der ersten als Ursache anzuschuldigenden Quecksilberapplikation auftraten.

Sehr charakteristisch ist im Verlauf der skarlatiniformen Exantheme die *grosslamellöse Abschuppung* der Hornschichten, die sich in zusammenhängenden Stücken loslösen und bisweilen wie ein Handschuh von den Händen herunterziehen lassen.

Ueber die histologischen Grundlagen der Quecksilberdermatitis hat u. a. *Hoffmann*[4]) Untersuchungen angestellt. Er fand neben entzündlichen Erscheinungen gewöhnlicher Art ein reichliches *perivasculäres Rundzelleninfiltrat* mit auffallend zahlreichen *eosinophilen* Zellen, letztere sowohl in Gefässdurchschnitten der oberen Coriumschichten, als auch in den interspinalen Räumen des Rete und oft besonders stark angehäuft in dem eiweissreichen Exsudat der verdickten Hornschicht. Entsprechend dieser lokalen Eosinophilie zeigte das Blut eine geringe Leukocytose mit hochgradiger Vermehrung der eosinophilen Zellen, welche bis zu 49 pCt. aller weissen Blutkörperchen ausmachten. Auch bei schnell vorübergehenden Hg-Exanthemen war neben geringfügigen histologischen Veränderungen lokale und Bluteosinophilie geringen Grades nachweisbar. In einem kürzlich von uns beobachteten Fall gelang es nicht, eosinophile Zellen in vermehrter Anzahl aufzufinden.

Die *Behandlung* der Quecksilberexantheme ist neben Unterbrechung der Hg-Zufuhr eine lokal symptomatische. Nicht jedes Exanthem wird so ausgebildet, dass es zu Schuppung kommt. Oft genug beobachten wir ein flüchtiges Erythem, das ebenso schnell, wie es gekommen, wieder verschwindet und kaum Beschwerden macht. Nur durch eine eventuelle Temperatursteigerung und leichtes Hautbrennen werden die Patienten darauf aufmerksam.

Von seltenen Komplikationen der Quecksilberintoxikation sei zunächst die *akute merkurielle Polyneuritis* erwähnt. Sie kommt sehr selten vor und beansprucht daher kein wesentliches

---

1) *Hoffmann*, Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.

2) *Wechselmann*, Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle. Berlin 1913, Urban & Schwarzenberg.

3) *Schlayer*, Archiv f. klin. Med., Bd. 90, 91, 98.

1) *Umber*, Med. Klinik, 1912, Nr. 8.

2) *Hesse*, Med. Klinik, 1913, Nr. 8.

3) *Wechselmann*, Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle, S. 34 u. 35.

4) *Hoffmann*, Ueber Quecksilberdermatitis und die ihr zugrunde liegenden histologischen Veränderungen nebst Bemerkungen über die dabei beobachtete lokale und Bluteosinophilie. Diese Wochenschr., 1912, Nr. 39 u. 40.

praktisches Interesse. Einige sichere Fälle sind in der Literatur berichtet. Ich erwähne den von Brauer[1], in dem ein 24jähriger Mann nach einer Schmierkur von 5 Wochen Dauer — er hatte 114 g Ungt. cin. im ganzen verschmiert — an Lähmung der Arme und Beine, Parästhesien, Doppeltsehen, sowie Sprach- und Blasenstörungen erkrankte und schliesslich an einer Pneumonie zugrunde ging.

Eine ausserordentlich selten beobachtete Komplikation ist die Scheidengangrän. In der Literatur sind nur zwei hierher gehörige Fälle bekannt.

Der erste wurde im Jahre 1902 von Neubeck[2] mitgeteilt. Es handelte sich um eine 36jährige Frau, die innerhalb 9 Tagen 0,25 Hg salicylicum in den üblichen Dosen erhalten hatte. Sie erkrankte an einer schweren Hg-Intoxikation mit Enteritis, Stomatitis, skarlatiniformem Exanthem und Nephritis. Drei Wochen nach Beginn des Exanthems kam es zu Gangrän der Scheidenwände mit Perforation der hinteren Vaginalwand ins Rectum und nachfolgendem Exitus.

Der zweite Fall wurde im Jahre 1907 von Bartsch[3] gleichzeitig mit drei anderen Quecksilbertodesfällen mitgeteilt. Es handelte sich um ein 23jähriges Mädchen, das im Laufe von 4—5 Wochen 1,15 Hg salicylicum in einer 10proz. Vasenolemulsion erhalten hatte. Während der Kur waren keine Intoxikationserscheinungen aufgetreten. Drei Wochen nach beendigter Kur wurde die Patientin mit Diarrhöe und Vaginitis gangraenosa wieder aufgenommen und kam nach zwei Wochen unter den Erscheinungen einer Quecksilberkachexie zum Exitus.

Bei der Seltenheit dieser Komplikation möge in folgendem ein Fall von merkurieller Scheidengangrän ausführlicher mitgeteilt werden, der im Mai 1912 auf unserer Abteilung zur Beobachtung kam und mit Genesung endigte.

Anamnese: Eine 22jährige Arbeiterin bemerkte im März 1912 eine wunde Stelle am Genitale. Sie ging zum Arzt, der ihr Blut untersuchte und danach eine Spritzkur einleitete. Nach Mitteilung des behandelnden Arztes waren vom 5. III. bis 30. III. acht Injektionen von insgesamt 0,75 Hg salicylicum gegeben worden; danach erhielt die Patientin noch eine Spritze Mercinol (0,07) und bis zum 14. IV. drei Spritzen Calomel von je 0,1 Gehalt in 4tägigen Zwischenräumen. Am 15. IV. wird die Patientin wegen Stomatitis und Schmerzen in der rechten Brustseite ins Krankenhaus geschickt.

Status: Erscheinungen von Lues zurzeit nicht nachweisbar; auch die Wassermann'sche Reaktion ist negativ. Es besteht eine mässig starke Stomatitis. Innere Organe ohne Besonderheiten.

Bei einer Untersuchung der Scheide am 18. IV. mittels Speculums wird diese völlig normal gefunden. Am 29. IV. wurde bei einer Untersuchung der Scheide folgender Befund festgestellt: Die vordere Seite der Scheide, die Portio und die hintere Scheidenwand sind, 2 bis 3 cm hinter dem Introitus beginnend, mit einem dicken, graugrünen, schmierigen und gangränösen Belag bezogen, der einen ausserordentlich starken Fötor verursacht; unter dem Belag blutet die Schleimhaut leicht. Die mikroskopische Untersuchung von Teilchen des gangränösen Belages ergibt ausser zahlreichen grossen, teils schon degenerierten Eiterzellen eine ausserordentlich reiche Flora von Kokken, anscheinend Staphylo- und Streptokokken, und kurzen uncharakteristischen Stäbchen. Speziell Streptobacillen, Stäbchen der Nosocomialgangrän und endlich Spirillen und fusiforme Bacillen wurden ebenso wie Gonokokken nicht gefunden.

In den nächsten Tagen stossen sich die Schleimhautfetzen zum Teil ab, aber der Prozess macht noch Fortschritte, da auch der Introitus vaginae nunmehr mit grauen Belägen bedeckt ist.

Bei einer jetzt auf das Vorhandensein von Hg ausgeführten Urinuntersuchung werden noch Spuren dieses Metalls darin nachgewiesen.

Unter Scheidenspülungen tritt zunächst eine sehr langsame Besserung ein; das Allgemeinbefinden der Patientin ist stark mitgenommen, und es bestehen dauernde, abendliche subfebrile Temperaturen.

Noch im Mai werden im Urin Spuren Hg gefunden.

Erst etwa 7 Wochen nach Beginn der Scheidengangrän, die zum Glück nicht zur Perforation führte, kam es zu einer entschiedenen und nunmehr rasch fortschreitenden Besserung, und innerhalb 8 Tagen hatten sich die Beläge völlig abgestossen.

Wie nicht anders zu erwarten, führte der Heilungsprozess zu erheblicher Narbenbildung und Strikturierung der Vagina, durch die der untersuchende Finger kaum mehr passieren konnte, so dass chirurgische Nachbehandlung vorgeschlagen wurde.

Ich fasse das klinische Bild noch einmal kurz zusammen: Bei einer sekundär-syphilitischen Patientin entsteht nach einer keineswegs abnorm starken Hg-Kur zunächst eine Stomatitis, dann nach zwei Wochen eine Gangrän der Scheide. Die ganze Wandung stösst sich im Verlauf mehrerer Wochen unter Fieber in Form von jauchigen stinkenden Massen ab, und allmählich erfolgt Heilung mit starker Schrumpfung des Vaginalrohres.

Wie diese Nekrose zu erklären ist, ist schwer zu sagen. Neubeck[1] ist geneigt, den Vorgang der Gangräneszierung der Scheidenwand in Parallele zu setzen mit den Abschuppungsvorgängen auf der äusseren Haut. Wie hier die Hornschichten, wohl durch das im Blut circulierende Quecksilber, absterben und sich in grossen Fetzen loslösen, so mögen wohl auch dem Gangränöswerden der Scheidenwand ähnliche Vorgänge zugrunde liegen. Uns erscheint diese Erklärung doch nicht wahrscheinlich, da der rein oberflächliche Vorgang der Abschuppung der Epidermis schwerlich auf eine Stufe gestellt werden kann mit dem tiefgehenden Prozess der Vaginalgangrän. Viel näher liegt es, die Entzündung der Vaginalschleimhaut in Verbindung zu bringen mit der in dem Bartsch'schen Falle vorhandenen Darmerkrankung, resp. der von uns beobachteten Stomatitis. Man müsste denn an eine toxische Wirkung des Hg auf die Schleimhaut in ähnlicher Weise wie auf die Darm- oder Mundschleimhaut denken. Ungelöst bleibt allerdings dann immer noch die Frage, warum die anderen beiden Komplikationen der Quecksilberbehandlung so häufig, die Scheidengangrän dagegen so extrem selten zur Beobachtung kommt.

Nach dieser seltenen Komplikation sei noch eine erwähnt, die verhältnismässig nicht gar zu selten, im Verlauf aber wohl stets gutartig ist. Es handelt sich um die Lungenembolie, die nur bei Verwendung öliger Suspensionen von unlöslichen Quecksilbersalzen vorkommt, und von der Lasserre[2] 133 Fälle aus der Literatur zusammengestellt hat; alle diese Fälle nahmen einen günstigen Ausgang. Eine Vorsichtsmaassregel zur Verhütung von Embolien soll man nie ausser acht lassen: Es ist das der bekannte Lesser'sche Handgriff, d. h. Abnahme der Spritze von der Kanüle nach dem Einstechen, um zu erkennen, ob die Nadel sich in einer Vene befindet. Erst nachdem man sich vom Gegenteil überzeugt hat, injiziert man den Spritzeninhalt. Dieser Handgriff wird fast stets vor Embolie schützen; unbedingt sicher ist er indessen nicht, da auch bei korrekter Anwendung desselben, wenn auch viel seltener, Embolien vorkommen.

Wenn auch zum Glück die grosse Mehrzahl der Quecksilberintoxikationen günstig verläuft, so muss man andererseits feststellen, dass auch Quecksilbervergiftungen mit tödlichem Ausgang leider nicht zu den Seltenheiten gehören. Bedenkt man, dass sicherlich eine grosse Anzahl solcher Fälle aus mancherlei Gründen nie veröffentlicht wird, so mögen die 108 Todesfälle nach Quecksilbermedikation, die ich in der Literatur seit dem Jahre 1883 zusammenstellen konnte, noch weit hinter der Wirklichkeit zurückbleiben.

Man kann wohl sagen, dass es kaum ein Quecksilberpräparat und keine Applikationsart des Quecksilbers gibt, die nicht schon in einer Anzahl von Fällen zu schweren und zum Teil tödlichen Intoxikationen geführt hätte. Sogar bei der so milden Welanderschen Säckchenkur ist ein Todesfall vorgekommen und von Wolfsohn[3] veröffentlicht worden.

Es handelte sich um eine 21jährige Person in stark herabgesetztem Kräftezustand mit tuberkulösen Ulcerationen auf Gaumenbögen und Mandeln, die, ohne selbst mit Hg behandelt zu werden, sich nur in einem Saal befand, in dem einige Patientinnen Welander'sche Säckchen trugen. Schon nach 9 Tagen trat eine Anschwellung der Zunge ein, die trotz sorgfältiger Mundhygiene und Verbringung in einen anderen Krankensaal in eine bösartige ulceröse Stomatitis überging. Lungenödem trat hinzu, und die Patientin starb 4 Tage danach. Die klinische Diagnose Hg-Intoxikation wurde durch die Autopsie bestätigt. In dem Harn wie auch in der einen Niere wurde Quecksilber nachgewiesen.

Im folgenden möchte ich eine kurze Zusammenstellung der von mir in der Literatur aufgefundenen Hg-Todesfälle geben, ohne indessen für dieselbe den Anspruch der Vollständigkeit zu erheben. Ich kann hier nur auf solche Fälle eingehen, die etwas Besonderes darbieten. Umfangreichere Zusammenstellungen mit genauen Angaben finden sich bei Neubeck[4] und Lasserre[5]; letzterer hat 70 Todesfälle nach Injektion von Hg-

---

[1] Brauer, Letal endende Polyneuritis bei einem mit Quecksilber behandelten Syphilitischen. Diese Wochenschr., 1897, S. 267.

[2] Neubeck, Quecksilbervergiftung mit tödlichem Ausgange nach Einspritzungen von Hydrarg. salicyl. Dermatolog. Zeitschr., 1902, Bd. 9, H. 4.

[3] Bartsch, Quecksilbervergiftung mit tödlichem Ausgange. Münchener med. Wochenschr., 1907, Nr. 43.

---

[1] l. c., S. 13.

[2] Lasserre, Le passif des injections mercurielles. Annales de dermatologie, 1908.

[3] Wolfsohn, Jahrbuch der Wiener Krankenanstalten, 1898.

[4] l. c., S. 13.

[5] l. c., S. 17.

Präparaten beschrieben. Möller's[1]) Publikation habe ich bereits Erwähnung getan; einige weitere Fälle habe ich in der Literatur der letzten Jahre aufgefunden.

Der Verlauf der Quecksilbervergiftungen mit tödlichem Ausgang wiederholt sich meist in recht monotoner Weise. Bald nach der verhängnisvollen Spritze oder Einreibung, die nur selten die ersten sind — meist ist eine Anzahl vorhergehender gut vertragen worden —, kommt es zu akuten Intoxikationserscheinungen. Steht die Nierenentzündung im Vordergrunde, so tritt wohl bisweilen infolge Anurie der Exitus schneller ein. Wird dagegen das Krankheitsbild, wie in der Mehrzahl der Fälle, von enteritischen Erscheinungen beherrscht, so zieht sich der Verlauf gewöhnlich über Wochen und gar Monate hin, und in subakuter Weise, nach meist wesentlichen vorübergehenden Besserungen des Befindens, kommt es schliesslich zur Kachexie und zum Exitus. Ueberhaupt ist es für die meisten Fälle charakteristisch, dass sie nicht in gerader Linie, sondern nach wesentlichen Schwankungen und scheinbaren Wendungen zum Guten zum Exitus führen.

Von den 108 von mir zusammengestellten tödlichen Quecksilberintoxikationen entfallen auf äusserliche Hg-Anwendung (Schmierkur) 19 und auf subcutane bzw. intramuskuläre (Spritzkur) 87. Infolge interner Quecksilbermedikation und bei Inhalationsbehandlung ist je ein Todesfall beschrieben.

In 91 Fällen wurde das Geschlecht der betreffenden Patienten angegeben; und zwar handelte es sich um 45 Männer und 46 Frauen. Es scheint demnach, dass die Intoxikationsgefahr für Männer und Frauen gleich gross ist. Bedenkt man aber, dass zweifellos mehr Männer Quecksilberkuren durchmachen, so kommen wir zu demselben Resultat wie Lasserre, dass nämlich das weibliche Geschlecht den verhängnisvollen Zwischenfällen in höherem Maasse ausgesetzt ist als das männliche.

Ueberblickt man die Verteilung der Todesfälle auf die einzelnen Hg-Präparate, so fällt zunächst die relativ hohe Mortalitätsziffer der Schmierkuren (19 Fälle) auf. Die verwandte Dosis ist, wo sie angegeben wird, durchweg in den üblichen Grenzen geblieben und schwankt zwischen 3 und 5 g täglich; nur in einem von Braus[2]) mitgeteilten Falle schmierte ein Mann, nachdem er drei Wochen lang nach ärztlicher Verordnung täglich 5 g Unguentum cinereum verbraucht hatte, noch auf eigene Faust einige Tage je 10 g weiter. Er starb an brandiger Darmentzündung.

Auf der anderen Seite sind die Fälle nicht selten, in denen eine unverhältnismässig kleine Dosis zu tödlicher Intoxikation führte. So berichtet Blaschko[3]) einen Todesfall nach einmaliger Einreibung mit Unguentum cinereum gegen Phthirii, und Lowe[4]) teilt einen Fall mit, in dem mehrtägige wegen Pediculosis vorgenommene Einreibung mit grauer Salbe eine tödliche Vergiftung bewirkte. In drei Fällen genügten vier Einreibungen, um zur verhängnisvollen Intoxikation zu führen.

Die tödlichen Vergiftungen nach Behandlung mit Unguentum cinereum verdienen besonders hervorgehoben zu werden, denn sie zeigen, dass auch in der meist für recht harmlos gehaltenen grauen Salbe die giftigen Eigenschaften des Quecksilbers nur schlummern und dass sie bei einem Individuum mit Idiosynkrasie jederzeit manifest werden können.

Im allgemeinen bieten Intoxikationen im Verlauf einer Schmierkur keine besonders ungünstige Prognose, weil die Quecksilberzufuhr relativ schnell abgebrochen werden kann. Allerdings ist mit der Ausschaltung der Neuzufuhr die Intoxikationsgefahr keineswegs ganz überwunden, weil in der Haut selbst immer noch Reste des Hg zurückbleiben und erst allmählich resorbiert werden.

Die subcutane Anwendung löslicher Quecksilbersalze ist weit ungefährlicher als die der unlöslichen; 7 Todesfällen infolge Injektion löslicher stehen 78 Todesfälle nach unlöslichen Quecksilberpräparaten gegenüber.

Von den 7 Todesfällen nach Anwendung löslicher Salze sind drei [Fisichella[5]), Oro[6]) und de Amici[7])] dem Sublimat zur Last zu legen, und zwar ohne dass etwa über das Gewöhnliche hinausgehende Dosen gegeben wurden; einer ist durch Enesol bewirkt [Hallopeau[1])], das der Patientin von dem behandelnden Arzte, obwohl sie bereits ein Hg-Exanthem nach einem anderen Präparat bekommen hatte, weitergegeben worden war; einer durch Hermophenyl [Lannois[2])] allerdings insofern nicht hierhergehörig, als der betreffende Patient, ein Paralytiker, nicht der Quecksilberintoxikation, sondern einer Phlegmone, die sich an die erste Injektion anschloss, erlag. Bei zwei weiteren Fällen, denen von Audry[3]) und Lasserre[4]), fehlen nähere Angaben.

Unter den unlöslichen Quecksilberpräparaten steht in der Mortalitätsstatistik das graue Oel weitaus an erster Stelle; nicht weniger als 31 mit Oleum cinereum behandelte Fälle kamen zum Exitus. Alle diese Fälle bieten kaum irgendwelche Besonderheiten dar. Die Dosen überschreiten nicht die üblichen, und auch der Zeitraum, in dem sie gegeben wurden, war meist durchaus normal. Ob etwa geschwächte Körperkonstitution oder irgendeine bestehende Erkrankung eine Kontraindikation gegen die Behandlung mit grauem Oel gebildet haben, lässt sich aus den mitgeteilten Krankengeschichten nicht immer mit Deutlichkeit ersehen. Nur in 4 Fällen liegt ein offensichtlicher Fehler in der Dosierung vor. Ein ganz besonders krasser [Duhot[5])] sei hier kurz wiedergegeben: D. wurde eines Tages von einem Arzt gerufen, der einem jungen Mädchen von 52 kg 8 oder 10 ganze Pravazspritzen graues Oel (40 proz.) injiziert hatte. Bei der vierten Injektion trat ein generalisiertes Ekzem auf. Der behandelnde Arzt hielt dies für eine Erscheinung der Syphilis und setzte die Kur fort. Die Patientin ist der Darmerkrankung erlegen.

An dieser Stelle möchte ich gleich kurz auf die operative Behandlung der durch unlösliche Salze verschuldeten Hg-Intoxikationen eingehen. Diese Behandlungsmethode wurde zum ersten Male in der Leserschen Klinik in Halle ausgeführt, und Vogeler[6]) hat die betreffenden beiden Fälle veröffentlicht. Es handelte sich um schwere Intoxikationen nach Injektion von Calomel. Die Erscheinungen waren in beiden Fällen schon hochgradig beängstigend, und es bestanden totale Anurie und starke Durchfälle. Beide Fälle kamen nach operativer Entleerung des Calomeldepots zur Heilung. Die Verhältnisse lagen allerdings hier ausserordentlich günstig: im ersten Falle war die verhängnisvolle Einspritzung in den M. deltoideus gemacht worden und der Herd daher verhältnismässig leicht zugänglich; im zweiten war der Herd ebenfalls genau bekannt, da erst zwei Injektionen gemacht und die Intoxikationserscheinungen unmittelbar nach der zweiten Spritze aufgetreten waren.

Wenn auch Versuche der operativen Behandlung noch verschiedentlich und zum Teil mit günstigem Erfolg ausgeführt worden sind, so kann man doch sagen, dass diese Methode nur ausnahmsweise einmal zum Ziele führt. Der Eingriff ist für die stets stark heruntergekommenen Kranken ein unverhältnismässig grosser, und wenn eine grössere Anzahl von Injektionen vorhergegangen ist, so ist es einfach unmöglich, den schuldigen Herd zu finden, ebenso wie es nicht angängig ist, etwa alle vorhandenen Herde zu beseitigen.

Auf das Schuldkonto des Calomel kommen 18 Fälle. Die verabreichten Dosen schwanken zwischen 0,1 und 0,8. Als Besonderheit sind zwei von Bartsch[7]) mitgeteilte Fälle zu erwähnen, die innerhalb weniger Wochen in einer Serie von vier tödlich verlaufenen Quecksilberintoxikationen beobachtet wurden. In diesen beiden Fällen war Calomel in 10 proz. Köpp'scher Vasenolemulsion verwandt worden; die Dosis betrug 0,7 resp. 0,35, war also mässig; ebenso war die Zeit, innerhalb der diese Dosis verabreicht wurde, vollkommen normal. Schuld an dem vierfachen Unglück trägt nach Bartsch's Ansicht vielleicht die feine Verteilung des Quecksilbers im Vasenol und die überaus schnelle Resorbierbarkeit der Vasenolpräparate, die eine Ueberschwemmung des Körpers mit Quecksilber hervorbringt, wie sie

---

1) l. c., S. 6.
2) Braus-Aachen, Deutsche med. Wochenschr., 1887, S. 593.
3) Blaschko, Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1902, S. 337.
4) Lowe, Brit. med. journ., Februar 1882.
5) Fisichella, Riforma medica, 1897, S. 461.
6) Oro, Giornale italiano delle malattie veneree, 1896, S. 287.
7) de Amici, Giornale italiano delle malattie veneree, 1898, S. 212.

1) Hallopeau, Journal des maladies cutanées et syphilitiques, 1906.
2) Lannois, Rapport au congrès français de médecine. Paris 1904. (Lasserre.)
3) Audry, bei Lasserre, l. c., S. 17.
4) Lasserre, l. c., S. 17.
5) Duhot, bei Lasserre, l. c., S. 17.
6) Vogeler, Zur Behandlung der Syphylis mit subcutanen Calomel-Injektionen. Diese Wochenschr., 1890, Nr. 41.
7) Bartsch, l. c. S. 13.

bei Anwendung von Paraffinpräparaten nicht eintritt. Inwieweit diese Anschauung zu Recht besteht, ist natürlich schwer zu entscheiden.

Das mildeste der unlöslichen Hg-Präparate, das wohl die meisten Anhänger zählt, ist das Salicylquecksilber. Auch von ihm sind 10 tödliche Intoxikationen berichtet. Auch hier ist wieder ein Fall von absoluter Idiosynkrasie bemerkenswert [(Schwaz-Göppingen[1])], bei dem der Tod bereits nach einer halben Injektion (0,05 Hg. sal.) eintrat. In den übrigen Fällen steigt die Dosis bis auf 0,36, also eine sehr mässige Höhe an. In der Arbeit von Bartsch[2]) sind neben den beiden bereits erwähnten Calomelintoxikationen auch zwei tödliche Vergiftungen nach Injektion von Hydrargyrum salicylicum in Vasenolemulsion mitgeteilt.

Es folgt das Merkuriolöl mit 9 Todesfällen. Acht hat Magnus Möller[3]) zusammengestellt, der neunte ist von Lewin[4]) berichtet. Die Möller'schen Fälle sind bereits oben eingehend gewürdigt worden, und es sei hier nochmals darauf hingewiesen, dass das Merkuriolöl sicherlich unseres Erachtens, nicht wie Möller will, als Normalmethode angewendet, sondern nur ausnahmsweise bei besonders kräftigen Männern gebraucht werden sollte.

Nach innerlicher Anwendung von Quecksilber ist ein Todesfall von Sillard[5]) berichtet worden. Es wurden in diesem Fall Pillen aus Rheum und Hg verordnet, und zwar enthielt jede Pille 0,06 Hg. Nach dem Genuss von 5 Pillen kam es zu einer tödlichen Intoxikation. Weitere Todesfälle nach der bei uns jetzt verhältnismässig wenig gebräuchlichen und von uns als nicht so wirksam angesehenen internen Quecksilberbehandlung sind mir in der Literatur nicht begegnet.

Dass sogar bei der mildesten Behandlungsart, der Hg-Inhalation durch Welander'sche Säckchen ein Todesfall beobachtet worden ist, habe ich bereits oben erwähnt.

Die vorstehenden Zusammenstellungen lassen erkennen, dass das Quecksilber ein Mittel ist, das unabhängig von der Zuführungsart und dem verwendeten Präparat unter besonderen Umständen zu einem gefahrbringenden Gift werden kann. Wieviele der Intoxikationsfälle mit unglücklichem Ausgang auf Fehler in der Behandlung zurückzuführen sind, lässt sich bei der meist mangelhaften Wiedergabe der Krankengeschichten nicht mit Sicherheit entscheiden; einige Fälle mit offensichtlichen therapeutischen Missgriffen habe ich oben erwähnt. Lasserre[6]) nimmt an, dass etwa 15 unter seinen 70 Fällen von tödlicher Intoxikation übrig bleiben, bei denen die Dosis normal gewesen ist, und bei denen auch keine deutliche Kontraindikation vorgelegen hat.

Uns scheint die Zahl solcher Fälle doch höher zu sein; dennoch sind wir aber weit davon entfernt, aus diesem Grunde die Quecksilberbehandlung und speziell die Injektionstherapie bei der Syphilis einzuschränken. Nach unserer Ansicht ist das Quecksilber auch heute wie früher bei der Syphilisbehandlung nicht zu entbehren. Wir müssen jedoch dazu gelangen, die Gefahr bei der Behandlung mit Quecksilber nach Möglichkeit zu beseitigen; ich sage nach Möglichkeit, denn es wird stets einige Fälle geben, die infolge einer Idiosynkrasie selbst auf geringe Dosen Hg mit schweren Vergiftungserscheinungen reagieren. Diese allerdings immerhin seltenen Fälle sind um so trauriger, als wir vielfach, wie schon hervorgehoben, die Idiosynkrasie nicht sofort, sondern erst im Laufe der Behandlung bemerken. Ganz plötzlich werden wir dann, ohne dass Prodromalsymptome besonderer Art vorhergegangen sind, von schweren Erscheinungen überrascht, die ihren verderblichen Fortgang nehmen und zum Exitus führen können. Die grosse Mehrzahl der Fälle von schweren und tödlichen Intoxikationen wird sich indessen durch Beachtung der Kontraindikationen und durch Individualisieren in der Behandlung, speziell durch Anpassung der Dosen für den einzelnen Fall vermeiden lassen.

Ueber den Heilplan wird man natürlich jedesmal von Fall zu Fall seine Entscheidungen treffen. Handelt es sich um eine junge, kräftige Person in gutem Allgemeinzustand, so kann man getrost mit Injektion unlöslicher Quecksilbersalze beginnen. Wir wählen als ein besonders gut verträgliches im allgemeinen Hydrargyrum salicylicum, beginnen aber in jedem Fall mit einer kleinen Dosis (0,05). Wird diese vertragen, so können wir die Dosis steigern und auch, wenn erforderlich, zu den kräftiger wirkenden Mitteln, wie Calomel, übergehen. Oleum cinereum ist wegen der unverhältnismässig grossen Gefahr von vielen Aerzten wieder verlassen worden; doch wird es gerade neuerdings wieder von manchen Seiten als Ergänzung zu dem relativ rasch wieder ausgeschiedenen Salvarsan bei kombinierten Hg-Salvarsankuren wegen seiner grossen Remanenz warm empfohlen.

Bei jeder Störung der allgemeinen Gesundheit müssen wir ebenso wie bei schwächlicher Körperkonstitution besonders vorsichtig vorgehen. Lässt der Allgemeinzustand zu wünschen übrig, oder sind Nieren und Darm nicht völlig intakt, so kommen unlösliche Quecksilbersalze bei der Behandlung zunächst nicht in Betracht. Wir wählen dann ein lösliches Salz, meist Sublimat, das, wenn auch sehr vorsichtig und mit dauernder genauer Urinkontrolle, auch bei Nephritis injiziert werden kann; die Anfangsdosis ist dann aber nicht 0,01, sondern 0,0025—0,005.

Da nun, wie die verhältnismässig geringe Zahl der Todesfälle dabei beweist, die löslichen Quecksilbersalze so viel ungefährlicher als die unlöslichen sind, so könnte man die Forderung aufstellen, die Einspritzung unlöslicher Salze gänzlich zugunsten der löslichen aufzugeben. Demgegenüber muss aber festgestellt werden, dass die Wirkung der löslichen Präparate durchaus nicht der der unlöslichen gleichwertig ist. Die löslichen Salze haben eine relativ schnelle, aber nicht sehr nachhaltige und energische Wirkung, die unlöslichen, insbesondere das Calomel und das graue Oel, wirken langsamer, dafür aber wesentlich intensiver und — wegen ihrer langen Remanenz — nachhaltiger. Bei lebensbedrohenden Prozessen der inneren Organe sind daher die unlöslichen Präparate absolut indiziert, und wir würden einen Fehler begehen, wenn wir — aus Furcht vor der Intoxikationsgefahr — auf ihre Anwendung verzichten würden. Sie haben ferner, wie schon hervorgehoben, den Vorteil, nur sehr langsam aus dem Organismus ausgeschieden zu werden, und wir können daher bei ihrer Anwendung damit rechnen, den Körper relativ lange Zeit unter Quecksilberwirkung zu halten. Darauf kommt es uns aber gerade bei schweren Fällen besonders an. Natürlich muss man im Einzelfalle immer abwägen, ob keine der oben erwähnten Kontraindikationen gegen unlösliche Salze besteht.

Die Schmierkur bleibt für gewisse Fälle als besonders schonende Behandlungsart vorbehalten. Sie hat, abgesehen von der Schmerzlosigkeit der Applikation, den Vorteil, dass das zugeführte Hg relativ gleichmässig in den Organismus übergeht, und dass allzu plötzliche Ueberschwemmungen desselben mit Quecksilber vermieden werden. Immerhin ist zu bedenken, dass bei der Schmierkur mehr als bei den Injektionen löslicher Salze, die ja sehr rasch wieder ausgeschieden werden, eine Summierung der Wirkung eintreten kann.

Kinder sowohl wie Individuen mit geschwächter Konstitution und arteriosklerotische Greise kann man sehr wohl einer Schmierkur unterziehen, wenn man nur vorsichtig genug vorgeht, d. h. 1—3 g Unguentum cinereum pro Tag schmieren lässt; eventuell beginnt man bei Kindern mit einer Einreibung an jedem zweiten Tag. Ferner ist unter Umständen die Schmierkur bei hartnäckigen papulösen Syphiliden der Injektionsbehandlung vorzuziehen, da man infolge der gleichzeitigen lokalen Wirkung der Schmierkur oft schneller zum Ziele kommt.

In jedem Falle hat man bei Eintritt von Intoxikationserscheinungen die Quecksilberzufuhr, sei es, dass sie durch Schmierkur, sei es durch Spritzkur geschieht, sofort abzubrechen. Wie den einzelnen Intoxikationserscheinungen zu begegnen ist, habe ich oben kurz auseinandergesetzt.

Bei Einhaltung aller Vorsichtsmaassregeln und bei genauester Beobachtung jeglicher Kontraindikation muss es gelingen, die schweren Intoxikationen, wenn nicht gänzlich zu vermeiden, so doch auf ein Mindestmaass zu bringen.

---

1) Schwaz-Göppingen, Med. Korrespondenzblatt des Württemb. ärztl. Landesvereins, 1909, Nr. 37. Ref. Monatshefte für praktische Dermatologie, 1911, Bd. I, S. 90.

2) Bartsch, l. c. S. 13.

3) Möller, l. c. S. 6.

4) Lewin, Diese Wochenschrift, 1895, Nr. 12, 13, 14.

5) Sillard, Brit. med. Journal, 1874, S. 750.

6) Lasserre, l. c. S. 17.

Bücherbesprechungen.

Leo Jacobsohn: Klinik der Nervenkrankheiten. Ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende, mit einem Vorwort von Professor G. Klemperer. Mit 367 Abbildungen im Text und 4 Tafeln in Farbendruck. Berlin 1913, Verlag von August Hirschwald. 19 M.

Die Gründe, die den Verf., wie er in seinem Vorwort ausführt, zur Abfassung seiner Klinik der Nervenkrankheiten veranlassten, muss jeder Kenner der Literatur als durchaus stichhaltig anerkennen. Die verschiedenen neurologischen Lehrbücher sind entweder für den Lernenden und Nichtspezialisten zu umfangreich oder aber sie fassen den Stoff in zu kurzer Form zusammen und werden dadurch nicht ganz verständlich. Dazu kommt noch ein Umstand, dem man bisher zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt hat: gerade in der Neurologie spielt die Anschauung eine wichtige Rolle. Wer neurologische Krankheiten lehren will, der kann unter keinen Umständen des Anschauungsunterrichtes entraten; er muss dem Leser Krankheiten bzw. deren Symptome durch Abbildungen vorführen, die aus dem theoretischen Lesen mit einem Schlage zur Praxis hinüberführen. — Ein solches Buch, das fernab von einem allzuweit getriebenen Spezialistentum sich hält und durch naturgetreue Bilder charakteristische Krankheitssymptome bringt, besitzen wir bisher nicht. Darum ist das vorliegende Werk Jacobsohns, das den genannten Anforderungen, wie gleich hier gesagt sei, in jeder Beziehung vollauf entspricht, mit Genugtuung zu begrüssen. Es ist erfreulich, dass das Buch auf Grund eines nicht einseitigen Materials geschrieben ist: das reichhaltige Material des grossen Krankenhauses Moabit wurde vom Autor benutzt. Damit ist ein grosser Vorteil des Werkes garantiert, der darin besteht, dass der notwendige Zusammenhang mit anderen Disziplinen der Medizin, insbesondere der internen, gewahrt ist. Ueberall hat der Leser das Gefühl, dass der erfahrene Autor die Klinik seiner Nervenfälle geschrieben hat, und immer und immer wieder bei der Differential-Diagnostik, die er mit besonderer Liebe behandelt hat, andere Spezialgebiete der Medizin berücksichtigt. Dadurch wird besonders dem Lernenden ein unschätzbarer Dienst erwiesen. Aus der Krankenhauserfahrung stammen fast sämtliche Abbildungen, die das Jacobsohn'sche Werk so sehr vor anderen Lehrbüchern auszeichnen, und durch die es weit wertvoller wird als diese. Der Verf., der schon vor mehreren Jahren mit einem eigenen photographischen Verfahren an die Oeffentlichkeit getreten ist, bringt mustergültige Bilder, die in äusserst prägnanter Form, ohne dabei allzu schematisch zu sein, klare Vorstellungen geben. Ein Teil der Bilder bezieht sich auf die Physiologie des Nervensystems, andere auf die Pathologie; eine nicht geringe Zahl stellt Röntgenphotographien dar, die der Verf. in richtiger Würdigung ihrer Bedeutung für die Nervendiagnostik eingefügt hat. Das Gros der Bilder stellt die durch Nervenaffektionen bedingten Haltungsanomalien und Bewegungsstörungen dar. Sie alle sind als hervorragend zu bezeichnen und tragen durch ihre Schönheit ausserordentlich für das Verständnis der Krankheiten bei. Die Reproduktionen der Photographien sind mustergültig und machen dem Verlage alle Ehre. Ueber den Text sei nur Weniges gesagt; er ist kurz und klar; die Anatomie und Physiologie, ohne die die Nervendiagnostik undenkbar ist, wird überall so weit berücksichtigt, als es für das Verständnis der Pathologie erforderlich ist. Die modernen Forschungen sind bis zur jüngsten Zeit verfolgt worden. Die Salvarsantherapie und die Neurorecidive werden eingehend erörtert.

Alles in allem verdient das Jacobsohn'sche Buch uneingeschränktes Lob; es ist mit Bestimmtheit zu erwarten, dass es grosse Verbreitung unter Studenten und Aerzten, für die es geschrieben ist, finden wird.

Dünner.

Krehl und Marchand: Handbuch der allgemeinen Pathologie. 2. Bd. 1. u. 2. Abteil. Leipzig 1912/1913, Hirzel. Preis 21 u. 19 Mk.

Nach längerer Pause — der erste Band erschien 1908 — sind die beiden Abteilungen des 2. Bandes schnell nacheinander erschienen, und es steht zu hoffen, dass auch der Rest des Werkes nicht allzulange auf sich warten lassen wird. Die erste Abteilung umfasst die Pathologie des Blutes, der Lymphströmung und der Atmung, die zweite Abteilung die allgemeine Pathologie des Herzens und der Gefässe, des Blutdrucks, Thrombose und Embolie, Störungen der psychischen Funktionen, des Gesichtssinns, der Hautsekretion, der Leber- und Pankreassekretion. Der Stoff ist, wie es sich bei so hervorragenden Mitarbeitern von selbst versteht, in gleich gründlicher und sorgfältiger Weise bearbeitet wie im ersten Teil. Wenn auch, wie bei allen Lehr- und Handbüchern, die Literatur bis zu einer gewissen Vollständigkeit verwertet ist, so gewinnen doch die einzelnen Abschnitte den Umfang von Monographien mit dem Wert eigener Untersuchungen und Resultate. Sie gehen also wesentlich über die Bedeutung einer einfachen Reproduktion des Bestehenden hinaus. Eine gewisse Ungleichheit in der Bearbeitung der einzelnen Kapitel ist dabei natürlich nicht zu vermeiden, verschwindet aber hinter den wesentlichen Vorteilen. Das Werk wird auch weiterhin zu dem wertvollsten auf dem Gebiete der allgemeinen Pathologie gehören und einen unumgänglich notwendigen Bestandteil jeder medizinischen Bibliothek darstellen.

Schwalbe: Morphologie der Missbildungen. III. Teil. IX. Lieferung. Die Gesichtsspalten von Dr. Carl Grünberg. Jena 1913, Fischer.

Das umfangreiche Werk wird hier in gleicher Güte und Ausgestaltung weitergeführt wie die bisher erschienenen Lieferungen. Es ist schon so oft in dieser Zeitschrift auf die grossen Vorzüge der „Schwalbe'schen Missbildungen“ hingewiesen worden, dass es nicht notwendig ist, das aufs neue zu wiederholen. Es genügt bekanntzugeben, dass die neue Lieferung erschienen ist. Die Abbildungen, zum Teil Originale, zum Teil anderen Werken entnommen, sind auch hier wieder vorzüglich. Nur eines wäre zu wünschen, nämlich dass das Werk in etwas schnellerem Tempo erscheinen möchte. Der Anfang geht schon bis in das Jahr 1906 zurück.

Stromer von Reichenbach: Lehrbuch der Paläozoologie. II. Teil. Wirbeltiere. 1912, Teubner. Preis 10 Mk.

Viele Mediziner haben die Neigung, sich in anderen Zweigen der Naturwissenschaften umzusehen. Die Paläontologie gibt der Medizin durch ihre vergleichende Osteologie und Odontologie manche Anregung. Zu einer Orientierung auf diesem Gebiet ist das vorliegende Buch besonders geeignet, da es kurz, verständlich und mit guten Abbildungen versehen ist. Es stellt einen Teil einer umfassenden Büchersammlung dar, die von Doflein und K. T. Fischer unter dem Titel: „Naturwissenschaft und Technik in Lehre und Forschung“ herausgegeben wird. Auf die Zusammenfassungen am Schluss jedes Abschnittes sei besonders hingewiesen, die jedesmal eine kurze Uebersicht über die beschriebenen Gruppen geben und Hinweise auf die Diagnosen. Auch die Schlussbetrachtungen über die Verbreitung, die Entwicklungstheorie und über das Aussterben wird man mit Interesse lesen. Da das Ganze sich auf 316 Seiten beschränkt, so wird man nicht eine sehr ausführliche Darstellung erwarten können. Für jeden, der sich aber zu weiteren Studien durch das Buch angeregt fühlt, findet sich am Schluss eine kurze Angabe neuerer Literatur.

Eduard Loth: Beiträge zur Anthropologie der Negerweichteile. Stuttgart 1912.

Verf., der auf dem sehr zutreffenden Standpunkt steht, dass unsere bisherige Anatomie eine Anatomie des Europäers und nicht der Menschen überhaupt ist, hat durch genaueste Untersuchung dreier Negerleichen die bestehenden Lücken auszufüllen sich bemüht. Er berichtet in dem vorliegenden Buch über seine Untersuchungen, soweit sie sich auf das Muskelsystem beziehen. Gleichzeitig sind aber auch die bisher von anderer Seite gemachten Befunde an Nichteuropäern in dem Buche aufs ausführlichste verwertet. Die Arbeit wendet sich naturgemäss an einen besonderen Leserkreis, der für diese anatomischen Untersuchungen sowie für die anthropologische Bedeutung derselben eine Interesse besitzt.

Correns-Goldschmidt: Die Vererbung und Bestimmung des Geschlechts. Berlin 1913.

Das Buch vereinigt zwei Vorträge, die von den Verff. bei Gelegenheit der Naturforscherversammlung 1912 in Münster gehalten worden sind. Dieselben sind aber sehr wesentlich erweitert und stellen somit eine zusammenfassende Darstellung der Lehre von der Vererbung mit besonderer Berücksichtigung der Bestimmung des Geschlechtes dar. Die beiden Autoren haben sich in die Arbeit geteilt, indem der eine ganz vorzugsweise die experimentellen Erfahrungen, der andere die morphologischen behandelt. Die Verff. waren ganz besonders zu dieser Darstellung berechtigt, da sie beide bahnbrechend auf diesem interessanten und komplizierten Gebiete gearbeitet haben. Die Darstellung ist so klar und übersichtlich, dass sie auch derjenige begreift, der sich bisher mit diesen Dingen noch wenig beschäftigt hat. Ausserdem sind der Arbeit vorzügliche Abbildungen, teils schematisch, teils realistisch, beigegeben. Da voraussichtlich in Zukunft dieses Thema die weitesten Kreise beschäftigen wird, so kann das Buch nur jedem zur Orientierung aufs dringendste empfohlen werden.

Charles S. Minot: Die Methode der Wissenschaft und andere Reden. Jena 1913, G. Fischer.

Die Vorträge, die hier in einem Bande vereinigt sind, betreffen ganz vorzugsweise amerikanische Verhältnisse. Nur der erste Vortrag ist mehr von allgemeinem Interesse. Zum Teil reichen die Vorträge schon lange zurück bis in das Jahr 1894. Sie sind aber so interessant und anregend geschrieben, dass sie auch jetzt noch und auch für Nichtamerikaner von Interesse sein dürften. Auch das gilt besonders von dem ersten Vortrag, der sich mit der Art der Publikation beschäftigt und die wissenschaftlich arbeitenden Aerzte darauf hinweist, wie man publizieren sollte, sowie die Fehler namhaft macht, die von vielen bei den Publikationen gemacht werden. Besonders bemerkenswert ist der Passus, in dem Verf. auf die immer dringender notwendig werdende Kürze der Publikation hinweist.

Wilhelm Roux: Ueber causale und konditionale Weltanschauung und deren Stellung zur Entwicklungsmechanik. Leipzig 1913.

In dieser Broschüre verwahrt sich der Verf. gegen die Angriffe, die der „Entwicklungsmechanik“, seinem Lebenswerke, von Verworn gemacht sind. Ganz besonders richtet er sich gegen die Anschauung Verworn's, dass die verschiedenen Bedingungen für ein Ereignis von gleicher Bedeutung sind, was Verworn als die effektive Aequivalenz der Bedingungen bezeichnet. Auch von anderer Seite, nämlich von derjenigen des Referenten, waren schon gegen diesen unrichtigen Standpunkt Verworn's Einwände erhoben worden. Mit vollem Recht weist auch Verf. diesen Standpunkt Verworn's an der Hand der Tatsachen der Entwicklungsmechanik zurück. Verf. betont auch bei dieser Gelegenheit, dass unter „Ursache" immer eine Reihe von Faktoren zu verstehen seien. Unter Faktoren versteht er dasselbe, was Verworn und auch Ref. mit Bedingungen bezeichnet. Er unterscheidet sich also in seinen Anschauungen von Verworn eigentlich nur durch das, was eben angeführt wurde, in Bezug auf die Aequivalenz. Von den Anschauungen des Referenten aber unterscheidet er sich eigentlich nur sehr wenig. Jedoch führt Verf. hierbei aus, dass die Auffassung der „Ursache" als einer Summe von Faktoren eigentlich schon eine lang bekannte selbstverständliche sei, und der Begriff eigentlich niemals anders aufgefasst worden wäre. Dem kann Ref. nicht zustimmen und ganz besonders nicht mit Rücksicht auf die Ereignisse der letzten Dezennien in der praktischen Medizin und speziell in der Bakteriologie, wo die „Ursache" fast immer als einer der Faktoren aus der Summe der Bedingungen herausgegriffen wurde und ganz einseitig in den Vordergrund gestellt wurde. Die biologischen Wissenschaften, wie sie Verf. vertritt, sind anerkanntermaassen in dieser Beziehung stets korrekter verfahren als die praktische Medizin. Das war der Grund, weswegen Ref. „Ueber das konditionale Denken in der Medizin" geschrieben hat und sich gegen die Gleichwertigkeit der Faktoren Verworn's gewandt hat. Ref. hat also Verworn nicht, wie Verf. schreibt, die falsche Darstellung der Ursachenlehre geglaubt, sondern er hat die Tatsachen der falschen Ursachenlehre aus der praktischen Medizin ausdrücklich angeführt und hervorgehoben, wie sie in Wirklichkeit erfolgt sind.

Abgesehen davon, dass die Schrift von Verf. eine Kampfschrift gegen Verworn ist, ist sie besonders deswegen von Bedeutung, weil sie die Ansichten des Verf.'s über die Bedeutung der Entwicklungsmechanik noch einmal in kurzen Worten zusammenfasst.

Ludw. Plate: Leitfaden der Descendenztheorie. Jena 1913, Gust. Fischer.

Die Broschüre stellt einen Separatabdruck aus dem Handwörterbuch der Naturwissenschaften dar und nimmt als solcher vielfach bezug auf andere Stichwörter dieses Lexikons, besonders wo es sich um verwandte Gebiete handelt. Der kurze Abriss ist sehr geeignet für solche, die sich kurz über die Descendenztheorie orientieren wollen. Die persönliche Ansicht des Verf.'s, die speziell in dem Abschnitt über die Vererbung erworbener Eigenschaften zutage tritt, ist, soweit das dem Verf. möglich war, objektiv dargestellt, was besonders anerkennenswert ist.

v. Hansemann.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

J. K. A. Wertheim-Salomonson: Das **Elektrokardiogramm von Hühnerembryonen.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 11 u. 12.) Das Elektrocardiogramm von Hühnerembryonen zeigt mit deren zunehmender Entwicklung verschiedene Formen. Bis zum 5. Tage stellt es eine einzige seichte Zacke dar, bis zum 8. bildet sich das normale Elektrocardiogramm aus, indem nacheinander die einzelnen Zacken entstehen. Diese Veränderungen stehen in Zusammenhang mit der morphologischen Ausbildung des zuerst einen einfachen Schlauch bildenden Herzens, so dass mit der Funktionsgliederung des Herzens die Differenzierung des Elektrocardiogramms einhergeht. Wichtig ist besonders die Ausbildung der quergestreiften Muskelsubstanz am 5. Tage. Auch einige pathologische Formen teilt der Verf. mit. A. Loewy.

R. Argaud: Ueber eine **direkt erregbare, endocardische Region.** (Compt. rend. de l'acad. des scienc., 1913, Nr. 23.) Das Herz eines Enthaupteten konnte 72—88 Minuten nach der Exekution noch zu Kontraktionen angeregt werden, wenn die Elektrode in den rechten Vorhof eingeführt wurde. Besonders die Gegend des His'schen Bündels, des Keith und Flack'schen Knotens und der Klappe von Thebesius lösten am leichtesten Zuckungen des ganzen Herzens aus. Wartensleben.

S. F. Krotkow: Zur Methodik der **Blutkörperchenzählung.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 11 u. 12.) Nach K. liegt der Hauptmangel des Thoma-Zeiss'schen Apparates in der Unvollkommenheit der Mischpipette. K. ersetzt sie — ähnlich wie Bürker — durch eine einfache Pipette und ein Mischkölbchen, das einem Pycnometer ähnlich gebaut ist. Es erlaubt ein schnelleres Arbeiten als das Bürker'sche. Zählt man 10 grosse Quadrate des Thoma-Zeiss, so beträgt der wahrscheinliche Fehler nicht über 2 pCt. A. Loewy.

L. Asher und H. Sollberger: Beiträge zur Physiologie der Drüsen. XIX. Mitteilung. Fortgesetzte Beiträge zur Lehre von der **Funktion der Milz** als Organ des **Eisenstoffwechsels.** Ueber die Kompensationsvorgänge nach Milzexstirpation. (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 1 u. 2, S. 13.) Unmittelbar nach der Milzexstirpation am normalen Kaninchen tritt bei eisenhaltiger Nahrung eine Erhöhung der Hämoglobinmenge und der roten Blutkörperchenzahl auf, und zwar deshalb, weil infolge des Ausfalles der Milz die Hämolyse abnimmt. Geringe Blutentnahme bewirkt beim milzlosen Tier ein viel geringeres Sinken der Hämoglobinmenge und der Blutkörperchenzahl als beim normalen Tier, und es kommt bei ersterem die Rückkehr zur Norm viel schneller zustande als bei letzterem. Das gleiche Verhalten bemerkt man bei Entziehung grösserer Blutmengen. Subcutane Verabfolgung von Cyanwasserstoff in Form von Aqua amygdalarum amararum bewirkt beim milzlosen Tier ein weit geringeres Sinken von Hämoglobin und Blutkörperchen als beim normalen Tier. Die Exstirpation der Schilddrüse wirkt als ein nicht spezifischer Reiz auf das milzlose Kaninchen zur erhöhten Hämoglobinbildung.

F. Kauders: Ueber den **Cholesterin- und Cholesterinestergehalt** des Blutes verschiedener Tiere. (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 1 u. 2, S. 96.) Nach den vorliegenden Analysen ist die Reihenfolge der untersuchten Sera mit aufsteigendem Cholesteringehalt: Hund, Pferd, Rind, Kaninchen, Meerschweinchen, Hammel, und der Blutkörperchen: Hund, Meerschweinchen, Kaninchen, Rind, Hammel. Für den Gehalt an Cholesterinester ergab sich die nämliche Reihenfolge.

F. Rumpf: Einfluss der **Lipoide** auf die **Gerinnung des Blutes.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 1 u. 2, S. 101.) Die von Zack und Bordet und Delange geäusserte Hypothese, dass die Thrombokinase der Gewebssäfte fast ausschliesslich auf der Gegenwart von Lipoiden beruht, trifft nicht zu. Denn Lipoidemulsion begünstigt nur ganz minimal die Blutgerinnung im Vergleich zu den Gewebssäften. Pepton- und Hirudinblut können durch Gewebssäfte sehr rasch zur Gerinnung gebracht werden, während Lipoide hier ganz unwirksam sind.

E. H. Riesenfeld und H. Lummerzheim: Die **hämolytische Wirkung von Cyclamin-Cholesterinmischungen.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 87, H. 4, S. 270.) Gibt man äquivalente Mengen von Cyclamin und Cholesterin zusammen, so erhält man eine Mischung, in der die hämolytische Wirkung des Cyclamins nur zum Teil aufgehoben ist. Ein weiterer Zusatz von Cholesterin bewirkt eine weitere Herabsetzung der Giftigkeit. Serum hat ebenfalls die Fähigkeit, die hämolytische Wirkung des Cyclamins zu hemmen, doch ist diese Eigenschaft von Fall zu Fall grossen Schwankungen unterworfen.

A. Kirsche: Beiträge zur Frage der **lipoiden Organhämolysine** und ihre Beeinflussung durch **Traubenzucker.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 3 u. 4, S. 169.) Bei der Organverfettung hat man zu unterscheiden zwischen der Fettdegeneration und der Fettinfiltration. Hämolytische Stoffe entstehen nur bei der Fettdegeneration. Am stärksten hämolytisch wirkt das Extrakt der autolysierten Organe. Aehnliche Prozesse wie bei der Autolyse spielen sich bei der Fettdegeneration ab. Je mehr Degenerationsfett das Extrakt eines Organes enthält, um so mehr nähert sich dieses in seinem biologischen Verhalten dem autolysierten Organ. Durch Traubenzuckerfütterung wird nur die Fettinfiltration eingeschränkt, nicht die Fettdegeneration. Infolgedessen steigt bei den mit grossen Mengen Traubenzucker gefütterten und gleichzeitig vergifteten Tieren die hämolytische Kraft der Organextrakte. Denn die Fettinfiltration nimmt hier ab, während die Fettdegeneration nach Injektion von beispielsweise Toluylendiamin unbehindert Platz greift, so dass zum Schluss das Degenerationsfett prozentualiter das Infiltrationsfett überwiegt.

H. Elias: **Kohlensäurebildung** im **überlebenden blutdurchströmten Muskel.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 1 u. 2, S. 153.) Der künstlich mit Blut durchströmte Muskel bildet in der Ruhe genau 7 mg CO_2 pro Kilogramm und Minute. Wenn man ihn aber tetanisiert, ist die Kohlensäurebildung erheblich gesteigert und kann den normalen Wert um das 15 fache übertreffen.

A. Gigon und M. Massini: **Muskulatur und Glykolyse.** Vorläufige Mitteilung. (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 3 u. 4, S. 189.) Der Nachweis von glykolytischem Ferment im Muskel, dessen Existenz bisher noch strittig war, ist Verff. in der Weise gelungen, dass sie frische Muskulatur vom Kaninchen im aseptischen Zustand mit Hilfe von Kohlensäureschnee gefrieren liessen, dann pulverisierten und in eine sterile Flasche übertrugen. Zu dem Muskelpulver setzten sie Traubenzuckerlösung von bestimmtem Gehalt und Ringer'sche Lösung zu und konnten nun nach 14- bzw. 24stündiger Digestion im Brutschrank ein deutliches Verschwinden von Zucker konstatieren. Bei Zusatz von Natron bicarbonicum bis zur leicht alkalischen Reaktion war der Ausschlag noch grösser. Die Gegenwart von Pankreas, Leber und Nebenniere schien dagegen ohne Einfluss auf die zuckerzerstörende Kraft des Muskels zu sein.

Wohlgemuth.

H. Bierry und Z. Gruzewska: Dosierung des **Glykogens in den Muskeln.** (Compt. rend. de l'acad. des scienc., 1913, Nr. 19.) Beschreibung einer neuen Methode, mit der man ebenso exakt als mit der Pflügerschen, aber viel rascher, die quantitative Bestimmung des Glykogens machen kann. Wartensleben.

O. Schewket: Ueber einen einfachen Nachweis der **Glukuronsäure** im **diabetischen Harn.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 1. u. 2, S. 4.) Die Methode besteht darin, dass man 10 ccm Harn mit etwa 2 ccm verdünnter Schwefelsäure oder Phosphorsäure versetzt, dann 10 ccm gewöhnlichen Alkohol und 20 ccm Aether hinzufügt und kräftig schüttelt. Das ätherische Extrakt wird von der wässerigen Lösung getrennt, der Aetheralkohol verjagt und mit dem Rückstand die Orcin- und Naphthoresorcinprobe ausgeführt.

L. Karczag und L. Móczár: Ueber die Vergärung der **Brenztraubensäure** durch Bakterien. I. (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 1 u. 2, S. 79.) Es wird der biologische Beweis dafür geliefert, dass die Brenztraubensäure den Traubenzucker in energetisch-chemischer Beziehung vollkommen zu ersetzen vermag. Denn die Brenztraubensäure wird nur von solchen Bakterien zerlegt und verbraucht, die Traubenzucker spalten, nämlich Bacterium coli, Paratyphus B und Bacterium enteritidis Gaertner.

Die dabei entstehenden Gärungsgase sind zu 90 pCt. Wasserstoff, zu 10 pCt. Kohlensäure.

G. Embden und M. Oppenheimer: Ueber das Verhalten der **Brenztraubensäure im Tierkörper.** II. Mitteilung. (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 3 u. 4, S. 335.) Aus früheren Untersuchungen ging hervor, dass Brenztraubensäure und auch Milchsäure in Form ihrer Ammoniaksalze beim Leberdurchblutungsversuch zum Teil in d-Alanin übergehen, während andererseits unter den nämlichen Versuchsbedingungen Alanin in d-Milchsäure umgewandelt wird. Nunmehr konnte gezeigt werden, dass aus Brenztraubensäure bei der Durchströmung der glykogenarmen Leber auch Milchsäure entstehen kann. Die hierbei gebildeten Milchsäuremengen übertreffen die bei Durchblutung mit Alanin beobachteten ganz beträchtlich. Man darf hiernach annehmen, dass der Abbau des Alanins zu Milchsäure seinen Weg über Brenztraubensäure nimmt.

G. Embden und K. Baldes: Ueber den Abbau des **Phenylalanins im tierischen Organismus.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 3 u. 4, S. 301.) Im Gegensatz zum Phenylalanin und zur Phenyl-α-Milchsäure, sowie zu der dem Tyrosin entsprechenden α-Ketosäure bildet die Phenylbrenztraubensäure in der künstlich durchströmten Leber keine Acetessigsäure. Sie hemmt im Gegenteil die Acetessigsäurebildung aus Phenylalanin, Tyrosin und Leucin und p-Oxyphenylbrenztraubensäure. Setzt man Phenylalanin dem Blut zu und schickt es durch die Leber, so treten beträchtliche Mengen Tyrosin, und zwar ausschliesslich in der natürlichen l-Form auf. Hieraus schliessen Verff., dass der Abbau des Phenylalanins auf dem Hauptwege nicht über Phenylbrenztraubensäure geht, sondern mit einer Oxydation im Kern beginnt, die entweder direkt zu Tyrosin oder unter gleichzeitiger oxydativer Desaminierung der Seitenkette zunächst zu p-Oxyphenylbrenztraubensäure führt, die leicht unter Aminierung in natürliches l-Tyrosin übergeht.

A. Jolles: Ueber eine neue **Indikan-Reaktion.** Vorläufige Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 87, H. 4, S. 310.) Die Reaktion wird in der Weise ausgeführt, dass man 10 ccm Harn mit 2 ccm einer 20 proz. Bleizuckerlösung versetzt, umschüttelt und klar filtriert. Zum Filtrat setzt man $^1/_2$ ccm einer 10 proz. alkoholischen Thymollösung, 10 ccm einer eisenchloridhaltigen Salzsäure (Obermeyer's Reagens) und 4 ccm Chloroform hinzu und schüttelt das Ganze gut durch. Bei Gegenwart selbst der geringsten Spuren von Indikan zeigt das Chloroform eine schöne violette Färbung. Diese Reaktion ist ungleich empfindlicher als alle anderen bisher üblichen Indikanproben.

R. V. Stanford: **Indigobildende Substanzen** im **Harn** („Harnindikan"). (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 87, H. 3, S. 188.) Bei der Untersuchung von mehr als 2000 Harnen wurde gefunden, dass die indigobildenden Substanzen des menschlichen Harnes ausserordentlich unbeständig sind. In der Mehrzahl der Fälle ist die aus dem Harn erhaltene Indigomenge schon nach 1—3 Stunden erheblich vermindert; 3—6 Stunden nach der Entleerung des Harnes sind die indigobildenden Stoffe meistens ganz verschwunden. Es kommt aber auch vor, dass sie sich tagelang unvermindert halten. Die Zerstörung liess sich auf den Einfluss von Reaktion, Licht, Temperatur, Bakterien oder atmosphärischer Oxydation nicht zurückführen. Von Wichtigkeit ist es, stets möglichst frisch gelassenen Harn auf seinen Gehalt an Indikan zu untersuchen. Die Natur der indigobildenden Substanz konnte nicht ermittelt werden. Die Annahme, dass es sich um Kaliumindoxylsulfat handelt, wie allgemein geglaubt wird, scheint nicht zuzutreffen, da diese Verbindung von grosser Beständigkeit ist.

E. Salkowski: Ueber die Fällung der **Purinbasen** durch **Zinksalze** aus **Fleischextrakt** und **Harn.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 3 u. 4, S. 254.) Ebenso wie aus Harn (Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1913, Bd. 85, S. 346) lassen sich auch aus Fleischextrakt Purinbasen ausfällen. Man verfährt dabei so, dass man eine 10 proz. Lösung von Fleischextrakt durch Fällung mit Ammoniak und Calciumchlorid von Phosphorsäure befreit, das Filtrat mit Salzsäure neutralisiert und dann mit Chlorzink versetzt, wobei man durch Zusatz von Soda für genau neutrale oder schwach alkalische Reaktion sorgen muss. Dabei werden die Purinbasen durch Zink fast quantitativ niedergeschlagen. Die Ausbeute ist die gleiche, wenn man die Fleischextraktlösung direkt mit Zink behandelt, ohne die Phosphorsäure vorher entfernt zu haben. Das Verfahren hat vor dem Bleiessigverfahren den Vorzug grösserer Einfachheit und vor dem Salpetersäureverfahren den Vorteil, dass es nicht wie dieses ein gelb gefärbtes Produkt liefert.

Montague H. Renall (Cardiff): Ueber den **stickstoffhaltigen** Bestandteil des **Kephalins.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 3 u. 4, S. 296.) Das Kephalin aus Schaf- und Rindergehirn enthält — ebenso wie das aus Menschengehirn dargestellte — den Stickstoff in Form einer primären Aminobase. Im Rindergehirnkephalin wurde Aminoäthylalkohol nachgewiesen. Wahrscheinlich ist diese Base ein charakteristischer Bestandteil des Kephalins.

P. Saxl: Ueber die Störungen im **Eiweissstoffwechsel Krebskranker.** (Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der **Rhodanausscheidung.**) (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 3 u. 4, S. 224.) Nach Verfütterung kleiner Rhodanmengen an gesunden Menschen beobachtet man eine vermehrte Ausscheidung von Ammoniak, Neutralschwefel und Oxyproteinsäuren im Harn, und ferner eine starke Vermehrung des leicht oxydablen Schwefels. Ganz ähnlich sind die Störungen im Eiweissstoffwechsel von Krebskranken. Ueberdies wurde bei der quantitativen Bestimmung der Rhodanausfuhr bei den meisten Krebskranken eine Vermehrung des Rhodans im Harn gefunden. Es wurden hier Werte beobachtet, wie sie bei anderen Krankheiten niemals anzutreffen waren. Die Vermehrung des Rhodans ist unabhängig von der Nahrungszufuhr, von der Anämie und Kachexie. Fieber steigert zuweilen die Rhodanausfuhr, jedoch nicht in dem Umfange, wie die Anwesenheit eines Carcinoms.

H. Fasal: Ueber den **Tryptophangehalt** normaler und pathologischer **Hautgebilde** und **maligner Tumoren.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 1 u. 2, S. 88.) Die normale Epidermis ist reicher an Tryptophan als die Subcutis, Psoriasisschuppen enthalten die gleichen Tryptophanmengen wie die Epidermisschuppen, dagegen erheblich mehr das Plattenepithelcarcinom. Desgleichen ist auch Lebercarcinom beträchtlich reicher an Tryptophan als das normale Lebergewebe. Im derben Mammacarcinom liessen sich nicht einmal Spuren von Tryptophan nachweisen.

L. Dicues: Beitrag zur Kenntnis des **Stoffwechsels** in der **Schwangerschaft** und der **Lactation.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, H. 1 u. 2, S. 124.) Die Versuche wurden an einer Hündin und ihren Jungen teils im Regnault-Reiset, teils mit dem Zuntz-Geppert'schen Apparat ausgeführt und ergaben, dass in der ersten Hälfte der Schwangerschaft eine Steigerung des Stoffwechsels nicht stattfindet, sondern erst gegen Ende der Schwangerschaft zutage tritt. Während der Lactation ist der Stoffumsatz nur wenig gesteigert. Während dieser Zeit weisen Mutter und Junge den gleichen Stoffverbrauch für die Oberflächeneinheit auf, nachher aber geht der Wert für die Mutter erheblich zurück.

P. de la Blanchardière: Die Wirkung der **Nuclease.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 87, H. 4, S. 291.) Die quantitative Messung der Nucleasewirkung wurde mittels der viscosimetrischen Methode ausgeführt, und es wurde in Uebereinstimmung mit früheren Beobachtungen festgestellt, dass die Nuclease von Leber, Thymus und Pankreas fähig ist, die Verflüssigung des α-thymonucleinsauren Natrons herbeizuführen. Die Nuclease ist in Glycerin löslich. Sie zeigt, wenigstens im Pankreassekret, eine geringere Affinität für Kolloide als Trypsin. Die Kolloide und die Tierkohle sind somit imstande, die Nuclease vor der Trypsinwirkung zu schützen. Die Hefenucleinsäure wird von der Nuclease des Thymus und der Leber in gleicher Weise abgebaut wie die Thymusnucleinsäure. Aus vergleichenden Untersuchungen über die verflüssigenden und zersetzenden Wirkungen der Nuclease geht hervor, dass diese beiden Wirkungen nicht immer parallel verlaufen.

E. Abderhalden und A. Fodor: Studien über die **Spezifität der Zellfermente** mittels der optischen Methode. I. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 87, H. 3, S. 220.) Es galt, die Frage zu entscheiden, ob die verschiedenartigen Zellen des tierischen Organismus proteo- und peptolytische Fermente enthalten, die auf Zellbestandteile der Gewebsart, der sie entstammen, eingestellt sind, oder ob alle Zellarten über einheitliche Fermente verfügen. Zu dem Zweck wurden aus den verschiedenen Organen Presssäfte hergestellt und ihre Wirkung an Peptonen verschiedenster Herkunft mit der optischen Methode untersucht. Dabei zeigte sich, dass Macerationssaft aus Leber zwar Leberpepton abbaut, nicht aber Pepton aus Niere oder Schilddrüse, und dass Schilddrüsensaft sehr energisch Pepton aus Schilddrüse spaltet, hingegen Leber- und Nierenpepton nicht angreift. Nierensaft spaltete aber ausser Nierenpepton auch Pepton aus Leber und aus Schilddrüse. Demnach haben die Leber- und Schilddrüsenzellen Fermente, die spezifisch auf die Bestandteile dieser Zellen eingestellt sind, nicht dagegen die Nierenzellen.

E. Abderhalden und E. Schiff: Studien über die **Spezifität der Zellfermente mittels der optischen Methode.** II. Mitteil. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 87, H. 3, S. 231.) Desgleichen wurde festgestellt, dass Muskel-, Hoden- und Gehirnpresssaft ganz spezifisch wirken, d. h. nur das ihren Zellen eigene Pepton abbauen. Auch hier konnte wieder konstatiert werden, dass verschiedenes Organpepton, wie Hodenpepton und Gehirnpepton, angreift. Verff. vermuten, dass in dieser Tatsache die Funktion der Niere zum Ausdruck kommt, alles abzufangen und vor der Ausscheidung zu zerlegen, was das Blut noch an zusammengesetzten und plasmafremden Produkten mit sich führt. Wohlgemuth.

H. Deutsch-Wien: Erfahrungen mit dem **Abderhalden'schen Dialysierverfahren.** I. Mitteilung. Abbau von **Thymusgewebe** durch normales Serum. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) D. konnte zeigen, dass Thymusgewebe fast regelmässig durch normales, menschliches Serum abgebaut wird, und zwar bewirkten das Serum Erwachsener und dasjenige von Kindern in gleicher Weise den Abbau. Es ist anzunehmen, dass der Prozess der Thymusinvolution ununterbrochen das ganze Leben hindurch andauert. P. Hirsch.

Th. E. ter Kuile: Neues zur **Vokal- und zur Registerfrage.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 11 u. 12.) K. hat die Vokalbildung studiert an Holz- und Pappschachteln, die mit elastischem Boden versehen waren. Dieser wurde durch schwingende Stimmgabeln oder durch elektrische Hämmer in Schwingungen versetzt. Je nach Form und Grösse des Klangkastens und der Beschaffenheit des Bodens kommen verschiedene Vokale zum Vorschein. Das geschieht schon bei einem einmaligen Anschlagen mit dem Hammer. Es handelt sich um Vokalgeräusche ohne bestimmte Tonhöhe. Eine Hauptsache bei ihrem Zustandekommen bildet die starke Dämpfung des Instrumentes, die ein Analogon in den muskulösen Wänden der Mundrachenhöhle findet. Ein zweites Moment für die Vokalbildung ist die verschieden starke „Akuität", d. h. die mehr oder weniger steile Erhebung der Klangkurve. Letztere macht es erklärlich, dass die Eigentöne der Vokale in ihrer Tonhöhe ziemlich erheblich schwanken können, ohne dass der Vokalcharakter verloren geht. K. bespricht dann die Bedeutung, die seinen Untersuchungen an Klangkästen für das Verständnis der physiologischen Vokalbildung zukommt und wendet sich zum Mechanismus der verschiedenen Register, der Brust-, Falsett- und Kopfstimme. Danach charakterisiert sich die Bruststimme durch: Erregung der Klangröhre (Rachenmundhöhle), durch Luftexplosionen aus der Glottis. Die Stimmbänder wirken als Polster. Der M. crico-thyreoideus ist wenig gespannt. Die Klangröhre ist nicht Resonator für die Stimmnote. — Falsettstimme: Erregung der Klangröhre, speziell ihrer Bodenmembran (Cart. thyreoidea). M. cricothyreoideus stark gespannt, die Stimmbänder wirken als Saiten. Klangröhre nicht Resonator für die Stimmnote. — Kopfstimme: Stimmnote liegt im Eigentonbereich der Klangröhre; diese wirkt als Resonator für die Stimmnote (Grundton). A. Loewy.

A. Gautier und P. Clausmann: Das **Fluor** im **tierischen Organismus.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 19.) Das Fluor findet sich in allen untersuchten Organen. Am reichlichsten ist es im Email der Zähne, in Spuren nur im Knorpel und in den Sehnen. Das Fluor findet man überall, wo alkalische Erden des Phosphors sind, und zwar proportional deren Menge. Wohlgemuth.

Pharmakologie.

G. Hügel-Strassburg: Experimentelle Beiträge zur chemotherapeutischen Wirkung von organischen **Antimonpräparaten bei Spirochäten- und Trypanosomenerkrankungen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 118, H. 1.) Nach den bisherigen Resultaten der Experimente mit organischen Antimonverbindungen scheint es nicht ausgeschlossen zu sein, dass man eventuell mit diesen Präparaten Wirkungen erzielen kann, die denen der organischen Arsenpräparate ähnlich sind. Allerdings haben sich bis jetzt gerade die Antimonverbindungen, die in ihrer Konstitution dem wirksamen Atoxyl und Salvarsan entsprechen, als ziemlich wirkungslos erwiesen, wenigstens bei Hühnerspirillose; andererseits hat Verf. aber mit einigen anderen organischen Antimonpräparaten bei Hühnerspirillose, bei experimenteller Kaninchensyphilis und bei experimentellen Trypanosomenerkrankungen beachtenswerte Wirkungen erzielt, die es berechtigt erscheinen lassen, mit organischen Antimonpräparaten weiter in dieser Hinsicht hin zu experimentieren. Immerwahr.

E. Popper: Ueber die Empfindlichkeit des **überlebenden Darmes** auf Einwirkung der **Opiumalkaloide** und des **Pantopons.** (Pflüger's Archiv, Bd. 153, H. 11 u. 12.) Opium und Pantopon wirken auf die Ringmuskelschicht des Darmes kontrahierend (tonussteigernd), auf die Längsmuskelschicht dagegen verlängernd (tonusherabsetzend). P. suchte nun die kleinste, eben in diesem Sinne wirksame Dosis der Opiumalkaloide festzustellen. Erregend wirken Thebain, Kodein, Morphin, und zwar vom ersteren zum letzteren in steigendem Maasse; hemmend: Narkotin und Papaverin. Dabei erregte die erste Gruppe beide Muskellager bei gleicher Konzentration in gleicher Weise; bei der zweiten Gruppe ist die Längsmuskulatur leichter erregbar als die Ringmuskulatur. — Die Opium- bezw. Pantoponwirkung auf den Darm erklärt sich also so, dass bei Verwendung mässiger Dosen der Papaverin- (und Narkotin-)Anteil noch nicht die zur Hemmung der Ringmuskulatur genügende Dosis erreicht, daher diese durch den Morphinanteil zur Kontraktion gebracht wird. Wohl aber kann die viel niedriger liegende Dosis des Narkotins zur Hemmung der Längsmuskeln zur Wirkung kommen; daher kommt es zur Erschlaffung dieser, die nicht durch die Morphingruppe paralysiert wird. Bei grossen Opiumdosen kommen beide Muskellagen zur Erschlaffung. A. Loewy.

C. Impens-Elberfeld: Die **Wirkung des Cotoins** und ähnlicher Stoffe. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Cotoin, der Hauptbestandteil der Cotorinde, wirkt antidiarrhoisch infolge Herabsetzung des Tonus und Verminderung der Pendelbewegungen der Darmmuskulatur. Das Resaldol steht dem Cotoin chemisch nahe. Es hat eine analoge Wirkung, ist dabei geschmack- und reizlos. Es empfiehlt sich sehr als Antidiarrhoicum.

J. Traube-Charlottenburg: Ueber **Narkose** und verwandte Erscheinungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 7. Juli 1913. Wolfsohn.

Therapie.

Horowitz-Agram: **Phenolcampher** bei Ulcus venereum. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) In der Chlumsky'schen Phenolcamphermischung (Ac. carbol. 30,0, Camphor. 60,0, Alkohol 10,0) wird die Aetzwirkung des Carbols durch den Alkohol aufgehoben. Alkohol ist das beste Neutralisierungsmittel für Carbol.

M. Sussmann-Berlin: **Elarson** bei Epilepsie. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Ebenso wie Maier sah S. in einem Fall von Epilepsie nach Gebrauch von Elarson (3mal täglich 2 Tabletten) eine auffallende Besserung. Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Heigl: Weitere Untersuchungen über die **acardialen Missgeburten.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 3.) 3 Fälle sehr komplizierter Missbildungen aus dem Gebiete der Mylacephali und Anidei.

Raubitschek: Zur Kenntnis der **Bildungshemmung des Mastdarms** und der **Harnblase.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 3.) Es bestand in dem beschriebenen Falle eine Atresia ani et recti; ein Uterus bicornis unicollis; eine Hufeisenniere; die Harnblase und die Harnröhre fehlten; die Ureteren mündeten knapp hinter dem Introitus vaginae mit zwei äusserst feinen Oeffnungen.

Rachmanow: Ein Fall von **Encephalocele occipitalis.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 3.) Das Gehirn war durch das stark erweiterte Foramen occipitale dorsalwärts herausgequollen, was ermöglicht wurde, da der oberste Teil des Wirbelkanals ebenfalls stark erweitert war. Der Inhalt des Brucksacks bestand aus Brücke, Hirnstamm, dem grösseren Teil des Gehirnmantels und dem Kleinhirn. Das Kind war normal geboren, starb nach 3 Tagen. Benn.

O. Loeb-Göttingen: Ueber **experimentelle Arterienveränderungen,** mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung der Milchsäure auf Grund eigener Versuche. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 38). Nach L.'s Experimenten an Kaninchen besitzen aliphatische Aldehyde die spezifische Eigenschaft, nach subcutaner und stomachaler Zuführung die schwersten Arterienveränderungen hervorzurufen. Diese Wirkung ist so konstant, dass sie sich methodisch verwerten lässt, um verschiedene Substanzen auf ihren Abbau an Aldehyden im Organismus zu prüfen. Besonderes Interesse verdient das Studium der Milchsäure, welche die Muttersubstanz für Acetaldehyd und Glykolaldehyd darstellt. In allen Versuchen, in denen Milchsäure (in Form des Na-Salzes) per os zugeführt wurde, konnten typische Arterienveränderungen erzeugt werden. Die Kontrollen mit anderen Säuren verliefen negativ. Möglicherweise erklärt diese Milchsäurewirkung die besondere Disposition schwer Arbeitender zur Arteriosklerose. Auch der Zusammenhang zwischen Arteriosklerose und Diabetes bzw. Hyperglykämie liesse sich vielleicht so chemisch erklären. Mechanische Momente spielen bei der Arteriosklerose insofern eine Rolle, als die toxischen Schädigungen dort am besten angreifen können, wo der Stoffwechsel, sei es durch vermehrte aktive Tätigkeit der kontraktilen Elemente, sei es durch vermehrte Dehnung der Gefässwand, am meisten vom Ruhestoffwechsel abweicht. Man sollte beim Menschen versuchen, die Milchsäurebildung durch Verhütung übermässiger Anstrengungen oder durch gewisse Diät einzuschränken, oder auch die im Stoffwechsel auftretenden Aldehyde zu entgiften. Wolfsohn.

Reinhardt: **Phlebektasien und Varicen des Nervus ischiadicus.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 3.) Untersucht wurden 100 Leichen im Alter von 19 bis 82 Jahren. Dabei fanden sich bei 25 Varicen des N. ischiadicus. Von den 100 Untersuchten waren 80 Frauen und 20 Männer. Von ersteren hatten 27 pCt., von letzteren 15 pCt. Varicen. Die histologischen Veränderungen der Nerven bestehen in einer Erweiterung der Venen und einer im Anschluss daran auftretenden Vermehrung des interstitiellen Gewebes.

Boéchat: Ueber **akute Myeloblastenleukämien** mit teilweise **chloromatösem** Charakter. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 3.) An der Hand eines Falles der obengenannten Art erörtert Verf. eine Reihe von Fragen der allgemeinen Hämatologie, ohne jedoch wesentlich Neues bringen zu können.

Dietrich: Kleine **Darmcarcinome** vom Typus der **Carcinoide** mit schwerer **Lebercarcinose.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 3.) Ein Tumor im Dünndarm von 1,5 cm Durchmesser, ein linsengrosser Tumor im Dickdarm hatten je eine enorme metastatische Lebercarcinose hervorgerufen. Histologisch waren die kleinen Tumoren jenen Darmcarcinoiden zuzurechnen, für die ein Zusammenhang mit den Drüsen der Darmschleimhaut nicht nachgewiesen werden kann, die vielmehr als lokale Gewebsmissbildungen angesprochen werden müssen und zu versprengten Pankreaskeimen in Beziehung stehen und zu den kleinen Appendixcarcinomen wie zu den Krompecher'schen Basalzellenkrebsen in Parallele zu setzen sind.

O. Hueck: Ueber die pathologische Beutung von **Helminthen in der Appendix.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 13, H. 3.) Für manche Fälle, die klinisch für Appendicitis gehalten werden, ist die Infektion mit Oxyuren verantwortlich zu machen. Es liegt dabei aber keine eigentliche Appendicitis, d. h. keine entzündliche Reaktion vor, sondern ein Schmerzen verursachender krankhafter Zustand der Appendix, den man am besten mit „Appendicopathia oxyurica“ bezeichnen könnte. Benn.

Parasitenkunde und Serologie.

Kirchenstein-Davos: Einfluss der spezifischen I.-K. (Immunkörper)-**Therapie** C. Spengler's auf die Zerstörung der Tuberkuloseerreger. (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 6.) Weder die rein lytische Tätigkeit der Immunkörper noch die Phagocytose, unterstützt von der Leuko- bzw. Phagolyse können allein die in den Körper eingedrungenen Bakterien vernichten; es ist dazu eine vereinte Wirkung aller in Betracht kommenden Schutzeinwirkungen nötig, auch müssen im Krankheitsherde Bedingungen vorhanden sein, welche der Tätigkeit der Immunkörper nicht im Wege stehen. Nur dadurch ist eine möglichst gleichmässige Auflösung der Tuberkuloseerreger ohne Schaden für den Organismus gesichert und durch künstliche Immunkörperzufuhr in zahlreichen Fällen erreichbar. Ott.

J. Kallós-Arad (Ungarn): Ueber die **Hermann-Perutz'sche Syphilisreaktion.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Die H.-P.'sche Reaktion ist für Lues spezifisch. Im uninaktivierten Serum ist die Präcipitation ausgeprägter. Bei primärer Lues tritt die Reaktion rascher auf als die Wassermann'sche Reaktion. Letztere kann sie jedoch nicht ersetzen, da sie bei sekundärer Lues seltener auftritt als die Wassermann'sche Reaktion. Wohl aber kann sie als Kontrolle der Wassermann'schen Reaktion empfohlen werden.

C. Hirsch-Göttingen: Zur Pathogenese der **Arteriosklerose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) In der Pathogenese der Arteriosklerose spielt die Kombination von funktioneller und toxischer Beeinflussung eine grosse Rolle. Es handelt sich dabei also um ein mechanisches und chemisches Problem. Wolfsohn.

Innere Medizin.

W. Weitz-Tübingen: Experimentelle Untersuchungen über die Veränderungen des **Elektrocardiogramms bei Aenderung der Herzarbeit.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 5 u. 6.) Die Resultate sind: Blutfüllung und Kontraktionskraft haben einen Einfluss auf die Grösse der Zacken P und T. Vermehrte Kontraktionskraft und verminderte Blutfülle vergrössern die Zacken, die umgekehrten Bedingungen verkleinern sie. Auf die Zacken Q, R und S haben Kontraktionskraft und Blutfüllung keinen sicher erkennbaren Einfluss.

R. Reinhardt-Heidelberg: Ueber die **Atmung bei Herzkranken.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 5 u. 6.) Die Versuche an 18 Kranken führen zu folgendem Ergebnis: Die Vitalkapazität ist in allen Fällen von Herzinsuffizienz herabgesetzt. In schwereren Fällen die Lungenventilation erschwert und gesteigert (cardiale Dyspnoe). Sie besteht in einer Steigerung der Atemgrösse, Vermehrung der Frequenz bei fast normalem Volumen des einzelnen Atemzuges. Die rein mechanischen Störungen der Atmung bei Herzinsuffizienz sind so schwer, dass sie die cardiale Dyspnöe erklären. W. Zinn.

L. Gallavardin-Lyon: **Pseudoverdoppelung des zweiten Herzgeräusches,** eine Verdoppelung des zweiten Mitraltones vortäuschend. (Lyon méd., 1913, Nr. 37.) In einzelnen Fällen kann durch den Zug, den das Herz bei jeder Systole an pleuralen oder pleuro-pericardialen Adhäsionen ausübt, ein abnormes Geräusch erzeugt werden, das zwischen beide Herztöne fällt und hierdurch eine Verdoppelung des zweiten Tones, wie sie bei Mitralstenose vorkommt, vortäuscht. Indessen gibt es doch eine Reihe von Merkmalen, die die Natur dieses Geräusches deutlich erkennen lassen.

A. Krokiewicz-Krakau: Resultate einer **Behandlungsweise der Tuberkulose.** (Revue de méd., 1913, Nr. 9.) Verf. wendet zur Behandlung der Tuberkulose eine Kombination mehrerer bekannter Mittel an: Kreosotpräparate, antiseptisch wirkende Substanzen (Eukalyptol, Thymol, Salol), stoffwechsel- und leukocytosebefördernde Stoffe (Atoxyl, Hetol). Diese werden teils als Pillen, teils subcutan dem Körper zugeführt. Gleichzeitig werden minimale Dosen von Tuberkulol gegeben. Günstige therapeutische Resultate. A. Münzer.

F. Leitner-Kolozsvár: Zur Frage der **Frühdiagnose des Magencarcinoms.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Verf. hat das von Grafe und Röhmer angegebene Verfahren zur Frühdiagnose des Magencarcinoms einer ausführlichen Nachprüfung unterzogen und kommt zu dem Schluss, dass es als Diagnosticum nicht verwertbar ist. Es können allerdings aus der carcinomatösen Magenwand hämolytisch wirkende, ungesättigte Fettsäuren in den Mageninhalt gelangen, jedoch nur bei geschwürigem Zerfall des Tumors, also erst in vorgeschrittenem Stadium der Krankheit. In vielen Fällen ist die hämolytische Eigenschaft auch auf die Regurgitation von Darm-, Gallen- oder Pankreassaft zu beziehen; es gelang Verf. auch in den meisten nach Grafe und Röhmer positiven Fällen, im Magensaft Galle und Trypsin chemisch nachzuweisen. P. Hirsch.

A. Bittorf-Breslau: Ueber **heilbare akute Hepatitis.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 5 u. 6.) Mitteilung eines Falles, der mit der Diagnose Leberabscess eingeliefert wurde. Die weitere Beobachtung, besonders die niedere Leukocytenzahlen ergab, dass es sich um nichteitrige cholangitische Prozesse handelte, die die enorme Leberschwellung verursachten. Der Ausgangsort war die mit Typhusbacillen infizierte Gallenblase. Therapeutisch günstig wirkten grosse Gaben von Salicylsäure.

F. Fischler und H. Kossow-Heidelberg: Vorläufige Mitteilung über den Ort der **Acetonkörperbildung** nach Versuchen mit **Phlorrhizin** an der partiell ausgeschalteten Leber nebst einigen kritischen Bemerkungen zur sogenannten **Fleischintoxikation** beim Eck'schen Fistelhunde. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 5 u. 6.) Aus den mitgeteilten Versuchen geht hervor, dass die Leber hauptsächlich der Ort der Bildung von Aceton, von Acetessigsäure und von β-Oxybuttersäure ist. Ob die Leber allein diese Körper bildet, bleibt fraglich. Die Fleischintoxikation ist nicht als eine anaphylaktische Erscheinung aufzufassen. Die Anaphylaxie tritt beim Eck-Tier nicht auf; andererseits ist die Intoxikation auch nach Fütterung mit artgleichem Fleische zu beobachten.

J. Snapper-Groningen: Ueber den Zusammenhang zwischen **Funktion der Nieren und Chlorretention** bei fieberhaften Krankheiten. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 5 u. 6.) Es werden 7 Fälle von fieberhaften Krankheiten mit Chlorretention mitgeteilt. Bei 6 Fällen liegt der NaCl-Gehalt des Serums unter dem Schwellenwert der NaCl-Ausscheidung. Bei einem Fall ist der NaCl-Gehalt des Serums etwas höher; gleichzeitig ist der NaCl-Gehalt des Urins etwas grösser. In allen Fällen ist das normale Verhältnis zwischen Chlorgehalt des Serums und Chlorgehalt des Urins zu finden.

J. Snapper-Groningen: Ueber eine **Permeabilitätsänderung** der Zellen als Ursache der **Chlorretention** bei fieberhaften Krankheiten. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 5 u. 6.) Die Untersuchung der Permeabilität der roten Blutkörperchen ergibt, dass bei Menschen mit normalem Chlorstoffwechsel Chlor aus den Blutzellen in die Blutflüssigkeit geht, wenn zum Blut ein Salz zugesetzt wird. Bei Kranken mit Chlornatrium geht das Chlor in umgekehrte Richtung. Die konstante Chlorverschiebung bei Menschen mit normalem Chlorwechsel, die umgekehrte Chlorverschiebung bei fieberhaften Kranken mit Chlorretention lassen daran denken, dass die veränderte Permeabilität der Zellen eine der Ursachen der Chlorretention bei fieberhaften Krankheiten ist. W. Zinn.

B. Purjesz-Kolozsvár: Der **Blutzuckergehalt** unter normalen und pathologischen Verhältnissen. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Die Glukose stellt den grössten Teil der reduzierenden Substanzen des Blutes dar. Andere Zuckerarten, gepaarte Glykuronsäuren usw. sind in so verschwindend kleiner Menge vorhanden, dass sie bei der Bestimmung vernachlässigt werden können. Der Blutzuckergehalt schwankt bei gesunden Individuen beträchtlich, zeigt bei ein und demselben Individuum nur geringe Schwankungen, beständige Diät vorausgesetzt. Die Hyperglykämie gestattet durch häufig gleichzeitiges Vorkommen mit der Hyperthermie und der Hypertonie den Schluss auf einen Zusammenhang der Erkrankungen untereinander. P. Hirsch.

R. v. Jaksch-Prag: Klinische Beiträge zur Kenntnis der **Lymphogranulomatose.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 5 u. 6.) Die klinischen Bilder der Lymphogranulomatose sind sehr zahlreich. Vier Haupttypen lassen sich unterscheiden. Die Lymphogranulomatose wird wahrscheinlich durch ein dem Tuberkelbacillus nahestehendes Virus hervorgerufen. Zur Diagnose ist in allen Fällen eine Probeexstirpation notwendig. Das Blutbild der Lymphogranulomatose ist kein einheitliches. Die Prognose ist sehr ungünstig. Sehr unangenehm ist die sehr bedeutende Schmerzhaftigkeit. Rechtzeitig durchgeführte energische Röntgenbehandlung, eventuell Thorium X haben die meiste Aussicht auf Erfolg.

R. Hertz und T. Wretowski-Warschau: Ein Fall **generalisierter Lymphdrüsenschwellung** lymphatisch-endothelial-bindegewebiger Natur. Gleichzeitig Beitrag zur Lehre von der **Granulomatosis maligna.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 5 u. 6.) In einem Fall, der in seinem klinischen Verlauf für Granulomatosis sprach, ergibt die Sektion folgenden Befund: Beträchtliche Veränderung der Drüsen, geringe der Milz und der Nieren, bedeutende Veränderung der Leber. Mikroskopisch fehlt den Drüsen die anatomische Struktur, sie zeigen ausgesprochene kleinzellige Infiltration. In manchen Drüsen findet sich Proliferation der Endothelien und der Bindegewebselemente. Danach handelt es sich nicht um Granulome, sondern um einen eigenartigen Fall von generalisierter Drüsenschwellung.

K. Nicol-Freiburg: **Wucherung myeloblastenähnlicher Elemente** (diffuse Myeloblastose?) in den **retroperitonealen Lymphdrüsen** in einem Fall von **perniciöser Anämie.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 111, H. 5 u. 6.) Ein klinischer Fall von perniciöser Anämie stirbt an profusem Nasenbluten. Die Sektion ergibt ausser der perniciösen Anämie retroperitoneale Lymphdrüsen. In diesen Drüsen findet sich myeloblastenähnliche Zellwucherung. Die Zellen sind zum Teil echte Myeloblasten, zum Teil pathologische Myeloblastenformen.
W. Zinn.

H. Bischoff-Berlin: Bekämpfung der **Dauerausscheidung von Bacillen** mittels **Yatren (Tryen).** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Die baktericide und entwicklungshemmende Wirkung des Tryens lässt sich nach B. zur schnelleren Entkeimung von Diphtheriekranken mit Vorteil verwenden, um so mehr, als das Gewebe dabei nicht geschädigt wird. B. hatte den Eindruck, dass bei Behandlung mit Tryeneinblasungen die Rachenmembranen sich schneller abstiessen als bei ausschliesslicher Behandlung mit Diphtherieantitoxin. In ungünstigen Fällen hat indes auch die Tryenbehandlung keine schnelle Befreiung von Bacillen gebracht. Schädliche Wirkungen wurden nie beobachtet. Es wird angeregt, durch innerliche oder subcutane Zuführung die Tryenwirkung zu verstärken und sie auch für den Kampf gegen die Typhusbacillendauerausscheider nutzbar zu machen.
Wolfsohn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

G. Mingazzini-Rom: Ueber den Verlauf einiger Hirnbahnen und besonders der **motorischen Sprachbahnen.** (Arch. f. Psychiatrie, Bd. 51, H. 1.) Im Anschluss an einen genau beobachteten Fall und mit Zuhilfenahme der Literatur wird der Verlauf, insbesondere der motorischen Sprachbahnen nach klinischen und pathologischen Gesichtspunkten erörtert. Bezüglich der Einzelheiten muss das Original eingesehen werden.
A. Münzer.

V. Kafka-Hamburg: Neues aus dem Gebiete der diagnostischen Untersuchung des **Blutes** und der **Cerebrospinalflüssigkeit** bei Erkrankungen des **Centralnervensystems.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Auch bei starker Vermehrung des Liquoreiweisses lassen sich richtige diagnostische Anhaltspunkte nur aus dem Gesamtbild verschiedener Untersuchungsmethoden gewinnen. Hierhin gehören: Ansetzen der „Phase I“, Bestimmung der gesamten Eiweissmenge, der Zellzahl pro Kubikcentimeter, des Normalamboceptors, Komplementgehalts und der Wassermann'schen Reaktion in Blut und Liquor. Dazu kommt dann noch als wertvolles Mittel die Bestimmung der Fibringlobuline. Durch schematische Darstellung aller Resultate erhält man Curven von diagnostischer Bedeutung. Fibringlobuline werden nach K. durch 28 proc. Sättigung des Liquors mit Ammoniumsulfat nachgewiesen. Sie finden sich nicht im normalen Liquor und in pathologischen Zuständen nur dann, wenn eine akute Meningitis vorliegt, oder wenn auf irgendeinem direkten Wege Bluteiweissstoffe selbst in den Liquor übergegangen sind. Dagegen enthält der Liquor wohl stets Fibrinferment. Wolfsohn.

H. Geber, L. Benedek und K. Tatár-Kolozsvár: Vorkommen von **Spirochäten** bei **Dementia paralytica progressiva.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Unter 15 untersuchten Gehirnen fand sich nur in einem die Spirochaeta pallida. Der Sitz war im Rindengewebe, weit entfernt von den Gefässen, in der Nähe der Ganglienzellen. In 7 Fällen, die in vivo mittels Hirnpunktion untersucht wurden, ergab die Dunkelfeldmikroskopie des frischen Präparats ein negatives Resultat.

P. Hirsch.

L. Benedek und St. Deak-Kolozvár: Unterschiede zwischen dem **Blutserum** von **Paralytikern** und **Präcoxen** in bezug auf die Auslösung von **Immunhämolysinen.** (Arch. f. Psychiatrie, Bd. 51, H. 1.) Die Autoren impften Kaninchen mit dem Blutserum von Paralytikern und Dementia praecox-Kranken, um das Verhalten der durch diese Blutsera erzeugten Immunsera zu studieren. Das Serum der mit paralytischem Blutserum behandelten Tiere zeigte nur schwaches blutlösendes Vermögen, während dieses bei den mit Präcoxserum geimpften Kaninchen viel stärker hervortrat. Die Kaninchenimpfungen mit paralytischem Serum führten ständig zu 200—500 g Gewichtsverlust; bei Dementia praecox zeigte sich in zwei Fällen auf solche Impfungen schwere Nephritis.

Fr. v. Veress und J. Sczabó-Kolozsvár: Werte und Bedeutung der **Karvonen'schen Reaktion** für die Diagnose der **Syphilis** und der **progressiven Paralyse.** (Arch. f. Psychiatrie, Bd. 51, H 1.) Die Karvonen'sche Reaktion weicht von der Wassermann'schen insofern ab, als die Komplementbindung nicht durch Hämolyse, sondern durch Konglutination nachgewiesen wird. Die Resultate beider Reaktionen stimmen im allgemeinen überein. Bei primärer Syphilis ist die Konglutinationsreaktion früher positiv als die Wassermann'sche. Bei sekundärer und tertiärer Lues sind beide Reaktionen überwiegend positiv, desgleichen bei echter Lues des Nervensystems. Bei Paralyse ist die Wassermann'sche Reaktion fast stets positiv, die Karvonen'sche Reaktion in 20 pCt. der „Fälle“ nicht.

R. Benon und A. Legal-Nantes: Klinische Studie über die **epileptische Demenz.** (Revue de méd., 1913, No. 3.) Die epileptische Demenz ist im wesentlichen durch eine Abschwächung der intellektuellen Kräfte charakterisiert, welche hauptsächlich das Gedächtnis, die Aufmerksamkeit, die Einbildungskraft und die Urteilsfähigkeit betrifft; hiermit verknüpft sind Veränderungen der Emotivität und der Aktivität. Neben diesen Primordialsymptomen finden sich häufig delirante Phasen, Verwirrtheitszustände, somatische Störungen. Die epileptische Demenz kann unter verschiedenen Formen auftreten, deren Eigenarten genauer besprochen werden.

E. v. Niessl-Mayendorf: Hirnpathologische Ergebnisse bei **Chorea chronica** und vom choreatischen Phänomen überhaupt. (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 1.) Während zahlreiche frühere Autoren die Muskelzuckungen der Chorea chronica immer als den klinischen Ausdruck einer Hirnrindenerkrankung, und zwar der motorischen Zone hinstellten, fand N. in einem genau analysierten Fall schwere Veränderungen im Bindearmsystem. Und ungeachtet schwerer diffuser Hirnveränderungen, die nachzuweisen waren, zieht Verf. es vor, die offenbar central bedingte Innervationsanomalie durch die anatomisch hinlänglich erklärte subcorticale Funktionsstörung zu fundieren.

Schütte-Osnabrück: Ein Fall von gleichzeitiger Erkrankung des **Gehirns** und der **Leber.** (Arch. f. Psychiatrie, Bd. 51, H. 1.) Bei einer 25 jährigen Patientin, die intra vitam als hervorstechendste Krankheitssymptome progressive Abnahme des Körpergewichts, Spasmen der Muskulatur, Dysphagie, Dysarthrie und schwere psychische Veränderungen zeigte, fand sich bei der Autopsie eine erhebliche Erkrankung des Gehirns, besonders des Stirnhirnes, in dessen Rinde die nervösen Elemente stellenweise fast ganz vernichtet waren. Ausserdem knotige Hyperplasie der Leber mit stellenweise völliger Nekrose der Leberzellen. Die Kombination Hirn- und Lebererkrankung ist in der Literatur bereits mehrfach beschrieben; jedoch herrscht über das Wesen des Leidens noch völliges Dunkel.

A. Westphal-Bonn: Beitrag zur Lehre von der **Pseudosklerose** (Westphal-Strümpell), insbesondere über ihre Beziehungen zu den eigenartigen durch **Pigmentierungen, Lebercirrhose,** psychische und nervöse Störungen ausgezeichneten Krankheitsbildern (Fleischer). (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 1.) 24 jähriges Mädchen erkrankte ohne Ursache mit Zittern, zunächst in der rechten Hand, später in allgemeinen Tremor übergehend. Im weiteren Verlauf spastisch-paretische Gangstörung, Verlangsamung der willkürlichen Bewegungen, psychische Veränderungen. Progredienter Verlauf. Fehlen von Nystagmus, dauerndes Intaktbleiben des Augenhintergrundes, Erhaltensein der Bauchdeckenreflexe. Eigenartige braungrünliche Pigmentierung des Skleralrandes beiderseits. Nach 2½ jähriger Krankheitsdauer Exitus am Typhus. Die mikroskopische Untersuchung des Centralnervensystems zeigte erhebliche Vergrösserungen der auffallend chromatinarmen Kerne in der Glia, besonders in der grauen Substanz der grossen Ganglien und des Nucl. dentatus des Kleinhirns. An den inneren Organen fand sich als auffallendster Befund eine hochgradig verkleinerte höckerige Leber. Diagnose: Pseudosklerose (Westphal-Strümpell). Ausführliche Schilderung der Krankheitsbilder.

O. Markus-Frankfurt a. M.: Ein Fall von **diffuser Sarkomatose** der **Pia mater.** (Arch. f. Psychiatrie, Bd. 51, H. 1.) Kasuistischer Beitrag.

Fr. Sioli-Bonn: Ueber **histologischen** Befund bei **familiärer Myoclonusepilepsie.** (Arch. f. Psychiatrie, Bd. 51, H. 1.) Auffälliger Befund des Falles: Kolossale Lipoidanhäufung um den Nucl. dentatus des Kleinhirns, sich forterstreckend in das Mark des Kleinhirns und etwas nach der Brücke zu. Die Bedeutung dieser Veränderungen ist noch nicht sicherzustellen. A. Münzer.

Kinderheilkunde.

K. Huldschinsky-(Berlin-)Wien: Untersuchungen über die Pathogenese der **Verdauungsstörungen.** VII. Mitteilung. Ueber die flüchtigen **Fettsäuren** im Mageninhalt magendarmkranker und überfütterter Säuglinge. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. V, H. 6.) Unter Anwendung der Vakuumdampfdestillation von Edelstein und Welde konnte Verf. stets flüchtige Fettsäuren nach Milchnahrung im Säuglingsmagen nachweisen. Die Mengen von flüchtigen Fettsäuren erscheinen aber bei gesunden Säuglingen so gering, dass sie wohl nie eine Schädigung hervorrufen können. Verf. wählte nun zu seinen Versuchen 50 magendarmerkrankte Säuglinge und fand auch bei diesen nur selten eine Vermehrung der flüchtigen Fettsäuren. Die flüchtigen Fettsäuren standen zwar im direkten Verhältnis zum Fettgehalt der Nahrung, aber im umgekehrten zum Rückstand der Nahrungsmenge im Magen. Sie können einen gesunden Magen infolge ihrer geringen Menge selbst bei Ueberfütterung nicht alterieren.

O. Witzinger-München: Ein Beitrag zur Klinik des **Pseudotetanus** Escherich. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 6.) 2 Fälle. Der erste Fall zeigte als Folge eines Schlages in den Nacken (ohne die geringste Hautverletzung) die typischen Erscheinungen tonischer Starre der ganzen Muskulatur. Die Anfälle nahmen erst nach ca. 7 Wochen an Intensität ab. Der zweite ähnelte dem ersten Fall sehr, jedoch bestand dabei eine Verletzung der Haut. In beiden Fällen ergab die Blutuntersuchung einen für Tetanus negativen Befund. Die von Escherich beobachteten spasmophilen Symptome fehlten bei den Kindern W.'s. B. Grünfelder.

Barbier: **Tuberkulöse Lungensklerose** mit **Bronchiektasien.** (Bull. de la société de pédiatrie de Paris. Sitzung vom 10. Juni 1913.) Verf. stellt einen 8 jährigen Jungen vor, bei dem seit langem durch den Tierversuch eine bestehende Lungentuberkulose nachgewiesen wurde. Vor 5 Jahren wurden bereits Cavernensymptome im linken Unterlappen festgestellt, die seither noch bestehen. Von Zeit zu Zeit kommt es zu einem hohen Fieberanstieg, wobei sich grosse Mengen schleimig-eitrigen Sputums entleeren. Dann kehrt der gewöhnliche Zustand wieder. Trommelschlägelfinger bestehen seit 4 Jahren. Birk.

Arneth-Münster i. W.: Ueber die Behandlung der **akuten Bronchitis, Bronchiolitis** und **Bronchopneumonie** bei Säuglingen und jungen Kindern, speziell mit heissen Bädern. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Priessnitz'sche Umschläge, Einwicklungen mit Wasser von 22—25° C., Bäder mit kühlen Uebergiessungen werden zur Behandlung der im Titel genannten Affektionen bei gutgenährten, kräftigen Kindern sehr empfohlen. Zweckmässig ist auch ein öfterer Lagewechsel, insbesondere die Bauchlage. Auf medikamentöse Therapie kann verzichtet werden. Bei heruntergekommenen Kindern mit schlechter Circulation und livider, schlaffer Haut kann der Wärmeentzug eher schaden als nützen. Bei ihnen empfiehlt sich vielmehr die Zuführung von Wärme (heisse Bäder u. dgl.), um die periphere Circulation wieder anzuregen.

Pauli-Lübeck: Die Behandlung des **Keuchhustens mit Chineonal.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Chineonal, eine chemische Verbindung von Chinin und Veronal, wurde vom Verf. in einigen Keuchhustenfällen mit Vorteil angewandt. Die schlaferzeugende, dabei aber unschädliche Wirkung des Mittels wird hervorgehoben. Wolfsohn.

E. Dünzelmann-Leipzig: Erfahrungen mit **Salvarsan** und **Neosalvarsan** bei **Lues congenita.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 6.) 29 Fälle mit Salvarsan und 11 Fälle mit Neosalvarsan. Er warnt vor Subcutaninjektionen, verwirft auch intramuskuläre und empfiehlt intravenöse Injektionen in die Kopfvenen. Salvarsan injizierte er ziemlich konzentriert (0,1 in 2,0 NaCl-Lösung und Natronlauge bis zum Alkalischwerden), ebenso Neosalvarsan (mit frisch hergestelltem Aq. dest.). Verf. verabfolgte nie weniger als 0,1. Ein bestimmter Injektionsturnus wurde nicht eingehalten, sondern nach dem Zustande des Kindes individuell verfahren (5 Injektionen.) Verf. empfiehlt trotz Besserung (unter Injektionskur) die kombinierte Behandlung mit Quecksilber.

B. Grünfelder.

Barbier: 2 geheilte Fälle von schwerer **perniciöser Anämie** mit **Splenomegalie.** (Bull. de la soc. de pédiatrie de Paris, 10. Juni 1913.) 2 Kinder, ein $10\frac{1}{2}$jähriges und ein $3\frac{1}{2}$jähriges, mit schwerer Anämie wurden mit Rindermark, Liq. Fowleri eventuell weinsteinsaurem Eisensirup und Glycerophosphaten des Calciums behandelt. Die Milz wurde mit Sonnenlicht bestrahlt. Die Rückbildung derselben ging jedoch nicht parallel der Besserung des Allgemeinbefindens, sondern sie vergrösserte sich zuerst noch weiter. Im anderen Fall ging die Milz zurück.

Birk.

B. Schick-Wien: Ueber das **maligne Granulom** mit rekurrierendem Fieber (Typus Pel-Ebstein). (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 6.) Verf. beschreibt ausführlich einen Fall von malignem Granulom, das unter einem eigentümlich rekurrierenden Fiebertypus verlief. Im Alter von 16 Monaten trat eine kleine Schwellung an der linken Halsseite des Kindes auf. Vom 2. Jahre an wächst der Tumor und nimmt bald die ganze linke Halsseite ein. Gleichzeitig beginnt das Kind zu fiebern, und zwar macht es etwa 13 Fieberattacken durch, die mit der Verschlimmerung des Leidens immer langwieriger werden und schliesslich nur durch eine 6tägige, fieberfreie Zeit unterbrochen sind. Mit dem Sinken des Fiebers bessern sich die Symptome von seiten des Tumors. Morbillen, die das Kind neben anderen Infektionskrankheiten, wie Pertussis und Varicellen, während seiner Behandlung akquirierte, üben einen günstigen Einfluss auf den Tumor aus. Die Geschwulst bildet sich bis Walnussgrösse zurück, das Fieber ist völlig verschwunden. Bald aber schwillt das Granulom wieder unter Temperaturanstieg an. Exitus. Die Sektion und der mikroskopische Befund ergab einen Drüsentumor von derbfibrinöser Struktur mit zahlreichen „Riesenzellen". B. Grünfelder.

A. Weil: Behandlung der **Muttermäler.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, Juni 1913.) 3 Fälle von Naevi, die mit Lindemann-Röhren bestrahlt wurden. 2 sind geheilt, einer ist noch in Behandlung. Keine entstellenden Narben, wie man sie früher bei den gewöhnlichen Birnen beobachtete.

Lange: Vorstellung schwerer nach der Methode von **Abbot** behandelter **Skoliosen.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 10. Juni 1913.) 6 Fälle. Er glaubt, dass eine grosse Zahl von Skoliosen für die Behandlung geeignet ist. Der Buckel wird von der einen Seite auf die andere gebracht, die Seitendrehung wird ausgeglichen oder auch überkorrigiert. Die Ueberkorrektion muss lange Zeit innegehalten werden, andernfalls kommt das alte Uebel schnell wieder. Bei den schweren Fällen mit Zusammenbruch des Thorax, wird zum mindesten eine grössere Ausdehnung der Lunge und eine Vergrösserung der Lungenkapazität erreicht.

Apert und Lemaux: **Verspätete Entwicklung, Spätrachitis, Osteomalacie, Tetanie.** (Bull. de la soc. de pédiatrie de Paris. Séance du 10 juin 1913.) Die Verff. beobachteten seit Oktober 1910 ein damals 15 Jahre altes, in der Entwicklung sehr zurückgebliebenes Mädchen, bei dem vor 2 Jahren wegen plötzlich auftretender Verkrümmung der Beine die Osteotomie ausgeführt worden war, und das nun die typischen Veränderungen der Rachitis an den Epiphysen aufwies. Unter dem Einfluss einer Thyreoidinbehandlung stieg das Gewicht, und die Pubertät begann. Nach 7monatiger Behandlung wurde das Kind entlassen und kam zum zweitenmal abgemagert wieder im Januar 1912 mit tetanieähnlichen Kontrakturen der Hand. Trousseau und Chvostek waren negativ. Elektrische Uebererregbarkeit wurde festgestellt. Der Zustand besserte sich bald wieder. Nachdem das Mädchen nochmal im September 1912 aufgenommen gewesen war, kam es im Februar dieses Jahres und zeigte ausser der Tetanie noch osteomalacische Symptome am linken Femurkopf und am Becken. Am 24. April hatte das Mädchen die erste Regel; zur Zeit als die Wiederkehr der Regel erwartet wurde, bekam es einseitige epileptiforme Krämpfe. Die Regel kam nicht wieder. Ausser diesem einzigen cerebralen Symptom weist nichts auf pathologische Veränderungen im Hirn hin, eher könnte man an eine Störung im thyreoiden System denken, z. B. an eine Erkrankung der Glandulae parathyreoideae.

Barbier: Statistik der **Krippe** der **Säuglingsabteilung** des Herold-Hospitals. (Bull. de la soc. de pédiatrie de Paris, 10. Juni 1913.) Statistik über die Jahre 1909—1912. Von 1007 Kranken wurden 646 geheilt, während 361 starben. 114mal handelte es sich um Tuberkulose, die autoptisch festgestellt wurde. Abzüglich dieser betrug die Mortalität = 27,0 pCt. 15 Kinder starben innerhalb der ersten 48 Stunden. Ohne diese betrug die Mortalität 26 pCt. Birk.

H. Wolff: Erwiderung auf Archenheim's „Bemerkung". (Zeitschrift für Kinderheilk., Bd. 5, H. 6.) B. Grünfelder.

Chirurgie.

v. Manteuffel-Riga: Ueber experimentelle **Arthritis deformans.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) M. erzeugte durch Erfrieren an den Gelenken von Meerschweinchen Knorpeldegenerationen, wodurch nicht nur der Knorpel allein verschwand, sondern auch das ganze Gelenk zugrunde ging. Es kam zu bindegewebiger Ankylose der gegenüberliegenden Gelenkflächen. Makro- und mikroskopisch erinnerten seine Befunde an Bilder, wie man sie bei der Arthritis deformans findet.

O. Brehm-Libau: Zur Kasuistik der **Gelenkmäuse.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Die Gelenkmäuse sind in rein traumatische und solche auf arthritischer Grundlage entstandene einzuteilen. Mitteilung von zwei Fällen, die der angeführten Einteilung entsprechen. Bericht über die einzelnen jetzt herrschenden Ansichten über Aetiologie usw. der Gelenkmäuse. Einzelheiten siehe im Original.

P. Klemm: Ueber Veränderungen der **knöchernen Grundsubstanz bei Osteomyelitis** und ihre Ursachen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Bei Osteomyelitis beteiligen sich die Osteoblasten und alle ihnen gleichwertigen Zellen an der Knochenproduktion. Es sind dies die tiefe Osteoblastenschicht des Periosts, die Knochenzellen und die epithelartige, zellartige Auskleidung des centralen Markraumes und der Havers'schen Kanäle. Bei Osteomyelitis erfolgt die Resorption dadurch, dass das in Wucherung geratene Mark den Knochen einschmilzt, ohne dass es zur Sequestrierung kommt. Die Resorption erfolgt durch lakunäre Korrosion unter Auftreten bestimmter Zellen der „Osteoblasten".

C. Brutzer: Ueber das **Mal perforant du pied.** (Deutsche Zeitschrift f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Atrophie und das mechanische Moment sind die direkten Ursachen der Geschwürsbildung. Auch der Druck in ihrer Funktion geschädigter Gelenke pflegt häufig das Malum perforans zu veranlassen. Wird der Druck durch Resektion der kranken Gelenke oder Knochen behoben, dann tritt Heilung ein. Verf. sah diese besonders häufig bei Mal perforant der Leprakranken.

N. Burdenko: Zur Frage der **Unterbindung der Vena portae.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Exitus bei der Unterbindung der Vena portae erfolgt durch Erregung der Nervenreflexe der Nn. vagi. In zwei Versuchen der Ligatur des Gefässes erfolgte Exitus, in einem nach vorherigem Collaps Genesung. Kompression der Vene durch Tumoren usw. scheint für die Unterbindung durch Entwicklung von Collateralen vorteilhaft zu sein. J. Becker.

Ch. Goodman-New-York: Ueber **arteriovenöse Anastomose bei beginnender Gangrän.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Das Verfahren wurde in 15 Fällen versucht; acht Fälle erwiesen sich als Fehlschläge. Der Verf. ist der Ansicht, dass, wenn die Operation vor dem tatsächlichen Eintritt des Brandes ausgeführt wird, die Krankheitssymptome zurückgehen, ohne dass zur Amputation geschritten werden muss. Das Alter der operierten Patienten schwankte zwischen 28 und 87 Jahren. P. Hirsch.

Voss-Riga: **Die otitische Jugularisunterbindung.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) An der Hand einschläglicher Fälle legt V. seinen Standpunkt hinsichtlich der Sinusunterbindung bei eitrigen Ohraffektionen dar. Einzelheiten der guten ausführlichen Arbeit eignen sich nicht für ein kurzes Referat, es muss deshalb das Original nachgelesen werden.

Werner-Riga: Resultate der operativen Behandlung des **Pleuraempyems der Kinder.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Die Behandlung mit Rippenresektion ist die beste und gibt mit steigendem Alter immer bessere Resultate. Die häufigste Todesursache ist die Sepsis, trotz operativen Eingehens wird hier keine Aenderung des Allgemeinzustandes herbeigeführt. Zur Vermeidung des Shocks wird Lokalanästhesie oder Narkose empfohlen.

Michelsson-Riga: Zur Diagnose und Therapie der **Schussverletzungen der Milz.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Isolierte Schussverletzungen der Milz sind selten. Die für Milzverletzungen als charakteristisch angegebenen Symptome (Bauchdeckenspannung, Meteorismus usw.) sind inkonstant oder treten so spät auf, dass man auf ihr Erscheinen, ohne dem Patienten Schaden zuzufügen, nicht warten darf. Die Splenektomie gibt die günstigsten Resultate, wenn auch die Schussverletztungen im allgemeinen ungünstige Prognose geben.

V. Gussew-Riga: Beitrag zur Therapie der **eingeklemmten Brüche** auf Grund von 420 Fällen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Verf. teilt die Erfahrungen, die er im Rigaer Krankenhause machte, mit. Wichtig erscheinen uns die häufig anzuwendende Lokalanästhesie. Durch frühzeitige Ueberweisung zum Operateur und Vermeidung jeglicher Taxis werden die Resultate zweifellos verbessert.

Jankowski-Riga: **Der Volvulus des Dickdarms.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Die ausführliche Arbeit bringt unter geschickter Verwertung der Beobachtungen des Verf. eine gute Beschreibung des bisher über den Volvulus bekannten. Für den Volvulus gibt die möglichst frühzeitige Operation das beste Resultat für den günstigen Krankheitsverlauf.

G. v. Engelmann-Riga: Ein Beitrag zur **operativen Behandlung der Prostatahypertrophie.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Die Operation an der Prostata nach Bottini oder Freyer soll überall da in Anwendung kommen, wo ein beträchtlicher Residualharn bzw. komplette Urinretention zu dauernder Anwendung des Katheters zwingt. Die Bottini'sche Operation ist indiziert bei kleinem Mittellappen (87,8 pCt. gute Resultate), die Freyer'sche kommt bei den anderen Formen der Hypertrophie in Betracht (80,6 pCt. Heilungen). Bei schwerer Infektion der Harnwege (Niereninfektion) kommen nur Palliativoperationen (Cystostomie, Vasektomie) in Betracht.

A. Bertels-Riga: **Mastitis chronica (cystica)** und ihr Uebergang in **Carcinom.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Die Mastitis chronica cystica beruht auf einer Hyperplasie des Bindegewebes. Die Cystenbildung ist eine sekundäre Erscheinung. Die Cysten entstehen durch passive Dehnung der Acini, wohl auch zum Teil der Ausführungsgänge. Eine Epithelproliferation spielt bei der Entstehung der

Cysten keine Rolle. Ist diese vorhanden, so ist sie eine sekundäre Erscheinung, wohl durch den Reiz des gestauten Sekrets entstanden. Die Epithelproliferation geht, ohne dass sich histologisch eine scharfe Grenze ziehen lässt, in Carcinom über.

L. Bornhaupt-Riga: Beitrag zur **chirurgischen Behandlung der Epilepsie.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Mitteilung elf operierter an Epilepsie leidender Kranker. Beschreibung seiner Technik. Das zweizeitige Vorgehen ist vor dem einzeitigen vorzuziehen. Trotz der wenig günstigen Resultate des Eingriffs soll man immer operieren, besonders bei traumatischer Epilepsie des Kindesalters.

Schwarz-Riga: Ueber **Xanthochromie des Liquor cerebrospinalis.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Die Xanthochromie ist für die Diagnose der Hirnblutungen von ausschlaggebender Bedeutung. Sie spielt bei vielen anderen Zuständen, in denen sie beobachtet wird, nur eine begleitende Rolle und ist für die Diagnose nicht direkt zu verwerten. J. Becker.

J. Jankowski-Riga: **Beitrag zur Resektion des Zwerchfells.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Tumorartige Anschwellung der rechten Thoraxseite, zum Teil fluktuierend. Resektion der sechsten bis zehnten Rippe. Uebergreifen des „Tumors“ auf das Zwerchfell. Resektion daselbst, so dass Oeffnung von 7 cm entsteht. Doppelte Naht. Histologisch: Granulationsgeschwulst. Wassermann'sche Reaktion ++. (Es ist nicht gesagt, ob die Wassermann'sche Reaktion vor der Operation ausgeführt wurde. Sehr wahrscheinlich war doch der ganze Krankheitsprozess luetischer Natur! Ref.) Wolfsohn.

J. Eliasberg-Riga: Ueber die **Wassermann'sche Reaktion bei malignen Tumoren.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Bei malignen Tumoren tritt mit syphilitischem Leberextrakt und mit Meerschweinchenherzextrakt keine Bindung des Komplements ein, wie dies Verf. in 58 Fällen beweisen konnte.

C. Falkenburg-Hamburg: Ein Fall von **Gasansammlung** in der freien **Bauchhöhle.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 1—4.) Verf. beobachtete bei eitriger Appendicitis eine grosse Menge nicht riechenden Gases im Abdomen. Der Entstehungsort ist wahrscheinlich in dem ursprünglichen Abscesse zu suchen, in dem gasbildende Bakterien zurückgeblieben waren. In differentialdiagnostischer Hinsicht kommen in Betracht profuse Peritonitis, Darmverschluss (Ileus).

J. Becker.

Röntgenologie.

Rosenthal-Leipzig: Die **Lilienfeld'sche Röntgenröhre.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 5.) Bei dieser Röhre ist es möglich, lediglich durch Veränderung einer Primärentladung den Härtegrad der Röhre beliebig rasch zu verändern oder auch konstant zu erhalten.

Schütze-Berlin: Ueber das Luftkühlrohr **„Stabil“.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 5.) Die charakteristischen Eigenschaften des Stabilrohres (Verknüpfung der Vorzüge der Luftkühlung mit denen der Wasserkühlung) sind absolute Konstanz des Vakuums während selbst langer Belastungszeit infolge der intensiven Kühlwirkung, Bequemlichkeit und Einfachheit der Handhabung gegenüber den wassergekühlten Röhren, ausgezeichnete Bildqualität und vor allem lange Lebensdauer infolge ungemein langsamen Gebrauchs.

Walter: Ueber **radioaktive Substanzen** und ihre **therapeutische** Verwendung. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 5.) Erklärung des Begriffes „radioaktive Stoffe“, von denen zurzeit drei grosse Gruppen bekannt sind: Uran-, Thorium-, Aktiniumgruppe. Der Zerfall dieser Stoffe (= Radioaktivität) ist von der sogenannten Bequerelstrahlung begleitet, deren es drei Untergruppen, die α-, β- und γ-Strahlen gibt. Mitteilungen über diese Strahlenarten. Von den radioaktiven Stoffen werden gegenwärtig Radium und Mesothorium zu therapeutischen Zwecken benutzt. Genauere Angaben über diese beiden Stoffe und ihre γ-Strahlen. Die Radium- und die Mesothoriumstrahlen verhalten sich nach Verf. Versuchen in bezug auf ihre Absorbierbarkeit im Wasser und also auch wohl in den körperlichen Geweben ziemlich gleichartig. Ihre therapeutische Wirkung dürfte daher wohl bei gleicher Abfilterung keine sehr verschiedenartige sein.

Weber-Kiew: Ueber die Bedeutung der **Einführung von Sauerstoff** bzw. Luft in die **Bauchhöhle** für die experimentelle und diagnostische Röntgenologie. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 5.) Die Einführung von sterilem inaktivem Sauerstoff bzw. von Luft in die Bauchhöhle macht viele Organe, Tumoren und Bauchhöhlenbezirke sichtbar, welche bislang der Röntgenuntersuchung gar nicht, schwer oder nur auf Umwegen zugänglich waren. Angabe der Bezirke, welche im Abdomen auf diese Art sichtbar gemacht werden können. Die Methode allein oder in Kombination mit der Rieder'schen kann das Gebiet der diagnostischen Anwendung der Röntgenologie bei Erkrankungen der Bauchhöhle zurzeit in unabsehbarer Weise erweitern. Auch die experimentelle Anatomie und Psychologie kann dabei ihren wissenschaftlichen Schatz erweitern. Angabe dreier möglicher Gefahren bei Anwendung der Methode beim Menschen, die jedoch nicht so sehr ins Gewicht fallen, so dass ihre Anwendung in dazu geeigneten Fällen, bei denen auf andere Weise die diagnostische Frage nicht geklärt werden kann, zugegeben werden darf. Das Vorhandensein eines normalen und pathologischen stereoskopischen Atlas dieser neuen Röntgenanatomie des Abdomens ist erforderlich.

G. A. Lallement-Greifswald: Multiple **kartilaginöse Exostosen.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 5.) In einer Familie kommen erblich multiple Exostosen vor, die hauptsächlich die männlichen Mitglieder befielen, in der Periode des Knochenwachstums auftraten und zumeist später eine Rückbildung erfuhren. Ueber ihren Charakter liess sich nichts Sicheres feststellen, insbesondere nicht darüber, ob eine spontane Rückbildung vorkam. In einem Fall ist mit Sicherheit ein Tumor mit anschliessender Vereiterung und Nekrose die Ursache. 6 Fälle aus einer Familie.

Vogel-Dortmund: Ueber **familiäres** Auftreten von **Polydaktylie und Syndaktylie.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 5.) Bemerkenswert an diesem Falle ist die ausgesprochene Erblichkeit. Die Kinder wichen in derselben Richtung ab wie die Eltern. Bei allen betroffenen Familienmitgliedern erstreckt sich die Syndaktylie auf den dritten und vierten Finger und einen eventuell zwischen denselben liegenden überzähligen, die Polydaktylie ist mithin ebenfalls im Bereich des dritten und vierten Fingers. Wahrscheinlich handelt es sich auch hier um frühzeitige fötale Spaltungen in der ersten Anlage der Extremitäten.

Krause und Schilling-Bonn: Die röntgenologischen Untersuchungsmethoden zur Darstellung des **Magendarmkanales** mit besonderer Berücksichtigung der Kontrastmittel. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 5.) Nach Mitteilungen über die Verwendung von Sonden zur Röntgenuntersuchung der Speiseröhre, des Magens und Darmes, über Aufblähung des Magens und Darmes mit Luft oder Gas (Kohlensäure oder Sauerstoff) zur Röntgenuntersuchung und über die Darstellung des Magendarmtraktes durch Kontrastmittel, die eingehend besprochen werden, kommen Verff. zu dem Resultat, dass das chemisch reine Baryumsulfat für Röntgenzwecke sehr geeignet ist. Sie empfehlen es als zurzeit billigstes Kontrastmittel, da es völlig geschmacklos ist und in präcipitiertem Zustand ein ausserordentlich feines Korn hat. Bei chronischen Darmprozessen wurden schleimige Stühle danach sehr beträchtlich besser.

Kodon-Brünn: Versuch der **Röntgentherapie bei Ulcus ventriculi.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 5.) Wiedergabe der therapeutischen Effekte und der angewandten Technik an der Hand einiger Krankengeschichten. Die Wirkung der Röntgenbestrahlung, die an vier Stellen am Abdomen statthatt (Hauptstrasse gegen die Medianebene) war überraschend gut. Nach der Bestrahlung des nüchternen Patienten Verabfolgung von Kalium chloratum, in Milch oder Wasser gelöst. Schnütgen.

Urologie.

P. Richter-Berlin: **Historische Beiträge zur Urologie.** (Zeitschr. f. Urol., 1913, Bd. 7, H. 9.) 1. Haematuria aegyptica in Babylonien. Die Erkrankung an Bilharzia fand sich bereits in den Ländern zwischen Euphrat und Tigris. Dies geht hervor aus den Flächen auf babylonischen Grenzsteinen: „Gula, die grosse Herrin, die Gemahlin Hinips, möge in seine Eingeweide ein unauslöschliches Gift giessen, und er möge an Stelle von Urin Blut und Eiter urinieren“; ferner mit den Flächen auf assyrischen Bauurkunden, die die Gestalt eines beschnittenen Penis haben. 2. Der „Arzberger'sche“ Kühlapparat. Dieser von Finger zuerst 1885 zur Behandlung der Prostatitis empfohlene, in den Veröffentlichungen der Autoren vielfach orthographisch falsch geschriebene Apparat wurde von einem Laien Friedrich Arzberger, zuletzt Ministerialrat und Direktor der Normaleichungskommission in Wien (geb. 1833, gest. 1905) zur Behandlung der Hämorrhoiden konstruiert. Dumreicher demonstrierte diese „Mastdarmolive“ zuerst am 1. Februar 1867 der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

O. Wulff-Kopenhagen: Ueber **Vaccinebehandlung** der Infektionen der Harnwege. (Zeitschr. f. Urol., 1913, Bd. 7, H. 9.) Es handelte sich um Streptokokken-, Staphylokokken- und Colibacilleninfektion. Durch die Vaccination gelang es 51 Fälle zu heilen oder zu bessern, 12 blieben durch die Behandlung unbeeinflusst. Verf. unterscheidet 5 Gruppen von Erkrankungen: 1. plötzliches Auftreten des Leidens, 2. ruhiger, chronischer, afebriler Verlauf, 3. Niereninfektionen mit Nierensteinen, 4. infizierte Wandernieren und perinephritische Adhäsion, 5. Entzündung der Blase. Es wurde durch die Vaccinebehandlung die Albuminurie und die Pyurie beeinflusst, die Bakteriurie wenig beeinflusst. Es wird demnach das Harnwegeleiden von einer suppurativen Nephropyelocystitis in eine reine und symptomfreie Bakteriurie verwandelt. Bei der Vaccinebehandlung ist die Messung des opsonischen Index ohne Bedeutung.

R. Oppenheimer-Frankfurt a. M.: Die **intravesicale Behandlung der Blasenpapillome durch Elektrolyse.** (Zeitschr. f. Urol., 1913, Bd. 7, H. 9.) Bei der intravesicalen Behandlung durch Elektrolyse wird die Anode in Form einer mittelgrossen Plattenelektrode auf den mit nassen Tüchern bedeckten Leib oder Oberschenkel aufgesetzt. Die Kathode in Form einer Bougieelektrode, die sich bequem in ein gewöhnliches Ureterencystoskop einführen lässt, wird in die Blase gebracht (6 bis 10 Charrières) und zwischen die Zotten des Tumors gelagert. Der Strom betrug 60 Volt und je nach Toleranz des Patienten 25—45 Milliampères. Der Tumor wird hierbei durch den elektrischen Strom gleichsam durchsägt. Während der Behandlung sieht man von der Elektrode feinste Gasbläschen aufsteigen, die in kurzer Zeit die ganze Oberfläche der Geschwulst bedecken. Nach einiger Zeit wirkt die Gasentwicklung störend, indem sie den Tumor bedeckt und die Optik beschlägt. Es ist dann notwendig, Ausspülung und Neufüllung der Blase durch das Cystoskop hindurch vorzunehmen. Im Laufe der Behandlung erscheinen die Tumorzotten wie ausgefranzt oder die Geschwulst nimmt auch ein mehr kompaktes, grauweisses Aussehen an. Nach der Elektrolyse entleert der Patient Gewebsstückchen, in denen noch nach 10 Tagen kleinste Gasblasen sichtbar sind. L. Lipman-Wulf.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

L. Arzt-Wien: Zur Pathologie des **elastischen Gewebes** der Haut. Ein Beitrag zur Frage der sogenannten kolloiden Degeneration der Haut. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 118, H. 1.) Elfenbeinfarbige Veränderungen an der freigetragenen Haut des Gesichts weisen auf Veränderungen im elastischen Gewebe der Haut hin. Häufig finden sich diese Veränderungen in Narben, besonders in den nach Variola restierenden Gesichtsnarben. Alle diese Veränderungen können unter dem Namen „kolloide Degeneration“ zusammengefasst werden. Dabei ist ausdrücklich zu betonen, dass der Name „Kolloid“ falsch ist, und er nur, um nicht Verwirrung zu stiften, beibehalten wurde.

W. Milota-Prag: Ueber die Verwendung des **Noviforms** in der Dermatologie und bei venerischen Erkrankungen. (Dermatol. Centralbl., August 1913.) Der Vorzug des Noviforms liegt darin, dass es schlecht aussehende, mit Eiter belegte Wunden rasch und gründlich reinigt, die Sekretion wirksam zum Nachlassen bringt und die Heilungsdauer abkürzt.

S. L. Matzumoto-Kyoto (Japan): Ueber eine eigentümliche **Pigmentverteilung** an den Voigt'schen Linien. Beitrag zur Kenntnis der Voigt'schen Grenzen. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 118, H. 1.) Man beobachtet bei Japanern häufig eigentümliche Pigmentierungsverhältnisse, welche betreffs der Lokalisationen und Verlaufsrichtungen mit den Voigt'schen Linien übereinstimmen. Bisher scheinen aber noch nicht derartige Fälle beschrieben worden zu sein, wie sie Verf. beobachtet hat. Immerwahr.

G. Riehl und M. Schramek-Wien: Das **Radium** und seine therapeutische Verwendung in der **Dermatologie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 37 u. 38.) 246 Fälle, die mittels äusserer Bestrahlung behandelt wurden. Wenn man die Statistik betrachtet, so ist ein entschiedener Erfolg nicht zu verkennen. Von 69 Carcinomen sind 11 zurzeit geheilt, 9 gebessert, 3 ohne Erfolg bestrahlt, und die übrigen befinden sich noch in Behandlung. Von 38 Lupusfällen sind 7 geheilt, 18 in Besserung. Von 3 Sarkomen sind 2 geheilt, 1 gebessert usf. Die Heilresultate sind noch nicht als Optimum der Radiumwirkung anzusehen, da anfangs genügend grosse Radiummengen nicht zur Verfügung standen.

R. Volk-Wien: Zur Kenntnis der **„subcutanen Sarkoide“** (Darrier-Roussy). (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Der Verf. hat einen hierhergehörigen Fall beobachtet, bei welchem zum erstenmal der Nachweis von Tuberkelbacillen gelang. Er hält den Namen „Sarkoid“ für nichtssagend und möchte ihn durch die Bezeichnung „subcutane Hauttuberkulose“ (Typus Darrier) ersetzt wissen. P. Hirsch.

C. Cronquist-Malmö: Wie wirken die **Balsamica?** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 37.) Die Balsamica wirken direkt auf die Gonokokken abschwächend bzw. abtötend ein. Den Wirkungsweg kann für eine ganze Reihe von gonorrhoischen Affektionen nur die Blutbahn bilden.

J. Odstrcil-Prag: Ueber ein **Purpuraexanthem nach Balsamum copaivae.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 36.) Der Patient, welcher zu Blutungen neigte, bekam nach Copaivbalsam eine etwa 6 Tage dauernd Purpura. Ein Recidiv konnte weder durch abermalige Balsammedikation nach der Abheilung noch durch Sandelholzölpräparate hervorgerufen werden.

J. Kyrle-Wien: Zur Entstehung der **Pigmentnaevi.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 118, H. 1.) Die Naevuszellen entstehen aus Epidermiszellen durch einen besonderen Metaplasierungsprozess, der seinerseits die Ursache dafür abgibt, dass diese Elemente aus dem Verband der übrigen Epidermis heraustreten, völlig frei werden und so zum „Abtropfen“ ins Bindegewebe reif sind. Die schliessliche Form, in welcher sich die Naevi mikroskopisch präsentieren, wird bedingt durch das Einwachsen von Bindegewebe zwischen die so veränderten Epithelzellen. Unna's Ansicht erhält durch die Befunde Kyrle's volle Bestätigung.

O. Sachs-Wien: Zur Pathologie der **generalisierten exfoliativen Erythrodermien.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 188, H. 1.) Es handelt sich um eine unter dem Bilde einer Pseudoleukämie verlaufende Lymphdrüsentuberkulose mit gleichzeitiger generalisierter exfoliativer Erythrodermie, welche unter allmählicher Erschöpfung zum Tode führte.

F. Fischl-Wien: **Herpes zoster generalisatus bei Leucaemia lymphatica.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 118, H. 1.) Bei einem Falle von Herpes zoster generalisatus fanden sich Veränderungen in den Ganglia Gasseri in Form von leukämischen Infiltraten, und zwar rechts stärker wie links, was sich auch in der Intensität der Hautaffektion der entsprechenden Stellen kundgab.

R. Polland-Graz: Ueber seltene Formen von **Lichen ruber planus** und ihre Behandlung. (Dermatol. Zeitschr., September 1913.) Es handelt sich um einen Fall von Lichen ruber pemphigoides und einen Fall von Lichen ruber planus corneus bzw. hypertrophicus, welche beide durch Salvarsaninfusionen zur Heilung kamen. Ueberhaupt scheint das Salvarsan bei Lichen ruber eine geradezu spezifische Wirkung zu entfalten.

E. Ullmann-Breslau: Ueber die therapeutische Anwendung von **Normalserum bei juckenden Dermatosen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 118, H. 1.) Die Anwendung des normalen Menschenserums hat bei Dermatitis herpetiformis in keiner Beziehung Erfolg. Ein günstiger Einfluss auf den Juckreiz ist nur bei jenen Dermatosen vorhanden, welche auf rein nervöser Grundlage beruhen. Bei anderen juckenden Hautkrankheiten, wie Prurigo und Urticaria, kann man zwar eine Beeinflussung des Juckreizes erzielen, jedoch kann von einer definitiven Beseitigung desselben oder gar einer Heilung kaum gesprochen werden.

A. Glück-Breslau: **„Dermatitis atrophicans reticularis“** (Poikilodermia atrophicans vascularis Jacobi) mit mucinöser Degeneration der kollagenen Fasern. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 118, H. 1.) Verf. ist geneigt, für den ganzen Symptomenkomplex die Epilepsie, die Muskeldystrophie, Calcinosis und Hautatrophie eine gemeinschaftliche Aetiologie anzunehmen. Welcher Art dieselbe aber ist, darüber sind nur Vermutungen möglich. Jedenfalls ist eine tuberkulöse Grundlage auszuschliessen.

B. Lipschütz-Wien: Ueber eine seltene **Erythemform** (Erythema chronicum nigrans). (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 118, H. 1.) Die selten zu beobachtende Affektion tritt immer solitär auf und bevorzugt in der Regel die unteren Extremitäten; der Verlauf ist chronisch. Das wesentlichste Merkmal besteht im Wachsen oder, besser gesagt, im Wandern des Erythems, indem die hellrot gefärbten Ränder sich peripher immer mehr verschieben, während das Centrum abblasst. Der Prozess verläuft vollkommen fieberfrei und ist mit geringen subjektiven Beschwerden verbunden. Die Prognose ist stets günstig.

L. Hofmann-München: Zur Kenntnis der Aetiologie des **Pemphigoids** (Pemphigus neonatorum bzw. infantilis), seiner Beziehungen zur Ritter v. Rittershain'schen Dermatitis exfoliativa neonatorum und zur Impetigo contagiosa (s. vulgaris) staphylogenes. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 118, H. 1.) Das Pemphigoid der Neugeborenen scheint wesentlich auf einer reinen Staphylokokkeninfektion zu beruhen. Es gibt aber auch bei älteren Kindern rein staphylogene seröse Blasen in Kombination mit eitrigen staphylogenen Pyodermien. Die Ritter v. Rittershain'sche Dermatitis exfoliativa ging in des Verf. Falle in ein Pemphigoid über, was für die ätiologische Identität beider Krankheiten spricht.

R. Polland-Graz: **Symmetrische Hautgangrän.** (Dermatol. Wochenschrift, 1913, Bd. 57, Nr. 36.) Es kann eine symmetrische Hautgangrän geben, die ausschliesslich auf dem Wege der Blutbahn zustande kommt, also lediglich hämatogenen Ursprungs ist. Sie entsteht dadurch, dass die Blutgefässe einzelner Hautpartien durch Thromben verstopft werden und die nicht mehr genügend mit Blut versorgten Hautstellen der Nekrose anheimfallen. Dabei spielt eine ätiologische Mitbeteiligung irgendwelcher Nerven gar keine Rolle.

K. Sudhoff-Leipzig: **Syphilis in Spanien** in den Jahren 1494 und 1495. (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 38.) Die so oft behauptete und so eifrig verwertete Syphilisepidemie am Ende des 15. Jahrhunderts gehört dem Reiche der historischen Fabeln an.

B. P. Sormani-Amsterdam: Der Wert des **luetischen Index** (Σ-I) bei Lues und Paralues. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 118, H. 1.) Das Ergebnis der luetischen Indexbestimmung ist unabhängig von den gebrauchten Reagentien und unabhängig von Zeit und Ort, vorausgesetzt, dass die Stoffe, mit denen untersucht wird, von guter Qualität sind und man nach des Verf. Methodik vorgeht. Paradoxie der Sera existiert nicht und wurde bisher nur gefunden infolge einer fehlerhaften Anwendung des Komplements. Der luetische Index ist das beste Mittel, den Einfluss verschiedener spezifischer Heilmittel auf einen Patienten zu überwachen, weiterhin die Wirkung verschiedener Mittel im allgemeinen untereinander zu vergleichen. Paraluetische Affektionen von Gehirn und Rückenmark sind immer nachweisbar durch die Bestimmung des Σ-I in Serum und Liquor allein. Dementia paralytica ergibt die höchsten Indices im Serum und in der Lumbalflüssigkeit, Tabes dorsalis die niedrigsten. Lues cerebri weist serologisch alle Uebergänge von Lues nach „Paralues“ auf.

K. Sudhoff-Leipzig: Sorge für die **Syphiliskranken** und Luesprophylaxe zu **Nürnberg** in den Jahren 1498—1505. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 118, H. 1.) Weitere Aktenstudien aus Nürnberg, Akten und Chroniken.

H. Reschad-Konstantinopel: Die **Ross'schen Körperchen bei Syphilis** und anderen Krankheiten. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 118, H. 1.) Da sich die Ross'schen Körperchen auch bei anderen Krankheiten, z. B. bei Ulcus molle und der akuten Leukämie finden, so haben sie ihren spezifisch-diagnostischen Wert für Syphilis völlig verloren.

W. Cohn-Berlin: Ueber intravenöse Injektion **konzentrierten Neosalvarsans.** (Dermatol. Centralbl., August 1913.) Die Injektion vereinfacht das Instrumentarium erheblich im Gegensatz zur Infusion, sie kann ohne Assistenz gemacht werden und ist besonders bei Frauen mit schlechten Venen geeignet, und sind die Erfolge ebensogut wie bei der Infusion. Immerwahr.

A. Dreyer-Cöln: Zur Therapie der **Induratio penis plastica.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Guter Erfolg in einem mit Radiumstrahlen behandelten Falle. Wolfsohn.

J. Hedén-Stockholm: Die Behandlung der gonorrhoischen Arthritis mit **Gonargin.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 37.) Das Gonargin scheint andere bisher angewandte Mittel durch seine therapeutische Wirksamkeit in Fällen von gonorrhoischer Arthritis zu übertreffen.

H. Mayer-Berlin: Erfahrungen mit **Jodocitin.** (Dermatol. Wochenschrift, 1913, Bd. 57, Nr. 35.) Das Jodocitin ist sowohl hinsichtlich seiner Wirkung wie hinsichtlich des Mangels an Nebenwirkungen ein empfehlenswertes Jodpräparat. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Porchownik-Kiew: **Serodiagnostik der Schwangerschaft.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 33.) Verf. kommt zu dem Schluss, dass das Dialysierverfahren bei richtiger Technik zuverlässig ist, dass es auch für die Diagnose der Extrauteringravidität anwendbar ist, dass das Verfahren auch bei fiebernden Pat. anwendbar ist, dass es aber noch der Vervollkommnung bedarf. Siefart.

E. Engel-Berlin: **Zur Therapie der Schwangerschaftstoxikose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) In dem beschriebenen Fall war die Toxikose so schwer, dass sie eine lebensgefährliche Peritonitis vortäuschte. Ein fühlbarer Adnextumor, als Pyosalpinx gedeutet, wurde durch Laparotomie entfernt. Er erwies sich als Dermoidcyste. Die schweren Erscheinungen gingen erst nach Entleerung des Uterus zurück. Wolfsohn.

Unterberger jun.-Königsberg: Gleichzeitige **Schwangerschaft beider Tuben.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1913.) Den bekannten 16 Fällen fügt Verf. einen siebzehnten zu; es handelte sich um einen linksseitigen Tubenabort und eine rechtsseitige Ruptur. Pat. wurde durch die Operation geheilt. L. Zuntz.

Fongó-Budapest: Ein Fall von **Retroflexio uteri gravidi partialis.** (Centalbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 34.) Bei sehr festen Adhäsionen der hinteren Uteruswand am Kreuzbein kann es vorkommen, dass der Fundus sich stark nach oben und vorn entwickelt und der untere Teil der Cervix incarceriert wird, und so einen retroflexierten, incarcerierten Fundus vortäuscht. Die klinischen Erscheinungen sind dieselben, als ob wirklich der Fundus incarceriert wäre. Verf. beschreibt einen solchen Fall, der ausserdem durch Querlage und Eklampsie kompliziert war. Nach mehrfachen Entbindungsversuchen gelang die Perforation des achtmonatigen Fötus und die Entbindung per vias naturales trotz der Fixation. Verlauf war gut, es trat Heilung ein. Ein Jahr später fand man stark fixierte Retroflexio, welche durch Laparotomie beseitigt wurde. Siefart.

Schlapoberski-Schawli: **Untersuchung per rectum** während der **Geburt.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1913.) Empfehlung der Methode für normale Fälle, auch für die Hebammen, um das Hochschleppen der so häufig vorhandenen pathogenen Eigenkeime zu verhindern. L. Zuntz.

Schwarzwäller-Stettin: **Der Kegelkugelhandgriff.** Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 35.) Verf. hat mit dem von Liepmann eingeführten Handgriff, welcher bewirken soll, dass die Vorderhauptslage in eine Hinterhauptslage verwandelt wird, gute Erfahrungen gemacht, und zwar in 18 Fällen, und empfiehlt den Handgriff als leicht ausführbar und sehr vorteilhaft. Bei Erstgebärenden mit engen und rigiden Weichteilen ist Narkose nötig. Bei der Ausführung hat die äussere Hand die erreichbare Schulter des Kindes zu dirigieren und so die Lageänderung zu unterstützen. Siefart.

Nikolsky-Tomsk: **Unterbindung der Arteriae hypogastricae.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1913.) Auf Grund von über 100 Fällen kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass der Eingriff technisch leicht ausführbar ist. Die Unterbinduug wirkt sicher blutstillend bei Operationen im kleinen Becken und kann als ein vorbereitender Akt bei einer Reihe von Operationen im kleinen Becken angesehen werden; sie zeigt keine merkliche Beeinflussung der Ernährung des Rectums und der Harnblase. Die Kombination der Unterbindung der Arteriae hypogastricae mit der Implantation der Ureteren ins Rectum und der dadurch ermöglichten Exstirpation der Harnblase erlaubt es, noch sehr weit vorgeschrittene Fälle von Uteruscarcinom operativ anzugreifen; es gelang so, an der Tomsker Klinik die Operabilität auf 77 pCt. zu erhöhen bei einer primären Mortalität von 31 pCt.; in 28 Fällen erfolgte die Transplantation der Ureteren ins Rectum, in 21 gleichzeitig die Entfernung der Blase.

Cramer-Bonn: Neue Gesichtspunkte zur **Aetiologie des Hydramnion.** Hydramnion infolge mangelnder Resorption des Fruchtwassers. (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1913.) In einem Fall von hochgradigem Hydramnion wurde ein Kind mit Mikrognathie geboren, das an der Unmöglichkeit, Atembewegungen zu machen, zugrunde ging und jedenfalls auch nicht schlucken konnte. Dementsprechend fand sich im Darminhalt keine Spur von den geformten Elementen des Fruchtwassers (Lanugohaare usw.). Durch das Verschlucken des Fruchtwassers kommt dieses zur Resorption und so erklärt es sich, dass auch bei anderen Missbildungen, die das Schlucken unmöglich machen (Wolfsrachen, Oesophagus-Duodenalverschluss) sich fast stets Hydramnion findet. Wahrscheinlich ist auch das Hydramnion bei Anencephalie u. dgl. durch central bedingte Schlucklähmung verursacht.

Kreutzmann-San Francisco: Erfahrungen aus der **geburtshilflichen Privatpraxis** in 25jähriger Tätigkeit. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1913.) Bei etwa 1500 Fällen hatte Verf. keinen Todesfall; keine einzige dieser Frauen erlitt dauernden Schaden an ihrer Gesundheit. Dieses Resultat ist drei Dingen zuzuschreiben: der Ueberwachung der Schwangerschaft, dem Einhalten der Indikationen, der strengsten persönlichen Anti- bzw. Aseptik. Letzterer gegenüber tritt die Infektionsgefahr von seiten der Gebärenden in der guten Praxis ganz in den Hintergrund. Verf. verwendet zur Schmerzlinderung nur Chloroform, keine Injektionsnarkose; für frühes Aufstehen der Wöchnerin ist er nicht.

Oehmann-Helsingfors: **Ovarialblutungen und Ovarialhämatom.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1913.) Sechs derartige operierte Fälle; in keinem war vorher die Diagnose gestellt worden; zwei Fälle kamen unter der Diagnose Tubargravidität, einer als Appendicitis zur Operation. Aetiologische Anhaltspunkte wurden nicht gewonnen. Man kann drei Gruppen unterscheiden, Blutungen in die Follikel und ihre Umgebung, solche ins Ovarialgewebe und Blutungen in Corpora lutea.

Credé-Hörder: **Histologische Untersuchung der Aetzwirkung der Prophylaktica.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1913.) Die mikroskopische Untersuchung der von Kaninchen und von bald nach der Geburt gestorbenen Neugeborenen entnommenen Augen ergab, dass die durch die Einträufelung von Argent. nitric. 1 pCt. und 2 pCt., von Argent. acet. 1,3 pCt. und Sophol 1 pCt. verursachten Veränderungen nur vorübergehend sind. Stets wird nur die Conjunctiva palpebrarum betroffen; die Hornhaut bleibt immer unversehrt. Nach wenigen Tagen sind die Veränderungen verschwunden. Dementsprechend ergab eine Rundfrage bei den Direktoren der Frauenkliniken, Augenkliniken, Hebammenlehranstalten usw., dass nie eine dauernde Schädigung eines kindlichen Auges durch die Prophylaxe beobachtet worden ist. Es steht demnach der obligatorischen Einführung der Prophylaxe nichts im Wege.

Wanner und Teutschländer-Düsseldorf: Das **Mesothorium** und seine Wirkung auf **bösartige Neubildungen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1913.) Bei einem Fall von primärem Tubencarcinom wurde dieses per laparotomiam entfernt, eine grosse, wohl durch Kontakt entstandene Metastase im Septum rectovaginale mit Mesothorium bestrahlt und der Erfolg durch Probeexzisionen kontrolliert. Klinisch ist die Pat. als geheilt zu betrachten; anatomisch ergab sich, dass die Bestrahlung zu einer Lähmung des Zellteilungsvermögeus führt, die ein Ausdruck der hochgradigen Degenerationserscheinungen der Blastomzellen ist, andererseits zu einer sehr lebhaften Aktivierung der Leukocyten. L. Zuntz.

K. Neuwirth-Wien: Therapie des **Gebärmutterkrebses in den allerersten Anfängen.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 33.) In neuester Zeit scheinen Radium und Mesothorium eine völlige Umwälzung in der Gynäkologie im allgemeinen und in der Therapie des Carcinoms im speziellen anzubahnen. Verf. hebt mit Recht hervor, dass uns dies zur frühzeitigen und sorgfältigen Diagnose erst recht mahnt, und ist der Ansicht, dass man diese, soweit das Mikroskop in Betracht kommt, den Histologen überlassen soll. Richtig und von jedem Fachmann schon bestätigt ist auch die Erfahrung, dass oft die Diagnose recht schwierig ist, dass häufig Querschnitte der Muskelzellen mit Krebsnestern verwechselt werden, sowie, dass manchmal eine tiefgreifende Auskratzung bei mikroskopisch sicher festgestelltem Carcinom genügt, um dasselbe ein für allemal zu beseitigen, namentlich wenn hinterher eine tüchtige Aetzung mit Lapislösung (20—30 pCt.) statthat. Die Hauptsache sollte also die peinlichste Untersuchung bei atypischen Blutungen im Sinne Winter's sein. Auch die interne Therapie mit Novasilizin nach Zeller scheint sich ein dauerndes Bürgerrecht in unserem Arzneienschatz erwerben zu wollen.

R. Kühler-Wien: **Zerreissung der Vagina sub coitu** mit letalem Ausgang. (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 34.) Von einem minimalen Hymenalriss bei der vorher nicht deflorierten Pat. ging ein tiefer Riss in der rechten Wand der Vagina bis in die Nähe der Portio. Das blutende Gefäss wird aufgesucht und umstochen, der Vaginalriss tamponiert. Am anderen Tage hohe Temperatur. Streptokokken und Bact. coli im Sekret nachgewiesen. Nach elf Tagen geht Pat. an Bronchopneumonie zugrunde. Siefart.

Schlimpert-Freiburg: Ein durch Operation geheilter Fall von **solitärem Lebercarcinom.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1913.) Bei der unter der Diagnose Magencarcinom vorgenommenen Operation fand sich ein Lebertumor, der im Gesunden exstirpiert wurde; die mikroskopische Untersuchung ergab einwandsfrei Carcinom. Pat. ist jetzt, nach vier Jahren, noch völlig gesund. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

Dutoit-Montreux: Erfahrungen mit **Physostol.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Aug.-Sept. 1913.) Das Physostol, eine 1 proz. sterilisierte Lösung von Physostigminum purissimum in absolut wasserfreiem Olivenöl, wird vom Verf. warm empfohlen wegen seiner Keimfreiheit, Reizlosigkeit, längerdauernden Wirkung und genauen Dosierung. Anwendung bei den gleichen Erkrankungen wie Physostigmin und Pilocarpin.
G. Erlanger.

R. Kümmel: Weitere Erfahrungen mit **Scopolamin** als Narcoticum. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1913.) Die Vorteile, die das Verfahren bietet, sind die, dass ohne Maske operiert werden kann, dass bei Gelingen, was meist eintritt, die Verhältnisse für den Augenoperateur als ideal zu bezeichnen sind (ruhiges, tadelloses Verhalten, keine Abwehrbewegungen usw.), so dass dadurch die Operationen sicher, schnell und ohne Unterbrechung durchgeführt werden können. Dem stehen folgende Nachteile gegenüber: Unberechenbarkeit der Reaktion des einzelnen Individuums gegen Scopolamin und dadurch wechselnde Dosierung, vor allem aber auch hier vorhandene Gefahr für das Leben und die Unmöglichkeit, den wirksamen Stoff nach der Injektion schnell aus dem Körper zu entfernen, was ja bei Inhalationen meist bald nach Unterbrechung der Narkose einzutreten pflegt.

J. E. Weeks-New York: **Wiederherstellung** des **Bindehautsacks** bei **Schwund der Orbita.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Sept. 1913.) 1. Die Asepsis muss tadellos sein und bis zum Schlusse der Heilung festgehalten werden. 2. Die Operation muss möglichst rasch vor sich gehen, damit der Lappen möglichst kurze Zeit nur der Ernährung entbehrt. 3. Die Platte oder das künstliche Auge muss liegen bleiben, bis die Schrumpfung aufgehört hat. Verf. hat in dieser Weise seit 1898 an 19 Patienten 29 Bindehautsäcke wieder hergestellt. Alle, mit einer einzigen Ausnahme, waren erfolgreich. Der Misserfolg trat bei einer 45 jähr. Frau von ärmlichem Allgemeinzustand ein. Die Hautlappen waren aus dem Bein genommen worden, alle Vorsichtsmaassregeln getroffen. Nach anscheinender Heilung schrumpften die Lappen plötzlich vom zehnten Tage ab, bis sie verschwunden waren.

J. Streiff-Genua: Ueber wechselnde **feinpunktierte Epitheltrübungen** der **Hornhaut.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Sept. 1913.) Es handelt sich um eine eigentümliche Hornhautaffektion, die unter mässigen Beschwerden in Begleitung von leichter Bindehauthyperämie auftritt und die charakteristisch durch schwer sichtbare, oberflächliche Epitheltrübungen, kleine Gruppen feiner, dunkelgrauer, distinktiver Punkte, die dicht unter der Flüssigkeitsschicht der Frauen gleichsam direkt zur Wahrnehmung kommen. Eine zweite Eigentümlichkeit besteht in der kurzen Dauer der einzelnen Punktgruppen, im Auftauchen und Verschwinden der Trübungen an wechselnden Steilen.

C. Behr: Zur Aetiologie des **Keratoconus** (Keratoconus, blaue Sclera, habituelle Luxationen). (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Sept. 1913.) Es handelt sich bei der 38 jährigen Patientin um doppelseitigen Keratoconus, kompliziert durch myopische Dehnung des hinteren Bulbusabschnittes und durch Verdünnung und Dehnung der vorderen Scleralpartien. Daneben bestehen habituelle Luxationen in verschiedenen Gelenken.

E. v. Hippel: Zur Aetiologie des **Keratoconus** (Untersuchungen mit dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren). (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1913.) In zwei typischen Fällen von Keratoconus und bei einem Fall einer dem Hornhautkegel jedenfalls nahestehenden Erkrankung liess sich mit dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren eine Störung im Stoffwechsel der Drüsen mit innerer Sekretion nachweisen. Jedesmal war der Thymus beteiligt, und zwar einmal ausschliesslich, in den beiden anderen Fällen am stärksten von allen untersuchten Organen.

F. Ask-Lund: Zur Behandlung der **Linsenluxationen.** (Klinische Monatsbl. f. Augenheilk., Sept. 1913.) Die intrabulbär luxierte Linse ist eine stetige, drohende Gefahr für das Auge und muss demzufolge, wenn möglich, entfernt werden; weiter ist ganz besonders hervorzuheben, dass die pathologisch-anatomischen Befunde des Verf.'s bei subconjunctivaler Linsenluxation am meisten zugunsten der frühzeitigen Operation sprechen (nötigenfalls Enukleation und zwar mit Rücksicht auf die Gefahr einer sympathischen Ophthalmie, sonst in der Regel frühzeitiger Entfernung der subconjunctival luxierten Linse) und gegen die noch heutzutage herrschende Ansicht, dass man zwecks Konsolidierung der Scleralnarbe mit der Extraktion der subconjunctival luxierten Linse längere Zeit abwarten soll.

C. Bär-Meran: **Cataracta** nach **Wespenstich.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Sept. 1913.) Der Stich erfolgte durch die Sclera und wahrscheinlich durch die Wurzel der Iris und die hintere Kammer in die Linse oder durch den Ciliarkörper in die Linse. Die Cataracta war in der ersten Zeit eine vollständig umschriebene und machte ganz den Eindruck einer gewöhnlichen Cataracta traumatica. Später aber zeigte das so ganz anders geartete Verhalten zu den übrigen Linsenteilen, dass wohl auch durch Gift des Wespenstachels chemische Veränderungen der Linsensubstanz zustande gekommen sein müssen. F. Mendel.

Horniker-Triest: Bemerkungen zur **Farbensinnprüfung.** (Zeitschrift f. Augenheilk., Aug.-Sept. 1913.) Nach des Verf.'s Erfahrungen haben sich die Stilling'schen Tafeln ausgezeichnet bewährt. Um alle Fehler ausschliessen zu können, ist es ratsam, mit Nagel'schen und ev. noch mit Cohn'schen Täfelchen zu prüfen. Wo Pigmentproben kein eindeutiges Resultat ergaben, ist die Prüfung am Anomaloskop heranzuziehen. Der Vorschlag, die Stilling'schen Proben als Täfelchen zu verwenden, so dass sie in beliebiger Folge und Lage gelesen werden, dürfte sich als praktisch erweisen.

Stargard-Kiel: Ueber **familiäre progressive Degeneration** in der **Maculagegend des Auges.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Aug.-Sept. 1913.) Der Beginn dieser neuen Erkrankung fällt in das 12.—14. Lebensjahr. Befallen ist die Maculagegend — zuerst unregelmässige Pigmentierungen, dann zarte gelb-graue Flecke, die orangegelb bis schmutzig grau-gelb werden, zuletzt confluieren und ein ziemlich scharf begrenztes, liegendes Oval bilden, auf dessen Grund einzelne gelbliche Aderhautgefässe zu sehen sind. Um den Herd liegen später weisse wolkige Fleckchen geringer Grösse. Die Papille blasst in den letzten Stadien temporal ab. Peripherie frei. Das Sehvermögen sinkt ständig, zuerst leidet das centrale Sehen. Beide Augen sind symmetrisch erkrankt. Die Erkrankung ist eine familiäre, zeigt den Typ der collateralen Vererbung. Dem klinischen Befund nach könnte man an eine Retinitis pigmentosa inversa denken. Da von einzelnen Autoren neben dieser Krankheit Demenz konstatiert wurde, will Verf. eine familiäre Maculadegeneration des Auges mit oder ohne Demenz unterscheiden. In welcher Weise die Vererbung im einzelnen erfolgt, ist nicht mit Sicherheit festzustellen. Der Sitz des Leidens ist anscheinend das Neuroepithel der Retina. Lues kommt ätiologisch nicht in Frage. Was die Therapie anlangt, so ist medikamentös nichts auszurichten, eine ruhige Lebensweise dagegen anzuraten. Heiraten zwischen Erkrankten und Blutsverwandten, auch normalen sind zu verbieten. G. Erlanger.

O. Schur: **Aderhautablösung** nach **Elliot'scher Trepanation.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Sept. 1913.) Verf. übersieht bisher eine Anzahl von 85 Trepanationen, Aderhautablösung danach nur in 3 Fällen, also in 3,5 pCt. F. Mendel.

Kuhut-Bonn: **Spätinjektion** nach **Elliot'scher Trepanation.** (Zeitschrift f. Augenheilk., Aug.-Sept. 1913.) 4 Monate nach der Trepanation der Sclera an einem Glaukomauge trat eine eitrige Iritis mit Hypopyon, Kammerwasser- und Glaskörpertrübungen auf. Der Ausgangspunkt war der Bindehautlappen, der bei der Operation gebildet wird. Im Bindehautsack fanden sich reichlich Pneumokokken. Es ist anzunehmen, dass die Bindehaut, die nach der exakt ausgeführten Trepanation prominent war, durch die bakterielle Conjunctivitis und durch mechanische Insulte defekt geworden war. Unter einer sorgfältigen Therapie und nach Injektion von Römer's Pneumokokkenserum heilte übrigens der Prozess mit einer Endschärfe von $^5/_{24}$ aus.

Cords-Bonn: **Carcinoma orbitae,** ausgehend von der Karunkel. (Zeitschr. f. Augenheilk., Aug.-Sept. 1913.) G. Erlanger.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

J. Lang-Prag: **Myalgie** der Ansatzstelle des **M. sternocleidomastoideus** auf dem **Warzenfortsatz.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 92, H. 1 u. 2.) An der Ansatzstelle des M. sternocleidomastoideus findet sich nicht gerade selten ein druckschmerzhafter Bezirk, der nicht, wie es auf den ersten Blick scheinen könnte, auf Warzenfortsatzerkrankung beruht, sondern vielmehr auf rheumatischer Affektion des Muskels oder eines seiner Teile. Man muss sich vor der Verwechslung mit wirklicher Mastoiditis hüten, die sehr leicht vorkommen kann, wenn der Fall durch chronische eitrige Mittelohrentzündung kompliziert ist. Die Diagnose ist leicht aus der Schmerzhaftigkeit und Empfindlichkeit des Muskels zu stellen, namentlich auch bei elektrischer Untersuchung.

O. Alberti-Frankfurt a. M.: Zur **Bakteriologie der akuten Mastoiditis.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 92, H. 1 u. 2.) Es zeigt sich, dass die Art der Bakterien allein nicht den geringsten Einfluss auf den Verlauf der Otitis ausübt, dass alle Bakterien je nach ihrer Virulenz schwere oder leichtere Formen verursachen können. Wenn die Streptokokkenotitiden viele Komplikationen erzeugen, so ist das natürlich durch ihr überwiegendes Auftreten zu erklären. Die Mucosuserkrankungen haben nur in etwa der Hälfte der Fälle den ihnen zugeschriebenen charakteristischen Verlauf. Als gleichwertige Faktoren wie die Virulenz der Erreger sind der Allgemeinzustand des befallenen Organismus und der architektonische Bau des Warzenfortsatzes anzusehen.

W. Döderlein-Strassburg i. E.: Zur Kenntnis der **Sarkome des Mittelohrs** bzw. des Felsenbeins. (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 92, H. 1 u. 2.) In der Literatur sind trotz des verhältnismässig seltenen Vorkommens von Sarkomen der Felsenbeingegend doch schon eine ganze Reihe derartiger Fälle veröffentlicht. Doch fehlen meistens genauere histologische Angaben über die Tumoren. Deshalb veröffentlicht D. zwei neue Fälle aus der Strassburger Klinik, von denen der eine interessant ist wegen seiner genauen histologischen Untersuchung, und weil es sich um ein im Felsenbein seltenes Riesenzellensarkom handelt, der andere namentlich wegen seines klinischen Verlaufs. Die Einzelheiten sind zum Referat ungeeignet und müssen im Original nachgelesen werden.

J. Zange-Jena: Ueber einen Fall von **geheilter rhinogener Meningitis** nebst Bemerkungen über den diagnostischen und prognostischen Wert der **Lumbalpunktion.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 92, H. 1 u. 2.) Günstige Ausgänge der Meningitis sind schon mehrfach beobachtet worden. Aber in Z.'s Fall, der nach Stirnhöhleneiterung entstand, war der klinische Verlauf ungewöhnlich wegen Verbindung mit Pneumonie und gleichzeitiger schwerer Allgemeininfektion. Ferner wurde vom ersten Tage der beginnenden Meningitis an der Liquor cerebrospinalis untersucht und während des ganzen Verlaufs kontrolliert, so dass für die Prognose wichtige Anhalte gewonnen wurden. Schliesslich wurde zugleich eine Kombinationstherapie von innerlicher Urotropindarreichung, Lumbalpunktion und gleichzeitiger permanenter Bier'scher Stauung dauernd angewandt. M. Senator.

Hygiene und Sanitätswesen.

J. A. Lindsay: **Krankheit und Auslese.** (The influence of disease upon racial efficiency and survival.) (Journ. of state med., 1913, Bd. 21, Nr. 7, S. 428.) Es ist bisher durchaus noch nicht genügend erforscht, ob Krankheiten und Seuchen unter einem Volke die Wirkung einer Auswahl ausüben, indem sie den Weg für die Besten frei machen, oder ob sie zur Entartung und Herabminderung führen. Die Frage wird hier von verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet; ein endgültiges Urteil kann zurzeit bei den mangelhaften Unterlagen nicht abgegeben werden. Es ist aber sehr wohl möglich, dass die Verhältnisse bei den einzelnen Krankheiten und unter verschiedenen äusseren Bedingungen ganz verschieden liegen. Vielleicht ergeben sich bei genauer Forschung noch neue Tatsachen, die für eine zielbewusste Verbesserung der Rasse ihre Nutzanwendung finden können. W. H. Hoffmann-Tsingtau.

Köhler-Holsterhausen: Statistische Beiträge zur Frage der **Heilstättenkuren.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 5.) Sorgfältige, nach einem wohldurchdachten Plan durchgeführte Statistik. Dieselbe wird bis zu einer Frist von 10 Jahren nach ihrer Heilstättenkur alle zwei Jahre kontrolliert; bis jetzt liegt Bericht vor: über 4076 Patienten 2 Jahre, 2944 Pat. 4 Jahre, 1877 Pat. 6 Jahre, 858 Pat. 8 Jahre und 83 Pat. 10 Jahre nach der Kur. Resultat: Abfall der Arbeitsfähigkeit von 2 bis 8 Jahren nach der Kur 60,2 pCt., auf 53,5 pCt., auf 49,6 pCt., auf 44,3 pCt. bei voll durchgeführter Kur. Sterbestatistik bei derselben Kategorie 13,6 pCt., 22 pCt., 26 pCt., 32,9 pCt. Bei vorzeitig abgebrochener Kur: Erwerbsfähigkeit 47,8 pCt., 38,2 pCt., 31,1 pCt., 32,7 pCt. Todesfälle 14,8 pCt., 25,2 pCt., 31,1 pCt., 42,8 pCt. Die lehrreiche Arbeit bietet noch eine grosse Zahl Einzelresultate von Bedeutung, die aber im Original nachgelesen werden müssen.

Fischer-Defoy-Dresden: Ergebnisse über die Untersuchung der **Tuberkuloseverbreitung** und die projektierte Tuberkulosebekämpfung im Landkreise **Quedlinburg** als Muster der Bekämpfungsmaassnahmen in ländlichen Bezirken. (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 4 u. 5.) Sehr ausführliche Arbeit. Die Grundlage des Kampfes gegen die Tuberkulose auf dem Lande ist die Bekämpfung der Unsauberkeit. Errichtung von Fürsorgestellen, Anstellung von Gemeindeschwestern, Forderung der gesetzlichen Anzeigepflicht wird verlangt. Ott.

Hauswirth-Bern: **Ein neues apparatloses Formaldehydverdampfungsverfahren.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Aus einer Mischung von kohlensaurem Kalk, Formalin, Methylalkohol wird durch Zusatz von Wasser und Schwefelsäure Formaldehyd entwickelt. Das Verfahren ist äusserst einfach und eignet sich sehr zur Raumdesinfektion. Die Mischung von kohlensaurem Kalk, Formalin und Methylalkohol kann in Behältern vorrätig gehalten werden. Sie ist unbegrenzt haltbar. Wichtig ist eine gute Abdichtung der Räume.

H. Langer-Freiburg i. Br.: Ein neues Verfahren der **Chlorkalksterilisation kleiner Trinkwassermengen.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 38.) Ein Chlorkalkzusatz von 0,5 g pro Liter gibt selbst bei Wässern mit starker Verunreinigung eine hinreichende Sicherheit für die Abtötung pathogener Keime; namentlich, wenn durch Vermischen des Chlorkalks mit gleichen Mengen Kochsalz für feinere Verteilung gesorgt wird. Durch Zusatz gewisser Mengen Natriumpercarbonat nach der Chlorkalkbehandlung gelingt es, ein geschmacklich völlig einwandfreies Wasser zu gewinnen. Durch nachträgliche Filtration (Sucrofilter) wird schliesslich das Wasser völlig geklärt. Das Verfahren kann überall da angewandt werden, wo eine Sterilisation durch Hitze nicht möglich ist, oder wo Trübungen des Wassers eine Filtration ohnehin erforderlich machen. Wolfsohn.

Tropenhygiene.

H. da Rocha-Lima und H. Werner-Hamburg: Ueber die **Züchtung von Malariaparasiten** nach der Methode von Bass. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 17, S. 541.) Den Verff. ist es bisher nicht gelungen, bei Untersuchung von 15 Malariafällen die Angaben von Bass über gelungene Züchtung von Malariaparasiten in vitro zu bestätigen, dagegen fanden sie, ebenso wie andere Nachuntersucher, dass die Bass'sche Technik für die Weiterentwicklung einer Generation von Malariaschizonten in vitro förderlich ist. In der Mehrzahl der Fälle konnten sie eine Weiterentwicklung der Schizonten bis zur Teilung verfolgen. Eine jenseits dieser Teilung in vitro vor sich gehende erneute Schizontensporulation konnten sie nicht feststellen.

O. Engeland-Kiel: Meine Erfahrungen bezüglich der **Malariaprophylaxe** an Bord eines Kriegsschiffes. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, Bd. 17, S. 523.) Der Bericht zeigt, dass die Kombination einer rationell durchgeführten Chininprophylaxe mit den verschiedenen Variationen des Mückenschutzes imstande ist, ein zahlreicheres Auftreten von Malariaerkrankungen an Bord eines Kriegsschiffes, dessen Seitenwände nicht durch Geschützpforten unterbrochen sind, zu verhüten. Dagegen wird nach Ansicht des Verf.'s eine der Methoden für sich angewendet nie zu dem erwünschten Erfolge führen.

K. Justi-Hongkong: Zur Methodik der **Chinindarreichung bei Malaria.** (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 17, S. 505.) Auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt Verf. zur Behandlung der Malaria intramuskuläre Chinininjektionen. Subkutane Injektionen sind nicht empfehlenswert. Missstände bei den intraglutäalen Einspritzungen beruhen auf Fehlern in der Technik (mangelhafter Asepsis, Kontakt der Lösung mit der Fascie oder dem Unterhautgewebe). Durch die intramuskuläre Methode werden die Parasiten mindestens ebenso schnell vernichtet und die Fieberanfälle beseitigt wie durch die ersten Methoden. Sie wird namentlich anzuwenden sein bei Uebelkeit, Erbrechen, Somnolenz und Koma. Zum Schluss beschreibt Verf. seine Methode der Malariabehandlung.

K. Hintze-Bangkok: **Operieren oder Nichtoperieren bei chronischer Dysenterie?** (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 17, S. 581.) Verf. empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen bei chronischer Amöbendysenterie immer zuerst eine Behandlung mit Ipecacuanha oder, falls dieses wegen unangenehmer Nebenwirkung nicht vertragen wird, mit Injektionen von Emetin zu versuchen. Ein operatives Vorgehen bei Amöbendysenterie scheint ihm nur dann gerechtfertigt zu sein, wenn als Sitz der chronischen Entzündung Coecum und Appendix sicher nachgewiesen sind, und die beiden Mittel bei richtiger Anwendung versagen. Bei der grossen Gruppe der bacillösen Dysenterie hat er mit hohen Darmauswaschungen, die wochen- bisweilen monatelang fortgesetzt wurden, gute Erfolge erzielt.

R. Lurz: Eine **Pestepidemie** am Kilimandscharo im Jahre 1912. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 17, S. 593.) Im Frühjahr 1912 erkrankten am Kilimandscharo 66 Eingeborene an Lungenpest, 3 an Beulenpest. Die Inkubationszeit betrug 1—3 Tage, die Krankheitsdauer meist nur einen Tag, die Mortalität 100 pCt. Der Bericht zeigt, dass eine geringe Durchseuchung der Ratten genügen kann, um eine Pestepidemie, besonders Lungenpestepidemie, zu veranlassen.

R. Lurz: Ein Mittel von L. Brieger und M. Krause zur **Behandlung der Trypanosomen** im menschlichen Organismus. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 17, S. 636.) Mit einem von L. Brieger und M. Krause zur Verfügung gestellten Mittel wurden insgesamt 23 Schlafkranke behandelt. Es ist nach den dabei gemachten Erfahrungen in grossen wie in kleinen Dosen zur Behandlung der Trypanosomen im menschlichen Organismus unbrauchbar, da die Trypanosomen bei Leicht- und Schwerkranken nicht aus dem Körper verschwinden. Ausserdem trat, namentlich bei grösseren Dosen, eine erhebliche Verschlechterung des Allgemeinzustandes ein.

H. E. Kersten-Friedrich-Wilhelmshafen (Deutsch-Neuguinea): Einiges über **Neosalvarsan** bei verschiedenen **tropischen Hautkrankheiten.** (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 17, S. 627.) Bericht über mehrere mit Neosalvarsan behandelte Fälle tropischer Hautkrankheiten. Das Neosalvarsan ist infolge seiner leichten Handhabung eine vorteilhafte Verbesserung des Salvarsans, besonders für den Tropenarzt. Es wirkt in der intramuskulären Applikation therapeutisch genau so gut wie intravenös, ohne dabei dieselben Gefahren zu bieten. Es ist ein souveränes Mittel gegen die Frambösie, während es bei der Behandlung des venerischen Granuloms und des Kaskas der Südsee versagt hat.

Weck: Bericht über Erfahrungen mit **Joha.** (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 17, S. 559.) Verf. hat mit Joha bei tropischen Unterschenkelgeschwüren, Syphilis und Frambösie gute Erfolge erzielt; es entspricht bei diesen Krankheiten nach seiner Erfahrung der Wirkung des Salvarsans bei intravenöser Injektion. Bei Rückfallfieber trat die Wirkung im Anfall wahrscheinlich infolge zu langsamer Resorption gar nicht oder zu spät ein. Abgesehen von geringen Schmerzen wurden üble Nebenerscheinungen gar nicht beobachtet.

A. Scherschmidt-Neulangenburg: Erfahrungen mit **Joha bei Frambösie.** (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 17, S. 552.) Bericht über 20 mit Joha behandelte Fälle von Frambösie. Auf Grund seiner Erfahrungen hält Verf. die Anwendung des Mittels in der Negerpraxis für überflüssig. Es ist doppelt so teuer und bei weitem nicht so wirksam wie die intravenöse Salvarsaninjektion; in der Mehrzahl der Fälle hat es eine länger andauernde Behinderung der Gehfähigkeit verursacht. An seiner Stelle werden in erster Linie intramuskuläre Neosalvarsaninjektionen als wirksam empfohlen. J. Schuster.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

F. Fischl-Wien: Zur Kenntnis der **Unfälle durch Elektrizität.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) F. hat auf der Klinik Riehl einen Fall von Verletzung durch Elektrizität beobachtet, der abweichend von der Norm verlief. Der betreffende Patient kam in Kontakt mit einem Starkstrom von 5000 Volt. Bei dieser Spannung pflegt im allgemeinen durch Ueberreizung bzw. Hemmung der lebenswichtigen Organe, Zwerchfellkrampf usw., der Tod einzutreten. In diesem Fall jedoch waren nur ausgedehnte Hautveränderungen zu konstatieren, während länger dauernde, ernstere Störungen der inneren Organe oder des Nervensystems fehlten. Ausgang in Heilung. P. Hirsch.

Technik.

R. Bassenge - Wien und Berlin: **Ein Filterapparat für Radiumbestrahlungen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Der Apparat besteht aus einem Rahmen, mehreren Sätzen von Metallfiltern (Silber- und Bleiplatten) und einem Satz Diaphragmen. Zur Absorption von Sekundärstrahlen wird schwarzes Photographenpapier eingeschaltet. Der Apparat wird vom Ingenieur O. Sommer, Wien 7, Richtergasse 12, angefertigt. P. Hirsch.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

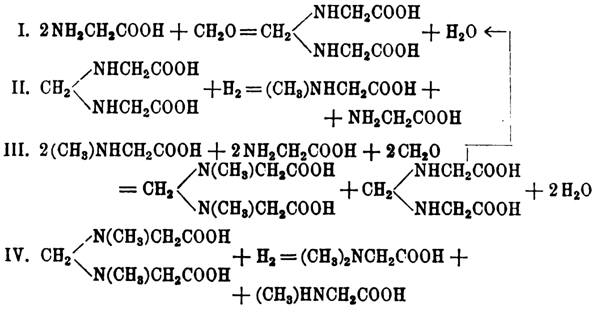
Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 6. Juni 1913.

1. Hr. **Walter Löb:**

Die Methylierung der Aminosäuren mittels Formaldehyd.

Da die methylierten Aminosäuren in dem synthetischen Eiweissaufbau in der Natur schon bei den ersten Assimilationsvorgängen auftreten, ist es notwendig, dass auch das Methylierungsmittel schon in den ersten Prozessen der Assimilation gebildet wird. Der einzige Stoff, der für diese Funktion nach den bisherigen Untersuchungen des Vortr. in Frage kommt, ist der Formaldehyd. Es wurde deshalb untersucht, wie weit der Formaldehyd als Methylierungsmittel für Aminosäuren, in erster Reihe für das Glykokoll in Frage kommt. Es zeigte sich, dass Glykokoll und Formaldehyd in neutraler Lösung zu dem leicht in seine Komponenten spaltbaren Methylglycin zusammentreten, dass aber in Gegenwart von Säuren das beständige Methylenglycin gebildet wird. Wenn man Formaldehyd und Glykokoll in saurer Lösung der Reduktion unterwirft, so findet ein Uebergang in Sarkosin und Dimethylaminoessigsäure statt. Die Reaktionsfolge wird durch die Gleichungen veranschaulicht:



$$\text{I. } 2\,NH_2CH_2COOH + CH_2O = CH_2\!<\!\begin{matrix}NHCH_2COOH\\ NHCH_2COOH\end{matrix} + H_2O \leftarrow$$

$$\text{II. } CH_2\!<\!\begin{matrix}NHCH_2COOH\\ NHCH_2COOH\end{matrix} + H_2 = (CH_3)NHCH_2COOH + NH_2CH_2COOH$$

$$\text{III. } 2(CH_3)NHCH_2COOH + 2\,NH_2CH_2COOH + 2\,CH_2O = CH_2\!<\!\begin{matrix}N(CH_3)CH_2COOH\\ N(CH_3)CH_2COOH\end{matrix} + CH_2\!<\!\begin{matrix}NHCH_2COOH\\ NHCH_2COOH\end{matrix} + 2\,H_2O$$

$$\text{IV. } CH_2\!<\!\begin{matrix}N(CH_3)CH_2COOH\\ N(CH_3)CH_2COOH\end{matrix} + H_2 = (CH_3)_2NCH_2COOH + (CH_3)HNCH_2COOH$$

Die Ansicht, dass der Formaldehyd bei natürlichen Prozessen als Methylierungsmittel wirkt, erhält durch diese Resultate eine experimentelle Stütze.

(Die Arbeit ist ausführlich in der Biochemischen Zeitschrift, Bd. 51, H. 1 u. 2, S. 116 erschienen.)

2. Hr. **Johann Plesch:**

Die pathologische Physiologie des Lungenvolumens und seine Beziehung zum Kreislauf.

(Als Originalartikel erschienen in der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 13, H. 2, S. 165.)

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 11. Juli 1913.

Hr. **Netter** hat **20 Typhuskranke** mit Vaccinotherapie behandelt. Sobald die Diagnose durch Blutkultur festgestellt war, wurden Dosen von durchschnittlich 200—300 Millionen Bacillen injiziert, da der Autor mit kleinen Dosen von 25 Millionen keine Wirkung erzielt hatte. Von den 20 Fällen sind nur 14 zur Beurteilung des Verfahrens zu benutzen. Ein besonders schwerer Fall endete letal, in den 13 anderen Fällen trat rasch Besserung ein. Bei einzelnen fiel die Temperatur in 5—8 Tagen ab, die Harnmenge stieg, die Zunge wurde feucht und Appetit stellte sich ein. In anderen Fällen war die Besserung langsamer. In 3 Fällen traten gutartige Rückfälle auf, 2 davon wurden mit Erfolg mit einer neuen Injektion behandelt. 3 Rückfälle auf 13 Fälle, also 20 pCt.; die Zahl der Rückfälle in den letzten Jahren war im Hôpital Trusseau 25 pCt. Unangenehme Erscheinungen nach Injektion des Impfstoffes wurden nicht beobachtet. In einem Fall trat eine Reaktion in der Gallenblase ein, in einem andern Fall zeigten sich Appendicitissymptome.

Diskussion. Hr. Josné hat Patienten mit ihren eigenen Bacillen behandelt. Dreimal, nach 12 stündigen Pausen, wurden 200 Mill. Bacillen injiziert. In allen Fällen war die Wirkung gut, ein sehr schwerer Fall heilte.

Hr. **Louis Renon, Degrais** und **Desbonis** zeigten 2 Fälle von **myeloider Leukämie** mit grossem Milztumor, welche alle 8—14 Tage durch 24 stündiges Auflegen von 30—33 cg Radiumsulfat auf die Milzgegend behandelt worden waren und zwar mit sehr bemerkenswertem Erfolg. Nach 3—5 Anwendungen war der Milztumor verschwunden und die Zahl der weissen Blutkörper wieder auf die Norm heruntergegangen, alle Allgemeinerscheinungen verschwunden. Die Wirkung des Radiums ist derjenigen der Röntgenstrahlen ähnlich, aber sie ist viel rascher. Vielleicht bestehen physikalisch-biologische Unterschiede zwischen den beiden Verfahren, so dass es gut wäre, die Methoden abwechselnd oder kombiniert zu verwenden.

Nach HHr. **Aubertin** und **Beaujard** wirken die **Röntgenstrahlen in der Leukämie** direkt auf die Zellen und nicht auf den eigentlich pathologischen Zustand. Die Autoren haben die Wirkung der X-Strahlen auf Blut, Milz und Rückenmark von Meerschweinchen untersucht, bei denen durch Bleivergiftung Pseudoleukämie erzeugt worden war. Die Blutveränderungen waren gleich wie bei Leukämischen. Wenn man die scheinbar geheilten Tiere tötete, war wohl der Milztumor zurückgegangen, ebenso das Knochenmark, aber histologisch bestand das essentielle Bild der Leukämie.

HHr. **Renault** und **P. P. Levy** beschrieben einen Fall von **Myelitis nach Typhus.** Bei einem Kind, das noch 5 Monate nach Beginn der Infektion Bacillen im Harn aufwies. Das Kind kam mit spastischer Paraplegie, mit Verstärkung der Reflexe, Sphincterstörungen, Decubitus und fehlenden Gehirnsymptomen in Behandlung. Pott'sche Krankheit, Kompression wurde ausgeschlossen und eine toxisch-infektiöse Myelitis nicht syphilitischer Natur festgestellt. In der Tat war ein Bruder an Typhus erkrankt und dachte man an die dauernden Folgen dieser Infektion. Die Serodiagnose fiel positiv aus und man konnte auch nachträglich erfahren, dass der Patient Typhus durchgemacht; auch die Mutter erkrankte an Typhus. Die Myelitis verlief günstig, Patient gesundete langsam, mit dem Harn konnten auf geeigneten Nährboden Kulturen von Typhusbacillen gewonnen werden.

Sitzung vom 18. Juli 1913.

HHr. **Pierre Marie** und **André Lévi** zeigen mehrere Patienten mit **senilen rheumatischen Deformationen des Daumens.** Eine häufige Art dieser Deformation ist die Verdickung des Daumens, die durch einen starken Vorsprung des Carpometacarpalgelenks bedingt ist, und mit oder ohne Schmerzen sich einstellt. Diese Verdickung des Daumens ist ähnlich den Verdickungen des Carpus, die sich am carpometacarpalen Gelenk von Zeige- und Mittelfinger einstellen, ferner den Verdickungen der metacarpophalangealen Gelenke der senilen Hand und den interphalangealen Verdickungen nach Bouchard oder Heberden. Bei allen diesen Verdickungen findet man eine Auftreibung der Knochenenden, verbunden mit entzündlichen Vorgängen in Knorpeln und Synovialis. Man findet bei alten Leuten in allen den kleinen Gelenken der Hand Verbildungen, die den Verdickungen von Heberden gleich sind, und ebenso häufig vorkommen. Eine weniger häufige Verbildung ist der Z-förmige Daumen, bei welchem der erste Metacarpalknochen stark an dem zweiten anliegt, an seiner Basis eine starke Verdickung zeigt, während der Kopf, wie bei forcierter Opposition des Daumens unter dem zweiten Metacarpus sich vorstellt; die erste Phalange ist im Gegenteil in Hyperextension und bildet mit dem Metacarpus einen nach aussen und rückwärts offenen Winkel.

Diskussion zur Impfbehandlung des Typhus:

HHr. Josné und Belloir haben 12 Fälle mit Autovaccination behandelt. Sobald ein Typhusverdächtiger auf die Abteilung kommt, wird die Blutkultur gemacht, die nach 48 Stunden positiv sein kann. Diese Kultur wird während 6 Stunden auf 58° sterilisiert und nach Feststellung der Bacillenzahl in einem Cubikcentimeter, wurden 3 mal mit 12 stündigem Intervall 200 Millionen Bacillen injiziert. Wenn nach fünf Tagen die Temperatur noch 38° übersteigt, werden noch einmal 200 Mill. eingespritzt, und genügt diese Injektion in der Mehrzahl der Fälle, um rasche Besserung zu erzielen. Auf diese Weise verlaufen schwere Fälle wie mittlere im Zeitraum von 3—4 Wochen. Bei mittlerer Intensität der Krankheit erzielt man oft rasche Besserung, dabei geht die Verlangsamung des Pulses dem Fieberanfall voraus. Hier und da halten sich eine Zeitlang Temperaturschwankungen zwischen 37—38°, welche auf eine neue Injektion hin zurückgehen. Leichte Fälle können oft sofort auf die Injektion hin zurückgehen.

Hr. Dufour hat nicht so schöne Resultate zu verzeichnen. Er hat die Hälfte seiner Patienten mit Vaccinotherapie behandelt, und diese Fälle hatten ungefähr den gleichen Verlauf wie die nach den hergebrachten.

Hr. Thiroloix hat eine Anzahl von intravenösen Injektionen des Vincent'schen Impfstoffs gemacht. Bei einer Patientin, am 5. Tage des Typhus, trat auf die Injektion hin eine gewaltige Reaktion ein, die erst nach 24 Stunden zurückging und totale Heilung nach sich zog. Man soll also zu intravenöser Injektion viel kleinere Dosen, von 2—4 Mill. verwenden.

HHr. **Louis Renon** und **Géraudel** haben in zwei Fällen die **Veränderungen der tuberkulösen Lunge nach Behandlung mit künstlichem Pneumothorax** untersucht. Die Patienten waren seit drei bis vier Monaten behandelt und die Einblasungen mussten seit etwa 45 Tagen ausgesetzt werden. Nach diesen Untersuchungen wirkt der Pneumothorax nur auf die gesunden Lungenalveolen, indem er das infektionsfähige Gebiet, das sich sonst den Bacillenkolonien bietet, beschränkt. Die tuberkulös erkrankten Partien sind wenig beeinflusst durch die Kompression, nur der excentrischen Granulationsbildung wird Einhalt geboten. Die beobachtete Pleuropulmonalsklerose ist von der chronischen tuberkulösen Pneumonie abhängig und nicht von der Kompression, deshalb kann die Lunge nach Dekompression sich wieder ausdehnen. Ausserdem haben die Autoren gleichzeitig ausserordentlich starke Darmgeschwüre gefunden.

Diskussion.

HHr. Dufour und Thiers beobachteten nach einjähriger Pneumothoraxbehandlung fortschreitende Tuberkulose. Gleichzeitig bestand reichlich Bacillen enthaltender Pleuraerguss.

Hr. L. Bernard sieht in diesen Fällen eine Bestätigung der Ansicht, dass der Pneumothorax namentlich bei jungen, rasch verlaufenden Läsionen angezeigt ist und gute Resultate gibt. Bei alten, von fibrinösem Gewebe eingehüllten Läsionen sind die Resultate schlecht.

Hr. **Paul Sainton** beschreibt als Teilerscheinung des Basedow'schen Symptomenkomplexes **Nystagmuszuckungen**, die ziemlich häufig sind und doch in den Monographien über Basedow nicht verzeichnet sind. Spontaner Nystagmus ist selten, meistens handelt es sich um Nystagmus, der durch Sehen nach der Seite erzeugt wird und in einer Anzahl kleiner, sehr rascher Zuckungen besteht, selten in langsamen Bewegungen. In einem Fall erfolgten die Zuckungen im vertikalen Sinn; es handelt sich um eine Erscheinung, die den Zitterbewegungen gleichzustellen ist.

HHr. **Babinski, Enriquez** und **Durand** beschreiben einen Fall von **chronischer Appendicitis**, der eine Hüftgelenksentzündung vorgetäuscht hatte und von anderen Kollegen für solche behandelt worden war. Die Radiographie des Hüftgelenks fiel negativ aus, während andererseits die Radiographie des Darmes Appendicitis erkennen liess, die durch Operation bestätigt wurde.

HHr. **Enriquez** und **Gutmann** haben Patienten beobachtet, die monatelang über **coxalgische Beschwerden** klagten (Flexionsstellung des rechten Beines, Muskelkontraktur, spontane Schmerzen im Hüftgelenk, wie Druckschmerz, Unfähigkeit zum Gehen). Da die Radioskopie negativ ausfiel, wurde die Diagnose auf chronische Appendicitis gestellt. In der Tat bestand leichte Druckempfindlichkeit der rechten Fossa iliaca, diese Druckempfindlichkeit entsprach dem radioskopisch nachgewiesenen tiefen Stand des Coecums; ausserdem zeigte die Radioskopie im Stehen und Liegen eine Fixation dieses Organs. Die Operation bestätigte die Diagnose.

Hr. **Flandin** bespricht sieben Fälle von **Emetinbehandlung der Lungenblutungen.** In sechs Fällen war der Erfolg sehr gut, die Blutungen standen sofort. In einigen Fällen traten Nachblutungen auf, so dass zu empfehlen ist, die Behandlung einige Tage fortzusetzen.

Diskussion.

Hr. Lesné hat gleich gute Erfahrungen gemacht.

Hr. Renon hat ein gutes Resultat bei Hematemesis durch Ruptur von Oesophaguskrampfadern bei Cirrhose erzielt.

HHr. **Toulouse** und **Puillet** haben **akute Psychosen** durch subcutane Sauerstoffinjektionen geheilt. Geleitet vom Gedanken, dass akute Psychosen oft durch eine Erschöpfung infolge Ueberarbeitung oder Infektion bedingt sind, haben die Autoren gedacht, Sauerstoffinjektionen könnten von Nutzen sein. Zwei Patientinnen mit einfacher Geistesverwirrung, in einem Fall verbunden mit starker Depression, im anderen mit Aufregungen, in beiden Fällen als Folge von Ueberanstrengung, einmal verstärkt durch gleichzeitige Laktation, wurden so behandelt. Beiden Patientinnen ging es schon nach der ersten Injektion besser, und in wenigen Tagen konnten sie ganz geheilt die Anstalt verlassen.

HHr. **Achard** und **Fenillié** beschreiben einen neuen Fall von **Angina Vincenti**, bei dem lokale Salvarsanbehandlung von bestem Erfolg begleitet war. Sofort trat Erleichterung ein und rasche Heilung. Leider entzog sich Patient zu früh der Behandlung und kam nach sechs Wochen mit einem Recidiv der gleichen Mandel, das wieder der gleichen Behandlung wich. Die mikroskopische Untersuchung ergab fusiforme Bacillen und Spirillen.

Hr. Netter behandelt diese Anginen mit Salvarsan seit einem Jahr mit gleichem Erfolg, ebenso die schweren Scharlachanginen.

Sitzung vom 25. Juli 1913.

HHr. **Louis Renon** und **Desbonis** haben ebenfalls die **Achard'sche Salvarsanbehandlung der Angina Vincenti** erprobt. Die am fünften Tag eingeleitete Behandlung bewirkte nach drei Tagen totalen Fieberabfall und Verschwinden aller lokalen und funktionellen Störungen.

Hr. **Milian** zeigt an Hand von zwei Fällen, dass die **Menière'sche Krankheit** oft syphilitischer Natur sei und somit durch Salvarsan oder Neosalvarsan günstig beeinflusst werden könne.

Ein 69 jähriger Patient litt schon mehrere Jahre an Schwindel, und wurde die Affektion für Arteriosklerose des Layrinths gehalten. Patient hatte 41 Jahre vorher Syphilis durchgemacht. Er wurde rasch mit Salvarsan geheilt und hatte nach zwei Monaten einen Rückfall.

Der zweite Patient war 46 Jahre alt und hatte keine syphilitischen Antecedentien; Wassermann war negativ. Die Frau hatte auf drei Schwangerschaften eine Frühgeburt und ein epileptisches Kind; ein anderes war sehr schwächlich und anämisch, so dass man, gestützt auf diese luetischen Symptome, doch an Syphilis dachte. Fünf Neosalvarsaninjektionen brachten ausserordentlich rasch Heilung, die Schwindelanfälle verschwanden schon nach der ersten Injektion. Anfänglich stellte sich starke Herxheimer'sche Reaktion ein mit einigen Stunden vollkommener Taubheit, begleitet von unstillbarem Erbrechen. Die Wassermann'sche Reaktion wurde nach der Behandlung positiv.

Vortr. zieht aus diesen Fällen den Schluss, dass die Schwindelanfälle meist im Labyrinth ihre Ursache haben. Diese Diagnose lässt sich ausser den den Spezialisten eigenen Untersuchungsmethoden durch zwei klinische Symptome feststellen: nämlich Ohrenrauschen und Abschwächung des Gehörs, die mit der Uhr festzustellen ist. Die Patienten hören die Uhr nicht auf geringe Distanz und können doch leicht ein Gespräch unterhalten. Ferner wird der Schwindel durch Bewegungen, namentlich durch Kopfbewegungen erzeugt. Immer muss man daran denken, dass diese Labyrinthschwindel syphilitisch sein können, der Gehörnerv wird häufiger von der Syphilis befallen als der Opticus. Viele dieser Arteriosklerosen des Labyrinths sind syphilitischer Natur trotz negativen Wassermanns. Nur die Behandlung legt die Art dieser Affektionen klar.

Hr. **Queyrat** zeigt einen neuen Fall von **Syphilisreinfektion nach Salvarsanbehandlung.** Patient war im April wegen sicheren Schankers mit Treponemanachweis, mit 1,8 g Salvarsan behandelt worden. Nach vier Monaten hat er einen deutlichen Schanker und sekundäre Erscheinungen.

Diskussion. Hr. Hudelo hält diesen Fall für unanfechtbar, nicht aber alle Fälle dieser Art. Er hat einen Patienten wegen Primäraffekts mit Salvarsan behandelt, nach vier Monaten trat eine kleine Läsion mit dem Aussehen des Schankers ein, die aber, wie der Verlauf zeigte, nur sekundärer Art war; es handelte sich um verspätet eintretende sekundäre Syphilis.

---

85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Herr Ludwig Nürnberger-München.

Sitzung vom 22. September, nachmittags.

Hr. Lindemann-Halle: Ueber Natur und Verbreitung wehenerregender Substanzen im Körper.

Zur Entscheidung der Frage, ob die vasokonstriktorischen Substanzen eine allgemeinere Verbreitung im Körper besitzen, als bis jetzt bekannt ist, hat Lindemann gemeinsam mit Aschner wässerige Extrakte aus Thyreoidea, Pankreas, Zirbeldrüse, Ovarium, Corpus luteum und Darmschleimhaut, die ihm von Hoffmann-Laroche zur Verfügung gestellt wurden, nach der Kaninchenohrmethode von Briscenski geprüft. Es hat sich herausgestellt, dass ausser der Nebenniere und Hypophyse auch die Thyreoidea, das Pankreas, die Zirbeldrüse und besonders die Darmschleimhaut eine deutliche Vasokonstriktion hervorrufen. Vermisst wurde diese Eigenschaft beim Ovarium und Corpus luteum. Bei der Prüfung dieser Extrakte auf die wehenerregende Fähigkeit wurde konstatiert, dass Enteroglandol, Thyreoglandol, Pankreoglandol und Epiglandol in absteigender Reihe imstande sind, Wehen hervorzurufen. Besonders ausgeprägt war diese Eigenschaft beim Enteroglandol, so dass nach Injektion des Präparates in manchen Fällen die Geburtsdauer wesentlich abgekürzt wurde. Die Konstanz der Wirkung war aber nicht immer vorhanden, was seinen Grund in einer Unempfindlichkeit des Organismus haben kann. Ausserdem ist die Menge der wehenerregenden Substanz nicht immer die gleiche im Ausgangsmaterial, sondern schwankt erheblich, so dass Lindemann vermutet, dass Verdauungsvorgänge eine Rolle spielen. Ausserdem weist er auch auf die Möglichkeit eines Unterschiedes zwischen Pflanzen- und Fleischfressern hin. Ueber die Natur der wehenerregenden Körper lässt sich sagen, dass sie wahrscheinlich zum grössten Teile untereinander verwandt sind, und zwar proteinogene Amine.

Hr. Aschner-Halle: a) Ueber den Einfluss der Ovarialnervendurchschneidung auf das Ovarium.

Analog den Versuchen von Bonin und Ancel, die nach Durchschneidung der zuführenden Nerven des Hodens eine Atrophie der Zwischenzellen konstatierten, hat Vortragender bei Hündinnen die zum Ovarium ziehenden Nerven in den verschiedensten Kombinationen durchtrennt und gefunden, dass im Anschluss daran eine elektive Atrophie der interstitiellen Eierstocksdrüse auftrat. Die histologischen Veränderungen an transplantierten Ovarien und an den nach Uterusexstirpation zurückgelassenen Ovarien lassen sich demnach durch den blossen Wegfall der Nerven allein schon erklären. Die im Gefolge der letztgenannten Operation oft eintretenden Ausfallserscheinungen bei der Frau würden also ihre Begründung in dem Zugrundegehen der interstitiellen Eierstocksdrüse nach Durchtrennung der vom Uterus hin ziehenden Nerven finden. Es lässt sich daraus die praktische Schlussfolgerung ziehen, dass man, wenn man der Frau nach der Uterusexstirpation die Ausfallserscheinungen ersparen will, nicht nur die Ovarien zurücklassen, sondern auch die vom Uterus heranziehenden Nerven schonen muss. Theoretisch wird es an der Hand dieser Methode möglich sein, die Veränderungen am Genitale, an den sekundären Geschlechtscharakteren, am Knochenwachstum und Stoffwechsel zu beobachten, welche nach isolierter Atrophie der interstitiellen Eierstocksdrüse in Erscheinung treten.

Diskussion.

Hr. Jung-Göttingen bezweifelt, dass alle Ovarialnerven durchschnitten waren.

Hr. Frankl-Wien fragt, ob Ausfallserscheinungen beobachtet wurden.

Hr. Aschner betont, dass er vor allem das histologische Verhalten des Ovariums studiert habe.

Hr. Aschner: b) Zur Lehre von der vorzeitigen Plazentalösung.

In einem Falle von vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Placenta fanden sich vor der Entbindung 15 pM. Eiweiss im Urin, am Tage nach der Entbindung nichts mehr. Vortragender fand mittels der Abderhalden'schen Dialysiermethode, dass sich das Harneiweiss in diesem Falle wie Placentareiweiss verheilt. Während der Schwangerschaft wird Placentareiweiss in die Blutbahn abgegeben. Fehlen nun die Schutzfermente, dann wird das eingedrungene Placentareiweiss nicht abgebaut und führt so zur Albuminurie. Pathologisch-anatomisch erkennt man die vorzeitig gelöste Placenta daran, dass sich an der Stelle des retroplacentaren Hämatoms ein von normalem Placentargewebe umgebenes Loch findet.

Hr. A. Mayer-Tübingen: Ueber das Abderhalden'sche Dialysierverfahren.

Vortragender berichtet über 181 untersuchte Fälle und über die daraus sich ergebenden Gesichtspunkte. Die Schwangeren haben fast alle positiv reagiert. Wo ausnahmsweise eine negative Reaktion herauskam, liess sich diese meistens irgendwie erklären. Von grossem Interesse ist der Ausfall der Reaktion bei den Schwangerschaftstoxikosen, Emesis und Eklampsie. Vielleicht lässt sich da der Ausfall der Reaktion zur Prognose benutzen. Schutzkörper gegen Placentargifte fand sich ausser im Serum auch in der Muttermilch und im Serum der Neugeborenen, aber nicht im Fruchtwasser. Da, wo Nichtschwangere Placenta abbauten, handelte es sich sehr oft um Carcinompatienten. Voraussichtlich kann die Diagnose des Carcinoms und des Carcinomrecidivs aus der Abderhalden'schen Reaktion Nutzen ziehen. Im carcinomatösen Ascites fanden sich auch Schutzkörper gegen Carcinom. Abbau von Myom spricht für eine vom Myom ausgehende chemische Beeinflussung des Körpers. Das Serum der Myompatientinnen baute regelmässig Eierstocksubstanz ab. Ausserdem wurde Eierstocksubstanz abgebaut bei Dysmenorrhöe, Hypoplasie, Dermoiden, Osteomalacie, Adipositas, Myxödem, klimakterischer Neurasthenie und Basedow'scher Krankheit. Die Abderhalden'sche Reaktion stellt uns vor ganz neue Fragen und gibt der Forschung ganz neue Richtung.

Hr. v. Winiwarter-Wien: Zur Abderhalden'schen Fermentreaktion.

285 Fälle. Die Reaktion war positiv bei Schwangerschaft, aber auch bei Carcinom und bei manchen Fällen von Entzündung; doch sah Vortragender auch negative Reaktion in Fällen von sicherer Gravidität. Die Entscheidung, ob eine Reaktion positiv oder negativ war, musste des öfteren offen bleiben. v. Winiwarter und sein Mitarbeiter Werner haben nun von jedem Serum 10—12 Proben angesetzt — mit allen Kautelen — und nun gefunden: was zunächst das Serum von Gebärenden anlangt, so ist unter zehn Proben von Serum und Placenta mindestens eine, meistens aber mehrere, bis zu sechs, absolut farblos, anderseits sind von sechs Proben von Serum allein eine bis zu drei violett. Das Serum von Carcinomträgern, von Frauen mit entzündlichen Erkrankungen usw. zeigt eine ähnliche Relation, d. h. von zehn Proben von Serum und Placenta sind mindestens vier mehr oder weniger deutlich violett. Daraus ergibt sich, dass es ganz gut möglich ist, in einer grossen Serie von Untersuchungen zufälligerweise richtige Resultate zu erhalten, wenn man in der üblichen Weise nur je eine Probe von Serum und Placenta und Serum allein ansetzt. Andererseits erklären die von v. Winiwarter und Werner gemachten Erfahrungen die Fehldiagnosen. Die Schläuche sind eben, wenn sie auch den Anforderungen vollkommen entsprechen, nicht gleich durchlässig oder verschieden undurchlässig für verschiedene Sera. Infolge dieses ungleichmässigen und ungesetzlichen Verhaltens geeichter Schläuche können v. Winiwarter und Werner den praktischen Wert des Dialysierverfahrens nicht anerkennen.

HHr. Hiess und Lederer-Wien: Zur Abderhalden'schen Fermentreaktion.

Hiess und Lederer haben unter genauester und peinlichster Berücksichtigung aller (ausführlich angegebenen) technischen Kautelen gefunden, dass Schwangere immer Placenta abbauten, Normale, Nichtschwangere niemals. Aber auch Uteruscarcinome und fiebernde eitrige Adnexitiden gaben öfters eine positive Reaktion. Nach ihren auf das sorgfältigste und exakteste durchgeführten Untersuchungen glauben Hiess und Lederer, dass der Beweis für die behauptete Spezifität der Abwehrfermente während der Gravidität nicht einwandfrei zu erbringen ist, und dass daher die Resultate der Untersuchungen für klinische Zwecke mit Reserve zu verwerten sind.

HHr. Edmund Waldstein und Rudolf Ekler-Wien: Der Nachweis resorbierten Spermas im weiblichen Organismus.

Mit Hilfe des Dialysierverfahrens nach Aberhalden gelang den beiden Untersuchern der Nachweis, dass Kaninchenblut schon 24 Stunden nach erfolgter Begattung die Fähigkeit besitzt, Hodengewebe abzubauen. In allen Fällen, auch in denen keine Conception erfolgte, besass das Blut diese Eigenschaft, welche bei den gleichen Tieren vor der Bespringung regelmässig fehlte. Eine positive Reaktion liess sich auch während der Gravidität feststellen, auch eine gewisse Zeit während des Puerperiums. Auf Grund dieser Versuchsergebnisse glauben die Vortragenden, dass die Reaktion auf Hodengewebe, und diese ist auf Resorption von Sperma zurückzuführen, es ermöglichte, eine stattgehabte Kohabitation ganz unabhängig von einer eventuellen Conception schon nach sehr kurzer Zeit nachweisen zu können. Diese „Kohabitationsreaktion" beruht auf der Bildung von Schutzstoffen, die, gegen resorbiertes Sperma gerichtet, auch die Fähigkeit besitzen, Hodengewebe abzubauen. Anders erklären die Vortragenden die positive Reaktion des Blutes gegenüber demselben Gewebssubstrat in der Gravidität und im Puerperium: gibt bei den besprungenen Tieren die Resorption von Sperma den Anstoss zur Bildung von hodenabbauenden Fermenten, so geschieht es in der Gravidität durch Einwirkung embryonalen Gewebes. Da Fötus und Placenta spermatogenen Ursprungs sind, müssen gegen sie gerichtete Schutzfermente des mütterlichen Blutes auch die Fähigkeit besitzen, dasjenige Gewebe, von dem sie entstammen, und zu dem sie daher die grösste biologische und chemische Verwandtschaft besitzen, i. e. Hodengewebe, ebenfalls anzugreifen; daher reagiert das Blut gravider Tiere im positiven Sinne gleichzeitig auf Hoden wie auch auf fötales Gewebe (Placenta foetalis). Mit dieser Anschauung deckt sich auch der Befund einer stärkeren Reaktion auf Hoden post cohabitationem als intra graviditatem. Diese von den Autoren neugefundene Reaktion bedeutet gleichzeitig den ersten erbrachten Nachweis materieller Beeinflussung des weiblichen Organismus durch den sexuellen Verkehr und bietet — im Falle, dass diese Versuchsergebnisse auch auf den Menschen übertragbar sind — eine Reihe neuer Perspektiven in physiologisch-klinischer Hinsicht.

Diskussion zu den Vorträgen der Herren Aschner, Mayer, v. Winiwarter, Hiess und Lederer, Waldstein und Eckler.

Hr. P. Zweifel-Leipzig betont, dass man zur Erklärung der Schwangerschaftsalbuminurie nicht das Abderhalden'sche Verfahren heranzuziehen brauche; es handelt sich einfach um einen Uebertritt von Serumeiweiss in den Urin. Den von Herrn Aschner erwähnten charakteristischen Befund an der vorzeitig gelösten Placenta kann Zweifel ebenfalls bestätigen.

Hr. Freund-Wien hat zwar auch gelegentlich positive Abderhalden-sche Reaktion bei nicht spezifischen Fällen gefunden, weist aber darauf hin, dass nicht der qualitative, sondern der quantitative Ausfall der Reaktion ausschlaggebend sei. Redner erörtert weiter eingehend die möglichen Fehlerquellen.

Frau Kaminer: Das Wesentliche in der Technik der Abderhalden-schen Reaktion ist die Trennung der Abbauprodukte des Eiweisses vom Eiweiss selbst. Abderhalden bediente sich zu diesem Zwecke des Dialysierverfahrens. Da aber die Hülse, die dabei zur Verwendung kommen muss, oft nicht den Anforderungen entspricht, für das Eiweiss undurchlässig, für seine Abbauprodukte aber durchlässig zu sein, so haben Freund und Frau Kaminer eine Methode ausgearbeitet, wobei diese Trennung durch ein Koagulationsverfahren mittels Essigsäure und Natriumsulfatlösung erreicht wird.

Hr. Frankl-Wien glaubt, dass die vorzeitige Lösung der normal sitzenden Placenta auf allgemeine vasomotorische Ursachen zurückzuführen ist. Jede vorzeitige Blutdrucksteigerung im Uterus kann hier in Betracht kommen. Ein anatomisch-histologisches Substrat gibt es nicht für die vorzeitig gelöste Placenta.

Hr. Adler-Wien demonstriert die Moulage einer vorzeitig gelösten Placenta, an der man die von Aschner beschriebenen Veränderungen sehr schön sehen kann.

Hr. Mayer-Tübingen (Schlusswort): Die Abderhalden'sche Reaktion ist eine diffizile Sache. Manche Schwierigkeiten sind zu überwinden, bis man brauchbare Resultate bekommt. Das sind aber keine Fehler der Reaktion, sondern Fehler unserer Technik. Wir haben deswegen kein Recht, die Reaktion als unbrauchbar zu verwerfen. Vielmehr müssen wir uns technisch vervollkommnen. Dann eröffnet uns die Reaktion bisher ungeahnte Möglichkeiten der Forschung.

Hr. Ahrens-Jena bemerkt noch kurz, dass er in drei Fällen von Abort noch längere Zeit später positive Abderhalden'sche Reaktion gefunden habe.

Hr. E. v. Graff-Wien: Ueber den Einfluss der Gravidität auf das Wachstum maligner Tumoren.

In der Literatur ist die Anschauung ganz allgemein verbreitet, dass die Prognose bei malignen Tumoren durch das Hinzutreten einer Gravidität ungünstig beeinflusst wird. Vor allem gilt dies für den Krebs der Gebärmutter. Man nimmt an, dass das Vorhandensein einer Gravidität an und für sich Veränderungen im Gesamtorganismus bedinge, die dem Wachstum bösartiger Geschwülste besonders günstig seien. Wertheim fand nun bei einer Reihe von in der Gravidität operierten Carcinomen ebensoviel Dauerheilungen als bei nicht graviden, carcinomkranken Frauen. Diese Tatsache lässt sich aus der Kenntnis der atreptischen Immunität erklären, d. h. der Tatsache, dass bei zwei Tumoren, welche gleichzeitig oder nacheinander dem gleichen Tiere implantiert wurden, der eine, mit grösserer Wachstumsenergie begabte, wächst, während der andere der Resorption verfällt. Nachdem nun das wachsende Ei in vieler Beziehung einem malignen Tumor nicht unähnlich ist, wofür, abgesehen von dem destruktiven Einwuchern der Chorionzotten in die Wand des Uterus, eine ganze Reihe von biologisch nachweisbaren Veränderungen des Stoffwechsels sprechen, die wir in gleicher Weise bei der Schwangerschaft und beim Carcinom nachweisen können, lag es im Bereiche des Möglichen, dass es beim Zusammentreffen von Schwangerschaft und Carcinom nach dem Gesetze der atreptischen Immunität zu einem Daseinskampfe zwischen Ei und Carcinom kommen könne. v. Graff hat nun versucht, dieser Frage auf Grund von über 200 Tierversuchen näherzutreten. Er impfte trächtige weisse Ratten subcutan mit einem vorzüglich wachsenden Rattensarkom. v. Graff verfügt über sieben einwandfreie Experimente, aus denen — wie v. Graff an

Abbildungen demonstriert — einwandfrei hervorgeht, „dass die Trächtigkeit dem Wachstume des Tumors nicht günstig war“. „Es ist selbstverständlich nicht angängig, das Ergebnis dieser Versuche auf die Verhältnisse beim Menschen ohne weiteres zu übertragen, doch kann man das Resultat derselben mit Rücksicht auf die am Menschen gemachte Erfahrung doch dahin verwerten, dass die Behauptung, das Bestehen einer Gravidität begünstige das Wachstum maligner Tumoren, nicht zu Recht besteht.“

Diskussion.

Hr. **Theilhaber**-München weist auf die Unterschiede zwischen Carcinom und Sarkom hin. Das Sarkom scheint eine biologisch sehr differente Geschwulst zu sein.

Hr. **Frankl**-Wien hat gleiche Erfahrungen.

Hr. **Fellner**-Wien sah bei Carcinommäusen nach Injektion von Placentarextrakt starkes Wachstum der Tumoren.

Hr. **Hofmeier**-Würzburg kann sich keine prognostisch ungünstigeren Carcinome denken als die Uteruscarcinome in der Gravidität. Der Blutreichtum und die Auflockerung der Gewebe in der Schwangerschaft begünstigen die ungemein rasche und intensive Propagation des Krebses.

Hr. **Zweifel**-Leipzig betrachtet das Carcinom in der Gravidität ebenfalls als prognostisch ungünstig. Die Divergenz zwischen den klinischen Erfahrungen und den Befunden v. **Graff**'s ist vielleicht darauf zurückzuführen, dass man sehr wohl unterscheiden muss zwischen dem Angehen und dem Weiterwachsen eines Carcinoms in der Gravidität.

Hr. **Bondi**-Wien betont gleichfalls die schlechte Prognose eines durch Schwangerschaft komplizierten Carcinoms.

Hr. **Sellheim**-Tübingen: Schuld an der Propagation des Krebses ist die Jugendlichkeit der Gewebe. Man kann nachweisen, dass in der Schwangerschaft die Gewebe wieder jugendlicher werden.

Hr. **Opitz**-Giessen weist auf die hohe Virulenz des Krebses bei Jugendlichen hin.

Hr. v. **Graff** (Schlusswort) betont, dass man von seinen Versuchen aus natürlich in keiner Weise auf die Verhältnisse beim Menschen schliessen dürfe.

(Fortsetzung folgt.)

XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

(Fortsetzung.)

Sektion für Chirurgie, gemeinsam mit der Sektion für Urologie.

Die Diagnose und Behandlung der Nieren- und Blasentuberkulose im Anfangsstadium.

Hr. **Rochet**-Lyon: Während der letzten Jahre ist ohne Zweifel eine Strömung der Reaktion gegen das chirurgische Eingreifen bei einseitiger Nierentuberkulose in Gang gesetzt worden. Früher wurde behauptet: Wo die Diagnose der einseitigen Tuberkulose sicher gestellt wird, ist es notwendig, die kranke Niere zu entfernen. Alle medizinische Behandlung ist sekundär. Je früher das Infektionsstadium, desto sicherer diese radikale Genesung.

Die medizinische Behandlung wäre die richtige, wenn es sich um eine doppelseitige Tuberkulose handelt, oder wenn ein Recidiv in einer einzigen Niere nach Entfernung der anderen entsteht, oder wenn es sich um eine beginnende einseitige Tuberkulose handelt.

Die chirurgische Behandlung ist dagegen am Platze, wenn die Niere purulent wird, wenn Symptome von starkem Blasenleiden, von dauernder und grosser Hämaturie, die Zeichen einer tuberkulösen Höhlung, vorhanden sind.

In einem Falle, wo man mit Recht eine initiale Nierentuberkulose annimmt, wo eine der Nieren einen Urin absondert, der Bacillen zeigt und, Meerschweinchen eingeimpft, Tuberkulose hervorruft, würde der Redner noch keine sofortige Operation empfehlen. Er würde auf folgende Symptome warten: 1. Pyurie. 2. Ein Abnehmen in der funktionellen Tätigkeit der kranken Niere. 3. Komplikationen, wie schwere und wiederholte Blutungen, Blasenleiden, Fieber, die Anämie herbeiführen, ruhestörend wirken und die Resistenz des Kranken schwächen. Dieses Abwarten ist aber nur zu gestatten, wenn der Patient unter steter und strenger Beobachtung eines Urologen steht.

Sobald die Symptome auf ulceröse oder käsige Prozesse weisen, wird das Eingreifen vorgeschrieben. Während dieser Zeit des Wartens behandelt man den Patienten nach der allgemeinen Tuberkulosebehandlung — körperliche und geistige Ruhe, frische Luft, reichliche Diät, die aber für die Nieren schonend sein muss, Höhenkur.

Diejenigen, die Vertrauen zu der spezifischen Behandlung haben, können dieselbe anwenden. Besonders die Behandlung mit Spenglerschen Antikörpern verspricht gute Resultate. Bei doppelseitiger Nierentuberkulose ist es immer wahrscheinlich, dass eine der beiden Nieren mehr angegriffen ist, als die andere. Das bedeutet jedoch vom Gesichtspunkte einer Operation aus nur wenig, denn diese anfangenden Fälle, die gerade erörtert werden, kommen gar nicht zur Operation. Erst dann ist eine solche angezeigt, wenn die Läsionen auf einer Seite schwere sind und der Kranke in unmittelbarer Gefahr steht. In dem Anfangsstadium kommen solche grosse Läsionen nicht vor.

Die Behandlung der Blasentuberkulose ist die der Niere selber, wenn letztere das Wichtigste ist und die Blase infiziert. Wird die Niere geheilt, so ist die Blase in der grossen Mehrzahl der Fälle auch fast heil, besonders wenn die Blasenläsionen im Anfangsstadium waren.

Für die Läsionen, die ausnahmsweise nach der Nephrektomie noch weiter bestehen, oder für die Blasenleiden, welche vor der Operation zu erkennen sind, ist die Behandlung die der primären Blasentuberkulose.

Für die Blasentuberkulose, die nach der Tuberkulose des Genitalapparates des Mannes entsteht, soll man mit der Behandlung der Epididymis und der Prostata anfangen. Für die Epididymis besteht sie in der vorsichtigen Reinigung oder Exstirpation derselben. Für die Prostata, meint der Redner, sei die Ausschälung das beste, wenn die Blase in Gefahr ist. Die Curettage, selbst wenn sie vollkommen war, hat bei Tuberkulose der Prostata keine guten Resultate erzielt. In allen Fällen ist es nötig, die Drüse durch das Perineum und ja nicht durch das Hypogastrium anzugreifen. Die primäre Blasentuberkulose ist streng genommen eine Seltenheit. Sie wird aber häufiger, wenn man die Fälle so nennt, wo die begleitende Läsion, entweder in der Niere oder in dem Genitalapparat, unmerkbar ist. In diesen Fällen erscheint das Blasenleiden als das einzige und beansprucht die ganze Aufmerksamkeit. Befindet sich die Krankheit in ihrem Anfangsstadium, dann ist die allgemeine medizinische Therapie fast die einzige. Lokale Behandlung hat nur dann ihre Berechtigung, wenn die Tuberkulose mehr vorgeschritten ist, und wenn Eiter, Blut, Inkontinenz usw. dabei vorkommen.

Die spezifische Behandlung wird hauptsächlich in Anspruch genommen, wenn das Blasenleiden mit Tuberkulose der Niere oder der Genitalien verbunden ist. Ihre Wirkung auf primäre Blasentuberkulose ist noch zu wenig untersucht worden.

Hr. **Wildbolz**-Bern: Ueber die Behandlung der vorgeschrittenen Nieren- und Blasentuberkulose sind die Ansichten abgeklärt. Fast niemand mehr will sich noch anheischig machen, vorgeschrittene Fälle durch andere als operative Behandlungsmethoden zur Heilung zu bringen. Anders aber liegen die Verhältnisse bei der Diagnose und der Therapie der Frühstadien. Von einzelnen Aerzten wird immer noch mit Unrecht von einem Frühstadium der Nierentuberkulose gesprochen bei allen den Patienten, die sich wegen ihrer Nierentuberkulose erst seit kurzem krank fühlen.

Die Krankheitserscheinungen, die den Kranken schon in den Frühstadien der Nierentuberkulose zum Arzt führen, sind: A. Störungen des Allgemeinbefindens. B. Lokale Krankheitserscheinungen. Innerhalb der Harnorgane empfinden die Patienten die ersten Krankheitserscheinungen sehr viel häufiger in der Blase als in der Niere, obschon diese letztere, wie wir wissen, fast ausnahmslos den Ausgangspunkt des tuberkulösen Harnleidens darstellt.

Die von den Kranken in der Niere empfundenen Beschwerden haben in der Regel nichts für Nierentuberkulose Charakteristisches an sich.

Sehr viel charakteristischer als die lokalen Beschwerden in der kranken Niere selbst, sind die in der Blase auftreten Beschwerden.

1. Die Pollakiurie bei Tag und Nacht ist das auffälligste Blasensymptom in den Frühstadien der Nierentuberkulose. 2. Nächtliche Inkontinenz. 3. Dringlichkeit des Urinbedürfnisses ist ein drittes, ausserordentlich bedeutungsvolles Blasensymptom. 4. Schmerzen in der Blase. 5. Die Hämaturie.

Die Frühsymptome, die nicht vom Kranken, sondern nur vom Arzt erkannt werden, sind: 1. Die Albuminurie. 2. Die Polyurie in Verbindung mit der Albuminurie muss auch den Verdacht auf eine Nierentuberkulose erwecken. 3. **Malmajac** hat nachgewiesen, dass bei Nierentuberkulose der aseptisch entnommene und steril aufbewahrte Urin eine abnorm stark saure Reaktion zeigt und dieses verdient jedenfalls in der Frühdiagnose Beachtung. 4. Die Pyurie. 5. Cystoskopisch erkennbare Blasenveränderungen. 6. Die Tuberkulinreaktion und ähnliche biologische Reaktionen schienen geeignet, erkennen zu lassen, ob die erwähnten mehrdeutigen Symptome ihre Ursache in einer tuberkulösen Erkrankung haben oder nicht. 7. Ob sich die von **Debré** und **Paraf** empfohlene Methode des tuberkulösen Antigennachweises brauchbar erweisen wird, ist einstweilen nicht zu entscheiden. 8. Im Stadium voller Entwickelung gelingt es, in 70—80 pCt. Tuberkelbacillen mikroskopisch festzustellen.

Eine tuberkulöse Bacillurie kann bei Phthisikern vorkommen, ohne dass deren Harnorgane irgendeine spezifisch tuberkulöse Gewebserkrankung zeigen.

Der Redner berichtete über 13 von ihm beobachtete Frühfälle, bei denen eine systematische Tuberkulinkur angewandt wurde. Bei keinem einzigen dieser 13 Kranken ist trotz der günstigen Bedingungen, unter denen der Versuch vorgenommen wurde, eine Heilung durch die spezifische Behandlung oder auch nur eine längerdauernde Besserung erzielt worden. 8 der Kranken wurden später nephrektomiert. In keiner der Nieren waren histologische Heilungsvorgänge zu sehen. Die Mitteilungen der verschiedenen Chirurgen gehen alle darin einig, dass im allgemeinen die frühzeitig operierten Fälle von einseitiger Nierentuberkulose weit bessere Heilresultate geben, als die im späteren Verlaufe der Krankheit Nephrektomierten. Seitdem **Israel** mit überzeugenden Zahlen nachgewiesen hat, wie hochgradig die zweite Niere durch die Tuberkuloseherde der ersterkrankten Niere bedroht wird, muss in jeder Verzögerung der Nephrektomie eine erhebliche Gefahr für den Kranken erblickt werden.

Eindrücke von der neurologischen Sektion des 17. internationalen medizinischen Kongresses in London.

Von

Max Rothmann.

Die Sektion für Neuropathologie vereinigte zahlreiche Fachgenossen aus allen Teilen der Welt und erfreute sich eines regen Besuches ihrer Sitzungen. Referate und Vorträge boten viel des Neuen und Interessanten. Besonders eindrucksvoll war die kombinierte Sitzung unserer und der chirurgischen Sektion mit den Referaten „Ueber die Behandlung der Hirntumoren und die Indikationen für die Operation“ und der ausserordentlich reichen Diskussion; sie zeigte aufs neue den grossen Vorteil solcher kombinierten Sitzungen auf grossen internationalen Kongressen. Man kann nur wünschen, dass sie immer mehr in Aufnahme kommen. Dieser erfolgreiche Verlauf der wissenschaftlichen Sitzungen ist vor allem der unermüdlichen Tätigkeit unseres Vorsitzenden, Sir David Ferrier, zu verdanken, der es stets verstand, Vorträge und Diskussionen in den richtigen Grenzen zu halten, ohne doch dem einzelnen zu nahe zu treten. Ihm zur Seite standen die beiden Schriftführer Henri Head und Frederik E. Batten. Ihnen und allen übrigen Londoner Kollegen, die uns auch ausserhalb der wissenschaftlichen Arbeit mit reicher Gastfreundschaft aufgenommen haben, sind wir alle zu herzlichem Dank verpflichtet.

Den mit den medizinischen Verhältnissen Deutschlands Vertrauten muss es immer eigentümlich berühren, dass auf den internationalen Medizinerkongresssen die Neurologie eine selbständige Abteilung bildet, die gleichberechtigt neben der inneren Medizin und der Psychiatrie ihren Platz einnimmt. Wenn man bedenkt, dass in Deutschland die Neurologie bisher fast erfolglos um den Platz an der Sonne kämpft, keine selbständigen Lehrstühle an den Universitäten besitzt, an unseren grossen Krankenhäusern, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nicht berücksichtigt ist, ja nicht einmal die grossen Sammelstätten der chronischen Nervenkranken in den städtischen Siechenhäusern ihr eigen nennen darf, so kann man wohl staunen, wenn man sieht, dass alle diese Kämpfe in der internationalen Arena längst zugunsten der Neurologie entschieden sind. Was in Deutschland die Neurologen vor wenigen Jahren zum Ausdruck zu bringen versucht haben, als sie sich zur Gesellschaft deutscher Nervenärzte zusammenschlossen, das tritt hier siegreich zutage. Die Neurologie ist eine selbständige Wissenschaft.

Ueberall in der Welt, in England und Frankreich, in Amerika und Russland sehen wir diese Selbständigkeit in die Tat umgesetzt; nur in Deutschland ist es den Neurologen bisher nicht vergönnt, das in reicher Fülle vorhandene neurologische Material so zu besitzen und wissenschaftlich zu verwerten, wie es unbedingt erforderlich wäre.

Die deutschen Neurologen musste es wehmütig berühren, als uns die englischen Kollegen im Hospital for paralysed and epileptic diseases in reichster Fülle ein hervorragendes Krankenmaterial demonstrierten und uns einen Einblick in ihre wissenschaftlichen Arbeitsstätten tun liessen. Die wundervolle Zusammenarbeit des Neurologen und Chirurgen, wie sie sich auf dem Boden dieser Einrichtungen ganz von selbst, ohne alle Schwierigkeit ergibt, erfüllte uns deutsche Neurologen und Chirurgen mit Bewunderung. Hier strömt das Material für die Chirurgie des Centralnervensystems in so reicher Fülle zusammen, dass sich die spezialistische Chirurgie voll ausbilden konnte und der neurologische Chirurg in der wundervollen Persönlichkeit Sir Victor Horsley's verkörpert vor uns steht. Man braucht nur die Kasuistik von 265 Fällen von Hirnoperationen aus den Londoner Krankenhäusern in dem Referat von Tooth über die Hirngeschwülste durchzusehen, um sich des ungeheuren wissenschaftlichen neurologischen Materials bewusst zu werden, das hier zum Segen der Menschheit rechtzeitig den geeigneten Händen zugeführt wird. Und damit ist es nicht genug! Denn nicht nur in allen grossen Krankenhäusern, auch in den Siechenhäusern steht der Neurologe an der rechten Stelle.

Aber auch die Amerikaner, Mills, Allen Starr, Spiller, Sachs u. a. waren zur Stelle, ein jeder im Besitz reichen klinischen Materials, und neben ihnen stand Cushing, der seine glänzenden Erfolge als reiner Chirurg des Centralnervensystems erzielt. Es würde zu weit führen, hier auf die Verhältnisse der anderen Länder, vor allem Frankreichs, des klassischen Landes der Neurologie, einzugehen. Wenn Deutschland neben den anderen Staaten auch in der Neurologie einen hervorragenden Platz einnimmt, so ist dies unter den obwaltenden Verhältnissen sicherlich hoch einzuschätzen. Aber, wer mit unseren Verhältnissen vertraut ist, der weiss, unter welchen Anstrengungen, mit welchen Opfern an unnützer Arbeit und Zeitvergeudung der Neurologe bei uns seinen Platz behaupten muss. Ob er nun mühsam in poliklinischer Arbeit interessante Fälle an das Licht zieht, die dann zuletzt doch oft genug der Beobachtung und der geeigneten Behandlung verloren gehen, ob er von Krankenhaus zu Krankenhaus eilt, um Material zu gewinnen, lediglich auf das freundliche Entgegenkommen der dortigen Aerzte angewiesen, ob er als Psychiater im Nebenamt Neurologie zu treiben bemüht ist oder als Interner nur einen kleinen Teil seiner Zeit diesem ungeheuer anschwellenden Zweig der Medizin zu widmen vermag, stets wird er nur mit einem Ueberaufgebot an Energie und Arbeit das erreichen können, was eine gut eingerichtete Nervenabteilung ohne allzu grosse Anstrengung zu leisten vermag. Daneben aber noch experimentelle und mikroskopische Arbeit zu leisten, von den modernen chemischen Untersuchungen ganz abgesehen, das häuft die Schwierigkeiten des ohne klinische Einrichtungen arbeitenden Neurologen ins Ungemessene.

Wenn trotzdem auf dem Londoner Kongress die deutsche Neurologie ehrenvoll neben den anderen Nationen ihre wissenschaftliche Stellung behauptet hat, wenn aus Hamburg und Wien, Frankfurt a. M. und Breslau, Berlin, Hannover, Strassburg die Neurologen ihr Bestes darzubringen bemüht waren, ein grosser Teil der Referate Deutschen anvertraut war und manchen Tag die deutsche Sprache in den Verhandlungen dominierte, so wird man sich dessen wohl freuen können. Aber, wie im Kriege der Satz gilt, dass „Gott mit den stärksten Bataillonen ist“, so wird auch im wissenschaftlichen Kampfe schliesslich dort die grösste Leistung erzielt werden, wo die besten Einrichtungen für anatomische und physiologische Forschung, für Klinik und pathologische Anatomie geschaffen sind.

Immer allgemeiner dringt die Ueberzeugung durch, dass die praktischen Erfolge, vor allem auf dem Gebiet der Chirurgie des Centralnervensystems, nur dann verbessert werden können, wenn die topische Diagnose so verfeinert wird, dass in den ersten Stadien der Erkrankung des Gehirns resp. des Rückenmarks eingegriffen werden kann. Vielleicht teilt nicht jeder den Standpunkt Sir Horsley's, dass die Hirnoperation schon zu spät kommt, wenn die Stauungspapille bereits entwickelt ist. So viel geht aber doch aus diesen Anschauungen unseres erfahrensten Hirnchirurgen hervor, dass nur die frühzeitige Operation hier Erfolg verspricht. Mit der steigenden Entwicklung der Hirnlokalisation, die heute so erfolgverheissend auch auf das Kleinhirn übergreift, mit der Ausbildung der Hirnpunktion, des Balkenstiches, der Palliativtrepanation wächst die Pflicht der raschen und frühzeitigen Diagnose zum Zweck der rechtzeitigen Operation auf dem Gebiete der Neurologie.

Diese Pflicht zu erfüllen, dazu ist es notwendig, die Nervenkranken so früh als möglich der fachmännischen, eingehenden Untersuchung zuzuführen. Um dies zu erreichen, ist es zunächst sehr gleichgültig, ob der Neurologie Ordinariate an den Universitäten zugebilligt werden. Aber eigene Lehr- und Forschungsstätten, selbständige Abteilungen an den Krankenhäusern, Hospitäler für die chronischen Nervenkranken, das sind die Forderungen des Tages, die in Deutschland in die Tat umgesetzt werden müssen.

Noch steht die Neurologie im Anfang ihres Schaffens. In Verbindung mit der Bakteriologie, der Serumforschung, auf dem Boden von Anatomie und Physiologie stehen ihr grosse Fortschritte bevor, deren Nahen sich überall bemerkbar macht. Hoffen wir, dass in vier Jahren, wenn München den Aerzten der Welt seine Tore öffnet, die Neurologie in Deutschland nicht nur ihren Rang behauptet hat, sondern, gestützt auf die notwendigen Einrichtungen, als anerkannte selbständige Abteilung der grossen Mutter Medicin ihre Mitstreiter aus allen Teilen der Kulturwelt freudig begrüssen kann.

Nachtrag bei der Korrektur: Inzwischen hat die Gesellschaft Deutscher Nervenärzte auf ihrer diesjährigen Tagung in Breslau beschlossen, die Frage der notwendigen Ausgestaltung der Neurologie in Deutschland auf der nächsten Jahresversammlung zu behandeln.

Die Berliner Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungen-, Alkohol- und Krebskranke im Jahre 1912 und die Landesversicherungsanstalt Berlin.

So betitelt sich eine kleine Broschüre, die soeben der Vorsitzende und Gründer der genannten Anstalten, Geh.-Rat Pütter, im Verlag von August Hirschwald erscheinen liess. Sie stellt einen Notschrei dar, den der um die Bekämpfung der traurigsten Volkskrankheiten so hochverdiente Direktor der Charité erschallen lässt, um die Aufmerksamkeit auf die Gefahr hinzulenken, die den „Fürsorgestellen“ aus der Konkurrenz der Landesversicherungsanstalten erwächst.

Die Wichtigkeit der Angelegenheit lässt eine ausführlichere Besprechung gerechtfertigt erscheinen.

Das Zentralkomitee der Auskunfts- und Fürsorgestellen ist im Jahre 1904 unter finanzieller Mitwirkung der Landesversicherungsanstalt Berlin gegründet worden; nicht weniger als 25 000 M. betrug der Zuschuss, den diese Anstalt dem Zentralkomitee jährlich angedeihen liess, eine im Verhältnis zu den jährlichen Gesamtausgaben von rund 100 000 M. grosse Summe. Diese kommt jetzt, da die Landesversicherungsanstalt seit drei bis vier Jahren eine eigene Fürsorge eingerichtet hat, in Wegfall. Aber neben diesem finanziellen Verlust ergeben sich nach Pütter aus der Konkurrenz der Versicherungsanstalt weitere, noch schwerer wiegende Schäden. Das Zentralkomitee, eine rein soziale Institution, die sich von aller Therapie fernhält, hat das Netz seiner segensreichen Tätigkeit über ganz Gross-Berlin ausgespannt, und da, wo in Vororten selbständige Fürsorgestellen bestehen — es sind dies 10 unter im ganzen rund 50 Fürsorgestellen —, steht das Zentralkomitee mit den selbständigen Vorortstellen in dauernder Fühlung, so dass eine einheitliche Arbeit im ganzen Bezirk von Gross-Berlin gewährleistet ist. Dies gestattet, die Pfleglinge und ihre Familien beständig in Obhut zu halten, was bei der Fluktuation unserer Bevölkerung für eine an die engeren Grenzen der Stadt Berlin gebundene Organisation, wie die Landesversicherungsanstalt, unmöglich ist. So wird durch die Neugründung der Landesversicherungsanstalt in das Netz der Fürsorge eine Lücke gerissen, die auch durch eine eventuell anzustrebende gemeinsame Aktion beider Anstalten nicht völlig geschlossen werden kann. Denn das Hinübergeben der Akten, das hierzu nötig wäre, ersetzt noch nicht die Einheitlichkeit der Oberleitung und die Vorzüge, die darin gegeben sind, dass derselbe Arzt und dieselbe Schwester einen Pflegling lange Zeit ununterbrochen in Obhut haben. Noch erweitert wird die Lücke dadurch, dass das Zentralkomitee auch die Alkoholkranken, die ja gar oft in derselben Familie, nicht selten in derselben Person mit der Tuberkulose vereinigt sind, und ferner auch die Krebskranken in den Bereich seiner Fürsorge aufnimmt. Auch wird es fraglich erscheinen, ob das soziale Werk des Zentralkomitees durch das an gesetzliche Vorschriften gebundene der Landesversicherungsanstalt ganz ersetzt werden kann, zumal die Landesversicherungsanstalt sich nur mit den Versicherten und ihren Angehörigen, nicht aber mit den ausserhalb seiner Invaliditätsversicherung stehenden, der Hilfe bedürftigen Schichten der Bevölkerung befassen darf. Pütter knüpft an das Vorgehen der Landesversicherungsanstalt die Befürchtung, dass vom nächsten Jahre ab vielleicht auch die Krankenkassen ihre eigene Fürsorge einrichten werden, und dass dann die ganze Fürsorge Gross-Berlins in drei verschiedene Hände gelegt würde. Dass damit mancherlei Unsicherheiten und Reibungen entstehen können und damit die Fürsorge für die nichtversicherten Schichten der Bevölkerung in ihrem Fortbestand gefährdet würde, ist eine naheliegende Befürchtung.

Einige Einzelheiten aus dem Jahresbericht werden noch von Interesse sein. Im Jahre 1912 waren 14 Aerzte und 21 Fürsorgeschwestern für alle drei Kategorien von Kranken beschäftigt. Von 19 Schwestern — zwei waren bloss im Innenbetrieb tätig — wurden 45 536 Besuche in den Wohnungen gemacht. Die Zahl der zu bearbeitenden Akten belief sich auf 13 477 mit etwa doppelt so viel Personen. Darunter waren 974 unangemeldete bzw. neuentdeckte offene Tuberkulosen. Von diesen konnten 616 in einem besonderen Zimmer der Wohnung isoliert werden, der Rest kam ins Krankenhaus oder wurde durch Gewährung eines eigenen Bettes und waschbaren Wandschirms, soweit möglich, isoliert. Es wurden so 189 Betten geliefert, und für die durch ein Isolierzimmer nötig gewordenen höheren Mietskosten wurden 7416 M. Mietszuschüsse gewährt. Auch die Armenkasse wurde zu erhöhten Leistungen in den geeigneten Fällen veranlasst und durch diese Maassnahmen der Stadt, die sonst grosse Kosten durch Verpflegung in Krankenhäusern gehabt hätte, eine erhebliche Summe erspart. Zu den Barunterstützungen kam die Beschaffung guter Nahrung durch die Volksküche der Frau vom Rath und der Abraham'schen Kindervolksküche. Endlich wurden 1026 Kinder und 1074 Erwachsene in Erholungsstätten verschickt.

Die Alkoholfürsorge erstreckte sich auf 1277 Trinker. In 646 Fällen trat Familienfürsorge ein, die meist eine schnelle Hebung der wirtschaftlichen Verhältnisse der Familien zur Folge hatte. 122 mal gelang es, den trinkenden Mann zur Nüchternheit und Arbeit anzuhalten.

In der Krebsfürsorge wurden 297 Personen beraten. Auffallend selten schickten Aerzte Präparate zur Untersuchung (4). Die Kranken wurden in geeignete Behandlung gewiesen und andererseits vor Zeit- und Geldverlust durch kurpfuscherische Mittel bewahrt. Nicht aufnahmefähige Kranke wurden in der Wohnung durch die Schwestern angemessen untergebracht und verpflegt.

So scheint uns von dem in erster Linie stehenden Gesichtspunkte des Vorteils für die Gesamtbevölkerung aus betrachtet die Klage Pütter's einer ernsten Aufmerksamkeit der Oeffentlichkeit in hohem Maasse wert; und da uns auch nicht bekanntgeworden, dass aus der Tätigkeit des Zentralkomitees irgendwelche Unzuträglichkeiten für die praktizierenden Aerzte enstanden sind, so dürfte es, wie uns scheint, auch das Interesse der Aerzteschaft wohl beanspruchen können. Denn entgegen so manchem anderen Komitee, das durch sein in weite Fernen gestelltes Ziel und die Wahl seiner Wege sich nicht der uneingeschränkten Sympathie der auf dem Boden der Erfahrung stehenden Aerzteschaft erfreuen konnte, haben gerade die Fürsorgebestrebungen Pütter's wie früher in Halle, so seit einer Reihe von Jahren in Berlin in ihrem zwar eng begrenzten, aber dafür scharf umschriebenen und unserem Wirken zugänglichen Grenzen, soweit uns bekannt, allseitig Anerkennung und Zustimmung erfahren.

Diese auf der Pütter'schen Broschüre fussenden Ausführungen wollten wir jedoch nicht der Oeffentlichkeit übergeben, ohne auch die altera pars gehört zu haben. Ihre Darstellung der fraglichen Verhältnisse, für die wir hiermit verbindlichsten Dank sagen, soll nun folgen.

Der **Vorstand der Landesversicherungsanstalt Berlin** gibt uns zu den obigen Ausführungen die nachstehende Erklärung:

1. Die Versicherungsanstalt Berlin hat bereits vor 4 Jahren mit der Begründung eigener Tuberkulosefürsorgestationen für die Versicherten und deren Angehörige begonnen. Diese Stationen sind dann nach und nach über das ganze Gebiet der Stadt Berlin erstreckt worden. Schon vor Einrichtung der ersten Station ist dem Centralkomitee der Auskunfts- und Fürsorgestellen hiervon Mitteilung gemacht und dabei darauf hingewiesen worden, dass mit der allmählichen Herabminderung der Subvention, die bisher 40000 Mark jährlich betragen hatte, gerechnet werden müsse. Gleichzeitig ist das Centralkomitee darauf hingewiesen worden, seine Tätigkeit mehr dem hinsichtlich der Tuberkulosefürsorge etwas vernachlässigten Mittelstande zuzuwenden, und es ist ihm die Bereitwilligkeit der Versicherungsanstalt eröffnet worden, diese Bestrebungen des Centralkomitees durch eine Subvention zu unterstützen. Ein Zusammenarbeiten mit dem Centralkomitee erfolgte in den ersten Jahren in der Weise, dass alle Versicherten und deren Familien der Versicherungsanstalt überwiesen wurden, während letztere alle Nichtversicherten dem Centralkomitee zuwies, bis das Centralkomitee es ablehnte, auf dieser Grundlage weiterzuarbeiten und die Aufhebung der Fürsorgestationen der Versicherungsanstalt forderte.

2. Die Notwendigkeit der Einrichtung eigener Fürsorgestationen ergab sich aus folgenden Gründen:

a) Die Fürsorge des Centralkomitees hat die Gesamtheit der in Betracht kommenden Versicherten nicht erfassen können. Schon wenige Monate nach der Eröffnung der ersten Station ergab sich, dass von den 460 damals auf Grund der aktenmässigen Kenntnis in Fürsorge genommenen Familien nur 59 bereits vom Centralkomitee bearbeitet waren.

b) Es stellte sich die Notwendigkeit heraus, die aus den Heilstätten der Versicherungsanstalt entlassenen Personen und deren Familien dauernd zu überwachen und die Befolgung der zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit notwendigen Maassnahmen dauernd zu kontrollieren.

c) Die Organe der Versicherungsanstalt gewannen die Ueberzeugung, dass eine private Organisation nicht mit der Gründlichkeit und dem Nachdruck wie eine öffentliche Behörde die so überaus bedeutsame Tuberkulosefürsorge durchzuführen in der Lage ist. Die Versicherungsanstalt Berlin als diejenige Instanz, welche die Renten festsetzt und die Entscheidung über das vorbeugende Heilverfahren trifft, geniesst notwendigerweise bei den Versicherten eine grössere Autorität als eine private Vereinigung und ist kraft dieser Autorität besser in der Lage, die erforderlichen Maassnahmen durchzuführen. Eine grosse Anzahl von Versicherten ist erfahrungsgemäss durchaus abgeneigt, sich an derartige Privatvereinigungen, welche den Beigeschmack von Wohltätigkeitsvereinigungen haben, zu wenden, während sie keinerlei Bedenken tragen, diejenige öffentliche Behörde anzugehen, welcher gesetzlich die Durchführung der Versicherung und der damit in Zusammenhang stehenden Maassnahmen obliegt.

3. Aus den gleichen Erwägungen ist kürzlich die Landesversicherungsanstalt Württemberg dazu übergegangen, in Stuttgart eine eigene Fürsorgestation einzurichten, trotzdem dort nicht ein Privatverein, sondern die Stadtgemeinde selbst eine Fürsorgestelle eingerichtet hatte. Wie wir einer Mitteilung des Vorstandes dieser Versicherungsanstalt entnehmen, hat es sich auch dort bei der Durchführung von Heilverfahren für die tuberkulösen Versicherten als wünschenswert erwiesen, dass die Versicherungsanstalt auf die Fürsorge für die tuberkulösen Versicherten auch ausserhalb des Heilverfahrens einen direkten selbständigen Einfluss erhält.

4. Irgendeine Art von ärztlicher Behandlung hat in den Fürsorgestationen der Versicherungsanstalt Berlin niemals stattgefunden.

5. Die als Vorteil bewertete Verquickung von Tuberkulosefürsorge mit der Alkohol- und Krebsbekämpfung wird sowohl von der Versicherungsanstalt Berlin wie von weiten Sachverständigenkreisen als direkter Nachteil für die Tuberkulosebekämpfung und als kein Vorteil für die Bekämpfung des Alkoholismus bezeichnet.

6. Bei der grossen Bedeutung, die die Maassnahmen der Fürsorgestellen für die Tuberkulosebekämpfung besitzen, muss auch die finanzielle Grundlage dieser Einrichtung eine absolut gesicherte sein. Sie darf nicht dauernd auf freiwillige, jährlich schwankende Beiträge von einzelnen Personen oder Korporationen angewiesen sein.

7. Von einer Konkurrenz gegenüber dem Centralkomitee, dessen Gründung gerade auf die Initiative des Vorsitzenden der Versicherungsanstalt Berlin zurückgeht, kann keine Rede sein. Die private Fürsorgetätigkeit eines Vereins soll nur da und insoweit wirken, als die berufene öffentliche Behörde aus irgendwelchen Gründen nicht eingreift; in dem Augenblick, wo diejenige Behörde, welche durch das Gesetz legitimiert ist, es für notwendig erachtet, eine Einrichtung selbst in die Hand zu nehmen, wird die private Tätigkeit für andere Zwecke frei. Als solche Zwecke haben wir dem Centralkomitee wiederholt die Fürsorge für den Mittelstand bezeichnet.

Aufruf zur Errichtung eines deutschen Alkohol-Forschungs-Instituts.

„Die Zusammenfassung wissenschaftlicher Arbeitspläne und Kräfte führt zu Erfolgen; das beweisen die Fortschritte in der Erkenntnis des Wesens und der Ursachen der ansteckenden Krankheiten und der bösartigen Geschwülste seitens der Forschungsinstitute — nicht nur Deutschlands. —

Diese grundsätzliche Erfahrung ist bislang an einer der wichtigsten Volkskrankheiten, der Trunksucht, dem Alkoholismus, noch nirgends erprobt worden; systematische Arbeiten auf diesem Gebiete mit grossen Mitteln, geschulten Arbeitskräften, stellen ein dringendes Bedürfnis dar. In den Vereinigten Staaten Nordamerikas, in Russland sind solche Einrichtungen im Entstehen begriffen; Deutschand darf nicht zurückbleiben; sterben doch bei uns jährlich 30 000 Menschen unmittelbar und mittelbar an den Folgen des Missbrauchs geistiger Getränke und viel mehr noch erkranken alljährlich; sie belasten den Staat, die Gemeinden, die Sozialversicherung; sie wandern in die Siechenanstalten, in die Gefängnisse, ins Elend und wirken entsittlichend, verschlechternd auf die Gesellschaft, Familie und Nachkommenschaft.

Dieser Volkskrankheit in planvoll geleiteten Instituten wissenschaftlich, d. h. tendenzfrei entgegenzuarbeiten, ist nicht nur allgemeine Menschenpflicht, diese Krankheit zu verhüten ist auch wirtschaftlich rationeller, als sie, wenn schon ausgebrochen, mit Aufwand grosser Mittel zu kurieren.

Solch ein Forschungsinstitut soll vor allem die Wirkungen des Alkohols auf den menschlichen und tierischen Organismus, den gesunden und den kranken, mit neuen Methoden studieren; letzteres im Anschluss an eine Alkohol-Kranken-Abteilung, um in biologischer Richtung die klinische Beobachtung zu ergänzen und zu vertiefen. Sammelforschungen über die Bedeutung des Alkohols in medizinalstatistischer und forensischer Hinsicht liegen in der gleichen Arbeitslinie.

Solch ein Institut bedeutet aber auch den ersten Schritt auf einem Wege, die Nerven- und Geisteskrankheiten, welche die Existenz und Qualität aller Kulturvölker bedrohen, auf ätiologisch-experimenteller Grundlage zu bekämpfen und zu vermindern. Gilt der Alkohol doch als eins der stärksten Keimgifte. Auf diesem Wege wird es gelingen, allmählich die asozialen, widerstandsunfähigen, minderwertigen Glieder unserer Gesellschaft auszuschalten, und für das Endziel aller Hygiene, für die Aufbesserung und Höherentwickelung von Rassen, Stämmen und Familien neue Waffen zu schmieden."

Der Aufruf trägt zahlreiche Unterschriften.

Zustimmungserklärungen und Beiträge zur Förderung der Alkohol-Forschungs-Institute nimmt der „Arbeitsausschuss" (Dr. B. Laquer), Wiesbaden, Taunusstr. 52, entgegen.

Erklärung.

Von

F. F. Friedmann.

In Nr. 35 dieser Wochenschrift findet sich in einer von mir gemachten Mitteilung die Aeusserung: „Diese Bacillen und das Friedmann'sche Mittel werden von Exzellenz Ehrlich auf seine Unschädlichkeit im Tierversuch geprüft."

Diese Aeusserung hat zu einem Missverständnis Anlass gegeben, und ich möchte deshalb hier nachträglich bemerken, dass zwar meine Bacillenkultur und mein Mittel, wie dies ja in meinem in Nr. 47, 1912, abgedruckten Vortrage ausgeführt ist, identisch sind, dass die Prüfung in dem Ehrlich'schen Institut sich aber nur auf die bakteriologische Seite und die Unschädlichkeit der Bacillen für Tiere erstreckt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Zur Feier des 60. Geburtstages des Generalstabsarztes der Armee Exzellenz v. Schjerning, dessen hervorragende Bedeutung für das deutsche Militärsanitätswesen wir in einer eigenen Nummer zur Anschauung gebracht, fand in der Wohnung des Jubilars ein Empfang statt. Während desselben traf ein Glückwunschtelegramm S. M. des Kaisers ein, worin unter Anerkennung der grossen Verdienste v. Schjerning's der Ueberzeugung Ausdruck verliehen wird, „dass das Sanitätskorps der Armee unter seiner bewährten Führung im Krieg und im Frieden selbstlos seiner hohen Aufgabe gerecht werden wird" und zugleich dem Wunsche, „dass es v. Schjerning noch lange beschieden sein möge, an der zeitgemässen Förderung und der ununterbrochenen Steigerung seiner Leistungsfähigkeit zu arbeiten". Gleichzeitig mit der Ueberreichung unserer Festnummer wurde eine Festausgabe der „Deutschen militärärztlichen Zeitschrift" von den Herren Generalarzt H. Schmidt und Oberstabsarzt Prof. Bischoff dargebracht; ausser einer Widmung aus der Feder des Generalarztes Paalzow enthielt sie Beiträge von zahlreichen, wissenschaftlich tätigen Sanitätsoffizieren.

— Herr Geheimrat Gaffky, der Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch", legt seine Stellung nieder, um sich in das Privatleben zurückzuziehen. Das Scheiden des hochverdienten Gelehrten von Berlin wird überall lebhaft bedauert, die ausserordentlich glückliche Wahl seines Nachfolgers, des Geheimrat Löffler aber die Gewähr geben, dass das Institut im Geiste Robert Koch's weiter geleitet werden wird.

— Oswald Schmiedeberg, der berühmte Strassburger Pharmakologe, vollendet am 11. Oktober sein 75. Lebensjahr.

— Am 5. d. M. ist nach kurzer Krankheit, erst 47 Jahre alt, Prof. Dr. Robert Kutner, der Direktor des Kaiserin Friedrichhauses für das ärztliche Fortbildungswesen, verstorben. Seinem Organisationstalent und seiner Arbeitskraft war es hauptsächlich zu verdanken, dass die Idee, regelmässige und unentgeltliche Fortbildungskurse für Aerzte in grossem Stil einzurichten — wie sie Althoff und v. Bergmann vertraten — zur Durchführung gelangte. Aus kleinen Anfängen entwickelte sich erst das Centralkomitee für Preussen, dann dasjenige für das Deutsche Reich und endlich das internationale Komitee, in welchen allen Kutner als Generalsekretär wirkte; das schöne Kaiserin Friedrichhaus, in dem auch die staatliche Lehrmittelsammlung untergebracht ist, bildete das Centrum aller dieser Bestrebungen, die er auch publizistisch in der von ihm begründeten Zeitschrift für das ärztliche Fortbildungswesen mit grossem Geschick förderte. Mit dieser Wirksamkeit verband Kutner auch eine ausgedehnte praktische Tätigkeit auf urologischem Gebiet, in welches seinerzeit Nitze ihn eingeführt hatte; hier hat er sich besonders um die Ausbildung der aseptischen Methodik um die Blasenphotographie sowie um zahlreiche instrumentelle Verbesserungen verdient gemacht. Seine letzten Arbeiten, über die er noch auf dem Londoner Kongress berichtete, betrafen die Behandlung der Blasentumoren mittels der Elektrokoagulation. Schon in London klagte er übrigens vielfach über Ermattung und Unbehagen und zog sich von allen gesellschaftlichen Veranstaltungen zurück. Niemand aber mochte damals glauben, dass dem jugendlichen Manne ein so schnelles Ende beschieden sein würde!

— Prof. Otto Lange, Ophthalmologe in Braunschweig, ist gestorben.

— Im Anschluss an die diesjährige Tagung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege fand die erste Jahresversammlung der Vereinigung der an leitender Stelle im Kommunaldienst angestellten Aerzte statt. Es wurde beschlossen, die Herren Weber-Berlin, Gottstein-Charlottenburg und Rabnow-Berlin-Schöneberg mit der Ausarbeitung einer Satzung zu beauftragen und Herrn König-Frankfurt a. M. mit der Aufgabe, die Fachpresse mit Mitteilungen zu versehen, die auf die Aufgabe der Vereinigung Bezug haben. Zum geschäftsführenden Ausschuss wurden wiedergewählt Rabnow-Berlin-Schöneberg, Krautwig-Cöln und Pötter-Leipzig. Die der Vereinigung noch nicht angeschlossenen Kollegen sollten ersucht werden, ihren Anschluss zu bewirken.

— Die Italienische Gesellschaft für Tropenmedizin hat von deutschen Aerzten zu Ehrenmitgliedern ernannt: Obermedizinalrat Prof. Nocht-Hamburg und Generaloberarzt a. D. Prof. Ziemann-Charlottenburg.

— Am kommenden Montag, dem 13. Oktober cr., findet vor dem Amtsgericht Berlin-Grosslichterfelde eine Gerichtsverhandlung statt, die von den beteiligten Kreisen mit Interesse verfolgt wird. Der sogenannte „staatswissenschaftliche Beirat" des „Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden in Heidelberg", eines Vereins, der die Wahrnehmung der wirtschaftlichen Interessen der nicht approbierten Krankenbehandler (Kurpfuscher) betreibt, Herr Dr. phil. Hermann Edwin Krüger in Berlin-Wilmersdorf, hat den Schriftführer der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums (Sitz Dresden), Herrn Dr. med. Neustätter in Dresden-Hellerau, wegen Beleidigung verklagt. Sie wird in einem Briefe gefunden, den Herr Neustätter an den Vorsitzenden des „Volkswirtschaftlichen Verbandes", Herrn Prof. Dr. Albrecht in Berlin-Lichterfelde, gerichtet hat, um die erbetenen Aufklärungen über den sogenannten Zentralverband für Parität der Heilmethoden und dessen Vorsitzenden, den nicht approbierten Krankenbehandler und Heilmittelhändler Gottlieb in Heidelberg zu geben.

— In der Umgegend von Mainz breitet sich die Poliomyelitis acuta weiter aus. Für die Möglichkeiten ihrer Uebertragung vom Tier auf Mensch ist ein Artikel von Interesse, den Bruno in Nr. 36 der Münchener medizinischen Wochenschrift publizierte.

— Für Berlin scheint der Frieden zwischem dem Zentralverband der Kassenärzte und den Krankenkassen gesichert zu sein. In einer gemeinsamen Sitzung wurden die Grundlagen einer Einigung vereinbart, deren Wortlaut aber noch nicht vorliegt. Im wesentlichen ist dabei den ideellen Forderungen der Aerzte Rechnung getragen, während im Punkte des Honorars den Kassen weitgehendes Entgegenkommen gezeigt wurde. Näheres wird sich erst sagen lassen, wenn der Entwurf der Einigungsgrundsätze der Delegiertenversammlung des Zentralverbandes vorgelegt wird.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Als Nachfolger von Geheimrat Rieder-Pascha wurde dessen bisheriger Oberarzt, Dr. Brink, zum Leiter der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der barmherzigen Brüder ernannt. — Göttingen. Habilitiert: Prof. Leber (Augenheilkunde), DDr. Ehrenberg (Physiologie), Hauschild (Anatomie), Ebbecke (Physiologie), Oehme (innere Medizin). — Königsberg. Prof. Haecker, Oberarzt an der chirurgischen Universitätsklinik, siedelt als Direktor der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses nach Essen über. Sein Nachfolger wird Privatdozent Dr. M. Kirschner. — München. Habilitiert: Dr. Gött für Pädiatrie. — Basel. Dr. E. Ludwig, Assistent am anatomischen Institut in Leipzig, wurde zum Prosektor der Anatomie ernannt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Königl. Krone zum Roten Adler-Orden 2. Kl. mit Eichenlaub: Obergeneralarzt z. D., Prof. Dr. B. v. Kern, bisheriger Inspekteur der 2. Sanitätsinspektion.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Privatdozent, Oberarzt Prof. Dr. A. Stieda in Halle a. S.

Königl. Kronen-Orden 4. Kl: Chefarzt Dr. A. Scherer in Mühlthal, Landkreis Bromberg.

Gestorben: San.-Rat Dr. E. Günther in Algermissen, Prof. Dr. R. Kutner in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 20. Oktober 1913. № 42. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Baginsky: Zur Kenntnis der nephritischen Herzanomalien bei Scharlach und ihre Behandlung. S. 1929.
Noguchi: Züchtung der Erreger der Tollwut. (Aus den Laboratorien des Rockefeller Institute for Medical Research New York.) (Illustr.) S. 1931.
Fraenkel: Ueber die Resistenz der farblosen Blutzellen. (Aus der I. med. Abteilung des Krankenhauses am Urban in Berlin.) S. 1932.
Cunningham: Neue Methoden der Allgemeinnarkose. S. 1934.
Henderson: Die Pathologie des Shocks. S. 1938.
Pinkuss und Kloninger: Zur Vaccinationstherapie des Krebses. (Aus der Privat-Frauenklinik von Prof. Dr. A. Pinkuss und der hydrotherapeutischen Universitätsanstalt zu Berlin.) S. 1941.
Blumenthal: Der gegenwärtige Stand der Behandlung der bösartigen Geschwülste. S. 1942.
Krohl: Die Immunisierung des Blutes gegen septische Erkrankung. S. 1945.
Böhm: Die angeborenen Entwicklungsfehler des Rumpfskeletts. (Aus der orthopädisch-chirurgischen Anstalt von Dr. Max Böhm, Berlin.) S. 1946.
Behla: Der Verlauf der Gesamttuberkulosemortalitätsstatistik in Preussen seit 1876 nach Altersklassen und die spezialisierte Kindertuberkulosestatistik. (Illustr.) S. 1950.
Alexander: Die Stellungnahme der Strafrechtskommission des Reichsjustizamtes zum ärztlichen Operationsrecht. S. 1951.
Joachimsthal: Das Istituto ortopedico Rizzoli in Bologna. (Illustr.) S. 1953.
Bücherbesprechungen: Lewin und Guillery: Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge. S. 1956. (Ref. Silex.) — Krause: Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten. S. 1956. Landoucy und Bernard: Eléments d'Anatomie et de Physiologie médicales. S. 1956. (Ref. Klieneberger.) — Negro: Patologia e clinica del sistema nervoso. S. 1956. (Ref. Bernhardt.) — Fürstenberg: Physiologische und therapeutische Wirkungen des Radiums und Thoriums. S. 1957. (Ref. Plesch.) — Gerharz: Taschenbuch der Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose. S. 1957. (Ref. Aufrecht.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1957. — Pharmakologie. S. 1957. — Therapie S. 1958. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1958. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1959. — Innere Medizin. S. 1959. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1960. — Kinderheilkunde. S. 1961. — Chirurgie. S. 1961. — Röntgenologie. S. 1962. — Urologie. S. 1963. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1963. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1963. — Augenheilkunde. S. 1964. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1964. — Gerichtliche Medizin. S. 1964. — Technik. S. 1964.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. S. 1965.
XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London. (Schluss.) S. 1965.
4. Deutscher Kongress für Säuglingsschutz in Breslau, 18. und 19. September 1913. S. 1967.
85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913. (Fortsetzung.) S. 1968.
Meyer: II. internationaler Kongress für Rettungswesen und Unfallverhütung in Wien (9.—13. September 1913). S. 1972.
Benedict: Zum Andenken an Baron Friedrich Korányi von Tolcsva. S. 1974.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1975.
Amtliche Mitteilungen. S. 1976.

Zur Kenntnis der nephritischen Herzanomalien bei Scharlach und ihre Behandlung.

Von

Adolf Baginsky.

(Klinischer Vortrag.)

M. H.! Wenn Sie in unseren Krankensälen Umschau halten, so werden sie überrascht sein über die relativ grosse Zahl von herzerkrankten Kindern, und zwar solchen, welche unter ihren eigenen Augen, und ohne dass wir allesamt hier es hätten verhindern können, an akuten Herzbeschwerden mit relativ hohen Fieberbewegungen (Temperatur bis 39 und 40° C), im Verlauf von akuter rheumatischer Affektion bzw. auch von Chorea zu leiden angefangen hatten, und bei denen die physikalischen Phänomene auf eine mehr oder weniger ernste Läsion des Herzklappenapparates hinweisen. So kennzeichnet sich die rheumatische Affektion, oder wenn Sie so wollen, wenn wir gleich über das rheumatische Virus noch nicht völlig im klaren sind, Infektion, als das hervorragend wichtige ätiologische Moment der kindlichen Herzerkrankungen. Bei längerem Verfolgen unserer Aufnahmen herzkranker Kinder werden wir indes doch auch auf Fälle hingeführt, bei denen rheumatische Affektion nicht anamnestisch festgestellt kann, bei welchen wir aber mit einiger Sicherheit auf andere Infektionskrankheiten als die mutmaasslichen Erreger der kindlichen Herzerkrankungen hingewiesen werden; unter diesen stehen nun der Scharlach und die Diphtherie in erster Reihe, nicht so häufig sind andere Infektionskrankheiten wie Pertussis, Morbillen, auch Parotitis, Pneumonien und selbst der Typhus die den Herzanomalien vorangegangenen Krankheiten. Dennoch ist nicht gar so häufig, wie man es nach den Lehrbüchern vermuten müsste, der Scharlach die die Herzaffektion anregende Krankheit gewesen und auch selbst nicht die Diphtherie, wiewohl wir zugestehen müssen, dass beide immerhin dem rheumatischen Erreger am nächsten in der Frequenz der Beteiligung stehen. Wir sehen diese Fälle auf der nichtinfektiösen Abteilung unserer Klinik begreiflicherweise nicht mehr in frischem Zustande, sondern als längst entwickelte und gleichsam fixierte Krankheitsformen. Wenn wir die Anfänge derselben zu studieren beabsichtigen, müssen wir die Infektionsabteilungen und in erster Reihe die Scharlachabteilung selbst aufsuchen, wo wir Gelegenheit haben werden, dieselben an charakteristischen Exemplaren zu beobachten und zu analysieren. Was uns aber auch hier schon bei den hier liegenden chronischen Fällen auffällt, ist eine häufige Mitbeteiligung der Nieren an dem Krankheitsprozesse, so zwar, dass wir mit einem gewissen Zweifel der Frage gegenüberstehen, ob wir es lediglich mit sekundärer Teilnahme der Nieren an dem Prozess, mit Stauungsnierenerscheinungen zu tun haben, oder ob nicht doch das Nierenleiden das Primäre bei dem grossen komplizierten Krankheitsprozesse gewesen sein möge. Zugegeben sei ohne weiteres, dass nicht immer die Nierenerscheinungen mit anormalen Harnbefunden besonders im Vordergrunde stehen, dass vielmehr solche auch völlig fehlen oder hinter den eigentlichen Herzsymptomen zurücktreten können, so dass man also eine gewisse Unabhängigkeit beider Prozesse voneinander ohne weiteres anzuerkennen vermag, so ist doch das Zusammentreffen ein immerhin bemerkenswertes, und schliesslich darf dies doch bei der bekannten Bedeutung der Nierenaffektionen im Verlaufe des scarlatinösen Prozesses nicht wundernehmen. Sei dem wie ihm wolle, uns fällt die Aufgabe zu, den Hergang der Dinge an der Quelle, auf der Abteilung der scharlacherkrankten Kinder selbst zu studieren. — Gehen wir dahin!

M. H.! Der Kranke, den ich Ihnen nunmehr hier auf der Scharlachabteilung vorzuführen imstande bin, bot uns noch vor wenigen Tagen folgendes Krankheitsbild: Das 7 Jahre alte Kind war vor $3^1/_2$ Wochen mit noch 2 Geschwistern an Scharlach erkrankt und zu Hause verpflegt worden, während sich die anderen beiden Geschwister hier im Krankenhause befinden. Seit 3 Tagen war das Kind geschwollen, es hatte spärlichen Urin, zeigte aber keine ausgesprochenen urämischen Erscheinungen, keine Kopfschmerzen, kein Erbrechen. Die Haut schuppte noch. Das Kind war im Gesicht geschwollen, hatte Oedeme an Händen und Füssen und auch wohl Oedem der gesamten Körperhaut. Das Gesicht war cyanotisch und das Kind augenscheinlich dyspnoisch, dabei unruhig und unstet; es warf sich dauernd hin und her — Jaktationen nach der alten klinischen Sprachweise. Der Puls war kaum fühlbar. Untersuchten wir die Lungen, so fanden wir überallhin verbreitetes, mittelgrossblasiges Rasseln; Dämpfung allenfalls in dem untersten Thoraxabschnitt. Auffallend war die trotz der augenscheinlichen Ueberlagerung des Herzens mit Lunge dennoch nachweisbare Verbreiterung der Herzdämpfung über die Mitte des Sternum hinaus nach rechts, die bei leiser palpatorischer Perkussion nachweisbar wurde; auch überschritt die Herzdämpfung nach links hin die Mammillarlinie, wenngleich der Spitzenstoss sich kaum markierte. Die Herztöne insbesondere wegen des lauten Lungenrasselns kaum vernehmbar, indes allem Anschein nach nicht von Geräuschen begleitet. Im Abdomen war freie Flüssigkeit nicht nachweisbar. Die Leber schwer palpabel, erschien jedenfalls nicht erheblich vergrössert. Der Harn war, wie wir konstatiert haben, reichlich eiweisshaltig, von dunkelbraunroter, schmutziger Farbe und enthielt neben zahlreichen Cylindern noch Epithelien, Lymphkörperchen und Blutkörperchen, allem Anschein nach auch freies Hämoglobin. Am auffallendsten und geradezu bedrohlich war die Dyspnöe, die neben der bestehenden Unruhe des kranken Kindes uns unbedingt zwang, sofort einzuschreiten, und zwar entschlossen wir uns zu einer Venaesektion, die, zuerst zaghaft und unzureichend mit zu geringer Blutentnahme ausgeführt ohne wesentliche Besserung der Erscheinungen, bei der zweiten Ausführung und bei reichlicherer, 100 ccm erreichender Blutentnahme schliesslich, wenngleich nach mancherlei Schwankungen und nicht ohne erhebliche zeitweilige Steigerung des dyspnoischen Zustandes, zu dem Erfolg geführt haben, den wir augenblicklich vor uns sehen. — Verschwunden ist heute, wie Sie sofort erkennen, die Unruhe des Kindes; es liegt in etwas schlaffem Zustande, halbschlummernd und kaum uns beachtend danieder; verschwunden ist auch augenscheinlich die Dyspnöe. Die Auskultation ergibt kaum noch Rasselgeräusche; was aber auch heute noch, wenngleich nicht mehr in dem Maasse, wie zu Anfang hervortritt, das ist die noch bestehende Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts bis über die rechte Sternallinie hinaus. Der Spitzenstoss ist nicht verstärkt und befindet sich in der Mammillarlinie. Der Albumengehalt des Harnes ist geringer geworden, die Harnmenge hat zugenommen; Blut enthält der Harn überhaupt nicht mehr. Nicht vergessen will ich, zu erwähnen, dass wir nach der Venaesektion dem Kinde auch Digalen verabreicht haben und dass wir auch vor den wechselnd eintretenden und noch immer bedrohlich gewesenen Dyspnöeattacken auch subkutane Injektionen mit Coffein und auch mit Campher gemacht haben. Unter dem Einfluss all dieser Herzmittel ist es geglückt, das Kind bis jetzt zu erhalten, die Gefahren augenscheinlich zu überwinden, und ich darf Ihnen aus der Erfahrung heraus die begründete Hoffnung aussprechen, dass wir weiterhin unter Anwendung von Digalen und vorsichtig angewendeten Schwitzbädern, vielleicht auch mit Unterstützung von leicht diuretischen Mitteln, wie diuretischen Species und Wildunger Wasser, der noch bestehenden Schwellungen ebenso Herr werden dürften, wie ich überzeugt bin, dass die bereits im Rückgange sich befindende Dilatatio cordis sich vollends zurückbilden wird, — mit einem Worte, dass das Kind nunmehr in die Genesung eintreten wird.

M. H.! Bleiben wir bei dem sowohl wegen der beobachteten Erscheinungen wie auch wegen des therapeutischen Ergebnisses klinisch wichtigen Falle noch einen Augenblick stehen. Was wir bei dem Falle beobachteten, waren augenscheinlich urämische, von der Erkrankung der Nieren eingeleitete Symptome; nur waren es nicht die alltäglichen, nicht die so häufig sich zuerst meldenden Kopfschmerzen, kein Erbrechen, keine Konvulsionen, keine hervorragende Spannung im Arteriengebiet; ganz im Gegenteil. Die schwere Mitbeteiligung des Herzmuskels, die sich äusserte in einer das rechte Herz besonders bedrohenden Dilatation mit obligater Stauung im Lungenkreislauf und Lungenödem waren bei dem Falle in Vordergrund getreten, und sie hatten uns gezwungen, zunächst hier Abhilfe zu schaffen, mechanisch, so rasch und exakt wie möglich, um sodann durch unterstützende innere Mittel dem Herzmuskel zu Hilfe zu kommen. Wie Sie wissen, habe ich bereits vor vielen Jahren auf die Bedeutung der mechanischen Hilfsleistung durch die Venaesectio bei den urämischen Erscheinungen der Kinder hingewiesen und dieselbe mit der Anwendung der Tracheotomie gegenüber der Larynxstenose in Analogie gebracht; das hat nun aber ganz besondere Bedeutung in Fällen wie der vorliegende, wenn die urämische Intoxikation zu einer akuten Erschlaffung (Dilatation) des Herzmuskels geführt hat und das Leben durch Stauungen im Lungenkreislauf bedroht erscheint. Ich darf Sie wohl nochmals auf diese damals schon von mir urgierte Tatsache verweisen. Sodann aber wird man begreiflicherweise, da man schliesslich bei Andauern der bedrohlichen Zustände dieser Art bei Kindern auf eine Wiederholung der Venaesectio nicht rechnen darf, auch zu den eigentlichen Herzmitteln, wie Digitalis, Coffein, eventuell auch Campher, seine Zuflucht nehmen müssen. Diese Mittel können in ziemlich ausgiebigem Maasse gern bei Kindern zur Anwendung kommen. Von den Digitalispräparaten haben wir nach vielerlei Versuchen schliesslich dem Digalen den Vorzug gegeben, welches in Gaben von 3 bis 5 bis 8 Tropfen zwei- bis dreimal täglich zur Anwendung gelangt. So haben wir es auch in dem vorliegenden Falle getan. Wie Sie gesehen haben, mit gutem Erfolg. Auch von den subcutanen Coffeininjektionen in Dosen von ein- bis zweimal 0,1 g haben wir mehrfachen Gebrauch gemacht. Und dies wird für Fälle, wie der vorliegende war und noch ist, immer die beste Methode der Behandlung bleiben. Es ist Ihnen vielleicht nicht unbekannt, dass namentlich von englischen und amerikanischen Aerzten unter gleichen Verhältnissen gern die Tinct. Semin. strychni innerlich wie subcutan zur Anwendung gebracht wird. Sie ist bei uns nicht in gleichem Masse gebräuchlich; immerhin wird sie versucht werden dürfen, und nach den Erfahrungen der englischen Aerzte wird man sich auch davon wohl Erfolg versprechen dürfen.

Immerhin, m. H., ist, was ich Gelegenheit genommen habe, im Anschluss an den vorliegenden Fall Ihnen zu berichten, nichts eigentlich Neues; der Fall ist aber auch dadurch, dass er fast fieberfrei verlief, noch keiner der wirklich schlimmsten und kompliziertesten geworden. Wenn wir auf die Temperaturkurve blicken, so finden wir, dass das Kind nur an dem ersten Tage, zur Zeit der Aufnahme in das Krankenhaus, hohe Temperaturen, allerdings bis 40,1° C gezeigt hat, und auch dies nur für wenige Stunden. Die Temperatur sank alsbald ab und nach den Venaesektionen ist das Kind nahezu fieberfrei geblieben, wenigstens erhob sich die Temperatur nicht über 38° C und blieb zumeist zwischen 37 und 38° C. In Fällen dieser Art ist es leicht, auch insbesondere dann, wenn die schwerste Dyspnöe mit dem eingetretenen Hydrops sich verbindet, von konsequenter Anwendung von Schwitzbädern Gebrauch zu machen. Man überwindet damit nicht allein direkt durch die Entfernung des Hydrops die Stauungen und suffokatorischen Hemmungen ebenfalls auf mechanischem Wege, sondern man erreicht alsbald auch eine vollkommene Diurese, welche fast von Stunde zu Stunde das Herz entlastet und die Atmung frei macht. So geschieht es glücklicherweise in der grössten Anzahl der, wie der vorliegend verlaufende und geschilderten Fälle.

Wie anders aber, wenn der Prozess mit andauernden hohen Fiebertemperaturen verläuft, welche die Anwendung von Schwitzbädern hindern und dieselbe sogar bedrohlich erscheinen lassen. Ich bin in der Lage, Ihnen einen derartigen Fall vorzuführen, der zwar auch nicht gerade längere Zeit fieberte, aber doch in der Fieberperiode meist schwere Symptome zeitigte, so dass man von Schwitzbädern Abstand nehmen musste, auch die Anwendung der Venaesektion nicht angemessen erscheinen liess, weil bei dem bestehenden Hydrops eine tiefe Blässe der Haut und Schleimhäute die akute Blutentleerung bedenklich machte.

Es handelt sich hier, wie Sie sehen, um ein jüngeres, erst $3^1/_4$ Jahre altes Kind. Das Kind hat vor 4 Wochen Scharlach gehabt, schuppte stark und zeigte nunmehr Schwellungszustände und schwere Atemnot, mit welchen es in das Krankenhaus gebracht wurde, auch Erbrechen war eingetreten. Die Temperatur war nahezu 39° C. Das Kind am ganzen Körper stark geschwollen, insbesondere aber auch im Gesicht. Sensorium frei. Keine Zuckungen oder gar Konvulsionen. Der Puls nur wenig gefüllt und von geringer Spannung, zeitweilig so schwach fühlbar, dass wir uns veranlasst sahen, zu Digalen innerlich und zu subcutanen Campherinjektionen Zuflucht zu nehmen. In beiden Pleuraräumen augenscheinlich flüssige Ansammlungen. Ronchi überall und rechterseits in den untersten Lungenpartien entschieden auch fast bronchiales Atmen, als Zeichen der Lungenverdichtung, wenn nicht gar pneumonischer Erkrankung, was bei der bestehenden Dämpfung bei dem kleinen Kinde, dessen thorakaler Fremitus nicht zu prüfen war, nicht sicher festzustellen war. Die Herzdämpfung war nach links schwer festzustellen, auch der Spitzenstoss; nach rechts überlagerten die Lungen die Herzgrenzen, augenscheinlich aber war doch die rechte Sternallinie von der Dämpfung überschritten. Flüssigkeit im Abdomen, der aufgetrieben und gespannt war. Schwerste Dyspnöe. Die Harnmenge sehr gering; der

Harn von dunkelbrauner, schmutziger Beschaffenheit, mit starkem Sediment, mit sehr viel Cylindern aller Art und Blutbestandteilen; spezifisches Gewicht 1030. Die gemessene Harnmenge in 24 Stunden kaum 100 ccm. Der Fall sah sehr schlimm aus. Man begann mit dem Versuche eines Schwitzbades — mit bedrohlicher Folge; ein zweiter vorsichtiger Versuch mit demselben liess die Temperatur bis 39,8° C. emporschnellen, ohne dass die Allgemeinerscheinungen sich irgendwie besserten, im Gegenteil erschienen dieselben eher bedrohlicher als früher. Unter solchen Verhältnissen griff ich zu einem mir aus früheren Epidemien bereits wohlgekannten und in Einzelfällen ähnlicher Art erprobten Mittel: ich liess das Kind in toto in ein kaltes feuchtes Laken von der Temperatur von 22 bis 23° C. einschlagen, über den Kopf hinweg und nur das Gesicht freilassend, genau nach der Art der kühlen Typhuspackungen und liess das so eingepackte Kind in eine wollene Decke einhüllen; — also, Sie verstehen mich —, wollene Decke, kaltes Laken, das Kind über den Kopf hinweg eingehüllt. Die erste Reaktion einer solchen Prozedur bei einem schwer nach Atem ringenden Kinde ist nicht ohne Sorgen für Arzt und Umgebung, und man muss dauernd das Kind überwachen, ihm wohl auch mit einem Trunk warmen Tees, einigen Tropfen Wein oder Tinct. Valerianae zu Hilfe kommen; bald aber beruhigte sich das Kind, wie ich dies auch in früheren Versuchen gesehen hatte, kam zu Schlaf und begann in der allmählich sich erwärmenden Einpackung zu schwitzen; und so verblieb das Kind in der wärmer gewordenen Packung nunmehr einige Stunden, dicht eingehüllt. Der nächste Erfolg war, dass die Temperatur auf 38,8° C. und alsbald auf 37,4° C. absank, gleichzeitig erhob sich die Harnsekretion auf (gemessen) 610 ccm, bei dem Abfall des spezifischen Gewichts von 1035 zu 1016. Die Menge ist gewiss bei einem so kleinen Kinde unter den gegebenen Verhältnissen nicht mit Sicherheit richtig. Enfin! Angeregte und gesteigerte Diurese, und Hand in Hand mit derselben besseres Allgemeinbefinden. Vor allem Nachlass der schweren Dyspnöe. Im weiteren Verlaufe blieb die Temperatur auf der Höhe von 37,0 bis 37,5° C., so dass man nunmehr wieder zu behutsam verabfolgten Schwitzbädern übergehen konnte. — So sehen Sie nun jetzt, nach nur wenigen Tagen der so angeordneten Behandlung, das Kind fast frei von Beschwerden; Fieber, Hydrops, Dyspnöe sind geschwunden, die Lungen atmen frei. Die Herzdämpfung ist zur Norm zurückgekehrt; die Herztöne sind rein. Puls regelmässig, von normaler Spannung; der Harn erscheint noch ein wenig cruent, die Diurese ist aber sehr gut, bis 1150 ccm pro die, und wir sehen mit voller Ruhe der definitiven Heilung entgegen bis zur Entlassung des Kindes.

Halten wir fest, m. H.: Spärliche, fast unterbrochene Diurese bei cruentem, hochgestelltem, sehr eiweissreichem Harn, Hydrops universalis mit Stauungen in den Lungen, Dilatatio cordis nach rechts sowohl wie nach links; darniederliegende Spannung der Arterie, bei elender Pulswelle und einer Pulsfrequenz von 120 — auf welch letzteres ich im ganzen nur geringen Wert lege, weil die Pulsfrequenz bei Kindern ein überaus schwankender und unmaassgeblicher Faktor ist, wenigstens nach der positiven Seite hin. Alles das zusammen mit hohem Fieber hat uns den Anlass gegeben, von den sonst so viel geübten und erprobten Schwitzbädern Abstand zu nehmen, an ihre Stelle von kalter Packung Gebrauch zu machen und in der ursprünglich kalten Packung das Kind durch längeres Verweilenlassen zum Schwitzen zu bringen; wie Sie sehen, mit ganz überaus erfreulichem Erfolge. Diese so wichtige therapeutische Erfahrung ist es auch, mit welcher ich Sie für die hier zur Besprechung genommenen Fälle heute bekannt machen wollte. Wäre mir dieselbe in meinem Leben ein einziges Mal begegnet, ich hätte kaum den Mut, Ihnen dieselbe mitzuteilen, aber sowohl aus der Krankenhauspraxis wie auch besonders aus der konsultativen Praxis ist mir eine ganze Anzahl solcher Fälle in Erinnerung, wo in dem verzweifelten Moment der Kombination urämischer Symptome der gewöhnlichen Art, mit Dilatatio cordis und Verfall der Herzaktion, mit Hydrops, hohem Fieber und schwerer Dyspnöe sich die „kalte Schwitzpackung“ — wie ich sie nennen möchte — als geradezu lebensrettend erwiesen hat. Natürlich hat man es mit einem zweischneidigen Mittel zu tun, das man wohl zu gebrauchen erst lernen muss; aber es ist, wenn man die Methode seiner Anwendung erst beherrscht, von unvergleichlicher Wirkung.

Man kann, wie Sie erfahren haben, das Mittel auch in Kombination mit den innerlichen Herztonicis mit Digitalis, Campher, Coffein und Nux vomica anwenden, — in Kombination mit diuretischen Mitteln, wie Diuretin, Theocin, Species diureticis, vielleicht auch mit Calomel — wiewohl ich gerade dieses in der alten pädiatrischen Praxis soviel missbrauchte Mittel möglichst meide, weil es, übel angewendet, sehr viel Schaden zu stiften vermag — und auch mit diuretischen Wässern, wie Wildunger usw.; man kann die Packung sogar abwechselnd mit vorsichtigen Applikationen von wirklich warmen Schwitzbädern in Anwendung bringen und darf nicht prinzipaliter sich auf die eine oder die andere Methode versteifen wollen. Man hat aber eben in derselben ein physikalisches Hilfsmittel ersten Ranges in der Hand, das man in den geeigneten, bedrohlichen Fällen nach den angegebenen Indikationen anzuwenden nicht versäumen möge. Mehr als eine Schwitzpackung an einem Tage würde ich einem Kinde nicht zutrauen, und die Dauer der Schwitzpackung würde ich über 1 bis $1^1/_2$—2 Stunden hinaus nur dann währen lassen, wenn der Allgemeinzustand des Kindes dies zulässt. Alles kommt hier auf Takt und Uebung des Arztes an, vor allem darauf, dass man auch mit dieser Therapie sich beim Kinde ebensowenig überstürzen lasse wie mit jeder andern. — Die pädiatrische Therapie hat überhaupt keinen Raum für Polypragmasie und Hast; in dem Maasse, als das Kind rascher und lebhafter auf den therapeutischen Eingriff reagiert als der Erwachsene, muss der Kinderarzt noch ruhiger und überlegter bleiben als der Arzt am Krankenbette Erwachsener. Nichts versäumen — gewiss! — aber auch nichts zu viel tun — und vor allem auch handeln nach sicheren, genau dem Einzelfalle angepassten Indikationen. Sie werden dann mit den anscheinend geringsten Mitteln die denkbar besten Erfolge am Krankenbette des Kindes erzielen.

Aus den Laboratorien des Rockefeller Institute for Medical Research New York.

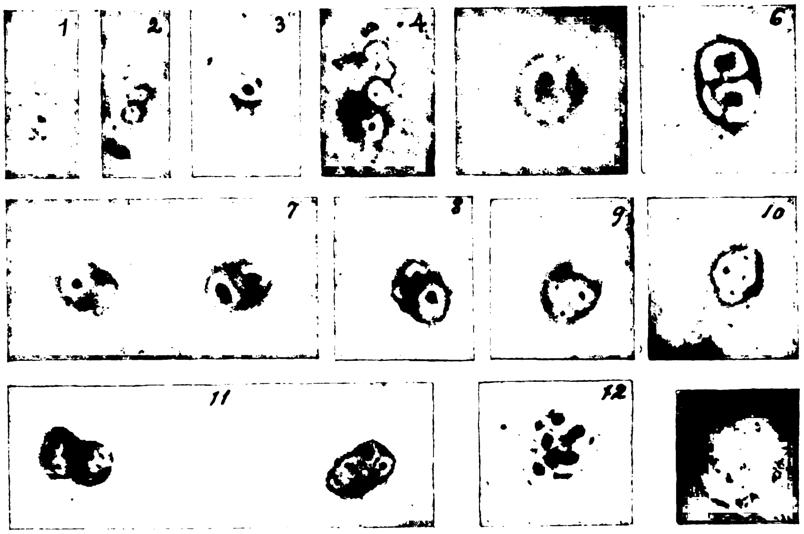
Züchtung der Erreger der Tollwut.

Von

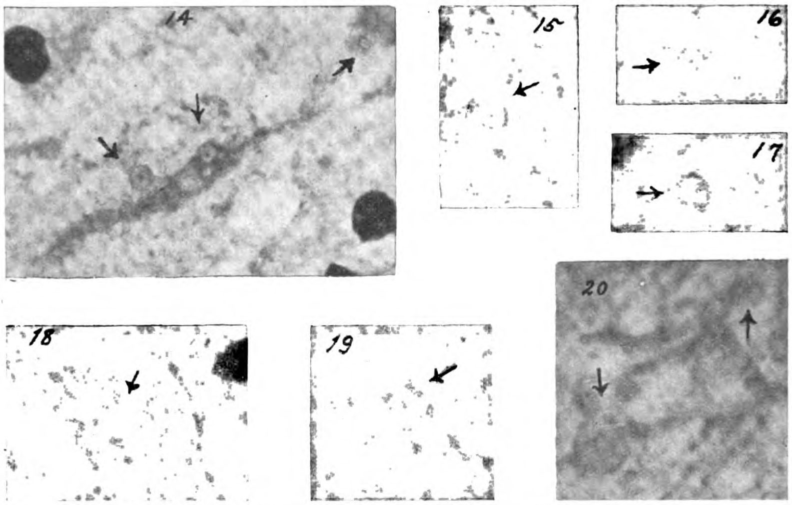
Prof. Dr. **Hideyo Noguchi.**

(Referiert auf der 85. Tagung der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien 1913.)

Galtier, **Pasteur** und ihre Mitarbeiter zeigten seinerzeit, dass die Tollwut eine Infektionskrankheit ist, und stellten diese Behauptung auf eine sichere experimentelle Grundlage. Das war vor 30 Jahren. Dann kamen die Erweiterungen unserer Kenntnisse durch **Negri**, **Babes**, **J. Koch**, **Bertarelli** und **Volpino**, **Williams** und **Lowden**, **Poor** und **Steinhardt**, **Remlinger**, **Proescher** und andere Forscher. Besonders bekannt wurde die Entdeckung der „Negri’schen Körperchen“ in den Ganglienzellen. **Babes**, **Volpino**, **J. Koch** u. a. beschrieben dann die Anwesenheit minutiöser Granula im Centralnervensystem, während **Proescher** neuerdings die konstante Anwesenheit eines pleomorphen kleinsten



A. Kernhaltige Körper in Kultur (Giemsa-Färbung).



B. Negri'sche Körper im Gehirn (Giemsa-Färbung).

Organismus im Nervengewebe von Kaninchen nachwies, die infolge der Infektion mit fixem Virus gestorben waren. Weiterhin kamen **Remlinger**, **Bertarelli**, **Volpino** und **Poor** und **Steinhardt**, welche die Filtrierbarkeit des Virus durch gewisse Kerzen feststellen konnten.

Weder die Negri'schen Körperchen noch die Granula von **Babes**, **J. Koch** noch die Organismen **Proescher's** fanden als spezifisches Virus der Tollwut allgemeine Anerkennung. Im Gegenteil, es besteht heutzutage eine allgemeine Neigung, diese Formen als verschiedene pathognomonische Reaktionsprodukte der Nervenzellen auf die Invasion eines filtrierbaren Virus zu betrachten, dessen Natur noch nicht entdeckt sei.

Die Aetiologie der Tollwut erregte mein Interesse vom Standpunkt der Kultivierbarkeit des Virus aus. Nachdem es mir gelungen war, verschiedene Spirochäten zu züchten, deren Kultur bis dahin für unmöglich gehalten worden war, habe ich mit den verschiedensten Methoden die Kultivierung des Tollwuterregers in Angriff genommen. Ohne jede Voreingenommenheit bezüglich der Natur des Virus, ob visibel oder invisibel, begann ich Anfang 1912 meine Arbeit, und ich bin jetzt zu bestimmten Resultaten gekommen, über die hier in Kürze berichtet werden soll.

Die besten Resultate gab die Methode, welche ähnlich jener war, die für die Züchtung der Spirochäte des Rückfallfiebers, Zeckenfiebers und der Hühnerspirillose sich brauchbar erwiesen hatte. Als Ausgangsmaterial diente das aseptisch gewonnene Gehirn von Tieren, die vor dem natürlichen Ende getötet worden waren und infolge Infektion mit den verschiedenen Arten des Giftes, Strassen-, Passage- und fixem Virus, an experimenteller Rabies gelitten hatten. In einigen Fällen war auch das Filtrat, das das Virus enthielt, zur Infektion verwendet, aber die Resultate waren gleichmässigere mit kleinen, unzerriebenen Stückchen von Gehirn- und Rückenmarksubstanz. Das Kulturmedium bestand aus ausgewählten Teilen von Ascitesflüssigkeit, der ein Stückchen einer frischen, sterilen Niere eines normalen Kaninchens zugesetzt war. Bruttemperatur 37° C. Die Generationen der Kultur wurden jeden 7. und 12. Tag erneuert. Die Prüfung der Kultur geschah makroskopisch, mikroskopisch (gefärbt und Dunkelfeldbeleuchtung) und biologisch (Uebertragung auf Kaninchen, Meerschweinchen und Hunde).

Während der letzten 18 Monate wurden gegen 50 Serien von Kulturen durchgeführt, mit folgendem Resultat: manche Kulturversuche waren völlig negativ und in einigen wenigen kam es zu zufälligen Verunreinigungen. Die Uebertragung der Nervenstückchen jener sterilen Kulturen auf Tiere hatte keine Rabies zur Folge. In den übrigen Kulturen beobachtete ich, dass, während sich makroskopisch nichts erkennen liess, einige der Röhrchen bei mikroskopischer Betrachtung die Gegenwart zahlreicher granulärer Chromatinkörperchen von verschiedener Grösse aufwiesen. Einige waren kaum sichtbar, andere maassen ungefähr 0,2—0,3 μ. In solchen Kulturen wurden auch Gruppen von kleinsten pleomorphen chromatoiden Körperchen, die ungefähr 0,2—0,4 μ in der Breite und 0,5—4 μ in der Länge massen, bemerkt. Diese Körperchen färbten sich nach **Giemsa** rot oder etwas bläulich. Sie konnten in vielen Generationen fortgezüchtet werden (das höchste war 21 Generationen) in derselben Art von Medium, gingen aber niemals in einem anderen an. Das auffallendste Phänomen war bei 4 verschiedenen Gelegenheiten beobachtet, nämlich die Entwicklung einkerniger runder oder ovaler, mit einer Membran versehener Körperchen, und zwar in Kulturen, die ursprünglich nur granuläre oder pleomorphe Körperchen enthalten hatten. Diese Körperchen waren zahlreich und von wechselnder Grösse (1—12 μ) und fanden sich einzeln oder in Gruppen von zwei, drei, vier und mehr Zellen. Die Kerne färbten sich in Giemsalösung dunkelblau oder violett, das Cytoplasma azur und die Membran rötlich. Individuen, die mit den Negri'schen Körperchen absolut identisch waren, fanden sich darunter, während einige trotz allgemeiner Strukturähnlichkeit kulturell ganz besonders geartet waren. In solchen Kulturen fanden sich eigentümliche Körperchen, welche aus kleinsten Chromatingranula bestanden. Diese entsprechen zweifellos den Formen, die **Negri** als Sporulationsstadium seiner Körperchen im Nervengewebe angesprochen hat. Die einkernigen Formen sowohl wie die eben erwähnten granulären Körperchen wurden in Kulturen beobachtet, die fixes Virus zum Ausgangsmaterial gehabt, in dem sich weder im Ausstrich noch im Schnitt solche Körperchen hatten auffinden lassen.

Uebertragung der Kulturen, welche granuläre Körperchen oder granuläre und einkernige Formen enthielten, auf Kaninchen, Meerschweinchen und Hunde erzeugt typische Tollwut, die durch weitere Uebertragung des Gehirns auf Tiere, symptomatologisch und pathologisch-anatomisch, charakterisiert war.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Krankenhauses am Urban in Berlin.

Ueber die Resistenz der farblosen Blutzellen.

Von

A. Fraenkel.

Die bedeutungsvollen Versuche **Carrel's**, **Burrow's** und anderer über die Kultur der Gewebe ausserhalb des Körpers, deren Veröffentlichung zum Teil auch in dieser Wochenschrift geschehen ist, sind indirekt für mich die Veranlassung, über einige schon vor mehreren Jahren gemachte Beobachtungen zu berichten, welche sich auf das Verhalten des überlebenden Blutes beziehen. Die betreffenden Experimente wurden in der Weise angestellt, dass steril einer Armvene des Menschen entnommenes Blut zunächst in runden ausgeglühten und mit einigen Glasperlen beschickten Erlenmeier'schen Kölbchen unter vorsichtigem Umschütteln defibriniert, darauf in kleine Eprouvetten überführt und diese in einen Thermostaten von 37,5° C verbracht wurden. Um die Desoxydation des Blutes zu verhindern, waren die Röhrchen schräg auf einer Unterlage gelagert, welche durch eine elektrische Vorrichtung in langsam schaukelnde Bewegungen versetzt wurde. Die Agitation erfolgte in schonendster Weise derart, dass alle ein bis zwei Minuten der Wippe durch eine Ankervorrichtung ein kleiner Anstoss erteilt wurde, der eine drei- bis viermalige Hebung und Senkung des Lagers bewirkte. Diese unbedeutende Bewegung reichte gerade aus, um eine Senkung der Blutkörperchen in den Eprouvetten zu verhindern und dieselben immer wieder mit dem Luftsauerstoff in Berührung zu bringen, infolgedessen auch das Blut meist drei Tage hindurch arterielle Beschaffenheit aufwies. Dann trat — offenbar infolge der fortschreitenden inneren Oxydation des im übrigen völlig steril gebliebenen Inhalts der Blutröhrchen — Zersetzung durch Methämoglobinbildung ein, welche sich durch Dunkelwerden und braunrote Verfärbung verriet.

Bei diesen Versuchen, welche, wie gesagt, den Zweck verfolgten, das biologische Verhalten der weissen Blutzellen im überlebenden Blute zu studieren, wurde die Aufmerksamkeit hauptsächlich gerichtet 1. auf etwaige Fortentwicklungsvorgänge an den Zellen, i. e. Teilungen, sowie sonstige mit dem Leben in unmittelbarer Beziehung stehende formative Veränderungen, 2. auf die Absterbeerscheinungen, insbesondere die Schnelligkeit, mit welcher sich dieselben an den verschiedenen farblosen Zellarten des Blutes vollziehen. In bezug auf den ersten Punkt haben die Versuche, wie vorweg bemerkt werden soll, ein völlig negatives Resultat ergeben. Das war insofern nicht überraschend, als bekanntermaassen ja auch an den farblosen Zellen des strömenden Blutes des Menschen und der Tiere Kernteilungsvorgänge nur ausnahmsweise nachweisbar sind. Ich habe dieselben nur einige Male im leukämischen Blute beobachtet. Ob die Ursache lediglich in der dauernden passiven Bewegung der Zellen gelegen ist, mag dahingestellt bleiben. Dass diese wenigstens teilweise eine Rolle spielt, ist nicht unwahrscheinlich; jedenfalls ist sie aber nicht der alleinige Grund des Ausbleibens der Teilungsvorgänge, und speziell in meinen Versuchen befand sich das Blut nicht dauernd, sondern nur intermittierend, und zwar in sehr gelinder Bewegung. Um indes ihren Einfluss völlig auszuschalten, habe ich in die Eprouvetten kleine, 1—2 cm lange Glasröhrchen gebracht, in deren 2—3 mm weites Lumen ein entfetteter Wollfaden eingezogen war. Nachdem diese selbstverständlich ebenfalls vorher sorgfältig sterilisierten Röhrchen sich einige Zeit in dem arterialisierten Blute befunden hatten, wurden sie den Eprouvetten entnommen und das von dem Wollfaden aufgesaugte Blut im gefärbten Deckglastrockenpräparat mikroskopisch untersucht. Auch bei dieser Anordnung zeigten die vorhandenen Leukocyten keine anderen Veränderungen als die beweglichen, im Blute frei umherschwimmenden Zellen; insbesondere waren keine Mitosen oder Zellvermehrungen wahrnehmbar. Ebenso negativ war der Befund an Holundermarkscheiben, die in die Blutcylinder verbracht und nach ihrer Entfernung und Härtung in Alkohol behufs Färbung und Mikroskopie in feinste mikroskopische Schnitte zerlegt worden waren. Es wurden ferner die verschiedensten Zusätze sowohl in Form anorganischer als auch organischer Substanzen, wie u. a. Fluornatrium, Chlorcalcium, Protargol, lösliche Eisensalze, Traubenzucker, Glykogen, Aminosäuren, Atoxyl, Suprarenin, Scharlachrot in feinkörniger Suspension, Tuberkulin, Aufschwemmungen abgetöteter Bakterien, hinsichtlich ihrer etwaigen Einwirkung auf die Lebenseigenschaften der Zellen untersucht. Bei hinreichender Verdünnung der angewandten Zusätze trat ebensowenig ein schädigender wie ein die Entwicklung befördernder Einfluss zutage.

Aus den Angaben **Carrel's** und seiner Mitarbeiter erhellt, dass dieselben bei ihren Gewebszüchtungsversuchen in vitro auch ein Wachsen von Milz- und Lymphdrüsenpartikelchen (in Plasma sanguinis) beobachteten. Genauere Angaben über das biologische Verhalten der in diesen Geweben enthaltenen leukocytären Elemente habe ich jedoch in den mir zugänglich gewesenen Publikationen nicht herauszufinden vermocht. Von neueren Arbeiten auf dem Gebiete der künstlichen Zell- und Gewebszüchtung verdient diejenige **N. Chandler Foot's**[1]) über das Wachstum von Knochenmark in vitro Erwähnung. **Foot**, dessen Interesse hauptsächlich auf die Entwicklung des Fettgewebes gerichtet war, stellte an den nach der Methode **Carrel's** hergestellten Präparationen kleiner Knochenmarkspartikelchen des Huhnes ein deutliches Wachstum fest. Am Rande der Keimstückchen erschienen bereits nach sechs Stunden strahlenweise hinausziehende mononucleäre Zellen mit basophilem Protoplasma, welche sich allmählich mit Fetttröpfchen beluden. Der Verfasser nennt diese Zellen, um nichts zu präjudizieren, X-Zellen und spricht sich über ihre Herkunft mit Vorsicht aus; sie sollen entweder direkt oder indirekt von den lymphocytären oder myeloblastischen Elementen des Knochenmarks abstammen, durch Fortsätze, welche der Zelleib aussendet, sich miteinander verbinden und Fibrillen bilden. Das in ihnen sichtbar werdende Fett soll zum grössten Teile durch granuläre Fettsynthese enstanden sein. Aehnliche fettbildende Zellen hat er bei der Kultur von Milzstückchen erhalten. Von den in seinen Kulturen bemerkbaren Leukocyten erwähnt **Foot**, dass dieselben erheblich früher als die X-Zellen degenerierten und abstarben, und zwar unter den Erscheinungen der Karyorrhexis, Pyknose und des Kernzerfalls. Aus alledem geht hervor, dass wir über das biologische Verhalten überlebender weisser Blutzellen bislang herzlich wenig wissen, und dass es der Ausarbeitung weiterer Methoden bedarf, um diese Lücke auszufüllen. Es steht zu erwarten, dass mit dem Gelingen der Lösung dieses Problems neue und sicherere Einblicke in den Modus der Blutbildung gewonnen werden, als wir bisher besitzen, und dass dadurch auch das Verständnis der Pathogenese und Morphologie der Bluterkrankungen gefördert werden wird.

Was den zweiten, bei meinen Versuchen verfolgten Zweck, die Beobachtung der Lebensdauer bzw. der Absterbevorgänge an den weissen Zellen betrifft, so haben sich bekanntlich zahlreiche Untersucher im Laufe der Zeit mit diesem Gegenstande beschäftigt. Die Anordnung war allerdings dabei eine andere als die von mir befolgte. Man begnügte sich entweder mit der einfachen mikroskopischen Betrachtung eines Bluttröpfchens unter dem Deckglase, wobei zur Kontrolle meist die übliche Färbung angeschlossen wurde, oder man beobachtete im hängenden Tropfen. Von den vielen diesbezüglichen Publikationen seien nur zwei kurz erwähnt. **Botkin**[1]) studierte das Blut von Kranken, die an Pneumonie und Typhus litten, und verglich es mit dem der Gesunden. Die Beobachtungsdauer erstreckte sich aber nur auf einen Zeitraum von 5 bis 10 Minuten, wobei die Präparate teils bei Zimmertemperatur, teils im Wärmeschrank bei 35,5 bis 41,0° C gehalten waren. Bei der gewählten Versuchsanordnung (einfache Deckglaspräparate sowie hängender Tropfen) vollzogen sich die Absterbeerscheinungen ausserordentlich schnell. Das wesentlichste Ergebnis erscheint mir die betonte **Widerstandslosigkeit der polynucleären Leukocyten** zu sein und das verhältnismässig lange Erhaltenbleiben des Kernes. Von den **Lymphocyten** wird ausdrücklich bemerkt, dass sie sich langsamer veränderten, aber schliesslich auch nach 10 Minuten nur noch eine glänzende Kugel darstellten, welche lediglich durch ihre Form an das frühere Körperchen erinnerte. Erhöhte Temperatur begünstigte die Schnelligkeit des Absterbens aller Elemente. Die zweite Arbeit rührt von **Bodon**[2]) her. Er entnahm das zu untersuchende Blut mit kleinen Glascapillaren, die nach der Füllung an ihren Enden durch Wachskügelchen verschlossen wurden. Einzelne der Röhrchen wurden vorher mit Natriumoxalat beschickt, um die Gerinnung zu verhindern. Diese wurden, damit das Blut sedimentierte, senkrecht aufgestellt. Sämtliche Röhrchen wurden bei Zimmertemperatur gehalten und in Zeitabschnitten von $1^1/_2$ Stunden bis 100 Tagen untersucht. „In den 16 Tage alten Sedimenten fand man ziemlich intakte Exemplare der multinucleären Neutrophilen und Eosinophilen sowie der grossen Lymphocyten schon recht selten. . . . **Von allen Weissen aber sind die kleinen Lymphocyten die widerstandsfähigsten.**“ Am frühesten gingen die grossen Mononucleären **Ehrlich's** und die Uebergangsformen zugrunde.

Bei meinen eigenen Versuchen, bei denen (cf. oben) defibriniertes Blut verwandt wurde, ging ich so vor, dass zur Kontrolle bei der jedesmaligen Entnahme aus der Vene sofort ein gefärbtes Deckglastrockenpräparat angefertigt wurde. Wiewohl durch den Vorgang der Defibrinierung sich die Menge der weissen Zellen wesentlich vermindert (bis zu $^1/_6$ der Normalzahl), indem die Mehrzahl der Leukocyten von dem Gerinnsel eingeschlossen wird, so zeigte sich, dass die im flüssigen Blutanteil zurückgebliebenen zelligen Elemente durchaus das gleiche Verhalten aufwiesen, wie in den Präparationen sofort bei der Blutentnahme hergestellter Deckglastrockenpräparate. Weder in tinktorieller Beziehung noch hinsichtlich der sonstigen formativen Eigenschaften liess sich irgendein Unterschied wahrnehmen. Nach 24 Stunden zeigte das Bild gefärbter Präparate bereits wesentliche Veränderungen. Einzelne polynucleäre Leukocyten waren zwar noch leidlich intakt, andere dagegen wiesen die ersten Zeichen vakuolärer Degeneration auf. Diese Erscheinung nahm im Laufe des folgenden Tages, also nach 48 Stunden, derart zu, dass nunmehr die Mehrzahl der Polynucleären von zahlreichen Vakuolen wie durchlöchert erschien; der Kern war teils blasser gefärbt, als er in normalem Präparat zu sein pflegt und gequollen, teils erschien er pyknotisch. Zugleich traten nun auch die Zeichen der Plasmolyse an den Zellen auf, kenntlich an der in der Folge noch mehr zunehmenden Zerfaserung des Zelleibes. An vielen der grossen mononucleären Elemente **Ehrlich's** sowie an den Uebergangsformen war nach 24 Stunden eine wesentliche Veränderung nicht erkennbar. **Was aber am meisten auffiel, war das relative Wohlerhaltensein der Lymphocyten, sowohl der kleinen als auch der grossen.** Sie färbten sich selbst nach dreitägigem Aufenthalt im Thermostaten,

---

1) **N. Chandler Foot**, Ueber das Wachstum von Knochenmark in vitro. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anatomie u. allgem. Pathol., Bd. 53, S. 446.

1) **Botkin**, Leukocytolyse. Virchow's Archiv, Bd. 141, S. 238.

2) **Bodon**, Die morphologischen und tinktoriellen Veränderungen nekrobiotischer Blutzellen. Virchow's Archiv, Bd. 173, S. 485.

zu welcher Zeit von den polynucleären Elementen nur noch strukturlose Ueberreste vorhanden waren, ebensogut als am Tage der Blutentnahme. Dieses Ergebnis wurde in vielfach variierten Versuchen immer wieder bestätigt. Es erscheint von besonderem Interesse, indem, wie ich glaube, aus der stärkeren Resistenz der Lymphocyten, welche ja auch aus den Beobachtungen von Botkin und Bodon erhellt und von Maximow, Weidenreich[1]) u. a. bestätigt wird, auf eine hervorragende biologische Bedeutung dieser Zellen geschlossen werden darf. Das mit um so grösserer Wahrscheinlichkeit, als aus einer Reihe anderer Experimente, die von uns an leukämischem Blute angestellt wurden, hervorgeht, dass auch die mononucleären spezifischen (granulierten) Knochenmarkselemente entschieden weniger widerstandsfähig sind als die Lymphocyten. Schon nach 24 stündigem Aufenthalt im Thermostaten wiesen dieselben häufig bei leichter Agitation der Röhrchen pyknotisches Verhalten ihrer Kerne auf, und nach 48 Stunden war eine in der Folge weiter fortschreitende Abnahme ihrer Zahl zu konstatieren.

Endlich liess sich in Uebereinstimmung mit Botkin feststellen, dass, wenn das sterile defibrinierte Blut in senkrecht stehenden Eprouvetten bei Zimmertemperatur aufbewahrt wurde, sämtliche farblosen Zellen sich weit länger intakt erhielten, als bei Körpertemperatur. Das gilt sowohl für normales als auch für leukämisches Blut.

Das geschilderte Verhalten des spontan in vitro absterbenden Blutes scheint in Gegensatz zu den Beobachtungen, welche bei Einwirkung der Röntgenbestrahlung auf den lebenden Organismus an Tieren gemacht wurden, zu stehen. Schon nach verhältnismässig kurzer Zeit vollzieht sich, wie die Experimente H. Heineke's[2]) gelehrt haben, unter dem Einfluss dieses Vorganges bei Mäusen, Ratten und Meerschweinchen eine hochgradige Zerstörung der zelligen Elemente des lymphatischen Gewebes, indem die Lymphocytenkerne zu Schollen zerfallen und das lymphatische Gewebe selbst i. e. Milzfollikel und Lymphdrüsen gleichsam veröden. Erst nach etlichen Tagen beginnt auch ein Schwund der charakteristischen Elemente des Knochenmarkes, welch letztere — die eigentlichen Knochenmarkzellen — sich in diesem Falle also resistenter als die Lymphzellen erweisen. Umgekehrt wird nach den Erfahrungen über Veränderungen des Blutbefundes bei gesunden Menschen, welche — wie z. B. die Röntgenologen [cf. die Untersuchungen von v. Jagié, Schwarz und v. Siebenrock[3])] — Jahre hindurch der Strahlenwirkung ausgesetzt sind, eine Verschiebung des Blutbildes beobachtet, die mit den Ergebnissen unserer Versuche über die verschiedene Resistenz der weissen Zellen im überlebenden Blut in gewissem Einklang steht. Neben einer leichten Verminderung der Gesamtzahl der weissen Blutkörperchen tritt vor allem eine Abnahme der polymorphkernigen neutrophilen Zellen zutage, während die absolute Menge der Lymphocyten fast durchgehend (bis zu einem Drittel über die Normalzahl) vermehrt ist. Die Abnahme der Polynucleären ist auch hier wohl kaum anders als durch geringere Widerstandskraft der in ihrer Vitalität geschädigten Zellen zu erklären. Bekanntlich nehmen auch bei den Bestrahlungen leukämischer Individuen, speziell solcher, die an der myeloischen Form leiden, hauptsächlich die neutrophilen Zellen ab; die lymphatische Form der Leukämie reagiert, wenn überhaupt, durchschnittlich schwächer.

Neue Methoden der Allgemeinnarkose.

Rectale Aetherisation.

Von

Dr. **John H. Cunningham** jr., Boston[4]).

(Vortrag, gehalten auf dem Internationalen Kongress zu London 1913.)

Die ersten Versuche, eine Aethernarkose durch Einführung des Aethers in das Rectum herbeizuführen, reichen einige Monate vor der ersten Demonstration der Aethernarkose mittels Inhalation durch Morton zurück. Zuerst wird dieses Verfahren in dem Buche von Pirogoff im Jahre 1847 erwähnt, dem Jahre nach der ersten Anwendung des Aethers. In demselben Jahre wandten unabhängig voneinander Roux, Vincente y Yhedo und Mark Duprey Aetherinjektionen, rein und mit Wasser vermischt, in das Rectum an, welche die Eignung dieser Methode zur Herbeiführung einer Allgemeinnarkose bewiesen.

Mit Rücksicht auf die glänzenden Erfolge der Erzeugung der Narkose durch Inhalation konnte die rectale Methode keine Popularität gewinnen, und erst im Jahre 1884 geschieht wieder eine Erwähnung dieses Verfahrens. In diesem Jahre wandte Mollerie, auf den Rat von Dr. Alexander Yversen in Kopenhagen, diese Methode im Hôtel Dieu in Lyon an. Die Arbeit von Yversen regte auch andere an, und Hunter berichtet eine Reihe von sechs Fällen in dem New York medical record 1884, bei welchem er diese Methode mit Befriedigung angewandt hatte. In demselben Jahre benutzten dieselbe Methode Wier und Bull in New York in sieben Fällen und teilten ihre günstigen Resultate in dem New York medical record mit. Wanscher, welcher die Originalmethode von Pirogoff anwandte, berichtet über 22 Fälle mit gleich günstigem Erfolg. Ebenso benutzte Abner-Post diese Methode in dem Boston City Hospital und veröffentlichte seine Resultate in dem Boston medical and surgical journal.

Die Methode der rectalen Aethernarkose wurde jedoch wieder verlassen, hauptsächlich deshalb, weil sie oft blutige Diarrhöe herbeiführte, obwohl man immer wieder bewiesen hatte, dass man eine vollständige und befriedigende Narkose erzielen konnte. Soweit Verfasser erfahren hat, wurde die rectale Narkose von 1884 bis 1903 nicht ausgeführt.

In den Jahren 1902 und 1903 gab es viele Fälle im Boston Hospital, welche rectal ernährt wurden. Unbekannt mit der erfolgreichen Anwendung des Aethers zur Narkose durch das Rectum, kam ich auf den Gedanken, dass Dampf ebenso durch die Mastdarmwand in ähnlicher Weise absorbiert werden könnte wie irgendeine Flüssigkeit.

Gelegentlich einer Unterredung mit Post, damals einem der ältesten Chirurgen am Boston City Hospital, erfuhr ich von der ebenerwähnten Arbeit. Beim Studium der bereits angewandten Methoden kam man zu der Ansicht, dass der Hauptvorwurf gegen die Methode (der blutige Stuhl und die Reizung des Mastdarms) nur die Wirkung des reinen oder verdünnten Aethers auf die Darmschleimhaut betraf. Es wurde deshalb ein Apparat konstruiert, der die Einführung einer mit Aether beladenen Luft gestattete. Dieser Apparat wurde am Boston City Hospital und am Long Island Hospital Boston in vielen Fällen ohne die unerwünschten Nebenwirkungen, welche die alte Methode begleiteten, benutzt. Das Verfahren wurde auch von anderen versucht und hat sich als praktisch erwiesen. Diese Methode der Aetherverabreichung kann als eine besondere Methode in zwei Gruppen von Fällen zur Anwendung kommen, nämlich bei solchen, bei welchen die Aethermaske über dem Gesicht die Ausführung der Operation verhindern würde, noch mehr aber bei solchen Fällen, bei denen ein krankhafter Zustand der Lungen besteht.

Es ist einleuchtend, dass ein freier und ständiger Zugang zum Operationsfeld von grossem Vorteil für den Chirurgen ist. Bei allen Operationen am Kopf und Hals vermindert das Fehlen der Aethermaske nicht nur die technischen Schwierigkeiten der Operation, sondern setzt die Chancen der Sepsis auf ein Minimum herab und kürzt erheblich die Zeit ab, welche zur Ausführung der Operation nötig ist. Andere neue Narkosemethoden erfüllen dieses vielleicht noch in einfacherer Weise.

Die Anwendung dieser Methode der Aetherisation bei Lungenkrankheiten, besonders bei der Tuberkulose, dem Abscess, der Pneumonie, dem Empyem, dem Mediastinalabscess und den Neubildungen empfiehlt sich von selbst und hat bewiesen, dass sie alles leistet, was man nur wünschen kann. Gerade bei dieser Klasse von Fällen hat die rectale Aetherisation ihren besonderen Wert gegenüber den anderen Methoden der Allgemeinnarkose erwiesen.

Obwohl es richtig ist, dass der grössere Teil des Aethers durch die Lungen ausgeschieden wird, wie bei der Inhalationsnarkose, so wird doch die Reizung des konzentrierten Dampfes vermieden und eine postoperative Pneumonie hat sich, soweit meine Erfahrungen reichen, nicht in einem einzigen Fall eingestellt. In dieser Beziehung ist ein von dem verstorbenen Walter Lecompte-Boston operierter Patient von Interesse. Dieser Patient hatte eine lobäre Pneumonie. Er hatte ausserdem einen Mastoidabscess, welcher eine Operation erheischte. Die Operation wurde unter Rectalnarkose von Freeman Allen ausgeführt. Die Lösung in der Lunge trat zu rechter Zeit ein und die Pneumonie schien in keiner Weise verschlimmert worden zu sein.

---

[1] Weidenreich, Die Leukocyten und verwandte Zellformen. Wiesbaden 1911.

[2] Heineke, Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf innere Organe. Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 14, S. 21.

[3] v. Jagié, Schwarz und v. Siebenrock, Blutbefunde bei Röntgenologen. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 27, S. 1220.

[4] Uebersetzt von San.-Rat Dr. Lewin.

Bei der alten Methode der Anwendung waren deutliche Nachteile vorhanden, um derentwillen sie aufgegeben wurde. Es waren dieses Störungen im Rectum und die Unmöglichkeit, die Stadien der Narkose zu kontrollieren.

Die Reizung des Mastdarms ist leicht zu erklären, wenn wir die alte Methode der Anwendung betrachten, die darin bestand, dass man eine Flasche mit Aether in kochendes Wasser setzte und den Dampf durch seine eigene Ausdehnung ins Rectum eintreten liess. Nach dieser Methode war es unmöglich, die Menge des Aethergases abzuschätzen, welche in das Rectum eintrat; ausserdem verdichtete sich das bei hoher Temperatur übergehende Gas in der abgehenden Röhre und im Mastdarm und erzeugte auf diese Weise eine Reizung.

Kolikschmerzen und schmerzhafte Spannung, welche bisweilen als Nachwirkungen auftraten, wurden nur in wenigen Fällen bei der neuen Methode beobachtet. Aber dieser Schmerz war so gering und ging in den meisten Fällen nach so kurzer Zeit vorüber, dass man es kaum als einen Nachteil ansehen kann. Dieser Schmerz wurde besonders in solchen Fällen beobachtet, bei welchen der Darm vor der Narkose nicht genügend vorbereitet worden war.

Es ist nicht zweckmässig, diese Methoden bei Abdominalfällen wegen der Auftreibung der Därme anzuwenden. In vier Fällen, bei welchen ich laparotomierte und diese Methode anwandte, fanden sich Dünn- wie Dickdarm erheblich gedehnt. Dieselbe Beobachtung machten auch andere. Eine grosse Reihe von Versuchen an Tieren ergab dasselbe Resultat.

Die Methode sollte niemals in Anwendung kommen, wenn eine Erkrankung des Darms besteht, und man sollte diesen Punkt stets berücksichtigen. Denn wenn Geschwüre oder Krankheiten vorhanden sind, welche die Darmwand schwächen, so kann eine Darmperforation eintreten. Anschütz und Baum fanden eine Perforation des Coecum bei der Autopsie eines Patienten, welcher 24 Stunden nach einer Operation, die unter Rectalnarkose ausgeführt wurde, gestorben war. Auch ich hatte einen Tod durch Ruptur eines alten Amöbendysenteriegeschwürs zu beklagen, als ich einen Lippenkrebs operierte.

Technik. Um die besten Resultate zu erhalten, muss man den Darm gründlich reinigen. Wir haben die Gewohnheit angenommen, 60 ccm einer konzentrierten Lösung von Magnes. sulfur. am Abend vor der Operation und in der Frühe des nächsten Morgens ein grosses Seifenklysma zu geben. Kurz bevor der Patient auf den Operationstisch kam, erhielt er ein ähnliches Klysma, und es wurde Sorge getragen, dass es entleert wurde. Das Aetherfrühstück bestand in 60 ccm Beeftea.

Wir begannen unsere Versuche mit einer Waschflasche von 6 Zoll Höhe und $2^{1}/_{2}$ Zoll im Durchmesser. Von der Höhe wurden 4 Zoll für den Aetherraum und 2 Zoll für den Aetherdampf gebraucht. Eine einfache gerade Glasröhre führte auf den Boden der Flasche und war mit der abgehenden Röhre verbunden. Die abgehende Röhre, welche ins Rectum führte, war mit einer Glasröhre verbunden, deren proximales Ende an die Innenfläche des Gummistöpsels stiess. Dieser Apparat genügte, nur dass die Flasche nicht genug Aether enthielt, wenn man sie nicht bei einer grösseren Operation wieder füllte. Später versuchten wir es mit einem Apparat, dessen Waschflasche 12 Zoll hoch war und $1^{1}/_{2}$ Zoll im Durchmesser hatte, die eine neunzöllige Aethersäule hatte für die aufsteigenden Luftblasen. Er wurde jedoch verworfen, weil es schwierig war, den Apparat in aufrechter Stellung zu erhalten und die kleine, schnell verbrauchte Aethermenge die Höhe der Säule wegen ihres kleinen Durchmessers abschnitt. Alsdann wurde der Davidson'sche Apparat versucht, welcher dazu dient, den warmen Aetherdampf durch ein Hartgummirohr in den Mundwinkel zu leiten. Auch er wurde wegen der Fusspumpe und des Hemmventils in der abführenden Röhre verworfen. Die Fusspumpe füllte den Beutel, welcher einen ständigen Abfluss besorgte, sobald das Hemmventil geöffnet wurde. Wenn man das Narkoticum auf diese Weise verabfolgte, dann war es unmöglich, so genau die Aethermenge zu bestimmen, als wenn er mit einem Handballon gegeben würde.

Der Apparat, welchen wir bei allen unseren letzten Fällen verwandten, und der uns am meisten befriedigte, besteht aus einer Flasche, deren Körper $7^{1}/_{2}$ Zoll Höhe hat, wovon 5 Zoll für den Aetherraum gebraucht werden und $2^{1}/_{2}$ Zoll nebst Hals für den Dampfraum. Der Durchmesser beträgt 4 Zoll und der Aetherraum hat eine Kapazität von 29 Unzen (870 ccm), so dass man eine grosse Menge verwenden kann, ohne die Aethersäule wesentlich zu erniedrigen. Die zuführende Röhre, welche zu dem Boden der Aethersäule führt, endet in einen Glaskolben mit mehreren kleinen Löchern, so dass die Luft abgebrochen wird und in kleinen Blasen aufsteigt. Der Pfropfen und die Verbindungen müssen luftdicht sein.

Die Flasche wird in ein Wasserbad bei einer Temperatur von 25—30° C getan. Aether siedet bei 35° C. Es ist zweckmässig, den Aether unterhalb dieses Punktes zu halten. Wenn man den Aether so warm als möglich hält, ohne dass er siedet, dann wird die durch den Kolben hineingedrängte Luft viel leichter gesättigt. Dauert die Operation lange Zeit, dann dürfte es zweckmässig sein, die Badetemperatur zu erneuern. Wir haben alle Aethermarken verwendet, und die Resultate waren dieselben. Der billige Aether hat uns ebenso befriedigt wie der teuerste.

Die ableitende Röhre soll genügend lang sein, damit man die Wachsflasche fortbewegen kann, wenn der Operateur seine Stellung von einer Seite des Tisches auf die andere Seite verlegen will. Wir haben ableitende Röhren von verschiedener Länge versucht und fanden keinen Unterschied in den Resultaten; der Aether würde in keinem Falle in der ableitenden Röhre verdichtet.

Die ableitende Röhre soll genügend lang sein, damit der Narkotiseur den Patienten vom Kopf bis zum Fuss beobachten kann, wobei er den Kolben stets in der Hand behält. Wir fanden es nicht nötig, einen „Unterbrecher" anzuwenden, da sich kein Aether in der Röhre verdichtete.

Wir haben Mastdarmröhren mit Augen in verschiedenen Abständen versucht; wir haben ferner eine Y-Röhre in Verbindung mit dem Mastdarmrohr und einem Rückflusskatheter benutzt, damit das Gas nach Wunsch entweichen konnte; aber sie komplizieren nur den Apparat. Eine Klemme an der ableitenden Röhre ist von Vorteil, um einen Rückfluss des Aethers in den Kolben zu verhüten, wenn ein Druck im Rectum und der Aetherflasche besteht.

Legueu, Morel und Verliac haben in einem Artikel in den Archives générales de chirurgie, Juni/Juli 1909, eine Modifikation des Apparats beschrieben, indem sie eine Wasserflasche in der ableitenden Röhre zum Durchgang für den Aether und einen Sicherheitsausweg für Darmgase und -flüssigkeiten anwenden. Sie benutzten auch eine Y-Röhre, wie wir es in den früheren Apparaten machten. Es gibt viele solche Details, welche der individuellen Auffassung von dem Zweck des Apparates entsprechen mögen; wir waren jedoch bemüht, alle Vorrichtungen zu vermeiden, welche den Apparat ohne irgendwelchen wesentlichen Nutzen komplizieren. Viele dieser von anderen angewandten Nebendinge wurden versucht und verworfen. Der Zweck war, einen einfachen brauchbaren Apparat herzustellen, dem ein jeder hinzufügen konnte, was ihm vorteilhaft erschien.

Während der Narkotisierung nimmt der Patient eine Rücken- oder sitzende Lage ein, wobei die Beine in leichter Beugung durch einen unter die Lende gelegten Sandsack gehalten werden. Ein steifer, breiter Katheter oder eine Mastdarmsonde wird in das Rectum 10—14 Zoll hinauf eingeführt. Macht es Schwierigkeiten, die Sonde wegen Einknickung einzuführen, so wird ein Urethralbougie in die Mastdarmsonde eingebracht und zurückgezogen, sobald die Sonde an Ort und Stelle ist. Die ableitende Röhre wird nunmehr mit der Mastdarmsonde verbunden und der Dampf durch Drücken des Balles in den Mastdarm hineingetrieben, bis eine beträchtliche Gasmenge rings um die Mastdarmsonde gegangen ist. Indem man den Zeigefinger im Rectum zur Seite der Sonde hält, beschleunigt man, sobald dem Patienten Schmerzen verursacht werden, die Austreibung der Darmgase. Zu diesem Zweck kann auch eine Y-Röhre oder ein doppelläufiger Katheter verwendet werden.

Es ist wesentlich, dass das Rectum soweit gedehnt wird, dass es sich rings um die Sonde entleert. Denn wir haben die Erfahrung gemacht, dass, wenn man zu Anfang das normalerweise im Darm befindliche Gas nicht zuerst entleert, der Patient den Aether weit langsamer absorbiert, vermutlich weil das Aethergas durch die im Darm vorhandenen normalen Gase verdünnt wird. Sind diese ausgetrieben, dann soll man den Aetherdampf durch wenige Kompressionen des Balles, alle 5—10 Sekunden, eintreiben, bis er rings um die Sonde ausgetrieben wird. Bei der ersten Einführung der Mastdarmsonde oder beim ersten Aethervolumen kann der Patient Unbequemlichkeiten empfinden und den Wunsch nach Defäkation haben; in kurzer Zeit aber verliert sich diese Empfindung. Der Atem wird in 1—5 Minuten, nachdem der Aether eingeführt wird, mit Aether überladen. Der Patient wird allmächlich schläfrig, die Atmung stertorös und geht in die vollständige chirurgische Narkose ohne irgendein Stadium der Erregung über.

Sobald die Narkose vollständig ist, sollen dieselben Erscheinungen im Zustande des Patienten den Narkotiseur leiten wie bei der Aetherinhalation. Man soll nach der vollständigen Narkose sorgfältig darauf achten, dass der Kiefer nicht abwärts sinkt, wodurch die Zunge nach hinten auf den Kehlkopf fallen kann. Sobald der Kiefer nach vorn gezogen wird, tritt die natürliche Gesichtsfarbe wieder auf, und der Patient beginnt normal zu atmen. Die Kiefernmuskeln erschlaffen bei dieser Art der Narkose ebenso wie bei jeder anderen.

Nach Eintritt der vollständigen Narkose genügen 2—3 Kompressionen des Ballons in der Minute, um sie aufrecht zu erhalten. Es ist beachtenswert, dass die Patienten „leicht beweglich" sein können, da sie gewöhnlich auf die Injektionen schnell reagieren, sobald sie einmal unter dem Einfluss des Mittels stehen. Wir haben tatsächlich die Gewohnheit angenommen, den Patienten zu erlauben, uns ihre Erholung kundzutun, um sie dann wieder zu betäuben.

Ist der Patient zu tief narkotisiert, dann soll die ableitende Röhre aus der Verbindung gelöst werden, um das in den Darm eingetriebene Gas mittels Bauchmassage durch die Mastdarmsonde auszutreiben. Ein Sauerstoffbehälter soll mit der Mastdarmsonde verbunden werden, damit dieses Gas den Darm dehnt. Zur künstlichen Atmung und Reizung soll man in üblicher Weise seine Zuflucht nehmen. Persönlich habe ich das niemals nötig befunden; es wird nur als eine Vorsichtsmaassregel mitgeteilt. Legueu, Morel und Verliac empfehlen eine Mischung des Sauerstoffs mit Aetherdampf und versichern; auf diese Weise eine ausgezeichnete Narkose zu erzielen, mit einem mehr normalen Verhalten der Herz- und Lungenfunktion.

Arnd empfiehlt die Anwendung einer 5 proz. Lösung von Aether in Wasser, nachdem er vorher eine Dosis Scopolamin mit Pantopon verabfolgt hat.

Mosel erwähnt eine experimentelle Arbeit über Anwendung des Bromäthyls bei Hunden, Katzen und Kaninchen mit unbefriedigendem Erfolge, da keine genügende Narkose erzielt wird. Versuche mit Chloroform waren ebenfalls unbefriedigend.

Die experimentellen Arbeiten von Legett, Churchill und anderen haben bewiesen, dass Hunde bei Verwendung dieser Methode nicht schnell zur Narkose kommen, vermutlich wegen ihres engen Colons.

Obwohl es möglich ist, die Aethernarkose mit der Rektalmethode durchzuführen, so hatten wir doch die Gewohnheit, in den meisten Fällen mit der Inhalationsnarkose zu beginnen, da der Durchgang der Mastdarmsonde und die erste Einleitung des Dampfes dem Patienten oft unangenehm sind. Sobald das erste Stadium durch Inhalation erreicht ist, kann man ohne Störung die Mastdarmsonde einführen und den Dampf einlassen.

Nach Beendigung der Operation haben wir die Gewohnheit angenommen, sobald als möglich das Gas durch Bauchmassage auszutreiben, während die Mastdarmsonde noch lag.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass bei Anwendung der rectalen Aetherisation die Patienten gewöhnlich nur zu Anfang über Spannung des Bauches klagen. Sie geht unter dem Einfluss des Mittels in manchen Fällen schnell, aber gewöhnlich in 10 bis 25 Minuten vorüber; es besteht kein Gefühl der Erstickung; man braucht weniger Aether, nicht nur um die Narkose herbeizuführen, sondern auch um sie zu unterhalten; das Reizstadium ist geringer oder fehlt ganz; Bronchialsekretion fehlt; die Erholung nach Aether ist eine schnelle; die unangenehmen Nachwirkungen der Aetherinhalationsnarkose sind geringer oder fehlen ganz. Besonders trifft das auf das Erbrechen zu. Das Erbrechen ist in der Tat sehr selten, wenn nur die rectale Narkose benutzt wird.

Theorie der Phy'siologie der Aethernarkose auf rectalem Wege. Zunächst ist es notwendig, auf das Gesetz über den Partiardruck einzugehen, auf welchem die Physiologie der Aethernarkose beruht.

Das Gesetz des Partiardrucks. Wenn Aether oder irgendwie anderes Gas (mit Ausnahme von Sauerstoff) inhaliert wird, so geht es durch die Wände der Alveolen in den Blutkreislauf so lange über, bis er dieselbe Gasmenge wie die Luft in den Alveolen enthält. Sinkt das prozentuale Verhältnis des Gases in der Luft der Alveolen durch die Atmung, so wird das Gas aus dem Blut in die Luft der Alveolen zurückströmen, bis die Luft der Alveolen dasselbe prozentuale Verhältnis an Gas wie das Blut enthält.

Es liegt kein Grund zur Annahme vor, dass das Gesetz des Partiardrucks Geltung hat, wenn der Aether per rectum verabfolgt wird; auch gibt es keine wissenschaftliche Erklärung des Phänomens der Aethernarkose, wie sie durch diese Anwendungsmethode erzielt wird.

Ein von M. Vejux-Tyrode aus der pharmakologischen Abteilung der Harward Medical School, welcher so liebenswürdig war, unsere ersten Fälle zu studieren, aufgestellte Theorie ist in kurzen Worten folgende:

„Erstens muss ein bestimmtes Prozentverhältnis von Aether in dem ganzen Kreislauf vorhanden sein, um eine vollständige chirurgische Narkose zu erreichen. Diese Menge beträgt beim Menschen etwas unter 6 Volumprozenten. Die Schnelligkeit, mit der die völlige Narkose eintritt, hängt ab von der Schnelligkeit, mit welcher das Aetherverhältnis auf nahezu 6 Volumprozente gebracht wird. Verabfolgt man den Aether in Form von Dämpfen durch die Lungen, so kann das nur in grosser Verdünnung geschehen, sonst würde die Ausscheidung gestört und das Verhältnis im Blute auf über 6 Volumprozente erhöht werden, was sich als tödlich durch Lähmung des Atemcentrums in der Medulla erweisen würde. Wird jedoch Aether in Form von Dämpfen per rectum eingeführt, so können konzentrierte Dämpfe verabfolgt werden. Deshalb sind die Chancen für die Schnelligkeit der Absorption und das Ansteigen auf 6 Volumprozente weit grössere, während die Ausscheidung aus den Lungen freien Spielraum hat".

Das ist eine Erklärung für die Schnelligkeit, mit welcher manche unserer Patienten narkotisiert wurden; einige waren schon in 5 Min. ganz unter dem Einfluss dieses Mittels. Die meisten Fälle verlangten 10—15 Minuten, einige mehr. Theoretisch ist ein Todesfall weniger leicht zu erwarten, da die Lunge imstande ist, den Aether so schnell auszuscheiden, als er vom Rectum absorbiert wird. Andererseits behaupten Legueu, Morel und Verliac, dass Herz- und Lungenstörungen nicht selten sind. Sie führen den Collaps auf ein plötzliches Versagen der Ileocoecalklappe zurück, wodurch das Aethergas die Möglichkeit hat, plötzlich in den Dünndarm einzuströmen und dort schnell resorbiert zu werden, was zu einer Ueberdosierung des Mittels führt. Sie behaupten, dass die Narkose durch Inhalation bewirkt wird, bevor die rektale Verabfolgung beginnt und dadurch eine Erschlaffung der Ileocoecalklappe herbeigeführt wird. Hierdurch tritt das Gas allmählich in den ganzen Darmkanal von Anfang an ein und nicht plötzlich. Sie empfehlen den Gebrauch von Bromäthyl bevor die Rectalätherisation beginnt, um eine Erschlaffung der Bauhinschen Klappe herbeizuführen.

Nach meiner Kenntnis der Rectalnarkose, wie sie nach der modernen Methode gehandhabt wird, sind Herz- und Lungenstörungen selten und werden nur in dem Artikel von Legueu, Morel und Verliac erwähnt. In einer im Boston medical and surgical journal, Sept. 1912, veröffentlichten Arbeit legte ich besonderen Nachdruck auf diejenigen Fälle, welche nach der rectalen Aetherisation starben.

Zu dieser Zeit teilte ich zwei Fälle aus meiner Praxis mit. Der eine betraf einen blinden Knaben von 6 Jahren mit konstitutioneller Tuberkulose, bei welchem eine langdauernde Operation wegen tuberkulöser Lymphadenitis in allen Halsdreiecken ausgeführt worden war. Die Narkose war 2 Stunden etwa vorzüglich, als der Puls allmählich schnell und dünn, die Atmung flach und mühsam wurde. Der Patient kam nicht wieder zu sich und starb. Die Herz-Lungensymptome traten nicht plötzlich auf, wie Legueu, Morel und Verliac angeben, und das Bild unterschied sich nicht von dem chirurgischen Shock. Die Autopsie zeigte Tuberkulose der Lungen und Bauchorgane.

Der andere tödliche Fall betraf eine Frau von 63 Jahren, bei welcher wegen Halskrebs eine ausgedehnte Operation vorgenommen worden war. Patientin war gleichfalls 2 Stunden unter Aether. Bei ihr traten die Herz- und Lungensymptome allmählich auf. Diese Patientin hatte jedoch heftige Stuhl- und Gasentleerungen, und das Abdomen war sehr gespannt. Der Tod trat am 2. Tage nach der Operation ein.

Seit dieser Zeit hatten wir drei andere tödliche Fälle; alle waren ältere Personen mit Krebs. Eine davon war eine ältere Frau, welche ich wegen Gebärmutterkrebs operiert hatte und bei der 4 Monate später grosse schmerzhafte krebsige Drüsen sich zu beiden Seiten des Halses entwickelt hatten. Diese Operation war

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

gleichfalls von langer Dauer und die Herz-Lungensymptome hatten sich allmählich entwickelt; der Tod trat wenige Stunden nach der Operation ein, das Abdomen war jedoch nicht gespannt. Die Autopsie ergab diffusen Pleura- und Abdominalkrebs.

Ein anderer Patient war ein Mann, den ich wegen Zungenkrebs operiert hatte. Bei dieser Operation waren die ganze Zunge, die rechte Mandel und das Velum zusammen mit Halsknoten entfernt worden. Bei diesem Patienten hatten sich die Herz-Lungensymptome allmählich entwickelt, und das Abdomen war nach der Operation nicht gespannt. Das Bild war das des chirurgischen Shocks; der Patient lebte noch 8 Stunden nach der Operation.

Der einzige Todesfall, der, nach meiner Erfahrung, mit Recht der Methode zur Last gelegt werden kann, betraf einen Mann von 54 Jahren, der wegen Lippenkrebs operiert und an Darmperforation eines alten Amöbengeschwürs des Darms gestorben war. Der Bericht hierüber wurde in dem Boston medical journal vom 24. März 1910 veröffentlicht.

Bei Mitteilung dieser Todesfälle kann man zwar nicht beweisen, aber doch glauben, dass, ausgenommen den Fall von Amöbenruhr, der physische Zustand des Patienten und der schwere Charakter dieser Operationen, zusammen mit dem der Operation folgenden Bilde, sie mehr in die Klasse des chirurgischen Shocks als in die des Collapses einreiht. Wie der Ausgang gewesen wäre, wenn man diese Patienten der gewöhnlichen Aethernarkose unterworfen hätte, das ist natürlich nicht zu sagen. Jedenfalls war der Zustand der Patienten so, dass ausgedehnte Operationen wohl als unratsam angesehen worden wären. Nur mit Rücksicht auf den Umstand, dass verschiedene solcher Patienten, die als inoperabel für die gewöhnliche Form der Aethernarkose galten, geheilt wurden — nach unserer Meinung hauptsächlich deshalb, weil die Rectalnarkose den Vorteil einer schnelleren Operationsmöglichkeit hat —, sind diese Operationen überhaupt unternommen worden. Es ist erlaubt, einen Irrtum in der Beurteilung anzunehmen, ob diese Patienten einer Narkose irgendwelcher Art zu unterwerfen gewesen wären; aber die Rectalmethode ist nicht zu verurteilen, da keine Symptome aufgetreten sind, die sich von denen unterschieden hätten, welche die gewöhnlichen Formen der Narkose bei ähnlichen Patienten begleiten.

Zu einem Punkte von wissenschaftlichem Interesse, nämlich dem Erbrechen, hat diese Aetherisationsmethode einen wertvollen Beweis geliefert. Es gibt zwei Theorien zur Erklärung des Erbrechens, welches gewöhnlich auf die Aethernarkose folgt: Die eine nimmt eine Reizung des Brechcentrums im Gehirn an, wie bei Apomorphin; die andere eine reflektorische Reizung, bedingt durch lokale Reizung der Magenschleimhaut durch den verschluckten, mit Aether beladenen Speichel. Unsere Versuche sprechen mehr zugunsten der letzteren Theorie, weil wir das Verschlucken eines mit Aether beladenen Speichels in beträchtlichem Umfange verhüten und die ausschliesslich mit der rectalen Methode ätherisierten Fälle in ihrer grossen Mehrheit kein Erbrechen als Nachwirkung aufweisen. Wenn die erstere Theorie richtig wäre, so läge kein Grund vor, irgendeinen Unterschied in der Menge des Erbrochenen bei den beiden Methoden der Darreichung zu erwarten, da dieselbe Aethermenge notwendigerweise das Centralnervensystem erreichen muss.

Wenn auch die Geschichte und Entwicklung der Technik dieses Verfahrens an und für sich von Interesse sind, so kommt es doch vor allem darauf an, ob diese Methode der Aetheranwendung von grösserer Gefahr für das Leben oder von Nachwirkungen begleitet wird, welche deren Vorteile aufwiegen oder nicht.

Ich bin ausserstande, diese Frage positiv zu beantworten, weil meine persönliche Erfahrung eine beschränkte ist. Die veröffentlichte Erfahrung und persönliche Kenntnis der Arbeiten anderer tragen im ganzen einen sehr günstigen Charakter; es ist jedoch nicht sicher, ob nicht ungünstige Resultate vorhanden sind, die nicht veröffentlicht wurden.

Abgesehen von der Originalveröffentlichung von Lahey und mir selbst und meiner um zwei Jahre späteren Publikation, berichtete Leggett über 31 Fälle, von denen 13 in dem Roosevelt Hospital in New York von Brewer, Blake, Martin und Flint ätherisiert worden waren. Er berichtet ferner über 18 Fälle, die er der Liebenswürdigkeit von W. S. Sutton aus dem Rooseveltstab verdankt. Seine Bemerkungen sind im ganzen günstig und lauten, wie folgt: „Die Abnahme der Nausea, die Abnahme der Lungenreizung und die Abnahme der bronchialen Sekretion, welche in den meisten Fällen nahezu gänzlich fehlten, sind an und für sich günstig. Ferner sind das dauernd völlig klare Aktionsfeld bei allen Operationen am Kopf und Hals, was Zeit und Blutverlust spart, und vor allem die Verringerung der Chance einer Infektion durch die Aethermaske alles Punkte zugunsten der Methode, welche an jeden operierenden Chirurgen appellieren.“

Leggett hat gleichfalls zahlreiche Experimente an Tieren angestellt und fand, dass, wenn man das Gas durch die Ileocoecalklappe entweichen liess, eine vollständige Narkose lange Zeit aufrechterhalten werden konnte. Leggett bemerkt gerade in seinem Artikel, dass diese Methode „ihre Vorteile und Nachteile habe“.

Dumont-Bern wandte die Methode 1903 mit befriedigendem Erfolge in 4 Fällen an und empfiehlt ihre Anwendung bei Kopf- und Halsfällen.

In einer späteren Publikation von 1908 gibt er, nach weiteren Versuchen mit dieser Methode, ein günstiges Urteil darüber ab.

Kadjan-St. Petersburg wandte die Methode in 68 Fällen an, über welche Anna Morosow berichtet hat. Es kam kein Todesfall vor, und es ist festgestellt worden, dass 61 Patienten vollständig schliefen, 5 während der Operation bisweilen unruhig waren und in 2 Fällen keine befriedigende Narkose erzielt werden konnte. 8 von den Patienten hatten Diarrhöe nach der Operation, und einer, ein Patient von 75 Jahren, hatte Diarrhöen, welche reichlich Blut enthielten.

Baum-Kiel wandte die Rectalnarkose in 8 Fällen mit einer leichten Modifikation des alten Pirogoff'schen Apparats und nicht mit der verbesserten Technik an. 5 von seinen Fällen waren befriedigend, ein Patient hatte eine Mastdarmblutung, und einer starb an Peritonitis infolge Perforation eines Darmgeschwürs. Diese Resultate waren kaum besser als jene der früheren Experimente mit dem Pirogoffapparat von 1847.

Stucky-Lexington berichtet über 4 Fälle, bei welchen er die Rectalnarkose anwandte, und spricht sich in günstigem Sinne darüber aus. In einem Briefe an mich erklärt er: „Es war schwer für mich, das alte ärztliche Vorurteil gegen die Methode zu überwinden; ich bin jedoch mit den Resultaten so zufrieden, dass ich beabsichtige, die Methode weiter anzuwenden.“

Lumbard-New York berichtet über 4 Fälle mit dem Bemerken, dass in jedem Falle das Gas die Ileocoecalklappe passiert hätte und der Dünndarm seiner ganzen Länge nach gebläht war.

Denny und Robinson-St. Paul berichteten über 10 Fälle mit ausgezeichneten Erfolgen.

Leguen, Morel und Verliac haben eine grosse Fülle experimenteller Arbeit über die Rectalnarkose geliefert und erklären, dass, wenn die Anwendung in zweckmässiger Weise bei passenden Fällen stattfindet, diese Methode der Narkose keineswegs gefährlicher sei als die Inhalationsnarkose.

Krougiline berichtet über 43 Fälle ohne irgendwelche ungelegene Symptome. Er betont die Wichtigkeit der Vorbereitung der Därme und der Haltung des Aethers unter dem Siedepunkt.

Churchill-Chicago wandte die Methode in 47 Fällen mit unbefriedigenden Resultaten bei 5 Patienten an und erklärt, dass 4 von diesen 5 Patienten nicht unter Narkose zu halten waren, weil die Därme ungenügend vorbereitet worden waren, und bei dem letzten war der Apparat defekt. Bei den übrigen 42 Patienten war die Narkose in jeder Hinsicht befriedigend.

Sutton erklärt, dass in einer Reihe von 140 Fällen am Roosevelt Hospital in New York kein Todesfall sich ereignete, und Cunningham-Kansas City stellt in einem Bericht, der für die Narkose-Kommission der Amerikanischen medizinischen Gesellschaft bestimmt war, fest, dass die Rectalnarkose bei 15 000 Fällen angewandt worden sei ohne einen Todesfall, der dem Aether zur Last zu legen gewesen wäre.

Zum Schluss will ich noch betonen, dass, nach meiner Ansicht, diese Art der Narkose eine Methode für besondere Fälle ist, und ich hoffe, dass in dieser Einschränkung diese Methode der Aethernarkose den Platz einnehmen wird, der ihr gebührt im Vergleich mit den anderen Spezialmethoden, welche ebenfalls nur bei besonderen Gruppen von Fällen zur Anwendung kommen.

Literatur.

Arnd, Archiv f. klin. Chir., 1911, XCV, 203. — Baum, Centralbl. f. Chir., 13. Mai 1909. — Bull, New York med. journ., March 3, 1884. — Carson, Interstate med. journ., 1909, XVI, No. 5. — Churchill, Surg., gynecol., and obstet., 1910, XI, 205. — J. H. Cunningham jun., Boston med. and surg. journ., Sept. 12, 1907, March 24, 1910; New York med. journ., April 30, 1910. — J. H. Cunningham jun. and F. H. Lahey, Boston med. and surg. journ., April 20, 1905. — O. J. Cunningham, Journ. amer. med. assoc., November 1908. — Delore, Journ. de Paris, April 1884. — Denny and Robinson, Journ. of Minnesota state med. assoc., February 1, 1909. — Dubois, Compt. rend. de la soc. de biol., 1884. — Dumont, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1903, 1904, und 15. Dec. 1908; Centralbl. f. Chir., 1909, XXXVI, 1433. — Dupuy, Acad. Roy. de méd., March 16, 1847. — Hewett, Anaesthetics and their uses, 1901. — King, Yale med. journ., 1909—1910, XVI, 498. — Krougiline, Wiener klin. Wochenschr., December 1904; Semaine méd., 1905. — Leggett, Annals of surg., October 1907. — Legueu, Morel et Verliac, Arch. gén. de chir., June and July 1909; Compt. rend. de la soc. de biol., June 5, 1909 — Lumbard, Med. record., December 1, 1906. — Mord, Paris chir., 1909, 1, 949; 1089. — Morosow, Centralbl. f. Chir., No. 2, 1909. — Pirogoff, Recherches pratiques et physiologiques sur l'éthérization, St. Petersburg, 1847. — Post, Boston med. and surg. journ., 1884. — Robin, Soc. des sc. méd. de Lyon, April 1884. — Stucky, Journ. of amer. med. assoc., July 28, 1906. — Vincente y'Yhedo, Gaz. méd. de Paris, 1847, 317. — Wanscher, Congrès internat. des sc. méd., 1884, 186. — Weir, Med. record, 1884, 501.

Die Pathologie des Shocks.[1]

Von

Yandell Henderson, Ph. D.,

Professor der Physiologie an der Yale medical school, New Haven, Conn., U. S. A.

(Vortrag, gehalten auf dem internationalen medizinischen Kongress in London.)

Der Ausdruck „Shock" stellt keine scharf umschriebene Krankheit dar. Es gibt viele Formen von Shock. Er ist einer von den „Sammelnamen" in der Medizin. Wahrscheinlich fasst er ebensoviele äusserlich ähnliche Zustände in sich, wie man sie unter den Bezeichnungen Geisteskrankheit und Rheumatismus gruppiert findet.

Das Missverständnis, den Shock als eine besondere Einheit anzusehen, hat dahin geführt, dass, wenn jemand ein Mittel findet, irgendeine Art von Shock zu erzeugen, er geneigt ist, zu glauben, dass er den Schlüssel zur Pathologie aller Formen von Shock entdeckt habe. Da sich zahlreiche Redner zweifellos an der Diskussion über diesen Gegenstand beteiligen werden, so möchte ich betonen, dass auf diesem Gebiete diametral entgegengesetzte Beobachtungen von verschiedenen Forschern richtig sein können. Die Ansichten meines ausgezeichneten Korreferenten Dr. Crile divergieren ausserordentlich in manchen Punkten von den meinigen. Er meint, dass gewisse strukturelle Veränderungen, welche er in den Ganglienzellen der Hirnrinde entdeckt hat, das fundamentale Element des Shocks seien. Ich dagegen neige sehr stark zu der Annahme, dass diese Degenerationen mehr das Resultat der durch den Shock hervorgerufenen Anämie seien als die primäre Ursache der Unterdrückung der Funktion. Meine eigenen Untersuchungen haben mich zu der Ansicht geführt, dass die Akapnie ein wichtiges Element bei manchen Zuständen von Shock sei. Die Entwicklung unserer Kenntnis der Respiration in den letzten Jahren und ganz besonders die epochemachende Arbeit von Haldane und seinen Mitarbeitern haben, wie mir scheint, eine so feste Grundlage für die Erklärung des Aussetzens der Atmung unter der Anästhesie geschaffen, dass diese Erklärung und ihre Anwendung sicher von anderen gebracht worden wäre, wenn ich nicht das Glück gehabt hätte, sie zuerst zu geben. Soweit mir bekannt ist, hat Dr. Crile diese Erklärung nicht angenommen. Crile und ich können jedoch manchen von dem anderen betonten Punkt aufnehmen, ohne unsere eigene Anschauung aufzugeben. Sie schliessen sich nicht gegenseitig aus. Theorien sind überhaupt nur Wege, um Tatsachen zu sammeln, und was auf diesem Gebiete notwendig ist, das ist, Tatsachen anzuhäufen, damit nachher jemand kommt, der sie in ein System bringt und schliesslich deutet.

Shock bedeutet ursprünglich eine Erschütterung. Als dieser Ausdruck vor etwa einem Jahrhundert in Gebrauch kam, hatten die Aerzte im allgemeinen nur eine ganz vage Vorstellung von dem, was wir jetzt unter den Funktionen des Nervensystems verstehen. Sie glaubten, dass, wenn eine Kanonenkugel gegen einen Arm oder ein Bein anschlug, die Erschütterung oder der Stoss für den Körper wesentlich dieselbe Bedeutung habe, wie ein Schlag gegen den Kopf mit dem Fussball. Man nahm an, dass der Shock oder der Schlag gegen den Arm oder das Bein eine unsichtbare Vibration durch alle Gewebe und Organe des Körpers hervorrufe, welche vorübergehend ihre funktionelle Tätigkeit behindere. Von Kontusionen glaubte man, dass sie einen „lokalen Shock" erzeugten. Es ist bezeichnend für den grossen Wechsel in der Anschauung, welche man jetzt hat, dass die Hirnerschütterung nicht mehr als Shock angesprochen wird. Selbst ein harter Schlag gegen den Ulnarnerv wird heutzutage nicht als „lokaler Shock" bezeichnet.

Zurzeit führt man gewisse plötzliche Todesfälle auf den Shock zurück. In der Regel sind sie die Folge einer Verletzung, welche keinen hinreichend allgemeinen Charakter besitzt, um ihn für den tödlichen Ausgang verantwortlich zu machen, oder die auch keine Läsion hervorruft, die dem Pathologen bei der Autopsie genügt. Mit der Zunahme der Anwendung der Elektrizität in der Industrie ist auch der elektrische Shock erheblich in der Zunahme begriffen. Solche Todesfälle können, wenn sie unmittelbare sind, entweder auf Lähmung des Atemzentrums zurückgeführt werden, wobei gewöhnlich Veränderungen im Nervengewebe nachweisbar sind, oder auch auf Herzflimmern.

Eine andere Art plötzlichen Todes, die jüngst Gegenstand des experimentellen Studiums war, ist der sogenannte anaphylaktische Shock. Er tritt ein infolge einer zweiten Injektion artfremden Eiweisses beim Tier oder Menschen, welche durch eine vorhergehende Injektion sensibilisiert worden waren. Bei manchen Tieren tritt der Tod durch Asphyxie ein infolge extremer Konstriktion der Bronchen. Bei anderen tritt eine Erstarrung der Herzgewebe ein, so dass die diastolische Erschlaffung und Füllung der Ventrikel gestört wird. In noch anderen Fällen ging der Tonus der Blutgefässe des Splanchnicusgebietes verloren und der arterielle Blutdruck sank dementsprechend.

Ein dritter Modus plötzlichen Todes wird als Shock bezeichnet, welcher zuweilen durch Kummer oder Schreck hervorgerufen wird. Die Erklärung, welche gewöhnlich für solche Todesfälle gegeben wird, besteht darin, dass das Herz infolge der übermächtigen Hemmung durch den Vagus zum Stillstand kommt. Es wurden ernste Zweifel an der Richtigkeit dieser Erklärung laut, da, wie das Experiment ergab, kein Grad der künstlichen Vagusreizung stark genug war, um das Herz so lange im Stillstand zu erhalten, dass der Tod eintrat. Jüngst haben Rothberger und Winterstein gefunden, dass gleichzeitige Reizung beider Vagus- und Acceleratornerven Herzflimmern hervorruft. Sie stellen die interessante und im ganzen wahrscheinliche Theorie auf, dass dieses bisweilen die Todesart bei dem reinen Gemütsshock sei.

Eine etwas ähnliche Erklärung passt zum wenigsten auf solche plötzliche Todesfälle, welche im Beginn oder frühzeitig im Verlauf der Chloroformnarkose auftreten und als Shock bezeichnet werden. Levy hat in Zusammenarbeit mit Prof. Cushny gezeigt, dass Katzen, welche einige Zeit unter leichter Chloroformnarkose gehalten werden, geneigt sind, plötzlich infolge von Herzflimmern zu sterben. Das geschieht jedoch niemals bei tiefer Narkose, kann jedoch fast regelmässig durch Injektion von Adrenalin bei teilweise chloroformierten Katzen beschleunigt werden. Diese und andere Tatsachen beweisen, dass solche Todesfälle durch eine übermässige Sekretion von Adrenalin während des Excitationsstadiums der Narkose in ausgedehntem Maasse herbeigeführt werden. Cannon hat eine grosse Zunahme im Adrenalingehalt des Blutes bei Katzen nachgewiesen, die durch einen bellenden Hund erschreckt worden waren. Einige Beobachtungen, über die ich Gelegenheit nehmen werde, der Sektion für Anästhesie auf diesem Kongress Mitteilung zu machen, haben mich zu der Ansicht gebracht, dass Todesfälle dieses allgemeinen Charakters ein starkes Prozentverhältnis der Todesfälle in der Narkose ausmachen.

Aber noch einige Arten von plötzlichem Tod können aufgeführt werden, welche als Shock bezeichnet werden, z. B. solche Todesfälle von Ertrinken, bei welchen das Leben nicht zurückzurufen ist, obwohl das Untersinken nur wenige Sekunden stattgefunden hatte. Dr. Crile hat behauptet, dass in solchen Fällen das Wasser in die Lungenalveolen eingedrungen sei und dadurch die Lungenzirkulation, ähnlich wie im Valsalva'schen Experiment zum Stillstand gebracht sei. Noch andere Erklärungen sind möglich; es sei jedoch genug gesagt, um zu zeigen, wie verschieden die Todesarten sind, welche als Shock bezeichnet werden.

In den letzten Jahren hat sich das Bestreben gezeigt, den Shock mehr als einen Zustand, denn als einen Prozess oder eine Todesart anzusehen. In diesem Sinne ist der Shock ein Zustand einer tiefen und allgemeinen funktionellen Depression. Gibt es solch einen Zustand? Solch eine Annahme zu machen, ist ebenso unberechtigt, wie die, dass es nur eine Art von Fieber gäbe.

---

[1] Uebersetzt von San.-Rat Dr. Lewin.

Für den Gynäkologen ist der Shock par excellence das Resultat einer Blutung.

Für den Chirurgen im allgemeinen, welcher eine erhebliche Anzahl von unerwarteten Zufällen sieht, ist der Shock eine Depression der Lebensfunktionen, wie sie gewöhnlich bei schweren Leiden sich zeigt. Er gleicht zwar dem Zustande, wie er durch Blutverlust eintritt, kann jedoch ohne erheblichen Blutverlust auftreten.

Für diejenigen Chirurgen dagegen, deren Tätigkeit das Schlachtfeld bildet, wo sie wenige Zufälle oder Blutungen sehen, ist der Shock besonders ein Zustand der Depression nach langdauernden und ausgedehnten Operationen, oft ohne dass eine Blutung oder ein Leiden voraufgeht.

Sehr ähnlich der zuletzt erwähnten Auffassung ist diejenige, welche die Physiologen haben. Sie sehen, dass die Tiere, bei welchen sie ausgedehnte Experimente ausführten, langsam ihre Vitalität verlieren. Das tritt selbst dann ein, wenn keine direkte Verletzung des Nervensystems stattgefunden hat. Die Reflexe sind herabgesetzt oder geschwunden. Der arterielle Blutdruck und die Körpertemperatur sinken, und das Tier verfällt, wie man sagt, in den Shock.

Etwas verschieden davon ist die Auffassung derjenigen Physiologen, welche sich besonders mit dem Nervensystem befassen. Sie haben Gelegenheit, Tiere am Leben zu erhalten nach Durchschneidung des Rückenmarks, und daher haben die Erscheinungen des als Spinalshock bekannten Zustandes ihre Aufmerksamkeit erregt.

Liegt ein genügender Grund zu der Annahme vor, dass alle fünf (oder besser vielleicht alle vier) dieser Zustände identisch sind? Ich glaube nicht. Die Experimente, über welche ich kurz berichten werde, haben mir die Ueberzeugung verschafft, dass der hämorrhagische und der gewöhnlich chirurgisch genannte Shock (ohne voraufgehende Blutung) manche Punkte gemeinsam haben. Die Circulationsverhältnisse bei der Toxämie (ein Zustand, welcher unlogischerweise nicht Shock genannt wird) sind gleichfalls ganz dasselbe. Aber bei ihnen allen versagt die Circulation in einer Weise, die durchaus von der verschieden ist, welche beim Spinalshock eintritt.

Bei den verschiedenen Generationen wurde die Theorie des Shocks vorwiegend von der Physiologie dieser Periode bestimmt. Während des verflossenen halben Jahrhunderts bildete das vasomotorische Nervensystem den Hauptpunkt der zugänglichen Belehrung. Die Grundlage dieser Auffassung bildeten die Experimente von **Goltz**, der sogenannte **Klopfversuch**, wobei man, wenn man den Bauch eines Frosches beklopfte, die Splanchnicusgefässe reflektorisch eine Erschlaffung erleiden und das Herz eine Zeitlang schwach schlagen sieht. Die Analyse dieses historischen Experiments gab uns die Erklärung der Synkope als eine Reflexhemmung des vasomotorischen Centrums und bei einiger Ausdehnung auch des Herzens. Hunderte von Seiten wurden geschrieben in dem Bemühen, zu beweisen, dass der Shock so gut erklärt wird. Diese Autoren haben jedoch ihr Auge der Tatsache verschlossen, dass viele andere Funktionen, wie z. B. die Atmung, der Tonus, die Darmperistaltik usw., in gleicher Weise herabgesetzt sind. Da unsere physiologischen Kenntnisse nicht genügten, um uns eine Erklärung dieser Abweichungen von der Norm aus diesen selbst zu verschaffen, so wurde eben alles auf den vasomotorischen Verfall bezogen. Ja selbst heutzutage gibt es noch Forscher, welche in Hitze über die Frage geraten, ob das vasomotorische Centrum beim Shock ermüdet oder gehemmt ist. Meiner Ansicht nach ist es weder ermüdet noch gehemmt. Aus Gründen, die ich unten ausführlich entwickeln werde, bin ich der Ansicht, dass die Synkope wesentlich dasselbe ist wie der Spinalshock und der chirurgische wesentlich dasselbe wie der hämorrhagische Shock; der Typus des Versagens der Circulation ist jedoch beim ersteren wesentlich von dem bei den beiden letzten verschieden. Bevor ich auf diesen wichtigen Unterschied hinsichtlich der Circulation weiter eingehe, möchte ich die Aufmerksamkeit auf die Depression anderer Funktionen lenken, welche tatsächlich nicht weniger wichtig sind, jedoch bis auf die neueste Zeit vernachlässigt wurden, weil man sie nicht erklären konnte. Glücklicherweise ermöglichen es uns neuere Fortschritte in der Physiologie, eine Lösung anzubahnen.

Der Weg, auf welchem der Tod durch Versagen der Respiration nach heftigem und langdauerndem Schmerz eintritt, wird am besten durch Mitteilung eines Falles gezeigt. Ein Mann im jugendlichen Alter macht am Abend eines Nationalfeiertags ein Feuerwerk, als eine Feuerrakete in seiner Hand explodiert und sie zerreisst. Es trat kein grosser Blutverlust ein. Zwei Stunden lang hatte er grosse Schmerzen, obwohl er 0,015 Morphium erhalten hatte. Darauf versuchte man es mit einer Aethernarkose, und unmittelbar darauf setzte die Atmung aus. Das Narkoticum wurde weggelassen, und die Atmung besserte sich. Drei Stunden nach dem Unfall hörte er ganz plötzlich zu atmen auf. Künstliche Atmung und Reizmittel blieben ohne Wirkung, und er starb. Sein Puls war jedoch vor und selbst einige Minuten nach dem Atemstillstand ganz gut. Woran starb der Mann?[1]) Um die weitere Diskussion meines Gegenstandes zu klären, will ich Ihnen sogleich die Erklärung geben, auf welche, wie mir scheint, alle Punkte hinweisen. Während der Zeit nach dem Unfall hatte seine Atmung den Typus, welchen unerträglicher Schmerz stets hervorruft. Diese Hyperpnöe bewirkte eine weit grössere Ventilation der Lungen, als es die normale Atmung tut. Infolgedessen war der Kohlensäuregehalt des Blutes und schliesslich des Körpers im ganzen stark herabgesetzt. Sobald die Narkose eingeleitet wurde, war es fast unvermeidlich, dass die Atmung auszusetzen begann; denn die Kohlensäure ist das normale Reizmittel für die Atmung. Nachdem dieses normale chemische Reizmittel abgeschwächt war, hielt der Schmerz allein die Atmung aufrecht. Schliesslich versagte sie, weil im Blut nicht genügende Kohlensäure vorhanden war, um das Atemcentrum zur Tätigkeit anzuregen. Für solchen Zustand prägte **Mosso** den Ausdruck „Akapnie“ aus dem Griechischen „Kapnos“, d. h. Rauch. Wörtlich bedeutet Akapnie Rauchlosigkeit.

Die Grenzen dieses Referats verbieten mir eine ausgedehnte Revue der neuen grossen Fortschritte in unserer Kenntnis der Respiration. Besonders durch die Arbeit von **Haldane** und seinen Mitarbeitern ist gezeigt worden, dass unter normalen Verhältnissen die Lungenventilation durch den Kohlensäuregehalt des arteriellen Blutes kontrolliert und geregelt wird, welcher auf das Atemcentrum wirkt. Durch eine lange Reihe von Experimenten an Tieren habe ich bewiesen, dass die Respiration zum tödlichen Stillstand kommen kann, wenn der CO_2-Vorrat erheblich herabgesetzt wird. Solch eine Abnahme kann bei Tieren durch eine übermässige künstliche Atmung und beim Menschen in einem erheblichen Grade durch eine freiwillig verstärkte Atmung herbeigeführt werden. Sie kann ebenso von einer durch Reizung der zuführenden Nerven herbeigeführten Hyperpnoe, durch Beklopfen der Baucheingeweide und besonders vom Excitationsstadium während des Beginns der Narkose ihren Ausgang nehmen. Vor 30 Jahren hat der ausgezeichnete Schweizer Forscher **Miescher** diese Wahrheit ausgesprochen, indem er die Regulierung der normalen Atmung mit folgenden Worten kennzeichnete: „Ueber den Sauerstoffvorrat des Körpers breitet die Kohlensäure ihre schützenden Schwingen aus.“ Wenn diese „schützenden Schwingen“ durch Akapnie beseitigt werden, dann tritt der Tod durch Mangel an Sauerstoff ein.

Können solche Todesfälle als Shock bezeichnet werden? Der Zustand, auf welchen die Chirurgen diesen Ausdruck anwenden, besteht nach **Crile**'s Definition wesentlich in einer Erniedrigung des arteriellen Blutdrucks. Anfänglich stiess ich bei meinen Untersuchungen über den traumatischen Shock auf eine unerwartete Schwierigkeit. Zuerst versuchte ich, einen Shock durch Freilegung und Reizung der Baucheingeweide hervorzurufen. Zu meiner Ueberraschung starben die Hunde, an welchen ich experimentierte, durch Einstellung der Atmung, lange bevor der arterielle Blutdruck auf einen so niedrigen Grad gesunken war, welcher mit dieser Definition in Einklang stand. Darum las ich **Crile**'s Werk noch einmal mit Berücksichtigung dieses Punktes, und ich fand, dass seine Erfahrung genau die gleiche wie die meinige war. In seinem Buche über den chirurgischen Shock stellt er ausdrücklich fest, dass „bei 103 seiner Experimente, bei welchen die Todesart genau angegeben war, oder bei welchen im Verlauf der Experimente das Herz oder die Atmung zuerst versagte, die Respiration allein in 90, das Herz allein in 4 und beide zugleich in 9 versagten. Bei manchen Fällen schlug das Herz noch kräftig, und der Blutdruck war noch gut zu der Zeit, als die Respiration aufhörte“. Bei manchen seiner Experimente war er gezwungen, künstliche Atmung vorzunehmen, um die Tiere so lange am Leben zu erhalten, bis der niedrige

---

[1]) Man äusserte mir gegenüber, dass die „Toxine des verbrannten Gewebes“ in diesem Falle ein gewichtiger Faktor seien. Es waren jedoch die erlittenen Verbrennungen ganz geringfügig.

Blutdruck sich einstellte. Sonst wären, wie das Citat zeigt, fast alle seine Tiere durch Aussetzen der Atmung gestorben.

Es sind also, wenn der Shock auf ein starkes physisches Leiden, unkompliziert durch eine Blutung, eintritt, zwei wichtige Stadien zu unterscheiden. Zuerst setzt das excessive Atmen den CO_2-Gehalt des Blutes herab. Wird einige Zeit, nachdem dieser Zustand der Akapnie eingetreten ist, der Schmerz stark vermindert, so verfällt das Atemcentrum leicht wieder in einen tödlichen Stillstand. Besteht jedoch andererseits der Schmerz lange genug fort, um das Atemcentrum in dauernder Erregung zu erhalten, dann wird die Apnöe verhütet. Es tritt dagegen der Zustand der Akapnie immer akuter und allgemeiner ein, bis die Circulation versagt und das Individuum, nach Crile's Definition, in den Shock verfällt.

Zum Verständnis, wie eine echte Apnoe verhängnisvoll werden kann, muss man sich erinnern, dass im gesunden Zustande der Körpervorrat an CO_2, gelöst in den Flüssigkeiten und verbunden mit den Alkalien des Blutes und der Gewebe, ein sehr grosser ist, und dass er einen Faktor in einem der wesentlichen Bedingungen der Lebenstätigkeit bildet, nämlich der Wasserstoffionkonzentration. Ist der Gehalt auf die Hälfte herabgesetzt, so bedarf es nach dem gewöhnlichen Produktionsverhältnis einer halben Stunde oder noch mehr, um ihn zu ersetzen. Da der Sauerstoffvorrat in den Lungen und im Blut nur genügt, um das Leben einige Minuten zu erhalten, so würde eine tödliche Apnöe viel häufiger auftreten, als es geschieht, wenn nicht der Mangel an Sauerstoff dazu diente, in den Körpergeweben gewisse Substanzen zu erzeugen, welche auf das Atemcentrum als Hilfsmittel für die restierende CO_2 einwirken und die intermittierende keuchende Atmung, die Cheyne-Stokes'sche Atmung hervorrufen.

Meine experimentellen Beobachtungen an Hunden stehen in dieser Beziehung in vollkommenem Einklang mit denen von Douglas und Haldane an normalen Menschen und liefern nicht nur eine gleiche, sondern, soweit mir bekannt ist, auch die einzige Erklärung für jene Atemstörungen beim Shock, welche nahezu alle Autoren, hinsichtlich des klinischen Aussehens der Personen, beschrieben haben.

Nur wenige Worte mögen mir noch gestattet sein, obwohl die Wichtigkeit des Gegenstandes eine ausgedehnte Diskussion verdiente, über den Verlust des Darmtonus und die Tympanie, welche selbst bei der geschicktesten chirurgischen Tätigkeit nicht selten auf Operationen folgt. Ich habe gezeigt, dass solche Zustände experimentell durch Herbeiführung der Akapnie hervorgerufen werden und verhütet, ja sogar, wenn sie nicht zu akut sind, durch Maassnahmen gebessert werden können, welche den CO_2-Gehalt des Blutes und der Gewebe wiederherstellen. Diese Maassnahmen haben zwar noch keiner ausgedehnten klinischen Prüfung unterlegen, aber in den wenigen Fällen, in welchen sie versucht wurden, erfolgte eine Besserung. Gegen diese Auffassung teilt Hooker Experimente an Stücken von ausgeschnittenen Därmen mit, bei welchen die Kohlensäure nur eine abschwächende Wirkung herbeiführte. Zugunsten derselben möge aber die Arbeit von Rona und Neukirch angeführt werden, welche jüngst zeigten, dass das Kohlensäureïon einen spezifischen regulierenden, für die normale Darmperistaltik notwendigen Einfluss ausübt.

Wir kommen nunmehr auf den Punkt, welchen viele Autoren so behandelt haben, als beträfe er das Wesen des Shockproblems, nämlich das Aufhören der Circulation. Ich werde versuchen, in wenigen Sätzen die Resultate einer Anzahl von Versuchen zusammenzufassen. Meiner Ansicht nach haben die meisten, wenn nicht alle Formen des Circulationsshocks, welche klinisch sich zeigen, den jetzt zu beschreibenden Typus. Ich habe eine grosse Anzahl von Beweisen gesammelt, welche lehren, dass die Akapnie eine der Ursachen bildet, welche diesen Zustand herbeiführen können. Doch will ich damit nicht sagen, dass sie die einzige Ursache sei, welche hierfür verantwortlich ist.

Ein Punkt von fundamentaler Bedeutung muss klargestellt werden, das ist der Unterschied zwischen der Form der Circulationshemmung, die experimentell durch Lähmung oder Zerstörung des vasomotorischen Centrums hervorgerufen wird, und derjenigen, welche beim Shock des klinischen Typus auftritt. Für die erstere ist der Spinalshock typisch, wie er entsteht, wenn das Centralnervensystem partiell oder gänzlich zerstört wird. Für die zweite dient als Beispiel der hämorrhagische Shock: der Zustand, der durch allmähliche Entziehung des Blutes aus der Circulation herbeigeführt wird. Beim Studium dieses Problems wurde früher nur der arterielle Blutdruck als einzige Funktion genau gemessen. Da schliesslich der Blutdruck in beiden Formen von Shock fiel, so kam man gar nicht auf den Gedanken, dass ein wirklicher Unterschied zwischen beiden bestände. Bei beiden liegen reichliche Beweise dafür vor, dass die funktionelle Herztätigkeit nicht darniederliegt, wenigstens nicht primär. So ist denn der nicht unnatürliche Schluss gezogen worden, dass beide durch den Schwund des peripheren Widerstandes des arteriellen Systems bedingt seien. Man hat jedoch das Faktum übersehen, dass eine Circulation, welche nur zwei Faktoren berücksichtigt, mechanisch ebenso unmöglich ist, wie für einen zweibeinigen Stuhl, allein zu stehen. Logik und Experiment verlangen von uns, wenn wir auch noch wenig davon wissen, einen dritten Faktor anzunehmen, nämlich den Mechanismus des Venendrucks. Es ist das vasomotorische Centrum, welches beim Spinalshock versagt; der Mechanismus des Venendrucks versagt jedoch bei den meisten, wenn nicht bei allen klinischen Formen des Shocks.

Bei den bis jetzt zum Teil noch nicht veröffentlichten Experimenten haben meine Mitarbeiter und ich nicht nur den arteriellen, sondern auch den venösen Druck (in der Jugular- oder Femoralvene) gemessen. In vielen Fällen wurde auch die Herztätigkeit mittels eines Plethysmographen bestimmt, welcher die Volumenkurven der Ventrikel registrierte. Wenn ein Spinalshock hergestellt wurde, fiel der arterielle Blutdruck enorm, der venöse Druck blieb jedoch noch recht lange Zeit auf seiner ursprünglichen Höhe. Das Herz blieb wohl versorgt, da vorher so viel Blut in die Aorta eingepumpt wurde, wie es hatte, bevor die Bulbarcentren durchschnitten wurden. Andererseits wurde in den Experimenten, bei welchen zwar das Nervensystem nicht verletzt, aber das Blut allmählich einer Vene oder Arterie entzogen wurde, eine sehr verschiedene Folge von Zufällen beobachtet. Es trat ein fortschreitendes Sinken des venösen Drucks ein. Das Herz wurde dementsprechend immer weniger während der Diastolen gefüllt und deshalb weniger während der Systolen entleert. Die Pulsamplitude wurde sehr klein, während der arterielle Druck eine Zeitlang sich auf normaler Höhe hielt: ein Faktum, welches beweist, dass das vasomotorische Centrum an Tätigkeit zunahm und die Arteriolen verengte, in dem Bestreben, den arteriellen Druck trotz der Abnahme im Volumen des Stromes aufrecht zu erhalten. Nur wenn der venöse Strom so klein wurde, dass die Austreibung des Herzens nicht genügte, um die Körpergewebe mit Sauerstoff zu versorgen, dann versagte das vasomotorische Centrum zusammen mit allen anderen Funktionen.

Das Verhalten der Circulation bei beiden hier gegenübergestellten Formen ist dem einer Feuerspritze zu vergleichen, welche Wasser aus einem Wasserrohr in viele Reihen Schläuche einpumpt. Wenn die Tüllen an den Enden des Schlauches abgenommen werden, so wird der Druck in ihnen fallen, wenn auch die Maschine einen grösseren Strom als zuvor einpumpt. Dieser Zustand würde dem echten vasomotorischen Versagen des Spinalshocks entsprechen. Andererseits würde es, wenn die Wasserversorgung von der Hauptstrasse zu der Maschine allmählich abnähme, möglich sein, eine Zeitlang durch Verengung der Tüllen den Druck im Schlauch trotz der Stromabname aufrecht zu erhalten. Geht der Zustrom aber über einen gewissen Punkt hinunter, dann könnte keine Verengung der Tüllen oder Arbeit der Maschine den Druck länger aufrechterhalten. Auf diese Weise versagt die Circulation nach einer Blutung.

Alle Beobachter, sowohl die klinischen als auch die experimentierenden, stimmen, soweit mir bekannt ist, ausnahmslos darin überein, dass die Circulationsverhältnisse beim Shock wesentlich dieselben sind wie die nach der Blutung. Meine eigenen Beobachtungen bestätigen dieses. Aber im Lichte der obenerwähnten Beobachtungen kann dieses Faktum nicht länger als Beweis für das vasomotorische Versagen gedeutet werden. Die Beobachtungen von Seelig und Lyon sowie meine eigenen lehren, dass die Arterien nicht verengt, sondern erschlafft sind. Es ist eben der Venendruckmechanismus, welcher versagt.

Das Problem des circulatorischen Shocks beschränkt sich also darauf: Welches sind die Faktoren, die normalerweise den Venendruck und die Blutversorgung des rechten Herzens beherrschen, und welches sind die Bedingungen, welche beim Shock deren Versagen verursachen? Zuerst nahm ich an, dass die Kontrolle eine nervöse sei, entweder ein Teil des vasomotorischen Nervensystems oder irgendein ähnlicher Mechanismus. Weitere Untersuchungen haben mich jedoch davon überzeugt, dass es keine wirksame Kontrolle des Venensystems gibt, und dass solch eine Kontrolle, wie sie auf die Portal- und Leberherde ausgeübt wird, eine wenig beweisbare Wirkung auf die Venenversorgung des rechten Herzens hat. Eine Adrenalininjektion in solcher Stärke, dass sie den arteriellen Druck stark hebt, hat praktisch gar keine Wirkung auf den Venendruck, vorausgesetzt, dass die Verhältnisse des Experiments derartig sind, dass sie Veränderungen in der Herztätigkeit verhüten. Ich bin daher zu dem Schluss gekommen, dass der Venendruckmechanismus nicht Gegenstand der Kontraktilität der Venen ist, sondern dass er im Blutvolumen des Körpers besteht und die Verhältnisse dieses Volumens beherrscht. Ein Tier, welches an echtem circulatorischen Shock stirbt, gleicht in jeder Hinsicht dem, welches entblutet wurde.

Was das Blut und besonders die Blutkörperchen betrifft, so kann ich bis jetzt keine passende Erklärung geben. Das Problem ist ein Teil eines grösseren Problems, welche Faktoren nämlich normalerweise das Blutvolumen im Körper regulieren. Hinsichtlich dieser Frage tappen wir bis jetzt fast ganz im Dunklen. Als Führer dienen uns nur die täuschenden Erscheinungen der Chlorose und die Tatsache, dass bei manchen akuten Infektionskrankheiten das Versagen der Circulation (allgemein leichthin als „Herzinsuffizienz" bezeichnet) tatsächlich wesentlich von der Abnahme im Blutvolumen abhängt. Es ist bekannt, dass bei gesunden Menschen und Tieren grosse Schwankungen im Hämoglobingehalt des Körpers unter verschiedenem barometrischen Druck, d. h. in verschiedenen Höhen über dem Meere vorkommen, und dass das Blutvolumen sich bei höherem oder niederem Druck ändert. Ebenso ist es bekannt, dass diese Veränderungen in gewisser Weise eng mit den respiratorischen Verhältnissen zusammenhängen. Aber über das Wie wissen wir bis jetzt noch nichts.

Es würde uns zu weit führen, diese Frage hier zu erörtern. Der Zweck der vorhergehenden Diskussion ist der, die Aufmerksamkeit auf die Tatsache zu lenken, dass die Lösung des Problems der Pathologie des circulatorischen Shocks verlangt, dass wir aufhören, über die unfruchtbare Frage zu debattieren, ob das vasomotorische Centrum ermüdet, gelähmt oder gehemmt ist. Wir sollen vielmehr unsere Untersuchungen auf die Entdeckung der Faktoren richten, welche das Blutvolumen unter normalen und abnormen Verhältnissen beherrschen. Im besonderen ist es zweckmässig, zu betonen, dass die geläufige Erklärung: „der Shock gleicht zwar tatsächlich dem Zustand, welcher nach einer Blutung eintritt, aber dieser Zustand besteht wesentlich in einer Abnahme und nicht, wie der Ausdruck andeutet, in einer Zunahme im Volumen und Druck des Blutes in den Venen. Er entsteht infolge des Versagens der Zufuhr in das rechte Herz. Er führt nicht, wenigstens nicht primär, ein Schwinden des peripheren Widerstandes herbei, gegen welchen das Herz normalerweise arbeitet. Er ist kein vasomotorisches Versagen. Seine wesentlichen Grundlagen sind nicht nervöser, sondern chemischer Natur.

Bezüglich der Experimente und Berichte siehe Y. Henderson, American journal of physiology, 1908, Bd. 21, S. 126; 1909, Bd. 23, S. 345; Bd. 24, S. 66; 1910, Bd. 25, S. 310 und 385; Bd. 26, S. 260; 1911, Bd. 27, S. 152; Bd. 28, S. 275; 1913, Bd. 31, S. 352 und 399.

Aus der Privat-Frauenklinik von Prof. Dr. A. Pinkuss und der hydrotherapeutischen Universitätsanstalt zu Berlin (Leiter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger).

Zur Vaccinationstherapie des Krebses.[1]

Von

Professor Dr. A. **Pinkuss** und Stabsarzt Dr. **Kloninger**.

Nach den ermutigenden Berichten auf der II. internationalen Krebskonferenz (1910 in Paris) hatte ich das von Herrn F. Blumenthal[2]) bei Tierversuchen erprobte Verfahren zur Herstellung einer Auto-Vaccine benutzt und 3 Fälle von weit vorgeschrittenem Carcinom (zwei Uteruscarcinome, ein Mammacarcinom), bei denen schon bei der Exstirpation mit baldigen Recidiven zu rechnen war, mit ihrer eigenen Auto-Vaccine behandelt, um dem Eintritt von Recidiven vorzubeugen. Von diesen 3 Fällen lebt heute noch eine Frau, welche damals 43 jährig am 17. Dezember 1910 wegen bis zur Grenze der Operabilität vorgeschrittenen Uteruscarcinoms operiert und mit Auto-Vaccine behandelt worden war; sie ist bis heute noch recidivfrei. Die beiden anderen Fälle sind früher oder später an Recidiv bzw. Metastase zugrunde gegangen. In drei weiteren Fällen hatte ich die nach der Blumenthal'schen Methode hergestellte Vaccine benutzt, um bei Frauen mit inoperablen gleichartigen Carcinomen Heilversuche anzustellen. Es handelte sich um ein inoperables Portiocarcinom, ein inoperables Vaginal- und ein inoperables Mammacarcinom. Bei keinem dieser Fälle war eine Beeinflussung durch diese Vaccinebehandlung eingetreten, andererseits aber auch keine schädlichen Einwirkungen auf den Organismus beobachtet worden[1]). Die weiteren Versuche mit dieser Behandlungsmethode wurden dann durch die Heilversuche mit der Chemotherapie und Bestrahlungstherapie in den Hintergrund gedrängt, und erst die neueren Erfolge — ein Fall berichtet von Stammler aus dem Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus, ein anderer von Klemperer aus dem Berliner Krebsinstitut und Moabiter Krankenhaus — gaben mir Anlass, von neuem die Versuche gemeinsam mit Herrn Stabsarzt Dr. Kloninger im Berliner Universitätsinstitut von Prof. Brieger wieder aufzunehmen.

Wir benutzten zur Herstellung der Auto-Vaccine einmal den exstirpierten Tumor selbst, dann getrennt von ihm die mit exstirpierten carcinomatösen Drüsen, in der Annahme, dass aus diesen ein aktiverer Heilstoff als aus dem primären Tumor erzielt werden könnte. Das aseptisch gewonnene Material wurde im Apparat zerkleinert, mit der 2—5 fachen Menge Kochsalzlösung aufgeschwemmt, dann unter Zusatz von Toluol 1—2 Stunden geschüttelt und hiernach bei 37° 48 Stunden der Autolyse überlassen. Nach üblicher Feststellung der Keimfreiheit wurde die Vaccine auf Eis aufbewahrt, und die Flüssigkeit sowohl wie die Aufschwemmung des unlöslichen Materials innerhalb von 6 Tagen nach der Gewinnung des Materials, nach entsprechender Absaugung des Toluols, subcutan injiziert. Es wurden entweder eine einmalige Injektion von 12—20 ccm oder mehrmalige von je 5 ccm vorgenommen.

Dies geschah in 7 Fällen von Mamma- und Uteruscarcinom; in 3 Fällen zur Verhütung von Recidiven nach der Operation, in 4 Fällen zur Behandlung von gleichartigen inoperablen Fällen bzw. Recidiven.

Während Delbet in Paris, ebenso Ranzi und Graf aus der Wiener Klinik über den Eintritt von Impftumoren in einem Falle nach etwa 4 Wochen berichteten, wurden solche weder in den früheren, noch in diesen 7 Fällen, die auch schon grösstenteils mehrere Monate lang zurückliegen, je beobachtet, also ein erneuter Beweis dafür, dass die frühere, wie auch diese Methode die Transplantation lebender Carcinomzellen vermeiden lässt ohne Anwendung höherer Hitzegrade oder Zusatz von Carbol, wie es Ranzi und Graf getan. In 2 Fällen traten gutartige Abscesse infolge mangelhafter Toluolentfernung auf. In 2 Fällen, bei denen es sich um weit vorgeschrittene Mammacarcinome handelte, wo bei der Operation bereits der baldige Eintritt von Recidiven in der Nachbarschaft vermutet wurde, sind solche bis jetzt seit 4 bzw. 2 Monaten noch nicht eingetreten[2]). In einem Fall von weitausgebreitetem Mammacarcinom-Recidiv im Operationsgebiet wurde nach einer Injektion von 20 ccm gleichartiger Vaccine in die benachbarte Gegend, die reaktionslos vertragen wurde, eine auffällige Verkleinerung einzelner Krebsknoten und das Schwinden mehrerer kleinerer beobachtet.

In einem achten Fall haben wir die Herstellungsmethode geändert, indem wir das zerkleinerte und in Kochsalzlösung aufgeschwemmte Material von einem Mammacarcinom-Recidiv ohne Zusatz von Toluol im Brutschrank bei 51° stehen liessen, da auf diese Weise wohl das Bakterienwachstum gehemmt, die Fermentvorgänge aber noch nicht aufgehoben sind. Die so gewonnene Auto-Vaccine injizierten wir der Trägerin des ursprünglichen Recidivmaterials subcutan in die Umgebung derselben, um einen etwaigen Einfluss auf eine weiter vorhandene, nicht entfernbare Recidivstelle zu beobachten. Der Verlauf war reaktionslos, ohne Entstehung eines Inokulationstumors; eine Einwirkung ist allerdings ausgeblieben.

---

[1] Vortrag auf der III. internationalen Konferenz für Krebsforschung in Brüssel, gehalten am 4. August 1913.

[2] Die Tumormasse wird zerschnitten, dann im Mörser mit Leitungswasser, das mit Chloroformwasser gesättigt ist, zerrieben, auf je 100 ccm noch 10 Tropfen Chloroform zugesetzt, dann die verstöpselte Flasche geschüttelt, diese im Brutschrank bei 39° 3 Tage lang stehengelassen, wobei sie 1—2 mal täglich geschüttelt wird. Aus der aus dem Brutschrank entnommenen, nochmals kräftig geschüttelten Flasche wird die Flüssigkeit vom Rückstand abgegossen und mit den Flocken zur Einspritzung verwandt.

[1] Siehe Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 2 u. 3: „Weitere Erfahrungen über serologische Diagnostik, Verlauf und Behandlung des Carcinoms."

[2] Nachtrag bei der Korrektur: Jetzt, 2—3 Monate später, noch weiter recidivfrei.

Der von Stammler berichtete Fall, wo es sich um die Exstirpation einer Drüsenmetastase bei einem inoperablen Carcinom-Recidiv nach Uterusexstirpation, Herstellung von Auto-Vaccine aus dieser und Ausheilen des inoperablen Carcinoms nach geschehener Injektion (nach dem Bericht auf dem letzten Berliner Chirurgenkongress) handelte, ferner der Klemperer'sche Fall, wo nach einer Mammacarcinom-Operation ein Recidiv in der anderen Brust, Metastasen im Becken, Oberschenkel, im Kreuzbein und der Wirbelkörper des Lendenmarks eingetreten waren und diese nach der Behandlung mit Autolysaten teils kleiner geworden, teils ganz verschwunden waren, geben jedenfalls den Beweis, dass die Möglichkeit der Einwirkung solcher Autolysate besteht. Wenn wir auch bei unseren erneuten Versuchen, abgesehen von den bis jetzt recidivfrei gebliebenen Fällen, über positive Ergebnisse nicht berichten können, so ist doch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass durch vermehrte über längere Zeit hindurch fortgesetzte Injektionen eine intensivere Einwirkung erzielt wird oder durch weitere ähnliche Versuche eine wirksamere Herstellungsmethode gefunden wird; die Anwendung derselben wird besonders in solchen Fällen, wo es sich um die Vermeidung von Recidiven und Metastasen nach der Operation handelt, ins Auge zu fassen sein.

So haben wir jetzt gemeinsam mit Brieger weitere Heilversuche in Angriff genommen, in denen wir durch Zusatz peptolytischer Fermente und in Anbetracht des oft reichlich gefundenen Fettgehalts mancher Tumoren auch lipolytischer Fermente zur Tumoraufschwemmung einen besonderen Abbau dieser letzteren und damit vielleicht die Bildung wirksamerer Heilstoffe zu erzielen hoffen. In einem Tierversuch konnten wir bereits das fast völlige Verschwinden eines etwa haselnussgrossen Krebstumors nach Verlauf von etwa 8 Tagen beobachten. Selbstverständlich werden wir über diese Versuche erst nach längerer Beobachtung berichten können.

Ausserdem beschäftige ich mich jetzt mit der Herstellung eines Tumorextraktes durch Einwirkung der β- oder γ-Strahlung des Mesothoriums auf den Tumor. Wir wissen, dass durch die β-Strahlenwirkung eine intensiv und rapid verlaufende, aber nur etwa $^1/_2$—$^3/_4$ cm tiefreichende Erweichung, Verflüssigung und Nekrotisierung des Krebsgewebes stattfindet, während durch die γ-Strahlenwirkung eine langsamer und andersartig eintretende und weit tiefer reichende Vernichtung des Krebses herbeigeführt wird; es ist nicht ausgeschlossen, dass im Körper selbst durch den so entstehenden Abbau des Krebsgewebes ein Stoff sich bildet, welcher zu der weiteren Vernichtung des Krebses beiträgt. (Dies gibt vielleicht eine Erklärung für die Heilresultate in den Fällen von Lomer und Czerny, wo nach Excochleation und Kauterisation exulcerierter inoperabler Uteruscarcinome eine mehrere Jahre lang beobachtete Vernarbung und klinische Ausheilung eingetreten war.) Es ist also denkbar, dass durch die experimentelle Herstellung einer Art Vaccine infolge Beeinflussung des exstirpierten Tumors mit der β- oder γ Strahlung oder beiden zusammen ein wirkungsvoller Heilstoff zur nachfolgenden Injektionsbehandlung erzeugt werden kann.

Vielleicht gelingt es so der Vaccinationstherapie auf die eine oder andere Weise die Erfolge, welche sich durch die Anwendung der Mesothoriumbestrahlung zur Vermeidung lokaler Recidive im Operationsgebiet erzielen lassen, durch die kombinierte Anwendung einer geeigneten Vaccine zum Zwecke der Vermeidung vom Operationsgebiet entfernterer Recidive oder Metastasen zu vervollkommnen.

Der gegenwärtige Stand der Behandlung der bösartigen Geschwülste.

I. Chemotherapie.

Von

Prof. Dr. med. **Ferdinand Blumenthal**,

Leitendem Arzt der Auskunft- und Fürsorgestellen für Krebskranke und Krebsverdächtige in Berlin.

Wenn man die Verhandlungen der dritten internationalen Krebskonferenz in Brüssel im August dieses Jahres näher betrachet, so ergibt sich, dass die experimentelle Krebsforschung, die mit der Publikation von Jensen über den Mäusekrebs im Jahre 1901/1902, also vor 11 Jahren begann, sich schon stark im Fahrwasser der Therapie befindet. Das Problem, die Krebszellen im tierischen Körper selbst zu zerstören, ist auf physikalischem und chemischem Wege mit Aussicht auf Erfolg in Angriff genommen worden. Der erste Schritt zu einer nichtoperativen Heilung des Krebses ist damit getan. Noch gut operable Uteruscarcinome werden von Operateuren, wie Krönig und Gauss, ohne Operation mit Mesothorium behandelt. Dass man dies dürfe, hätte einmal ein innerer Mediziner zuerst behaupten sollen! Gewiss finden Krönig und Gauss starke Opposition; aber niemand wagt mehr die nicht operative Heilungsmöglichkeit der Krebskrankheit als eine Utopie zu bezeichnen. Im Gegenteil ist eine Hoffnungsseligkeit und ein Optimismus wie selten vorhanden; denn liest man die Arbeiten über Krebstherapie aus dem letzten Jahre, so ist man geradezu verblüfft, über die Fülle von Mitteln und Methoden, mit welchen die Krebszellen, die uns bisher ganz unangreifbar erschienen, angeblich leicht vernichtet werden können. Aber man vergisst vielfach, dass Zerstörung von Krebszellen in loco noch lange keine Heilung für den Krebskranken bedeutet; und wer, wie ich, seit 10 Jahren fast alles, was auf dem Krebsgebiete empfohlen wurde, durchprobiert hat, der lässt sich nicht mehr durch Zerfall, Erweichungen, ja selbst Rückgänge blenden. Mein anfänglicher Optimismus ist zu oft getäuscht worden. Aehnlich haben sich G. Klemperer und C. Lewin, die gleichfalls seit Jahren mitten in der therapeutischen Krebsforschung stehen, geäussert.

Diese Bemerkungen beziehen sich weniger auf die Ergebnisse der Mesothoriumtherapie mit grossen Dosen beim Uteruskrebs, als vielmehr auf die vielen chemischen Verbindungen, die in letzter Zeit empfohlen wurden, und deren Besprechung in diesem Aufsatz eingehender erfolgen soll. Gewiss sind auch hier Fortschritte gemacht worden, und insbesondere sind es die Arbeiten von A. v. Wassermann und Neuberg und Caspari gewesen, welche dieser Richtung der Krebstherapie einen mächtigen Impuls gegeben haben. Aber die Arbeiten dieser Forscher zeigen uns gleichzeitig, wie grosse Schwierigkeiten auch jetzt noch vorhanden sind, nachdem sie beim Tier die Frage der Zerstörung von Tumorzellen auf dem Blutwege gelöst haben. Denn wir haben dabei erfahren, dass alle die tumorotropen bzw. tumoraffinen Verbindungen nur dann wirken, wenn sie in so grosser Dosis angewandt werden, dass sie das Leben des Tieres ernst bedrohen. Beim Menschen aber kann man allenfalls in den weit vorgeschrittenen Fällen eine va banque-Therapie wagen, jedoch bei nicht ganz aussichtslosen Fällen können wir das Risiko, unseren Patienten durch unser Mittel jählings zu töten, nicht auf uns zu nehmen.

Die nichtoperative Krebstherapie hat vorerst folgende Aufgaben zu erfüllen: die Vernichtung der primären Tumoren und der Metastasen; ferner die Verhütung von Recidiven und Metastasen nach operativer Entfernung der Tumoren. Bei der Wahl der Behandlungsmethode müssen wir unterscheiden zwischen solchen Tumoren, welche an der Körperoberfläche liegen (Hautcarcinome) oder wenigstens von aussen beeinflussbar erscheinen (Uterus-, Rectum-, Oesophaguscarcinome) und solchen, an die das Heilmittel von aussen nicht heran kann (die meisten Magen-, Mammacarcinome, überhaupt die Tumoren innerer Organe). Ferner muss man unterscheiden zwischen Carcinomen, Cancroiden und Sarkomen.

Seitdem A. Pinkuss[1]), Sticker, vor allem aber Krönig und Gauss[2]), Döderlein[3]) und Bumm[4]) gezeigt haben, dass man mit relativ grossen Mengen Mesothorium Uteruscarcinome zum Verschwinden bringen kann, geht die Erwartung dahin, dass man auch bei der Behandlung der Rectum- und Oesophaguscarcinome ähnliche Wirkungen mit Mesothorium erzielen wird. Aber Hoffnungen sind noch keine Heilungen. Und selbst wenn bei den ebengenannten Tumorlokalisationen diese Erwartung sich erfüllen sollte, so ist das Krebsheilproblem selbst für diese Organtumoren doch noch lange nicht

---

1) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 20; Verhandl. d. Berliner med. Gesellsch., 1912 u. 1913; Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 38 u. 1913, Nr. 22.

2) Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.

3) Münchener med. Wochenschr., 1913.

4) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 22.

erschöpft. Wir können nicht genug betonen, dass die Strahlentherapie bisher immer nur lokal wirkte, die kleinste Drüsenmetastase musste unbeeinflusst bleiben und konnte so den ganzen Erfolg in Frage stellen und für alle anderen bösartigen Tumoren, die nicht durch Strahlen erreichbar sind — und das ist leider noch die Mehrzahl —, kommt sie vorläufig überhaupt nicht in Betracht. Für alle diese Tumoren gilt nach wie vor die Regel, dass sie, solange sie operabel sind, operiert werden müssen. Die Operation wird daher noch lange die sicherste Heilmethode für die bösartigen Geschwülste bleiben. Aber wenn wir dies anerkennen, so müssen wir andererseits jetzt sagen, dass die operative Entfernung eines Tumors allein, in der Regel nicht mehr als genügende Krebsbehandlung angesehen werden kann. Es ist zu fordern, dass eine Nachbehandlung zur Verhütung der Recidive eintritt. Und das wird noch immer in den meisten Fällen versäumt.

V. C. Beck[1]) schlug schon 1907 vor, zwei Wochen nach der Operation intensive Röntgenbehandlung in zweitägigen Intervallen bzw. bei vorgeschrittenen Neubildungen insbesondere bei Carcinom der Brust den Defekt offen zu belassen, so dass er gleich nach der Operation täglich eine Woche lang bestrahlt werden kann. Ich habe ähnliche Forderungen in meinem Vortrag zum 10jährigen Stiftungsfest des Deutschen Centralkomitees für Krebsforschung 1910[2]) ebenfalls sehr dringend aufgestellt. Das Gleiche geschah wiederholt von Czerny und Werner[3]) in Heidelberg, welche ihre operierten Krebskranken einer gründlichen Nachbehandlung unterwerfen, und damit bessere Erfolge erzielen, als dies sonst im allgemeinen der Fall ist. Als Nachbehandlung kommt in erster Linie die Bestrahlung der Operationswunde bzw. der Operationsnarbe in Betracht und zweitens zur allgemeinen Roborierung des Körpers eine Arsenkur. Eine Arsenkur ist besonders indiziert, wenn es sich um ein Sarkom handelt. In geeigneten Fällen wird man auch die Nachbehandlung mit Enzytol (Borcholin) bzw. anderen im Tierexperiment erprobten Verfahren (Autovaccination) vornehmen können.

Bei diesen Betrachtungen ist bisher immer die Rede von den bösartigen Geschwülsten im allgemeinen gewesen. Auch heute noch wird bei der Geschwulsttherapie fast gar nicht zwischen den einzelnen Geschwulstarten differenziert. Man sucht das Krebsheilmittel und setzt dabei eine mehr oder weniger gleichartige Wirkung auf die verschiedensten Geschwulstarten voraus. Eine besondere Stütze erhielt diese Auffassung in dem von Ehrlich entdeckten Phänomen der Panimmunität, wonach man z. B. mit Sarkom gegen Carcinom und umgekehrt, bei Mäusen immunisieren konnte, anscheinend also die Tumorimmunität nichts Spezifisches zeigte. Im Gegensatz zu dieser Schlussfolgerung habe ich, insbesondere bei der Ausarbeitung der von Leyden und mir inaugurierten Vaccinationstherapie, von Anfang an die Spezifizität der einzelnen Geschwulstarten betont und bin dabei zu immer strengeren Grundsätzen gelangt. Aus unserer ersten Forderung, dass man mit dem gleichartigen Tumor behandeln müsse, ist schliesslich die Forderung, dass es der eigne Tumor sein möge, geworden. Wir werden später sehen, wie durch das Erkennen der Bedeutung der Spezifizität der einzelnen Geschwulstarten, ja selbst der einzelnen Geschwülste, die Vaccinationstherapie sich erfolgreich entwickelt hat.

Aehnlich scheint es auf dem Gebiet der physikalischen und rein chemischen Geschwulstherapie zu liegen, wo man diesen Gesichtspunkt bisher noch weniger beachtet hat. Hier können wir täglich die Beobachtung machen, wie geringe Differenzierungen in der Geschwulsthistologie dem therapeutischen Effekt gegenüber sich in unliebsamer Weise bemerkbar machen. Wer hat es nicht schon erfahren, dass der Primärtumor auf Röntgenbestrahlung in der günstigsten Weise reagierte, während die Metastase für denselben Reiz wenig oder überhaupt nicht zugänglich war und umgekehrt. Das ist eigentlich nicht wunderbar, denn hier haben wir zwar dieselbe Tumorart, aber nicht denselben Tumor vor uns; hat doch C. Neuberg gezeigt, dass der Chemismus der Metastase ein anderer sein kann, als der des Primärtumors. Wie oft bekommen wir bei Hautcarcinomen die glänzendsten Heilerfolge durch Röntgenstrahlen. Trotzdem haben wir in anderen Fällen Versager, obwohl die Verhältnisse hier analog zu liegen scheinen. Bei den inneren Carcinomen sieht man manchmal bei irgendeiner chemotherapeutischen Behandlung einige metastatische Drüsen weich werden, sich resorbieren, während der Primärtumor oder andere Metastasen unaufhaltsam weiter wachsen oder auch umgekehrt. Manche Sarkome reagieren vorzüglich auf Arsen und histologisch ähnliche Sarkome wachsen bei gleicher Behandlung rapide weiter. Wir können es keinem Sarkom von Anfang an ansehen, ob es ein solches ist, das auf Arsen reagiert oder nicht. Hier verlässt uns ganz die histologische Diagnostik, sie gibt uns keinen genügenden Wegweiser für die Therapie. Vielleicht wird uns auch hier, ebenso wie bei den Infektionskrankheiten, erst die feinere biologische Differenzierung der einzelnen bösartigen Geschwulstformen weiterbringen!

Die älteste aller Behandlungsmethoden des Krebses ist die chemotherapeutische. Wie wir aus dem ausgezeichneten Werk von Jacob Wolff[1]) ersehen, ist das Arsen schon 2000 vor Christi von den Indern und 1500 vor Christi von den Aegyptern als Paste angewendet werden, und in Verbindung mit Zinnober von Rousselot im Jahre 1765. Diese Arsenpaste hat dann bis in die neueste Zeit in ihrer Zusammensetzung einige Modifikationen erfahren und ist dann von Zeller[2]) vor einiger Zeit wieder entdeckt worden. Obwohl nicht geleugnet werden soll, dass man, wie dies bei Zeller der Fall zu sein scheint, in der Anwendung solcher Arsenikpasten durch Uebung bei oberflächlichen Tumoren sicherlich Erfolge erzielen kann, so ist doch die Herstellung seiner Paste nicht, wie der Autor merkwürdigerweise meint, als Lösung des Krebsproblems anzusehen. Abgesehen davon, dass die inneren Tumoren und die Metastasen der oberflächlichen der Aetzpaste nicht zugänglich sind, gibt es für die Behandlung der äusseren Tumoren in der Bestrahlungstherapie einen Weg, welcher sowohl in seiner Leistungsfähigkeit als auch vor allen Dingen in der Gefahrlosigkeit der Aetzpaste bei weitem überlegen ist. Aehnlich verhält es sich mit anderen äusserlich anwendbaren Arsenpräparaten, die gelegentlich als Aetzmittel Gutes leisten (Czerny). Auch innerlich, subcutan und intravenös ist das Arsen in der verschiedenartigsten Form angewandt worden. Die innerliche Darreichung der Sol. Fowleri oder einer anderen Form der arsenigen Säure geschah früher gelegentlich mit Erfolg bei Sarkomen von Billroth, Köbner und Lassar. Auch von anderen sind dann bis in die neueste Zeit vereinzelt Erfolge erzielt worden. So berichtet Professor F. Franke-Braunschweig vor kurzem über Fälle mit Sarkomen, die auf monatelange Darreichung von Sol. Fowleri soweit gebessert wurden, dass der Tumor verschwand. Es wurde Sol. Fowleri mit Aq. amygdal. ansteigend bis 3 mal 15 Tropfen monatelang gegeben. Ich teile mit seiner Erlaubnis aus seinen mir freundlichst überlassenen Krankengeschichten folgendes mit.

Frau mit Riesenzellensarkom an der Tibia, am Oberkiefer und Finger (Endphalange des 4. Fingers im Röntgenbilde ganz geschwunden). Exstirpation der Phalange und Ausmeisselung an der Tibia vorsichtshalber (7. Juli 1911) und Arsen (Sol. Fowl. mit Aq. amygdal., steigend bis 3 mal 15 Tropfen, monatelang genommen). Das Sarkom des Oberkiefers ist verschwunden. Rezidiv, soviel ich weiss, bisher nicht wiedergekehrt.

Frau von 45 Jahren, Ovarialsarkom, weich; von mir vor über zwei Jahren operiert. Metastasen an den Därmen, starker Ascites, Abmagerung. Nach Arsenbehandlung und mehrmaligen Punktionen (auch spontane Entleerung durch die Narbe) trat allmählich Heilung ein, die bis jetzt angehalten hat. Es handelt sich um ein mehr malignes Kystom mit sarkomatöser Entartung.

In einem Falle von malignen (Sarkom) Lymphomen am Halse, bei dem nach vorausgegangener Operation eine weitere operative Behandlung abgelehnt wurde, wobei Schwellung des Armes und der betreffenden Brustseite und gewaltige Venenerweiterung auf der Brust bis zum Gesicht hinaus bestand, hatte sich nach partieller Exstirpation (gänzlich nicht möglich) und folgender Arsenbehandlung Heilung erzielt. Desgleichen in einem Falle ohne vorhergehende Operation, indem wegen Aussichtslosigkeit von hervorragendem Chirurgen die Operation abgelehnt war.

Trotzdem also einwandfrei bei Sarkomen Erfolge mit der innerlichen Darreichung des anorganischen Arsens vorliegen, erzielen wir sicherere Ergebnisse sowohl mit der intramuskulären wie intravenösen Verabreichung des Arsens. Das anorganische Arsen kann als arsenige Säure (Acid. arsenicosum) oder als Salz sowohl intramuskulär als auch intravenös gegeben werden; ich injiziere zweimal wöchentlich 0,002 g oder einmal wöchentlich

---

1) Diese Wochenschrift, 1907, Nr. 42.
2) Zeitschr. f. Krebsforsch., 1910, Bd. 10, H. 1.
3) Deutsche und Münchener med. Wochenschr., 1911, 1913.

1) Jacob Wolff, Die Lehre von der Krebskrankheit. Jena, Gustav Fischer, Bd. 1.
2) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 34 und 35.

0,004 g. Neuerdings kamen die organischen Arsenikalien auf. Sie sind weniger giftig. — Ob aber wirksamer? Die Anwendung der Kakodylate bedeutet entschieden einen Rückschritt in der Arsentherapie der bösartigen Geschwülste, weil sie viel schwächer wirksam als das anorganische Arsen sind. Die Kakodylate mögen zu roborierenden Zwecken weiter Verwendung finden, aber nicht zur Zerstörung von bösartigen Zellen.

In eine neue Aera trat, wie C. Bachem[1]) sagt, die Arsentherapie durch die Einführung des Atoxyls in den Heilschatz. Das gilt auch für die Arsentherapie der bösartigen Geschwülste.

Den ersten Erfolg publizierte Bieringer, der einen Patienten mit ziemlich festen und grossen Geschwülsten (Endotheliomata) an der Stirn und den beiden Wangen mit 18 subkutanen Einspritzungen von Atoxyl à 0,2 g heilte. Den gleichen Heilerfolg sah er nach 9 Einspritzungen von 0,2 g subkutan bei einem 7jährigen Mädchen, dessen Gesicht mit kleinen gelblichbraunen Warzen vollständig besät war.

Erwin Frank heilte mit Atoxyl ein ausgedehntes Lymphom des Halses nach voraufgegangener Syphilis; Sick 3 Sarkomfälle durch wochenlange subkutane Injektionen von 0,05 bis 0,1 g pro dosi. Ich selbst habe über eine Anzahl von günstigen Erfolgen von subkutaner Atoxylbehandlung berichtet, in denen ich Atoxyl allein, oder gleichzeitig mit arseniger Säure anwandte. Es waren dies teils Tumoren in abdomine, deren histologischer Charakter sich nicht feststellen liess, teils Sarkome. Bei echten Carcinomen der inneren Organe sah ich gelegentlich einen Rückgang der Drüsenmetastasen, dagegen keinen entscheidenden Erfolg bei dem Primärtumor; manchmal zeigte sich bei metastasierendem Carcinom ein Einfluss auf den einen oder anderen Tumor, der dann durch ein Weiterwachstum der übrigen Tumoren paralysiert wurde. Weiter haben Knopf und Fabian, Holländer und Pesci Besserung des Allgemeinbefindens und Rückgänge der Tumoren gesehen. Dass sie wirkliche Heilungen erzielt hätten, kann ich aus der Durchsicht ihrer Krankengeschichten nicht entnehmen. Die subkutane Behandlung mit Atoxyl bezw. Atoxyl und arseniger Säure wurde neuerdings durch die intravenöse Behandlung ersetzt. Sick, Völker und Manheimer erzielten dabei bei Sarkomen ganz besonders eklatante Einzelerfolge. Letztere behandelten einen Fall von Sarkom der Wirbelsäule bei einem jungen Mädchen, das sich bei der Operation als osteoides Spindelzellensarkom mit myxömatösen, riesenzelligen Partien darstellte und nicht völlig operabel war. Nachdem in der ersten Zeit nach der Operation keine Besserung erfolgte, erhielt Patientin, deren Zustand hoffnungslos war, am 9. Tage alle 2 Tage 0,01 g Atoxyl intravenös. Nach $1^1/_2$ Monaten konnte sie geheilt entlassen werden; auch bei ihrer Wiedervorstellung nach 5 Monaten war sie völlig gesund. Später sind dann ausser dem Atoxyl auch die anderen aromatischen Arsenkörper Arsacetin und Salvarsan angewandt worden.

Mit Salvarsan haben Czerny und Caan eine grosse Anzahl bösartiger Geschwülste aller Art zuerst intratumoral behandelt. Die besten Erfolge hatten sie bei Sarkomen. Am wenigsten schienen die Lymphosarkome (auch Hodgkin'sche Krankheit) der Rückbildung zugänglich zu sein, während sie bei Carcinomen eine merkliche Verkleinerung der Geschwülste erzielen konnten. Auch ihre Krankengeschichten zeigen beim Carcinom keine Heilungen, während eine Reihe von Sarkomen ganz zum Verschwinden gebracht wurde. Heller berichtet von der Heilung eines inoperablen Zungensarkoms durch intravenöse Salvarsaneinspritzungen. Dreyer-Breslau[2]) heilte ebenfalls mit Salvarsan maligne Lymphome.

Wenn die Arsentherapie der bösartigen Geschwülste trotz recht eklatanter Einzelerfolge das Vertrauen der Aerzte nicht errungen hat, so liegt dies nicht nur daran, dass die Erfolge mehr die Sarkome und gar nicht die Carcinome betreffen, sondern wohl auch daran, dass die Arsentherapie durch das Tierexperiment nicht auf eine exakte wissenschaftliche Grundlage gestellt werden konnte. Im Gegenteil nach den Versuchen von Uhlenhuth schien es, als ob Atoxyl auf den Mäusekrebs wachstumfördernd wirkte. Zwar konnte Sticker Hundetumoren, wahrscheinlich Sarkome, sowohl mit Atoxyl wie mit Salvarsan heilen, und auch habe ich an Ratten in einer, wenn auch kleinen Anzahl von Fällen, das Schwinden der Sarkome bei der Atoxylbehandlung beobachten können, aber in den meisten Fällen sah ich nur Misserfolge. Neuerdings haben Daels und Deleuze[1]) genauer die Beeinflussung des Mäusekrebses durch Atoxyl studiert und gefunden, dass grosse Dosen, welche häufig zu einer Vergiftung des Tieres führen, einen hemmenden Einfluss auf das Wachstum ausüben, während kleine ungiftige Dosen das Wachstum beschleunigen. Es steht dies in Uebereinstimmung mit den chemotherapeutischen Ergebnissen von A. v. Wassermann und Neuberg und Caspari bei den von ihnen hergestellten Verbindungen (Eosin-Selen, Metallsalzen); auch hier wirkten kleine Dosen wachstumsbeschleunigend, während sie bis fast an die tödliche Dosis herangehen mussten, wenn sie einen Heilerfolg erzielen wollten. Dazu kam, dass sie einen deutlichen Heileffekt nur bei intravenöser Behandlung erzielten, bei subcutaner dagegen nicht. Intravenös angestellte Heilversuche aber liegen beim tierischen Krebs mit Atoxyl überhaupt nicht vor. Es ist daher zwar durchaus möglich, dass diese besser ausfallen, aber nach meiner Ansicht ist dies nicht so sehr von Bedeutung, weil wir beim Menschen bereits genügend Erfahrungen besitzen, um den Wert der aromatischen Arsenikalien für die menschliche Geschwulsttherapie auch ohne neue Tierversuche einschätzen zu können. Uebrigens hat Goldmann gezeigt, dass beim Mäusekrebs alle die Arsenpräparate, welche schwere Lebergifte sind, z. B. Icterus hervorrufen, auch die Geschwülste zum Rückgang bringen; und Borrel, Bridré und Cernovodeanu konnten die Geschwülste bei Mäusen völlig zum Verschwinden bringen, wenn sie Arsentrisulfid direkt in den Tumor spritzten.

Die unzweifelhafte, wenn auch nur gelegentliche Wirkung des Arsens beim tumorkranken Menschen veranlasste viele Autoren, diese durch Kombination mit anderen Heilfaktoren zu verstärken. So benutzte Sticker die Atoxylbehandlung neben Injektion von Hammelblut, das nach Bier eine einschmelzende Wirkung auf menschliche Tumoren ausübt. Schleich kombinierte erfolgreich Röntgenstrahlen mit kakodylsaurem Natrium, das er in die Recidivknoten einspritzte. Czerny und Caan wandten die Salvarsanbehandlung neben Röntgen-, Radium- und Mesothoriumbestrahlungen an. Levy-Dorn heilte ein Sarkom, das er gleichzeitig mit Atoxyl und Röntgenstrahlen behandelte. Seeligmann spritzte mit Erfolg intravenös Arsacetin ein, während er den Tumor (Sarkom) mit Röntgenstrahlen bestrahlte. Auch ich habe neuerdings einen Fall von Hautcarcinom mit Erfolg durch intravenöse Einspritzung von Atoxyl + arseniger Säure und mit Röntgenbestrahlung zum Verschwinden gebracht[2]), während ich von der Atoxylbehandlung allein nichts gesehen habe. A. Pinkuss[3]) kombinierte Thorium X mit Injektionen von Atoxyl und arseniger Säure und sah längere Zeit anhaltenden Stillstand im Krebswachstum eintreten. Es scheint aber nicht, als ob die Kombinationstherapie mit Arsen einen erheblichen Umschwung in den bisherigen nicht befriedigenden Resultaten bei den echten Carcinom herbeiführen wird, d. h. dass wir nicht bloss Stillstände und vorübergehende Rückgänge, sondern auch Heilungen erzielen werden. Ich wenigstens habe bei einem Rectumcarcinom, bei einem Cancer en cuirasse, bei einem Gallenblasen- und mehreren Magencarcinomen mit Atoxyl intravenös und Röntgenstrahlen lokal keinen Erfolg gesehen.

Eine andere Kombination hat Spude[4]) bei Hautcarcinomen versucht. Diese sind ja verhältnismässig leichter der Therapie zugänglich. Er sah bei subcutaner Anwendung der von mir empfohlenen Mischung von Atoxyl mit arseniger Säure (0,2 g + 0,004 g) und direkter Einspritzung von magnetisch gemachtem Eisenoxydoxyd in den Tumor Heilung in einigen Fällen. Jedes Mittel für sich allein versagte. Hält man dazu den oben von mir beschriebenen Fall eines Hautcarcinoms, so dürfen wir hoffen, dass eine Anzahl solcher Fälle, welche durch die Strahlentherapie bzw. andere Methoden allein nicht genügend beeinflusst werden, durch die Kombination mit Arsenikalien günstiger verlaufen. Aber selbst hier fehlen noch grössere Erfahrungen, um sagen zu können, ob sich diese Hoffnungen erfüllen werden. Festgestellt ist bisher nur die Wirkung des Arsens bei einer Anzahl Sarkome, und zwar mit und ohne Kombination mit Strahlenbehandlung. Besonders ekla-

---

[1]) Berliner Klinik, Oktober 1910, H. 268.

[2]) Diese Wochenschr., 1911, S. 824.

---

[1]) Daels und Deleuze, Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. 1911/12.

[2]) Kongress für Physiotherapie in Berlin 1913, und Zeitschrift für Strahlentherapie, Oktober 1913.

[3]) Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.

[4]) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 24, und Zeitschr. f. Krebsforsch., 1913.

tant war der Erfolg bei einigen Drüsen- und Knochensarkomen. Ich gebrauche absichtlich das Wort „einige“, weil leider die Erfolge die Ausnahme und nicht die Regel sind. Trotzdem ist es bei der therapeutischen Sachlage unbegreiflich, dass immer noch eine grosse Anzahl von Sarkomen, wie die zahlreich veröffentlichten Krankengeschichten der letzten Jahre beweisen, zugrunde gegangen sind, ohne dass auch nur der Versuch einer Arsenbehandlung gemacht worden ist. Ich kann keine Begründung für ein derartiges Unterlassen acceptieren, um so weniger, als man bereits nach wenigen Arseneinspritzungen sieht, ob eine günstige Reaktion erfolgt oder nicht und eine Gefahr für den Patienten bei der wiederholt erwähnten Dosierung nicht vorhanden ist.

(Schluss folgt.)

Die Immunisierung des Blutes gegen septische Erkrankung.

Von

Dr. **Paul Krohl**,

Kais. russ. Hofrat und Oberarzt der gynäkologischen Abteilung des Eisenbahnkrankenhauses zu Kiew.

Die Entdeckung der Gesetze der Antiseptik und Aseptik sowie die Einführung der Sterilisation und der Desinfektionsmittel in die medizinische Praxis hat, wie bekannt, die septischen Komplikationen und Septikämie bedeutend eingeschränkt, aber nicht gänzlich verdrängen können. Reine Septikämie, Pyämie, Puerperalfieber, Erysipelas, Entzündungen, Streptokokkenangina und Scharlach raffen noch immer viele Opfer hin.

Diese unerfreuliche Tatsache ist um so schwerwiegender, als die medizinische Wissenschaft diesen oben angeführten Erkrankungen hilflos gegenübersteht. Obgleich die Erreger dieser Krankheiten, die Streptokokken, uns gut bekannt sind und es erwiesen ist, dass ihre Toxine zu jenen Blutgiften gehören, welche die roten Blutkörperchen zerstören, haben wir dennoch kein zuverlässiges Heilmittel, ja, nicht einmal ein unbedingt sicheres prophylaktisches Mittel. Aus dem ganzen reichen Arsenal der therapeutischen Medizin können in der Tat als Mittel gegen die Sepsis nur das Antistreptokokkenserum und das verhältnismässig wenig erforschte kolloide Silber genannt werden, aber keines von diesen beiden darf als vollkommen zuverlässig gelten.

Das Antistreptokokkenserum wird, wie bekannt, aus dem Blut von Tieren gewonnen, die vorher immunisiert wurden. Aber jedes Serum, das aus dem Blute der einen Tierspecies gewonnen ist und in das Blut einer anderen Species von Tieren injiziert wird, wirkt meist ungünstig auf die roten Blutkörperchen. Ausserdem ist aber noch ein weit bedeutenderer Fehler vorhanden. Wie bekannt, sind die einzelnen Varietäten der Streptokokken noch nicht erforscht. Das Serum aber, das vermittels der Streptokokken einer bestimmten Species bereitet ist, wirkt nur auf eine analoge Varietät, bleibt dagegen gänzlich wirkungslos bei Erkrankungen durch Streptokokken einer anderen Species. Bei einer Erkrankung die Art des Streptokokken genau zu bestimmen, ist aber nicht möglich, und daher wird das Serum aufs Geratewohl injiziert, in der Hoffnung, dass es dem jeweiligen Erkrankungsfalle entsprechen werde. Um möglichst sicher zu gehen, ist man daher gezwungen, gleichzeitig eine Reihe verschiedener Seren zu injizieren, in der Berechnung, dass eines derselben das gesuchte sein werde, ein Vorgehen, das indessen nicht immer anwendbar und nicht immer ganz zweckmässig ist im Hinblick auf die ungünstigen Nebenwirkungen, welche jedes Serum im Gefolge hat.

Was insbesondere die Forschungen nach der Wirkung des kolloiden Silbers anbetrifft, so befinden sich dieselben, abgesehen von einigen verheissungsvollen Resultaten, noch im ersten Stadium der Entwicklung. Ich persönlich bin nicht für die kolloiden Metalle und meine, dass bei ihrer Anwendung eine ganz besondere Vorsicht walten muss.

Aus dem Gesagten erklärt sich das Bestreben, ein für den Organismus unschädliches Mittel zu finden, welches in allen Erkrankungsfällen septischen Charakters in gleicher Weise wirksam wäre. Die in dieser Richtung angestellten Forschungen sind in der letzten Zeit besonders lebhaft betrieben worden und haben eine ganze Reihe von neuen Erfindungen zutage gefördert, über deren Zweckmässigkeit ein endgültiges Urteil noch nicht gefällt werden kann. Eine ganze Reihe von unwiderleglichen Tatsachen aus der Geschichte der Medizin weist indessen auf ein längst bekanntes Präparat hin, welches hier Anwendung finden könnte und somit nicht einer neuen Entdeckung gleichkäme, sondern nur das Ergebnis einer ganzen Reihe von Schlussfolgerungen darstellen würde. Das Präparat, welches ich meine, ist nämlich das Quecksilber, und zwar in der Form von Hydrargyrum benzoicum, die am meisten erprobt, längst bekannt und erforscht ist und auch sonst eine Reihe von Vorzügen hat, da es leicht resorbiert wird, verhältnismässig schmerzlos wirkt, usw. Die Gründe, warum ich auf dieses Mittel hinweise, beruhen auf folgendem:

Im Laufe meiner Praxis habe ich bemerkt, dass bei Frauen, die einer Quecksilberkur unterworfen waren oder unlängst eine solche beendet hatten, die Nachgeburtsperiode und die Aborte vollkommen normal verliefen, trotzdem mitunter ungemein ungünstige äussere hygienische Umstände vorlagen. Ferner bemerkte ich, dass bei Syphilitikern während und nach der Quecksilberkur der Organismus eine ganz besondere Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen jeglicher Art besitzt. Sie erkranken nicht nur nicht an den gewöhnlichen Infektionskrankheiten, sondern sind sogar zur Zeit von Choleraepidemien unempfindlich gegen die Infektion.

Was nun die Anwendung des Hydrargyrum benzoicum betrifft, so halte ich für den einzig richtigen Modus die intramuskuläre Injektion. Die äusserliche Anwendung in Form von Einreibungen lässt keine genaue Dosierung zu und ist sehr abhängig von der Intensität der Einreibung, ihrer Dauer, der Reinheit der Haut, von der Empfindlichkeit derselben usw. Die Applikation per os ruft eine starke Reizung des Verdauungstractus hervor und gibt angesichts der Unmöglichkeit, die Resorption zu kontrollieren, keine Gewissheit darüber, dass das Präparat in dem nötigen Umfange in den Organismus gelangt ist. In noch grösserem Maassstabe trifft das hier Gesagte auch bei der Applikation per rectum zu. Was ferner die subcutanen Injektionen betrifft, so sind diese zu schmerzhaft und rufen nicht selten die Bildung von Infiltraten hervor, da sie ungenügend resorbiert werden. Die intravenösen Injektionen sind auch nicht zulässig, da die Stoffe, welche aus Salzen schwerer Metalle bestehen, nicht unmittelbar ins Blut eingeführt werden dürfen, da sie die Eiweisskörper fällen. Es bleiben somit nur die intramuskulären Injektionen übrig. Sie weisen keinen der hier erwähnten Nachteile auf und geben volle Gewissheit darüber, dass die ganze injizierte Quantität allmählich das Blut durchwandert und im Harn auftritt.

Um aber meine theoretischen Schlussfolgerungen und praktischen Beobachtungen zu ergänzen, nahm ich eine Reihe von Versuchen an Tieren vor, die ich teils immunisiert, teils mit Streptokokken infiziert hatte. Für meine Zwecke wählte ich Kaninchen zu Versuchstieren, da sie der Infektion zugänglicher sind als Meerschweinchen und andererseits grösser sind als weisse Mäuse.

Die therapeutische Dosis wurde von mir vorläufig rein theoretisch bemessen, wobei ich den Maassstab anlegte, dass in der ärztlichen Praxis dem Patienten Hydrargyrum benzoicum gewöhnlich in einer Quantität von 10 ccm einer 1 proz. Lösung injiziert wird. Da das mittlere Gewicht des Menschen ungefähr 70 kg beträgt, so wird folglich auf 1 kg des Körpergewichts einmalig etwa 1,5 mg injiziert. Diese Dosis nahm ich als Basis und erzielte mit ihr in der Tat sehr gute Resultate, wobei ich, sogar nach häufigen Injektionen, bei den Kaninchen keine Vergiftungserscheinungen bemerkte.

In eben derselben Weise wurde die toxische Dosis berechnet. Hier ist aber zu bemerken, dass die praktische Kontrolle derselben in vollem Maasse die Untersuchung des Prof. Kornew in Lyon bestätigte, der auf Grund seiner Beobachtungen darauf hinweist, dass die Kaninchen im Vergleich mit anderen Tieren weniger empfindlich gegen die Wirkung gewisser Gifte sind, da die Arbeit des Harnapparates sich bei ihnen besonders energisch vollzieht, so dass die Ausscheidung der giftigen Stoffe durch den Harn schnell stattfindet. Und in der Tat, meine Kaninchen vertrugen die Injektion bedeutend grösserer Dosen, als ich theoretisch nach dem Körpergewicht angenommen hatte. Dabei ergab die Analyse des Harns das Vorhandensein von Quecksilber schon am zweiten und dritten Tage, mitunter sogar am ersten Tage nach der Injektion.

Die Versuche selbst wurden in drei ganz gleich grosse Gruppen geteilt. In der ersten Gruppe gelangte zur Verwendung das Serum des Blutes einer Frau, die nach der Geburt an Sepsis gestorben war. In der zweiten Gruppe war das Gift dem Blut einer Kranken entnommen, die an Sepsis nach künstlichem Abort gestorben war. In der dritten Gruppe gelangte zur Verwendung das Gift reiner Kulturen von Streptokokken, die dem Kiewer Bakteriologischen Institut entnommen waren. Im übrigen waren in drei Gruppen der Gang der Versuche und die gewonnenen Resultate ganz gleich.

Eine möglichst grosse Verstärkung des Giftes der Streptokokken erzielte ich durch eine Reihe aufeinanderfolgender Injektionen desselben in die Bauchhöhle von einem Kaninchen zum anderen. Aus dem Blute des letzten Kaninchens, welches an allgemeiner septischer Infektion einging, erhielt ich ein Serum, welches ungemein reich war an virulenten Streptokokken. Dieses Serum spritzte ich an einem und demselben Tage und in gleicher Quantität einer Reihe von Versuchskaninchen unter die Haut des Ohres. Diese Kaninchen teilte ich in vier Gruppen. Die erste Gruppe erhielt behufs Kontrolle der Virulenz der Streptokokkeninfektion keine Quecksilberinjektion; die zweite machte vor der Infektion mit Streptokokken einen Immunisationskursus mit verschiedenen Dosen von Hydr. benz. durch. In der dritten Gruppe wurden die immunisierenden Injektionen verschiedener Stärke gleichzeitig mit der Infektion gemacht. Die vierte Gruppe erhielt die Quecksilberinjektion nach der Infektion mit Streptokokken, wobei diese Injektionen gemacht wurden nach dem Auftreten von Anzeichen der Sepsis in den verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung.

Die Kaninchen der ersten Gruppe gingen alle ohne Ausnahme an allgemeiner Septikämie zugrunde, und in ihrem Blut befanden sich immer Streptokokken in grosser Menge. In der zweiten Gruppe erwiesen sich die Kaninchen unempfänglich für die Infektion, und diese Gruppe ergab keinen einzigen Fall von allgemeiner Septikämie. In einigen Fällen dieser Gruppe, wo in den Organismus sehr kleine Quantitäten von Quecksilber eingeführt waren, ergaben sich rein lokale septikämische Erkrankungen, welche mit völliger Gesundung endigten. Streptokokken wurden im Blute der Tiere aus dieser Gruppe nicht gefunden. Die dritte Gruppe ergab keine volle Immunität: fast in allen Fällen waren lokale septikämische Prozesse in Gestalt von Abscessen oder Erysipelas zu beobachten, die dann mit Genesung endeten, und nur vereinzelte Fälle ergaben tödlichen Ausgang infolge von allgemeiner Septikämie. Im Blute der Kaninchen dieser Gruppe wurden Streptokokken nur in zwei Fällen gefunden, die tödlichen Ausgang gehabt hatten. In der vierten Gruppe gingen fast alle Kaninchen zugrunde, teils an allgemeiner Septikämie, teils an örtlichen Prozessen. Streptokokken wurden im Blute aller Tiere dieser Gruppe gefunden.

Diese an 78 Kaninchen gemachten Versuche geben mir die Möglichkeit, folgende Schlüsse zu ziehen:

Die Vornahme einer aufeinanderfolgenden Reihe von Injektionen mit Hydr. benz. in kleiner Dosis (1,5 mg auf 1 kg Körpergewicht) macht den Organismus für eine Zeit, deren Dauer vorläufig noch nicht bestimmt ist, unempfindlich für die Infektion mit Streptokokken. Eine kleinere Zahl von Injektionen in grösseren Dosen ergibt dasselbe Resultat.

Eine ungenügende Einführung von Quecksilber in den Organismus vor der Erkrankung oder Injektionen in grossen Dosen in den frühesten Stadien der Erkrankung verhindern die Entwicklung einer allgemeinen Septikämie, und die Krankheit beschränkt sich dann in den meisten Fällen auf einen lokalen Prozess.

Kleine und verspätete Injektionen von Quecksilber helfen nicht mehr beim Kampfe des Organismus mit der Infektion, und die Krankheit endet mit dem Tode infolge von allgemeiner Septikämie.

Auf Grund der positiven Resultate der angeführten Versuche entschloss ich mich, Hydr. benz. in der Praxis zu verwenden. Ich lasse nun die Krankengeschichten von vier der am meisten charakteristischen Fälle folgen:

Patientin N. K., 29 Jahre alt. 3. Tag nach der zweiten Geburt. Schüttelfrost. Temperatur 39,1°, Puls 128. Die Haut des Körpers trocken. Patientin ist unruhig, hat starken Durst. Die Organe des Brustkorbes unverändert. Die Brustdrüsen ebenfalls. Der Leib nicht empfindlich. Die Gebärmutter gut kontrahiert. Die Ausscheidungen normal und in genügender Menge. Aeusserliche Beschädigungen der Geschlechtsteile nicht vorhanden. Der Darm leer.

Am 1. Tage injiziert 0,01 Hydr. benz. in den Glutaeus.

Am 2. Tage: Temperatur 39,3°, Puls 120. Die Injektion wiederholt.

Am 3. Tage: Temperatur 38,3°, Puls 112. Die Injektion wiederholt.

Am 4. Tage: Temperatur und Puls normal.

Das Befinden gut. Patientin auf dem Wege zu voller Genesung.

Patientin P. W., 20 Jahre alt. 2. Tag nach einem künstlichen Abort im 2. Monat der Schwangerschaft. Temperatur 38,6°, Puls 120. Starke Schmerzen im Unterleib. Starke Blutung. Abortus incompletus.

Am 1. Tage: Entfernung der Eireste. Uterusspülung.

Am 2. Tage: Temperatur 39,2°, Puls 124. Schüttelfrost. Unruhe. Die Zunge trocken. Injektion von 0,02 Hydr. benz. in den Glutaeus.

Am 3. Tage: Temperatur 39,0°, Puls 126. Wenig Fluor. Leib schmerzlos. Ergotin.

Am 4. Tage: Temperatur 38,4°, Puls 120. Das Allgemeinbefinden besser. Injektion von 0,02 Hydr. benz.

Am 5. Tage: Temperatur 37,6°, Puls 110. Das Befinden besser.

Am 6. Tage: Temperatur 36,9°, Puls 90. Auf dem Wege zur völligen Genesung.

Patientin S. W., 26 Jahre alt. 4. Tag nach einem künstlichen Abort einer drei Monate alten Frucht. Patientin ist erschöpft und unruhig. Die Haut gelb gefärbt. Die Zunge trocken. Frostgefühl. Temperatur 38,3°, Puls 120. Das Atmen beschleunigt. Die Gebärmutter nicht gross und schmerzlos. Scheidengewölbe frei. Kein Fluor. Leib schmerzlos. Erbrechen. Durst. Anurie. Die Untersuchung auf Streptokokken ergibt ein positives Resultat.

Tägliche Injektionen 0,01 Hydr. benz. Nach drei Tagen Exitus letalis.

Patientin E. G., 33 Jahre alt. Am 5. Tage nach einer Geburt, und zwar der vierten, Erschöpfung. Brustorgane ohne Veränderung. Der Leib sehr empfindlich. Die Gebärmutter verhältnismässig gut kontrahiert. Ausscheidungen in genügender Menge. Temp. 39°. Puls 122. Frostgefühl.

Am 1. Tage: Eis auf den Leib, Opium, Wein. Injektion von 0,01 Hydr. benz.

Am 2. Tage: Temperatur 39°. Puls 120. Erscheinungen von örtlicher Peritonitis. Das Befinden unverändert. Injektion von 0,02 Hydr. benz.

Am 3. Tage: Temperatur 38,6°. Puls 116. Erscheinungen von Peritonitis. Dieselben Injektionen von 0,01 Hydr. benz.

Am 4. Tage: Temperatur am Morgen 37,4°. Am Abend 38,6°. Puls 108. Starke Empfindlichkeit in der linken Leistengegend. Injektion von 0,01 Hydr. benz.

Am 5. Tage: Temperatur am Morgen 37,2°, am Abend 38,3°. Puls 110. Injektion von 0,01 Hydr. benz.

Am 6. Tage: Auftreten einer linksseitigen Parametritis. Heisse Umschläge usw. Injektion von 0,01 Hydr. benz. zum letzten Male vorgenommen.

Am 11. Tage: Der Abscess öffnet sich per rectum.

Am 13. Tage: Die Patientin auf dem Wege zu völliger Wiederherstellung.

Solcher Fälle habe ich bereits eine ganze Reihe beobachtet und alle verliefen mit dem gleich günstigen Resultat, mit alleiniger Ausnahme derjenigen, bei denen die Injektionen zu spät vorgenommen wurden.

Diese Erfahrungen legen meiner Ansicht nach Zeugniss ab von der grossen Bedeutung, welche die intramuskulären Injektionen von Hydr. benz. als Mittel zur Verhütung von septischen Erkrankungen beanspruchen. Das in den Organismus durch intramuskuläre Injektion eingeführte Quecksilber wird allmählich durch die Harnorgane ausgeschieden. Aber um zu letzteren zu gelangen, muss es das Blut durchwandern und sterilisiert dasselbe nicht nur, indem es alle Mikroben tötet, sondern verwandelt auch das Blut in eine gewissermaassen antiseptische Flüssigkeit. Da aber das Blut alle Organe bespült, so ist es klar, dass es dann, dank seinem antiseptischen Zustande, auch alles das desinfizieren muss, womit es in unmittelbare Berührung kommt. Es wird also krankheitserregende Mikroben töten, die sich im Organismus des Menschen befinden und wird denselben somit reinigen, indem es ihn von unerwünschten Elementen befreit. Man kann mir entgegnen, dass ich nicht die schädlichen Folgen in Betracht ziehe, die das Quecksilber selbst auf den Organismus ausübt. Aber um derartig ungünstige Erscheinungen hervorzurufen, muss eine recht bedeutende Quantität von Quecksilber in den Organismus eingeführt werden; die Dosen aber, welche, wie meine Beobachtungen zeigen, genügend sind, um das Blut zu immunisieren, sind für den Organismus ganz ungefährlich.

Die Sektion der Kaninchen, die mit Quecksilber immunisiert waren, zeigte, dass keinerlei makroskopisch bemerkbaren Veränderungen der inneren Organe vorlagen.

Trotzdem meine Versuche ein positives Resultat ergaben, bedeuten sie doch nur den ersten Schritt auf dem Wege zu weiteren Untersuchungen. Diese detaillierten chemischen, mikroskopischen, bakteriologischen und therapeutischen Untersuchungen sind noch anzustellen. Die Wichtigkeit der erörterten Frage veranlasst mich aber schon jetzt, die bisher gewonnenen Resultate zu veröffentlichen. Ich stelle nicht die Behauptung auf, dass es möglich sein wird, durch Injektionen von Hydr. benz. Septikämie zu heilen, sondern meine nur, dass es möglich sein wird, in dieser Weise septischen Erkrankungen vorzubeugen. Es handelt sich also hier nicht um ein therapeutisches, sondern prophylaktisches Mittel.

Obgleich die Operationstechnik in der Gegenwart sehr weit vorgeschritten und die Antiseptik und Aseptik sehr entwickelt ist, so gibt es dennoch auch heute eine Reihe von Operationen, deren günstiger Ausgang bis zu einem gewissen Grade vom Zufall abhängt. Zu diesen Fällen darf man das Oeffnen der Bauchhöhle bei eitriger Erkrankung ihrer Organe und auch die Fälle rechnen, in denen das allgemeine Krankheitsbild darauf hinweist, dass eine Komplikation durch Infektion des Blutes droht, z. B. bei Geburten, wenn die Gebärende an endometritischen Erscheinungen leidet oder an eitrigen Erkrankungen der Beckenorgane.

Mir scheint, dass die Zeit nicht fern ist, wo die Aerzte in den genannten und ähnlichen Fällen durch Injektionen von Hydr. benz. vor der Operation das Blut gegen das etwaige Eindringen septischer Infektion immunisieren werden.

Aus der orthopädisch-chirurgischen Anstalt von Dr. Max Böhm, Berlin.

Die angeborenen Entwicklungsfehler des Rumpfskeletts.

Von

Dr. Max Böhm-Berlin.

(Nach einem Vortrag, gehalten am 7. Juli 1913 in der Berliner orthopädischen Gesellschaft.)

Nachdem uns dank der Entdeckung der Röntgenstrahlen die Erkenntnis gekommen war, dass den kongenitalen Entwicklungsfehlern der Wirbelsäule und des Brustkorbes eine grosse praktische Bedeutung in der Aetiologie der Deformitäten dieser Organe zukommt, ist im Laufe der Jahre eine stetig wachsende Literatur über diesen Gegenstand erstanden. Es ist nun an der Zeit, das Material zu sichten und übersichtlich zu ordnen. Es erscheint mir dabei als wichtig, Brustkorb und Wirbelsäule nicht voneinander zu trennen, vielmehr zusammen zu betrachten; stellen doch beide zusammen entwicklungsgeschichtlich ein einheitliches Gebilde dar, nämlich das Rumpfskelett; und sind doch beide mit Bezug auf die Entstehung der Deformitäten inniger verknüpft, als wir es bislang annehmen. Es wird aus dem Folgenden hervorgehen, dass so manche „Skoliose“ oder „Kyphose“ nicht eine primäre Abweichung der Wirbelsäule, sondern eine primäre Brustkorb- oder Rippendeformität darstellt, welche sekundär die Wirbelsäule in ihrer Form beeinträchtigt, sei es in frontaler oder sagittaler Richtung. Aus diesem Grunde sprechen wir hier strikte von Entwicklungsfehlern und Deformitäten des Rumpfskelettes.

Hoffa war es, welcher den Begriff der intrauterinen Belastungsdeformitäten zuerst aufstellte. Er rechnete hierzu die Verbiegung der Wirbelsäule und des Brustkorbes, welche bei normaler Morphologie der einzelnen Teile, durch Raumbeengung in utero rein mechanisch entstehen. Hierher gehört zum Beispiel ein Fall, der von Dayez beschrieben wird: Von Zwillingen zeigte das Zweitgeborene eine bald nach der Geburt konstatierte Depression des Thorax und eine Skoliose, eine Deformität, welche in den folgenden 7 Jahren beträchtlich zunahm. Rechnen wir zu diesen intrauterinen Belastungsdeformitäten noch die in utero entstandenen paralytischen Rumpfdeformitäten hinzu, so erhalten wir die erste Gruppe unserer Klassifikation, eine Gruppe, die der Seltenheit ihrer Fälle wegen eine ausserordentlich geringe praktische Bedeutung hat.

Demgegenüber ist die folgende zweite Gruppe von grosser Wichtigkeit. Sie umfasst die echten morphologischen Missbildungen des Rumpfskelettes, die ausserhalb der Variationsbreite des Organes fallen. Der Uebersicht zuliebe trennen wir hier Defekt- und Fusionsbildungen, obwohl beide recht häufig kombiniert auftreten.

Ein Fehlen der gesamten Wirbelsäule ist bisher noch nicht beschrieben worden. Hingegen ist das Fehlen grösserer Abschnitte derselben sowohl im cranialen auch im caudalen Teil am Präparat sowohl wie im Röntgenbild gelegentlich gezeigt worden. Auch die Spaltbildungen grösseren Stiles, die sog. Spina bifida anterior und posterior ebenso wie die angeborene Sternalspalte müssen wir zu diesen immerhin seltenen Defekten grösserer Abschnitte des Rumpfskeletts rechnen.

Von erheblichem orthopädischen Interesse sind die auf ein oder wenige Rumpfskelettsegmente lokalisierten Defekte. Das einzelne Rumpfskelett ist ein bilaterales Gebilde; jede Hälfte verknorpelt und verknöchert in drei Teilen 1. dem Wirbelkörper, 2. dem neuralen und 3. dem costalen Element. Aus ersterem Element wird unter Verschmelzung beider Seiten der Wirbelkörper; aus dem zweiten wird gleichfalls unter Verschmelzung beider Hälften der Wirbelbogen mit Dornfortsatz und jederseitigen Quer- und Gelenkfortsätzen und aus dem dritten, dem costalen Element, wird im Halsteil der Proc. costarius des Querfortsatzes, im Brustteil die freie Rippe, im Lendenteil der ventrale Teil des Proc. transversus und im Kreuzbeinteil der Flügel.

Die Vereinigung der Körperelemente kann nun ebenso wie die der neuralen ausbleiben, und hierdurch kann das einzelne Rumpfskelettsegment eine „Spina bifida ant. bzw. post.“ aufweisen; auch die Vereinigung von Wirbelkörper und neuralem Element kann ausbleiben, wodurch es zur Bildung eines spondylolisthetischen Wirbels kommt.

Neben diesen Spalt- stehen die Defektbildungen des einzelnen Wirbelsegments. Vom Wirbelkörper kann eine Hälfte mehr, weniger oder gänzlich fehlen, wodurch die bekannten „Hemivertebrae“ entstehen. Aber auch eine Bogenhälfte kann unentwickelt sein oder vollkommen fehlen; der Defekt betrifft im letzteren Fall auch die Gelenkfortsätze und eventuell auch die Proc. spinosi. Schliesslich sind auch Fälle beschrieben worden, in denen das costale Element, die Rippen oder deren Aequivalente, zum Beispiel die Kreuzbeinflügel, rudimentär auftreten oder gänzlich fehlten.

Fusionen grösserer Rumpfskelettabschnitte, zum Beispiel von 4 oder 5 Wirbeln, sind nicht allzu selten. Häufig sehen wir eine Kombination von Defekt- und Fusionsbildungen insofern, als die erwähnten „Hemivertebrae“ eine entschiedene Neigung zur Verschmelzung mit den Nachbarwirbeln besitzen. Die Fusion kann die Wirbelkörper allein betreffen, wobei mehr oder weniger die Zwischenwirbelscheibe verloren geht; sie kann ferner sich auf die neuralen Elemente beschränken, so dass entweder die ganze Bogenhälfte oder nur die Fortsätze untereinander verschmelzen. Schliesslich können auch die costalen Elemente, insbesondere die Rippen, teilweise oder ganz miteinander sich vereinigen oder mit den Wirbeln statt der gelenkigen eine ossäre starre Verbindung eingehen.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass Verschmelzungen von Wirbeln häufig sekundär als Folge einer Skoliose auftreten können. Indessen scheint es mir unzweifelhaft, dass — insbesondere mit Bezug auf den dorsalen Rumpfskelettabschnitt — hier gelegentlich Ursache und Wirkung verwechselt worden ist. An einer skoliotischen Wirbelsäule, die ich Ihnen hier demonstriere, können Sie die sichere Beobachtung anstellen, dass hier die Verschmelzung der drei mittleren Brustwirbel die primäre Ursache der Skoliose darstellt. Hierfür spricht die Tatsache, dass nicht nur die konkave, sondern auch die konvexe Seite fest miteinander verschmolzen ist, ja dass an der konvexen Seite auch noch eine Rippe in den Fusionsprozess miteinbezogen ist. Es ist meine Ueberzeugung, dass eine grosse Anzahl der schweren Skoliosen auf kongenitaler asymmetrischer Verschmelzung von Wirbeln oder Wirbelteilen beruhen.

Aus all den in der Gruppe der „Missbildungen“ erwähnten Entwicklungsfehlern entstehen gewisse Deformitäten des Rumpfskeletts. Der Natur der Sache entsprechend, lassen sich letztere zwar nicht in ein Schema pressen, doch ist die Aufstellung gewisser Normen möglich. Die Form der Wirbelsäule kann durch die genannten Missbildungen in sagittaler wie in frontaler Richtung beeinflusst werden. Durch eine Verschmelzung mehrerer Wirbel im unteren Lendenteil kann eine Abflachung des Promentoriums und damit eine Kyphosis lumbalis (ein „flacher Rücken“) entstehen, durch rudimentäre Entwicklung eines Wirbelkörpers im mittleren oder unteren Brustteil ist eine spitzwinklige Kyphosis dorsalis, ganz ähnlich einem spondylitischen Gybbus, beobachtet worden. Häufiger jedoch sind asymmetrische Verbiegungen. Der „Hemivertebra“ zeugt gewöhnlich eine beträchtliche circumscripte Skoliose, und da er häufig in einer Wirbelsäule zu mehreren auftritt, verursacht er mehrfache Biegungen. Auch die Fusionen der einzelnen Teile bewirken Skoliosen, die um so beträchtlicher sind, je grösser die gleichzeitig bestehende einseitige Hypoplasie ist. Die Spaltbildungen sind in der Regel nicht direkte Ursachen von seitlichen Verkrümmungen, deuten vielmehr häufig auf gleichzeitig bestehende andere Missbildungen hin, die ihrerseits die Deformitäten veranlassen. Hingegen kann die zumeist im lumbosakralen Abschnitt vorkommende Spaltbildung zwischen Körper und Bogen zu einer vermehrten Lordose der Lendenwirbelsäule zum „hohlen Rücken“ oder gar zur Spondylolisthesis und Luxation führen.

Im allgemeinen muss die Regel gelten, dass die Deformität des Rumpfskeletts um so früher klinisch in die Erscheinung tritt, je markanter und gröber die angeborenen Verbildungen sind. Die einfachen Defekte oder die geringen Fusionen, die nur einseitig das Wachstum des Rumpfes hemmen, entfalten ihre deformierende Wirkung häufig erst am Ende des ersten Lebensdecenniums, wenn das Kind zur Schule geht. Dann ist es diese letztere, auf welche man grundlos die Schuld an der Verkrümmung schiebt. Es ist selbstverständlich, dass der Grad der Deformität dem Grad der angeborenen Störung und der durch diese gesetzten Asymmetrie parallel läuft. Daraus erhellt schon, dass kongenitale, durch Missbildung bedingte Skoliosen keineswegs immer hochgradig sind, was vielfach angenommen wird, vielmehr sind recht häufig geringfügige Rumpfasymmetrien, die sich lange dem Auge der Mutter entziehen, durch Störungen minderen Grades verursacht.

Ueber die Häufigkeit der aufgezählten Missbildungen gibt uns leider keine Statistik Aufschluss; hier versagen die Anatomen, und leider ist auch das Röntgenbild zu Feststellungen hierüber nicht das geeignete Mittel. Denn wenn es auch hie und da uns einen „Hemivertebra“, eine Spaltbildung oder eine Fusion höheren Grades aufdeckt, — gerade die häufigen geringeren Fusionen und Defekte an Körper, Bogen und Gelenkfortsätzen verhüllt es uns zumeist, um so mehr, da die sekundäre Verdrehung der Wirbelsäule die Deutung der Bilder noch erschwert. Das gilt insbesondere noch für die obenerwähnten Fusionen der mittleren Brustwirbel und die auf ihnen beruhenden zumeist schweren Dorsalskoliosen. Wenn wir also im Laufe der vergangenen 15 Jahre eine stattliche, sich mehrende Reihe von Rumpfdeformitäten kennen gelernt haben, bei denen das Röntgenbild Missbildungen als Ursache nachgewiesen hat, so müssen wir bedenken, dass es noch eine weit grössere Anzahl gibt, bei denen die heutige Röntgentechnik nicht imstande ist, eine vorliegende, angeborene Verbildung zu diagnostizieren.

In den letzten Jahren ist der Nachweis erbracht worden, dass auch „Varietäten" zu den Deformitäten des Rumpfskeletts in einer gewissen Beziehung stehen. Im Gegensatz zu den Missbildungen verstehen wir unter Varietäten Rumpfskelettsegmentformen, versehen mit Characteristicis, die auf Grund ihrer numerischen Stellung ihnen nicht zukommen, vielmehr eine Assimilation an ein anderes Segment, gewöhnlich an einen der beiden Nachbarn, verraten. Es empfiehlt sich, sich streng an diese Nomenklatur zu halten. Ein mit einer Rippe ausgestatteter siebenter Halswirbel ist also eine Varietät. Gerade diese, die „Halsrippe", ist zu den Rückgratsverkrümmungen in causale Verbindung gebracht worden, nachdem das Röntgenbild gelehrt hatte, dass sie auffallend häufig bei Skoliosen vorzufinden ist. Die von mehreren Autoren aufgestellten Theorien zwar, die diesen Zusammenhang aufzuklären versuchten, unter anderen die, welche den Druck auf den Plexus als ursächliches Moment für die Deformität heranzogen, sind verlassen worden, und heute kann folgende Erklärung als zutreffend gelten: In vielen Fällen von Skoliose ist die Halsrippe nur das „Signal" für das Vorhandensein von Missbildungen (siehe vorige Gruppe, Drehmann), welche ihrerseits die Deformität erzeugen; in der verschwindend geringen Anzahl von Fällen weiterhin, in denen die Halsrippe das Sternum einseitig erreicht, kann sie direkt durch Zug skoliosierend wirken und drittens schliesslich ist sie das Begleitsymptom vorliegender primärer Rippenasymmetrien, welche die Deformität verursachen. Für letztere Behauptung ist eine Erklärung notwendig. Das Studium von Rumpfskeletten, die mit Halsrippen versehen sind, hat gelehrt, dass die auf letztere folgenden Brustrippen — entweder nur die oberen, mitunter aber auch alle weiteren — morphologische Veränderungen eingehen. Die ersten Brustrippen zeigen in Form und Ansatz die Neigung, den Charakter der zweiten anzunehmen; die zweiten wollen zu dritten werden usw. Diese Metamorphose der Brustrippen steht graduell in direktem Verhältnis zu dem Grade der Ausbildung der Halsrippen. Wenn nun — was häufig vorkommt — sowohl die Halsrippen beiderseitig im Grade ihrer Ausbildung differieren und mit ihnen die folgenden Brustrippen in ihrer erwähnten Metamorphose gleichfalls beiderseitig graduell verschieden sich verhalten, so kommt es zur Bildung primärer Rippenasymmetrien, die das klinische Bild von Skoliosen leichten oder mittleren Grades im cervico-dorsalen Abschnitt erzeugen. Ganz analoge morphologische Verhältnisse mit ihren deformierenden Folgen kommen zustande, wenn die ersten Brustrippen rudimentär werden und die folgenden Rippen sich in umgekehrter Weise metamorphisieren; die zweiten werden zu ersten, die dritten zu zweiten usw.

Dem „Halsrippen" tragenden siebenten Halswirbel entspricht der mit einem Kreuzbeinflügel ausgestattete fünfte Lendenwirbel, der „lumbosacrale Uebergangswirbel". Auch dieser kann das „Signal" für gleichzeitig bestehende Missbildungen abgeben, die ihrerseits deformierend wirken; er kann weiterhin durch abnorme Verschmelzung mit dem Kreuzbein in direkter Weise zu einer Skoliose führen, und schliesslich können auch hier die ersten Kreuzbeinflügel den Charakter der zweiten, die zweiten den der dritten usw. annehmen und bei bestehender morphologischer Asymmetrie die primäre Ursache einer Kreuzbein-Lendenskoliose geringen Grades bilden. Sind doch bekanntlich, wie oben schon erwähnt, die Kreuzbeinflügel vollkommene Aequivalente der freien Rippen. Ganz das Gleiche gilt vom „sacrolumbalen Uebergangswirbel", d. h. dem teilweise mit Lendenwirbeltypus ausgestatteten ersten Kreuzbeinwirbel.

Aber nicht nur in frontaler, sondern auch in sagittaler Richtung können diese Varietäten der lumbosacralen Grenze die Form der Wirbelsäule verändern; mit dem Uebergangswirbel besteht nämlich gleichzeitig ein „doppeltes" Promontorium, das häufig auch ein flaches Promontorium darstellt und als solches zum „flachen Rücken" führen kann. So haben wir die längst bekannte Tatsache zu verstehen, dass der flache Rücken zur Skoliose disponiert. Schliesslich gibt es Varietäten im lumbodorsalen Wirbelsäulenabschnitt, die auch zu variierender Entwicklung der intervertebralen Gelenke führen und bei asymmetrischer Ausbildung zu Formsymmetrien dieser Gegend führen können.

Die angeführten Varietäten erzeugen fast immer Skoliosen leichten Grades; zum Teil aus diesem Grunde manifestieren sich letztere klinisch recht spät, nämlich gewöhnlich erst nach Beendigung des ersten Lebensdecenniums; ein anderer wichtiger Grund hierfür liegt in der ontogenetischen Formentwicklung des Rumpfskeletts selbst: Das Breitenwachstum der Rippen sowohl wie das der Kreuzbeinflügel setzt erst um das zehnte Lebensjahr kräftig ein und so zeigen sich auch die Asymmetrien dieses Breitenwachstums erst um diese Zeit; desgleichen nehmen normalerweise die intervertebralen Gelenke des lumbodorsalen Teils erst zu dieser Zeit ihren differenten Typus an und so können auch ihre Varietäten erst dann ihre deformierende Wirkung entfalten.

Die späte klinische Manifestation der auf Varietäten beruhenden Skoliosen hat uns bislang zu einem Trugschluss verleitet. Wir haben bei diesen Deformitäten nicht an eine kongenitale Ursache glauben wollen und diese leichten oder mittelschweren Asymmetrien des Rumpfskeletts bisher zumeist als „habituelle" Skoliose bezeichnet. Der Nachweis der Varietäten im Röntgenbild gelingt leicht mit Bezug auf die Halsrippe und den lumbosacralen Uebergangswirbel; schwerer schon ist die Darstellung der rudimentären ersten Rippe. Der röntgenologische Nachweis primärer Rippenasymmetrien im Gefolge der Halsrippen oder rudimentären ersten Rippen, stösst wegen der sekundären, bei Rumpfdeformitäten bestehenden Verdrehung auf grosse Schwierigkeiten, ist jedoch durch Vergleich mit Röntgenbildern möglich, die von z. B. rachitischen Skoliosen stammen. Gänzlich unmöglich ist die Darstellung der echten Kreuzbeinflügel im Röntgenbild, und so wird die wahre Ursache so mancher Lendenskoliose immer im Dunkeln bleiben müssen.

Die Häufigkeit aller Varietäten des Rumpfskeletts ist nach anatomischen Statistiken etwa 20 pCt.; von ihnen — das muss nochmals betont werden — führt nur ein kleiner Teil zu Deformitäten bzw. Asymmetrien des Rumpfskeletts.

Wenn wir jetzt zur vierten Gruppe der angeborenen Deformitäten des Rumpfskeletts übergehen, so begeben wir uns auf ein von den Orthopäden recht wenig beachtetes Gebiet, nämlich auf das der bilateralen Asymmetrie des menschlichen Körpers. Das Interesse an dieser eigenartigen Störung des Körperbaues war vor hundert Jahren lebhafter als heutzutage. Neben Sabatier, Isenflamm, Bichat, Sömering verdient vor allem Meckel's Name Erwähnung, dessen ausführliche Arbeit: Ueber die seitliche Asymmetrie im tierischen Körper, 1822 erschien.

In den achtziger Jahren griff Hasse den Gegenstand auf und wies immer wieder auf die Asymmetrien von Kopf, Becken und Rumpfskelett hin. In neuester Zeit ist, angeregt durch Liebreich's Arbeit „Die Asymmetrie des Gesichts und ihre Entstehung", 1908, von Karl v. Bardeleben ein ausführliches Referat „Ueber bilaterale Asymmetrie bei Menschen und höheren Tieren" auf der 23. Versammlung der Anatomischen Gesellschaft 1909 erstattet worden und zur selben Zeit hat E. Gaupp eine Monographie über das gleiche Thema erscheinen lassen. Aus allen diesen Arbeiten, denen sich noch eine ganze Reihe anderer über den „Homo dexter et sinister" (Pui 1780) oder „L'homme droit et l'homme gauche" (Bieroliet 1899) anschliessen, geht das Eine hervor: Ebenso wie es die allbekannten angeborenen Längendifferenzen der oberen und unteren Extremitäten gibt, ebenso wie der Hirn- und besonders der Gesichtsschädel angeborene Asymmetrien aufweisen kann, die im Laufe der Entwicklung sich mehr und mehr ausbilden, ebenso wie das Becken aus zwei angeboren-ungleichartigen Hälften sich zuweilen zusammensetzt — Wachstumsstörungen, die keinen sichtbaren pathologischen Grund haben, sondern als der Ausdruck einer „idiopathischen" angeborenen fehlerhaften Entwicklung aufgefasst werden müssen, ebenso gibt es analoge angeborene bilaterale Asymmetrien des Rumpfskeletts. Von Humphrey ist 1870 im Journal of anatomy and physiology ein interessanter Fall von Asymmetrie geschrieben und abgebildet worden, bei dem die ganze linke Körperhälfte einschliesslich Extremitäten gegenüber der rechten von Geburt an unterentwickelt war. Die linke Brustkorbhälfte betrug im Umfang etwa 2 cm weniger als die rechte; auffallend war schliesslich auch die gegenüber der rechten im Wachstum zurückgebliebene linke Mamma.

Eine wie grosse Rolle die angeborene bilaterale Asymmetrie in der Aetiologie der seitlichen Rumpfdeformitäten spielt, ist zurzeit uns völlig unbekannt; die moderne Orthopädie hat sich mit dieser Frage leider gar nicht mehr beschäftigt, und die älteren Arbeiten, von Engel1) und insbesondere die von Hueter2), völlig ignoriert. Mit grossem Unrecht! Denn wenn auch Hueter übers Ziel hinausschoss, indem er die Skoliose in der Hauptsache als Thoraxasymmetrie auffasste, so enthalten doch seine Arbeiten viele wertvolle Gedanken, die es verdienen, weiter verfolgt zu werden. Nach meiner Auffassung — gestützt auf Feststellungen, die ich

---

1) Wiener med. Wochenschr., 1868.

2) Formentwicklung am Skelett des menschlichen Thorax, 1865.

über den Zusamenhang von Wirbel-Rippenvariationen (s. o.) und Rumpfdeformitäten gemacht habe — hat Hueter zweifellos mit Bezug auf einen Teil der Scoliosen recht, wenn er behauptet: „Darin liegt der Grundfehler aller bisher mit so vielem Aufwand von Scharfsinn über die Skoliose aufgestellten Theorien, dass sie die Skoliose als Krankheit der Wirbelsäule und nicht des gesamten Thorax auffassen“, und „die Diskussion über die Aetiologie der Skoliose macht deshalb keine wesentlichen Fortschritte, weil durch das isolierte Studium der Wirbelsäule keine entscheidenden Gesichtspunkte gewonnen werden können!“

Wie weit besteht nun die Ansicht zu recht, dass gewisse „Skoliosen“ in einer angeborenen asymmetrischen Entwicklung der Thoraxhälften ihren Grund finden? Die Frage kann nicht durch theoretische Spekulationen, sondern nur durch systematische exakte Messungen und Untersuchungen an vielen skoliotischen Brustkörben entschieden werden. Vor einer Reihe von Jahren habe ich mit Hilfe des Zander'schen Brustkorb-Messapparates, der ähnlich dem von Hutmachern verwandten Kopfmessapparat gebaut ist, an Hunderten von Skoliotikern die Thoraxform im Querschnitt aufgenommen. Es ergab sich hierbei, dass die grosse Mehrzahl der Formen zwar das übliche Bild des verdrehten, in einer Diagonale verlängerten, in der anderen abgeflachten Thorax aufwies — eine Verdrehung, die sekundär mechanisch entstanden ist; bei einzelnen wenigen Fällen indessen entsprach die Form des „skoliotischen“ Thorax durchaus nicht diesem üblichen Bild, sondern war derartig, dass eine Erklärung auf sekundär-mechanischer Grundlage nicht ausreichte, vielmehr eine primäre Formstörung des Thorax angenommen werden musste. So kann ich Ihnen von einem leichtskoliotischen Mädchen den Querschnitt des Thorax demonstrieren, dessen Verdrehung zu der geringen seitlichen Abweichung der Wirbelsäule in gar keinem Verhältnis steht, und dessen Form überhaupt nur zu erklären ist, wenn man eine Unterentwicklung der einen (linken) Brustkorbhälfte annimmt. Eine richtige Deutung dieser Verhältnisse ist ja bei der innigen Verquickung von sekundär-mechanischer Verdrehung und primärer Formstörung am skoliotischen Thorax sehr schwierig, doch werden wir durch fortgesetzte und vergleichende Studien sicher auch dazu kommen, das letztere Moment richtig einzuschätzen. Aufgefallen ist mir bisher bei den Fällen von „Skoliose“, die ich als primäre angeborene Thoraxasymmetrien angesprochen habe, dass ich im Röntgenbild auch häufig einen zweiten angeborenen Entwicklungsfehler des Rumpfskeletts, nämlich eine abnorme Segmentierung („numerische Variation“) vorfinden konnte. Alle diese Punkte verlangen noch weiteres Studium.

Die letzte Gruppe der Entwicklungsfehler des Rumpfskeletts wird gebildet von Formstörungen, die auf einer fehlerhaften, angeborenen Wachstumsrichtung beruhen. Diese betrifft vornehmlich die freien Rippen und erzeugt somit in erster Linie markante Deformitäten des Brustkorbes, beeinflusst aber in gewisser Weise auch die W. S.-Form. Eine kurze Schilderung der normalen Formentwicklung des Brustkorbteiles des Rumpfskeletts muss hier vorausgeschickt werden. Nach den ausführlichen Schilderungen von Charlotte Müller[1]) kennen wir in der embryonalen Entwicklung eine primitive und eine sekundäre Thoraxform. Diese unterscheiden sich durch folgende wesentliche Charakteristiken: Der Querschnitt des primären Thorax ist kiel- oder kartenherzförmig, wobei die Spitze im Sternum zu liegen kommt; der des sekundären bohnen- oder nierenförmig. Der vertebrale Teil der Rippen verläuft beim primitiven Thorax frontal, beim sekundären mit einer Konvexität nach hinten. Im allgemeinen ist der Rippenverlauf beim primitiven Thorax ein horizontaler, beim sekundären ein absteigender, so dass das Jugulum sterni im ersteren Falle dem ersten Brustwirbel gegenüber oder gar höher (kranialwärts) als dieser steht, während es in letzterem Falle ungefähr mit dem dritten Brustwirbel in einer Horizontalebene liegt. Das Sternum oder die vordere Thoraxwand wandert also während der embryonalen Entwicklung nach abwärts (kaudalwärts) und dorsal-(vertebral-)wärts. Die embryonale sekundäre Thoraxform wird zum Grundstock für den definitiven Brustkorb des Erwachsenen, ändert sich also während der postnatalen Entwicklung nur noch quantitativ, weniger qualitativ. Man wird nicht fehl gehen, wenn man zur Erklärung dieser eigentümlichen Formentwicklung des Thorax ein phylogenetisches Moment heranzieht, nämlich die Anpassung des genus homo an die aufrechte Körperhaltung. Es ist ja klar, dass sich mit der Annahme der letzteren und der Aufgabe der horizontalen Stellung die Druckverhältnisse in der Thorax- und Abdominalhöhle verschieben mussten, dass insbesondere die vordere Leibeswand entlastet und die seitlichen Körperwände mehr belastet wurden — wie denn in der Tat ja noch bei den Quadrupeden der kielförmige („primitive“) Thorax die Regel ist. Wenn also, wie beim genus homo, so auch beim menschlichen Einzelindividuum, die oben skizzierte Wanderung der vorderen Thoraxwand der Formentwicklung des Brustkorbes die Bahn in der Norm vorschreibt, so gibt es bei einzelnen Individuen abnormerweise Abweichungen von dieser Wachstumsrichtung, sowohl im regressiven wie progressiven Sinne. Das Sternum kann an der primitiven, allzu ventral gelegenen Stelle stehen bleiben. Es kann aber auch auf seiner vertebralwärts gerichteten Wanderung zu weit gehen. Der erstere Entwicklungsfehler erklärt einzelne Formen der angeborenen (nichtrachitischen) Hühnerbrust, der letztere einzelne Formen der angeborenen Trichterbrust.

Auch die kaudalwärts gerichtete Wanderung des Sternums kann Störungen aufweisen. Erfolgt diese z. B. in einer excessiven, die Norm überschreitenden Weise, so ist der Rippenverlauf ein allzu abschüssiger, und die Folge ist ein Herabziehen der oberen Dorsalwirbelsäule, wodurch das klinische Bild der dorsalen Kyphose entstehen kann. Ueber die Ursache dieser Oscillationen der phylogenetischen Entwicklung können wir uns hier nicht verbreiten; jedenfalls werden wir ihnen mit Hilfe unserer pathologisch-anatomischen Methoden wohl ergebnislos nachspüren und auf die verpönte Naturphilosophie zurückgreifen müssen.

Zum Schluss soll hier der Uebersicht halber noch einmal eine Aufzählung der bisher bekannten kongenitalen Entwicklungsfehler des Rumpfskeletts folgen, insbesondere, insoweit sie zu Deformitäten des Rumpfes in Beziehung stehen.

Uebersicht über die angeborenen Entwicklungsfehler des Rumpfskeletts:

A. Formverbildungen durch intrauterinen Druck. („Intrauterine Belastungsdeformitäten.“)

B. Missbildungen. I. Defekte 1. grösserer Abschnitte, Spaltbildungen grösseren Stils; 2. des einzelnen Rumpfskelettsegments: a) Spaltbildungen zwischen α) beiden Wirbelkörperhälften, β) beiden Dornfortsatzhälften, γ) Körper und Bogen; b) Defekte des α) Wirbelkörperelements, β) neuralen Elements, γ) kostalen Elements.

II. Fusionen 1. grösserer Abschnitte; 2. der einzelnen Rumpfskelettsegmente a) des Wirbelkörpers, b) der neuralen Elemente α) der Bögen inklusive Dornfortsatz, β) der Gelenkfortsätze, γ) der kostalen Elemente.

C. Varietäten. 1. Assimilierung einzelner Rumpfskelettsegmente an die jeweiligen kaudalen Nachbarsegmente (im cervico-dorsalen, lumbo-dorsalen, lumbo-sakralen und sacro-coccygealen Abschnitt). 2. Assimilierung einzelner Rumpfskelettsegmente an die jeweiligen kranialen Nachbarsegmente (im cervico-dorsalen, lumbo-dorsalen, lumbo-sakralen und sacro-coccygealen Abschnitt).

D. Störungen der bilateralen Symmetrie (kongenital).

E. Fehlerhafte, angeborene Wachstumsrichtung 1. im regressiven Sinne, 2. im progressiven Sinne.

Aus dieser kurzen Zusammenstellung ersieht man, wie zahlreich die Ursachen für Rumpfdeformitäten auf dem Gebiete der kongenitalen Entwicklungsfehler liegen. Die „kongenitale Skoliose hat eine eigentümliche Geschichte. Erst ward ihre Existenz ganz verleugnet, später konnte man ihr Vorkommen nicht mehr bestreiten, nahm aber an, dass sie nur bei nichtlebensfähigen Individuen existiere, dass es sich also hier um eine Monstrosität handele; sodann, als unzweideutige Präparate kongenital verbildeter Skoliosen von Erwachsenen demonstriert werden konnten, ihr Vorkommen bei lebensfähigen Individuen also ausser Zweifel war, sah man sie als ausserordentliche Rarität an, von der sorgsam Fall für Fall gesammelt werden musste. So lagen die Verhältnisse noch zu Beginn des neuen Jahrhunderts. Nachdem dann unter dem Einfluss röntgenologischer Untersuchungen die Berichte der Autoren über kongenitale Skoliosen sich ständig mehrten, musste der Glaube an die Kuriosität derselben schwinden. Hand in Hand hiermit brach sich die Erkenntnis Bahn, dass es „Schulskoliosen“ im eigentlichen Sinne des Wortes nicht gibt und dass so manche dieser Rumpfdeformitäten als der klinische Ausdruck kongenitaler Entwicklungsfehler, zumeist leichten Grades, anzusehen sei. Heute zögere ich nicht, meine Ueberzeugung dahin auszusprechen: Das grosse Heer der fixierten Rumpfdeformitäten, der eigentlichen fixierten „Skoliosen“ und anteroposterioren Deformitäten — unter Ausschluss der symptomatischen, d. h. durch Längendifferenzen der unteren Extremitäten, Empyem, Poliomyelitis, Tuberkulose usw. bedingten — ist, soweit nicht rachitische Knochenerkrankungen vorliegen, in der Hauptsache durch angeborene Entwicklungsfehler des Rumpfskeletts bedingt.

---

[1]) Morphologisches Jahrbuch, Bd. 35.

Der Verlauf der Gesamttuberkulosemortalitätsstatistik in Preussen seit 1876 nach Altersklassen und die spezialisierte Kindertuberkulosestatistik.

Von

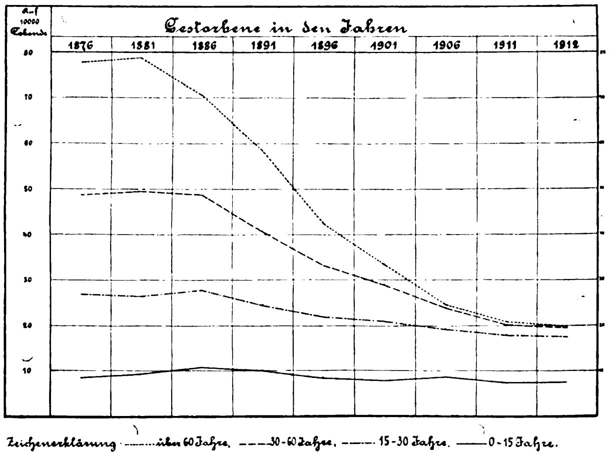
Robert Behla.

Angesichts der kommenden Internationalen Tuberkulosekonferenz in Berlin dürfte es sich empfehlen, kurvenmässig kurz einen Ueberblick zu gewähren darüber, wie sich der Rückgang der Sterbefälle an Tuberkulose in Preussen gestaltet insgesamt und nach Altersklassen.

Längst hat sich bei Erforschung der parasitären Krankheiten gezeigt, dass die Statistik allein nicht imstande ist, die letzte Ursache festzustellen; das vermag nur das bakteriologische Experiment. Aber bei einer Infektionskrankheit, bei der der Erreger bekannt ist, ist die Medizinalstatistik eine mächtige Bundesgenossin, sei es, dass sie für bisher unerklärte Beobachtungen eine Erklärung bringt, sei es, dass sie über die Ausbreitung der Krankheit und die Erfolge der ergriffenen Bekämpfungsmaassregeln Aufschluss gibt, vor allen Dingen aber auch weitere Richtlinien für die zukünftige Bekämpfung zu geben vermag. Der Ansicht, dass nicht der Erreger allein es tut, sondern andere Faktoren, namentlich die Disposition, soziale Zustände dabei berücksichtigt werden müssen, insbesondere auch die Statistik gefragt werden muss, hat sich auch Robert Koch in einer seiner letzten Publikationen nicht verschlossen.

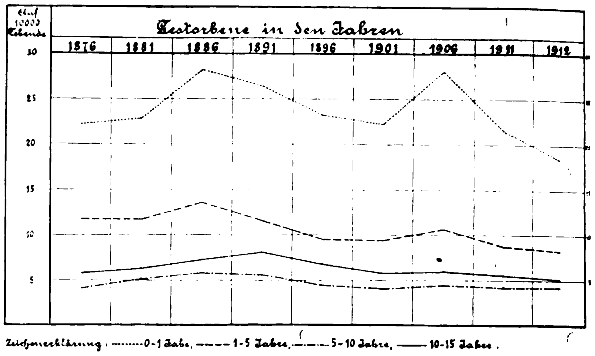
Früher begnügte man sich meist in der Statistik damit, die Zahl der Todesfälle überhaupt zu den Lebenden in Verhältnis zu stellen. Das ergab nur ein allgemeines Bild von dem Auftreten einer Infektionskrankheit. Es hat sich die Notwendigkeit herausgestellt, mit Anwendung neuerer Methoden die Tuberkulosestatistik spezialisierter zu gestalten an der Hand des nun beinahe vier Decennien umfassenden amtlichen Materials, wie es im Statistischen preussischen Landesamt vorliegt. Dies ist nach den verschiedensten Richtungen in den letzten Jahren geschehen nach Alter, Geschlecht, Beruf, zeitlichem und geographischem Auftreten, Stadt, Land, Dichtigkeit der Bevölkerung usw., und diese statistische Detailarbeit hat in vielfacher Hinsicht bemerkenswerte Ergebnisse zutage gefördert. Einer dieser Punkte, die Altersklassenstatistik der Tuberkulose, mag in kurzem veranschaulicht werden durch nachstehende zwei Kurven:

Kurve 1.
Gesamttuberkulose nach Altersklassen.



Wie auch in den anderen Kulturstaaten mit einem gewissen Stolz konstatiert wird, dass die Tuberkulose allgemein im Rückgang begriffen ist, so muss es auch als ein Ruhmestitel der preussischen Bestrebungen gelten, dass die Tuberkulosemortalität erheblich geringer geworden ist, ohne hier die Frage zu erörtern, welcher der Maassregeln die Palme gebührt. Dieselbe kann nach aller Ansicht nur dem Zusammen- und Ineinanderwirken aller diesbezüglichen Faktoren zugestanden werden. Aerzte, die den ziffernmässigen statistischen Angaben abhold sind, müssen ohne weiteres zugeben, dass man zur Beurteilung der Zu- und Abnahme einer Krankheit derselben nicht entraten kann. Sie würden uns ja auch der Genugtuung berauben, die wir über unser hygienisches Tun empfinden. Denn was sind Schätzungen? Dass die Todesfälle weniger werden, wissen wir; nichts Sicheres wissen wir darüber, wieviel wirklich tuberkulöse Kranke in unserem Lande leben. Da schätzt der eine so viel, der andere so viel, und doch ist diese Frage äusserst wichtig vom sozialhygienischen und nationalökonomischen Standpunkt. Ich habe bereits anderweitig darauf hingewiesen, dass es durchaus notwendig ist, die Morbiditätszahlen auszukunden. Mit einem Schlage könnte dies geschehen, wenn endlich die Anzeigepflicht für diese so exquisit ansteckende Krankheit eingeführt würde. Mag sie durch den diesjährigen Kongress erneut in den Vordergrund der Postulate treten!

Kurve 2.
Kindertuberkulose nach Altersklassen.



Die Tuberkulosesterblichkeit im grossen und ganzen, auf 10 000 Lebende berechnet, ist in Preussen von 30,95 im Jahre 1876 auf 14,58 im Jahre 1912 heruntergegangen, also um etwa die Hälfte.

Wie gestaltet sich jedoch dieser Rückgang im einzelnen, wenn man die Altersklassen in Betracht zieht?

Es zeigt sich auf der ersten Kurve, dass dieser Rückgang hauptsächlich die Klassen von über 15 bis 30, 30 bis 60 und über 60 Jahren betrifft.

Auf 10 000 Lebende der einzelnen Altersklassen berechnet, sank die Klasse von 15—30 Jahren von 26,91 i. J. 1876 auf 17,48 i. J. 1912
„ „ „ 30—60 „ „ 48,62 „ „ 1876 „ 19,49 „ „ 1912
„ „ „ über 60 „ „ 77,62 „ „ 1876 „ 19,81 „ „ 1912

Also ganz bedeutende Abnahmen!

Anders bei der Altersklasse bis zu 15 Jahren, der Kindertuberkulose. Man betrachte die zweite Kurve. Danach hat die Tuberkulosesterblichkeit in dieser jüngsten Klasse von 0 bis 15 Jahren verhältnismässig nur gering nachgelassen, auf 10 000 Lebende der Altersklasse von 0 bis 15 Jahren insgesamt von 7,89 im Jahre 1876 bis 6,74 im Jahre 1912. Speziell unterschieden nach den Altersklassen 0—1, über 1—5, über 5—10, über 10—15 Jahren lauten die Zahlen

0—1 im Jahre 1876 22,24, im Jahre 1912 = 18,40
1—5 „ „ 1876 11,72, „ „ 1912 = 8,22
5—10 „ „ 1876 4,17, „ „ 1912 = 4,32
10—15 „ „ 1876 5,71, „ „ 1912 = 5,21.

In der Altersklasse von 5 bis 10 Jahren, dem Eintritt in das Schulalter, sehen wir sogar eine Zunahme von 4,17 auf 4,32!

Diese Tatsachen fordern dringend auf, mehr als bisher der Kindertuberkulose alle Aufmerksamkeit zu schenken, um so mehr als die Vergleichsstatistik im Landesamt dartut, dass bei anderen Kinderkrankheiten in diesen Altersklassen, z. B. Diphtherie, Ruhr, Typhus, bedeutende Rückschritte in demselben Zeitraum zu verzeichnen sind. So fielen die Zahlen in Preussen, auf 10 000 Lebende derselben Altersklasse berechnet, von 1876 bis 1911 bei Diphtherie von 45,09 auf 6,98, bei Typhus von 5,29 auf 0,28, bei Ruhr von 3,34 auf 0,10 usw. Im Vergleich zum Kinderkrebs, der fast gar keine Rolle spielt, erheischt also die Kindertuberkulose zurzeit grösste Beachtung bei dem ferneren Bekämpfungsplan der Tuberkulose. Mögen diese Mitteilungen erneut darauf hinwirken. Bricht sich doch immer mehr die An-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

schauung durch, dass in den ersten Lebensjahren die Ansteckung erfolgt und hier vor allem die Prophylaxe einsetzen muss. Es handelt sich in der Hauptsache um Ansteckung. Die angeborene Tuberkulose spielt keine grosse Rolle, wie eine gemeinsam mit Bernhard Fraenkel aufgemachte Statistik der Säuglingstuberkulose für das Jahr 1908 nach Lebensmonaten ergeben hat[1]). Es starben 1908 im Ganzen 2852 Säuglinge an Tuberkulose von 63320 Gestorbenen überhaupt. Es lässt sich aus den Monatszahlen nicht folgern, dass angeborene Tuberkulose eine grosse Rolle spielt, da die Unterschiede zwischen den ersten sechs Monaten mit 1428 Todesfällen und den folgenden mit 1429 Todesfällen verschwindend gering war, während doch zu erwarten gewesen wäre, dass die angeborene Tuberkulose ihre Todesfälle in den ersten sechs Monaten herbeiführt. Der moderne Ausbau der spezialisierten Tuberkulosestatistik im Statistischen Landesamt in räumlicher, zeitlicher, beruflicher Hinsicht hat ferner eine Reihe interessanter Ergebnisse geliefert, die zu den bereits bewährten Bekämpfungsmitteln noch andere Richtlinien in die Vorderfront des Kampfes stellen. Es haben sich grosse Unterschiede in den einzelnen Berufen, Gegenden, Stadt, Land usw. herausgestellt; es wird sich Gelegenheit bieten, an instruktiven graphischen Darstellungen diese auffallenden Differenzen, tuberkulosereicher und tuberkulosearmer Berufe, Orte usw. veranschaulicht zu sehen. Sie fordern auf, den besonderen lokalen Gründen nachzugehen, warum hier und da die Tuberkulose gehäuft auftritt. Namentlich die geographischen Verschiedenheiten müssen genauer erforscht werden. Die Medizinalstatistischen Nachrichten gehen neuerdings bis in Kreise hinab und geben das statistische Material an die Hand, dort besonders vorzugehen, wo lokale Uebelstände sich geltend machen, unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Faktoren. Sie liefern zweckmässig den Medizinalbeamten einen orientierenden vierteljährlichen vergleichbaren Ueberblick und halten sie über den Stand des Tuberkuloseauftretens auf dem Laufenden.

So kann ohne Frage die moderne, feiner gegliederte Tuberkulosestatistik in mehrfacher Hinsicht Fingerzeige geben für eine speziellere und intensivere Bekämpfung; die neuesten Zahlen beweisen, dass noch kein Halt im Zurückgehen besteht, wie manche befürchtet haben. Wir sind schon bei Verhältniszahlen unter 15 angelangt: 1912 starben in Preussen bei rund 40 Millionen Einwohnern 59911 an Tuberkulose, auf 10000 Lebende berechnet 14,58. Andere Staaten haben schon niedrigere Zahlen erreicht. Wir können es nach meiner Ansicht auch noch weiter bringen. Der Regierungsbezirk Allenstein hat eine Verhältniszahl von 8,7. Diese ist die niedrigste von allen Regierungsbezirken Preussens. Nebenbei bemerkt hat der Regierungsbezirk Breslau noch die Höchstzahl von 19,41. Wenn man auch nicht mit Tuberkulosephantasten von einer vollständigen Ausrottung wird sprechen können — dazu ist der immer mehr sich entwickelnde Verkehr und die dadurch bedingte erhöhte Ansteckungsmöglichkeit zu vielgestaltig und verschlungen —, so werden die Zahlen der Statistik in einigen Dezennien doch lehren, dass die Tuberkulose den Charakter einer Volkskrankheit verloren hat und mehr zu einer sporadischen Krankheit herabsinkt.

Die Stellungnahme der Strafrechtskommission des Reichsjustizamtes zum ärztlichen Operationsrecht.

Von

S. Alexander.

Das ärztliche Operationsrecht ist seit Bestehen des deutschen Strafgesetzbuches Gegenstand heftiger Kontroverse in den Kreisen der Interessenten gewesen. Die Kontroverse ist entstanden und wesentlich verschärft worden dadurch, dass vorsätzliche ärztliche Berufshandlungen durch die Judikatur und auch in der juristischen Literatur unter den Begriff der Strafbestimmungen des Gesetzbuches über Abtreibung und Körperverletzung subsummiert wurden. Demgegenüber wurde von ärztlicher, zum Teil auch von juristischer Seite mit Nachdruck betont, dass eine solche Unterstellung der ärztlichen Ethik, ja auch der Logik schnurstracks widerspreche. Auch von ärztlicher Seite wurde natürlich zugegeben, dass ein schrankenloses Recht zum Eingriff in den Körper eines anderen dem Arzt nicht zustehe, dass fahrlässige Handlungsweise zu ahnden sei, und dass die Handlungen in den Grenzen kunstgemässer Ausführung sich bewegen müssten, wenn sie straflos bleiben sollen. Andererseits aber musste betont werden, dass es allen Begriffen von Humanität und Altruismus Hohn sprechen würde, wenn auf Grund einzwängender Bestimmungen der Arzt in Strafe genommen werden solle, der seinen Mitmenschen im Falle der Not Hilfe geleistet habe.

Dass diese Erwägungen nicht ohne tatsächlichen Hintergrund sind, erhellt aus einer Entscheidung des Reichsgerichts (Bd. 25, 375 ff.), in deren Begründung ausgeführt wird, dass ärztliche Eingriffe sich begrifflich als Körperverletzungen darstellen, und dass sie erst und nur durch die Einwilligung des Patienten der Rechtswidrigkeit entkleidet werden. Da nun die Entscheidungen des Reichsgerichts bis zu einem gewissen Grade bindende Kraft besitzen, so wurde hierdurch für den Beteiligten die Gefahr einer Verurteilung wegen an sich legaler Berufshandlungen in bedrohliche Nähe gerückt.

Es ist mit Befriedigung zu begrüssen, dass die Rechtslehrer in ihrer Mehrheit der aus der Entscheidung des Reichsgerichts entspringenden unheimlichen Situation sich bewusst gewesen sind und für den Fall der Revision des Strafgesetzes eine Klärung der Lage gefordert haben. Auch die Aerzteschaft hat nicht unterlassen, die praktischen Konsequenzen zu ziehen. Schon als für die Revision des Strafgesetzes die ersten vorbereitenden Schritte erfolgten, im Jahre 1902, setzte die Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin eine Kommission ein, mit der Aufgabe, Vorschläge zur Beseitigung der bestehenden Unzuträglichkeiten dem Bundesrate zu unterbreiten. Die Frucht dieser Arbeiten war eine Reihe von Leitsätzen und Anträgen, welche im Jahre 1905 den anderen preussischen Aerztekammern zu weiterer Veranlassung unterbreitet wurden. Durch die Leitsätze wurde gefordert, dass, da durch Bestimmungen des jetzigen Strafgesetzbuches legale ärztliche Berufshandlungen mit Strafe bedroht sind, dem ärztlichen Stande ein Rechtschutz solcher ärztlicher Berufshandlungen gewährt werde, denen jedes Kriterium eines Vergehens oder Verbrechens abgeht. Die Anträge enthielten eine Reihe von Sonderbestimmungen, welche dem Arzte Straflosigkeit im Falle der Nothilfe sowie bei seinen sonstigen Berufshandlungen zusichern sollten. Während nun die Leitsätze allseitig gebilligt wurden, fanden die Anträge, obwohl sie kein ärztliches Berufsrecht konstruieren sollten, weder bei den Aerztekammern, noch in der juristischen Literatur ungeteilten Beifall. Dem einen gingen sie nicht weit genug, weil sie sich auf den Boden des bestehenden Rechts stellten, die anderen verwarfen sie, weil sie Sonderbestimmungen für Aerzte für unberechtigt hielten. Schon bei dieser Gelegenheit tauchte der von einigen Rechtslehrern unterstützte Gedanke auf, für das neue Strafgesetz ein Delikt eigenmächtiger ärztlicher Behandlung vorzuschlagen. Man ging hierbei von der Erwägung aus, dass eine derartige Konstruktion den Arzt nach dem Prinzip des ne bis in idem vor Bestrafung wegen Körperverletzung schützen werde, eine Voraussetzung, die nichts weniger als einwandfrei ist und dahin führen könnte, den Teufel mit dem Beelzebub auszutreiben.

Im Jahre 1909 erschien der Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch, bearbeitet von der hierzu bestellten Sachverständigenkommission und veröffentlicht auf Anordnung des Reichsjustizamtes. Aus dem Vorentwurf wurde ersichtlich, dass die Sachverständigenkommission die Anträge zur Herbeiführung von Sonderbestimmungen für Aerzte sich nicht zu eigen gemacht, dass sie auch die Fassung der Bestimmung über Körperverletzung nicht oder nur unwesentlich verändert hat. Dagegen schuf sie in Anlehnung an den § 54 StG. den Begriff des erweiterten Notstandes, in der ausgesprochenen Absicht, eine Fassung zu finden, welche auch den berechtigten Ansprüchen der Aerzte betreffs der Nothilfe Genüge zu leisten vermag, ohne den Weg der Sonderbestimmungen zu betreten. Die Begründung spricht sich hierüber sowie über die Berechtigung eines Berufsrechtes etwa folgendermaassen aus:

„Der Entwurf nimmt endlich auch in Uebereinstimmung mit einer Anregung von beachtenswerter wissenschaftlicher Seite davon Abstand, Bestimmungen über die sogenannten Berufsrechte zu geben und insbesondere eine Vorschrift darüber aufzunehmen, dass die sachgemässe Ausübung des ärztlichen Berufs die Rechtswidrigkeit ausschliesst. Nimmt man an, dass es in Wirklichkeit Berufsrechte gibt — das Bestehen solcher ist neuerdings in der Wissenschaft zumeist verneint —, so muss auch grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass für jeden Berufsstand ein entweder geschriebenes oder durch die Uebung geschaffenes ungeschriebenes Berufsrecht vorhanden sein muss, das eine klare Umgrenzung der Begriffe enthält. An einer solchen klaren und zweifelsfreien Begrenzung fehlt es aber meist und namentlich auch im ärztlichen Berufe. Ueberdies ist hinsichtlich des ärztlichen Eingriffs eine Sonderbestimmung nicht nötig. Denn der Arzt, der infolge des ihm gewordenen Heilauftrags innerhalb der Regeln der ärztlichen Kunst einen Eingriff ausführt, handelt schon objektiv betrachtet nicht rechtswidrig, jedenfalls aber subjektiv ohne den Vorsatz der Körperverletzung, der dem Vorsatze der Heilung direkt entgegengesetzt ist. . . . Für die Gesetzgebung wäre es ferner bedenklich, aus dem viel weiter greifenden Problem die Berufsübung eines einzelnen Standes herauszugreifen und zum Gegenstand einer gesetzlichen Regelung zu machen. . . . . Endlich scheint auch der Umstand entgegenzustehen, dass in Deutschland zurzeit die Ausübung der Heilkunde freigegeben ist. . . . Endlich erschien, entgegen den Vorschlägen der Aerztekammern, auch eine Sonderbestimmung über Zulässigkeit der Perforation und der Unterbrechung der Schwangerschaft nicht erforderlich. Eine solche Vorschrift ist, wenn sie nach dem Angeführten überhaupt notwendig war, jedenfalls nach der Erweiterung des Notstandes, der nunmehr Nothilfe zugunsten jedes

---

1) Vgl. Medizinalstatist. Nachr., Jahrg. 3, H. 1.

Dritten allgemein zulässt, entbehrlich geworden. Diese Erweiterung des Notstandsbegriffs ist überhaupt geeignet, alle Besorgnisse in Aerztekreisen zu zerstreuen, welche etwa trotz der vorstehenden Darlegungen noch geblieben sein könnten. Denn sie erstreckt ihre Wirksamkeit nicht nur auf Perforation und Unterbrechung der Schwangerschaft, sondern umfasst schützend auch alle anderen ärztlichen Eingriffe, die zur Rettung eines anderen aus einer nicht geringen Gefahr unternommen werden."

Diese Stellungnahme, insbesondere deren Begründung veranlasste die Berlin-Brandenburger Aerztekammer am 28. Januar 1911 von neuem eine Kommission mit Vorschlägen für die Revision des Strafgesetzbuchs zu betrauen. Nach eingehender Beratung und unter Zuziehung von Sachverständigen gelangte die Kommission zu der Ueberzeugung, dass nach Lage der Verhältnisse ein erneuter Antrag auf Aufnahme von Sonderbestimmungen für Aerzte aussichtslos sei, dass er aber, bei voller Aufrechterhaltung der grundsätzlichen Auffassung vom Operationsrecht, auch nicht mehr dringlich sei, wenn es nur gelänge, eine Nothilfebestimmung zu schaffen, die den Wünschen der Aerzte Rechnung trägt. Nach dieser Richtung hat sich die Kommission bemüht, durch Abänderungsvorschläge für den § 67 des Entwurfs, den sie in der vorliegenden Fassung nicht für ausreichend hielt, um die dringenden ärztlichen Eingriffe zu schützen, ihren Standpunkt zu kennzeichnen. Sie hat dementsprechend auch den Antrag der Kammer Sachsen auf Straffreiheit bei ärztlichem künstlichen Abort, gegen den auch sonst gewichtige Bedenken sprachen, abgelehnt. Die Kammer hat die Beschlüsse der Kommission gutgeheissen und den zuständigen Stellen zur weiteren Veranlassung überwiesen.

Auf einen gleichen Standpunkt hat sich auch der Aerztetag in Stuttgart im Jahre 1911 gestellt, indem er sowohl die Leitsätze der preussischen Aerztekammern unter ausdrücklicher Betonung, dass ärztliche Handlungen als solche nicht unter den Tatbestand der vorsätzlichen Körperverletzung fallen, als auch den Antrag der Berliner Kammer, betreffend den Ausbau der Notstandsbestimmung, einstimmig annahm.

Vom Ausschuss der preussischen Aerztekammern wurde die im Reichsjustizamt zusammengetretene Strafrechtskommission gebeten, einen Arzt als Sachverständigen zu den Beratungen über ärztliche Fragen zuzuziehen, welchem Wunsche in ausgiebiger Weise Rechnung getragen wurde.

Auf welchen Standpunkt hat sich nun die Strafrechtskommission gegenüber den erwähnten Anträgen und dem ärztlichen Operationsrecht gestellt?

Der ersten Lesung in der Strafgesetzkommission wurde der bereits erwähnte Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuche zugrunde gelegt, und es war naturgemäss, dass der vierte Abschnitt, der die Strafausschliessungs- und Milderungsgründe enthält, Gelegenheit gab, die ärztlichen Fragen eingehend zu erörtern. Auf diese Erörterungen, die dazu gestellten Anträge, die Berichte der dafür bestellten Referenten und die zu § 67 des Entwurfs gefassten Beschlüsse im einzelnen einzugehen, verbietet sich aus verschiedenen Gründen. Es genügt auch, hier festzustellen, dass entgegen der Begründung des Vorentwurfs die Kommission in der Fassung des Vorentwurfs nicht die Möglichkeit erblickt hat, die ärztliche Nothilfe von Strafe auszuschliessen. Die Kommission erachtete es für geboten, Nottat und Nothilfe voneinander zu scheiden.

Nottat liegt vor, wenn dem Täter aus einer gegenwärtigen, nicht anders zu beseitigenden Gefahr ein erheblicher Schaden droht und er zur Rettung aus der Gefahr eine mit Strafe bedrohte Handlung begeht. Hiernach handelt also der Täter, um eine ihm selbst drohende Gefahr abzuwenden. Nothilfe liegt vor, wenn die Gefahr dem durch die Tat Verletzten selbst oder einem dritten droht und der Täter zur Rettung des Gefährdeten, aber nicht gegen dessen Willen handelt. In dieser Notlage befindet sich der Arzt, der einen dringenden Eingriff zur Rettung eines Patienten ausführt. Die Nothilfe wäre demnach Strafausschliessungsgrund, und das Damoklesschwert einer Anklage oder Verurteilung aus dem Delikt der Körperverletzung würde in solchen Fällen über dem Arzt nicht schweben, wobei die Frage ausser Betracht bleibt, ob der Arzt alsdann nur straflos oder aber auch nicht schuldhaft handelt.

Es ist ohne weiteres klar, dass die Kommission mit einer derartigen Bestimmung über Nothilfe nur die Notfälle decken wollte, sie hat deshalb eine Reihe von Einschränkungen zugefügt, welche dazu dienen sollen, der Willkür oder Fahrlässigkeit den gesetzlichen Schutz zu entziehen. Dahin gehört die Bestimmung, dass die Gefahr gegenwärtig sein muss. Wir werden auf den Begriff des „Gegenwärtigen" noch einzugehen haben und stellen hier nur fest, dass die Kommission mit voller Absicht das Gegenwärtige der Gefahr von dem (in Zukunft) drohenden Schaden auseinandergehalten hat.

Die Gefahr muss ferner anders nicht zu beseitigen sein. Eine vom ärztlichen Standpunkte etwas unklare Fassung, die zu präzisieren die Aerztekammer Berlin-Brandenburg ohne Erfolg versucht hat.

Der drohende Schaden muss erheblich sein, die Tat muss zur Rettung des Gefährdeten dienen. Das ist vom ärztlichen Standpunkte zu billigen, denn nur dann kann es sich um Nothilfe handeln.

Der Täter darf nicht gegen den Willen des Gefährdeten handeln. Die Bedeutung, die gerade diese Fassung zugunsten der Aerzte beanspruchen darf, springt in die Augen. Wir kommen hierauf noch zurück.

Ebensowenig wie die Strafrechtskommission beabsichtigt hatte, mit dem Nothilfeparagraphen einen Schutz ausschliesslich für Aerzte zu schaffen, ebenso war sie sich bewusst, dass er nicht dazu bestimmt war, alle Zweifel des ärztlichen Operationsrechts zu lösen, und dass er in Anbetracht dessen, dass er nur für Notfälle gelten sollte, in praxi diese Zweifel nicht lösen würde. Das aber wurde allseitig betont und anerkannt, dass eine strafausschliessende Bestimmung über Nothilfe einem grossen Teil der Rechtsfragen, die in der Literatur und Praxis zu Meinungsverschiedenheiten Veranlassung gaben, in Zukunft den Boden entziehen würde.

Infolge dieser Erwägung vertagte die Kommission die Erörterung über das ärztliche Operationsrecht bis zur zweiten Lesung und bis dahin auch die Beantwortung der Frage, ob bei dem Kapitel der Körperverletzung Sonderbestimmungen zugunsten der Aerzte, unbeschadet der Strafausschliessung bei Nothilfe, geboten sein werden.

Demgemäss bedeutete es keine grundsätzliche Stellungnahme, dass die Kommission, im Anschluss an die Eingabe eines Teils der Gynäkologen und der Beschlüsse eines Teils der preussischen Aerztekammern, dem § 217 des Vorentwurfes, welcher von der Abtreibung handelt, einen Zusatz verlieh, wonach die Tötung der Frucht straflos sein sollte, wenn sie ein Arzt nach den Regeln der ärztlichen Kunst mit Einwilligung der weiblichen Person vornimmt, um von ihr eine auf andere Weise nicht zu beseitigende erhebliche Gefahr für Leib oder Leben abzuwenden.

Bemerkenswert ist jedoch dieser Kommissionsbeschluss nach zwei Richtungen. Es ergibt sich aus ihm, dass nach Ansicht der Kommission die Nothilfebestimmung für die bezeichneten Fälle nicht ausreicht, und dass gegen die Aufnahme von Sonderbestimmungen über ärztliche Handlungen Bedenken nicht obwalteten. Dass der künstliche Abort nicht aus § 67 V. E. als strafausschliessend galt, kam daher, dass die für die Nothilfe erforderte Gegenwärtigkeit der Gefahr auf die Indikation des künstlichen Aborts nicht immer zuzutreffen schien. Von Bedeutung ist auch die Feststellung, dass nur dem Arzt, und zwar nur für die Ausübung der ärztlichen Kunst, Straffreiheit zugesichert wird. Unbeachtet darf auch nicht bleiben, dass die Straflosigkeit an die Bedingung der Einwilligung geknüpft wurde, während, wie wir gesehen haben, bei der Nothilfe die Feststellung genügte, dass die Handlung nicht gegen den Willen des Verletzten erfolgt ist.

Die in der erwähnten Eingabe gemachten Vorschläge zur Verhütung eines Missbrauches seitens der Aerzte konnte sich die Kommission, wie vorherzusehen war, nicht zu eigen machen.

Die zweite Lesung der Beschlüsse der Strafrechtskommission führte sodann zur Erörterung der Fragen über das ärztliche Operationsrecht. Hierbei mussten folgende Erwägungen angestellt werden: Gibt es ein ärztliches Operationsrecht? Ist die Auffassung des Reichsgerichts über die Subsummierung des ärztlichen Eingriffes unter den Tatbestand der Körperverletzung berechtigt? Muss aus der Entscheidung des Reichsgerichts der Schluss gezogen werden, dass Sonderbestimmungen zugunsten der Heilbeflissenen erforderlich sind? Ist für diesen Fall der Schutz auf die approbierten Aerzte zu beschränken oder auch auf die anderen Heilbeflissenen auszudehnen? Ist zum Schutz gegen Missbräuche die Aufnahme einer Bestimmung über eigenmächtige ärztliche Behandlung erforderlich? Soll die Straflosigkeit abhängig sein von der Einwilligung der Behandelten, und wann ist die Einwilligung als gegeben zu erachten?

Es braucht kaum erwähnt zu werden, dass die Diskussion über diese wichtigen Fragen sich sehr ausgiebig gestaltete, und dass die ärztlichen Sachverständigen, zu denen auch Kommissare des Kaiserlichen Gesundheitsamts und der Medizinalabteilung des preussischen Ministeriums des Innern zählten, Gelegenheit nahmen, ihren Standpunkt mit Nachdruck zu vertreten. Das Endresultat war ein negatives. Die Kommission unterliess es, zur Frage eines ärztlichen Operationsrechts positiv Stellung zu nehmen und lehnte jede Sonderbestimmung über die Straflosigkeit ärztlicher Eingriffe ab. Demnach würde, wenn die Ansicht der Kommission auch die des Gesetzgebers wird, auch in Zukunft die Entscheidung des Reichsgerichts maassgebend sein, womit nicht gesagt sein soll, dass die Kommission sich auch mit den Gründen der Entscheidung identifiziert hat. Folgerichtig wurde dann auch der Antrag auf Bestrafung eigenmächtiger ärztlicher Behandlung abgelehnt.

Der Entschluss, keine Sonderbestimmungen für Aerzte zuzulassen, führte sodann auch zur Streichung der in erster Lesung angenommenen Schutzbestimmung über den künstlichen Abort.

Bestehen blieb gleichsam als rocher de bronze die Bestimmung über Nottat und Nothilfe. Von den in zweiter Lesung hierzu beschlossenen Aenderungen interessiert uns nur eine, und auch diese ist wesentlich redaktioneller Natur. Statt „nicht anders zu beseitigenden Gefahr" soll es heissen „nicht anders abwendbaren Gefahr".

Die Gründe, die die Strafrechtskommission zu ihrer gegen die erste Lesung veränderten Stellungnahme veranlasst haben, müssen unerörtert bleiben. Dagegen werden wir uns nicht versagen dürfen, zum Schluss hier die Frage zu erörtern, ob und inwieweit durch die Kommissionsbeschlüsse den ärztlichen Ansprüchen Rechnung getragen ist. Wären diese Ansprüche einheitliche gewesen, so wäre die Beantwortung leicht. Sie waren es leider nicht. Immerhin darf doch behauptet werden, dass das Votum des deutschen Aerztetages unbestritten als Willensmeinung der deutschen Aerzteschaft zu gelten hat. Sehen wir uns dieses Votum noch einmal genauer an, so finden wir, dass, wenn auch nicht dem Wortlaut, so doch dem Sinne nach, der Standpunkt des Aerztetages de lege ferenda sich mit dem der Strafrechtskommission durchaus deckt. Hier wie dort Abweisung von Sonderbestimmungen für ärztliche Eingriffe, hier wie dort ein möglichst weiter Ausbau des Begriffes der Nothilfe. Und so soll es auch hier noch einmal ausgesprochen werden, dass rebus sic stantibus dieses Resultat das allein erreichbare und für den Stand vorteilhafte darstellt.

Die Berechtigung meiner Auffassung habe ich *vor* den Beratungen der Strafgesetzkommission in dem Berichte der Kommission der Aerztekammer Berlin-Brandenburg und in dem Referat auf dem Aerztetage in Stuttgart eingehend darzulegen versucht. Ich habe dort ausgeführt, dass aller Voraussicht nach eine andere Formulierung des Begriffes Körperverletzung, welche den ärztlichen Eingriff nicht in sich begreift, nicht erfolgen wird und dass für diesen Fall nur Sonderbestimmungen den ärztlichen Ansprüchen Genüge leisten würden. Solche Sonderbestimmungen würden stets auf grossen Widerstand stossen. Würden sie aber konzediert werden, so würden sie mit so grossen Verklausulierungen und Einschränkungen versehen sein, dass sie einem Danaergeschenk gleichen würden. Zudem seien Sonderbestimmungen ziemlich überflüssig, wenn der Ausbau der Nothilfe als Strafausschliessungsgrund in einem uns genehmen Sinne erfolge.

Die Tatsachen haben meiner Vorhersage recht gegeben. Eine Fassung der Körperverletzung im ärztlichen Sinne hat die Kommission abgelehnt. Hinsichtlich der Sonderbestimmungen hat sie ohne Stellungnahme über die Richtigkeit der Reichsgerichtsentscheidung über den ärztlichen Eingriff durchblicken lassen, dass sie eventualiter nur zulässig sein würde, wenn 1. die Bestimmungen auch den nichtärztlichen Heilbeflissenen zugute kommen, 2. die eigenmächtige Heilbehandlung unter Strafe gestellt wird. Der Grund für die erste Bedingung wurde in der in Deutschland herrschenden Kurfreiheit gesucht, die es ausschliesse, Aerzte anders zu behandeln als andere Heilbeflissene. Die zweite Bedingung erschien als notwendiges Postulat, um Eingriffe ohne Einwilligung des Kranken zu verhüten. Der Kommission gebührt Dank dafür, dass sie diesen Weg nicht betreten hat. Denn die Einbeziehung der Kurpfuscherei in die Strafausschliessung wäre geradezu ein Hohn auf die medizinische Wissenschaft und auf die Stellung des Arztes in der öffentlichen Gesundheitspflege. Und was die Bestrafung wegen eigenmächtiger Behandlung betrifft, so erwäge man, welche maasslosen Verhetzungen und Denunziationen der Arzt von seiten unzufriedener, böswilliger oder hysterischer Patienten zu gewärtigen hätte!

Auch eine weitere Erwägung liess sich nicht von der Hand weisen. Die gesetzgebenden Körperschaften sind, ob mit Recht oder Unrecht, steht dahin, dem ärztlichen Stande augenblicklich nicht gerade wohlwollend gesinnt. Was birgt nun dafür, dass, wenn das Strafgesetz die Barre der Gesetzgebung passiert, diese Faktoren die obenerwähnten Kompensationen für die Strafausschliessung ärztlicher Eingriffe für noch nicht genügend erachten und weitere Verschärfungen, z. B. ein Delikt verweigerter Hilfe, dem Gesetze einverleiben?

Mit Recht hat die Kommission den einzigen Ausweg aus den Schwierigkeiten in dem *Ausbau der Nothilfe* als Strafausschliessungsgrund erblickt und sich bemüht, die Bestimmungen so zu gestalten, dass sie für die meisten in Betracht kommenden Fälle ausreichen wird. Wenn auch die Fassung vielleicht zu unseren Gunsten noch etwas präziser hätte gewählt werden können, so ist doch nicht zu vergessen, dass sie nicht für Aerzte allein geschaffen werde, sondern eine allgemeinrechtliche Grundlage bilden sollte. Zweifellos wird durch sie *jeder Noteingriff gedeckt sein, der nicht gegen den Willen des Kranken unternommen ist.* Hierbei kommt uns noch zu gute, dass der Begriff der Nothilfe die denkbar weiteste Auslegung erfahren hat. Nothilfe findet schon statt, wenn ein erheblicher Schaden droht und der Täter zur Rettung des Verletzten handelt. In diesem Falle, der auf alle dringenden chirurgischen Eingriffe, sowie auf die Perforation des lebenden Kindes zutrifft, kann straflos gehandelt werden, wenn der Eingriff nur nicht gegen den Willen des Verletzten erfolgt. Eine ausdrückliche Einwilligung ist also nicht erforderlich. Verlangt wird allerdings, dass die *Gefahr „gegenwärtig“* ist. Dieser Fall liegt bei chirurgischen dringenden Operationen vor. Trifft er aber auch für den künstlichen Abort zu? In den allermeisten Fällen ja. In Fällen von Tuberkulose, Nephritis, Vitium cordis, Psychose ist nicht nur der Schaden drohend, sondern die Gefahr schon gegenwärtig. Zudem hat sich auch das Reichsgericht (E. 9. XI. 11) neuerdings auf den Standpunkt gestellt, dass in solchen Fällen sogar schon der jetzige § 54 in Frage kommen kann, und dass er rechtsgrundsätzlich *nicht* ausgeschlossen ist, *wenn einer Schwangeren nicht von der Schwangerschaft, sondern erst von der Entbindung ungewöhnliche Gefahr droht*, selbst wenn die Entbindung noch nicht unmittelbar bevorsteht. Diese Erwägungen haben die Kommission bestimmt, die in erster Lesung schon angenommene Sonderbestimmung über den künstlichen Abort wieder zu streichen, und wir können auch hier ein tolerari posse aussprechen, obwohl nicht alle Zweifel gehoben sind.

Natürlich soll der Nothilfeparagraph nicht dazu dienen, unüberlegte oder fahrlässige ärztliche Handlungen zu decken. *Einem Operateur, der eine an sich dringende Operation gegen den ausgesprochenen Willen des Patienten ausführt, muss das Risiko, welches er eingeht, gegenwärtig sein.* Auch die ärztliche Hilfe bei Selbstmördern, die mit vollem Bewusstsein und ohne Affekt sich gegen die Rettung wirksam sträuben, wird nicht von der Humanität allein diktiert werden dürfen.

Die weiteren Phasen der Schaffung eines neuen Strafgesetzbuches werden ärztlicherseits mit grosser Aufmerksamkeit verfolgt werden müssen. Wir dürfen uns indes der zuversichtlichen Hoffnung hingeben, dass der aufrichtige Wunsch uns zu helfen, der bei der Justizverwaltung und den maassgebenden Rechtslehrern vorherrscht, schliesslich zu einer allseitig befriedigenden Lösung des schwierigen Problems führen wird.

Das Istituto ortopedico Rizzoli in Bologna.[1]

Von

Prof. Dr. **Joachimsthal**-Berlin.

M. H.! Gelegentlich einer Konsultationsreise, die mich in diesem Frühjahr nach der Schweiz führte, beschloss ich, Bologna aufzusuchen und — einem lange gehegten Wunsche entsprechend — eine in künstlerischer wie medizinischer Hinsicht gleich interessante Stätte, das in der Nähe der Stadt gelegene, der Behandlung der Kranken und den Zwecken des Unterrichts dienende orthopädische Institut Rizzoli, wohl das schönste der Welt, zu besichtigen. Ich habe geglaubt, dass eine kurze Beschreibung desselben und eine Vorführung einiger Bilder aus dieser Anstalt auch Ihr Interesse finden dürfte.

Das frühere Kloster San Michele in Bosco, in welchem das fragliche

Abbildung 1.

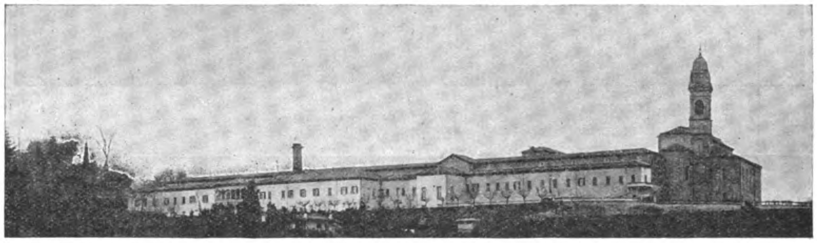
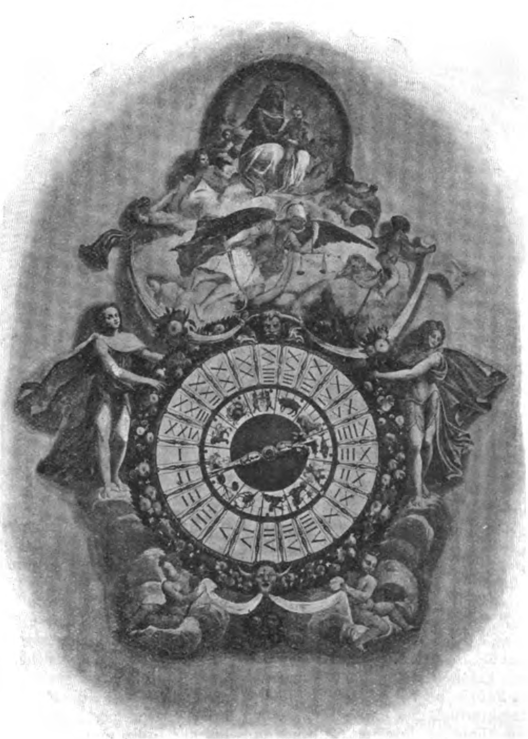


Abbildung 2.



---

[1] Nach einem Projektionsvortrage in der Gesellschaft der Charitéärzte, und zwar in dem Auditorium der Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie am 5. Juni 1913.

Abbildung 3.

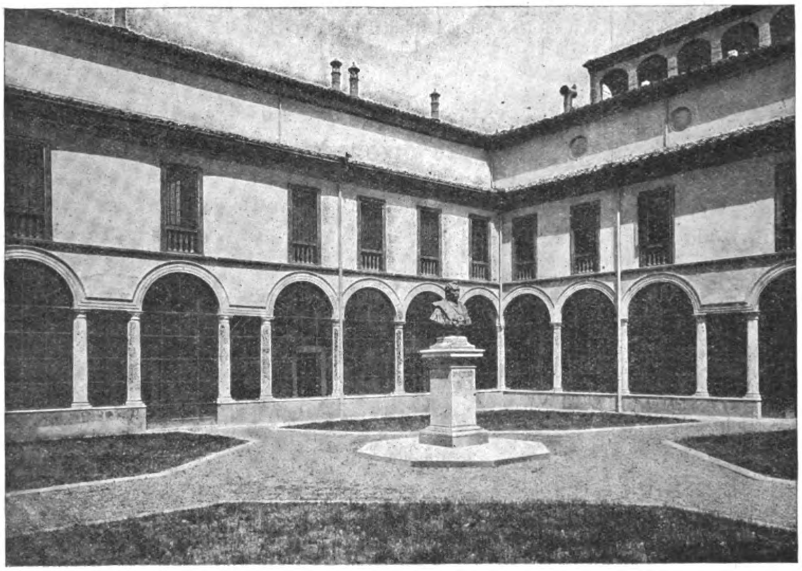
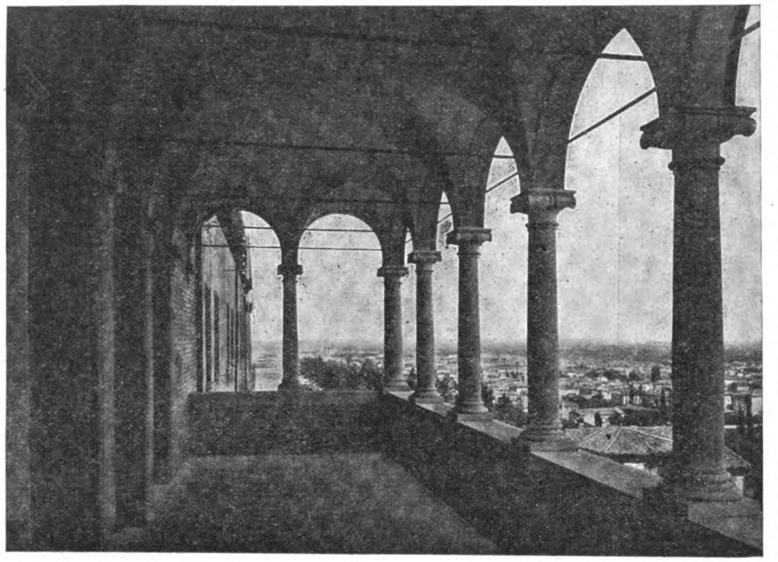


Abbildung 4.



Institut Rizzoli seinen Platz gefunden hat, ist im Jahre 1364 auf den Ruinen eines früheren Gebäudes auf einem Hügel über der Stadt Bologna von den Olivetaner Mönchen gegründet worden.

Diese wurden zunächst durch Kriege, Aufstand und Unruhen viel belästigt und zeitweise gezwungen, ihre Wirkungsstätte, auf einer die Stadt Bologna beherrschenden Anhöhe, die auch als Festung ausgebaut und verwendet wurde, gelegen, zu verlassen. Erst gegen Ende des 15. Jahrhunderts bauten sie das Kloster endgültig aus. Von dieser Zeit an bis zum Ende des 16. Jahrhunderts entwickelte es sich, von reichlichen Mitteln unterstützt, zu schlossartiger Grösse und Pracht und, der Zahl der Kunstschätze nach, zu einem Museum. Die Bologneser Kunst schmückte das Kloster, den Chor, die Sakristei, die Säulenhallen und Säle mit Fresken, Gemälden, Marmorwerken und Holzschnitzereien. Onofrio da Fabriano, Vasari, Gherardi und andere bekannte Künstler malten das Refektorium aus und zierten das Kloster, in welchem Päpste und Fürsten königlich bewirtet wurden und das der Stolz und die Bewunderung der Bologneser war, mit ihren Kunstwerken.

In den Jahren 1742—43 hatte das grossartige Gebäude viel unter österreichischer und spanischer Einquartierung zu leiden. Als 1797 von Napoleon die geistlichen Orden aufgelöst wurden, musste sich auch der Orden der Olivetaner dieser Anordnung fügen. Er ist niemals wieder in seine frühere Heimat zurückgekehrt.

In der Folgezeit diente San Michele in Bosco verschiedenen Zwecken. So wurde es zum Quartier für polnische Soldaten bestimmt, 1804 sogar zum Strafgefängnis umgewandelt, wobei die schönen und geräumigen Säle mit ihren Kunstwerken übel zugerichtet, die mit Fresken geschmückten Wände zum Teil übertüncht wurden. Die anmutige Lage der Anstalt gab dann dem päpstlichen Legaten die Idee, es als Kardinalsvilla herzurichten und zu diesem Zwecke einige Zimmer zu restaurieren, andere Teile des Hauses um so mehr zu demolieren. 1860 diente es Victor Emanuel II., der in Bologna Aufenthalt genommen hatte, vorübergehend als Residenz.

Im Jahre 1880 erwarb dann der berühmte Bologneser Chirurg **Rizzoli** das Kloster und bestimmte es zu einem orthopädischen Institut, für das er sein in ausgedehnter Praxis erworbenes Vermögen von 1750000 Lire stiftete. **Rizzoli** definierte seine Gedanken und Absichten in den Worten seines Testaments, die an der Eingangstür des Instituts eingemeisselt stehen. Ich habe „meine Verwandten und Angehörigen genügend bedacht. Das übrigbleibende Vermögen überlasse ich zur Errichtung und Erhaltung einer orthopädischen Anstalt in der Provinz Bologna, in der Hoffnung, dass diese sich zur Zierde der ganzen Nation entwickeln werde. So werden die Beträge, die mir von meinen Kranken zugeflossen sind, wieder dem Wohle der Menschheit dienen. Das orthopädische Institut Rizzoli soll ein dreifaches Ziel haben: der Menschheit zu nützen, die Wissenschaft und Kunst, der ich mich mit wahrer Liebe das ganze Leben hindurch gewidmet habe, zu fördern und eine Zierde des Vaterlandes zu bilden“.

Nachdem die Provinz die schwierige Aufgabe übernommen hatte, das Institut einzurichten, wurden im Jahre 1882 dessen Statuten festgelegt und durch königliches Dekret im November desselben Jahres genehmigt. Zugleich wurde die künstlerische Restaurierung des in dem traurigsten Zustand befindlichen Gebäudes begonnen und unter Heranziehung einer grösseren Anzahl hervorragender Künstler durchgeführt (Abbild. 1). Zwar waren viele Fresken, Malereien, Marmorwerke, Holzschnitzereien, die in der Zeit, als das Kloster Gefängnis war, von den Sträflingen mit Kalk beworfen oder bei früheren Restaurierungsarbeiten verdorben waren, auf immer verloren, dagegen gelang es, andere mit vielen Mühen wieder herzustellen, z. B. die Fresken des Innozenz von Imola, besonders seine Wiederauferstehung Christi über der Eingangstür des Refektoriums; auch die Sakristei mit ihren plastischen Gemälden liess sich zum Teil wieder freilegen. Beispielsweise konnte man auch eine ebenfalls von Innozenz von Imola ausgeführte Freskenmalerei reinigen, welche als Guirlande an der Uhr eines grossen Schlafsaals diente (Abbild. 2). Nachdem man das ganz moderne Zifferblatt, welches die Uhr hatte, weggekratzt hatte und dann ein zweites und drittes, erschien das ursprüngliche Zifferblatt mit den Zeichen des Tierkreises ringsherum und mit einer Einteilung in 24 Stunden, wie sie früher an den Uhren Italiens üblich war und auch jetzt wieder gebräuchlich ist. So ist nach vielen mühevollen, zeitraubenden Arbeiten das Kloster, das 1890 noch einem Trümmerhaufen glich, in einer an seine frühere Glanzzeit würdig erinnernden Form wieder erstanden.

Das in dem Kloster errichtete Institut Rizzoli nimmt zwei Arten von Kranken auf, erstens vermögenslose Kranke aus der Provinz Bologna, welche auf Kosten der Anstalt verpflegt werden, zweitens zahlende Kranke, welche je nach der Art ihrer Unterbringung und Beköstigung in drei Klassen eingeteilt werden. Das Gebäude, die Nebengebäude und die Höfe, von denen ich Ihnen hier zunächst einen solchen mit der Büste **Rizzoli's** (Abbild. 3), einen zweiten, gleichfalls umrahmt von schönen Säulengängen, zeige, bedecken ein Areal von 13 150 cbm, das Spital allein etwa 1100 cbm. Auf dem übrigen Areal steht der sogenannte monumentale Teil, welcher die Kirche, die Sakristei, den Chor, das achteckige Kloster des Caracci und die Bibliothek umfasst. Dieser sogenannte Monumentalteil und insbesondere die Kirche mit der benachbarten kleinen Piazza (Abbild. 4), von der aus man einen reizvollen Ausblick über die darunterliegende Stadt und über die weit ausgebreitete fruchtbare Ebene hat, ist ganz von dem Spital getrennt.

Das Institut hat drei Stockwerke: ein Souterrain, ein Parterre und einen ersten Stock. Im Souterrain befinden sich neben den Motoren, den Kesseln für die Heizung und Warmwasserversorgung grosse Vorratskammern und ein Eiskeller in einer Grösse von 500 cbm. Ausserdem befindet sich hier die Küche, ein grosser Raum, der dem Kloster früher als Theater diente. Der Boden ist aus Stein, die Wände sind emailliert. Die Parterreräume haben eine Höhe von 5 m und enthalten Verwaltungs-

Abbildung 5.

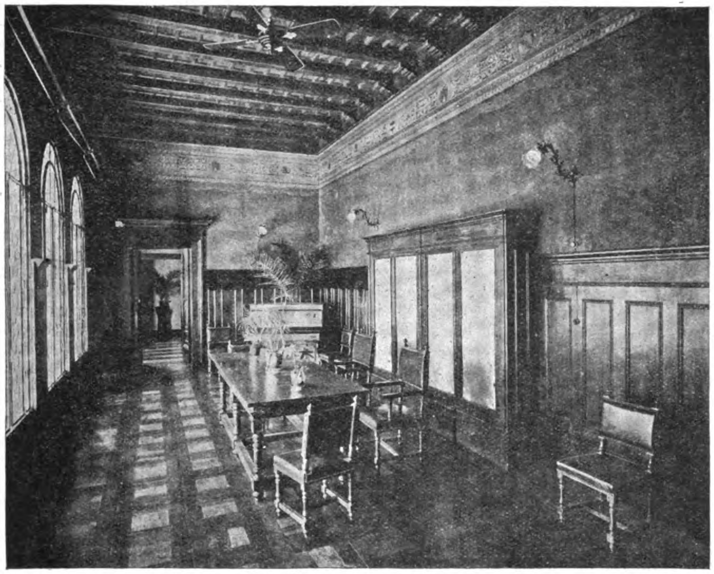
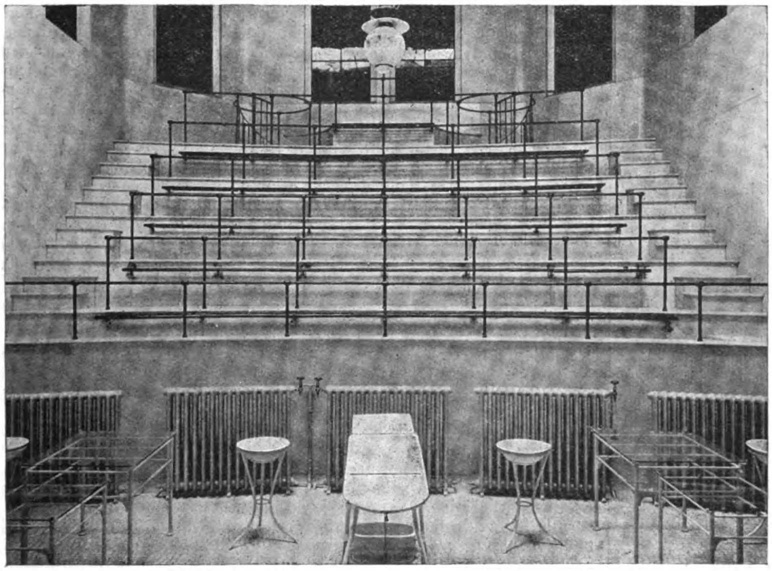


Abbildung 6.



räume, Wartesäle, die Abteilung für Bäder u. dgl. m. Die einzelnen Räumlichkeiten sind voneinander durch grosse Korridore getrennt. Hier finden sich die Räume für Bäder, Medicomechanik und orthopädisch-chirurgische Maassnahmen, auf welche wir später noch zurückkommen.

Zu dem ersten Stockwerk führen fünf Treppen. Eine lange Gallerie läuft von Norden nach Süden an der ganzen Länge des Gebäudes entlang und trennt die verschiedenen Abteilungen voneinander. Hier liegen die einzelnen Krankenräume sowohl für die zahlenden als nicht zahlenden Patienten. Gallerien und Säulenhallen haben eine Höhe von 9 m, die übrigen Räume eine solche von $4^1/_2$ m. Geradezu luxuriös sind die Zimmer der Patienten erster Klasse ausgestattet, ihre Schlafzimmer haben Kachelböden, Speise- und Wohnzimmer Holzböden, die Wände derselben sind mit Gesimsen von Nussbaum- und Lärchenholz geschmückt. (Abbildung 5.)

In der zweiten Klasse wohnen zwei Patienten in einem Zimmer, in der dritten nicht mehr als drei. Den ganzen Westflügel des ersten Stockes nimmt die Abteilung für Kinder ein. Knaben und Mädchen sind getrennt. Vier grosse Fenster gehen auf den grossen Garten im Osten des Gebäudes hinaus und machen aus diesen beiden Krankenabteilungen einen wahrhaft idealen Aufenthalt für die kleinen Kranken, welche ja besonders der Luft und des Lichts bedürfen.

Das Spital kann 160 Kranke aufnehmen, eine im Vergleich zur Grösse des Instituts kleine Zahl. Die ausgedehnten Gärten, die das Institut umgeben, sind von märchenhafter Schönheit. Herrliche Bäume, darunter staunenerregende Koniferen, machen sie zum Lieblingsaufenthalt der Bologneser. Der Park im Norden ist dem Publikum geöffnet, die anderen Teile sind für die Kranken reserviert. Grosse mit Pflanzen geschmückte Loggien geben dem ganzen Gebäude ein freundliches Aussehen. In den Gärten des Instituts liegen schattige Linden- und Kastanienalleen. Man geniesst von hier aus eine herrliche Aussicht über die Stadt, das Tal und die malerischen, mit Wein bedeckten Bologneser Hügel.

Der chirurgische Teil der Anstalt, vollständig von den angrenzenden Teilen getrennt, liegt im Mitteltrakt des Gebäudes. Durch einen Aufzug ist eine direkte Verbindung mit den Krankenzimmern hergestellt. Die beiden an das Operationszimmer angrenzenden Räume sind an den Wänden emailliert, haben Steinfussböden, während das Operationszimmer, das gleichzeitig als kleiner Hörsal dient (Abbild. 6), an den Wänden mit carrarischem Marmor bedeckt ist.

Die medico-mechanische Abteilung enthält mit hohen Säulen geschmückte Säle für Zanderapparate sowie solche zur Behandlung der Skoliose nach Schulthess, Beely, Hoffa, Lorenz u. a. Hier fehlt keines der in der Neuzeit empfohlenen wertvolleren Instrumentarien. Auch die Einrichtungen für Röntgenphotographie sind mustergültig. Die dort in mehreren Räumen aufgestellten Apparate für Durchleuchtung und Behandlung stammen von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall. Ich zeige Ihnen weiter Räume für Heissluftbehandlung, für elektrische und sonstige Bäder sowie das Zimmer für mikroskopische und histologische Arbeiten. Endlich entbehrt das Institut Rizzoli auch nicht einer Werkstatt zur Herstellung orthopädischer Apparate, in welcher in gleicher Weise, wie wir es gewohnt sind, die für die Kranken notwendigen portativen Vorrichtungen nach ärztlicher Anordnung und unter ärztlicher Kontrolle hergestellt werden.

Einen eigenartigen Eindruck erweckt das Museum, eine Sammlung anatomischer Präparate der verschiedensten Deformitäten und eine solche von Gipsmodellen, Röntgenbildern und Photographien der in der Anstalt beobachteten und behandelten Anomalien. Hierfür ist die frühere Bibliothek der Olivetaner Mönche verwendet worden. In wunderbarer Gemeinschaft finden sich hier die alten Fresken an der gewölbten Decke mit ihren schönen Gestalten und die Moulagen und Bilder der kompliziertesten angeborenen und erworbenen Missbildungen. In einem benachbarten Raume wird in pietätvoller Weise die Bibliothek des Stifters der Anstalt und in einem besonderen Schrank das Instrumentarium des berühmten Bologneser Chirurgen aufgehoben.

Endlich ist noch in dem Saal des Caracci die Bibliothek der Anstalt untergebracht. Hier steht ein herrlicher Kamin, der mit einer grossen von Annibale Caracci gemalten Freske geschmückt ist, welche, so sehr sie auch vom Regenwasser zerstört war, wiederhergestellt werden konnte. Unsere deutschen orthopädischen Werke sowie die von Hoffa begründete, nach seinem Tode von mir herausgegebene Zeitschrift für orthopädische Chirurgie nehmen hier, wie ich mit Freude konstatieren konnte, die hervorragendsten Plätze ein.

Rizzoli war es nicht mehr vergönnt, die Führung des Instituts, wie er es geplant hatte, selbst zu übernehmen. Nach seinem Tode wechselte die Leitung mehrfach, bis im Jahre 1898 Alessandro Codivilla an seine Spitze trat. Derselbe hat es 13 Jahre geleitet und zu hoher Blüte geführt. 1900 erhielt er an der Universität Bologna den Lehrauftrag für Orthopädie, 1904 den Titel eines Extraordinarius, 1910 wurde er zum ordentlichen Professor ernannt.

Neben dem Interesse für die orthopädische Chirurgie, die er in hohem Grade gefördert hat, verkannte er nicht die Notwendigkeit der mechanischen Orthopädie. Er errichtete die grossen Anstaltswerkstätten und Gymnastiksäle. Aus reichen Mitteln schöpfend, vermochte er so das schöne Institut dauernd auf seiner Höhe zu halten. Auch auf unseren deutschen Kongressen war er oft und ein stets gern gesehener Gast. Nach seinem Tode trat einer seiner befähigsten Schüler, Prof. Vittoria Putti, an seine Stelle. Schon Codivilla trug sich mit dem Plan, dem Institut einen eigenen Pavillon für tuberkulöse Knochen- und Gelenkleiden anzugliedern. Er selbst konnte die Verwirklichung dieser Idee nicht mehr erleben. Der Pavillon soll jetzt aus einer Gedächtnisstiftung für Codivilla als sein Ehrendenkmal errichtet werden.

M. H.! Mit Bewunderung, nicht ohne das Gefühl stillen Neides verlassen wir die schönen Räume des Istituto ortopedico Rizzoli, in der Hoffnung, dass auch unsere engen Räume sich dem hohen Ziel, dem sie gewidmet sind, entsprechend in nicht zu ferner Zeit erweitern mögen.

Bücherbesprechungen.

L. Lewin und **H. Guillery: Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge.** Handbuch für die gesamte ärztliche Praxis. 2 Bände. Zweite Auflage. Berlin, Verlag von August Hirschwald. Preis 38 Mark.

Das Handbuch von Lewin und Guillery beginnt mit einer Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels des Auges, die alles Wissenswerte auf diesem Gebiet in klarster Zusammenstellung bringt. Die Einteilung der Arzneimittel und Gifte erfolgt hinsichtlich ihrer pharmakodynamischen Wirkung. Zuerst kommen die Stoffe, die lähmend auf das Nervensystem wirken, wie die Narkotica, Anästhetica und örtlichen Mydriatica; dann folgen die Stoffe, die das Nervensystem erregen, wie Alkohol, Tabak, Kaffee, örtliche Miotica. Zu den Stoffen, welche physikalisch oder chemisch in die Umsetzung des lebenden Eiweisses eingreifen, gehören Metalloide, Metalle, Säuren, metabolische Gifte oder Gifte der Eiweisszersetzung, Blutgifte, Tiergifte usw. In diesem Kapitel heisst es vom Salvarsan, „weder ist Salvarsan imstande, die Syphilis zu bekämpfen, noch im Körper sich harmlos zu verhalten. Die ganze Salvarsananwendung mit allem, was daran hängt, ist wissenschaftlich unerfreulich und sicherlich nur episodisch“. Die Bleiwirkungen auf das Auge sind auf 78 Seiten behandelt. Im 2. Band fallen unter diese grosse Rubrik die Pilzgifte. Es gibt wohl kaum irgendeine von Pilzen abhängige Erkrankungsform des Auges, die hier nicht bis ins kleinste erörtert ist. Unter die örtlichen Entzündungs- und Aetzgifte werden gerechnet pflanzliche, wie Euphorbia, Rizin, Abrus precatorius usw., anorganische und synthetische, wie Wasserstoffsuperoxyd, Anilinfarbstoffe, weiter fallen unter die Aetzmittel eiweissfällende und verflüssigende bzw. lösende Mittel, zuletzt haben wir eine Einteilung in Stoffe, welche Fieber vermindern und antiseptisch wirken, Stoffe, welche Eingeweidewürmer töten, Stoffe, welche die Funktion des Herzens, der Gefässe und der Niere ändern und solche, welche indirekt oder mechanisch das Auge schädigen (Brechmittel, Vesicantia, Abführmittel, Paraffin). Beinahe jedem dieser Kapitel geht eine allgemeine und zum Teil historische Einleitung voraus. Der Stoff ist in jeder Hinsicht kritisch erweitert und, wo angängig, mit zahlreichen, grossenteils neuen kasuistischen Beiträgen versehen. In seiner jetzigen Gestalt bietet das Handbuch, das übrigens auch noch ein vorzügliches, übersichtliches Sachregister aufweist, nicht nur dem Ophthalmologen und Pharmakologen, sondern jedem sich für wissenschaftliche und zum Teil gut praktische Dinge interessierenden Aerzte eine Fülle von Belehrung und Anregung.

Silex.

Paul Krause: Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten. Mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden. 2. Aufl. mit 3 Tafeln und 44 grossen, teils farbigen Figuren. 1050 S. Jena 1913, Verlag von Gustav Fischer. Preis ungebunden 18 M.

Die zweite, umgearbeitete Auflage des Sammellehrbuches enthält als neu hinzugefügtes Kapitel eine Abhandlung über die Diagnostik der Unfallkrankheiten von Stursberg. Wie der Herausgeber selbst betont, hat das vorliegende Lehrbuch in der ärztlichen Welt eine recht freundliche Aufnahme gefunden. Ein gewisser Beweis dafür ist ja auch die Tatsache, dass binnen vier Jahren eine neue und erweiterte Auflage notwendig wurde. Trotzdem halte ich den Gedanken, auch kürzere Lehrbücher als Sammelwerke (in der Art von grossen Sammelwerken) von einer ganzen Reihe von Autoren (hier 14) zusammenstellen zu lassen, nicht für sehr glücklich. So zersplittert ist die innere Medizin noch nicht, dass zweckmässig die einzelnen Organsysteme und Krankheitsgruppen in Abhandlungen spezieller Diagnostik und spezieller Physiologie und Pathologie zerrissen werden müssen. Fangen doch gerade jetzt wieder, im Sinne der älteren Medizin, bekannte Autoren an, das Gesamtgebiet der Medizin in grossen Handbüchern umfassend zu bearbeiten (Kraus, Brugsch). Neben den grossen Lehr- und Handbüchern aber sind nicht nur für den Forscher und Lehrer, sondern auch für den studierenden und den weiterstrebenden Arzt diagnostische Spezialwerke, wie sie gerade in den letzten Jahren erschienen sind, von unersetzlicher Bedeutung. Ich denke für das Spezialgebiet der inneren Medizin dabei, neben dem klassischen Buch von Sahli, z. B. an das von Brugsch-Schittenhelm. Und wer in Einzelkapitel eindringen will, wird die eingehenderen Abhandlungen dieser studieren müssen. Das Kompendium von Krause bringt ein Zuviel und ein Zuwenig. Für den Kundigen ist es ein brauchbares Nachschlagebuch, der Anfänger aber wird danach weder gründlich untersuchen, noch gründlich sich belehren können. Die Zersplitterung in der Bearbeitung macht es notwendig, dass verschiedene Autoren an verschiedenen Stellen die gleiche Erkrankung bearbeiten müssen (z. B. Infektionskrankheiten, Herzerkrankungen), dass einzelne Methoden fern von der Verwendungsmöglichkeit dargestellt werden (z. B. Schädelpunktion fern von der Bearbeitung der Neurologie, die dazu noch in einen allgemeinen und speziellen Teil zerrissen ist). Wenn des seelischen Verhaltens auf fünf Seiten bei der allgemeinen Diagnostik der Nervenkrankheiten gedacht ist, kann auch auf die Analyse der psychischen Veränderungen eingegangen werden. Das Elektrocardiogramm wie der Venenpuls sind im Rahmen des Buches nicht erschöpfend besprochen, jedenfalls aber erscheint mir die Darstellung des Venenpulses zu kurz. Die Bedeutung des Tuberkelbacillennachweises im Blute wird neuerdings ganz anders gewertet wie früher. (Die noch von Wandel vertretene Anschauung, dass bei allen tuberkulösen Erkrankungen sich Bacillen im Blute finden, gilt jetzt als unrichtig.) Den ausgezeichneten Untersuchungen von Bacmeister über den Infektionsmodus der Tuberkulose hätte Rechnung getragen werden können. Der Empfehlung eines Magenschlauches im Gegensatz zur Katsch'schen Magenpumpe (vgl. Sahli) kann sich Referent nicht anschliessen. Er hält auch für Fermentuntersuchungen des Stuhles die Untersuchung der Löffler-Serum-Verdauung oder der Kaseinverdauung für die praktischsten Methoden. Dass eine grössere Anzahl von Abbildungen recht schematisch ist, andere schwer verständlich erscheinen (Kehlkopfbezeichnungen) bzw. ungenügend differenziert sind (z. B. rachitische und syphilitische Zähne), dass dabei noch eine Reihe von Druckfehlern stören, sei nur nebenher erwähnt. Ich will nicht verschweigen, dass einzelne, zum Teil kürzere Kapitel als orientierende, umfassende Abhandlungen ohne weiteres herausgehoben und gelesen werden können. Ich denke dabei besonders an die Darstellung der Parasitenkunde (Mohr), an die Darstellung der akuten Exantheme (Wandel), an die spezielle Diagnostik der Nervenkrankheiten (Finkelnburg) (obwohl ich dabei vermisse, dass des Vorkommens von Pupillenstarre bei multipler Neuritis gedacht ist), der Darstellung der Röntgenuntersuchung (Paul Krause) und der Diagnostik der Unfallkrankheiten (Stursberg).

L. Landoucy und **Léon Bernard: Eléments d'Anatomie et de Physiologie médicales.** Mit 336 Textfiguren und 6 farbigen Tafeln. 765 S. Paris 1913, Verlag von Mason. Preis gebunden 18 Frcs.

Die Aufgabe des Buches soll die Verknüpfung der Anatomie und der Physiologie mit der internen Klinik gewährleisten. Da die anatomischen und physiologischen Daten zerstreut sind, sollen in elementarer Bearbeitung die einschlägigen Erfahrungen bei den verschiedenen Kapiteln des klinischen Lehrmaterials dargestellt werden. Das vorliegende Werk ist ein Sammelwerk von neun Autoren, in dem unter anderem die radiographische Darstellung, neben der topographischen Anatomie und der Mikroskopie, eine recht bemerkenswerte Rolle spielt. Es ist ein Zeichen der Zeit, dass die Versuche, dem werdenden Arzt ein Extrakt der grundlegenden Spezialwissenschaften zu geben, und von vornherein, statt methodisch aufzubauen, auf die Organkrankheiten zu verweisen, immer mehr überhand nehmen. Kein Wunder, dass einzelne Organe, aus dem Rahmen herausfallend, breiter abgehandelt werden (Meningen, Sympathicus, Thyreoidea, Suprarenaldrüsen, Serosa usw.). Trotz der Benennung „Elemente“ der Anatomie und Physiologie ist gelegentlich breiter die spezielle klinische Diagnostik behandelt, ohne dass gründlicher auf sie eingegangen ist (Magenuntersuchung, Urinuntersuchung, Blutuntersuchung, Lumbalpunktion). Das Werk ist aus klinischen Vorlesungen hervorgegangen. Derartig kondensierte, mehr oder weniger persönliche Vorträge sind ja zweifellos mitunter recht geistreich, belehrend und anregend. Ihre Wiedergabe aber in Buchform dürfte immer nur einen recht beschränkten und bequemen Leserkreis finden. Dass bei den reduzierten Literaturangaben gerade die maassgebende deutsche Literatur so wenig citiert ist, ist auffallend. Carl Klieneberger-Zittau.

Patologia e clinica del sistema nervoso. Lezioni del **Camille Negro,** Direttore dell' istituto di neuropatologia della R. università di Torino, Medico primario all' ospedale Cottolengo. Torino, S. Lattes e Comp.

In diesem 560 Seiten starken Buche, das mit zahlreichen Abbildungen ausgestattet und durch sehr guten Druck ausgezeichnet ist, gibt Negro die während der Jahre 1910 und 1911 an der Königlichen Universität zu Turin gehaltenen Vorträge über Neuropathologie wieder. Es ist nicht möglich, über die reiche Fülle des Gebotenen hier annähernd ausführlich zu berichten. In 25 Vorlesungen, die sich durch Klarheit und genaues Eingehen auf die von den Patienten Negro's dargebotenen Symptome, besonders aber auch durch die sorgsame Berücksichtigung nicht nur der italienischen, sondern auch der französischen und, wie es scheint mit besonderer Vorliebe, der deutschen Literatur auszeichnen, werden teils theoretische Fragen wie die Theorie der Neurone, die Sehnen- und Hautreflexe, die Mit- und Ersatzbewegungen, in der Klinik der Nervenkrankheiten erörtert, sondern auch in zahlreichen Kapiteln über die motorischen Störungen bei der Tabes, über Pseudomyasthenie peripherisch-nervösen Ursprungs, über Hirnsyphilis, Epilepsie, spastische infantile Hemiplegie (und ihre ätiologische Identität mit der poliomyelitischen Lähmung), über Trigeminusneuralgie und Exstirpation des Gasserschen Ganglions, sowie noch über eine grosse Reihe anderer Symptomenkomplexe (Hemicrania Ophthalmoplegica, hysterische Lähmungen, Tics, Akroparästhesien, nervöse Komplikationen bei Influenza, Sclerose en plaques, Parkinson'sche Krankheit, kombinierte systematische Krankheiten des Rückenmarkes, endlich über die peripherische Facialislähmung abgehandelt. Jedes Kapitel zeugt von dem eingehenden Studium des Autors nicht nur seiner eigenen Fälle, sondern auch, wie schon gesagt, von der sorgfältigen Berücksichtigung der italienischen und ausländischen Literatur. Wir können das Studium dieses fleissigen Werkes mit gutem Gewissen allen Neuropathologen empfehlen. Druck und Ausstattung sind vorzüglich. M. Bernhardt.

A. Fürstenberg: Physiologische und therapeutische Wirkungen des Radiums und Thoriums. 68 S. Halle, Verlag C. Marhold.

Aus dem flott geschriebenen Büchlein wird sich der Praktiker leicht über den heutigen Stand der Lehre der Radioaktivität informieren können. Es bildet ein kurzgefasstes Kompilat der bisher erschienenen Arbeiten über Radium und Thorium ohne tieferes Eingehen auf die einzelnen Fragen und ohne eine kritische Stellungnahme in den strittigen Fragen. Plesch.

Heinrich Gerharz: Taschenbuch der Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose. Wien 1913, Urban & Schwarzenberg. 200 S. Preis 5 Mk.

Das „Taschenbuch" enthält mehr, als man ihm von vornherein ansehen kann. Es bietet dem Praktiker eine vollkommene Uebersicht und Einsicht des diagnostischen und therapeutischen Vorgehens, und es entspricht sicherlich dem praktischen Zweck „von den meist in grosser Fülle vorhandenen Methoden nur eine gute so zu bringen, dass sich wirklich ohne grosse Hilfsmittel danach arbeiten lässt". Und doch dürfte trotz dieser Reserve, der Vollständigkeit zuliebe mehr geschehen sein, als nötig ist, somit die Möglichkeit einer Auswahl in therapeutischer Beziehung freistehen. Ob die Kuhn'sche Saugmaske besondere Empfehlung verdient, ob bei heftigem Husten mit narkotischen Mitteln gezögert werden darf, ob nicht bei Nachtschweissen von vornherein Atropin angewendet werden soll, mag dahingestellt sein. Besonders instruktiv sind die 48 teils farbigen Abbildungen und die 13 teils farbigen Tafeln (Röntgenaufnahmen). Aufrecht.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

A. Fernau und M. Schramek-Wien: Ueber chemische Wirkungen der **Becquerelbestrahlung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Die Wirkungen sind denen der ultravioletten Lichtstrahlen ähnlich, nur sind sie wesentlich schwächer als diese. Jedenfalls überragen die biologischen Wirkungen die chemischen bei weitem. Um nachweisbare chemische Reaktionen zu erzielen, muss man schon mit grossen Mengen radioaktiver Substanz arbeiten. Dann erst könnten sie vielleicht eine praktische Bedeutung erlangen. P. Hirsch.

E. v. Knaffl-Lenz-Wien: Ueber die Bedeutung des **Tryptophangehaltes** für die **Peptonwirkung.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 73, H. 4, S. 292—312.) Die Blutdrucksenkung und Gerinnung durch Peptone geht durchaus dem Tryptophangehalt der Peptone parallel.

F. Loening-Marburg: Beobachtungen über die **vasotonisierenden Eigenschaften** des **Blutserums** unter besonderer Berücksichtigung der Sauerstoffwirkung. (Zeitschr. f. Biol., Bd. 62, H. 1 u. 2, S. 54—124.) Die periphere tonisierende Wirkung von Serum oder Plasma ist durchaus auf die Mitwirkung von Sauerstoff angewiesen. Bei Sauerstoffmangel wirkt das Serum vasodilatierend. Die Serumsubstanz ist nicht mit Adrenalin identisch. Die Serumsubstanz ist kein Eiweisskörper.

R. Busch-Düsseldorf: Untersuchungen über Veränderungen der **Blutkonzentration.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 14, H. 2, S. 335—351.) Der Eiweissgehalt des Blutes und seine Wasserkonzentration verhält sich in den verschiedenen Gefässgebieten verschieden. Durch mannigfache Eingriffe (Aderlass, Infusionen) lässt sich die Konzentration schnell und intensiv ändern. Diese Aenderung betrifft in gleicher Weise das Blut der Capillaren und der Venen. Bei der stärksten akuten Blutverdünnung tritt die stärkste Blutdruckverminderung ein, die Gerinnbarkeit in dem Capillarblut geht mit der Blutverdünnung parallel. Das Capillargebiet der Leber reguliert den Eiweissgehalt und Wassergehalt des Blutes.

H. Freund und F. Marchand-Heidelberg: Ueber **Blutzucker** und **Wärmeregulation.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 73, H. 4, S. 276—291.) Die Wärmeregulation wird in der Regel von Veränderungen des Blutzuckers begleitet. Bei Tieren, die durch Eingriffe am Nervensystem ihr Wärmeregulationsvermögen verloren haben, ist keine konstante Abweichung von den normalen Blutzuckerverhältnissen nachweisbar. Es scheint hier der Blutzucker durch direkte Temperatureinwirkung auf die Leber beeinflusst zu werden. Die Höhe des Blutzuckers lässt weder Schlüsse auf die Zuckermobilisierung noch auf den Zuckerverbrauch zu. Die Blutzuckersteigerung im Fieber und bei tiefer Aussentemperatur ist mit der regulatorischen Steigerung der Kohlehydratverbrennungen nicht erklärbar. Jacoby.

S. W. Cole-Cambridge: Das Auffinden kleiner **Glukosemengen** im **Urin.** (Lancet, 20. Sept. 1913, Nr. 4699.) Cole hat folgende Methode ausgearbeitet, die weder durch andere, reduzierende Substanzen im Urin noch durch physiologisch vorhandene Glukosemenge gestört wird: In einem trockenen Reagenzglase befindet sich 1 g Blutkohle; hierzu kommen 10 ccm Urin, es wird umgeschüttelt, zum Sieden erhitzt, unter der Wasserleitung abgekühlt und in ein anderes Reagenzglas filtriert, das $^1/_2$ g wasserfreies Natriumcarbonat enthält. Zum Filtrate kommen noch 6 Tropfen reines Glycerin und wird dann zum Kochen erhitzt. Nachdem man 50 Sekunden gekocht hat, fügt man 4 Tropfen einer 5 proz. Kupfersulfatlösung hinzu und stellt eine Minute bei Seite. Reduktion tritt ein bei 0,02 pCt. Zucker nach etwa 50 Sekunden, bei grösserer Menge früher. Chloroform gibt die Reaktion nicht. Es ist besser, etwaiges Eiweiss aus dem Urin vorher zu entfernen. Die Blutkohle entfernt die kleine normal im Urin vorhandene Glukosemenge und den grössten Teil der Laktose, die durch zweimaliges Kochen mit Kohle gänzlich entfernt werden kann. Weydemann.

O. Weltmann und P. Biach-Wien: Zur Frage der **experimentellen Cholesteatose.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 14, H. 2, S. 367—378.) Pflanzenfresser (Kaninchen, Meerschweinchen) stapeln zugeführtes Cholesterin im Serum auf und können es auch nach Sistieren der Fütterung nicht ausscheiden. Bei jungen Katzen und Hunden kommt es nur vorübergehend zu einer Hypercholesterinämie. Beim Pflanzenfresser kommt es zu einer Vermehrung des Lebercholesterins, vorwiegend in gebundener Form, und zu einer Aufstapelung von doppeltbrechender Substanz in den Nebennieren und Ovarien. In der Leber der cholesteringefütterten Fleischfresser ist keine doppeltbrechende Substanz nachweisbar. Bei Urannephritis hypercholesterinämischer Tiere lagert sich Cholesterin in Form von doppeltbrechenden Tropfen in den dekonstituierten Zellen ab.

H. Rosenberg-Berlin: Zur Frage des **intermediären Purinstoffwechsels.** I. Mitt. Das **Purindepot der Leber** und seine Beziehung zur Harnsäureausscheidung. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 14, H. 2, S. 245—254.) Durchblutungsversuche ergeben, dass aus der Leber des Hundes, auch des purinfrei ernährten Tieres, Purinstoffe ausschwemmbar sind. Purinfreie Kost erniedrigt die ausschwemmbare Menge, purinhaltige erhöht diese Menge. Atophan und Adrenalin vermehrt bei der Durchblutung die Ausschwemmung.

E. Michaelis-Berlin: Zur Frage des **intermediären Purinstoffwechsels.** II. Mitt. Ueber den **Harnsäurestich.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 14, H. 2, S. 255—261.) Der Zuckerstich bewirkt vorübergehend beim Kaninchen eine hohe Allantoinausscheidung und eine Aenderung in der Gesamt-N-Ausscheidung. Beim Menschen muss man annehmen, dass eine Reizung derselben Stelle zu einer Harnsäureausfuhr führen würde.

F. Port-Göttingen: Die Bedeutung der **Milz** als **hämatopoetisches Organ.** Zugleich ein Beitrag zum normalen Blutbild des Kaninchens. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 73, H. 4, S. 251—275.) Die Milzexstirpation hat beim Kaninchen keinen Einfluss auf die Zahl der Erythrocyten, ebensowenig auf die Menge und Art der Leukocyten. In den übrigen Organen fanden sich nach der Milzexstirpation keine wesentlichen histologischen Veränderungen. Die Resistenz der Blutkörperchen scheint nach der Milzexstirpation Schwankungen zu unterliegen.

W. Stepp und E. Schlagintweit-Giessen: Notizen zur **Extrahierbarkeit** des **Sekretins** und zur **Pankreassekretion.** (Zeitschr. f. Biol., Bd. 62, H. 3 u. 4, S. 202—207.) Bei Einbringung in den Darm versagen die in vitro als Sekretinaktivatoren höchst wirksamen Magensäfte von Carcinomkranken fast vollständig, während der Mageninhalt von Gesunden sehr wirksam ist. Sekretin lässt sich nicht mit Wasser, wohl aber mit Kochsalzlösung aus der Schleimhaut herauslösen. Jacoby.

A. E. Lampé und R. Fuchs-München: Serologische Untersuchungen mit Hilfe des **Abderhalden'schen Dialysierverfahrens** bei Gesunden und Kranken. Studien über die Spezifität der Abwehrfermente. 3. Mitt. Weitere Untersuchungen bei **Schilddrüsenerkrankungen,** Morbus Basedowii, Basedowoid, Myxödem, endemischer Struma. (Münchener med. Wochenschr., 1913, No. 38 u. 39.) Das Serum baut immer Basedowschilddrüse, in wenigen Fällen auch normale Schilddrüse ab; gleichzeitig lässt sich in der grössten Mehrzahl der Fälle auch ein Abbau von Thymus und Keimdrüsengewebe nachweisen. Dieselben Verhältnisse sind beim Basedowoid. Im Serum von Myxödematösen und von endemischem Kropf sind Abwehrfermente gegen Schilddrüsengewebe. Diese Befunde sprechen dafür, dass beim Basedow und Basedowoid ein Dysthyreoidismus vorliegt, der mit einer abnormen Tätigkeit von Thymus und Keimdrüsen kombiniert ist. Bei Myxödem ist ebenfalls eine abnorme Schilddrüsentätigkeit, die aber anderer Art als beim Basedow ist. Beim endemischen Kropf handelte es sich um eine endemische Dysthyreose.

B. Th. Kabanow-Halle a. S: Die Diagnose der **Magendarmaffektionen** mit Hilfe des **Abderhalden'schen Dialysierverfahrens.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Aus den mitgeteilten Versuchen geht hervor, dass es wahrscheinlich Abwehrfermente gibt, die auf einzelne Partien des Magendarmkanals eingestellt sind. Interessant ist, dass die Reaktion bei Achylia gastrica nur dann positiv ausfällt, wenn sie vollständig ist. Dünner.

Pharmakologie.

Focke-Düsseldorf: Die Weiterentwicklung der physiologischen **Digitalisprüfung.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 14, H. 2, S. 262—309.) Der um die Digitalisprüfung sehr verdiente Forscher gibt einen kritischen Ueberblick über die neueren Arbeiten dieses Gebietes und berichtet über eigene, neue Studien. Besonders hat er das Gitalin, den wasserlöslichen Anteil des Digitoxins, genauer untersucht. Eine knappe Prüfungsvorschrift für das Arzneibuch lässt sich noch nicht aufstellen. Dagegen ist die Einrichtung einer amtlichen Prüfungsstelle notwendig. Da es feststeht, dass von indifferenten Bestandteilen der Digitalisblätter die spezifische Wirkung der Reinsubstanzen deutlich verstärkt wird, ist es nicht rationell, beim ärztlichen Gebrauch auf diese Nebenbestandteile zu verzichten. Die deutschen, grobgepulverten titrierten Digitalisblätter sind zurzeit von den im Handel befindlichen Blättern keines anderen Landes an Gleichmässigkeit und Wirkungsstärke erreicht.

F. Flury-Würzburg: Beiträge zur **Chemie und Toxikologie der Trichinen.** (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 73, H. 3, S. 164—213.) Der Stoffwechsel der Trichinen besteht im wesentlichen aus Aufnahme und Abbau von Kohlehydraten. Die jungen Trichinen suchen den Muskel wegen seines Glykogengehaltes auf. Unter den Produkten der Trichinen herrschen freie Fettsäuren vor, die die Muskelfasern schädigen. Die Zerfallsprodukte der Muskeln wirken dann weiter giftig. Der trichinöse Muskel hat einen verminderten Gehalt an Muskelfasern, Gesamtstickstoff, Kreatin, Purinbasen und Glykogen, während das Wasser, die Extraktivstoffe, Ammoniak, flüchtige Säuren und Milchsäure vermehrt sind. Im Blute des trichinenkranken Wirtes finden sich abnorme Nucleoproteine, Albumosen und andere unbekannte Substanzen. Das Blut ist hydrämisch. Die Leber und Niere verliert Glykogen. In der Leber häufen sich Stickstoffverbindungen an, die offenbar aus dem Muskel stammen. Der Harn zeigt Diazoreaktion, ist sehr konzentriert. Er ist reich an Purinbasen, Kreatinin, durch Phosphorwolframsäure fällbaren, basischen Verbindungen, Ammoniak, Indican, Phenolen, flüchtigen Fettsäuren und Fleischmilchsäure. Die Extrakte aus trichinösen Muskeln bewirken Erbrechen und Durchfälle. Der kranke Muskel enthält Muskel- und Nervengifte. Einige dieser Substanzen geben Diazoreaktion. Mit dem Auftreten der Diazoreaktion im Harn verschwinden oft die Sehnenreflexe und kehren meist erst wieder, wenn die Reaktion im Harn negativ wird. Ferner bildet sich ein Capillargift, das die Blutungen und Respirationsstörungen bei der Trichinosis bewirkt, ebenso die Oedeme. Auch pyrogene Substanzen entstehen im erkrankten Muskel. Die Leukocytose und Eosinophilie ist durch den Uebertritt der Eiweisssubstanzen aus dem Muskel ins Blut bedingt. Kinder erkranken nur leicht an Trichinosis, weil sie die abnormen Produkte verarbeiten.

F. Flury und H. Groll-Würzburg: **Stoffwechseluntersuchungen an trichinösen Tieren.** (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 73, H. 3, S. 214—232.) Im Frühstadium der Muskeltrichinosis kann beträchtlicher Stickstoffansatz erfolgen, es kommt zur Retention stickstoffhaltiger Zerfallsprodukte des Muskels. Die Retention fällt mit der Wachstumsperiode der in die Muskeln eingedrungenen jungen Trichinen zusammen. Sobald die Entwicklung der Parasiten bis zur Einrollung und Kapselbildung fortgeschritten ist, findet gesteigerte Stickstoffabgabe statt. Die Purinbasen und das Kreatinin verhalten sich ähnlich wie der Gesamtstickstoff. Während der Erkrankung an Muskeltrichinosis zeigen Hunde und Katzen intensive Diazoreaktion des Harnes, die bei Kaninchen fehlt. Auf der Höhe der Erkrankung ist die Harnmenge vermindert, während des Ausheilens vermehrt.

E. Erlenmeyer-Freiburg i. B.: Der Mechanismus der chronischen **Bleivergiftung** nach experimentellen Studien. (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 14, H. 2, S. 310—334.) Zum Zustandekommen einer chronischen Bleivergiftung bedarf es eines Bleistromes, der den Körper durchfliesst. Dieser Bleistrom muss eine gewisse Dichte haben und eine gewisse Zeit fliessen. Bei Katzen, denen Bleicarbonat subcutan einverleibt wurde, berechnet sich der Durchschnittswert des Bleistromes auf 1 mg pro die und pro 1000 g Versuchsmittelgewicht. Dieser Strom muss dann mit dieser Durchschnittsdichte etwa 50—60 Tage einwirken. Eine nachweisbare Retention von Blei findet nicht statt. Jacoby.

Therapie.

J. Bodenstein-Hofgastein: Die therapeutische Wirksamkeit des **Jodostarins bei Arteriosklerose und Asthma bronchiale.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Jodostarin hat die gleichen Erfolge wie die Jodalkalien, doch ohne deren Nebenwirkungen. Selbst bei Jodintoleranz gegen andere Jodverbindungen wird Jodostarin oft gut vertragen. Das Präparat ist geruch- und geschmacklos und hat keine Nebenwirkungen. Es ist ein organisches Präparat mit hohem Jodgehalt. G. Eisner.

R. Kolb-Marienbad: **Cymarin bei Myocarditis chronica mit Dekompensationserscheinungen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) In einem Falle von schwerster Myocarditis mit Kompensationsstörungen, in welchem alle übrigen Herzmittel versagten, wirkte Cymarin intravenös prompt und nachhaltig. Wolfsohn.

A. Heidenhain: Kurze Bemerkungen über **Dämmerzustände.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) H. empfiehlt zur Coupierung von epileptischen Krämpfen das Einatmen von Amylnitrit. Dünner.

Koebbel-Halle a. S.: Erfahrungen mit **Cordaleninjektionen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Die im Prospekt enthaltene Angabe, Cordalen sei reizlos, konnte von K. nicht bestätigt werden. Er sah an den Injektionsstellen nicht selten schmerzhafte Infiltrate und glaubt, deswegen vor dem Mittel warnen zu müssen.

Leonhard-Strassburg i. E.: Zur Behandlung der **Herzschwäche bei Pneumonie** mit **Aderlass- und Kochsalzsuprareninlösung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Mitteilung eines beweisenden Falles. Die so gut wie hoffnungslose Herzschwäche wurde nach Aderlass und Kochsalzsuprarenininfusion behoben. Wolfsohn.

Januschke: **Zur internen Calciumbehandlung des Schnupfens.** (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., Nr. 9.) Calcium wirkt bei vielen Formen des menschlichen Schnupfens, bei akutem wie bei chronischem Schnupfen, bei Jodschnupfen, Heuschnupfen, bei Säuglingsrhinitiden usw. J. gibt Calciumlactat kaffeelöffelweise, in wässeriger Lösung oder Aufschwemmung, erst 3—4 g täglich, dann 3—4 gestrichene oder gehäufte Kaffeelöffel voll, also bis 10—14 g pro die. Die Dauer der Calciumkur beträgt mindestens 4 Tage, besser länger; Nebenwirkungen wurden nie beobachtet. Auch zum Coupieren ist Calcium sehr geeignet. Säuglinge erhalten eine mit Saccharin gesüsste Lösung und zwar 1 g Calciumlactat in 70 g Wasser gelöst, stündlich ein Kaffeelöffel. E. Tobias.

J. Rosner-Wien: Zur Wirkung des **Sanigen.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Sanigen ist ein wertvolles Ersatzpräparat für andere Caseinpräparate. Es wird von Patienten gern genommen, regt den Appetit an, hebt den Ernährungszustand und das Körpergewicht. Indikationen: Tuberkulose in allen Formen, Schwächezustände, anatomische Störungen des Digestionstraktes, Appetitlosigkeit usw. Der Preis ist gering. G. Eisner.

H. Krukenberg-Elberfeld: Ein neuer Vorschlag zur **Radiotherapie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) K. erzielt durch Injektion von wolframsaurem Calcium im Körper eine neue Lichtquelle. Er bezweckt damit, die therapeutischen Strahlen des Radiums usw. dahin zu lenken, wo ihre Wirkung erwünscht ist. Bei malignen Tumoren und bei Tuberkulose schien sein Verfahren erfolgreich. Dünner.

W. Latzko und H. Schüller-Wien: Zur **Radiumbehandlung des Krebses.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Die Autoren präzisieren ihren Standpunkt dahin, dass operable Tumoren nur dann operationslos behandelt werden dürfen, wenn durch besondere Umstände bei dem betreffenden Fall die Mortalität so hoch erscheint, dass das Risiko durch Versäumnis der Operationsmöglichkeit nicht grösser ist. Bei inoperablen Fällen kann durch Anwendung grosser Dosen von Radium eine an Heilung grenzende Besserung erzielt werden, wie man sie bisher für unmöglich gehalten hat. P. Hirsch.

Hugel-Münster: **Radium- und Mesothorbehandlung** bei **Schwerhörigkeit** und **Ohrensausen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Auflegen des 2 × 4 ccm grossen Präparates $^1/_2$—1 Minute auf das Ohr, $^1/_2$ Minute hinter das Ohr. 2—3 Tage Pause. Der Höhepunkt der Besserung ist nach 6—8—12 Bestrahlungen erreicht. Nach mehrwöchiger Pause bringt nochmalige Bestrahlung öfters weitere Besserung. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

L. Wacker und W. Hueck-München: **Experimentelle Atherosklerose** und **Cholesterinämie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Durch eine über Monate sich erstreckende Anreicherung des Cholesterins im Blute von Kaninchen gelang es, bei diesen eine Aortenerkrankung zu erzielen, die der menschlichen Atherosklerose der Aorta in wesentlichen Punkten gleicht. Hierdurch wird auch für die Pathogenese der menschlichen Arteriosklerose die Hypercholesterinämie in den Vordergrund gerückt, um so mehr, als sich im Tierexperiment ausser durch die Nahrung auch durch Muskelarbeit, Dyspnöe, gewisse Gifte (Narcotica), sowie durch Adrenalin und durch Nebennierenexstirpation eine starke Beeinflussung des Cholesteringehaltes des Blutes erzielen liess. Dünner.

H. Körbl-Wien: **Retrograde Embolie** in die **Arteria fossae Sylvii,** ausgehend von einem **Thrombus** der **Aorta descendens,** nach einer Stichverletzung der letzteren. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Kasuistische Beobachtung. K. hofft eine Erklärung für den Vorgang des rückläufigen Transportes geben zu können, doch sind seine dahingehenden Versuche noch nicht abgeschlossen. P. Hirsch.

G. Schmorl-Dresden: Ueber die Beeinflussung des **Knochenwachstums** durch **phosphorarme Ernährung.** (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm., Bd. 73, H. 4, S. 313—346.) Durch Fütterung mit phosphorarmer Nahrung wird das Knochenwachstum im gesamten Skelett im Sinne einer verminderten Bildung von Knochensubstanz beeinflusst, während das Wachstum an sich nicht stillsteht, nur verlangsamt wird. Die Störung der endochondralen Ossifikation war dadurch charakterisiert, dass die Knorpelwucherungszone mehr oder minder stark verbreitert war und dass die Einschmelzung und die Verkalkung unregelmässig erfolgte. Es finden sich mehrfache Aehnlichkeiten mit dem Verhalten bei der Barlow'schen Krankheit. Es handelt sich gegenüber der Norm um eine Verminderung der Apposition und eine Steigerung der Resorption. Die vorhandene Osteoporose ist von der Osteoporose bei kalkarmer Nahrung verschieden. Es scheint eine Funktionsstörung der Osteoblasten vorzuliegen, während die Knorpelzellen nicht gestört werden. Die Störungen der endochondralen Ossifikation infolge der phosphorarmen Ernährung sind den Störungen ähnlich, die man bei heilender Rachitis antrifft. Jedoch fehlt das abnorm starke Auftreten von kalklosem Knochengewebe, das für Rachitis pathognomonisch ist. Die bei Barlow'scher Krankheit vorkommende hämorrhagische Diathese fehlt am Skelett der Versuchshunde. Auch sonst bestehen prägnante Unterschiede. Es ist noch nicht ganz sicher, ob in der Tat das Fehlen des Phosphors der ätiologische Faktor in der phosphorarmen Nahrung ist. Jacoby.

G. Joannovics - Wien: Wirkung von **Morphin, Cocain** und Schleich-scher Lösung auf das Wachstum der **transplantablen Mäusetumoren.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Die zu untersuchenden Substanzen wurden dem Tumorbrei beigemengt, der dann dem Versuchstier intramusculär, und zwar in die Muskulatur des Hinterschenkels eingeimpft wurde. Den Hauptanteil an der lokalen Wirkung hat die cytotoxische Komponente, durch welche eine Schädigung der transplantierten Zellen und hierdurch eine Verminderung der Wachstumsfähigkeit bedingt wird. In einer zweiten Versuchsreihe wurden die Substanzen per os zugeführt. Auch hierbei erfolgte eine Hemmung im Wachstum der Tumoren, wenn auch lange nicht so ausgesprochen wie bei der lokalen Applikation. Es ist wahrscheinlich, dass funktionelle Läsionen der Leber hierbei eine Rolle spielen. P. Hirsch.

Kirchberger: Ein seltener Fall von **Darmverschluss.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.) Abnorme angeborene Lage des Colons. Torsion des ganzen Ileums und Colon ascendens mit Verschluss der Mesenterialgefässe. G. Eisner.

Parasitenkunde und Serologie.

Rosenau: **Uebertragung** der **Poliomyelitis.** (Boston med. journ., 1913, Nr. 9.) Verf. neigt der Ansicht zu, dass als Krankheitsüberträger für die Poliomyelitis acuta ähnlich Malaria, Gelbfieber, ein Insekt in Frage kommt, wie man es auch für die Pellagra zu beweisen sucht.

Jennings und King: Insekten als möglicher ätiologischer Faktor der **Pellagra.** (Amer. journ. of med. sc., 1913, Nr. 3.) In Spartanburg durchgeführte ausgiebige Untersuchungen über Insekten lassen es den Verff. als ziemlich sicher erscheinen, dass als Krankheitsträger der Pellagra die Stomoxys calcitrans in Frage kommt. Schelenz.

L. Arzt und W. Kerl - Wien: **Experimentelle Kaninchensyphilis.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) In einem der Fälle wurde bei Verwendung menschlichen Luesmaterials eine Generalisierung des Virus im Kaninchen erzielt. Es traten 15 Monate nach der Impfung tumorartige Gebilde an der Uebergangshaut des Anus auf, die am ehesten den breiten Condylomen der menschlichen Syphilis entsprachen. Auch eine Hodenaffektion konnte mit Wahrscheinlichkeit in dem Sinne gedeutet werden.

R. Hift - Wien: Zur **nicht-proteinogenen Allergie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Der Verf. konnte durch ein Silberpräparat in colloidaler Form (Elektrargol) den Organismus sensibilisieren, so dass er nach Injektionen auf eine Reinjektion mit einer lokalen Hautreaktion erwiderte. Es handelte sich um eine Umstimmung, eine Allergie der Haut. P. Hirsch.

E. Rosenthal - Pest: Zur Frage der **antitryptischen Wirkung** des **Blutserums.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Bemerkungen zu einem Aufsatz von H. Kämmerer in Nr. 34. der Münchener med. Wochenschr. Dünner.

A. Schattenfroh - Wien: Ueber die Immunisierung gegen **Diphtherie** mit **Toxin-Antitoxingemischen** nach **v. Behring.** (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 39.) Verf. hat schon seit Jahren die immunisierende Wirkung von Toxin-Antitoxingemischen, und zwar bei Rauschbrand, eingehend studiert. Wenn bei der Diphtherie der Schutzwert des Serums gegenüber seiner Heilkraft zurücktritt, so spielt hierbei sicher die Artfremdheit des einverleibten Pferdeserums eine grosse Rolle, ein Einfluss, der auch bei den Rauschbrandgiftversuchen deutlich zu erkennen war. Die jetzt gelungene aktive Giftfestigung gegenüber der diphtherischen Infektion wird sich sicher wirksamer erweisen als das Diphtherieheilserum. P. Hirsch.

Innere Medizin.

M. Cloetta - Zürich: Zur experimentellen Pathologie und Therapie des **Asthma bronchiale.** (Archiv f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 73, H. 3, S. 233—250.) Der Effekt des asthmatischen Anfalles ist eine beträchtliche Erhöhung des Ausgangsvolumens der Lunge und eine entsprechende Arbeitsvermehrung, wenn das Atmungsvolumen auf der normalen Höhe erhalten werden soll. Dieser Zustand ist durch Bronchospasmus und nicht durch Aenderungen der Elastizität des Lungengewebes bedingt. Experimentell kann man die pathologischen physikalischen Zustände durch Atropin oder Adrenalin wieder zur Norm zurückführen. Jacoby.

K. E. Ranke - München: Die **Tuberkulose der verschiedenen Lebensalter.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Die menschliche chronische Tuberkulose kann ebenso, wie eine Infektion im Tierexperiment in 3 Etappen verlaufen, auf die schon Petruschky hingewiesen hat. Abgesehen von der akuten Miliartuberkulose folgt auf die leichte Infektion zunächst eine Infektion der Drüsen, dann eine solche der Lungen, dann Metastasen im grossen Kreislauf. Das letzte Glied dieser Kette ist beim Menschen die echte Phthise, von der aus die Lymphdrüsen und das Gebiet des grossen Kreislaufes als Regel ganz verschont bleibt. Dünner.

M. John - Dortmund: Ueber die Beeinflussung des **systolischen und diastolischen Blutdrucks** durch **Tabakrauchen.** (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 14, H. 2, S. 352—366.) Das Rauchen von zwei mittelschweren Zigarren oder 8—10 russischen Zigaretten bewirkt ein deutliches Ansteigen des diastolischen Druckes. Nicotin erhöht den Tonus der Gefässwand. Die Pulsfrequenz wird durch Nicotin schwankender. Nicotinarme Zigarren sind entschieden harmloser für den Blutdruck. Verf. sieht in seinen Versuchen einen Hinweis dafür, dass Nicotin Arteriosklerose hervorruft. Bei allen Zuständen, die dem Krankheitsbilde der Dyspragia angiosclerotica intermittens zuzurechnen sind, ist absolute Enthaltsamkeit vom Rauchen geboten. Jacoby.

O. Meseth - Erlangen: **Thorium X bei inneren Krankheiten.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Bericht über Thorium X-Therapie bei Blutkrankheiten, Stoffwechselkrankheiten, Drüsentumoren, Herderkrankungen des Rückenmarks, Zirkulationsstörungen, Nerven- und Gelenkerkrankungen. Bei Anämien (mit Ausnahme der perniciösen), bei Ischias, sowie vor allem bei den sekundären chronischen Gelenkaffektionen ist die Thorium X-Behandlung aussichtsreich. Dünner.

A. Jonass und A. Edelmann: Ein neues **Albuminimeter** zur sofortigen quantitativen Eiweissbestimmung. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Der Apparat besteht aus zwei Röhrchen, die, wie beim Sahli'schen Hämoglobinometer, in einem schwarzen Holzgestell stehen. Das eine Röhrchen ist geschlossen und enthält eine trübe opaleszierende Flüssigkeit als Standardflüssigkeit. Das zweite, offene ist graduiert. Die Werte sind in Promille angegeben. 1 ccm Urin (bis zur Marke U), sodann bis zur Marke R, das Reagens = eine 20 proz. Lösung von Acidum sulfosalicylicum. Es entsteht bei Eiweiss enthaltendem Urin sofort eine Trübung. Hinzufügen von Aqua und Schütteln, bis in beiden Röhrchen im durchfallenden Licht Gleichheit eingetreten ist. G. Eisner.

Belkowski - Warschau: Die **Hämaturie** im Verlaufe des mit **Urotropin** behandelten **Typhus.** (Revue de méd., 1913, Nr. 8.) Das in neuerer Zeit zur Behandlung des Typhus angewandte Urotropin verursacht in seltenen Fällen Hämaturie, wofür Verf. einige klinische Belege bringt. A. Münzer.

A. Welz - Breslau: Physiologische **amylogene Hyperglykämie.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 73, H. 3. S. 159—163.) Nach Zufuhr stärkehaltiger Nahrung in einer Menge, die als mittlere Kohlehydratbelastung des Organismus aufzufassen ist, tritt beim ruhenden Manne, der an keinerlei Störungen des Kohlehydratstoffwechsels leidet, stets eine deutliche, bisweilen erhebliche, und bei den einzelnen Individuen ungleiche Erhöhung des Zuckergehaltes im Blutplasma auf, die nach ausschliesslicher Fleischnahrung vermisst wird. Jacoby.

S. J. Thannhauser und H. Pfitzer - München: Experimentelle **Hyperglykämie** beim Menschen durch **intravenöse Zuckerinjektion.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) In allen Fällen wurde die intravenöse Injektion von 7 proz. Traubenzuckerlösung ohne Beschwerden überstanden. Der Normale scheidet zum ersten Male bei 20 g Traubenzucker $^1/_4$ Stunde nach der Injektion Bruchteile eines Grammes im Urin aus. Die Zuckerausscheidung im Harn bei grösseren Injektionen wächst nicht im Verhältnis zur mehrinjizierten Glykose. Der Blutzuckerwert der Normalen ist bei Injektion von 500 ccm 7 proz. Traubenzucker nach $^1/_4$ Stunde wieder auf dem Normalniveau. Der Leberkranke behält stundenlang nach der Injektion eine Hyperglykämie ohne Glykosurie. Bei chronischer Nephritis erhält man von einem erhöhten Anfangswert ausgehend eine sehr steile Kurve und ein Zurückgehen auf den Anfangswert in $^1/_4$ Stunde, dabei nur eine geringfügige Glykosurie. Bei Diabetes mellitus wird in schweren Fällen der ganze injizierte Traubenzucker, bei leichten Fällen nur ein Bruchteil im Harn ausgeschieden. Dünner.

S. Cohn - Berlin: Der **Natrium- und Kaliumstoffwechsel beim Diabetes mellitus.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Beim Diabetes mellitus ist der Stoffwechsel des Organismus in dem Sinne gestört, dass das Natrium vermindert, das Kalium vermehrt ist. Die Ursache dieser Störung scheint eine mangelhafte Funktion von Drüsen, besonders des Pankreas, zu sein, das als ein Kaliumspeicher anzusehen ist. Die Therapie muss diese Störung berücksichtigen, wie sie es rein empirisch schon bei der Bevorzugung des Hafermehls getan hat. Eine auf Grund dieser Theorie aufgebaute Therapie hat bisher ermutigende Resultate ergeben. Wolfsohn.

R. Kleissel - Wien: Ueber **Acetonurie** und **Diaceturie.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35 u. 36.) 5 Beobachtungen. Er glaubt, dass die Ursache in einer durch das sympathische System veranlassten Störung der normal ablaufenden sekretorischen Tätigkeit des Pankreas zu suchen ist. Die in den Darm gelangten, teils nativen, teils bereits abgebauten Nahrungstoffe werden nicht in ihre Endprodukte übergeführt. Bei dem sich hierbei einstellenden Missverhältnis zwischen Zerfallsprodukten der Nahrung und der Oxydation dieser ist reichlich Gelegenheit zur Bildung von Aceton und Acetessigsäure vorhanden, wobei die Frage, ob Kohlehydrate, Fette oder Eiweissstoffe die Quelle dafür sind, gleichgültig ist. G. Eisner.

R. Ehrmann und H. Wolf - Berlin: Untersuchungen am **Blutserum** von **Gichtikern.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) 1. Bei purinfreier Kost kann auch das Serum von normalen Menschen Harnsäure in quantitativ bestimmbarer Menge enthalten. 2. Bei purinfreier Kost können typische Gichtiker zeitweise ebensolche Harnsäurewerte oder noch erheblich geringere wie Gesunde aufweisen. 3. Daher kann man im Serum von atypischer Gicht keine Charakteristica finden. 4. Nach

Atropin ist die Harnsäure einige Stunden nach der Verabreichung im Blutserum meist nicht verändert (in einem Falle unbestimmbar). Auch Harnstoff- und Puringehalt ist nicht wesentlich verändert. Im Anfall ist bei gleichzeitiger Atophangabe einmal der Harnsäuregehalt erheblich niedriger als einige Tage nachher, bei fast gleichem Harnstoffgehalt in beiden Sera. 5. Im Gegensatz zum Gesamtblut ist im Serum die Harnsäure fast durchweg erheblich grösser als der Gehalt an Purinbasen. 6. Die H-Ionenkonzentration des Blutes von Gichtikern ist oft erheblich höher. 7. Das Blutserum von Gichtikern zeigte in einigen Fällen ein leicht lipämisches Aussehen. Dünner.

K. Glaessner-Wien: Eine neue **Therapie** der **Hyperacidität** des **Magens**, insbesondere bei ulcerösen Prozessen. (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 39.) G. hat den Einfluss von Galle auf den Pepsinwert und die Acidität des Magensaftes studiert. Während sich in vitro durch den Zusatz von Galle zu künstlichem oder natürlichem Magensaft nur eine Herabsetzung des Pepsingehaltes erzielen liess, wurde in vivo bei Verabreichung des Ewald'schen Probefrühstücks ausserdem eine beträchtliche Herabsetzung der Aciditätswerte erreicht. In manchen Fällen war eine dauernde Beeinflussung in diesem Sinne möglich. in einer grossen Anzahl der Fälle schwanden die entsprechenden Beschwerden der Patienten. P. Hirsch.

H. Fischer-Berlin: Das Problem der **Gärung und Fäulnis** im menschlichen **Darmkanal** bei verschiedenen **Diätformen** auf Grund chemischer Stuhlanalysen. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 14, H. 2, S. 179—244.) Alkalisch reagierende Stühle enthalten stets freies Ammoniak, dessen Menge bestimmt wird. Eiweissdiät steigert den Ammoniakgehalt der Stühle. Jedoch auch andere Diätformen wirken ebenso; die Verweildauer der Nahrung in den einzelnen Darmabschnitten ist von Bedeutung. Stark alkalische Reaktion der Fäces ist keine unbedingte Indikation für Kohlehydratdiät. Bei Eiweissnahrung werden nur wenig flüchtige Fettsäuren, und zwar nur in gebundenem Zustande ausgeschieden. Die untersuchten Gemüse-Obststühle stehen in bezug auf Produktion von flüchtigen Fettsäuren in der Mitte zwischen Eiweissstühlen und ausgeprägten Gärungsstühlen und reagieren amphoter. Bei chronisch-funktioneller Obstipation von atonischem Typus finden sich nach Gemüse-Obstnahrung minimale Werte für niedere Fettsäuren und mikroskopisch nur minimale Spuren von Cellulose in den Fäces. Bei vorwiegender Fettdiät findet man hohe Ammoniakwerte und grosse Mengen niederer Fettsäuren. Bei Milchdiät beobachtet man neben viel niederen sehr wenig hohe Fettsäuren und Seifen. Auch Aminosäuren können in den Fäces angetroffen werden. Jacoby.

K. Rotky-Prag: **Diastasegehalt der Fäces**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) R. verwandte die Methode von Wischowsky mit Organpulvern. Dabei zeigte sich, dass auch in den Fäces die Aktivierung der Diastase von der Salzkonzentration abhängig ist. Zur Bestimmung der diastatischen Kraft soll man stets von dialysiertem Material ausgehen und durch Salzzusatz den optimalen Wert ermitteln. R. konnte zeigen, dass bei Verwendung von genau berechneten Suspensionen des Stuhlpulvers die Schwankungen für den diastatischen Fermentgehalt sich nicht in allzu weiten Grenzen bewegen. Dünner.

F. Kraus-Berlin: Pathologie der **Schilddrüse**, der **Beischilddrüsen**, des **Hirnanhangs und deren Wechselwirkung**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Referat auf dem internationalen medizinischen Kongress in London. Wolfsohn.

Seymour: Sieben Fälle von **Halsrippen**. (Americ. journ. of med. sc., 1913, Nr. 3.) Verf. glaubt auf Grund seiner Beobachtungen annehmen zu dürfen, dass Halsrippen nicht so selten vorkommen, wie früher angenommen wurde. Erscheinungen machen sie meist nicht, störend wirken sie für die Untersuchung bei Spitzenerkrankungen. Schelenz.

A. Schwarz: **Aetiologie der Bursitiden**. (Wiener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 30.) Das infektiöse Moment sowie die durch eine Stoffwechselerkrankung bedingte Ernährungsstörung in den Schleimbeuteln ist als primäre wie sekundäre Ursache der pathologischen Veränderungen in den Schleimbeuteln in erster Linie zu betonen. Diese Momente prävalieren gegenüber dem Trauma, das bisher als die Hauptursache angenommen wurde. G. Eisner.

Hamburger-Steinfeld: Die **hämatologische Diagnose der Röteln**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Bemerkungen zu dem Artikel Schwarz in Nr. 22 der Münchener medizinischen Wochenschrift. H. fand bei Masernfällen ausgesprochene Eosinophilie, deren Auftreten als Diagnosticum bei Röteln nicht zu verwerten ist. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Näcke, Die **Psychiatrie** als Hilfswissenschaft, auch der **Historik**. (Die Pathographien: insbesondere die von Jesus Christus). (Neurolog. Centralbl., 1913, Nr. 17.) Auch die Psychiatrie stösst an ihrer Peripherie mit anderen Wissenschaften zusammen: die forensische Psychiatrie mit dem Recht, dann die Pathographie. Unter Pathographie ist die Anwendung der Psychiatrie auf historische, literarische, künstlerische Persönlichkeiten oder ihre Werke zu verstehen. Die Psychiatrie ist berufen, sogar ein wichtiges Hilfsmittel der Historik zu werden. Gerade bei Jesus ist die Schwierigkeit einer retrospektiven psychologisch-psychiatrischen Analyse zu erkennen. E. Tobias.

J. L. Gordon-Caterham: Das Vorkommen von **ererbter Syphilis** bei **angeborenen Geistesstörungen**. (Lancet, Nr. 4699, 20. Sept. 1913.) Untersuchung von 400 Patienten mit angeborenen Geistesstörungen mit der Wassermann'schen Reaktion. 66 = 16,5 pCt. waren positiv, von den Epileptikern 21,5 pCt. Andere Autoren haben zum Teil andere Zahlen gefunden; im Durchschnitt 9,1 pCt. Die angeborene Syphilis kann in vielen Fällen nur durch die Wassermann'sche Reaktion nachgewiesen werden. Antisyphilitische Behandlung hat nur Aussicht auf Erfolg, wenn sie schon bei der Mutter vor der Entbindung angewandt werden kann. Weydemann.

Economo-Wien: Ueber einige neuere Gesichtspunkte zur Pathogenese, Diagnostik und Therapie der **progressiven Paralyse**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 34.) Die Entdeckung der Spirochaete pallida durch Schaudinn machte eine Revision der alten Anschauungen über die progressive Paralyse notwendig. Bisher galt sie als metaluetische Erkrankung. Noguchi hat jetzt in 25 pCt. der untersuchten Fälle in der Hirnrinde Spirochäten gefunden. Ross (ein Engländer) fand im Blut gewisse Körperchen, die er für die weiblichen Makrogameten der Luesparasiten ansah, während die Spirochäte der männliche Mikrogamet sein soll. Auch diese Körperchen können für die Paralysefrage Bedeutung haben. Die „Cutireaktion“ (mit wässerigem Extrakt abgetöteter Spirochäten oder spirochätenhaltiger Organe) ist bei Paralyse ohne tertiäre Lueserscheinungen negativ, würde also gegenüber luetischen Erkrankungen des Centralnervensystems differential-diagnostisch in Betracht kommen. Nach der Abderhalden'schen Methode sind im Blute von Paralytikern Fermente gefunden, die Hirnrinde abbauen; andere Psychosen haben andere Fermente, so dass auch hiermit eine serologische Differentialdiagnose möglich werden könnte. Die „vier Reaktionen“ (Nonne), nämlich: 1. Wassermann'sche Reaktion im Blut; 2. Wassermann'sche Reaktion im Liquor cerebrospinalis; 3. Globulinreaktion nach Nonne-Apel; 4. Untersuchung des Liquors auf Pleocytose und ihre grosse Bedeutung für die Differentialdiagnose der progressiven Paralyse gegen andere luetische und metaluetische Erkrankungen des Centralnervensystems sind schon lange bekannt. Der positive Ausfall aller 4 Reaktionen spricht sehr für Paralyse. G. Eisner.

K. Goldstein: Ueber Störungen der **Schwereempfindung** bei gleichzeitiger **Kleinhirnaffektion**. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 17.) Kasuistischer Beitrag zu der Bestätigung der Lotmar'schen Annahme, dass Kleinhirnaffektionen eine gleichseitige Beeinträchtigung der Beurteilung der Schwere erzeuge und zwar eine relative Unterschätzung gegenüber der gesunden Seite. Sonstige Sensibilitätsstörungen bestanden nicht. Die Untersuchung ist relativ einfach.

Jentsch: Die **Degenerationszeichen** bei **Unfallnervenkranken**. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 18.) Verf. hat an dem Material der Unfallnervenheilanstalt „Bergmannswohl“ der Knappschaftsberufsgenossenschaft in Schkeuditz eine Reihe von Traumatikern auf Degenerationszeichen untersucht. Insgesamt kamen auf 194 Fälle 816 Degenerationszeichen, also pro Individuum 4,2. Besonders eingehend werden Schädelanomalien geschildert; sie sind mit vortrefflichen Abbildungen illustriert.

Bikeles und Zbyszewski: Untersuchungen an der Grosshirnrinde betreffend, besonders das Erzeugen von **Rindenepilepsie**: a) unter Einfluss von Schlafmitteln, b) nach Verabreichung grösserer Bromgaben. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 17.) Brompräparate durch etwas längere Zeit, wenigstens durch eine Reihe von Tagen genommen, besonders bei gleichzeitiger Reduktion der Zufuhr von Kochsalz entfalten unzweifelhaft eine sedative Wirkung auf die Grosshirnrinde. Bei einmaliger Darreichung haben sie — besonders in den gewöhnlich von Aerzten verordneten Dosen — nur die Bedeutung eines Suggestivmittels. Adalin und Bromural sind ein geeigneter zeitweiliger Ersatz eigentlicher Brompräparate in der Epilepsiebehandlung.

Benedek: Das Vorkommen des **Babinski'schen Phänomens** bei **„organoider“ Eklampsie**. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 17.) Die Lewandowsky'sche Unterscheidung der Neurosen in rein funktionelle und organoide ist auch für die meisten Fälle von Eklampsie praktisch, die man auch organoid nennen müsste; sie zeigen keine gröberen anatomischen Veränderungen, und doch liegt der Symptomatologie nach vorübergehender oder dauernder Ausschluss solcher Elemente vor, deren Zerstörung die Grundlage anderer organischer Leiden bildet. B. schildert die Krankengeschichte einer — auch durch die Sektion bestätigten — „organoiden“ Eklampsie mit beiderseits positivem Babinski, Oppenheim usw. Der beiderseitige Babinski bleibt unabhängig von den Anfällen bestehen. Im Urin kein Eiweiss. E. Tobias.

Leopold: Die **polyneuritische Form** der **akuten Poliomyelitis**. (Amer. journ. of med. sc., 1913, Nr. 3.) Unter dem Bilde einer Polyneuritis mit Fieber rapide verlaufender Fall, der pathologisch-anatomisch als sichere Poliomyelitis geklärt wurde.

Price: **Gliosis spinalis** bei 3 Gliedern derselben Familie. (Amer. journ. of med. sc., 1913, Nr. 3.) Bei 3 Geschwistern schwerster Verlauf der Erkrankung mit Verstümmelungen, die Aehnlichkeit mit Lepra hatten. P. glaubt an einen familiären Typ der Erkrankung denken zu können. Schelenz.

J. Hnátek: **Ischias kyphotica**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Kyphosen sind bei Ischias sehr selten. In den wenigen Fällen der Literatur war die Kyphose mit Skoliose kombiniert. H. beschreibt eine reine Kyphosis ischiadica bei einem sonst normalen, nicht hysterischen Manne. Durch die Beugung nach vorn wurde der Schmerz beseitigt. Wahrscheinlich verläuft in diesem Falle ein stärkerer Ast des N. ischiadicus im M. sacrolumbalis. Wolfsohn.

Kinderheilkunde.

L. Langstein-Berlin: **Otto Heubner.** Abhandlung anlässlich des 70. Geburtstages. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 6, H. 1.) Im Anhang stellte L. das reiche Arbeitenverzeichnis H.'s zusammen.

v. Pirquet-Wien: Das Bild der **Masern** auf der äusseren Haut. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 6, H. 1—3.) In einer 226 Seiten umfassenden Arbeit (456 Abbildungen, 14 Textfiguren und 8 Tafeln) legt P. seine genauen Beobachtungen des Masernexanthems nieder. Eine grosse Anzahl der Fälle hielt P. im Bilde fest, indem er täglich genaue Zeichnungen der Lokalisation des Exanthems machte und auch das Abblassen des Ausschlages genau registrierte. Er konstatierte die Anfänge des Maserenxanthems am häufigsten hinter den Ohren und beobachtete weiterhin folgenden Verlauf des Ausbruches der verstreuten roten Papeln: in der Mitte des oberen Rückenabschnittes, in der Umgebung von Mund und Nase, Wangen und vor den Ohren, Stirne, selten Brust und Bauch. Das Abblassen beginnt regelmässig auf der Stirne. P. konstatiert, dass das Exanthem um so früher erscheint, je näher die betreffende Hautstelle auf dem arteriellen Wege vom Herzen erreichbar ist, je näher sie den grossen Gefässen liegt und eine je lebhaftere Circulation sie hat. Als Veranlassungsursache und Vorbedingung zum Entstehen des Exanthems nimmt P. die Sättigung der äusseren Haut durch Antikörper an. „Diese Sättigung erfolge nach Art der Abgabe des Sauerstoffs aus dem arteriellen Blute.“ Wenn die dem Herzen und den grossen Gefässen am nächsten gelegenen Partien abgesättigt sind, erhalten die übrigen Bezirke genügend Antikörper, um eine Agglutination des Masernerregers zu bewirken.

R. Lederer-Wien: Zur Frage der **Purpura abdominalis** (Henoch). (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 6, H. 1—3.) L. beschreibt zwei Fälle von Purpura abdominalis. Er schliesst daran seine Auffassung, dass die Purpura abdominalis Henoch eine Form der hämorrhagischen Diathese sei und fasst die Intussusception dabei als sekundäre Erscheinung auf. B. Grünfelder.

F. Fremel: **Stottern und Facialisphänomen.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 36.) Das Facialisphänomen ist Symptom sowohl der spasmophilen Diathese als auch der neuropathischen Konstitution. Der hohe Prozentsatz des isolierten Facialisphänomens bei Stotterern spricht für die psychogene Aetiologie des Stotterns. Das Facialisphänomen ist neben dem Nasenflügelsymptom ein wichtiges Frühsymptom des Stotterns. G. Eisner.

Mister: Angeborene **hypertrophische Pylorusstenose.** (Boston med. journ., 1913, Nr. 9.) Mit Röntgenstrahlen ist eine genause Diagnose dieser nicht so häufigen Anomalie bald zu stellen. Therapeutisch kommt nur Operation in Frage. Schelenz.

N. v. Jagic-Wien: **Orthostatisch-lordotische Albuminurie und Tuberkulose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Bei einem 11 jährigen Mädchen bestand eine orthostatische Albuminurie, auch durch künstliche Lordosierung im Liegen konnte Eiweissausscheidung erzeugt werden. Bei der Sektion wurden miliare Tuberkel in den Nieren gefunden. Zweifellos wird durch die toxisch-infektiöse Einwirkung der Tuberkel das Nierenparenchym derart geschädigt, dass es nach der Lordose zur Eiweissausscheidung kommt. Der Verf. wirft mit aller Vorsicht die Frage auf, ob es nicht gelingen wird, durch Kombination künstlicher Lordose mit Ureterenkatheterismus eine einseitige Albuminurie für die Diagnose einer einseitigen Nierentuberkulose zu verwerten. P. Hirsch.

J. v. Bókay: Ueber die **lokale Behandlung der während der Intubation im Kehlkopf entstehenden Decubitalgeschwüre.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Vortrag, gehalten in der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Wien, September 1913. Wolfsohn.

A. Ylppö-Berlin: **Icterus neonatorum und Gallenfarbstoffsekretion** beim Fötus und Neugeborenen. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) (Nach einem auf der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien 1913 gehaltenen Vortrag.) Icterus neonatorum ist rein hepatogenen Ursprungs; das hämatogene Moment spielt dabei keine Rolle. Die ikterischen Neugeborenen zeigten im Vergleich zu den nichtikterischen keine vermehrte Gallenfarbstoffausscheidung. Der Icterus neonatorum beruht darauf, dass die Leber noch einige Zeit nach der Geburt einen Teil von Gallenfarbstoff ins Blut übergehen lässt, wie dies jede fötale Leber tut. Der Icterus ist demnach eine physiologische und einheitliche Erscheinung, die bisweilen eine pathologische Stärke erreichen kann. Er wird durch äussere Momente (Infektion, Trauma) nicht beeinflusst. Dünner.

A. Reiche-Berlin: Zur Frage des **Rückflusses von Pankreassaft** in den **Magen** des Säuglings. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 6, H. 1–3.) R. schliesst aus dem Umstand, dass er mit der Aushebemethode des Magensaftes nach Sahne und Magnesia usta, sowie nach der Ehrmannschen Palminmischung kein Trypsin im Magensaft des Säuglings nachweisen konnte, dass zwischen dem erwachsenen Menschen und dem kleinen Kinde bezüglich des Verhaltens des Pankreassaftes ein Unterschied besteht.

M. Kassowitz-Wien: **Der grössere Stoffverbrauch des Kindes.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 6, H. 1—3.) K. greift in diesem Aufsatz auf die auch in der Zeitschrift für Kinderheilkunde veröffentlichte Arbeit Schlossmann's über Atrophie und respiratorischen Stoffwechsel zurück. Er widerlegt Schlossmann und knüpft daran das Resumé, dass das wachsende Kind nicht nur wegen seiner kleineren Dimensionen, sondern auch wegen seiner lebhafteren Protoplasmaneubildung auf die Gewichtseinheit mehr Stoffe zersetzt und mehr Wärme produziert als der Erwachsene. B. Grünfelder.

Chirurgie.

M. Kochmann-Greifswald: Ueber **Chloroform- und Aethernarkose,** den Wert von **Narkoseapparaten** und die Unterstützung der Inhalationsnarkose durch **Morphium, Scopolamin** und einige **Schlafmittel.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Auf Grund seiner interessanten Versuche an Kaninchen kommt K. zu einer Ablehnung sämtlicher Narkoseapparate (es bleibt ihnen natürlich der Vorzug der besseren Handlichkeit). Er bestimmte weiterhin für Chloroform und Aether die Konzentrationen, welche bei einstündiger Einatmung Operationsreife, tiefe Narkose und Tod bedingen. Der Unterschied zwischen den Konzentrationen, die Operationsreife und Tod bedingen, ist die Narkotisierungsbreite. Diese letztere ist nun beim Aether etwa 4—5 mal grösser als beim Chloroform. Der Aether ist deswegen viel weniger gefährlich. Jedoch ist zu betonen, dass tiefe Narkose mit Erlöschen der Reflexe durch Aether erst bei solchen Konzentrationen erreicht wird, die von den tödlichen nicht sehr weit entfernt liegen. Bei gleichzeitiger Darreichung von Aether und Chloroform im Verhältnis von 1 : 2, 1 : 4 oder 1 : 8 tritt lediglich eine Addition der Wirkung ein, während ein Verhältnis von 1 : 6—7 der Mischung eine potenzierende Wirkung (über das arithmetische Mittel hinaus) zur Folge hat: Die Konzentration, welche eine tiefe Narkose mit Aufhebung der Reflexe bedingt, ist bei dieser Mischung um 20—30 pCt. geringer als das arithmetische Mittel. Die Chirurgie wird sich diese Erfahrung für die Mischnarkosen jedenfalls zunutze machen können. Morphin in Verbindung mit Aether und Chloroform macht die Narkotisierungsbreite grösser, und zwar durch Erniedrigung der Konzentrationen, welche die Operationsreife bedingen. Scopolamineinverleibung lässt die tiefe Narkose schon bei geringeren Konzentrationen eintreten. Die vorherige Darreichung von Morphin-Scopolamin verstärkt demnach die Intensität der Narkose. Von Schlafmitteln erwies sich am vorteilhaftesten das Paraldehyd; es erniedrigt die Konzentrationen für tiefe Narkose mit Chloroform und Aether um etwa 50 pCt. Wolfsohn.

A. Hoffmann-Greifswald: Zur Frage der **Lokalanästhesie mit Novocain-Suprarenin-Kaliumsulfat.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 35.) Im Gegensatz zu Brunner (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 28) hat Verf. nur gute Erfolge mit dieser Lösung erzielt. Man muss allerdings genügend lange warten, da das Kalium sulfuricum ein nur schwer diffusibles Salz ist und infolgedessen zur Durchdringung der Scheiden grösserer Nerven eines bestimmten Zeitraums bedarf. Sehrt.

H. Finsterer-Wien: Ueber die Bedeutung der **Anästhesie** für den Verlauf der **Laparotomien.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) (Probevorlesung, gehalten am 12. Juli 1913 zur Erlangung der Venia legendi.) Vortr. tritt dafür ein, dass in allen Fällen von Bauchoperationen, auch wenn die Allgemeinanästhesie nicht kontraindiziert ist, die Lokalanästhesie anzuwenden ist. Dieselbe kann nötigenfalls ganz kurz (bei Orientierungen oder Lösung von Adhäsionen) durch einen Aetherrausch unterstützt werden. P. Hirsch.

O. Hanasiewicz: Die Wundbehandlung mit **Mastisol** und die „mechanische Asepsis“ nach v. Oettingen. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.) Besonders für militärärztliche Zwecke kann man sich keine zweckentsprechendere Wundbehandlung wünschen. Die erzielten glänzenden Erfolge veranlassten, die Methode auch zur Sterilisierung der Hände und des Operationsfeldes heranzuziehen. G. Eisner.

Troell-Stockholm: Zur Wertschätzung der **blutenden Frakturbehandlung** (Osteosynthese). (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 9.) Von 3106 Frakturen wurden 6 pCt. operativ behandelt. Bei Olecranon- und Patellarfrakturen wurde stets sofort operiert, bei anderen Frakturen nur dann, wenn Reposition und Fixation auf unblutigem Wege nicht gelang. Die blutige Frakturbehandlung zeigt keine grössere Mortalität als die unblutige. Das funktionelle Resultat war in 83,6 pCt. der Fälle gut, in 16,4 pCt. schlecht.

de Marbaix-Antwerpen: Funktionelle Behandlung der **Schulterverrenkung.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 8.) Verf. warnt davor, einfache Schulterverrenkungen durch Immobilisation zu behandeln. Diese Methode ist schädlich und führt zu schlechten funktionellen Resultaten. Man soll sofort mit Bewegungen beginnen; mechanotherapeutische Behandlung in Instituten ist keineswegs unbedingt notwendig. Eine Wiederausrenkung kann durch die Bewegungstherapie niemals veranlasst werden. Verf. hat sehr günstige Resultate bei über 100 Fällen von Schulterluxation. H. Hirschfeld.

A. Köhler-Berlin: **Frostschäden ohne Frostwetter.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 35.) Aus seiner reichen Erfahrung heraus stimmt Verf. Wieting's und Lauenstein's Beobachtungen nach der Richtung hin vollkommen bei. Er hat ausserordentlich häufig die Beobachtung gemacht, dass, wenn im Ernährungszustand heruntergekommene, womöglich betrunkene Personen in nassen Stiefeln durchaus nicht sehr kalte Nächte im Freien verbrachten, diese Patienten Erfrierungen bis zur Blasenbildung am nächsten Morgen zeigten. Wahrscheinlich spielt neben der Temperaturherabsetzung durch den Alkokol auch die durch die infolge Feuchtigkeit zu eng gewordene Fussbekleidung bedingte Ischämie eine grosse Rolle beim Zustandekommen der Erfrierung.

K. Perimoff-Kasan: Zur Frage der **Ueberpflanzung behaarter Haut.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 37.) P. hat einen 10 cm langen und 5 cm breiten Defekt der Kopfhaut eines Offiziers mit einem gleich grossen Stück behaarter Kopfhaut eines Tartaren gedeckt. Gute Heilung; die Haare fielen nicht aus.

G. Lerda-Turin: Zur Behandlung der **Syndaktylie.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 36.) L. empfiehlt die einfache Auseinandertrennung der Finger mit sofortiger Thiersch'scher Hautverpflanzung. Sehrt.

W. v. Jauregg-Wien: Ueber **chirurgische Behandlung des Hypothyreoidismus.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) J. gibt einen historischen Ueberblick über die Entwicklung der Schilddrüsenchirurgie bei Hypothyreoidismus und glaubt, dass nach den bisherigen Erfahrungen die Transplantation von Schilddrüsengewebe wenig Zukunft habe. Dagegen wäre es des Versuches wert, in manchen Fällen (Myxödem mit Kropfbildung, infantiles Myxödem, endemischer Kretinismus) durch einen operativen Eingriff eine Aenderung im Zustand der Schilddrüse hervorzurufen, so dass deren Sekretion in normalere Bahnen gelenkt wird. Der Eingriff könnte, je nach Lage des Falles, in einer partiellen Kropfexstirpation, in einer Isthmusdurchschneidung oder in einer Kombination beider Methoden bestehen. P. Hirsch.

L. Dreyer-Breslau: Der **Verschluss der Pleurahöhle nach intrathorakalen Eingriffen.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 36.) Burkhard ist nach Versuchen an Kaninchen und kindlichen Leichen der Meinung, dass wir immer, selbst wenn wir vor Schluss der Pleurawunde durch Aufblähen der Lunge alle Luft aus dem Pleuraraum zu verdrängen suchen, einen partiellen Pneumothorax nicht vermeiden können. Verf. ist nach Versuchen an Kaninchen zu dem Schluss gekommen, dass die Kaninchenlunge leicht zerreisst beim Aufblähen und so Luft in die Pleurahöhle kommt. Bei Versuchen am Hunde, der in seinen pulmopleuralen Verhältnissen dem Menschen sehr ähnelt, fand er nach Aufblähen der Lunge dieselbe allseitig der Pleura costalis anliegend, ein partieller Pneumothorax war nie vorhanden. Sehrt.

Guischard-Heidehaus: Zur Differentialdiagnose des **Lungenechinococcus.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Der beschriebene Fall verlief anfangs unklar. Die Diagnose schwankte zwischen Tuberkulose, Echinococcus, Gangrän und Abscess. Das Röntgenbild ergab einen massiven Schatten mit Flüssigkeitsspiegel. Da die Probepunktion Eiter zutage förderte, wurde zur Operation geraten, die der Patient jedoch ablehnte. Im weiteren Krankheitsverlauf traten mehrmals Hustenanfälle auf, bei denen Blut und Echinococcusmembranen entleert wurden. Der Schatten verkleinerte sich, und es trat allmählich spontane Heilung ein. Wolfsohn.

Seidel-Dresden: Zur Operation des **perforierten Magen-Duodenalgeschwürs.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 38.) Man soll das perforierte Ulcus immer primär verschliessen. Gastroenterostomie hält S. für unnötig. Er verwendet folgendes Verfahren: An zwei Seiten der Circumferenz des Ulcus werden 1 cm vom Perforationsrande entfernt ein oder zwei dicke Hilfsseidennähte so angelegt, dass sie etwa parallel dem Perforationsrande verlaufen und bis ins Magenlumen durchgreifen. Sie werden nur so weit geknüpft, dass sie das morsche Gewebe nicht durchschneiden. Um diese Stütznähte herum werden nun die eigentlichen, auch ins Magenlumen eingehenden Verschlussnähte gelegt. Werden diese letzteren Nähte nicht zu fest geknüpft, ist ein Durchschneiden des Gewebes unmöglich, da sie an den Stütznähten einen tadellosen Halt finden. Ueber dieser Nahtreihe weitere Lembertnähte, eventuell Netzdeckung. Nie Passagestörung! Sehrt.

A. B. Mitchell-Belfast: **Drei erfolgreiche Operationen bei durchgebrochenem Typhusgeschwür.** (Brit. med. journ., 20. September 1913, Nr. 2751.) Um rasch das Geschwür zu finden, sucht man die Ileocoecalklappe und von da aufwärts das Ileum ab. Zum Nähen soll nur Catgut verwandt werden, da Seidennähte fast stets infiziert werden. Da mit grosser Wahrscheinlichkeit Coliurie eintritt, so behandle man die Patienten gleich von vornherein mit Alkalien. Weydemann.

S. Pollag-Bremen: Zur Aetiologie der **Appendicitis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) In der Appendix fand sich eine Taenia solium. Dünner.

E. Sonnenburg-Berlin: Ueber die **Ausschaltung des Wurmfortsatzes.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 35.) Zu dieser vollkommen abgetanenen, seinerzeit durch Kofmann aufgeworfenen Frage ergreift S. nur das Wort, um die Aufmerksamkeit auf die Fälle von spontaner Amputation des Processus zu lenken. Es bilden sich in diesem amputierten Processus Schleimcysten, die nach aussen durchbrechen und zu Fisteln führen können. Entfernung dieser amputierten Wurmfortsätze ist das einzig Richtige. Diese amputierten Processus können immer wieder Anlass zu neuen akuten Entzündungen geben. Sehrt.

J. Ph. Buckley-Manchester: Wirkliche, völlige **Ausschälung** von zwei **Hydatidencysten** aus derselben **Leber.** (Brit. med. journ., 20. September 1913, Nr. 2751.) Krankengeschichte und Beschreibung der Operation. Verf. glaubt nach seinen Beobachtungen, dass die Ektocyste zuerst ein echter Bestandteil der Hydatidencyste ist; später beginnt eine bindegewebige Degeneration der umgebenden Organzellen, und beide Bindegewebsschichten vereinigen sich dann. In diesem Falle war die äussere Cystenschicht leicht vom Lebergewebe zu trennen, so dass von einer echten Ausschälung gesprochen werden kann. Die Blutung war dabei sehr gering.

J. O'Conor-Buenos Aires: Die Behandlung der **Cholecystitis durch Cholecystektomie.** (Lancet, 20. September 1913, Nr. 4699.) In 70 pCt. seiner Fälle, die nur mit Drainage behandelt waren, traten später Recidive auf. Dies steht im Gegensatz zu anderen Operateuren und liegt vielleicht an dem feuchtwarmen, subtropischen Klima von Buenos Aires, wo die Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen geringer ist. Verf. beschreibt seine Technik der Cholecystektomie, die erlaubt, die Operation in etwa 10 Minuten auszuführen. Weydemann.

Baer-Wiesbaden: **Lithotripsie** eines walnussgrossen **Steines** (Inkrustation) und nachfolgende Extraktion einer **Haarnadel** aus der Blase eines 7jährigen Mädchens. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.)

B. Credé-Dresden: **Antiseptische Behandlung der Peritonitis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) (Vortrag, gehalten vor der Vereinigung sächsischer Chirurgen am 3. Mai 1913.) C. hat bei seiner Methode 28 pCt. Mortalität bei diffuser Peritonitis. Er lässt die Bauchhöhle offen und drainiert mit Silbergaze; er giesst 20—50 g 1 proz. Collargol ins Abdomen; er legt 2—3 Collargoltabletten à 0,05 in die Tampons. Dünner.

P. Ritter v. Walzel-Wien: Ueber zwei erfolgreiche **Projektilentfernungen** aus der Gegend des **Ganglion Gasseri.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) In beiden Fällen, die an der v. Eiselsberg'schen Klinik zur Beobachtung kamen, bestand keine Indicatio vitalis zur Operation, doch äusserten die Patienten den bestimmten Wunsch, dass die Projektile entfernt würden. Es wurde die Aufklappung nach Krause (wie zur Entfernung des Ganglion) und Sekundärtrepanation mit vollem Erfolge ausgeführt. P. Hirsch.

L. Mc Gavin-London: **Krebs des Beckencolons, Eierstockgeschwulst und Appendicitis**, die wiederholte Laparotomien erforderten. (Brit. med. journ., 20. September 1913, Nr. 2751.) Krankengeschichte. Die Patientin überstand fünfmal glatt eine Laparotomie und wurde endlich völlig geheilt. Beschreibung der verschiedenen Darmoperationen. Weydemann.

Dobbertin-Ober-Schöneweide: **Pylorusausschaltung** mittels **Totaldurchtrennung und Gastroenterostomose** End-zu-Seit. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 37.) Das idealste Verfahren ist zweifellos das v. Eiselsberg'sche (totale Durchtrennung und Vernähung beider Stümpfe), doch verlängert es die Hauptoperation zuviel. D. empfiehlt daher: totale präpylorische Durchtrennung des Magens und Uebernähung des pyloroduodenalen Stumpfes, darauf retrocolische Einpflanzung des oralen Magenlumens in die oberste Jejunumschlinge. Sehrt.

Röntgenologie.

Dessauer-Frankfurt a. M.: Versuche über die **harten Röntgenstrahlen.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 6.) Mitteilungen über die Untersuchungen. Diese kommen nicht nur denen zugute, die sich eines Reformapparates bedienen, sondern sie zeigen auch, dass man mit gewöhnlichen guten Röntgenapparaten seinen Tiefentherapiebetrieb im allgemeinen ökonomischer gestalten kann, wenn man mit geringerer Schlagzahl arbeitet, also eventuell die Unterbrecher langsamer laufen lässt oder bei Wechselstrommaschinen statt 100 nur 50 oder nur 25 Schläge in die Röhre hineingeleitet, und dass man weiter die Resultate verbessert, wenn man die bei dieser Maassnahme reduzierte Stromstärke wieder erhöht. Dabei wächst nämlich die Stromdichte in der Röntgenröhre, und bei erhöhter Stromdichte ist der Anteil an harter Strahlung gleichfalls erheblich grösser.

Hartung-Dresden: Ueber die Lebensdauer der **Verstärkungsfolien.** (Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 6.) Nach den Versuchen ist die Lebensdauer der Verstärkungsfolien eine beträchtlich lange. Werden täglich 5 Folienröntgenaufnahmen à 2 Sekunden gemacht, so ergibt sich nach Verf.'s Feststellungen eine Gesamtlebensdauer von 134 Jahren. Die Heydenfolie hat gegenüber den anderen die grösste Leuchtverstärkungskraft und überlegene Wirkungsdauer.

Klieneberger-Zittau: **Durchleuchtung** und **Photographie.** (Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 6.) Angaben über die Photographie-Durchleuchtungs-Kassette von Reiniger, Gebbert u. Schall, die es gestattet, eine Kassette 13×18 automatisch gegen einen Durchleuchtungsschirm 13×18 auszuwechseln. Nach Verf. ist der Apparat vorteilhaft für Zeit- und Schnellaufnahmen anzuwenden.

Pfahler: Weiteres zur Frage „Ueber die Veränderlichkeit des **Brennflecks** der **Röntgenröhre** und eine einfache Methode, eine scharf zeichnende Röhre auszuwählen. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 6.) Beweisführung durch Angabe einer Methode, dass der Brennpunkt in manchen Röhren so ausgiebigen Wanderungen ausgesetzt ist, dass die Röhre deshalb als wertlos zu betrachten ist (gegen die Ansicht Walther's). Die Beschaffenheit der Röhre selbst muss als Ursache der Veränderlichkeit des Fokalpunktes angesehen werden (nach Walther wird dies durch den Magnetismus des Induktors verursacht).

Diese Methode lässt eine scharf zeichnende Röhre deutlich erkennen. Ueber das Diaphragma eines Kompressionscylinders spannt man zwei im Centrum rechtwinklig zueinander kreuzende starke Drähte, unten am Cylinder bringt man einen fluoreszierenden Schirm an. Bei Benutzung mancher Röhren bewegt sich der Schatten der gekreuzten Drähte um $^1/_2$ Zoll oder mehr hin und her. Schnütgen.

E. Schwarz-Tübingen: Der **Wachstumsreiz** der **Röntgenstrahlen** auf pflanzliche und tierische Gewebe. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Perthes hatte früher gefunden, dass Röntgenstrahlen ganz allgemein auf in Entwickelung begriffene Gewebe eine schädigende, wachstumshemmende Wirkung ausüben. Verf. fand nun, dass Röntgenstrahlen, wenn sie in geringerer Intensität angewandt werden, auf pflanzliche und tierische Gewebe wachstumsfördernd wirken. Dünner.

Albers-Schöneberg: Der Kampf um die **Röntgentherapie** in den allgemeinen Krankenhäusern. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 6.) Verf. gibt folgenden Rat: Die Röntgentherapie dem Fachmann. Festhalten am Centralisationsbetrieb in den allgemeinen Krankenhäusern. Innige und dauernde Fühlung mit der Klinik und der pathologischen Anatomie.

Schnee-Frankfurt a. M.-Schwalbach: Zur Technik der **Tiefenbestrahlung.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 6.) Für die Tiefentherapie resultiert ein ganz bedeutender Gewinn daraus, dass es ermöglicht ist, durch besondere Art der Induktionsstellung einer Röntgenröhre, indem man sowohl von einem Induktionsschlag einen gewissen Teil herausschneidet, als auch dessen Spannung und Intensität optimal wählt, eine und dieselbe Röhre mit wesentlich härterer Strahlung zu betreiben. Bei dem Bau einer Röntgenmaschine kommt es sehr viel mehr darauf an, ob statt 1 pM. vielleicht 2 oder 3 pM. der aufgewendeten Elektrizität in Röntgenstrahlen verwandelt werden, als darauf, ob die erzeugte Stromstärke sekundär gross ist, wenn der Anteil der Röntgenstrahlung, also die Anzahl der Promillen, welche von der Elektrizität in Röntgenstrahlen verwandelt werden, in sehr hohem Grade von der Art des Induktionsstosses, also von dem Charakter des von einer Röntgenmaschine gelieferten Stroms abhängt.

Sorge-Freiburg i. B.: **Fremdkörperlokalisation** vermittelst Röntgenstrahlen. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 6.) Erwähnung der verschiedenen Methoden zur Fremdkörperlokalisation, vor allem der am meisten üblichen von Fürstenau. Nach Verf.s Ansicht verdient dieselbe in mancher Beziehung ihren Ruhm, er gibt jedoch der Methode Sechehayes' den Vorzug. Genaue Erörterung dieser Methode; sie wurde zumeist in Freiburg angewandt. Mitteilungen über 5 Fälle. Schilderung der Vorzüge der Sechehayes'schen Methode vor der Fürstenau'schen.

F. Groedel-Mannheim: Das **Thoraxbild** bei **centrischer** (sagittaler, frontaler, schräger) und **excentrischer Röhrenprojektion.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 6.) Nach Angabe der typischen centrischen 8 Durchleuchtungsrichtungen und Erklärung, was unter centrischer und excentrischer Aufnahme zu verstehen ist, sagt Verf., dass wir mittels der excentrischen Aufnahmen besser als mit den centrischen gewisse Teile des Herzgefässsystems darstellen können. Angabe der 8 typischen excentrischen Aufnahmerichtungen. Beschreibung der Röntgenbilder, wie man sie bei Durchstrahlung des Thorax in diesen excentrischen Richtungen erhält. 28 Abbildungen.

Klieneberger-Zittau: Kasuistische Mitteilungen. 1. Zur Diagnostik der **Miliartuberkulose.** 2. Zur Diagnostik von **Uretersteinen.** (Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 6.) 1. Die Röntgenuntersuchung allein darf die sichere Diagnose der Miliartuberkulose nicht präzisieren, da andere Krankheitsbilder ähnliche Radiogramme abgeben, z. B. disseminierte Tuberkulose mit gleichzeitigem Hautemphysem. 1. Fall. Im Lungenröntgenogramm werden sicher einzelne Tuberkel abgebildet, als charakteristisch ist nach Verf. das Bild der feinen Marmorierung, bzw. der netzartigen Zeichnung (Matthes) anzusehen. Neben den Tuberkeln dürfte das Oedem, bzw. die Verminderung des Luftgehaltes um die Knötchen bedeutungsvoll sein. 2. Bei Aufnahmen in Intervallen, die Verf. empfiehlt, wenn die Operationsfrage nicht akut ist, lässt sich die Verschieblichkeit nicht eingekeilter Steine radiologisch nachweisen, in einem Fall nach 2 Koliken um die Breite eines Lendenwirbels.

Welfino-Genua: Beitrag zum Studium der vielfachen **Knochenauswüchse.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 6.) An dem Knochengerüst einer Kranken fanden sich 32 Geschwülste verschiedener Grösse und Form und verschiedenen Sitzes, die in ihren Grundmerkmalen einander ähneln. Sie sind in der Entwicklungszeit der Kranken langsam hervorgetreten und als vielfache osteogenetische Knochenauswüchse aufzufassen. Sitz meist in der Nähe der Epiphysen und symmetrisch. Das ausschlaggebende diagnostische Mittel ist die Röntgenographie.

Geissel-Dresden: **Cysticercus cellulosae** in der **Körpermuskulatur.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 6.) Mitteilung eines Falles von verkalktem Cysticercus cellulosae, der Finne der Taenia solium in der Muskulatur. Die inneren Organe waren völlig frei mit Ausnahme des Herzmuskels. Beifügung von Grössenmaassen nach vergleichender Prüfung der anatomischen Präparate und der Röntgenaufnahmen.

Klieneberger-Zittau: Die **Behandlung** der **Leukämie.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913, Bd. 20, H. 6.) Verf. streift die wichtigen, zum Teil historischen Angaben über die Therapie der Leukämie. Abgesehen von der auf Einzelfälle und intermediäre Behandlung beschränkten Empfehlung des Arsens, ist heute nur noch die Strahlentherapie, Röntgenbehandlung und Thorium-X-Behandlung der Leukämie indiziert. Die Benzolbehandlung widerrät Verf. dringend. Genauere Mitteilungen über Röntgen- und Thorium-X-Behandlung. Die Röntgentherapie der Leukämie hat sich eingebürgert. Es bedarf noch ausgedehnter Versuche über die Wirkung des Thoriums X bei der Leukämie. Schnütgen.

Urologie.

Saynisch-Elberfeld: Behandlung der **Epididymitis mit Arthigon in Kombination mit Ichthyol.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 40) Bettruhe und Eisblase werden bei der Behandlung beibehalten. Am ersten Tage wird Ichthyol auf die erkrankte Scrotalhälfte mit sogenannter Spitalwatte appliziert, in Form eines festen Kompressionsverbandes. Am nächsten Tag wird Arthigon gegeben, und zwar intravenös (0,1), soweit die Temperatur 38° nicht übersteigt, sonst intramuskulär 0,5. Bei intravenöser Applikation genügen 4 Spritzen im Laufe einer Woche, bis zur Dosis 0,4. Verf. kann die kombinierte Behandlung, die er an 20 Patienten durchgeführt hat, bestens empfehlen. Wo noch eine tastbare Verhärtung bleibt, wird Fibrolysin in 10proz. Lösung mit Vorteil injiziert. Wolfsohn.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Kromayer-Berlin: **Aerztliche Kosmetik der Haut.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Fortbildungsvortrag II. Wolfsohn.

R. v. Heuss-München: Die ambulante Behandlung des **varicösen Symptomenkomplexes** — insbesondere des Unterschenkelgeschwüres — mit der **Klebrobinde.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Nach einem im Münchener ärztlichen Verein gehaltenen Vortrag am 29. Januar 1913. Dünner.

G. Scherber-Wien: Die Anwendung des **Elarsons,** eines neuen Arsenpräparates, in der **Dermatologie.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.) Das Mittel leistet zum mindesten dasselbe wie andere Arsenpräparate. Es wird vom Magendarmtractus gut vertragen und gut resorbiert, so dass höhere Dosen gegeben und dadurch die Wirksamkeit gesteigert werden kann. Es wurde bei verschiedenen Dermatosen, bei welchen Arsen indiziert ist, gegeben.

K. Ullmann-Wien: **Salvarsanintoxikation.** (Wiener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 29 u. 30.) Verf. beschreibt einen letalen Fall von Salvarsanintoxikation und bespricht im Anschluss daran verschiedene allgemeine Fragen. G. Eisner.

R. v. Planner-Graz: Erfahrungen mit **Embarin** in der Privatpraxis. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Embarin ist ein sehr wirksames lösliches Hg-Präparat, welches örtlich gut vertragen wird. Bei Tabes und Paralyse sind vorsichtige Dosen anzuwenden, um Schädigungen des Nervensystems zu vermeiden. Es sollten auch schwächere Lösungen in den Handel gebracht werden. Wolfsohn.

R. Frühwald-Leipzig: Beitrag zur **Abortivbehandlung der Syphilis.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Das Salvarsan scheint auf sekundäre Erscheinungen der Syphilis intensiver zu wirken als auf den Primäraffekt. Mitunter reagieren grosse Sklerosen erstaunlich schwer auf Salvarsan; auch besteht die Möglichkeit des Wiederaufbrechens des Primäraffektes mit Propagation des Virus über den Körper. In geeigneten Fällen muss die Exzision der Sklerose zwecks Abortivbehandlung vorgenommen werden. P. Hirsch.

E. Rosenfeld-Berlin: Ueber Fortschritte in der **Argentumtherapie bei der Gonorrhöe des Mannes.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Empfehlung des Hegonon, das, wie schon früher bekannt, ein gutes und reizloses Antigonorrhoicum ist. Wolfsohn.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

S. Fränkel: **Lipoide.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 36.) Bei physiologischer Gravidität verändert sich vom dritten Monat ab die chemische Beschaffenheit des Blutes progredient bis ans Schwangerschaftsende. Die Cholesterinester steigen sehr an, auch die Glycerinfette vermehren sich stark, das freie Cholesterin und die Phosphatide dagegen verändern sich nicht. Die Gesamtlipoide sind bei den Hochgraviden am höchsten, niedriger bei normalen Frauen, am niedrigsten bei neugeborenen Kindern. Das freie Cholesterin ist bei Hochgraviden am niedrigsten, am höchsten bei neugeborenen Kindern. Es handelt sich also in der Gravidität um eine Lipämie und Cholesterinesterämie. In den ersten zwei Tagen nach der Geburt ist der Cholesterinestergehalt noch ziemlich unverändert, dann differenziert er sich, je nachdem, ob die Frau stillt oder nicht. Beim Stillen sind schon in der zweiten Woche normale Werte. Der Ausfall der Keimdrüsen scheint die Lipämie und Lipoidämie zu verursachen, den Keimdrüsen scheint also eine hemmende Funktion auf die beiden Fettarten zuzukommen. Im Blut Tuberkulöser findet sich eine Lipoidverminderung. Die Hirnrinde ist sehr arm an Cholesterin, die weisse Substanz sehr reich. G. Eisner.

S. Erdheim-Wien: Ueber **Graviditätshypertrophie der Mammae** und der accessorischen Brustdrüsen. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Nach einer Demonstration in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 4. April 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

Mayer-Simmern: **Landwirtschaftliche Erntearbeiten und Fehlgeburten.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 18.) Verf. weist nach, dass in der Gegend des Hunsrück zur Zeit der Heuernte eine starke Häufung von Aborten vorkommt. H. Hirschfeld.

E. Herz-Rzeszow: Zur **ungleichmässigen Wirkung der Hypophysenextrakte.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 34.) Verf. beschreibt einen Fall, in dem Pituitrin statt Geburtsbeschleunigung Geburtsverzögerung verursacht hatte. Es kam zur Kontraktion des untersten Gebärmutterabschnittes. Die Hypophysenextrakte (Pituitrin, Pituglandol, Glanduitrin) sind in der Wirkung noch zu unsicher, um sie schon jetzt als harmlos zu bezeichnen. G. Eisner.

K. Neawirth-Wien: Ueber den **Forceps intrauterinus**, die Anwendung der geburtshilflichen Zange innerhalb der Gebärmutter bei nicht verstrichenem Muttermunde. (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 37.) Verf. hat schon mehrfach die Zange ohne vorherige Inzision der Portio bei einem Muttermund von Fünfmarkstückgrösse am beweglichen Kopf angelegt. Er benutzte dabei die nicht völlig geschlossene Zange als Metreurynter. Die klaffenden Zangenlöffel, welche sich anfangs nicht schliessen lassen, sollen nicht mit einem Tuch umwunden und so befestigt werden, weil dies die Beweglichkeit beeinträchtigt, sondern man soll die Winkel zwischen den sich kreuzenden Armen und Griffen der Zange durch Watte ausfüllen. Durch langsamen Zug und Drehung wird dann die Cervix so erweitert, dass man die Löffel schliessen und die hohe Zange anlegen kann. Als Zange muss ein möglichst schlankes Modell mit langen, schmalen Löffeln und englischem Schloss dienen. Inzisionen werden dabei gespart, Rupturen wurden nicht beobachtet.

E. Bilsted-Frederiksborg: **Vorfall** beider **Unterextremitäten** neben dem **Kopfe.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 38.) Bei einer I para wurde festgestellt, dass während der Wehentätigkeit eine untere Extremität völlig, eine teilweise neben dem Kopfe vorgefallen war. Da man erst Zwillinge angenommen hatte und die Wendung infolge starrer Kontraktion des Uterus unmöglich war, wurde die Zange angelegt, was leicht gelang. Das Kind kam aber tot zur Welt.

Ilkewitsch-Moskau: Behandlung der **Puerperalsepsis durch intravenöse Injektion von Aqua dest.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 38.) Im Anschluss an die Beobachtung Hame's und Saboreff's, welche mit intravenöser Injektion von 1 prom. Argent. nitr.-Lösung bei puerperaler Sepsis gute Erfolge hatten, hat Verf. unter Kontrolle des Blutbildes bei puerperaler Sepsis einfach nur Aqua dest. intravenös injiziert (8,0—8,3 g). Dabei steigt entweder die Zahl der roten und weissen Blutkörperchen, während der Hämoglobingehalt unverändert bleibt, oder die Zahl der roten und der Hämoglobingehalt fällt, während die Zahl der weissen steigt, oder es fällt die Zahl der Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt überhaupt. Das Erstere ist prognostisch am günstigsten. Verf. hat die Injektion von Aqua dest. in 206 Fällen bei 142 Kranken angewendet und auf 62 Fälle 42 Heilungen erhalten. Nach anfänglichem Steigen des Fiebers auf 41° sinkt dieses innerhalb 24 Stunden, um normaler Temperatur Platz zu machen. Auch in schwersten Fällen, wo die Erythrocyten auf $1^1/_2$ Millionen reduziert sind, tritt Erleichterung ein. Siefart.

Meidner-Berlin: Der gegenwärtige Stand der **Mesothoriumtherapie gynäkologischer Carcinome.** (Therapie d. Gegenw., September 1913.) Verf. gibt eine zusammenfassende Uebersicht über die in den Kliniken Krönig's, Bumm's und Döderlein's gemachten Erfahrungen mit der Radiotherapie. Der radikale Standpunkt, den Krönig und Döderlein bezüglich Ablehnung der Operation einnehmen, ist nach Ansicht des Verf. vorerst noch nicht zu verallgemeinern. R. Fabian.

J. Fongó-Budapest: Das **primäre Tubencarcinom.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 36.) Im ganzen sind seit dem Jahre 1886 120 Fälle in der Literatur zu verzeichnen. Verf. glaubt, dass es in Wahrheit viel mehr Fälle sind, dass sie aber gewöhnlich nur als Adnexerkrankung in landläufigem Sinne angesehen und operiert werden, ohne dass man genauere mikroskopische Untersuchungen folgen lässt. Ausserdem wird oft infolge konservativer Behandlung die rechte Zeit zur Operation versäumt, weil man an das Carcinom der Tube als grosse Seltenheit gar nicht denkt. Nur in 6,5 pCt. der Fälle wird die Diagnose gestellt. Er beschreibt zwei Fälle, in welchen ebenfalls die Diagnose erst post laparotomiam gestellt wurde. Der eine Tumor war als Myom, der andere als Ovarialcyste angesprochen worden.

F. Varaldo-Savona: Experimentelle Untersuchungen über **Eierstockveränderungen** infolge wiederholter **Adrenalineinspritzungen.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 37.) Zahlreiche Untersuchungen haben bewiesen, dass ein Zusammenhang zwischen der Funktion der Nebennieren und der Ovarien bestehen muss, was auch dadurch zum Ausdruck kommt, dass bei der Osteomalacie sowohl die Kastration, als auch die Adrenalininjektion von Wirkung ist. Verf. hat die Wirkung der Adrenalininjektionen an Kaninchen geprüft und kommt zu dem Resultat, dass während der Gravidität die Widerstandsfähigkeit gegen das Adrenalin zunimmt, durch Kastration aber vermindert wird, dass wiederholte Adrenalineinspritzungen makroskopisch auffallende Volumverringerung des Eierstocks verursachen, und dass die langsame Adrenalinvergiftung bewirkt, dass die spezifischen Drüsenelemente durch Bindegewebselemente ersetzt werden. Siefart.

R. Keller-Strassburg i. E.: **Funktionsprüfung** der **Ovarialtätigkeit.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Verf. prüfte die von Adler experimentell gefundene Tatsache, dass nach Ausfall der Ovarialtätigkeit oder bei unzureichender Ovarialfunktion eine erhöhte Empfindlichkeit gegen kleine Adrenalindosen erfolgt, an Patientinnen, bei denen eine Hypofunktion der Ovarien oder vollständiger Ausfall der Ovarialtätigkeit bestand, nach. Eine Regelmässigkeit in der Wirkung des Adrenalins liess sich nicht nachweisen; zum Teil blieb die Reaktion ganz aus. Andererseits prüfte K. die Reaktion von vagotropen Mitteln bei Frauen, die eine Hyperfunktion der Ovarien hatten, nach; auch diese Fälle zeigten die von Adler behauptete Reizbarkeit des autonomen Nervensystems nicht. Dünner.

Ch. P. Childe-Portsmouth: Vorschläge zur Technik der **Wertheim'schen abdominellen Panhysterektomie.** (Brit. med. journ., 20. September 1913, Nr. 2751.) Vorläufige Behandlung des erkrankten Uterus ist überflüssig. Zu Beginn der Operation wird alles weiche Gewebe ausgekratzt und der Wundfluss mit dem Paquelin gebrannt. Dann wird die Scheide sorgfältig ausgetrocknet, mit Jodtinktur abgetupft und tamponiert. Der Tampon wird beim Durchtrennen der Scheide entfernt, die jetzt völlig trocken ist. Der Uterus wird vor der Abtrennung mit Gaze umgeben, die mit Kochsalzlösung getränkt ist und die nach der Abtrennung um ihn geschlagen wird. In der Gaze wird der Uterus aus dem Becken gehoben. Bei völliger Blutstillung wird nicht drainiert; sonst wird die Gazepackung zur Blutstillung, nicht zur Drainage verwandt. Bei sehr heruntergekommenen Kranken wird erst nur das weiche Gewebe ausgekratzt, um die Resorption septischer Stoffe und die Eiterung aufhören zu lassen. Dann kann die Operation aufgeschoben werden, bis die Kranken sich etwas erholt haben. Zur Blutstillung in der Vaginalwand hat der Verf. die Wertheim'sche Klemmzange kräftiger gestaltet, damit sie stärker quetscht. Die durchtrennte Vaginalwand wird mit dem Paquelin verschorft. Weydemann.

Augenheilkunde.

M. Salzmann-Graz: **Peritomie.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.) Die Peritomie bewirkt bei Hornhautgeschwüren, die trotz einer bis zu ihrem Rande gehenden dichten Gefässbildung progressiv sind und dabei unter heftigen Reizerscheinungen und Schmerzen verlaufen und der gewöhnlichen Therapie trotzen, oft sofortiges Nachlassen der subjektiven Beschwerden, weiterhin Reinigung des Geschwürs und glatte Heilung. G. Eisner.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Dreyer-München: **Traumatische Neurasthenie** nach **Hodenquetschung.** (Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 8.)

Ruhemann-Berlin: Zur Kasuistik der **syphilitischen Spontanfrakturen.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 17.) Ein Arbeiter erlitt beim Treppensteigen plötzlich einen Bruch des rechten Oberschenkels. Er stolperte über eine der Stufen, hielt sich aber sofort am Geländer fest und fiel nicht um. Eine Röntgenuntersuchung ergab eine starke Knochenwucherung an der Stelle der Fraktur und die Wassermann'sche Reaktion fiel positiv aus. Es wurde daher eine syphilitische Spontanfraktur angenommen und ein Unfall ausgeschlossen.

Meisner-Berlin: **Neuritis ulnaris.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 18.) Eine Neuritis ulnaris bei einem jungen Mädchen war anfangs ätiologisch ganz dunkel. Schliesslich wurde festgestellt, dass die Patientin die Angewohnheit hatte, die Türklinken durch einen Druck mit der Innenseite des Ellenbogens zu öffnen, besonders wenn sie Geschirr oder ein Tablett in der Hand zu tragen hatte. Sie gab selbst an, dass jedesmal nach einem derartigen Türöffnen die Beschwerden im rechten Arm schlimmer geworden seien. Da es sich hier um eine viel verbreitete Angewohnheit handelt, soll man bei ähnlichen Vorkommnissen immer an diese Aetiologie denken.

Stempel-Kattowitz: **Neuritis** der **Unterschenkelnerven** bei gleichzeitig bestehendem **Diabetes mellitus** als Unfallfolge anerkannt. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 18.) Der mitgeteilte Fall ist deshalb von Wichtigkeit, weil vom Reichsversicherungsamt in diesem Falle zum ersten Mal die gesteigerte Empfänglichkeit des Diabetikergewebes gegenüber Gewalteinwirkungen als ausschlaggebend für die Anerkennung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unfall und Erkrankung anerkannt worden ist. H. Hirschfeld.

Gerichtliche Medizin.

Marx-Berlin: Ueber **Selbstbeschädigungen** im **Gefängnis.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, No. 17.) Verf. führt die Selbstbeschädigungen im Gefängnis auf drei Ursachen zurück: Auf den Spieltrieb, auf den Selbstvernichtungstrieb und den Selbstbehauptungstrieb. Einige besonders lehrreiche Fälle werden mit Abbildungen wiedergegeben.
H. Hirschfeld.

Technik.

H. Schmerz-Graz: Improvisierte **Heissluftapparate.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 2. September 1913.

Vorsitzender: Herr Strauch.
Schriftführer: Herr Buss.

Hr. **Gehrke:** In der Zeit vom 1. Juni bis 30. August 1913 (23. bis 35. Jahreswoche) sind in Stettin sanitätspolizeilich gemeldet worden: 335 (297) Fälle von übertragbaren Krankheiten, und zwar:

G.-Ä. 1)	Polizei-Präs. 2)		
	1913	1912	
95	96	184	Fälle von Diphtherie,
195	195	77	„ „ Scharlach,
17	24	21	„ „ Typhus,
—	—	2	„ „ Ruhr,
8	11	10	„ „ Kindbettfieber,
1	2	—	„ „ Genickstarre,
3	7	2	„ „ Körnerkrankheit,
—	—	1	„ „ Kinderlähmung,
	335	297	
56	62	106	Todesfälle an Tuberkulose.

Hr. Gehrke beantwortet die aus der Versammlung an ihn gerichteten Anfragen bezüglich des Typhus in Stettin folgendermaassen: Tatsächlich besteht, durch Zeitungsnotizen veranlasst, eine nicht unerhebliche Beunruhigung der Bevölkerung, die auch durch Anfragen im Gesundheitsamt zum Ausdruck gekommen ist. Von einer Typhusepidemie und einer Verseuchung der Oder kann keine Rede sein. Die Zahl der Typhusfälle ist geringer als in der entsprechenden Zeit des Vorjahres. Eine kleine Typhusendemie ist in einem Hause der Bredower Strasse aufgetreten. Bei einem in der Stadt beobachteten Falle ist mit grösster Wahrscheinlichkeit Ansteckung auf der Reise erfolgt. Weitere Fälle betreffen die Schiffsbevölkerung, bei der stets die Möglichkeit vorliegt, dass Einschleppung von ausserhalb erfolgt ist.

In den Vororten Züllchow, Bollinken, Frauendorf sind nach einer Mitteilung des Landrates des Kreises Randow 11 Fälle beobachtet, die aber nicht jetzt gehäuft aufgetreten sind, sondern sich auf die Zeit seit April erstrecken.

Die fortlaufend von dem städtischen Gesundheitsamte geführten bakteriologischen Untersuchungen des Oderwassers, die sich auch auf den Nachweis von Bact. coli erstrecken, haben natürlich das Vorhandensein von Bact. coli im ganzen Oderlaufe ergeben; aber auch diese Untersuchungen gaben bisher noch keinen Anlass zu besonderen Maassregeln, wie Schliessung der Badeanstalt usw.

Zur Beunruhigung liegt also kein Anlass vor.

Hr. **Kalb:** 1. **Ueber Hämiatrophia facialis.**

Demonstration eines 25 Jahre alten Schmiedes mit ausgesprochenem rechtsseitigem Gesichtsschwund. Der Schwund betrifft sämtliche Weichteile der rechten Gesichtshälfte, auch das Orbitalfett (passive Beweglichkeit des Bulbus) und die Knochen. Dabei Haarausfall und starke Beweglichkeit der Kopfhaut, beides die Mittellinie etwas überschreitend. Keine Muskellähmungen rechts, keine Sensibilitätsstörungen, keine Störungen der Hirnnerven, keine vasomotorischen Erscheinungen. Aetiologisch kein Trauma, keine Infektionskrankheit, keine Angina. Beginn der Atrophie vor $1\frac{1}{2}$ Jahren, seit 4 Jahren Neuralgie des Trigeminus rechts, namentlich im 1. Ast. — Besprechung der verschiedenen Theorien über die Pathogenese der Hämiatrophia facialis (Mendel, Oppenheim, Möbius).

2. **Trophische Arthritis deformans** als erstes Frühsymptom einer erst später manifest werdenden organischen Nervenerkrankung. Im Röntgenbilde und im klinischen Verlauf von Anfang an typische Zeichen einer neuropathischen Gelenkerkrankung (Schlottergelenk, übermässige Callusbildung, Schmerzlosigkeit usw.). Völlig negativer Nervenbefund bei wiederholten Untersuchungen. Erst 4 Jahre später deutliche Reflexveränderungen und Sensibilitätsstörungen, ohne dass auch jetzt die organische Rückenmarkserkrankung in das Schema der geläufigen Krankheitsbilder passte.

3. Ueber den **Erfolg freier Fett- und Fascientransplantation** unter gleichzeitiger Verwendung von Knochenplomben bei der Resektion tuberkulöser Gelenke. Demonstration eines geheilten Falles. (Die Methode erscheint anderen Ortes ausführlich.) Besprechung der modernen Behandlung der Knochentuberkulose und der immer seltener werdenden Indikationen zu einem chirurgischen Eingriff.

4. Ueber die **Verwendung des Intercostalschnitts** zur Behandlung von Herzverletzungen, eventuell mit gleichzeitigen Bauchverletzungen. Vorstellung zweier geheilter Herzschüsse:

a) 21jähriges Mädchen. Einschuss im 3. Intercostalraum links hart neben dem Brustbein. Durchschiessung des linken Vorhofs. Intercostalschnitt im 4. Intercostalraum nach Hochklappen der Mamma. Herznaht. Verschluss von Pericard und Pleura ohne Drainage. Glatte Heilung.

b) 20jähriger Mann. Einschuss im 5. Intercostalraum in der Mammillarlinie. Durchschiessung der Herzspitze, Leberzertrümmerung. Inzision im 5. Intercostalraum, Herznaht. Inzision des Zwerchfells, Lebernaht. Verschluss von Zwerchfell, Herzbeutel und Pleura ohne Naht.

Hr. **Oskar Meyer** demonstriert zahlreiche pathologisch-anatomische Präparate, darunter 4 Fälle von **Hirnaneurysmen** mit tödlicher Blutung in die Hirnhäute und in das Gehirn. Das Krankheitsbild der Hirnaneurysmen und die Aetiologie derselben wird kurz erörtert. Ausführliche Publikation der demonstrierten Fälle erfolgt durch Herrn Oberarzt Preiser von der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses.

Ausserdem demonstriert Herr O. Meyer das Präparat eines **Hämangioms des Rückenmarks**, das von einem 30 Jahre alten Mann stammt, der seit seinem 7. Lebensjahre an Lähmungserscheinungen gelitten hat, die sich allmählich auf alle 4 Extremitäten, Blase und Mastdarm ausgedehnt, zu einer vollständigen Atrophie des linken Armes und Beines geführt haben und schliesslich mit einer kompletten Sensibilitätslähmung vom 1. Dorsalwirbel nach abwärts kompliziert wurden. Das Präparat zeigt ein Hämangiom von etwa 4 cm Länge in Höhe des unteren Halsmarks, das an einer Stelle das Rückenmark bis auf einen 2 mm breiten und 1 mm dicken Rest vollständig zerstört hat. Vortr. hebt hervor, dass Tumoren dieser Art im Bereich des Rückenmarks zu den grössten Seltenheiten gehören. (Ausführliche Publikation des Falles erfolgt an anderer Stelle.)

XVII. Internationaler medizinischer Kongress in London.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

(Schluss.)

Sektion für pathologische Chemie, gemeinsam mit der Sektion für Bakteriologie und Immunität.

„Krebs."

Hr. Bashford-London: In den Laboratorien der Imperial Cancer Research Fund hat man viele Versuche, nicht nur an Mäusen, sondern auch an Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden und Pferden ausgeführt, und in allen, mit Ausnahme der letzten, sind echte Tumoren überimpft worden. Infolgedessen können heutzutage scharfe Unterschiede zwischen heterologen, homologen und autologen Impfungen gezogen werden.

Heterologe Impfung kann auf zweierlei Weise ausgeführt werden. Eine Tierart, sagen wir eine Ratte, kann mit dem Tumor eines anderen Tieres, sagen wir einer Maus, geimpft werden, und die Ratte kann dann auf ihre Resistenz gegen Impfung mit ihrer eigenen Art Tumor geprüft werden oder auf ihre Resistenz gegen den Tumor der Maus. Im ersten Falle wird keine Resistenz herbeigeführt, doch geschieht dies im zweiten Falle.

Mit einigen Ausnahmen, die nicht überzeugend sind, sondern eher Misstrauen erwecken, lässt sich behaupten, dass die normalen Gewebe oder die Tumoren einer Tierart in einer anderen Tierart nicht fortwährend wachsen oder gar weiter leben können. Auch können die Tumoren einer Tierart keine Resistenz gegen die Tumoren der anderen Tierart erzeugen, in die sie eingeimpft werden.

Diese Tatsachen können nur dadurch erklärt werden, dass Tumoren eine Spezifizität haben, die derjenigen analog ist, welche die Tiere, das eine von dem anderen als zoologische Arten, unterscheidet.

Eine der Erwartungen, welche durch die Kenntnisse der Cytotoxine geweckt wurde, war die einer weiteren Entwicklung der Organtherapie. Die scharfen Unterschiede aber, die in vitro manchmal zwischen normalem und Krebsimmunserum gezogen werden können, sind nicht notwendigerweise, wenn überhaupt, in vivo zu erzielen. Man muss heutzutage zugeben, dass das Krebsimmunserum im Körper wirkungslos ist. Früher hat man sich die angeborene Resistenz viel häufiger vorgestellt. Zum Beispiel hat man früher bei der Ueberpflanzung gewisser hämorrhagischer Mammakrebse in 500 Versuchen nicht mehr als einen Erfolg gehabt. Mit einer anderen Technik sind sie jetzt ebenso leicht überzuführen wie andere Mammakrebse. Junge Tiere sind meistens bei der Impfung empfindlicher als alte. Und deshalb liegt die Ursache der Seltenheit des Krebses in jungen Tieren nicht an einer konstitutionellen Resistenz gegen das Wachstum desselben, und sein häufiges Auftreten in den alten Tieren wird nicht durch eine konstitutionelle Veränderung verursacht, die mit dem Alter stattfindet und dem Wachsen des Krebses zusagt.

Man fragt sich nun, ob Tiere, die auf natürlichem Wege Krebs bekommen haben, einen besseren Boden für das Wachsen des Krebses im allgemeinen bieten. Man fand, dass dieses nicht der Fall ist. Obwohl die Wiederimpfung eines Tieres mit seinem eigenen Tumor fast immer erfolgreich ist, erweist sich der Erfolg bei der Weiterimpfung dieses Tumors auf andere krebskranke Tiere nur als der gleiche wie für die Impfung auf normale Tiere.

Aktive Resistenz kann durch Impfung mit spontanem oder gezüchtetem Tumor erzielt werden, mit dem kein nachträgliches Wachstum

---

1) Ermittelt auf Grund der einzelnen, abschriftlich mitgeteilten Anzeigen im Gesundheitsamt.

2) Zusammengestellt auf Grund der Wochennachweise des Königlichen Polizei-Präsidiums.

stattfindet, oder mit gezüchtetem Tumor, welcher nach kurzem Wachstum absorbiert wird, oder mit normalem Gewebe. Eine Dose genügt, und darauf steigt, dauert und verschwindet die Immunität in einer Kurve, die für Impfung, mit normalem oder krebsartigem Gewebe die gleiche ist.

Das Serum der immunisierten Tiere ist, soweit wir bis jetzt durch in vitro-Versuche wissen, nicht verschieden von dem normaler Mäuse. Man hat keine antitoxische oder cytolytische Wirkung demonstrieren können. Heilkräfte können nicht bewiesen werden, und es ist scheinbar keine passive Resistenz zu erzielen. Immerhin ist die Aenderung, die durch Impfung bewirkt wird, sehr ausgesprochen. Vorläufig kann das Problem nur indirekt untersucht werden.

Wenn eine kleine Impfung in einen Wirt gemacht wird, wachsen die Carcinomzellen weiter. Das stützende Gerüst der Blutgefässe und des Bindegewebes degeneriert und wird durch frisches vom neuen Wirt ersetzt. Der Wirt reagiert auf die chemotaktischen Kräfte der Krebszellen, so dass die Struktur des Muttertumors genau wiederholt wird. In Tieren, die mit normalem oder krebsartigem Gewebe immunisiert wurden, fand diese spezifische Reaktion nicht statt. Weder das Bindegewebe noch die Blutgefässe dringen in das Impfstück wie bei normalen Tieren ein.

Durch Züchtung können Töchtertumoren erlangt werden, die ihren Muttertumor an Wachstum weit übertreffen. Sie bleiben gegen eine Resistenz empfindlich, die durch normales Gewebe oder Tumor hervorgebracht worden ist, haben aber das Vermögen, Resistenz gegen ihr eigenes Wachstum hervorzurufen, eingebüsst.

Um aber das Auftreten des Krebses zu erklären, genügt es nicht, einfach einen Verlust des Vermögens anzunehmen, welches Resistenz gegen ihr eigenes Wachstum bei einer Gruppe von Körperzellen hervorruft. Denn der Einfluss des übrigen normalen Gewebes gleicher und verschiedener Art muss dominant bleiben, sonst würde das abnorme Wachstum diffus in dem Gewebe entstehen, wo der Krebs seinen Ursprung hat. Ein Verlust des Vermögens, Resistenz gegen sein eigenes Wachstum hervorzurufen, zusammen mit einer Unempfindlichkeit gegenüber der Resistenz, die anderswo im Körper hervorgerufen wird, ist eine Hypothese, die mehr zuspricht.

Es ist denkbar, dass eine Gruppe Zellen gegen die konstitutionellen Kräfte, die das Wachstum ordnen, unempfindlich werden kann, und dass dies durch eine Modifikation hervorgebracht wird, die derjenigen analog ist, welche verursacht, dass Tumorzellen ihr Vermögen, Resistenz hervorzurufen, verlieren, und obwohl sie in fremden Wirten gegen die Resistenz empfindlich sind, in den Wirten ihres Ursprungs unempfindlich bleiben.

Ehe man zu Erweiterungen dieser Theorien schreiten kann, müssen auf dem in experimenteller Biologie entdeckten neuen Gebiete weitere Forschungen unternommen werden.

Hr. Freund-Wien: Wie unterscheidet sich das Neugebilde chemisch vom Muttergewebe?

Bei einer relativen Verminderung des Eiweissgehaltes gegenüber dem Muttergewebe findet sich beim Carcinom eine auffallende Vermehrung von Kohlehydraten, beim Sarkom eine auffallende Vermehrung von Pepton vor.

In Ergänzung dieses Befundes zeigte Petry, dass sich die Tumoren gegenüber dem Muttergewebe durch einen auffallenden Reichtum an Nukleoproteid auszeichnen. Petry fand auch, dass Carcinompresssaft eine eminent eiweissverdauende autolytische Fähigkeit besitze. So auffallend diese und ähnliche chemische Abweichungen von der Norm auch sind, sie sind durchwegs Folgeerscheinungen des Carcinoms und bringen uns für die Frage nach der Ursache des Carcinoms nicht viel.

Das Zellzerstörungsvermögen lässt sich dem normalen Serum durch Ausschütteln mit Aether entziehen und ist verursacht durch eine in Aether lösliche, stickstofffreie Fettsäure. Gibt man Carcinomzellen in Carcinomserum und schleudert sie dann aus, giesst das überstehende Carcinomserum ab, so sind die Zellen für Normalserum unangreifbar geworden. Das Carcinomserum hat eine Substanz, die sich mit den Carcinomzellen verbindet und sie unangreifbar macht gegenüber Normalserum. Andererseits neutralisiert eine Substanz des Carcinomserums die ätherlösliche Fettsäure des Normalserums. Als Träger dieser Wirkung hat sich ein Teil des Euglobulins erwiesen, und zwar der nur in kohlensaurem Natron lösliche Anteil desselben, der den Namen Nucleoglobulin führt und sich auch chemisch von dem auf Carcinomzellen unwirksamen Nucleoglobulin des Normalserums unterscheidet. Das Carcinomserum zeichnet sich also nicht nur durch den Mangel der normalen Fettsäure aus, sondern auch durch den Besitz einer anormalen Substanz, die zellschützend wirkt.

Während die Extrakte von normalen Geweben auf Carcinomzellen stark zerstörend einwirken, fehlt jenen Gewebsstellen, die als Prädilektionsstellen für Carcinom bekannt sind, z. B. Ulcus cruris, Ulcus ventriculi, diese normale Fähigkeit, d. h. auch ohne Vorhandensein von Carcinom bzw. bevor es zur Bildung kommt, geht an Stellen, die für Carcinom disponieren, die normale, zellzerstörende Säure verloren. Tatsächlich vermag auch die toxische Röntgenbestrahlung, also eine Schädigung, die nach klinischer Erfahrung eine lokale Disposition für Carcinom bilden kann, das Verschwinden der Normalsäure hervorzubringen.

Wir dürfen daher den Verlust der normalen, zellzerstörenden Säure als etwas der Carcinombildung Vorausgehendes auffassen, das eine lokale Disposition bildet, ohne an und für sich das Carcinom hervorrufen zu können; denn nicht jede disponierende Stelle führt zum Carcinom. Es muss also noch etwas hinzukommen, was man als allgemeine Disposition bezeichnen könnte. Was dies sein könnte, darauf leitet die früher erwähnte Eigenschaft des Nucleoglobulins, die Normalserumfettsäure zu zerstören, denn dies eröffnet die Möglichkeit, dass das Nucleoglobulin auch dem übrigen Organismus die Normalsäure entziehe und so eine allgemeine Disposition schaffe.

Einen tatsächlichen Hinweis könnte man darin sehen, dass das Muttergewebe eines Carcinoms nicht nur keine ätherlösliche Substanz zeigt, sondern auch das zellschützende Nucleoglobulin in reichlicher Menge enthält.

Carcinomextrakt mit Carcinomserum und analog Sarkomextrakt mit Sarkomserum geben spezifische Trübungen, da bei der Vermischung der Extrakte mit nichtcarcinomatösem bzw. nichtsarkomatösem Serum keine Trübung entsteht. Bei der Bildung dieser Niederschläge werden bei Carcinom aus Lösungen, die Albumosen und Kohlehydrate enthalten, von den Carcinomniederschlägen nur Kohlehydrate, von den Sarkomniederschlägen nur Albumosen spezifisch gebunden. Diese Erscheinung, die an und für sich ein Hinweis auf jene Substanz ist, die der Tumor zu seiner Substanzvermehrung braucht, wird durch die Verhältnisse gestützt, die bezüglich der Kohlehydrate und der Albumosen das Blut bei Carcinom und Sarkom zeigt.

Carcinomserum verzuckert Glykogen im Gegensatze zum normalen Serum sehr rasch. Wird das Glykogen vorerst mit dem Aetherextrakt von Carcinom behandelt, dann erhält man ein entgegengesetztes Resultat. Das Carcinomserum macht also einen Unterschied zwischen dem normalen Glykogen und dem Glykogen, das mit einem Carcinombestandteil verbunden ist. Das normale Glykogen wird zerstört. Das Carcinomglykogen aber geht mit einem Serumbestandteil eine unlösliche Verbindung ein.

Es scheint sehr bedeutungsvoll, dass ein Kohlehydratmolekül, das im normalen Organismus zur Bildung wachsender Zellen verwendet wird, im carcinomatösen Organismus nicht leicht zur Zellbildung verwendet werden kann; die Gewebe, die darauf angewiesen sind, werden sich nicht gut ergänzen können, dort aber, wo eine Carcinomzelle ist, dort wird das Kohlehydratmolekül, da es in Verbindung mit der Säure nicht zerstört wird, durch das Unlöslichwerden mit Serumbestandteilen geeignet sein zur Apposition der Carcinomzellen. Der bei diesen Nährstoffabsorptionen wirksame Serumbestandteil ist wiederum das Nucleoglobulin. Dieses ist also nicht nur eine Schutzsubstanz für die Carcinomzellen, sondern auch der Vermittler für die Absorption von spezifischen Nährstoffen. Diese Substanz wird durch den einzigen Faktor, den wir als carcinomheilend betrachten können, durch Radiumbestrahlung, seiner pathologischen Eigenschaften entkleidet.

Bezüglich der Herkunft dieser Substanz haben wir nun feststellen können, dass sie entsteht durch die Einwirkung einer nur im Dünndarminhalt vorkommenden, abnormen Fettsäure auf das Eugloblin des Serums.

Sektion für Anatomie und Entwicklungsgeschichte, gemeinsam mit der Sektion für allgemeine Pathologie.

Das reizende und verbindende Muskelsystem des Herzens.

Hr. Josué-Paris: Die Lage der Läsionen ist wichtiger als ihr Umfang. Eine kleine faserige Narbe, die das His'sche Bündel unterbricht, wird ernstere Folgen haben, als eine viel grössere Läsion, die in der Vorderwand der Ventrikel gelagert ist.

J. erwähnte sowohl die embryologischen Ueberreste des primitiven Herzschlauches, Teile, die spezialisiert worden sind, um Herzkontraktionen hervorzubringen und überzuführen, als auch das übrige des Myocardiums.

Die Cardialokalisation sollte als eine Lokalisation der Funktion angesehen werden. Wenn wir eine Unregelmässigkeit in einem bestimmten Teil des Herzens lokalisieren können, so dürfen wir deshalb noch nicht mit Gewissheit behaupten, dass wir die Läsion an dieser Stelle finden werden.

Unregelmässigkeiten der Funktion sind immer an einer bestimmten Gegend des Herzmuskels gelegen, aber es lässt sich nicht immer leicht sagen, inwieweit sie von lokalen Läsionen abhängig sind, oder ob sie von einer anderen Ursache herstammen, z. B. der Einfluss des Nervensystems.

Hr. Lewis-London: Die Beobachtungen auf dem Schrittmacher in dem Herzen des Säugetieres wurden vom Redner zusammengefasst. Vergleicht man die natürlichen elektrischen Kurven mit den Formen der elektrischen Kurven, die durch das Reizen des Aurikels in verschiedenen Gegenden gewonnen werden, und beobachtet die von der Aurikelsubstanz durch direkte Ableitung gewonnenen Formen der elektrischen Kurven, so erhält man überzeugende Beweise, dass beim normalen Herzen die Kontraktionswelle in der unmittelbaren Umgebung des Sinu-auricularnodus anfängt.

Das Wärmen und Kühlen von verschiedenen Gegenden des Herzens hat bewiesen, dass die Stösse ihren Ursprung in der gleichen Umgebung haben; andere Untersuchungen, in denen der Nodus mechanisch, chemisch und thermisch beschädigt wurde, unterstützen dieselbe Schlussfolgerung.

Der Sinu-auricularnodus ist der Schrittmacher des Herzens in allen Säugetieren.

Hr. Ivy Mackensie-Glasgow: Der Sinu-auricularnodus und der Auricular-ventricularnodus und Bündel haben ihr Homologon in den Herzen der verschiedenen Wirbeltiere.

Bei den Fischen haben sie die Form von Ringen von spezialisiertem Muskel, welche Sinu-auricular- und Auricular-ventricularöffnungen umgeben. Als eine Folge der morphologischen Aenderungen, welche mit einer Teilung des Herzens für das Treiben des arteriellen und des venösen Blutes enden, wandeln sich die Ringe in grosse Spindeln um.

Die Sinu-auricularspindel entsteht aus dem ursprünglichen Sinu-auricularring, und die Aricular-ventricularspindel entsteht wahrscheinlich teils aus dem Sinu-auriculargewebe und teils aus dem Auricularkanal; die erstere bekommt ihre Nerven hauptsächlich von der rechten Seite und die letztere von der linken Seite. Ihre Funktion ist in irgendeiner, noch unerklärten Weise mit der Koordination der Herzbewegungen verbunden.

Sektion für Hautkrankheiten und Syphilis, gemeinsam mit der Sektion für gerichtliche Medizin.

Die Syphilis als Staatsgefahr und die Frage der Staatskontrolle.

HHr. Gaucher und Gougerot-Paris: Das Problem der syphilitischen Prophylaxis nimmt die Aufmerksamkeit der Mediziner, Gesetzgeber und Philantropen immer mehr in Anspruch.

Die Syphilis kann in sehr verschiedener Weise gefährlich auf die Gesellschaft einwirken.

1. Gefahr der Syphilis in der Familie. Die Prophylaxe ist vielfach mit der Frage der Heiraten von Syphilitikern verbunden. 2. Gefahr der Syphilis im Alltagsleben. Syphilis des Zufalls. 3. Gefahr bei der Heirat von Syphilitikern. Die Prophylaxe hängt von der Gewissenhaftigkeit des Individuums ab. 4. Gefahr der Syphilis während der Säugezeit. Untersuchung der Ammen der Kinder wegen und der Kinder der Ammen wegen. 5. Gefahr der Syphilis bei Dienstboten. 6. Gefahr der Syphilis im Spital. 7. Gefahr der Syphilis in der Werkstatt. 8. Gefahr für Hebammen, Aerzte, Krankenwärter. 9. Gefahr der Syphilis in der Prostitution. Zwei Theorien stehen einander gegenüber, die Reglementierung und der Abolitionismus. a) Die Reglementierung ist am verlockendsten. Unglücklicherweise entspricht die Praxis keineswegs dem Ideal. Die grösste Mehrzahl der Prostituierten lässt sich nicht einschreiben usw. b) Das zweite System ist der Abolitionismus. Die Prostituierten stehen weder unter ärztlicher noch polizeilicher Beaufsichtigung. Alle Einwände gegen diese Theorie werden mit der Maassregel beantwortet: das Anstecken durch Syphilis sollte gerichtlich strafbar sein. Und alle Erfahrungen lehren, dass der Abolitionismus bessere Resultate erzielt als die Reglementierung. c) Ein drittes System wäre staatliche Ueberwachung. Alle ansteckenden Krankheiten, darunter Lues, müssen angemeldet werden. Die Unterdrückung der Prostitution. c) Die moralische Erziehung.

Hr. Major French: Der Redner besprach kurz einige wichtige Maassregeln für die Kontrolle der Prostitution und der venerischen Krankheiten.

Hr. Blaschko-Berlin: Einen irgendwie nennenswerten Einfluss auf die Verminderung der Geschlechtskrankheiten hat die Reglementierung in keinem Lande gehabt. Die Reglementierung setzt voraus, dass die Prostitution ein fest abgegrenzter Beruf ist. Aber das ist in unseren heutigen Kulturländern nicht mehr der Fall.

Die Reglementierung ist überhaupt nicht imstande, die Gonorrhöe der Prostituierten in merklichem Grade zu beeinflussen.

Was soll man an die Stelle der Reglementierung setzen! Die Hauptmaassregel im Kampfe gegen diese Krankheiten besteht in der Beschaffung leichter Gelegenheit zu jeder Art von Behandlung, besonders der Spitalbehandlung. Man hat als Korrelat hierfür vielfach die allgemeine Verpflichtung für Geschlechtskranke, sich behandeln zu lassen, gefordert, und in den nordischen Staaten ist diese Verpflichtung auch gesetzlich eingeführt.

Es bleiben Patienten, welche 1. sich nicht oder nur ungenügend behandeln lassen, 2. trotz vorhandener Erkrankung weiter geschlechtlich verkehren und ihre Erkrankung weiter verbreiten?

Leute der ersten Kategorie wird man in einem modernen Gemeinwesen nicht durch Gewalt, sondern immer nur durch Aufklärung zur Behandlung bringen können. Ganz anders steht es mit denen, die aus Leichtsinn oder Böswilligkeit ihre Krankheit weiter verbreiten. Hier ist ein Eingreifen des Staates berechtigt.

Eine generelle Anzeigepflicht, wie sie bei den übrigen Infektionskrankheiten geübt wird, ist bei den venerischen Krankheiten aus verschiedenen Gründen nicht durchführbar. Man muss sich mit Maassnahmen gegen diejenigen Fälle beschränken, die sonst auf irgendeine Weise zur Kenntnis der Behörde gelangen, und man muss diese Maassregeln auch dann nur auf die gefährlichen und renitenten Elemente beschränken. Ferner müssten diese Maassregln billigerweise beide Geschlechter treffen, zweitens dürfte keine offizielle zwangsweise Abstempelung von weiblichen Personen zu öffentlichen Prostituierten stattfinden, es dürften keine Ausnahmegesetze gegen Prostituierte, keine Einschreibung, keine Kontrolle und keine Präventivvisite geschaffen werden, und drittens müsste die gesundheitliche Ueberwachung nicht durch die Polizei, sondern durch ein Gesundheitsamt ausgeübt werden.

Die Reglementierung ist ein Bastardgebilde, entstanden durch Aufpfropfung des modernen hygienischen Gedankens auf die Formen antik-mittelalterlicher Prostitutionspolitik.

Sektion für Hals- und Nasenkrankheiten, gemeinsam mit der Sektion für Ohrenkrankheiten.

Die Methoden und Resultate der Behandlung der Hals-Nasen- und Ohrenkrankheiten mit Salvarsan und anderen arsenikhaltigen Mitteln.

Hr. Castex-Paris: Die neuen Arsensalze, die neuerdings bei der Behandlung der Lues verwendet werden, sind Jodquecksilber, Kakodylat, Enesol, Atoxyl. Hectin, Arsenphenylglycin, Salvarsan und Neosalvarsan. Wenn diese Heilmittel auch gute Resultate erzielt haben, so sind andererseits bei Anwendung derselben, besonders im Ohr, sehr schlimme Folgen zu verzeichnen. Das neueste Präparat, das Neosalvarsan, hat den Vorteil vor Salvarsan, dass es mit dem Blut keine Niederschläge bildet und deswegen in die weniger blutreichen Organe eindringen kann. Sein Gebrauch ist leichter und wird besser vertragen.

Bei Neugeborenen ist es besser, subcutan oder intramuskulär vorzugehen. Man darf höchstens 15 mg Neosalvarsan auf jedes Kilogramm geben, welches das Kind an Gewicht hat. Die Arsenmittel sind bei Leber- und Nierenleiden kontraindiziert.

Das syphilitische Gift wird scheinbar durch sie oft an das Nervensystem fixiert. Man soll auch niemals den Gebrauch wiederholen, bevor man sich überzeugt hat, dass das früher gegebene Arsen ausgeschieden worden ist.

Es ist die Frage, wie lange nach dem Gebrauch von Salvarsan man das Mittel für eintretende Ohrleiden verantwortlich halten sollte. Seinen Beobachtungen zufolge hielt der Redner einen Monat als gerechtfertigt. Die durch Salvarsan hervorgerufenen Ohrenleiden äussern sich in Schmerzen, Kongestionserscheinungen, die man selbst auf der Membran sieht und die zu Blutung und Taubheit führen können.

Die Taubheit kann nur vorübergehend sein, aber sie kann auch permanent werden, wenn der Patient schon syphilitische Entzündung des Labyrinths hat. Salvarsan kann scheinbar Läsionen im Mittelohr und möglicherweise auch im Gehörcentrum verursachen. Seit der Aera des Salvarsans scheinen die schweren Läsionen des achten Nerven bedeutend zugenommen zu haben. Bei der Behandlung der Ohrensyphilis sieht man, dass Quecksilber bessere Resultate ergibt als Salvarsan. Diejenigen, welche Salvarsan so hoch schätzen, und Ehrlich selbst, geben zu, dass Quecksilber und Jodkali noch immer neben dem Salvarsan wertvolle Hilfsmittel bleiben. Bei der Behandlung der Nase hat man eine tödliche Meningitis beobachtet. Aber sie ist ein Ausnahmefall gewesen und im allgemeinen sind die Meinungen günstig. Auch für Lues des Rachens und Kehlkopfs sind die Erfahrungen günstige gewesen.

Hr. Gerber-Königsberg: Nach unseren bisherigen Erfahrungen kommt den arsenhaltigen Mitteln auch in der Rhinolaryngootologie in erster Reihe gegenüber den Spirochätenerkrankungen eine Rolle zu. Beim Atoxyl, Hektin, Arsenphenylglycin, Arsacetin usw. ist die Neurotropie im Verhältnis zur Spirochätotropie zu gross, um ihnen einen Platz in der Therapie einräumen zu können. Nur beim Salvarsan und Neosalvarsan ist dieses Verhältnis so umgewandelt, dass die grossen im Arsen schlummernden Kräfte gegen menschliche Leiden nutzbar gemacht werden konnten. Diese Mittel entfalten nun bei allen Erkrankungen des Halses, der Nase und des Ohrs, die durch Spirochäten veranlasst sind oder bei denen Spirochäten mitwirken, eine spezifische, von keinem anderen Mittel übertroffene Wirkung. Schädliche Wirkungen übt das Mittel nicht mehr aus, wie jedes differente Medikament. Innerhalb des Gehörorgans bedarf nur der Acusticus — infolge seiner ganz besonderen Hinfälligkeit — bei der Arsentherapie einer besonderen Berücksichtigung.

Sektion für Geburshilfe und Frauenkrankheiten, gemeinsam mit der Sektion für Radiologie.

Die Röntgen- und Radiumtherapie in der Gynäkologie.
(Siehe Bericht in Nr. 38, S. 1786.)

4. Deutscher Kongress für Säuglingsschutz in Breslau, 18. und 19. September 1913.

(Referent: G. Tugendreich-Berlin.)

1. Geburtenrückgang und Säuglingsschutz.

Referent: Hr. Julius Wolf-Berlin[1]): Seit den siebziger Jahren geht in Deutschland die Geburtenziffer zurück, und zwar von Jahr zu Jahr steiler. Immer mehr wenden auch die unteren Schichten des Volkes die Regulierung der Geburten an; es ist durchaus wahrscheinlich, dass auch die unteren Volksschichten allmählich zum Zweikindersystem gelangen. Die ausserordentlichen Vorteile der beschränkten Kinderzahl sind für den privaten Haushalt und für die Frau zu greifbar, als dass eine Umkehr wahrscheinlich sei. Nur das Tempo lässt sich beeinflussen. Ungünstige Wirtschaftskonjunkturen verschärfen die Tendenz der Geburtenverminderung, günstige dagegen heben sie nicht auf. Besonders im Hinblick auf Russland ist eine Verlangsamung des deutschen Geburtenrückganges ein Gebot nationaler Selbsterhaltung. Solche Ver-

---

1) Dies Referat des erkrankten Verfassers wurde verlesen.

langsamung — eine Umkehr ist wie gesagt nicht anzunehmen — lässt sich durch folgende Maassnahmen erreichen: 1. Durch eine vielseitig privilegierte Behandlung des Familienvaters bei Gehaltsabmessung, Steuerbemessung, Pflichtenbemessung usw., die mit starken und auffälligen Mitteln arbeitet. 2. Muss man die Sterblichkeit der Kinder möglichst herabdrücken zur Erzielung eines möglichst grossen Geburtenüberschusses, 3. muss man die die Sterilität begünstigenden Geschlechtskrankheiten möglichst bekämpfen. Wie die fast völlig zum Stillstand gekommene Auswanderung beweist, ist in Deutschland nicht Not an Arbeit, sondern an Arbeitern. Der Kindersterblichkeit kommt ein auslesender Charakter nicht zu.

Korreferent: Hr. Langstein-Charlottenburg: Medizinische Gründe für den Geburtenrückgang sind nicht vorhanden. Die Geburtenverminderung ist im wesentlichen gewollt. Vorläufig liegt auf dem Gebiete der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit die eigentliche Tätigkeit in der Bevölkerungsfrage. Grundlegende statistische Untersuchungen, ebenso wie die genaue Analyse des Schicksals der Kinder aus kinderreichen Familien durch Säuglingsfürsorgeärzte geben darauf die Antwort, dass Kinderreichtum nur in den seltensten Fällen den Tod bedingen muss, dass bei weitem mehr als von der Zahl der Kinder ihre Sterblichkeit von der Art ihrer Pflege und Ernährung abhängt. Eine statistische Erhebung Maria Baum's hat gezeigt, dass in Familien, in denen alle Kinder mindestens 39 Wochen gestillt wurden, kaum ein Unterschied in der Sterblichkeit der Kinder zwischen den Familien mit kleinerer und denen mit grösserer Kinderzahl besteht. Der Angelpunkt der ganzen Frage ist also die Ernährung. Die Brustnahrung kann auch die Folgen sozial ungünstiger Stellung überwinden.

Die Tatsache, dass die Bruststillung auch eine grosse Kinderzahl gesund und lebenskräftig zu erhalten vermag, stellt uns vor die Aufgabe, mit allen Mitteln die Mütter zur natürlichen Ernährung zurückzuleiten. Die Erfahrungen der Aerzte beweisen die Gefährdung des „einzigen“ Kindes und die Schäden des Zweikindersystems.

Die Erfolge der Säuglingsfürsorge sind heute unbestritten. Besonders deutlich zeigen sich die Erfolge am Rückgang der Sterblichkeit der Unehelichen, deren Fürsorge ja auch besonders gut ausgebaut ist (Breslau, Charlottenburg, Düsseldorf). Angesichts des Geburtenrückganges muss die Säuglingsfürsorgebewegung verstärkt und nach einheitlichen Gesichtspunkten organisiert einsetzen.

Diskussion.

Hr. Rosenstock-Königsberg i. Pr.: Der Geburtenrückgang ist, wie sich aus den Statistiken über die Kinder der Postbeamten ergibt, besonders stark in der Ober- und Mittelschicht, weniger im Proletariat und gar nicht unter den Unehelichen. Empfehlenswert seien „Kinderzulagen“ für Beamte, wie sie in Ungarn bereits bestehen. — Hr. Vigener-Wiesbaden bedauert, das Wolf von einer „Rationalisierung“ des Geschlechtslebens spricht. Die Beschränkung der Geburten sei unmoralisch. Zur Verhütung unfruchtbarer Ehen sei ein von der ärztlichen Untersuchung abhängiger Heiratskonsens einzuführen. Empfehlenswert sei die Unterstützung kinderreicher Familien in der Form von Sparkassenbücher für die Kinder. Den Geburtenrückgang aufhalten kann nur eine Umkehr zu religiöser Weltanschauung. — Hr. Moll-Wien berichtet über die Geburtenziffern in Oesterreich. Die Deutschen haben die geringste Geburtlichkeit, die Ruthenen die grösste. Dalmatien hat den grössten Geburtenüberschuss, aber auch die grösste Zahl von Analphabeten. — Hr. Recke-Breslau weist auf die Notwendigkeit auch des Kleinkinderschutzes hin. — Frau Wagner-Breslau tritt für Sonderbesteuerung der Ehefrau ein; vielfach würde der Ehemann und die Ehefrau, einzeln veranlagt, steuerfrei bleiben, wo sie jetzt bei gemeinschaftlicher Veranlagung zahlen müssten. Zu fordern sei ferner die Aufhebung des Zölibats der Beamtinnen. — Hr. Krohne-Berlin verteidigt die preussische Verwaltung gegen den Vorwurf der Indolenz, den Wolf erhoben hatte. Der Staat habe die Initiative gegeben und die ganze Frage aufgerollt. Gegenwärtig sammle man noch an den Grundlagen für zu ergreifende Maassnahmen. — Hr. Effler-Danzig: An vielen Orten ging auch die Geburtenziffer der Unehelichen stark zurück, wie besonders Roesle nachgewiesen habe. — Frau Mehl-Charlottenburg verteidigt die Hebamme gegen den Vorwurf, kriminelle Aborte vorzunehmen. — Hr. Tugendreich: Ausser der von Rosenstock angezogenen Erhebung gibt es noch eine Statistik von W. Abelsdorf über die Kinderzahl der Buchdrucker. Auch aus ihr geht hervor, dass mit sozialem Aufstieg die Kinderzahl abnehme. Der Geburtenrückgang sei als Symptom des kulturellen Aufstiegs der Arbeiterschaft aufzufassen. — Hr. Freund-Breslau weist auf die engen Beziehungen zwischen privater und städtischer Fürsorge hin.

2. Die Stellung des Arztes in der Säuglingsfürsorge.

Referent Hr. Breyer-Magdeburg: In der Wohlfahrtspflege ist die ärztliche Mitarbeit von besonderer Bedeutung. Wenn die Fürsorge allgemeine Ausdehnung und öffentlich-gesundheitlichen Charakter annimmt, wird diese Mitarbeit aus einer anfänglich privaten zur ärztlichen Standesangelegenheit und erfordert eine entsprechende Regelung. Die Säuglings- und Mütterfürsorge bedarf der ärztlichen Mitarbeit besonders dringlich; sie befindet sich zwar noch im Stadium der Vorarbeiten, beschreitet aber bereits öffentlich-gesundheitlichen Boden und muss jetzt allgemein in die praktische Arbeit eintreten und dazu vor allem die Mithilfe der Gesamtheit der Aerzte gewinnen. Die Aerzte können für ihre Mitarbeit Berücksichtigung ihrer Berufs- und Standesinteressen beanspruchen. Es ist zu wünschen und auch wohl zu hoffen, dass die Regelung dieses gegenseitigen Verhältnisses durch friedliche Vereinbarung erfolgt. In dieser Hinsicht gut geregelt ist die Hauptstelle für Säuglingsschutz in der Provinz Sachsen. Wo besondere Leistungen und Opfer vom Arzt gefordert werden, muss seine angemessene Honorierung als Grundsatz festgelegt werden. Für eine intensive Säuglingsfürsorge sind sehr bedeutende Mittel erforderlich; sie würden ebenso wirtschaftlich angelegt sein, wie die noch viel grösseren Summen der sozialpolitischen Versicherung.

Korreferent Hr. Salge-Strassburg i. E.: Die Mitarbeit des Arztes in der Säuglingsfürsorge ist nicht zu entbehren; die Beurteilung der Behausung und Lebenshaltung des Säuglings setzt ärztliche Schulung voraus. Die Unterbringung und Ueberwachung der Kostkinder kann nur unter ärztlicher Aufsicht stehen. Anlage und Betrieb von Säuglingsheimen usw. muss nach Grundsätzen erfolgen, die nur durch ärztliche Schulung richtig beurteilt werden könne. Unentbehrlich ist der Arzt in der Mutterberatung und natürlich bei der Behandlung kranker Säuglinge. Für diese ganze Tätigkeit ist der Arzt nicht genügend vorgebildet, weder in sozialer noch ärztlicher Hinsicht. Zu fordern wäre ein zweisemestriges Studium der Kinderheilkunde mit einem Praktikantensemester, Beteiligung der Kinderheilkunde am Staatsexamen, Weiterbildung durch Fortbildungskurse. Die Mitwirkung des Arztes an der Säuglingsfürsorge ist zu vergüten, doch sollte er Kenntnisse in der Kinderheilkunde nachweisen.

Diskussion. Hr. Vigener-Wiesbaden fordert namens der praktischen Aerzte bessere Ausbildung in Säuglingsklinik und -fürsorge. — Hr. Jessen-Celle weist auf die Schwierigkeiten der Organisation hin, die sich in einigen Orten wegen der mannigfachen in Betracht kommenden Instanzen ergeben haben. — Hr. Rademacher-Geestemünde: Auch die Hebammen müssen in der Säuglingspflege ausgebildet werden. — Hr. Kluge-Aschersleben hält es auch für geboten, die ärztliche Fürsorgetätigkeit zu besolden. — Hr. Faust-Dresden: Die praktischen Aerzte sind keineswegs so unerfahren in der Behandlung von Kindern. In der Kinderheilkunde wechselten aber die Lehrmeinungen so oft und rasch, dass sie der Katze gleiche, die sich in den Schwanz beisse. — Frau Bender-Breslau: Die Mitarbeit der Frau in der Säuglingsfürsorge sei auch unbedingt notwendig. Die Frauen seien durch Frauenschulen auf die Mutterschaftsarbeit vorzubereiten. — Hr. Thiemich-Leipzig weist gegenüber Faust auf die unleugbaren Fortschritte hin, die die Kinderheilkunde getan habe. — Hr. Roth-Braunschweig stimmt Faust zu.

3. Die Rechtsstellung des unehelichen Kindes nach deutschem Recht.

Referent Hr. Landsberg-Lennep: Bei der Beurteilung der Rechtslage des unehelichen Kindes ist nicht von dem Gesichtspunkt der sittlichen Verfehlung der Eltern, sondern nur von dem Interesse des Kindes auszugehen. Das Volk hat den Anspruch, dass die Kinder erhalten bleiben und brauchbare Volksgenossen werden. Die Erfüllung dieses Anspruches wird dadurch gehindert, dass das uneheliche Kind als minderen Rechts behandelt wird. Die Rechte der Mutter und ihrer Familie sind zu gross, die Pflichten des Vaters und seiner Familie zu gering. Die uneheliche Mutter darf neben einem Vormunde nicht mehr Rechte haben als die eheliche Mutter neben dem Vater, Der uneheliche Vater müsste für den Unterhalt wie ein ehelicher Vater haften. Das Kind muss auch einen Anspruch auf den Namen des Vaters haben, ohne gezwungen zu sein, ihn zu tragen.

Korreferent Hr. Koehler-Leipzig: Die behördliche Aufsicht über Ziehkinder erstreckt sich meist nur auf die gegen Entgelt in Pflege befindlichen; sie sollte sich aber auch auf die unentgeltlich Verpflegten erstrecken, vornehmlich auch auf die bei der eigenen Mutter befindlichen unehelichen Kinder. Für die Entwicklung der Berufsvormundschaft ist zu fordern: die obligatorische Einführung amtlicher Berufsvormundschaften kraft Gesetzes über alle unehelichen Minderjährigen, ferner die Schaffung eines besonderen Vormundschaftsrechtes für die Berufsvormundschaft. Eine Hauptaufgabe der Berufsvormundschaft ist die Beschaffung des Unterhalts für die unehelichen Kinder. Die „exceptio plurium“ ist zu beseitigen.

Diskussion. Hr. Pfeiffer-Berlin: An dem Rechtsgrundsatz, dass der Vater des unehelichen Kindes nicht mit dem Kind verwandt sei, ist festzuhalten. Die exceptio plurium muss fallen. Einer Erleichterung der Adoption des unehelichen Kindes durch den Stiefvater könne er nicht unbedingt zustimmen. — Hr. Rosenstock-Königsberg i. Pr.: Zunächst müssen sich die sittlichen Anschauungen ändern; dann werden sich auch die Gesetze ändern. Der Kernpunkt der Unehelichenfürsorge sei die exceptio plurium; sie sei ein Schandfleck und müsse unbedingt beseitigt werden. — Hr. Fränkel-Breslau spricht über die Vorzüge der Berufsvormundschaft.

Die nächste Tagung findet in Cöln im Jahre 1915 statt.

85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

(Fortsetzung.)

Sektion für innere Medizin, Balneologie und Hydrotherapie.

Referent: Dr. L. Pincussohn-Berlin.

Sitzung vom 22. September, nachmittags.

Hr. Adolf Schmidt-Halle a. S.: Ueber die Punktion pleuritischer Exsudate unter Lufteinlass.

Redner hat schon früher Versuche mit Ersatz der entleerten Flüssigkeit durch Luft angestellt, die aber damals nicht befriedigten. Neuere Versuche haben jedoch gezeigt, dass das Verfahren sehr zweckmässig ist. Durch gleichzeitiges Einbringen von Luft fällt die Saugwirkung fort, es bilden sich keine Adhäsionen, und bringt man nicht mehr Gas, als zur Ausgleichung der Druckverhältnisse erforderlich ist, ein, so besteht keinerlei Gefahr. Vortragender wendet jetzt einen einfachen Trokar an, durch den abwechselnd Flüssigkeit entfernt und Luft eingelassen wird. Will man ganz sicher gehen, so kann man den Druck und eintretendes Gasvolumen messen, kann aber auf Druckmessung auch verzichten. Will man die periodischen, mit der Atmung zusammenhängenden Schwankungen vermeiden, so muss man ein doppeltes Trokar nehmen und durch ein sehr leise gehendes Müller'sches Wasserventil den Luftzufluss regulieren. Man kann jedoch auch hiervon absehen. Das Verfahren wird jetzt so ausgeführt, dass man den Patienten zwischen zwei Betten legt und am tiefsten Punkt den nicht zu dicken Trokar einsticht, den Mandrin entfernt und auch nach Entleerung stecken lässt, bis sich der Luftausgleich vollzogen hat. Statt Luft kann man auch Sauerstoff eintreten lassen; zum Schluss empfiehlt sich Einführung eines Nebels von Jodoformpulver. Das Verfahren ergibt bisweilen eine sofortige Restitution ohne Weiteransammlung von Flüssigkeit.

Diskussion. Hr. Brauer-Hamburg betont die Schwierigkeiten des Verfahrens, das er selbst schon vor längerer Zeit versucht.

Hr. Philippi-Davos-Dorf: Weitere Erfahrungen über Entfieberung bei Lungentuberkulose durch kleinste Dosen Tuberkulin.

Der Ausspruch von Denys, dass das Tuberkulin unser bestes Fiebermittel sei, dürfte noch immer Geltung haben. Vortragender hat sehr gute Resultate erzielt bei Anwendung kleinster Mengen. Vorausgesetzt ist natürlich eine entsprechende vorsichtige Anwendung. Unter diesen Bedingungen ist das Verfahren schonend, ohne Risiko und gibt die besten Chancen.

Hr. Sorgo-Alland: Erfahrungen mit dem Finkler'schen Heilverfahren bei Lungentuberkulose.

Das Finkler'sche Heilverfahren gibt nach den Ausführungen des Redners gute Erfolge und wird von ihm als wesentlicher therapeutischer Fortschritt bezeichnet. Das dimethylessigsaure Kupfer ist als ein vielversprechender Anfang der Tuberkulintherapie zu begrüssen.

Hr. H. Frei-Davos: Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach.

Redner berichtet über sehr gute Erfahrungen mit diesem Präparat. Es sind jedoch verschiedene Dinge zu berücksichtigen. Die geringe Allgemeingiftigkeit des Präparates, welche Mengen bis 0,1 g als Anfangsdosis ohne irgendwelche Allgemeinerscheinungen gestattet, kann den Anfänger leicht irreführen, die scheinbare Ungefährlichkeit ihn leicht zu heroischem Vorgehen veranlassen, das nachher von recht üblen Wirkungen begleitet ist. Eine recht üble Beigabe ist die unvermeidbare starke lokale Stichreaktion.

Hr. M. Weiss-Wien: Ueber die spezifische Beeinflussung tuberkulöser Prozesse durch Jodtherapie.

Der Redner hat durch tägliche Jodgaben von 0,1 g Jodnatrium, wenn nötig unter Kombination mit Campher sehr gute Erfolge gesehen. Es trat schon nach Verlauf eines Monats ein starkes Sinken der Temperatur, nach zwei Monaten vollständige Entfieberung auf.

Hr. M. Weiss-Wien: Ueber Hilfsmittel bei der Prognosestellung der Tuberkulose.

Aus der Cutanreaktion kann man insofern prognostische Schlüsse ziehen, als die Voraussage um so besser ist, je geringer die Reaktion ausfällt. Besonderen prognostischen Wert misst Redner der Diazoreaktion bei, die er modifiziert hat und als Urochromogenprobe bezeichnet. Das Substrat dieser Reaktion sind Schlacken des Eiweissstoffwechsels, Abbauprodukte der Proteine, in erster Linie das Histidin. Den Much'schen Granulis kommt eine prognostische Bedeutung nicht zu.

Diskussion.

Hr. Rothschild-Soden weist darauf hin, dass die besonders von ihm propagierte Jodbehandlung der Tuberkulose durchaus nicht für alle Fälle geeignet ist. Eine generelle Lobeserhebung des Jods ist nicht am Platze. Man muss ausserordentlich vorsichtig in der Auswahl der Fälle wie in der Therapie sein, da sonst schwere Schädigungen gesetzt werden können.

Hr. Pinkus-Berlin wendet sich gegen die Behandlung nach Finkler; Tuberkulin Rosenbach ist nicht besser als andere Tuberkuline.

Hr. Menzer-Bochum betont die Unterschiede zwischen warmer und kalter Bereitung der Tuberkuline.

Ferner sprach Hr. Koch-Solothurn über Tierversuche.

Schlusswort: Hr. Philippi.

Hr. Jessen-Davos-Platz: Untersuchungen mit der Abderhalden'schen Methode bei Tuberkulose.

Die Abderhalden'sche Reaktion ist so genau wie die Pirquet'sche, mit dem Unterschied, dass sie zugleich eine tuberkulöse Intoxikation anzeigt. Geschlossene Fälle reagieren oft stark, besonders auch solche, denen es klinisch gut geht, während kachektische Fälle oft negativ reagieren. Die Reaktion ist bei Anwendung von Tuberkelbacillen als Substrat in manchen Fällen negativ, während sie, wenn man tuberkulöses Gewebe anwendet, positive Reaktion erzeugt. Die Reaktion ist nicht auf die Anwendung von artgleichem Gewebe beschränkt, man kann sie auch häufig mit Tierlunge als Substrat erzielen. Die anfänglich negative Reaktion bei Kachektischen wird im Laufe der Behandlung, auch nach Anlegung eines künstlichen Pneumothorax in vielen Fällen positiv. Untersuchungen mit den verschiedensten Organen als Substrat erlaubten die Voraussage tuberkulöser Veränderungen in den von dem Serum des Patienten abgebauten Organen.

Hr. J. Bauer-Innsbruck: Ueber die Bedeutung des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens für die innere Medizin.

Vortr. hat keine eindeutigen Resultate mit der Methode erhalten. Gegen Bandwurm wurden keine Fermente gebildet. Die Geschwulstdiagnose auf diesem Wege gibt bisher keine sicheren Resultate. Auch die Frage der Dysfunktionen, besonders der Organe mit innerer Sekretion, lässt sich auf diesem Wege bisher nicht entscheiden. Ein Abbau von Thymusgewebe findet sich häufig auch bei Gesunden, Abbau von Schilddrüse z. B. in Fällen von Sklerodermie. Es gibt wohl spezifische Fermente, in der Mehrzahl der Fälle aber keine absolute Spezifität.

Diskussion.

Hr. E. Fränkel-Heidelberg betonte die Wichtigkeit einer genauen Methode.

Hr. Pincussohn-Berlin bemängelte das Thema von Jessen, da die von ihm geschilderten Versuche nichts über eine tuberkulöse Erkrankung der betreffenden Organe aussagen, sondern nur zeigen, dass in diesen Organen ein gesteigerter Abbau im Sinne der Abderhalden'schen Ideen stattfindet. Bei Infektionen dürften ausser den Abwehrfermenten noch Toxinfermente eine Rolle spielen, wie sie Abderhalden und Pincussohn bei der Diphtherie demonstriert haben. Abbaufermente spezifischer Art kommen auch regelmässig bei normalen Tieren vor, und ihre Feststellung bei krankhaften Prozessen ist vielleicht lediglich auf ein gesteigertes Vorkommen zurückzuführen.

Hr. Bauer-Innsbruck verteidigte sich dagegen, dass seine Untersuchungen nicht durchaus exakt ausgeführt worden wären.

Hr. de la Camp-Freiburg i. B.: Zur Strahlentherapie der experimentellen menschlichen Tuberkulose.

In Verfolg der an seiner Klinik ausgeführten Versuche über die Beeinflussung der tierischen Tuberkulose durch Röntgenstrahlen von Küpferle hat Vortr. in 15 Fällen menschlicher Lungentuberkulose den Einfluss dieser Behandlung untersucht. 1—2 Stunden lang liess er nicht zu geringe Mengen harter Strahlen einwirken und erzielte damit gute Erfolge. Eine zu starke Bestrahlung ist nicht gefahrlos, und die günstige Beeinflussung kann in das Gegenteil verkehrt werden. Beobachtet wurde vor allem eine Neigung zu peripneumonischen Herden. Ueber die Behandlung der menschlichen Tuberkulose mit Thorium X und Cholin lässt sich Abschliessendes nicht sagen. Sicher wirkt Cholin anders als Röntgenstrahlen.

In der Diskussion gab Herr Alexander-Berlin klinische Daten über einen von ihm mit Röntgenstrahlen behandelten Tuberkulosefall.

Hr. H. v. Schrötter-Wien: Beobachtungen über das Verhalten des Gaswechsels bei hochgradigen Stenosen der Luftwege.

Untersucht wurde der respiratorische Stoffwechsel bei Patienten, bei denen die Atembeschwerden so bedrohlich waren, dass der Zustand bald nach der Untersuchung zur Ausführung der Tracheotomie nötigte. Bei vollkommener Ruhe können bekanntlich selbst hochgradige Stenosen ohne nennenswerte Beschwerden ertragen werden, während die geringste Aufregung, Husten, Anstrengung usw., rasch die schweren Symptome auslösen. Unter entsprechenden Ruheperioden gelingt es selbst in sehr schweren Fällen eine Untersuchung des Gaswechsels auszuführen, die aber wesentliche Unterschiede nicht ergab.

Hr. R. Schmidt-Innsbruck: Krebs und Infektion.

Vortr. glaubt nicht, dass ein belebtes Virus als integrierender Bestandteil im Bedingungskomplex der Krebserkrankungen anzusprechen ist, vielmehr dass die Wege, die zur Krebserkrankung führen, von Fall zu Fall wechseln. Besondere Relationen scheinen zwischen Tuberkulose und Krebs zu bestehen nach der Formel: tuberkulöse Vorfahren, krebsige Nachkommen, und umgekehrt: krebsige Vorfahren, tuberkulöse Nachkommen. Zu betonen ist die Seltenheit von Infektionskrankheiten in der Vorgeschichte von Krebskranken, die Vortr. aus seinem eigenen Material ableitet. Besonders in Fällen von Magenkrebs waren die überstandenen Infektionen sehr gering. Ferner wurde festgestellt, dass Krebskranke häufig gegen die Vaccination mit Kuhpocken sich refraktär verhielten: in 68 pCt. fiel die Impfung negativ aus. Vortr. nimmt dieses entgegengesetzte Verhalten gegen Infektionen und Krebs als ein gesetzmässiges an und erklärt es durch konstitutionelle Besonderheiten. Die moderne Hygiene ist vielleicht nicht ohne Gefahr. Indem sie den Menschen die Scylla der Infektionskrankheiten glücklich umschiffen lässt, treibt sie ihn vielleicht in die Charybdis des Krebses.

Hr. R. v. den Velden-Düsseldorf: Beiträge zur Wirkung von Hypophysenextrakten.

Die Hypophysenextrakte äussern auf die Niere verschiedene Wirkung. Es werden im Tierversuch öfters Nierenschädigungen beobachtet. Interessant ist die Wirkung auf die Diurese. Im Tierversuch wurde fast allgemein eine diuretische Wirkung festgestellt, während beim Menschen eher das Gegenteil zu beobachten ist. Beim Diabetes insipidus zeigte sich unter Anwendung des Hypophysenextraktes ein Heruntergehen der Wasser- und Kochsalzausscheidung, andererseits eine Zunahme der Ausscheidung des Kochsalzes und des Stickstoffs. Jedoch ist der Effekt durchaus vorübergehend und verschwindet sofort, wenn man keinen Hypophysenextrakt mehr injiziert.

Sitzung vom 24. September, vormittags.

Hr. Pässler-Dresden: Sind die sogenannten Diathesen Konstitutionsanomalien?

Vortr. propagiert den von ihm bereits früher vertretenen Standpunkt, dass es sich bei den sogenannten Diathesen um chronische Infekte von den Tonsillen aus handelt. Durch Beseitigung der Infektionsquellen lassen sich auch die Folgeerscheinungen beseitigen. Mit Ausnahme von Gicht und Diabetes lassen sich fast alle „Manifestationen" in der genannten Weise erklären, und zwar teils direkt, teils indirekt auf dem Umwege einer Beeinflussung der Organe mit innerer Sekretion. Die übliche Annahme einer hereditären Entstehung der Diathesen wird durch das familiäre Auftreten der Infektion vorgetäuscht.

In der Diskussion replizierte Herr F. Kraus-Berlin gegen die Anschauungen des Vorredners, die er sowohl mit klinischen wie mit anatomischen Gründen zurückwies. — Auch Herr Matthes-Marburg sprach sich scharf gegen die Theorien Pässler's aus.

Hr. C. Röse-Erfurt: Das Eiweissminimum in der menschlichen Ernährung.

Nach seinen Ausführungen ist der Eiweissbedarf ein bedeutend geringerer, als bisher angenommen wurde. Es gelang ihm, sich längere Zeit in durchaus normalem Zustande unter Aufnahme von nur 26 g Eiweiss täglich zu erhalten, indem er hauptsächlich von Kartoffeln und Oel lebte.

Hr. R. Berg-Oberloschwitz: Ueber den Mineralstoffwechsel des Menschen.

Es werden die von ihm ausgeführten Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel besprochen, Vortr. beendet jedoch seine Ausführungen nicht.

Hr. Grabley-Berlin: Ueber die Bedeutung der Mineralsalze für Stoffwechsel und Therapie.

Ausgehend von praktischen Erfahrungen über das Gedeihen der Pferde auf mehr oder weniger mineralhaltigem Boden wird die Wichtigkeit des Kalks und Phosphors für den tierischen Stoffwechsel besprochen. Durch Zusatz von Mineralsalzen soll die Ausnutzung der Nahrung vermehrt und höhere Gewichtszunahme erzielt werden. Bei Hühnern soll durch Zusatz von anorganischem Kalk und Phosphor eine günstigere Zucht erzielt werden; auch beim Menschen hat Vortr. mit anorganischen und organischen Kalksalzen gute Erfolge erzielt.

Die Diskussion über die letzten Vorträge, an der sich die Herren Röse, Grabley und Berg beteiligten, ergab keine wesentlichen neuen Gesichtspunkte.

Hr. Lenard-Magdeburg: Beitrag zum Cholesterinstoffwechsel.

In der Leber befinden sich Cholesterinabkömmlinge, die nicht durch Digitonin fällbar sind. Bei Leberdurchblutung unter Zusatz von Triolein nimmt das Cholesterin, das durch Digitonin fällbar ist, im Blute zu, während in der Leber selbst eine solche Zunahme nicht stattfindet.

HHr. Porges und Nowak-Wien: Ueber die Acidität des Blutes bei Osteomalacie.

Die Bestimmung erfolgte aus der Bestimmung der Kohlensäure in der Alveolarluft, die normal 5,5 einer Atmosphäre beträgt. Bei Osteomalacie finden sich bedeutend niedrigere Werte, bis 4,6, also eine stark vermehrte Acidität. Die Acidität ging in den meisten Fällen umgekehrt proportional mit der Besserung, sie nahm z. B. ab nach der Kastration oder bei durch andere Gründe bedingtem Schwinden der Symptome. Alkalien wirkten nicht auf die Osteomalacie, dagegen auf die begleitenden tetanischen Erscheinungen. Vortr. macht darauf aufmerksam, dass die Acidose ein der Gravidität und der Osteomalacie gemeinsames Symptom ist.

Diskussion. Hr. Elias.

Hr. O. Kraus-Karlsbad: Toleranzprüfung mit Hilfe einer neuen Methode der Blutzuckerbestimmung.

Die schon früher von Adler und Kraus angegebene, jetzt verbesserte Methode beruht auf der Titration der aus 15 Tropfen Blut durch Enteiweissung gewonnenen wässrigen Zuckerlösung und soll gute Zahlen geben.

Diskussion. Hr. Pincussohn-Berlin macht darauf aufmerksam, dass, je kleiner die angewandten Mengen, desto grösser die Fehler werden, und dass es nicht möglich ist, mit so kleinen Quantitäten eine einigermaassen exakte Zuckerbestimmung durchzuführen.

Hr. E. Zack-Wien: Ueber die eigentümliche Verteilung des Stickstoffs in den serösen Ergüssen Amyloidkranker.

Vortr. hat eine Reihe von Ergüssen bei Amyloidose untersucht und darin einen abnorm hohen Harnstoffgehalt festgestellt. Es findet also in diesen Fällen eine Retention von Harnstoff im Körper statt.

HHr. v. Czyhlarz, A. Fuchs und O. v. Fürth-Wien: Beitrag zur Lehre von der Phenolentgiftung.

Es wurde im Harn die Menge der Glukuronsäure bestimmt, nachdem einem Kaninchen Phenol injiziert worden war, im Gegensatz zur normal ausgeschiedenen Glukuronsäure. Es wurde in jedem Falle weniger ausgeschieden, als der injizierten Phenolmenge entsprochen hätte, also stets weniger, als zur Absättigung notwendig gewesen wäre.

Hr. A. Pongs-Altona: Ueber ein negatives (Vagus-) Stigma.

Vortr. demonstriert Kurven von Patienten mit Vagotonie und den Einfluss von Atropin auf ihren Verlauf.

Sitzung vom 24. September, nachmittags.

Hr. J. Boas-Berlin: Ueber Wandlungen in der Lehre von den Magenausspülungen.

Kussmaul beschränkte die Magenspülungen im wesentlichen auf die Fälle von Magenerweiterung. Das Indikationsgebiet wurde allmählich immer weiter ausgedehnt, auf fast alle organischen und funktionellen Magenstörungen. Diese Ausdehnung ist entschieden zu weitgehend; Vortr. will im Sinne Kussmaul's Magenspülungen nur für solche Krankheitszustände reserviert wissen, bei denen exogene oder endogene Ansammlungen in den oberen Verdauungswegen vergeblich Abfluss suchen. Aber selbst in solchen Fällen sind Magenspülungen nur dann indiziert, wenn man mit diätetischen Mitteln nicht auskommt. Bei redressablen Pylorusstenosen sind Ausspülungen nur für die Anfangsstauung indiziert, nachdem kommt man mit stufenweiser fortschreitender Diät vollkommen aus. Irredressable Stenosen gehören dem Chirurgen. Ist eine Operation nicht ausführbar, so soll man eine Diät wählen, die möglichst wenig Rückstände hat. In solchen Fällen kann man ebenso wie bei Stenosen maligner Art die Magenspülungen zweckmässig durch trockene Expression frühmorgens oder abends vor dem Schlafengehen vollständig ersetzen. Auch bei schweren Zuständen von Hypersekretion leistet die trockene Expression gegen nächtliche Schmerzen ausgezeichnete palliative Dienste. Ausspülungen bei Atonien, Enteroptosen, chronischer Gastritis, nervösen Magenaffektionen sind vollständig entbehrlich.

Hr. Albu-Berlin: Die verschiedenen Formen der Achylia gastrica, ihre Pathogenese und ihre Behandlung.

Nicht jede Anacidität darf als Achylie bezeichnet werden. Charakteristisch ist spärlicher, dickbreiiger, schlecht chymifizierter Mageninhalt. Zu unterscheiden sind sekundäre Achylien, eine Komplikation und Folgeerscheinung einer ganzen Reihe von Krankheiten des Magens und anderer Organe und primäre Achylien, die in erworbene und angeborene zerfallen. Sie entstehen durch eine schleichende diffuse Atrophie der Schleimhaut oder funktionelles Versiegen der Drüsentätigkeit, ohne dass dafür bisher eine Ursache bekannt ist; sie bieten keinen Anhaltspunkt für eine vorliegende oder vorangegangene chronische Gastritis. Zu den primär erworbenen Achylien zählt Vortr. auch die bei perniciöser Anämie vorkommende, ferner die Achylien bei Pankreaserkrankungen und sekundärer Colitis. Die grosse Mehrzahl der Achylien beruht auf angeborener Funktionsschwäche des Magens und gehört in die Reihe der Evolutionsaplasien (Achylia gastrica aplastica). Sie gehört zu den Kennzeichen der minderwertigen neuropathischen Konstitutionen und kann jahrzehntelang latent bleiben, bis sie durch ein psychisches Trauma oder durch Diätfehler oder dergleichen ausgelöst wird. Diese Form hat Vortr. in 31 Fällen bei Kindern unter zehn Jahren beobachtet, mehrfach auch ererbt. Solche Kinder behalten oft bis ins höhere Alter eine Verdauungsschwäche. Schliesslich betont Vortr. das Vorkommen von akuten Achylien auch bei nervös belasteten Individuen als vorübergehenden Erschöpfungszurtand des Magens. Therapeutisch bewährt sich oft gut 4—6 Wochen lange Ausschaltung des Fleisches, vegetabilische Diät in feinster Breiform, zuweilen Joghurt. Ferner empfiehlt sich eine häufig zu wiederholende Salzsäure- und Pankreontherapie in grossen Dosen.

Hr. S. Jonas-Wien: Zur Aetiologie der gastrogenen Diarrhöe.

Die radiologische Untersuchung der Magenzustände, welche mit Hypermotilität des Darmes einhergehen, wie Achylie, Subacidität höheren Grades, manche Fälle von Hyperacidität und von Gastroptose ergab als gemeinsames Moment eine abnorme Durchgängigkeit des Pylorus. Die Folge davon ist eine Beschleunigung der Austreibung aus dem Magen, und die weitere Folge eine Hypermotilität des Darms, welche beim Versagen der kompensatorischen Fähigkeit des Darmes und Ausdehnung der Hypermotilität auf den ganzen Darm zu Diarrhöen führt. Im Verhalten des Pylorus liegt ein wesentliches Moment, indem abnorme Durchgängigkeit eine Prädisposition zu Diarrhöen, ein prolongierter Verschluss eine Prädisposition zur Obstipation schafft. Das Ulcus duodeni, das mit einer abnormen Durchgängigkeit des Pylorus einhergeht, bildet ein für die Motilität des Magendarmtractus günstiges Moment.

HHr. Glässner und Kreuzfuchs-Wien: Ueber Ulcus ventriculi und duodeni.

Zur Unterscheidung des Ulcus ventriculi und des Ulcus duodeni dient das Verhalten nach Darreichung von Salzsäure. Im ersten Fall schliesst sich hierauf der Pylorus, und die Magenbewegungen sistieren, während beim Geschwür des Duodenums die Magenbewegungen verstärkt und die Entleerung des Magens beschleunigt wird. Bei operativ bestätigten Fällen ergab sich weiter, dass eine Beschleunigung der Entleerung auch dann eintritt, wenn ein Ulcus ventriculi mit dem Pankreas verwachsen ist. Da in der Mehrzahl der operativ kontrollierten Fälle auch eine Verwachsung zwischen Ulcus duodeni und Pankreas bestanden hat, scheint dem Salzsäurephänomen auch hinsichtlich der Diagnose eine Mitbeteiligung des Pankreas eine Bedeutung zuzukommen.

Hr. W. Zweig-Wien: Ueber Pylorusstenose.

Die operative Behandlung hat erhebliche Nachteile: die Mortalität bei der Gastroenterostomie ist nicht gering, die Zahl der wirklichen Dauerheilungen verhältnismässig klein. Durch spastischen Verschluss der Gastroenterostomieöffnung hat Vortr. einen Misserfolg gesehen. Die Gastroenterostomie ist nur indiziert bei absoluten Pylorusstenosen mit vollständiger Retention, sonst ist sie strikt abzulehnen.

Hr. Fleckseder-Wien: Zur Frage der Atropinbehandlung bei Ulcus ventriculi und duodeni.

Die Diskussion, an der sich die Herren Röder, Holzknecht, A. Schmidt, Brudy, Finsterer, Schnitzler, Eppinger, Haudeck, Mosse, Hausmann, Schur, Porges, Küpferle beteiligten, war äusserst angeregt. Die Atropinwirkung wurde von den meisten Seiten bestätigt. — Herr Eppinger empfahl intravenöse Injektion. — Herr Finsterer wendet sich gegen die Ausführungen von Zweig sowohl was die Resultate als auch was die chirurgische Statistik anbetrifft.

Hr. J. Pal-Wien: Ueber die Papaverinreaktion der glatten Muskeln, ihre diagnostische und therapeutische Verwertung.

Das Papaverin übt eine bisher nicht bekannte Reaktion aus, die darin besteht, dass die glatte Muskulatur der gesamten Eingeweide sowie die Gefässe in einen Zustand der Entspannung gesetzt wird, ohne dass die betreffenden Organe gelähmt werden. Vermöge dieser eigenartigen Wirkung ist das Papaverin imstande, Krampfzustände in den Eingeweiden zu lösen und den erhöhten Blutdruck herabzusetzen. Es ist demnach therapeutisch und diagnostisch wertvoll, in ersterem Sinne besonders bei der akuten Urämie, dem Herzasthma, der Angina pectoris, ferner bei toxischem Erbrechen und verschiedenen Formen des nervösen Erbrechens, wozu Redner auch die Seekrankheit rechnet. Auch bei Bronchialkrampf erwies es sich als sehr nützlich. Er kann in manchen Fällen als Ersatz des Morphiums dienen, da es durch Lösen des Krampfes die unmittelbare Schmerzursache beseitigt. Das Papaverin ist fast unschädlich und hat keine Nebenwirkungen. Die Dose ist 0,08 g pro dosi, 0,24 g pro die.

Hr. G. Singer-Wien: Die Lokalisation der Druckempfindlichkeit in der Ileocoecalgegend (gemeinsam mit Herrn Holzknecht).

Die Methode beruht darauf, dass der Ausbreitungsbezirk des bei der Untersuchung nachweisbaren Schmerzes auf dem Leuchtschirm genau abgegrenzt wird. Die Verlaufsrichtung des Schmerzes in ihren Beziehungen zu den mit Wismut sichtbar gemachten Leitorganen der Blinddarmgegend (unterer Dünndarm, Blinddarm, aufsteigender Dickdarm) deckt sich mit dem Verlauf und der Lage des kranken Wurmfortsatzes und kann in einer Skizze festgehalten werden. Der Wurmfortsatz selbst bleibt unsichtbar, er wird durch die sichtbaren Leitorgane eingekreist. Der Untersucher tastet also unter Kontrolle des Auges. Dass es mit dem Verfahren auch gelingt, den Ausgangspunkt von Schmerzen, die nicht vom Wurmfortsatz, sondern von Nachbarorganen herrühren, zu lokalisieren, ist besonders wichtig.

Hr. Tedesko-Wien: Ueber Angina als Eintrittspforte pyogener Infektionen.

Vortr. bespricht die Wichtigkeit der Anginen für weitere Infektionen. Die nach Angina auftretenden Entzündungen des Wurmfortsatzes sind durchweg klinisch schwere Fälle. Bei Kaninchen gelang es, experimentell durch Einbringen von Streptokokken in die Blutbahn sowie durch Racheninfektion nach Passieren und Schädigung der Halslymphdrüsen isolierte und charakteristische Follikelerkrankungen der Appendix zu erzielen.

Hr. Foges-Wien: Bericht über 4000 rectale Endoskopien.

Aus einem grossen Material heraus betont der Redner den Wert, die Ungefährlichkeit, Einfachheit und Schmerzlosigkeit des Verfahrens und seine Bedeutung besonders für die Frühdiagnose des Mastdarmkrebses.

Hr. H. Röder-Elberfeld: Klinische Beweise für die centrale Stellung des lymphatischen Rachenringes im Organismus.

Die Gaumenmandeln bzw. der lymphatische Rachenring haben zahlreiche nervöse Beziehungen zu physiologischen Vorgängen. Durch die Behandlung des lymphatischen Rachenringes auf physikalischem Wege, unterstützt durch Allgemeinmaassnahmen, sind sowohl Gicht und Rheumatismus wie im allgemeinen alle Krankheiten zu beeinflussen, bei denen Entzündungsvorgänge im Körper eine Rolle spielen, unter anderen Gallenblasenentzündungen, lanzinierende Schmerzen bei Tabes u. a. m. Auch Kröpfe heilen unter solcher Behandlung.

Sektion für Chirurgie.

(Berichterstatter: Dr. Franz Rost-Heidelberg.)

Sitzung vom 22. September, nachmittags.

1. Hr. Ahrens-Jena: Wirkung der Trepanation auf das Gehirn.

Vortr. hat das Verhalten der Abderhalden'schen Reaktion bei Trepanation untersucht. Es treten spezifische Fermente im Blutserum dann auf, wenn Organe krank sind oder auf irgendeine Weise geschädigt werden. Infolgedessen kann man an positiver Abderhalden'scher Reaktion eine Commotio cerebri, Splitter im Gehirn usw. erkennen. Bei Experimenten an Hunden fand Ahrens, dass einfaches Auf- und Zuklappen des Schädels nicht zu positiver Abderhalden'scher Reaktion führt, dass sie hingegen bei Druck durch Tampon und geschlossener Dura positiv wird. Ebenso bei offener Dura und Blutung, bei septischen Prozessen usw. Es greift, wie mit Hilfe der Abderhalden'schen Reaktion nachgewiesen werden kann, auch Narkose, vor allem aber Lumbalanästhesie das Gehirn an.

2. Hr. Tilmann-Köln: Meningitis und Epilepsie.

Die scharfe Trennung von organischer und genuiner Epilepsie ist nicht durchführbar. Es gibt Fälle von traumatischer Epilepsie, die sich erst lange Zeit nach der Verletzung manifestieren; man findet dann vielfach Entzündungsprozesse im Bereich des Gehirns, Cysten, Verdickungen der Arachnoidea usw. Es ist unklar, warum in einem Falle die Anfälle sobald nach dem Trauma eintreten, in anderen Fällen erst viel später. Vortr. berichtet dann über mehrere Fälle, wo sich bei der Operation Zeichen chronischer Entzündung am Gehirn fanden und beschreibt die Art, wie er in solchen Fällen die Arachnoidea in grösserer Ausdehnung inzidiert, um reichlichen Liquorausfluss zu erzielen. Die Beziehungen von gesteigertem Hirndruck zu epileptischem Anfall sind nicht immer so, dass ersterer die Ursache von letzterem ist. Vortr. konnte in einem Falle nachweisen, dass der Hirndruck erst nach dem Anfall anstieg.

3. Hr. W. Denk-Wien: Ueber die Beziehungen von pathologischen Veränderungen der Hirnrinde zur organischen Epilepsie.

Vortr. untersuchte, unter welchen Bedingungen bei ausgedehnten pathologischen Veränderungen der Hirnrinde Epilepsie auftritt oder trotz des operativen Eingriffes weiterbesteht. Es bilden sich nach Hirntumorexstirpationen Narben im Gehirn, ausgedehnte Erweichungsherde und -cysten, ferner, wie Vortr. in einer grossen Zahl von Tierversuchen nachgewiesen hat, breite, flächenhafte Verwachsungen zwischen Gehirn und harter Hirnhaut oder deren Ersatzmaterialien. Die Untersuchungen des Vortr. ergaben, dass die den primären Krankheitsprozess begleitende Epilepsie durch die Operation geheilt würde, wenn der primäre Herd (Tumor) radikal entfernt würde. Die Epilepsie blieb aber auch nach radikaler Operation bestehen, wenn der Kranke hereditär belastet oder Alkoholiker war. Desgleichen kann unter den letztgenannten Umständen auch nach der Gehirnoperation Epilepsie auftreten, wenn vor der Operation keine Anfälle bestanden. Weiter ergab sich aus den Untersuchungen, dass bei längerem Bestehen der Epilepsie oder Häufung der Anfälle die Operation nicht mehr imstande war, die Epilepsie zu heilen.

Diskussion.

Hr. Ritter-Posen hält den epileptoiden Charakter doch für nötig. Sucht einen bessernden, entzündlichen Reiz dadurch zu erzielen, dass er das Gehirn mit heissen Kochsalzirrigationen oder mit der Saugglocke behandelt.

Hr. Payr-Leipzig beobachtete folgenden Fall: 17jähriger Mann mit Osteomyelitis des Scheitel- und Schläfenbeins, die die Fortnahme des Knochens in einer Ausdehnung von 11 : 8 cm nötig machte. Hirnprolaps. Etwa 80 epileptische Anfälle pro die, die durch nichts zu beeinflussen waren, bis Vortr. den Prolaps in mit Novokain-Adrenalin getränkte Gaze hüllte. Adrenalin allein war wirkungslos. Später Heilung.

Hr. Fränkel-Wien hält bei Epilepsie mit Schädeldefekten die Deckung für nötig. Es kommt auch viel auf die Konfiguration der Narbe an. Konzentrische Narben begünstigen die Epilepsie sehr.

Hr. Kümmell-Hamburg empfiehlt die Fett- und Fascientransplantation bei Epilepsie, da die Gehirnnarbe die Recidive veranlasst.

Hr. Sarre-Frankfurt sah einen ungünstigen Fall mit Fetttransplantation.

Hr. Röpke-Barmen hat einen grossen nach Gliom entstandenen Defekt im Gehirn mit gutem Erfolg durch Fett ausgefüllt. Bespricht einen Fall von linksseitigem Schädeltrauma und rechtsseitigem Oedem.

Hr. Lexer-Jena glaubt, dass durch die Arachnoideaexzisionen nachteilige Blutungen entstehen können, deshalb bevorzugt er Fett.

Hr. Tilmann (Schlusswort) vermeidet die Blutung durch Schnitte parallel zu den Gefässen und durch heisse Kochsalzirrigationen.

4. Hr. Hirsch-Wien: Die operative Behandlung der Hypophysistumoren.

Vortr. teilt die Hypophysistumoren in intracranielle und sellare ein und unterscheidet solide und cystische. Bei intracraniellen Tumoren kann man Störungen des Sehnerven erwarten; es kann ferner das Röntgenbild zur Diagnose herangezogen werden. Vortr. bespricht dann kurz die einzelnen gebräuchlichen Operationen an der Hand anatomischer Projektionsbilder und schildert besonders ausführlich den von ihm gewählten endonasalen Weg. Intracranielle Tumoren sind nach keiner der Methoden radikal entfernbar, die sellaren nach seiner Methode genau so gut wie nach der Schloffer'schen bei geringerer Mortalität. (Tabellen. Demonstration dreier Patienten.)

5. Hr. von Eiselsberg-Wien: Ueber Athyreoidismus congenitalis.

Vortr. stellt ein 14jähriges Mädchen aus Minsk vor, welches die typischen Erscheinungen des Kretinismus darbietet. Es war, als es vor anderthalb Jahren an die Klinik kam, 80 cm hoch und $14^1/_2$ kg schwer. Eltern und Geschwister des Kindes sind gesund. Durch fortgesetzte Schilddrüsenfütterung und wiederholte Einpflanzung von Schilddrüse ist das Mädchen im Laufe dieser Zeit um 8 cm gewachsen und entschieden etwas intelligenter geworden.

Hr. von Eiselsberg-Wien: Zur Frage der Tetania parathyreopriva.

Die Erkrankung zeigt sich meist in leichten Graden, gelegentlich aber doch auch schwerer, im Anschluss an Kropfoperation. Zur Vermeidung derselben ist die wichtigste Aufgabe die Prophylaxe, also Respektierung der Gegend der Epithelkörper, bei der ausgebrochenen Krankheit die Fütterung mit Parathyreoidin und bei schweren Fällen die Einpflanzung von Epithelkörperchen, die entweder von einem eben verstorbenen Neugeborenen oder von einem Menschen genommen werden, der in vollster Gesundheit von einer schweren Verletzung betroffen wurde und akut daran gestorben ist. Vorstellung eines Falles, in welchem wiederholt vorgenommene Transplantation entschieden wirksam war.

6. Hr. Ehrlich-Wien: Ueber Strumarecidiv.

Zur Entscheidung der Frage, ob die einseitige oder beiderseitige Operation bessere Resultate bezüglich der Wiederkehr der Trachealstenose gibt, wurde das Material gutartiger Kröpfe der Klinik v. Eiselsberg's aus einem zehnjährigen Zeitraum nachuntersucht (ohne Basedowsche Krankheit und Strumitis), In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wurde einseitig operiert (Exstirpation oder Enucleation), darunter auch bei Fällen von leichter beiderseitiger Kompression. Bei letzteren wurde die einseitige Exstirpation durch Resektion über den Isthmus hinaus erweitert. Alle diese Operationen gaben ein befriedigendes Resultat, nämlich nur 2—4 pCt. Recidive. Die schwere beiderseitige Kompression wurde entweder mit beiderseitiger Keilexzision nach Mikulicz-Kausch oder mit beiderseitiger Querresektion (Entfernung beider unteren Pole) behandelt, wobei bei ersterer Methode die Zahl der Recidive auf 16 pCt.), bei letzterer die Zahl der Tetaniefälle auf 8 pCt. stieg. Auf Grund dieser Zahlen kann Vortr. die beiderseitige Längsresektion nach Mikulicz-Kausch nur für die hochsitzende beiderseitige Trachealkompression empfehlen; bei tiefem Sitz der Kompression ist die Operation nicht ausreichend und muss durch die Querresektion der beiden unteren Pole ersetzt werden. Die dabei beobachteten Tetaniefälle dürften sich bei Resektion der unteren Pole ohne Ligatur der Art. thyr. inf. vermindern lassen. Wenn trotz Vorhandensein von Tetaniesymptomen Recidivoperationen ausgeführt werden müssen, sollen die Patienten zuerst durch Implantation von Epithelkörperchen vorbehandelt werden.

7. Hr. v. Haberer-Innsbruck: Ueber Thymusexstirpation und ihre Erfolge.

Vortr. bespricht Fälle von partieller Thymusexstirpation, welche Operation er bei 5 weiblichen Patienten mit Status thymicus und einfacher Struma vorgenommen hat. Er führte diese Resektion aus, weil er einen eventuellen Thymustod vermeiden wollte. 4 Fälle waren Basedowkranke. Es war auffallend, wie gut von diesen Patienten eine nachherige Strumektomie vertragen wurde. Der Puls ging schnell herunter. Das Blutbild der Fälle von einfacher Struma entsprach zweimal dem von Kocher als für Basedow'sche Krankheit typisch gehaltenen, während die zweifellosen Basedowfälle gerade kein Kocher'sches Blutbild zeigten. In einem Falle trat erst später, ohne Verschlimmerung der Symptome, ein Kocher'sches Blutbild auf.

Diskussion.

Hr. Payr fragt Herrn v. Eiselsberg, ob er zur Transplantation Nebenschilddrüse von lebenden Menschen nähme.

Hr. v. Eiselsberg verneint dies, da er sich nicht getraue, einem Patienten absichtlich eine Glandula parathyreoidea zu entfernen. Er hat mit Leichenmaterial gute Erfolge. Eine Nebenschilddrüse vom Affen ist auch einmal eingeheilt, ergab aber keine Besserung der Symptome.

Hr. Payr nimmt aus denselben Gründen ebenfalls Leichenmaterial. Die Strumen sind nach seiner Erfahrung regionär zu verschieden, als dass man ohne weiteres für alle Strumen die einseitige Resektion empfehlen könnte.

8. Hr. Müller-Rostock: Fingerchirurgie.

Vortr. demonstriert Präparate von Phalangenosteomyelitis. Die Keilform der Herde ist sehr typisch. Da ein wirkliches Panaritium ossale ausser nach entsprechendem Trauma bei jugendlichen Individuen sehr selten ist, sollte man bei diesen mehr an Phalangenosteomyelitis denken und die Knochennekrosen eventuell ganz histologisch untersuchen.

9. Hr. Götzl-Wien: Ueber die Behandlung mit Tuberculomucin Weleminsky.

Vortr. berichtet über therapeutische Erfahrungen, die mit dem Tuberculomucin Weleminsky an 146 ambulatorisch behandelten Kranken gemacht wurden. Von diesen entfielen auf chirurgische und urologische Tuberkulosen (Klinik Hofrat v. Eiselsberg und Abteilung Prof. Zuckerkandl) 73, auf Lungentuberkulosen (Fürsorgestellen Prof. Braun und Dr. Geeh) 70 und auf Augentuberkulosen (Klinik Prof. Dümmer) 3 Fälle. Wenn auch die bisherige, erst einjährige Beobachtungszeit zu kurz ist, um ein definitives Urteil abgeben zu können, so muss doch das Tuberculomucin als ein spezifisch wirkendes Präparat bei tuberkulösen Prozessen angesehen werden. Die Heilresultate waren bei den schwereren Lungentuberkulosen und den Augentuberkulosen günstige; ferner konnte eine günstige Beeinflussung der Erkrankung bei einfachen Formen von Caries sicca, bei vereinzelten Fällen von Lymphomen und fungösen Erkrankungen festgestellt werden.

10. Hr. Gluck-Berlin: Demonstration von Larynxexstirpationen.

Vortr. demonstriert zuerst einige neue Instrumente zur Larynxchirurgie und danach eine grosse Anzahl von Patienten, denen der Larynx zum Teil total, zum Teil partiell entfernt war. Die Sprache ist bei fast allen Patienten wieder sehr gut geworden; nur eine Patientin gebrauchte zur Verbesserung der Sprache einen Apparat. Dauerkanülen verwendet G. im allgemeinen nicht.

11. Hr. Marschik-Wien: Demonstration von Resektionen und Exstirpationen des Pharynx und Larynx.

Vortr. demonstriert aus der Chiari'schen Klinik mehrere Patienten und eine neue Tamponkanüle.

12. Hr. Nobel-Wien: Zur Kenntnis der plötzlichen Todesfälle bei leichter Chloroformnarkose.

Vortr. hat experimentell festgestellt, dass Adrenalin bei Chloroformnarkose zuerst Pulsverlangsamung, dann Pulsbeschleunigung, schliesslich wieder Pulsverlangsamung gibt. Man darf Adrenalin nicht während der Chloroformnarkose geben. Demonstration eines Apparats, der Vorwärmung des Chloroforms gestattet.

(Fortsetzung folgt.)

II. internationaler Kongress für Rettungswesen und Unfallverhütung in Wien (9.–13. Sept. 1913).

Von

Professor Dr. **George Meyer**,

Geheimem Sanitätsrat in Berlin.

Eine gewaltige Veränderung macht sich bemerkbar, wenn man die ersten Anfänge des Auftretens eines Rettungswesens mit dem Eindruck der Eröffnungssitzung des II. internationalen Kongresses für Rettungswesen und Unfallverhütung vergleicht.

Am 9. Dezember 1881, einen Tag nach dem Brande des Wiener Ringtheaters, war die Wiener freiwillige Rettungsgesellschaft begründet worden, zu deren 25 jährigen Jubiläum wir uns vor sieben Jahren in Wien einfinden konnten. Ihre Begründung war ein Anstoss zum neuen Emporblühen des Rettungswesens, das ausserdem durch drei andere grosse sozial-humanitäre Ereignisse bedingt war. Um die gleiche Zeit regte Esmarch, dem Beispiel der St. John Ambulance Association folgend, an, den Samariterunterricht einzuführen, was überall begeisterten Anklang fand. Ein weiterer Grund war der Erlass der Arbeiterversicherungsgesetzgebung, die Kaiser Wilhelm I. dem deutschen Volke schenkte. Die Aufmerksamkeit weiter Kreise wurde hierdurch auf die Wichtigkeit der ersten Hilfe gelenkt. Nicht minder aber waren die Fortschritte der medizinischen Wissenschaft zusammen mit denen der Technik fast um die gleiche Zeit bahnbrechend für die Umwälzung in der Behandlung der Wunden, einer andersartigen Herstellung der Werkzeuge und Gerätschaften für das Rettungswesen, insbesondere auch für das wissenschaftliche Rettungswesen.

Der anfangs nur von wenigen getragene Gedanke wurde immer weiter verbreitet, und jetzt ist wohl zu sagen, dass die Entwicklung des Rettungswesens in vollem Flusse, ihr Höhepunkt aber noch nicht erreicht ist. Das war aus den Erörterungen in Wien wohl erkennbar. Vieles ist noch auszuführen, wozu Referent selbst bereits vor Jahren Anregung gegeben hat. Aber eins ist bereits erreicht worden: die Anerkennung des Rettungswesens als eines wichtigen Faktors der gesundheitlichen Wohlfahrtsfürsorge.

Nicht darf Ernst v. Bergmann unerwähnt bleiben, der das ärztliche Rettungswesen, die erste ärztliche Hilfe, die er mit Meisterhand in dem Werke „erste ärztliche Hilfe 1)“ dargestellt hat, mächtig förderte.

Nach einer Begrüssung am Vorabend der Eröffnung des Kongresses in der Volkshalle des Rathauses wurde der Kongress am 9. September von dem Protektor Erzherzog Leopold Salvator eröffnet.

Der Präsident des Kongresses, Exzellenz Graf Dr. Moritz Vetter von der Lilie, hob hervor, dass der 1908 zu Frankfurt veranstaltete I. internationale Kongress für Rettungswesen die Veranlassung zu ihrer ständigen Einrichtung geworden sei.

Am Mittwoch begannen alle Sitzungen die Arbeit. Bemerkenswert war die Uebereinstimmung, die sich in den vor Beginn des Kongresses gedruckten Leitsätzen und kurzen Inhaltsangaben der gleiche Themata behandelnden Vorträge zeigte. Sie ist ein erfreulicher Beweis, dass die vor langen Jahren von einigen Wenigen gegebenen Anregungen auf fruchtbaren Boden fielen, so dass jetzt die Ansichten über viele Fragen bereits als feststehend zu betrachten sind.

In der Abteilung für erste ärztliche Hilfe nahmen die allgemeinen Erörterungen über die Grenzen der ersten ärztlichen Hilfe, die Art des ersten Verbandes und die künstliche Atmung den der Wichtigkeit entsprechenden Raum ein. Ferner wurde die erste ärztliche Hilfe für verschiedene Sondergebiete erörtert. Die Ansichten über den Wert der einzelnen Verfahren der handlichen künstlichen Atmung gingen nicht viel auseinander. Dem Silvesterschen Verfahren wurde im allgemeinen der Vorrang zuerkannt, was jedenfalls eine Grundlage für weiteres Vorgehen nach dieser Richtung abgibt, da auch das von Loewy-G. Meyer angegebene Verfahren nichts weiter darstellt als eine gänzlich durchgeführte Silvester'sche Methode. Natürlich muss das Verfahren mit der notwendigen Vorsicht ausgeübt werden. Ueber Gerätschaften zur Ausführung der künstlichen Atmung traten insofern verschiedene Ansichten zutage, als von manchen Seiten diese nicht für zweckmässig angesehen wurden. Da jetzt auf höhere Anregung in Berlin seit einigen Monaten Versuche über die künstliche Atmung angestellt werden, ist für dieses Gebiet eine weitere Klärung wohl zu erwarten.

Referent legte in einem Vortrage über die Ziele und Grenzen der ersten ärztlichen Hilfe dar, dass dieses Gebiet nicht allein die erste ärztliche Nothilfe oder die Tätigkeit des Rettungsarztes, sondern jede erste Versorgung eines Kranken durch einen Arzt auch aus nicht-

---

1) Herausgegeben vom Verf. Berlin 1903. A. Hirschwald.

dringlichen Gründen darstelle. Die erste ärztliche Hilfe muss Unterrichtsgegenstand für die Studenten der Medizin und Fortbildungsthema für die Aerzte werden. Die erste ärztliche Hilfe ist Gemeingut aller Aerzte; sie erfordert schnelle und sichere Diagnose. Ferner demonstrierte Ref. ein neues einfaches Gerät zur Kochsalzinfusion, das steril vom Arzte mitgeführt wird. Die Salzlösung befindet sich in an den Enden zugeschmolzenen Glasröhren, so dass sie nach vorheriger Erwärmung des Gefässes in einem Metallbehälter durch einen Dreiweghahn dem Patienten einverleibt werden kann.

In der zweiten Abteilung wurde eine sehr weite Ausbreitung des Nothelferunterrichtes für zweckmässig gehalten. Es sollen die Arbeiter in Fabriken, ferner die Schüler der höheren Klassen in den höheren Schulen und auch die durch die jetzige Jugendpflege hervorgerufenen Vereinigungen der Pfadfinder, Jungdeutschlandvereine usw. in der ersten Nothilfe ausgebildet werden. Letzteres ist z. B. in Berlin seit etwa einem Jahre begonnen worden.

Ueber die Einrichtung des Rettungswesens in Städten und auf dem Lande stimmte man wohl im ganzen überein. Man war allgemein der Ansicht, dass Dezentralisation der ersten Hilfe, aber Zentralisation der Verwaltung und der Meldungen, also das einst von der Berliner Rettungsgesellschaft in grosszügiger Weise hergestellte System, am zweckmässigsten sei.

Für die Organisation der Krankenbeförderung wurde Errichtung eigener Krankentransportstationen als zweckmässig angesehen und besonders vom Referenten in einem Vortrage betont. Auch der Bau und die Einrichtung solcher Stationen wurde dargelegt. Nicht nur in Städten, sondern namentlich auch auf dem Lande sind solche Stationen erforderlich, die in Dörfern entsprechend einfacher zu gestalten sind als in Städten. Als Beförderungsgerät wurde besonders der Kraftwagen empfohlen, der durch Einführung dreiräderiger Gefährte noch verbessert werden soll. Auf die Bedeutung des Rettungswesens für die Seuchenbekämpfung, die besonders durch ein zweckmässig eingerichtetes Krankentransportwesen zu bewirken ist, wurde mehrfach hingewiesen.

In den Sondergruppen, über das Rettungswesen bei den Feuerwehren, in Bergwerken, in Eisenbahnen; auf Schiffen, an Binnen- und Küstengewässern, im Gebirge, beim Sport, insbesondere beim Luftsport, fanden gleichfalls zum Teil lebhafte Diskussionen statt.

Eine Reihe von Abteilungen war in Gruppen zusammengefasst worden, um das Rettungswesen zu erörtern, das für eine grössere Reihe von Interessenten besonders wichtig ist. Hier wurde zum Beispiel die erste Versorgung Ertrunkener, die Zeichen des Scheintodes und andere wichtige Themata besprochen. In einer besonderen Sitzung wurden allgemeine Vorträge gehalten, vom Präsidenten Bumm „Ueber internationale Hilfsaktionen bei katastrophalen Ereignissen des Friedens“.

Die von ihm aufgestellten Schlusssätze lauten:

„1. Wie die internationalen Hilfsleistungen für den Kriegsfall durch die segensreichen Einrichtungen des Roten Kreuzes Regelung und Sichersteliung innerhalb gewisser Grenzen gefunden haben, so erscheint es gerechtfertigt, durch gewisse Grundsätze für die Veranstaltung und Durchführung internationaler Hilfsaktionen bei Katastrophen in Friedenszeiten eine Verständigung herbeizuführen.

Internationale Hilfsaktionen auch bei schweren Heimsuchungen eines Volkes in Friedenszeit sind besonders geeignet, die Nationen einander näherzubringen, das dem Gebote der Menschenliebe entsprechende Pflichtgefühl der Völker für gegenseitige Unterstützung in schwerem Unglück zu schärfen sowie den allgemeinen Friedensbestrebungen zu dienen.

2. Internationale Hilfsaktionen bei Katastrophen in Friedenszeiten erfolgen a) auf Anruf von zuständiger Stelle des betroffenen Landes, b) auf Anerbieten von zuständiger Stelle aus hilfsbereiten Ländern, insoweit dem heimgesuchten Lande die geplante Unterstützung genehm ist.

In jedem Falle muss eine Vergewisserung darüber vorausgehen, ob die beabsichtigte Hilfleistung der Regierung des Landes, dem Hilfe gebracht werden soll, willkommen ist.

3. Das Bedürfnis für internationale Hilfsaktionen in Friedenszeiten erscheint gegeben, wenn durch ein katastrophales Ereignis Lebens- und Gesundheitsgefahr für Menschen oder wirtschaftliche Schädigungen in so aussergewöhnlichem Umfange herbeigeführt sind, dass die Einrichtungen und Maassnahmen in dem betroffenen Lande zu schleuniger und wirksamer Abwehr der Not nicht ausreichen, wohl aber wesentliche Hilfe durch internationale Beistandsleistung gebracht werden kann.

4. Als Hilfsleistungen der in Frage stehenden Art kommen in der Regel in Betracht: Abordnung sachverständiger Rettungsmannschaften bei Massenverunglückungen besonderer Art, zum Beispiel bei Bergwerkskatastrophen.

5. Im voraus internationale Hilfsaktionen in ihren Einzelheiten vorzubereiten, ist nicht angängig, denn es lässt sich nicht voraussehen, wann internationale Hilfsaktionen notwendig werden, und welcher Art die Hilfe zu sein hat, die gebracht werden soll. Vielfach wird übrigens Personal und Material für internationale Hilfsaktionen verwendet werden können, das für den Rettungsdienst und für erste Hilfe im eigenen Lande ständig verfügbar ist.

6. Zur Beschleunigung und wirksamen Gestaltung der internationalen Hilfsaktionen würde es gereichen, wenn a) in jedem Lande eine ständige nationale Centralstelle vorhanden wäre, welche jeweils, sobald Hilfeleistung nach auswärts notwendig wird, entweder selbst die dafür erforderlichen Maassnahmen trifft oder für die Bildung von Hilfskomitees Sorge trägt; b) eine internationale Centralstelle geschaffen würde, welcher bei katastrophalen Ereignissen obläge, erforderlichenfalls vermittelnd und helfend bei der Organisation der gemeinsamen Hilfeleistung tätig zu sein, über den Verlauf und Erfolg internationaler Hilfsaktionen zu berichten und die bei solchen Aktionen gemachten Erfahrungen zum Zwecke der Verwertung bei späteren Katastrophen zu sammeln.

7. Unter allen Umständen soll bei internationalen Rettungsaktionen den einzelnen Nationalkomitees innerhalb des ihnen zugewiesenen Wirkungskreises völlige Selbständigkeit in der Art und Weise der Hilfeleistung gewährt bleiben. Als selbstverständlich ist dabei vorauszusetzen, dass die Hilfstätigkeit im Einklang mit den Gesetzen und Vorschriften des Landes, dem die Hilfe gebracht wird, und in enger Fühlung mit dessen Behörden und am Hilfs- oder Rettungswerk mitbeteiligten sonstigen Stellen erfolgt.

8. Für den Fall, dass eine internationale Vereinigung für Rettungswesen und erste Hilfe gegründet wird, wäre ihr aufzuerlegen, im einzelnen zu prüfen, ob sie etwa selbst die Aufgaben einer internationalen Centralstelle in dem unter 5 angegebenen Sinne übernehmen will, oder wie eine zu diesem Zweck ins Leben zu rufende besondere Einrichtung zu organisieren wäre.“

Weitere Vorträge wurden gehalten von Präsident Kaufmann über „Das Zusammenwirken der Berufsgenossenschaften mit dem Roten Kreuz und den Verbänden für Rettungswesen auf dem Gebiete der ersten Hilfe nach Unfällen“, von Geheimrat Flamm-Berlin über „Sicherheitseinrichtungen an Bord moderner Schiffe“, Oberbaurat von Emperger-Wien über „Güteprobe für Beton zum Zwecke der Verhütung von Einstürzen bei Bauten“.

In Licht- und Bewegungsbildern wurde die Entstehung von Unfällen durch Elektrizität und die hierbei anzuwendende Hilfe, besonders künstliche Atmung, ferner die bei der Wiener Rettungsgesellschaft gebräuchlichen Verfahren für den Nothelferunterricht vorgeführt.

Bei der Fülle von 190 Einzelvorträgen, die in den zu gleichen Zeiten tagenden Abteilungen gehalten wurden, war es leider nicht möglich, bei allen diesen hochwichtigen Vorträgen anwesend zu sein, was für zahlreiche Mitglieder des Kongresses eine wenig angenehme Sachlage war. Das muss zu Erwägungen führen, inwieweit es in Zukunft möglich sein wird, Abhilfe zu schaffen. Fragen wie der Scheintod, die Versorgung Bewusstloser und Ertrunkener, die Verfahren zur künstlichen Atmung, die Art der Erteilung des Nothelferunterrichts, der Organisation der ersten Hilfe und der Krankenbeförderung sind für alle Persönlichkeiten, die sich mit der erstsn Hilfe befassen, von Bedeutung. Ihnen muss Gelegenheit geboten sein, diese Vorträge zu hören und auch selbst in die Diskussion dieser einzugreifen, abgesehen davon, dass auch die Vortragenden selbst den Wunsch haben, möglichst zahlreiche Sachverständige als Zuhörer zu haben, die in der Diskussion ihre Meinung kundtun können. Wenn das in Zukunft erreicht werden kann, wird die wissenschaftliche und praktische Ausbeute aus den Vorträgen und den Kongressen eine noch viel höhere sein, als es unter den obwaltenden Umständen sein konnte. Manche Kongressteilnehmer trösten sich mit dem Gedanken, die Vorträge später lesen zu können. Gewöhnlich aber ist, wenn die nie rastende tägliche Arbeit erst wieder den einzelnen in Anspruch nimmt, hierfür keine Zeit vorhanden. Es ist auch sehr schwierig, dickleibige Bände kürzere oder längere Zeit nach einem Kongress durchzulesen. Ausserdem hat das gesprochene Wort für den Hörer mehr Wert als ein später, wenn auch noch so vorzüglich ausgearbeiteter gedruckter Vortrag.

Vorzuschlagen wären in Zukunft als Zeit vier eigentliche Verhandlungstage, auf denen vor- und nachmittags wichtige Themata aus den Sondergebieten des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens hintereinander und nicht gleichzeitig zu behandeln wären. Man könnte auch für einzelne Fragen aus verschiedenen Abteilungen Referenten aufstellen und für die Themata angemeldete Vorträge mit Angabe des Themas unter die gemeinsame Ueberschrift „Diskussion“ setzen. Diejenigen, die sich z. B. nicht an den Vorträgen über das Rettungswesen bei Feuerwehren beteiligen wollen, können diesen fern bleiben, und in gleicher Weise kann ein Spezialist für das Bergwerks-Rettungswesen die Vorträge über Rettungsvorkehrungen auf Schiffen, falls sie ihn nicht interessieren, vermeiden. Es müsste ferner genau festgestellt werden, welche Themata an den einzelnen Tagen und zu welcher Zeit verhandelt werden — was allerdings durch unvorhergesehene Behinderungen einzelner manchmal erschwert werden kann — und es müssten die Namen aller Redner jeder Abteilung mit Bezeichnung ihres Themas in einem Stundenplan aussen an den Türen der Sitzungssäle angeschlagen sein, so dass jedes Mitglied hierdurch sich vergewissern kann, ob es an der betreffenden Verhandlung teilnehmen soll.

Vorträge mit Licht- und Bewegungsbildern können in Gruppen für den Abend zusammengefasst, Uebungen und Vorführungen von Gerätschaften nach den Nachmittagsvorträgen veranstaltet werden. Auf diese Weise würde allerdings das Vergnügungsprogramm eine Einschränkung erfahren. Da die Kongresse sich aber jetzt in ungemessener Zahl vermehren, so ist der Wunsch nach ihrer einfacheren Gestaltung sicher berechtigt. Es ist zwar ein natürlicher Vorgang, dass bei internationalen Kongressen kein Land, bei nationalen keine Stadt hinter der anderen in bezug auf gesellige und der „Erholung“ dienende Darbietungen zurückbleiben will. Aber sicher wird es vielen Kongressbesuchern angenehm sein, wenn des Abends ein ungezwungenes, einfaches Beisammensein stattfindet, wobei im Gespräch die am Tage empfangenen Anregungen und Eindrücke ausgetauscht, neue Verbindungen angeknüpft, ältere wieder hergestellt und Meinungsverschiedenheiten ausgeglichen werden, für die in der Blitzesschnelle der Diskussionen Zeit nicht übrig bleibt.

Auch für die Veranstalter selbst würde eine einfachere Ausstattung der Versammlungen zweckmässig sein, da ihre Arbeitskraft bereits durch die Vorbereitungen für den Kongress in ausgedehntester Weise in Anspruch genommen wird. Diese Fragen wären wichtig zur Vorberatung in der in Wien eingesetzten vorläufigen ständigen Kommission für die internationale Vereinigung für Rettungswesen.

Dass diese gerade in Wien begründet wurde, kann nicht wundernehmen, da bereits unter Führung von Billroth, Bürgermeister Prix und Dr. A. Löw der Versuch gemacht worden ist, einen internationalen Samariterkongress vom 8. bis 10. September 1893, also genau vor zwanzig Jahren, nach Wien zu berufen[1]. Gegen diese Bestrebungen wurden seitens der deutschen Vereine vom Roten Kreuz und seitens des österreichischen Roten Kreuzes im Hinblick darauf, dass das internationale Rote Kreuz bereits die Aufgaben der geplanten Vereinigung besorgt, Bedenken erhoben, so dass, als noch Billroth erkrankte, die Frage ins Stocken geriet, bis 1894 Assmus bei Gelegenheit des IX. internationalen Hygienekongresses in Budapest die Mitglieder der Gruppe „Rettungswesen“ zusammenrief und ihnen vorschlug, einen deutschen Samariterbund zu begründen, der 1894 bzw. 1895 ins Leben trat. Zu jenen Mitgliedern des Jahres 1894 hat auch Verf. gehört. Ein Teil jener Männer weilt nicht mehr unter den Lebenden.

Auf dem I. internationalen Rettungskongress in Frankfurt 1908 war beschlossen worden, eine internationale Vereinigung für Rettungswesen ins Leben zu rufen und die weiteren Vorarbeiten den drei Vorsitzenden, Herren Bumm, Dietrich, Düms und dem Generalsekretär George Meyer zu überlassen. Nach mehrfachen Beratungen mit auf dem Frankfurter Kongress anwesend gewesenen Vertretern des Auslandes wurde ein Satzungsentwurf vorgelegt, über den eine Einigung noch nicht erzielt werden konnte. Hingegen wurde beschlossen, dass die Internationale Vereinigung für Rettungswesen und Unfallverhütung begründet sei und ihren Sitz bis auf weiteres in Wien haben solle. „Der Präsident und der Generalsekretär des künftigen III. Internationalen Kongresses für Rettungswesen und Unfallverhütung, ferner der Präsident (Exzellenz Dr. Vetter von der Lilie) und der Generalsekretär (Dr. Charas) des II. Internationalen Kongresses für Rettungswesen und Unfallverhütung, sowie der Präsident (Dr. Bumm) des verflossenen I. Internationalen Kongresses für Rettungswesen, ferner je zwei von den vorgenannten fünf Herren, nach Einvernehmen mit den in Betracht kommenden Stellen, auszuwählende Vertreter jedes Landes, das durch Abgeordnete an dem II. Internationalen Kongress für Rettungswesen und Unfallverhütung teilgenommen hat, bilden die „ständige Kommission“ der Vereinigung, deren Vorsitzender bis auf weiteres der Präsident des II. Internationalen Kongresses für Rettungswesen und Unfallverhütung ist.

Diese ständige Kommission wird beauftragt, den vorliegenden Entwurf der Satzung der Internationalen Vereinigung für Rettungswesen und Unfallverhütung unter Prüfung der bei der Beratung dieses Entwurfes während des II. Internationalen Kongresses für Rettungswesen und Unfallverhütung geäusserten Wünsche und Anregungen endgültig auszuarbeiten und sofort zur Anwendung zu bringen.“

Ferner wurde in der Schlusssitzung eine grosse Reihe von Beschlüssen verlesen, die in den einzelnen Abteilungen und Gruppen gefasst waren. Gegen ihre sofortige Annahme wendete sich Verfasser, da es nicht möglich erschien, über diese Beschlüsse ohne Kenntnis ihrer Begründung sich zu äussern. Besonders erschien die Ernennung einer internationalen Kommission zur Aufstellung und allgemeinen Einführung eines bestimmten Verfahrens der künstlichen Atmung nicht zweckdienlich, da Abstimmungen per majora über wissenschaftliche Fragen (und solche müssten, wie ich in der Schlusssitzung meinte, in dieser Kommission ja wohl erfolgen) unmöglich sind.

Die Fülle von Vorarbeiten gerade für den eben abgelaufenen Kongress für Rettungswesen in Wien kann nur der ermessen, der selbst vielfach an der Organisation solcher Veranstaltungen aktiv beteiligt gewesen ist. Die Aufopferung des Organisationskomitees und besonders des Generalsekretärs ist eine ganz gewaltige gewesen. Das beweisen auch die wissenschaftlichen Ausflüge, deren Vorbereitung (Hin- und Rückfahrt, dargebotene Verpflegung, Sorge für sachgemässe Führung usw.) eine vorzügliche war. Nur ist auch hier bei manchem wohl der Wunsch rege gewesen, nicht nur die eine, sondern auch andere, gleichzeitig angesetzte Veranstaltungen geniessen zu können.

Der Empfang in der Volkshalle am Begrüssungsabend, der Empfang beim Herrn Minister des Innern, die Einladung beim Generalsekretär Dr. Charas und seiner jedem einzelnen Gaste wie immer mit vollendeter Liebenswürdigkeit entgegenkommenden Frau Gemahlin, die Einladung bei Hofe, wo der hohe Protektor des Kongresses, Erzherzog Leopold Salvator mit jedem der Vorgestellten sich längere Zeit in freundlicher Weise unterhielt, die vortrefflichen Vorstellungen in der Hofoper und im Burgtheater, sowie die Einladung am letzten Abend in den prunkvollen Räumen des Rathauses werden allen Teilnehmern unvergesslich bleiben.

Unvergesslich werden auch bleiben alle die Anregungen, die der wissenschaftliche Teil des Kongresses bei allen denjenigen hinterlassen hat, die seit Jahren in emsiger Arbeit sich mit diesem Gebiete beschäftigt haben, das sich jetzt seinen Platz in der gesundheitlichen Wohlfahrtsfürsorge erworben hat.

---

[1] Schwalbe, Deutsche med. Wochenschr., 1895, Nr. 29.

Zum Andenken an Baron Friedrich Korányi von Tolcsva.

Am 19. Mai beschloss in Budapest Baron Friedrich Korányi, 85jährig, ein an Arbeit und Erfolgen überreiches Leben; seine Geschichte erzählen zu wollen, heisst die Geschichte der ungarischen Medizin an uns vorbeiwandeln zu lassen. Ja, mehr noch: ein halb Jahrhundert ungarischer Zeitgeschichte; die Legenden einer entschwundenen, die Begebenheiten einer halbvergangenen und die Strömungen der gegenwärtigen Zeit. Vielleicht noch die Ideale der Zukunft.

Die Entwicklung Friedrich v. Korányi's bewegte sich nicht im konventionellen Geleise der akademischen Karriere. Das gestatteten schon die Zeitläufte nicht. Als er, 20jährig, im Kolleg Prof. Sauer's sass, der dazumal die innere Medizin in Pest lehrte, erscholl plötzlich von der Strasse Lärm; die Studentenschaft stürzte ans Fenster; da stand der Dichter Petöfi, selber noch ein Jüngling, inmitten der erregten Menge auf einem improvisierten Podium und deklamierte kreidebleich die eben gedichtete gewaltige Freiheitsode „Talpra Magyar“. Das war im März 1848. Es folgte die bewegte Zeit des Freiheitskampfes. Professoren und Schüler fanden sich im Feldlazarett wieder. Im scharfen Wehen der Freiheitsstürme befestigte sich die Freundschaft mit dem damaligen Professor der Chirurgie an der Pester Universität, Johann v. Balassa, der, obgleich literarisch wenig hervortretend, damals einen über die Grenzen Ungarns reichenden Ruf genoss, ja stillschweigend von dem in wissenschaftlicher Hinsicht stets monarchisch und centralistisch denkenden Lande als „erster Arzt“ proklamiert wurde. Dann kam die Zeit des Absolutismus: Balassa wurde gefangen gesetzt; eine Deputation der Studenten, mit Korányi als Führer und Sprecher, bewirkte bei dem gefürchteten Stadthauptmann Prottmann seine Freilassung, hingegen wurde Korányi selbst zwei Jahre nach seiner Promotion von Wien, wo er als Operationszögling Schuh's tätig war, wegen kompromittierender Briefe ausgewiesen und nach seinem Heimatsorte Nagy-Kálló interniert.

Mehr als ein Jahrzehnt verbrachte er in dieser Landstadt. Einem anderen hätte dieses Exil das Ende jeder wissenschaftlichen Laufbahn bedeutet. Ihm gereichte es zum Segen. In den Kurien der mächtigen Komitatsoligarchen und den Hütten der Landbevölkerung trat ihm das Problem seines Lebens entgegen: der kranke Mensch inmitten seines Milieus. Er lernte Vollarzt zu sein in des Wortes schönster Bedeutung, wurde ein Könner, ehe er noch der vollendete Kenner war und erwarb sich eine Universalität, die sich auch bei dem späteren Kliniker nicht verleugnete. Die ersten Anregungen zu seiner späteren umfassenden volkshygienischen Tätigkeit stammen auch aus dieser Zeit. Und dann: die ungarische Gesellschaft in der Provinz ist ganz ungemein differenziert, und besonders in jenen fernen Tagen, da der Absolutismus über dem Lande lagerte, flüchtete sich Intelligenz und Bildung an die Peripherie Ungarns. Einzelne Komitatsmittelpunkte waren damals mehr als heute Hochschulen der Menschenkenntnis, des Taktes, der gesellschaftlichen Eloquenz. Korányi, der stets wissenschaftlich tätig war und bemerkenswerte Arbeiten über die Cholera und eine von der Pester Gesellschaft der Aerzte preisgekrönte Arbeit über die Reform des Sanitätswesens verfasst hatte, wusste sich auch von dort aus bemerkbar zu machen.

Als um die Mitte der 60er Jahre der Druck, der auf dem geistigen Ungarn lastete, nachliess und man allenthalben die in der Diaspora befindlichen wertvollen Elemente zu gedeihlichem kulturellen Wirken zu sammeln begann, fand auch Korányi den Weg zu den Stätten der Wissenschaft zurück. 1866 habilitierte er sich an der Budapester Universität mit einer Arbeit über Chorea als Dozent der Nervenheilkunde und im Jahre 1868 war er bereits ordentlicher Professor. Der fast 40jährige liess sich mit seiner Familie auf ein Jahr in Berlin nieder, frequentierte die Kliniken Frerich's und Traube's, arbeitete bei Virchow und experimentell bei Dubois-Reymond. Seinen Briefen nach zu urteilen, war die neue Welt der exakt experimentellen Arbeiten in Berlin für den gewesenen Schüler der Wiener Kliniken ganz überwältigend. Die Beziehungen zwischen seiner Schule und den Berliner wissenschaftlichen Kreisen wurzeln noch in jenen fernen Zeiten. Persönliche Freundschaft knüpfte ihn an v. Leyden, dessen ärztlichem Genie und organisatorischem Talente er immer höchste Anerkennung zollte.

Als er in einem Alter, wo andere der wissenschaftlichen Lorbeeren müde den bequemen Hafen der Praxis anlaufen, sein eigentliches akademisches Wirken begann, mochten manche den Kopf geschüttelt haben. Bald zeigte es sich aber, welch glücklicher Griff es war, den unverbrauchten, geistvollen und arbeitskräftigen Mann in das vorderste Treffen zu stellen. Korányi erwies sich als Organisator allerersten Ranges. Es war in den ersten Jahren nach dem Ausgleiche, dem Durchgreifen des nationalen Geistes und der ungarischen Sprache. In diesem Ungarn des Ausgleiches fehlte es auf keinem Gebiete an langsam und stetig wirkenden, ordnenden und im besten Sinne des Wortes aufbauenden Geistern. Wie in politicis neben dem intransigenten Feuergeiste eines Ludwig Kossuth die Realpolitik der Deák, Eötvös, Tisza stets ihr Recht behauptete, so hatte auch die ungarische medizinische Welt neben dem genialen Einsiedlertum eines Semmelweiss, eines Högyes, eines Apáthy immer Raum für das breit organisierende Schaffen anderer. Kongeniale Genossen Korányi's waren der ausgezeichnete Hygieniker Josef v. Fodor, der Schöpfer der ungarischen chemischen Schule Karl v. Than und andere.

Der nicht ungarische Leser dieser Zeilen kann sich nicht leicht eine

Professor Baron Friedrich v. Korányi.

Vorstellung davon machen, wie tief die Pflugschar dieser Männer dringen musste, welch vielseitiger, rastloser Arbeit es bedurfte, um die ungarische medizinische Schule unter Beibehaltung ihres spezifischen Charakters auf westeuropäisches Niveau zu bringen. Alles war noch zu machen. Die ungarische medizinische Terminologie musste noch geschaffen, die ungarische medizinische Literatur gehegt und gepflegt werden. Es hiess auf autochthonen Nachwuchs bedacht zu sein. Korányi, der an einer kleinen Klinik mit 24 Betten und einem Mikroskope seine klinische Tätigkeit begann, liess grosse klinische Bauten errichten. Assistenten und Praktikantenstellen wurden in grosser Zahl kreiert, Stipendien für Studienreisen ins Ausland, grosse Preise auf wissenschaftliche Fachleistungen ausgeschrieben, die Institution des Privatdozententums nach deutschem Muster geschaffen usw. Wo es galt für Fortschritt, für Ausbreitung des Unterrichtes eine Lanze zu brechen, einer neuen wissenschaftlichen Richtung an der Universität eine Stätte zu schaffen, einem begabten „Outsider“ zu einem Wirkungskreise zu verhelfen, war Korányi der erste Rufer im Streite. Sein warmer Optimismus entwaffnete die Gegner und gewann die maassgebenden Kreise. Und wenn die Budapester medizinische Fakultät, die vor 50 Jahren noch auf dem Niveau einer kleinen Provinzfakultät stand, heute nächst Paris die grösste Hörerzahl aufweist, so ist dies die glänzendste Rechtfertigung der Lebensarbeit Korányi's und seiner Zeitgenossen.

Korányi's wissenschaftlichen Arbeiten sind ein Muster klinischer Darstellung. Seine Forschungen über Leberechinococcus, Hirnsyphilis, über Lungenemphysem, Darmkrebs, Thyreoiditis, Cholera, Abdominaltyphus usw. haben ihren Wert auch heute nicht eingebüsst. Als Mitarbeiter des Pitha-Billroth'schen Handbuches hat er über Milzbrand und Rotzkrankheit geschrieben. Die einen stattlichen Band ausmachenden Kapitel über Lungenkrankheiten in den ersten Auflagen von Eulenburg's Realencyklopädie stammen aus seiner Feder. Es gibt nur wenige Darstellungen dieser vielverzweigten Materie, die sich mit dieser an Selbständigkeit der Gesichtspunkte, Beherrschung der physiologischen und pathologisch-anatomischen Fundamente, feinen klinischen Beobachtungen und der Harmonie des Aufbaues messen könnten. In dem Nothnagel'schen Handbuche der speziellen Pathologie und Therapie hat er die tierischen Zoonosen bearbeitet. Der deutsche Kongress für innere Medizin hat ihn im Jahre 1900 mit dem Referate über Pneumonie betraut, eine Aufgabe, die er meisterlich löste. Ein sechsbändiges Handbuch der inneren Medizin hat er mit seinen Professoren-Kollegen v. Kétly und Arpád v. Bókay in ungarischer Sprache herausgegeben und zum Teile selbst geschrieben.

Die literarische Produktion Korányi's enthält bloss einen Bruchteil dessen, was er in 60jähriger ärztlicher Tätigkeit als selbständiges Gut erworben hat. Am Krankenbette, bei der klinischen Visite offenbarte sich erst der ganze Reichtum seiner Erfahrungen, einer individuellen Therapie, einer persönlichen, nirgends zu Papier gebrachten Semiologie. Mit seinen kleinen alltäglichen Beobachtungen hätten andere Bände gefüllt. Ich erwähne, weil noch der jüngsten Generation vertraut, die Frage des paravertebralen Dreiecks bei Pleuraexsudaten. Korányi hat es zuerst gekannt, immer diagnostisch verwertet, in seinen Vorlesungen die Entstehungsmöglichkeiten erörtert und es in seinen Arbeiten ohne viel Aufhebens beiläufig erwähnt. Als sich die Literatur des Grocco-Rauchfuss'schen Symptomes bemächtigte, ohne seinen Namen zu nennen, gab er dem Drängen seiner Schüler endlich nach und veröffentlichte die von ihm schon länger geübte Perkussion der Wirbelsäule. Niemand, der diese Arbeit kennt, würde glauben, dass sie einen fast 80jährigen Mann zum Verfasser habe.

Korányi's Vortrag war meisterhaft. Ihm widerstrebte das saloppe Klinikabhalten ebenso, wie die theatralische Geste, die in Lehrsälen romanischer Zunge nicht selten ist. Seiner geschlossenen Persönlichkeit gestaltete sich jeder Vortrag zum Kunstwerk. Aerzte, die jahrelang an ausländischen Universitäten studiert hatten und voll des Lobes für die ausländische Wissenschaft und Gelehrsamkeit heimkehrten, mussten gestehen, dass Korányi's Vortrag als solcher seinesgleichen nicht habe. Nie wiederholte er sich. Stets wusste er dem Gegenstande neue Seiten und Beziehungen abzugewinnen. Und wie er einerseits die kompliziertesten Probleme der Diagnostik elegant löste, gab es auch für ihn keine „gewöhnlichen Fälle“. Noch im 84. Semester seiner Lehrtätigkeit lieh er einem Vortrage über das Lungenemphysem oder die Aorteninsuffizienz so viel individuelles Leben, dass seine ältesten Assistenten ihm gefesselt lauschten.

In diesen 84 Semestern wurde er zum „Praeceptor Hungariae“. Fast alle Professoren der medizinischen Fakultät in Budapest sind seine Schüler gewesen. Manche gingen von seiner Klinik direkt zu den rein wissenschaftlichen Fächern über, wie der Pharmakologe Arpád v. Bókay und der Physiologe v. Udránszky, der das chemische Laboratorium seiner Klinik einrichtete und jahrelang leitete. Seinen Sohn Alexander hat er mit sanfter Gewalt von der rein physiologischen Tätigkeit zu klinischen Studien geleitet. Die physikalisch-chemische Richtung in der praktischen Medizin wurde an seiner Klinik aus der Taufe gehoben, als Alexander Korányi Adjunkt seines Vaters war.

Und 40 Jahre hindurch war er auch der „Medicus Hungariae“. Er rief die volkstümliche Bewegung gegen die Tuberkulose ins Leben und setzte sich mit seiner ganzen Kraft als Mensch, als Arzt und als Gesetzgeber im Magnatenhause für sie ein. Er war jahrelang Präsident des Landessanitätsrates und griff in alle Fragen der öffentlichen Hygiene ein. Später entwickelte er als Präsident des justizärztlichen Senates eine achtunggebietende Tätigkeit auf forensisch-ärztlichem Gebiete, wobei sein scharfes Denken ebenso zu seinem Rechte kam, wie sein milder und humaner Sinn. Ein mehrbändiges Werk enthält die Entscheidungen dieser Körperschaft. Es erschien ganz natürlich, als er bei solch vielseitigem öffentlichen Wirken die höchsten Auszeichnungen erhielt und der erste Arzt war, dem der König die erbliche Baronie verlieh. Dabei entwickelte er eine erstaunliche ärztliche Tätigkeit. Edel, hilfreich und gut, war er als Arzt jedem zugänglich, häufig nur um Gotteslohn. In seinem Wartezimmer fand man neben den Angehörigen der oberen Zehntausend das ganze Land. Er war ein überzeugter und optimistischer Therapeut, und es ging als Arzt ein Zauber von ihm aus, den die Aelteren mit demjenigen des Wiener Klinikers Opolzer verglichen.

Korányi gehörte zu den Männern, die über ihren Werken stehen. Stellen wir sie in Reih und Glied, so geben sie noch immer nicht die Synthese der Persönlichkeit selbst. Als der 85jährige ungebrochenen Geistes seine Augen schloss, da fühlte jeder, dass noch eine Fülle reicher Möglichkeiten in ihm war. Ein Teil der Keime, die er verstreut, tragen schon Blüte und Frucht, und manche werden noch aufgehen. Eine Persönlichkeit von seiner Harmonie und Universalität aber wird der ungarischen Medizin nicht so bald erstehen. H. Benedict-Budapest.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 9. Oktober (Vorsitz Herr Ewald) sprachen Herr Zinn und Mühsam über die Erfolge und chirurgische Ausführung der Thoraxplastik bei schwerer Tuberkulose, Bronchektasie und Empyemfisteln. (Diskussion: Die Herren Bönninger, Karewski, E. Unger.) Herr Czerny demonstrierte ein Kind des ersten Jahres mit chronischer Pneumonie. Herr L. Kuttner zeigte Präparate aus der Oesophaguspathologie. Herr Ewald besprach das klinische Bild des Ulcus duodenale, Herr O. Strauss die Fehldiagnosen bei den Röntgenbildern des Magens. (Diskussion: HHr. Bucky, Ewald, Cohn. Herr H. Strauss empfahl die Funktionsprüfung der Nieren mit Fluoresceinnatrium.) Herr Geppert und Siegfried berichteten über einen Fall spontaner benigner Pfortaderthrombose mit anatomischer Demonstration.

— Der Tuberkulosefürsorgestellentag am 22. Oktober findet ebenso wie die Internationale Tuberkulosekonferenz im Abgeordnetenhaus, Berlin SW. 11, Prinz Albrechtstrasse 5, statt.

— Die Teilnehmer der ersten Studienreise der Deutschen Röntgen-Gesellschaft sind, wie uns einer derselben mitzuteilen ersucht, mit grosser Befriedigung aus Wien zurückgekehrt. Die Wiener Röntgenologen haben unter Vorsitz von Holzknecht durch zahlreiche Demonstrationen, Besichtigungen der privaten, staatlichen und städtischen Laboratorien und durch instruktive Vorträge ihren Gästen bewiesen, dass die Wahl Wiens als Ziel der ersten Reise berechtigt gewesen ist. Die zweite Reise wird im Herbst 1914 nach Hamburg unternommen.

— Das Studium von Ausländern an deutschen Universitäten, das im vorigen Jahre in Halle zu dem bekannten Streik geführt, findet gegenwärtig eine gewisse Regulierung. So wurde in Bayern für die drei Landesuniversitäten eine Höchstzahl für die Medizinstudierenden festgesetzt, nämlich in München 150, in Erlangen und Würzburg je 40 für jeden einzelnen Staat, wobei im Falle einer besonders hohen Gesamtsumme der Ausländer noch weitere Maassnahmen vorbehalten bleiben. Betroffen werden von diesem Nummerus clausus zurzeit nur die Russen, die in München die Höchstzahl schon erreicht haben und deshalb für das laufende Semester nicht weiter auf Zulassung rechnen können. Auch in Berlin finden im beginnenden Semester Neuaufnahmen von Russen nicht statt. Ferner wurden in Baden die für Ausländer bestehenden Vorschriften für Inscription und Belegen der Plätze in Erinnerung gebracht, wonach diese zu einem späteren Termin zugelassen werden als die Inländer. Aehnliches wurde auch in Bayern verordnet und dort gleichzeitig eine besondere Semestergebühr für Ausländer festgesetzt.

— Geheimrat Küttner, Direktor der Königl. chirurgischen Klinik zu Breslau, erhielt die Einladung, vor der American Medical Association über ein von ihm selbst zu wählendes Thema zu sprechen.

— Der frühere Marburger Gynäkologe, Geheimrat Prof. Dr. Ahlfeld, einer der verdienstvollsten akademischen Forscher und Lehrer, dessen Arbeiten über die Desinfektion von grundlegender Bedeutung geworden, beging in diesen Tagen den 70. Geburtstag.

— Am 27. d. M. findet hier eine Tagung der „Kaiser Wilhelms-Gesellschaft“ statt und am folgenden Tage die Eröffnung des unter Leitung v. Wassermann's stehenden Instituts für experimentelle Therapie in Dahlem. Der Münchener Zoologe R. Hertwig wird einen Vortrag über Ergebnisse der biologischen Forschung halten.

— Dr. med. Bornstein-Leipzig spricht am Sonntag, den 26. Oktober, 8 Uhr abends, im grossen Sitzungssaale des preussischen Abgeordnetenhauses, Prinz Albrechtstrasse 5, über „Alkohol und Gesundheit“. Eintritt frei; Gäste willkommen. Der Vortrag wird vom Neutralen Guttemplerorden veranstaltet.

— Der Verband der Aerzte Deutschlands schreibt uns: Die auf Anregung von dritter Seite eingeleiteten Einigungsverhandlungen zwischen dem Betriebskassenverband bzw. den grossen Krankenkassenverbänden einerseits und dem Deutschen Aerztevereinsbund und wirtschaftlichen Aerzteverband (Leipziger Verband) andererseits sind endgültig gescheitert. Die genannten Arztorganisationen hatten der Gegenpartei Vorschläge unterbreitet, die vom ärztlichen Standpunkt aus im Vergleich zu den bisherigen ärztlichen Forderungen ein weitgehendes Entgegenkommen darstellten; als ferner die Kassenorganisationen auch an diesen neuen Grundlagen einiges auszusetzen hatten, sagten die Arztorganisationen ein weiteres Entgegenkommen zu. Trotzdem haben die vereinigten Kassenverbände den ärztlichen Friedensvorschlag schliesslich rundweg abgelehnt: Sie wollen weder mit den Organisationen der Aerzte verhandeln, noch zeigen sie hinsichtlich der freien Arztwahl und der Bemessung des Honorars irgendwelches Entgegenkommen, sie zwingen dadurch der Aerztepartei den Kampf auf. Den Aerzten bleibt daher einstweilen nichts anderes übrig, als den Abschluss neuer Verträge für Beginn der Reichsversicherungsordnung zum 1. Januar 1914 allgemein abzulehnen. Die Arztorganisationen haben alsbald ihre satzungsgemäss vorgesehenen Organisationsinstanzen zusammen berufen, insbesondere wird mit tunlicher Beschleunigung der Aerztevereinsbund einen deutschen Aerztetag über die nunmehr notwendig gewordenen einheitlichen Maassnahmen beschliessen lassen.

— Die Charlottenburger städtische Desinfektionsanstalt in der Mollwitzstrasse (Fernruf: Amt Wilhelm 427) hat seit dem Jahre 1911 die Desinfektion von Büchern eingeführt. Bis auf weiteres werden derartige Desinfektionen am ersten Donnerstag eines jeden Monats ausgeführt.

— Das Mittelstandssanatorium Seegefeld (Dr. Strassmann) hat auf Anregung aus kollegialen Kreisen Einrichtungen getroffen, um Schülern höherer Lehranstalten, die eine Kur oder einen Erholungsaufenthalt unter ärztlicher Leitung brauchen, bis zu ihrer Wiederherstellung gleichzeitig auch Unterricht zu erteilen.

— Zur Zubereitung von Margarine und ähnlichen Kunstspeisefetten werden auch die sogenannten Kemirinüsse verwendet; eingehende Untersuchungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes haben aber ergeben, dass sie gesundheitsschädlich sind.

Hochschulnachrichten.

Berlin. An Stelle des in den Ruhestand tretenden Geheimen Obermedizinalrats Prof. Dr. Gaffky wird Geheimrat Löffler in Greifswald die Leitung des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ übernehmen. Die Privatdozenten DDr. Beyer (Otologie) und Strauch (gerichtliche Medizin) erhielten den Titel Professor. Habilitiert: DDr. Ceelen (Pathologie) und Stickel (Gynäkologie). — Greifswald. Prof. Dr. Steyrer wurde als Ordinarius für innere Medizin nach Innsbruck als Nachfolger von Prof. R. Schmidt berufen. Zum Direktor der Hals-Nasen-Ohrenklinik in Göttingen wurde der Privatdozent Prof. W. Lange ernannt. — Kiel. Der Privatdozent Prof. Dr. Michaud erhielt einen Ruf nach Lausanne als Ordinarius für innere Medizin an Stelle des verstorbenen Prof. Bourget. — Königsberg. Der Privatdozent und Oberarzt der chirurgischen Klinik Dr. M. Kirschner erhielt den Titel Professor. — Graz. Prof. Rabl in Innsbruck wurde zum Ordinarius der Histologie und Embryologie ernannt. — Prag. Prof. R. Schmidt in Innsbruck erhielt die Ernennung als Direktor der I. medizinischen Klinik an der deutschen Universität. Der Privatdozent Dr. Kutvirt wurde a. o. Professor für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten (tschechische Universität). Der Titel eines a. o. Professors wurde verliehen den Privatdozenten an der tschechischen Universität DDr. Vymola (Laryngologie) und Znojemsky (Chirurgie).

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Russland (September): Die Gemeinde Turgen ist pestverseucht. Marokko (2. IX.) 2. Niederländisch Indien (10. bis 23. IX.) 702 und 691 †. Britisch Ostafrika (10. VIII.—11. IX.) 42 mit 30 †. Brasilien (20. VII.—30. VIII.) 46 und 17 †. — Cholera. Galizien (6. X.): erloschen. Ungarn (28. IX.—4. X.) 87 und 51 †. Kroatien-Slavonien (22.—28. IX.) 105 und 32 †. Bosnien (15. bis 24. IX.) 17 und 8 †. Russland (14.—20. IX.) 35 und 15 †. Rumänien (25. IX.) 1. Serbien (1.—7. IX.) 870 und 388 †. Türkei (22.—28. IX.) 1 und 1 †. — Gelbfieber. Südnigerien (27. VIII.) 14 und 3 †. Brasilien (20. VII.—23. VIII.) 6 und 5 †. — Genickstarre. Preussen (28. IX.—4. X.) 4 und 3 †. Britisch Ostafrika (10. VIII.—11. IX.) 73 und 51 †. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (28. IX. bis 4. X.) 26 und 1 †. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Beuthen, Harburg, Diphtherie und Krupp in Heidelberg, Keuchhusten in Braunschweig.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. mit der Schleife: Oberarzt, Geh. San.-Rat Dr. G. Fischer in Hannover.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Kreisarzt, Med.-Rat Dr. A. Winter in Norden, Stabsarzt Dr. K. Koch beim 1. Gardefeldartillerieregiment, Geh. San.-Räte Dr. E. Heyder in Charlottenburg und Dr. S. Alexander in Berlin.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl: Geh. San.-Rat Prof. Dr. G. Meyer in Berlin.

Prädikat Professor: Privatdozenten, Gerichtsarzt Dr. C. Strauch und Assistenzarzt Dr. H. Beyer in Berlin, Oberarzt Dr. M. Kirschner in Königsberg i. Pr.

Ernennungen: Stadtassistenzarzt Dr. M. Schiedat in Düsseldorf zum Kreisassistenzarzt in Bochum, Arzt Dr. E. Schulze in Swinemünde zum Kreisassistenzarzt in Tondern.

Zu besetzen: Eine Assistentenstelle bei der hygienisch-bakteriologischen Abteilung des Königl. Hygienischen Instituts in Beuthen O.-S.; Meldungen an den Institutsdirektor.

Niederlassungen: Dr. A. Wessling in Hildesheim, Dr. K. Mindt in Pr.-Eylau, Arzt H. Zucker in Berlin, Arzt J. Trummler in Naumburg a. S., Dr. W. Wegner in Hohenmölsen, Dr. R. Böttcher in Merseburg, Dr. J. Brinkmann in Westerholt, Dr. F. Fingerhut in Münster i. W., Dr. F. Langhoff, Dr. M. Unglaub, Dr. O. Schlüter und Dr. M. Hobelmann in Elberfeld, Arzt K. Weiss in Essen (Ruhr), Dr. E. Bonnet in Homberg-Hochheide, Arzt H. Borgel und Dr. R. Schmitz in Neuss.

Verzogen: Dr. L. v. Criegern von Leipzig nach Hildesheim, Dr. E. L. Scharfe von Niedersachswerfen nach Göttingen, Dr. Weyenerowsky von Hamburg nach Königsberg i. Pr., Dr. G. Hankeln von Königsberg i. Pr. nach Hamburg, Prof. Dr. J. Petruschky von Danzig-Langfuhr nach Zoppot, Dr. G. Ladisch von Danzig nach Dresden, Arzt K. Hoffmann von Rastenburg nach Elbing, Dr. F. Bräutigam von Berlin-Lichterfelde, Dr. E. Eylenburg und Dr. S. Speyer von Reisen, Arzt H. Hirsch von Spandau, Arzt P. Listemann von Hildesheim, Dr. H. Stifft von Berlin-Schöneberg sowie Dr. K. Stolte von Strassburg nach Berlin; San.-Rat Dr. J. Alexander, Dr. R. Baum, Dr. W. Caro, Dr. P. Croner, Arzt P. Danielsohn, Dr. F. Dyck, San.-Rat Dr. O. Lewin und Arzt A. Rehfisch von Berlin nach Charlottenburg, Dr. P. Schwerin von Berlin nach Berlin-Schöneberg, Dr. R. Cohn von Charlottenburg, Dr. F. Moraller von Berlin-Schöneberg und Dr. E. Simon von Berlin nach Berlin-Wilmersdorf; Arzt A. Moritz von Berlin nach Kaiserslautern, Dr. H. Neuhaus von Berlin nach Heidelberg, Oberarzt Dr. P. Krause von Nietleben nach Uchtspringe, Dr. W. Kell von Plauen i. V. und Dr. J. Härtl von Berlin nach Halle a. S., Dr. R. Lichtenstein von Halle a. S. nach Nauendorf, Dr. B. Retzlaff von Naumburg a. S. Heliopolis b. Kairo, Dr. P. Wagner von Leipzig, Arzt H. M. Heitsch von Belgern und Aerztin A. v. Schwazenberg und Hohenlandsberg von Zürich nach Erfurt; Arzt E. Windesheim von Erfurt nach Ulm, Dr. H. Engelken von Gardelegen nach Pfafferode-Mühlhausen, Dr. R. Fischer von Bielefeld nach Kleinwechsungen, Dr. G. Grässner von Osterode (Ostpr.) nach Wilhelmsburg-Neuhof, Dr. H. Overbeck von Kiel nach Dissen.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. W. Thorbecke von Hildesheim auf Seereisen, Arzt G. Klages und Dr. G. Orkin von Berlin, Dr. K. Schneider von Berlin-Schöneberg auf Reisen, Arzt A. Meyer von Erfurt, Dr. M. Schulze von Kleinwechsungen, Arzt Th. A. Bierbaum von Lingen, Dr. E. Ritzschel von Ehringshausen auf Reisen.

Gestorben: San.-Rat Dr. B. Steuer in Berlin, San.-Rat E. G. Jähne in Schafstedt, Dr. W. Danckert in Halle a. S., San.-Rat Dr. F. Hengesbach in Münster i. W.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 27. Oktober 1913. № 43. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Schwabach: Die chronische Mittelohreiterung. S. 1977.
Királyfi: Benzoltherapeutische Versuche bei Carcinom. (Aus der III. medizinischen Klinik der Universität zu Budapest.) (Illustr.) S. 1982.
Lenné: Zur Behandlung der Pneumonie mit Aethylhydrocuprein und Pneumokokkenserum. (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Magdeburg-Sudenburg.) S. 1984.
Przedborski: Ueber einen interessanten Fall von Ascaridiasis und Meningitis tuberculosa und über Wirkung des Oleum chenopodii auf Ascariden. (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.) S. 1987.
Heymann: Ueber ein retropharyngeales tuberkulöses Lymphom. (Aus der chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals zu Berlin.) S. 1987.
Henderson: Vergleich der unmittelbaren und Nach-Wirkungen der Spinal- und Lokalanästhesie mit denen der Inhalationsanästhesie hinsichtlich des Shocks und psychischen Shocks. S. 1989.
Arnoldi: Eine Leibbinde für magere Enteroptotiker. S. 1992.
Blumenthal: Der gegenwärtige Stand der Behandlung der bösartigen Geschwülste. (Schluss.) S. 1993.
Loewy: Die Chirurgie des Centralnervensystems. (Sammelreferat.) S. 1995.
Praktische Ergebnisse. Geburtshilfe und Gynäkologie. Runge: Die Verwendung der Gonokokkenvaccine bei gonorrhoischen Frauenleiden. S. 1998.
Bücherbesprechungen: Marcuse: Energetische Theorie der Psychosen und der abnormen Bewusstseinszustände. S. 1999. (Ref. Seiffer.) — Tandler und Grosz: Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere. S. 1999. (Ref. Pick.) — Salpeter: Einführung in die höhere Mathematik. S. 2000. (Ref. Michaelis.) — Kromayer: Röntgen — Radium — Licht in der Dermatologie. S. 2000. Unna: Biochemie der Haut. S. 2000. Mulzer: Diagnose und Therapie der gonorrhoischen Erkrankungen. S. 2000. (Ref. Bruhns.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2001. — Pharmakologie. S. 2001. — Therapie S. 2001. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2002. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2002. — Innere Medizin. S. 2003. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2004. — Kinderheilkunde. S. 2006. — Chirurgie. S. 2006. — Röntgenologie. S. 2006. — Urologie. S. 2006. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 2006. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2006. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten S. 2006. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2007. — Gerichtliche Medizin. S. 2008. — Technik. S. 2008.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Evler: Krankenvorstellung. S. 2008. Schluss der Diskussion über den Vortrag des Herrn Munk: Klinische Diagnose degenerativer Nierenveränderungen, insbesondere der Syphilisniere. S. 2008. Schäfer: Der Abderhalden'sche Fermentnachweis im Serum von Schwangeren. S. 2009. Pick: Kalkmetastase und Knochenatrophie beim Säugetier. S. 2010. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2010.
85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913. (Fortsetzung.) S. 2010.
Verhandlungen der 9. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin in Wien. 22.—25. Sept. 1913. S. 2017.
Schütz: Chronische Magen-Darmdyspepsie des Kindesalters. Sogenannter Herter-Heubner'scher Symptomenkomplex. Heubner's schwere chronische Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters. S. 2018. — Heubner: Erwiderung zu Vorstehendem. S. 2019.
Hanauer: Zur Auslegung des „Notstandsparagraphen" § 370 der RVO. S. 2019.
Goldscheider: Das poliklinische Institut für innere Medizin der Universität. S. 2020.
H. Kohn: Die Arzneimittelliste des Deutschen Kongresses für innere Medizin. S. 2020.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 2024. — Amtl. Mitteilungen. S. 2024.

Die chronische Mittelohreiterung.

Von

Geh. Sanitätsrat Dr. **Schwabach**-Berlin.

Die chronische Mittelohreiterung (Otorrhöe), eine der häufigsten und wichtigsten Erkrankungen des Gehörorgans, tritt nicht selten schon in der ersten Kindheit auf, um oft Jahre lang fortzubestehen, besonders, wenn die Ursache des Leidens in konstitutionellen Störungen: Skrofulose, Tuberkulose, Syphilis zu suchen ist; ebenso kann die Eiterung, die im Verlaufe exanthematischer Krankheiten, besonders von Scharlach, entstanden ist, und selbst die idiopathisch im Anschluss an die akute Form der eitrigen Mittelohrentzündung sich entwickelnde Mittelohreiterung sich selbst überlassen, viele Jahre lang in Form eines oft sehr übelriechenden Ohrenflusses fortbestehen. Leutert sieht die Ursache der Chronizität der Ohreiterungen in der Sekundärinfektion mit Staphylokokken, besonders Staphylococcus albus und mit Saprophyten. Eine sehr häufige Ursache für die lange Dauer der Otorrhöe bilden entzündliche Prozesse im Nasenrachenraum speziell der Tonsilla pharyngea (adenoide Vegetationen). Neben der Eiterung besteht zwar in den meisten Fällen Schwerhörigkeit, doch ist diese ausserordentlich verschieden, je nach dem Grade der Schwellung und Verdickung der Schleimhaut der Paukenhöhle, besonders an den Gehörknöchelchen und den Labyrinthfenstern, ferner auch je nach der Menge des in der Paukenhöhle an den für die Schallleitung wichtigen Stellen angesammelten Sekretes. Aus diesem Umstande erklärt sich auch, dass bei demselben Patienten die Hörfähigkeit nicht selten sehr verschieden ist. Das Gehör wird oft wesentlich besser nach Entfernung des in der Paukenhöhle angesammelten Sekretes durch Ausspritzen oder durch die Applikation der Luftdusche. Auf der grösseren oder geringeren Schwellung der Schleimhaut beruht es offenbar auch, dass manche Patienten bei feuchtem Wetter sehr schlecht, bei trockenem noch ziemlich gut hören. In nicht gerade seltenen Fällen ist ferner die Herabsetzung der Hörfähigkeit so wenig auffallend, dass sie bei der gewöhnlichen Unterhaltung kaum bemerkt wird, während allerdings auch zahlreiche Fälle vorkommen, in denen das Gehör eine beträchtliche Einbusse erlitten hat. Die Stimmgabelprüfung ergibt eine mehr oder weniger beträchtliche Herabsetzung der Hörfähigkeit für tiefe Töne durch Luftleitung und eine Verlängerung der Knochenleitung. Subjektive Gehörsempfindungen kommen selten vor, auch Schmerzen sind bei der chronischen Mittelohreiterung gewöhnlich nicht vorhanden und treten erst ein, wenn infolge von äusseren Schädlichkeiten: Bohren und Kratzen im Ohr, ungeschickten Einspritzungen usw. akute Entzündungszustände mit Schwellungen der Gehörgangswände und der Paukenhöhlenschleimhaut sich entwickeln, oder wenn infolge von Eiterretention Ulcerationen der Weichteile, Periostitis, Karies entstehen. Ueber Kopfschmerzen und Schwindelerscheinungen wird besonders dann geklagt, wenn es sich um Ansammlung cholesteatomatöser Massen im Mittelohr handelt (s. unten). Zuweilen treten im Verlaufe eitriger Ohrkatarrhe Schmerzen im Bereiche des N. trigeminus auf, von denen manche nach v. Tröltsch's Ansicht „auf tiefe Ernährungsstörungen des Felsenbeines, an dessen Spitze bekanntlich das Ganglion Gasseri des Trigeminus liegt, zurückzuführen sein möchten.“ Störungen der Geschmacksempfindung sind nach Urbantschitsch bei der Mehrzahl der Patienten nachzuweisen. Sie sind bedingt durch krankhafte Veränderungen in der Chorda tympani und im N. glossopharyngeus, der sich an der Bildung des Plexus tympanicus beteiligt. Die Menge des eitrigen, oft sehr übelriechenden Sekretes ist sehr verschieden. Während in manchen Fällen im Laufe des Tages nur wenige Tropfen Eiters sich entleeren, sieht man nicht selten eine so reichliche Absonderung, dass, besonders bei schlecht gepflegten, vernachlässigten Kindern, der Eiter ununterbrochen aus dem Gehörgang herausläuft und zu Erythemen, Erosionen an der Gehörgangsmündung oder auch zu Ekzemen der Ohrmuschel und der benachbarten Teile Veranlassung gibt. Die Beschaffenheit des Sekretes ist in den meisten Fällen nicht eine rein eitrige, sondern gewöhnlich finden sich beim Ausspritzen dem eitrigen Sekrete Schleimmassen beigemischt, welche im Spritzwasser in Form von Flocken schwimmen und welche besonders für die Mittelohraffektion charakteristisch sind. Eine rötliche oder bräunliche Färbung zeigt das sonst mehr gelbliche oder weissliche Sekret, wenn demselben Blut beigemischt ist. Zuweilen entleeren sich beim Ausspritzen des Ohres weisse, käsige Massen von besonders üblem Geruch, die aus eingedicktem Eiter bestehen, ferner nicht selten perlmutterglänzende, weissliche oder bräunliche Massen, bei deren Untersuchung man grossplattige Zellen und Cholesterinbeimengungen findet. Sie sind die Produkte der bei chronischen Mittelohreiterungen ziemlich häufig vorkommenden Cholesteatombildungen.

Man hat früher, nach dem Vorgange von Virchow, dem sich auch Küster anschloss, die Cholesteatome des Mittelohrs zu den heteroplastischen Neubildungen gerechnet, bis später dank den Arbeiten von Habermann, Kuhn, Bezold u. a. der Beweis erbracht wurde, dass zwar das Cholesteatom als heteroplastische Neubildung vorkommt (Cholesteatoma verum), dass aber in der Mehrzahl der Fälle die Ansammlung cholesteatomatöser Massen im Mittelohr bzw. in den Zellräumen des Warzenfortsatzes ihr Entstehen einer Einwanderung der Epidermis des äusseren Gehörgangs und des Trommelfelles durch eine Perforation des letzteren auf die ihres Epithels durch die chronische eitrige Mittelohrentzündung beraubte Schleimhaut der Paukenhöhle verdankt. Die Untersuchung des Ohres ergibt, nachdem es mit abgekochtem lauem Wasser sorgfältig ausgespritzt und mit Verbandwatte ausgetrocknet ist, gewöhnlich keine besonderen Veränderungen am Gehörgang, ausser leichter Rötung und zuweilen geringer Schwellung der Gehörgangswände. In einzelnen Fällen dagegen finden sich im Hintergrunde, in der Nähe des Trommelfelles, an den Wänden mehr oder weniger dicke Krusten und Borken, aus eingedicktem Eiter bestehend, die oft erst nach wiederholten Einspritzungen und Lockerungen mit der Pinzette zu entfernen sind; ferner sieht man hier und da Granulationen und zuweilen im knöchernen Abschnitte des Gehörganges Hyperostosen, die zu mehr oder weniger auffallenden Verengerungen desselben geführt haben. Das Trommelfell ist in allen Fällen perforiert und zwar gewöhnlich in seinem unteren Teile, oder in der Mitte und zuweilen sogar im oberen Teile, in der Membrana Shrapnelli über dem Processus brevis mallei. Dies letztere ist besonders dann der Fall, wenn der Eiterungsprozess im wesentlichen seinen Sitz im Kuppelraum der Paukenhöhle hat. Die früher allgemein verbreitete Ansicht, dass mehr als eine Perforation am Trommelfell sehr selten vorkomme, ist nicht richtig. Man sieht, namentlich bei Tuberkulösen, zuweilen zwei, selten mehr Perforationen. Ich sah sie bei Tuberkulösen schon, trotz der sorgfältigsten Behandlung, im Verlaufe weniger Tage entstehen. Die Grösse der Perforation ist sehr verschieden. Während sie zuweilen kaum die eines Stecknadelkopfes erreicht, ist sie in den meisten Fällen linsen- bis erbsengross, oft aber dokumentiert sie sich auch als nahezu vollständiger Defekt, indem nur noch der Rand des Trommelfells, meist mit dem im vorderen oberen Quadranten ganz oder teilweise erhaltenen Hammergriff, zu sehen ist. Ein rapider Zerfall des Trommelfells, der in kurzer Zeit zu seinem totalen Defekt führen kann, findet nicht selten bei Tuberkulösen statt. Kleine Perforationen erscheinen gewöhnlich schwarz, bei grösseren sieht man die Schleimhaut der Paukenhöhle, namentlich die Gegend des Promontoriums, teils gerötet, gewulstet, auch mit Granulationen bedeckt, teils mehr blass, narbenartig vorliegen. Die Ränder der Perforationen zeigen ebenfalls zuweilen Granulationen, in den meisten Fällen dagegen sind sie glatt, verdickt, öfters lippenförmig aufgeworfen. Sehr häufig sieht man, besonders wenn Eiter oder Wasser an ihnen haftet, eine pulsierende Bewegung isochron mit dem Herzschlag; dieser pulsierende Lichtreflex gilt als ein pathognomonisches Zeichen für Perforation des Trommelfells; doch liegen eine Anzahl von Fällen vor (Schwartze, v. Tröltsch), bei denen pulsierende Bewegungen am nicht perforierten Trommelfell beobachtet wurden. Immerhin sind diese letzteren selten, und man kann, wenn es auch nach dem Ausspritzen des Ohres und nach sorgfältiger Reinigung mit Watte, infolge von Rötung, Schwellung oder Granulationsbildung zweifelhaft bleiben sollte, ob man es mit einer Otorrhöe infolge eines chronischen eitrigen Mittelohrkatarrhs oder einer Otitis externa zu tun hat, ob also eine Perforation des Trommelfells besteht oder nicht, aus dem Auftreten eines solchen pulsierenden Lichtreflexes mit grosser Wahrscheinlichkeit auf letztere schliessen. Das Trommelfell bzw. der Rest desselben, erscheint entweder mehr oder weniger gerötet oder auch mehr weisslich, stark getrübt, glanzlos, verdickt. Kleine oder ausgedehnte Verkalkungen sind nicht selten. Bei grösseren Perforationen ist der Rest des Trommelfells gewöhnlich stark nach einwärts gezogen, so dass der Hammergriff fast eine horizontale Lage einnimmt. Verwachsung der Perforationsränder mit Teilen der gegenüberliegenden Paukenhöhlenschleimhaut wird infolge dieser Lageveränderungen öfters beobachtet. Teilweiser oder vollständiger Zerstörung unterliegt das Manubrium mallei zuweilen infolge von Caries, von welcher übrigens auch die anderen Gehörknöchelchen nicht verschont werden. Ebenso findet man bei der Untersuchung mit der Sonde, die selbstverständlich nur unter Spiegelbeleuchtung und mit grösster Vorsicht vorgenommen werden darf, hier und da kariöse Zerstörungen an den Paukenhöhlenwandungen.

Die Diagnose einer Perforation des Trommelfells ist zwar gewöhnlich schon bei der Besichtigung leicht zu stellen, aber doch können, wie wir schon erwähnt haben, Schwellung, Granulations- oder Polypenbildung sie erschweren. Während nun das Auftreten eines pulsierenden Lichtreflexes schon mit grosser Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein einer Perforation schliessen lässt, wird die Diagnose alsdann gesichert, wenn mittels des Politzer'schen Verfahrens es gelingt, Luft in die Tuba Eustachii zu pressen, wobei ein lautes, pfeifendes Geräusch (Perforationsgeräusch) entsteht. Gewöhnlich wird nach Anwendung dieses Verfahrens die Untersuchung erleichtert, indem Sekretmassen, welche die Perforation verdeckten, von dieser entfernt werden und an ihrer Stelle stark reflektierende Luftblasen auftreten. Dass in zweifelhaften Fällen Schleimflocken im Spritzwasser für den Ursprung des Sekrets aus dem Mittelohr und somit auch für das Vorhandensein einer Perforation des Trommelfells sprechen, wurde bereits erwähnt.

Betreffs der Dauer der chronischen Mittelohreiterung muss zwar anerkannt werden, dass in einzelnen Fällen der Ausfluss, besonders wenn er nicht allzulange bestanden hatte, entweder ganz von selbst oder unter einfachen reinigenden Ausspülungen vollständig sistiert; meistens jedoch dauert die Otorrhöe, sich selbst überlassen, viele Jahre, und man sieht nicht selten Fälle, in welchen sie in erster Kindheit begann und bis in späte Lebensjahre fortdauerte. Sehr oft werden die Patienten erst durch Schmerzen oder zunehmende Schwerhörigkeit infolge interkurrierender akuter Entzündungsprozesse veranlasst, ärztliche Hilfe aufzusuchen, nachdem sie bisher dem, wenn auch noch so übelriechenden und kopiösen Ausfluss wenig Beachtung geschenkt, oder ihn allenfalls ab und zu mit Einspritzungen von Kamillentee bekämpft haben. Solche Fälle sind es denn auch, bei denen sich im weiteren Verlaufe der Affektion Folgezustände entwickeln können, welche nicht allein das Gehör in hohem Grade beeinträchtigen, sowohl durch die bereits erwähnten Verdickungen und Verwachsungen der Paukenhöhlenschleimhaut, als auch namentlich durch Uebergreifen der Erkrankung auf das Labyrinth, sondern welche zum Teil sogar geeignet sind, das Leben zu gefährden. Eine der am häufigsten beobachteten Komplikationen der chronischen Ohreneiterung ist die Bildung von Polypen, die sich pathologisch-anatomisch (**Steudner**) hauptsächlich als Schleimpolypen, selten als Bindegewebsgeschwülste dokumentieren. Sie können von jeder Stelle der Mittelohrschleimhaut ausgehen und treten durch den Defekt des Trommelfells in den äusseren Gehörgang, den sie bei weiterem Wachstum ganz ausfüllen können. Sie zeigen sich meist in der Form roter kolbiger, teils mit breiter Basis aufsitzender, teils dünner, gestielter Geschwülste, die öfter eine vollkommen unebene, höckerige Oberfläche aufweisen, dabei von intensiv roter Farbe nicht unähnlich einer Himbeere sind. Bezüglich der Grösse kommen Fälle vor, bei denen ein solcher von der Paukenhöhle ausgehender Polyp mit seinem anderen Ende aus dem äusseren Gehörgang herausragt, also 3—4 cm lang sein kann, während in anderen Fällen die Neubildung, in der Tiefe des Ohres sitzend, kaum die Grösse einer Linse oder eines Hanfkorns erreicht und deshalb, wenn sie von Eiter bedeckt ist, leicht übersehen wird.

Nicht selten, besonders bei tuberkulösen Mittelohreiterungen, kommt es zu Lähmungen des N. facialis, was sich aus dem Verlaufe dieses Nerven an der inneren Wand der Paukenhöhle, von deren Schleimhaut er nur durch eine dünne Knochenlamelle getrennt ist, leicht erklärt.

Bei der innigen Verbindung zwischen dem Periost sowohl des Gehörganges als auch der Paukenhöhle mit den darüberliegenden Weichteilen, Cutis und Schleimhaut, ist es leicht erklärlich, dass Entzündungsprozesse dieser letzteren sich auf Periost und Knochen leicht fortpflanzen und zu Caries des Felsenbeins führen können, die dann ihrerseits wieder zum Teil lebensgefährliche Erkrankungen benachbarter Organe (Extraduralabscess, Sinusphlebitis, Meningitis, Hirnabscess) veranlassen können. Die Frage, ob eine Ohreneiterung zu Caries des Felsenbeins geführt hat, ist nicht immer leicht zu beantworten. Dass man aus dem üblen Geruch, den blutigen Beimischungen zum eitrigen Sekret ebensowenig wie aus der Heftigkeit etwa auftretender Schmerzen einen Schluss auf das Vorhandensein eines kariösen Prozesses ziehen kann, ergibt sich schon aus dem früher Gesagten. Uebler Geruch findet sich fast in allen Fällen von Ohreneiterung, namentlich in denen, die lange sich selbst überlassen wurden, und bei denen durch Ansammlung und Eindickung des Sekrets Gelegenheit zu Fäulnisprozessen gegeben ist; blutige Beimischungen zum Sekret können von Granulationsbildungen herrühren, und nur wenn letztere fehlen, kann man dieses Symptom als verdächtig für Caries ansehen. Dasselbe gilt von Schmerzen, wenn sie in grosser Heftigkeit, besonders in der Tiefe des Ohrs, lange Zeit, selbst wochenlang, ununterbrochen fortbestehen, ohne dass in dem Auftreten von akuten Entzündungsprozessen infolge von äusseren Schädlichkeiten oder von nachweisbarer Eiterretention eine plausible Erklärung für sie gefunden werden kann. Um die Diagnose einer kariösen Knochenaffektion sicherzustellen, ist, wenn nicht die affizierte Stelle des Knochens dem Auge zugänglich ist, darauf zu achten, ob in dem Spritzwasser sich Knochenpartikelchen finden, die man, wenn sie minimal sind, daran erkennt, dass sie in dem entleerten Sekret beim Reiben dasselbe Gefühl darbieten, als ob man Sandteilchen zwischen den Fingern habe. Die Anwendung der Sonde zur Feststellung der Diagnose ist, wie schon erwähnt, nur dann gestattet, wenn man imstande ist, die Untersuchung unter Kontrolle des Auges vorzunehmen, da sonst leicht Verletzungen der an sich oft schon erweichten und brüchigen knöchernen Wandungen der Paukenhöhle und damit direkt diejenigen Gefahren herbeigeführt oder beschleunigt werden, deren Auftreten als Folgezustände der Caries des Felsenbeins schon durch die Topographie der Paukenhöhle sich leicht erklärt. So wird das Dach derselben oft nur von einer sehr dünnen Knochenplatte gebildet, die noch dazu nicht selten angeborene Defekte (Dehiscenzen) zeigt, so dass schon ohne Caries des Knochens eine Fortpflanzung entzündlicher Prozesse von der Paukenhöhle auf die dem Tegmen tympani unmittelbar anliegende Dura mater leicht möglich ist, um wieviel mehr, wenn durch vorhandene Karies der Uebergang solcher Entzündungen noch erleichtert wird. Nach **Lebert**'s Untersuchungen ist die Caries des Schläfenbeins eine häufige Ursache von **Gehirnabscessen**; ungefähr der vierte Teil aller Fälle ist nach ihm auf diese Affektion zurückzuführen, und v. **Tröltsch** glaubt sogar, „dass Ohrenkrankheiten noch weit häufiger und vielleicht in der Hälfte der Fälle das ursächliche Moment für die Entstehung von Gehirnabscessen sind“. Um so dringender erweist sich die von **Lebert** schon betonte Notwendigkeit, „bei jedem Gehirnabscess anamnestisch und klinisch einer Krankheit des inneren (richtiger „mittleren“. Verf.) Ohrs nachzuspüren“. Weniger häufig als Gehirnabscesse, aber immerhin noch oft genug sind **Entzündungen der Gehirnhäute**, sowohl der Dura als auch der Pia mater, Folgen des eitrigen Ohrkatarrhs, und zwar geschieht die Fortpflanzung der Entzündung hier nicht allein vom Dache der Paukenhöhle aus, sondern kann auch von der Innenwand der Paukenhöhle durch den Porus acusticus internus aus geschehen in der Weise, dass die Membran des runden oder ovalen Fensters durch Ulceration oder der in das Mittelohr hineinragende horizontale Bogengang, nicht selten auch das Promontorium in grösserer oder geringerer Ausdehnung durch Karies zerstört werden. Auf das so in Mitleidenschaft gezogene Labyrinth kann der Prozess beschränkt bleiben, oder er pflanzt sich durch die siebförmig durchlöcherte Knochenlamelle, durch welche die Fäden des Gehörnerven ins Labyrinth treten, auf die den Porus acusticus internus auskleidende Dura und weiter auf die Pia mater fort. In anderen Fällen nimmt der Entzündungsprozess von der hinteren Wand der Paukenhöhle aus seinen Weg durch das Antrum mastoideum nach dem Cerebellum. An der vorderen Wand und am Boden der Paukenhöhle können infolge kariöser Zerstörungen ebenfalls bedenkliche Erscheinungen herbeigeführt werden, und es sind namentlich die aus der Carotis interna (an der vorderen Wand) und dem Bulbus der Vena jugularis (am Boden) durch Zerstörung der Gefässwände eintretenden **Blutungen**, welche zu tödlichem Ausgang führen können. Im grossen und ganzen gehören derartige Blutungen zu den Seltenheiten und kommen namentlich bei tuberkulöser Karies des Felsenbeins vor; häufiger als die Blutungen aus der Vena jugularis sind die aus der Arteria carotis interna. **Hessler** hat die aus der Literatur bekannten Fälle in sehr sorgfältiger Weise zusammengestellt und sie durch Mitteilung eines von ihm selbst beobachteten Falles vermehrt. „Die Blutung aus dem Ohr erfolgt, nach **Hessler**, meistens ganz plötzlich, ohne jede Prodromalerscheinung, ohne Husten oder Schmerz, mitten in der Arbeit oder im Schlafe und nicht etwa nach stärkeren körperlichen oder psychischen Aufregungen. Der Blutstrahl ist hellrot und spritzt isochronisch mit dem Puls in verschiedener Dicke entweder nur aus dem Gehörgang oder, wenn die Blutung stärker ist, auch infolge Abflusses durch die Tuba aus Mund und Nase. Ist sie geringgradig, so steht sie meistens nach einigen Minuten von selbst und infolgedessen auch durch Tamponade des Gehörgangs. Ist sie stärker, so steht sie nur durch lange fortgesetzte digitale Kompression der Carotis communis.“ Selbst nach Stillung der Blutung, zu welchem Zwecke in einigen Fällen die Unterbindung der Carotis communis gemacht werden musste, treten häufig Recidive auf, die endlich doch zum Tode führen. In den von **Hessler** mitgeteilten Fällen schwankte die Anzahl der Recidive zwischen 2 und 12 und die Zeitdauer zwischen der ersten Blutung und dem Eintritt des Todes zwischen 5 Minuten und 13 Tagen. In den Fällen, in welchen die Unterbindung der Carotis ausgeführt worden war, war der Tod 20, 24 Tage und $2^1/_2$ Monate nach der ersten Blutung eingetreten. In **Hessler**'s Fall sowohl als auch in einem Falle von **Chassaignac** erfolgte der Tod so rasch, dass man überhaupt keine Zeit hatte, einen Versuch mit der Blutstillung zu machen. Ausser den das Leben direkt gefährdenden Blutungen aus den der Paukenhöhle benachbarten Blutgefässen treten an letzteren nicht allzu selten Entzündungszustände mit ihren Folgen auf, die ebenfalls zum Tode führen können: **Phlebitis und Thrombose des Sinus transversus, Sinus cavernosus, der Vena jugularis**, ausnahmsweise auch der kleinen Sinus petros. superior und inferior. v. **Tröltsch** macht besonders darauf aufmerksam, dass derartige Affektionen auch ohne direkte Beteiligung des Knochens aus den Eiterungen des Ohrs heraus sich entwickeln können vermöge des Gefässzusammenhangs zwischen den Weichteilen des Ohrs und der Dura mater mit ihren Sinus auf dem Wege des Capillargefässsystems im Innern des Knochens. Dieser Gefässzusammenhang macht es denn auch erklärlich, wie die eitrigen Affektionen des Ohres zu **pyämischen Vorgängen** führen können, als deren anatomische Grundlage sich bei der Sektion metastatische Abscesse, jauchige oder purulente Entzündungen an den verschiedenartigsten, selbst vom Ohre ganz entfernten Organen sich zeigen. Die Erscheinungen, welche die Phlebitis und Thrombose der Hirnsinus veranlassen, sind durchaus nicht immer leicht zu deuten, da sie sich nicht selten mit anderen Erscheinungen seitens des Gehirns, namentlich der **Meningitis**, komplizieren. Ueberhaupt sind auch die Symptome, welche die Sinusentzündung hervorruft, denen einer Meningitis sehr ähnlich, und oft ist es erst in späteren Stadien, wenn pyämische Erscheinungen: wiederholte Schüttelfröste, Entzündungen der Pleura und der Lungen sich einstellen, möglich, die Diagnose sicher zu stellen. Das erste Zeichen der Sinusentzündung ist gewöhnlich heftiger Kopfschmerz, der sich meist auf die eine Kopfhälfte lokalisiert und auf Druck vermehrt wird. Dazu gesellen sich grosse Mattigkeit, Appetitlosigkeit, zuweilen Erbrechen, grosse Unruhe, häufig Delirien, die aber nur selten als heftige oder furibunde auftreten. In letzteren, gewöhnlich sehr schnell verlaufenden Fällen tritt bald Sopor und schliesslich unter vollständigem Koma der Tod ein. Ist der Verlauf ein langsamer, so treten in der zweiten oder dritten Woche pyämische Erscheinungen auf: Schüttelfröste stellen sich ein und unter Durchfällen, Ikterus, Gelenkschmerzen und Hinzutritt von Pneumonie, Pleuritis, bei gleichzeitiger Zunahme der Gehirnerscheinungen, kommt es zu tödlichem Ausgange. In diesen langsam verlaufenden Fällen beobachtet man zuweilen Reizungen und Lähmungen einzelner Nerven, namentlich des Okulomotorius, Abducens, Vagus. Ueber den Sitz der Phlebitis, resp. Thrombose der Hirnsinus können einzelne Symptome besonderen Aufschluss geben. Wenn der Sinus transversus befallen ist, beobachtet man zuweilen eine langsam auftretende Anschwellung der Gegend hinter dem Warzenfortsatze nach der Medianlinie des Hinterhauptes zu (Griesinger), und wenn sich die Affektion auf die Vena jugularis interna fortsetzt, dann kommt es zur Anschwellung des Halses, Schmerzhaftigkeit und Bewegungsstörungen auf der betreffenden Seite. Beim Sitz der Affektion im Sinus cavernosus, auf den sie vom Sinus transversus aus übergehen kann, treten Erscheinungen seitens des Auges auf, welche durch Ueberfüllung und Entzündung der Augenvenen und durch Kompression der dem Sinus anliegenden oder ihn durchsetzenden Nerven: Oculomotorius, Trochlearis, erster Ast des Trigeminus, Abducens bedingt sind. Unter Schmerzen im Auge, Empfindlichkeit gegen Licht, Verengerung der Pupille nimmt das Sehvermögen ab, und es kann sogar zu vorübergehender Erblindung kommen. Augenlider und Conjunctiva bulbi werden ödematös, der Bulbus hervorgetrieben und starr. Durch Druck des Thrombus auf die entsprechenden Nerven können Lähmungen derselben eintreten, die sich durch Ablenkung des Auges nach innen oder durch Ptosis des oberen Augenlides dokumentieren. Es muss jedoch ausdrücklich betont werden, dass kein einziges von diesen lokalen Symptomen vorhanden zu sein braucht, eine pathognomonische Bedeutung ihnen also nicht zukommt. Obgleich aus dem Gesagten hervorgeht, dass der Ausgang der Phlebitis und Thrombose der Hirnsinus, wenn nicht rechtzeitig chirurgisch eingegriffen wird, meist ein letaler ist, so sind doch einzelne Fälle beobachtet worden, in denen, selbst, nachdem bereits pyämische Metastasen eingetreten waren, es doch noch zur Heilung kam (Griesinger, Wreden, Urbantschitsch). In den letzten Jahren haben die intrakraniellen Folgekrankheiten der eitrigen Mittelohrentzündungen die Aufmerksamkeit der Otologen und Chirurgen in hohem Maasse auf sich gezogen, und eine grosse Anzahl vortrefflicher Arbeiten zeugen von dem Fleisse und der Sorgfalt, mit denen das Studium dieser Affektionen betrieben wurde und noch wird. Es ist unmöglich, an dieser Stelle auf diese Arbeiten und deren Ergebnisse näher einzugehen, und ich verweise deshalb auf das ausgezeichnete Werk von Körner, „Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter“, welches den Gegenstand in nahezu erschöpfender Weise behandelt.

Dass auch Fälle vorkommen, in denen Caries und Nekrose infolge von Otorrhöe von der ersten Kindheit an bis in späte Lebensjahre bestanden, ohne dass weitere Krankheiten sich aus ihnen entwickelten, beweisen verschiedene, in der Literatur vorliegende Beobachtungen. Kommt es nämlich zur Abstossung von Sequestern, so nimmt nach deren Entfernung die Otorrhöe meist einen sehr günstigen Verlauf, indem alsdann die Eiterung bald vollständig sistiert und eine relative Heilung des Leidens erfolgt. Fälle, in denen das ganze knöcherne Labyrinth: Schnecke, Vorhof, halbzirkelförmige Kanäle nekrotisch ausgestossen worden sind, sind mehrfach beobachtet worden (Toynbee, v. Tröltsch, Schwartze, Dennert und Lucae). Gottstein berichtet über einen Fall von nekrotischer Ausstossung fast des ganzen Schläfenbeins mit günstigem Ausgange. Gruber hat bereits vor längerer Zeit einen Fall von nekrotischer Ausstossung beider Schnecken während des Lebens mitgeteilt.

Die Prognose der chronischen Mittelohreiterung ist, wie sich aus dem Gesagten ergibt, eine sehr zweifelhafte. Wenn man auch in einer grossen Anzahl von Fällen durch eine sorgfältige und konsequent durchgeführte Behandlung imstande ist, selbst nach jahrelanger Dauer die Otorrhöe zum Stillstand zu bringen und sogar in einzelnen Fällen noch den Verschluss des perforierten Trommelfelles zu erzielen, so bleiben doch auch in diesen Fällen meist Gehörstörungen, und zwar oft sehr hohen Grades, zurück. Häufiger sind die Fälle, und dies ist die Mehrzahl, in denen auch beim Mangel irgendeiner der Komplikationen, die wir oben beschrieben haben, zwar die Eiterung sistiert, die Perforation des Trommelfelles sich jedoch nicht schliesst. Hier ist die offen liegende Paukenhöhlenschleimhaut dem Eindringen von Krankheitserregern in hohem Grade ausgesetzt und deshalb das Eintreten von Recidiven des alten Leidens leicht erklärlich. Am schlechtesten gestaltet sich die Prognose natürlich da, wo die Affektion sich auf die der Paukenhöhle benachbarten Teile, sei es nach vorheriger Beteiligung des Knochens, sei es auf dem Wege der Bindegewebszüge oder Gefässe durch die Knochendecke, bei Intaktheit derselben, fortgepflanzt hat. Hier handelt es sich nicht mehr lediglich um eine Gefährdung des Gehörorgans, sondern des Lebens. Da wir aber, selbst bei sonst anscheinend günstigem Verlaufe der Affektion, niemals mit Sicherheit sagen können, ob nicht bereits in der Tiefe einer jener deletären Prozesse, von denen wir wiederholt gesprochen haben, in Entwickelung begriffen ist, so kann man sich unbedingt dem Ausspruche Wilde's anschliessen, dass, „solange ein Ohrenfluss vorhanden ist, wir niemals sagen können, wie, wann und wo er endigen wird, noch wohin er führen kann“.

Die Behandlung der chronischen Mittelohreiterung erfordert zunächst möglichst sorgfältige Entfernung des Sekrets, sowohl aus dem Gehörgang als auch aus der Paukenhöhle. Dazu dienen vor allem Ausspülungen mit abgekochtem, lauem (28—30°) Wasser, die, je nach der Menge des Sekrets, ein oder mehrere Male des Tages vorgenommen werden müssen, am besten mittels der Lucae'schen Ballonspritze. Um zugleich den Fäulnis- und Zersetzungsprozessen im Ohre entgegenzuwirken, empfiehlt es sich, dem Wasser antiseptische Mittel zuzusetzen. Als solche dienen Borsäure (2—4 proz.), Perhydrol (5—10 proz.), Formalin ($^1/_4$ bis $^1/_2$ proz.). In manchen Fällen, namentlich wenn es sich um kleine Perforationen des Trommelfells handelt, genügen die Ausspülungen vom äusseren Gehörgang aus nicht, um das Sekret auch aus der Paukenhöhle zu entfernen, vielmehr tut man gut, vorher durch die Luftdusche mittels des Katheters oder des Politzer'schen Verfahrens den Eiter aus der Paukenhöhle in den äusseren Gehörgang zu treiben und dann erst auszuspritzen. Lucae empfiehlt als besonders wirksam zur Fortschaffung des Sekrets aus der Paukenhöhle bei perforativer Mittelohrentzündung die Gehörgangsluftdusche, bei welcher die ins Ohr gepresste Luft aus dem Schlunde entweicht und lose Sekretmassen mit sich fortreisst. Er bedient sich zu diesem Verfahren eines kleinen Exemplars der gewöhnlichen Gummiballons, mit welchem bei kräftigem Zusammendrücken mit der Hand ein Druck von 0,6 bis 0,8 Atmosphären ausgeübt werden kann. Das olivenförmige Ansatzstück dieses Ballons, welches in den äusseren Gehörgang eingesetzt wird, muss ziemlich stark sein, um jeden Reiz des letzteren selbst auszuschliessen. In die Wandung des Ballons ist an einer Stelle mit der Schere ein kleiner Schlitz gemacht, welcher bei undurchgängigem Mittelohr wie ein Sicherheitsventil wirkt und somit das innere Ohr vor zu grossem Drucke schützt. In einzelnen Fällen, besonders bei verengtem Gehörgange oder bei sehr kleiner, namentlich aber bei hochgelegener Perforation muss man die desinfizierenden Flüssigkeiten direkt in die Paukenhöhle per Katheter so lange einspritzen, bis dieselben aus dem Gehörgang wieder abfliessen. Wenn die Entfernung des Sekrets infolge von Eindickung desselben erschwert ist, empfiehlt es sich, vorher das Ohr mit lauem Salzwasser zu füllen, um die Massen aufzuweichen. Als sehr wirksam haben sich mir zu diesem Zwecke Einträufelungen von Alkohol-Glycerin āā erwiesen. Hat man Grund, eine Ansammlung von eingedicktem Sekret bzw. cholesteatomatöser Massen im Antrum mastoideum oder im Kuppelraum der Paukenhöhle anzunehmen, so kann man sich zur Entfernung desselben des Politzer'schen Paukenröhrchens (1 mm dickes, 17 cm langes, elastisches Röhrchen) oder auch der von Hartmann empfohlenen, 2 mm dicken, 7 cm langen Röhre aus Neusilber, die an ihrem für die Paukenhöhle bestimmten Ende nahezu rechtwinklig gebogen ist, bedienen. Das andere stumpfwinklig gebogene Ende dieser Röhre ist mit einem Gummischlauch versehen, durch welchen die Röhre mit der Spritze in Verbindung steht. Diese Art der Ausspritzung darf übrigens nur mit grosser Vorsicht ausgeführt werden, um Verletzungen der Paukenhöhlenwandungen zu vermeiden; auch darf der Druck nur ein geringer sein, da sonst leicht Schwindel, Benommenheit, Kopfschmerz eintritt. Nach dem Ausspritzen tut man gut, das Ohr mit Verbandwatte oder steriler Gaze auszutrocknen, wodurch immer noch ein nicht geringer Teil des Sekrets aus dem Gehörgange und bei grösseren Perforationen auch aus der Paukenhöhle entfernt werden kann. Zur Einbringung der Gaze kann man sich der Kniepinzette, bei Anwendung der Verbandwatte eines mit Schraubenwindungen versehenen Stäbchens aus Horn oder Stahl, um welches die Watte gewickelt wird, bedienen.

Ein Verfahren, welches in sehr einfacher Weise, oft ohne Anwendung irgendeines anderen Eingriffs, vollständige Sistierung der Otorrhöe bewirkt, ist die von Bezold angegebene sogenannte „antiseptische Behandlung“ der Mittelohreiterungen. Bezold bezweckt mit seiner Methode, „die sezernierende Fläche von allen Sepsiskeimen möglichst zu reinigen, bzw. dieselben unwirksam zu machen und die fortwährend von der Luft zugetragenen neuen Schädlichkeiten dauernd auszuschliessen“. Eine vollständige antiseptische Behandlung, soweit die Verhältnisse des Ohres eine solche durchzuführen erlauben, besteht nach Bezold aus folgenden drei Momenten: „1. ist der Gehörgang und die Paukenhöhle sorgfältigst mittels Injektion einer gesättigten (4 proz.) Borsäurelösung zu reinigen; 2. wird nach gründlicher Austrocknung und Anwendung der Luftdusche zuerst feingepulverte Borsäure eingeblasen, hierauf noch etwas Pulver in den Gehörgang nachgeschüttet, da ein grosser Teil des leichten Pulvers bei kräftigem Einblasen wieder herausfliegt; und 3. wird der Gehörgang mit Salicyl-, Karbolwatte oder Borlint verschlossen. Diese Manipulationen sind so oft zu wiederholen, als die Watte sich irgend mit Sekret befeuchtet zeigt.“ Bezold gibt an, dass er seit der Benutzung dieser antiseptischen Methode kein Bedürfnis mehr gehabt habe, von der Reihe der sogenannten Adstringentien Gebrauch zu machen. Auch ich selbst bin, seitdem ich das Bezold'sche Verfahren bei Behandlung der Otorrhöe in Anwendung bringe, nicht mehr in die Lage gekommen, Adstringentien gebrauchen zu müssen, und fast nie mehr habe ich die oft schmerzhaften akuten, interkurrenten Entzündungen beobachtet, welche sonst nicht selten bei solchen Patienten auftraten, die nach jahrelanger Vernachlässigung ihres Ohrenleidens zum erstenmal Ausspritzungen des Ohres mit oder ohne nachfolgende Einträufelungen von Adstringentien vornahmen. Wenn von Schwartze und anderen vor der Borsäurebehandlung gewarnt wird, weil sie zu Eiterretentionen und Entzündungen des Warzenfortsatzes Veranlassung gäbe, so kann ich nur sagen, dass ich derartige Folgen von dieser Behandlungsweise bisher in keinem derjenigen Fälle gesehen habe, bei denen sie von mir selbst angewendet wurde. Dass durch eine kritiklose Anwendung der Borsäureeinpulverungen, namentlich wenn sie den Patienten selbst ohne Kontrolle seitens des Arztes überlassen werden, Schaden angerichtet werden kann, soll damit nicht geleugnet werden, aber das gilt, wie von der Borsäurebehandlung, ebenso von jeder anderen Behandlungsmethode. Dass es immerhin noch eine ganze Reihe von Fällen gibt, in denen man mit Borsäurebehandlung nicht zum Ziele gelangt und zu anderen Mitteln greifen muss, soll ebensowenig in Abrede gestellt werden, und auch Bezold selbst hebt dies hervor. So ist diese allein ohne Erfolg bei den mit destruierenden Knochenprozessen (Karies, Nekrose) komplizierten, ferner bei den bei vorgeschrittener Lungenphthise zur Entwicklung gekommenen Formen der Ohreneiterung, ferner bei der eiterigen Entzündung des oberen Teiles der Paukenhöhle (Kuppelraum), welche zum Durchbruch der Membrana Shrapnelli geführt hat. In letzteren Fällen, die nicht selten mit Karies des benachbarten Knochens kompliziert sind, aber nur dann, wenn diese sich auf kleinere Stellen beschränkt, die der Besichtigung mittels Spiegelbeleuchtung zugänglich gemacht werden können, kann man die von O. Wolf empfohlenen Auskratzungen mittels kleiner, scharfer Löffel vornehmen. Zuweilen führt erst die Extraktion des kariösen Hammers bzw. Ambosses nach vorheriger Excision des Trommelfellrestes (Kessel) zur Heilung. Bei nekrotischer Abstossung kleinerer oder grösserer Teile des Felsenbeines wird man nicht eher die Eiterung beseitigen, als bis man imstande ist, den Sequester zu entfernen, worüber freilich oft Monate vergehen können. In den Fällen, wo die Eiterung durch chronische Entzündungen im Nasenrachenraume verursacht bzw. unterhalten wird, ist selbstverständlich eine sorgfältige Behandlung dieser Gegend am Platze, wobei vor allen Dingen die Entfernung der hypertrophischen Tonsilla pharyngea (adenoide Vegetationen) in Betracht kommen. Granulationsbildungen lassen sich oft durch Einträufelungen von absolutem oder, wenn dieser Schmerzen verursacht, entsprechend verdünntem Alkohol (Politzer) beseitigen; wo dies nicht gelingt, sind sie durch Aetzungen mit Argent. nitric. mittels einer an den Sondenknopf angeschmolzenen Perle dieser Substanz oder mit Chromsäure (Acid. chromic. liquefact.) zu zerstören. Grössere Polypen müssen mit der Wilde'schen Schlinge entfernt werden. Bei hochgradiger Wulstung der Paukenhöhlenschleimhaut bewährt sich ganz besonders die von Schwartze empfohlene kaustische Behandlung mit starken Lösungen von Argent. nitric. (4—10 proz.). Von dieser werden etwa 15 Tropfen mit einer kleinen Glaspipette in das Ohr geträufelt und bis zu einer Minute oder noch länger darin gelassen. „Um die Lösung während dieser Zeit so viel als möglich in allseitige Berührung mit der Schleimhaut zu bringen, genügt bei grossen Defekten im Trommelfell das Wenden des Kopfes nach den verschiedenen Richtungen, besonders nach hinten; bei kleineren Substanzverlusten ist es notwendig, Luft von der Tuba aus durch die Flüssigkeit hindurchzupressen, während die Lösung sich im Ohr befindet (Politzer) oder auf die im Gehörgange befindliche Flüssigkeitssäule einen starken Druck von aussen auszuüben.“ Dies geschieht am zweckmässigsten durch wiederholtes Einwärtsdrücken des Tragus gegen die Oeffnung des äusseren Gehörganges. Nach Entfernung der Silberlösung durch Wenden des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite macht man zur Neutralisation eine Einspritzung von lauem Salzwasser, der man zur Entfernung des sich bildenden Chlorsilbers und des überschüssig im Ohr befindlichen Kochsalzes noch eine Injektion mit einfachem lauen Wasser folgen lässt. In den Fällen, wo trotz wiederholter (8—10 maliger) Anwendung dieses kaustischen Verfahrens eine Verminderung der Sekretion nicht erzielt werden konnte, hat Politzer eine rasche Abnahme oder gänzliche Beseitigung des Ohrenflusses durch Einblasung einer kleinen Dosis von pulverisiertem Alaun durch den äusseren Gehörgang erreicht. Von den nicht selten in Anwendung kommenden Einpulverungen grösserer Mengen von Alaunpulver bei profuser Sekretion habe ich bisher keinen Erfolg gesehen, und kann ich Schwartze vollständig beistimmen, wenn er sagt, „dass man durch dieses Verfahren die Eiterung im besten Falle latent macht, sie aber nicht heilt und sich und anderen den Einblick in die Tiefe erschwert und nicht selten jene ominösen, steinigen Konkremente in der Tiefe des Gehörganges veranlasst, die denselben ganz abschliessen können und äusserst schwer oder gar nicht wieder zu entfernen sind“. Czarda empfiehlt in Fällen, wo die Paukenschleimhaut gleichmässig verdickt, geschwollen und hyperämisch ist, Einblasungen von Jodoformpulver. De Rossi rühmt die ausserordentlichen Erfolge, die er bei Behandlung der Otitis media purulenta chronica mit Resorcin erzielt habe. „Sogar in denjenigen Fällen, in welchen eine vielmonatige kaustische Behandlung ohne irgendein Resultat blieb, wurde die Heilung erzielt und zuweilen in erstaunlich kurzer Zeit, nämlich nach 5 oder 6 Applikationen des Mittels.“ De Rossi wendet das Resorcin rein an oder in Wasser oder Weingeist (4 proz.) gelöst. In den von mir bisher mit diesem Mittel behandelten, allerdings nicht sehr zahlreichen Fällen war ein so glänzendes Resultat, wie de Rossi es erzielte, leider nicht zu konstatieren, und musste ich immer wieder zur Borsäure oder zur kaustischen Behandlung übergehen. — In denjenigen Fällen, wo die Otorrhöe durch konstitutionelle Leiden (Skrofulose, Tuberkulose, Syphilis) veranlasst oder mit ihnen kompliziert ist, muss neben der lokalen selbstverständlich eine entsprechende Allgemeinbehandlung einhergehen.

Wenn es gelungen ist, die Otorrhöe vollkommen zum Stillstand zu bringen, dann tritt die Aufgabe an uns heran, das infolge der Verdickungen der Paukenhöhlenschleimhaut, der Verwachsungen usw. mehr oder weniger herabgesetzte Gehör zu verbessern. Zuweilen gelingt dies, besonders wenn die Perforation sich vollständig geschlossen hat, oder bei kleinen Substanzverlusten und bei nicht sehr festen oder ausgedehnten Verwachsungen durch öftere Anwendung der Luftdusche. Auch die Anwendung der Delstan'schen Massage: abwechselnde Luftverdünnung und Luftverdichtung im äusseren Gehörgang, namentlich mittels geeigneter elektrisch betriebener Apparate erzielt man oft eine erhebliche Hörverbesserung. Wenn dies nicht gelingt, und namentlich wenn es sich um einen grösseren Defekt des Trommelfells handelt, dann kann man noch versuchen, durch Applikation eines künstlichen Trommelfells, am besten in der Form eines in Paraffin getränkten Wattekügelchens, die Hörfähigkeit zu bessern. Zuweilen gelingt es, die Trommelfellöffnung wieder zum Verschluss zu bringen, wenn man nach Beseitigung der Eiterung die Perforationsränder nach vorheriger Cocainisierung mit einer in Trichloressigsäure getauchten watteumwickelten Sonde anfrischt.

In denjenigen Fällen, bei denen durch die eben skizzierte, als konservative zu bezeichnende Behandlungsmethode die Beseitigung der Eiterung nicht gelingt, wenn ferner sich Symptome einstellen, welche auf eine Beteiligung des Labyrinths (hochgradige Herabsetzung der Hörfähigkeit für Sprache und Stimmgabeltöne [letztere namentlich die oberen Oktaven betreffend], Verkürzung der Knochenleitung, Nystagmus, Gleichgewichtsstörungen) oder auf die Entwicklung intrakranieller Komplikationen (s. oben) hindeuten, muss zur operativen Behandlung des Leidens, der Eröffnung und Ausräumung der Mittelohrräume geschritten werden, wie sie zuerst von Küster empfohlen und deren Technik durch Stacke, Zaufal, Schwartze u. a. wesentlich vervollkommnet worden ist (Radikaloperation, Totalaufmeisselung). Nach Abtrennung und Vorklappung der Ohrmuschel, Abmeisselung der hinteren Gehörgangswand und der äusseren Wand des Kuppelraums der Paukenhöhle werden sämtliche Mittelohrräume freigelegt und nach Entfernung alles Krankhaften in einem einzigen grossen, der direkten Besichtigung zugänglichen Hohlraum, bestehend aus Antrum, Paukenhöhle und äusserem Gehörgang, vereinigt. Wenn sich Fisteln finden, welche in das Lumen des Vorhofs, der Bogengänge oder der Schnecke führen, dann muss auch die breite Eröffnung des Labyrinths vorgenommen werden (Denker). Nach Beendigung der Knochenoperation kann die Wunde, wenn man sicher ist, alles Krankhafte entfernt zu haben, unter Anwendung einer der verschiedenen, von Stacke, Körner, Passow u. a. beschriebenen Methoden der Lappenbildung geschlossen werden, anderenfalls ist die retroaurikuläre Wunde bis nach erfolgter Epidermisierung offen zu halten und erst dann durch sekundäre Naht zu schliessen. Da die Kranken, bei denen noch eine beträchtliche Hörweite besteht, durch die Totalaufmeisselung meist eine Herabsetzung derselben erfahren, hat man durch eine Modifikation der Operation (konservative Radikaloperation) versucht, das noch vorhandene Hörvermögen möglichst zu erhalten. Es sollen dabei Paukenhöhle, Trommelfell und Gehörknöchelchen unberührt gelassen und der Eingriff auf die erkrankten oberen Räume des Mittelohrs beschränkt bleiben. Heath, Thies, Stacke, Bárány u. a. berichten über günstige Erfolge, die sie mit diesem Verfahren erzielt haben.

Die Behandlung der intrakraniellen, durch chronische Mittelohreiterung bedingten Folgekrankheiten kann, soweit es sich um Hirnabscesse und Sinusphlebitis handelt, vorausgesetzt, dass es möglich war, die Diagnose mit Sicherheit oder doch mit grosser Wahrscheinlichkeit zu stellen, nur eine chirurgische sein. Die günstigen Erfolge, die bei diesen früher immer tödlich verlaufenen Fällen erzielt wurden, fordern zu möglichst schnellem Eingreifen auf, damit nicht der günstige Zeitpunkt zu demselben versäumt werde. Weniger ermutigend waren bisher die Resultate, die man bei bereits bestehender Meningitis erreicht hat. Die seröse und die circumskripte Form dieser Erkrankung ist zweifellos der Heilung zugänglich. Bei der diffusen Meningitis konnte bisher nur ganz ausnahmsweise der tödliche Ausgang noch verhindert werden, wenn die Erscheinungen dieser Affektion bereits ausgeprägt waren, doch scheint nach den neuesten Erfahrungen (Macewen, Denker, Alexander, Mygind, Wagener) auch hier die Hoffnung auf bessere Ergebnisse nicht ausgeschlossen zu sein[1]).

---

[1]) Vorstehende, auf Veranlassung der Redaktion veröffentlichte Darstellung der Pathologie und Therapie der chronischen Mittelohreiterung basiert im wesentlichen auf den vom Verfasser bearbeiteten Artikeln „Otorrhöe“ und „Erkrankungen des Warzenfortsatzes“ in Eulenburg's Realencyklopädie, 4. Aufl. Siehe daselbst auch genauere Literaturangaben.

Aus der III. med. Klinik der Universität zu Budapest
(Direktor: Prof. Baron Alexander v. Korányi).

Benzoltherapeutische Versuche bei Carcinom.[1])

Von

Dr. Géza Királyfi, I. Assistenten der Klinik.

Die bei der therapeutischen Anwendung des Benzols gewonnenen Erfahrungen wiesen auf die sehr nahe stehende Analogie hin, welche zwischen der Benzolwirkung und der Wirkungsweise der Röntgenstrahlen besteht. Unsere klinischen Beobachtungen bei Fällen von Leukämie, sowohl wie neuerdings bei Pseudoleukämie, zeigten zahlreiche gemeinsame Züge in der Wirkungsweise der beiden therapeutischen Maassnahmen. Gestützt auf diese Erfahrungen, andererseits auf jene experimentelle und klinische Beobachtungen, welche für die zweifellose Einflussnahme der Röntgenstrahlen auf Hautcarcinome zu sprechen scheinen, haben wir untersucht, ob nicht auch dem Benzol irgendein Einfluss auf die Zellen des Carcinoms innewohnt und ob von diesem Einfluss in dem einen oder anderen Falle sich ein praktischer Nutzen erhoffen liesse.

Die nichtchirurgische Behandlung des Krebses — das ist die grosse Frage, welche die Forscher schon seit einer langen Reihe von Jahrzehnten beschäftigt; und eben die grossen Erfindungen der letzten Zeiten, die Röntgen-, danach die Radium- und neuerdings die Thoriumtherapie waren es, welche auch auf diesem Gebiete durch einige wertvolle Erfahrungen zur Erweiterung unserer Kenntnisse führten.

Mit dem experimentellen Teile der Frage des Einflusses des Benzols auf das Gewebe der Geschwülste werden wir uns an anderer Stelle beschäftigen, bei dieser Gelegenheit möchte ich nur über einige Daten betreffs des klinischen Teils der Frage berichten.

Wir versuchten vorderhand in zwei Fällen von inoperablem Carcinom die örtliche Verwendung des Benzols, derart, dass wir das Mittel in Form von Injektionen in das Gewebe der Geschwulst hineinbrachten. Beide Fälle waren recidivierende Mammacarcinome.

Fall 1. Gabriel Sz., 53 Jahre alt, Taglöhner, an dem die erste Operation vor 4 Jahren vorgenommen wurde. In der Operationsnarbe zeigten sich zwei örtliche Recidive, deren eine, eine nussgrosse Geschwulst in der Nähe der Mamilla, unmittelbar entlang der Operationsnarbe sitzt, während die andere, ungefähr von Hühnereigrösse in der rechten Achselhöhle liegt. Die Behandlung führten wir bis ans Ende unter der ständigen Kontrolle des Blutbefundes durch. Die Injektionen, welche wir in das Gewebe der Geschwulst brachten, erwiesen sich als überaus schmerzhaft, so dass wir zu Beginn über 0,1 ccm nicht hinausgingen. Später vertrug der Kranke die Injektionen weit leichter, so dass wir ohne jede Schwierigkeit auch bis auf 0,2—0,3—0,5 ccm gehen konnten. Ungefähr nach der fünften Injektion begann die Geschwulst im Centrum ihrer Oberfläche eine graue Verfärbung zu zeigen. Die schmutziggraue Verfärbung nahm immer mehr zu und schliesslich demarkierte sie sich unter dem Bilde einer centralen Nekrose. Die Nekrose konnte dann beinahe von Tag zu Tag weiter verfolgt werden, wurde immer ausgedehnter. immer breiter und tiefer, so dass der kleinere nussgrosse Herd im Verlaufe von ungefähr zwei Monaten gänzlich verschwand. Selbst die Stelle desselben überhäutete sich vollkommen; es war keine Spur mehr zu finden. Der andere grössere Geschwulstherd verhielt sich hartnäckiger. Die Nekrose und auch die Demarkation ging nur langsam vor sich, schliesslich aber erreichten wir es doch, dass sich auch die grosse, hühnereigrosse Geschwulst in ihrer ganzen Ausdehnung demarkierte. Die abgestorbene, demarkierte, centrale Geschwulstmasse fiel dann heraus, so dass im Endresultate nur die wallartigen Ränder zurückblieben, welche ein tiefes, kraterartiges Geschwür umgaben. Die Ueberhäutung des Geschwüres beschleunigten wir mit einer Argentum nitricum-Salbe.

Während der ganzen Dauer der Behandlung befand sich der Kranke, von der Schmerzhaftigkeit der Injektion abgesehen, ganz wohl. Der Verlauf wurde nur ein einziges Mal durch eine in der Nachbarschaft aufgetretene, einige Tage anhaltende und mit mässigen Temperaturerhöhungen einhergehende Lymphangitis gestört; dieselbe führte zu einem nussgrossen Abscesse, welcher aber bald nach erfolgter Inzision spurlos verschwand. Das Blutbild des Kranken zeigte weder in der Zahl der roten, noch in der der weissen Blutkörperchen irgend eine bedeutendere Veränderung; was besonders hervorzuheben ist, dass bei dem carcinomatösen Kranken während seines viermonatigen Aufenthaltes eine Gewichtszunahme von 10 kg zu konstatieren war.

Es ist daher zweifellos, dass wir in diesem Falle durch das Benzol auf die Krebszellen einen intensiven Einfluss ausüben konnten. Die Krebszellen gingen an der Stelle des direkten Kontaktes mit dem Benzol zugrunde. Allein, dass auch hier von einer Heilung keine Rede sein kann, das beweist das histologische Bild der Probeexzision, welches ich aus dem Rande des geheilt scheinenden Geschwüres verfertigte, und welches in der Tiefe der ausgedehnten Vernarbung leider ganz typische carcinomatöse Veränderungen aufwies. Ueber das weitere Schicksal des Kranken nur so viel, dass sich ungefähr einen Monat nach Aussetzen der Benzoltherapie die Geschwürsränder wieder infiltrierten, so wie dann auch später in der rechten Infraclaviculargrube eine nussgrosse Metastase fühlbar wurde.

Wenn wir aber die Daten der Literatur über diese Frage, der nichtchirurgischen, konservativen Behandlung des Krebses durchsehen, so können wir uns überzeugen, dass all die Prozeduren,

---

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in dem Königl. ungar. Aerzteverein in Budapest am 19. April 1913.

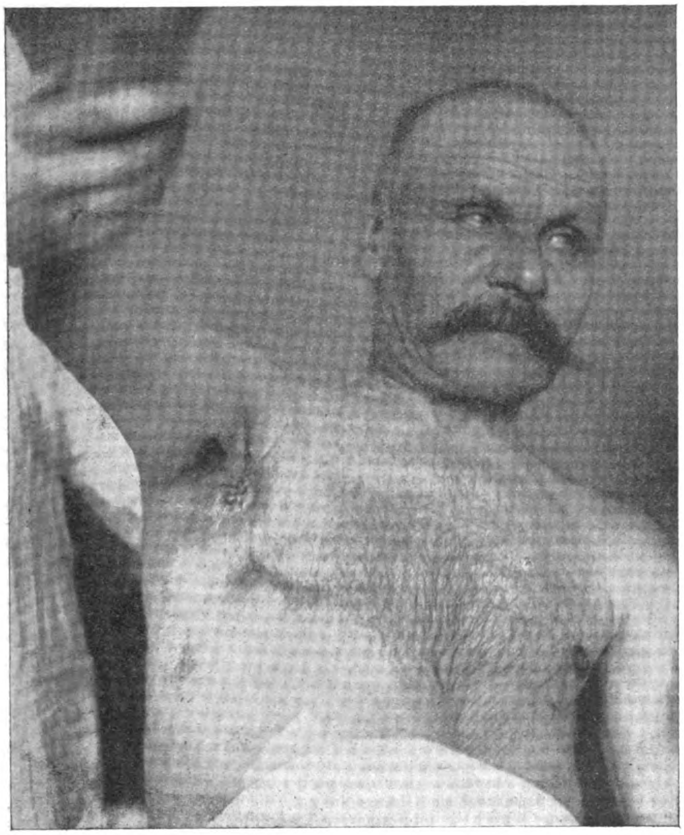


Abbildung 1.

mit welchen bisher eine scheinbare Wirkung zu erzielen gelang, gleichfalls zu keinem bedeutenderen Resultate führten, als über welches ich soeben referierte[1]). Sowohl bei der Röntgen-, als der Radium- und Thoriumtherapie und auch bei den übrigen Mitteln der Chemotherapie des Krebses war jedesmal, wie günstig sich immer der momentane Erfolg auch zeigte, eigentlich nie von einer Heilung, sondern nur von einer partiellen Verödung der äusseren Zellen der über dem Niveau der Haut sich erhebenden Geschwülste die Rede. Zwar sind einzelne Autoren geneigt, nach der Bestrahlungstherapie und nach einigen Methoden der Chemotherapie auch von Heilungen zu sprechen, diese sogenannten „Heilungen“ aber — wie Czerny selbst betont — sind immer mit Skepsis zu nehmen. Wenn überhaupt von einer Heilung, oder sagen wir, von einer scheinbaren Heilung auch in dem einen oder anderen Falle die Rede sein kann, so beziehen sich dieselben beinahe ausschliesslich auf die Hautcancroide. Von einer Heilung bei Mammacarcinomen aber, wie unser Fall es war, berichten auch die konservativen Behandlungsmethoden nicht.

Die beigefügte Abbildung 1 zeigt den Status nach der Benzolbehandlung. Die Stelle der kleineren Geschwulst, wie die Photographie zeigt, ist überhaupt nicht mehr zu erkennen und an ihrem Platze ist nur die der ersten Operation entsprechende Narbenlinie zu sehen. An der Stelle der grösseren Geschwulst, in der Achselhöhle, ist auch nur das tiefe, von wallartigen Rändern umgebene Geschwür zu erkennen.

Unser anderer Fall bezieht sich gleichfalls auf einen recidivierenden Mammatumor.

Frau Josef R., 60 Jahre alt. Die linke Mamma wurde vor zwei Jahren wegen einer Geschwulst exstirpiert. Seit dieser Zeit fühlte sie sich eine Zeit lang wohl. Vor 5 Monaten trat an der Stelle der entfernten Mamma ein erbsengrosser, harter Knoten auf. Die Geschwulst nahm rapid zu, wurde immer schmerzhafter und exulcerierte stellenweise in Begleitung von grösseren oder geringeren Blutungen. Seit dieser Zeit nimmt sie, trotz des guten Appetits, stark ab. Bei der Aufnahme ist an der linken Brusthälfte der anämischen, stark abgemagerten Kranken eine mächtige, beinahe kindskopfgrosse, ausserordentlich blutreiche, dunkelrote, an der Oberfläche eine kleine Erosion zeigende Geschwulst zu sehen, welche die ganze Herzgegend einnimmt. Die Zahl der roten Blutkörperchen beträgt 3 Millionen, die der weissen 5700.

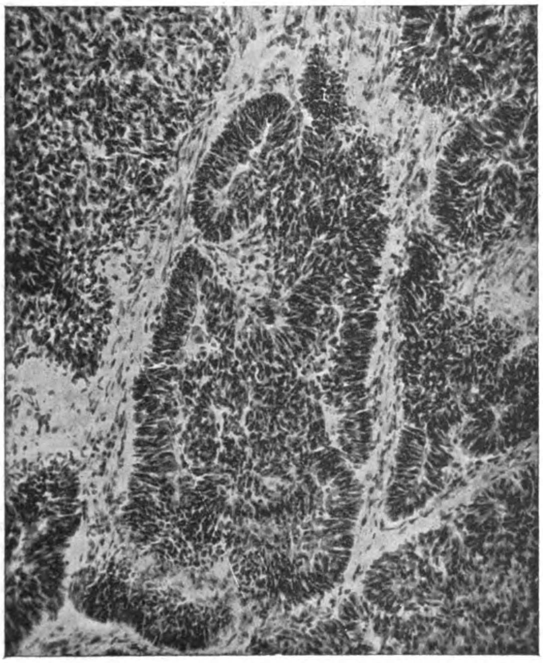


Abbildung 2.

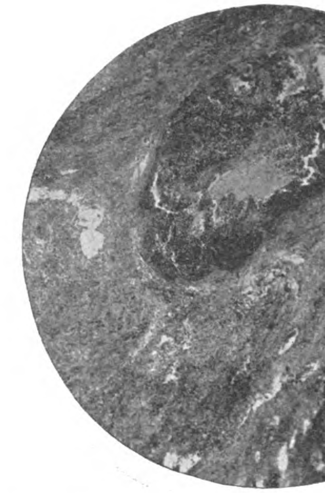
Der Gang der Behandlung war auch hier derselbe, wie im vorhergehenden Falle. Wir injizierten das Benzol in das Gewebe der Geschwulst, anfangs in der Dosis von 0,1, später von $^1/_2$ und, je nachdem die Kranke es vertrug, in Dosen von $1—1^1/_2$ ccm. Auch hier entstanden auf die Injektionen sehr tief reichende grosse Nekrosen, welche sich gleichfalls durch Demarkation abstiessen. In der überaus blutreichen Geschwulst traten einigemal stärkere Blutungen auf, manchmal auch mit Frösteln einhergehende Temperaturerhöhungen, augenscheinlich als Folge der die grosse Nekrose begleitenden Resorptionsvorgänge. Die Therapie war in diesem Falle nicht von so gutem Resultate als im vorigen. Einerseits wegen der überaus starken, kindskopfgrossen Dimension des Tumors, andererseits wegen der vorgeschrittenen Kachexie und grossen Anämie der Kranken konnten wir auf einen bedeutenden Erfolg schon von vornherein nicht rechnen. Der grosse Teil der Geschwulst zerfiel auch hier und demarkierte sich. Der Zerfall ging gewöhnlich von den durch alveolares Stroma umschriebenen Krebsherden aus und schritt immer weiter, so dass die Oberfläche der Geschwulst mit zerfallenden, stinkenden, nekrotisierten Gewebsstücken bedeckt war, unter welchem das überaus blutreiche und leicht zur Blutung geneigte lebende Geschwulstgewebe sass. Inzwischen hielten sich die Fiebererscheinungen der Kranken konstant, es traten häufige Fieberfröste auf, die Zahl der roten Blutkörperchen sank auf 2 Millionen, die der weissen ging auf 2000 herunter und 6 Wochen nach ihrer Aufnahme trat der Exitus ein. Die Sektion wies ausser dem ausgebreiteten, in die Tiefe wachsenden Carcinome und der schweren Emaceation nichts nach. Auffallend war die starke ödematöse Infiltration der Milz und der Nieren; allein die frühzeitig und rasch aufgetretene Fäulnis der Leiche verhinderte leider die genauere histologische Untersuchung der grossen parenchymatösen Organe. Die bei der Sektion gefundene Geschwulst beträgt etwa ein Drittel der ursprünglichen Grösse des Tumors.

Aus der Geschwulst, sowohl von den lebenden, wie von den unter der Einwirkung des Benzols nekrotisierten Partien habe ich post mortem histologische Präparate angefertigt. Die Abbildung 2 zeigt das lebende Geschwulstgewebe, an welchem die durch das alveoläre Stroma umgebenen typischen Carcinomherde gut zu erkennen sind. Abbildung 3 zeigt als Resultat der Benzoltherapie die ausgedehnte Nekrose. An dem Präparat ist noch die Struktur des Carcinoms, das Stroma und die Krebsherde

---

1) Die allerneuesten Berichte des Gynäkologenkongresses zu Halle bezüglich dieser Frage wollen wir noch dahingestellt lassen.

Abbildung 3.



gut zu erkennen, aber das Bild zeigt gleichzeitig die vollkommene Nekrose des ganzen Geschwulstgewebes.

Durch die Benzolinjektionen war demnach in beiden Fällen eine partielle Vernichtung der Krebszellen zu erreichen. Es ist möglich, dass die Quelle dieser auf die Zellen ausgeübten deletären Wirkung, der Zellenverödung, des Zellentodes, vielleicht in dem Einfluss des Benzols auf das Lecithin, eventuell in der Wirkung des, gelegentlich der Spaltung des Lecithins freiwerdenden Cholins zu suchen ist. Dass das Cholin tatsächlich eine solch deletäre, zerstörende Wirkung auf die Zellen der malignen Geschwülste besitzt, wiesen übrigens Werner und Szécsi in Heidelberg an Tierversuchen auch nach.

Als Endresultat müssen wir daher sagen, dass die Krebszellen durch die Benzolinjektionen unzweifelhaft beeinflusst werden können. An der Stelle des unmittelbaren Kontaktes mit dem Benzol gehen die Zellen der Geschwulst zugrunde, die carcinomatösen Gewebe nekrotisieren, demarkieren sich und stossen sich ab. Dies ist jedoch bloss eine lokale Wirkung und in der Nachbarschaft des verödeten Gewebes wuchern die Carcinomzellen weiter. Von einem heilenden Einflusse des Carcinoms durch die Benzolwirkung kann daher auf diese Weise keine Rede sein. Es kann davon keine Rede sein, aber nur ebenso, wie von einer Heilung auch nicht beim Röntgen, beim Thorium oder sonst irgendeinem anderen nicht chirurgischen Verfahren die Rede sein kann.

Allenfalls so viel wie diese, kann vielleicht gelegentlich auch die Benzoltherapie in dem Gewebe der Krebsgeschwulst wirken, aber mehr als das, in keinem Falle.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Magdeburg-Sudenburg (Direktor: Dr. Schreiber).

Zur Behandlung der Pneumonie mit Aethylhydrocuprein und Pneumokokkenserum.

Von

Assistenzarzt Dr. **Lenné**.

In einer kürzlich veröffentlichten Arbeit gibt Rosenthal[1]) einen Ueberblick über die verschiedenen Versuche einer spezifischen Therapie der Pneumonie. Es war zu erwarten, dass bei dem Aufblühen der Chemotherapie im Sinne Ehrlich's auch erneut derartige Versuche unternommen werden würden, ist doch gerade der Pneumococcus sehr leicht zu beeinflussen. Und so haben Morgenroth und Levy[2]), ausgehend von der Empfehlung des Chinins durch Aufrecht[3]), Untersuchungen über den Einfluss des Chinins und seiner Derivate auf den Pneumococcus angestellt. Sie konnten zeigen, dass das Aethylhydrocuprein — im Gegensatz zu dem wirksamen Chinin und dem minimal wirksamen Hydrochinin — ein Spezifikum gegen die Pneumokokkeninfektion der Mäuse darstellt, und Engwer[1]) konnte dies später auch bei Meerschweinchen feststellen. Darin liegt die Begründung, der Behandlung der menschlichen Pneumonie mit dem Aethylhydrocuprein erneutes Interesse entgegenzubringen. Während sich das Präparat im Tierexperiment sowohl als ideales Prophylaktikum und Heilmittel gegen die schwersten Pneumokokkeninfektionen erwies, zeigte sich bei den bisherigen Versuchen mit dem Mittel bei der menschlichen Pneumonie, dass hier die Wirkungsweise bei weitem nicht an die im Tierexperiment erprobte heranreichte, ja einzelne Forscher sahen hier überhaupt keinen günstigen Einfluss des Aethylhydrocupreins.

Suchen wir nun die Gründe zu ermitteln, welche dies differente Verhalten des Aethylhydrocupreins der menschlichen und tierischen Pneumokokkeninfektion gegenüber erklären könnte, so muss man zunächst darauf hinweisen, dass die Dosen, die man von dem Präparat gibt, wegen seiner Toxicität nicht allzu hoch sein dürfen.

Es sind von verschiedenen Seiten Symptome von Chinintoxikation, wie Amblyopie, ja vorübergehende Amaurosen beobachtet worden [Fränkel[2]), Wright[3]), Parkinson[4])]. Und die therapeutisch verwendbaren Dosen sind entschieden oft nicht gross genug, um alle Pneumokokken abzutöten, zumal bei sehr starken Infektionen.

Sodann sieht A. E. Wright einen weiteren Hauptgrund für die geringere Wirkung des Aethylhydrocupreins bei der menschlichen Pneumonie in der Verschiedenheit der Pneumokokkeninfektionen beim Mensch und Tier. Die Pneumokokkeninfektion der Mäuse und Meerschweinchen gleicht mehr einer Septikämie, während es sich beim Menschen nur im Anfang um eine allgemeine Infektion handelt, aus der heraus sich dann der lokale Prozess entwickelt, bei dem durch Coagulationsvorgänge um den lokalen Infektionsherd ein erfolgreiches Einwirken des Präparates auf die Pneumokokken vereitelt wird.

Ausserdem wäre es nicht ausgeschlossen, dass auch gelegentlich chininfeste Stämme vorkommen, wenigstens weist die Arbeit von Morgenroth und Kaufmann[5]) auf die Möglichkeit hin. Allerdings wird diese wahrscheinlich nicht sehr gross sein, denn Gutmann[6]) konnte wiederum zeigen, dass 12 verschiedenartige Pneumokokkenstämme alle durch das Präparat gleichmässig beeinflusst wurden.

Dem Einwande, dass das per os gegebene Aethylhydrocuprein im Magendarmkanal eine Umwandlung in ein unwirksames Derivat erfahre, stehen Wright's interessante Beobachtungen entgegen. Er konnte zeigen, dass das Aethylhydrocuprein in dem Serum von Patienten, die das Mittel per os erhalten hatten, seine spezifisch antiseptische Wirkung beibehält.

Bisher liegen von klinischer Seite nur wenige Beobachtungen über die Verwendung des Aethylhydrocupreins vor. Dieselben sind zum Teil so gering oder aber klinisch so wenig durchgearbeitet, was z. B. für die Fälle von Parkinson gilt, dass sie zur Beurteilung des Präparates nicht ausreichend sind.

Wright und Parkinson halten nach ihren bisherigen Beobachtungen das Aethylhydrocuprein bei der menschlichen Pneumonie für wirkungslos oder zweifelhaft wirksam, auch Fränkel kommt nach seinen bisherigen klinischen Versuchen nicht zu einem abschliessenden Urteil, einmal, weil die Zahl seiner Fälle zu klein ist, sodann weil eine einwandfreie Einwirkung des Präparates noch nicht sicher beobachtet wurde.

Es erschien daher von Interesse, auch unsere Beobachtungen mitzuteilen, die, wie ich vorweg bemerken will, im ganzen günstiger ausgefallen sind als die bisher veröffentlichten. Wir haben seit dem 1. September 1912 zunächst 17 Pneumoniekranke mit dem Aethylhydrocuprein allein behandelt, das uns von den vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M., freundlichst zur Verfügung gestellt war. Für die Beurteilung unserer Beobachtungen ist die Tatsache wichtig, dass sich die Pneumonie in dem letzten Winter, wie allgemein in Magdeburg beobachtet wurde, durch besondere Schwere auszeichnete. Bei allen auch unten noch aufzuführenden „spezifisch behandelten“ Fällen wurde fast immer mikroskopisch und bakteriologisch der typische Erreger (Pneumococcus lanceolatus) festgestellt, bei den nicht spezifisch behandelten Fällen ist das leider nur teilweise geschehen. Die von uns gewonnenen Resultate gebe ich unter Beifügung einiger Erläuterungen hiermit in Form von leicht und schnell zu übersehenden Tabellen wieder. Eine eingehende Beschreibung der einzelnen Krankheitsfälle soll später erfolgen. Da gerade bei der Pneumonie das Alter der Patienten, Schwere der Erkrankung, wie Anzahl der befallenen Lappen und Komplikationen eine grosse Rolle spielen, haben wir eine dementsprechende Einteilung angewandt, und besonders auch zur genaueren Beobachtung der Wirkung des Mittels den Krankheitstag bei der Einlieferung, Tag der Krisis bzw. Lysis, sowie die Gesamtmenge, Einzeldosis und Tagesdosis vermerkt. Es wird darauf ankommen, die Therapie möglichst frühzeitig einzuleiten und so zu gestalten, dass möglichst bald alle Pneumokokken abgetötet werden. Ist der Prozess einmal ausgebildet, so dürfen wir auf eine sinnfällige Einwirkung nicht mehr rechnen. (Tabelle 1.)

---

[1]) Rosenthal, Die Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion. Zeitschr. f. Chemotherapie, 1. Jahrg., 2. Teil, Referat, H. 12.

[2]) Morgenroth und Levy, Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 34, S. 1560, Nr. 44, S. 1976.

[3]) H. Nothnagel, Spez. Pathol. u. Therapie, Bd. 14, H. 1.

[1]) Engwer, Beiträge zur Chemo-Serotherapie der Pneumokokkeninfektion. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 1913, Bd. 73.

[2]) Berliner med. Gesellsch., Sitzung vom 20. März 1912. Diese Wochenschr., 1912, Nr. 14.

[3]) On the pharmaco-therapy of pneumococcus infections; and on the methods by which such therapeutic problems ought to be investigated by Sir Almroth E. Wright, Lancet, 14. u. 21. Dezember 1912.

[4]) Parkinson, A clinical trial of Aethylhydrocuprein in pneumonia. Zeitschr. f. Chemotherapie, 1913, 1. Teil, Bd. 2, H. 1.

[5]) Morgenroth und Kaufmann, Arzneifestigkeit bei Bakterien (Pneumokokken). Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. experiment. Therapie, 1912, Bd. 15, H. 6, S. 610.

[6]) Gutmann, Zur experimentellen Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. experiment. Therapie, 1912, Bd. 15, H. 6, S. 625.

Tabelle 1.

Mit Aethylhydrocuprein behandelte Fälle.

Nummer	Name	Alter (Jahre)	Krankheitstag	Zahl der befallenen Lungenlappen	Bemerkungen. Einzel- und Tagesdosis	Gesamtmenge des Aethylhydrocupreins	Tag d. Krisis bzw. Lysis	Ausgang
A. Im Alter von 1 bis 15 Jahren.								
1	E.	4	3	1	2 mal tägl. 0,1 per os	0,7	7	geheilt
2	L.	9	3	2	3 mal tägl. 0,1	2—1	7	„
3	N.	11	2	3	1—2 mal tägl. 0,2	1,0	—	†
B. Im Alter von 15 bis 20 Jahren.								
4	N.	18	5	2	2 mal tägl. 0,4	4,8	11	geheilt
5	W.	18	1	1	2 mal tägl. 0,4	4,0	12	„
6	L.	24	5	2	2 mal tägl. 0,5	3,0	7—8	„
7	Th. P.	27	3	1	Amaurose, 3 mal tägl. 0,5	3,0	5	„
C. Im Alter von 30 bis 55 Jahren.								
8	B.	42	3	1	3—4 mal tägl. 0,5	11,0	6	geheilt
9	H.	38	9	1	Empyem, 1—2 mal tägl. 0,4	7,2	Empyem	„
10	T.	42	6	1	2 mal tägl. 0,4	2,4	9	„
11	Rh.	43	8	2	2—3 mal tägl. 0,4	3,2	11	„
12	K.	36	4	1	3 mal tägl. 0,5	7,5	9	„
13	B.	35	2	1	2—3 mal tägl. 0,4 und 0,5	6,9	6	„
14	F.	46	2	2	Schwerer Fall, 1—2 mal tägl. 0,4	4,0	11	„
15	K.	35	3	2	3 mal tägl. 0,5	2,0	11	„
D. Im Alter von 55 bis 70 Jahren und mehr.								
16	R.	60	4	1	3 mal tägl. 0,5	6,0	5	geheilt
17	Sch.	60	2	3	3—4 mal tägl. 0,4	9,2	6	†

17 : 2 † = 11,8 pCt. Mortalität.

Das Aethylhydrocuprein wurde als Pulver in Dosen von 0,1 bis 0,5 per os verabreicht. Die höchste angewandte Tagesdosis betrug 2,0, die höchste Gesamtmenge 11,0.

Eine Beeinflussung des lokalen Prozesses an und für sich konnten wir bei dem Aethylhydrocuprein mit Sicherheit nicht feststellen. Es war auch nicht zu erwarten, dass dieser irgendwelche beschleunigte Abheilung zeigen würde, da das Mittel ja nur die Pneumokokken abtötet, aber auf den pathologisch-anatomischen Prozess als solchen sicher keinen Einfluss hat. Dementsprechend zeigt es auch keine Einwirkung auf das Fieber.

Auch war das von dem Aethylhydrocuprein nicht zu erwarten, da bei der Abtötung der Erreger ihre Toxine nicht beeinflusst werden. Es ist auch nicht völlig ausgeschlossen, dass z. B. das Fieber bei der Lösung des pneumonischen Prozesses durch die abnormen Abbauprodukte unterhalten wird. Ferner zeigt sich auch kein Einfluss auf die Pulsfrequenz oder die Atmung. Unter den 17 mit Aethylhydrocuprein behandelten Fällen beobachteten wir einmal eine Sehstörung, die bis zu vorübergehender Amaurose führte, aber vollkommen wieder abheilte. Dagegen beobachteten wir bei vielen Fällen Pupillendilatation. In einem Falle konstatierten wir eine geringfügige Gehörstörung, die aber in wenigen Tagen verschwunden war.

Die Mortalität stellt sich bei den 17 mit Aethylhydrocuprein behandelten Fällen (17 : 2 †) auf 11,8 pCt.

Die Tatsache, dass durch Aethylhydrocuprein nur die Pneumokokken abgetötet, nicht aber ihre Toxine unschädlich gemacht werden, erweckte in uns die Vorstellung, dass es vielleicht gelänge, diese durch gleichzeitige Anwendung von Pneumokokkenserum zu paralysieren. In unserer Auffassung wurden wir bestärkt durch eine Mitteilung **Engwer**'s, der feststellte, dass Aethylhydrocuprein und Pneumokokkenserum kombiniert sich unter geeigneten Bedingungen in ihrer Wirkung gegen Pneumokokkeninfektionen verstärken können. Zu demselben Resultat kam auch **Boehnke**[1]) auf Grund seiner Tierversuche. Er weist auf den durch die kombinierte Behandlung entstehenden Vorteil der Möglichkeit, kleine Dosen von Aethylhydrocuprein anzuwenden und die damit verbundene Ausschaltung der beobachteten Nebenwirkungen des Präparats hin. Seine Protokolle zeigen, dass die alleinige Anwendung von Serum bzw. Aethylhydrocuprein nur die 10 000- bzw. 2000 fache tödliche Infektionsdosis zu paralysieren vermag, während die kombinierte Anwendung beider Mittel noch die 20- bzw. 100 fach grössere Infektionsdosis vereitelt, also im Tierversuch das Aethylhydrocuprein den Schwellenwert des Pneumokokkenserums ganz bedeutend erhöht.

Ohne besondere Auswahl behandelten wir die nächsten 18 Fälle dementsprechend mit Aethylhydrocuprein und Pneumokokkenserum. (Tabelle 2.)

Tabelle 2.

Mit Pneumokokkenserum und Aethylhydrocuprein behandelte Fälle.

Nummer	Name	Alter (Jahre)	Krankheitstag	Zahl d. befall. Lungenlappen	Serum ccm	Bemerkungen	Gesamtmenge des Aethylhydrocupreins	Tag d. Krisis bzw. Lysis	Ausgang
A. Im Alter von 1 bis 15 Jahren.									
1	L.	13	1	2	30 (3 mal 10)	2—3 mal täglich 0,2 per os	2,6	9	geheilt
B. Im Alter von 15 bis 30 Jahren.									
2	M.	21	4	3	40 (2 mal 20)	Aethylhydrocuprein 2 mal 0,2 intravenös	0,4	11	geheilt
3	G.	21	5	1	20	2—3 mal täglich 0,4	4,8	7	„
4	M.	26	2	2	40 (2 mal 20)	2 mal täglich 0,4	3,6	6—7	„
5	M.	29	3	3	40 (2 mal 20)	1—3 mal täglich 0,5	4,0	8	„
6	L.	20	1	1	60 (3 mal 20)	2—3 mal täglich 0,5	5,5	5	„
7	G.	27	1	1	20	2 mal täglich 0,4	4,0	2—3	„
8	M.	30	1	1	20	2 mal täglich 0,4	8,4	7	„
9	K.	25	1	2	40 (2 mal 20)	2 mal täglich 0,4 (Gehörstörungen)	5,6	7	„
C. Im Alter von 30 bis 55 Jahren.									
10	B.	48	2	2	36 (1 mal 16, 1 mal 20)	2 mal täglich 0,5	7,0	7	geheilt
11	L.	38	3	1	40 (2 mal 20)	2 mal täglich 0,5	2,0	3	„
12	Sch.	48	2	2	40	1—2 mal täglich 0,4 (Epilepsie)	4,4	7—9	„
13	M.	43	4	3	40	2 mal täglich 0,4	4,0	11	„
14	K.	44	2	1	40	2 mal täglich 0,4	3,2	5—6	„
15	W.	53	2	2	40	2—3 mal täglich 0,4	4,4	—	†
16	P.	39	3	2	40 (2 mal 20)	2 mal täglich 0,4 (Meningitis pneum.)	6,0	—	†
D. Im Alter von 55 bis 70 Jahren.									
17	D.	56	1	3	10	2 mal täglich 0,4	4,0	9	geheilt
18	Sch.	60	3	3	10	2 mal täglich 0,4	2,4	—	†

18 : 3 † = 16,5 pCt. Mortalität.

Unter ihnen ist ein Fall, bei dem das Aethylhydrocuprein intravenös angewandt wurde. Auch bei dieser kombinierten Behandlung konnten wir eine besondere Beeinflussung des lokalen Prozesses, des Fiebers usw. nicht beobachten, höchstens war das Allgemeinbefinden bei einzelnen Patienten nach den Seruminjektionen besser. Die Mortalität dieser Fälle beläuft sich auf 16,5 pCt., ist also höher als bei den nur mit Aethylhydrocuprein behandelten. Zu bemerken ist, dass die angewandte Menge des

---

[1]) **Boehncke**, Beobachtungen bei der Chemo-Serotherapie der Pneumokokkeninfektion. Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8, S. 398.

Präparats hier geringer war; das ist gewiss von Bedeutung insofern, als man dann um so eher unangenehme Nebenwirkungen vermeiden wird.

Um einen Vergleich mit der Wirkung des Pneumokokkenserums allein zu haben, behandelten wir dann sechs Fälle von Pneumonie nur mit Pneumokokkenserum, das uns freundlicherweise von dem Sächsischen Serumwerk und Institut für Bakteriologie in Dresden überlassen wurde.

Die Ansichten über die Erfolge mit Pneumokokkenserum sind auch heute noch sehr verschieden. Es würde hier zu weit führen, auf die ganze Literatur einzugehen. Ich verweise insbesondere auf die Arbeit von **Neufeld** und **Händel**[1]), deren Serum wir verwandt haben. Sie stellten im Tierexperiment die spezifisch günstige Einwirkung des Pneumkokkenserums fest und es gelang ihnen, ein für die typischen Pneumokokkenstämme (bis auf drei Stämme, die sich nur durch die Wirkungslosigkeit des Serums unterscheiden), polyvalentes Serum herzustellen. Sie treten für die möglichst frühzeitige intravenöse Applikation dieses Serums in grösseren Mengen ein, um dadurch baldigst den Antikörperschwellenwert zu erzielen, bei dem die Entgiftung des Körpers (Krisis) vor sich gehen soll. Nach entsprechender klinischer Nachprüfung empfiehlt auch **Beltz**[2]) diese Anwendungsart. **Weitz**[3]) hält das Neufeld-Händel'sche Pneumokokkenserum tatsächlich für ein bei der Mehrzahl der Pneumonien spezifisch wirkendes Mittel. Auch **Géronne**[4]) schliesst sich diesem Urteil in beschränktem Maasse allerdings an, indem er auf die Häufigkeit des Auftretens atypischer Pneumokokkenstämme aufmerksam macht und das Endurteil weiteren klinischen Erfahrungen überlässt. **A. R. Dochez**[5]) weist in seiner auf Tierexperimenten beruhenden ausführlichen Publikation die besonders stark spezifische Wirkung der Sera, die gegen die Eigenpneumokokkenstämme angewandt wurden, nach. Er züchtete aus den Sputa der Patienten durch Tierpassage die jeweiligen Pneumokokkenstämme und wandte im Tierversuch gegen diese die Sera derselben Patienten an. Dabei stellte er das Auftreten von Schutzstoffen im Blute von Pneumoniekranken mit dem Beginne des kritischen Temperaturabfalles fest, während sie vor der Krisis im Blute in keinem merklichen Grade nachgewiesen wurden, in einzelnen Fällen überhaupt nicht.

Wir sahen bei den wenigen mit Pneumokokkenserum behandelten Fällen keine direkte Beeinflussung des Krankheitsprozesses, jedoch konnten wir auch bei einigen Fällen eine Besserung des subjektiven Befindens der Patienten feststellen. Wir gaben sofort nach der Einlieferung durchschnittlich 20 ccm Serum intravenös und wiederholten die Einspritzung am nächsten Tage oder in Intervallen von mehreren Tagen einige Male (Tabelle 3).

Bei den von uns behandelten Fällen muss bemerkt werden, dass einige allerdings verhältnismässig spät nach Beginn der Erkrankung (5. und 8. Tag) eingeliefert wurden, und daher der von **Neufeld** und **Händel** aufgestellten Bedingung der möglichst frühzeitigen Einverleibung des Serums nicht hatten genügen können. Die Mortalität würde sich hier auf 33 pCt. belaufen.

Für die Beurteilung der Wirksamkeit des Pneumokokkenserums ist natürlich die Zahl der Fälle viel zu klein, wir haben sie nur der Vollständigkeit halber angeführt und ziehen keinerlei Schlüsse daraus.

Diesen 3 Gruppen von spezifisch beandelten Fällen steht eine 4. von 40, nach altbewährten Methoden symptomatisch aber nicht spezifisch behandelten Fällen gegenüber mit 12 Todesfällen. Das ergibt also eine Mortalität von 30 pCt. (Tabelle 4).

Zum Schluss möchte ich die Resultate noch einmal zusammenstellen:

die mit Aethylhydrocuprein behandelten Fälle lieferten	11,8	pCt.	Mortalität
„ „ Aethylhydrocuprein und Serum lieferten . .	16,5	„	„
„ „ Serum allein lieferten	33	„	„
„ symptomatisch behandelten Fälle lieferten . .	30	„	„

Tabelle 3.

Mit Pneumokokken behandelte Fälle.

Nummer	Name	Alter (Jahre)	Krankheitstag	Zahl der befallenen Lungenlappen	Serum ccm	Bemerkungen	Tag d. Krisis bzw. Lysis	Ausgang
A. Im Alter von 1 bis 15 Jahren.								
1	M.	12	5	1	20	—	—	†
B. Im Alter von 15 bis 30 Jahren.								
2	K.	18	2	1—2	20	—	9	geheilt
C. Im Alter von 30 bis 55 Jahren.								
3	P.	24	2	1	40 (2 mal 20)	—	3	geheilt
4	N.	44	5	1	20	pleuritisch. Exsudat	—	geheilt
D. Im Alter von 55 bis 70 Jahren und mehr.								
5	F.	63	1	1	40 (2 mal 20)	hypostat. Pneumokokken beim Apoplektiker	3	geheilt
6	G.	55	8	3	80 (4 mal 20)	sehr kachektisch eingeliefert	—	†

6 : 2 † = 33 pCt. Mortalität.

Tabelle 4.

Nicht spezifisch behandelte Fälle.

Nummer	Name	Alter (Jahre)	Krankheitstag	Zahl der befallenen Lungenlappen	Bemerkungen	Ausgang
A. Im Alter von 1—15 Jahren.						
1	L.	7	2	1		geheilt
2	B.	6	3	1		„
3	P.	13	1	1		„
4	W.	3	4	1		„
5	M.	7	5	1		„
6	M.	15	2	1		„
7	Sch.	13	4	1		„
8	B.	8	4	3		†
9	F.	12	4	1		geheilt
10	K.	5	6	1		„
B. Im Alter von 15—30 Jahren.						
11	L.	17	2	3		†
12	A.	17	1	1		geheilt
13	P. R.	22	2	3—4		†
14	R.	22	2	3		†
15	M.	19	7	1	Pleuritis-Exsudat	geheilt
16	L.	16	6	2		„
17	B.	22	1	2		„
18	P.	15	1	1	Mitralinsuffizienz, Pericarditis	„
19	B.	29	5	1		„
20	F.	30	4	1		„
21	E.	18	8	1		„
22	L.	22	4	2		„
23	B.	23	2	1		„
24	O.	29	5	1	Influenza	†
25	L.	39	3	2—3		†
26	K.	42	10	2		†
27	K.	54	5	1		geheilt
28	R.	41	5	1		„
29	H.	54	5	1	Influenzaoberlappen, Pneumonie	„
30	H.	52	8	1		„
31	J.	36	3	1		„
32	M.	32	6	1		„
C. Im Alter von 55—70 Jahren und mehr.						
33	G.	56	10	4		†
34	Sch.	62	1	2		geheilt
35	M.	58	3	2	Epilepsie	„
36	T.	64	2	2—3		†
37	L.	64	4	2	Urämie	†
38	Sch.	64	5	3		†
39	L.	69	2	2		†
40	Sch.	59	3	1		geheilt

40 : 12 = 30 pCt. Mortalität.

Gesamtzahl der spezifisch behandelten Fälle = 41 mit 7 † = 16,8 pCt. Mortalität.

Gesamtzahl der nicht spezifisch behandelten Fälle = 40 mit 12 † = 30 pCt. Mortalität.

---

1) **Neufeld** und **Händel**, Zur Frage der Serumtherapie der Pneumonie und der Wertbestimmung des Pneumokokkenserums. Diese Wochenschr., 1912, Nr. 15.

2) **Beltz**, Ueber die intravenöse Anwendung des Pneumokokkenserums. Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 1.

3) **Weitz**, Ueber die Behandlung der Pneumonie mit intravenösen Injektionen des Neufeld-Händel'schen Pneumokokkenserums. Med. Klinik, 1912, Nr. 26.

4) **Géronne**, Die Behandlung der Pneumonie mit dem Neufeld-Händel'schen Pneumokokkenserum. Diese Wochenschr., 1912, Nr. 36.

5) **A. R. Dochez**, The presence of protective substances in human serum during lobar pneumonia. The journal of experimental medicine, 1912, Bd. 16, Nr. 5.

Diese Zusammenstellung spricht entschieden zugunsten der Aethylhydrocupreinbehandlung; denn selbst, wenn wir die 3 spezifisch behandelten Gruppen zusammenfassen, so ergibt sich daraus eine Gesamtzahl von 41 Fällen mit einer Mortalität von nur 16,8 pCt., dieser gegenüber zeigen die nicht spezifisch behandelten 40 Fälle eine Mortalität von 30 pCt. Dieser Unterschied in der Mortalitätsziffer dürfte doch wohl für eine spezifische Behandlung der Pneumonie sprechen. Wir sind uns aber wohl bewusst, dass die Gesamtzahlen noch zu gering sind, als dass wir daraus einen definitiven Schluss ziehen könnten; es war auch nur der Zweck dieser Mitteilung, noch weitere Kreise für diese Frage zu interessieren.

Gefordert aber werden muss bei Fortsetzung der Versuche, dass einmal stets nachgewiesen wird, dass es sich wirklich um Pneumokokkenerkrankungen handelt, denn auf andere Bakterien wirken die Präparate nicht ein.

Wir selbst werden die Versuche mit Aethylhydrocuprein fortsetzen, aber zur intravenösen Applikation übergehen, die, wie wir uns überzeugen konnten, sehr gut vertragen wird. Daneben sind Versuche im Gange nachzuweisen, dass das Mittel auch bei Menschen wirklich pneumokokkenabtötend wirkt.

Das Präparat wird nach Mitteilung der Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. unter der Bezeichnung „Optochin hydrochloricum“ in den Handel kommen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin (Geheimrat Prof. Dr. Ad. Czerny).

Ueber einen interessanten Fall von Ascaridiasis und Meningitis tuberculosa und über Wirkung des Oleum chenopodii auf Ascariden.

Von

Dr. J. **Przedborski**.

Im folgenden möchte ich eine Beobachtung schildern, die durch die Schwierigkeit der Beurteilung und ihren eigentümlichen Verlauf von gewissem Interesse ist.

In die Kinder-Poliklinik der Charité wurde eines Tages ein 2¼ Jahre alter Knabe gebracht, der, wie die Mutter angab, am gleichen Tage einen Spulwurm erbrochen hatte. Ausserdem hatte die Mutter noch einen zweiten Ascaris tief im Rachen gesehen, der wieder in dem Oesophagus verschwand. Die Vorgeschichte ergab, dass der Knabe immer schwächlich gewesen war. Er hatte schon oft in ärztlicher Behandlung gestanden, so wegen einer Keratitis phlyctenulosa, wegen ausgesprochener Blässe der Haut und später wegen eines Hautausschlages, der als tuberkulös gedeutet wurde. Seit etwa einem Vierteljahre hat sich sein Zustand verschlimmert. Der Knabe klagte ständig über Mattigkeit, sowie über Schmerzen in den Beinen und wurde noch blässer als zuvor. Als endlich Brechreiz auftrat und dabei der Spulwurm herausbefördert wurde, suchte die Mutter unsere Poliklinik auf. Nie aber zuvor hatten die Eltern Würmer im Stuhl gesehen und nie hat der Knabe über Leibschmerzen geklagt.

Es handelte sich um einen sehr blassen Knaben mit hydrocephalischem Schädel. Es bestand unbedeutendes Fieber (ca. 38°). An den Organen liess sich ausser einer ganz geringen Verkürzung des Perkussionsschalles über der Lunge links hinten oben nichts Positives nachweisen. In der Nähe der Hand- und Fussgelenke befanden sich einige etwa zehnpfennigstückgrosse bläulich verfärbte ekzematöse Stellen, die tuberkulöser Natur zu sein schienen. Es wurde zur Vertreibung der Ascariden eine Kur mit Ol. chenopodii anthelmintici verordnet, und zwar 3 mal 5 Tropfen in einstündigen Abständen, danach Ricinusöl. Am nächsten Tage brachte die Mutter die Fäces des Kindes. Darin fanden wir etwa 100 Spulwürmer (Ascaris lumbricoides) und zwar von auffallend geringen Dimensionen. Die grössten Würmer waren etwa 190 mm lang und 3 mm breit, die kleinsten nur 35 mm lang und 1 mm breit. Der Knabe schien sich etwas erholt zu haben, aber der Brechreiz bestand, obgleich in geringerem Maasse, noch fort. An den folgenden zwei Tagen gingen mit dem Stuhl noch 20 bzw. 3 Würmer ab. Jetzt schienen der Brechreiz und die Appetitlosigkeit, die noch während dieser zwei Tage bestanden hatten, gewichen zu sein. Das Kind war während der Sprechstunde lebhaft, ass mit Appetit und interessierte sich für seine Umgebung. Die anhaltende Temperaturerhöhung deutete aber doch darauf hin, dass von einer Heilung nicht geredet werden konnte, ausserdem veranlasste uns die positiv ausgefallene cutane Tuberkulinreaktion und Anämie (Hgl. 65 pCt., Erythrocyten 3 800 000, Leukocyten 12 000) das Kind in poliklinischer Beobachtung und Behandlung zu behalten. Schon nach zwei Tagen kam das Kind wieder in die Poliklinik. Diesmal aber in fast somnolenten Zustande: es hatte sich wieder unstillbarer Brechreiz eingestellt, ausserdem schrie er, wie die Mutter angab, oft auf, verdrehte die Augen und reagierte zuletzt überhaupt nicht mehr auf Anruf. Ascariden zeigten sich nicht mehr. Objektiv liessen sich Nackensteifigkeit, Kernig'sches und Brudzinski'sches Phänomen nachweisen, so dass sich eine stationäre Behandlung wegen einer Meningitis tuberculosa als nötig erwies. In der Klinik wurde die Diagnose durch Lumbalpunktion und Nachweis von Tuberkelbacillen im Punktat sichergestellt. Nach sechstätiger klinischer Behandlung, wobei sich allmählich clonische und tonische Krämpfe und vollkommene Bewusstlosigkeit eingestellt haben, erlag das Kind seinem Leiden.

Die Autopsie ergab: Meningitis tuberculosa. Verkäste tracheobronchiale Lymphdrüsen, akut disseminierte Milliartuberkulose der Lungen, Nieren, Milz und Leber. Der Darm war dabei frei von Ascariden und von jeglichen Entzündungserscheinungen.

Der geschilderte Fall ist wohl so aufzufassen, dass schon die ersten Erscheinungen, die das Kind in die Poliklinik führten (Brechreiz, Fieber), zu den Prodromen der Meningitis tuberculosa gehörten, doch konnte diese Diagnose damals noch nicht gestellt werden, da mangels anderer meningitischer Symptome die Hauptaufmerksamkeit auf die massenhaften Ascariden gelenkt werden musste. Wenn man aber den nachfolgenden Ausgang der Krankheit mit dem vorher festgestellten spontanen Auswandern der Ascariden aus dem Darm bis in die Mundhöhle hinauf in Zusammenhang bringt, kann man annehmen, dass es sich um das bei Helminthiasis so häufig beobachtete Phänomen handelt, dass beim Eintreten einer akuten Erkrankung des Wirtes die Schmarotzer den Darm nach allen möglichen Richtungen verlassen.

Besonders interessant ist in unserem Falle, dass wir so kleine Ascarides lumbricoides zu Gesicht bekamen, wie man sie sonst nur selten bei Abtreibungskuren zu sehen Gelegenheit hat. Meistens werden Exemplare beschrieben, die ca. 100 bis 400 mm lang sind. Unsere kleinsten aber waren 35 mm lang[1]).

Was uns aber am meisten zu betonen notwendig erscheint, das ist die ausgezeichnete Wirkung des Ol. chenopodii als Abtreibungsmittel für Ascariden. Nach Darreichung von 15 Tropfen des Mittels, das vom Kinde gut (ohne Erbrechen, obgleich sonst ein starker Brechreiz bestanden hat) vertragen wurde, kamen insgesamt 125 Ascariden heraus; danach konnte man weder Würmer, noch deren Eier im Stuhl nachweisen. Die Obduktion stellte es sicher, dass der Darm von Ascariden vollständig befreit war.

Aus der chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals zu Berlin (Geheimrat Prof. Dr. F. Krause).

Ueber ein retropharyngeales tuberkulöses Lymphom.[2])

Von

Dr. E. **Heymann**, Oberarzt der Abteilung.

Die Vorstellung des jetzt etwa 3¼ Jahre alten Kindes geschieht weniger wegen des günstigen therapeutischen Erfolges als wegen der Seltenheit seines Leidens und der erheblichen diagnostischen Schwierigkeiten, die uns das Krankheitsbild von Anfang an bot. Bevor ich auf diese eingehe, möchte ich Ihnen ganz kurz seine Krankheitsgeschichte, den Verlauf des operativen Eingriffes und einige andere Einzelheiten mitteilen.

Mitte Februar dieses Jahres brachte uns die Mutter ihr damals noch nicht dreijähriges Kind zur Aufnahme ins Augusta-Hospital. Sie gab an, dass die Kleine seit Wochen mit offenem Munde schliefe und scheinbar nicht richtig Luft bekäme. In den letzten 14 Tagen vor der Aufnahme hatte sich das sonst muntere Wesen des Kindes vollständig verändert, denn die Atembeschwerden stellten sich auch am Tage ein, ohne wieder zu verschwinden. Ausserdem war seit einer Woche die Nahrungsaufnahme behindert, so dass die Kleine zuletzt nur noch mit grosser Anstrengung Flüssigkeiten zu schlucken vermochte.

Bei der Untersuchung des sonst kräftigen und gesunden Mädchens wurde ausser einer leichten Schwellung der Hals- und ebenso der Rachentonsillen an der rechten Hälfte des Hypopharynx eine etwa daumengliedstarke Vorwölbung festgestellt. Diese reichte abwärts bis zur Höhe des Kehlkopfeinganges, oben bis an den unteren Rand der rechten Tonsille und fühlte sich ziemlich hart an. Fluktuation war sicher nicht nachweisbar; auch liess sich die Pharynxschleimhaut frei darüber bewegen und zeigte keinerlei entzündliche Rötung. Aussen vom

---

[1]) Die Zugehörigkeit derselben zu der Gruppe Ascaris lumbricoides ist vom Berliner zoologischen Museum festgestellt worden.

[2]) Als Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft am 10. Juli 1913.

Halse war selbst bei bimanueller Untersuchung nichts von der Verdickung zu fühlen.

Auffallend war, dass sich in der ersten Zeit nach der Aufnahme die Atem- und Schluckbeschwerden unter dem Einfluss von Rachenpinselungen und Priessnitz'schen Halsumschlägen ein wenig besserten, während die Vorwölbung im Halse ihre Ausdehnung und ihre harte Konsistenz beibehielt. Da es nahe lag, trotzdem zunächst an einen retropharyngealen Abscess zu denken, so wurde ein Röntgenbild der Halswirbelsäule von zwei Richtungen aus angefertigt, ebenso eine Probepunktion vorgenommen, aber beides ohne Ergebnis.

Wegen dieser anfänglichen Besserung und aus Abneigung gegen einen operativen Eingriff nahmen nun die Eltern ihr Kind zunächst wieder nach Hause, brachten es aber einen Monat später mit sehr heftigen Stenoseerscheinungen zurück. Geändert hatte sich an dem Zustand wenig, nur war zu dieser Zeit bereits eine, wenn auch ganz unerhebliche Anschwellung aussen am Halse unter dem oberen Abschnitt des M. sternocleidomastoideus und hinter dem Kieferast fühlbar. Die Geschwulst an der Rachenwand hatte sich etwas mehr nach der Mittellinie hin ausgebreitet, besass aber noch dieselbe harte Konsistenz. Wegen der Erstickungsgefahr führte ich nunmehr folgenden Eingriff in Chloroformnarkose aus.

Auf eine prophylaktische Tracheotomie oder eine Intubation im Sinne F. Kuhn's konnte zunächst verzichtet werden, da die Luftwege ja, wenn nötig, von aussen jederzeit breit zu eröffnen waren und Blut bei exakter Unterbindung aller Venen und Arterien nicht ungesehen in den Larynx eindringen und aspiriert werden konnte. Erheblicher erschien dagegen bei der Atemnot und der wechselnden Füllung der Venen am Halse die Gefahr der Luftaspiration; um ihr zu begegnen, war es von vornherein notwendig, alle venösen Gefässe vor ihrer Durchschneidung zu fassen und doppelt zu ligieren.

Die Schnittführung begann, wie bei der Pharyngotomia lateralis nach Krönlein, am unteren Rande des Processus mastoideus, wurde über die etwas abwärts liegende Vorwölbung am vorderen Rande des M. sternocleidomastoideus weitergeführt, wandte sich dann in der Höhe des Zungenbeinhornes medianwärts und endete, nachdem sie am unteren Rande der rechten Zungenbeinhälfte nach vorn verlaufen war, genau in der Mittellinie. Dabei wurde zunächst die Haut, dann das Platysma, das bei diesem Kinde schon vollkommen ausgebildet war, und schliesslich die oberflächliche Halsfascie durchtrennt. Nachdem nunmehr die Wundränder mit Zinkenhaken nach allen Richtungen auseinandergezogen wurden, liess sich in dem lockeren Bindegewebe dieser Gegend zunächst stumpf die grosse Vena facialis communis und einzelne Aeste, namentlich die für die Glandula submaxillaris, isolieren und in der oben beschriebenen Weise doppelt unterbinden und durchtrennen. Am oberen Wundrand lag die Gl. submaxillaris, der M. biventer und M. stylohyoideus sowie das Zungenbein, und in der hinteren Wundecke auf der Vena jugularis interna ein kirschengrosser harter Lymphknoten frei. Im Grunde schimmerten die beiden Carotiden durch ihre gemeinsame zarte Gefässscheide hindurch. Offenbar waren sie infolge des retropharyngealen Gebildes nach vorn und aussen verlagert.

Um an den eigentlichen Krankheitsherd heranzukommen, musste oben die Gl. submaxillaris exstirpiert werden und der M. biventer, sowie der M. stylohyoideus durchtrennt und hinten der Lymphknoten auf der grossen Halsvene entfernt werden. Die Speicheldrüse wurde in typischer Weise abgetragen, zu diesem Zweck an ihrem unteren Rand von der Unterlage freipräpariert und hochgeschlagen, wobei unten die V. maxillaris externa, an dem lateralen oberen Rand die A. maxillaris externa doppelt gefasst und durchschnitten werden mussten. Beim Hochschlagen der vom Rande her gelösten Drüse, die jetzt auffallend vergrössert und verfärbt erschien, musste sie auch von den von unten eintretenden Venen der Reihe nach befreit werden. Beim Hervorziehen der Drüse wurde der N. lingualis in seinem Verlauf deutlich sichtbar und ebenfalls ihr Ausführungsgang. Nach seiner Unterbindung in der Mundbodenmuskulatur wurde er nahe dieser Ligatur durchtrennt und die Drüse abgetragen. Als dies geschehen war, lag sowohl im Grunde der Submaxillartasche der Arcus N. hypoglossi als auch auf den Halsgefässen sein Ramus descendens vollkommen frei. Um aber an die Geschwulst heranzukommen, musste der Arcus hypoglossi nach oben und die beiden Carotiden nach hinten unten verlagert werden. Bei dem Versuch, dies zu erreichen, spannten sich die hier abgehenden Aeste der A. carotis externa an, und es erwies sich, um den hinter der Pharynxmuskulatur gelegenen Raum zugängig zu machen, als notwendig, sie der Reihe nach doppelt zu unterbinden und zu durchtrennen. Es handelte sich dabei um die A. thyreoidea superior, die A. lingualis und die A. maxillaris externa. Erst nach deren Unterbindung und nach dem Verdrängen der Pharynxmuskulatur nach vorn gelang es, ein etwa kastaniengrosses, hart anzufühlendes Gebilde herauszuschälen, über dessen Mitte der N. laryngeus superior hinwegzog. Die äussere Wand, soviel liess sich schon von aussen feststellen, bestand aus einem derben schwieligen Bindegewebe. Doch war der Umfang dieser Geschwulst, die unten bis zur Höhe des Ringknorpels reichte, zu einer glatten Enucleation immer noch zu gross, selbst dann, als das Zungenbein mit einem kleinen Zinkenhaken nach der vom Operationsfeld abgewandten Seite verzogen und der N. laryngeus superior mit einem stumpfen Haken nach oben verlagert worden war. Es blieb nichts anderes übrig, als die Kapsel an der Stelle, wo die Fluktuation am deutlichsten nachweisbar war, zu spalten und nach Tamponade der Umgebung die Flüssigkeit abzulassen. Aus diesem Grunde wurde ziemlich weit unten die Wand inzidiert und der Wundrand durch Anklemmen mit Hakenschiebern klaffend erhalten. Sofort nach dem Einschnitt in die ziemlich dicke Wand entleerte sich etwa ein Teelöffel gelben dickflüssigen Eiters, womit es klar wurde, dass das ganze Gebilde tuberkulösen Ursprungs sein musste, und die Kapsel eine aus der Drüsenhülle und Bindegewebe neugebildete Schicht darstellte. Die Entleerung hatte genügt, um die Kapsel am unteren Pol zum Einsinken zu bringen, und mit dem Finger konnte ich feststellen, dass der Innenraum mit weichen Granulationen angefüllt war. Daher trug ich auch kein Bedenken, wie immer bei ähnlichen tuberkulösen Veränderungen mit einem scharfen Löffel einzugehen und alles krankhafte Gewebe fortzuschaben. Die Blutung stand, als der ganze Sack mit Jodoformgaze kurze Zeit fest tamponiert worden war. Nachdem die Binde wieder entfernt werden konnte, ging ich mit dem kleinen Finger ein und stellte fest, dass die nunmehr ganz glattwandige Höhle sich hinten vor der Halswirbelsäule nach abwärts erstreckte. Rauhigkeiten oder weiche Stellen waren an den Wirbelkörpern nirgends durchzutasten.

Obgleich die Kapsel ziemlich zusammengesunken war, musste der Versuch, sie im ganzen abzutragen, dennoch wegen der Gefahr, die hintere Pharynxwand zu verletzen, aufgegeben werden, denn vorn oben liess sich sehr deutlich durchfühlen, wie die Rachenschleimhaut nur als eine dünne Schicht die Wand der Höhle bedeckte. Unten dagegen, ebenso dort, wo die Pharynxmuskulatur mit der Kapsel verbunden war, ferner aussen neben den Halsgefässen gelang das Ausschälen und Lösen von der Umgebung ohne Schwierigkeiten und, soweit sich der Sack hervorziehen liess, wurde er ringsum abgetragen. Der zurückgebliebene Rest wurde noch einmal mit dem Volkmann'schen Löffel abgekratzt und ein kurzes Stück Jodoformgazebinde eingeführt. Im übrigen wurde die Schutztamponade ringsum entfernt, der N. laryngeus und N. hypoglossus unversehrt wieder zurückgelagert und, um die Halsgefässe nicht unnötig zu gefährden, die Fascien und die Haut bis auf die Lücke für die Gazebinde geschlossen. Von einer Vereinigung der beiden Stümpfe des M. biventer und des M. stylohoideus wurde dagegen Abstand genommen.

Die Wundheilung verlief ganz einwandfrei. Am 5. Tage wurde der Tampon entfernt, etwa 5 ccm einer 10 proz. Jodoformglycerinemulsion injiziert und die kleine Lücke in der Haut noch nachträglich mit zwei Seidenknopfnähten geschlossen. Schon am Abend des Operationstages atmete die kleine Kranke vollkommen frei und trank vom nächsten Tage ab ohne Schwierigkeiten Milch und andere flüssige Speisen. Sehr bald konnte sie auch feste Nahrung schlucken. Eine Fistel ist nicht entstanden.

An dem Kind selbst sehen Sie jetzt nur noch die strichförmig vernarbte Schnittführung durch die Weichteile unterhalb und hinter der rechten Unterkieferhälfte. Auch vom Munde aus sind keine Unterschiede zwischen der rechten und der linken Schlundhälfte mehr zu erkennen, namentlich nicht mehr, seitdem Herr Priv.-Doz. Dr. O. Wagener die Gaumentonsillen auf beiden Seiten wenige Wochen nach der Operation auf meine Bitte hin entfernt hat. Auch bekommt das Kind jetzt, wie die Mutter angibt, vollkommen freie Luft und kann ohne Behinderung schlucken.

Auffallend ist dagegen beim Vergleich mit der anderen Seite die Enge der rechten Lidspalte, die leichte Ptosis, ein gewisser Grad von Miosis und das Zurückliegen des rechten Bulbus. Diese Erscheinungen wurden schon während der letzten Wochen vor der Operation von uns bemerkt, und sie vermehrten sich nach dieser anfangs noch ganz erheblich. Jetzt bestehen sie wohl noch, wenn auch keinesfalls in dem Maasse wie früher. Eine Erklärung für sie zu geben, erscheint nicht schwierig, denn es handelt sich offenbar um den Horner'schen[1] oculopupillären Symptomenkomplex, der bei Schädigungen des Halssympathicus durch Drüsen, Strumen oder Geschwülste nicht gerade selten beobachtet wird, von Litthauer[2] auch bei einem retropharyngealen Tumor beschrieben wurde. In das untere sympathische Halsganglion treten nämlich Nervenfasern vom Centrum ciliospinale ein, um von hier aus auf dem Wege des Grenzstranges und weiterer Anschlüsse den M. dilatator pupillae, den M. orbitalis, der als ein unserem Willen nicht unterworfenes Bündel die Fissura orbitalis inferior umgibt, und drittens den M. tarsalis superior, der als glatter unwillkürlicher Muskel die Lidhebung unterstützt, zu versorgen. Durch Schädigung des erwähnten Nervenbündels kommt es zur Verengung der Pupille, zum Zurücksinken des Bulbus und zu einer unvollkommenen Ptosis des Oberlides. Dass eine Druckschädigung des N. sympathicus bei dem vorgestellten Mädchen erfolgen konnte, geht daraus hervor, dass bei ihr die A. carotis interna, die den Grenzstrang von oben bedeckt, erheblich aus ihrer natürlichen Lage verdrängt worden war.

Wenn ich nun noch ganz kurz auf einige Einzelheiten des klinischen Bildes eingehen darf, so möchte ich vor allem betonen, dass ich mir sehr wohl bewusst bin, mit dem Ausdruck Lymphom eine pathologisch-anatomischer Kritik nicht standhaltende Bezeichnung gewählt zu haben. Denn man versteht heutzutage unter einem Lymphom eine echte bösartige Neubildung aus lymphatischem Gewebe, während in dem vorliegenden Fall die Geschwulst spezifisch tuberkulöser Natur gewesen ist. Wenn ich trotzdem das Wort Lymphom anwandte, so geschah es lediglich mit Rücksicht auf die klinischen Erscheinungen und zum Unterschied von den an dieser Stelle oder wenigstens in der Nachbarschaft häufigen tuberkulösen oder akuten bakteriellen Abscessen. Die wenigen Beobachtungen nicht verkäster oder nicht erweichter, aber entzündlich vergrösserter Lymphknoten im retromukösen Gewebe des Hypopharynx, die in der Literatur[1]) mitgeteilt sind, sind auch von den anderen Autoren[2]) aus denselben Gründen als geschwulstähnliche Gebilde bezeichnet worden.

---

[1] cf. R. Bing, Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1913.

[2] Litthauer, Diese Wochenschrift, 1907, Nr. 10.

Zur Erklärung für die Seltenheit dergleichen Gebilde möchte ich Sie daran erinnern, dass die im unteren Pharynxabschnitt gelegenen retromukösen Lymphknoten zum Waldeyer'schen lymphatischen Rachenring gehören und nur bei Kindern in den allerersten Lebensjahren ausgebildet sind, dass sie sich aber späterhin zurückbilden und dann natürlich zu keinerlei krankhaften Veränderungen mehr Veranlassung geben können. Ihre Rückbildung erfolgt schon bald nach der Geburt. Angeordnet liegen sie in zwei Reihen auf beiden Seiten im retopharyngealen Gewebe, die eine median und hinten von der A. carotis interna, die andere mehr nach der Mittellinie. Most[3]) hat nach eingehenden Untersuchungen festgestellt, dass die kleinen retropharyngealen Spaltdrüsen in der Medianlinie jenseits des 5. Lebensjahres niemals mehr zu finden waren, dass die seitlichen dagegen auch bei Erwachsenen gelegentlich noch ausgebildet sind und an krankhaften Prozessen teilnehmen. Doch ist die Zahl und die Grösse dieser Lymphknoten wechselnd, ihre Erkrankung dagegen wegen der zahlreichen Mund-, Rachen-, Nasen- und Ohrenerkrankungen der Säuglinge und kleinsten Kinder ein häufiger beobachtetes Vorkommnis.

Zwei Möglichkeiten bestehen bei der Infektion dieser Lymphknoten. Entweder erkranken sie nach akut entzündlichen Affektionen innerhalb der Mundhöhle, z. B. bei Schleimhautentzündungen nach Infektionskrankheiten, oder aber die Infektion erfolgt allmählich von einem tuberkulösen Herd in den Rachen- und Gaumenmandeln aus. In beiden Fällen bilden sich Abscesse. Im ersten kommt es nach den akut entzündlichen Vorgängen in der Mundschleimhaut innerhalb weniger Tage zu einem retropharyngealen Drüsenabscess, der für die Säuglinge eine gefahrvolle, wenn auch nicht immer eine tödliche Erkrankung bedeutet, im zweiten aber zu einem chronischen, kalten Senkungsabscess an der hinteren Rachenwand, der sich zunächst nicht von den viel häufigeren Senkungsabscessen nach Caries der Halswirbel unterscheidet. Dass aber, wie bei der vorgestellten Kranken, ein richtiges tuberkulöses Lymphom entsteht, stellt in klinischer Hinsicht eine seltene Ausnahme dar. Daher mag es auch verständlich erscheinen, dass vor der Operation die Vorwölbung eher für eine Neubildung als für eine tuberkulöse Erkrankung gehalten wurde, wenn auch, soviel ich weiss, das Vorkommen einer echten Geschwulst an dieser Stelle in so frühem Kindesalter bisher nicht beschrieben worden ist.

In späteren Jahren kommen dagegen als seltene Ausnahmen gutartige, etwas häufiger bösartige Neubildungen im retromukösen Gewebe des Hypopharynx zur Beobachtung. F. Krause[4]) hat z. B. eine solche gutartige, langsam wachsende Geschwulst, die er einer 50jährigen Frau entfernte, auf dem Chirurgenkongress im Jahre 1890 gezeigt, und E. v. Bergmann erwähnte damals zwei ähnliche Beobachtungen. Wie selten das Vorkommen von Geschwülsten im ganzen retropharyngealen Gewebe ist, geht aus einer Zusammenstellung Litthauer's[5]) hervor, der im Jahre 1907 86 Fälle sammeln konnte.

Unter die gutartigen sind die vereinzelt beschriebenen Lipome, Fibrome und Cysten zu rechnen, ebenso versprengte Strumen oder Teile von Mischtumoren, die von der Glandula parotis stammen; zu den bösartigen die Sarkome der prävertebralen Fascie oder der Tonsille, während die krebsigen Neubildungen wohl durchweg als vorwiegend submukös entwickelte Pharynx- oder Larynxcarcinome anzusehen sind. Bei der vorgestellten kleinen Kranken mussten wir nach dem örtlichen Befund vor allem an ein Sarkom denken, das von dem unteren Rand der Tonsille seinen Ausgang genommen haben konnte.

Zum Schluss nur noch wenige Worte über die operativen Methoden, die uns zur Verfügung stehen, um an die hintere und seitliche Wand des Hypopharynx heranzukommen. Bei der Wahl einer von ihnen war zu bedenken, dass die Pharynxschleimhaut vollkommen intakt und über der Geschwulst frei verschieblich erschien. Daher fielen von vornherein alle Methoden fort, bei denen Hilfsschnitte durch die Kiefer oder die Wange gelegt werden müssen, ebenso alle direkten Eingriffe von der Mundhöhle aus. In Betracht kam lediglich das Vorgehen von aussen, und diesen Zweck erfüllt wohl am vollkommensten die hier angewandte Schnittführung, die Krönlein für die Pharyngotomia lateralis angegeben hat. Abgesehen davon, dass das retropharyngeale Gewebe in weiter Ausdehnung zugänglich wird, kann jederzeit, wenn notwendig, die freiliegende Pharynxwand inzidiert und, soweit sie erkrankt sein sollte, auch reseziert werden.

Vergleich der unmittelbaren und Nach-Wirkungen der Spinal- und Lokalanästhesie mit denen der Inhalationsanästhesie hinsichtlich des Shocks und psychischen Shocks.

Von

Yandell Henderson, Ph.-D.[1]),

Professor der Physiologie an der Yale medical school New Haven, Conn., U. S. A.

(Vortrag, gehalten auf dem internationalen medizinischen Kongress in London.)

Alle Theorien über den Shock und die Beziehungen der Anästhesie zum Shock nehmen an, dass die Anästhesie wesentlich in einer Sperre der zuführenden Nervenwege besteht. Das ist ebenso bei der Allgemeinanästhesie wie bei der Lokolanästhesie der Fall. Ebenso wahr ist es, das es keinen Unterschied ausmacht, ob die Anästhesie durch Inhalation, intraspinal, intravenös, subcutan oder auf irgendeine andere Weise herbeigeführt wird. Die verschiedenen Methoden der Anästhesie unterscheiden sich hauptsächlich durch die Ausdehnung und Lokalisation der gesperrten Wege. Um nun den einen Modus mit einem anderen zur Verhütung des Shocks zu vergleichen, müssen wir uns erst eine klare Vorstellung von dem machen, was man die Strategie der Anästhesie nennen mag. Da das Nervensystem das Schlachtfeld mit Heerstrassen und Kreuzgassen ist, auf dem Angriff und Verteidigung statthaben, so müssen wir darauf bedacht sein, die vorteilhaften Punkte in Ordnung zu halten, damit der Feind: der bewusste Schmerz oder der unbewusste, zuführende Reiz verhindert wird, gegen unsere Verteidigungswerke einen Angriff zu machen oder sie zu umgehen.

Schmerz ist eine Erscheinung des überwältigenden Eindrucks nicht nur auf den Leidenden, sondern auch auf den mitfühlenden Beobachter. Auf Grund dieser Tatsache sind Laien und Aerzte auf den missverständlichen Gedanken gekommen, dass die Anästhesie hauptsächlich in der Verhütung von Schmerz bestände. In Wirklichkeit ist sie weit mehr. Sie ist das Mittel, durch welches wir dem geringeren oder grösseren Grad der Entwickelung des Shocks entgegentreten. Die Chirurgie vor der Entdeckung der Anästhesie und nach derselben unterscheidet sich nicht nur dadurch, dass das Operationszimmer aufgehört hat, eine Folterkammer zu sein, sondern vielmehr dadurch, dass der Patient nicht länger dem ausgesetzt ist, am Shock auf dem Tisch zu sterben, oder bald nachdem er ihn verlassen hat. In der voranästhetischen Periode war eine grössere Operation im allgemeinen nach Stunden oder Tagen von einer tiefen Depression (ganz abgesehen von der damals unvermeidlichen Sepsis) gefolgt. Der moderne Patient ist im Gegenteil gewöhnlich einer relativ leichten und vorübergehenden Abschwächung seiner Vitalität ausgesetzt. Wenn der Shock auf Operationen unter Anästhesie in demselben Grade folgte, wie wenn sie ohne Anästhesie gemacht worden wären, mit anderen Worten, wenn die Anästhesie nicht dem Shock wie dem Schmerz vorbeugen sollte, dann wäre der grössere Teil der modernen Chirurgie unmöglich. Die Hauptpunkte des Fortschritts in der Anästhesie bestehen erstens darin, die Todesfälle während und unmittelbar nach der Operation bis auf einen verschwindenden Teil herabzudrücken und die grössere Chirurgie so

---

1) cf. P. Heymann, Handbuch der Laryngologie, Bd. 2.
2) Imhofer, Monatsschr. f. Ohrenheilkde., 1912, Bd. 46, S. 81.
3) Most, Archiv f. Chirurgie, H. 61, S. 621.
4) Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chirurgie, 1890, S. 127.
5) Litthauer, Diese Wochenschr., 1907, Nr. 10.

1) Uebersetzt von San.-Rat Dr. Lewin.

sicher zu gestalten, „als ob man die Strasse kreuzte", und zweitens darin, all und jede Operation, auch die schwerste, auszuführen, ohne die Vitalität des Patienten merklich herabzusetzen.

Schmerz kann definiert werden als das Bewusstsein abnorm starker, zuführender Reize. Bei der Erzeugungs des Shocks durch Schmerz ist das Bewusstsein jedoch nur ein sekundäres Element. Das primäre Element besteht in den Wirkungen, welche durch Reizung der Nervencentren unterhalb der Schwelle des Bewusstseins herbeigeführt werden und zwar besonders derjenigen in der Medulla oblongata, welche die vegetativen Körperfunktionen beherrschen.

Es ist in hohem Maasse wahrscheinlich, dass der Shock durch Reizung der zuführenden Nerven bei einem Tier hervorgerufen werden kann, von dem das Gehirn entfernt worden ist. Von einem solchen Tier kann man, da es kein wirkliches Bewusstsein hat, kaum sagen, dass es an Schmerzen leide, und doch würde es praktisch gewiss alle Erscheinungen und Reaktionen eines Leidenden darbieten. Den Centralherd des Nervensystems bilden die Medulla oblongata, die Basalganglien und die Nervenzellen (oder Verbindungen) des entsprechenden Abschnittes des Rückenmarks. Das Gehirn liegt peripher von diesen Gebilden. Es befindet sich gewissermaassen auf der Gegenseite des übrigen Körpers. Es kann sich nur durch diese zum Ausdruck bringen. Alle Eindrücke, welche es vom Zustande des Körpers und der Aussenwelt enthält, gelangen zu ihm durch Relais in der centralen grauen Substanz des Nervensystems. Wir wissen in der Tat sehr wenig von der Physiologie und Psychologie des Schmerzes. **James'** Theorie von den Erregungen hat in dieser Beziehung viel Bestechendes. Danach ist das Bewusstsein des Leidens nur eine Kenntnisnahme durch das Gemüt, dass der Körper so wirke, als ob er abnorm gereizt wäre.

Obwohl die Hirncentren nicht selbst die Hauptlokalisation der Shockentwickelung sind, so sind sie nichtsdestoweniger die breite Allee, durch welche die Medullarcentren dem Angriff offen stehen. So können rein geistige Leiden, Verdruss, Kummer oder Furcht durch das Hirn (ihren vermuteten Sitz) auf die Medullarcentren meist auf dieselbe Weise und zu Zeiten mit ebenso grosser Kraft wirken, wie es die überreizten Receptoren eines zerschmetterten Fusses oder einer verbrühten Hand tun. Der furchtsame, reizbare Patient ist ganz besonders zum Shock geneigt. Andererseits setzt der verwundete Soldat, aufrecht erhalten durch den beruflichen Stolz und patriotischen Enthusiasmus seine widerstandsfähige Willenskraft entgegen, um die Medullarcentren zu verhindern, dem Bombardement der Reize, welche sie vom Sitz der Verletzung empfangen, Raum zu geben. Daher die Wichtigkeit, sorgsam zu vermeiden, Furcht zu erregen, dagegen Hoffnung und Mut im Gemüt des Patienten zu erwecken. Ja noch mehr, das Gemüt, als Ort der Reizung, ist in einer Hinsicht wichtiger als irgendein anderes. Kraft der Einbildung kann es fortgesetzt Schmerzen wiederhervorrufen, lange Zeit nachdem sie aufgehört haben, wirklich gefühlt zu werden. Die Wiederholung kann aber in einem gewissen Grade denselben üblen Einfluss auf die vegetativen Körperprozesse ausüben, wie es der ursprüngliche Gemütszustand vermochte.

So sind wir dahin gekommen, folgende Prinzipien festzulegen: Um den psychischen Shock und die physische Depression, welche sie mit sich bringt, zu verhüten, müssen wir es vermeiden, Furcht hervorzurufen; wir dürfen keine Erinnerung an den Schmerz zurücklassen. Um der Entwickelung des Shocks vorzubeugen, müssen wir nicht nur Schmerzen vermeiden, sondern wir müssen auch, ganz abgesehen von dem Bewusstsein des Leidenden, verhüten, dass übermässige Reize den Centren zugeführt werden, welche die vegetativen Körperprozesse regulieren. Besonders müssen wir gewisse Maassnahmen unterlassen, welche leider immer noch bei Handhabung der Allgemeinanästhesie im Gebrauch sind und die, wie ich später ausführen werde, mächtige Elemente für die Entstehung des Shock sind.

Die Anwendung dieser Prinzipien ist bei der lokalen und intraspinalen Anästhesie ganz einfach. Diese Maassnahmen sind, soweit sie die Verhütung des Shocks betreffen, zweckentsprechend, wenn sie jeden Schmerz verhüten, dafür sorgen, dass der Patient so sein gemütliches Gleichgewicht behält, oder so behandelt, oder mit Arzneimitteln versehen wird, dass Furcht und Aengstlichkeit ganz ausgeschlossen sind. Ein Chirurg, der an die Verhältnisse der Allgemeinanästhesie gewöhnt ist, ist leicht geneigt, zu vergessen, dass ein Patient unter Spinalanästhesie das volle Bewusssein hat und der Gemütszustand ein Element ist, das für den operativen Erfolg Beachtung verdient.

So ging er in einem Falle, der eine leicht erregbare Frau betraf, als sie zu wiederholten Malen durchdringende Schreie ausstiess, ganz ruhig in seiner Tätigkeit weiter vor, im Vertrauen darauf, dass sie wirklich nichts fühlte, was auch tatsächlich der Fall war. Solch eine Person sollte wenigstens eine gute Dosis Morphium erhalten und würde vielleicht noch besser für den Zusatz von Aether geeignet sein. Andererseits genügte bei einem Phlegmatiker die Morgenzeitung zur Beruhigung seines Gemütes. Unter dem einschläfernden Einfluss derselben verfiel er in Schlaf und wachte erst auf, als die Operation beendet und er in sein Bett gebracht war. Es ist besonders daran zu erinnern, dass absolute Ruhe aufrecht erhalten und jedes Wort oder jede Handlung, die Aengstlichkeit hervorrufen könnte, sorgfältig vermieden wird.

Bevor ich auf das weit grössere Thema der Beziehungen des zuführenden Reizes und der Allgemeinanästhesie zum Shock, welcher den ganzen Organismus ergreift, eingehe, ist es wesentlich, einige Worte über die Frage: „Was ist Shock" zu sagen. Da ich Gelegenheit haben werde, eine vollständigere Besprechung dieses Gegenstandes in der Sektion für Pathologie zu liefern, möchte ich hier nur einige bedeutsame Punkte berühren.

Der Ausdruck Shock wird leichthin (wie leichthin, das scheinen sich nur wenige vorzustellen) gebraucht, um Zustände stark herabgesetzter Vitalität zu bezeichnen. Er wird also auch auf plötzlichen Tod angewandt, wenn ihm eine Verletzung voraufgeht, die an sich, soweit man sehen kann, nicht genügt, um das tödliche Ende herbeizuführen. Es gibt wahrscheinlich viele Formen von Shock. Sie bieten ein ähnliches Aussehen dar, wie zwei verschiedene Arten von Fieber dieselbe Temperatur haben, aber in ihrer Aetiologie fundamental verschieden sein können. Die meisten klinischen Formen, mit Ausnahme der durch Blutung und möglicherweise auch der durch Verbrennung, scheinen das Resultat einer abnorm starken Reizung der Centren in der Medulla oblongata sein. Das ist der Fall bei dem ganz durch Schmerz erzeugten Shock und bei dem durch prolongierte Aetherreizung. Ich möchte jedoh den Punkt betonen, dass weder bei diesen Formen, noch, soweit ich sehen kann, bei irgendeiner anderen Form, abgesehen von der rein experimentellen, die Medullarcentren selbst ihm den Weg bahnen. Die neuere Forschung tritt der Idee entgegen, dass der klinische Shock in einer direkten Hemmung dieser Centren bestehe. Shock ist keine verlängerte Synkope. Wir müssen die Ansicht, welche jetzt fast ein halbes Jahrhundert geherrscht hat, aufgeben, dass der chirurgische Shock in Ermüdung des vasomotorischen Centrums bestehe. **Porter** hat bewiesen, dass dieses Centrum fähig ist, unbegrenzter Reizung Widerstand zu leisten, ohne zu ermüden. Ferner sind Abnahme der Respiration, Verlust des Tonus und der Peristaltik in den Därmen und Nachlassen anderer Funktionen ebenso wichtig bei manchen Formen von Shock wie die Veränderungen des Kreislaufs. Aber bei keiner dieser Funktionen ist der Sitz der Störung in den Medullarcentren, obwohl sie alle das Resultat der Medullarreizung sind. In manchen Fällen scheint er reflektorisch durch eine übermässige Adrenalinsekretion herbeigeführt zu werden. Dieses dürfte in gewissem Grade der Fall bei intensiver Furcht sein. Denn **Cannon** fand, dass der Adrenalingehalt des Blutes bei Katzen stark erhöht war, die man einem bellenden Hunde ausgesetzt hatte. Das mag auch ebenso der Fall bei plötzlichem Versagen des Herzens unter leichter Chloroformanästhesie sein, wie die interessanten, von **Levy** in **Cushny's** Laboratorium ausgeführten Versuche nahelegen. In anderen Fällen nimmt die übermässige Respiration, wie sie durch starken Kummer, Reizung der zuführenden Nerven, Excitationsstadium in der Narkose herbeigeführt wird, den Ausgang in eine Abnahme des Kohlensäuregehaltes des Körpers und führt zu dem Zustand der Akapnie. Da dieses ein Gegenstand ist, zu dem ich einen beträchtlichen Teil Arbeit geliefert habe, so hoffe ich, dass Sie mich entschuldigen, wenn ich ihn etwas ausführlich bespreche. Bisher haben wir nur den Anteil in Betracht gezogen, den die Anästhesie bei Verhütung des Shocks nimmt. Nunmehr möchte ich betonen, wie wirksam eine ungeschickte Anästhesie den Shock herbeiführen kann.

Der Fortschritt in der Physiologie während einiger vergangener Jahre und besonders das Werk von **Haldane** und seinen Mitarbeitern haben die Tatsache ausser allem Zweifel gestellt, dass der normale Reiz für das Respirationscentrum die Kohlensäure im Blut ist. Dieser Einfluss und nicht etwa die Ausgleichung des Sauerstoffbedürfnisses ist es, welcher die Atmung aufrechterhält. Ein jeder kann das Experimentum crucis machen,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

welches das zu jeder Zeit beweist. Zwinge dich selbst, weit tiefer und ein wenig schneller als gewöhnlich einige Sekunden oder Minuten lang zu atmen. Wenn du dann mit der forcierten Atmung aufhörst, so wirst du zugleich deine Atmung einige Zeit aussetzen oder nur zuweilen oder in sehr langsamer Weise atmen. Die Erklärung ist ganz einfach. Du hast den Vorrat von CO_2 in deinem Blut und deinen Geweben und besonders im Atemcentrum vermindert, und das Centrum bleibt dementsprechend so lange ruhig, bis sich wieder so viel CO_2 angesammelt hat, als zum Reiz notwendig ist. Hättest du die forcierte Atmung noch verschiedene Minuten fortgesetzt, dann würde die nachfolgende Apnöe so lange andauern, bis der Sauerstoffmangel ein akuter geworden, und du blau im Gesicht geworden wärest. Der Zustand der verminderten Kohlensäure wird Akapnie nach dem griechischen Wort Kapnos oder Rauch benannt. Wörtlich heisst Akapnie Rauchlosigkeit.

Im normalen Leben schwankt die Empfindlichkeit des Atemcentrums ausserordentlich wenig; das automatische Verhältnis und die Tiefe der Atmung erhalten den CO_2-Gehalt des Blutes ausserordentlich konstant. Bei den verschiedenen Formen und Graden der Anästhesie dagegen treten weite Schwankungen auf, Schwankungen von 50 pCt. unter bis 50 pCt. über der Norm. Durch die Gasanalyse des Blutes von 45 Hunden habe ich bewiesen, dass die Anästhetica die Empfindlichkeit des Atemcentrums in hohem Maasse ändern. Während einer leichten Aetheranästhesie, in dem sogenannten Excitationsstadium und besonders wenn die Anwendung eine intermittierende und das Individuum zuweilen ausser Anästhesie ist, ist die Empfindlichkeit des Centrums ausserordentlich gesteigert. Die Person atmet dann übermässig. Auf diese Weise entsteht ein Zustand von Akapnie, der weit stärker ist als der, den ein Mann durch freiwillig forciertes Atmen bei sich selbst herbeiführen kann. Auf dieselbe Weise atmet ein Mensch, der vor der Anästhesie erschreckt und gereizt wird, unmässig stark. Akuter Schmerz ruft ebenso Hyperpnöe hervor und endet in Akapnie. Andererseits stellt volle Anästhesie die nahezu normale Reizbarkeit des Atemcentrums wieder her, und tiefe Anästhesie macht das Centrum weit weniger empfindlich als in der Norm.

Es ist leicht einzusehen, dass jedes Individuum, mag es Mensch oder Tier sein, die Atmung einstellen wird, sobald der Grad der Anästhesie ein derartiger ist, dass das Centrum gegen die zur Zeit im Blut enthaltene Menge von CO_2 unempfindlich wird. Ist eine Person akut akapnisch gemacht, sei es durch die gesteigerte Atmung bei intensivem Schmerz oder durch eine hysterische Erregung oder durch die Aetherreizung, dann ist sie geneigt, die Atmung auszusetzen, selbst wenn sie später in eine sehr mässige Tiefe von Anästhesie gebracht wird. In einer Reihe von Versuchen, bei welchen ich absichtlich die Verhältnisse der ungeschickten Anästhesie herstellte, indem ich die Aetherreizung 15—20 Minuten aufrecht erhielt, kam das Subjekt (Hunde) in einen solchen Zustand von Akapnie, dass die Respiration bisweilen aussetzte und tödlich ausging, wenn das Tier so leicht anästhesiert wurde, dass es mit den Augen zu blinzeln begann. Im Laboratorium wie im Operationszimmer schlägt das Herz in solchen Fällen eine Zeitlang in unverminderter Stärke fort. Wird schnell genug die künstliche Atmung eingeleitet, dann kann das freiwillige Atmen wiederhergestellt und der Tod verhütet werden.

In einer anderen Reihe von Fällen absichtlich ungeschickter Anästhesie bei Hunden wurde ein hoher Grad von Akapnie und wahrscheinlich auch eine übermässige Adrenalinsekretion dadurch herbeigeführt, dass man dem Tier erlaubte, während der Aetherreizung um sich zu schlagen, oder durch die Hyperpnöe des Schmerzes. Es wurde dann ein wenig Chloroform gegeben. In solchen Fällen ereignete es sich oft, dass das Herz plötzlich versagte, entweder gleichzeitig mit der Respiration, oder bevor die Atmung irgendein Zeichen drohender Gefahr darbot. Die Tiere waren durch irgendein kurzes Verfahren der Herzmassage nicht wiederherzustellen.

Die Resultate dieser Versuche können folgendermaassen zusammengefasst werden: Hunde, welche in keinem Stadium gereizt werden, vertragen gewöhnlich Chloroform gut. Gibt man zuviel Chloroform, dann hört die Atmung gewöhnlich einige Zeit früher auf als das Herz. Wird das Tier dagegen längere Zeit in einem Stadium des Aetherreizes gehalten, dann macht die so erzeugte Ueberempfindlichkeit selbst die kräftigsten Tiere einem plötzlichen primären Herzstillstand bei einer sonst mässigen Dosis von Chloroform zugängig.

Die Physiologen waren lange Zeit geneigt, das Vorkommen eines primären Herzstillstandes unter Chloroform in Abrede zu stellen. Diese Versuche zeigen, dass der primäre Herzstillstand nicht nur eine Wirklichkeit, sondern dass er ganz leicht herbeizuführen ist. Man braucht nur die experimentellen Verhältnisse so zu gestalten, dass sie genau diejenigen wiedergeben, unter welchen solche Todesfälle klinisch vorkommen. Welches diese Verhältnisse sind, das mag durch den folgenden typischen Fall erläutert werden: Mann, 55 Jahre alt, mässig Alkohol geniessend; kräftiges, normales Herz und gesunde Lungen. Operation wegen Hydrocele. Es wurde Aether angewendet, aber es machte Schwierigkeit, den Patienten zu betäuben. Nachdem eine ungewöhnliche Menge ohne das gewünschte Resultat gegeben war, wurde der Aether durch Chloroform mit anscheinend befriedigendem Erfolg ersetzt. Die Operation hatte jedoch kaum begonnen, als man sah, dass Patient intensiv cyanotisch wurde. In einem Moment war er pulslos und bald darauf hörte die Atmung auf. Dieser eigentümliche Fall kam zur Heilung, aber nur durch das verzweifelte Mittel, dass man das Abdomen eröffnete und das Herz durch das Zwerchfell massierte.

Das war ein Fall des Typus, welcher gewöhnlich als „Ueberempfindlichkeit gegen Chloroform“ berichtet wird. Nach meinem Urteil ist eine solche Auffassung weit ab vom Wege. Jener Mann hatte keine besondere Ueberempfindlichkeit gegen Chloroform bis zu der Zeit, wo der erste Aetherdampf gereicht wurde. Seine Ueberempfindlichkeit wurde ganz und gar durch die lange fortgesetzte Periode des Aetherreizzustandes, dem er unterworfen worden war, herbeigeführt. Sein Herz wurde auf diese Weise einem plötzlichen Versagen bei einer solchen Menge Chloroform zugängig gemacht, welche sonst ungestraft ertragen worden wäre.

Abgesehen davon, dass Aether im allgemeinen, wenn überhaupt, nur mässig toxisch für das Herz ist, wurden die plötzlichen Todesfälle, welche bisweilen unter Aether vorkommen, als besonders rätselhaft angesehen. Dass man die solchen Todesfällen zugrundeliegende Ursache nicht erkannt hat, liegt besonders an dem Umstande, dass bisher Hunde hauptsächlich die Experimentaltiere waren und Hunde selten das Phänomen darbieten. Katzen andererseits und viele Menschen kommen, wenn sie einem verlängerten Reizstadium unterliegen, leicht zu Tode an primärem Versagen der Circulation unter Aether. Sie sind in derselben Weise überempfindlich für Aether, wie überreizte Hunde und Menschen für Chloroform.

Die Beobachtungen, auf welchen diese Behauptungen beruhen, wurden an Katzen unter Narkotisierung von Studenten in einem Laboratoriumskurs gemacht, der für eine genaue Ueberwachung durch den Lehrer viel zu gross ist. Todesfälle kamen zu einer Zeit so häufig vor, dass meine Aufmerksamkeit auf eine Reihe von Vorkommnissen gerichtet wurde, welche darauf hinführten. Es wurde bald klar, dass das Problem nicht nur die Physiologie der Katze, sondern auch die Psychologie der Narkotiseure betraf. Oft hatte der studentische Narkotiseur eine Zeitlang recht gut gearbeitet. Seine ersten drei oder vier Fälle gingen durch die Operation und das Experiment ohne die geringste Störung. Er wurde ein wenig sorglos, verlor ein Tier und wurde getadelt. Beim nächsten Fall war seine Zuversicht schwächer. Er war beständig in Angst, dass das Tier sterben könnte. Er war geneigt, die Katze aus dem kleinen Zinnkasten, in welchem die Anästhesie begann, zu nehmen, bevor sie ganz betäubt war. Hierauf gab er Aether mit solcher Vorsicht, dass das Tier bisweilen herauskam und zu schreien und zu kämpfen begann. Bisweilen konnte man es halten, und es wurde wieder untergebracht. 15 oder 20 Minuten später, zu einer Zeit, als alles ganz gut zu gehen schien, hörte das Katzenherz plötzlich auf zu schlagen. Der Narkotiseur war ganz sicher, dass bei ihm selbst der Fehler nicht liege, aber das nächste Mal müsse er ganz besonders vorsichtig sein. Dann, wenn er zufällig ein abgespannter und nervöser Mann war, so war er ganz sicher, dass er zu wenig Aether gab und so vier bei seinen nächsten fünf Katzen durch die Anästhesie tötete. Es ist bemerkenswert, dass es besonders Wildkatzen waren, welche sehr erschreckt gegen die Anästhesie gekämpft und gefochten hatten, die ganz besonders dazu neigten, plötzlich zu sterben.

Ein Vergleich solcher Laboratoriumsbeobachtungen mit den klinischen Berichten scheint zu zeigen, dass bei einem grossen Prozentsatz der Patienten, welche unter Aether an primärem Herzstillstand zugrundegehen, der Tod in ähnlicher Weise auf eine akute Ueberempfindlichkeit zurückzuführen ist, die durch ungeschickte Anästhesie verursacht wird. Oft tritt die Störung allein dadurch ein, dass der Narkotiseur das Vertrauen zu sich verloren hat. In einem bestimmten Krankenhaus schien zu einer

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Zeit der Aether bester Qualität einen grossen Teil seiner Wirksamkeit verloren und eine reizende Eigenschaft mit schlechten Nachwirkungen besessen zu haben. Es ist wahrscheinlich, dass die Störung in Wirklichkeit mehr psychologischer als chemischer Natur war, und dass der Narkotiseur nur einfach nötig gehabt hätte, zu schlafen, zu ruhen oder, noch besser, eine Woche auf dem Lande zuzubringen.

Todesfälle der hier beschriebenen Art kommen selten nach tiefer und langdauernder Anästhesie vor. Sie sind besonders die Folge einer leichten Anästhesie. Gewöhnlich stellen die Berichte über solche Fälle ausdrücklich fest, dass die Darreichung des Aethers ein, zwei oder verschiedene Male unterbrochen worden wäre, so dass es dem Kranken möglich war, nahezu ganz aus der Anästhesie herauszukommen. Es ist sehr zu bedauern, dass viele selbst der besten Lehrbücher über Pharmakologie die Praxis der gelegentlichen Unterbrechung der Darreichung des Aethers empfehlen. Das ist ein Verfahren, welches vor allen anderen zu vermeiden ist. Die gegenwärtigen Methoden, die Tonsillen und adenoiden Wucherungen zu operieren, bedingen fast mit Notwendigkeit eine intermittierende Darreichung des Narkoticums. Dementsprechend scheinen Todesfälle der Art, wie wir sie eben besprechen, bei solchen Operationen weit häufiger als nahezu bei irgendeiner anderen Operation vorzukommen. Das kann zufällig durch den folgenden Fall illustriert werden, welcher eine reine Tonsillaroperation betraf. Cocain erwies sich unwirksam, den Schmerz ganz zu beseitigen. Die Person, eine hysterische Frau, wurde auch durch den Anblick von Blut erregt. Man entschloss sich, ihr ein wenig Aether zu geben. Er wurde gegeben. Die Frau starb sofort; alle Wiederbelebungsversuche waren erfolglos. Weder die Patientin, noch ihre Familie, noch der Chirurg hatten vor der Operation die geringste Ahnung von irgendeiner Herzschwäche oder eines Herzleidens.

Die Berichte über solche Fälle erwähnen bisweilen, dass der Patient fast ganz aus der Anästhesie heraus war und wenige Sekunden zuvor mit den Augen geblinzelt habe, als die Circulation plötzlich aufhörte. Er kann auch tiefe, keuchende Atemzüge einige Zeit, nachdem das Herz vollständig zu schlagen aufgehört hat, gemacht haben. Geschah die Operation bei einem Individuum mit adenoiden Wucherungen, dann nimmt der Autor des Berichts gewöhnlich den Status lymphaticus als Todesursache an, obwohl keine Autopsie stattgefunden hat. Selbst in solchen Fällen, bei welchen die Sektion gemacht ist, zeigt der Bericht des Pathologen bisweilen, dass, wenn man ihm nicht gesagt hätte, was zu finden wäre, er kaum das gefunden hätte. Sobald die oben beschriebenen deletären Methoden der Anästhesie allgemein verstanden und vermieden sein werden, dann wird, wie ich glaube, die Zahl der Fälle mit sogenanntem Status lymphaticus plötzlich eine bedeutsame Abnahme zeigen.

Wir haben hier nicht nötig auseinanderzusetzen, wie weit der tödliche Ausgang in den oben angeführten Fällen und Experimenten auf Akapnie, wie weit er auf eine übermässige Adrenalinsekretion oder eine überreizende Funktion zurückzuführen ist. Glücklicherweise scheinen die Menschen weit widerstandsfähiger gegen solche Störungen zu sein als die meisten Laboratoriumstiere. Als praktisch wichtig ist zu betonen, dass Furcht ebenso wie die Excitation bei der Anästhesie mächtige Faktoren für die Herabsetzung der Vitalität bilden. Sie machen den Patienten leichter geneigt, bei der Operation zu sterben und disponieren ihn mehr zum Shock beim Ueberleben. Um diese Wirkungen zu vermeiden, sollte die Anästhesie so schnell wie möglich eingeleitet und während ihrer ganzen Dauer nahezu so gleichmässig wie möglich unterhalten werden. Um dieses Ziel zu erreichen, soll in der Mehrheit der Fälle eine reichliche Dosis Morphium eine halbe Stunde oder noch mehr zuvor verabfolgt werden. Ist Aether das Anaestheticum, so soll der Patient zuerst unter Stickoxydulgas gebracht werden. Steht das Gas nicht zu Gebote, ist es sicherer, die Anästhesie mit Chloroform zu beginnen und dann mit Aether zu vertauschen, als den Patienten der längeren Periode der Aufregung auszusetzen, welche mit dem Gebrauch von Aether allein verbunden ist. Dank der neuen Demonstrationen über die Giftigkeit des Chloroforms ist der Tag nicht mehr fern, wo seine Anwendung als Hauptanaestheticum bei grösseren Operationen als nicht mehr berechtigt anerkannt werden wird. Nichtsdestoweniger wird seine Anwendung als Vorläufer des Aethers immer noch wichtig sein, wenn das Gas nicht zur Hand ist. Die amerikanische Statistik, die jüngst Gwathmey veröffentlicht hat, lehrt, dass das eine sicherere Methode ist als die alleinige Aetherisation. Meine Beobachtungen an unerfahrenen studentischen Narkotiseuren zeigt, dass, obwohl Chloroform besonders giftig für Katzen ist, es für den weiteren Verlauf weit sicherer für sie ist, die Anästhesie mit Chloroform als mit Aether zu beginnen. Andererseits sollte Chloroform niemals und unter keiner Bedingung nach dem Aether verabfolgt werden.

Ich möchte die besondere Aufmerksamkeit auf die Frage der Wiederherstellung des Verfahrens der Wiederatmung in Verbindung mit der Stickoxydulanästhesie von Gatch lenken. Bei dieser Anwendungsmethode wird das Sauerstoffgemisch in einen Gummibeutel getan, der an eine dicht anschliessende Gesichtsmaske befestigt ist. Der Patient beginnt ein und dasselbe Gas aus- und einzuatmen, dem so viel Sauerstoff wie nötig hinzugesetzt wird, bis die Ansammlung von Kohlensäure eine sichtbar reizende Wirkung auf die Atmung ausübt. Der Beutel wird entleert, wieder mit einer frischen Mixtur gefüllt und der Prozess wiederholt. Die Behauptung von Gatch, dass diese Methode entschieden wohltätige Wirkungen ausübt, ist von einer Anzahl anderer, kompetenter Beobachter bestätigt worden und liefert einen klinischen Beweis für den Wert der Akapnietheorie hinsichtlich der Todesfälle durch Anästhesie. Als Resultat der Gatch'schen Arbeit ist das Stickoxydulgas, wenn nötig mit einer sehr kleinen Menge Aether verstärkt und nach der Wiederatmungsmethode angewandt, in Amerika in ausgedehnter Weise als die Anästhesie der Wahl bei grösseren Operationen acceptiert worden, die einen grossen Beitrag zum Shock liefern, ebenso bei bereits dem Shock verfallenen Personen.

Schliesslich möchte ich betonen, dass der Sauerstoff, welcher im Operationszimmer verwendet werden soll, 5—10 pCt. Kohlensäure enthalten sollte. Die Theorie lehrt, und meine eigene Versuche haben sie reichlich bestätigt, dass solch eine Mischung weit wirksamer ist, die Spontanatmung wiederherzustellen, wenn die Atmung in der Narkose versagt, als der Sauerstoff allein.

Literatur.

Henderson, Amer. journ. physiol., 1910, XXV, S. 310 u. 385, u. XXVI, S. 260; Johns Hopkins Hospital Bulletin, 1910, XXI, Nr. 233; Surgery, gynecol. and obstetrics, 1911, S. 161; Trans. amer. surg. assoc., 1911, S. 231; and Report of Committee on Anaesthesia, Journ. amer. med. assoc., 1912, LX, S. 1908. — W. D. Gatch, Journ. amer. med. assoc., LIV, S. 775, u. 1911, LVII, S. 1593. — J. T. Gwathmey, Journ. amer. med. assoc., 1912, LIX, S. 1844. — Cannon, Stohl und Wright, Amer. journ. physiol., 1911, XXIX, S. 280. — A. G. Levy, Journ. of physiol., 1911, XLII, Proc. physiol. soc., S. 3.

Eine Leibbinde für magere Enteroptotiker.

Nebst einigen klinischen Bemerkungen über Enteroptose.

Von

Dr. Walter Arnoldi.

Die Beschwerden der Enteroptotiker, soweit sie in direktem oder indirektem Zusammenhang mit der Verlagerung der Bauchorgane stehen, sind einmal in der Senkung der Organe an sich, weiterhin oft auch in der abnormen Beweglichkeit derselben zu suchen. Auf verschiedenen Wegen hat man mit mehr oder weniger Erfolg versucht, Abhilfe zu schaffen. Fixierende Operationen, Mästung bei mageren Personen, Leibbandagen u. a. m. dienten zu diesem Zwecke. In den uns hier interessierenden Fällen, nämlich bei mageren Personen mit Enteroptose, die meist den Typus der Asthenia universalis congenita Stiller darbieten, ist es, wie bekannt, oft sehr schwierig, einen Fettansatz zu erzielen und dadurch die schlaffen Aufhängebänder zu „füllen“, sie anzuspannen, was wiederum eine bessere Fixation nach sich zieht. Andererseits sind diese Personen, deren Tonus der Bauchorgane ein ungenügender ist, die auch neben einer schlecht entwickelten willkürlichen Muskulatur eine mangelhafte unwillkürliche Muskelbekleidung des Magendarmschlauches aufweisen (Ehrmann), bei denen sich ferner eine erhöhte Disposition für Magen- und Duodenalgeschwüre, zu Verstopfung und Durchfällen, zur ungenügenden Resorption der Nahrung usw. hinzugesellen, von so vielfachen Beschwerden heimgesucht, dass jeder Vorschlag zur Abhilfe sicher gern beobachtet und nachgeprüft wird.

Meine Beobachtungen beziehen sich in erster Linie auf Magendarmbeschwerden aus vorgenannter Ursache. Es bietet sich da folgendes charakteristische Bild: Aufstossen und Flatulenz, die weniger von Gärung der Speisen als von ungenügender Gasresorption, sowie Magendarmerschlaffung mit konsekutiver Luftansaugung herrühren, Sodbrennen, Uebelkeit und Brechneigung, zu schnelle oder verlangsamte Magen- und Darmentleerung, Herzbeschwerden durch Druck von den geblähten Därmen her und allgemeine nervöse Ueberreiztheit.

Eine sehr gründliche Untersuchung aller Organe und speziell des Leibes mit allen modernen Hilfsmitteln ist eine kaum zu betonende Vorausbedingung der nachfolgenden Behandlung. Ich möchte hier nur erwähnen, dass es mir mitunter zweckdienlich schien, auch in Knieellbogenlage, die Bauchorgane genau abzutasten. Auf diese Weise „fallen" die Organe nach unten und den palpierenden Fingern entgegen, ferner kann man leichter Magen- und Darmplättschern erzeugen, zuweilen findet man bei besonders schlaffem Tonus nach dieser Untersuchung einen erhöhten Luftgehalt des Magens und gewinnt so einen weiteren Anhalt für eine erhebliche Tonusverminderung. Auch in Rückenlage des Patienten gelingt es mitunter durch die Bauchdecken hindurch die Magenwände abwärts zu zerren und den Luftgehalt zu vergrössern. Die essentielle Vermehrung der Magendarmgase ist ferner immer ein sehr beachtenswertes Symptom, da oft hierdurch Herzbeschwerden, Angstgefühl, Uebelkeit und Brechneigung entstehen. Der „befreiende" Ructus ist ja wohl bekannt.

Nach allen diesen Feststellungen und genauester Erhebung der Anamnese sind wir besonders nach einer gewissen Beobachtungsdauer leicht imstande, auch auf feinere diagnostische Details, wie Verwachsungen, alte Ulcusnarben (bedingen mitunter ventilartigen Verschluss im Duodenum, wenn sie nur einen Teil der Darmwand umfassen), mangelhafte Drüsenfunktion und Resorption zu schliessen. Dementsprechend richtet sich nach streng individuellen Indikationen unser therapeutisches Handeln. Ich übergehe die Diätetik, die Pharmaca, Hydrotherapie usw. und wende mich der Behandlung der Ptose und ihren Folgen zu. Hier bewährte sich mir zunächst die Beckenhochlagerung durch Erhöhung des Fussendes des Bettes. Oft schwindet hierdurch in Verbindung mit einer geeigneten Bauchmassage und eventuell auch Wärmeapplikation, z. B. durch den sehr handlichen elektrischen Lichtbogen, schon zum grössten Teil die mitunter dauernde Uebelkeit und Brechneigung, sowie das Aufstossen, treten aber mit erneuter Heftigkeit wieder auf, sobald die Patienten das Bett verlassen und umhergehen. Merkwürdigerweise sind bei manchen Kranken die Beschwerden geringer, wenn infolge mehrtägiger Verstopfung die Därme, besonders der Dickdarm mit Inhalt gefüllt sind. Diesen Vorgang suchte ich nun nachzuahmen, wobei das natürliche Polster der gefüllten Därme durch eine Pelotte[1]) dargestellt wird, die dicht oberhalb der Symphyse durch eine Wickelbinde[1]) gut fixiert wird. Obwohl diese Pelotte wie die Wickelbinde eine einheitliche Grösse haben, passt sie gleichwohl für jeden mageren Patienten mit Enteroptose, ferner kann sie genau an der Stelle angelegt werden, wo ärztlicherseits ihre Einwirkung erwünscht erscheint. Magen und Darm werden durch die Binde, und dies trifft wohl für die meisten Leibbinden zu, kaum wesentlich gehoben, wovon mich das Röntgenbild überzeugte. Ihr Vorteil besteht vielmehr in einer guten Fixation der unteren Bauchorgane, wodurch ein übertriebenes Herabtreten der oberen, besonders auch des Magens verhindert wird, ferner schränkt sie auch sonst, da die Bindentouren bis zum Rippenbogen reichen, die abnorme freie Beweglichkeit der Bauchorgane mit ihren Folgezuständen ein und trägt so zur Beseitigung der genannten Beschwerden mit bei.

Erst wenn die Funktion des Magendarmkanals eine normale geworden ist, gewinnt die weitere Aufgabe an Aussicht: Die Füllung der leeren Fettdepots, wodurch der Körper einen Vorrat an potentieller Energie erhält, der abgesehen von dem Nutzen für die Zeiten eines erhöhten Stoffverbrauches bei infektiösen, toxischen und anderen Erkrankungen, namentlich auch bei der hier häufigen Disposition zur Tuberkulose und auch sonst von grossem Wert ist. In der Diät spielen die Kohlehydrate neben den Fetten, die nicht immer gut vertragen werden, eine wichtige Rolle; ferner tonisierende, roborierende, antispasmotische u. a. Medikamente, Nährmittel; bei mangelnder Appetenz scheint die Thermopenetration (geringe Stromstärke!) günstig einzuwirken, Gymnastik, Atemübungen, Massage und Bäder müssen die Circulation und damit die Verarbeitung und Resorption der Nahrung fördern und die Ausfuhr der Schlacken begünstigen.

So lassen sich bei guter Ausdauer von Arzt und Patient selbst in verzweifelten Fällen mitunter noch schöne Erfolge erzielen.

---

[1]) Die Binde wird von dem medizinischen Warenhaus A.-G., Berlin, Karlstrasse, vertrieben.

Der gegenwärtige Stand der Behandlung der bösartigen Geschwülste.

I. Chemotherapie.

Von

Prof. Dr. med. **Ferdinand Blumenthal,**
Leitendem Arzt der Auskunft- und Fürsorgestellen für Krebskranke und Krebsverdächtige in Berlin.

(Schluss.)

Welches Arsenpräparat sollen wir wählen und wie sollen wir es einführen? Wir haben gesehen, dass die arsenige Säure, innerlich als Sol. Fowl. gegeben, in einzelnen Fällen recht günstige Ergebnisse zeitigte. Die innere Medikation hat aber neben manchem Vorteil den Uebelstand, dass sehr leicht Arsenintoxikationen von seiten des Magens und Darms auftreten. Es ist jedoch nichts während der Arsenbehandlung so sehr zu fürchten, wie das Vorkommen einer Intoxikation, welche uns zwingt, die Behandlung zu unterbrechen; dies kann den bis dahin erzielten Erfolg vollständig in Frage stellen. Ich habe wiederholt gesehen, dass die Tumoren, welche zurückgegangen waren, während der Unterbrechung der Behandlung rapide zu wachsen anfingen und später dann auf keine Weise mehr zurückzubringen waren. Für diese Beobachtung am Menschen finde ich ein Analogon in den Tierexperimenten von Wassermann, Neuberg und Caspari, welche ebenfalls bei Unterbrechung der Behandlung der tierischen Geschwülste ein erneutes Wachstum beobachteten, das nicht mehr auf weitere Behandlung reagierte. Nun scheint nach meinen Erfahrungen für die Arsenikalien die merkwürdige Tatsache zu gelten, dass die intravenöse Darreichung besser vertragen wird, als die per os oder subkutan. Das gilt besonders von der arsenigen Säure. Wenn ich zweimal wöchentlich 0,002 g oder einmal 0,004 g allein oder in Verbindung mit Atoxyl 0,2 bezw. 0,1 g gab, so habe ich, selbst wenn ich die Kur wochenlang fortsetzte, nie Intoxikationserscheinungen gesehen. Das gleiche zeigt sich bei den aromatischen Arsenikalien. Man kann ferner mit ihnen weit mehr Arsen einführen als mit arseniger Säure. Ob sie aber wirksamer sind, steht dahin. Sie sind ebenfalls wirksam, das beweisen die Heilungen von Sarkomen, die nur mit Atoxyl bzw. Salvarsan ohne Zusatz von arseniger Säure behandelt wurden. Ich wende aber meist die Kombination von Atoxyl mit arseniger Säure an, deshalb, weil in beiden Verbindungen das Arsen in durchaus verschiedener Weise zur Wirkung kommt und wir noch nicht wissen, welche Wirkungsart die überlegene ist. Atoxyl und Salvarsan halte ich in der Wirkung für gleichwertig. Die Popularität des Salvarsans und die eifrige Betonung der Sehstörungen beim Atoxyl hat dahin geführt, dass manche Aerzte heute in dem Salvarsan auch beim Krebs allein das Arsenpräparat sehen. Ich persönlich kann bei den bösartigen Geschwülsten das Salvarsan nicht für so harmlos halten, wie bei der frischen Syphilis jugendlicher Personen. Ich habe zwei Todesfälle gesehen, in einem Falle von Sarkom und in einem Falle von Carcinom, wenige Tage nach der Salvarsaneinspritzung (0,3 g). Ich glaube nicht, dass dies Zufälligkeiten waren, um so weniger, als auch Czerny berichtet, dass bei geschwächten Individuen, wie es Kranke mit bösartigen Tumoren sind, eine wiederholte intravenöse Einspritzung von Salvarsan schwere Störungen machte[1]). Ueber Neosalvarsan habe ich keine Erfahrungen.

Auf jeden Fall habe ich bei anscheinend analoger Wirksamkeit keine Veranlassung, das weit bequemer anwendbare Atoxyl, welches auch in kleineren Quantitäten (die injizierbare Menge von 0,1—0,2 g) in 1—2 ccm eingespritzt werden kann, durch das subtilere und in seiner Applikation umständlichere Salvarsan zu ersetzen. Dass bei diesen Atoxyldosen eine Gefahr für das Auge besteht, ist eine unbewiesene Behauptung. An Stelle des Atoxyls Arsacetin zu nehmen, liegt keine Veranlassung vor. Die auf Grund von Tierexperimenten gemachte Annahme, dass es verträglicher als Atoxyl sei, hat sich für den Menschen ebensowenig bestätigt, wie die Behauptung seiner grösseren Wirksamkeit.

Nächst dem Arsen haben Selen und Vanadium am meisten Anwendung gefunden. Namentlich Emil Fischer hat mit diesen Elementen eine Anzahl von Verbindungen hergestellt, welche im Berliner Krebsinstitut von Georg Klemperer[2]) und seinen Assistenten bei Tieren und Menschen in Anwendung gebracht wurden. Klemperer hat darüber zum erstenmal gelegentlich der Diskussion zu Wassermann's Vortrag über das Eosin-Selen und dann später wiederholt berichtet. Er hat in einigen Fällen sehr bemerkenswerte Erfolge gesehen, aber trotzdem keine definitive Heilung. Am interessantesten ist ein Fall von Sarkom, in welchem auf die Einspritzung einer bestimmten Selenverbindung jedesmal eine starke Einschmelzung der Geschwulst erfolgte, ohne dass es dabei gelang, den Patienten endgültig zu heilen. Ueber die Ergebnisse der von Wassermann beim Mäusekrebs wirksam befundenen Eosinselenverbindungen beim Menschen ist bisher nichts Günstiges berichtet worden.

---

[1]) Siehe auch Ergebnisse d. inn. Med. usw., Bd. 8, S. 136.
[2]) Zeitschr. f. Krebsforschung, 1912.

In den Handel sind elektrokolloidale Selen- und Vanadiumpräparate von der Firma Clin in Paris gebracht worden. Einige Autoren berichten über auffallende Besserungen, insbesondere Trinkler[1]) in Charkow und Blumenthal[2]) in Brüssel. G. Klemperer und Meidner haben mit diesen Verbindungen nicht nur keine Erfolge gehabt, sondern behaupten auch, dass die intravenösen Einspritzungen giftig seien. Pinkuss vermisste ebenfalls besondere Beeinflussungen. Ich selbst habe einige Fälle mit dem Clin'schen Electroselenium intravenös und intramuskulär behandelt. Ich habe in meinen Fällen mit Ausnahme von gelegentlichen Temperatursteigerungen nach der Einspritzung nichts Unangenehmes gesehen. Nur in einem Falle von Lungentumor wurde bei der intramuskulären Einspritzung über sehr starke Schmerzhaftigkeit geklagt. Was nun die Erfolge anbelangt, so wurde in einem Falle von Magencarcinom das Befinden subjektiv sehr gebessert. Es schien auch, als ob der Tumor kleiner wurde; der Patient ist aber, ehe die Behandlung auch nur annähernd beendet war, nach Hause gereist. Ich möchte nicht zu viel auf solche Verkleinerungen der Tumoren geben, ehe diese nicht ganz verschwunden sind, denn ich habe wiederholt Fälle beobachtet, in denen anfangs die eingeschlagene Therapie in eklatanter Weise die Tumoren beeinflusste, bis dann eines Tages, ohne dass die Behandlung unterbrochen war, der Tumor wieder zu wachsen anfing oder sich eine Metastase an irgendeiner anderen Stelle des Körpers entwickelte. Von Czerny und Sellei ist dann die Therapie mit Selen- und Vanadiumverbindungen entweder mit der Bestrahlungstherapie oder mit der nachher zu besprechenden Vaccinationstherapie nicht ohne Erfolg kombiniert worden. Auch Thorium X wurde vielfach per os, subcutan und intravenös verwandt. Ich habe aber aus der ziemlich grossen Literatur über dieses Mittel nicht den Eindruck, dass es ein Krebsheilmittel ist. Immerhin kann man es zur Kombination mit anderen Mitteln, zur Erzielung einer verstärkenden Therapie, wie das Pinkuss und andere getan haben, heranziehen.

In neuester Zeit ist die Behandlung mit den echten Metallen in Aufschwung gekommen, einerseits durch eine Veröffentlichung von Gaube de Gers über Einspritzung von kolloidalem Kupfer (Cuprase), namentlich aber durch bedeutsame Mitteilungen von Neuberg und Caspari[3]) über die Beeinflussung der tierischen Tumoren durch komplexe Metallverbindungen. Diese beiden Forscher wurden zu ihren Studien veranlasst durch die Tatsache, dass die Autolyse der Gewebe durch Metalle beschleunigt wird. Indem sie annahmen, dass die Heilung der Geschwülste durch autolytischen Zerfall hervorgerufen wird, benutzten sie solche Metallverbindungen, die innerhalb der Zellen in kolloidalen Zustand übergeführt werden, und dort die autolytische Wirkung vermehrten. Ueber die Ergebnisse beim Menschen hat neuerdings in Brüssel Caspari berichtet.

Unter zahlreichen Verbindungen haben Neuberg und Caspari als besonders wirksam das d-Alaninsilber und das d-Alaninkupfer gefunden. Bei der Anwendung dieser Verbindungen zeigte sich, dass die wirksame Dosis in der Nähe der toxischen liegt. So kam es, als einmal aus Versehen eine hohe Dosis beim Menschen angewandt wurde, die Wirkung zwar eine ausgezeichnete war, aber sehr schwere Intoxikationserscheinungen auftraten, von denen sich der Kranke nur langsam erholte, während bei nicht toxischen Dosen die Heileffekte nur gering zu sein schienen. In den von ihnen behandelten Fällen ist einer mit Zungencarcinom besonders lehrreich, indem es durch die intravenösen Einspritzungen gelang, den Tumor vollständig zum Zerfall zu bringen, nur eine kleine Metastase blieb übrig, von der aus sich allerdings ein Recidiv entwickelte. Während der Behandlung zeigte es sich öfter, dass die Tumorzellen metallfest wurden. In zwei Fällen von Uteruskrebs konnte, wie von Franz[4]) festgestellt wurde, nach der Behandlung der Tumor operiert werden, welcher vorher nicht operabel war. Caspari zog aus seinen Erfahrungen das Ergebnis, dass die intravenöse Behandlung mit den von Neuberg und ihm dargestellten Metallsalzen geeignet ist, allein oder in Kombination mit der Bestrahlungstherapie, auch nicht mehr operable Tumoren wirksam zu beeinflussen.

Die Arbeiten von Neuberg und Caspari haben eine Fülle von Untersuchungen über die Wirkung der kolloidalen Metalle beim Krebs angeregt. Namentlich die elektrokolloidalen Präparate der Firma Clin in Paris (Elektrargol, Elektrocobalt usw.) wurden neben Collargol und Cuprase in Anwendung gezogen. Alles fand warme Vertreter, auch unter angesehenen Klinikern. So empfiehlt Kausch[1]) Collargol, Klotz[2]) Elektrargol und Elektrocobalt; Caan[3]) u. a. die Cuprase. Alle diese Autoren berichten über Besserungen, Erweichungen, Rückgänge, sogar über Heilungen in zwei Fällen von Sarkom; letztere allerdings in Kombination mit Röntgenbestrahlung. Ich möchte zu den einzelnen Mitteilungen nicht Stellung nehmen, sondern im allgemeinen mich Carl Lewin[4]) anschliessen, der neulich in der Berliner medizinischen Gesellschaft gesagt hat, dass, wenn man alle diese neueren Publikationen über die eklatanten Erfolge mit dieser und jener Krebsbehandlung, diesem und jenem Krebsmittel liest, man glauben müsse, es sei nichts leichter als den Krebs zu heilen. Leider ist davon keine Rede und deshalb bekommen wir, wenn wir die sicherlich vorhandenen Einzelerfolge verallgemeinern, ein ganz falsches Bild von den bisherigen Leistungen der Krebstherapie. Das gleiche geschieht in gefährlicher Weise beim Publikum.

Durch die Popularisierung jedes Erfolges in der politischen Presse drängen sich die armen schwergeprüften Patienten und Angehörigen zu den Stätten des Erfolges. Dadurch wird wiederum unter den Therapeuten eine Verführung zum Optimismus erzeugt, da der Kranke begreiflicherweise in seiner Verzweiflung den Arzt, welcher die Heilung verspricht, dem vorzieht, welcher erklärt, dass er nichts Sicheres zu bieten vermöge.

Die günstigen Ergebnisse der Strahlentherapie veranlassten Czerny und Werner, deren Resultate gewissermaassen auf chemischem Wege zu wiederholen. Czerny und Werner hatten festgestellt, dass Cholin durch Einwirkung von Röntgen- und Radiumstrahlen aus Lecithin entsteht. Das Cholin ist aber leicht zersetzlich, erst Lüdecke gelang es, diese labilen Verbindungen in einer haltbaren Form zu gewinnen, indem er es salzartig an verschiedene Säuren kuppelte. Unter einer grossen Anzahl so dargestellter Cholinsalze fanden Czerny und Werner das borsaure Cholin [Enzytol[5])] besonders geeignet. Sie wandten es allein, hauptsächlich aber mit der Strahlentherapie kombiniert an. Ihre Resultate stützen sich auf ein Material von mehreren 100 damit behandelten Fällen. Nach dem Bericht Werner's auf der letzten internationalen Krebskonferenz in Brüssel sind die Erfolge dieser Kombinationstherapie sehr bemerkenswert und von keinem anderen Mittel bisher erreicht. Es sind Fälle darunter, die schon mehr als ein Jahr von einem Rückfall frei geblieben sind, und bei denen man hoffen kann, dass die Heilung eine definitive ist. In fast allen Fällen hat die Kombination von Borcholin (Enzytol) und der Bestrahlungstherapie bzw. anderen therapeutischen Maassnahmen eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens, in einer nicht geringen Anzahl Verlängerung des Lebens und manchmal sogar definitives Verschwinden der Krebsgeschwülste zur Folge gehabt. Es scheint, als ob das Enzytol bei dieser Behandlung mehr das unterstützende Moment für die Strahlentherapie bzw. die operativen Methoden darstellt. Davon, dass Enzytol etwa „das gesuchte Krebsheilmittel" ist, kann keine Rede sein. Das haben übrigens auch Czerny und Werner nie behauptet. Als Adjuvans der Bestrahlungstherapie ist es aber recht wertvoll. Ich selbst habe das Enzytol in mehreren Fällen angewandt. Ich habe mich jedesmal von der relativen Ungiftigkeit der intravenösen und intramuskulären Einspritzung überzeugen können. Ein definitives Urteil über den Erfolg zu geben, ist mir nicht möglich, weil die von mir behandelten Fälle, wenn sie einen erheblichen Rückgang der Tumoren zeigten, meist aus der Behandlung fortblieben. Der Eindruck, welchen

---

1) Progrès médical, 5 avr. 1912 et Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris, 27 févr. 1913.

2) Journ. méd. de Bruxelles, 8 août 1912; Progrès méd., 2 août 1913, No. 31.

3) Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 8.

4) Verhandl. d. Berliner med. Gesellschaft, 1913.

1) Zeitschr. f. Chir., 1913 u. a.

2) Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 31.

3) Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.

4) Diese Wochenschr., 1913.

5) Enzytol wird von den Vereinigten chemischen Werken Charlottenburg hergestellt.

ich aber aus der bisherigen Behandlung gewonnen habe, ist immerhin ein solcher, dass er mich verlasst, die Versuche mit Enzytol in weiterem Umfange fortzusetzen.

Die Anwendung des Enzytols geschieht nach Czerny und Werner folgendermaassen: Sie spritzen 2—5 g der 10 proz. Lösung, mit physiologischer Kochsalzlösung auf 20 g verdünnt, intravenös ein, unter Umständen auch die 2—5 fache Dosis. Diese Verdünnung ist auch bei der intramuskulären Einspritzung ausserordentlich wichtig, weil dieselbe sonst schmerzhaft ist. Bei der intravenösen Einspritzung ist eine recht langsame Applikation von Bedeutung. Diese verhindert die Nebenwirkungen. Die Nebenwirkungen bestehen in Kopfschmerzen, Uebelkeit und leichten Temperaturerhöhungen.

Seitdem wir bei den chemotherapeutischen Arbeiten immer mehr in den Bann der Ehrlich'schen Anschauungen „corpora non agunt, nisi fixata" gekommen sind, haben wir die Frage der Tumorotropie bzw. Tumoraffinität chemischer Substanzen für eine der fundamentalsten für das Krebsheilproblem angesehen. Tumoraffinität und Tumorzerstörung ist allerdings nicht identisch, denn gerade das Jod, dessen Tumoraffinität zuerst erkannt wurde (van der Velden), wirkt im Tierversuch nicht zellzerstörend bzw. zellauflösend. Das Arsen, dessen gelegentliche Wirkung auf die Geschwülste bekannt war, zeigte nach meinen Untersuchungen nur geringe chemische Affinität. Es ergab sich nun bei meinen Untersuchungen über Atoxyl, dass die Einführung von Jod und Brom in das Atoxyl, die Gewebsaffinität des Arsens erheblich erhöhte, d. h. die wichtige Tatsache, dass wir das Halogen benutzen können, um Arsen in solche Gewebe hineinzubringen, für die es bisher nur geringe Affinität hatte. Diese Eigenschaft des Halogens ist anscheinend von allgemeinerer Bedeutung und daher wichtig bei dem Suchen nach weiteren tumorotropen Stoffen[1].

v. Wassermann hat die Tumoraffinität des Selens dadurch erhöht, dass er dieses mit Eosin kuppelte. Er bezeichnet die Körper, welche die Affinität in dem Tumor erhöhen, als Transporteure bzw. als cytotrochine[2]. Diese Bezeichnung ist eine andere als die meine, läuft aber in der Sache auf dasselbe hinaus. Die Einführung eines zweiten Komplexes Eosin bewirkt eben eine erhöhte Tumoraffinität des Selens. Durch die Erhöhung ihrer Gewebsaffinität werden aber die Verbindungen sehr giftig. Deshalb habe ich von der Anwendung des Jod- und Bromatoxyls beim Menschen Abstand nehmen müssen. Auch das Eosinselen ist ein recht giftiger Körper. Braunstein[3]) hat neuerdings diesem Gedankengang entsprechend eine Behandlung mit Selenjodmethylenblau versucht, indem er intravenös Elektroselen und per rectum Jodmethylenblau gab. Obwohl er einiges günstige sah, kann von einer entscheidenden Wirkung nicht die Rede sein. Trotzdem soll man das Jod in Zukunft im Auge behalten. Uebrigens berichtet Michailow von sehr günstigen Resultaten bei Krebskranken mit Jodkaliklystieren; auch Neuberg und Caspari benutzen es zur Nachbehandlung. Auch ich habe früher vielfach Jodkali gleichzeitig neben Atoxyl gegeben[4]). Neuerdings haben Pinkuss und ich die innerliche Jodkalidarreichung bei den Tumorkranken neben anderen Heilmethoden (Atoxyl, Enzytol, Mesothorium) wieder aufgenommen.

Die Giftigkeit des Jod- und Bromatoxyls kommt nach meiner Meinung daher, dass die Affinität des Arsens nicht nur zum Tumor, sondern auch zu anderen Geweben erhöht wird. v. Wassermann nimmt zwar für das Eosinselen dies nicht an, und die histologischen Befunde v. Hansemann's scheinen zu bestätigen, dass das Eosinselen lediglich in den Tumorzellen abgelagert wird, d. h. nur eine Affinität zu den Tumorzellen und nicht zu anderen Geweben besitzt. Auch Neuberg und Caspari meinen, dass ihre Metallsalze eine besondere, wenn nicht ausschliessliche Affinität zu den Tumorzellen haben. C. Lewin[5]) dagegen sieht in den Metallsalzen nicht tumoraffine Stoffe, sondern, entsprechend einer Auffassung von W. Heubner, Capillargifte. Er meint, dass die Wirkung auf die Tumorzellen so vor sich geht, dass in den Tiertumoren infolge der vielfachen Nekrosenbildung im Innern und des Mangels an Lymphgefässen die sicher sehr verlangsamte Circulation nur ein Anlass zu längerer Verweildauer dieser Substanzen wird, sie gleichsam wie ein Filter zurückhält und so die Möglichkeit zu intensiverer Giftwirkung auf die Tumorzellen schafft. Aber wie dem auch sei, die Tatsache bleibt bestehen, dass bei den eben genannten Chemikalien mit dem Zerfallsprozess innerhalb der Tumoren nur zu häufig das Versuchstier zugrunde geht. Das ist aber nur verständlich, wenn man entweder eine Vergiftung lebenswichtiger Organe mit oder ohne histologische Merkmale annimmt, oder aber, wenn man den Untergang des Tieres gerade in den Veränderungen sieht, die den Heilprozess im Tumor darstellen, d. h. in dem schnellen Zerfall, insbesondere den Blutungen in dem Tumor. Ich möchte das erste Moment nicht ausschliessen, denn ich habe auch Tiere sterben sehen in Versuchen, in welchen die Einwirkung auf die Tumoren sehr gering war. Sollte aber tatsächlich das zweite Moment, d. h. der Auflösungsvorgang in den Tumoren, insbesondere die daselbst beobachtete Blutung, den Tod herbeiführen, so würde dies allerdings eine nicht geringe Erschwerung der Lösung des Heilproblems des Krebses auf diesem Wege bedeuten.

Ich habe in Vorstehendem nur die wichtigsten neueren chemischen Krebsmittel angeführt; manches früher geschätzte, heute schon fast vergessene, wie z. B. Novocain und Adrenalin, habe ich absichtlich nicht wieder erwähnt, obwohl auch mit diesen Substanzen Erfolge erzielt wurden, die in der heutigen optimistischen Aera zu ganz anderer Beachtung gekommen wären als früher, da man noch jeden Erfolg mit „falscher Diagnose oder Selbsttäuschung" abtat. Ein solches Urteil war ganz unbegründet; die Sachlage ist vielmehr folgende: Seitdem die inoperablen Krebskranken nicht mehr als ganz hoffnungslos nur mit Morphium behandelt werden, hat man eben erkannt, dass eine zielbewusste, auf den Kenntnissen der experimentellen Forschung beruhende Behandlung die Krankheit verlangsamen, die Beschwerden vermindern, das Leben verlängern kann. Daher sind alle die, welche mit einem Male anfangen, irgendeine der neueren Behandlungsmethoden bei ihren Krebskranken anzuwenden, erstaunt über das, was sich oft, wenn auch nur vorübergehend, an Besserungen erreichen lässt. Diese Besserungen lassen sich auf die verschiedenste Art, mit den verschiedensten Mitteln erzielen. Aber so zahlreich die publizierten Besserungen sind, so selten sind die Heilungen geblieben, denn das Krebsheilmittel fehlt uns nach wie vor. Sollte man diesen Ausführungen einzelne durch Chemotherapie geheilte Fälle entgegenhalten, so ist immer wieder zu betonen, dass die bisher durch Chemotherapie allein geheilten Krebsfälle die ganz verschwindende Ausnahme darstellen und fast ausschliesslich Hautcarcinome betreffen. Besser ist es bei den Sarkomen, wo die Zahl der Heilungen grösser ist. Vorläufig aber vermag sich die Chemotherapie auch bei den Sarkomen in bezug auf die Regelmässigkeit der Resultate noch keineswegs mit der Strahlentherapie zu messen, die doch wenigstens bei den Hautcarcinomen in einem ganz erheblichen Prozentsatz der Fälle Heilungen oder an Heilungen grenzende Besserungen aufzuweisen hat; und wenn auch die Erfolge der Mesothoriumbehandlung im Augenblick vielfach zu enthusiastisch beurteilt werden, so ist doch heute schon kein Zweifel, dass die Erkennung der eminenten Wirksamkeit grosser Dosen Mesothoriums für die lokale Behandlung der Tumoren einen ganz bedeutenden Fortschritt bedeutet. Aber gerade die rein lokale Wirksamkeit des Mesothoriums, der Strahlen überhaupt zwingt uns nach wie vor, nach Methoden zu suchen, welche auch die Metastasen treffen. Die Erfüllung bleibt der Chemo- und Vaccinationstherapie vorbehalten.

Die Leistungen der Chemotherapie hierfür habe ich geschildert, inwieweit die Vaccinationstherapie heute schon dabei in Frage kommt und welche Aussichten sie uns bietet, werde ich in einem weiteren Aufsatz auseinandersetzen.

Die Chirurgie des Centralnervensystems.

Sammelreferat.

Von

Dr. **Erwin** Loewy-München.

Jüngst hat Nicolas über Gehirnoperationen bei Südseeinsulanern, den Kanaken, berichtet und Tatsachen erzählt, die interessant genug sind, hier wiederholt zu werden. Er selbst sah noch vor 8 Jahren zwei lebende Trepanierte, die wegen starker Kopfschmerzen „operiert" worden waren, und bei Schädeluntersuchungen von Eingeborenen, die bei einer grossen Epidemie vor einiger Zeit gestorben waren, sah er viele trepanierte Schädel. Die Operation geschah in folgender Weise: Es wurde ein Kreuzschnitt mittels einer scharfen Muschel oder eines Flaschenscherbens ausgeführt, der Hautlappen zurückgeklappt und ein

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 49.
2) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 1.
3) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 24.
4) Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 10.
5) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 4.

rundes Knochenstück durch Schaben und Bohren herauspräpariert. Ueber dem Loch wurde dann eine runde Muschel als Obturator befestigt und als Verband eine vegetabilische Paste, die im Munde durch Kauen zubereitet war und dann ausgespien wurde, benutzt. Die Erfolge dieser Methode sollen sehr gute gewesen sein!

Dass die Chirurgie des Centralnervensystems eine uralte auch in Europa ist, dafür führt Bychowsky mit Recht Hippokrates an, der in einem der sogenannten „unechten" Bücher einen Satz schreibt, dessen Richtigkeit bis vor ganz kurzer Zeit kein Mensch ahnte und der „das Lächeln der Aerzte aller folgenden Jahrhunderte erregte" (Hirschberg): „Wenn einem die Augen bei gesunder Beschaffenheit die Sehkraft einbüssen, so muss man einschneiden auf das Scheitelbein, die Haut ablösen, den Schädel trepanieren und den wässrigen Erguss herauslassen: so wird der Blinde wieder sehend." Also tatsächlich nichts anderes als eine Hydrocephalusoperation gegen Amaurose, die Bychowsky unter anderem mit vollem Erfolg in Form des Anton-v. Bramann'schen Balkenstiches ausführte.

Aber wir wagen es bekanntlich nicht mehr, derartig primitiv vorzugehen, wie die Kanaken, gerade bei Gehirnoperationen ist uns ja die peinlichste Asepsis geboten. Und doch: unsere Erfolge sind nicht so hervorragend, wie wir es noch vor wenigen Jahren geglaubt haben, es mehren sich die Stimmen, die vor allzu grosser Operationslust warnen, und um so mehr wird die Stimme des Warners Gehör heischen, als es der Altmeister der Neurologie und der warme Befürworter der operativen Therapie, Oppenheim selbst ist. Allerdings galt diese Warnung nur für gewisse Fälle, für Operationen unter der Diagnose Tumor. Er betont, dass sich seit 1896 der Prozentsatz der Dauerheilungen verschlechtert hat und nur 8 pCt. ausmacht. Ganz besonders sind es die in letzter Zeit sich häufenden Fälle von „Pseudotumor", Herderscheinungen bei Arteriosklerosen, Meningitiden usw., die unnötiger- und fälschlicherweise zur Operation gekommen sind. Oppenheim, Bonhoeffer u. a. verfügen hier über ein grosses Material. Verblüffenderweise aber helfen diese Operationen unter falscher Flagge oft ganz glänzend, und die einfache Druckentlastung erweist sich als lebensrettend und heilend. So haben in jüngster Zeit Fischer, Fries, Allessandri, Mullock, Koder u. a. über solche Fälle berichtet. Die Diskussion in der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, in deren Verlauf auch Oppenheim die eben citierten Worte sprach, ist ja noch in frischer Erinnerung, und wir wollen zur Frage der Tumoroperation nur noch die Hoffnung v. Eiselsberg's anführen, dass es in vielen Fällen gelingen würde, durch Zerstückelung der (meist relativ benignen) grösseren Hirntumoren die Geschwulst zu entfernen und so den äusserst gefährlichen Shock zu vermeiden. Denn von 11 seiner Fälle, wo der Tumor mehr als eigross war, starben nicht weniger als 10! Auch die Infektionsgefahr der Meningen ist heute noch erschreckend gross, v. Eiselsberg sah bei seinen 162 Fällen 17 mal eine Meningitis. Er glaubt, dass Quetschungen, Tamponaden und Drainagen neben dem Zustand des Patienten schuld daran waren, und dass auch vielleicht der Verband zu selten gewechselt wurde. Dass bei Gliomen und anderen gefässreichen Tumoren ein teilweises Abtragen sehr gefährlich sein kann, darauf weist neuerdings Howard H. Tooth hin, der meint, dass das übrigbleibende Tumorgewebe eine grössere Aktivität im Wachstum zeigt. Andererseits meint er, dass Gliome usw. im aktiven Stadium sich infolge des üppigen Wuchses selbst zerstören (durch Nekrosen, Thrombosen usw.) und man sie also nach Entfernung des Knochens mit ultravioletten Strahlen behandeln soll, um diesen Prozess zu beschleunigen.

Eine teilweise Rückkehr zur alten, konservativen Therapie empfiehlt auch Eichelberg, indem er betont, dass auch echte Hirntumoren durch Hg und Jod für längere oder kürzere Zeit günstig beeinflusst werden, auch Pseudotumoren seien erfahrungsgemäss durch ähnliche Behandlung günstig beeinflusst, ebenso selbstverständlich syphilitische Neubildungen. Da diese Erkrankungen aber nicht immer einwandfrei von echten Tumoren zu trennen sind, so soll man bei allen tumorähnlichen Erkrankungen des Gehirns zunächst Hg und Jod geben, natürlich nur da, wo der Tumor nicht lokalisierbar bzw. nicht operativ angreifbar ist. „Nimmt während dieser Behandlung die Stauungspapille erheblich zu oder die Sehschärfe nennenswert ab, so ist dann allerdings die Palliativtrepanation sofort zu empfehlen." Dass bei Gehirntumoren der Anton-v. Bramann'sche Balkenstich, der sonst, besonders beim Hydrocephalus (s. u.), so Hervorragendes leistet, meist versagt, ja auch manchmal technisch unmöglich wird (durch Verschiebung des Ventrikels durch die Geschwulstmasse), darüber sind sich die neueren Autoren einig, so Schloffer, Enderlen-Gerhardt.

Ueber Rückenmarkstumoren will ich mich kurz fassen, hat ja Rothmann erst jüngst hier eingehend über seine eigenen und anderer Erfahrungen berichtet. In der Diskussion, die seinem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft folgte, war es bemerkenswert, dass anerkannt wurde, dass es einige Fälle von intramedullären Tumoren gäbe, die operabel seien, dass aber deren Zahl sehr beschränkt sei. Auch hier hilft manchmal wieder die Laminektomie symptomatisch (Maas).

Wie vorsichtig man mit der Prognose auch bei extramedullären Tumoren sein muss, lehrt ein Fall von P. Ebers, wo die Geschwulst, dem Duralsack aufgelagert, bereits das Rückenmark arrodiert hatte und trotz glatten Wundverlaufs nach 4 Wochen der Exitus eintrat. Und andererseits konnte Serko z. B. trotz langdauernder Kompression noch durch Operation eine bedeutende Besserung herbeiführen. Auf wie geringfügige Symptome hin manchmal die Operation unternommen werden muss, zeigen am besten einige Fälle von Nonne, der unter anderem eine erfolgreiche Operation anregte in einem Fall, der nichts weiter bot als konstante Schmerzen im Ulnarisgebiet, Druckschmerzhaftigkeit eines Halswirbels und Pupillendifferenz. Nonne ist auch der Ansicht, dass eine Probelaminektomie bei Tumorverdacht nichts schade, dagegen muss man mit der Lumbalpunktion vorsichtig sein, so sah er einmal danach eine schlaffe totale Paraplegie durch Blutung in den Tumor.

Ueber Kleinhirnoperationen und otogene Affektionen ist in letzter Zeit sehr viel geschrieben worden, so hat O. Hildebrand seine Erfahrungen über 51 Operationen veröffentlicht. Von diesen 51 Fällen waren 28 durch die Operation radikal zu heilen, aber 4 starben im Anschluss an die Operation oder kurze Zeit danach. Die hohe Gesamtmortalität kam auf die inoperablen unheilbaren Fälle. Hildebrand hofft, durch künstliche Atmung usw. die Operationsfolgen bessern zu können. Ueber weitere Erfolge und Erfahrungen berichten Michaelsen, Berger, Oppenheim-Krause usw. Einen äusserst interessanten Fall führt Marburg an. Ein Patient wurde zweimal ergebnislos operiert, man fand keinen Tumor. Bei der Obduktion entdeckte man dann knapp an der Operationsstelle einen scharf begrenzten Tumor (Tuberkel?), der ursprünglich durch seine Farbe nicht von der Umgebung zu unterscheiden war. Barany's Zeigeversuch hatte übrigens in diesem Fall einen Tumor „mit Sicherheit" ausgeschlossen und zur Annahme von Hydrocephalus geführt.

Die Behandlung des Hydrocephalus ist, wie schon oben erwähnt, mit dem Balkenstich oft eine sehr aussichtsreiche. Ich führe die beiden Autoren in ihrem Buche über den Balkenstich an: „In allen Fällen von akuter oder chronischer Hirndrucksteigerung ist die Anwendung des Balkenstichs zu diskutieren. Ferner kommen jene Fälle in Betracht, welche durch das Röntgenbild eine Entwicklungskrise in dem Sinne erkennen lassen, als die richtige Wachstumsrelation zwischen Gehirn und Schädel gestört scheint, insbesondere jene mässigen Formen von Hydrops, bei denen bis zur Pubertätszeit die Nachgiebigkeit des Schädels bedenkliche Symptome verhindert hat, und deren Befinden nun rapider Verschlechterung anheimfällt." Eine neue Operationsmethode beim Hydrocephalus wendet Pussep an. Der Operation liegt die Ansicht zugrunde, dass es sich in der Mehrzahl der Fälle um eine Trennung der beiden Hirnhöhlen handelt, die durch Obliteration der Foramina cerebri bedingt ist. Pussep stellt nun eine Kommunikation zwischen Ventrikelhöhle und subarachnoidalem Raum her. In einem Falle versuchte Pagenstecher bei einem sehr ausgesprochenen Hydrocephalus die Exzision eines Scheitelbeinstücks mit Dura zur Dauerdrainage, aber ohne langanhaltenden Erfolg.

Hypophysisoperationen wurden ebenfalls ziemlich häufig in letzter Zeit beschrieben. v. Eiselsberg allein hat 18 Fälle operiert. Die Entfernung der Geschwulst beseitigte nahezu in allen Fällen die Kopfschmerzen und erzielte oft eine wesentliche Besserung des Sehvermögens. Der Autor bevorzugt die temporäre Aufklappung der Nase, ebenso Hill. Hirsch hat mit seiner endonasalen Methode bereits im ganzen 26 Operationen ausgeführt. Dass es auch eine Tuberkulose der Hypophysis geben kann, darauf weist Heidkamp hin, der einen eigenen Fall und 7 Fälle in der Literatur beschreibt. Nach Rorschach-Brunner sind zwei Wege für das Vordringen zur Zirbeldrüse möglich: 1. von oben her (Knochenlappenbildung, Eindringen zwischen

Falx und Hemisphäre, Freilegung der hintersten Teile des Balkens, Durchtrennung desselben, Eindringen auf die Vierhügelgegend) und 2. der Weg zwischen Kleinhirn und Hemisphäre, dem Tentorium cerebelli entlang.

Die Förster'sche Operation und ihre Ersatzoperationen werden auch sehr lebhaft diskutiert. Es hat sich fast ganz allgemein die Anschauung durchgerungen, dass die Förster'sche Operation am geeignetsten für spastische Lähmungen ist und auch bei tabischen Krisen gut angewandt werden kann. Ueber günstige Erfolge berichten Ranzi, Gaugele, Bungart, v. Ruediger-Rydygier, Cuneo u. a. Gaugele wendet ein extradurales Verfahren an, das einen Fortschritt in der Technik bedeutet. Lebhaft gewarnt wird von Schuster vor Radikotomien bei multipler Sklerose. Von 7 operierten Kranken starben 6, und man muss immer ein Aufflackern der sklerotischen Prozesse erwarten. Schuster fand nur in den radikotomierten Segmenten anatomisch Chromatolyse und Blähung der Ganglienzellen und viel Pigmentanhäufungen in den Vorderhornzellen. Eine weitere Anwendung der Operation dagegen fand Mayesima, der einen Fall von schwerer Erythromelalgie erfolgreich so behandelte, und Lériche, der diese Therapie beim Herpes intercostalis, dem Mal perforant der Planta pedis und hartnäckiger Hyperchlorhydrie empfiehlt. Bei schweren Schmerzparoxysmen nach einer Cerebrospinalmeningitis, wo der Patient sich der unerträglichen Schmerzen halber ertränken wollte, wandten Sicard und Bloch die Förster-sche Operation mit vollem Erfolg an. Besonders in Frankreich versuchte man sich eifrigst an den Modifikationen der operativen Methoden. Die Franke'sche Operation wird von Mouriquand und Cotte, Maire und Gaston Parturier gelobt. Sie sei gefahrloser als die Förster'sche Operation bei ebenso guten Erfolgen, man spare das zweizeitige Vorgehen, und sie sei bequemer. Sauvé, Louis und Tinel dagegen lehnen diese Operation ab, da das Rückenmarksganglion nicht mitentfernt würde, und schlagen eine Ligatur der hinteren Wurzel ohne Eröffnung der Meningen vor, um so sicher den Reflexbogen an der Wurzel zu unterbrechen. Sicard wieder hat eine auch hiervon verschiedene Technik. Roger und Baumel wenden bei gastrischen Krisen intradurale Injektionen (Cocain, Novocain, Mg-Sulfat, Fibrolysin) mit wechselndem Erfolge an, ebenso Läwen, und Böckelmann empfiehlt häufige Novocain-Suprarenininjektionen. Lériche sah einen Erfolg bei einem Recidiv nach Förster'scher Operation durch Dehnung des Plexus solaris nach Jaboulay.

Dass auch einmal alle Operationen, die wir heute zur Verfügung haben, versagen können, beweist ein Fall von Higier, der eine spastische Armlähmung nach drei Operationen (Förster, Spitzy und Stoffel) nicht zurückgehen sah.

Die Methode, die berufen zu sein scheint, alle anderen über kurz oder lang zu verdrängen, die elektive Nervendurchtrennung nach Stoffel, kann hier nicht näher besprochen werden, sie gehört ja strenggenommen nicht mehr zu den Operationen des Centralnervensystems, sondern zu den peripheren.

Einige wenige Worte noch über die operativen Erfolge bei der Epilepsie, der einzigen psycho-neurotischen Erkrankung, die ja chirurgisch in Angriff genommen wird. Kümmel, der hier über die grössten Erfahrungen verfügt, sah von der Unterbindung der Arteria vertebralis nur vorübergehende Erfolge, ein nachheriges Einsetzen einer decalcinierten Knochenscheibe gab ebenfalls keine Dauerresultate. 24 Fälle mit dem Kocher'schen Ventil heilten gut, aber sobald Verhärtung auftrat, wurde das Ventil unwirksam, und es traten wieder Anfälle auf. Um ein Ventil zu bekommen, das den Schädeldruckschwankungen nachgeben kann, transplantierte er Fascie + Fett vom Oberschenkel und hatte hiermit 10 pCt. Heilungen und 10 pCt. Besserungen. Die traumatischen Fälle geben eine bessere Prognose. Eguchi konnte feststellen, dass von den Fällen mit traumatischer Epilepsie im russisch-japanischen Kriege (nach eingetretener Narbenbildung, bei grossen Gehirnquetschungen usw.) 90,9 pCt. operativ geheilt wurden. Und um gleich noch eine militärärztliche Erfahrung anzufügen, so sagt Oesterlen, dass bei Schussverletzungen des Rückenmarks möglichst früh operiert werden soll und die Dura eröffnet werden muss, auch wenn sie normal erscheint.

Mit dem Hinweis darauf, dass die Diagnostik der chirurgisch wichtigen Fälle jüngst wieder durch die verfeinerte Röntgendiagnostik (Schnitzler, Strubel, Schüller, Adam's stereoskopische Bilder) weiter gefördert wurde, will ich den Ueberblick über die Fortschritte auf diesem Gebiet schliessen. Von der Trepanation bei den Kanaken bis zur Förster'schen und Stoffel'schen Operation war ein ungeheures Fortschreiten, und doch, die letzten Jahre haben es wieder bewiesen, stehen wir noch lange nicht am Ende der Entwicklung.

Literatur.

I. Geschichte: 1. L. Nicolas, La trépanation chez les Canaques. L'homme préhistorique, 1913, Bd. 11, S. 62—64. — 2. Bychowsky, Beiträge zur Diagnostik und chirurgischen Therapie einiger Gehirnkrankheiten. Neurol. Centralbl., 10. Mai 1913.

II. Allgemeines: 1. Versammlung der deutschen Ges. f. Chir., Berlin, März 1913. — 2. Versammlung der ophthalmol. Ges., Heidelberg, Mai 1913 (Adam). — 3. Strübell, Zur Röntgendiagnostik der Hirntumoren. Ges. f. Nat. u. Heilk., Dresden, 1. März 1913. — 4. Schüller-Schlesinger, Gliom, Wiener Ges. f. innere Med., 5. Juni 1913. — 5. Graessner, Der röntgenologische Nachweis von Verletzungen des Wirbels. Med. Klin., 1912, Bd. 8, S. 1699. — 6. Homans, The surgical treatment of head in jur. affect. the brain. Boston med. et surg. journ., 1912, Bd. 167, S. 684. — 7. Bonhoeffer, Zur Diagnostik der Tumoren des 4. Ventrikels. Arch. f. Psych., 1912, Bd. 49, H. 1. — 8. T. G. Schnitzler, Röntgenbild der Sella turcica. Tijdschr. f. Geneesk., Bd. 24.

III. Gehirntumoren: 1. Enderlen-Gerhardt, Hirntumor, Würzburger Aerzteabend, 11. Februar 1913. — 2. Eichelberg, Behandlung der Gehirntumoren, Med. Ges. in Göttingen, 13. Februar 1913. — 3. Koder, Trepanation, Wiener wissenschaftl. Ver. d. Militärärzte, 30. November 1912. — 4. Bonhoeffer, Hirntumoren, Ther. d. Gegenw., 1913, Bd. 1. — — 5. Böttiger, Gehirntumoren, Hamburger ärztl. Verein, 19. November 1912. — 6. Fries, Pseudotumor der hinteren Schädelgrube. Wiener med. Wochenschr., 1913, S. 652. — 7. Forster (Demonstr.), Berliner Ges. f. Psychol. u. Neurol., 17. März 1913. — 8. Marburg, Demonstration eines Falles von Kleinhirntumor. Wiener med. Wochenschr., 1913, S. 414. — 9. Tooth, Some observations on the growth and survival period of intracran. tum. Brain, 1912, S. 53, 61. — 10. Mc Connell, Cerebell. tumour treated by decompr. Lancet, 9. November 1912. — 11. Oppenheim, Ueber einen Fall von operierter Kleinhirngeschwulst mit Heilerfolg. Diese Wochenschrift, 1912, Nr. 50. — 12. Michaelson, Otitische Hirnabscesse. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 67, H. 3 u. 4. — 13. O. Hildebrand, Beiträge zur Chirurgie der hinteren Schädelgrube. Arch. f. klin. Chir., Bd. 100. — 14. Oppenheim-Krause, Partielle Entfernung des Wurms. Diese Wochenschrift, 1913, Nr. 8. — 15. Krause, Breite Freilegung des Hirnventrikels. Arch. f. klin. Chir., 1912, Bd. 99, H. 2. — 16. Sänger (Demonstr.), Ver. nordd. Psych., Altona, 5. April 1913. — 17. di Gaspero-Streissler, Operierte geheilte Kleinhirngliacyste. Bruns' Beitr., Bd. 81. — 18. Marx, Zur Chirurgie des Kleinhirnbrückenwirbeltumors. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1913, Bd. 26, S. 117. — 19. Kopetzky, Beziehungen einer gewissen Gewebsreaktion zur Meningitis. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 68, H. 1. — 20. Böttiger, Ueber eine Cyste im r. Kleinhirn. Ver. nordd. Psych., Altona, 5. April 1913.

IV. Rückenmarkschirurgie: 1. Rothmann, Gegenwart und Zukunft der Rückenmarkschirurgie. Diese Wochenschrift, 1913, Nr. 50 bis 51. — 2. Nonne, Ein Fall von Rückenmarkstumor, Biol. Abt. d. ärztl. Ver., Hamburg, 23. Juni 1912. — 3. Panske, Ein Fall von operiertem Rückenmarkstumor. Neurol. Centralbl., 1912, Bd. 3, S. 1208. — 4. Palmén, 2 Fälle extraduraler Intravertebralgeschwüre. Arb. aus d. pathol. Institut Helsingfors. Neue Folge, 1913, Bd. 1, S. 149. — 5. Nonne, Weitere Erfahrungen an operierten Fällen von Rückenmarkstumoren, Hamburger ärztl. Ver., 22. April 1913. — 6. Michell Clark, Rückenmarkstumor. Brit. med. journ., 3. Mai 1913. — 7. Sato, Ueber chirurgisch operierte Fälle von Rückenmarkstumoren. Mitteil. d. med. Ges. zu Tokio, Bd. 26, S. 20. — 8. Redlich-Eiselsberg, Rückenmarkstumor, Wiener Ges. d. Aerzte, 13. Dezember 1912. — 9. Ebers, Ein Fall von operiertem Rückenmarkstumor. Deutsche med. Wochenschrift, 1912, Nr. 39, S. 70. — 10. Serko, Ein operierter extramedullärer Tumor. Wiener med. Wochenschr., 1913, S. 63 u. 1311.

V. Andere Gehirnoperationen: 1. Anton u. Bramann, Behandlung der angeborenen und erworbenen Gehirnkrankheiten mit Hilfe des Balkenstichs. S. Karger, 1913. — 2. Pussep, Operative Behandlung des Hydroc. int. bei Kindern. Arch. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 59, S. 172. — 3. Pagenstecher, Ueber Hydroc. ext. in chirurgischer Beziehung. Arch. f. klin. Chir., 1912, Bd. 79, S. 583. — 4. Schloffer, Balkenstich. Wissenschaftl. Ges. deutscher Aerzte, Prag, 22. November 1912. — 5. Simons, 2 Fälle intracranieller Hirnblutungen bei Neugeborenen durch Operation geheilt. Boston med. et surg. journ., 1912, Bd. 2. — 6. Alessandri, Esitidi trauma del lobo frontale. Bull. d. real. acad. med., 1912, Bd. 38, S. 152. — 7. Payr, Technik der Hirnpunktion. Zeitschr. f. Chir., 1913, Bd. 11. — 8. Dörner, Exper. zur Hirnpunktion. Orvosi Hetilap, 1913, Bd. 5; Deutsche med. Wochenschr., Nr. 12, S. 573.

VI. Wurzeloperationen: 1. Schuster, Anatomischer Befund eines radikotomischen Falles von multipler Sklerose. Berliner Ges. f. Psych. u. Neurol., 7. Februar 1913. — 2. Sicard-Bloch, Radikotomie. Soc. d. neur., 1912, Bd. 8; Rev. neur., 1912, Bd. 125. — 3. Sicard, Apropos des opér. rachid. chez l. Tabet. Lyon. chir., 1913, Bd. 9, S. 305. — 4. Sauvé-Louis-Tinel, L'opér. de Franke. Journ. de chir., 1913, Bd. 10, S. 129—155. — 5. Mouriquand-Cotte, Traitement des cris.

tab. Presse méd., 1912, Bd. 20, S. 758. — 6. Roger-Baumel, Thér. intrarach. Presse méd., 1912, Bd. 20, S. 658. — 7. Böckelmann, Erfahrungen über die Spinalnarkose. Vers. südwestdeutscher Neurol. u. Psych., Strassburg 1912. — 8. v. Ruediger-Rydygier, Erfahrungen über die Resektion der hinteren Wurzeln. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 117, H. 3 u 4. — 9. Higier, Förster'sche Operation. Zeitschr. f. d. ges. Neurol., Orig., Bd. 13, S. 505. — 10. Lesser Kaufmann-Prescott le Bretou, Förster'sche Operation. Journ. of amer. assoc., 1913, Bd. 29, S. 3. — 11. Mayesima, Ein Fall von Erythromelalgie. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2. — 12. Lériche, Dehnung des Plex. solar. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2. — 13. Läwen, Hohe Extraduralanästhesie. Bruns' Beitr., Bd. 80, S. 1. — 14. Beer, Durchschneidung des Vorderstrangbandes. Journ. of Amer. assoc., 25. Januar 1913. — 15. Gaugele, Ueber die Erfahrungen der Försterschen Operation. Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 13, S. 629. — 16. Marinesco, Behandlung syphilitischer Erkrankungen. Zeitschr. f. phys. Ther., 1913, Bd. 4. — 17. Oesterlen, Schussverletzungen. Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, Bd. 42, S. 141.

VII. Hypophyse usw.: 1. v. Eiselsberg, Zur Operation der Hypophysengeschwüre. Arch. f. klin. Chir., 1912, Bd. 100, S. 8. — 2. Hirsch, Operative Behandlung der Hirntumore. Arch. f. Laryngol., Bd. 26, H. 3. — 3. Heidkamp, Tuberkulose der Hypophyse. Virchow's Arch., 1913, Bd. 210, S. 3. — 4. Hill, Operation d. Gland. pituit. Royal soc. of med. sect. of ophth. and neurol., 1913, Bd. 3. — 5. Hänel, Zur Pathologie der Hypophyse. Ges. f. Nat. u. Heilk., Dresden, 1. März 1913. — 6. Rorschach, Pathologie und Operation des Tumors d. Zirbeldr. Bruns' Beiträge, 1913, Bd. 83, H. 3.

VIII. Epilepsie: 1. Kümmel, Neue Erfahrungen über operative Behandlung der Epilepsie. Ver. d. internat. Liga gegen Epilepsie, 6. September 1912; Trepanation bei Epilepsie, Hamburger ärztl. Ver., 3. Dezember 1912. — 2. Eguchi, Zur Kenntnis der traumatischen Epilepsie. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1913, Bd. 121, S. 199.

Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von
Dr. Ernst Runge,
Assistent an der Frauenklinik der Königlichen Charité.

Die Verwendung der Gonokokkenvaccine bei gonorrhoischen Frauenleiden.

Recht wesentliche Aenderungen hat die Behandlung der chronisch-gonorrhoischen Prozesse der weiblichen Genitalien in den letzten 20—30 Jahren durchgemacht. Mit Einsetzen der operativen Aera in der Gynäkologie bildeten die gonorrhoischen Adnexerkrankungen ein Hauptgebiet des Operateurs. Schwer rang sich dann nur die Erfahrung durch, dass die Operation gegen diese Erkrankungen im allgemeinen nicht der richtige Weg sei. Die Resultate entsprachen nicht den Erwartungen. Allmählich trat die konservative Behandlung an ihre Stelle. Heisse Spülungen der Scheide, Sitzbäder, Bettruhe, Tampons, Moorbehandlung usw. leisteten Gutes. Einen grossen Fortschritt brachte dann die Einführung des Heissluftapparates. Stellte er auch nichts wesentlich Neues vor, so hatte er doch den Vorteil, sehr viel schneller zum Erfolge zu führen. Es liess sich durch diese Behandlungsarten klar erweisen, dass die gonorrhoischen Adnexerkrankungen sehr wohl auf konservativem Wege zur Ausheilung gebracht werden können. Aber die günstigen Resultate liessen manchmal lange auf sich warten und waren nicht stets vollkommen. Als einen weiteren Fortschritt müsste man daher die Uebertragung der Serotherapie auf das gynäkologische Gebiet betrachten, wenn sie auch hier das hält, was sie auf anderen Gebieten geleistet hat.

Angeregt durch die Forschungen Wright's versuchten Bruck, Müller und Oppenheim mit Erfolg im Serum von Gonorrhoikern Stoffe nachzuweisen, welche durch Gonokokkenextrakte spezifisch beeinflusst werden. Eine passive Immunisierung erwies sich jedoch als erfolglos, wie Versuche von Bruck, Rogers und Torrey ergaben. Günstige Resultate liessen sich dagegen mit der aktiven Immunisierung erzielen. Der Vorgang ist hierbei dem bei der Tuberkulose- und Staphylokokkenimmunisierung gleich zu setzen. Buttler und Lang sahen günstige Erfolge mit dieser neuen Behandlungsart bei männlicher Gonorrhöe. Reiter und Fromme waren die ersten, welche in systematischer Weise dieses Mittel bei gonorrhoischen Frauenerkrankungen zur Anwendung brachten. Reiter verwandte eine Vaccine, die in 1 ccm 5 Mill. Keime enthält, Fromme hauptsächlich das von Schering hergestellte Bruck'sche Präparat, Arthigon, welches in 1 ccm 20 Mill. abgetöteter Gonokokken enthält.

Aber nicht nur zu therapeutischen Zwecken wurde die Applikation dieses neuen Mittels versucht, sondern auch zu diagnostischen. Man erhoffte auf diese Weise in differential-diagnostisch schwierigen Fällen Vorteile, z. B. gegenüber der Extrauteringravidität, den Neubildungen der Adnexe und den nicht gonorrhoischen Entzündungen derselben.

Man muss bei der Applikation der Gonokokkenvaccine, ebenso wie bei der des Alttuberkulin-Koch drei verschiedene Formen der Reaktion unterscheiden: 1. Die Lokalreaktion: Rötung und Schwellung an der Injektionsstelle des Präparates. 2. Eine Herdreaktion, d. h. Auftreten mehr oder weniger akuter Erscheinungen an der Ansiedelungsstelle der Gonokokken in Form von Steigerung des spontanen und Druckschmerzes sowie Zunahme des Umfangs der Entzündung. 3. Eine Allgemeinreaktion in Gestalt von Ansteigen der Temperatur, Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Kopfschmerzen usw.

Bei Verwendung der Reiter'schen Vaccine trat die Lokalreaktion nach den Erfahrungen Reiter's und Fromme's fast stets auf. Die Herdreaktion beobachtete Reiter häufig, Fromme dagegen seltener (unter 35 Fällen nur 7 mal). Die Allgemeinreaktion sah Reiter einige Male, Fromme nur in etwa 10 pCt. der Fälle. Bessere Reaktionen beobachtete Fromme in denjenigen Fällen, in denen er Arthigon (0,5—1,0) injizierte. Hier kam es unter 50 Fällen 37 mal zu Fiebersteigerungen; besonders intensiv bei frischen Adnexentzündungen. Fromme schlägt daher vor, in differential-diagnostisch schwierigen Fällen 1,0 Arthigon zu injizieren.

Heinemann fand bei der Injektion von 0,5 Arthigon wohl häufiger Temperatursteigerungen, aber doch so geringfügiger Natur, dass er hieraus keine diagnostischen Schlüsse ziehen möchte. Bei 1,0 Arthigon trat fast stets eine deutliche Temperatursteigerung auf, aber ungefähr ebenso oft bei Gesunden wie bei Kranken.

Sternberg beobachtete bei Verwendung einer Vaccine, die in 1 ccm 0,1 Mikroben enthielt, stets Herdreaktion. Terebinskaja spricht sich dagegen auf Grund seiner Erfahrungen recht ungünstig aus. van der Velde verwandte eine von der Pat. selbst gewonnene Vaccine und sah hierbei fast stets Herdreaktion. Er warnt jedoch vor der Verwendung der Vaccine bei frischeren Fällen, da sonst plötzlich eine Zunahme der Entzündung einsetzen kann. Man fange mit kleinen Dosen vorsichtig an und kontrolliere durch Feststellung des opsonischen Index, ob eine genügende negative Phase eingetreten ist. Nur wenn dies der Fall ist, kann die Vaccination als eine diagnostische betrachtet werden, und auch die negativen Resultate, die durch diese Methode gewonnen werden, sind verwendbar. Ziemlich skeptisch spricht sich dagegen Neu aus. Die Frage, warum alte Prozesse manchmal ansprechen und frische nicht, vermag er auch nicht zu beantworten. Vielleicht spielt hier die pathologische Natur, die Art und der Sitz des entzündlichen Prozesses eine Rolle, vielleicht auch eine Verschiedenartigkeit der Vaccine. Nach seiner Ansicht kann man der Gonokokkenvaccination zu diagnostischen Zwecken auch nicht entfernt den Wert zusprechen, wie der durch Alttuberkulin-Koch bei Tuberkulose.

Man sieht, die Meinungen schwanken in Bezug auf den diagnostischen Wert der Gonokokkenvaccination noch sehr. Fast mag es scheinen, als fänden sich mehr Feinde als Anhänger. Am ehesten von den drei Reaktionsformen ist der Herd-, eventuell auch der Allgemeinreaktion ein Wert beizumessen. Andererseits sollte man aber auch nicht gar zu schnell über ein derartiges neues Verfahren den Stab brechen. Erst müssen noch weitere Erfahrungen gesammelt werden. Es scheint doch recht wahrscheinlich, dass bei weiterem Ausbau der Methode manches Gute von ihr zu erwarten ist. Man denke nur an die Wandlungen, welche die Beurteilung des Alttuberkulins-Koch durchgemacht hat. Heute ist es uns doch nach manchen Richtungen hin recht wertvoll geworden.

Wenden wir uns jetzt der therapeutischen Seite der Frage zu, so scheinen hier die bisher vorliegenden Resultate günstiger zu sein. Der erste, welcher in grösserem Maassstabe die Gonokokkenvaccine zu therapeutischen Zwecken anwandte, war wohl Reiter. Er beginnt stets mit kleineren Dosen und geht erst zu höheren über, wenn keine erheblichen Allgemein- oder Herdreaktionen auftreten. Nie soll die Pause zwischen zwei Injektionen weniger als 5 Tage betragen. Je höher die Dosis, desto länger sei auch das Intervall. Indiziert ist eine Erhöhung der Dosis, wenn die vorangegangene Injektion resultatlos blieb. Kontraindiziert ist das Verfahren bei fiebernden und frischen

Fällen. Reiter beginnt mit 0,2 ccm seiner Vaccine und steigt alle 5 Tage um 0,1, bis er 1,0 erreicht hat, und bleibt dann bei dieser Dosis.

Bruck geht sehr viel intensiver vor. Er verabfolgt gleich zuerst 0,5 ccm des 4 mal so starken Arthigons und gibt dann nach je 5 weiteren Tagen 1,0—1,5—2,0—2,5 ccm. Auch er betrachtet Fieber als Kontraindikation. Schindler stellt sich vollkommen auf den Standpunkt von Bruck; er schlägt eventuell auftretende Fiebererscheinungen nicht hoch an, betrachtet sie vielmehr als ein günstiges Zeichen, insofern, als sie eine Reaktion des Körpers anzeigen. Er sah mehrfach schon nach wenigen Injektionen Heilung des gonorrhoischen Adnexprozesses. Auch Sternberg berichtet über Erfolge bei chronischen Adnexerkrankungen. Bei richtig ausgewählter Dosis werden die Narben nach 2—3 Tagen weicher, der Uterus beweglicher und weniger schmerzhaft. Steigt die Temperatur nicht, so kann man nach 2—3 Tagen wieder injizieren. Die Dauer der Behandlung schwankte in den Fällen Sternberg's zwischen $1^1/_2$—3 Monaten. Zu ähnlichen Resultaten gelangte Jelkin, nur gibt er die Behandlungsdauer erheblich kürzer an. Auch Demskaja ist mit den Resultaten sehr zufrieden. Er glaubt allerdings nicht, dass durch die Vaccine die Gonokokken abgetötet werden, sondern dass der Nährboden durch sie ungünstig umgestaltet wird. Sehr abfällig spricht sich hingegen Terebinskaja aus. Nach seiner Ansicht erzielt das neue Verfahren keine Heilung; die Gonokokken bleiben und entwickeln sich weiter in den weiblichen Geschlechtsorganen, indem sie ihre Virulenz behalten. Nur die Leukocytose wird vergrössert, besonders die Lymphocytose, dagegen nimmt die Zahl der polynukleären Leukocyten ab. Mironow sah ebenfalls keinen Erfolg.

Neu verhält sich auch in bezug auf den therapeutischen Wert der Vaccination skeptisch. Vor allem fürchtet er Verschlimmerung einer unerkannt gebliebenen Extrauteringravidität. Er sah hierbei intensive kolikartige Unterleibsschmerzen und stärkere atypische Blutungen. Alles in allem möchte er auf Grund seiner Erfahrungen und Versuche allergrösste Zurückhaltung in bezug auf den therapeutischen Wert der Vaccination empfehlen. Auch Heinemann sah keinen therapeutischen Erfolg von der Vaccination.

Fromme kann dagegen über recht günstige Resultate in seinen Fällen berichten. Bei Verwendung der Reiter'schen Vaccine konnte er in 45 Fällen schnelles Nachlassen der Schmerzen konstatieren und in über der Hälfte der Fälle auch Verkleinerung der entzündlichen Tumoren, speziell wenn es sich um frische Prozesse handelte. In 10 Fällen war das Resultat negativ. Aehnlich waren seine Erfolge bei der Verwendung von Arthigon; nur trat nicht so oft Verkleinerung der Adnextumoren ein. Heinsius sah in seinen 10 Fällen stets eine deutliche Besserung der Erkrankung. Natürlich dürfe man nicht erwarten, dass grosse Pyosalpingen zum gänzlichen Schwund kommen. „Man muss zufrieden sein, wenn der Prozess zum Stillstand kommt und der Abheilprozess ein rascherer ist, als es sonst der Fall wäre."

Keinen Erfolg hat die Vaccination anscheinend nach den Erfahrungen aller Autoren bei akuten Prozessen der Urethra, der Cervix und des Corpus uteri.

Aus allem oben Gesagten ersieht man, dass der therapeutische Wert der Gonokokkenvaccination ein nicht schlechter zu sein scheint. Natürlich verlangt das Verfahren noch weitere Ausbildung. Hieran werden es aber die Kliniken nach den bisherigen günstigen Erfahrungen sicher nicht fehlen lassen. Bessern sich die Resultate weiter, so bedeutet die Gonokokkenvaccination einen wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiete der konservativen Behandlung gonorrhoischer Adnexentzündungen.

Dass das Verfahren bei akuten Prozessen ganz versagt, ist recht bedauerlich, denn viel lieber müsste es uns sein, den gonorrhoischen Prozess schon in seinen Anfangsstadien zu unterdrücken, als erst seine weiteren Erscheinungen erfolgreich behandeln zu können.

Unbedingt hat das neue Verfahren aber zwei grosse Vorzüge, nämlich einmal den der einfachen Anwendung (subcutane Injektion), und zweitens den der absoluten Ungefährlichkeit bei richtiger Applikation.

Bücherbesprechungen.

Harry Marcuse: Energetische Theorie der Psychosen und der abnormen Bewusstseinszustände. Mit 5 Textfiguren. Berlin 1913, Verlag von August Hirschwald. 118 Seiten. Preis 3,60 M.

Es ist ein erfreuliches Zeichen für den Stand der heutigen Anstaltspsychiatrie, dass aus ihren Kreisen wiederum, wie so oft schon, eine bedeutende Arbeit hervorgegangen ist, welche die wissenschaftliche Fundamentierung der Psychiatrie von neuen Gesichtspunkten aus in Angriff nimmt. Wenn es sich auch bei dieser „energetischen Theorie der Psychosen und der abnormen Bewusstseinszustände" von H. Marcuse nur um theoretische Konstruktionen handelt, von denen es zweifelhaft sein kann, ob sie uns weiter bringen, so handelt es sich doch um eine überaus klare, psychologisch gut verankerte Theorie, welche — wie der Versuch zeigt — den Bedürfnissen der Wissenschaft und Praxis gerecht wird, viele Fragen in ein neues Licht rückt, manche Fragen aufrollt und auf alle Erscheinungen psychiatrischen Lebens anwendbar ist. Sie stellt zweifellos die wertvollste Arbeit dar, welche in letzter Zeit auf rein theoretischem Gebiete der Psychiatrie veröffentlicht worden ist. Sie gründet sich auf das von dem Wiener Psychologen Jodl aufgestellte System, welcher dem psychischen Geschehen, dem „psychophysischen Organismus" den Ostwald'schen Energiebegriff unterlegt. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, dadurch könnte nur ein falsches Bild entstehen. Es sei lediglich angedeutet, dass M. nach Jodl die psychischen Funktionen in primäre und sekundäre abstrahiert; die Intensität der psychischen Energie ist variabel und ergibt die Gegensätze Erregung und Hemmung: alles krankhafte psychische Geschehen besteht in Erregung und Hemmung der vorhandenen psychischen Energie. Die Zweiteilung der psychischen Funktionen führt zur Aufstellung zweier Grundtypen der Konstitutionen, der hysterischen und der imbecillen im weitesten Sinne, und die Analyse der psychopathologischen Symptome führt zur Unterscheidung von 2 grossen psychiatrischen Gruppen, den katatonischen und den hysterischen Psychosen. Die allgemeine Anwendbarkeit der Theorie wird auch auf die organischen Psychosen ausgedehnt und an den Phänomenen des Schlafes, des Traumes, der Hypnose gezeigt.

So sehr, wie gesagt, die Leistung des Verf.'s anzuerkennen ist, die ein ausgeprägtes analytisch-systematisches Talent offenbart, so sehr lässt sich natürlich über den Erkenntniswert einer solchen Theorie streiten. Hiervon muss natürlich an dieser Stelle abgesehen werden. Als unwesentliche Mängel seien aber einige Ungenauigkeiten der Diktion erwähnt. Wie überhaupt das Kapitel über Konstitution und Konstellation etwas schwach ausgefallen ist, so ist z. B. die Definition der Konstellation als einer Summe von Erlebnissen usw. in einer solchen Arbeit unmöglich. Oder was soll das heissen: die Konstellation sei in den äusseren Bedingungen der Konstitution begründet? Derlei schiefe Behauptungen liessen sich noch mehr aufzählen: es sind unbedeutende Mängel, die den Wert der Gesamtleistung M.'s nicht schmälern. W. Seiffer.

Julius Tandler und Siegfried Grosz: Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere. Mit 23 Textfiguren. Berlin 1913, Julius Springer. Preis 8 M.

In Anlehnung an die Poll'sche Einteilung der Geschlechtsmerkmale als essentielle oder germinale (Keimdrüsen) und accidentelle (genitalsubsidiäre und extragenitale) identifizieren die Verff. im Interesse leichterer Verständigung mit letzteren die sekundären Geschlechtscharaktere.

Nach der Auffassung der Verff. waren alle sekundären Geschlechtsmerkmale im Ablauf der phylogenetischen Entwicklung zunächst einmal Speciescharaktere, d. h. Systemmerkmale, die für eine bestimmte Species, vielfach auch für eine Ordnung der Vertebraten charakteristisch waren, ohne dass sie primär mit der Genitalsphäre in Zusammenhang standen. Danach entfallen für die Untersuchung der einzelnen Organe als „Geschlechtsmerkmale" unter diesen Begriff immer nur bestimmte Eigenschaften der Organe, die eben nicht mehr Speciescharaktere sind.

Für die Geschlechtsmerkmale ist bekanntlich bisher der causale Zusammenhang mit der Geschlechtsdrüse als solcher durchaus strittig. Von manchen (St. Hilaire, Puech, Hegar usw.) ganz geleugnet, wird er von anderen (Hunter, Virchow usw.) ebenso bestimmt angenommen und nach den neueren Erfahrungen als innersekretorischer Art, als durch Hormone bedingt, gedeutet. Der Aufklärung dieser Beziehungen, auf der Grundlage der obigen Definition der sekundären Geschlechtscharaktere, sind die Untersuchungen der Verff. gewidmet.

Sie behandeln Keimdrüsen und sekundäre Geschlechtscharaktere unter physiologischen Bedingungen (in Pubertät, Gravidität und Climacterium), unter pathologischen Verhältnissen (prämature Geschlechtsentwicklung, Eunuchoidismus, Hermaphroditismus) und im Experiment (Kastration), wobei die Frage des Einflusses der Geschlechtsdrüse auf die Geschlechtsmerkmale in positivem Sinne beantwortet wird.

Das innersekretorische Moment der Gonaden (Keimdrüsen) sind die Zwischenzellen, unbeschadet ihrer Eigenschaft als Bindegewebselemente. Von ihnen stammen die die sekundären Geschlechtsmerkmale beeinflussenden Hormone, und zwar sind in diesem Sinn Geschlechtsmerkmale alle jene, die — in der Art der Species-, Ordnungs- und Gattungsmerkmale wandlungsfähig — eben unter der Einwirkung der Keimdrüsenhormone beeinflussbar sich erweisen.

Da die Keimdrüsen in correlativer Beziehung zu den anderen innersekretorischen Drüsen (Thyreoidea, Thymus, Hypophyse, Epiphyse, Nebennieren) stehen und die anderen Drüsen mit innerer Sekretion auf die Veränderungen der Keimdrüsen mit weitgehenden Reaktionen antworten, so kompliziert sich die Wirkung dieser verschiedenen Hormone auf die „Erfolgsorgane", speziell auf die Geschlechtsmerkmale, und Wirkungen, die wir als von den Hormonen der Keimdrüse ausgelöst anzusprechen, gewohnt sind, kommen in Wirklichkeit nur unter Mithilfe anderer innersekretorischer Drüsen zustande. So lässt sich die Frage nach den biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere dahin beantworten, dass „sie, ursprünglich Systemmerkmale, in letzter Linie dem harmonischen Zusammenwirken der Drüsen mit innerer Sekretion ihre Entwicklung und Ausbildung verdanken“.

Das etwa sind im Groben die Grundlinien des Buches. Die Verff., durch ihre ausgezeichneten Untersuchungen an Skopzen und an kastrierten Menschen und Tieren bekannt, liefern in der vorliegenden zusammenfassenden Schrift einen neuen wertvollen Beitrag zur Sexualbiologie. Die übersichtliche und stets an präcise Definitionen gebundene Darstellung wirkt um so eindringlicher, als sie auf die Grundlage eines überaus reichen eigenen Materials gestellt ist.

Das Buch wurde in Wien mit dem Moriz Goldberger-Preis gekrönt.

Ludwig Pick.

J. Salpeter: Einführung in die höhere Mathematik. Für Naturforscher und Aerzte. Mit 147 Figuren im Text. 333 Seiten. Jena, Gustav Fischer.

Der Verf. hat in einer originellen, vorzüglichen Weise die Differential- und Integralrechnung dargestellt und sie mit sehr zahlreichen Beispielen aus Physik, Chemie und Biologie belegt Das Buch kann als vortrefflich gelungen bezeichnet werden und wird besonders bei denjenigen, die ein tieferes Eindringen in die Mathematik erstreben, mit grossem Nutzen studiert werden; sie werden mancherlei Darstellungen finden, die wirklich anziehend und klärend wirken. Das einzige, womit ich mich bei diesem hervoragenden Werke nicht ganz einverstanden erklären kann, ist eine gewisse Verschiedenheit der Denkweise zwischen dem Mathematiker und dem Naturwissenschaftler, die sich in folgendem äussert: Salpeter leitet die ganze Differentialrechnung von dem Begriff des Grenzwertes ab und definiert dann den Differentialquotienten als den Grenzwert des Differenzenquotienten, wenn die Differenzen nach 0 konvergieren. Dieser Grenzwert stellt dann, wie S. hervorhebt und wie es rein mathematisch natürlich ganz richtig ist, eben keinen Quotienten mehr dar, und infolgedessen hat das Differential dx für S. keine Bedeutung, sondern ist ein rein formales Zeichen. S. vermeidet es daher so lange, als es irgend möglich ist, den Begriff des Differentials einzuführen, und tut dies erst gezwungenermaassen bei dem Kapitel „Technik des Integrierens“, wo eben ohne diese Einführung des Begriffes „Differential“ kaum eine einfache Darstellung mehr denkbar ist. Für uns Naturwissenschaftler, die wir zu unseren Zahlen immer nur durch Messungen kommen, deren Genauigkeit nur zu bald eine Grenze hat, ist es nicht notwendig, sich den Begriff des Unendlichkleinen so schwer zu machen. Für uns ist der Differentialquotient wirklich ein Quotient, und zwar der Quotient der Differenzen $\Delta y : \Delta x$, wenn wir nur Δy und Δx so klein wählen, dass bei einer weiteren Verkleinerung die Grösse des Differenzenquotienten nach Maassgabe der für das spezielle Problem geforderten oder erreichbaren Genauigkeit nicht mehr geändert wird. So arbeiten wir ja auch niemals mit der irrationellen Grösse $\sqrt{2}$, sondern immer nur je nach der Genauigkeitsanforderung, statt dessen mit der Grösse 1,41 oder 1,414 oder 1,4142.. Den mathematisch streng richtigen Grenzwert zugrunde zu legen, ist meistens für uns sogar nicht einmal theoretisch richtiger; denn sehr viele unserer variablen Grössen sind in letzter Linie ja gar keine stetigen Funktionen; es gibt z. B. keinen Zuwachs der Masse, welcher kleiner wäre als ein Molekül. Daher können auch zwei Massen niemals in einem irrationellen Verhältnis zueinander stehen. Wären unsere Messmethoden fein genug, so müssten wir sicherlich feststellen können, dass es das Verhältnis $1 : \sqrt{2}$ zwischen zwei Massen des gleichen Stoffes überhaupt nicht geben kann, sondern dass ein auf eine gewisse Zahl von Dezimalen angegebener Näherungsausdruck von $\sqrt{2}$ sogar der richtigere und der mathematisch richtige naturwissenschaftlich der falsche ist. So ist auch keine einzige Funktion, deren eine Variable die Masse ist, im strengen Sinne eine stetige Funktion, und es gibt auch keinen streng definierten Differentialquotienten. Aber das ist uns Naturwissenschaftlern gleichgültig. Wir tun gut daran, die Schärfe unseres mathematischen Denkens nicht viel über die Schärfe unserer Messinstrumente hinausgehen zu lassen. Das ist gewissermaassen eine „praktische Mathematik“. Und in diesem Sinne kann man in einer dem reinen Mathematiker mit Recht ungenau erscheinenden Weise getrost dem Begriff dy und dx selbständige Bedeutung beimessen und sich mit ihm nicht nur die Technik des Integrierens, sondern auch des Differenzierens erleichtern. Wenn wir in unserer Laboratoriumspraxis unsere Beobachtungszahlen graphisch auf Millimeterpapier dargestellt haben, so ist für uns der Differentialquotient gewöhnlich sogar der Quotient zweier so grosser Differenzen, dass wir uns wünschten, die experimentellen Methoden verfeinern zu können, dass wir dem Ideal des Differentialquotienten etwas näherkommen könnten.

Ich habe dieser Betrachtung einen breiteren Raum gewidmet, weil ich diesen einzigen Einwand gegen dieses ganz vorzügliche Buch nicht ohne gute Begründung aussprechen wollte. Ich hebe dagegen als besondere Vorzüge andererseits hervor eine besonders gut gelungene Darstellung der Thermodynamik. Ich würde wünschen, dass das nur anhangsweise behandelte Kapitel der Mac Laurin'schen und Taylor'schen Reihen eine ebenso eingehende Darstellung erfahren hätte wie die Differentialrechnung. Es will mir scheinen, dass zum wirklichen Verständnis der transzendenten Funktionen durch ihre Auflösung in Reihen nach Potenzen von x gerade im praktischen Arbeiten und Denken im Laboratorium unentbehrlich ist.

L. Michaelis.

E. Kromayer: Röntgen — Radium — Licht in der Dermatologie. Berlin 1913, Hermann Meusser. 94 S.

Das Kromayer'sche Werkchen bildet den 7. Band der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken, herausgegeben von Heinz Bauer. In sehr glücklicher Weise hat Verf. den reichen Stoff gegliedert. Die Wirkungsweise der Licht-, Röntgen- und Radiumstrahlen wird erklärt durch den Vergleich mit den Wirkungsweisen unserer chemischen dermatotherapeutischen Heilmittel. Zwischen diesen und der Strahlentherapie besteht ein genauer Parallelismus. Beide wirken als Gewebsreize, sie greifen primär das pathologische Gewebe an und nicht etwa die vorhandenen ursächlichen Schädlichkeiten. Sie treffen z. B. beim Lupus vulgaris, beim Favus usw. erst das veränderte Gewebe, führen hier Zellproliferation und Schälung herbei, und sekundär werden die Erreger mitzerstört. Dann aber weist Verf. auch auf die bestehenden Unterschiede in den Wirkungsweisen der chemischen Mittel und der Strahlentherapie hin, auf die verschiedene Penetrationsfähigkeit u. a. m. Besonders wichtig sind die Abschnitte über die Strahlenmessungen und die Dosierungsmethoden, deren Ausbildung sich Kromayer bekanntlich selbst sehr hat angelegen sein lassen. So gibt Verf. an, dass unter den Betriebsverhältnissen: 6 Milliampèrezentimeter, 2500—3000 Unterbrechungen in einer Entfernung von 15 cm von der Antikathode in 10 Minuten mit einer guten dünnwandigen Röntgenröhre eine kleine Erythemdose erreicht wird. Diese Röntgendose entspricht aber nach Verf.'s Erfahrungen nur etwa einer $^{3}/_{4}$ Erythemdose nach Sabouraud-Noirée. Immerhin wird nach diesen speziell für Verf.'s Instrumentarium passenden Verhältnissen jeder Röntgentherapeut seine Röhre mit seinem Apparat mit Hilfe der Sabouraud-Noirée-Tabletten unter Berücksichtigung der Funkenstrecke und des Milliampèremeters selbst genau eichen müssen.

In dem Kapitel über therapeutisch wichtige Unterschiede zwischen Röntgen, Radium und Licht sind Verf.'s Erfahrungen über eine heute vielfach diskutierte Frage sehr bemerkenswert, wie oft man nämlich die einzelnen abgeschlossenen Zyklen der Röntgen- und Radiumbehandlung wiederholen dürfe. Verf. sah, dass nach 3—4 Bestrahlungszyklen, deren jeder ein Erythem geringen Grades erzeugte und die im Laufe eines halben Jahres appliziert wurden, in etwa 20 pCt. der Fälle sich nach Jahren Teleangiektasien entwickelten. Aber auch schon nach zwei Bestrahlungszyklen von gleicher Intensität sah Verf. in zwei Fällen Atrophie und Teleangiektasie sich ausbilden. Er vertritt deshalb den sicherlich anzuerkennenden Grundsatz, dass man im allgemeinen die Intensität des Bestrahlungszyklus so bemessen soll, dass es nicht zum Erythem kommt. Dann könne man mehr Zyklen als drei verabfolgen, ohne Teleangiektasien befürchten zu müssen. Doch wagt Verf. auch hier keine Grenze nach oben festzusetzen.

Es folgen dann unter anderem Kapitel über Modifizierung der Strahlen, Filtrierung, Tiefenwirkung, Nebenwirkungen von Röntgen, Radium, Licht, und dann wird in einem speziellen Teil die Behandlung bei den einzelnen Hauterkrankungen näher ausgeführt. Das Ganze gibt eine ausserordentlich klare, dabei knappe und prägnante Darstellung der Röntgen-, Radium- und Lichtbehandlung und ist namentlich als Einführung in die Strahlenbehandlung von grossem Wert. Das Buch wird sich sicher viele Freunde unter allen, die mit der Strahlentherapie zu tun haben, erwerben.

P. G. Unna: Biochemie der Haut. Jena 1913, Gustav Fischer. 107 S. 3 M.

Die Biochemie, die ursprünglich als Anhang zu dem Oppenheimer'schen Werke über Biochemie des Menschen und der Tiere geschrieben war, gibt hier für den Dermatologen in etwas erweiterter Form den Stand unserer heutigen Kenntnisse wieder. Für diese Darstellung war gewiss niemand so geeignet wie der Verf., der durch die grosse Zahl seiner eigenen geistvollen Arbeiten so viel Grundlegendes und Neues auf diesem Gebiet geschaffen hat. Die Anordnung des Stoffes ist so getroffen, dass zuerst das System der Sauerstofforte, dann das System der Reduktionsorte geschildert wird. Zu ersterem gehören die Kerne für das Epithelgewebe, die Mastzellen für das Bindegewebe, ferner das Granoplasma, die Plasmazellen, das Collagen, die Pigmente der Haut. Unter dem System der Reduktionsorte werden die oxyphilen Zellsubstanzen, Elastin, Muskeln und Nerven, die Hornsubstanzen, die Fettproduktion besprochen. Daran schliesst sich dann noch eine kurze Betrachtung über die Chemie der Hautoberfläche, und zwar die Reaktionen der Hautoberfläche und die Wirkungsmöglichkeit der Medikamente auf die Haut an. Der Stoff macht es nicht möglich, ausser dieser Darlegung der Einteilung der bearbeiteten Materie auf einzelnes einzugehen, es muss dafür auf das Original verwiesen werden. Jeder, der sich mit der Lektüre des Buches beschäftigt, wird eine Fülle von Anregungen daraus schöpfen, und diese zusammenhängende Darstellung eines verhältnismässig noch so neuen Wissensgebietes, zu deren Bearbeitung es allerdings auch der umfassenden chemischen und histologischen Kenntnisse des Verf.'s bedurfte, ist für die Dermatologie von allergrösstem Werte.

P. Mulzer: Diagnose und Therapie der gonorrhoischen Erkrankungen. Berlin 1913, Julius Springer. 131 S. Geb. 4,60 M.

Das Büchlein soll vorzugsweise für den Studierenden und den praktischen Arzt, d. h. den Nichtspezialisten bestimmt sein. Infolgedessen beschränkt sich Verf. auf das praktisch Wissenswerte und bringt, namentlich was die Behandlung anlangt, aus der grossen Zahl der angegebenen Methoden nur einige gut bewährte, die von dem Praktiker leicht ausgeführt werden können. In diesem Rahmen wird die Pathologie und Therapie der Gonorrhöe mit allen in Betracht kommenden Komplikationen vollständig geschildert. Die Darstellung ist klar und gibt dem Praktiker sicher eine gute Direktive für Beurteilung und Behandlung der in der Sprechstunde vorkommenden Gonorrhöefälle.

C. Bruhns-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Zuntz: Die Einwirkung der **Salze** und ihrer **Ionen** auf die **Oxydationsprozesse** in unserem Körper. I. Einleitende Bemerkungen. (Zeitschr. f. Balneol., 1913, 6. Jahrg., Nr. 12.) Einleitende Bemerkungen zu den Untersuchungen über die Einwirkung der Salze und ihrer Ionen auf die Oxydationsprozesse im Körper.

L. Michaelis: Untersuchungen über die **Alkalität** der **Mineralwässer**. 1. Teil. Theoretische Vorstudien. (Zeitschr. f. Balneol., 1913, 6. Jahrg., Nr. 12.) Unter alkalischen Wässern werden in den Untersuchungen alle Wässer zusammengefasst, welche kohlensaure Salze enthalten. Eine gute Definition der Alkalität gibt es nicht, die bisherige kann als „Titrationsalkalität“ bezeichnet werden. M. bespricht erst die Definintion und Messung der Alkalität und Acidität, dann die Methoden zur Messung der wahren Reaktion, die elektrometrische und die kolorimetrische Methode, zum Schluss die Theorie des Ionengleichgewichts in carbonathaltigen Wässern. Ein Gemisch von CO_2 und Bicarbonat hat, unabhängig von seiner Verdünnung, zwar eine ganz bestimmte Wasserstoff-Ionenkonzentration, aber je konzentrierter es ist, um so grösser ist sein Vermögen, einer fremden Flüssigkeit seine eigene Reaktion aufzuoktroyieren. Aber immer kann die Wirkung des Mineralwassers auf eine Körperflüssigkeit nur darin bestehen, dass es die Reaktion der Körperflüssigkeit seiner eigenen Reaktion zu nähern sucht.

E. Tobias.

A. Fuchs-Kaufbeuren: Tierexperimentelle Untersuchungen über die **Organspezifität der proteolytischen Abwehrfermente** (Abderhalden). (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Das Serum eines mit Menschenniere vorbehandelten Kaninchens baute jede vorgelegte, auch artfremde Niere ab. Es zeigte sich ferner eine schwach positive Reaktion des Dialysates der beiden vorgelegten artfremden Lebern, welche Reaktion gleich stark war mit der Reaktion des verwandten Serums. Letztere Reaktion zeigte an, dass selbst 1,0 des vollkommen hämoglobinfreien Kaninchenserums noch so viel positiv reagierende, dialysable Stoffe enthält, dass 10 ccm des Dialysates mit 0,2 ccm 1 proz. Ninhydrin positiv reagieren. Sämtliche Versuche beweisen eine absolute Organspezifität. Nach der Injektion von Menschenniere wird nur Niere, gleichviel welcher Art, abgebaut. Ein Tier, das mit Menschenmuskel gespritzt war, reagierte nur auf Muskeln usw. Dünner.

M. J. Breitmann-Halle: Ueber die Diagnose der **Leberkrankheiten** mit Hilfe der Methode von Prof. **Abderhalden**, mit spezieller Berücksichtigung der **Selbständigkeit** der **beiden Leberlappen**. (Centralbl. f. innere Med., 1913, Nr. 34.) Auf Grund von Beobachtungen, nach denen der rechte Leberlappen bei Gallensteinerkrankungen, bei schweren, mit Icterus einhergehenden Leberleiden, Dünndarmcarcinommetastasen, Echinokokken, Dysenterie- und Perityphlitisabscessen sowie bei allgemeinen Stoffwechselkrankheiten mehr affiziert war als der linke, und dieser wiederum mehr beteiligt war bei Intoxikationen, Magen-, Dick- und Mastdarm-Pankreas- und Milzerkrankungen, glaubte Verf. in der Abderhalden'schen Methode ein Mittel zu finden, diese vermutete Selbständigkeit der beiden Leberlappen zu verificieren. Die in der „vorläufigen Mitteilung“ veröffentlichten Resultate — leider fehlen noch genaue Versuchsprotokolle — scheinen die Ansicht des Verf.'s zu bestätigen.

B. Th. Kubunow-Moskau: Beziehungen der **Magendarmaffektionen** zu der **perniciösen Anämie** mit dem Dialysierverfahren von Professor **E. Abderhalden.** (Centralbl. f. innere Med., 1913, Nr. 34.) Es wurde die Abderhalden'sche Reaktion in Fällen von perniciöser Anämie mit Organteilen von Leichen angestellt, deren Verdauungskanal normal befunden war. In den 4 mitgeteilten Fällen von perniciöser Anämie fiel die Reaktion mit Dünndarm in 3 Fällen positiv aus, in einem dieser Fälle auch mit Magen schwach positiv. Die 4., negativ mit Dünndarm ausgefallene Reaktion betraf einen Patienten mit „geheilter perniciöser Anämie“ (? Ref.). Ob man dazu berechtigt ist, wie Verf. es schon jetzt tut, von einer Organspezifität der Reaktion zu sprechen, müssen wohl erst weitere Untersuchungen an grossem Material lehren.

C. Kayser.

Pharmakologie.

O. Hirz-Marburg: Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von **Uzara und Opium**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Das Grundprinzip der Uzaronwirkung stellt eine Hemmung aller Bewegungsvorgänge des Verdauungskanales dar, die zustande kommt durch eine Reizung der hemmenden Sympathicusendigungen. Diese Tatsache konnte nicht nur am überlebenden Darm, sondern auch an Magen, Blase und Uterus erwiesen werden. Die Wirkung ist nachhaltiger als die Wirkung des Adrenalins und der leicht löslichen Salze der Opiumalkaloide. Die Ruhigstellung des Darmes durch Opium und seine Isochinolinalkaloide konnte in ihrem Angriffspunkt in die autonomen Nervenendigungen und die Muskulatur selbst lokalisiert werden. Sie ist der Hauptsache nach die Folge einer Lähmung bzw. Erregbarkeitsstörung der glatten Muskulatur. Der Vorzug des Uzarons gegenüber dem Opium besteht in dem tonisierenden Einfluss auf Herz und Gefässe, der besonders bei Blutungen und Collapszuständen wertvoll ist.

Dünner.

F. Fischler: Wesen der **centralen Läppchennekrose** in der **Leber** und über die Rolle des **Chloroforms** bei dem sogenannten **Narkosenspättod.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie, Bd. 26, H. 4.) Weiterführung der früher in dieser Zeitschrift berichteten Experimente. Die gedankenreiche Arbeit eignet sich nicht zu kurzem Referat. Die Ergebnisse sind folgende: Die Läppchennekrose geht unter den verschiedensten Umständen vor sich; die Ausschaltung der Porta kann nicht als Ursache angesehen werden. Chloroform kommt nur als diese Erkrankung vorbereitender Faktor in Betracht, wobei zu beachten ist, dass die Empfindlichkeit für Chloroform an wiederholte oder langandauernde Chloroformeinwirkung verknüpft ist. Es muss dem Auftreten der Nekrose eine primäre Leberbeschädigung vorausgehen, die durch unbekannte Faktoren ausgelöst werden kann, doch sind die durch Chloroform hervorgerufenen Leberschädigungen auch die gefährlichsten, was consecutive Nekrose anlangt. Die Nekrose tritt erst eine gewisse Zeit nach der primären Schädigung ein, wie das Auftreten einer Nekrose, besonders nach wiederholten Chloroformeinwirkungen beweist. Der Verlauf der Erkrankung bei chloroformierten Tieren ist dadurch ausgezeichnet, dass nach anfänglichem Wohlbefinden oft sehr plötzlich der Tod eintritt; die Obduktion ergibt stets Läppchennekrose. Dieser Verlauf lässt schliessen, dass ein Abbaumaterial aus der Leber plötzlich in die Blutbahn geschwemmt wird; eine eiweissabbauende Substanz wäre demnach als eigentlich wirkendes Agens bei der unter Chloroform (oder einer anderen Schädlichkeit) hervorgebrachten Lebernekrose in Betracht zu ziehen. Th. Müller.

Therapie.

I. Hidvégi: **Cadogel** bei der Therapie **der Ekzeme.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) Verf. wandte das Cadogel bei verchiedenen Arten von Dermatiden an und erzielte in den meisten Fällen sehr günstige Resultate, auch in Fällen, wo andere Präparate versagten. Er empfiehlt es daher bei Dermatiden, wo Teerpräparate indiziert sind. Cadogel besitzt alle Eigenschaften des Teers, ist aber frei von der schädlichen Wirkung des Teers.

R. Monti: Erfahrungen mit **Tannismut** bei **Darmkatarrhen** der **Kinder.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) Tannismut leistet sowohl in Tabletten- als auch Pulverform bei akuten, subakuten und chronischen Darmkatarrhen grösserer Kinder die besten Dienste. Auch bei Säuglingen wurden günstige Erfahrungen gemacht. Es muss jedoch die medikamentöse Therapie mit der diätetischen Hand in Hand gehen, wenn man sich einen Erfolg versprechen will. G. Eisner.

B. Hahn-Magdeburg: **Intravenöse Melubrintherapie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Bei Patienten mit empfindlichem Magendarmkanal und in bei oraler Einverleibung schwer zu beeinflussenden Fällen empfiehlt sich die intravenöse Anwendung des Melubrins in sterilisierter 50 proz. Lösung. Neben Schonung des Verdauungskanals wird durch die intravenöse Darreichung von 2,5 bis 3 g dreimal täglich eine intensive und direkte Beeinflussung des Krankheitserregers und Krankheitsherdes erreicht. Die bald nach der Lösung und durch Sterilisierung des Präparates eintretende Gelbfärbung beeinflusst weder seine Toxicität noch seine therapeutische Wirksamkeit.

Dünner.

E. Lang: **Lupusbekämpfung.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Finsenbestrahlung und operatives Verfahren ergänzen sich bei Lupus in der heilbringendsten Weise. Die Behandlung mit der Quecksilberquarzlampe, mit Radium, Röntgenstrahlen, Tuberkulin fördern oft die Heilung des Lupus in eminenter Weise. Verf. fordert Lungenheilstätten, die aufs vollkommenste ausgerüstet sein sollen, nicht an zahlreichen Orten, sondern nur an einzelnen Stellen, wo die Centralisierung aller Methoden möglich ist. G. Eisner.

A. Weber-Halle a. S.: Wert der **Serumtherapie bei Tetanus.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) In dem mitgeteilten Falle wurden insgesamt 1400 Antitoxineinheiten durch 14 Injektionen, teils subdural, grösstenteils subcutan gegeben. Die Höhe der Temperatur und die Stärke der Anfälle gingen nach den Einspritzungen zurück.

Dünner.

A. Jaquet-Berlin: Zur Technik der **Mastisolbehandlung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) J. ist mit dem Mastisol ausserordentlich zufrieden. Zur Händedesinfektion genügt ein Esslöffel Mastisol, welches, an den Fingerspitzen beginnend, über Hände und Vorderarme verrieben wird. Nach 30 Sekunden werden die Hände mit steriler Watte betupft und mit Zwirnhandschuhen überzogen. Durch Oel ist das Mastisol leicht zu entfernen. Die Desinfektion des Operationsgebiets ist ebenso sicher und einfach. Man verwende nicht zuviel Mastisol und lasse die Flüssigkeit stets 30 Sekunden verdunsten. Dann treten auch keine Ekzeme auf.

F. Kraus-Prag: Erfahrungen über **Radiumtherapie bei inneren Krankheiten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Am besten reagiert die Ischias auf Radiumtherapie, weiterhin der subakute und chronische Gelenkrheumatismus, Gicht, Angina pectoris, Arteriosklerose. In einigen Fällen hat sich in Kombination mit der Emanation die Thermopenetration als wirksam erwiesen. Wolfsohn.

D. Turner-Edinburg: **Radiumstrahlen** bei der Behandlung der **Hypersekretion der Schilddrüse.** (Lancet, 27. September 1913, Nr. 4700.) Der Verf. hat in 4 Fällen von Basedow'scher Krankheit mit Erfolg die Röntgenstrahlen durch Radium ersetzt. Vorteile: Genauere Dosierung und bequemere Anwendung. Die Strahlen vermindern wahrscheinlich den Gefässreichtum der Drüse und die Leukocyten und verursachen eine starke Bindegewebsbildung. Weydemann.

Zanietowski: Ueber den derzeitigen Stand der **Kondensationstherapie** im Lichte der modernen Literatur und eigener Versuche. (Zeitschr. f. Balneol., 1913, 6. Jahrg., Nr. 10.) Kondensationsentladungen sind nicht nur von elektrodiagnostischer, sondern auch von elektrotherapeutischer Bedeutung. Wegen ihrer Schmerzlosigkeit empfehlen sie sich besonders in der Pädiatrie und bei Neurasthenikern.

Frankenhäuser-Baden-Baden: Ueber den derzeitigen Stand der **Iontophorese** (elektrolytischen Therapie). (Zeitschr. f. Balneol., 1913, 6. Jahrg., Nr. 9.) Die Elektrolyse arbeitet ausschliesslich mit trockenen metallischen Elektroden; ihre Wirkung hat den Charakter der Aetzung, und zwar an der Kathode einer Laugenätzung, an der Anode einer Säure- oder Metallätzung. Im Gegensatz zur Elektrolyse arbeitet die Iontophorese mit elektrolytischen Lösungen, welche zwischen Elektroden und Patienten eingeschaltet sind. Wir verstehen unter Iontophorese die percutane Einverleibung von Elektrolyten durch Ionenwanderung nach dem Faraday'schen Gesetz. Sie macht die Oberhaut für Substanzen durchgängig, welche sonst undurchgängig sind; aber ihr Wirkungskreis bezieht sich auch auf Schleimhäute, wobei man mit sehr verdünnten Lösungen auskommt, genau dosieren und die Wirkung durch Ausschalten des Stromes jeden Augenblick zum Stillstand bringen kann. Zu vermeiden sind bei der sonst sehr einfachen Technik unbeabsichtigte Aetzungen. Das unmittelbarste Indikationsgebiet der Iontophorese sind Hautleiden; sie ist kontraindiziert bei Magen- und Darmleiden wegen der unberechenbaren elektrochemischen Wirkungen ihres Inhalts auf die Wände. Indikationen bieten ferner Neuralgien, Myalgien, chronische Sehnenscheiden- und Gelenkentzündungen, Exsudate und Infiltrate, oberflächlich infiltrierte Drüsen, Struma und Basedow'sche Krankheit.

E. Tobias.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

E. Jantke: Ein Beitrag zur sogenannten **endogenen Ochronose des Menschen.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie, Bd. 26, H. 4.) Krankengeschichte eines einschlägigen Falles, der ausser ochronotischer Färbung der Herzpapillarmuskeln und der Aortenintima tiefschwarze Verfärbung der Knorpel an den Rippen, der Symphyse, der Zwischenwirbelscheiben und mehrerer Gelenkknorpel bot. Die chemische Untersuchung sprach für die Berechtigung der Pick'schen Theorie, der das ochronotische Pigment den Melaninen einreiht. Die als ätiologische Faktoren in Betracht kommenden Benzolderivate kreisen im Blut von Kranken mit Alkaptonurie oder solchen, die jahrelang Carbolwasser äusserlich verwandten. Alkaptonurie war auch in dem mitgeteilten Fall vorhanden.

A. Bacmeister: Die **Entstehung der Lungenphthise** auf Grund experimenteller Untersuchungen. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie, Bd. 26, H. 4.) Bei Kaninchen, bei denen durch Anlegen eines die Apertur an der normalen Ausdehnung behindernden Ringes ähnliche für die Lungenspitze ungünstige Verhältnisse geschaffen wurden, wie sie für die menschliche Tuberkulose als ätiologisch so wichtig anerkannt sind, konnte sowohl auf hämatogenem wie — zum erstenmal im Experiment — auf aërogenem Wege durch Einatmen bacillenhaltigen Materials isolierte Spitzentuberkulose erzeugt werden. Nur in den frühesten Stadien ist der Eintrittsweg an der Spitze zu erkennen; dann folgt rasche Ausbreitung des Prozesses in das peribronchiale und perivasculäre Lymphgewebe. Anschliessend an diese Experimente wird der Infektionsmodus der Lungenspitze und die Entstehung der Lungenphthise besprochen. Wenn Bacillen in eine normale Spitze gelangen, werden sie in der Regel auf dem Lymphwege entfernt, ohne dass eine Erkrankung eintritt. Eine Ansiedlung der Keime in der Spitze erfolgt erst bei Erschwerung dieses Abflusses durch die Lymphbahnen. Sehr wichtig ist deshalb die mechanische Beengung der Spitze durch einen zu engen Rippenring im Sinne Freund's. Doch braucht diese Behinderung nichts als eine pathologisch-anatomische zu sein, auch Gewohnheit und Körperhaltung in den verschiedenen Berufen trägt zu der gefährlichen Verengung bei. Genau wie diese Art der Abflusstörung im Lymphsystem wirkt ein Verstopftsein der Bahnen durch Staubinhalation.

Th. Müller.

Parasitenkunde und Serologie.

Kleinschmidt und Viereck-Marburg: Vierte Mitteilung über **Behring's Diphtherievaccin.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Auf Grund ihrer Beobachtungen an der Marburger medizinischen Klinik konnten die Verff. die Unschädlichkeit sowie die immunisierende Kraft des Diphtherievaccins bestätigen. Durch eine erste intracutane Injektion kann die individuelle Empfindlichkeit gegenüber dem Vaccin ermittelt werden. Es werden, je nach der Stärke, vier Grade der Vaccinreaktionen unterschieden. Das sicherste Zeichen für den Immunisierungserfolg ist der Blutantitoxingehalt. Es wird angenommen, dass ein Gehalt von $^1/_{20}$ A.-E. in 1 ccm Blut auch gegenüber schwereren Infektionen Schutz gewährt. Wolfsohn.

H. Fraser und W. Fletcher-Kuala Lumpur: Ist der **Leprabacillus kultiviert** worden? (Lancet, 27. September 1913, Nr. 4700.) Die Verff. haben die für die Kultur des Leprabacillus angegebenen Methoden nachgeprüft, aber nie ein Wachstum der Bacillen beobachten können. Die Bacillen halten sich in den Nährböden sehr lange und das zur Kultur verwandte Untersuchungsmaterial ist ausserordentlich reich an Bacillen, so dass man eine Vermehrung annehmen kann, wenn man diesen Umstand ausser acht lässt. In einigen Fällen wuchsen auf Blutagar bräunliche Kolonien, die schlanke, unbewegliche Stäbchen und grosse, kokkenartige Sporen enthielten. Solche Sporen scheinen für säurefeste Organismen gehalten worden zu sein. Weydemann.

W. Kolle, O. Hartoch, M. Rothermundt und Schürmann-Bern: Chemotherapeutische Experimentalstudien bei **Trypanosomeninfektionen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, H. 1.) Die Antimonverbindungen sind chemotherapeutisch nur wirksam, wenn sie Antimon in dreiwertiger Form enthalten. Das Antimontrioxyd („Trixidin") ist von allen bisher bekannten Antimonpräparaten das wirksamste. Durch ein- oder zweimalige intramuskuläre Injektion geling es stets, bei Nagana-infizierten Mäusen eine Dauersterilisierung herbeizuführen. Metallisches Antimon wirkt bei intramuskulärer Injektion toxisch, lässt sich aber in Form von Inunktionen therapeutisch verwenden. Das Antimontrioxyd hat auch eine exquisit prophylaktische Wirkung auf mehrere Wochen und Monate hinaus. Die Verff. empfehlen auf Grund ihrer Versuche, chronische Trypanosomeninfektionen einer intermittierenden Behandlung mit schlecht wasserlöslichen, depotbildenden, langsam resorbierbaren Antimonpräparaten zu unterwerfen, eventuell in Kombination mit anderen Mitteln.

C. Rosenthal und L. Bamberger-Budapest: Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der **Platinkatalyse durch Bakterienfiltrate.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 1.) Eine selbständige H_2O_2 zersetzende Wirkung von Bakterienleibern und -filtraten konnte nur vereinzelt beobachtet werden. Reine sterile Bouillon fördert die Wirkung der Blutkatalase, ebenso wie Bakterienfiltrate. Die durch kolloides Platin erzeugte Katalyse des H_2O_2 wird durch reine Bouillon gehemmt; Filtrate avirulenter Kulturen weisen eine weniger intensive Hemmung auf als die reine Bouillon. Demgegenüber entfalten Filtrate virulenter Keime eine noch viel stärkere Hemmung der Platinkatalyse, als bei virulenten Kulturen und reiner Bouillon beobachtet wird.

M. O. Lefèvre de Aric-Brüssel: Ueber die Wirkung des **Argentum colloidale auf die Phagocytose.** (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 19, H. 1.) Nach intramuskulärer Einspritzung von Elektrargol nimmt beim Meerschweinchen und Kaninchen das phagocytäre Vermögen der weissen Blutkörperchen für Colibacillen zu. Beim Meerschweinchen wird auch die Typhusphagocytose befördert, nicht aber beim Kaninchen. Für Pyocyaneusbacillen und Staphylokokken liess sich bei beiden Versuchstieren kein günstiger Einfluss nachweisen. Es besteht also eine gewisse Spezifität in dem Einflusse des Elektrargols auf die Phagocytose der verschiedenen Mikrobenarten.

S. Abelin und O. Stiner-Bern: Die Einwirkung des **ultravioletten Lichtes auf das Komplement** des Meerschweinchenserums. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 1.) Das ultraviolette Licht schädigt Meerschweinchenserum. Je dünner die Serumschicht und je schwächer die Konzentration, desto schwerer ist im allgemeinen die Schädigung, welche vor allem in einer Komplementzerstörung besteht. Das in dicken Schichten bestrahlte Serum büsst nur an hämolytischer Kraft ein.

M. Tsurumi-Tokio: Ueber die **Präcipitation und Komplementbindung mit Cuorin bei Lepra** und die Beziehungen von Cuorin und Lecithin zu Lepraseren bei den Reaktionen. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 19, H. 1.) Besonders bei Knotenlepra ist die Präcipitation mit Cuorin positiv, dgl. die Komplementbindungsreaktion. In der Pericardialflüssigkeit und im Pleuraexsudat einer Lepraleiche liessen sich beide Antikörper nachweisen. Beide Antikörper stehen biologisch in engem Zusammenhange. Es besteht indes keine Beziehung zwischen Cuorin und Lecithin bei den Reaktionen.

H. Dold und A. Hanau-Strassburg: Ueber die Beziehung des **Anaphylatoxins zu den Endotoxinen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 1.) Cholerabacillen, denen durch wiederholte Vorbehandlung mit frischem Meerschweinchenserum die Anaphylatoxinbildung in vitro geraubt wurde, erweisen sich in vivo, bei intraperitonealer Verimpfung, wohl als weniger giftig, nicht aber als völlig entgiftet. Die Anaphylatoxinwirkung fehlt ihnen allerdings auch im Tierexperiment. Es muss demnach noch eine Endotoxinwirkung angenommen werden.

Wolfsohn.

J. Bordet: **Anaphylaxie.** (Anaphylaxis — its importance and mechanism.) (Journ. of state med., 1913, Bd. 21, H. 8, S. 449.) Sehr eingehende zusammenfassende Darstellung über das Wesen der Anaphylaxie. Es handelt sich offenbar um eine Vergiftung. Im Grunde ist es eine Abwehrerscheinung des Körpers; zufällig sind die zur Abwehr gebildeten Stoffe selbst von so gefährlicher Wirkung auf den Körper und das Blut. Die Anaphylaxie ist sicher bei einer ganzen Reihe von Erscheinungen im Spiele, deren eigentliches Wesen uns noch nicht klar ist. W. H. Hoffmann.

L. Horowitz-St. Petersburg: Zur Frage über **Choleratoxine- und -antitoxine**. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, H. 1.) Die giftigsten Filtrate konnten mittels Züchtung mit 1 pCt. Glukosegehalt erzielt werden, wobei schon am zweiten Tage massenhaft Bakterien absterben und in die Lösung übergehen. Diese Filtrate haben ganz den Charakter endotoxischer Substanzen. Sie geben keine Biuretreaktion, sind demnach nicht eiweissartiger Natur. Die Cholerakulturen in Glukosebouillon erweisen sich für Immunisierungszwecke als sehr geeignet. Wolfsohn.

W. D. Sturrock: Die **Reaktion des Blutserums** als Hilfsmittel zur **Krebsdiagnose**. (Brit. med. journ., 27. September 1913, Nr. 2752.) Der Verf. fand, wie Moore und Wilson schon festgestellt haben, bei einer grossen Anzahl Krebskranker eine erhöhte Alkalinität des Blutes, und vielleicht kann dies Verhalten einmal diagnostisch verwertet werden. Die Technik der Bestimmung der Alkalinität wird eingehend beschrieben. Weydemann.

Innere Medizin.

Lampé und Strassner: Die Beeinflussung des **Blutdrucks** durch **Jothion** und **Quarzlampe**. (Zeitschr. f. physikalische und diätetische Therapie, September 1913.) Verff. haben Jothion bei Blutdrucksteigerungen angewandt. Jothion ist eine ölige Flüssigkeit mit 80 pCt. Jod. Sie mischt sich gut mit Alkohol, Chloroform und Vaseline, und nach der Einreibung ist bald Jod im Harn nachweisbar. Die Einreibungsstellen werden wechselnd ausgesucht. Die Kur wird analog der Schmierkur durchgeführt, pro dosi 2,5 g Jothion. Der Blutdruck ging in vielen Fällen danach herunter. Auch die Quarzlampe wirkt blutdruckherabsetzend; wichtig ist eine sorgsame Erprobung der Technik. In manchen Fällen wurden mit der kombinierten Anwendung beider Verfahren grössere Erfolge erzielt. E. Tobias.

H. von Hoesslin-Halle: Ein Fall von **Ueberleitungsstörung**, bedingt durch **Vagusreiz**. (Centralbl. f. innere Med., 1913, Nr. 36.) Es handelte sich bei dem 43jährigen Patienten um eine Blockierung der Ueberleitung im His'schen Bündel, die durch Druck auf den linken Vagus regelmässig ausgelöst werden konnte, während der rechte Vagus nur einen geringgradigen Effekt auf die Schlagzahl von Vorhof und Kammer ausübte. Als eine vermutlich indirekte Folge des Vagusreizes war ferner das Auftreten abnormer, vom Ventrikel ausgehender Kontraktionen zu konstatieren. C. Kayser.

E. Hoke-Prag-Franzensbad: **Bradycardie, Hypotonie**, niedere Körpertemperatur, eigenartige Muskelschwäche, Neigung zu Ohnmachten. (Funktionelle **Nebenniereninsuffizienz?**) (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Verf. teilt einen hierhergehörigen Fall mit. Bei der 32jährigen Patientin wurde durch kohlensaure Bäder Besserung erzielt. Verf. fasst die Wirkung der Bäder als neuro-vascular training im Sinne von Simon Baruch auf. P. Hirsch.

A. Klein-Budapest: **Durchbruch eines Aortenaneurysmas** in die obere Hohlvene. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Bei einem Kranken mit Aortenaneurysma trat plötzlich starkes Oedem und Cyanose im Gebiet der oberen Hohlvene mit positivem Venenpuls auf. Es wurde ein Durchbruch in die obere Hohlvene diagnostiziert, was sich bei der Obduktion bestätigte. Wolfsohn.

B. O. Pribram-Wien: **Hypersplenische Hämophthisen** und **Stauungsmilz**. (Wiener klinische Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Nach den Beobachtungen P.'s ist die Milzpulpa der Ort, an dem die roten Blutkörperchen zugrunde gehen, d. h. sie werden dort so geschädigt, dass ihre spätere Verarbeitung zu Galle in der Leber leicht vonstatten geht. Bei der Stauungsmilz, die eine Krankheit eigener Aetiologie zu sein scheint, wird dieser Zerfall begünstigt. Eine Stauungsmilz in den ersten Lebenswochen ist manchmal vielleicht durch Nabeleiterungen bedingt und führt dann zu dem erwähnten vermehrten Zerfall. P. Hirsch.

E. Gelderblom-Beringhausen: Ueber den **Eiweissgehalt im Sputum Tuberkulöser**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Eiweiss im Sputum Tuberkulöser deutet stets auf einen frischen Prozess in der Lunge hin. Im allgemeinen geht die Prognose des Krankheitsverlaufs mit der Zu- bzw. Abnahme des Albumins im Sputum parallel. Die systematische Untersuchung wird deshalb empfohlen. Wolfsohn.

A. Götzl-Wien: Erfahrungen mit **Tuberkulomuzin Weleminsky**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Dem Präparat (diese Wochenschrift, 1912, Nr. 28) kommt eine spezifische Wirkung auf den tuberkulösen Organismus zu, die vielleicht in seinem Muzingehalt zu suchen ist. Günstige Wirkungen wurden erzielt bei schweren Fällen von Lungentuberkulose, bei vereinzelten Fällen von Knochentuberkulose und bei tuberkulösen Augenerkrankungen. Ob betreffs der Dauerheilung mehr damit geleistet wird als mit anderen spezifischen Präparaten, muss die weitere Beobachtung lehren. P. Hirsch.

G. Deycke und E. Altstädt-Lübeck: Anderthalb Jahre **Tuberkulosetherapie** nach **Deycke-Much**. Vorläufige Mitteilung. (Münchener Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Bericht über die Behandlung von Lungentuberkulosen mit Deycke-Much'schen Partialantigenen, die gute Resultate lieferten. Dünner.

K. F. L. Kaiser: Einfluss der **Atmungsbewegungen** auf die Bewegung des **Blutes** in den **Beckenvenen**. (Zeitschr. f. phys. u. diätet. Ther., September 1913.) Es gibt Atmungstypen, die günstig das Abfliessen des Blutes aus den Unterextremitäten beeinflussen, andere, die einen günstigen Einfluss auf den Blutstrom in den Beckenvenen ausüben, andere, die pathologisch sind, bei denen der circulationsfördernde Einfluss fehlt. E. Tobias.

G. Rosenow-Königsberg: Klinische Beiträge zur Therapie der **Leukämie** mit **Thorium** X. (Münchener Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Die Erfolge liessen zu wünschen übrig. Dünner.

T. Hausmann: Die verschiedenen Formen des **Coecum mobile**. Mit 18 Abbild. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 4.) Verf. bespricht die von ihm inaugurierte und ausgebaute „topographische Gleit- und Tiefenpalpation“ mit besonderer Angabe über die Palpation des Coecums zur Feststellung seiner Beweglichkeit. Zu dem Begriff des Coecum mobile gehören ausser den Fällen mit langem Mesenterium commune auch solche, wo das Coecum infolge schlaffen, lockeren retrocöcalen Gewebes bei kurzem dehnbaren Mesenterium oder selbst bei kurzem coecalen, aber langem Ascendens- und Flexurmesenterium beweglich ist. Geübte können sicher die Verschieblichkeit des Coecums abtasten, die Verschiebung des Darmteiles aus der Darmbeingrube nach innen aber ist im Röntgenbild genau zu kontrollieren (Illustr.). Sehr wichtig für die Grenzen der Beweglichkeit ist die Haftlinie des Mesenteriums an der hinteren Bauchwand. Verf. spricht sogar von einem „Wanderblinddarm“, d. h. einem mobilen Coecum, das spontan, durch aktive Muskelkraft und wechselnden Füllungszustand seine Lage wechselt. Auch Blinddärme, die intra operationem nicht so mobil sind, dass man sie vorziehen könnte, können doch mit der Gleit- und Tiefenpalpation als mobil erwiesen werden. Klinische Symptome muss nicht jedes Coecum machen; seine Beschwerden sind durchaus uncharakteristisch, so dass es mit allen Leiden verwechselt werden kann, die in der rechten Bauchhöhle Schmerzen machen. Theo Müller.

R. Kienböck-Wien: Beschwerden bei **rudimentärer Eventratio diaphragmatica**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Bei einem Patienten liess sich ein ziemlicher Hochstand des linken Zwerchfells nachweisen, der durch die Blähung der Flexura lienalis bedingt war. Durch tiefe Inspiration rückte das Zwerchfell zum normalen Niveau. Patient hatte nur geringe Atem- und Schluckstörungen, besonders beim Frühstück, also nach dem Schlaf, bei dem die Atmung herabgesetzt ist. Dünner.

R. von Funke-Prag: Ueber **akuten Morbus Basedowii**. (Centralblatt für innere Med., 1913, Nr. 28.) An der Hand der Krankengeschichten von 4 Fällen erläutert Verf. die Symptome des akuten Morbus Basedowii, von denen er besonders folgende hervorhebt: Tachykardie — bei sonstigem Fehlen der typischen Basedowsymptome, wie Struma und Exophthalmus —, ferner später oft enormer Gewichtsabsturz, Intumescenz der Milz und Steigerung der mechanischen Erregbarkeit des Facialisstammes. Therapeutisch bewähren sich in diesen Fällen hygienisch-diätetische und milde hydriatische Maassnahmen. Von Antithyreoidinpräparaten sah Verf. beim akuten Basedow keine gute Wirkung. Die operative Therapie ist in diesen Fällen absolut abzulehnen; sie kann dagegen später, wenn der akute Anfall abgeklungen, mit Erfolg zur Anwendung kommen.

E. Herzfeld und A. Stocker-Zürich: Ueber das Vorkommen von **Harnsäure** im normalen und pathologischen **Speichel**. (Centralbl. f. innere Med., 1913, Nr. 30.) Aus den Versuchsreihen der Verff. geht hervor, dass eine Vermehrung der Harnsäure im Speichel fast in allen den Fällen zu konstatieren ist, bei denen man eine Vermehrung der Harnsäure auch im Blute feststellen konnte. Hierher gehören besonders: Gicht, Nephritis, Leukämie, Lebercirrhose und Urämie. Bei den beiden letzteren Erkrankungen wurden die höchsten Werte gefunden. Die Speichelprüfung auf Harnsäure wird von den Autoren daher für solche Fälle empfohlen, bei denen eine Blutentnhhme nicht möglich ist.
C. Kayser.

Bruck: Ueber den Nutzen und Schaden von **Bädern** für die gesunde und kranke Haut. (Zeitschr. f. Balneol., Jahrg. 6., Nr. 12.) Verf. bespricht den Einfluss des Badens auf die Haut vom Standpunkte des Hausarztes.

Bókay: Ueber die **diätetische Rolle des Jods**. (Zeitschr. f. Balneol., 1913, Jahrg. 6, Nr. 12.) Uebermässige und verminderte Jodproduktion führen zu den bekannten Krankheitserscheinungen. Es kann die diätetische Forderung bestehen, die Jodzufuhr zu steigern und sie einzuschränken. Es gibt jodfreie Pflanzen, die wir zur Nahrung benutzen und solche, welche sehr viel Jod enthalten. Im allgemeinen kann man sagen, dass die Früchte der Bäume und die Pflanzenteile, welche reich an Stärke sind, nur Spuren oder gar kein Jod enthalten, Wurzeln, Rhizome, wenn sie nicht gar zu jung sind, Blätter und grasartige Pflanzen dagegen relativ reich an Jod sind. Stärkereiche Knollen erwiesen sich fast jodfrei. Französische Weine enthalten, mit Ausnahme des Champagners, Jod, im Kognak war Jod nicht nachzuweisen. Von animalischen Nahrungsmitteln sind die Seetiere am reichsten an Jod, ferner Pflanzenfresser, wenn auch in geringerem Maasse. Speck und Fett haben kaum Jod, Wild dagegen ziemlich viel. Die sehr interessanten Ausführungen dürften praktisch von zweifellos noch nicht nach Gebühr gewürdigter Bedeutung sein. E. Tobias.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 47 und 48 (zugleich Festschrift zum 60. Geburtstage Prof v. Strümpell's [844 S.].)

Aus dem reichen Inhalte, zu dem Freunde und Schüler v. Strümpell's Beiträge geliefert haben, können hier nur einige Arbeiten kurz angeführt werden:

Ebstein liefert interessante Beiträge zur Lehre von den **Degenerationszeichen** an den **Händen.**

Erb gibt rückschauende und nachdenkende Betrachtungen zum Kapitel **Tabes,** die eine Fülle von Anregungen enthalten.

Fickler bringt Beobachtungen über **Idiotie mit Pseudobulbärparalyse,** die als hereditäre luetische Erkrankung anzusprechen ist.

v. Frankl-Hochwart berichtet über eingehende Versuche, die ergeben, dass nicht nur das **Tabakrauchen,** sondern auch das Verweilen im Tabaksrauch gewisse Gefahren in sich birgt.

Friedrich gibt einen Beitrag zum Kapitel der **rhythmisierten clonischen Muskelzuckungen.**

Fürnrohr bringt eine Abhandlung über **Arthropathien bei Syringomyelie,** die stets auf trophischen Störungen beruht.

Graser bringt klinische Beobachtungen über **Nerveneinflüsse** auf die **Nierensekretion.** Er folgert, dass von aussen keine sekretorischen Fasern in die Niere treten, dass vielmehr in der Niere selbst Nervenreize entstehen müssen.

Günther berichtet über **hereditäre Paralysis agitans.**

Harzer bringt eine genaue Analyse zur Frage der **Myasthenie.** Er kommt zu dem Schluss, dass die Myasthenia gravis pseudoparalytica wahrscheinlich auf einer primären Erkrankung des inneren Stoffwechsels beruht, die zunächst zu einer chronischen Myositis führt und vielleicht sekundär eine das Krankheitsbild steigernde Veränderung der Thymusdrüse verursacht.

Hoffmann bringt einen klinischen Beitrag zu dem familiären Vorkommen der **multiplen Sklerose.**

Jamin behandelt die Kombination von **Thyreosen** und **Nephrosen.**

Kolaczek bringt Beiträge zur operativen Behandlung der **traumatischen Epilepsie.** Zum Ersatz der Duradefekte wurde homoioplastisch überpflanztes frisches Bruchsackperitoneum genommen.

Krecke hat bei **Thyreosen** durch die **Strumektomie** 50 pCt. Heilungen und 30 pCt. Besserungen erzielt.

E. Müller berichtet über lehrreiche **Fehldiagnosen** bei **Hirntumoren.**

L. R. Müller-Augsburg bringt Studien über den **Dermographismus.** Nach seinen Darlegungen ist die Urticaria factitia für die Diagnose Nervosität nicht zu verwerten, sie ist vielmehr nur durch eine Empfindlichkeit der Haut bzw. der Hautcapillaren verursacht.

Nonne gibt einen umfangreichen Beitrag zum Kapitel der Diagnose von **komprimierenden Rückenmarkstumoren,** die in ungefähr der Hälfte der an sich heilbaren Fälle der Heilung zugeführt werden können. Er empfiehlt die Probelaminektomie als einen nicht gefährlichen Eingriff.

Oeller bringt eingehende pathologisch-anatomische Studien zur Frage der Entstehung und Heilung von **Hirnblutungen** und über ihre Stellung zur „**hämorrhagischen Encephalitis**". Die begleitenden Blutungen sind lediglich der Ausdruck einer verschieden zustande gekommenen Stauung; sie sind hauptsächlich von der verschiedenartigen Gefässversorgung der einzelnen Gehirngebiete abhängig.

Rolly bringt experimentelle Untersuchungen über die **Blutalkalescenz** bei Gesunden und Kranken.

Saenger bestätigt an der Hand eines einwandfreien, auch durch Röntgenaufnahmen gesicherten Falles den Zusammenhang zwischen **Myelodysplasie** und **Enuresis nocturna** (Spina bifida occulta). Daneben gibt es aber sicherlich auch eine gleichartige rein nervöse Störung ohne anatomische Grundlage.

Schlecht weist auf die Häufigkeit einer **Meningitis serosa** nach **Schädeltraumen** hin, an die auch bei anscheinend rein nervösen Beschwerden zu denken ist. Diagnostisch und therapeutisch kommt die Lumbalpunktion in Betracht. (Vorsicht bei Rentenansprüchen!)

H. Schlesinger-Wien bringt Untersuchungen über die **Sehnen- und Hautreflexe** an den unteren Extremitäten bei **alten Leuten.** Er konnte bei gesunden Greisen den Patellarreflex in mindestens 99 pCt. nachweisen. Häufiger fehlt der Achillessehnenreflex. Der Bauchdeckenreflex ist inkonstant, so dass nur einseitiges Fehlen diagnostischen Wert hat.

Schultze-Bonn berichtet über einen einwandfreien Fall von relativ geheilter **progressiver Paralyse.** Anfänglich schwere Erscheinungen, $1^1/_2$ jähriger Aufenthalt in einer Anstalt, nach Entlassung gesund. $14^1/_2$ Jahre später Tod an einer intercurrenten Krankheit. Die Sektion (Alzheimer) ergab eine sogenannte stationäre Paralyse.

Zaloziecki gibt eine zusammenfassende Uebersicht der gegenwärtigen Kenntnisse über den **Eiweissgehalt** der **Cerebrospinalflüssigkeit.**

K. Kroner.

W. H. Becker: Die Beziehungen der **Psychiatrie zu den anderen medizinischen Spezialgebieten.** (Archiv f. Psych., Bd. 51, H. 3.) Kurzer Ueberblick über die Beziehungen der Psychiatrie zur Gynäkologie, Chirurgie, inneren Medizin, Ophthalmologie, Otologie, Dermatologie und Stomatologie.

König und Linzenmeier-Kiel: Ueber die Bedeutung **gynäkologischer Erkrankungen** und den Wert ihrer Heilung bei **Psychosen.** (Archiv f. Psych., Bd. 51, H. 3.) Der Beweis, dass Psychosen durch genitale Erkrankungen verursacht werden können, ist nicht erbracht. Die Beobachtungen der beiden Autoren sprechen dagegen. Inwieweit die innere Sekretion der Ovarien mit Störungen der Psyche zusammenhängen kann, ist noch zu erforschen. Eine lokale Heilung gynäkologischer Erkrankungen bleibt auf den Einfluss von Psychosen ohne Einfluss. Bei Geisteskranken erscheint die Behandlung von Frauenleiden nur dann indiziert, wenn die Symptome nachdrücklich auf das Bestehen eines derartigen Leidens hinweisen bzw. wenn die Beseitigung derselben aus rein lokalen Gründen geboten erscheint.

G. Lomer: Ueber einige Beziehungen zwischen **Gehirn, Keimdrüsen** und **Gesamtorganismus.** (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 2.) Bei systematischen Wägungen, die an Keimdrüsen, Gehirn und Gesamtkörper von Geisteskranken angestellt wurden, ergab sich, dass die absoluten Keimdrüsengewichte bei Männern erheblich grössere Werte aufweisen als bei Frauen. Desgleichen ist das Verhältnis von Keimdrüsengewicht zum Gesundgewicht des Organismus und zum Hirngewicht grösser beim männlichen Geschlecht als beim weiblichen. Bei den vier geringsten Keimdrüsengewichten der Männer war dreimal Idiotie verzeichnet. Die gleiche Erscheinung fand sich bei Frauen. Die sekundären Geschlechtscharaktere fanden sich am besten bei höheren Keimdrüsengewichten ausgebildet.

A. Münzer.

J. McIntosh und P. Fildes-London: Die Pathologie der sogenannten **Parasyphilis.** (Lancet, 27. September 1913, Nr. 4700.) Die Verff. halten die sogenannten parasyphilitischen Erkrankungen für echte Syphilis; denn eine primäre Degeneration ist ein abnormer pathologischer Begriff und bei der Parasyphilis finden sich stets entzündliche Erscheinungen, eine perivasculäre Anhäufung von Lymphocyten und Plasmazellen; die Nervenveränderungen sind gleichwertig den parenchymatösen syphilitischen Degenerationen an anderen Organen. Ist die Läsion stark genug, so folgt eine Entartung des Neurons. Weil die hoch spezialisierte Parenchym-(Ganglion-)Zelle sich nicht regenerieren kann, folgt ein endgültiger Ausfall der Funktion. Die Veränderungen bei Tabes und Paralyse gleichen nicht gummösen Prozessen, sondern der Organsyphilis. Da die Nervendegeneration irreparabel ist, kann eine antiluetische Behandlung die Funktion nicht wiederherstellen, wohl aber weitere Degeneration aufhalten. Endlich spricht das Auffinden von Spirochäten im Gehirne von Paralytikern dafür, dass diese Krankheit syphilitisch ist.

Weydemann.

H. Geber und L. Benedek-Kolozsvár: Vorkommen von lebenden **Spirochäten bei Paralysis progressiva.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Bei einem 43 jährigen Patienten, der im paralytischen Delirium starb, konnten im Hirnbrei 8 Stunden post exitum lebende Spirochäten nachgewiesen werden. Ueber Impfungsresultate auf Hasen soll später berichtet werden. Die Lues wurde 10 Jahre vor dem Tode akquiriert.

P. Hirsch.

E. Stransky-Wien: Bemerkung zu der Arbeit „Unterschiede zwischen **Blutserum** von **Paralytikern** und **Präcoxen** in bezug auf die **Auslösung** von **Immunhämolysinen** von L. Benedek und St. Deák", in Bd. 51, H. 1 dieses Archivs. (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 2.) Prioritätsanspruch.

A. Münzer.

J. Reich: Beitrag zur Lehre von der **Syringobulbie.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 19.) Verf. beschreibt einen in seiner Art einzig dastehenden Fall von reiner Syringobulbie. Die Krankheit begann mit erst rechts-, dann auch linksseitigen Schmerzen und Sensibilitätsstörungen im Gesicht, die erst als doppelseitige Trigeminusneuralgie angesprochen und behandelt wurde. Geruchsvermögen beiderseits aufgehoben, dissoziierte Empfindungslähmung, Cornealreflex beiderseits fehlend, ebenso Geschmack usw. Der Verlauf ergab, dass es sich um bulbäre Sensibilitätsstörungen handelte. Bemerkenswert ist, dass die Störung in proximalen Gebieten begann und nach unten fortschritt.

E. Tobias.

Runge-Kiel: **Pupillenuntersuchungen bei Geisteskranken und Gesunden.** (Archiv f. Psych., Bd. 51, H. 3.) R. konnte das von Bumke beschriebene Phänomen des Fehlens der Pupillenunruhe und der Erweiterungsreflexe auch bei der Mehrzahl seiner Dementia praecox-Fälle konstatieren. Das Symptom findet sich weiter zuweilen bei Imbecillen, häufiger bei Idioten, bei epileptischer und alkoholischer Demenz, sehr häufig bei progressiver Paralyse und Tabes. Bei Dementia praecox scheint das Symptom auf eine schnelle gemütliche Verblödung hinzudeuten, ist also als prognostisch ungünstig zu bewerten.

E. Ziemke-Kiel: Zur Entstehung **sexueller Perversitäten** und ihre Beurteilung vor Gericht. (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 2.) An mehreren Fällen wird gezeigt, dass die perverse Triebrichtung ausnahmslos als Teilerscheinung eines allgemein veränderten psychischen Habitualzustandes angesehen werden muss. Fernerhin hat sich meist ein wichtiges occasionelles Moment feststellen lassen, welches die Auslösung des ersten Sexualerlebnisses verursachte. Bemerkenswert war in allen Fällen das ungewöhnlich frühe Auftreten und die abnorme Stärke des Sexualtriebs. Bezüglich der Beurteilung der perversen Geschlechtshandlungen vor Gericht muss aus der psychischen Analyse der Gesamtpersönlichkeit die Entstehungsweise der strafbaren Handlung klargestellt werden; hiervon allein hängt die Entscheidung der gerichtlichen Sachverständigen ab.

A. Hoche-Freiburg i. Br.: Wert der „**Psychoanalyse**". (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 3.) Referat, erstattet auf der Jahresversammlung des deutschen Vereins für Psychiatrie in Breslau am 13. Mai 1913.

A. Münzer.

Bunnemann-Ballenstedt: Ueber die Erklärbarkeit **suggestiver Erscheinungen.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Oktoberheft 1913.) Nach genauer Besprechung der Anschauungen über Suggestion beschreibt Verf. seine eigene Ansicht, die in folgendem Satze gipfelt: „Wenn wir mit einer Homogenität der organischen Prozesse rechnen und insofern unsere Auffassung über die Beziehung von Ursache und Wirkung ändern, weiter aber auf seiten des Suggerierten eine in der Zeit in bestimmter Richtung entwickelte subjektive Ueberwertigkeit, eine in bestimmter Beziehung gesteigerte seelische Eindrucksfähigkeit annehmen: dann kann eine bleibende Maassgeblichkeit eines bestimmten, in der ganzen Reihe primitiver Akte innewohnenden Sinnes zur Geltung kommen, die in den Denkprozessen und Handlungen den Eindruck einer freien Entschlussfähigkeit und einer Willensfreiheit beseitigen, in den untergeordneten organischen Prozessen aber für den Betrachter eine Abhängigkeit von einem bestimmten Sinne besonders auffällig machen muss.“ E. Loewy-München.

L. Bériel-Lyon: Die sogenannte **„äussere Körnerschicht“** (Vogt und Astwazaturow) in **acquirierten Kleinhirnerkrankungen.** (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 3.) Anatomische Studie bei einem Fall von disseminierter Encephalitis mit entzündlichen Kleinhirnveränderungen. A. Münzer.

S. Oseki-Strassburg-Japan: Beitrag zur **Heterotopie der grauen Substanz** im Gehirn. (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Oktoberheft 1913.) Verf. beschreibt drei seltene Fälle von Heterotopie grauer Substanz und stimmt den Ausführungen Vogt's bei, der entwicklungsgeschichtlich folgendes behauptet: „Mit der Erreichung der Anordnung der grauen und weissen Substanz zwischen dem 4. und 6. Monat ist die grobe Architektonik abgeschlossen. Eine Störung in dieser Zeit stört die Wanderung, Anordnung, Lagebeziehung und architektonische Gliederung. Eine Störung in einem späteren Abschnitt der Organgenese stört die feinere Differenzierung innerhalb der Verbände.“ Es handelt sich bei der Heterotopie um eigentliche Missbildungen. E. Loewy-München.

O. Förster: Zur Kenntnis der **spinalen Segmentinnervation der Muskeln.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 19.) Jeder einzelne Muskel erhält seine Innervation von mehreren spinalen Segmenten bzw. vorderen Wurzeln, wobei ein Segment bzw. eine Wurzel den Hauptanteil hat. Andererseits enthält jedes einzelne spinale Segment und jede vordere Wurzel motorische Ganglienzellen bzw. Fasern für eine grosse Anzahl verschiedener Muskeln. Verf. gibt an der Hand der Angaben der Literatur sowie eigener Untersuchungen eine tabellarische Uebersicht über die Muskeln der oberen und der unteren Extremität. E. Tobias.

M. Kastan-Königsberg: Beziehungen von **Hirnrindenschädigung** und Erhöhung der **Krampfprädisposition.** (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 2.) Verf. wies durch Versuche an Kaninchen nach, dass Schädigungen der Hirnrinde die Disposition zu Krampfanfällen erhöhen. Die Hirnrindenschädigung wurde teils durch Aufträufeln von Chlorzinklösung auf die Dura, teils durch Darreichung von Alkohol in der Nahrung erzeugt. Derart vorbehandelte Tiere reagierten auf Zuführung des Krampfgiftes Coriamynthin schon bei geringeren Dosen mit Krämpfen als die Kontrolltiere, deren Hirnrinde intakt gelassen wurde.

O. Hebold-Wuhlgarten: **Hämangiom** der **weichen Hirnhaut** bei **Naevus vasculosus des Gesichts.** (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 2.) Kasuistische Beiträge mit Krankengeschichte.

S. Maass: Ueber **diffuse Carcinomatose** der **weichen Hirnhäute.** (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 2.) Bei einem Patienten mit inoperablem Coloncarcinom entwickelten sich im Verlauf des Leidens schwere psychische Veränderungen unter dem Bilde des Korsakow'schen Symptomenkomplexes. Die Sektion zeigt eine schwere Carcinomatose der weichen Hirnhäute. Bei den ausgedehnten anatomischen Hirnveränderungen musste das Fehlen lokaler cerebellarer Symptome intra vitam entschieden überraschen. Literaturbesprechung.

Heinicke-Grossschweidnitz: Zur Kasuistik der **Akromegalie.** (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 2.) Fall von Akromegalie, bei dem es unentschieden ist, ob die Krankheitssymptome durch einen Hypophysentumor oder durch hydrocephalischen Druck auf den Hirnanhang erzeugt wurden. A. Münzer.

Fr. A. Meyer-Chemnitz: **Cystischer Hirntumor** unter dem Bilde des **Hydrocephalus internus.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Oktoberheft 1913.) Im Falle von Meyer wurde mit der Diagnose Hydrocephalus eine Operation vorgenommen, die letal verlief. Bei der Autopsie stellte sich heraus, dass es sich um eine ausgedehnte Cystenbildung (mit geschichtetem Plattenepithel) handelte, die sich beiderseits weit in das Stirnhirn vorgebuchtet und einen Ventrikel völlig komprimiert hatte. Die klinischen Erscheinungen waren im Anschluss an einen Fall auf das Gesäss eingetreten, der eine Blutung und Wachstumsbeschleunigung zur Folge hatte. E. Loewy-München.

B. Brouwer-Amsterdam: **Hemiatrophia neocerebellaris.** (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 2.) Bei einem Mann, der intra vitam niemals krankhafte Erscheinungen gezeigt hat, wird bei der Sektion eine Kleinhirnatrophie gefunden, welche fast nur die Hemisphäre eingenommen hatte. Der Wurm war normal mit scharfen Grenzen nach der atrophischen Seite. Weiter waren atrophiert: das gleichseitige Corpus restiforme, die gleichseitigen Brückenarme, die gleichseitigen transversalen Brückenfasern, die gekreuzten Brückengrauzellen, die gekreuzte untere Olive, die gleichseitigen Bodenstriae, die Striae arciformes externae. — Nach der Unterscheidung von Vogt und Astwazaturow wird der Fall zu den neocerebellaren Atrophien gerechnet. A. Münzer.

C. S. Freund: Zur Klinik und Anatomie der **vertikalen Blicklähmungen.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 19.) Der angeführte Fall von vertikaler Blicklähmung ist vom Verf. bereits früher veröffentlicht (cf. Ref. 1911, Nr. 16.) Es handelte sich um eine wenige Jahre vor dem Tode erworbene streng assoziierte komplette Blicklähmung nach oben bei vollkommen erhaltener Funktion der Pupillen sowie der Lidheber und Seitwärtswender. Die genaue Gehirnuntersuchung ergab im wesentlichen Merkmale einer weitverbreiteten Arteriosklerose. Der wichtigste Herd ist in der linken Thalamus-Vierhügelgegend gelegen und erstreckt sich von der vordersten Grenze des Nucleus medialis thalami bis in das centrale Höhlengrau unter dem hinteren Vierhügel. Er zerstört den Darkschewitsch'schen Kern vollständig, verschont aber den Oculomotoriuskern. Nach dem Sektionsbefund hält Verf. die Annahme für berechtigt, dass das laterale Drittel des hinteren Längsbündels für die Funktion der konjugierten Augenbewegungen in vertikaler Richtung in Betracht kommt, und vermutet, dass der Darkschewitsch'sche Kern die Schaltstelle ist, an welcher die corticalen Impulse für Aufwärts- und Abwärtsbewegungen der Augen angreifen.

Kutner: Ueber die **Rückbildung peripherer,** traumatischer **Lähmungen.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 19.) Verf. fand in bezug auf die Wiederherstellung der durch Verletzung peripherer Nerven gesetzten motorischen Störungen bei manchen Nerven eine gewisse Gesetzmässigkeit, auch in der Frage der elektrischen Erregbarkeit, und illustriert seine Beobachtung an einzelnen Beispielen.

L. Mann: Die **elektrische Behandlung der Neuralgien.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, September 1913.) Idiopathische und symptomatische Neuralgien werden durch elektrische Behandlung günstig beeinflusst. M. bespricht: 1. die ableitenden oder revulsiven Methoden, d. h. alle Methoden, welche einen starken Hautreiz ausüben, wie der faradische Pinsel und die Funkenapplikation mittels Franklin- oder Hochfrequenz. Sie sind indiziert bei neuralgischen Schmerzen, bei denen die Hautsensibilität im affizierten Gebiet nicht gesteigert ist, also nicht bei frischen Neuritiden. Die Hochfrequenzbehandlung ist dabei dem faradischen Pinsel erheblich überlegen; 2. die erregbarkeitsherabsetzenden oder sedativen Methohen wie vor allem die stabile Anodenbehandlung, bei der das Wesentliche die elektrolytischen Vorgänge im erkrankten Nervenstamme sind. Sie ist bei sämtlichen Formen von neuralgischen Schmerzen, besonders bei neuritischen Prozessen, indiziert. Auch die Applikation schwellender faradischer oder Leduc'scher Ströme wirkt sedativ, M. nennt diese Behandlung die ermüdende oder erschöpfende Behandlung mit tetanisierenden Strömen. Dazu kommen dann noch Hochfrequenzeffluvien und der Franklin'sche Wind; 3. die elektrolytische Einführung von Medikamenten durch Iontophorese. Zum Schluss geht M. mit einigen Worten auf die Diathermie, die elektromagnetische Therapie und die Anionentherapie ein.

Mann: Ueber **traumatische Entstehung spasmophiler Zustände.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 19.) Verf. schildert die Krankengeschichten von vier Kindern bzw. jugendlichen Individuen, welche sämtlich ein schweres Kopftrauma erlitten hatten und bei denen sich ein lebhaftes Facialisphänomen zugleich mit einer ausgesprochenen Steigerung der elektrischen Erregbarkeit der peripheren Nerven fand. Diese Symptome charakterisieren die Fälle als der Spasmophilie zugehörig, und zwar hält Verf. sie für einen traumatisch entstandenen spasmophilen Zustand. Die Kinder boten durchaus psychischen Habitus, in drei Fällen bestand Pulsbeschleunigung und Dermographie. In allen vier Fällen war die traumatische Einwirkung und Commotio cerebri mit Bewusstlosigkeit verbunden. E. Tobias.

M. Lapinsky-Kiew: Die klinischen und diagnostischen Besonderheiten der **idiopathischen** und **symptomatischen Gesichtsneuralgie.** (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 2.) Man muss bei der Trigeminusneuralgie zwischen symptomatischer und idiopathischer Form unterscheiden. Die idiopathische Neuralgie, selten vorkommend, verläuft relativ günstig und ist einer Lokaltherapie zugänglich; hingegen ist die symptomatische Form ein hartnäckiges Uebel und verlangt nicht lokale Behandlung, sondern therapeutische Einwirkung auf ein zuweilen recht enteral liegendes Organ. Für die Diagnose einer idiopathischen Neuralgie ist ausser gewissen positiven Symptomen, Valleix'sche Schmerzpunkte, Veränderung der Drüsensekretion usw., noch die Nachweisnotwendigkeit, dass an der behaarten Kopfpartie, im Gesicht und am Hals hyperästhetische Zonen fehlen. A. Münzer.

F. H. Lewy: Die pathologische Stellung der sogenannten **kombinierten Systemerkrankungen.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 19.) Drei Fälle: ein Fall von chronisch verlaufender ektatischer Paramyotonie und Arteriosklerose, später kombinierter Systemerkrankung, ein Fall von subakut verlaufendem intramedullärem Tumor, eine akut verlaufende Landry'sche Paralyse. Alle drei Fälle haben das Gemeinsame, dass es sich bei ihnen um einen der Wahrscheinlichkeit nach auf eine Bluterkrankung hin sich entwickelnden Prozess handelt, und zwar um einen Gefässprozess einerseits und um Degeneration nervösen Gewebes andererseits. Die Gefässveränderungen sind als eine Endarteriitis ohne Infiltration anzusprechen. Um die Gefässe gruppieren sich parenchymatöse Degenerationen der grauen und vor allem der weissen Substanz, die zu sekundären Degenerationen Veranlassung geben. Letztere entziehen sich in den kurzen Bahnen bald hinter dem Herde der Beobachtung, während sich ihre Wirkung in den langen Bahnen, den Hinter- und Seitensträngen, summiert. Fieber und Infiltrationen fehlen dauernd. Der Prozess ist analog der Polioencephalitis haemorrhagica superior der Trinker. E. Tobias.

S. Michailow: **Pathologisch-anatomische** Untersuchungen der feineren Struktur der Gehirnrinde, der Rinde des Kleinhirns, des verlängerten und des Rückenmarkes des Menschen bei **asiatischer Cholera.** (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 2.) Es fanden sich am Centralnervensystem von Cholerakranken Veränderungen der Gefässwände, zahlreiche Blutergüsse, Wucherung des Rückenmarkependyms, schwache und unscharfe Veränderungen der Neuroglia, schwere degenerative Prozesse in den Nervenzellen.

S. Tschirjew-Kiew: **Tabes atactica** und Behandlung der parasyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems mit Quecksilber und Salvarsan. (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 2.) Verf. empfiehlt für die Behandlung der Tabes als einer echt postsyphilitischen Erkrankung energische Quecksilbereinreibungen mit nachfolgender Jodbehandlung. Die gleiche Therapie wird für die syphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems innegehalten. Quecksilberinjektionen wirken schädigend, insbesondere auf die kleinen Blutgefässe, indem sie zu frischen Hämorrhagien führen, desgleichen betont Verf. eine schädigende Wirkung der Salvarsaninjektionen.

O. Klienberger-Göttingen: Zur Frage der **Kombination** der **Muskeldystrophie** mit **anderen Muskelerkrankungen.** (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 3.) Fall von Muskeldystrophie, kombiniert mit neuritischen Störungen und mit an Myotonie erinnernden Symptomen.

Stargardt-Kiel: Ursachen des **Sehnervenschwundes** bei der **Tabes** und der progressiven **Paralyse.** (Archiv f. Psych., Bd. 51, H. 3.) Die umfassenden Untersuchungen des Verf. zeigen, dass für distalen Beginn des Sehnervenschwundes bei Tabes und Paralyse, wie er bisher allgemein angenommen wurde, keinerlei Beweise vorliegen. Die Sehnervenatrophie ist nicht die Folge einer Toxinwirkung, sondern entsteht durch direkte Einwirkung von Krankheitskeimen (Spirochäten) auf die Sehbahn — eine Auffassung, für die uns das histo-pathologische Bild einwandfreie Beweise liefert. A. Münzer.

A. Kutzinski-Berlin: **Fremdheitsgefühl.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Oktoberheft 1913.) Psychologische Erklärungsversuche des pathologischen Fremdheitsgefühls. Verf. kommt zu anderen Anschauungen, als sie vor ihm insbesondere Lipps, Loewenfeld und Juliusburger gehabt haben. E. Loewy-München.

Fr. Plaseller: Die in den Jahren 1888—1904 (bzw. 1911) in der Landes-Heil- und Pflegeanstalt für Geisteskranke in Hall in Tirol Verstorbenen und deren **Todesursachen.** (Arch. f. Psych., Bd. 51, H. 2.) Vorwiegend statistische Mitteilungen mit Angabe einzelner Krankengeschichten. A. Münzer.

Kinderheilkunde.

J. Fraser-Edinburgh: Die Behandlung des **Nabelbruches** bei **Kindern** durch subkutane elastische Umschnürung. (Lancet, Nr. 4700, 27. Sept. 1913.) Das Verfahren ist erst vom 6. Lebensmonate an anwendbar, weicher Heftpflasterverband. Die Bruchpforte darf höchstens für die Spitze des kleinen Fingers durchgängig sein; grössere Oeffnungen sind für das Verfahren ungeeignet. Der Bruchsack muss völlig entleert werden können. Der Darm muss gut entleert sein. Haut und Bruchsack wird mit einer Pinzette hochgehoben und an der Basis dieses Hautkegels werden drei kleine radiäre Einschnitte durch die Haut gemacht, so dass durch sie ein dünnes Gummiband um den Bruchsack gezogen werden kann. Die beiden Enden hängen aus dem einen Einschnitte heraus und werden möglichst fest angezogen und mit einem starken Seidenfaden befestigt. Einfacher Verband. Nach 6 Tagen wird das Gummiband entfernt; das ist besser, als wenn man es herauseitern lässt.
Weydemann.

Chirurgie.

A. E. Stein-Wiesbaden: Zur Beseitigung der **Emboliegefahr bei Paraffininjektionen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Hartung's Rat (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 34), bei Paraffininjektionen zur Vermeidung von Embolien Blutleere anzuwenden, ist keineswegs neu. Das Verfahren wurde vom Verf. schon 1904 angewandt und publiziert. Wolfsohn.

Röntgenologie.

F. Henisch-Hamburg: Die **Röntgenographie der Knochen und Gelenke** und ihr Wert für die orthopädische Chirurgie. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Referat, erstattet auf dem 17. internationalen medizinischen Kongress zu London im August 1913.
Wolfsohn.

G. Holzknecht und A. Luger: Zur Pathologie und Diagnostik des **Gastrospasmus.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie, Bd. 26, H. 4.) Kritische Beleuchtung 16 referierter Fälle. Bei dem nicht einmal seltenen Leiden ist die hypertonische, mit vermehrter Peristaltik einhergehende Form von der durch Fehlen der Peristaltik bei gleichwohl vorhandenem Spasmus ausgezeichneten zu unterscheiden. Ausser dem bekannten circumscripten Spasmus (Sanduhrmagen!) gibt es einen regionären, beobachtet an der Pars pylorica und media, und einen totalen. Stets sind Motilitätsstörungen vorhanden: beschleunigte Entleerung mit Pylorusinsuffizienz oder Gastrospasmus mit Pylorospasmus. Der Spasmus an der Pars pylorica kann zum Auftreten eines so harten Wulstes führen, dass für die Palpation ein Tumor vorgetäuscht werden kann; auch radiologisch ist diese Verwechslung gegeben. Die Differentialdiagnose muss in solchen Fällen durch wiederholte Kontrolle unter dem Röntgenschirm gestellt werden, die einen spastischen Tumor spontan oder auf entsprechende Medication hin verschwinden sieht. Als Ursachen des Spasmus sind Geschwürsbildungen am Pylorus oder im Duodenum, Verätzung, entzündliche Prozesse, Gallen- und Pankreaserkrankungen, vereinzelt Tabes, Tetanie, Hysterie, Nikotinabusus zu nennen.
Th. Müller.

Urologie.

K. Rühl-Turin: Wie können wir aus der Urinschau und aus der Thompson'schen **Zweigläserprobe** sichere Ergebnisse gewinnen? (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) In allen Fällen, wo die Untersuchung des frisch entleerten Harns nicht in streng zweifelloser Weise ausfällt, empfiehlt es sich, den betreffenden Urin nach $^1/_4$—1 Stunde wieder zu untersuchen. Dünner.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

F. Finger-Wien: Zur Geschichte der **Wiener** Schule für **Haut- und Geschlechtskrankheiten.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Die Geschichte der Wiener Schule ist ein Spiegelbild der Geschichte der Dermato-Syphilidologie in den letzten 60 Jahren. Der Artikel ist dem Wiener Dermatologenkongress gewidmet, im einzelnen nicht zum Referat geeignet.

M. Hesse-Graz: **Oedema bullosum linguae.** (Wiener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 37.) Verf. hält die Affektion zweifellos für eine selbständige Erkrankung der Zunge. Er stellt das „Oedema bullosum linguae" in die Gruppe der urticariellen Erkrankungen.
G. Eisner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

A. Sippel-Frankfurt a. M.: Die Behandlung der **Uterusmyome mit Röntgenstrahlen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) (Nach einem am 15. September 1913 im ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrag.) Dünner.

B. Whitehouse-Birmingham: Die **autoplastische Eierstocküberpflanzung** und ihr klinischer Wert. (Brit. med. journ., 27. September 1913, Nr. 2752.) Krankengeschichte. Erfolgreiche Einpflanzung des gesunden Teiles eines entfernten Ovariums in die Rectusscheide. Kleine Stücke des Organs zu überpflanzen hält der Verf. auch beim Ovarium für vorteilhafter, da sie wahrscheinlich leichter lebensfähig bleiben. Die Rectusscheide ist als Ort für die Ueberflanzung besonders geeignet wegen der guten Gefässversorgung, der leichten Ausführbarkeit hier bei Schluss der Operationswände und der leichten Zugänglichkeit bei einer etwa nötigen Entfernung der eingepflanzten Stücke. Weydemann.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

H. Streit: Beiträge zur **Bakteriologie der oberen Luftwege.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 3.) 30 pCt. der untersuchten normalen Nasen ergaben eine absolute Sterilität des Naseninnern; 40 pCt. zeigten eine sehr geringe, und nur 25—30 pCt. eine reichlichere Bakterienflora. Am häufigsten fanden sich Staphylokokken, Pseudodiphtheriebacillen einige Male, echte Diphtheriebacillen niemals. Die Mundrachenhöhle zeigte stets grosse Mengen von Bakterien, am häufigsten waren Streptokokken vertreten. Nach Operationen mit darauf folgender Tamponade fanden sich in vorher keimfreien Nasen ziemlich häufig hämolytische Streptokokken, die wiederholentlich in gleichzeitig auftretenden Anginen wiedergefunden wurden. Bei Ozaena wurden Kapselbacillen in 30 pCt. der Fälle nachgewiesen.

E. Oppikofer: **Wachsparaffinausgüsse der Luftröhre,** in situ der Organe hergestellt. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 3.) Im Kindesalter zeigen die Lichtungen der Luftröhre bei den beiden Geschlechtern keine Verschiedenheiten. Bei erwachsenen Männern ist die Luftröhre gewöhnlich kräftiger gebaut als beim Weibe. Eine nennenswerte, säbelscheidenförmige Einbuchtung wurde nur bei Leuten mit starker Stenose gefunden; weder das Greisenalter noch chronische Entzündungen der Bronchien oder des Lungengewebes hatten irgendwelche Veränderungen des Tracheallumens bewirkt. A. Kuttner.

S. Hastings-London: **Aethernarkose** bei Operationen an **Nase und Kehlkopf.** (Lancet, 20. September 1913, Nr. 4699.) Dem Apparat hat der Junker'sche Chloroformapparat als Modell gedient; das Gebläse wird mit einem Fuss betrieben; in der Flasche befinden sich unten 2 feine Drahtnetze, an denen sich die Luftblasen im Aether zerteilen. Der Kork hat eine dritte Durchbohrung zum Nachfüllen von Aether. Der Aetherdampf tritt durch eine biegsame Metallröhre aus; diese trägt am Ende eine leicht konkave, dünne Metallplatte, die in jede Lage gebracht werden kann und verhindern soll, dass der Aetherdampf dem Operateur geradezu ins Gesicht geblasen wird. Der Patient erhält vor der Narkose Morphin und Atropin und die Nase wird mit Adrenalin-Cocain tamponiert. Die Narkose wird mit Lachgas eingeleitet. Die Ausströmungsröhre wird in den Mund gebracht und die Metallplatte in die erforderliche Lage. Bei Kehlkopfoperationen muss die Metallplatte entfernt werden. Weydemann.

W. Freudenthal: Die **Schwebelaryngoskopie**. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 2.) Verf. sah günstige Erfolge bei Operationen, die in Schwebelaryngoskopie ausgeführt wurden, bei Tuberkulose, Abscessen, Tonsillektomien, Papillonen bei Kindern, Neubildungen und Fremdkörpern.

W. Pfeiffer: **„Cylindrome“ der oberen Luftwege.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 3.) 2 Cylindrome, eins der Nase, eins des Kehlkopfeinganges. Als besondere Charakteristika dieser seltenen und histologisch schwer zu diagnostizierenden Tumoren wird angegeben: Eigenartige Zellformen, von den sonst im Larynx präformierten Epithelarten abweichend; hyaline Entartung der Zellen, der Gefässe, des Stromas. Es gibt gutartige und bösartige Cylindrome.

J. Némai: **Menschen- und Tierstimme** in ihrem Verhältnis zum anatomischen Bau des Kehlkepfes. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 3.) Eine vergleichende anatomische Studie.

W. Sobernheim und A. Caro: **Rekurrenslähmung** bei Erkrankungen des **Herzens.** — A. Adam: **Nervus recurrens-Lähmung bei Mediastinitis. Recurrenslähmungen** bei Erkrankungen des **Herzens** und **Pericards.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 3.)

H. Kosokabe: **Albuminurie** bei den **akuten Tonsillenentzündungen.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 3.) Die wichtigsten Schlussfolgerungen des Verf. lauten: Bei 72 pCt. von allen Fällen fand man Albuminurie, und zwar: a) 12 Fälle unter 17 Anginen mit Belag (76 pCt.); b) 6 Fälle unter 9 Anginen ohne Belag (67 pCt.) (unter „ohne Belag“ versteht man solche Anginafälle, die zur Zeit der Untersuchung vom Belag befreit sind); c) unter 4 Patienten mit hohem Fieber (über 38 pCt.) konnte man das Eiweiss bei 3 (75 pCt.) konstatieren; d) unter 14 fieberhaften Anginen mit Belag wurde Albuminurie bei 8 (57 pCt.) gefunden; e) unter 8 fieberlosen Anginen mit Belag bei 7 (88 pCt.). Das Durchtreten von Körpereiweiss steht mit Fieber nicht im engen Zusammenhang. Die in fieberfreier Zeit gefundene Albuminurie beweist, dass die Nierenentzündung bis nach dem Nachlassen des Fiebers fortdauert. Da die Fälle alle ambulatorisch behandelt wurden, konnte nicht mit genügender Sicherheit entschieden werden, am wievielten Tag das Eiweiss zuerst auftrat. Es fanden sich nicht viel Harncylinder. A. Kuttner.

G. Trautmann-München: Die Technik der **extrakapsulären Totalexstirpation der Tonsille.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) (Fragment aus einem am 25. Juni 1913 im ärztlichen Verein zu München gehaltenen Vortrage.) Dünner.

E. Mayer: **Primäres Carcinom der Epiglottis** nebst Bericht über einen in Schwebelaryngoskopie operierten Fall. — Wachter: Zur Kasuistik **solitärer Nasenpolypen.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 3.)

J. Wright: Die **atrophische Rhinitis** in ihren geschichtlichen, ätiologischen und histologischen Beziehungen. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 3.) Fassen wir die histologische Pathologie der atrophischen Rhinitis zusammen, so können wir sagen, dass infolge einer vorhergehenden, intranasalen Entzündung oder einer konstitutionellen Dyskrasie oder der physiologischen Altersveränderung oder aller dieser 3 Momente eine Verdickung der fibrösen Elemente im Periost oder Perichondrium entsteht; die daraus sich ergebenden Folgezustände äussern sich in den Wirkungen mangelhafter, lokaler Ernährung, bedingt durch Beeinträchtigung der Blut- und vielleicht Lymphzufuhr zu der Schleimhaut und dem Knochen, den sie bedeckt. Diese Folgezustände sind: 1. Die Metaplasie und Verhornung des Oberflächenepithels. 2. Rundzelleninfiltration. 3. Zerstörung der Blutgefässe. 4. Zerstörung der Drüsen. 5. Zerstörung der elastischen Fasern. 6. Resorption des Knochens, besonders der unteren Muscheln. 7. Zerstörung der glatten Muskelfasern im Stroma. 8. Diese Gebilde werden im gewissen Maasse durch Rundzelleninfiltration und durch niedrig organisiertes fibröses Bindegewebe ersetzt, das sich bisweilen dem embryonalen Typus nähert. 9. Während diese Veränderungen vor sich gehen, erfolgt zur Oberfläche eine Exkretion oder Transsudation von Lipoproteiden, herrührend von Gewebszerfall und fehlerhafter Drüsenfunktion, wodurch ein übelriechendes zähes Sekret und Borken gebildet werden, in welchen Bakterien sich massenhaft vermehren. 10. Schliesslich hört dieser destruktive Metabolismus mit dem späten Alter auf. Die fauligen Sekrete und Borken verschwinden, und die Oberfläche wird von einem serösen Exsudat befeuchtet, das die noch bleibenden Drüsensekrete hinreichend verdünnt, um ihren Abfluss zu sichern. So bringt die Natur eine Heilung zustande, die für den Menschen schwierig oder unmöglich zu vollbringen ist.

D. Doerner: **Tuberkulose der Nasennebenhöhlen.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 3.) Eine sekundäre, tuberkulöse Erkrankung der linksseitigen Nasennebenhöhlen, die durch Operation ausgeheilt werden konnte.

E. Oppikofer: Ueber die **primären, malignen Geschwülste des Nasenrachenraumes.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 3.) Verf. beobachtete 6 Lymphsarkome, 5 Rundzellensarkome, 3 Endotheliome; alle Fälle verliefen tödlich. Die verschiedensten Operationsmethoden, Radium, Thorium, Mesothorium, Arsenik, Fulguration usw. konnten immer nur vorübergehende Besserung bewirken.

E. N. Maljutin: Radikale Operation bei **eitriger Entzündung des Sinus frontalis** nach vereinfachter Methode. — L. Polyak: Ueber die Technik der **intranasalen Dakryocystostomie.** — J. M. West: Die Technik der **Eröffnung des Tränensackes** von der **Nase** aus, nach Erfahrungen an 130 einschlägigen Operationen. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 3.) Die drei letztgenannten Aufsätze behandeln die Technik der betreffenden Operationsmethoden und sind von rein spezialistischem Interesse.

Greenfield Sluder: Anatomische und klinische Beziehungen der **Keilbeinhöhle** zu dem **Sinus cavernosus** und den Nervenstämmen des **Oculomotorius, Trochlearis, Trigeminus, Abducens und Nervus Vidianus.** (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, H. 3.) Die nahen räumlichen Beziehungen zwischen den genannten Nerven und der Keilbeinhöhle sind Schuld daran, dass durch Erkrankungen der Höhle auch oft die Nerven in Mitleidenschaft gezogen werden. Neuralgische Zustände im Bereiche dieser Nerven, gelegentlich auch vasomotorische, wurden des öfteren beobachtet bei so geringfügigen Affektionen der Keilbeinhöhle dass klinisch kaum von einer Schwellung der Schleimhaut gesprochen werden kann. In manchen Fällen gelang es dem Verf. durch Einbringen von Cocain, Menthol, Natr. salicyl. in die Keilbeinhöhle Störungen im Bereiche des II. Trigeminusastes und der Nervi vidiani günstig zu beeinflussen. A. Kuttner.

G. Alexander: Die Anatomie und Klinik der **nichteitrigen Labyrintherkrankungen.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.) Referat, erstattet auf dem XVII. internationalen medizinischen Kongress in London, 6.—12. August 1913.

R. Bárány-Wien: Die **klinische Entwicklung** meines **Symptomenkomplexes.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 34 u. 35.) Vortrag in der otologischen Sektion des internationalen medizinischen Kongresses in London, August 1913. G. Eisner.

Hygiene und Sanitätswesen.

G. Hébert: **Natürliche körperliche Erziehung.** (L'éduction physique par la méthode naturelle.) (Journ. of state med., 1913, Bd. 21, H. 8, S. 465.) Der Leutnant Hébert hat in den letzten zwei Jahren mit einem neuen, von ihm begründeten körperlichen Erziehungsverfahren in Frankreich aufsehenerregende Erfolge zu verzeichnen gehabt. Er gibt hier eine eingehende Darstellung des von ihm verfolgten Planes. Er ist bemüht, sich eng an die Natur anzulehnen und mit den einfachsten Mitteln sein Ziel zu erreichen. W. H. Hoffmann-Tsingtau.

Marcovici: Der Einfluss des **Fechtens** auf den Organismus im allgemeinen, speziell auf die Circulation und die Respiration. Seine Bedeutung für die körperliche Erziehung. (Zeitschr. f. physikal. Therapie, September 1913.) Das Fechten ist eine sportliche Uebung, die am günstigsten den ganzen Organismus und die psychischen Funktionen beeinflusst. Kompensierte Herzkranke können durch vorsichtiges, planmässiges Lektionieren im Fechten nie Schaden erleiden, sondern nur eine Kräftigung ihrer Konstitution und ihres Herzens erfahren. E. Tobias.

Reymond: **Hygiene des Fliegers.** (The hygiene and physiology of the airman.) (Journ. of state med., 1913, Bd. 21, H. 8, S. 500.) Kurze Uebersicht über den Einfluss des Fliegens auf die verschiedensten Organe des Fliegers. Eine genauere Erforschung auf Grund weiterer Erfahrungen ist notwendig, um immer mehr die mit dem Beruf verbundenen Schädigungen vermeiden zu lernen und um besonders bei der Auswahl der Flieger mit der nötigen Vorsicht vorgehen zu können. W. H. Hoffmann-Tsingtau.

Ewald: Ueber die Entwicklung der **Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten.** (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., Nr. 11.) Kaum ein zweiter Faktor ist prophylaktisch und kurativ so heilkräftig gegen die Ausbreitung der Tuberkulose wie ein entsprechend langer Aufenthalt an der Seeküste. Eine aussichtsreiche Bekämpfung der Tuberkulose muss im Kindesalter beginnen. Besonders die an den Küsten errichteten Anstalten sollten in diesem Sinne viel mehr ausgenutzt werden. Seehospize sind für schwächliche Sommerfrischler zu schade. E. bespricht in grossen Zügen die Entwicklung der Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten. E. Tobias.

Markl und F. Pollak-Triest: Kritisch-experimenteller Beitrag zur **Differentialdiagnose der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen** nebst Beobachtungen über das Vorkommen derselben im Rachen Gesunder. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Bei 91 gesunden Personen, die mit Diphtheriekranken in keiner Berührung standen, wurden in 4 Fällen im Nasenrachensekret hochvirulente Diphtheriebacillen nachgewiesen. In 6 Fällen wurden echte Pseudodiphtheriebacillen, 18 mal Hofmann'sche Pseudodiphtheriebacillen gefunden. Für die Auffindung und Isolierung der Keime bewährte sich die Tellurplatte sehr, dagegen mussten zur Unterscheidung der Diphtheriebacillen von den diphtherieähnlichen Keimen stets mehrere Verfahren in Konkurrenz treten, um die Diagnose zu sichern. P. Hirsch.

Breger: Ist für Kur- und **Badeorte** neben der bestehenden **Anmeldepflicht bei Typhus** eine Anmeldung bei Typhusverdacht zu empfehlen? (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., Nr. 11.) Die Meldung ist schon bei Typhusverdacht zu empfehlen, aber dieselbe ist streng vertraulich zu behandeln und soll mehr den Charakter einer Wohlfahrtsbestrebung als den eines polizeilichen Zwanges tragen. Den Ermittlungen durch den beamteten Arzt ist der Charakter einer ärztlichen Konsultation zu geben.

Winckler: Ist für Kur- und **Badeorte** neben der bestehenden Anmeldepflicht bei **Typhus** eine **Anmeldung** bei Typhusverdacht zu empfehlen? (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., Nr. 11.) Verf. hat gegen die Anmeldepflicht bei Typhusverdacht das Bedenken, dass die Prodromalerscheinungen keineswegs charakteristisch sind. Die Diagnose des initialen Typhus ist unsicher. Auch gibt es formale Bedenken sowie die Möglichkeit von Misshelligkeiten zwischen Badearzt und Kreisarzt.

E. Tobias.

S. Westcott: **Fliegen als Krankheitsverbreiter.** (Flies and disease in the british army.) (Journ. of state med., 1913, Bd. 21, H. 8, S. 480.) Es wird nachdrücklichst auf die Bedeutung der Fliegen für die Verbreitung ansteckender Krankheiten, namentlich der Darmkrankheiten, wie Typhus und Ruhr, hingewiesen. Die Entwicklung der Fliegen wird in erster Reihe begünstigt durch die Pferdehaltung, da sie am Pferdedung einen besonders günstigen Nährboden für ihre Brut finden. Nur durch ganz besondere Maassregeln lassen sich diese Gefahren verhüten. Aber es ist von grösster Wichtigkeit, diese Gefahr zu erkennen und nie die Aufmerksamkeit ruhen zu lassen.

W. H. Hoffmann - Tsingtau.

Gerichtliche Medizin.

Eckstein: Der **Selbstmord in Heilanstalten.** (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., Nr. 10.) Die Ausführungen des Juristen haben für Heilanstaltsbesitzer und -leiter besonderes Interesse. E. Tobias.

Technik.

V. Schilling - Hamburg: **Technik des Blutausstriches und eine neue Differentialzähltafel für Leukocyten.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 41.) Wolfsohn.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: M. H.! Ich habe als Gast Herrn Dr. Dedichen aus Christiania zu begrüssen.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Evler: Ehe ich vor drei Jahren die Patientin, welche ich Ihnen heute vorstellen werde, operierte, war dieselbe sehr elend und kachektisch, und ihr Leib war weit über noch einmal so gross wie heute. Durch die Operation zeigte es sich, dass es sich um ein malignes papilläres Ovarialcystom handelte. Ich liess zunächst 10 Liter einer wie Wurstsuppe aussehenden Flüssigkeit ab, infolge sehr grosser Verwachsungen mit den Därmen und mit den Bauchdecken war die Herausnahme der Geschwulst, die Radikaloperation, unmöglich.

Um nun die Operation zu beenden, nähte ich die noch ungefähr 4 Liter enthaltende Cyste mit einer kleinen Oeffnung in das Unterhautbindegewebe ein und liess den Cysteninhalt in dieses sich hineinergiessen.

Ich nahm diese Palliativoperation vor, um Infektion zu verhüten, und dann im Vertrauen auf die guten Erfolge, die ich bei einer ähnlichen Behandlung des tuberkulösen Ascites mit Autoserotherapie[1]) gehabt habe. Die Aufsaugungsfähigkeit des Unterhautbindegewebes ist aber nicht unbegrenzt, und ich musste im ersten Jahre noch durch zwei Punktionen, die einige Monate auseinanderlagen, im ganzen 7 Liter Flüssigkeit entleeren, welche das letzte Mal schon von gelblich-grüner Farbe war.

Dieses erste Jahr hat die Oeffnung noch absolut gut funktioniert. Ich schloss an die letzte Punktion noch einige Röntgenbestrahlungen an. Dann habe ich die Patientin zwei Jahre hindurch nicht gesehen.

Am Ende des zweiten Jahres sind von anderer Seite noch einmal 5 Liter abgelassen worden.

Nun suchte mich die Patientin, welche sich kräftig fühlt, ihre Wirtschaft versieht, gestern wegen der allmählich angesammelten Flüssigkeit wieder auf. Ich schätze dieselbe auf ungefähr 5 Liter. Ob die Oeffnung jetzt noch funktioniert, ist mir zweifelhaft; ich werde dieselbe entweder erweitern oder erneuern und den Befund zu Protokoll geben.

Dass der Tumor malign ist, kann man auch jetzt durch einen Griff auf den Nabel feststellen. Man fühlt dann die kindskopfgrosse Geschwulst ungefähr wie einen Kindsteil.

Bemerkenswert ist einmal die Möglichkeit, die Autoserotherapie in dieser ausgiebigen Weise zu gestalten, und dann, dass der Körper eine so grosse Menge einer eiweiss- und zellenreichen Flüssigkeit sich so lange parenteral subcutan zuführen lässt.

Nachtrag bei der Korrektur: Es konnten nur 4 Liter einer schleimigen, grünlich-gelben Flüssigkeit entleert werden. Die Oeffnung war in der Fascie noch erhalten, aber von innen her wohl durch die wachsenden Tumormassen verschlossen. Beim Anlegen einer neuen fand sich die ganze Innenwand der Cyste von leicht blutenden kleinen und grösseren papillären Wucherungen besetzt. Vor zwei Jahren waren nach dem Ablassen drei grössere Geschwülste zu fühlen gewesen, so dass die jetzt kindskopfgrosse Geschwulst am Nabel auch hinsichtlich ihrer Dicke mir eher im ganzen verkleinert erscheint.

Tagesordnung.

Schluss der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Fritz Munk: Klinische Diagnose degenerativer Nierenveränderungen, insbesondere der Syphilisniere.**

Hr. Karo: Bezüglich der Therapie der syphilitischen Nephropathie stimme ich ganz Herrn Kollegen Munk darin bei, dass wir in dem Jod ein hervorragendes Heilmittel besitzen, mit dem wir meistens sehr gute Resultate zeitigen werden. Nur inbezug auf die Dosierung gehen unsere Ansichten ein wenig auseinander. Nicht mit kleinen Dosen von Jod, sondern, wie ich mich überzeugen konnte, mit ausserordentlich grossen Dosen können wir selbst da noch Erfolge zeitigen, wo alle anderen Methoden versagen. So habe ich in den letzten Monaten Gelegenheit gehabt, mich bei drei zum Teil sehr schweren Fällen luetischer Nephritis von der Richtigkeit dieser These zu überzeugen; besonders erwähne ich einen Fall, wo wenige Wochen nach dem Einsetzen der allgemeinen Luessymptome, zwei Wochen nach Beginn der Quecksilber-Salvarsantherapie sich eine Nephritis so stürmisch entwickelte, dass innerhalb einer Woche das Symptomenbild der kompletten Urämie ausgebildet war. Der Patient hatte bis 12 pM. Albumen. Die Diurese war auf 100 bis 150 herabgegangen, hochgradige Oedeme des Gesichts, aller Extremitäten sowie Lungenödem hatten sich eingestellt.

Da es zunächst zweifelhaft sein konnte, ob wir es hier mit einer syphilitischen Nephritis oder mit einer schweren Syphilis bei einem Nephritiker zu tun hatten, wurde der Fall zunächst so behandelt, wie man eine schwere Urämie zu behandeln hat, das heisst also mit energischen Kochsalzinfusionen, wiederholten, ergiebigen Aderlässen und den übrigen bekannten Mitteln, wie Schwitzprozeduren usw. versuchte ich einen Umschwung herbeizuführen. Der Erfolg dieser Prozeduren war fast negativ. Erst von dem Augenblick an, wo die Jodtherapie einsetzte — und zwar fingen wir mit 6 g pro Tag an und stiegen innerhalb 30 Stunden auf 12 g — änderte sich die Sachlage wie mit einem Schlag. Die Diurese stieg auf 1500, die Albuminurie ging auf $1^1/_2$ pM. zurück, das Lungenödem verschwand. Kurz und gut, der Patient fühlte sich nach ungefähr einer Woche relativ gesund und wurde nach zwei weiteren Wochen zur Nachkur aufs Land geschickt.

In zwei anderen Fällen, die allerdings weniger schwer waren, habe ich ebenfalls mit hohen Dosen von Jod, mit 6 g anfangend und dann steigend bis 10 oder 12 g, gute Erfolge gehabt, ohne dass ich in meinen drei Fällen irgendeine Spur von Jodismus zu verzeichnen hätte.

Es wäre mir interessant, von Herrn Kollegen Munk zu erfahren, ob er an einem grösseren klinischen Material Versuche mit grösseren Joddosen angestellt hat oder ob er auf Grund rein theoretischer Erwägungen sich prinzipiell mit kleinen Dosen von Jod begnügt.

Hr. Eckert (Manuskript nicht eingegangen).

Hr. Mankiewicz: Eine besondere Kategorie in der Diagnose und Therapie der degenerativen Nierenveränderungen nehmen diejenigen Fälle ein, bei denen vor der Syphilisinjektion eine Nephritis bestanden hat. Es scheint mir, als wenn Nephritiker durch die Syphilis besonders gefährdet wären.

Ich kann das mit zwei Beispiel erläutern. Ich habe in der letzten Zeit zwei Kandidaten für die Lebensversicherung untersucht und habe beide wegen Eiweissbefund ablehnen müssen. Der eine, ein 35 jähriger Mann, anscheinend in voller Gesundheit, wies neben Eiweiss Epithelcylinder, rote und weisse Blutkörperchen auf, eine subakute Nephritis. Er infizierte sich ungefähr 3 Monate später mit Lues und ging ausserordentlich schnell, innerhalb $2^1/_2$ Monaten, zugrunde. Ein anderer, 28 jähriger Patient wies bei der Untersuchung nur Eiweiss auf, keine geformten Elemente. Er wurde auf einige Zeit für die Lebensversicherung zurückgestellt und infizierte sich 2 Monate später mit Lues. Er leidet an einer ausserordentlich malignen Syphilis.

Um nun auf die Therapie zu kommen, so möchte ich daran erinnern, dass Wechselmann zu wiederholten Malen besonders in seiner Kritik der Salvarsantodesfälle darauf hingewiesen hat, dass fast alle Salvarsantodesfälle durch eine Insuffizienz der Nieren entstanden sind, welche zum grossen Teil durch vorherige Quecksilberdarreichung bedingt war. Er tritt dafür ein, dass man den von vielen Seiten empfohlenen Beginn der Behandlung mit Quecksilber und die spätere Fortsetzung mit Salvarsan durchaus ausschalten müsse. Er behauptet, wie ja auch bekannt, dass alle Schwermetalle für die Niere ein schweres Gift sind. Ganz neuerdings hat er in einer Arbeit in der Berliner klinischen

---

1) Med. Klinik, 1910, Nr. 16, 1913, Nr. 6.

Wochenschrift darauf hingewiesen, dass es nicht genügt, in den Fällen, wo man die Nierensuffizienz prüfen soll, nur den Nachweis zu führen, ob Eiweiss vorhanden ist oder nicht, sondern er verlangt, dass man auch die Funktion der Wassetausscheidung der Niere prüfe. Es genüge nicht allein der Eiweissnachweis oder Nichtnachweis, sondern man müsse in allen Fällen, bei denen man Schwermetalle anwenden wolle, insbesondere bei Syphilis, die Nierenfunktion auch in bezug auf die Wasserausscheidung prüfen. Dieses ist um so notwendiger, als jetzt, wenn ich mich recht erinnere, Herr Alwens im Archiv für Pharmakologie nachgewiesen hat, dass bei grösseren Gaben von Salvarsan und Neosalvarsan Entzündungszustände und degenerative Zustände in den Nieren auftreten. Es ist also künftig für die Therapie nicht nur der Nachweis erforderlich, ob Eiweiss vorhanden ist oder nicht, sondern man muss auch die Wasserausscheidungsfähigkeit der Niere prüfen, bevor man zu einer intensiven spezifischen Therapie bei der Niere und besonders bei Nierensyphilis schreitet.

Hr. Fritz Munk (Schlusswort): Herr Geheimrat Orth hat Bedenken geäussert, welche im Hinblick auf die pathologisch-anatomische Nomenklatur gegen die Bezeichnung „Nephrose“ vorliegen, die Friedrich v. Müller für die degenerativen Nierenerkrankungen vorgeschlagen hat. In der Tat hat ja dieser Name bisher auch wenig Eingang gefunden. Aber vielleicht liegt der Grund dafür nicht allein in den Bedenken, die ich eben erwähnte, sondern wohl auch darin, dass diese „Nephrosen“, diese degenerativen Nierenerkrankungen, bisher häufig nicht genauer differenziert wurden. Wenn dies in Zukunft mit Hilfe des Polarisationsmikroskops mehr geschieht, so wird sich auch das Bedürfnis nach einer Bezeichnung dieser degenerativen Erkrankungen mehr geltend machen.

Aschoff hat nun bekanntlich für die diffusen Nierenerkrankungen die Bezeichnung „Nephropathie“ vorgeschlagen und hat dieser Bezeichnung jeweils entsprechend charakterisierende Adjectiva beigefügt. Damit lässt sich gewiss jede Form von Nierenerkrankung sprachlich sehr scharf präzisieren. Allerdings hat die Erfahrung schon bei der Senator'schen Einteilung und Nomenklatur gezeigt, dass im klinischen Sprachgebrauch Ausdrücke, die mit einem Wort den Begriff eines Krankheitsbildes gewissermaassen entwerfen, im allgemeinen bevorzugt werden, auch wenn sie sprachlich nicht ganz einwandfrei sind.

Herr Benda hat die Frage gestellt, ob die doppeltbrechenden Lipoide, wenn sie in der Niere erscheinen, auch wirklich immer Degeneration anzeigen. Ich konnte in meinem Vortrage auf das Wesen der lipoiden Degeneration nicht näher eingehen und habe auch hier wohl nicht die Zeit dazu. Ich muss deshalb auf die einschlägige Literatur verweisen[1]). Diese Charakterisierung als Degeneration ergibt sich zum Teil schon daraus, dass Lipoide da vorkommen, wo wir einen Zellzerfall beobachten, z. B. im Endothel der Aorten bei Atheromatose, bei Zerfall von Tumoren usw. Ausserdem kann der Untergang der lipoidbeladenen Zellen in diesen Fällen auch im einzelnen beobachtet werden. Das physiologische Vorkommen doppeltbrechender Lipoide in ungeschädigten Zellen (Interrenalcysten, Gallenblasenepithel) ist bisher noch nicht genügend erklärt. Vielleicht ist die doppeltbrechende Substanz nur eine bestimmte physikalisch-chemische Phase bei einer Metamorphose von vitalen Fett- und Lipoidsubstanzen.

Was nun die Fälle von Herrn Eckert anbelangt, so kann ich darüber nicht viel sagen, denn die Nephritis der Kinder im allgemeinen als auch die Beziehung der Syphilis zur Nierenerkrankung in den erwähnten Fällen sind mir zu wenig bekannt. Meine Behauptung bezüglich der ätiologischen Differenzierung der akuten entzündlichen Nephritis und der degenerativen syphilitischen Nephritis beruht nicht allein auf meinen Erfahrungen, sondern auch in der Literatur konnte in keinem Falle, wo es sich um den Symptomenkomplex einer akut entzündlichen Nephritis bei einem Syphilitiker handelte, der kausale Zusammenhang mit der Syphilis einwandfrei nachgewiesen werden. Ich glaube deshalb, dass es für die Erwachsenen jedenfalls zutrifft, was ich in bezug auf die Differenzierung der beiden Formen von Nierenerkrankung gesagt habe.

Endlich möchte ich noch auf die Frage der Therapie eingehen, die Herr Fürbringer besonders berücksichtigt hat. Um die Erfolge und Nichterfolge bei der Therapie dieser Krankheit zu verstehen, muss man sich das Wesen der pathologischen Veränderungen vor Augen halten. Schon das diffuse Auftreten sowie die degenerative Art der pathologischen Veränderungen deutet darauf hin, dass diese nicht etwa durch die Anwesenheit der Spirochäten in loco verursacht werden, sondern dass es sich um eine hämatogene Erkrankung handelt. Ob nun da toxische Einflüsse vorhanden sind, oder ob vielleicht physikalische Veränderungen des Blutes vorliegen, die diese Degeneration bewirken, bedarf erst der Aufklärung. Ihrem Wesen nach ist die hier in Frage kommende Degenerationsform der Niere denjenigen Krankheiten syphilitischer Aetiologie gleichzustellen, die wir in modernem Sinne als „parasyphilitische“ aufzufassen geneigt sind, nämlich der Tabes und der Paralyse, die überdies auch mit lipoider Degeneration einhergehen.

So ist es auch erklärlich, dass eine spezifische Therapie mit Quecksilber oder Jod nicht so direkt wirken kann wie bei einem Nierengumma bzw. bei einem syphilitischen Prozess, der durch die Anwesenheit von Spirochäten in loco bedingt ist.

Herrn Karo kann ich antworten, dass die Empfehlung geringer Joddosen, wenigstens im Beginn der Krankheit, insbesondere aber im hydropischen Stadium, auf der Erfahrung beruht, dass die Patienten sehr leicht die Erscheinungen des Jodismus aufweisen, was wohl auf die Jodretention durch die erkrankten Nieren zurückzuführen ist. Trotzdem ist aber die vorsichtige Jodtherapie und die frühzeitige spezifische Therapie zu empfehlen; sie hat trotz des „parasyphilitischen“ Charakters der Erkrankung eine andere Bedeutung und einen besseren Erfolg als bei Tabes und Paralyse, da ja eine Regeneration von Nierenepithelien erfolgen kann und durch eine Vernichtung der Krankheitserreger wohl auch die Bedingungen für die Entstehung der Krankheit bekämpft werden.

Hr. Schäfer:

Der Abderhalden'sche Fermentnachweis im Serum von Schwangeren.

(Ist in Nr. 35 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Hans Mühsam: Seit dem August vorigen Jahres sind Herr Brahm und ich in gemeinsamer Arbeit bemüht, zu eruieren, ob die Reaktion im biologischen Sinne spezifisch ist. Wir haben uns zu diesem Zwecke der Dialyse sowohl wie der Polarisation bedient und haben die verschiedenen Peptone selbst hergestellt.

Was die Dialyse betrifft, so wies schon der Herr Vorredner darauf hin, dass einige Fehlerquellen mit dieser Methode notwendig verbunden sind. Vor allem fallen die Dialysierhülsen nicht immer gleichmässig aus. Der Chemiker, Herr Dr. Hömberg, hat uns Material zur Verfügung gestellt, aus welchem wir Dialysierhülsen hergestellt haben, die in der Tat besser zu sein scheinen, als die bisher gebräuchlichen. Auf eine Reihe sonstiger Fehlerquellen will ich hier nicht eingehen.

Wir haben die Spezifität des Substrates bei gleicher Fermentlösung und der Fermentlösung bei gleichem Substrat geprüft und die Versuche in folgender Weise angestellt: Es wurden verschiedene Eiweisse, menschliches und tierisches, in den Dialysierhülsen dem zu prüfenden Serum zugesetzt. Ebenso wurden die aus verschiedenen Eiweissarten dargestellten Peptone im Polarisationsrohr mit dem Serum geprüft. In einer grossen Zahl von Fällen wurde ausser Placenta auch anderes Eiweiss vom Schwangerenblut abgebaut. Das Schwangerenblut enthält also ein proteolytisches Ferment, welches nicht organspezifisch auf die Placenta gerichtet ist. Besonders stark wurde oft Casein abgebaut. Worauf es beruht, dass einige Eiweisssubstrate stärker abgebaut werden als andere, haben wir nicht eruieren können.

Wir prüften dann weiter, ob Placentareiweiss nur vom Placentarserum abgebaut wird, und konnten auch dieses nicht bestätigen. Wir haben in einigen Fällen von sicher nicht bestehender Schwangerschaft — wir können das mit Sicherheit deswegen sagen, weil es sich in diesen Fällen meistens um Männer handelte — gesehen, dass das Serum Placenta abbaute. Dabei handelt es sich anscheinend durchweg um solche Kranke, bei denen der Eiweisszerfall gesteigert ist, wie bei vorgeschrittener Lungentuberkulose, Sarkom, Carcinom, auch öfters bei hoch fieberhaften Krankheiten. Wir haben das mit der Dialyse und mit der Polarisationsmethode nachgewiesen.

Das Blut Nichtschwangerer enthält also unter Umständen ein proteolytisches Ferment mit gleichen Eigenschaften wie das Schwangerer.

Auf Grund dieser Versuche, welche ausführlich und mit den genauen zahlenmässigen Angaben später veröffentlicht werden — ich kann hier in der Diskussion natürlich nur kurz resümieren — bestreite ich, dass wir es bei der Abderhalden'schen Methode des Schwangerschaftsnachweises mit einer organspezifischen Reaktion zu tun haben.

Etwas anderes ist es in bezug auf die praktische Verwertung der Reaktion. Wenn es sich nicht gerade um die Feststellung handelt, ob eine schwer Tuberkulöse oder Carcinomatöse usw. etwa ausserdem Gravida ist, so werden wir auf Grund der Abderhalden'schen Reaktion mit grosser Wahrscheinlichkeit die Diagnose stellen können.

Wir haben nun auch auf Fermente für andere Stoffe, von welchen anzunehmen war, dass sie während der Schwangerschaft erscheinen, sonst aber nicht vorhanden sind, gefahndet und in erster Linie den Milchzucker herangezogen. Tatsächlich hat sich gezeigt, dass in einer grossen Zahl von — meist beginnenden — Schwangerschaften auch ein milchzuckerspaltendes Ferment im Blute auftritt. Wahrscheinlich werden sich noch weitere Fermente gerade zur Zeit der Schwangerschaft im Blute finden. Wenn wir also ein proteolytisches und ein milchzuckerspaltendes Ferment bei einer sonst gesunden Frau im Blute finden, so können wir daraus mit grosser Wahrscheinlichkeit auf eine bestehende Schwangerschaft schliessen.

(Die ausführliche Publikation erfolgt demnächst an anderer Stelle.)

Die Ausführungen des Herrn Evler sind unter den Originalien der Nummer 35 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.

Hr. R. Freund: Die optische Methode und das Dialysierverfahren haben Brahm und ich an dem Material der Charité-Frauenklinik bisher in 233 Untersuchungen bei Schwangeren und Nichtschwangeren geprüft. Nach den bisherigen Feststellungen deckte sich der klinische Befund mit dem Ausfall der Reaktion bei dem schärferen, dem optischen Verfahren, nur in 75 pCt. der Fälle, bei der Dialyse nur in 71 pCt. der Fälle. Wir hatten also Versager bei der optischen Methode in 25 pCt. der Fälle und bei der Dialyse in 29 pCt. der Fälle, und zwar sowohl in negativem Sinne bei bestehender Gravidität, als auch in positivem Sinne bei fehlender Gravidität. Zu der letzteren Gruppe gehören hauptsächlich Fälle von Carcinom, Myom, Adnextumoren und das Serum von Männern.

---

[1]) Kaiserling, Störck, Aschoff und seine Schule, Löhlein, Munk, Virchow's Archiv, 1908, Bd. 194: „Ueber lipoide Degeneration“ u. a.

Dieses Gesamtresultat, welches alle, also auch unsere ersten Versuche umfasst, dürfte sich hinsichtlich der Dialyse etwas verbessern, wenn wir nur diejenigen Fälle in Rechnung ziehen, die nach der im Frühjahr dieses Jahres von Abderhalden angegebenen verschärften Placentarprüfung behandelt worden sind. Wie Herr Schäfer bereits anführte, besteht diese verschärfte Placentarprüfung darin, dass das Placenta-Kochwasser nicht mehr, wie früher, mit 0,2, sondern mit mindestens 1 ccm Ninhydrin abgekocht wird.

Ist man also vor dem Ansetzen der Methode jetzt seiner Placentarprüfung sicher, so ist das leider bei der Serumkontrolle häufig nicht der Fall. Es hat sich herausgestellt, dass in einer grossen Zahl von Fällen — ich wundere mich, dass darüber in der Literatur so wenig verlautet — bereits das Serum allein mit Ninhydrin eine positive Reaktion gibt, eine Reaktion, welche man gewöhnlich, aber auch nicht immer, dadurch vermeiden kann, dass man zur Serumkontrolle nach Abderhalden geringere Serummengen nimmt, also anstatt 1,5 nur 1,0 ccm.

Weit wichtiger und viel störender sind aber diejenigen positiven Reaktionen, welche wir mit dem Serum von Nichtgraviden erhalten, unter ihnen ganz besonders mit dem Serum von Männern, und zwar nicht bloss mit dem Serum allein, sondern mit Serum plus Placenta., Herr Dr. Brahm wird auf diesen Punkt nachher noch näher eingehen.

Ich möchte, ehe ich zur Kritik dieser Erscheinungen übergehe, mir erlauben, epidiaskopisch einige nach der Natur gemalte Reaktionstypen zu demonstrieren. (Folgt Vorführung von 4 Aquarellbildern.)

1. Typische Schwangerschaftsreaktion bei einem Falle von Graviditas Mens. III; ein Reagensglas mit negativer Kontrolle des Serums allein (1,5 ccm) (gelblicher Farbenton), ein zweites Reagensglas mit stark positivem Ausfall der Reaktion (1,5 ccm Serum + Placenta) (violetter Farbenton).

2. Fall von Graviditas Mens. IX. 3 Reagensgläser; im zweiten Glas deutliche hellviolette, also schwach-positive Reaktion bei Serum allein in Mengen von 1,5 ccm gegenüber negativem Ausfall im ersten Glas bei Serum allein in Mengen von 1,0 ccm.

3. Männliches Normalserum. 2 Reagensgläser mit positivem Ausfall der Reaktion, im ersten sogar bei Serum allein in Mengen von 1,0 ccm, im zweiten bei Serum 1,5 ccm + Placenta.

4. Fall von Eklampsie im 8. Monat. 5 Reagensgläser. Demonstration der positiven Reaktion von Serum allein in Mengen von 1,5 ccm und der Reaktionen bei Zusatz verschiedener Organeiweisse1); so zeigte die stärkste Reaktion Serum + Placenta, eine ganz schwache Serum + Schilddrüse, eine wieder stärkere Serum + Gehirn.

Bei der Kritik dieser Erscheinungen wäre es unseres Erachtens entschieden zu weit gegangen, wollte man auf Grund dieser meist schwächeren positiven Reaktionen, die wir mit dem Serum von Nichtschwangeren und von Männern erhalten, gleich den Stab über den Wert der Schwangerschaftsreaktion brechen. Ich verweise diesbezüglich auf andere ähnliche biologische Reaktionen, beispielsweise die Wassermann'sche Reaktion, die Komplementablenkung, die Präcipitinreaktion und die Bestimmung des antitryptischen Titres, bei denen man ebenfalls störende Nebenreaktionen erlebt hat, ohne dabei den Wert und die Bedeutung der Hauptreaktion zu leugnen. Ich meine also, dass wir auch bei den Schwangerschaftsreaktionen so vorzugehen haben, dass wir uns bemühen, die Ursache für diese störenden Nebenreaktionen klinisch zu fixieren, d. h. an einem grossen Material den Ausfall der Reaktion bei den einzelnen physiologischen und pathologischen Prozessen ausserhalb der Gravidität festzustellen, um auf diese Weise die Hauptreaktion (die Schwangerschaftsreaktion) von den störenden Nebenreaktionen zu läutern, sie gewissermaassen aus ihnen herauszuheben. Solange uns dies aber nicht gelingt, so lange ist die praktische Seite der Frage noch nicht spruchreif.

Hr. Brahm: Ich gestatte mir, kurz über einige Versuche zu berichten, die ich gemeinsam mit Herrn Schwarz, Assistenzarzt der psychiatrischen Klinik der Kgl. Charité, ausgeführt habe. Wir benutzten sowohl das optische als auch das Dialysierverfahren bei der Untersuchung der verschiedenen Geisteskrankheiten. Bei Dementia praecox fanden wir mittels der optischen Methode immer einen Abbau des Gehirnpeptons, doch wurde auch Seidenpepton in beinahe 50 pCt. der Fälle ebenfalls abgebaut. Bei Paralyse war der Abbau des Gehirn- und Seidenpeptons schwächer. In den meisten Fällen betrug der Abbau hierbei weniger als 0,04°, ein Wert, der als unterste Grenze des Abbaues angesehen wird. Möglicherweise sind die Fermente abgefangen, da viele Abbaustufen vom Eiweiss im Blut vorhanden sind, eine Annahme, die durch die Bestimmung des antitryptischen Titers bestätigt wurde. Derselbe fiel immer recht hoch aus. Bei den Dialysierversuchen zeigte sich bei Paralyse und Dementia praecox immer ein deutlicher Abbau von Gehirngewebe. In einzelnen Fällen fand sich übrigens auch ein Abbau von Placentagewebe. Bei Psychopathen fanden wir im Gegenzatz zu Fauser sowohl optisch als mit der Dialyse relativ häufig ein Abbauvermögen des Blutserums, wenn auch dasselbe meistens etwas geringer war, doch fanden sich andererseits auch bei Dementia Fälle, die ein recht schwaches Abbauvermögen zeigten. Bei den Dialysierversuchen zeigten die Kontrollproben mit Serum allein sehr häufig eine deutliche Blaufärbung mit Ninhydrin. Auf Grund der bisherigen Untersuchungen sind wir nicht in der Lage, den schroffen Unterschied zwischen Geisteskrankheiten und Degenerationszuständen in der Weise zu ziehen, wie dies von Fauser geschehen ist.

Hr. Schäfer (Schlusswort): Alle Redner stimmten mit mir darin überein, dass wir in beiden Methoden ein gutes Diagnosticum der Schwangerschaft haben. Ich habe schon darauf aufmerksam gemacht, dass die optische Methode genauere Resultate gibt als das Dialysierverfahren. Wenn man das schwer darstellbare Placentapepton von den Höchster Farbwerken bezieht, wird man mancher Fehlerquelle aus dem Wege gehen.

Hr. L. Pick: Kalkmetastase und Knochenatrophie beim Säugetier.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Vorsitzender: Wir müssen auf die zweite Mitteilung von Herrn Pick über Ostitis deformans und auf die kurze Demonstration, die ich geben wollte, Herzhypertrophie, hervorgerufen durch einen adrenalinerzeugenden Tumor in der Nebenniere — wenigstens ist das die Erklärung, die ich dafür geben wollte —, verzichten. Im übrigen haben wir alle grösseren Anmeldungen für dieses Semester erledigt. Wir können also mit gutem Gewissen in die Ferien gehen. Ich schliesse die Sitzung.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 20. Oktober 1913.

Leydenvorlesung.

Hr. **Abderhalden**-Halle:

Serologische Diagnostik von Organveränderungen.

In seinem interessanten Vortrag gibt Abderhalden eine kurze und klare Uebersicht über seine bekannten serologischen Untersuchungen zur Diagnose der Schwangerschaft, des Carcinoms und von Organerkrankungen. Die Verdauung im Magen und Darm hat den Zweck, den mannigfachen Nahrungsstoffen ihre specifische Struktur zu nehmen und sie zu einfachen, resorbierbaren Verbindungen abzubauen. So bekommen die einzelnen Zellen des Körpers, welche Substanzen man auch per os zuführen mag, immer dieselben, relativ einfachen Verbindungen als Nahrungsstoffe. Das Blutplasma hat keine Fermente, welche imstande sind, Nahrungsstoffe abzubauen. So zerlegt Plasma von Hunden keinen Rohrzucker; injiziert man aber einem Hunde subkutan Rohrzucker, so gewinnt das Plasma die Eigenschaft, Rohrzucker zu spalten. Auf gleiche Weise kann man Abwehrfermente gegen verschiedene Eiweisskörper erzeugen. Die Methodik des Nachweises solcher Fermente durch Polarisation und Dialyse wird kurz geschildert. Diese Tatsachen veranlassten zu der Ueberlegung, ob der Organismus nicht auch Abwehrfermente bilden müsste, wenn bestimmte Gewebe oder Zellen krank sind und nun Abbauprodukte in den Kreislauf senden, die unter normalen Verhältnissen darin fehlen. Zunächst wurde der Nachweis, dass in der Tat solche Abwehrfermente gegen körpereigene, pathologische Produkte gebildet werden, bei der Schwangerschaft geführt. Weiss man doch durch Schmorl und Veit, dass bisweilen Chorionzellen abgestossen werden und ins Blut gelangen. Abderhalden ist nun der exakte Nachweis mit den genannten Methoden gelungen, dass man gegen Placenta gerichtete Produkte vom 8. Tage der Schwangerschaft an bis zum 14. Tage post partum im Blute nachweisen kann. Bei Carcinom dagegen, bei Salpingitis und anderen Infektionen kann man keine gegen Placenta gerichtete Abwehrfermente finden. Dagegen gelingt die serologische Carcinomdiagnose gegen Carcinomeiweiss.

Weiterhin wurde untersucht, ob nicht bei Organerkrankungen der verschiedensten Art, bei denen im Körper fremde, pathologische Abbauprodukte entstehen, Fermente gegen diese kranken Zellen nachweisbar werden. Untersuchungen bei Basedow fielen nach dieser Richtung hin positiv aus; das Serum enthielt Fermente gegen Thyreoidea, Thymus und Ovarien. In einem Falle von Otitis media wurden Fermente gegen Gehirn gefunden; hier ergab die Operation das Vorhandensein eines grossen Hirnabscesses. In einem Falle von Oesophaguscarcinom wurden keine Fermente gegen Carcinom gefunden, eine Probeexcision zeigte, dass ein Sarkom vorlag. Die gebildeten Abwehrfermente sind also spezifisch eingestellt. Auch auf Infektionskrankheiten wurden die Methoden angewandt. So zeigten sich bisweilen, aber nicht immer, gegen Tuberkelbacillen gerichtete Fermente. H. Hirschfeld.

85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

(Fortsetzung.)

Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe am 24. September.

(Referent: Dr. L. Pincussohn-Berlin.)

Hr. K. Brodmann-Tübingen: Neuere Forschungsergebnisse der Hirnanatomie.

Redner gibt zunächst einen historischen Abriss über die Lokali-

---

1) Diese Prüfungen mit verschiedenen Antigenen werden von Brahm und mir in grösserem Umfange weitergeführt. Nach Abderhalden sollen wir dadurch imstande sein, je nach Stärke der Reaktionen den Umfang der Dysfunktion der zur Reaktion herangezogenen Parenchyme zu eruieren.

sationslehre. Er geht dann auf die Versuche ein, die geistigen Fähigkeiten eines Tieres aus den anatomischen Eigenheiten des Gehirns zu bestimmen. Besonders hat man versucht, die Intelligenz aus der Hirngrösse und der Struktur der Grosshirnrinde abzuleiten. Vortr. hat mit einem neuen Verfahren, das Henneberg angegeben hat, die Rindenfläche des Gehirns verschiedener Tiere nochmals genau durchgeprüft. Er kommt zu dem Resultat, dass weder die Hirngrösse, noch die freie Rindenfläche das Kriterium für die Intelligenz des Tieres bildet: ist diese doch z. B. ausser bei dem als intelligent bekannten Pferd auch beim Rinde und auch beim Walfisch grösser als beim Menschen und beim Affen. Sehr wesentlich ist das Verhältnis des Gehirngewichtes zur Tiergrösse. Anderseits kann man direkt aus der Grösse des Gehirns die funktionierende Rindenfläche ablesen. Beim Menschen bestehen freilich Unterschiede in der Intelligenz nach der Hirngrösse: das Hirn des Europäers ist grösser als das der Naturvölker, und dieses in der Regel grösser als das von pathologischen Individuen. Während also aus den beschriebenen, bisher von verschiedenen Seiten als maassgebend dargestellten Faktoren in der Regel Schlüsse auf die Intelligenz nicht gezogen werden können, hat Vortr. nachweisen können, dass für die Intelligenz der feinere innere Bau der Hirnrinde maassgebend ist. Man kann dies aufsteigend in der Tierreihe beobachten. Je höher das Tier steht, um so grösser ist die Zahl der Einzelfelder, ihre Differenzierung, vor allem ihr Reichtum an spezifischen Zellen. Wie an sehr schönen mikroskopischen Präparaten gezeigt wird, ist dies für das Stirnhirn ausserordentlich deutlich. Die Teile sind am meisten entwickelt, deren Funktion von dem betreffenden Tiere am intensivsten ausgeübt wird. So findet man das Riechhirn bei niederen Tieren sehr deutlich differenziert, während beim Menschen seine feinere Struktur viel weniger ausgeprägt ist, noch weniger bei Wassertieren. Eine grosse Reihe von Projektionsbildern erläuterte die Ausführungen des Redners.

Hr. R. Bárány-Wien: Die Entwicklung der Lehre vom peripherischen und centralen Bogengangapparate.

Redner gibt einen Abriss der geschichtlichen Entwicklung der Lehre vom Bogengangapparat, die sich vor allem an den Namen Flourens, Purkinje, Ménière, Goltz, Bräuer, Mach, Crum, Brown, Ewald, James, Kreidl und Jansen knüpft. Redner bespricht dann seine Entdeckung der sogenannten kalorischen Reaktion aus dem Jahre 1905, die als einzige Untersuchungsmethode ein sicheres Urteil über die Funktion des Vestibularapparates einer Seite ermöglicht. Bei dem Studium der Begleiterscheinungen des Schwindels, wie er bei Reizung des Bogengangapparates auftritt, wurde die Gesetzmässigkeit der Beziehungen zwischen der Richtung der nystagmischen Augenbewegungen und der Richtung der Gleichgewichtsstörungen gefunden. Diese Gleichgewichtsstörungen gehen vom Kleinhirn aus, so dass durch die Reaktion eine Untersuchung der Kleinhirnfunktion ermöglicht ist. Ferner konnte er nachweisen, dass in der Rinde der Kleinhirnhemisphäre sich vier Centren für die Bewegung der Extremitäten nach verschiedenen Richtungen hin befinden. Hierbei stützt sich Vortr. einerseits auf streng umschriebene Läsionen der Kleinhirnhemisphäre, anderseits auf das von ihm zuerst beim Menschen angewendete Abkühlungsexperiment, mit dem es ohne die geringste Schädigung des Patienten gelingt, ganz umschriebene Rindenbezirke des Kleinhirns temporär auszuschalten und auf diese Weise ihre Funktion zu ergründen.

Hr. Z. Reich-Wien: Anatomie des Bogengangapparates.

Vortr. bespricht die Anatomie des peripherischen und centralen Bogengangapparates. Er weist auf die mannigfachen Verbindungen hin, welche der N. vestibularis mit fast allen Teilen des Centralnervensystems eingeht. Er führt dann weiter die Wege aus, auf welchem dieser Nerv den ganzen Bewegungsapparat beeinflusst und insbesondere die Koordination der Augenbewegungen mit den Bewegungen des Körpers ermöglicht.

Hr. J. Rothfeld-Lemberg: Physiologie des peripherischen und centralen Bogengangapparates.

Nach einem ausführlichen Rückblick über die Geschichte und die vorliegenden Untersuchungen über die Physiologie des Bogengangapparates gibt der Redner eine Darstellung seiner eigenen Untersuchungen über diese Materie. Er schildert zunächst die Erscheinungen, welche nach der Exstirpation einzelner Bogengänge beim ruhenden Tier (Kaninchen) auftreten. Wird der linke hintere vertikale Bogengang durchschnitten, so erfolgt ein spontaner Nystagmus am linken Auge nach vorn oben, am rechten nach hinten unten; gleichzeitig entsteht eine Deviation der Augen und des Kopfes; letzterer ist maximal auf die linke Seite geneigt durch Drehung des Kopfes vorwiegend um die Längsachse. Das Tier nimmt stets die Lage auf der linken Seite ein. Dieser Zustand verbleibt längere Zeit. Mit der Zeit gehen die Symptome zurück; am dritten Tage können sich die Tiere ohne Bewegungsstörungen bewegen, während die pathologische Kopfstellung noch längere Zeit bestehen bleibt. Die Erscheinungen nach Durchschneidung des vorderen vertikalen linken Bogenganges unterscheiden sich von den genannten durch die Kopfstellung, die hier in einer Drehung zur operierten Seite und einer Dorsalbeugung besteht und in den Gleichgewichtsstörungen, die hier sehr heftig in Form von Wälzungsanfällen auftreten. Während der Durchschneidung des linken horizontalen Bogenganges entsteht eine Kopfdrehung in horizontaler Ebene zur gesunden Seite und ein horizontaler Augennystagmus zur operierten Seite. Nach der Durchschneidung wird der Kopf zur kranken Seite gedreht, wird aber sehr bald wieder normal gehalten. Die pathologische Augenstellung, in dem das Auge der operierten Seite nach unten, das der gesunden nach oben gewendet ist, bleibt einige Zeit bestehen. Störungen im Verhalten des Rumpfes und der Extremitäten sind wenig ausgesprochen und kurzdauernd. Bei beiderseitiger Durchschneidung der hinteren vertikalen Bogenlänge wird der Kopf von rechts nach links und umgekehrt um seine Längsachse bewegt. Wird das Tier aus seiner Ruhelage gebracht, so tritt starke Dorsaldrehung des Kopfes ein, die vorderen Extremitäten werden gestreckt, die Wirbelsäule ventralwärts gekrümmt, und das Tier zeigt die Tendenz, sich nach hinten zu überschlagen. Die direkt entgegengesetzte Wirkung hat die Durchschneidung der beiden vorderen vertikalen Bogengänge. Nach Durchschneidung beider horizontalen Bogengänge tritt bloss eine Gehstörung auf, die darin besteht, dass das Tier nach der einen oder anderen Seite wackelt, Symptome, die schon nach 24 Stunden zurückgehen. Redner geht dann auf die Beziehungen zwischen den Bogengängen und den Augenmuskeln ein. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt er zu dem Schluss, dass jeder Bogengang mit sämtlichen Augenmuskeln in Verbindung steht. Er bespricht dann weiter die Bedeutung der kompensatorischen Augenbewegungen für den Mechanismus des Nystagmus. Was nun die Reaktionsbewegungen, welche bei Drehversuchen ausgelöst werden, betrifft, so konnte Vortragender zeigen, dass diese durch totale Labyrinthexstirpation wie auch durch Durchschneidung einzelner Bogengänge wesentlich beeinflusst werden. Totale einseitige Labyrinthzerstörung ergibt bei der Funktionsprüfung am Drehstuhl Fehlen der Reaktion bei normaler Kopflage, der Fallreaktion zur gesunden Seite gegenüber den sonst beobachteten Symptomen. Auch die Reaktionen bei Seitenlage des Tieres sind verändert, es treten atypische, stürmische Bewegungen des ganzen Körpers auf. Bei Läsion einzelner vertikaler Bogengänge werden ebenfalls Veränderungen der Reaktionsbewegungen beobachtet, die aber nicht charakteristisch für den vorderen oder hinteren Bogengang sind. Durchschneidung eines horizontalen Bogenganges hat keinen wesentlichen Einfluss auf die Reaktionsbewegungen. Die Erscheinungen, welche nach Durchschneidung des achten Nerven auftreten, entsprechen denjenigen nach Zerstörung des Labyrinths. Der N. vestibularis bildet also die unmittelbare Bahn, welche auf das Labyrinth einwirkende Reize dem Centralnervensystem zuführt. Des weiteren werden die Einflüsse der Abtragung einzelner Hirnteile auf die vestibularen Reaktionsbewegungen besprochen, des Kleinhirns, des Deiterskerngebietes, des verlängerten Marks. In welchem Verhältnis dieses bezüglich der vestibularen Reaktionen zum Kleinhirn steht, ob hier gewisse vestibulare Reaktionen lokalisiert sind, oder ob die Medulla nur eine Zwischenstation zur Verbindung des Labyrinths mit dem Kleinhirn darstellt, kann zurzeit endgültig nicht entschieden werden, und ebenso ist die Frage der Lokalisation der vestibularen Reaktionsbewegung im Kleinhirn der Tiere noch offen. Redner demonstriert endlich noch einen von ihm konstruierten Apparat, das Otoophthalmoskop, das die Bewegungen der Augen während passiver Kopfbewegungen zeigt.

Hr. R. Bárány-Wien: Klinik des peripherischen und centralen Bogengangsapparates.

Die Technik der Untersuchung des Bogengangsapparates ist nicht einfach und erfordert eine besondere fachmännische Ausbildung. Bei der Untersuchung selbst unterscheidet der Vortragende zunächst spontane Erscheinungen und ferner Erscheinungen, welche durch die Funktionsprüfung aufgedeckt werden. Redner schildert die Untersuchungstechnik und geht dann zur Beschreibung der wichtigsten einschlägigen Krankheitserscheinungen über. 1. Die akute vollständige Zerstörung des Bogengangapparates wird ausgelöst durch Eiterung, Labyrinthblutung durch Trauma, Arteriosklerose und Leukämie, durch Lues und Neuritis. Es kommt in den meisten Fällen zu vollständiger Taubheit der erkrankten Seite. Das Hauptsymptom ist der Nystagmus zur gesunden Seite und die calorische Unerregbarkeit der kranken Seite. 2. Die partielle Erkrankung des Bogengangapparates, die Labyrinthfistel. Diese ist charakterisiert durch Schwindel und Nystagmus bei Kompression und Aspiration der Luft im äusseren Gehörgang. Sie findet sich hauptsächlich bei chronischer Mittelohreiterung. Als ätiologisches Moment für die partiellen Labyrintherkrankungen kommen Schädeltraumen, Lues, Arteriosklerose und besonders Nikotinvergiftung in Betracht. Das Hauptsymptom ist Auftreten von Schwindelanfällen bei Kopfbewegungen auch ohne äussere Ursache. 3. Der intracranielle Nystagmus. Charakterisiert durch Form und Richtung, Stärke und lange Dauer. Er findet sich hauptsächlich bei Acusticus- und Kleinhirntumoren, bei otitischen Kleinhirnabscessen, Meningitis, kann aber bei allen Arten Hirntumoren vorkommen, die einen Druck auf die hintere Schädelgrube entfalten. 4. Die supranukleäre Blicklähmung bei Pons- und Vierhügelerkrankung. Bei diesen Fällen besteht das Unvermögen, die Augen nach einer Richtung hin zu bewegen. In dieser Richtung fehlt auch die rasche Bewegung des Nystagmus bei Reizung des Bogengangapparates. 5. Die subcorticale Blicklähmung bei Hemiplegie. Bei diesen Fällen lässt sich eine latente Augendeviation nach der Seite der gelähmten Glieder hinter geschlossenen Lidern nachweisen, welche auf einer Art von Kontraktur der gelähmten Augenmuskeln beruht. Auch bei Epilepsie mit Halbseitenerscheinungen findet sich diese Abweichung nach der Seite der Parese. Der vestibuläre Nystagmus ist dagegen in normaler Weise auslösbar. 6. Die Kleinhirnerkrankungen. Durch modifizierte Anwendung des Trendelenburg'schen Abkühlungsexperimentes am Kleinhirn und Beobachtung von circumscripten Läsionen der Kleinhirnrinde hat Redner 4 Centren für die Muskulatur der Extremitäten nachgewiesen, und zwar in den Lobi semilunares superior, inferior und biventer. 7. Der Bárány'sche Symptomenkomplex wird hervorgerufen durch eine circumscripte Drucksteigerung der Cisterna pontis lateralis im Kleinhirnbrückenwinkel, die durch Verwachsungen und vermehrte Liquorsekretion bedingt ist. Aetiologisch kommt in erster Linie Otitis media in Betracht, dann Migräne, Lues, Rheumatismus, und Influenza. Die Symptome sind Schwindel, Schwerhörigkeit, Ohrensausen. Hinterkopfschmerzen auf der kranken Seite, Vorbeizeigen im Handgelenk der kranken Seite nach aussen. Charakteristisch ist auch der spontane Wechsel des Gehörs. Zur Therapie empfiehlt Redner interne Medikation, welche die Liquorsekretion beeinflusst, die von Babinsky empfohlene Lumbalpunktion und die vom Vortragenden in einigen Fällen mit Erfolg ausgeführte Palliativtrepanation am Warzenfortsatz.

I. und II. allgemeine Versammlung.

(Berichterstatter: Dr. Ludwig Pincussohn - Berlin.)

Hr. H. v. Seeliger - München: Moderne Astronomie.

Der Redner gab zunächst einen historischen Abriss über die Entwicklung der Astronomie. Der alten Astronomie, die bis zur Erfindung des Fernrohrs zu rechnen ist, der neueren, von da bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts, ist die moderne Astronomie gegenüber zu stellen, charakterisiert durch die Anwendung physikalischer Methoden, insbesondere der Spektralanalyse, Photometrie und Photographie. Besonders die letztere Wissenschaft ist ein unersetzliches Hilfsmittel für die Astronomie geworden, indem sie den Wahrnehmungsbereich ausserordentlich erweitert hat. In der über Gebühr aufgebauschten Marsfrage ist durch die Photographie freilich keine wesentliche Förderung zu verzeichnen, und nichts spricht dafür, dass die phantastischen Ideen über den Mars und seine angeblichen Bewohner der Wahrheit entsprechen. Die Arbeit in der Astrophysik gruppiert sich im wesentlichen um zwei Probleme: Die Erforschung der physikalischen und chemischen Eigenschaften der Sterne und die Ermittlung von Bewegungen, insofern sie in einer Verschiebung der Spektrallinien hervortreten. Sehr bald drängte sich die Vermutung auf, alle Weltkörper seien im wesentlichen aus denselben Stoffen aufgebaut, die auf der Erde und auf der Sonne sich vorfinden, und diese Vermutung bestätigte sich mit zunehmender Erfahrung immer mehr. Die Verschiedenheit der leuchtenden Weltkörper spricht sich hauptsächlich in der Verschiedenheit des Zustandes desselben Stoffes aus. Temperatur der glühenden Massen und die Art ihrer Umhüllung durch Atmosphären bestimmen das Aussehen ihrer Spektren und können im gewissen Sinne aus ihnen abgelesen werden. Das natürliche Einteilungsprinzip für die Sternentypen wird die Temperatur bilden, wenn sich auch nicht überall derselbe einfache Zusammenhang herausstellen wird. Unsere Sonne hat an ihrer Oberfläche nur eine Temperatur von 6000—7000°; da ihre Leuchtkraft eine sehr hohe ist, muss diese durch ihre grosse Oberfläche bedingt sein. Die Temperaturabnahme wird zwar als kaum merklich angesehen, doch wird auch die Sonne schliesslich ihre Leuchtkraft verlieren und vollständig erkalten, wenn nicht katastrophale Ereignisse diesen von der Natur geforderten Lauf unterbrechen. Redner geht dann auf die Wichtigkeit des Doppler'schen Prinzips ein, nach dem man aus der Grösse der Verschiebung der Frauenhofer'schen Linien die gegenseitige Geschwindigkeit von Lichtquelle und Beobachter ableiten kann. Das Licht, das von der Sonne zu uns in etwa 8 Minuten gelangt, braucht von der entferntesten Stelle der Milchstrasse ungefähr 25 000 Jahre, während senkrecht zur Milchstrasse die entsprechende Entfernung 6000 Jahre ist. Es ist durchaus nicht unwahrscheinlich, dass unser Sternensystem von den übrigen auch optisch völlig isoliert ist, und dass in der Tat alles, was wir am Himmel sehen, zum Verbande unseres Sternensystems, des Milchstrassensystems gehört. Das ganze stolze Gebäude der Bewegungsastronomie beruht auf dem Newton'schen Gesetz. Die Annahme einer Homogenität des Kosmos muss für immer die feste Grundlage der Astronomie bleiben, deren Erschütterung einem wissenschaftlichen Frevel gleichkäme. Die ganze neue Astronomie ist eine Kette fortgesetzter Bestätigungen des Newton'schen Gesetzes, mit einer Ausnahme: das Newton'sche Gesetz verträgt eine Erweiterung seines Geltungsbereiches auf unbegrenzt grosse Entfernungen nicht. Auch die Theoreme von Clausius: 1. die Energie der Welt ist konstant, 2. die Entropie der Welt strebt einem Maximum zu, stellen in ihrer Ausdehnung auf beliebig grosse Räume eine unerlaubte Verallgemeinerung dar. Der Gedanke, dass nicht nur der einzelne Mensch, sondern auch die ganze Gattung und alles, was auf der Erde lebt, unentrinnbar der Vernichtung verfallen ist, wirkt auch auf den, der dem eigenen Leben keinen ungebührlich hohen Wert beimisst, tief erschütternd. Es kann nicht zweifelhaft sein, dass die Wärmestrahlung der Sonne, die alles Leben auf der Erde nährt, allmählich aufhören, dass die Eigenwärme der Erde, Luft und Wasser langsam schwinden und schliesslich die Lebensbedingungen für höher organisierte Wesen verloren gehen werden. Das Ende des Menschengeschlechtes wird also langsam, aber unaufhaltsam herannahen; vielleicht tritt aber auch an Stelle dieses langsamen Hinsiechens eine plötzliche Vernichtung.

Hr. F. Rinne - Leipzig: Mineralogische Charakteristik des kristallinen Zustandes.

Die steinerne Schale unseres Planeten reicht 50—100 km in die Erdkruste herein. Die allgemeine Erscheinung der Kristalle mit ihrer individuellen Abgeschlossenheit von der Aussenwelt und ihrer Entstehung in Form winziger Keime, denen die Möglichkeit innewohnt, zu wachsen und eventuell auch zu vergehen, stellt sie in gewisse Parallele mit den Gliedern der organischen Welt. Freilich ist die gewöhnliche Weise des Wachstums der Kristalle durch Umschalung der organischen Individuen, die sich von innen heraus vollzieht, durchaus entgegengesetzt; doch gibt es hier keine scharfen Grenzen; es gibt Kristalle, welche nachträglich Stoffe zu inkorporieren vermögen. Einen sehr charakteristischen Ausdruck ihres inneren Wesens stellt die oft so prächtige Ausschmückung des Kristalls durch natürliche, ebene Flächen, gerade Kanten und scharfe Ecken dar. Die regelmässige Abgrenzung ist zwar nur ein gelegentlicher, nicht ein notwendiger Ausdruck der inneren Harmonie; diese geometrische Physiognomie bietet vortreffliche Hinweise für die Erkundung des Wesens der kristallisierten Materie. Die Formgebung der kristallinen Körper erfolgt mit den einfachsten Mitteln. Die Natur wendet höchstens neun Symmetrieebenen an und lässt die rhythmische Wiederholung nur in der 2-, 3-, 4- und 6-Zahl zu. Eine Wiederkehr von Ornamenten über die 6 Zahl hinaus ist ebenso ausgeschlossen wie der Rhythmus nach der 5, der in der Tier- und Pflanzenwelt eine so grosse Rolle spielt. Ausser den schönen, regelmässigen, eckigen Formen finden sich, insbesondere in der Welt des Kleinen, eine Fülle sehr merkwürdiger Erscheinungen, bei denen verrundende Oberflächenkräfte eine grosse Rolle spielen, so die Lehmann'schen flüssigen Kristalle, die aber durchaus als Kristalle anzusehen sind. Beim Gros der starren Kristallgebilde tritt als charakteristischer Zug, der sprungweise wechselt, der der geometrischen Umgrenzung heraus. Die Eigenschaft erscheint zum Teil auch wieder im physikalischen Verhalten kristalliner Materie, Dinge, die z. B. bei der Gletscherbewegung, der merkwürdigen geologischen Dislokation der Salzgesteine im deutschen Boden, beim Schmieden der Metalle eine Rolle spielen. Die chemischen Eigenschaften der kristallinen Materie variieren, wenigstens im quantitativen Sinne, und zwar, wie es scheint, diskontinuierlich. Die Hauptprinzipien der kristallinen versinnbildlichen die sogenannten Raumgitter bzw. regelmässige Punktsysteme, aus denen man sich die Kristalle aufgebaut denkt. Ihre geometrischen Verhältnisse und die chemischen Umstände des sogenannten Polymorphismus, der Isomorphie, auch die Eigenart mancher kristallinen Stoffe, sich ohne Gefährdung des Kristallgebäudes kristallographisch-chemisch ab- und umbauen zu lassen, werden eben auf Grund der Raumgittertheorie durchaus verständlich. Die kristalline Materie erscheint als eine wundersame Welt von gemeinwichtigen Aufgaben für den naturwissenschaftlichen Forscher. Ein jedes Körnchen des in so gewaltiger Menge beim Bau der Erde verwendeten Materials ist ein Mikrokosmus, dessen Erkundung nicht nur den wissenschaftlichen Sinn befriedigt, sondern auch das künstlerische Gemüt durch die Schönheit der Erscheinungen erfreut, mit welcher der kristalline Stoff dem Experimentator sein Wesen erschliesst.

Hr. Eugen Fischer - Freiburg i. B: Das Problem der Rassenkreuzung beim Menschen.

Rassenmischung und Rassenkreuzung sind wohl die häufigsten Vorgänge im heutigen Rassenleben der Menschheit. Die Erforschung dieser Vorgänge ist sowohl theoretisch wie praktisch von grossem Nutzen. Praktisch ist das Problem für die Kolonien, aber auch als sogenanntes „Rassenproblem“ zu Hause von grösster Bedeutung, theoretisch ist es das vornehmste Mittel, um zu entscheiden, was an dem Merkmal der menschlichen Rasse auf erblicher Anlage beruht und was durch die Umwelt bedingt, individuell erworben ist. Redner erörtert zunächst die Frage der Bastardfruchtbarkeit. Die direkt als „Bastards“ bezeichneten Burenhottentottenmischlinge sind fruchtbar. Mulatten, besonders solche aus Nordeuropäer-Neger-Verbindungen sind weniger fruchtbar. Man kann nun zeigen, dass sehr viele Rassenmerkmale sich genau nach den Mendelschen Regeln vererben. Bewiesen ist dies für die Haarform, die Haarfarbe, die Augenfarbe, ziemlich auch für die Hautfarbe, dann für die Nasenform, während für eine grosse Zahl anderer Merkmale eine ähnliche Vererbung sehr wahrscheinlich gemacht worden ist. Erheblich schwieriger ist die Beurteilung der Vererbung der geistigen Eigenschaften bei der Kreuzung, worüber exakte Angaben nicht bestehen: am wahrscheinlichsten werden zahllose Neukombinationen der differenten geistigen Anlagen entstehen. Die betreffenden Merkmale und Unterschiede sind nur in sehr geringem Maasse durch die Umwelt bedingt, sondern im wesentlichen wirkliche Rassenmerkmale. Z. B. ändert sich nach den Untersuchungen von Boas die Kopfform von in Amerika eingewanderten Süditalienern und osteuropäischen Juden um ein weniges gegenüber der der Eltern. Hierdurch werden die Rassenmerkmale bei gewissen Nachkommen weniger deutlich erscheinen, doch findet nie eine Auslöschung oder eine Unkenntlichmachung des Rassenmerkmals statt.

Hr. Max Neuburger - Wien: Johann Christian Reil.

Gedächtnisrede auf Reil, worin anlässlich des 100. Todestages seine Verdienste eingehend gewürdigt werden.

Hr. Othenio Abel - Wien: Neuere Wege phylogenetischer Forschung.

Seit einem halben Jahrhundert steht das Gesamtgebiet der Biologie unter dem Zeichen der Abstammungslehre. Trotzdem sind noch manche Wege nicht oder kaum betreten, die zur Erkenntnis stammesgeschichtlicher Zusammenhänge führen. Die vergleichende Anatomie und Embryologie, denen die bisherigen Erfolge zu verdanken sind, können, da sie sich auf den lebenden Organismus beschränken, die Frage nach dem Aussehen und der Beschaffenheit der Vorfahren der heutigen Lebewesen nur durch Rekonstruktion einer hypothetischen Ahnenform beantworten. Der tatsächliche Verlauf der Stammesgeschichte lässt sich nur aus historischen Dokumenten beweisen. Diese historischen Quellen der Abstammungslehre sind die fossilen Organismen. Die Aufgabe der Paläontologie als Stütze der Abstammungslehre wurden in früheren Zeiten von manchen darin erblickt, dass sie die Aufeinanderfolge der Lebewesen zu ermitteln hat. Diese Erforschung fällt der Geologie zu (Biostratigraphie), während die Paläontologie ihr Endziel in der Ermittlung der Auseinanderfolge der Lebewesen zu suchen hat. Die Feststellung der zeitlichen Folge der fossilen Organismen kann für sich allein niemals einen Aufschluss über die Abstammungslinien geben. Dies ist nur auf der Grundlage vergleichend anatomischer Forschung möglich, die ebenso wie für lebende Tiere als auch für die fossilen als die einzig richtige Methode zu gelten hat. Die morphologische Erforschung der fossilen Tierwelt hat zwei Aufgaben zu erfüllen, die Ermittlung der Formverwandtschaft und der Bauverwandtschaft der Tiere. Ein ganz selbständiger Forschungszweig, die Paläobiologie, beruht vor allem auf der Morphologie und hat das Ziel, die Anpassungen der fossilen Formen und die Entstehungsursachen derselben zu ermitteln. Durch diese Forschungen ist man zu der Erkenntnis gekommen, dass man scharf zwischen Gleichheit des Baues und Gleichheit der Form zu unterscheiden hat. Zwei Organismen von gleichem oder ähnlichem Bau sind eng verwandt, während gleiche oder ähnliche Form durch gleichartige äussere Lebensbedingungen erzeugt ist. In Fällen, wo zeitengleiche Tierarten verschiedene aneinanderfolgende Anpassungsstufen repräsentieren, wird man keine genetische Reihe, sondern eine Anpassungsreihe haben. Sind aber gleichartige Anpassungsstufen bei zeitenfolgenden Lebewesen vorhanden, so erhält die Anpassungsreihe einen genetischen Charakter und wird zur Stufenreihe. Eine Stufenreihe ist noch immer keine Ahnenreihe. Die Ermittlung der direkten genetischen Reihe ist uns dadurch ermöglicht, dass wir wissen, dass sowohl aufsteigende wie absteigende Spezialisationen von Organen, also stufenweise sich folgende Komplikationen und Reduktionen von Organen dem Gesetze der Nichtumkehrbarkeit der Entwicklung folgen. Ein im Lauf der Stammesgeschichte verkümmertes Organ erlangt niemals wieder seine frühere Stärke, ein verlorenes Organ kehrt niemals wieder; wäre es bei weiterer Entwicklung von Vorteil, so wird es durch analog ausgebildete andere Organe ersetzt. Es besteht kein einwandfreier Beweis für einen morphologischen Atavismus: das Wiederauftreten überzähliger Zehen beim Pferd ist kein Rückschlag, sondern eine Neubildung. In kurzen Worten charakterisiert Vortr. den zunächst weiter zu befolgenden Weg und die Schwierigkeit der auftauchenden neuen Probleme. Die Paläontologie wird auf der Bahn der phylogenetischen Forschung fortschreiten, um dem stolzen Bau der Abstammungslehre von Zeit zu Zeit einen, wenn auch kleinen, so doch wertvollen Stein einzufügen.

Gesamtsitzung beider Hauptgruppen.

Hr. K. Ritter v. Hess-München: Ueber Entwicklung von Lichtsinn und Farbensinn im Tierreich.

Vortr. berichtet zusammenfassend über seine im Laufe der letzten Jahre angestellten Untersuchungen. Der Affe sieht das Spektrum am langwelligen und kurzwelligen Ende ebensoweit wie wir, auch die adaptiven Aenderungen bei längerem Dunkelaufenthalt und Herabsetzung der Lichtstärke der Reizlichter sind die gleichen wie bei uns. Tagvögel und Reptilien sehen das Spektrum am langwelligen Ende wie wir, am kurzwelligen hochgradig verkürzt. Bei Fischen sind die Sehqualitäten durchaus die gleichen wie beim total farbenblinden Menschenauge: das Gleiche gilt im wesentlichen für alle untersuchten, im Wasser wie in der Luft lebenden Wirbellosen. Auch bei Tieren, die keine nachweisbaren Sehorgane besitzen, wurde deutliche Reaktion auf Lichtreize beobachtet, und zwar verschieden nach der Farbe des Lichtes. Die Empfindungen dieser Tiere gegenüber dem Lichte dürften seelischen Vorgängen entsprechen. Man kann Bewegungen, durch Licht bewirkt, unter bestimmten Bedingungen mit Sicherheit voraussagen. Die Bewegungen der Organismen sind durchaus nicht mechanische, sondern durch die biologischen Interessen der Tiere diktiert. Dagegen, dass die Organismen als chemische Maschinen aufzufassen sind, spricht der Umstand, dass, wenn man auch Maschinen, die sich im Spektrum wie auch sonst farbigen Lichtern gegenüber so verhalten würden wie die untersuchten Fische und Wirbellosen, herstellen würde, doch die Uebereinstimmung der relativen Reizwerte verschiedenfarbiger Lichter für die Sehorgane jener niederen Lebewesen mit den Helligkeitswerten, welche diese Lichter für das total farbenblinde Menschenauge zeigen, unerklärt bliebe. Bei den Wirbeltieren haben die spezifischen Energien der nervösen Substanz des Sehorgans mit dem Uebergang zum Luftleben unter dem Einfluss der viel grösseren Mannigfaltigkeit der nunmehr zum Sehorgan gelangenden Strahlungen eine Umbildung erfahren, vermöge derer sie jetzt neben den farblosen Helligkeiten auch die bunten Farben zum Bewusstsein bringen. Doch selbst im normalen farbentüchtigen Menschenauge lassen sich noch jene Eigentümlichkeiten nachweisen, welchen wir weit herab in der Tierreihe begegnen, selbst da, wo die Wahrnehmung von Licht noch nicht durch besondere Sehorgane vermittelt wird.

HHr. E. Dolezal und A. v. Hübl-Wien: Photogrammetrie.

Als die Erfindung Daguerres bekannt wurde, erkannten Gay-Lussac und Arago in der Photographie ein nach geometrischen Gesetzen entstandenes perspektivisches Bild und wiesen auf ihre Benutzung zu Messzwecken hin. Laussedat führte das Verfahren in die Praxis ein und nannte es Photogrammetrie. Redner bespricht die Anwendung und die Geschichte dieser Methode für die Forsttechnik, für Trassierungszwecke, für die Architektur. Bei der grossen Genauigkeit der photographischen Winkelmessung hat das Verfahren in der Astronomie grosse Bedeutung erlangt. Jetzt ist es Mach-Prag gelungen, Schallwellen und ihre Interferenz photogrammetrisch aufzunehmen; zu der Photographie des Unsichtbaren gehören auch die ballistischen Aufnahmen. Photogrammetrische Ballonaufnahmen, insbesondere, wenn sie sich auf eine horizontale Bildebene beziehen, gleichen unmittelbar einer topographischen Karte, so dass die Methode auch für Militärzwecke ausserordentlich wichtig ist: Hauptmann Scheimpflug hat einen hierfür geeigneten Panoramenapparat konstruiert. Durch die Einführung der Stereophotogrammetrie ist das Gebiet der photographischen Messkunst noch wesentlich erweitert worden. Durch Konstruktion einer metrischen Kamera hat Polizeioberkommissar Eichberg-Wien der Methode auf dem Gebiet der Kriminalistik in Oesterreich Eingang verschafft. — v. Hübl bespricht das Wesen der stereoskopischen Messmethode sowie die Einrichtung des Pulfrich'schen Stereokomparators und erörtert die Vorteile der neuen als Stereophotogrammetrie bezeichneten Methode. Das Verfahren wurde besonders im militär-geographischen Institut weiter ausgebildet und wird besonders seit 1905 bei der Aufnahme im Hochgebirge mit bestem Erfolg benutzt. Einen sehr bedeutenden Fortschritt erzielte 1909 Hauptmann v. Orel durch die Konstruktion eines dem Pantographen ähnlichen Apparats, der an den Komparator angeschlossen wird und das direkte Zeichnen aller im stereoskopischen Landschaftsbilde sichtbaren Linien, wie auch das Zeichnen der Schichtenlinien ermöglicht. Der Pulfrich'sche Komparator und der Orel'sche Autograph haben eine durchaus neue Art der Geländeaufnahme erschlossen; sie machen auch das früher nur auf das Hochgebirge beschränkt gewesene Verfahren für jedes Terrain brauchbar, vorausgesetzt, dass sich Aufstellungspunkte für die Kamera finden, die die freie Sicht auf das Aufnahmegebiet gestatten. In nicht allzuferner Zeit dürfte es gelingen, den Lenkballon in ihre Dienste zu stellen, und dann wird die Photogrammetrie eine dominierende Stellung im Vermessungswesen einnehmen.

Sektion für innere Medizin, Balneologie und Hydrotherapie.

(Referent: Dr. L. Pincussohn-Berlin.)

Sitzung vom 24. September.

Hr. Julius Weiss-Wien: Ueber interne okkulte Syphilis.

Der positive Ausfall der Wassermannreaktion ist ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel für die Diagnose von Lues innerer Organe, doch ist für die Lues beweisend eigentlich nur der Heileffekt der eingeleiteten antiluetischen Therapie. Auch bei negativer Wassermannreaktion soll bei jedem Verdacht auf Lues antiluetisch behandelt werden. Gehirn- und Rückenmarkaffektionen mit positiver Wassermannreaktion, besonders die Tabes, werden therapeutisch besser beeinflusst als die mit negativer Wassermannreaktion. Aneurysmen sind einer antiluetischen Therapie fast kaum zugänglich. Arteriosklerose und Angina pectoris auf luetischer Grundlage werden durch antiluetische Kuren meist günstig beeinflusst. Von perniciöser Anämie sind sicher nicht alle Fälle luetisch. Lymphomatosis perniciosa hat nichts mit Lues zu tun, auch wenn die Wassermannreaktion positiv ausfällt. Dagegen kann Diabetes mellitus eine luetische Grundlage haben und durch antisyphilitische Kur vollständig geheilt werden. Endlich soll in allen Fällen von hartnäckigem Icterus an die Möglichkeit einer luetischen Aetiologie gedacht werden.

Sitzung vom 25. September, vormittags.

Hr. Kienböck-Wien: Ueber Struma und Hyperthyreoidismus im Gefolge von Dilatationen und Aneurysmen der Aorta.

Bei Durchleuchtungen hat Redner oft bei grossen Aortae oder Aneurysmen eine Vergrösserung der Schilddrüse beobachtet, die wahrscheinlich durch venöse Hyperämie bedingt ist, einen Gefässkropf oder Stauungskropf, erzeugt durch Druck, ausgehend von dem ascendierenden Teil der Aorta, Aortenbogen, Cava und vielleicht auch den Anonymae. Auch eine Kombination mit anderen Strumaformen wurde wiederholt festgestellt.

Hr. Hess-Posen: Ueber die Untersuchung der Herzbewegung und des centralen Pulses mit dem Frank'schen Apparat.

Die mit dem Frank'schen Herztonapparat aufgenommenen Kurven geben manche Eigenschaften der Herzbewegung und des Pulses wieder, welche mit anderen Apparaten mit geringerer Schwingungszahl nicht darstellbar sind. Das mit dem genannten Apparat aufgenommene Cardiogramm ist eine wohlcharakterisierte Kurve, aus welcher sich die Schwingungen der Herztöne herausheben.

Hr. Turan-Franzensbad: Ueber die neuralgische Form der Angina pectoris.

Es gibt Anfälle heftigster Schmerzen in der Herzgegend, welche der echten Angina pectoris täuschend ähnlich sehen. Die Unterscheidung wird ermöglicht durch sorgfältige palpatorische Untersuchung der Haut und der Muskulatur. Man findet in der linken Brusthälfte, ferner am Hals und am Nacken gekörnte oder spitzige Einlagerungen oder verschieden grosse zerdrückbare und dabei knirschende Knötchen. Es dürfte sich im wesentlichen hierbei um gichtische Einlagerungen handeln, die durch Irritierung der Nervenendigungen die schmerzhaften Sensationen auslösen. Das Herz ist nicht erkrankt. Die Behandlung besteht in der Fortschaffung der Ablagerungen durch manuelle Fibration.

Hr. A. Lustig-Meran-Franzensbad: Ueber diätetische Fragen bei Behandlung der Arteriosklerose.

Der Fleisch- und Eiweisskonsum ist auf das notwendigste, individuell zulässige Minimalmaass zu reduzieren. Im Gegensatz hierzu ist die reichliche Zufuhr von Alkali und nährsalzreichen Vegetabilien notwendig, wobei aber auf möglichst geringen Kalkgehalt zu achten ist. Ferner ist zu fordern tunlichste Ausschaltung der schädigend wirkenden Reiz- und Genussmittel. Erwünscht dagegen sind grüne Blattgemüse und Salate, sowie reichlicher Obstgenuss. Die Flüssigkeitszufuhr ist möglichst zu reduzieren: geringe Mengen eines alkalienreichen, kalkarmen Mineralwassers sind zweckmässig.

HHr. Katz und Lichtenstern-Wien: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Nierenimplantation auf die Nierenfunktion.

Bei Implantation erhielten die Vortr. Albuminurie, bei öfterer Implantation stärkere Schädigungen der Nieren.

Hr. A. v. Müller-Wien (in Gemeinschaft mit Herrn A. Edelmann): Therapeutische Versuche bei lokalen und allgemeinen Infektionen.

Vortr. berichtet über die therapeutische Verwendbarkeit einer neu dargestellten Methylenblausilberverbindung. Das Präparat, das nicht giftig ist, zeigt bemerkenswerte baktericide Eigenschaften. Es wurden bei subcutaner Anwendung günstige Erfolge erzielt bei Sepsis, akutem Gelenkrheumatismus, Pericarditis, ferner auf lokale Behandlung bei Furunkulose und Abscessen.

Hr. O. Kirsch-Wien: Die Abblassungserscheinungen des Scharlachausschlages in ihrer weitreichenden Bedeutung.

Nach den Ausführungen des Redners ist die Exanthemabblassungserscheinung als ein während der Scharlachrekonvaleszenz regelmässig auftretender „pathologisch-physiologischer“ Vorgang von grösster Bedeutung aufzufassen. Parallel den Veränderungen der Haut gehen entsprechende Veränderungen in den Gefässen, besonders denen der Nierenglomeruli. Die Abblassung ist vielleicht die Ursache der Entstehung der scharlachnephritischen Blutdrucksteigerung. Diese scheint dann aufzutreten, wenn eine übermässige Exanthemabblassung auftritt; zu gleicher Zeit findet dann in ausgedehnten Organgebieten eine übermässige Verengerung der Capillaren statt.

Hr. Bardachzi-Prag: Ueber Röntgenphosphoreszenz.

Durch Zusammenschmelzen von Zinkverbindungen, besonders von Zinkoxyd mit Schwefel und geringen Mengen von Metallsalzen, gelang es, Verbindungen herzustellen, die unter Röntgenlicht phosphoreszieren, ohne die unerwünschte Eigenschaft des Nachleuchtens zu zeigen. Die Fluoreszenzfarbe ist verschieden nach dem Zusatz des Metalls: durch Mangan wird eine rote, durch Wismut weisse Fluoreszenz erzeugt. Auch aus Calciumsulfid mit Zinkoxyd wurde eine geeignete Masse gewonnen, ferner durch Verwendung von Zinksilikaten. Es gelang auch, Willemit künstlich darzustellen.

Hr. Rautenkranz-Wien: Die physikalische Grundlage der Elektrocardiographie und der Elektrocardiograph der Siemens & Halske, A.-G.

Jeder funktionellen Aenderung der Herzsystole entspricht eine Abweichung vom normalen Verlauf des Elektrocardiogramms. Pathologische Veränderungen im Herzmechanismus äussern sich entweder im Auftreten neuer Zacken oder in einer Veränderung der bestehenden, besonders auch der Jp-Zacke. Auf die Grösse der Jp-Zacke ist die Dämpfung des Galvanometersystems von ausserordentlichem Einfluss. Zur Erzielung einwandfreier Elektrocardiogramme muss man sich eines Apparates bedienen, der jederzeit die richtigen Schwingungsverhältnisse zu kontrollieren und einzuregulieren gestattet, und der im Gegensatz zu den bisher verwendeten Saiten- und Schleifengalvanometern eine Regulierung der Dämpfung unabhängig von der Empfindlichkeit erlaubt. Redner demonstriert den diesen Verhältnissen Rechnung tragenden Apparat von Siemens & Halske, der noch den Vorteil hat, dass der Kurvenverlauf nicht allein photographisch fixiert wird, sondern auch auf einer Metallscheibe beobachtet werden kann. Der vom Körper des Patienten herrührende Polarisationsstrom (Nullstrom) kann nach Belieben durch einen Gegenstrom kompensiert oder durch einen Kondensator durch das Messsystem unschädlich gemacht werden.

HHr. Klages und Schreiber-Magdeburg-Westerhüsen: Ueber die Wirksamkeit verschiedener Quecksilberverbindungen und deren Toxikologie.

Klages berichtete auf dem Internationalen medizinischen Kongress in London über organische, quecksilberhaltige Farbstoffe aus der Gruppe der Phthaleine, Azoverbindungen und der Antrachinone. Mit diesen Quecksilberfarbstoffen hat Schreiber ausgedehnte Versuche angestellt. Die Tatsache, dass manche Farbstoffe an sich bereits spirillocide Eigenschaften besitzen, sowie die Idee, Wassermann's Farbstoffe überhaupt als Transporteure für wirksame Agentien zu benutzen, führte zu ihrer Darstellung. Die Farbstoffe enthalten das Quecksilber nicht in Salzform, sondern „komplex“, d. h. in schwer abspaltbarer Form gebunden. Ihr Quecksilbergehalt schwankt je nach ihrer Konstitution zwischen 12 bis 53,0 pCt. Die Toxicität derselben hängt, wie die Versuche zeigen, nicht empirisch vom Quecksilbergehalt ab, sondern von der chemischen Konstitution, z. B. steigern „Methylgruppen“ die Giftigkeit, Hydroxylgruppen die therapeutische Verwertbarkeit. Ebenso hängt die Heilwirkung bei spirillosekranken Hühnern nicht von dem Quecksilbergehalt, sondern von der Konstitution und zwar im wesentlichen von dem quecksilberhaltigen, aromatischen Phenolrest ab. Auch die Zahl der OH-Gruppen und ihre Stellung usw. sind für die Wirkung von Bedeutung. Heilwirkung und Giftigkeit gehen nicht parallel, wenig giftige Verbindungen können hohe Heilwirkung entfalten. Untersuchungen an syphilitischen Kranken ergaben sehr beachtenswerte Resultate. Auch bei Trypanosomenerkrankungen werden diese Erkrankungen geprüft. Die Präparate sind dem Vortragenden von der Saccharinfabrik-Aktien-Gesellschaft in Salbke-Westerhüsen zur Verfügung gestellt worden.

Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. Ludwig Nürnberger-München.)

Sitzung vom 22. September, nachmittags.

HHr. Richter und Hiess-Wien: Ueber das günstigste Alter bei der ersten Geburt.

Vortragende kommen auf Grund eines Materials von 26 091 Erstgebärenden (1892—1911 inkl.) der Schauta'schen Klinik zu folgenden Resultaten: Die physiologische Breite für die erste Geburt liegt zwischen dem 17. und 26. Lebensjahr. Innerhalb dieser Grenzen fällt das Optimum auf das 18. bis 23. Lebensjahr, während welcher Zeit alle Komplikationen für Mutter und Kind am geringsten sind. Vom 26. Lebensjahr an vollzieht sich allmählich der Uebergang zur alten Erstgebärenden, die wir nach der raschen Zunahme aller Komplikationen vom 29. Lebensjahr an rechnen müssen. Gegenüber Bondi und Marck weichen Richter und Hiess insofern ab, als nach ihrer Berechnung die physiologische Breite vier Jahre und das Optimum drei Jahre mehr umfasst, als die genannten Autoren annehmen. Auch Richter und Hiess möchten die Geburten in den Entwicklungsjahren (14—17 Jahre) nicht ungünstig beurteilen; jedoch lässt es sich nicht leugnen, dass Komplikationen während der Entwicklungsjahre häufiger sind als während der physiologischen Breite. Vortragende wollen daher auch im Gegensatz zu Marck den Begriff der zu „jungen Erstgebärenden“ nicht gestrichen wissen. Bondi gegenüber betonen sie, dass der Geburtsverlauf auch nach dem 26. Lebensjahr nicht so ungünstig ist, und dass sich vom 26. bis 29. Jahre ein allmählicher, nicht rascher Uebergang zur alten Erstgebärenden vollzieht.

Hr. J. R. Miller-Wien (Klinik Wertheim): Ueber die Bedeutung der Retinitis albuminurica in der Geburtshilfe.

Vortr. berichtet über die Ergebnisse der ophthalmoskopischen Untersuchungen bei nierenkranken Schwangeren, was bis jetzt wegen der Seltenheit, Unsicherheit und des gewöhnlich negativen Befundes bei Eklampsie vernachlässigt wurde. Bei Eklampsie besteht eine sekundäre Nephritis. Die Eiweissausscheidung beginnt erst kurz vor der Geburt und klingt bald nach der Geburt ab. Bei Nephritis fängt sie früher an und dauert nachher viel länger. Miller berichtet weiter über die Nierenkranken und Eklampsiefälle an der II. Frauenklinik in Wien. In 6 Monaten fand er unter 1800 Graviditäten 6 mal Retinitis, 3 unter 16 Eklampsien und 3 unter 25 Nephritiden. Ein Fall wurde 4 Tage vor Ausbruch der Eklampsie diagnostiziert. Bei einer nicht Graviden (post operationem) sah Miller Retinitis 12 Tage vor dem Eintritt des Eiweisses. Von den 6 Patientinnen ist eine nach 10 Tagen gestorben, bei einer besteht jetzt $2^1/_2$ Monate nach der Geburt Retinitis und schwere chronische Nephritis (Phenolsulphonaphthaleinprobe 28 pCt.) und bietet eine sehr schlechte Prognose. In 4 Fällen ist die Retinitis ausgeheilt, doch besteht seit einigen Monaten andauerndes Eiweiss und Cylinderausscheidung. Miller berichtet dazu auch über 2 Fälle von Retinitis, die gelegentlich früher gefunden wurden. Er zieht folgende Schlüsse: 1. Retinitis albuminurica ist zwar sicher ein begleitendes Symptom einer Nephritis, es erscheint ihm aber nach seinen Untersuchungen nicht ganz sicher, ob sie auch wirklich, wie bisher angenommen wird, bei einer einfachen Schwangerschaftsniere auftreten kann. 2. Retinitis albuminurica kommt viel häufiger vor als man bisher angenommen hat, und zwar oft ohne subjektive Symptome. 3. Wenn eine Retinitis gefunden wird, kann man eine langdauernde Albuminurie prognostizieren. 4. Die Augenhintergrunduntersuchung ist so einfach und die Veränderungen bei Retinitis sind meist so gross, dass es niemanden geben dürfte, der nicht leicht die nötige Technik erlernen könnte. Die Diagnose soll in jedem Fall von einem Ophthalmologen bestätigt werden. 5. Bei bestehender Retinitis kommt man in Eklampsiefällen schneller als sonst zu einer Diagnose der primären Nephritis, was für das Studium der Eklampsie von grosser Bedeutung sein dürfte.

HHr. J. Bondi und S. Bondi-Wien: Experimenteller Beitrag zur Schwangerschaftsnephritis.

Experimentelle Untersuchungen an Kaninchen im schwangeren und nichtschwangeren Zustande ergeben, dass diese sich Nierengiften gegenüber verschieden verhalten. Die schwangeren Tiere zeigen eine weit höhere Läsion als die normalen nach Injektion von Chrom- und Uranlösung. Die Nierenschädigung wurde sowohl funktionell — nach der Methode von Schlayer — als auch histologisch nachgewiesen. Im Gegensatz dazu war nach Injektion von Arsen und Cantharidin kein Unterschied zwischen normalen und schwangeren Kaninchen festzustellen. Chrom und Uran sind Gifte, welche auf das sezernierende Epithel der Tubuli wirken, während Arsen und Cantharidin die Gefässe angreifen. Aus den Versuchen von Bondi geht hervor, dass die Resistenz der Niere in der Schwangerschaft in ihrem Epithelapparat Schädigungen gegenüber herabgesetzt ist, während der Gefässapparat keine Resistenzverminderung aufweist.

Sitzung vom 23. September, vormittags.

Ehrenvorsitzende: Herr Opitz-Giessen und Herr Sellheim-Tübingen.

Hr. Hofmeier-Würzburg: Ueber Schädelimpressionen bei Neugeborenen und ihre Behandlung.

Hofmeier berichtet über seine Erfahrungen bezüglich der klinischen Bedeutung und eventuellen Behandlung der Schädelimpressionen beim Neugeborenen, wobei es sich aber ausschliesslich um Impressionen der Scheitelbeine handelt. Besonders wird Rücksicht genommen auf die neueren Vorschläge, derartige Impressionen auf operativem Wege mit Hilfe eines Korkziehers möglichst bald auszugleichen. In der Würzburger Klinik wurde deswegen das Schicksal aller seit dem Jahre 1895 mit Impressionen geborenen und lebend entlassenen Kinder weiter verfolgt. Es handelt sich im ganzen um 25 derartige Fälle, bei denen einmal die Impression spontan, bei den übrigen 24 bei der Extraktion des nachfolgenden Kopfes entstanden war. Von diesen Kindern starben während oder einige Stunden nach der Geburt 7, und zwar hierunter mehrere, bei denen die Einknickung des Scheitelbeines sich nach der Geburt von selbst wieder ausgeglichen hatte. Die Obduktion dieser Kinder zeigte bei allen neben der Impression erhebliche Knochenverletzungen und intrakranielle Blutungen. Bei keinem der 18 überlebenden Kinder wurden stärkere Erscheinungen von Hirndruck beobachtet. Sie wurden scheinbar gesund am achten bis zehnten Tage entlassen. Von einem dieser Kinder war leider nichts weiter zu erfahren. Von den übrigen 17 starben im Laufe der Jahre 5, und zwar 3 im Laufe des ersten Jahres an Enteritis und ein viertes nach Ablauf eines Jahres an einer tuberkulösen Meningitis. Die Impression war hier verschwunden. Das 5. Kind starb im achten Jahre an einer Nierenerkrankung. Keines dieser Kinder zeigte nach Angabe der Eltern und der Aerzte irgendwelche Erscheinungen von Hirndruck; sie waren alle körperlich und geistig vortrefflich gediehen. Sämtliche übrigen 12 Kinder hat er alle persönlich gesehen und sich davon überzeugt, dass sie ihrem Alter entsprechend vollkommen normal körperlich und geistig entwickelt waren. Ein Teil von ihnen hat sich in der Schule geradezu ausgezeichnet. Aus diesen Beobachtungen wird gefolgert, dass jedenfalls die Impression als solche nicht die grosse Bedeutung für das Leben und die Entwicklung der Kinder haben kann, die ihr von manchen zugeschrieben wird. Der grosse Unterschied in den Folgen in dem einen oder anderen Fall wird darauf zurückgeführt, dass, abgesehen von der absoluten Grösse der eventuellen Verletzung, die weitere Bedeutung im wesentlichen davon abhängt, ob die Kinder beim Beginn der Operation noch frisch waren oder bereits erheblich gelitten hatten. Vom kosmetischen Gesichtspunkte aus wäre bei keinem der kontrollierten Kinder ein Eingriff notwendig gewesen, wobei freilich zu bemerken ist, dass es sich ausnahmslos um Scheitelbeinimpressionen handelte. Auch Erscheinungen von Hirndruck und Intelligenzstörungen waren absolut nicht festzustellen. Es wird daraus gefolgert, dass seitliche, selbst starke Impressionen des Scheitelbeins, wenn die Entbindung bei einigermaassen frischem Kinde gemacht wird, weder augenblicklich, noch in der ferneren Zukunft an sich ernstere Gefahren bringen, und dass die Gefahren, welche für diese Kinder eventuell bestehen, nicht durch einen Ausgleich der Impression beseitigt werden können, wie ja auch vielfach derartige Kinder trotz des Ausgleichs zugrunde gegangen sind. Zum Schluss wird noch über einen erst vor wenigen Tagen in der Klinik beobachteten Fall von Impression am Stirnbein bei einer Zangenoperation berichtet. Dieses Kind ging zugrunde unter ziemlich erheblichen Erscheinungen von Hirndruck. Es zeigte aber auch hier die Obduktion, dass ausser der nicht sehr starken Impression eine ausgedehnte Blutung auf der ganzen Hirnoberfläche und ausserdem Verletzungen an den unteren Partien der Schädelkapsel stattgefunden hatten, welche jedenfalls die Haupturache des Todes waren. Doch wird bei dieser Art Verletzungen, zum Teil wegen der kosmetischen Rücksichten, zum Teil wegen ihres scheinbar grösseren Einflusses auf das Gehirn, die eventuelle Nützlichheit einer operativen Behandlung zugegeben.

Hr. Paul Zweifel-Leipzig: Die Verhütung der durch Spontaninfektion verursachten Wochenbettfieber.

Es gibt trotz aller Vorsichtsmaassregeln zur Verhütung des Kindbettfiebers und bei fehlerloser Leitung der Geburt noch oft Fieber im Wochenbett, in seltenen Fällen sogar tödliche Erkrankungen, die nur auf Keime zu beziehen sind, welche schon in der Schwangerschaft in den Genitalkanal gelangten. Beweisend für eine solche Auffassung können nur Fälle sein, bei denen keine innere Untersuchung stattgefunden hat; solche sind aber in genügender Zahl beobachtet, um diese Art von Spontaninfektion durch ein Aufwärtswandern der Keime zu beweisen. Gegen diese Art von Spontaninfektion wurden in der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig seit 1909 prophylaktische Spülungen mit 5 prom. Milchsäure der Pharmakopöe ausgeführt, und dadurch erreicht, dass in den Fällen eines abnormen, mit pathogenen Keimen durchsetzten Scheidensekretes die geringe Fieberhäufigkeit von etwa 7 pCt. erreicht wurde, wenn die prophylaktische Spülbehandlung an zehn aufeinanderfolgenden Tagen täglich einmal ausgeführt werden konnte. Die Fieberhäufigkeit betrug vor 1909 26,7 pCt. Nach der Durchführung der Spülungen bei Gravidae mit pathologischem Sekret 7,6 pCt., bei ganz gesunden Schwangeren 7,4 pCt. Wo die Spülbehandlung nur unvollkommen oder gar nicht möglich war, weil die Geburt früher dazwischen kam, betrug die Fieberhäufigkeit noch 21 pCt. Ausser diesen statistischen Beweisen sind noch triftigere hinzuzufügen auf Grund der bakteriologischen Untersuchungen von Dr. Schweitzer[1]), der nachwies, dass durch die vollkommen durchgeführte Spülbehandlung die pathologischen Keime der Scheide schrittweise verschwinden und den normalen Platz machen. Die Frage ist berechtigt, warum dies gerade die Milchsäure der Pharm. sein müsse, und gerade in dieser Konzentration von 5 pCt. Untersuchungen Zweifel's über die Absonderung der Scheide gesunder Gravidae ergaben, dass darin die Gärungsmilchsäure in einem Höchstgehalt von 5 pM. als freie Säure enthalten ist. Diese Untersuchungen zeigten aber auch, dass bei den Gravidae mit gelbem, pathologischem Sekret sehr wenig freie Säure vorhanden ist, so dass es sich von selbst ergab, diesen davon mehr zuzuführen, um den natürlichen Schutzapparat zu stärken. Die krankhafte Beschaffenheit des Sekretes ist, wie schon angedeutet, an der gelben Farbe des Scheidenspülwassers zu erkennen. Die Untersuchungen Schweitzer's zeigten weiter, dass ein stärkerer Gehalt an Milchsäure, z. B. 2 pCt., oder andere schärfere Mittel, wie Sublimat, keineswegs bakteriologisch besser wirkten, sondern eher schlechter. Dabei hat die Milchsäure vor allen anderen den grossen Vorteil voraus, dass sie völlig ungiftig ist. Bei den Untersuchungen über das Scheidensekret fand Zweifel auch bei sonst gesunden Schwangeren einen auffallend geringen Säuregehalt bald nach dem Bad. Es ist sicher, dass bei den Mehrgebärenden, und zwar bei der Hälfte dieser, das Badewasser in die Scheide einzudringen vermag und dann selbstverständlich den natürlichen Schutzapparat schädigt. In einem Falle, wo das Vollbad nach gesprungener Fruchtblase in der Wanne einer Fremdenpension genommen wurde, hält Zweifel diese hygienische Unvorsichtigkeit für die Ursache des nachfolgenden, äusserst schweren Puerperalfiebers, weil alle anderen Infektionsmöglichkeiten, insbesondere jede innere Untersuchung vermieden und die Dammstützung mit Gummihandschuhen vorgenommen wurde, die noch überdies mit in Sublimat getauchten Tüchern umwickelt waren. Zweifel spricht sich gegen die Vollbäder als Mittel zur Reinigung der Schwangeren aus.

Diskussion.

Hr. Hofmeier-Würzburg spricht seine Freude darüber aus, dass die von ihm seit langem vertretene Anschauung der Nützlichkeit von Scheidenspülungen von Zweifel bestätigt wird.

Hr. Bockelmann-Berlin hat unter 1800 zum Teil sehr schweren Entbindungen nie eine Spontaninfektion gesehen.

Hr. Fränkel-Breslau verbreitet sich über den Begriff der „puerperalen Morbidität“.

Hr. v. Wild spricht sich gegen die Spülungen und für die Bäder aus.

Hr. Opitz-Giessen weist auf den Unterschied in der puerperalen Morbidität und Mortalität zwischen Privat- und Allgemeinpraxis zugunsten der ersteren hin. Körperpflege spielt hierbei eine grosse Rolle.

Hr. Herzfeld-Wien: Die operativen Fälle sind besser daran als die nichtoperativen wegen der bei ihnen ausgeführten Scheidendesinfektion.

Hr. Bondy-Breslau betont im Gegensatz zu Bockelmann die Möglichkeit einer Spontaninfektion.

Hr. Hannes-Breslau: Es ist ein Unterschied, ob mehrgebärende Schwangere oder mehrgebärende Kreissende baden. Bei diesen dringt nach seinen Untersuchungen stets Badewasser in die Scheide ein.

Hr. Zweifel-Leipzig: Schlusswort.

Hr. E. Zweifel-Jena: Ueber Lachgassauerstoffnarkose.

Von Priestley entdeckt, wurde die narkotische Wirkung des Lachgases zuerst von Davy erkannt, und es wurde 1844 zum ersten Male von Colton, einem amerikanischen Zahnarzt in Boston, zur Schmerzstillung bei einer Zahnextraktion benutzt. Wenn bisher die Lachgasnarkose für grössere Eingriffe nicht recht genügte, so hat sie in neuerer Zeit eine Erweiterung der Indikationsmöglichkeiten erhalten durch die Kombination mit Skopolamin, Morphium oder eines seiner Ersatzpräparate, die sich ja sonst in der Chirurgie und Gynäkologie so vortrefflich bewährt hat. Diese Art der Anwendung empfahl Neu, die Resultate wurden noch besser, wenn die Patienten am Abend vorher 0,5 bis 0,1 Veronal bekamen. Der Apparat von Neu gestattet mittels der Rotamesser eine exakte Dosierung des durchströmenden Volumens von Lachgas und Sauerstoff. Im ganzen kann Zweifel über 40 Fälle berichten. 17 mal wurde Abrasio mit Dilatation oder Diszission vorgenommen, davon war 16 mal die Anästhesie sehr gut, einmal und bei einer Erweiterung der Scheide versagte sie, beides waren sehr nervöse Patienten. Ausserdem wurden in Lachgassauerstoffnarkose operiert eine Abortausräumung, ein Alexander-Adams, eine Kolpotomie, eine Polypenabtragung; von geburtshilflichen Operationen eine Zangengeburt und ein vaginaler Kaiserschnitt bei schwerer Mitralinsuffizienz. Bei acht Operationen diente die Lachgassauerstoffnarkose nur zur Einleitung der Chloroformäthernarkose, wofür sie sich vorzüglich bewährte. Bei weiteren acht Operationen kombinierte Zweifel die Lachgassauerstoffnarkose mit vorhergehenden Injektionen von Morphiumskopolamin. Es liessen sich damit eine Reihe von Eingriffen (Kolporraphie, Naht des Dammrisses dritten Grades, vaginaler Kaiserschnitt usw.) bequem ausführen. Auf Grund seiner Erfahrung kann Zweifel die Lachgassauerstoffnarkose nur empfehlen. Später bediente sich Zweifel des Apparates von Gatsch, der auf der physiologischen Wahrnehmung beruht, dass die Kohlensäure einen Reiz auf das Atmungscentrum ausübt und zu tiefem Atmen anregt. Aehnlich wie bei dem Bennef'schen Inhalator und dem Telchowschen Mundstück wird die eingeatmete Luft in einen Ballon ausgeatmet und aus diesem nochmals eingeatmet und dann definitiv in die Luft ausgeatmet. Die erste Exspirationsluft enthält noch reichlich Lachgas und Kohlensäure. Dadurch wird einmal ein Reiz auf das Atemcentrum ausgeübt, andererseits die Narkose vertieft. Dieser Apparat gestattet ausserdem ohne weiteres Aether hinzuzugeben, wenn die Narkose nicht ausreicht. Er arbeitet von allen Lachgasapparaten bei weitem am billigsten; Gatsch berechnet den Preis pro Stunde auf 4—5 M.,

---

[1]) Zur Prophylaxe des Wochenbettfiebers. Habilitationsschrift. Leipzig 1913, S. Hirzel.

Schimpert auf 2,30 M., während beim Apparat von Neu die Stunde auf 10—12 M. kommt. Mit diesem Apparat sind am John-Hopkins-Hospital allein mehrere tausend Narkosen ohne Todesfall ausgeführt worden. Gatsch und seine Anhänger empfehlen das Lachgas als absolut ungefährlich. Sicherlich ist die Lachgassauerstoffnarkose von allen Narkosearten nicht nur die angenehmste, sondern auch die ungefährlichste. Auf 3 bis 4 Millionen Lachgasnarkosen sind in der Literatur 14 Todesfälle bekannt worden. Den Anhängern der Chloräthylnarkose möchte Zweifel entgegenhalten, dass diese nach Wood 200 mal gefährlicher ist als die Lachgassauerstoffnarkose. Auf Grund der Erfahrungen der Literatur möchte Zweifel deswegen die Lachgassauerstoffnarkose zur Einleitung der Narkose und in Kombination mit Morphiumscopolamin und Veronal für kleinere Eingriffe empfehlen.

Diskussion. HHr. Stiasny, Zangemeister, Schlimpert, Jaschke, Sellheim.

Hr. Hans Hermann Schmid-Prag: Ueber dauernde Erweiterung des knöchernen Beckens.

Vortr. berichtet über acht Fälle, an denen in der deutschen geburtshilflichen Klinik in Prag (Prof. Kleinhans) die Promontoriumresektion ausgeführt wurde. Diese neue geburtshilfliche Operation, welche Rotter-Budapest und Vortr. unabhängig voneinander gefunden haben, besteht darin, dass der grösste Teil des fünften Lendenwirbels und der erste und zweite Kreuzbeinwirbel auf transperitonealem Wege abgemeisselt werden. Auf diese Weise lässt sich bei engen Becken eine Erweiterung des verkürzten, geraden Durchmessers des Beckeneinganges ohne Schwierigkeiten um $1^{1}/_{2}$—2 cm erzielen. Die Operation ist technisch nicht sehr schwierig; die Blutung aus dem Knochen ist minimal. Die Operation wurde unter den acht Fällen 7 mal im Anschluss an die Sectio caesarea aus relativer Indikation vorgenommen; von diesen sieben Frauen starb eine an Peritonitis, welche wohl der Laparotomie, nicht aber der hinzugefügten Promontoriumresektion als solcher zu Last fällt. Bei der achten Frau wurde, nachdem eine Totgeburt und eine Sectio caesarea vorausgegangen waren, im vierten Monat ihrer dritten Schwangerschaft die Promontorrumresektion ausgeführt; am Ende der Gravidität erfolgte die Geburt eines reifen, ausgetragenen Kindes, zwar nicht spontan, aber doch per vias naturales; wegen Querlage und Nabelschnurvorfall musste das Kind gewendet und extrahiert werden; die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes war auffallend leicht. Durch diesen Fall ist zum ersten Male der Nachweis erbracht worden, dass die Promontoriumresektion imstande ist, eine dauernde Erweiterung des knöchernen Geburtskanales zu schaffen. Diese Operation stellt also die einzig rationelle, causale Therapie des engen Beckens dar.

Hr. Rotter-Badapest: Ueber meine beckenerweiternde Operation durch Promontoriumresektion.

Vortr. spricht über die von ihm angegebene Operationsmethode der dauernden Heilung flacher Becken. Bisher wurden neun Fälle operiert, ein von dem Vortr., acht andererseits. Die Operation ist sehr einfach und leicht ausführbar. In keinem Falle wurde Callusbildung nach der Operation beobachtet, und auch die Einwendungen hinsichtlich der Statik der Wirbelsäule haben keine Berechtigung. Es ist somit ein Verfahren von dem Vortr. gefunden worden, welches geeignet ist, enge Becken dauernd zu heilen.

Hr. Opitz-Giessen: Ueber Kaiserschnitt.

O. bespricht die neuen Methoden des Kaiserschnitts. Er kommt zu dem Ergebnis, dass es auch bei infektiösen Fällen nicht notwendig sei, rein extraperitoneal zu operieren, wie das von verschiedenen Seiten als das Wesentliche empfohlen worden ist, um ein Weitergreifen der Infektion bei nicht mehr ganz reinen Fällen zu verhüten. Vortr. glaubt vielmehr, dass es andere Dinge sind, welche die günstigeren Erfolge der suprasymphysären Entbindungen gegenüber dem klassischen Kaiserschnitt bedingen, und zwar 1. die Lage des Schnittes in der Cervix, welche gegen Infektionserreger augenscheinlich widerstandsfähiger ist als das Corpus; 2. die geringe Dicke der Uteruswand an dieser Stelle; 3. die tiefe Lage der Wunde im Becken, wodurch eine Ausbreitung der Infektion auf das Peritoneum verhütet wird. Für unwesentlich hält Vortr. das extraperitoneale Operieren. Er glaubt, dass die Infektion nach klassischem Kaiserschnitt nicht durch das Einfliessen von infiziertem Fruchtwasser in die Bauchhöhle, sondern durch primäre Infektion des Schnittes in der Uteruswand und Verbreitung der Infektion von da aus im Peritoneum zustande kommt. Beweisend dafür scheinen ihm eigene Beobachtungen, wo sicher infektiöses Fruchtwasser in die Bauchhöhle eingeflossen ist, ohne dass Peritonitis entstand und ferner die zahlreichen Mitteilungen von Einreissen des Peritoneums während der extraperitoneal begonnenen Operation, schliesslich die Erfahrung, die man beim klassischen Kaiserschnitt mit Vorwälzen des Uterus und absolut sicherem Verhüten des Einfliessens von Fruchtwasser in die Bauchhöhle gemacht hat. Vortr. hat deshalb nur 6 mal die Latzko'sche Methode angewandt, ist aber dann zu einer Methode übergegangen, bei der die Bauchhöhle breit eröffnet, dann die Blase abgeschoben, das Peritoneum vom Uterus nach oben ebenfalls abgelöst und dann durch die Bauchhöhle hindurch der Uterus entleert wird. Vortr. hat nach dieser Methode 37 Fälle mit teilweise schwer infektiösem Uterus entbunden ohne Todesfall. Der Vorzug dieser Methode besteht einmal in der einfachen Technik, welche Nebenverletzungen sicher vermeiden lässt (es ist keine einzige Nebenverletzung vorgekommen, trotzdem eine grosse Zahl der Fälle auch von jüngeren Assistenten operiert ist), ferner in der Möglichkeit, die Bauchwunde regelmässig vollständig zu schliessen. Wo eine Drainage bei schwer infektiösem Uterusinhalt für notwendig gehalten wird, beschränkt sich diese auf das Einlegen eines dünnen Gazestreifens auf die Uteruswunde, der durch Peritoneum und Blase gedeckt und durch das vordere Scheidengewölbe in die Scheide geleitet wird. Ferner werden nur sehr geringe Bindegewebswunden gesetzt und schliesslich kommen viel weniger leicht nach der Heilung Verlagerung des Uterus durch Narbenzug zustande als bei dem Vorhergehen nach Latzko. Wenn die Bauchhöhle durch Stopftücher sorgfältig abgedeckt wird, lässt sich das Einfliessen grösserer Mengen von Uterusinhalt in die Bauchhöhle vermeiden und mit den etwa noch übrig gebliebenen Resten von Fruchtwasser wird die Bauchhöhle leicht ohne Erkrankung fertig, Wichtig ist allerdings, dass auch das Netz zur Abgrenzung des Operationsgebietes gegen die übrige Bauchhöhle zur Hilfe genommen wird, indem es nach Schluss der Operation über den Uterus hinweg bis zur Blase herab ausgebreitet wird.

Hr. K. Hartmann-Remscheid: Ueber den subcutanen Symphysenschnitt.

Vortragender spricht über die bisherigen Resultate des subcutanen Symphysenschnittes an der Klinik Frank in Cöln. Die Operation wurde seit 1907 im ganzen 131 mal ausgeführt. Die Technik war dieselbe, die von Frank in wiederholten Publikationen beschrieben wurde: straffes Anziehen der Haut über die Symphyse, Herunterrücken der Harnröhre und des Venengeflechtes der Clitoris unter die Schossfuge, Einstechen des Messers in die Symphyse und Durchtrennen der unteren Ligamente, darauf Durchschneiden der oberen Partie der Symphyse, ohne das Messer aus der Hautwunde herauszuziehen. Die Operation wurde auch bei Frauen ausgeführt, die vorher fieberten; es kam zu zwei Todesfällen, die aber der Operation selbst nicht zur Last gelegt werden können. Eine Verletzung der Harnröhre ereignete sich einmal bei der Entwicklung des Kindes. Es wurden nicht nur Mehrgebärende operiert, sondern auch 22 Erstgebärende, jedoch wurde bei diesen die Entbindung nicht sofort angeschlossen, sondern die Geburt nach Möglichkeit der Natur überlassen; in allen Fällen war dies jedoch mit Rücksicht auf die Gefährdung des kindlichen Lebens möglich. Von den Kindern wurden 114 gesund entlassen. Eine stärkere Blutung aus dem Schnitt trat nie auf, nie kam es zu Phlegmonen im Anschluss an die Wunde, nie zu einer von dort ausgehenden Peritonitis. Für die Operation kommen natürlich im allgemeinen nur Verengerungen mittleren Grades in Frage, und es soll weder die suprasymphysäre Entbindung, noch der klassische Kaiserschnitt ausgeschaltet werden. Auch diese Operationen wurden nach wie vor an der Klinik ausgeführt.

Hr. Weibel-Wien: Extraperitonealer Kaiserschnitt und Beckenspaltung.

Seit 5 Jahren wurden an der II. Frauenklinik in Wien 39 Hebosteotomien und 67 extraperitoneale Kaiserschnitte ausgeführt. Die ersteren ergaben 15,4 pCt. und die letzteren 3 pCt. Mortalität der Kinder. Die mütterliche Mortalität betrug für die Hebosteotomie 2,5 pCt. und für den extraperitonealen Kaiserschnitt 3 pCt. Die Morbidität der Mütter war nach der Hebosteotomie wesentlich höher, und zwar 31 pCt. gegenüber 22 pCt. Die reinen Fälle wurden mehr der extraperitonealen Sectio, die ebenso häufig unreinen den beiden Operationen gleichmässig zugewiesen. Bei Kontrollen post operationem fand man nach Hebosteotomie ausgezeichnete Knochenheilungen, nach extraperitonealem Kaiserschnitt häufig (fast in der Hälfte der Fälle) Verlagerungen des Uterus, die jedoch niemals Beschwerden machten. Geh- und Arbeitsstörungen wurden nur je einmal bei den beiden Operationen gesehen. Spontangeburten mit lebendem Kinde kamen nach beiden Operationen vor; doch musste auch wiederholt operativ entbunden werden. Die Hebosteotomie wurde meist nach Döderlein, die extraperitonale Sectio anfangs nach Sellheim II, dann fast immer nach Latzko gemacht, bei letzterer das Peritoneum in einem Viertel der Fälle unabsichtlich eröffnet, stets ohne Schaden. Die Erfolge bei zuwartendem Verhalten nach Hebosteotomie waren schlecht. Schlüsse: Die Craniotomie beim lebenden Kinde wird unbedingt abgelehnt. Bei Primiparis und einer Conjunctiva vera unter $7^{1}/_{2}$ cm wird, wenn die klassische Sectio, deren Anwendungsgebiet erweitert werden soll, kontraindiziert ist, der extraperitoneale Kaiserschnitt ausgeführt, bei Multiparis und geringerer Beckenverengerung entweder dieser oder die Hebosteotomie. Bei letzterer soll die Extraktion des Kindes gleich angeschlossen werden, eventuell kann auch ein vorsichtiger Zangenversuch gemacht werden. Bei bestehender schwerer Infektion sind beide Operationen kontraindiziert und ist, um das Kind zu retten, die Uterusexstirpation auszuführen, sonst die Craniotomie auch des lebenden Kindes indiziert.

Diskussion. HHr. Sellheim und Latzko.

Hr. Werner-Wien: Erfolge und Technik der einzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung bei Tuberkulose.

Bericht über 60 Fälle von einzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft und Tubensterilisierung bei Tuberkulösen. Als Indikation gelten akute Prozesse und chronische, wenn sie mit schlechtem Allgemeinbefinden einhergehen. Die Operation wird nur bei Multiparen mit lebenden Kindern ausgeführt. Die Technik ist ähnlich der von Schauta angegebenen, doch werden die Tuben vollständig entfernt und die Operation wird auch jenseits des dritten Schwangerschaftsmonats ausgeführt. Lumbalanästhesie. Die vor Beginn der Operation gegebene Injektion von Hypophysenextrakt und Ergotin schützt in den meisten Fällen gegen eine stärkere atonische Blutung. Die Nachuntersuchung nach Jahresfrist ergibt gute Resultate: 80 pCt. ausgesprochene Besserung des Allgemeinbefindens und des lokalen Prozesses bei guter Arbeitsfähigkeit. Die übrigen 20 pCt. ohne Besserung beziehen sich ausschliesslich auf Frauen, bei denen die spezifische Erkrankung zur Zeit der Operation schon sehr weit fortgeschritten war.

(Fortsetzung folgt.)

Verhandlungen der 9. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin in Wien.

22.—25. September 1913.

(Berichterstatter H. Marx-Berlin.)

Die diesjährige Tagung der Gesellschaft hat eine geradezu üppige Fülle von Vorträgen gebracht, die wir am besten gruppenweise besprechen.

HHr. Marx-Prag, Bohne-Hamburg, Popp-Frankfurt a. M. sprachen über Leichenerscheinungen. Marx berichtete über einen Fall, in dem die Leiche einer ermordeten Frau einige Wochen in einem Zimmer gelegen hatte und merkwürdige adipocireartige Veränderungen aufwies. Bohne hat die wesentlichen Leichenerscheinungen systematisch studiert, insbesondere exakte Temperaturmessungen vorgenommen. Sein Vortrag lehrte wieder eindringlich, dass die Natur nicht schematisch ist. Im übrigen zeigte er prächtige farbige Photographien und liess so deren hohe Bedeutung für die gerichtliche Medizin erkennen. Popp berichtete über einen Fall, in dem infolge von Milchsäurebildung die Leiche ausserordentlich gut konserviert war.

Ueber unfall-medizinische Themata sprachen die Herren Nippe-Königsberg, Quensel-Leipzig, Curschmann-Greppinwerke und Ziemke-Kiel. Nippe's Thema lautete: Selbstmord und Reichsversicherungsordnung. Er erörterte die Beziehungen zwischen Unfall und Selbstmord. Quensel's reiche Erfahrungen zeigten, wie ausserordentlich grosse Unterschiede zwischen einem berufsgenossenschaftlichen Material und einem solchen Material bestehen, wie es der Gerichtsarzt im wesentlichen zu beurteilen hat. Quensel behandelte einige neuere Gesichtspunkte bei der Beurteilung der traumatischen Neurose. Die von ihm mitgeteilten Resultate zeigten, wie unendlich viel häufiger bei berufsgenossenschaftlichem Material die traumatische Neurose in Heilung übergeht als in denjenigen Fällen, in denen die Haftpflicht eines Dritten mit allem ihrem Anhang von Zivilprozessen in Frage kommt. Die ausgedehnten Prozesse wirken wie ein neues zweites Trauma und lassen auch den Krankheitsprozess nicht zur Ruhe kommen. Curschmann behandelte die Differentialdiagnostik zwischen Unfall- und Berufserkrankung und wies insbesondere auf die Wichtigkeit einer besseren Ausbildung dieser Differentialdiagnostik hin. Ziemke zeigte an einigen interessanten Fällen, wie selbst bei einem Verlust wichtiger Extremitätenabschnitte eine Gewöhnung und damit eine nahezu vollkommene Restitution der Erwerbsfähigkeit möglich ist.

In das Kapitel der gewaltsamen Erstickung gehören die Vorträge und Demonstrationen von Horoszkiewicz-Krakau und Ipsen-Innsbruck. Während Horoszkiewicz Fälle von gewaltsamer Erstickung durch Einführung von Fremdkörpern in die oberen Luftwege demonstrierte, erörterte Ipsen auf Grund einer grösseren Untersuchungsreihe die Befunde an Lungen ertrunkener Hunde. Für die Erklärung der Grössenzunahme des Lungenvolumens und der Gewebsstarre wird unter Anlehnung an die Untersuchungen Paltauf's und Lesser's die Füllung und der Abschluss der Bronchen durch die Ertränkungsmassen, und der Uebertritt der Ertränkungsflüssigkeit in die Interlobularspalten herangezogen. An den Röntgenaufnahmen der Lungen eines in einer Kalk- bzw. Mörtelgrube ertrunkenen 29jährigen Mannes zeigt Ipsen den vollständigen Ausguss der Bronchen durch die Fremdkörper, welche die Luftröhrenäste in allen Teilen sowohl des Ober- als auch des Mittel- und Unterlappens vollständig verschliessen. Die Ertränkungsflüssigkeit ist in allen Lungenabschnitten in nahezu gleichmässiger Verteilung und inselartiger Anordnung zu treffen. Der Uebertritt der Ertränkungsflüssigkeit in die Zwischenläppchenspalten äussert sich anatomisch in einer zum Teil nicht unerheblichen Verbreiterung der Interlobularsepten, welche besonders deutlich an verschiedenen Lichtbildern vorgewiesen werden.

Hier anzuschliessen ist der Vortrag P. Fränckel's-Berlin, der auf Grund gemeinschaftlicher Untersuchungen mit G. Strassmann zu dem Resultat kommt, dass die von Stockis und Corin angegebene Methode des kristallinischen Planktonnachweises für die Diagnose des Ertrinkungstodes theoretisch vielleicht richtig, aber praktisch von problematischem Wert ist. Auch aus dem Blut anderer Leichen fallen Kristalle aus, die denen von Stockis und Corin gefundenen ähnlich sehen; vor allem aber ist zu berücksichtigen, dass die theoretische Voraussetzung, dass die Verdünnung des Blutes der rechten Herzhälfte nur auf dem Circulationswege möglich ist, nicht sicher bewiesen ist. Auch postmortal kann zweifellos, z. B. infolge künstlicher Atmung, Flüssigkeit aus der Lunge in das Herz dringen.

Besonders wertvolle und ganz neue Mitteilungen machte Kolisko-Wien über Befunde an den Nebennieren beim Tode durch Verbrennung und Verbrühung. Kolisko beschrieb und zeigte als erster Vergrösserungen, insbesondere hämorrhagische Infarcierungen der Nebennieren bei verbrannten Leichen. Diese Befunde sind eine wertvolle Stütze der Intoxikationstheorie des Verbrennungstodes.

In das Gebiet der Vergiftungen gehören die Vorträge von Wachholz-Krakau, Merkel-Erlangen, Horoszkiewicz-Krakau, Haberda-Wien, Ipsen-Innsbruck. Ipsen berichtet über einen Fall von Aconitinvergiftung, in welchem sich nur die biologische Reaktion als zulänglich erwies, während die chemische Reaktion versagte. Indessen konnte in dem vorliegenden Falle der rasch eingetretene Tod nicht mit der Aconitinwirkung in Verbindung gebracht werden, zumal die nachgewiesenen Mengen zu spärlich waren. Wachholz teilt mit, dass das Kohlenoxyd in der Leiche ungleichmässig verteilt ist. Den stärksten Prozentgehalt weist in der Regel das Blut der Cruralvene auf, den geringsten Gehalt das Blut der Hirnsinus. Merkel weist an der Hand eigener Beobachtungen von tödlichen medikamentösen Quecksilbervergiftungen darauf hin, dass eine besondere Gefahr in der Schaffung intramuskulärer Quecksilberdepots liege, aus denen zeitlich und quantitativ unkontrollierbar Quecksilber resorbiert werden kann, ein Ereignis, das nicht vorherzusehen ist. Der Begriff der Idiosynkrasie hat neuerdings durch die Annahme anaphylaktischer Erscheinungen eine gewisse Klärung erfahren. Endlich sei es möglich, an Stelle des vagen Begriffs der Idiosynkrasie gelegentlich histologische Veränderungen insbesondere der Nieren herbeizuziehen. Horoszkiewicz demonstriert Vergiftungsfälle durch Arsenik und Schwefelsäure, Haberda einen Fall von Arsenikvergiftung. Marx-Prag bespricht einen Fall von Oesophagusstenose, der klinisch auf Diphtherie zurückgeführt wurde, während das Resultat der Obduktion und weitere Erhebungen den Fall als das Resultat einer Lungenvergiftung erscheinen liessen.

Ueber Tötungsversuche an Kindern durch Einbohren von Nadeln in den Schädel berichtet an der Hand interessanter Präparate Meixner-Wien, Nippe-Königsberg demonstriert Präparate zur „mikroskopischen Atemprobe“ (Entfaltung der Alveolen und Bronchen in den Lungen Neugeborener).

Dem Kapitel „Spurennachweis“ gehörte eine hübsche Demonstration Haberda's an, er zeigte vacuolenhaltige Blutspritzer, herrührend von schaumigem, aus der Lunge stammendem Blut. Meixner fand in einem Kriminalfalle an dem Rockaufschlag eines der Tötung Beschuldigten angetrocknete Kleinhirnsubstanz, in der er mikroskopisch Purkinje'sche Zellen nachweisen konnte. Bürger-Berlin sprach an der Hand eines von ihm untersuchten Falles über die Differentialdiagnostik zwischen Tier- und Menschenknochen. Die Zahl und Weite der Havers'schen Kanäle ist bei den einzelnen Tierarten in ihren Differenzen ziemlich konstant und erlaubt annähernd sichere differentialdiagnostische Feststellungen. Bürger empfiehlt hierfür die mikroskopische Untersuchung im reflektierten Licht mittels des Opak-Illuminators, die ihm sehr hübsche Resultate ergeben hat.

Merkel-Erlangen demonstriert zum Kapitel des plötzlichen Todes aus natürlicher Ursache ältere und neuere cerebrale Blutungen bei einem Hämophilen.

Ein weiterer Vortrag P. Fränckel's beschäftigt sich mit den Zwittern. Unbeschadet der wissenschaftlichen Einteilung der Zwitter nach dem Keimdrüsengewebe ist die Beurteilung des Geschlechts lebender Zwitter nicht nur aus den bekannten praktischen Gründen, sondern auch aus wissenschaftlichen Gründen unter Berücksichtigung der allgemeinen Erscheinungen, auch der sekundären Charaktere vorzunehmen, wenn die wesentlichen Geschlechtsfunktionen auszuschliessen sind, denn die Unabhängigkeit der innersekretorischen Elemente der Keimdrüsen von den Keimzellen und die allerdings noch experimentell wenig geklärten Beziehungen zu den übrigen innersekretorischen Drüsen und endlich die Möglichkeit, dass viele sogenannte Geschlechtscharaktere im Tandler-Gross'schen Sinne nur Artmerkmale sind, ergeben die Berechtigung, unabhängig von dem Keimgewebe nach den offenbar vorherrschenden Geschlechtshormonen das Geschlecht anzunehmen. Nur wo andere Interessen von einer zweifelsfreien Geschlechtsbestimmung abhängig sind, kann eventuell eine Laparotomie gemacht werden.

Lochte-Göttingen, Popp-Frankfurt und Kockel-Leipzig referieren über die Untersuchung von Schreibmaterialen, Kockel besonders über graphologische Untersuchungen.

Popp demonstrierte Befunde an Schussverletzungen und Papillarlinien an Schusswaffen, die vom Täter herrührten.

Die wichtige Frage der Empfängniszeit machte Haberda zum Gegenstand interessanter Ausführungen. In Oesterreich erlaubt die Strafprozessordnung in strittigen Fällen dem Richter eine freie Beweiswürdigung, während wir in Deutschland bekanntlich durch den Begriff der „offenbaren Unmöglichkeit“ des Bürgerlichen Gesetzbuches bis zu einem gewissen Grade begrenzt und behindert sind.

Ueber den sich gegenwärtig in Kiew abspielenden Ritualmordprozess sprach Ziemke-Kiel. Er erörterte die von den russischen Sachverständigen begangenen kapitalen und zum Teil unverständlichen Fehler, die dem Märchen vom Ritualmord zu neuem Leben verholfen haben.

Beykowsky-Prag referierte über das reichhaltige Wiener Material von tödlichen Unfällen durch Ueberfahrenwerden im Strassenverkehr und kam dabei etwa zu den gleichen Resultaten wie Strassmann sie für das Berliner Material gefunden hat.

In der gemeinschaftlichen Sitzung mit der Sektion für Psychiatrie und Neurologie sprach Anton-Halle über gefährliche Menschentypen, Weygandt-Hamburg über die straf- und zivilrechtliche, wie über die unfallrechtliche Begutachtung der Paralyse und Syphilis des Centralnervensystems. Kalmus-Prag erörtert die Zurechnungsfähigkeit der „degenerativen Phantasten“ Birnbaum's. H. Marx-Berlin entwarf die Grundzüge einer Haftpsychologie, während sein Korreferent Raimann-

Wien auf Grund eigener Erfahrungen das Thema der Haftpsychosen abhandelte. Die Frage der Jugendgerichte machte Stein-Leipzig zum Gegenstande eines interessanten Vortrages, während Flinker-Czernowitz die biologischen Grundlagen der strafrechtlichen Verantwortlichkeit des Weibes erörterte.

Das reichhaltige Programm gestattete leider keine allzu ausgedehnte Diskussion, immerhin sind in der Diskussion eine Reihe von interessanten Gesichtspunkten vorgebracht worden, die, wie die Vorträge selbst, in extenso in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin ihre Stelle finden werden. Unser Referat sollte lediglich einen Gesamteindruck der ausserordentlich fruchtbaren Verhandlungen vermitteln.

Chronische Magen-Darmdyspepsie des Kindesalters. Sogenannter Herter-Heubner'scher Symptomenkomplex. Heubner's schwere chronische Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters.

In eigener Sache.

Von

Dr. R. **Schütz**-Wiesbaden.

In einer Arbeit „Fäulnisbakterien als Erreger chronischer Verdauungsstörungen“ (1) berichtete ich im Jahre 1904 über ein 18jähriges Mädchen, das seit seinem ersten Lebensjahr an Verdauungsstörungen litt. Ungemein massige, gebundene Stühle — sie hatten seit vielen Jahren diesen Charakter — bestanden aus nichts weiter als aus Detritus und ungeheuren Bakterienmengen. Nahrungsrückstände enthielten sie nicht, vielmehr verschwanden alle Nahrungsreste regelmässig während der Passage durch den Darmkanal und müssen zum grossen Teil der Resorption entzogen und auf Kosten der Kranken den Bakterien anheimgefallen sein, von denen ich verschiedene „wilde“, d. h. nicht im Darm heimische Arten züchten konnte. Mit seinen 13 Jahren hatte das geistig normale, ja auffallend kluge Kind die Grösse und das Aussehen einer kümmerlich entwickelten Fünf- bis Sechsjährigen und wog nur 24 kg. Obgleich ich den Anschauungen Herter's (2) ebensowenig wie Heubner (3) zu folgen vermag, kam ich nach meinen Untersuchungsergebnissen (s. die erwähnte Arbeit) zu dem Schluss, dass die Verdauungsstörung und die mangelhafte Entwicklung dieses Kindes wesentlich bakteriell bedingt seien.

Im folgenden Jahre (1905) schrieb ich („Chronische Magen-Darmdyspepsie im Kindesalter“) (4) über drei Geschwister, die gleichfalls schon im ersten Lebensjahre an Verdauungsstörungen gelitten hatten, und bei denen ich in ihrem fünften bis siebenten Lebensjahre eine „chronische Insuffizienz für rohes Bindegewebe, Muskelgewebe, Fett und Stärke, also für die Hauptbestandteile unserer Nahrung“, sowie eine Modifikation des Bakterienwachstums, abnorme Fäulnis- und Gärungsvorgänge festgestellt habe. Die bei diesen Kindern beobachtete Form der Schleimausscheidung kam gelegentlich eines Vortrages „Ueber die Schleimsekretion des Darms“ (5) zur Besprechung, den ich im gleichen Jahre auf dem Kongress für innere Medizin hielt.

Im Jahre 1908 berichtete ich über 143 Erwachsene und 12 Kinder, die an chronischer Magen-Darmdyspepsie bzw. chronischen dyspeptischen Diarrhöen litten (6), und im April 1909 sprach ich im Auftrag der Geschäftsleitung vor der Vereinigung niederrheinisch-westfälischer und südwestdeutscher Kinderärzte „Ueber chronische Magen-Darmdyspepsie und chronische dyspeptische Diarrhöen des Kindesalters“ (7).

Meine Darstellung dieses Leidens stützte sich nunmehr auf 15 Kinder und konnte ausserdem das ungleich grössere Material von 143 Erwachsenen heranziehen. Denn die Statistik der Erwachsenen ergab wertvolle Daten für die Beurteilung der Kinderdyspepsie, so betreffs Heredität, Krankheitsbeginn in den ersten Lebensjahren (von den Erwachsenen war der siebente Teil der Männer und beinahe der dritte Teil der Frauen bereits im ersten Jahrzehnt, ja, in den ersten Lebensjahren erkrankt); und das Wesen der Krankheit ist bei beiden Gruppen das gleiche: in Konsequenz meiner schon im Jahre 1901 ausgesprochenen Anschauungen („Ueber chronische dyspeptische Diarrhöen und ihre Behandlung“ (8) kam ich zu dem Schlusse, dass es sich um Störungen der Magen-Darmfunktionen handelt, der Sekretionen, der Motilität, Resorption und der baktericiden Vorgänge, und zwar weniger um vereinzelte als um kombinierte Störungen der verschiedenen Komponenten der Magen-Dünndarmtätigkeit. „Die Funktionsschwäche des Verdauungskanals liegt dem Krankheitsbilde zugrunde.“

Ausdrücklich habe ich auch an dieser Stelle (8) unter Bezugnahme auf den 1904 mitgeteilten Fall von „Infantilismus“ (im Herter'schen Sinne) die Möglichkeit betont, dass es eine bakteriogene Form chronischer Verdauungsstörungen gibt, als Ausdruck einer chronischen Insuffizienz der baktericiden Magen-Dünndarmfunktion. [Dass aber neben dem Magen der Dünndarm eine sehr energische Desinfektion ausübt, haben meine experimentellen Arbeiten aus den Jahren 1900 und 1909 erwiesen (9, 10).]

Heubner sagt (3), er habe „zum ersten Male auf diese Störungen im Dezember 1908 kurz hingewiesen“. Im Herbst 1909 (3) berichtete er auf der Salzburger Naturforscherversammlung über „Schwere Verdauungsinsuffizienz beim Kinde jenseits des Säuglingsalters. Sein Material betrug damals 10 Fälle und meine sämtlichen Arbeiten (15 Kinder und etwa 25 Erwachsene, die schon im ersten Jahrzehnt erkrankt waren) lagen bereits vor.

Heubner bespricht diese Arbeiten auch ausführlich, als die eines Autors, „der dem hier in Frage stehenden chronischen Leiden schon seit Jahren seine Aufmerksamkeit zugewendet hat“. Er kommt zu dem Resultat, dass es sich bei meinen Fällen um „einen identischen oder mindestens sehr ähnlichen Zustand“ handle, dass ich „ganz die gleichen Nüancen des Kalkseifenstuhles und des Gärungsstuhles beobachtet habe“, und dass „auch im sonstigen klinischen Bilde, wie es Schütz — nach ‚seinen reichen Erfahrungen‘ — entwirft, sich durchaus ähnliche Züge finden, wie sie von ihm (Heubner) beschrieben sind, selbst bis auf die tetaniformen Krampfzustände“.

„Mit Herter (dessen Arbeit in deutscher Uebersetzung Anfang 1909 erschien) trifft er (Schütz) sich in dem Hinweis auf die mangelhafte Entwicklung und namentlich auf das Zurückbleiben des Körperwachstums seiner Kranken, Kinder sowohl wie Erwachsener, sowie in der Betonung des Auftretens einer neuen Bakterienflora im Darme seiner Kranken — eine Erscheinung, die er als sekundär, aber doch als mögliche Quelle neuer Störungen ansieht.“

„In der Beurteilung des Wesens der Krankheit steht Schütz aber durchaus auf dem gleichen Standpunkt, wie ich (Heubner) ihn oben entwickelt habe: er bezeichnet es als eine Funktionsschwäche des ganzen Verdauungskanals und denkt ebenfalls sehr an die Möglichkeit einer angeborenen Mangelhaftigkeit seiner Leistungsfähigkeit.“

Aus dieser historischen Zusammenstellung, die durch Heubner's Darstellung bestätigt wird, ergibt sich, dass ich das fragliche Krankheitsbild zuerst beschrieben habe, und dass die Arbeiten Heubner's und Herter's erst später erschienen sind.

Es ist also nicht berechtigt, wenn Finkelstein und Meyer (11, 12) die Krankheit fortgesetzt als „Heubner's schwere chronische Verdauungsinsuffizienz“ bezeichnen oder wenn Eckert (13) von dem „Herter-Heubner'schen Symptomenkomplex“ spricht. Wie ich höre, sind diese Bezeichnungen bereits in den Sprachgebrauch der Pädiater übergegangen, auch C. de Lange und P. Duher (14) sprechen von „Heubner'schen Fällen“. Und ich finde die gleiche Bezeichnung in den neuen Auflagen der Lehrbücher: „Heubner's schwere chronische Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters“ bzw. „Schwere Verdauungsinsuffizienz schwächlicher Kinder jenseits des Säuglingsalters (Intestinaler Infantilismus Herter's)“. Auch A. Schmidt (15) erwähnt in seinem neuen Lehrbuch nur Heubner und Herter in diesem Zusammenhange.

Sowohl Finkelstein und Meyer [Feer's Lehrbuch (11)], als auch Heubner selbst (17) erwähnen im Text zwar Herter, nicht aber meinen Namen, Heubner führt meine Arbeiten auch nicht im Literaturverzeichnis an, das nur seine und Herter's Arbeit enthält.

Er unterschied in der 1906 erschienenen Ausgabe seines Lehrbuches (16) — also zu einer Zeit, in der bereits meine ersten Arbeiten vorlagen — diese Krankheit noch nicht vom chronischen Darmkatarrh, offensichtlich handelt er diese Fälle in dem Kapitel ab: „Die subacute und chronische Enteritis der Rachitischen und Schwächlinge“. In der 3. Auflage (1911), in der er noch die Ansicht ausspricht, dass man „beim Erwachsenen gegenüber immer wiederkehrenden Durchfällen wohl meist richtig auf eine tuberkulöse Darmaffektion schliesst“ — in der 3. Auflage trennt Heubner in der Tat auch: a) die subacute und chronische Enteritis der Rachitiker; b) die schwere Verdauungsinsuffizienz schwächlicher Kinder jenseits des Säuglingsalters (Intestinaler Infantilismus Herter's).

Mir fehlte die Zeit, in den letzten Jahren die pädiatrische Literatur zu verfolgen, deshalb finde ich erst heute Gelegenheit zu dieser Richtigstellung.

Literatur.

1. R. Schütz, Fäulnisbakterien als Erreger chronischer Verdauungsstörungen. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1904, Bd. 80. — 2. C. A. Herter, Intestinaler Infantilismus. Uebersetzt von Schweiger. 1909. — 3. O. Heubner, Ueber schwere Verdauungsinsuffizienz beim Kinde jenseits des Säuglingsalters. Jahrb. f. Kinderheilk., 1909, Bd. 70. — 4. R. Schütz, Chronische Magen-Darmdyspepsie im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk., 1905, Bd. 62. — 5. Derselbe, Untersuchungen über die Schleimsekretion des Darmes. Verhandl. d. Kongr. f. innere Med., 1905. — 6. Derselbe, Ueber chronische Magen-Darmdyspepsie und chronische dyspeptische Diarrhöen. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 94. — 7. Derselbe, Ueber chronische Magen-Darmdyspepsie und chronische dyspeptische Diarrhöen des Kindesalters. Therapeut. Monatsh., Juli 1909, 23. Jahrg., H. 7. — 8. Derselbe, Ueber chronische dyspeptische Diarrhöen und ihre Behandlung. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge,

1901, Nr. 318. — 9. Derselbe, Bakteriologisch-experimenteller Beitrag zur Frage gastrointestinaler Desinfektion. Diese Wochenschr., 1900, Nr. 25. — 10. Derselbe, Zur Kenntnis der baktericiden Darmtätigkeit. Verhandl. d. Kongr. f. innere Med., 1909. — 11. H. Finkelstein und L. F. Meyer, Die Krankheiten der Verdauungsorgane, in Feer's Lehrbuch der Kinderheilkunde, 2. Aufl., 1912. — 12. L. F. Meyer, Zur Behandlung der akuten und chronischen Darmkatarrhe im Kindesalter. Therapeut. Monatsh., Mai 1911. — 13. Eckert, Die pharmakologische Prüfung des vegetativen Nervensystems im Kindesalter. Zeitschr. f. Kinderheilk., April 1913, Bd. 7. — 14. C. de Lange und P. F. I. Duher, Ueber langdauernde Verdauungsinsuffizienz bei Kindern. Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde, 1910, ref. in Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 73. — 15. A. Schmidt, Klinik der Darmkrankheiten. I. Teil. Wiesbaden 1912. — 16. Heubner, Lehrbuch der Kinderheilkunde. Leipzig 1906. — 17. Derselbe, dasselbe. Leipzig 1911.

Erwiderung zu Vorstehendem.

Die Reklamation der Priorität, die Herr Schütz in seinem Artikel erhebt, trifft mich nicht, da ich seine Verdienste in meiner ausführlichen Arbeit (Jahrbuch f. Kinderheilkunde, Bd. 70, S. 685 u. 686) nach Gebühr gewürdigt habe, an dieser Stelle auch unter genauer Angabe der Literatur. Dass ich in meinem Lehrbuch nicht in jedes Detail literarischer Angaben eingegangen bin, können mir neben Herrn Schütz sehr viele andere Autoren vorwerfen: ein Mangel, dessen ich mich leider schuldig bekennen muss, der aber keineswegs speziell auf Herrn Schütz gemünzt war. Heubner.

Zur Auslegung des „Notstandsparagraphen“ § 370 der RVO.

Von

Dr. med. **W. Hanauer**-Frankfurt a. M.

Von allergrösster Bedeutung im Verhältnis zwischen Aerzten und Kassen in der RVO. wird voraussichtlich der § 370 derselbe werden, der bekanntlich für den Fall eines unheilbaren Konfliktes zwischen den beiden Vertragsparteien die Aufhebung der ärztlichen Leistung in natura und dafür die Zahlung eines erhöhten Krankengeldes vorsieht. Man hat diesen Paragraphen den Notstandsparagraphen getauft, und die Kassen bemühen sich, jetzt schon bereits festzustellen, was alles aus demselben herausgeholt werden kann und alle Konsequenzen, die derselbe zu ziehen gestattet, wenigstens in der Theorie zu ziehen, um für alle Fälle bei Ausbruch eines Krieges gerüstet zu sein. Natürlich ist es auch für die Aerzte von nicht geringem Interesse, diese Konsequenzen kennen zu lernen und sich bei Zeiten auf alle Möglichkeiten einzurichten.

In der „Arbeiterversorgung“ publiziert nun der bekannte Kommentator des KVG., Amtsgerichtsrat Hahn, zwei Aufsätze, die dem vielberufenen Paragraphen neue Seiten abzugewinnen sich bemühen. Zunächst wird die Frage aufgeworfen: „Ist die Forderung der freien Arztwahl eine angemessene Bedingung im Sinne des § 370 RVO.?“ (Arbeiterversorgung, 1912, S. 457). Nach diesem Paragraphen ermächtigt das Oberversicherungsamt eine Kasse, wenn bei ihr die ärztliche Versorgung dadurch ernstlich gefährdet wird, dass sie keinen Vertrag zu angemessenen Bedingungen mit einer ausreichenden Zahl von Aerzten schliessen kann oder, wenn die Aerzte den Vertrag nicht einhalten, auf ihren Antrag widerruflich statt der Krankenpflege oder sonst erforderlichen ärztlichen Behandlung eine bare Leistung zu gewähren. Was im Sinne dieser Vorschrift unter „angemessenen Bedingungen“ zu verstehen ist, wird nach Hahn immer nur nach den besonderen Umständen des Einzelfalles zu prüfen und festzustellen sein. Allgemein lässt sich nur negativ sagen, dass einerseits Bedingungen, welche mit den sozialen Aufgaben oder mit den finanziellen Kräften der Kasse und der Pflicht der Kasse zu getreuer Geschäftsführung nicht vereinbar sind und andererseits Bedingungen, welche den Aerzten eine unwürdige Stellung gegenüber den Kassenorganen oder Versicherten anweisen oder ihnen ein unbillig geringfügiges Entgelt der Leistungen bieten, nicht angemessen sind. Sicherlich seien im Sinne des Gesetzes neben den finanziellen Gesichtspunkten auch die sozialen auf beiden Seiten nicht ausser acht zu lassen. Als besonders wichtig dränge sich die Frage auf, ob die von den Aerzten geforderte „freie Arztwahl“ als angemessene Bedingung zu gelten habe.

Wenn Hoffmann in seinem Kommentar bemerke, die Einführung der freien Arztwahl werde, da sie sich bei gehöriger Kontrolle als durchaus durchführbar und nicht zu kostspielig erwiesen habe, als unangemessene Bedingung ebensowenig bezeichnet werden können, wie das Verlangen nach einer den Leistungen der Aerzte entsprechenden Festsetzung des Honorars, so könnte man, führt Hahn weiter aus, des Glaubens sein, dass, wenn Hoffmann die Forderung der freien Arztwahl als eine nicht „unangemessene Bedingung“ bezeichnet, damit noch nicht ausgedrückt hat, dass sie schlechthin und unter allen Umständen angemessen sei; es bleibe nun noch vorbehalten, den Einzelfall zu prüfen. Allein dieser Vorbehalt scheine nicht im Sinne Hoffmann's zu liegen, da er ausdrücklich die Forderung der freien Arztwahl dem Verlangen nach einer den Leistungen der Aerzte entsprechenden Festsetzung des Honorars gleichstellt, da dies letztere unter allen Umständen als angemessene Forderung angesehen werden müsse. Der Annahme aber, dass die Forderung der Einführung der freien Arztwahl gleichsfalls schlechthin als angemessene Forderung gelten müsse, glaubt Hahn mit aller Entschiedenheit widersprechen zu müssen, zunächst weil „freie Arztwahl“ kein bestimmter, einheitlicher Begriff sei, sondern die Bezeichnung für sehr verschiedene Systeme ärztlicher Versorgung. „Wenn verschiedene Systeme freier Arztwahl sich vielfach als durchführbar erwiesen haben, so ist hieraus noch keineswegs die allgemeine Durchführbarkeit zu schliessen; die Frage kann vielleicht auch nur nach den besonderen Verhältnissen der einzelnen Kassen und nach den besonderen Verhältnissen im Kassenbezirk geprüft und entschieden werden. Wäre aber auch die Durchführbarkeit irgend einer Form der freien Arztwahl bei einer Kasse anzunehmen, so würde das noch keineswegs die Durchführbarkeit des anderen Systems, insbesondere fest angestellte Aerzte ausschliessen, und unter mehreren, gleich möglichen Systemen gebührt die Wahl der Kassenverwaltung und nicht den Aerzten.“

Die Frage, ob es eine „angemessene“ Bedingung ist, wenn die Aerzte die Uebernahme der Kassenpraxis von der Einführung der freien Arztwahl abhängig machen, d. h. wenn sie auch bei im übrigen angemessenen Bedingungen ihre Dienste versagen, sofern nicht auch freie Arztwahl zugestanden wird, wird von Hahn bestimmt verneint.

Wenn die Kasse den Aerzten für ihre Leistungen angemessene Vergütung bietet und ihnen sonst nichts Unwürdiges zumutet, so ist jeder weitere Anspruch der Aerzte, namentlich auch die Einführung der freien Arztwahl, unangemessen, und zwar auch dann, wenn dieses System nach den Verhältnissen der Kasse sehr wohl durchführbar wäre. Denn unter mehreren an sich durchführbaren Arztsystemen haben eben die Kassenorgane und nicht die Aerzte die Wahl. Die Meinung, dass bei gleicher Möglichkeit verschiedener Systeme das Interesse der Versicherten für die freie Arztwahl streite, könnten die Aerzte nicht zur Geltung bringen, weil dies doch nichts mit der Angemessenheit ihrer Forderung zu tun hat und die Wahrnehmung der Interessen der Versicherten eben Sache der Kassenorgane ist. Für diese können aber auch andere Umstände als rein prinzielle Rücksichten maassgebend sein, z. B. die Besorgnis, dass bei freier Arztwahl ein unerwünschter Zudrang allzu junger, unerfahrener und unbewährter Aerzte stattfinden könnte, die vielleicht geneigt wären, übertriebenen Klagen und ungerechtfertigten Ansprüchen der Kassenvorstände nachzugeben. Das Oberversicherungsamt wird demnach die in § 370 vorgesehene Ermächtigung nicht versagen können, wenn der Vertragsbeschluss mit einer ausreichenden Zahl von Aerzten nur deswegen scheitert, weil die Aerzte auf Einführung der freien Arztwahl bestehen. Die entgegengesetzte Auffassung würde dahin führen, dass die Aerzte bei ihrer umfassenden und straffen Organisation den Krankenkassen die freie Arztwahl allgemein aufzwingen könnten, indem sie sich auf nichts einliessen, solange nicht jene Forderung zugestanden sei, ein Ergebnis, welches der vom Gesetz abgelehnten Festlegung der freien Arztwahl ungefähr gleichkäme und unvereinbar sei mit dem Grundgedanken des Gesetzes, dass die Kasse nach freiem, pflichtgemässem Ermessen das Arztsystem selbst wählen könne, welches den besonderen Verhältnissen des Einzelfalles angemessen ist.

In einem weiteren Aufsatz beschäftigt sich Hahn mit der Frage des „Ersatzes verweigerter ärztlicher Bescheinigungen im Wege der Rechtshilfe“ (Arbeiterversorgung, 1912, S. 536). Die „Betriebskrankenkasse“ warf die Frage auf, ob, wenn die im Leipziger Verband vereinigten Aerzte daran festhalten sollten, nach Inkrafttreten der RVO. alle Versicherten mit einem Gesamteinkommen von mehr als 2000 M. nur gegen Vergütung nach den in der Privatpraxis geltenden Sätzen zu behandeln und in solchen Fällen irgendwelche Bescheinigungen, auf Grund deren die Kassenleistungen gewährt werden, nicht auszustellen, ob dann die Krankenkassen die Ausstellung solcher Bescheinigungen durch die Aerzte im Wege der Rechtshilfe durch Anrufung des Gerichts erzwingen könnten. Diese Frage wird von Hahn bejaht auf Grund des § 115 RVO., wonach die öffentlichen Behörden den im Vollzug dieses Gesetzes ergehenden Ersuchen auch der Kassenvorstände zu entsprechen haben.

An und für sich hat dasjenige Kassenmitglied, welches Forderungen an die Kasse stellt, die notwendigen Unterlagen, also auch die ärztlichen Atteste, selbst zu beschaffen. Aber die Kasse handelt noch durchaus in „Vollzug des Gesetzes“, wenn sie sich selbst um die Beschaffung der Unterlagen eines bei ihr erhobenen Leistungsanspruches bemüht, zumal wenn der Fordernde ohne sein Verschulden ausserstande ist, die Nachweise beizubringen. Die Kasse darf daher zu diesem Zweck auch die Hilfe der Behörden nach § 115 in Anspruch nehmen. Aber freilich können im Wege der Rechtshilfe nur solche Handlungen nachgeprüft werden, die im Aufgabenkreis der ersuchten Behörden liegen, da keine Behörde, weder ein Versicherungsamt noch ein Gericht, befugt ist, einen Arzt zur Ausstellung einer Bescheinigung anzuhalten; wenn er die Pflicht hierzu nicht etwa vertraglich übernommen hat, so kann eine solche Leistung des Arztes auch nicht im Wege der Rechtshilfe erzwungen werden. Dagegen kann die Kasse die Vernehmung des Arztes als Zeugen und Sachverständigen beim Versicherungsamt, ausnahmsweise auch beim Amtsgericht nachsuchen, und der Arzt wird sich dieser Vernehmung bei Vermeidung von Geldstrafen bis 300 M. nicht entziehen dürfen.

Das praktische Ergebnis wird nach Hahn das sein, dass die Versicherten in Fällen der vorausgesagten Art nicht allwöchentlich zu ihrem Krankengeld oder den sonstigen Barleistungen der Kassen gelangen können, da es nicht angängig sei, den Arzt während der Dauer der Behandlung immer pünktlich „nach Ablauf der Woche“ auf das Versicherungsamt oder das Amtsgericht zu laden. Der Versicherte wird sich vielmehr in der Regel, wenn er nicht im Falle des § 370 die Voraussetzung seines Anspruchs auf andere Weise nachzuweisen vermag, begnügen müssen, nach Abschluss der Behandlung sich an die Kasse zu wenden mit der Bitte, die Vernehmung des Arztes im Wege der Rechtshilfe herbeizuführen. Die Kasse wird die Kosten der Vernehmung tragen müssen, die mitunter höher, oft aber auch wesentlich geringer sein werden als die Kosten für allwöchentliche Bescheinigung, da der Arzt z. B. nach der preussischen Gebührenordnung für jeden einfachen, formularmässigen Schein 2 M. zu fordern hätte; die Kosten würden sich noch erheblich verringern, wenn das Rechtshilfeersuchen sich auf mehrere von demselben Arzt behandelte Versicherte bezöge, so dass die Vernehmung darüber in einem Termine erfolgen könnte.

Das sind ja recht nette Aussichten, die da den Aerzten bevorstehen, und der Einfachheit halber würde es sich dann ja wohl empfehlen, das der Arzt seine Sprechstunde gleich auf dem Amtsgericht abhält.

Das poliklinische Institut für innere Medizin der Universität.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider,**
Direktor des Instituts.

Das im Jahre 1905 erbaute poliklinische Institut für innere Medizin hat jüngst eine neue Phase der Entwicklung durchgemacht, über welche kurz zu berichten um so mehr angebracht erscheint, als mein Vorgänger Senator in dieser Wochenschrift, 1910, Nr. 41 eine Beschreibung des poliklinischen Institutes in seiner damaligen Gestalt gegeben hatte.

Nachdem die in dem ersten Stockwerk des Gebäudes provisorisch untergebrachte Füllabteilung des zahnärztlichen Instituts am 1. April d. J. in das neue Königliche zahnärztliche Institut übergesiedelt war, wurden die freigewordenen Räume für die Zwecke des poliklinischen Instituts verfügbar. Der vom Königlichen Kultusministerium in die Wege geleitete innere Umbau ist während des Sommersemesters und der grossen Ferien bewerkstelligt worden, so dass sich jetzt das Institut in seiner neuen Gestaltung und Einrichtung darstellt.

Die poliklinischen Untersuchungsräume sind vom zweiten in das erste Stockwerk verlegt worden, und zwar nach der Gartenseite, während die Warteräume nach der Strasse liegen. Vorher war es umgekehrt, und der zunehmende geräuschvolle Wagenverkehr in der Monbijoustrasse hatte sehr oft die Krankenuntersuchung empfindlich gestört. Die letztere geschieht in neun zum Teil mit schalldämpfenden Korkwänden versehenen Zimmern (früher fünf), je drei für die Männer-, Frauen- und Kinderstation. Das früher recht dürftige Röntgenkabinett ist jetzt durch ein sehr geräumiges Zimmer ersetzt, an welches der Entwicklungsraum und ein Raum zum Aufbewahren der Platten grenzt. Ferner ist — alles im ersten Stock — ein grosses Bibliotheks- und Lesezimmer eingerichtet worden, in welchem die früher im Durchgang aufgestellte, nicht unansehnliche Institutsbibliothek (zum Teil noch aus der Hinterlassenschaft von Josef Meyer stammend) sowie die dem Institut in hochherziger Weise zum Geschenk gemachte Privatbibliothek des verewigten Geheimrat Senator untergebracht ist. Dieser Raum führt mit Genehmigung des vorgesetzten Ministeriums die offizielle Bezeichnung: „Hermann Senator-Zimmer“.

Ein Zimmer ist dem Prosektor des Instituts zu pathologisch-anatomischen und histologischen Untersuchungen zur Verfügung gestellt.

Endlich sind zwei Zimmer der hydrotherapeutischen Universitätsanstalt überwiesen worden.

Der durch Verlegung der poliklinischen Räume im zweiten Stock freigewordene Platz ist zur Vergrösserung der klinischen Abteilung um 26 Betten verwendet worden, so dass das Institut jetzt ausser den 15 Betten der hydrotherapeutischen Abteilung über 56 Betten, also im ganzen über 71 Betten verfügt. Hierzu ist eine neue Assistenzarztstelle geschaffen und eine zweite Oberschwester bewilligt worden.

Die Aufnahme der Kranken erfolgt zu denselben Sätzen und Bedingungen wie in den anderen Universitätskliniken und Krankenhäusern. Die Patienten der klinischen Abteilung können ebenso wie die der Abteilung von Herrn Geheimrat Brieger der physikalischen Behandlung im hydrotherapeutischen Institut teilhaftig werden.

Der früher zwischen dem Institut der gynäkologischen Universitätsklinik und der „Ida Simon-Stiftung“ gelegene Hofraum ist schon seit zwei Jahren in einen schönen Garten verwandelt worden, welcher ausschliesslich für die Patienten des poliklinischen Instituts und der hydrotherapeutischen Anstalt bestimmt ist. Ein durch alle Stockwerke gehender Aufzug ermöglicht auch den schwächeren Kranken den Besuch des Gartens.

Die Zahl der Assistenten ist, wie schon bemerkt, vermehrt worden, so dass das Institut — ohne die hydrotherapeutische Anstalt — jetzt sieben Assistenten und einen etatsmässigen Volontärarzt besitzt. Eine Assistentenstelle ist durch einen kommandierten Stabsarzt besetzt; auch ist zurzeit vorübergehend noch ein zweiter Stabsarzt kommandiert. Die beiden Assistenten der klinischen Abteilung und der Assistent der hydrotherapeutischen Krankenabteilung haben Dienstwohnung im Hause.

Durch den Umbau und die Erweiterung des poliklinischen Instituts hat die staatliche Unterrichtsverwaltung aufs Neue ihr warmes Interesse für dasselbe bekundet. Die Aufgabe des Instituts, neben dem poliklinischen auch klinischen Unterricht zu erteilen — werden doch genau wie in den beiden inneren Kliniken der Charité klinische Praktikantenscheine ausgestellt —, wird durch die Vergrösserung der klinischen Abteilung, welche mit ihren 56 Betten und ihrem aus der Poliklinik ausgesiebten Krankenmaterial auf die Bezeichnung als „Klinik“ mit Recht Anspruch machen darf, wesentlich gefördert.

Eifrige Arbeit wird der Dankesausdruck des Instituts sein.

Die Arzneimittelliste des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Von

Hans Kohn.

(Referat, erstattet in der Generalversammlung der „Freien Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse“ zu Wien, September 1913.)

Als im Frühjahr 1912 die Arzneimittelliste des Kongresses für innere Medizin erschien, da erhob sich nicht bloss in den zunächst davon betroffenen Kreisen der chemischen Industrie ein Sturm der Entrüstung, sondern auch lebhaftes Befremden in den Reihen der medizinischen Fachpresse, die sich seit Jahren in zwar wenig geräuschvoller, aber trotzdem nicht erfolgloser Arbeit um die Reinigung des Inseratenwesens bemüht hatte.

Dass die pharmazeutische Industrie, deren Ziel begreiflicher- und berechtigterweise auf kommerziellem Boden steht, die aber doch der Wissenschaft und der ärztlichen Praxis unschätzbare Dienste leistet, sich durch das Vorgehen der genannten Kommission in ihrem Ansehen geschädigt und in ihren finanziellen Interessen bedroht gesehen, ist so einleuchtend, dass sich weitere Worte darüber ersparen lassen. Wohl aber ist es den vielfachen Missdeutungen gegenüber angebracht, auch heute wieder die Gründe kurz zu skizzieren, welche die medizinische Fachpresse in ihrer übergrossen Mehrheit zunächst zu einem reservierten, wenn nicht ablehnenden Verhalten gegen die Arzneimittelliste veranlasst haben.

Sie sind sachlicher und ein klein wenig auch persönlicher Natur gewesen, wobei das „persönlich“ in weiterem Sinne zu verstehen ist.

Um das Persönliche vorweg zu nehmen, so musste es die Fachpresse und insbesondere diejenigen ihrer Mitglieder, die sich in der sogenannten „Autoren- und Arzneimittelkommission der Fachpresse“ seit Jahren der mühevollen Arbeit unterzogen hatten, unsere Blätter von anfechtbaren Annoncen, zweifelhaften Arbeiten, Soldschreibern und ähnlichen Missständen zu befreien, peinlich berühren, dass sie von der Kongresskommission nahezu ignoriert worden, und dass dabei vielfach so getan wurde, als ob sich bis zum Eingreifen des Kongresses die Fachpresse gar nicht um diese Dinge gekümmert hätte, sondern lediglich darauf ausgegangen wäre, ihre Zeitschriften zu möglichst lukrativen Handelsartikeln zu gestalten. Hätte der Kongress nicht der Mitarbeit der Fachpresse und insbesondere ihrer seit Jahren in der gleichen Materie tätigen Kommission entraten zu können geglaubt, so wären wahrscheinlich die grossen Missgriffe vermieden worden, die als sachliche Bedenken die Fachpresse zu ihrer Kritik und Ablehnung veranlasst hatten.

Diese sachliche Bedenken — sie kurz anzuführen ist zum weiteren Verständnis nötig — waren im wesentlichen folgende:

1. dass die Zusammensetzung der Kongresskommission eine zu einseitige sei, indem in ihr weder die in solchen Dingen erfahrenen Redaktionen, noch die übrigen Interessenten, nämlich Verleger, Apotheker und Fabrikanten, vertreten wären,
2. dass die Hersteller der beanstandeten Mittel nicht schon vor der Veröffentlichung der Liste benachrichtigt und zur Aenderung der Annonce angeregt worden waren,
3. dass diesen Fabrikanten auch nachher die Angabe von Gründen für die Proskription ihrer Mittel verweigert wurde,
4. die Aufstellung dreier Listen, einer positiven, zweifelhaften und negativen,
5. die Wahrscheinlichkeit des Missverständnisses, dass die ärztliche Leserwelt in den Listen eine Bewertung der Mittel an Stelle der bloss beabsichtigten Kritik der Annonce erblicken würden,
6. Fehlgriffe in der Einreihung mancher Mittel,
7. die Fassung der sechs Grundsätze, nach welchen die einzelnen Mittel in die Listen eingereiht worden waren.

Alle diese Bedenken sind in den verschiedenen Fachblättern, wie auch in der vorjährigen Generalversammlung der Fachpresse in Münster zur Sprache gekommen, und die Fachpresse darf mit einer gewissen Genugtuung für sich, aber auch mit Anerkennung für die Kommission feststellen, dass ihre Bedenken auf seiten der Kongresskommission ein so weitgehendes Verständnis gefunden, dass ein Zusammenarbeiten zwischen Kongresskommission und Fachpresse bald ermöglicht werden konnte.

Und zwar wurden nachfolgende Konzessionen gemacht:

Ad 1. Schon in Münster war von den anwesenden Vertretern der Kongresskommission eine Ergänzung der Kommission durch Vertreter der Fachpresse, der chemischen Industrie, des pharmazeutischen Berufes in Aussicht gestellt, und es wurden weiterhin noch Vertreter der medizinischen Wissenschaft und ein Vertreter der medizinischen Verleger kooptiert. Als Vertreter der Fachpresse trat, und zwar als ordentliches Mitglied, Herr Spatz ein, der deshalb die neuen Listen auch mitunterzeichnet und auch Herr O. Loeb-Göttingen wurde neuerdings als ordentliches Mitglied der Kommission hinzugewählt. Ferner gehören ihr beratend an: die Herren Bettmann-Heidelberg (für Dermatologie), O. Heubner-Loschwitz (Pädiatrie), Mannrich-Göttingen (Pharmacie), Dippe-Leipzig (Vertreter der praktischen Aerzte), Salzmann-Berlin (Vertreter des deutschen Apothekervereins, endlich Herr W. A. Puchner, Secretary of the Council on Pharmacy and Chemistry, American Medical Association); ferner haben die Herren E. Fischer, His, Thoms ihre gelegentliche Mitarbeit zugesagt.

Ad 2. Es werden jetzt die Produzenten beanstandeter Anzeigen vorher benachrichtigt und zur Abänderung angehalten. Ja, es ist zwischen der Kongresskommission und dem Verband der pharmazeutischen Fabriken sogar eine Schiedsinstanz für strittige Fälle vereinbart worden. In einer zweiten Liste vom Juni 1913 geht die Kongresskommission so weit, beanstandete Anzeigen auch dann noch in die positive Liste aufzunehmen — nur mit einer eckigen Klammer versehen —, wenn die Fabrikanten eine Aenderung des Gerügten für die Zukunft bestimmt in Aussicht stellen.

Ad 3 ist durch Punkt 2 schon erledigt, und es wird auch gemäss unserer Resolution in Münster jetzt auf der Liste hinter dem betreffenden Mittel der Grund der Beanstandung deutlich angeführt.

Ad 4 und 5. Wohl ist im Dezember 1912 noch eine zweite Arzneimittelliste und im Juni 1913 eine Fortsetzung erschienen, die noch drei Kategorien aufrecht erhält; aber es ist da schon an Stelle der missverständlichen Bezeichnung „positive“ Liste „Liste A“ gesagt und statt des Wortes „negativ“ „Liste B“, und es wird der Zukunft überlassen, ob dann überhaupt noch eine „zweifelhafte“ Liste (C) nötig sein werde. Schon in der Juniliste wird aber noch weiterhin in Aussicht gestellt, dass künftighin nur noch eine, und zwar negative Liste erscheinen soll. Damit wäre der wichtigste Einwand der Fachpresse erledigt, denn wir haben von vornherein der Befürchtung Ausdruck gegeben, dass einerseits die ärztlichen Leser die positive Liste missverständlich als eine Empfehlung der darin aufgeführten Mittel auslegen und die in der negativen Liste stehenden Mittel als unzweckmässige Medikamente betrachten würden, und dass andererseits der oder jener Fabrikant die Tatsache, dass sein Mittel in der positiven Liste steht, missbräuchlich zu Reklamezwecken auszunutzen die Gelegenheit ergreifen würde. Beide Befürchtungen haben sich als vollberechtigt erwiesen. Es war uns ferner unbillig erschienen, dass ein Mittel nur deshalb auf die „zweifelhafte“ Liste gesetzt worden, weil die Kommission noch nicht in der Lage gewesen war, eine genaue Prüfung des Mittels bzw. seiner Ankündigung vorzunehmen. Damit also, dass künftighin nur noch eine, und zwar eine negative Liste erscheinen soll, ist unserem wichtigsten Einwand in erfreulicher Weise Rechnung getragen.

Ad 6. Es erübrigt sich wohl, hier noch Beispiele auzuführen, sie sind genügend bekannt.

Ad 7. Wenn auch in Zukunft nur eine negative Liste erscheinen soll, so sind die Grundsätze, nach denen bisher gewisse Mittel „zur Aufnahme in die Liste (d. h. positive Liste, Ref.) des Kongresses nicht geeignet waren“, doch auch weiterhin noch von Bedeutung; denn alles, was nicht diesen Grundsätzen entspricht, wird künftighin in die dann nur noch erscheinende negative Liste kommen. Es ist daher nötig, die Aenderungen in der Fassung der Grundsätze im einzelnen hier anzuführen und diese Grundsätze nochmals auch von unserem Standpunkt aus auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen.

Der einleitende Passus der „Grundsätze“ lautet

in der 1. Arzneimittelliste:	künftig:
„Zur Aufnahme in die Liste des Kongresses sind nicht geeignet Mittel:“	„In der Liste des Kongresses werden aufgeführt Mittel, deren Ankündigung lückenhaft oder unrichtig ist, demnach solche Mittel:“

Es ist also der einleitende Satz, abgesehen davon, dass das „nicht“ ausgefallen ist, da sich die Ueberschrift künftighin nur auf die negative Liste bezieht, in zweckmässiger Weise ergänzt durch den Nachsatz, „deren Ankündigung lückenhaft oder unrichtig ist“.

Die Grundsätze selbst lauten:

1. Früher.	Künftig.
„Deren Zusammensetzung verheimlicht wird.“ „Dabei bedeutet Zusammensetzung für chemisch einheitliche Substanzen: Wissenschaftliche Bezeichnung, empirische Formel und, soweit bekannt, Strukturformel; für Gemische: Die Menge jedes differenten Bestandteils in einer bestimmten Menge des Handelsproduktes.“	„Deren Zusammensetzung oder pharmakognostische Zugehörigkeit verheimlicht wird.“ Unverändert bis „Handelsproduktes“. Folgt: „Für Naturprodukte bedeutet pharmakognostische Zugehörigkeit: die systematische Klassifizierung nach dem Stande der Wissenschaft.“

Neu hinzugekommen ist also, und zwar mit „oder“ eingeleitet der Begriff der pharmakognostischen Zugehörigkeit; mit Recht, da von galenischen Präparaten nicht immer die Zusammensetzung und Menge jedes differenten Bestandteils mit absoluter Genauigkeit angegeben werden kann.

2. Früher.	Künftig.
„Ueber deren Herkunft, Darstellung, Zusammensetzung bzw. Identitätsprüfung in den Ankündigungen irreführende Behauptungen aufgestellt sind.“	Unverändert. Nur kleine stilistische Aenderungen.

Es könnte manchem scheinen, als ob hier auch die Absicht der Täuschung deutlicher zum Ausdruck gebracht werden sollte; ich finde aber das Wörtchen „irreführend“ gerade sehr glücklich, da es der Kommission ja nur um die objektive Möglichkeit der Täuschung des Lesers und nicht um den Dolus des Fabrikanten zu tun ist. Dafür, dass unserer Münsteraner Resolution gemäss „harmlose reklamehafte Uebertreibungen“ nicht allzu streng beurteilt werden sollen, wird wohl in der Kommission Herr Spatz schon Sorge tragen.

3. Früher.	Künftig.
„Wenn in verschiedenen Proben der Handelsware wesentliche Unterschiede der Zusammensensetzung erwiesen worden sind.“ „Als wesentliche gelten solche, die für Aussehen, Geschmack, Resorbierbarkeit sowie Qualität oder Quantität der Wirkung merkliche Abweichungen bedingen.“	„Bei denen“ usw.; sonst: Unverändert.

4. Lautet in der 1. Liste:	In der 2. Liste (2. Dezbr. 1912):
„Die als Gemische bekannter Substanzen einen neuen Namen tragen, obwohl sie gegenüber bereits bekannten Gemischen keine wesentlichen Unterschiede aufweisen. Als wesentliche gelten solche, die für Aussehen, Geschmack, Bekömmlichkeit, Resorbierbarkeit oder Qualität der Wirkung deutliche Abweichungen bedingen.“	„Die als Gemische bereits früher in der Medizin gebrauchter Substanzen einen neuen Namen tragen, sofern dadurch der Anschein einer neuen Substanz erweckt wird; auszunehmen sind Gemische mit anerkannter therapeutischer Eigenart. Zulässig sind also Namen des Autors oder Herstellers oder sonstige Zusatzworte als Handelsmarken. Als Gemische gelten sowohl Mischungen mehrerer wirksamer Substanzen, als auch Mischungen, Lösungen usw. einer oder mehrerer wirksamer Substanzen mit unwirksamen, mögen sie nun künstlich hergestellt oder aus Naturprodukten gewonnen sein.“ Uebergangsbestimmung. Namen, die bis zum 1. Oktober 1912 in Gebrauch gekommen sind, sollen nicht beanstandet werden, falls sie in Klammern und ohne im Druck hervorgehoben zu sein, einer Bezeichnung zugefügt werden, die die wesentliche Zusammensetzung erkennen lässt.“

Uebergangsliste.

Erschien als Teil der Fortsetzung der 2. Liste (Juni 1913). Diese Uebergangsliste „lässt neue Namen für die bereits (s. o.) charakterisierten Gemische zu, sofern nur dem Namen eine Bezeichnung zugefügt wird, die die Zusammensetzung erkennen lässt“.

Wird in der 3. Liste lauten:

> „Die als Gemische bereits früher in der Medizin gebrauchter Substanzen einen neuen Namen tragen, ohne therapeutische Eigenart zu besitzen.
>
> Ausgenommen sind solche Namen, die bereits vor dem 1. Oktober 1912 in Gebrauch waren, wenn ihnen unmittelbar anschliessend die wesentliche Zusammensetzung beigefügt wird. Ausgenommen sind ferner Namen des Autors, Herstellers oder sonstige Zusatzworte als Handelsmarken.
>
> Als Gemische gelten sowohl Mischungen mehrerer wirksamer Substanzen als auch Mischungen, Lösungen usw. einer oder mehrerer wirksamer Substanzen mit unwirksamen, mögen sie nun künstlich hergestellt oder aus Naturprodukten gewonnen sein.“

Schon der Umstand, dass sich die Fassung dieses Grundsatzes von Liste zu Liste ändert, lässt erkennen, dass es sich hier um einen besonders schwierigen Punkt gehandelt hat, und aus dem mir zugänglich gemachten Briefwechsel konnte ich ersehen, dass umständliche Verhandlungen nötig waren, um schliesslich einen — noch immer nicht alle Teile befriedigenden — Ausgleich herbeiführen zu lassen.

Es ist zunächst in der 2. Liste nicht mehr ein wesentlicher Unterschied gegenüber schon früher vorhandenen Gemischen verlangt, sondern mit Recht oder, besser gesagt, mit Konsequenz für diesen strittigen Begriff die engere Fassung gewählt „sofern dadurch der Anschein einer neuen Substanz erweckt wird“. Diese Formulierung entspricht wohl durchaus dem Sinn und Zweck des Grundsatzes. Trotzdem wurde sie, meines Erachtens mit vollem Recht, für die 3. Liste wieder aufgegeben, da der „Anschein“ der Subjektivität des Lesers und erst recht des Fabrikanten überlassen bleiben muss. Bedeutungsvoller, weil auch in etwas veränderter Form in der künftigen Liste enthalten, ist der weitere einschränkende Zusatz in Liste 2 „auszunehmen sind Gemische mit anerkannter therapeutischer Eigenart“. Darin ist eine nie versiegende Quelle von Reibungen und auch eine Ueberschreitung der Grenzen zu erblicken, die die Kommission sich selbst gezogen hat. Sie will ja zugestandenermaassen nur die Annoncen beurteilen, und nichts über den therapeutischen Wert des Mittels sagen, und sie kann auch darüber nichts sagen, wie keine Kommission dies könnte, denn eine bestimmte therapeutische Wirkung wird von dem einen anerkannt, von dem anderen bestritten, und erst die Zukunft kann in manchen Fällen entscheiden, wer recht hat.

Eine weitere Einschränkung war in Form einer Uebergangsbestimmung getroffen für Namen, die bis zum 1. Oktober 1912 in Gebrauch gekommen sind, falls sie in Klammern der Deklaration zugefügt sind, und diese Einschränkung wurde in Form einer Uebergangsliste ausgedehnt auf alle neuen Namen, sofern sie nur einen Zusatz haben, der die Zusammensetzung des Mittels erkennen lässt (hier also darf der Handelsnamen vorangehen). In der 3. Liste wird auch für die nach dem 1. Oktober 1912 in Gebrauch befindlichen Namen zugelassen, dass sie der Deklaration vorangehen. Und da endlich künftighin nach Wegfall der Uebergangsliste (es erscheint ja bloss noch die negative) von dem Grundsatz 4 neben den vor dem 1. Oktober 1912 im Gebrauch gewesenen und durch einen Zusatz deklarierten Namen auch solche ausgenommen sind, die „die Namen des Autors, Herstellers oder sonstige Zusatzworte als Handelsmarke tragen“, so sind also wohl wieder alle neuen Namen erlaubt, sofern ihnen nur die Deklaration ihrer Zusammensetzung beigefügt wird. Denn wenn auch anscheinend bei der letztangeführten Bestimmung der Ton auf die beiden Silben „Zusatz“ zu legen ist und demnach für nach dem 1. Oktober 1912 erfundene Namen verlangt zu werden scheint, dass erst die Zusammensetzung und dann der Handelsname steht, so wird die Praxis doch immer dem bequemeren Handelsnamen den Vorzug geben; und ob der Name oder ob die Zusammensetzung voran bzw. in Klammer gesetzt wird, das dürfte doch wohl ziemlich gleichgültig sein.

So sehen Sie aus dem Werdegang des Grundsatzes 4, und dies ist ja von der Kommission in der Einleitung zu Liste 2 auch angeführt, dass sich seiner Durchführung die allergrössten Schwierigkeiten in den Weg stellen. Darum gelangte auch die Kommission allmählich zu solch bedeutenden Abschwächungen, dass kaum mehr etwas von ihm übrig blieb, oder doch nur dies, was die Fachpresse schon seit Jahren durchzuführen bestrebt war, nämlich, dass jedem neuen Namen die Deklaration seiner Zusammensetzung beigefügt werden muss.

Damit ist aber auch alles erreicht, was zurzeit erreicht werden kann. Zu wünschen wäre freilich mehr gewesen, nämlich dass die uferlose Flut immer neuer, unnötiger, zum Teil sinnloser Namen eingedämmt werde. Dies wollte ja auch ursprünglich die Kommission. Aber es geht nicht mit Hilfe der Listen, sondern nur auf dem Umweg über die Gesetzgebung. Vielleicht gelingt es der Kommission, auf diesem Wege — es ist ja gerade jetzt eine Aenderung des Gesetzes über den Markenschutz in Vorbereitung — ihrem Ziele näher zu kommen. Unsere Unterstützung wird sie gern dabei finden.

5. Früher.	Künftig.
Ueber deren Heilwert oder Unschädlichkeit in den Ankündigungen unbegründete oder irreführende Behauptungen aufgestellt sind.	Unverändert.

Wie schon oben sub 4 ausgeführt, erscheint dem Referenten jede Kritik des Heilwertes als ausserhalb der Zuständigkeit irgendeiner Kommission gelegen. Selbst die Unschädlichkeit kann zurzeit der Abfassung der Ankündigung allgemein angenommen gewesen und bald darauf durch andere Erfahrungen widerlegt sein. Das sind Dinge, über die sich der Arzt aus den wissenschaftlichen Abhandlungen, aber nicht aus den Annoncen informieren und die er wenigstens bezüglich des Heilwertes weiterhin durch eigene Praxis auch selbst erproben soll. Gerade dieser Grundsatz 5 fördert das Missverständnis der Aerzte, dass die Liste eine Arzneimittelliste und nicht bloss eine Annoncenliste sein soll, in besonderem Maasse. War bei diesem Missverständnis, wie die K. K. (= Kongresskommission) in ihrer zweiten (Dezember-)Liste sagt, der „Wunsch“, ein Gängelband zu haben, „der Vater des Gedankens,“ so wurde der Grundsatz 5, ihm — zum Geburtshelfer. Es wäre gewiss erwünscht, solche Annoncen verhindern zu können; die K. K. kann dies aber mit ihren Listen nicht erreichen, wofern sie nicht ihre selbst gesteckten Grenzen überschreiten will. Den gröbsten Ausschreitungen gegenüber könnten Aufklärungen, ähnlich denen des Ortsgesundheitsrates von Karlsruhe und des Berliner Polizeipräsidenten, von Zeit zu Zeit erlassen werden. Auch würden die Redaktionen und Verleger jeder Anregung der Kommission auf Ausschliessung solcher Annoncen selbstverständlich gern Rechnung tragen, falls es ihrer überhaupt bedürfen sollte.

6. Früher.	Künftig.
Deren Vertrieb den berechtigten Interessen der Kranken widerspricht.	Fällt ganz weg.

Mit Recht ist dieser unklare, in allen vorangehenden Punkten — denn alle dienen dem Interesse des Kranken — schon enthaltene Grundsatz ganz verschwunden.

Alle diese bisher erörterten Gegenstände waren in unseren, Ihnen bekannten Münsteraner Beschlüssen schon in dieser oder jener Form enthalten. Sie enthielten aber auch noch zwei zweitere Punkte, auf die ich nunmehr zu sprechen kommen muss und womit ich auf die Folgeerscheinungen der Arzneimittelliste übergehe.

Punkt 7 unserer Resolution in Münster lautete: „Die Vereinigung empfiehlt ihren Mitgliedern, die von der Kongresskommission beanstandeten Inserate aus ihren Blättern auszuschliessen“ und Punkt 8: „um zu erreichen, dass zu beanstandende Inserate schon vor ihrem Erscheinen aus der medizinischen Fachpresse ausgeschaltet werden, hält die Vereinigung es für notwendig, dass die Kongresskommission sich bereit erklärt, den Redaktionen der Fachblätter auf Anfrage Auskunft über Zulässigkeit oder Unzulässigkeit von Inseraten zu erteilen.“ Und es ist zweckmässig, dass ich hier auch den Antrag Schwalbe (2a) miteinfüge: „Im Interesse der medizinischen Zeitschriften wie auch der ärztlichen Berufs- und Standesinteressen muss gefordert werden, dass jeder Redaktion für den Inseratenteil ihres Blattes ein Vetorecht zusteht, kraft dessen sie einer Anzeige, die ihr aus prinzipiellen Gründen unzulässig erscheint, die Aufnahme verwehren kann. Bei unterschiedlicher Auffassung zwischen Redaktionen und Inseratenexpedition bzw. Verlag ist der Vorstand der Vereinigung bereit, sein Urteil abzugeben.“

Hiermit, m. H., verlassen wir das interne Gebiet der K. K., wo eng beieinander die Gedanken wohnen, und betreten das schon mehrfach gestreifte Feld der Verleger und Fabrikanten, wo hart im Raume sich die Interessen stossen.

Ich beginne mit den Verhandlungen zwischen unserer Vereinigung und dem medizinischen Verlegerverein.

Am 4. Oktober v. J. benachrichtigte unser derzeitiger Vorsitzender, Herr Schwalbe, den Vorstand des Verlegervereins, Herrn Meiner in Leipzig, von der Annahme des oben wiedergegebenen Antrages Schwalbe, wonach für die Redaktionen ein Vetorecht für den Inseratenteil des Blattes gefordert werden müsse, und, dass bei Meinungsverschiedenheiten der Vorstand der Fachpressenvereinigung bereit sei, sein Urteil abzugeben. Hierauf erwiderte der Verlegerverein am 15. November, dass er den Inseratenteil als Domäne der Verleger betrachte, wie den Textteil als solche der Redaktionen. Er könne daher ein grundsätzliches Einspruchsrecht in Inseratenangelegenheiten den Redaktionen nicht überlassen. Dagegen werde er gern bereit sein, den Wünschen der Schriftleitung Rechnung zu tragen und Anzeigen nicht aufzunehmen, die den guten Sitten widersprechen. Im übrigen werde ein derartiges Aufmerksammachen von seiten der Schriftleitung nur in den seltensten Fällen nötig sein, da der Verleger schon im Interesse der Ehre seines Hauses selbst dafür sorge, dass derartige Inserate grundsätzlich nicht aufgenommen werden. Was die Heilmittelfrage anlange, so sei er in dieser Richtung gern bereit, mit der Arzneimittelkommission zu verhandeln. Doch hielt er es für angemessen, vor Eingehen einer Verpflichtung erst gemeinsame Grundsätze für ein allgemeines Handeln aufzustellen. An dieser gemeinsamen Aufstellung der Grundsätze müssten sowohl die Kongresskommission, als auch die Fachpresse, die chemische Industrie und der Verlagsbuchhandel vertreten sein. Einem Schiedsspruch der Fachpresse könne sich der Verleger jedoch nicht unterwerfen, da ihm dabei die verlegerischen Interessen nicht genügend vertreten schienen. Schliesslich gibt der Verlegerverein dem Gefühl der Zurücksetzung darüber Ausdruck, dass die Fachpresse ihre Anfrage an den Verein erst nach vollzogenem Beschluss gerichtet habe.

In den beigefügten Leitsätzen wird noch schärfer präzisiert, dass Inseraten, die den in solcher gemeinsamen Vertretung aufgestellten Grundsätzen widersprechen, die Aufname ohne weiteres versagt werden solle, und es wird dem Wunsche Ausdruck gegeben, bei Bekanntgabe der Beschlüsse der Kommission die früheren Missgriffe in Form der verschiedenen Listen vermieden zu sehen.

Also Ablehnung des prinzipiellen Vetorechtes der Redaktionen, aber Bereitwilligkeit, den Wünschen der Redaktionen Rechnung zu tragen, und ferner die Zusage, die Beschlüsse der Arzneimittelkommission durchzuführen, wenn die hierfür maassgebenden Grundsätze gemeinsam mit den verschiedenen Interessenten aufgestellt würden.

In seiner Erwiderung vom 24. Januar klärt der Vorstand unserer Vereinigung die Verleger zunächst auf, dass sie sich ganz mit Unrecht zurückgesetzt sähen, da ja unsere Anfrage tatsächlich erst möglich geworden, nachdem wir selbst über die schwierige Materie ins Klare gekommen wären. Ebenso unmotiviert sei ihr Argwohn, dass wir ihre, der Verleger, Interessen in der Annoncenangelegenheit nicht genügend wahrnehmen würden, es sei ja das finanzielle Gedeihen des Blattes zum erheblichen Teil die Grundlage für seine wissenschaftliche Leistungsfähigkeit (Umfang, Papier, Druck, Autorenhonorare). Die Zulässigkeit einer Annonce zu beurteilen, so wird betont, sei der Verleger gewiss in vielen

Fällen allein imstande, in vielen Fällen jedoch könne dies lediglich der ärztliche Fachmann und auch dieser oft erst nach Rückfrage bei Standesorganisationen, Spezialisten und dergleichen mehr.

Darauf folgte am 27. März seitens des Verlegervereins die Antwort, dass sich in der Tat die Ansichten von Redaktionen und Verlegern vollkommen decken und unschwer ein Weg zur vollkommenen Verständigung zu finden sei. Und es werden folgende Grundsätze für Mitglieder des Verlegervereins aufgestellt:

„1. Für die Aufnahme oder Ablehnung ärztlicher Stellengesuche ist der „Leipziger Verband“ maassgebend, soweit die Cavete-Tafel den Verlegern unberechnet zugestellt wird;
„2. Kurpfuscherinserate sind grundsätzlich auszuschliessen, ebenso
„3. jede schwindelhafte und irreführende Reklame.

„Als Unterlagen für Punkt 2 und 3 haben die in Zukunft erscheinenden Negativlisten der Arzneimittelkommission zu dienen, falls sie den in unserem gedruckten Anschreiben vom 12. November v. J. enthaltenen Voraussetzungen entsprechen.“

Ist somit auch das grundsätzliche Vetorecht den Redaktionen nicht ausdrücklich zugestanden, so haben sie es doch in praxi bei allen anständigen Blättern, und werden auch die Annoncen nicht schon vor ihrer Annahme der Arzneimittelkommission eingeschickt, weil sich einen derartigen schleppenden Geschäftsgang wohl eine Behörde, aber kein modernes Geschäft gestatten könnte, so werden doch von zahlreichen Expeditionen die Annoncenteile unmittelbar nach ihrem Erscheinen in zwei Exemplaren der Kommission zugeschickt, und somit wird diese instand gesetzt, eventuelle Bedenken gleich zur Kenntnis der Redaktion zu bringen. Ist also auch nicht alles durchgesetzt worden, was wir in Münster beschlossen hatten, so wäre doch alles Wünschenswerte erreicht, wenn, ja wenn obige Grundsätze des Verlegervereins bindende Kraft besässen für alle seine Mitglieder. Dies ist jedoch keineswegs der Fall. Und so werden auch in Zukunft die gewissenhaften Verleger im grossen und ganzen so handeln, wie bisher. Die andern aber können tun, was ihrem unmittelbaren Nutzen am meisten zu entsprechen scheint.

Parallel mit den Verhandlungen zwischen Redaktionen und Verlegern gehen solche zwischen K. K. und chemischer Industrie. Alle Einzelheiten sind mir nicht zugänglich, und sie sind für uns auch von geringerer Bedeutung; es genügt wohl, das schon oben angedeutete Schlussresultat bekannt zu geben, dass, dank dem verständnisvollen Eingehen der Industrie auf die Bestrebungen der Kommission, eine Einigung auf der Basis zustande gekommen ist, dass die K. K. sich bereit erklärt, Beanstandungen von Annoncen vor Aufnahme des Mittels in die Listen den Fabrikanten mitzuteilen, und dass Fälle, in denen beide Parteien sich nicht einigen können, einer Schiedsinstanz unterbreitet werden sollen. Auch soll der Grund der Ablehnung bzw. Aufnahme in die negative Liste hinter jedem Mittel genau bezeichnet werden.

Ziehen wir nunmehr das Fazit, so ergibt sich als Hauptresultat unserer Münsteraner Beschlüsse:

1. In der Arzneimittelkommission des Kongresses ist unsere Fachpresse jetzt offiziell durch ein ordentliches Mitglied vertreten.
2. Auch die übrigen Interessenten beteiligen sich aktiv an der Arbeit der Kommission. Zwischen der pharmazeutischen Industrie in ihren verschiedenen Verbänden und der K. K. ist eine Einigung über die Listen erzielt worden, und auch die medizinischen Verleger haben sich zur Annahme der Grundsätze bereit erklärt unter der Voraussetzung, dass sie an ihrer Aufstellung beratend sich beteiligen können[1]).
3. Die Grundsätze selbst wurden wesentlich gemildert.
4. Von den 3 Listen des Kongresses ist nur noch eine, die negative, übrig geblieben.

Können wir von der Fachpresse, können die Interessenten damit zufrieden sein?

Dass die chemische Industrie es nicht ist, ergibt sich aus ihren Erklärungen in Nr. 29 und 31 der Münchener med. Wochenschrift, worin der „Verband der chemisch-pharmazeutischen Grossindustrie“ und der „Verband pharmazeutischer Fabriken“ gegen die Auffassung und Aeusserung der genannten Wochenschrift Protest einlegen. Sie erklären beide, dass sie nach wie vor auf dem Standpunkt ständen, dass die Listen, auch wenn sie weiterhin verbessert würden, ihren Zweck nicht erfüllen und dauernd dem Missverständnis Vorschub leisten würden, als solle durch die Liste nicht sowohl die Annonce als vielmehr das Mittel selbst beurteilt werden.

Anders liegen die Dinge für uns von der Fachpresse. Soweit es sich nur um unsere eigenen Wünsche handelt, könnten wir mit dem Erreichten wohl zufrieden sein, denn Reibungen sind für uns wohl kaum mehr zu befürchten. Der einzige, noch hier und da Unstimmigkeiten ermöglichende § 4 ist jetzt immerhin so gefasst, dass, wenn ich ihn recht verstehe, es einfach genügen wird, hinter einen neuen Namen die Deklaration zu setzen; denn dass umgekehrt unbedingt der Name hintenhin und in Klammern gesetzt werden muss, dies lässt sich doch kaum aufrecht erhalten[2]). Und auch eine Belästigung der Annoncenexpeditionen bzw. Verleger ist kaum mehr zu erwarten. Die Einsendung der Annoncen an die Geschäftsstelle der Kommission vor ihrer Aufnahme ist von den Verlegern, wie erwähnt, abgelehnt, und es werden nur jeweils Belegexemplare des Annoncenteiles nachher eingeschickt. Sollten sich dann einmal Beanstandungen als nötig erweisen, so dürfte vermutlich eine Verständigung unschwer zu erzielen sein; vorläufig habe ich von solchen Beanstandungen nichts gehört.

Unser und auch unserer Verleger Interesse ist also durchaus geschützt. Aber, m. H., wir als Vertreter der öffentlichen Interessen haben nicht nur an uns zu denken, haben ja auch bei unserer bisherigen Kritik an uns zu allerletzt gedacht. Wir müssen deshalb fragen, ob die jetzige Fassung der Grundsätze die bestmögliche ist — und ich habe dies für einige derselben schon oben verneinen müssen —, und wir müssen weiter fragen, ist das Listenwesen in seiner künftigen einzigen, nämlich negativen Liste die beste Form, um die noch vorhandenen Missstände zu bekämpfen? Auch diese Frage glaube ich nicht unbedingt bejahen zu können. Es ist gern zuzugeben, dass die negative Liste ihre gute Seite haben wird, indem die Furcht vor ihr und gerade die Wahrscheinlichkeit, dass der Leser sie falsch versteht, und das auf ihr stehende Mittel für schlecht hält, anstatt bloss seine Annonce für nicht ganz einwandfrei anzusehen, manchen Fabrikanten zu einer angemessenen Ankündigung seines Präparates anzuhalten wohl geeignet ist. Dieser gute Zweck sollte aber für uns nicht das Mittel heiligen, mit Hilfe eines Irrtums seitens des Lesers erzieherisch auf den weniger gewissenhaften Fabrikanten einzuwirken, und es sollte nicht der Schaden mit in den Kauf genommen werden, dass durch dieses Missverständnis oft ausgezeichnete Mittel in Misskredit gebracht werden, bloss deshalb, weil ihre Annonce diesem oder jenem unserer Grundsätze nicht ganz entspricht.

So können wir bei aller Anerkennung für die Absicht und die wertvollen Dienste, die die K. K. geleistet hat, doch nur dem Wunsche Ausdruck geben, dass die Kommission zwar auch weiterhin ihres mühevollen Amtes walten und den Redaktionen mit ihrem ausserordentlich schätzbaren Rat zur Seite stehen möge; dass sie aber, von der Veröffentlichung einer jeden Liste Abstand nehmend, sich darauf beschränken möge, die Annoncenteile unserer Zeitschriften zu kontrollieren und uns auf Verstösse aufmerksam zu machen. Mit Dank werden wir jederzeit ihre Ansicht entgegennehmen und auch spontan uns, so oft wir selbst im Zweifel sind, mit Anfragen an die Geschäftsstelle zu wenden uns gestatten. Hierbei müssten wir freilich fordern, dass diese Antwort nicht bloss dem Ermessen des verdienstvollen Leiters der Geschäftsstelle, Herrn Kollegen Loeb, anheimgegeben ist, sondern dass sie eine Emanation der gesamten Kommission repräsentiert. So wird eine im Bereiche der Möglichkeit liegende Reinigung der Annoncenteile zu erzielen sein ohne Schädigung der Interessenten und ohne Missverständnisse von seiten der ärztlichen Leserwelt. Die K. K. aber, die dann neben der mehr mechanischen Kontrolle nur noch gelegentlich zu eingehenderer Beratung pharmakologischer Fragen Veranlassung haben dürfte, würde ihre Kräfte frei bekommen für wichtigere Dinge, als es die Annoncen sind. Denn nicht die Annoncen sind es, wie Herrn Heubner auf seine Frage auf S. 548 der „Therapeutischen Monatshefte“ zu erwidern ist, woraus der Arzt seine Belehrungen sich zu holen pflegt, wenn sie auch seine Aufmerksamkeit auf dieses oder jenes Mittel hinlenken und ihn so zu weiterem Nachlesen veranlassen sollen —, nicht die Annoncen also sind es, sondern die Originalartikel. Wenn hier die Kommission nach eventueller Erweiterung ihres Programms eingreifen und uns helfen möchte, die ganze medizinische Publizistik wieder auf einen gesünderen Boden zu stellen, so würde der Kongress für innere Medizin sich eine Aufgabe setzen, die wir allein zu leisten nicht imstande sind.

Wir, d. h. der gewissenhaftere Teil von uns, gibt sich ernste Mühe, Originalartikel, in denen zweifelhafte Mittel angepriesen werden sollen, zu unterdrücken; aber was hilft es, wenn sie bald darauf in anderen, ebenfalls vielgelesenen Blättern doch erscheinen? Alle unsere Warnungen, um noch einiges herauszuholen, vor den sinnlosen, sich geradezu überstürzenden Neugründungen von Zeitschriften verhallen vergeblich, solange es nicht von oben herab ernsthaft gerügt wird, wenn die neu zu gewinnenden Redakteure ihr Privatinteresse über das der Allgemeinheit stellen und die angesehensten Kliniker aus übel angebrachter Gutmütigkeit sich bereit finden lassen, die überflüssigen Neugründungen als Herausgeber mit ihrem Namen zu decken. — Unsere Mahnungen, nicht so viel zu publizieren und beim Publizieren sich auf die Mitteilung der neuen Tatsachen und Folgerungen zu beschränken, anstatt die Arbeit mit Wiederholung alter Dinge zu „wattieren“, müssen ohne Wirkung bleiben, wenn immer neue Zeitschriften auftauchen, die durch ihren Materialhunger gezwungen sind, alles Dargebotene gierig in sich aufzunehmen. Ein Anfang in der angedeuteten Richtung wurde von Herrn Pentzold mit den trefflichen Worten gemacht, die er zur Eröffnung des diesjährigen Kongresses für innere Medizin gesprochen. Aber wenn im Kampfe gegen Eitelkeit und Eigensucht etwas erreicht werden soll, bedarf es mehr als bloss gelegentlicher Ermahnungen. Um den Egoismus wirksam zu bekämpfen und das Gefühl von den Pflichten des Einzelnen gegen die Gesamtheit in die Herzen der wissenschaftlich-literarischen Jünger zu pflanzen, bedarf es des Beispiels, einer Propaganda der Tat.

---

[1]) Die auf den letzten Punkt bezüglichen Verhandlungen sind, soweit mir bekannt, stecken geblieben.

[2]) In der Tat wird soeben bei Ausgabe dieser Nummer bekannt, dass die Kommission in ihrer letzten Sitzung beschlossen hat, einen Verstoss gegen den § 4 nicht mehr als Grund zur Proscription eines Mittels zu betrachten. Mittel, die nur gegen § 4 verstossen, sollen also nicht mehr auf die negative Liste kommen, sondern durch eine eigene Liste charakterisiert werden. Damit dürfte einer Anregung Schwalbe's Rechnung getragen worden sein, die in der Diskussion zu obigem Referat gegeben wurde: es genüge, wenn von Zeit zu Zeit den Aerzten bekannt gegeben werde, was hinter einem schönen neuen Namen steckt.

Das ist ein Wunsch und eine Hoffnung, die wir an die in den letzten Jahren so tatkräftig auftretende Leitung des Kongresses zu richten uns gestatten.

Zu diesen Erscheinungen erfrischender Tatkraft sind auch trotz aller ihrer Mängel die „Listen“ des Kongresses sicherlich zu rechnen, und so können wir dieses Referat nicht schliessen, ohne den Ausdruck des Dankes und der Anerkennung an alle Herren, die sich der mit Mühe und mit Aerger mancher Art verbundenen Aufstellung dieser Listen unterzogen hatten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der **Berliner medizin. Gesellschaft** vom 22. Oktober sprach vor der Tagesordnung 1. Herr **Mankiewicz** über Blutergelenke (Diskussion: Herr **Kraus**); 2. Herr **Huber** über den Einfluss der Milzexstirpation bei perniciöser Anämie; 3. Herr **Mosse** über das gleiche Thema (Schlusswort Herr **Huber**); 4. Herr **Fritz Schlesinger** über diffuse Hypertrophie der Mamma. Hierauf hielt Herr **Medin** (a. G.) den angekündigten Vortrag über Schutzimpfung gegen Varicellen (Diskussion: Herr **Baginsky**) und Herr **Pick** seinen Vortrag über den wahren Hermaphroditismus der Säugetiere und des Menschen.

— Die **XI. internationale Tuberkulosekonferenz** ist am 23. d. M. unter dem Vorsitz von Geh.-Rat **Bumm**, Präsidenten des Reichsgesundheitsamts, und in Anwesenheit I. M. der Kaiserin eröffnet werden.

— Die Generalversammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hat während ihrer letzten Tagung beschlossen, dass Anmeldungen zur Aufnahme als Mitglied in die Gesellschaft bis zum 1. Dezember des dem Kongress vorangehenden Jahres an den 1. Schriftführer (zurzeit Herr Geh. San.-Rat Prof. Dr. **Körte**, Berlin W. 62, Kurfürstenstr. 114) zu richten sind.

— Am 21. d. M. beging Prof. **Werner Körte** — der Sohn unseres allverehrten **Friedrich Körte** — die Feier seines 60. Geburtstages. Es braucht unseren Lesern nicht besonders auseinandergesetzt zu werden, eine wie bedeutungsvolle Stellung sich **Körte** unter den Chirurgen der Gegenwart aus eigener Kraft geschaffen hat — aus eigener Kraft, denn er gehört zu denjenigen Männern, die nicht mit der regulären akademischen Laufbahn begonnen haben. War er auch, bald nach absolviertem Staatsexamen, eine Zeitlang Assistent von **Lücke** in Strassburg, so verliess er doch dann die Universität, um in seiner Heimatstadt unter **Wilms** am Krankenhause Bethanien tätig zu sein; nach dessen Tode vertrat er ihn kurze Zeit, jedoch dem Ausscheiden aus dieser Stellung folgte dann eine Periode allgemein ärztlicher Praxis, in der ihm das operative Material nur spärlich zufloss. Aber seine vortrefflichen literarischen Arbeiten wie die ungewöhnliche Sicherheit seines chirurgischen Handelns hatten schon damals die Aufmerksamkeit weiter ärztlicher Kreise auf ihn gelenkt, und so kam seine Wahl zum Leiter der chirurgischen Abteilung am Urbankrankenhause denen, die ihn näher kannten, nicht überraschend. Wie glänzend er das in ihn gesetzte Vertrauen gerechtfertigt hat, ist weltbekannt; hier, wie auch in dem seit Jahren von ihm bekleideten Amt des ständigen Sekretärs der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (die ihn auch einmal zum Präsidenten erwählt hat) hat er allezeit seine ganze, mannhafte Persönlichkeit zum Besten der Sache eingesetzt und sich allseitige Anerkennung erworben. Wir hoffen, dass er dieser Aemter noch lange in gleicher Kraft und Frische walten und dass sein geschulter ärztlicher Blick wie seine sichere Hand noch zahllosen Leidenden Heilung bringen möge!

— Aus Paris wird der plötzliche Tod des berühmten Chirurgen Prof. **Lucas Championnière** gemeldet, eines der ersten, der sich in Frankreich für die Einführung der Lister'schen Wundbehandlung einsetzte. Der Verstorbene wohnte noch in vollster Frische dem diesjährigen Londoner Kongress bei; er präsidierte damals der Internationalen Vereinigung der medizinischen Fachpresse. Sein typisch französischer Akademikerkopf, seine weltmännische Liebenswürdigkeit werden allen in Erinnerung bleiben, die je ihm nähertreten durften.

— Der in letzter Nummer angekündigte **ausserordentliche deutsche Aerztetag** findet Sonntag, den 26. d. M., im Restaurant Rheingold zu Berlin statt.

— In letzter Zeit hatte eine Verordnung des Berliner Polizeipräsidenten vom 1. August 1912, wonach gewisse Arzneimittel nicht **öffentlich** angekündigt werden dürfen, wiederholt auch zu Vernehmungen und gerichtlichen Verfolgungen von Redakteuren und Verlegern medizinischer Fachblätter geführt. Der Polizeipräsident hatte auf eine Eingabe des „Vorsitzenden der medizinischen Fachpresse“ erwidert, dass er einer Aenderung dieser Verordnung nähertreten würde, falls sie zu einer Verurteilung vor dem Kammergericht führen sollte. Dazu war es aber bisher nicht gekommen. Inzwischen hat, wie die Deutsche med. Wochenschrift berichtet, aber das Kammergericht in einem Prozess am 13. Oktober entschieden, dass die betreffende **Polizeiverordnung überhaupt ungültig ist**. Damit dürfte die Beunruhigung und Belästigung der betreffenden Kreise ein Ende erreicht haben.

— Die **Dresdner Universitätsfrage** ist in ein neues Stadium eingetreten. Oberbürgermeister **Beutler** hat als Ratsdrucksache einen „**Anderweiten Vortrag über die Erhaltung der Tierärztlichen Hochschule in Dresden und die Errichtung einer Universität daselbst**“ erscheinen lassen. In der 59 Seiten umfassenden Drucksache werden eingehend die inzwischen lautgewordenen Einwendungen gegen die Universitätsgründung erörtert und widerlegt. Beigefügt ist der Entwurf einer Stiftungsurkunde, ein Kostenanschlag und ein Grundriss der neuen Universitätsgebäude mit Lageplan. In diesem Vortrag teilt Oberbürgermeister **Beutler** mit, dass die Brüder **Erwin** und **Theodor Bienert** ein Gelände von rund 860 000 qm zum Bau der Universität schenkungsweise zur Verfügung gestellt und bereits erworben haben. Die ganze Darstellung der Sachlage lässt erkennen, dass man mit der Universitätsgründung in Dresden sehr ernsthaft zu rechnen hat.

Auszugsweise teilen wir hier die Stellen der vorliegenden Drucksache mit, die für die medizinische Fakultät von besonderer Bedeutung sind.

„Gegen den Plan überhaupt ist namentlich der Einwand erhoben worden, die Errichtung einer neuen Universität in Dresden entspräche nicht einem Bedürfnis, sei vielmehr geeignet, mehr als wünschenswert zum Besuche einer Universität anzuregen und damit das Gelehrtenproletariat zu fördern. Mit diesem Einwand wird man sich vor allem einmal von Grund aus abfinden müssen. Was zunächst das Bedürfnis einer neuen Universität anlangt, so steht wenigstens soviel wohl unzweifelhaft fest, dass ein Mangel an Studenten von keiner Universität, am wenigsten aber von Leipzig, beklagt wird. Ebenso fest steht dagegen die Tatsache, dass zahlreiche Universitäten, besonders Leipzig, München und Berlin, namentlich in bezug auf gewisse Unterrichtsfächer, in erster Linie **klinische Medizin**, viel zu gross geworden sind, um einen intimen, auf persönlichen Beziehungen zwischen Lehrer und Schülern beruhenden Lehrbetrieb zu ermöglichen. Der von einer einzigen Stelle auch für die Universitätsbildung — ähnlich wie auf gewerblichem Gebiete, wo der Fabrikbetrieb mehr und mehr das Handwerk verdrängt — befürwortete moderne „Massenbetrieb“ ist von der öffentlichen Meinung so einstimmig abgelehnt worden, dass zu seiner Abwehr hier nichts weiter gesagt zu werden braucht.“

Professor Dr. **Körner**, der Rektor der Universität Rostock, sagt in einer hier abgedruckten Rede, dass ein die augenblickliche Nachfrage überschreitendes Angebot von **Aerzten**, Lehrern oder Rechtsgelehrten eine vorübergehende Erscheinung bedeute, wie man sie früher auch wahrgenommen habe, und die, wie die Erfahrung gelehrt habe, sich stets wieder von selbst regle. Auch hält Professor **Körner** die Zahl der deutschen Universitäten nicht mehr für ausreichend; denn nur in kleinen Gruppen könne der Unterricht in den Methoden der wissenschaftlichen Forschung und die Uebung in der praktischen Verwertung wissenschaftlicher Kenntnisse auf vollen Erfolg rechnen. Bei der jetzigen Ueberfüllung der Universitäten sei z. B. das **Praktizieren der Studenten in den Kliniken** aus einer didaktisch ausserordentlich wichtigen Uebung zu einer leeren Formalität geworden, die fast nur noch dazu diene, den Anforderungen der Prüfungsordnung formell zu genügen. Danach werden die räumlichen Verhältnisse der künftigen Universität besprochen. Es ist beschlossen, von einem Umbau des Friedrichstädter Krankenhauses, der mit einem Aufwand von 9½ Millionen Mark veranschlagt worden war, grundsätzlich abzusehen und dafür einen Neubau, event. im Zusammenhang mit der Errichtung einer Universität, zu errichten. H.

(Wir wollen aber gegenüber obigen Darlegungen des Dresdener Oberbürgermeisters nicht unterlassen, auf die letzten Verhandlungen des **Deutschen Hochschullehrertages** hinzuweisen, der die angestrebten Neugründungen der Universitäten als eine Art grossstädtischen Sports verworfen hat. Red.)

Hochschulnachrichten.

Bonn. Geheimrat Prof. **Schultze**, Ordinarius für innere Medizin, feierte sein 25 jähriges Jubiläum als Direktor der Klinik. — **Rostock.** Der neugeschaffene Lehrstuhl für Tierhygiene und Bakteriologie wurde dem ao. Prof. Dr. med. vet. **Reinhardt** übertragen. — **Wien.** Habilitiert: Dr. **Ruttin** für Ohrenheilkunde. Prof. **Clairmont** wurde zum Leiter der chirurgischen Abteilung im Rudolfspital ernannt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. K. **Ohleyer** in Weissenburg i. E.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl: Kreisärzte a. D., Geh. Med.-Räte Dr. H. **Matz** in Deutsch-Krone und Dr. J. **Rubensohn** in Grätz.

Niederlassungen: Dr. A. **Fischer** und Arzt G. **Pietrek** in Breslau, Dr. K. **Lampe** in Linden b. Hann., Arzt E. **Bernis** in Seelze, Dr. D. B. **Ennen** in Wittmund, Dr. W. **Goereft** in Dortmund, Dr. H. **Ulrich** und Dr. F. **Rick** in Marburg, Arzt Th. **Bongartz** in Fulda, Dr. F. **Maier** in Hachenburg, Arzt O. **Ferger** in Bonn, Dr. M. **Spalthahn** und Aerztin Dr. M. **Goldstein** in Cöln.

Gestorben: Dr. M. **Rosenkrantz** in Tilsit, Arzt E. **Schubert** in Christianstadt, San.-Räte Dr. K. **Niederstadt** und Dr. K. **Brune** in Hannover, Dr. P. **Krings** in Bebra.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 3. November 1913. № 44. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Oppenheim und Borchardt: Erfahrungen bei Operationen von Kleinhirngeschwülsten. (Illustr.) S. 2025.
Axhausen: Ueber einige seltene Erkrankungen des oberen Femurdrittels. (Illustr.) S. 2028.
Uhlenhuth und Mulzer: Weitere Mitteilungen über Ergebnisse der experimentellen Syphilisforschung. (Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie und der Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten der Universität in Strassburg i. E.) S. 2031.
Hegler und von Prowazek: Untersuchungen über Fleckfieber. (Aus dem Allgemeinen Krankenhause Eppendorf und dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.) (Illustr.) S. 2035.
Posner: Cylinder und Cylindroide. (Illustr.) S. 2040.
Lesser: Ueber den Nachweis von Jod im Harn. S. 2042.
Lindemann: Ueber Wehenmittelsynthese und ein neues Wehenmittel (Präparat 197 — Roche). (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S.) S. 2042.
Langgaard: Ueber die Wirkung des Aleudrin. S. 2044.
Hasebroek: Zur phylogenetischen Auffassung der spastischen Kontrakturen. S. 2045.
Obermiller: Arsen- und Salvarsanwirkung, ein Nachtrag zu meinen Arbeiten über die Nebenwirkungen des Salvarsans. (Aus der Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten der Universität zu Strassburg i. E.) S. 2045.
Berger: Das Magnesiumsulfat in der Therapie des Tetanus. (Sammelreferat.) S. 2047.

Bücherbesprechungen: Naegeli: Leukämie und Pseudoleukämie. S. 2050. Lazarus: Die Anämie. S. 2050. (Ref. Ziegler.) — Schmiedeberg: Grundriss der Pharmakologie. S. 2050. Wohlgemuth: Grundriss der Fermentmethoden. S. 2050. Tigerstedt: Handbuch der physiologischen Methodik. S. 2050. Abderhalden: Abwehrfermente des tierischen Organismus. S. 2050. Wilbert und Motter: Digest of laws and regulations in force in the United States relating to the possession, use, sale and manufacture of poisons and habitforming drugs. S. 2050. (Ref. Jacoby.) — An die XI. internationale Tuberkulosekonferenz zur Jubiläumsfeier. S. 2050.

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2051. — Pharmakologie. S. 2051. — Therapie S. 2051. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2052. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2052. — Innere Medizin. S. 2053. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2054. — Kinderheilkunde. S. 2054. — Chirurgie. S. 2055. — Röntgenologie. S. 2058. — Urologie. S. 2058. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2058. — Augenheilkunde. S. 2058. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2058. — Gerichtliche Medizin. S. 2058. — Militär-Sanitätswesen. S. 2059.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Mankiewicz: Blutergelenke. S. 2059. Huber: Ueber den Einfluss der Milzexstirpation bei perniciöser Anämie. S. 2059. Schlesinger: Hypertrophia mammarum diffusa. S. 2060. Medin: Ueber Schutzimpfung gegen Varicellen. S. 2060. Pick: Ueber den wahren Hermaphroditismus der Säugetiere und des Menschen. S. 2060. — Hufelandische Gesellschaft zu Berlin. S. 2060. — Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau. S. 2062. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 2063. — Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M. S. 2063. — Gynäkologische Gesellschaft zu Dresden. S. 2063. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 2064. — Medizinische Gesellschaft zu Göttingen. S. 2064. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2065.

85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913. (Fortsetzung.) S. 2065.
Henius: Vom ausserordentlichen deutschen Aerztetage in Berlin. S. 2067.
Vollmann: Epilog zum ausserordentlichen Aerztetag. S. 2069.
Friedmann: Indikationen zur Anwendung des Friedmann'schen Heil- und Schutzmittels zur Behandlung der Tuberkulose und Scrofulose. S. 2070.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 2071. — Amtl. Mitteilungen. S. 2072.

Erfahrungen bei Operationen von Kleinhirngeschwülsten.

Von

Prof. Dr. **H. Oppenheim** und Prof. Dr. **M. Borchardt**.

(Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft.)

I. Tumor vermis cerebelli.

Im November vorigen Jahres stellte ich[1] (Oppenheim) Ihnen einen Patienten vor, bei dem die operative Heilung eines Tumor vermis cerebelli dadurch ein besonderes Interesse beanspruchte, dass die Neubildung nicht scharf begrenzt war, so dass es durchaus zweifelhaft blieb, ob die Exstirpation eine vollständige war.

Ich erwähnte damals flüchtig, dass ich ganz dasselbe in einem mit Kollegen Borchardt behandelten Falle von derselben Lokalisation beobachtet hätte, aber mich wegen der Kürze der Zeit noch nicht für berechtigt halte, von Heilung zu sprechen.

Wir hatten lange nichts von dem Patienten gehört, bis er vor kurzem wieder hier in Berlin zur Vorstellung erschien, und da möchten wir Gelegenheit nehmen, Sie mit dem bemerkenswerten Falle bekannt zu machen.

Den 19jährigen Studenten der Medizin, Herrn H. aus Moskau, habe ich im November 1910 zum erstenmal in einem Berliner Hotel untersucht. Seine Krankheit hatte im März 1910 mit Erbrechen, das sich zuerst beim Turnen einstellte, begonnen, dann waren Kopfschmerzen, besonders beim Lachen und Gehen, hinzugekommen. Das Erbrechen erfolgte fast täglich am frühen Morgen. Vom September ab wurden die Kopfschmerzen überaus heftig.

Bei meiner Untersuchung im November 1910 konstatierte ich doppelseitige Stauungspapille, cerebellare Ataxie und Nystagmus und gründete auf diese Erscheinungen die Diagnose: Tumor cerebelli oder Meningitis serosa chronica; verordnete zunächst eine Inunktionskur mit 4 g pro die, von der 216 g und später noch einmal 230 g verbraucht wurden, mit dem Resultat, dass alle Erscheinungen, auch die Stauungspapille, zurückgingen.

Bei einer am 30. Juni 1911 vorgenommenen Untersuchung fand ich den Augenhintergrund normal, aber Schwanken bei Augenschluss, leichten Nystagmus nach rechts. In der linken Hand leichte Adiadochokinesis. Diagnose: Verkalkter Tumor oder Cyste im Vermis cerebelli. Energische Jodkur in Tölz. Jodquelle, Jodbäder, Jodipininjektionen.

Am 30. August 1911 ungefähr Status idem. Kniephänomen links nicht auszulösen, Fersenphänomen schwach. Stauungspapille geschwunden, sehr geringe Atrophie. Cerebellare Ataxie. Hyporeflexie der Cornea. Keine Adiadochokinesis.

September 1911 traten die Kopfschmerzen wieder auf, aber nicht in der alten Heftigkeit. Es hat sich wieder ein geringer Grad von Stauungspapille eingestellt; wieder Inunktionskur, 25 Einreibungen à 4 g. Dadurch Verschwinden der Erscheinungen bis Ende November 1911.

Es stellen sich dann Kopfschmerzen, Erbrechen, erhebliche Unsicherheit des Ganges, Sausen in dem rechten Ohre ein. Zunehmende Verschlechterung. Darauf wieder Mercurialkur, 12 Einreibungen à 4 g und 36 à 5 g.

---

[1] H. Oppenheim, Ueber einen Fall operativ behandelter Kleinhirngeschwulst mit Heilerfolg. Diese Wochenschr., 1912, Nr. 50.

Im März 1912 erfolgt die Aufnahme in das Sanatorium betreffs operativer Behandlung.

Der am 3. III. 12 von mir erhobene Untersuchungsbefund ist folgender: Dolichocephaler Schädel. Leichte Prominenz der Bulbi. Rechter Mundwinkel hängt beim Oeffnen des Mundes. Lidschlag rechts etwas schwächer als links. In den seitlichen Endstellungen grobschlägiger Nystagmus, etwas mehr beim Blick nach rechts. Nach rechts auch leichte Blickbeschränkung. Nach oben und unten Blickbewegungen frei und ohne wesentlichen Nystagmus. Areflexie beider Corneae. Gefühl für Berührung und Nadelstiche in beiden Gesichtshälften erhalten. Sprache gut. Puls von gewöhnlicher Frequenz. Häufiger Lidschlag.

Ueber den damaligen Ohrenbefund (Prof. Brühl) sind die Notizen verloren gegangen. Es bestand hochgradige Uebererregbarkeit beider Vestibularapparate.

Keine Genicksteifigkeit. Die rechte Hinterhauptsgegend ein wenig druckempfindlich. Zur Zeit etwas Hinterkopfschmerzen. Steht etwas breitbeinig; bei Augenschluss starkes Schwanken, gegenwärtig etwas mehr nach links. Auch beim Gehen ziemlich beträchtliches Schwanken; ferner werden dabei die Fersen stampfend aufgesetzt. Unipedales Stehen schlecht. In der rechten Hand ist heute Bewegungsataxie vorhanden. In der linken ein gewisser Grad von Adiadochokinesis; rechts nicht. Cucullaris beiderseits normal. Händedruck beiderseits kräftig. Knie- und Fersenphänomene normal. Keine spastischen Reflexe. Bauchreflex vorhanden. Keine Schwäche in den Beinen. Im rechten eine ziemlich beträchtliche Bewegungsataxie, links nicht. Gefühl für Berührung und Nadelstiche in den Beinen erhalten, auch Lagegefühl.

Augenbefund: Pupillen normal. Diplopie im Sinne einer Parese des linken Nervus abducens und Nervus trochlearis. Gesichtsfeld scheinbar normal, soweit mit der Hand zu bestimmen. Oppthalmoskopisch: beiderseits Stauungspapille, rechts im Beginn mit kleinen randständigen Blutungen, links hochgradig mit multiplen Blutungen.

Diagnose (Oppenheim): Tumor oder Cyste in der hinteren Schädelgrube. Spezieller Sitz wahrscheinlich im Bereich des Wurmes und der rechten Kleinhirnhemisphäre.

4. III. 12. I. Operation (Borchardt). Bauchlage. Lokalanästhesie mit $^1/_2$ proz. Novocainlösung. Verbrauch etwa 200 ccm Flüssigkeit. Die Lokalanästhesie ist bis zum Ende der Operation gut, dem Patienten aber die Lagerung sehr lästig. Wiederholt muss die Operation unterbrochen werden, um die Lagerung seinen Wünschen gemäss zu ändern. Umschneidung eines grossen Hautmuskellappens mit unterer Basis, dessen Seitenschnitte ungefähr in Daumenbreite vom hinteren Rande des Processus mastoideus entfernt bleiben. Trotz Anwendung der Lokalanästhesie sehr starke Blutung aus den Weichteilen und aus zahlreichen Emissarien, die in der Mittellinie der Hinterhauptsschuppe sich befinden. Der Weichteillappen wird teils scharf, teils mit dem Raspatorium abpräpariert, bis die Umrandung des Foramen occipitale magnum sichtbar wird. Jederseits wird an der Schädelbasis ein Fraiseloch angelegt, und dann der Knochen rechts weit herab bis an die Basis, oben bis zum Sinus transversus und links ebenso, im ganzen etwas weniger weit, fortgenommen. Wegen der starken, auch aus dem Knochen erfolgenden Blutung, und da der Patient zu collabieren droht, wird die Operation abgebrochen, in die beiden unteren Wundwinkel je ein Tampon eingelegt und darüber werden die Weichteile vernäht.

In den folgenden Tagen zeigte sich der Patient sehr angegriffen; er ist ziemlich apathisch, klagt über sehr heftige Kopfschmerzen, verschluckt sich leichter als vor der Operation und hat noch bis zum 16. III. Retentio urinae; nur ab und zu wird mal spontan Urin gelassen.

Wegen des zweifellos bedenklichen Zustandes kann mit der zweiten Operation nicht lange gezögert werden, obwohl es zweckmässig wäre, da sich am oberen Wundrand eine unangenehme Nekrose gebildet hatte.

Am 13. 3. zweite Operation (Borchardt). Diesmal in Aethernarkose. Der Weichteillappen wird zurückpräpariert und diesmal die in der Mitte stehengebliebene starke Knochenspange mittels Drahtsäge bis zum Foramen occipitale magnum weggenommen. Nun liegen beide Kleinhirnhemisphären breit frei. Keine Pulsation. Probepunktion links von der Mittellinie ergibt zuerst 5 ccm cystische Flüssigkeit, dann aber fliesst reines Blut aus. Mehrfache neue Punktionen auf beiden Seiten ergeben nur wenig normale Hirnsubstanz, meist Blut.

Mehr zu tun ist diesmal wegen des Zustandes des Patienten wieder nicht möglich.

In den nächsten Tagen Besserung des Allgemeinbefindens und der Kopfschmerzen, offenbar infolge der, wenn auch nur geringen, Druckveränderung durch die Punktion.

23. III. (Oppenheim.) In den letzten beiden Tagen fast gar keine Kopfschmerzen. Puls 72; regelmässig. In den seitlichen Endstellungen deutlicher, grobschlägiger Nystagmus, während der Blick nach oben und unten frei ist. Der rechte Mundwinkel steht eine Spur tiefer als der linke, in der rechten Hand deutliche Bewegungsataxie. Händedruck beiderseits kräftig. In der rechten Hand keine Adiadochokinesis, in der linken vielleicht eine geringe. Die Schwellung der Papillen ist erheblich zurückgegangen. Die Grenzen ziemlich scharf. Es besteht ein leichter Grad neuritischer Atrophie. Das Kniephänomen beiderseits stark abgeschwächt. Das Fersenphänomen in der Rückenlage nicht zu erzielen. Cornealreflexe beiderseits schwach ausgeprägt.

4. IV. (Prof. Helbronn.) Ophthalmoskopisch: Stauungspapille beiderseits noch vorhanden, aber wesentlich im Rückgang. Blutungen geschwunden. Diplopie geschwunden.

13. IV. Pupillen beiderseits mittelweit, schwach reagierend. Trochlearisparese links. Beiderseits erneute, leichte Blutung. Verschlechterung gegenüber letztem Befund.

14. 4. (Oppenheim.) Rechter Mundwinkel hängt deutlich. Nystagmus in den seitlichen Endstellungen. In beiden Händen, besonders rechts, leichte Bewegungsataxie. Keine deutliche Adiadochokinesis. Schlucken gut. Allein kann Patient nicht stehen, fällt sofort nach hinten um. Gehen nur mit doppelseitiger Unterstützung. Hoher Grad von cerebellarer Ataxie und Asynergie. Sehnenphänomene und Hautreflexe an den Beinen normal. Puls von gewöhnlicher Frequenz.

23. 4. (Helbronn.) Beiderseits Mydriasis, direkte und konsensuelle Pupillenreaktion stark verlangsamt, akkommodative erhalten. Beiderseits wiederum starke Stauungspapille, rechts unten wieder Hämorrhagien.

24. IV. Hautnekrose zurzeit soweit gereinigt, dass die intracerebrale Operation vorgenommen werden kann.

(Borchardt.) Wieder Lokalanästhesie mit reichlicher Umspritzung mit $^1/_2$ proz. Novocainlösung. Während der Operation von 2 stündiger Dauer werden im ganzen 100 ccm Aether verbraucht, aber diese Menge nicht vom Patienten voll respiriert. Während der ganzen Operation ist der Patient klar; er beklagt sich ab und zu über die unbequeme Lage und wünscht dann Narkose, worauf die Maske einige Sekunden vorgehalten wird.

Die Ablösung des nunmehr stark verwachsenen Weichteillappens ist mühsam, gelingt aber ohne Verletzung der Dura. Die Dura ist durch aufliegende Narbenmassen schwartig verdickt, das ganze Operationsterrain durch Schrumpfungen merklich verkleinert und unbequem geworden; der Sinus transversus nicht sichtbar; durch Einstechen mit der Nadel orientiert man sich über seine Lage. Sodann horizontale Inzision der Dura, parallel dem Sinus transversus. Von den Enden des horizontalen Schnittes aus zwei Seitenschnitte abwärts. Doppelte Unterbindung des Sinus occipitalis. Vorübergehend geht die untere Ligatur ab, aber es blutet aus den peripheren Teilen des Sinus nur wenig. Um Raum zu gewinnen, wird von der Basis noch Knochen fortgenommen. Nach Inzision der Dura springt die rechte Kleinhirnhemisphäre etwas stärker vor als die linke; die Konsistenzunterschiede sind nicht deutlich. Auseinanderziehen der beiden Kleinhirnhemisphären. Der Wurm wird sichtbar. Trotz genauer Palpation hier kein wesentlicher Unterschied gegenüber der Norm. Vielleicht etwas weicher. Aber die Zeichnung des Wurms ist verändert; deshalb Inzision des Vermis. Man kommt auf Tumormassen, die zum Teil grau-glasig, zum Teil mehr fettig-gelblich verfärbt sind. Mit Pinzette und Schere werden beträchtliche Teile des Wurms weggenommen. Keine circumscripte Grenze sichtbar. Die Umgebung des Tumorlagers wird tüchtig kauterisiert. Hierauf Blutstillung durch längere Kompression mit heissen, feuchten Kompressen. Dann Verschluss der Dura durch Catgutnähte, so gut dies bei der starren Beschaffenheit der Dura möglich ist; es bleiben einige Lücken zwischen den Nähten. Wegen der Blutung aus der Kopfschwarte müssen zwei kleine Tampons bis an die Dura geführt werden.

Die Geschwulst erwies sich bei mikroskopischer Untersuchung als Fibrosarkom.

Schon vor dem Ende der Operation stellt sich ein höchst bedrohlicher Zustand ein. Dyspnoe, blau-livide Verfärbung, Trachealrasseln bei gutem Puls. Patient reagiert auf Anrufen, scheint aber nicht ganz klar zu sein. Es wird längere Zeit künstliche Atmung gemacht und dann der Patient, den man für verloren hält, ins Bett gebracht. Dieser höchst periculöse Zustand hält nun den ganzen Tag und die nächstfolgende Nacht an. Es bestand ein merkwürdiger Zustand, der wechselte zwischen vollkommenem Stillstand der Atmung und Cheyne-Stokes'schem Atmen und dauerndem Trachealrasseln bei gutem Puls. Es wurde fast die ganze Nacht hindurch mit Unterbrechung künstliche Atmung gemacht, immer so lange, bis der Patient von selbst wieder einige Atemzüge machte. Mühsames Hinausbringen des Schleimes. Halbstündlich Campher und Coffein. Nach den anstrengendsten Bemühungen gelang es, den Patienten über den schweren Zustand hinwegzubringen, so dass er am Morgen des 25. keine Erscheinungen von Atmungslähmung mehr hatte. Dagegen trat nun eine schwere Herzinsuffizienz auf, die aber auch erfolgreich durch Campher und Coffein bekämpft wurde.

Dann schnelle Besserung des Allgemeinbefindens, reaktionslose Heilung der Wunde.

10. V. (Oppenheim.) Die Endstellungen der Bulbi werden vollkommen erreicht. Der Nystagmus ist viel geringer. Es besteht keine Stauungspapille. Die Papillen sind etwas blass, die linke ist auch ein wenig getrübt, die Grenzen scharf. Geschwunden ist fast völlig die Adiadochokinesis der Hände, ebenso die Bewegungsataxie. Patient kann sich allein aufsetzen und schwankt dann nur bei geschlossenen Augen etwas. Er kann auch schon mit Unterstützung stehen.

1. VI. Entlassung in das Sanatorium von Dr. Jossilewsky.

Die dort vorgenommene Untersuchung (Oppenheim) ergab folgendes: Keine subjektiven Beschwerden. Aussehen blühend. Puls 80, regelmässig, nicht sehr kräftig. Der rechte Mundwinkel steht eine Spur tiefer. Zunge gerade. Die Endstellungen der Bulbi werden vollkommen erreicht. Beim Blick nach rechts ein leichter, aber deutlicher Nystagmus. Keine Bewegungsataxie in den Händen. Keine Adiadochokinesis.

Papillengrenzen beiderseits scharf. Keine Prominenz, keine wesentliche Trübung; nur graurötliche Färbung mit einem Stich ins atrophische. Im ganzen fast normal. Patient geht und steht allein. Nur geringe cerebellare Ataxie dabei. Bei Augenschluss schwankt er zunächst, kommt aber schnell zur Sicherheit.

Im September ging Patient nach Moskau, wo er seine Studien wieder aufnahm und vor einigen Wochen einen Teil seiner Examina zurücklegte. Bei längerer geistiger Tätigkeit hat er unter Kopfschmerzen zu leiden.

Wir sehen jetzt (Ende Juli 1913) einen kräftigen Menschen, der ein gesundes, blühendes Aussehen hat; er hat weder über Schwindel noch über Erbrechen zu klagen, ist auch frei von Kopfschmerzen, solange er nicht angestrengt geistig arbeitet. Die Stauungspapille ist geschwunden, es besteht nur eine leichte atrophische Verfärbung. Sehschärfe rechts 1,2, links 0,8. Augenbewegungen nach links frei, nach rechts leichter Nystagmus. Gang im ganzen sicher, nur bei Augenschluss mässiges Schwanken. Keine Bewegungsataxie, keine Adiadochokinesis.

An den unteren Extremitäten alles normal.

Wir haben damit festgestellt, dass alle schweren Symptome des Gehirnleidens bis auf ganz geringe Residuen zurückgegangen sind. Dass ein derartiger Wurmdefekt und eine so ausgedehnte Narbenbildung, wie sie hier vorliegen müssen, nicht ganz symptomenlos bestehen können, ist ja natürlich. Man könnte sich nur wundern, dass sie so geringe Ausfallserscheinungen verursachen, wenn wir nicht in den von Krause und Oppenheim beschriebenen Fällen das Gleiche, zum Teil in noch ausgeprägterer Weise gesehen hätten.

Jedenfalls haben wir keinerlei Grund, anzunehmen, dass hier noch Geschwulstreste oder ein Recidiv im Spiele sind; und das ist das Bemerkenswerteste an diesem Falle, dass, obgleich wir einen Tumor vor uns hatten, der sich weder durch Konsistenz noch durch Begrenzung abhob, die Exstirpation in so vollkommener Weise gelungen zu sein scheint. Wie unsicher wir uns in dieser Hinsicht fühlten, das geht ja schon daraus hervor, dass wir uns zur ausgedehnten Kauterisation der Umgebung entschlossen.

Von grossem Interesse ist aber auch der Erfolg an sich. Bei der 3. Operation befand sich der Patient in höchster Lebensgefahr. Es bestand Cheyne-Stokes'sches Atmen und Atmungslähmung, die sich auf fast 24 Stunden erstreckte und immer aufs neue künstliche Atmung erforderlich machte. Dann folgte ein schwerer Herzkollaps. Niemand von uns dachte, dass der Patient durchkommen würde. Trotzdem gelang es, sein Leben zu erhalten und ihm seine Gesundheit in fast vollkommener Weise wiederzugeben.

Ueber die Diagnose selbst ist nicht viel zu sagen; sie war leicht zu stellen, und es kann heute kein Verdienst mehr darin erblickt werden, wenn ein Tumor cerebelli richtig erkannt wird. Aber auch die weitere Aufgabe, die Neubildung in diesem Gebiete genauer zu lokalisieren, ist hier erfüllt worden, ohne dass uns damals schon die Bárány'schen Fingerzeige zur Verfügung standen.

Von Interesse ist ferner das Verhalten des Patienten während der Operation. Er hat gewissermaassen mit seinem Grosshirn die Manipulationen an seinem Kleinhirn verfolgt und selbst Direktiven für die Narkose und Lagerung gegeben. Das hat für jeden, der es einmal miterlebt, etwas Ueberraschendes, ich möchte sagen, feierlich Stimmendes.

II. Tumor der rechten Kleinhirnhemisphäre.

Im zweiten Falle handelte es sich um ein 7jähriges Kind, das vor ungefähr $1^1/_2$ Jahren, bevor es zur Operation kam, mit Kopfschmerzen, Erbrechen und schwankendem Gang erkrankte. Alle Erscheinungen nahmen schnell zu. Das Kind war, als es uns (Borchardt) zur Operation geschickt wurde, nicht mehr imstande, allein zu gehen oder zu stehen.

Bei der Untersuchung am 3. V. 1912 (Cassierer) wurde festgestellt: Hochgradige, cerebellare Ataxie. Cochlearis und Vestibularis nicht erkrankt. Kniephänomene sind stark. Links ist auch das Achillessehnenphänomen sehr stark. Links Babinski, rechts nicht deutlich. Rechts auch das Achillessehnenphänomen nicht deutlich. Ausgesprochene Bewegungsataxie in beiden Beinen, deren motorische Kraft gut erhalten ist. Sehnenphänomene an den Armen stark. Bewegungsataxie in beiden Armen, links stärker als rechts. Namentlich links ausgesprochene Adiadochokinesis. Beiderseits schwerer Nystagmus. Cornealreflexe auf beiden Seiten erhalten. Sitzen nur unvollständig, Gehen und Stehen völlig unmöglich.

Diagnose: Raumbeschränkender Process in der hinteren Schädelgrube; wahrscheinlich in den medialen Partien des Kleinhirns, vielleicht etwas mehr nach links.

Schon während des Aufenthalts im Krankenhause hatte die stark regressive Stauungspapille am 21. III. zur neuritischen Atrophie und beiderseitigen Amaurose geführt (Dr. Fehr).

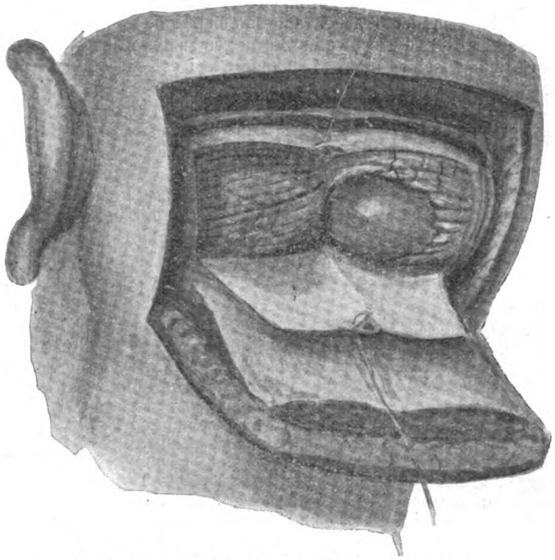
Am 29. IV. konstatierte Dr. Fehr geringe Wiederkehr der Pupillenreaktion und geringen Lichtschein. — In den folgenden Tagen wieder völlige Blindheit.

9. V. Operation (Borchardt). Viereckiger Weichteillappen mit unterer Basis über beiden Hemisphären. Beim Abpräparieren des Lappens starke Blutung aus den Knochenvenen. Es tritt schnell schwere Asphyxie auf. Das Kind muss auf den Rücken gelegt werden und längere Zeit hindurch fortgesetzte künstliche Atmung bessert den bedrohlichen Zustand. Ueber beiden Kleinhirnhemisphären wird der Knochen schnell fortgenommen, so dass beide Kleinhirnhemisphären freiliegen, und dann die Weichteile wieder vernäht.

Es war versucht worden, die Operation in Lokalanästhesie auszuführen, jedoch war dieser Versuch an der Ungeberdigkeit des Kindes gescheitert, und es musste zur Narkose geschritten werden.

Das Kind erholte sich von dem Eingriff schnell.

25. V. Zweiter Akt. Erneuter Versuch mit Lokalanästhesie muss wieder aufgegeben werden. Aber es sind während der ganzen Operation nur wenige Gramm Aether nötig. Abpräparieren des Lappens. Beide Kleinhirnhemisphären liegen gut frei, von Dura bedeckt. Inzision der Dura, parallel dem Sinus transversus. Nach doppelter Unterbindung des Sinus occipitalis wird der Duralappen nach abwärts geklappt. Aus der Cysterna cerebello medullaris entleert sich fast ein Weinglas Flüssigkeit. In dem Maasse, als die Flüssigkeit abfliesst, sinkt das ganze Gehirn nach vorn; während es vorher pulslos war, fängt es an zu pulsieren. Nun Palpation. Links und in der Mitte normale Konsistenz. Rechts vom Wurm ist die Kleinhirnhemisphäre härter als die linke. Horizontale Inzision der rechten Kleinhirnhemisphäre. Man kommt auf einen harten, grauen Tumor, der die Grösse einer Walnuss hat und sich in Stücken gut exstirpieren lässt (siehe Abbildung). Zerstörung des Geschwulstbettes mit dem Thermokauter. Stillung der Blutung mit langer, starker Tamponade und heisser Kochsalzlösung. Völlige Naht der Dura und der Weichteile.



Tumor in der rechten Hemisphäre bis zum Wurm.

Diesen grossen Eingriff hat das Kind auffallend gut überstanden; es ist schon am nächsten Tage sehr vergnügt und fast völlig ohne Beschwerden.

Schon am 8. VI. sitzt das Kind frei aufrecht. Am 15. VI. ist es imstande, frei zu stehen, und am 19. VI. geht es, trotz seiner Blindheit, bereits sicherer als vor der Operation. Glatte Heilung.

In der Folgezeit hat sich das Kind ausserordentlich erholt, ist zu einem blühenden Mädchen geworden. Ein Jahr nach der Operation macht das Kind, das vor der Operation nicht gehen und nicht stehen konnte, dreistündige Spaziergänge mit dem Vater, ohne zu ermüden, und das Bemerkenswerteste an dem schönen Erfolge ist, dass das Kind, welches vor der Operation schon amaurotisch war, nach derselben wieder Lichtschein bekommen hat. Es ist z. B. imstande, eine auf der gegenüberliegenden Seite stehende Litfasssäule zu erkennen.

2. IX. 1913. Fast $1^1/_2$ Jahre nach der Operation stellt sich das Kind frisch und gesund wieder vor. Es macht allein Einkäufe; ist imstande, Finger in etwa $^1/_2$ m zu zählen. Pupillen mittelweit, reagieren nicht sehr ausgiebig, aber prompt. Pupillen grauweiss, besonders temporal, deutlich begrenzt, nicht prominent. Gefässe nicht wesentlich verengt. Schädeldefekt durch festes Narbengewebe fest verschlossen, unempfindlich. Keine Kopf-

schmerzen. Keine Spur von Ataxie. Gang vorsichtig, aber sicher. Vielleicht eine Spur Adiadochokinesis links. Das Kind kommt in der Schule gut mit.

Neben dem schönen Allgemeinerfolge ist, wie ich (Borchardt) schon erwähnte, die Wiederkehr des Sehvermögens bei dem vorher schon blinden Kinde besonders erfreulich. Dieser glückliche Ausgang ist zwar kein Unicum, aber er gehört doch nach meinen ziemlich ausgedehnten Erfahrungen zu den grössten Seltenheiten. Er ist der erste Fall, den ich persönlich beobachtet habe.

Ist die Stauungspapille erst einmal so weit vorgeschritten, dass Erblindung in kurzer Zeit zu erwarten ist, so ist die Amaurose in der Regel auch durch die dekompressive Trepanation nicht mehr aufzuhalten. Im Gegensatz zu dieser allgemeinen Erfahrung wurde hier ein bereits blindes Kind wieder sehend gemacht.

Noch einige technische Bemerkungen mögen gestattet sein.

Wir operieren, wenn möglich, die Kleinhirngeschwülste schon seit zwei Jahren in Lokalanästhesie; sie hat sich uns durchaus gut bewährt, ist aber, wie auch die vorliegende Krankengeschichte beweist, nicht in allen Fällen strikte durchzuführen. Namentlich bei aufgeregten Patienten, bei kleinen Kindern, wird man doch gelegentlich zur Narkose greifen müssen.

Von den Komplikationen bei den Operationen in der hinteren Schädelgrube sind immer noch am meisten gefürchtet die Atemstörungen, die auch ohne Anwendung der Narkose auftreten können. Wohl möglich, dass sie sich in einem gewissen Grade vermeiden lassen, wenn man statt der Narkose die Melzer'sche Insufflation anwendet, wie es die Amerikaner mit Erfolg getan haben. Wenn aber Atemstörungen bereits vorhanden sind, wenn sich Schleim in der Trachea angesammelt hat, dann ist bis jetzt das beste Mittel, die schweren Störungen zu beseitigen, die künstliche Atmung, sei es, dass sie manuell, sei es, dass sie maschinell angewendet wird. Diese Auffassung vertreten auch v. Eiselsberg, Krause und Hildebrand. Was die künstliche Atmung zu leisten imstande ist, das illustriert schlagend der erste von uns behandelte Fall, in welchem dieselbe eine ganze Nacht und einen halben Tag fortgesetzt werden musste, ehe es gelang, den Patienten über die Gefahr hinüberzubringen; und wie sehr sie in desolaten Fällen den Vorzug verdient vor der Anwendung der Melzer'schen Insufflation, das soll kurz noch die folgende Beobachtung lehren. Sie zeigt auch, wie man in verzweifelten Fällen eventuell noch Nutzen stiften kann, wenn man die Tracheotomie ausführt.

Es handelt sich, kurz gesagt, um einen Fall von Kleinhirnbrückenwinkeltumor, in welchem ich (Borchardt) am 29. I. 1913 in Lokalanästhesie eine partielle Exstirpation des wegen seiner Grösse inoperablen Tumors ausgeführt hatte. Der Patient hatte die Operation glänzend überstanden; er war nach derselben so munter, dass er zweifellos das Bett hätte selbständig aufsuchen können, wenn man ihm das gestattet hätte. Die Operation war frühmorgens ausgeführt. Bis 4 Uhr nachts war der Patient vollkommen wohl. Da trat ganz plötzlich, ohne Vorboten, schwerste Cyanose und Atemstörungen auf. Trotz der von meinem Assistenten vorgenommenen künstlichen Atmung verschlechterte sich der Puls. Morgens $10^1/_2$ Uhr fand ich den Patienten in äusserster Cyanose mit Trachealrasseln, Massen blutigen Schleims im Munde, sehr schlechtem Puls. Unter fortgesetzter künstlicher Atmung, andauerndem Auswischen des Mundes bessert sich der Zustand etwas. Die Cyanose aber kehrt immer wieder.

Deshalb versuchte ich die Melzer'sche Insufflation, die gut gelingt; aber statt des gewünschten Erfolges wird der Patient blauschwarz; offenbar infolge der durch den eingeführten Tubus bedingten Verengerung der Atmungswege. Deshalb Entfernung des Tubus. Erneute, einfache künstliche Atmung, die etwas Besserung herbeiführt. Der sich immer wieder ansammelnde Schleim aber ist auch durch Ansaugen nicht aus Trachea und Bronchien zu entleeren. Nun erneuter Versuch der Melzer'schen Insufflation durch Prof. Dr. Claus. Absaugen der Massen blutigen Schleims. Dann Sauerstoffeinblasung einige Zeit fortgesetzt; nützt nichts. Nun entschlossen wir uns zur Tracheotomie, deren Erfolg ein geradezu eklatanter war. Sofortiges Aushusten massenhaften blutigen Schleims, Einführung einer Kanüle. Atmung wird frei. Nach einiger Zeit öffnet der Patient auf Anruf die Augen.

Am Nachmittag hat sich der Patient völlig erholt. Keine Atemnot mehr; wenig Schleim mehr in den tiefen Luftwegen. Der Puls bleibt im ganzen debil. Nach weiteren 24 Stunden tritt plötzlich unvorhergesehen der Exitus letalis unter Erscheinungen der Herzlähmung ein.

Die Autopsie ergab einen sehr grossen inoperablen Tumor in der Gegend des Kleinhirnbrückenwinkels, der die Pons und die Medulla aufs Aeusserste komprimiert hatte.

Die bei diesem Patienten gemachte Erfahrung illustriert aufs Treffendste die Bedeutung der künstlichen Atmung und die Bedeutung der in gewissen Stadien indizierten Tracheotomie.

Noch ein Wort über die Lagerung. Ich habe[1] in letzter Zeit einen Lagerungsapparat angegeben für die Operationen der hinteren Schädelgrube und am Rückenmark, der sich unschwer am Operationstisch befestigen lässt, und bei welchem die unangenehme Lagerung des Kopfes, das unbequeme Halten desselben durch Assistenten vermieden wird. Der Patient befindet sich in einer mehr sitzenden Stellung, der Kopf wird durch entsprechende Pelotten gehalten, das Operationsterrain liegt in schönster Weise frei.

Ich hoffe, dass dieser Lagerungsapparat bei den so überaus schwierigen Operationen am Hinterhaupt und am hintersten Teil der Brustwirbelsäule von Nutzen sein wird. Mir hat er sich sehr gut bewährt.

Ueber einige seltene Erkrankungen des oberen Femurdrittels.

Von

Prof. Dr. **Axhausen.**

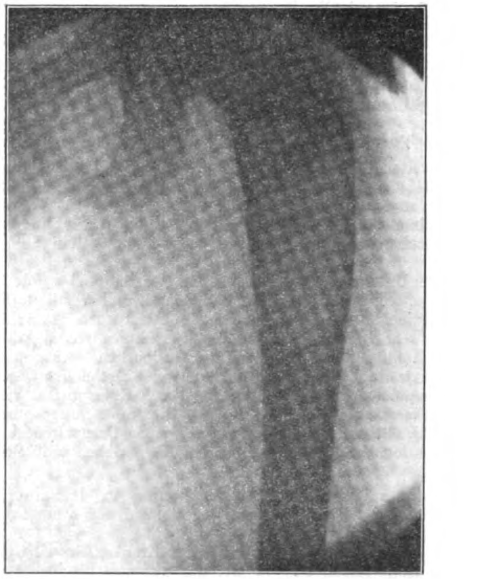
(Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 3. Juli 1913.)

M. H.! Wir haben in der letzten Zeit mehrere Beobachtungen von Erkrankungen des oberen Femurendes machen können, die bei einer flüchtigen Betrachtung ein ähnliches Bild ergaben, die aber bei genauerer Untersuchung sich als ganz verschieden in der Aetiologie erwiesen. Die Patienten kamen zur Klinik mit einer zunehmenden Verdickung am oberen Femurende, die den Knochen betraf; in den meisten Fällen bestanden schon recht grosse Tumoren. Die Patienten wurden erheblich belästigt, teils durch die Geschwulst, teils auch durch die Funktionsstörung des Hüftgelenks. Ich möchte Ihnen die Fälle, die ich im Auge habe, im Röntgenbild demonstrieren und zu jedem einzelnen einige Worte hinzufügen.

Im ersten Falle handelte es sich um einen 10jährigen Knaben, der schon 4 bis 5 Jahre lang Schmerzen und Beschwerden beim Laufen hatte. Er hinkte ein wenig und war längere Zeit hindurch wegen tuberkulöser Coxitis behandelt worden. Das Bein war in Gipsverbänden fixiert worden, ohne dass die Erscheinungen sich besserten. Klinisch war nicht allzu viel festzustellen. Man fühlte eine Verdickung am Oberschenkel, und es bestand eine geringe Funktionsstörung der Hüfte. Das Röntgenbild zeigte, wie Sie sehen (Abbildung 1), am oberen Ende des Femur eine hirtenstabartige Krümmung und gleichzeitig eine Auftreibung. An der Stelle der Auftreibung scheinen mehrkammerige Hohlräume zu liegen, die aber nicht bis oben zur Gegend des Epiphysenknorpels hinaufreichen, sondern der Mitte der Metaphyse entsprechen. Die Compacta ist hier zu einer dünnen Corticalis verdünnt.

Ueberblickt man die Erkrankungen, die hier in Betracht kommen können, so muss man von vornherein ausschliessen, dass

Abbildung 1.



---

[1] Diese Wochenschr., 1913, Nr. 31.

es sich um Abscesse oder entzündliche Cysten handeln könnte; denn dann finden wir eine viel stärkere Reaktion des Periosts. Gegen die im jugendlichen Alter nicht seltenen Solitärcysten spricht die Mehrkammerigkeit und die hirtenstabartige Verbiegung des ganzen oberen Femurendes. Ebensowenig können wir es mit einem myelogenen Sarkom zu tun haben, denn wir finden hier, abgesehen von anderem, eine ausgesprochene Mehrkammerigkeit. Auch ein Chondrom können wir ausschliessen; es fehlt das knollige Herauswachsen und die Multiplizität. Es bleibt als allein möglich übrig, dass es sich um das Krankheitsbild handelt, das wir Ostitis fibrosa s. deformans (Paget) nennen, und das nicht selten zur Bildung cystischer Hohlräume und grösserer fibröser Herde führt. Man kann, wenn man will, an das Vorstadium jenes Falles von grossem fibrösen Tumor des oberen Femurendes denken, den Herr Geheimrat Hildebrand zuletzt erwähnte; denn auch in jenem war schon lange Jahre vorher anderweitig eine Cyste an der gleichen Stelle eröffnet worden.

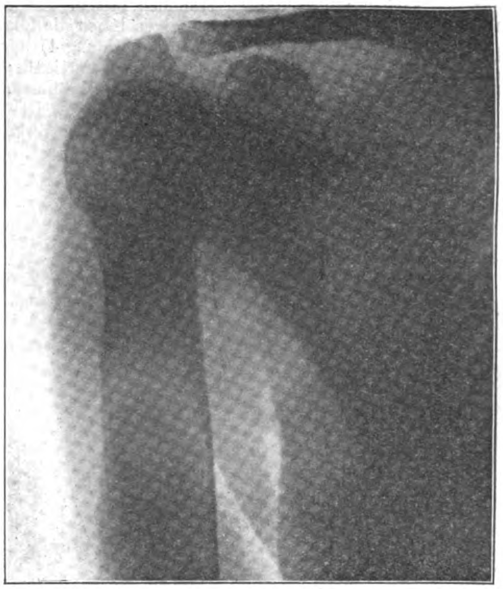
Es fragt sich nun: Wie kommt es, dass in diesen Fällen die Erkrankung der Ostitis fibrosa oder deformans, die doch sonst immer das ganze Skelettsystem oder grössere Abschnitte desselben ergreift, auf einen Knochen, ja sogar auf einen umschriebenen Abschnitt eines Knochens beschränkt bleibt. Hierin liegt in der Tat auch die Schwierigkeit der Rubrifizierung unserer Fälle.

Wir finden zwar auch sonst schon in der Literatur Fälle von Ostitis fibrosa beschrieben, bei denen nur einzelne Knochen befallen schienen (Czerny, Küster u. a.); aber sie halten nicht alle einer strengen Kritik stand. Es fehlt meist eine Röntgenuntersuchung der übrigen Knochen, und es ist sicher, dass zum mindesten eine grosse Anzahl unter ihnen der diffusen Knochensyphilis unterzuordnen ist. Paget selber hat diese Fälle mit Bestimmtheit als nicht zur Ostitis deformans gehörig gekennzeichnet. Gleichwohl können wir nach unseren beiden Beobachtungen die Annahme nicht von der Hand weisen, dass eine solche umschriebene Ostitis fibrosa existiert, ohne aber einen Grund angeben zu können, warum in diesen Fällen die Erkrankung zum mindesten lange Jahre — im ersten Falle fast 20 Jahre — auf die eine Stelle begrenzt bleibt.

Wichtig ist die Tatsache des Vorkommens dieser umschriebenen Form für die Therapie. Wenn wir auch bei der gewöhnlichen Form von Ostitis fibrosa nichts zu tun pflegen, so ist es doch in Fällen dieser Art sehr zu überlegen, ob man nicht operativ Besserung schaffen könnte. Im ersten Falle (Hildebrand) war die Operation durch die Grösse des Tumors und durch die Spontanfraktur geboten, und der glänzende Erfolg hat den Eingriff gerechtfertigt. Aber auch im zweiten Falle scheint mir bei der Progredienz des Leidens die Operation indiziert. Und wir dürfen nicht länger zögern; denn zurzeit ist die Erkrankung noch auf den oberen Teil der Femurmetaphyse beschränkt und hat Kopf und Trochanter noch nicht erreicht. Wir können also jetzt noch eine Resektion in der Kontinuität machen und den Defekt decken und haben nicht den Nachteil, das Gelenk ebenfalls angreifen zu müssen. Leider haben die Eltern des Patienten die Operation nicht zugegeben. Ich werde den Fall im Auge behalten und glaube, dass es über kurz oder lang durch die Spontanfraktur, die zu erwarten ist, zu einem operativen Eingriff kommen wird.

Wie ähnlich manchmal die Erscheinungen der diffusen Knochensyphilis der Ostitis fibrosa sind, möchte ich an einem anderen Bilde zeigen. (Abbildung 2.)

Abbildung 2.



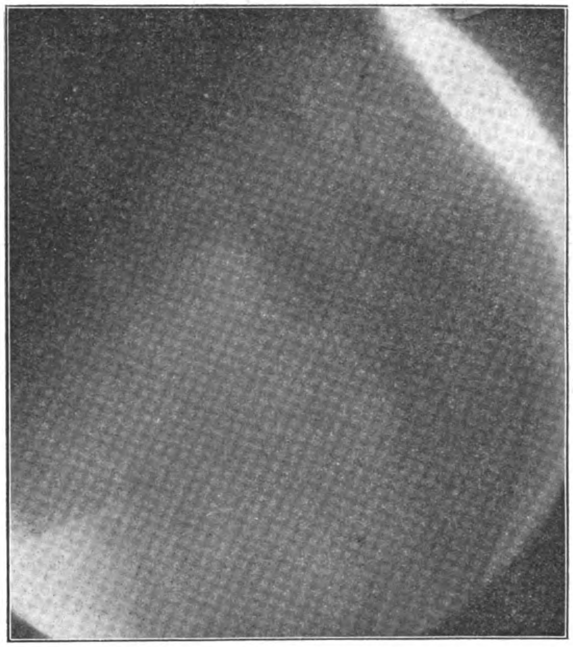
Ein junges Mädchen kam mit einer Verdickung am Oberarm, leichten Temperatursteigerungen und den Symptomen einer spontanen Infraktion in die Klinik. An dem Röntgenbilde sehen Sie, dass der ganze Humerus mächtig verdickt und ausserdem in der Architektur schwer verändert ist. Von der normalen Compacta ist nur ganz unten noch eine Spur übrig geblieben; der ganze breite Knochenschatten ist im übrigen gleichmässig, Markhöhle und Compacta ist nicht zu unterscheiden. Wassermann positiv. Die antiluetische Therapie führte Besserung herbei.

Röntgenologisch ist meines Erachtens eine Unterscheidung nicht möglich. Nur die Wassermann'sche Reaktion vermag in solchen Fällen vor Fehldiagnosen zu schützen.

Ich zeige Ihnen noch einen zweiten Fall von Femurerkrankung, der vielleicht noch seltener und eigenartiger ist als der vorige.

Eine 71jährige Frau, die schon in den letzten Jahren nur noch mit Unterstützung zu gehen vermochte, weil sie das rechte Bein nicht recht gebrauchen konnte, gleitet irgendwo aus und hat die Erscheinungen einer Spontanfraktur. Sie kommt in die Klinik. Man findet einen grossen Tumor in der Gegend des oberen Endes des Femur und abnorme Beweglichkeit an der Stelle. Hier sehen Sie das Röntgenbild. (Abbildung 3.) Man erwartete einen Tumor; es ergab sich aber, dass der ganze Femur am oberen Ende fast so dünn wie Spinngewebe aussieht, und dass die Compacta einer dünnen Corticalis gleicht.

Abbildung 3.



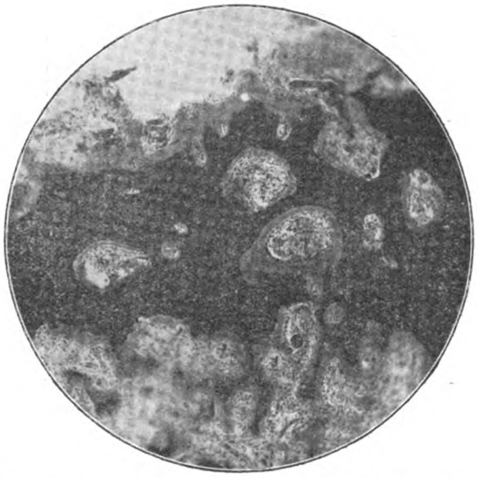
Wenn wir dieses Bild betrachten, so müssen wir einen Tumor ablehnen; wir müssen an eine diffuse Knochenerkrankung denken, zunächst wiederum an die Ostitis fibrosa. Aber es fehlt hier völlig die Verdickung des Knochens als Ganzes. Damit fällt auch, abgesehen von anderen Gründen, die Möglichkeit einer diffusen Knochensyphilis. Kurz, das Röntgenbild entspricht dem einer reinen Osteomalacie. Da es sich um eine 71jährige Frau handelte, wäre es einer der seltenen Fälle seniler Osteomalacie.

Man war lange Zeit geneigt, die senile Knochenerweichung nur für hochgradige Osteoporose, für hochgradige Atrophie zu halten; erst besondere Untersuchungen haben gezeigt, dass es eine wirkliche senile Osteomalacie gibt, d. h. Fälle, in denen die hochgradig atrophischen Knochen breite kalklose lamellöse

Säume und Partien von grösstenteils unverkalktem, geflechtartig geordnetem Knochen mikroskopisch erkennen lassen.

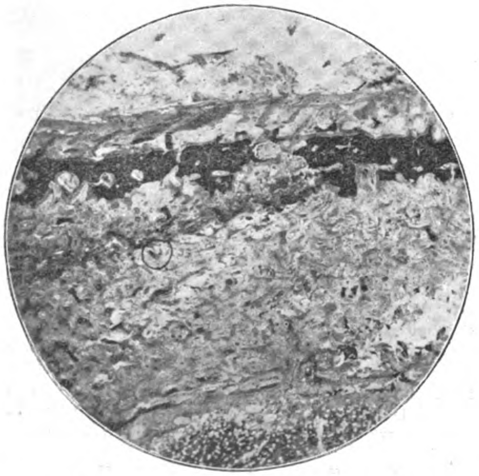
Dass dies in unserem Fall zutrifft, zeigen Ihnen die folgenden Mikrophotogramme des Femur. Sie sehen (Abbildung 4) nur noch aussen ein wenig alte, atrophische kalkhaltige Corticalis; aber sie zeigt breite kalklose Säume in den grossen Markräumen. Und der ganze Innenbezirk der ursprünglichen Compacta ist eingenommen von einem dichten Gewirr nur hier und da verkalkten, geflechtartig geordneten, callusartigen osteoiden Gewebes. Dabei ist das Mark der Markhöhle unverändertes Fettmark! Noch schöner ist das alles am nächsten Bilde zu erkennen, das einem unvollkommenen entkalkten Präparat entstammt und das die typische Färbung in natürlichen Farben (Lumière-Photographie) wiedergibt: der kalkhaltige Knochen tief dunkelblau, der unverkalkte leuchtendrot (Demonstration). Sie sehen die breiten roten Säume. Dass das noch nicht verkalkter Knochen ist, können sie schon an den deckenden Osteoblasten erkennen. Auf andere Erscheinungen will ich nicht eingehen. Es handelt sich jedenfalls histologisch um eine schwere Form reiner Osteomalacie.

Abbildung 4.



Das nächste Bild zeigt einen noch höheren Grad der Erkrankung (Abbildung 5). Hier sehen Sie einen kümmerlichen Rest von altem, kalkhaltigem Knochen; das übrige ist alles osteoides Gewebe, in dem sich nur hier und da kleine Ansammlungen von Kalk finden.

Abbildung 5.



Noch auffälliger als die Tatsache, dass es sich um eine so schwere senile Osteomalacie handelt, ist die weitere, dass die Erkrankung ganz allein auf den Oberschenkel beschränkt ist. Das Vorkommen der reinen Osteomalacie in umschriebener Form wird immer wieder bestritten. Man hat sich daran gewöhnt, solche Fälle entweder der Ostitis fibrosa (siehe oben) zuzuweisen oder anzunehmen, dass vielleicht geringfügige Veränderungen auch noch an anderen Teilen des Skeletts vorhanden sind, wie es ja in der Tat die Regel ist. Ich kann aber auf Grund eingehender histologischer Untersuchungen versichern, dass an den anderen Knochen keine Spur von Osteomalacie, sondern nichts weiter als die gewöhnliche Altersatrophie zu finden war. An dem Vorkommen einer solchen auf einen Knochen beschränkten schweren Osteomalacie reinster Form kann also nicht mehr gezweifelt werden.

Auch in einem solchen, gewiss überaus seltenen Falle könnte man, wenn es sich nicht gerade um eine so alte Frau gehandelt hätte, die Frage aufwerfen, ob man nicht aktiver vorgehen und

Abbildung 6.

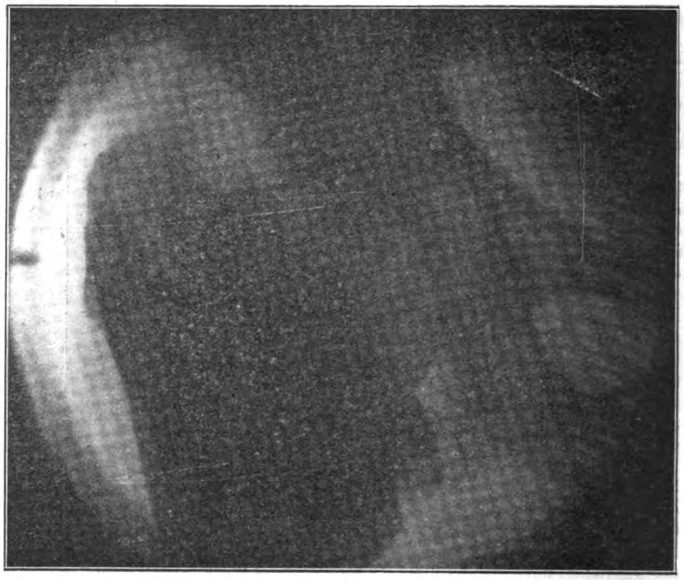
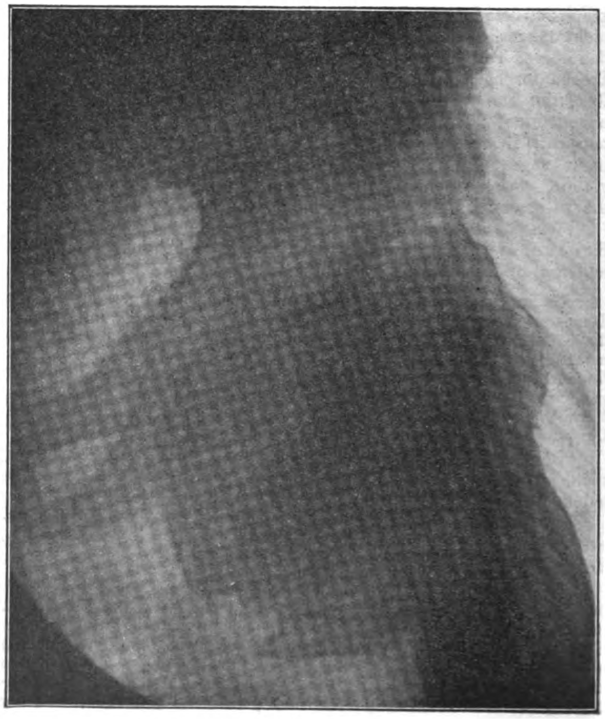


Abbildung 7.



den Versuch machen sollte, den kranken Knochen zu entfernen und einen Ersatz durch andere Knochen zu bilden; denn Tibia und Fibula waren intakt, nur der Femur war erkrankt.

Zwei weitere, hierher gehörige Röntgenbilder bringe ich zum Schluss.

Zwei Patienten, die vor langen Jahren Unfälle, Verletzungen der Hüftgegend, erlitten hatten, aber bald wieder laufen und sich betätigen konnten, bemerkten einen zunehmenden Tumor am oberen Ende des Oberschenkels, der bei dem einen früher schon für einen bösartigen Tumor gehalten worden war. Die Tatsache, dass die Patienten nach langen Jahren noch leben, hat diese Annahme schon widerlegt.

Im Röntgenbild (Abbildung 6) finden wir eine mächtige Knochenverdickung in der Gegend des Schenkelhalses und des Trochanters; es nimmt sich wie ein riesenhafter Callus aus.

Auf dem anderen Bilde (Abbildung 7) sehen Sie in derselben Gegend eine noch kolossalere Knochenmasse, in ihr den Schaft des Femur und oben Zeichen einer alten Fraktur.

In der Tat war in beiden Fällen eine Knochenfraktur vorausgegangen, die zu dem riesenhaften Dauercallus geführt hatte. Solche Veränderungen bizarrer und ungewöhnlicher Art, groteske Formen der Knochenbildung, zusammen mit der Tatsache der Spontanfrakturen müssen natürlich sofort auf die Tabes als Ursache der eigenartigen Veränderungen fahnden lassen. In der Tat boten beide Kranken die Symptome der Tabes dorsalis. Sie sehen aber, was für tumorähnliche Bilder herauskommen können, wenn infolge der Rückenmarkerkrankung die Knochenneubildungsvorgänge Ziel und Maass verloren haben. Hierdurch beanspruchen die beiden Fälle differentialdiagnostische Bedeutung.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie (Direktor: Geh. Rat Prof. Uhlenhuth) und der Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten (Direktor: Prof. Wolff) der Universität in Strassburg i. E.

Weitere Mitteilungen über Ergebnisse der experimentellen Syphilisforschung.[1]

Von

P. Uhlenhuth und **P. Mulzer.**

I. Impfungen von Blut und anderen Körperflüssigkeiten von Syphilitikern auf das Kaninchen.

Nachdem wir, wie wir an dieser Stelle bereits mitgeteilt haben[2], nachgewiesen hatten, dass das Blut syphilitischer Individuen mit manifesten Symptomen der primären und der sekundären Periode in die Hoden von Kaninchen verimpft in etwa 78,1 pCt. positive Impfresultate ergibt, versuchten wir bei unseren weiteren derartigen Untersuchungen festzustellen, ob man mittels der Kaninchenhodenimpfung nicht auch die sogenannte latente Syphilis zu diagnostizieren vermöchte. Insbesondere war es uns darum zu tun, zu eruieren, ob man nicht mit Hilfe dieser Methode die Frage lösen könne, ob das Blut von Personen, die ausser einem positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion, der ja von einer grossen Anzahl von Klinikern als gleichbedeutend mit dem Vorhandensein aktiven Krankheitsstoffes aufgefasst wird, keinerlei manifeste syphilitische Krankheitssymptome aufweisen, infektiös ist oder nicht.

Ueber einige derartige Versuche haben wir bereits berichtet[2]. Der Vollständigkeit halber seien diese hier wiederholt:

1. Frau D., Lues latens (symptomlose Mutter eines 18 Tage alten syphilitischen Kindes — Pemphigus syphiliticus. Der Mann hatte vor vier Jahren Lues acquiriert; Frau seit dieser Zeit drei Aborte; vorher zwei gesunde Kinder), unbehandelt. Wassermann positiv.

26. I. 1912 mit Blut Kaninchen Nr. 306, 307 und 308 geimpft; mit Serum Kaninchen Nr. 312, 313 und 314 geimpft.

1. V. Kaninchen Nr. 306—309 normal.

Kaninchen Nr. 314 etwa linsengrosse spirochätenhaltige Erosion chancreuse an der Impfstelle. Inkubation 93 Tage. Bei der Frau selbst bestanden zu dieser Zeit keinerlei syphilitische Symptome.

2. Herr D., Lues latens (symptomloser Mann der vorhergehenden Patientin). Wassermann positiv.

26. I. 1912. Drei Kaninchen, Nr. 318, 319 und 320, erhielten je 2 ccm Blut.

17. II. Sämtliche Tiere in der Zwischenzeit gestorben.

3. Frau Sch., Lues latens (symptomlose, aber kurz vor der Geburt spezifisch behandelte Mutter eines anscheinend gesund geborenen Kindes). Wassermann positiv.

10. VIII. 1912. Drei Kaninchen, Nr. 712, 714 und 716, mit je 2 ccm Blut geimpft.

15. IX. Kaninchen ohne Besonderheiten; Kind und Mutter gesund.

15. XII. Zwei Kaninchen gestorben; sonst Status idem.

4. Frau W., Leucoderma colli; Wassermann positiv. Sonst ohne Besonderheiten.

3. VIII. 1912. Drei Kaninchen, Nr. 746, 748 und 750, mit je 2 ccm Blut geimpft.

29. X. Kaninchen Nr. 750 gestorben.

Kaninchen Nr. 746 und 748 ohne Besonderheiten.

22. XII. Status idem.

Ausser diesen Fällen haben wir noch verimpft:

5. Herr M., 1898—1900 Malaria; syphilitische Infektion Juni 1911; 2½ g Hg salicyl. in drei Injektionskuren; die letzte April 1912. Am Tage der Impfung ohne Erscheinungen. Wassermann positiv.

14. III. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 1584, 1586 und 1588 mit je 2 ccm Blut intrascrotal geimpft.

Sämtliche Kaninchen nach 4 Monaten noch ohne syphilitische Symptome.

6. Herr P., Infektion 1907: 5 Schmierkuren, 3mal Salvarsan (Januar 1911), anschliessend 1 Spritzkur (Hg salicyl.), gleichzeitig 50 g Jodkali. Im Mai 1912 Wassermann negativ; jetzt keinerlei luet. Symptome, aber Wassermann positiv.

15. III. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 1601, 1603 und 1605 mit je 2 ccm Blut geimpft; dauernd symptomfrei (wie üblich 4 Monate lang beobachtet).

7. Fräulein D., Prostituierte, Infektion vor einem Jahre. Damals 30 Spritzen Hg succin.; letzte Injektion vor ¾ Jahren. Völlig symptomfrei, aber positiver Wassermann.

5. IV. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 26, 28 und 30, mit je 2 ccm Blut geimpft.

11. VI. Kaninchen Nr. 30 gestorben; ohne Besonderheiten.

25. VIII. Kaninchen Nr. 26 und 28 ohne Besonderheiten.

8. Fräulein R., Prostituierte; angeblich niemals luetisch infiziert. Wassermann positiv; keinerlei syphilitische Symptome.

5. IV. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 32, 34 und 36, mit je 2 ccm Blut geimpft.

27. V. Kaninchen Nr. 32 gestorben; ohne Besonderheiten.

22. VIII. Kaninchen Nr. 34 und 36 ohne Besonderheiten.

9. Fräulein F., Prostituierte; angeblich niemals luetisch infiziert, jedoch multiple typische Drüsenschwellungen am Hals und Nacken. Wassermann positiv.

5. IV. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 38, 40 und 42, mit je 2 ccm Blut geimpft.

20. VII. Kaninchen Nr. 40 gestorben; ohne Besonderheiten.

22. VIII. Kaninchen Nr. 38 und 42 ohne Besonderheiten.

10. Fräulein Pf., Prostituierte; angeblich niemals luetisch infiziert. Ohne Symptome, doch Wassermann positiv (5. IV. 1913).

5. IV. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 44, 46 und 48, mit je 2 ccm Blut geimpft.

Am 8. IV. wurde bei dieser Patientin gelegentlich der wöchentlichen Bordellvisite ein maculös-papulöses Syphilid festgestellt.

Am 27. V. fand sich bei Kaninchen Nr. 48 eine beginnende beiderseitige Orchitis syphilitica (+ Spirochäten). Kaninchen Nr. 44 und 46 ohne Besonderheiten.

22. VIII. Kaninchen Nr. 44 ohne Besonderheiten; Nr. 46 war inzwischen, ohne luetische Symptome, gestorben.

11. Fräulein S., Prostituierte; positiver Wassermann ohne klinische Symptome. Infektion negiert.

9. IV. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 50, 52 und 54, mit je 2 ccm Blut geimpft.

Bis 27. VIII. sämtliche Tiere ohne luetischen Befund.

12. Fräulein Tr., Prostituierte; positiver Wassermann, jedoch keinerlei manifest-luetische Symptome. Infektion negiert.

16. IV. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 84, 86 und 88, mit je 2 ccm Blut geimpft.

22. VIII. Alle drei Kaninchen ohne Besonderheiten.

13. Fräulein J., Dienstmädchen. Luetisch infiziert November 1912. Damals 45 Spritzen Hg succin. Klinisch ohne Besonderheiten, aber Wassermann positiv.

18. IV. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 102, 104 und 106, mit je 2 ccm Blut geimpft.

Am 22. VIII. waren sämtliche drei Kaninchen völlig gesund.

14. Herr K., Kellner; luetisch infiziert März 1909. 3 Injektionskuren à 30 Spritzen Hg succin. Dezember 1912 zweimal 0,6 Salvarsan

---

[1] Die Untersuchungen sind ausgeführt mit Geldmitteln, die uns in dankenswerter Weise von Herrn Geheimen Kommerzienrat Dr. jur. et med. Eduard Simon, Berlin, sowie vom Reichsamt des Innern und der Cunitz-Stiftung in Strassburg zur Verfügung gestellt wurden.

[2] Diese Wochenschr., 1913, Nr. 17.

intravenös. Jetzt ohne Erscheinungen, aber positiver Wassermann.

23. IV. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 122, 124 und 126, mit je 2 ccm Blut geimpft.

Am 11. VI. starb Kaninchen Nr. 124; ohne Besonderheiten.

12. IX. Kaninchen Nr. 122 und 126 ohne Besonderheiten.

15. Herr Z., Ackerer; Infektion Juli 1911; zweimal 30 Injektionen Hg succin.; Dezember 1912 zweimal 0,4 Salvarsan intravenös. Ohne klinische Erscheinungen, jedoch Wassermann positiv.

13. V. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 176, 178 und 180, mit je 2 ccm Blut geimpft.

Nach 3 Monaten sämtliche Tiere gesund.

Wie sich aus dem Vorhergehenden ergibt, war in 15 Fällen das Blut von Individuen, die, von Drüsenschwellungen und Leukoderm in einigen Fällen abgesehen, ausser einer positiven Wassermann'schen Reaktion keinerlei manifestluetische Symptome boten, in die Hoden von Kaninchen geimpft worden. Teils waren bei diesen Personen frühere Kuren vorausgegangen, unter denen die letzte stets mindestens $^{1}/_{2}$ Jahr zurücklag, teils waren sie unbehandelt geblieben, da sie sich, wie dies bei Prostituierten sehr häufig beobachtet wird, ihrer Infektion nicht bewusst waren. Nur in zwei Fällen erhielten wir positive Resultate. In einem Fall (1), über den wir schon berichtet haben, handelte es sich um eine symptomlose Mutter mit positivem Wassermann, die aber 18 Tage vorher ein schwer syphilitisches Kind geboren hatte, im anderen Falle (10) wurde bei der Patientin, die am Tage der Blutentnahme ausser einem positiven Wassermann, keine syphilitischen Erscheinungen zeigte, drei Tage später ein maculopapulöses Exanthem festgestellt. Diesen Fall müssen wir wohl streng genommen aus dieser Versuchsreihe ausschalten, da vielleicht doch schon zurzeit der Blutentnahme vereinzelte Effloreszenzen vorhanden waren, die nicht gesehen worden sind.

Aber auch der andere dieser beiden Fälle ist insofern für diese Frage nicht recht zu verwerten, als die so kurz vorhergegangene Geburt eines schwer syphilitischen Kindes doch gewissermaassen als ein manifestes Symptom aufgefasst werden kann[1]. In ähnlicher Weise hat in neuerer Zeit auch Liebermann Blut einer 22 jährigen Frau, die vor 6 Wochen ein syphilitisches Kind geboren, aber ausser einem vor 8 Jahren erfolgten Abort niemals luetische Erscheinungen aufgewiesen hatte, in die Hoden von Kaninchen verimpft und ein positives Resultat erzielt.

In den sämtlichen anderen Fällen, in denen sozusagen eine echte Latenz bzw. nur eine positive Wassermann'sche Reaktion vorlag, haben wir niemals ein positives Resultat beobachten können, ein Ergebnis, das doch wohl für die Erklärung und Auffassung der Wassermann'schen Reaktion von Wichtigkeit ist. Jedenfalls scheint ein Parallelismus zwischen positivem Wassermann und positivem Spirochätenbefund im Blut nicht zu bestehen.

In unserer oben citierten Mitteilung haben wir auch über Versuche berichtet, die den Wert der Verimpfung von Blut in Kaninchenhoden bei syphilisverdächtigen Manifestationen (primäraffektähnliche Genitalgeschwüre) eruieren sollten (10 Fälle). Wir haben in der Folgezeit noch etwa fünf derartige Fälle (negativer Spirochätennachweis und negativer Wassermann!) verimpft. Auch in diesen Fällen haben wir niemals eine syphilitische Hodenerkrankung der Kaninchen gesehen, obwohl bei einem dieser Patienten etwa 5 Wochen nach der Impfung syphilitische Allgemeinerscheinungen auftraten. Die vier anderen Fälle waren etwa einen Monat noch beobachtet worden, kamen aber dann nicht mehr in die Klinik, so dass nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte, ob diese Individuen syphilitisch erkrankt waren oder nicht. Aus diesem Grunde können wir auch heute diese Frage noch nicht mit Bestimmtheit beantworten; jedenfalls aber ist hier nur der positive Ausfall zu verwerten.

Wir haben uns weiterhin dann die Frage vorgelegt, ob man vielleicht durch das Kaninchenhodenexperiment den Wert einer antiluetischen Kur beurteilen könnte. Ausser den bereits früher erwähnten Versuchen haben wir noch einige gleiche — Verimpfung des Blutes manifest luetischer (I. und II. Stadium) Personen vor und 8 Tage nach Beendigung einer spezifischen Kur (36 Inunktionen mit Hg. cin., 30 subcutanen Injektionen von Hg. succin., 12 Injektionen von Hg. atoxylicum oder 2—3 mal 0,4 Salvarsan) — Versuche angestellt. Sämtliche Blutimpfungen nach Beendigung einer dieser Kuren fielen negativ aus, während das Blut vor der Behandlung in einem hohen Prozentsatz positive Resultate ergeben hatte. Allerdings war nicht in allen Fällen das Blut vor der Behandlung verimpft worden.

Ein Schluss auf Heilung der Syphilis kann aus diesen Versuchen natürlich nicht gezogen werden. Der negative Ausfall der Blutimpfung beweist ja nicht das Fehlen von irgendwo im Körper vielleicht sonst noch vorhandenen Spirochätenresten, die der Behandlung Widerstand geleistet haben.

Positive Resultate der Blutverimpfung tertiärer Fälle haben wir bisher nicht mehr zu verzeichnen gehabt. Wie wir bereits mitgeteilt haben, beobachteten wir ein derartiges einmal in einem Falle, wo ein typisches zerfallenes Gumma der Zunge vorlag. Es handelte sich hier übrigens um einen sogenannten Frühtertiarismus, da die Infektion vor etwa vier Jahren stattgefunden hatte. Wir haben noch folgende Fälle verimpft:

Drei Fälle von ulcerösen Gummaten der Haut, und einen Fall von syphilitischer Schwiele der Lippen mit gleichzeitigem zerfallenen Gumma am linken Oberarm und Rücken. In allen diesen vier Fällen haben wir weder bei Verimpfung von Blut noch mit excidierten Gewebsstückchen jemals ein positives Resultat erzielen können, so dass wir demnach bisher unter 8 Fällen tertiärer Syphilis nur einmal eine positive Blutimpfung im Kaninchenhoden erhalten haben.

Desgleichen ergaben negative Resultate zwei weitere Blutimpfungen bei Syphilis hereditaria tarda mit manifesten Symptomen und positivem Wassermann (im ganzen hier also vier negative Fälle). Zur Ergänzung dieser Resultate können wir hier noch Versuche unseres Mitarbeiters Hanau anführen, der in vier Fällen von Keratitis parenchymatosa mit positivem Wassermann (Augenklinik von Prof. Hertel) das Blut in der von uns angegebenen Weise in die Hoden von je drei Kaninchen verimpfte, aber dabei niemals positive Impfergebnisse erzielt hat. In gleicher Weise hat bekanntlich auch Igersheimer bei sieben Fällen von Keratitis parenchymatosa negative Resultate zu verzeichnen gehabt.

Dagegen haben wir positive Impfungen sowohl mit excidierten Effloreszenzen als auch mit Blut bei zwei Fällen von frühulceröser Syphilis, sogenannter Syphilis maligna, erhalten. Es folgen die Protokolle:

1. Herr H., Infektion Juli 1912; damals dreimal 0,4 Salvarsaninjektionen.

Status praesens: Diffuses pustulöses Syphilid, Plaques im Munde und Scleradenitis universalis.

1. IV. 1913. 4 Kaninchen, Nr. 11, 13, 15 und 17 erhielten kleinere Partikelchen (mikroskopisch spirochätenfrei!) von geschlossenen excidierten Pusteln mittels eines Troicarts in das Hodenparenchym geschoben.

3 Kaninchen, Nr. 19, 21 und 23 wurden je 2 ccm Blut in beide Hoden eingespritzt.

7. V. 1913. Kaninchen 15 rechtsseitige Orchitis circumscripta (massenhaft lebende Spirochaetae pallidae).

Kaninchen 23 linksseitige Orchitis circumscripta (massenhaft lebende Spirochaetae pallidae). Die übrigen Kaninchen gesund.

11. V. 1913. Auch Kaninchen 19 rechtsseitige Orchitis circumscripta (+ Spirochaetae pallidae).

12. IX. 1913. Kein pathologischer Befund an den anderen Kaninchen.

2. Frl. K., Infektion Sommer 1912; zwei Spritzkuren.

Status praesens: Syphilitische Plaques im Munde; Scleradenitis universalis; ca. 10 bis markstückgrosse Rupiageschwüre am Stamm und an den Oberschenkeln.

27. V. 1913. 3 Kaninchen, Nr. 37, 239 und 241, mit excidierten Randpartikelchen (mikroskopisch spirochätenfrei!), wie vorher in beide Hoden geimpft.

2 Kaninchen, Nr. 233 und 235, mit je 2 ccm Blut (leicht geronnen!) in beide Hoden geimpft.

12. VIII. 1913. Kaninchen 239 Orchitis circumscripta syphilitica sinistra (+ Spirochaetae pallidae), rechts Hoden vereitert.

Kaninchen 235 beide Hoden vereitert (— Spir.) Kaninchen 233 ohne Besonderheiten. Kaninchen 237 und 241 gestorben.

3. IX. 1913. Status idem.

Zu den Ergebnissen dieser Versuche ist zu bemerken, dass bekanntlich Buschke und Fischer in den Impfaffekten bei Affen, die sie mit mikroskopisch spirochätenfreiem Gewebe frühulceröser Syphilis geimpft hatten, keine Spirochäten nachweisen konnten. Tomasczewski, der die Befunde dieser Autoren an Affen nachprüfte, konnte jedoch typische spirochätenhaltige

---

[1] Bei Verimpfungen mit der Milch dieser Frau in Kaninchenhoden konnten wir bekanntlich (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 19) ebenfalls positive Resultate erzielen.

Primäraffekte erzielen. Wir haben somit diese Resultate von Tomasczewski bei Kaninchen bestätigt und ausserdem noch nachgewiesen, dass auch das Blut bei der malignen Form der Syphilis infektiös sein bzw. spirochätenhaltige Syphilome im Kaninchenhoden hervorrufen kann.

Weiterhin haben wir in die Hoden von Kaninchen verimpft in 2 Fällen den Urin (je 2 ccm) von Patienten, die sich in der sekundären Periode ihrer Syphilis befanden (6 Tiere), ohne Erfolg; in 2 Fällen den Speichel (je 1 ccm) von Syphilitikern der sekundären Periode ohne Munderscheinungen, ohne Erfolg; in 3 Fällen endlich frisch gewonnenes, mikroskopisch spirochätenfreies Sperma (Ejaculat mit körperwarmer Kochsalzlösung verdünnt).

In dem einen Fall dieser Serie, Herr S. (Kaninchen Nr. 1610, 1612 und 1614), lag die Infektion 6 Jahre zurück, der Patient war ausgiebig merkurialisiert, hatte einmal (Februar 1911) Salvarsan und 50 g Jodkali erhalten und war ausser einem positiven Wassermann symptomfrei. Auch der endoskopische Befund der Harnröhre war normal. Sämtliche mit Sperma wie auch drei mit Blut (s. oben) geimpfte Kaninchen blieben gesund.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine Sklerose der Lippe mit charakteristischer Schwellung der Submaxillardrüsen. Endoskopie der vorderen Harnröhre ohne Besonderheiten. Wassermann negativ. Alle drei geimpften Kaninchen blieben gesund.

Im dritten Falle wurden am 5. VI. 1913 drei Kaninchen, Nr. 275, 277 und 279 in üblicher Weise mit Sperma (mikroskopisch spirochätenfrei) eines Patienten geimpft, der eine etwa markstückgrosse hypertrophische Papel im Anus und massenhafte syphilitische Plaques im Munde aufwies. An den Geschlechtsteilen waren keinerlei syphilitische Veränderungen aufzufinden und auch der endoskopische Befund der vorderen Harnröhre war absolut normal.

Am 14. VIII. 1913 schien bei Kaninchen Nr. 279 im linken Hoden eine geringe Verdickung nachweisbar; punktiert wurde nicht. Kaninchen Nr. 275 war gesund, Kaninchen Nr. 277 vor 10 Tagen gestorben.

Am 3. IX. 1913 fand sich im linken Hoden von Kaninchen Nr. 279 eine schwache, aber deutliche Orchitis circumscripta mit massenhaften Spirochäten.

In der oben genannten Mitteilung haben wir bereits über eine positive und zwei negative derartige Spermaverimpfungen berichtet.

Wir haben somit bisher in zwei von 6 Fällen mittels des Tierexperimentes nachweisen können, dass das auf normalem Wege ejaculierte Sperma frischsyphilitischer Individuen infektiös sein, bzw. das syphilitische Gift enthalten kann.

Wir konnten aber auch ein neues positives Ergebnis bei unseren weiteren Milchverimpfungen erzielen. Am 9. V. 1913 injizierten wir nämlich drei Kaninchen, Nr. 163, 165 und 167, in beide Hoden je 2 ccm Milch einer Frau Pl., die vor 8 Tagen ein schwer syphilitisches Kind geboren hatte, selbst aber ohne manifeste Erscheinungen war (Wassermann'sche Reaktion positiv).

Am 13. VIII. 1913 fand sich im linken Hoden von Kaninchen Nr. 165 ein etwa erbsengrosser Knoten, in dem massenhaft lebende Pallidae nachweisbar waren (Orchitis syphilitica circumscripta).

3. IX. Kaninchen Nr. 165 gestorben; im linken Hoden derbes haselnussgrosses, typisches Syphilom. Kaninchen Nr. 167 und 163 ohne Besonderheiten.

Zwei weitere Milchverimpfungen von latent syphilitischen Müttern syphilitischer Neugeborenen verliefen negativ.

Im ganzen haben wir demnach unter 11 Fällen von Verimpfung von Milch syphilitischer Frauen dreimal ein positives Impfresultat erhalten.

Gemeinsam mit Dr. Steiner haben wir schliesslich noch in einer Anzahl von Fällen primärer, sekundärer und tertiärer Syphilis die Spinalflüssigkeit verimpft. Ueber die Ergebnisse dieser Untersuchungen wird an anderer Stelle ausführlicher berichtet werden, hier sei nur erwähnt, dass wir im ganzen in drei Fällen sekundärer Syphilis spirochätenhaltige Hodensyphilome bei den geimpften Tieren wahrnehmen konnten.

II. Verimpfung von Blut, Spinalflüssigkeit und Gehirn bei sogenannten meta- und parasyphilitischen Erkrankungen.

In gleicher Weise, wie wir die Spinalflüssigkeit von recent- und tertiärsyphilitischen Individuen verimpften, nahmen wir auch, wie wir ebenfalls schon früher mitgeteilt haben, die Verimpfung von Rückenmarksflüssigkeit und Blut bei Tabikern und Paralytikern vor, die uns Herr Prof. Wollenberg, der Direktor der hiesigen psychiatrischen Klinik, in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellte. Herr Dr. Steiner war auch an den meisten dieser Untersuchungen beteiligt. Obwohl sämtliche derartigen Versuche bisher negativ ausfielen, wollen wir doch im folgenden auszugsweise die Protokolle wiedergeben:

1. Eugen K., Dementia paralytica; Lues in der Anamnese. Wassermann positiv. 22. I. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 144, 145 und 146, mit je $1^{1}/_{2}$ ccm Spinalflüssigkeit in beide Hoden geimpft. Tiere dauernd gesund geblieben.

2. Karl H., Frühparalyse (22 Jahre); Wassermann positiv. 12. III. 1912. Drei Kaninchen, Nr. 394, 395 und 396, mit je 2 ccm Blut, drei Kaninchen, Nr. 397, 398 und 399, mit je 1 ccm Spinalflüssigkeit geimpft. Dauernd ohne Besonderheiten.

3. Berta H., Frühparalyse (16 Jahre); Wassermann positiv. 16. III. 1912. Drei Kaninchen, Nr. 412, 416 und 417, mit je 2 ccm Blut, drei Kaninchen, Nr. 418, 419 und 420, mit je $1^{1}/_{2}$ ccm Spinalflüssigkeit geimpft. Dauernd ohne Besonderheiten.

4. Karl F., progressive Paralyse. 22. III. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 1967, 1969 und 1971, mit 2 ccm Blut, drei Kaninchen, Nr. 1634, 1636 und 1638, mit 1 ccm Spinalflüssigkeit geimpft. Dauernd ohne Besonderheiten.

5. Joseph D., Taboparalyse. 22. III. 13. Drei Kaninchen, Nr. 1973, 1975 und 1632, mit je 2 ccm Blut, drei Kaninchen, Nr. 1652, 1654 1656, mit je 1 ccm Spinalflüssigkeit geimpft. Dauernd ohne Besonderheiten.

6. Theophil R., progressive Paralyse. 22. III. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 1641, 1643 und 1645, mit je 2 ccm Blut, zwei Kaninchen, Nr. 1647 und 1649, mit je 1 ccm Spinalflüssigkeit geimpft. Dauernd ohne Besonderheiten.

7. M., Italiener, progressive Paralyse (paralytischer Anfall!). 3. VII. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 347, 345 und 349, mit je 1 ccm Spinalflüssigkeit geimpft. Dauernd ohne Besonderheiten.

8. Philipp K., progressive Paralyse. 4. VII. 1913. Zwei Kaninchen, Nr. 351 und 353, mit je 2 ccm Liquor geimpft. Dauernd ohne Besonderheiten.

9. Franz B., progressive Paralyse. 15. VII. 1913. Drei Kaninchen, Nr. 373, und 375, mit je 2 ccm Liquor geimpft. Bisher ohne Besonderheiten.

10. Eduard A., progressive Paralyse. 15. VII. 1913. Zwei Kaninchen, Nr. 406 und 408, mit je 2 ccm Liquor geimpft. Bisher ohne Besonderheiten.

11. Eugen Br., progressive Paralyse. Wie vorher, drei Kaninchen geimpft am 6. VIII. 1913. Bisher ohne Resultat.

12. Emma Gl., progressive Paralyse. Wie vorher, zwei Kaninchen geimpft am 6. VIII. 1913. Bisher ohne Resultat.

13. Karl E., Tabes dorsalis. Wie vorher, zwei Kaninchen geimpft am 12. VIII. 1913. Bisher ohne Resultat.

14. Joseph Gr., progressive Paralyse (paralytischer Anfall!). Wie vorher, ein Kaninchen geimpft am 16. VIII. 1913. Bisher ohne Resultat.

15. Karl L., progressive Paralyse. Wie vorher, zwei Kaninchen geimpft am 16. VIII. 1913. Bisher ohne Resultat.

16. J. (früherer Postmeister), progressive Paralyse. Wie vorher, zwei Kaninchen geimpft am 16. VIII. 1913. Bisher ohne Resultat.

Am 30. VII. 1913 wurden ferner in der Irrenanstalt Stephansfeld von 6 Paralytikern je drei Kaninchen in beide Hoden je 2 ccm Blut verimpft. Bisher konnte bei diesen Untersuchungen ein positives Resultat nicht erzielt werden.

Im Nachtrag zu seiner unsere Befunde im weitesten Maasse bestätigenden Arbeit[1]) teilt dagegen Frühwald mit, dass es Graves zweimal gelungen sein soll, mit dem Blute von Paralytikern, von denen der eine vor 18 Jahren, der andere vor 14 Jahren syphilitisch infiziert wurde, positive Kaninchenhodenimpfungen zu erzielen.

Mit Rücksicht auf die interessanten Befunde von Noguchi, der Spirochäten in der Hirnrinde von Paralytikern feststellen konnte, haben wir in einer Anzahl von Fällen mit gütiger Erlaubnis und weitgehendster Unterstützung des Direktors der Irrenanstalt Stephansfeld, Herrn Sanitätsrat Dr. Ransohoff, in einer Anzahl von Fällen Gehirnsubstanz von Paralytikerleichen in die Hoden von Kaninchen verimpft.

Wir gingen dabei in der Weise vor, dass wir sobald als möglich nach erfolgtem Tode eines Paralytikers mehrere Stückchen aus der

---

[1]) Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 42, S. 1715.

Rinde des Stirnhirns und der ersten Centralwindungen herausschnitten, mittels einer Schere möglichst zerkleinerten und in einer Reibeschale mit etwas Kochsalzlösung zu einer breiigen Emulsion verrieben. In den meisten Fällen wurden auch noch einige Stückchen in Formalin zum Zwecke späterer Levaditi-Noguchi-Färbung eingelegt. Von der Hirn-Kochsalzemulsion wurden sodann jedem Kaninchen je 2 ccm in beide Hoden gespritzt. Es folgen die Protokolle dieser Untersuchungen:

Fall 1. Paralytiker August M., gestorben am 26. VII. 1913 2,30 Uhr nachmittags, verimpft am 26. VII. 5,45 Uhr nachmittags (3 Stunden post mortem). Fünf Kaninchen, Nr. 1659—1661, 1663, 1665 und 1667, in der oben beschriebenen Weise geimpft. Bis 3. IX. bei keinem der drei noch am Leben gebliebenen Tiere ein positiver Befund.

Fall 2. Paralytiker Xaver H., 7 Stunden post mortem verimpft am 31. VII. 1913 10,30 Uhr vormittags (fünf Kaninchen, 1, 3, 5, 7 und 9). Bisher bei zwei überlebenden Kaninchen keinerlei positiver Befund.

Fall 3. Paralytiker Johann W., 8 Stunden post mortem verimpft am 13. V. 1913, wie oben angegeben (fünf Kaninchen, Nr. 176, 178, 180, 182 und 184). Sämtliche Kaninchen innerhalb 8 Tagen gestorben (Sepsis).

Fall 4. Paralytiker Joseph Fr., gestorben am 18. VII. 1913 6,40 Uhr vormittags. Verimpft am 18. VII. 9,30 Uhr vormittags in der angegebenen Weise auf fünf Kaninchen (Nr. 438, 440, 442, 444 und 446).

Wie folgender Sektionsbefund (Direktor Ransohoff) ergibt, handelte es sich hier um einen besonders frühen Fall: Gesamthirn 1230. Dura an der Innenseite glatt und spiegelnd, Hirnarterien zart, Pia diffus getrübt und gerötet, Seitenventrikel erweitert, Ependym nicht granuliert. Auch am Boden des 4. Ventrikels nur ganz spärliche Granulationen in den Winkeln. Hirnwindungen nur an Stirnpolen verschmälert, auf Durchschnitten hier auch die Rinde, die im Stirn-, Scheitel- und Schläfenlappen vorn gerötet ist und zahlreiche Gefässlumina erkennen lässt. Todesursache: Pneumonia gangraenosa.

Am 6. IX., also nach 50 Tagen, fand sich im oberen Teil des linken Hodens von Kaninchen 440 an der ventralen Seite ein kleines, etwa hanfkorngrosses, derbes Knötchen, dessen Punktionssaft zähflüssig, aber völlig klar war und zahlreiche, äusserst feine, lebhaft bewegliche Spirochäten vom Typus der Pallidae enthielt. Auf dem Durchschnitt des Hodens fand sich an der oberen Peripherie desselben noch eine weitere umschriebene glasige hellere Stelle, in der sich lebende Spirochaetae pallidae nachweisen liessen, die also gleichfalls einem umschriebenen Syphilom entspricht[1]. Bei den anderen Tieren wurde bisher nichts Pathologisches festgestellt, nur bei Kaninchen 444/445 sind beide Hoden fast total vereitert.

Fall 5. Paralytiker Karl R., 12 Stunden post mortem verimpft am 22. VII. 1913, vormittags 10 Uhr. Fünf Kaninchen, Nr. 448, 450, 452, 454 und 456, wie angegeben geimpft. Kaninchen 454 8 Tage nachher gestorben (Sepsis). Bisher ist an diesen Tieren nichts Pathologisches wahrzunehmen.

Aus vorstehenden Protokollen ergibt sich, dass es uns gelungen ist, bei der Verimpfung von ca. 3½ Stunden nach dem Tode entnommenen Stückchen aus der Rinde und den angrenzenden Partien der Marksubstanz der Stirn- und Centralwindungen eines Paralytikers in die Hoden von Kaninchen in einem Falle in dem geimpften Organ typische lebende Spirochäten enthaltende Syphilome zu erzeugen. In den nach der Noguchi'schen Modifikation der Levaditi-Färbung behandelten Gewebsschnitten fanden sich keine Spirochäten (Dr. Steiner).

Bekanntlich hat Noguchi, der, wie bereits erwähnt, zum erstenmal Spirochäten in Gehirnschnitten von Paralytikern nachweisen konnte, ebenfalls über positive Tierversuche mit Paralytikerhirn berichtet. Auch Berger will in 3 von 20 Fällen „geringfügige lokale Veränderungen" in mit von lebenden Paralytikern entnommenen Stirnhirncylindern geimpften Kaninchenhoden wahrgenommen haben. Auffallend ist jedoch, dass es Berger anscheinend in keinem seiner positiven Fälle gelang, im Dunkelfeld lebende Spirochäten in den als syphilitisch von ihm angesprochenen Veränderungen der Kaninchen aufzufinden. Wir haben stets bei allen unseren positiven Hodenimpfungen mit irgendwelchem Material — so auch hier mit paralytischem Hirn — selbst in den geringfügigsten syphilitischen Erkrankungen massenhaft lebhaft bewegliche Spirochäten nachweisen können. Berger spricht nur von „mehreren typischen" oder „einigen sicher erkennbaren Spirochäten", die „allerdings erst nach tagelangem vergeblichen Suchen in der Nähe der Infiltrate im Schnittpräparat gefunden werden konnten.

Lebende Spirochaetae pallidae haben im Paralytikergehirn festgestellt ausser Noguchi noch Levaditi, Bankowski und Marie, sowie Gerber und Benedek (acht Stunden nach dem Tode) im Leichenmaterial, Forster und Tomasczewski in Gehirncylindern, die lebenden Paralytikern entnommen worden waren. Letztere haben nach ihren Angaben auch Kaninchenhoden mit Paralytikergehirn geimpft. Ob ihre Impfungen von Erfolg begleitet waren, ist unseres Wissens noch nicht mitgeteilt worden.

In Gewebsschnitten von Paralytikergehirnen vermochten ausser obigen Autoren noch Moore und Marinesco Spirochäten nachzuweisen. Es scheint also das Gehirn von Paralytikern ein Fundort der Spirochaeta pallida zu sein.

Uebrigens hat Landsteiner, wie er auf der diesjährigen Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie berichtete, schon früher eine Ueberimpfung von Hirnsubstanz eines Falles von progressiver Paralyse auf Affen vorgenommen, wonach sich bei diesen Tieren Knötchen bildeten, die histologisch syphilitischen Infiltraten entsprachen und sich in drei Generationen verimpfen liessen. Spirochäten hatte er indes in diesen Gebilden nicht nachweisen können.

III. Varia.

Zum Schlusse wollen wir noch über einige Versuchsreihen berichten, die verschiedenartige Probleme auf unserem Forschungsgebiete betrafen.

Bekanntlich haben A. Neisser Affen und wir Kaninchen wiederholt mit Erfolg luetisch infizieren können, wenn wir sie mit Leber-Milz-Knochenmarkbrei von syphilitischen Kaninchen in die Hoden impften, auch wenn diese Tiere keine oder nur ganz geringfügige manifeste Symptome aufwiesen. Um nun zu eruieren, in welchen Organen überhaupt sich syphilitisches Virus befindet, haben wir folgende Versuche angestellt:

1. Am 22. II. 1913 wurden 2 Kaninchen, Nr. 1088 und 1090, die am 30. XI. 1912 mit Virus der 25. Passage intrascrotal geimpft und am 11. I. 1913 beiderseits diffuse Orchitiden aufwiesen, durch Entbluten getötet. Die syphilitischen Erscheinungen waren übrigens zu dieser Zeit im Abheilen.

Mit defibriniertem Blut (2 ccm) und Organbrei (2 ccm) aus den einzelnen Organen dieser Tiere wurden eine Anzahl Kaninchen in die Hoden geimpft. Die Resultate dieser Impfungen lassen sich folgendermaassen in Tabellenform aufzeichnen:

Organe	Anzahl der Kaninchen	In den ersten drei Wochen gestorben	Syphilitisch erkrankt	Datum der Erkrankung	Bemerkungen
Blut	3	2	1	—	Beiderseit. Orchitis.
Leber . . .	3	—	3	27. III. und 6. V. 1913	Linksseitige und beiderseit. Orchitis
Lunge . . .	3	1	—	—	—
Milz	3	1	1	27. III. 1913	—
Nebenniere . .	3	1	—	—	Kein Tier syphilitisch erkrankt.
Gehirn . . .	3	1	—	—	do.
Rückenmark .	3	2	—	—	do.
Muskel (Hinterschenkel) . .	3	3	—	—	Sämtliche Tiere gestorben.
Hoden . . .	3	—	3	27. III. 1913	Linksseitige Orchitis.

2. In einem weiteren, am 16. VII. 1913 angestellten Versuch haben wir in analoger Weise Kaninchen Nr. 269170, ein Tier, das eine beiderseitige syphilitische Orchitis aufwies, entblutet und mit Blut, Hodensubstanz, Rückenmark, Gehirn, Knochenmark und Urin je 3—5 Kaninchen geimpft.

Während am 3. IX. sämtliche mit der syphilitischen Hodensubstanz geimpften Tiere luetisch erkrankt waren, waren sämtliche anderen geimpften Tiere völlig normal, was sehr wohl auf Zufall beruhen kann.

Wir werden diese Versuche fortsetzen, um über die Infektiosität der einzelnen Organe Aufschluss zu erhalten. Bis jetzt ergibt sich uns die Tatsache, dass ausser Blut Leber und Milz syphilitischer Kaninchen infektiös sind, obwohl wir bisher in diesen Organen mikroskopisch keine Spirochäten nachweisen konnten.

Es schien uns ferner von Wichtigkeit, Versuche darüber anzustellen, wieviel Spirochätenmaterial nötig ist, um eine Infektion bei Kaninchen zu erzielen. Wir nahmen die Versuche in der Weise vor, dass wir uns einmal von einer spirochätenreichen bzw. sehr infektiösen Hodenemulsion verschiedene Verdünnungen anlegten und mit diesen (gemeinsam mit Herrn Dr. Hanau) eine Anzahl von Kaninchen in üblicher Weise (2 ccm in jeden Hoden) impften. Sodann verdünnten wir in gleicher Weise defibriniertes Blut von syphilitischen Menchen und impften damit Kaninchen.

---

[1] Abbildung siehe in dem soeben erschienenen Atlas der experimentellen Kaninchensyphyilis (von Uhlenhuth und Mulzer). Verlag Julius Springer, Berlin.

Diese Versuche sind noch nicht abgeschlossen. Wir können heute nur sagen, dass die Impfung (2 ccm) mit einer Hodenemulsion, bei der sich etwa 3—5 Spirochäten im Gesichtsfeld fanden, nach Verdünnung auf 1 : 1000 noch gelingt, und dass wahrscheinlich mindestens 1 ccm Blut notwendig ist, um eine Haftung des syphilitischen Virus im Kaninchenhoden zu ermöglichen.

Wie wir bereits mitteilten, haben wir aus Anlass unserer positiven Milchbefunde eine Anzahl (4) junger Kaninchen mit spirochätenhaltiger Hodenaufschwemmung (10 ccm) mittels der Schlundsonde gefüttert. Keines dieser Tiere wies bisher irgendwelche syphilitischen Symptome auf. Selbstverständlich werden auch diese Versuche fortgesetzt.

Zusammenfassung.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Untersuchungen noch einmal kurz zusammen, so ergibt sich folgendes:

1. Bei sicher latenter Syphilis (positive Wassermann'sche Reaktion ohne manifeste klinische Erscheinungen) konnte bisher in keinem Falle eine Infektiosität des Blutes durch Hodenimpfung bei Kaninchen festgestellt werden.
2. Eine sichere Beurteilung eventueller therapeutischer Effekte dürfte das Tierexperiment nicht gestatten.
3. Positive Impfresultate mit Blut von Kranken, die tertiärsyphilitische Manifestationen aufweisen, sind von uns mit Sicherheit beobachtet, scheinen aber sehr selten zu sein.
4. Die Verimpfung des Blutes von Kranken, die irgendwelche Symptome einer tardiv hereditären Syphilis (zerfallene Gummen, Keratitis parenchymatosa, positiver Wassermann) aufwiesen, ergab bisher stets ein völlig negatives Resultat.
5. Einige Speichel- und Urinverimpfungen recent Syphilitischer mit manifesten Symptomen ergaben bisher negative Resultate.
6. Dagegen haben wir positive Impfresultate zu verzeichnen gehabt in einem weiteren Falle von Spermaverimpfung bei primärer Syphilis und von Milch einer symptomlosen Mutter eines schwer kongenital-syphilitischen, acht Tage alten Kindes.
7. Gewebsstücke von Effloreszenzen und Blut an sog. „maligner“ Syphilis leidender Individuen ergaben, in Kaninchenhoden verimpft, in fast allen Fällen spirochätenhaltige Hodensyphilome.
8. Auch die Spinalflüssigkeit konnte in zwei weiteren Fällen frischer Syphilis mit Erfolg auf Kaninchenhoden verimpft werden.
9. Blut- und Spinalflüssigkeitverimpfungen ergaben bei Tabikern und Paralytikern in allen Fällen bisher ein negatives Impfresultat.
10. In einem Falle konnten wir jedoch durch Verimpfung von Hirnbrei eines frischen Paralytikers im Kaninchenexperiment ein spirochätenhaltiges Hodensyphilom erzeugen.
11. Von den inneren Organen syphilitischer Kaninchen scheinen Leber und Milz am meisten infektiös zu sein.
12. Verdünnungen der üblichen spirochätenhaltigen Hodenemulsion auf 1 : 1000 (2 ccm) ergaben noch positive Impfresultate.

Wenn wir nun die Ergebnisse unserer neuesten Untersuchungen auf dem Gebiete der experimentellen Syphilisforschung in Verbindung mit den bereits früher von uns mitgeteilten überblicken, so können wir wohl mit Recht behaupten, dass das Kaninchenexperiment uns ausserordentlich wichtige Einblicke in die Pathologie und Therapie der Syphilis gestattet hat.

Gestützt auf unsere zahlreichen Versuche haben wir, entgegen der Ansicht anderer Autoren (E. Hoffmann), schon frühzeitig die Behauptung aufstellen können, dass Kaninchen für die experimentelle Syphilisforschung weit geeigneter sind als Affen. Abgesehen davon, dass diese Tiere nicht so leicht und so regelmässig syphilitisch infiziert werden können wie die Kaninchen, bilden sie auch vor allem recht kostbare und deshalb für kleinere Laboratorien meist schwer zu beschaffende Versuchstiere.

Wenn auch dem Kaninchenexperiment nicht in dem Maasse wie dem Meerschweinchenversuch bei der Tuberkulose eine diagnostische Bedeutung zukommt, so ist es doch vom praktischen und wissenschaftlichen Standpunkt äusserst wertvoll.

In überraschender Weise haben nun unsere Ergebnisse von zahlreichen Autoren Bestätigungen und mannigfache Erweiterungen erfahren (**Aumann**, **Delbanco**, **Grätz**, **E. Hoffmann**, **Liebermann**, **Frühwald**, **Arzt** und **Kerl**, **Grouven**, **Graves** u. a.), so dass heute wohl kein Zweifel besteht, dass das Kaninchen für die Syphilisforschung unentbehrlich ist und auch dem Forscher, der nur über geringere Mittel verfügt, wertvolle Aufschlüsse über das Wesen der Syphilis zu geben vermag. Bildet doch gegenwärtig das Kaninchenexperiment ein wichtiges, ja wohl das wichtigste Glied in der Kette der Beweise, um das Vorhandensein des Syphiliserregers, bzw. der Spirochaeta pallida festzustellen.

Schliesslich hat noch die Tatsache, dass die Kaninchensyphilis in ihren manifesten Erscheinungen und in ihrem Verlauf, wie wir zum erstenmal feststellten, ausserordentlich der menschlichen Syphilis gleicht, auch wichtige Ergebnisse auf dem Gebiete der Pathologie und der Neurologie gezeitigt, wie die auf unsere Veranlassung von **Tilp** und **Steiner** vorgenommenen Untersuchungen der inneren Organe und des Nervensystems syphilitischer Kaninchen gezeigt haben. Insbesondere letztere, die durch die Arbeiten von **Grätz** und **Jacob** und **Weygand** eine Bestätigung erfahren haben, sind insofern noch besonders wertvoll, weil sie geeignet sind, uns neue und vielleicht ans Ziel führende Wege zur experimentellen Erforschung der sogenannten metasyphilitischen Erkrankungen zu weisen.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Eppendorf und dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Untersuchungen über Fleckfieber.

Vorläufiger Bericht.[1])

Von

C. Hegler und **St. von Prowazek.**

Die Fortschritte in der Erkenntnis der Aetiologie des Fleckfiebers in neuester Zeit sind mit den Arbeiten von **Moczutkowski**, **Yersin** und **Vassal**, **Anderson** und **Goldberger**, **H. Taylor Ricketts** und **Russell M. Wilder**, **Nicolle** und seiner Mitarbeiter **Comte**, **Conseil**, **Conor** und **Jaeggy**, sowie **Gavino** und **Girard** und **Klodnitzky** auf das engste verknüpft. Durch diese wichtigen, zum Teil vollkommen unabhängig voneinander ausgeführten Untersuchungen wurde unter anderem der Nachweis erbracht, dass das Fleckfieber auf anthropomorphe und niedere Affen (**Nicolle** und seine Mitarbeiter) sowie Meerschweinchen (**Nicolle**, **Gavino** und **Girard**) übertragbar ist, dass die Kleiderlaus die Rolle eines Zwischenwirts (**Ricketts** und **Nicolle**) spielt, dass Veränderungen in den an Zahl zunehmenden polynucleären Leukocyten (**Nicolle** und seine Mitarbeiter) auftreten, die von **Gavino** und **Girard** mit Trachomkörpern und den von **Bernhardt**, **Hoefer** und **Cantacuzene** beschriebenen Scharlachkörperchen verglichen, schliesslich als Zelldegenerationen erklärt worden sind. **Nicolle** und seine Mitarbeiter beobachteten analoge Veränderungen in den Polynucleären bei Passageimpfungen an Affen. Weiter haben **Gavino** und **Girard** sowie teilweise **Nicolle** nachgewiesen, dass ein Fleckfieberanfall den Affen gegen spätere Injektionen mit virulentem Blut immun macht, dass noch im vorgeschrittenen Stadium der Krankheit das Virus im menschlichen Blut zu finden ist, dass Wärme von 55° C nach 15 Minuten dasselbe vernichtet, sowie dass Saponin und Rindergalle das Virus nicht beeinflussen. Durch die Versuche der obengenannten Autoren wurde auch die Frage der Filtrierbarkeit des Exanthematicusvirus in Angriff genommen, konnte jedoch bis jetzt noch nicht eindeutig gelöst werden.

Ein im Eppendorfer Krankenhause zur Beobachtung gelangter Fall von Fleckfieber bei einem russischen Auswanderer (dem später noch drei weitere nachfolgten) gab Veranlassung, uns zum genaueren Studium dieser in Mitteleuropa selteneren Erkrankung nach Serbien zu entsenden, woselbst im Verlauf des Balkankrieges seit Frühjahr 1913 eine grössere Flecktyphusepidemie ausgebrochen war. Ihren Höhepunkt erreichte die Epidemie in den Monaten April, Mai und Juni 1913, so dass es uns möglich war, in verhältnismässig kurzer Zeit mehrere Hundert Flecktyphuskranke zu sehen und über 50 Fälle einer fortlaufenden, eingehenden Untersuchung zu unterziehen.

---

[1]) Ausführliche Mitteilung mit Kurven und Abbildungen erscheint in Brauer's „Beiträgen zur Klinik der Infektionskrankheiten“.

Unsere Arbeiten sind durch das ausserordentliche Entgegenkommen der massgebenden Kreise in Belgrad gefördert worden, und wir sind besonders Herrn Oberst Dr. **Sondermeyer**, Prof. **Jovannovic Batut**, Direktor Dr. **Radovanovic**, die uns mit Rat und Tat vielfach unterstützt haben, ferner Herrn Prosektor Dr. **Michel**, der uns sein Laboratorium und wertvolles Sektionsmaterial in der zuvorkommendsten Weise zur Verfügung gestellt hatte, zu tiefem Danke verpflichtet. Nicht zum wenigsten möchten wir Herrn Dr. **Mufel** (Russland), der uns durch seine überaus reiche klinische Erfahrung bei der Diagnose des Exanthematicus und Recurrens unterstützte, herzlich danken.

Im Folgenden seien die wesentlichsten Ergebnisse unserer Studien kurz mitgeteilt; bezüglich genauerer Einzelheiten, Kurven und Abbildungen sei nochmals auf die ausführliche Mitteilung in den „Beiträgen zur Klinik der Infektionskrankheiten“ verwiesen.

A. Klinischer Teil.

Von

C. Hegler.

Der **Charakter** der in der serbischen Armee herrschenden Fleckfieberepidemie war im ganzen ein nicht allzu schwerer; die Mortalität wurde von kompetenten Beurteilern — soweit sich dies vorläufig abschätzen liess — auf etwa 10 pCt. veranschlagt; unsere Beobachtungen im Belgrader Spital ergaben allerdings eine wesentlich höhere Sterblichkeit. Die Epidemie hatte ihren Ausgang wahrscheinlich von Fällen genommen, die durch türkische oder albanische Truppen eingeschleppt worden waren, das grösste Kontingent der Erkrankten hatte sich in den Feldlazaretten bei Kumanowa, bei Pirot, am Ochridasee und anderen Punkten der serbischen Südgrenze infiziert. Befallen waren überwiegend serbische Soldaten, weiterhin türkische Kriegsgefangene, endlich eine Reihe von Pflegepersonen. Obwohl durch die Strapazen des Feldzugs meist stark erschöpft, waren die Kranken doch überwiegend kräftige Leute in den besten Jahren, meist zwischen dem 20. und 30. bis 40. Lebensjahr stehend; die Mehrzahl von ihnen war ziemlich alkoholabstinent und gelangte meist unmittelbar nach Ausbruch der Erkrankung in Spitalpflege. Diese Momente dürften wesentlich dazu beigetragen haben, den im ganzen relativ milden, oftmals sogar leichten Charakter der Erkrankung zu bedingen.

Die **Inkubationsdauer** betrug durchschnittlich 12 bis 14 Tage; einzelne Beobachtungen sprachen dafür, dass dieselbe sich bis zu 3 Wochen ausdehnen kann; kürzere Inkubation scheint entschieden selten zu sein.

Als **Initialsymptome** wurden übereinstimmend heftige, oft unerträgliche Kopfschmerzen, Schwindel und Prostration, dagegen ausgeprägter Schüttelfrost nur in rund 50 pCt. angegeben; initiales Erbrechen war selten, ebenso Kreuzschmerzen. Jedenfalls traten letztere niemals mit der bei Pocken oder Pest zu beobachtenden Intensität auf. Im grossen und ganzen setzten die Erscheinungen meist plötzlich ein, so dass sich unschwer ein bestimmter Tag als Krankheitsbeginn fixieren liess. Bei Patienten, die wegen anderweitiger Erkrankungen in Krankenhausbeobachtung (Temperaturmessung) standen, liess sich oftmals dieser akute Beginn aufs deutlichste erkennen.

Der Anstieg der **Temperatur** erfolgte in solchen, vom Inkubationsstadium ab beobachteten Fällen stets plötzlich; derart, dass oft schon am ersten, jedenfalls aber am zweiten Tag Temperaturen von 39° und darüber sich einstellten. Es sei bemerkt, dass aus äusseren Gründen sämtliche Messungen in der Achselhöhle vorgenommen, die Ergebnisse jedoch oftmals kontrolliert wurden. Bei mittelschweren Fällen hält sich die Temperatur als Continua bis zum 10. oder 12. Tag zwischen 39 und 40°, um dann innerhalb 1—2—3 Tagen abzufallen, oftmals zunächst für einige Tage unter die Norm (zwischen 35 und 36°). Die seit **Wunderlich** bekannte vorübergehende Remission am 7. Tag habe ich in einigen Fällen (am Abend des 7. oder 8. Tages) beobachtet, sie ist aber im ganzen selten. Ein grosser Teil unserer Kranken zeigte schon in der Fieberkurve leichten bzw. abgekürzten Verlauf; völlig fieberlose Fälle kamen nicht zur Beobachtung.

Die **Pulszahl** pflegt parallel der Fieberkurve rasch anzusteigen, so dass schon am 2. Tag eine Frequenz von über 100, meist 110 bis 120 erreicht ist. Die beim Abdominaltyphus gewöhnliche relative Bradycardie sah ich nur in einem Falle (29 jähriger Soldat, am 5. Tag Puls 90 bei 40° Fieber); es zeigte sich aber, dass hier eine habituelle Bradycardie vorlag, die Pulszahl sank in der späteren Rekonvaleszenz auf dauernd unter 50 Schläge. Da zufällig bei demselben Patienten (im Gegensatz zu den sonstigen Beobachtungen, siehe unten) ausgesprochene Leukopenie in der ersten Krankheitswoche bestand, lag eine Verwechslung mit Unterleibstyphus ausserordentlich nahe. In der 2. Woche pflegt der Puls an Füllung und Spannung erheblich nachzulassen, wird oft irregulär, ist häufig überhaupt kaum fühlbar und nur durch Auscultation am Herzen festzustellen. Ausgesprochene Dikrotie des Pulses ist selten.

Den **Fleckfieberausschlag**, das wichtigste und oft allein ausschlaggebende Symptom der Krankheit, mit wenigen Worten zu charakterisieren, ist völlig unmöglich. Ich beschränke mich an dieser Stelle darauf, die wesentlichsten Punkte herauszuheben; wer viel Fleckfieber gesehen hat, weiss, wie ausserordentlich variabel gerade dieses Symptom, wie unendlich schwer die Erkennung einzelner Roseolen auf der Haut pigmentierter Rassen oder auf der durch Schmutz, Läuse- oder Flohstiche künstlich pigmentierten Haut sein kann. Weitaus am häufigsten treten am 3., selten erst am 5. Krankheitstage die im Gegensatz zu Typhus-Roseolen etwas verwaschenen, nicht erhabenen Roseolen an den Schultern und an Bauch resp. Brust auf, alsbald schreiten sie auf Rumpf und Extremitäten weiter, charakteristischerweise speziell Vorderarme, Hand- und Fussrücken oft sehr reichlich anfallend. Auch ein Uebergehen auf die Handfläche und, am inneren Knöchel herabsteigend, auf die Fusssohle gehört keineswegs zu den Seltenheiten. Nach 2—3 tägigem Bestehen zeigt — lange nicht in allen Fällen — ein mehr oder weniger erheblicher Teil der Roseolen eine hämorrhagische Umwandlung; diese „Petechien“ bleiben 5—10 Tage bestehen und sind, nachdem manchmal eine kleienförmige Abschuppung eingesetzt, oft lange als hellbräunliche Pigmentierungen noch zu erkennen. Verwechslung mit einem frischen Masernexanthem (falls das Gesicht wenig ergriffen ist) oder einem Arzneiexanthem war in manchen Fällen durchaus naheliegend. Um so mehr, als eine geringe Conjunctivitis in der Regel, eine starke Conjunctivitis nicht selten zu Beginn der Krankheit auftritt. Miliaria habe ich selten, Herpes nie beobachtet; ebensowenig einen charakteristischen Geruch, wie er bei Scharlach, Pocken und anderen Erkrankungen von einer geübten Nase mit ziemlicher Sicherheit zu konstatieren ist.

Milztumor ist in der 1. Woche gelegentlich zu beobachten, aber nicht die Regel, in der 2. Woche jedenfalls selten.

Die Zahl der **Leukocyten** ist meist etwas erhöht; Zahlen von 8000—10000—12000 bilden in der 1. und 2. Woche die Regel; freilich nicht ohne Ausnahmen: 3000—4000 Leukocyten sind besonders am 3.—7. Tag nicht ganz selten. Fast konstant aber ergibt sich, auch bei niederen Leukocytenwerten, eine prozentuale Vermehrung der polymorphkernigen Neutrophilen auf 80 pCt. und darüber, während die Eosinophilen meist völlig zu verschwinden pflegen. Betreffend weiterer Veränderungen an den neutrophilen Leukocyten siehe unten.

Die **Atmungsorgane** zeigten sich bei unseren Fällen wenig ergriffen; Bronchitis ist — auch in schwereren Fällen — seltener als beim Abdominaltyphus; Bronchopneumonien können am Ende der 2. Woche oder in der Rekonvaleszenz bei stark geschwächten Patienten die Prognose ernstlich trüben. Bei mehreren Fällen würde das gelbe, schleimig-eitrige Sputum frisch und nach Färbung mikroskopiert, ohne dass hierbei ein besonderer Befund zu konstatieren war.

Der **Magendarmkanal** bleibt meist frei, die Zunge ist regelmässig trocken, oft stark belegt; die Schleimhaut des Mundes und Rachens meist gerötet, zeigte aber kein irgendwie verwertbares Exanthem. Erbrechen war selten, Durchfälle öfters zu verzeichnen; der Stuhlgang unserer Kranken, die sämtlich reichlich Yoghurt zu sich nahmen, hatte das gewöhnliche Aussehen des gelben Milchstuhles; Darmblutungen wurden nicht beobachtet.

Das **Nervensystem** bot, je nach Temperament des Patienten und Schwere der Erkrankung, jenes wechselnde Verhalten, wie es von **Curschmann** in seiner Monographie klassisch gezeichnet wurde. Erwähnt sei hier nur ein mittelschwerer Fleckfieberfall, der am Morgen des 8. Krankheitstages im plötzlich aufgetretenen Delirium aufstand, durch Wärter und Posten hindurch nach dem zweiten Stockwerk des 5 Minuten entfernten Spitals (in dem er 14 Tage zuvor wegen einer Verwundung gelegen hatte) lief und sich hier zum Fenster herausstürzte.

Meningitische Symptome sind sehr selten; wo solche manifest auftreten, sind Zweifel an der Diagnose geboten, wie folgender Fall lehrt:

23 jähriger Soldat Z., am 5. VI. nachts plötzlich mit Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Erbrechen erkrankt, wird am 7. VI. eingeliefert. Temperatur 39,4°, Puls 120, blassgelbe Hautfarbe; schwerkrank, deliriert. Kein Milztumor. Reichliche Petechien an Rumpf und Extremitäten, die von einem sehr gewiegten Flecktyphuskenner für Exanthematicus erklärt werden. Leukocyten 12 000, 83 pCt. Neutrophile; keine Recurrensspirillen im Blut. Da am 8. VI. Nackensteifigkeit und Kernig'sches Symptom deutlicher hervortreten, Lumbalpunktion: 20 ccm trübeitriger Flüssigkeit mit reichlichen Meningokokken! Exitus am 9. VI.

Gerade zur Zeit einer Flecktyphusepidemie dürfte die Verwechselung mit solchen Fällen nicht so ganz selten sein. Bei reinen Fällen von Fleckfieber mit schwerem Sopor und Kopfschmerzen ergab die Lumbalpunktion klare Flüssigkeit unter wenig erhöhtem Druck, keine Pleocytose, Phase I-Reaktion negativ. Ein Tierversuch mit Lumbalpunktat (1 ccm einem Meerschweinchen intraperitoneal) verlief negativ. Ein therapeutischer Einfluss der Lumbalpunktion auf Kopfschmerzen usw. war nicht zu beobachten. Neuralgiforme Schmerzen in den Extremitäten treten häufig, und für die Kranken sehr belästigend auf; eine oftmals ausserordentlich starke Empfindlichkeit der grösseren Nervenstämme, spontan oder auf Druck, bei gleichzeitig etwas herabgesetzten Sehnenreflexen, fand ich in gut der Hälfte aller Fälle. Enge, etwas träge Pupillen bei schweren Fällen sind nicht selten.

Der Urin zeigte trotz hoher Temperatur und geringer Flüssigkeitszufuhr bei mittlerer Menge manchmal ein auffallend niederes spezifisches Gewicht (1010—1015) und hellgelbe Farbe. Vorübergehende Albuminurie in den ersten Fiebertagen, häufig auch später, bildete die Regel; ebenso war im Centrifugat in den ersten Tagen fast regelmässig jene Ausschwemmung kurzer granulierter Cylinder zu beobachten, wie sie auch im Beginn anderer akuter Infektionskrankheiten (z. B. Scharlach, Pneumonie) einzutreten pflegt. Diazoreaktion pflegt in der ersten Woche stark positiv zu sein, bei schweren Fällen im allgemeinen regelmässiger und stärker als bei leichten. Urobilin bzw. Urobilinogen fehlt in der ersten Woche völlig, tritt später nur sehr selten und nur vorübergehend auf. Hämaturie als Ausdruck einer hämorrhagischen Nephritis ist selten und fast stets von übler Prognose; in einem letal verlaufenen Fall (45 jähriger Krankenpfleger B., mässiger Potator) verhielt sich der Harn am 2. Tage makroskopisch, chemisch und mikroskopisch ganz wie bei einer paroxysmalen Hämoglobinurie, erst in den nächsten Tagen traten neben Hämatinschollen auch Erythrocytenschatten und Cylinder auf. Tod am 8. Tag. Nieren erheblich geschwellt, dunkelbraunschwarz, erinnern an das Bild einer Kali chloricum-Niere.

Von Komplikationen sei, abgesehen von der eben illustrierten Nephritis, erwähnt: Erysipel (nicht ganz selten, meist gut überstanden); nekrotische Prozesse im Kehlkopf (Perichondritis der Aryknorpel mit peritrachealer und ösophagealer Eiterung, Glottisödem, Exitus); Decubitus (fast sämtliche mit letalem Ausgang); Bronchopneumonie; mehr oder wenig plötzlich eintretende Herzinsuffizienz — die häufigste Todesursache der schweren, unkomplizierten, meist auf der Höhe der Infektion am 8.—12.—14. Tage endigenden Fälle.

Echte Recidive konnte ich nicht beobachten; ein sehr leicht ablaufendes Fleckfieber soll, wie mir verschiedene erfahrene Beobachter versicherten, keine absolute Immunität gewähren.

Die Diagnose, oftmals leicht und schon frühzeitig sicher, ist in manchen Fällen überhaupt nicht mit absoluter Bestimmtheit zu stellen. Recurrens, Abdominaltyphus, Malaria, septische Erkrankungen, versteckte Tuberkulosen, in den ersten Tagen auch Variola, können da grosse differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten, zumal wenn Kombinationen (Fleckfieber nach Recurrens, Fleckfieber und Abdominaltyphus) in Betracht kommen. Ueber eine gewisse Wahrscheinlichkeit wird man, solange der Erreger nicht sichergestellt oder charakteristische Reaktionsprodukte desselben bekannt sind, manchmal überhaupt nicht hinauskommen. Als Illustration diene folgender Fall:

36 jähriger serbischer Oberst, zuletzt in Kumanow (wo Typhus und Fleckfieber herrschten) tätig, erkrankt allmählich mit Kopfschmerzen; kein Schüttelfrost. Aufnahme ins Spital etwa am 12. Krankheitstag mit Continua um 39° C, Puls 90—100, ausgedehntem dichtem Roseolaexanthem am ganzen Rumpf und den Extremitäten, einschliesslich Hand- und Fussrücken, das von zahlreichen, erfahrenen Beobachtern für absolut sicheres Fleckfieberexanthem erkannt wird; einzelne der Roseolen werden im weiteren Verlaufe petechial. Agglutination (Ficker), Typhus 1:50 stark positiv, 1:100 erst negativ, dann positiv. Leukocyten: 5200—5600, mit 80 bzw. 87 pCt. Neutrophilen. Puls bleibt um 100 trotz hoher Continua: am 15. und folgenden Tagen Blutstühle, vom 18. Tag ab Abfall des Fiebers, Anstieg der Pulskurve, Collapserscheinungen, Tod am 21. Tag infolge Darmblutung und Herzschwäche.

Ein Abdominaltyphus lag hier bestimmt vor; darf man aus dem an sich absolut für Fleckfieber charakteristischen Verhalten des Exanthems auf eine Kombination mit Exanthematicus schliessen?

Die Prognose wird beeinflusst durch die im einzelnen oben bereits angeführten Gesichtspunkte: Charakter der Epidemie, Alter, Konstitution des Patienten, Alkoholabusus, Zeitpunkt des Einsetzens geregelter Verpflegung und Behandlung. Die Höhe des Fiebers, die Pulszahl, die Art des Exanthems, das Verhalten des Sensoriums, Diazoreaktion dürfen nur mit Vorsicht prognostisch verwertet werden.

Die Prophylaxe hat davon auszugehen, dass mit allergrösster Wahrscheinlichkeit nur Läuse, insbesondere die Kleiderläuse, als Ueberträger des Fleckfiebervirus anzusehen sind. Wer selbst einmal beobachtet hat, mit welch überraschender Geschwindigkeit ein solcher „Infektionsträger“ von den Kleidern des Patienten auf die des Pflegepersonals übergeht, wird gewiss beipflichten, dass es sich wohl erübrigt, nebenbei noch ein flüchtiges Contagium in Betracht zu ziehen. Unsere persönliche Erfahrung, die mit der der übrigen in Serbien tätigen Kollegen übereinstimmt, hat uns gelehrt, dass direkter Kontakt mit Fleckfieberkranken, auch wenn man nicht nach jedesmaliger Berührung des Patienten eine Händedesinfektion vornimmt, noch nicht genügt, eine Infektion zu acquirieren, falls man nur sorgfältigst auf Fernhaltung von Hautparasiten, speziell Läusen, achtet. Ich persönlich habe zu diesem Zwecke Einreibungen mit Oleum Eucalypt. regelmässig vor der Arbeit im Flecktyphusspital vorgenommen; ob dadurch ein wesentlicher Schutz gewährleistet, wage ich nicht zu entscheiden. Hauptsache bleibt natürlich, dass der ins Spital eintretende Kranke sofort mehrmals gründlichst gereinigt und von Parasiten befreit, seine gesamte Kleidung und Habe sorgfältig desinfiziert wird. Wo dies möglich ist, wird auch die Zahl der Ansteckungen in der Umgebung des Fleckfieberkranken sowie die von Aerzten und Pflegepersonal selten sein. Ein Vergleich der spärlichen Fälle von „Spitalsinfektion“ in Belgrad gegenüber den zahlreichen Uebertragungen in den Feldlazaretten in Südserbien lehrt dies deutlich. Als praktisch zureichend erwies sich ein Spitalsaufenthalt von 14 Tagen nach der Entfieberung — wenigstens konnte ich „returned cases“ dabei nicht in Erfahrung bringen.

Therapeutisch waren bei höherem Fieber kühle Packungen objektiv und subjektiv von günstigem Einfluss; kühle Bäder sind, zumal bei spärlichem und nicht sonderlich geschultem Pflegepersonal, fast immer für die Kranken zu anstrengend. Die Diät war eine ziemlich freie; sehr gerne wurde der landesübliche Yoghurt genommen, der für fiebernde Kranke ein ganz ausgezeichnetes Nahrungs- und Erfrischungsmittel darstellt. Versuche mit Rekonvaleszenten-Serum wurden aus äusseren Gründen nicht ausgeführt, sie versprachen auch nach den bisher darüber gesammelten Erfahrungen nicht allzu viel Erfolg.

B. Aetiologischer Teil.

Von

St. von Prowazek.

1. Veränderungen an den Leukocyten Flecktyphuskranker.

In sämtlichen 51 daraufhin untersuchten Fällen konnten in den polymorphkernigen, neutrophilen Leukocyten typische Veränderungen festgestellt werden, wie sie bei anderen fieberhaften Erkrankungen (Masern, Amöbendysenterie u. a.) während unseres Aufenthaltes in Belgrad nicht zu beobachten waren.

Bei Typhus exanthematicus neigt der Kern der polynucleären Leukocyten zur Gliederung und Fragmentation, das Chromatin verbäckt oft an der Peripherie zu Krümeln und Brocken, die sich besonders in Giemsapräparaten sehr intensiv färben, — die wichtigste und augenfälligste Veränderung ist aber das Auftreten von nach Giemsa intensiv karminrot sich färbenden, distinkten, länglichen oder runden Körperchen und Doppelkörperchen, die sich wesentlich von den unregelmässigen, oft unscharfen und rötlich gefärbten, neutrophilen Granula, die auf späteren Stadien allerdings auch eine Veränderung erleiden, unterscheiden. Die fraglichen Körperchen treten besonders an der Peripherie des Leukocytenplasmas auf, sind nie mit Sicherheit im Kern, von dem sie in allen Fällen unabhängig zu sein scheinen, beobachtet worden und konnten in einigen Fällen auch frei im Plasma nachgewiesen werden. Ihre Zahl nimmt in den Leukocyten zu und sie vermehren sich in Diploform; oft kann man zwischen zwei intensiv gefärbten derartigen Polkörpern eine zarte Verbindungsbrücke nachweisen, die zuweilen geknickt ist, so dass die beiden Polkörperchen wie zwei Kirschen mit ihren Stielen zusammenhängen. Zu Beginn der Krankheit sind viele Leukocyten noch frei von diesen Einschlüssen, die später oft das dann sehr rigide, von Vakuolen durchsetzte Protoplasma erfüllen.

Diese Körperchen besitzen während des Lebens einen gewissen Eigenglanz, leisten der Alkoholdifferenzierung im Gegensatz zu anderen Granulationen einen stärkeren Widerstand, färben sich nach der sogenannten nassen Acetonmethode von Giemsa oder nach Heidenhain (Eisenhämatoxylin) distinkt und liegen dann wie Fremdkörper oder Parasiten in minutiösen Vakuolen. Mit Löfflers Geisselbeize behandelt, färben sie sich deutlich scharf rot und können selbst in Leukocyten, die dem Einfluss von Saponin (5 pCt.) ausgesetzt worden sind, noch nach der Löfflermethode nachgewiesen werden. Ein derartiger Nachweis ist nach einer Einwirkung von taurocholsaurem Natrium nicht gelungen. Wird dem nativen Präparat nach der Methode von Rocha-Lima direkt der Giemsafarbstoff zugesetzt, so nehmen sie einen bläulichen Farbenton an, die Leukocytengranula färben sich blässer, während die auch hier vorkommenden Doehle'schen Einschlüsse eine rötliche Färbung annehmen.

Die Körperchen möchte ich mit Vorbehalt auf Grund ihres regelmässigen spezifischen Verhaltens, ihrer numerischen Zunahme bei der Krankheit, ihrer Art von Vermehrung, ihrer Lagerung im Protoplasma und ihres sonstigen Verhaltens für Organismen, und zwar für Strongyloplasmen im Sinne von Lipschütz halten, und dieses um so mehr, als sie in ebenso charakteristischer Weise bei den infizierten Affen im Fieberstadium aufgetreten sind, sowie auch noch im Blute der Kranken nach der Entfieberung nachweisbar sind, das nach den Beobachtungen von Gavino und Girard, sowie nach eigenen Untersuchungen noch infektiös ist. Einen zwingenden Beweis für diese Annahme können aber erst weitere Untersuchungen, die die Kultur[1]) und Ultrafiltration zum Gegenstand haben, liefern.

Die Einschlüsse findet man meist vom 3. Krankheitstage ab; sie treten nach der Entfieberung noch in den Polynucleären auf: ein Armenier besass noch am 19. Krankheitstage in seinem Blut vereinzelte Körnchenzellen, die man am 29. Tage nach langem Suchen konstatieren konnte; im Fall P. verschwanden sie nach 17 Tagen, im Fall E. nach 20 Tagen, im Fall St. waren noch nach 21 Tagen hier und da Körnchen feststellbar, im Fall M. nahm vom 26. Mai bis 13. Juni ihre Zahl fallweise ab usw. usw.

Auf späteren Stadien der Krankheit sind die Polynucleären in charakteristischer Weise verändert, der Kern scheint für die Zelle gleichsam zu lang zu sein, fragmentiert in mannigfacher Art, und die Kernglieder sind dicht übereinandergelagert.

Unter dem Einfluss von Rekonvaleszentenserum schienen die Körperchen in der Zelle zu agglomerieren, doch waren die Bilder keineswegs so konstant, dass man auf einen derartigen Befund vorläufig Wert legen dürfte.

Wurde ein Meerschweinchen mit einer Aleuronataufschwemmung intraperitoneal vorbehandelt und ihm nach 24 Stunden körnchenzellenhaltiges Fleckfieberblut injiziert, so konnte intraperitoneal eine tatsächliche Vermehrung der Körnchen nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden, dagegen traten bereits nach einer Stunde, reichlicher nach sieben Stunden grosse Makrophagen (Uebergangszellen), die für die Exanthematicusinfektion des Meerschweinchens charakteristisch sind, auf und phagocytierten neben den Erythrocyten die körnchenhaltigen Polynucleären.

Mag ihr spezifisches Verhalten, die Art der Vermehrung, ihre Zunahme vom dritten Krankheitstag ab, mögen die anderen, bereits angeführten Eigenschaften nicht als hinreichend für die Annahme gelten, dass es sich um selbständige Organismen, und zwar um Strongyloplasmen handelt, so scheint doch ihr konstantes Auftreten bei Typhus exanthematicus besonders gegenüber Typhus abdominalis und Masern von diagnostischem Wert zu sein.

Hierbei muss aber noch einer Schwierigkeit, die zunächst nicht erklärt werden kann, gedacht werden. Im Anschluss an die Fleckfieberepidemie trat bei den serbischen Soldaten eine Recurrensepidemie auf, und hierbei konnten in dem Fall Jovannovic II, Georgovic II, Stevic II, Theodorovic, Divilak und Zwetkovic neben Recurrensspirochäten (die in ihrem Aussehen von der russischen Spirochäte etwas abwichen) auch spärliche Körnchenzellen nachgewiesen werden, die später verschwanden. Zunächst war, da die Recurrensspirochäte und das Exanthematicusvirus beide durch Kleiderläuse übertragen werden, die Annahme einer Mischinfektion sehr naheliegend, jedoch bot die klinische Beobachtung für diese Annahme keine hinreichende Grundlage dar, man müsste schon annehmen, dass der Typhus exanthematicus in den angeführten Fällen abortiv verlaufen sei. Jovannovic II gab an, vorher im Felde auf Typhus abdominalis behandelt worden zu sein, die Vidal'sche Reaktion fiel jedoch negativ aus. Einige von den Recurrenspatienten lagen bereits längere Zeit in den südlichen Feldlazaretten, anamnestisch liess sich nichts Näheres ermitteln.

Läuse von Recurrenskranken sind in verschiedenen Intervallen untersucht worden, jedoch konnten weder Spirochäten noch Körnchen in ihnen nachgewiesen werden.

Selbstverständlich wurden die Blutausstriche der Fleckfieberkranken sorgfältig nach den verschiedenen, bei Exanthematicus bereits beschriebenen Bakterien sowie Protozoen (Piroplasmen, Apiosomen usw.) durchmustert, jedoch ohne Erfolg. In ganz wenigen Fällen sind die von Ricketts und Wilder beschriebenen Gebilde (zwei zusammenhängende Körperchen, von denen sich das eine nach Giemsa purpurrot, das andere blau färbt) beobachtet worden. Ich schliesse mich der Ansicht von Gavino und Girard an: „Die Bedeutung dieser Gebilde ist sehr unklar und ihre ätiologische Beziehung zum Flecktyphus scheint uns nicht bewiesen.“

In dem Exsudat, das an der Stelle des zarten Exanthems durch Auflegen eines spanischen Fliegenpflasters gewonnen wurde (Fall 4 am achten Tag) sind nur Körnchenzellen in nicht grosser Menge als einzig auffallender Befund beobachtet worden. In der Lumbalflüssigkeit, in Abstrichen von der Conjunctiva, im Exanthem wie im Sputum sind keine auffallenden parasitischen Gebilde bemerkt worden; im Sputum waren nur verschiedene Bakterien, zahlreiche abgestossene Epithelzellen und körnchenhaltige, degenerierende Polynucleäre nachweisbar.

Während unseres Aufenthaltes kamen acht Fälle zur Sektion, die Herr Dr. Michel vornahm und uns das Material freundlichst überliess.

Im allgemeinen fiel eine Hyperämie der inneren Organe, besonders des Gehirns, die auch für den infizierten Affen nachweisbar war, auf; die Milz war weich, hyperämisch, mässig vergrössert; in der Mehrzahl der Fälle war eine eitrige Bronchitis mit beginnender Pneumonie vorhanden. Bemerkenswert war ferner die trübe Schwellung des Herzmuskels, das Herz war schlaff. In einem Fall (Krankenwärter B., s. o.) war die Niere sehr vergrössert, im Schnitt dunkelrotbraun, blutreich. Nebenniere, Knochenmark, Drüsen und der Darm boten bei den untersuchten Fällen keinen auffälligen Befund dar.

In den Tupf- und Abstrichpräparaten aus Gehirn, Lunge, Leber, Milz, Nebenniere, Niere und Knochenmark wurden mehrfach im Knochenmark, Lunge, Niere, vor allem aber in der Milz in endothelartigen Zellen trachomähnliche, nach Giemsa rotgefärbte Einschlüsse, die den Kern oft etwas zur Seite drängten, beobachtet. Da aber in der Milz zahlreiche Blutplättchen vorkamen und die fraglichen Zellen sich durch phagocytäre Eigenschaften auszeichneten, wobei sie auch Erythrocyten aufnahmen, können erst verschieden gefärbte Schnittpräparate entscheiden, ob es sich um tatsächliche Einschlüsse oder nur um eine Phagocytose von Blutplättchen handelt. Die letztere Annahme scheint nach den bisherigen Untersuchungen mehr Wahrscheinlichkeit für sich zu besitzen. In centralen Nekrosen der Leber, verbunden mit einer Dissoziation der Zellen ist eine blasige Degeneration der Kerne beobachtet worden. Unter der Haut waren Transsudate mit thioninfärbbaren Kügelchen und Körnchen nachweisbar. Im Herzmuskel trat Pigment (Abnutzungspigment) auf.

2. Tierexperimente.

a) Affen. Für Uebertragungsversuche standen uns neben Meerschweinchen fünf Macacus rhesus und ein Macacus sinicus zur Verfügung. Die sechs Affen sind in folgender Weise verwendet worden: Macacus rhesus I wurde mit dem Blut vom

---

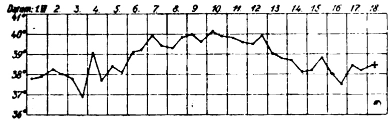
[1]) In der Nähe der Leukocyten sah ich am 3. Tage derartige Körnchenhaufen in der ersten Passage einer Kultur mit Meerschweinchen-aleuronat-Leukocyten, die mit Bouillon in einem zugeschmolzenen Röhrchen überschichtet worden sind. Ein mit der 4. Passage geimpftes Meerschweinchen (intracardial) wies am 12. Tage eine Temperatur von 39,7°; 23. X. 39°, 39,2°; 24. X. 38,6°, 39,2° auf.

6. Krankheitstag, Macacus rhesus II mit dem gewaschenen Blut vom 19. Krankheitstag infiziert. Macacus rhesus III wurde von einer infizierten Laus zweimal gestochen, Macacus rhesus IV wurde mit Rekonvaleszentenserum und Exanthematicusblut infiziert, Macacus rhesus V wurde mit dem Exanthematicusblut allein zur Kontrolle infiziert, Affe VI (Macacus sinicus) diente zur Meerschweinchenpassage.

Macacus rhesus I, erwachsenes, gesundes Tier, wurde am 30. V. mit 1,5 ccm Blut vom Wärter B. am 6. Krankheitstag intravenös injiziert; am 3. VI. sah das Tier etwas traurig aus, am 8. Tag (7. VI.) hatte es eine Temperatur von 39,9° C. Vom 7. VI. bis 11. VI. stieg die Zahl der Polynucleären an, vom 9. VI. bis 15. VI. waren in ihnen reichlich Körnchen vorhanden. Am 18. VI. wurde das Tier, das sonst keine Krankheitserscheinungen zur Schau trug, getötet; das Gehirn war hyperämisch, Herz schlaff, Niere etwas vergrössert. (Kurve 1.)

Kurve 1.

Macacus rhesus intravenös mit Exanthematicusblut infiziert.



Lymphocyten	55	36	18	33	30	12	7	27	28	34	48	38	37	36
Polynucleäre	44	63	82	67	70	87	92	64	65	59	43	58	58	60
Eosinophile	1	1						1				1	1	
Normoblasten						1	1	8	7	7	9	3	4	4

Die Temperaturkurve (1), der Anstieg der Zahl der Polynucleären, ihre typischen Veränderungen und der pathologisch-anatomische Befund sprechen dafür, dass das Tier mit Erfolg infiziert worden ist (vgl. Nicolle, Gavino-Girard).

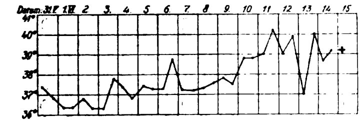
Macacus rhesus II erhielt am 3. VI. 0,7 ccm zweimal gewaschenes, citriertes Blut vom Armenier 3297 am 19. Krankheitstag; im Blut waren noch Körnchenzellen enthalten. Am 12. Tag nach der Injektion bekam das sonst normal aussehende Tier eine Temperatursteigerung auf 39,1° C; am 17. VI. 39,2°, 39,1°; am 18. VI. 39,5°, 39,0°, das Gesicht des Tieres war gerötet; 19. VI. 39,0°, 39,2°; 20. VI. 39,1°, 39,0°; 21. VI. 39,0°, 39,3°. Vom 15. VI. stieg die Zahl der Polynucleären bis 20. VI.; vom 17. VI. bis 20. VI. war in den Leukocyten eine schwache Körnelung sichtbar. Am 25. VI. wurde das Tier getötet; Blutkulturen blieben steril, die Organe waren normal bis auf die Milz, die mässig vergrössert war.

Aus dem Versuche geht hervor, dass auch nach der Entfieberung der Kranke noch Virusträger ist; diese Beobachtung stimmt mit der Angabe von Gavino und Girard überein: El virus existe todavia en la sangre del hombre en una época tardia de la enfermedad, aun en los casos benignos (por lo menos hasta el décimo dia)1).

An **Macacus rhesus III**, ein kleines weibliches, schwächliches Tier, wurde am 30. V. eine Kleiderlaus, die von der Leiche Z. M. († 29. V., Sektion VII) abgesammelt wurde und wahrscheinlich zuletzt am 28. V. gesogen hatte, angesetzt. Das erwachsene Tier hatte das Blut bereits vollkommen verdaut und sog sofort, ebenso am 31. V. Leider wurde später das Tier lädiert und eignete sich nicht mehr für weitere Saugversuche; die Laus wurde sodann zerrieben und mit physiologischer Kochsalzlösung intravenös eingespritzt. (Kurve 2.)

Kurve 2.

Macacus rhesus, der durch eine Laus infiziert wurde.



Lymphocyten	45	34	41	26	20	32	28	59	53
Polynucleäre	53	61	51	74	71	67	70	39	43
Normoblasten	2	5	8		9	1	2	2	4
Körnchen				•	•••	••	•	•	•

Am 13. Tag (11. VI.) bekam der Affe eine Temperatursteigerung mit Anstieg der Zahl der Polynucleären, die deutlich gekörnt waren. Leider verletzte sich am 14. VI. das Tier, und um die Kurve nicht zu stören, wurde es am 15. VI. getötet. Das Gehirn war hyperämisch, die Milz war nicht vergrössert und enthielt zahlreiche Blutplättchen. Im Knochenmark war eine mässige Eosinophilie nachweisbar.

Aus diesem Versuch geht zunächst hervor, dass eine einzige Laus, die vor zwei Tagen an einem Kranken gesogen hatte, mit Erfolg infizieren kann. Für die Beurteilung der Entwicklungsdauer des Virus im Insekt selbst eignet sich dieser Versuch nicht, da er nicht rein durchgeführt ist, weil das Tier schliesslich zerdrückt und sein Inhalt injiziert wurde1). Die Inkubation betrug 12 Tage.

Derselbe Versuch wurde an Meerschweinchen wiederholt; die ausgehungerten Kleiderläuse gehen auch Meerschweinchen an; leider fiel aber dieser Versuch negativ aus, insofern das Versuchstier keine Temperatursteigerung bekam. In der Zukunft muss man mit einer grossen Zahl von Pediculi experimentieren, da die Tiere leicht aus unbekannten Gründen am zweiten bzw. dritten Tage zugrunde gehen. —

Der Macacus rhesus III wurde am 15. VI. entblutet, und mit 3 ccm seines defibrinierten Blutes wurde ein Meerschweinchen VI am 15. VI. intraperitoneal infiziert.

Das Tier bekam keine Temperatursteigerung, dagegen stieg, wie bei einem normal exanthemicusinfizierten Meerschweinchen, die Zahl der Makrophagen (20. VI.) an; im Blut waren Hämatoblasten, Halbmondkörper sowie Basophilie und Polychromasie nachweisbar. Das Tier frass sehr wenig und magerte stark ab, das Fell nahm ein struppiges Aussehen an, am 26. VI. wurde es getötet; abgesehen von der enormen Abmagerung, wurden keine Veränderungen nachgewiesen.

Die Makaken IV und V sind zu einem gemeinsamen Versuch verwendet worden. Der Affe V erhielt das dreimal gewaschene Blut eines schweren Fleckfieberfalles (Maximovic) nach 24 stündigem Stehen bei Zimmertemperatur intravenös eingespritzt. Dieser Versuch fiel negativ aus.

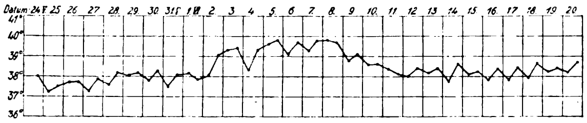
Affe IV erhielt dasselbe Blut gemischt mit dem Rekonvaleszentenserum der Krankenwärterin A. (19. Krankheitstag, im Blut wenig Körnchenzellen) intravenös am 6. VI. injiziert; am 14. VI. reagierte das Tier mit einer Temperatursteigerung von 39,3°; 17. VI. 39,2°, 39,3°; 18. VI. Gesicht gerötet, 39°, 39°; 19. VI. 38,5°, 38,5°; 20. VI. 38°, 39°; vom 12. bis 20. VI. war die Zahl der Polynucleären, die vom 15. bis 20. VI. mässig gekörnt waren, erhöht.

Da das infektiöse Blut des Falles Maximovic durch das 24 stündige Stehen bei Zimmertemperatur avirulent geworden ist, müssen wir annehmen, dass in dem relativ wirksamen Rekonvaleszentenserum (vgl. Anderson und Goldberger) der Wärterin A. noch das Virus in irgendeiner anderen, jedoch virulenten Modifikation enthalten war, auf die die Temperatursteigerung zurückgeführt werden muss.

b) Meerschweinchenversuche. Meerschweinchen II, weiblich, erhielt intracardial am 24. V. 0,5 ccm Blut von Halil Achmed (gefangener Türke aus der Festung Belgrad, 7. Krankheitstag). Das Tier reagierte mit Fieber. (Kurve 3.)

Kurve 3.

Meerschweinchen II intracardial mit Exanthematicusblut infiziert.



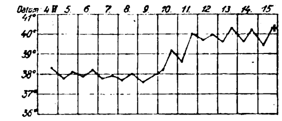
Lymphocyten	58	56	56	48	63	63	67	68	63	66	54	44	55	47	62	66	58	51	70	64	70	64	61	66	88	70	63
Polynucleäre	24	21	24	26	21	26	14	27	32	27	16	14	6	15	22	10	9	12	10	14	19	27	28	20	7	23	14
Uebergangszellen	12	18	15	19	11	9	16		2	5	29	41	34	33	12	21	31	32	15	19	10	3	9	7	2	6	22
Eosinophile	1	2	3	5	4		2	5	1	1						2						1	2				
Kurloffzellen	5	3	2	2	1	2	1		2	1	1	1	5	5	4	1	2	5	5	3	1	5		7	3	1	1

Bei den Meerschweinchen wird durch eine Exanthematicusinfektion die Zahl der Polynucleären nicht erhöht, auch treten in den Zellen keine typischen Körnchen auf, dagegen erfährt die Zahl eigenartiger grosskerniger Makrophagen (Uebergangszellen) mit stark ausgebildetem Centralapparat eine Steigerung.

Von dem Meerschweinchen II wurde das Meerschweinchen IV mit etwa $^{3}/_{4}$ ccm Citratblut gleichfalls intracardial infiziert und reagierte gleichfalls mit Temperatursteigerung. (Kurve 4.)

Kurve 4.

Meerschweinchen IV (Passageimpfung).



Lymphocyten	68	75	64	61	48	50	47	61	48	54	67
Polynucleäre	22	10	27	21	34	28	24	21	16	21	15
Uebergangszellen	5	8	7	11	9	13	22	16	30	21	15
Eosinophile	1	4	1	5	6	8	7	2	6	4	3
Kurloffzellen	4	3	1	2	3	1					

Am 15. VI. wurde das Meerschweinchen getötet und mit 2 ccm defibriniertem Blut ein Macacus sinicus (Affe VI) intraperitoneal infiziert; das Tier zeigte am 21. VI. die erste Temperaturerhöhung (39,7° C), am 25. VI. 39,4°, 39,4°; 26. VI. 37,3°, 39,1°; 27. VI. 38,4°. Die Zahl der Polynucleären stieg vom 22. VI., die ersten Körnchen traten in spärlicher Menge am 24. VI. auf.

---

1) Num. 3. segunda nota s. e. tifo exanth. Publicac. d. instituto bacteriolog. nacional Mexico, Junio 20 de 1910.

1) Meerschweinchen, an denen unverletzte Läuse gesogen haben, sind nicht infiziert worden.

Aus dieser Versuchsreihe geht hervor, dass Meerschweinchen passageweise mit dem Exanthematicusvirus infiziert werden können, nur wird im Gegensatz zu dem Menschen und Affen bei ihnen die Zahl der Polynucleären nicht erhöht, dafür steigt die Anzahl der eigenartigen Makrophagen (Uebergangszellen). In den Polynucleären ist keine typische Körnelung beobachtet worden. Mit dem Blut der Meerschweinchen kann beim Affen das ursprüngliche Krankheitsbild reproduziert werden (vgl. Angaben der oben zitierten Autoren).

Infizierte Läuse wurden in nach Giemsa gefärbten Ausstrichpräparaten auf in ihnen vorhandenes Virus untersucht; in einem Falle waren kleine kokkenähnliche Gebilde, auch in Diploform, zu beobachten. Auf eingehende bakteriologische Blutuntersuchungen, die aus äusseren Gründen schwer durchzuführen waren, wurde von vornherein, als nicht im Rahmen unserer Untersuchungen liegend, verzichtet.

Nachtrag.

Um zu einem Urteil über die fraglichen, mitunter schwer deutbaren Einschlüsse zu gelangen, reicht die übliche Giemsafärbung, besonders für die Spätstadien der Veränderung der Polynucleären, in denen die neutrophile Granula einer Veränderung unterliegen, nicht aus.

Zu diesem Zwecke sind Vergleiche mit den bereits angeführten Darstellungsmethoden notwendig:

1. Sogenannte „Vital“färbung mit Azur II oder Zusatz von Giemsalösung (Methode von Rocha-Lima).
2. Färbung eines dünnen Ausstrichs nach Löffler; in zerdrückten Leukocyten sind die Körperchen dunkelrot, länglich, wetzsteinförmig oder gedoppelt, die veränderte neutrophile Granula dagegen rötlich, unscharf begrenzt.
3. „Nasse“ Fixierung mit Schaudinn's Sublimatalkohol: Färbung mit Heidenhain's Eisenhämatoxylin oder nach der Acetonmethode von Giemsa.
4. Starke Differenzierung der nach Giemsa gefärbten Ausstriche mit Alcohol. absolut., bis der Kern nur blassblau gefärbt ist, während die strittigen Körperchen deutlich hervortreten. Die Körnchen geben die Oxydasereaktion und werden durch 2 proz. Essigsäure nicht gelöst.

Cylinder und Cylindroide.[1]

Von

C. Posner.

Wer die Lehrbücher über Harnanalyse, die monographischen, hierauf bezüglichen Darstellungen oder Atlanten durchsieht, wird überrascht sein, wie wenig Klarheit über ein vielfach gebrauchtes, immer wiederkehrendes Wort herrscht. „Cylindroide“ hat zuerst Thomas[2] Gebilde getauft, die in ihrer Gestalt echten Harncylindern ähnlich sehen, in ihrer Bedeutung aber, wenigstens von den späteren Autoren, sehr verschieden aufgefasst wurden; lange, bandförmige, oft gewundene oder auch verzweigte Gebilde von ausserordentlicher Transparenz — so ungefähr findet man sie überall beschrieben, und wenn man nach den Kriterien fragt, die sie von den eigentlichen Cylindern unterscheiden sollen, so werden vor allem die besondere Lichtschwäche, die korkzieherartige Krümmung, der Mangel an parallelen Konturen, allenfalls auch Differenzen in der Färbbarkeit hervorgehoben[3], hier und da auch die Unlöslichkeit in Essigsäure betont[4]. Ganz allmählich hat sich in der Vorstellung vieler Aerzte die Meinung befestigt, dass die meisten Cylindroide schleimiger Natur seien, und Hand in Hand damit geht dann die weitere Ansicht, dass man sich um diese Dinge eigentlich nicht besonders zu kümmern brauche, wenigstens nicht insoweit, als die Nieren selbst und deren Erkrankungen in Betracht kämen — man betrachtete sie vielmehr, besonders gestützt auf Senator's Autorität[5], als mehr zufällige Beigaben, wie sie z. B. bei Katarrhen der Blase oder des Nierenbeckens und bei Sekretionsanomalien der Samenblasen vorkämen — hauptsächlich letztere Form, durch die Besetzung mit Spermien gekennzeichnet, zog die Aufmerksamkeit in diagnostischer Beziehung auf sich.

Ich bekenne offen, dass auch ich die Dinge bis vor kurzem ungefähr so aufgefasst habe und über den Befund von Cylindroiden ohne besondere Wertschätzung hinweggegangen bin. Erst seitdem ich die Dunkelfeldbeleuchtung zur Mikroskopie der Harnsedimente benutze, hat sich mir die Notwendigkeit aufgedrängt, die Frage nach der Bedeutung der cylinderähnlichen Gebilde eingehender zu studieren. Ich muss immer wieder mit Nachdruck auf den hohen Wert dieser Untersuchungsmethode hinweisen; sie ist geradezu unschätzbar und unersetzlich, wo es sich um die genauere Erkenntnis der zarten, transparenten Massen handelt, die dem Auge bei Anwendung des durchfallenden Lichtes gar zu leicht entgehen. Auch bei Benutzung des Dunkelfeldes schien es mir zuerst, dass man Cylindroide und Cylinder prinzipiell voneinander trennen könne; noch in meiner Arbeit über Harnfilamente und Harncylinder[1] sprach ich mich in diesem Sinne aus. Aber ich machte damals schon darauf aufmerksam, dass neben den typischen Formen „auch sehr feine, schmale, kürzere oder längere Gebilde vorkommen, die ganz bestimmt ihrem Wesen nach mit den eigentlichen Cylindern identisch sind, ohne doch deren ausgebildete Form zu besitzen“. Ebenso habe ich in jener Arbeit bereits darauf hingewiesen, dass man oft echte Cylinder sich an ihrem Ende verschmälern oder auch dichotomisch teilen sieht — auch dies Veränderungen, die mit den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden nur schwer zu erkennen sind und deshalb als ausserordentlich selten gelten. (Senator.)

Je mehr ich nun diese Dinge verfolgt habe, um so deutlicher ist mir geworden, dass sich eine prinzipielle Trennung der Cylindroide von den echten Cylindern nicht aufrecht halten lässt, dass man vielmehr, und dies gerade im Sinne ihres Entdeckers, wenigstens in einem grossen Teil der Cylindroide ganz verwandte und diagnostisch mindestens sehr ähnlich zu bewertende Gebilde erblicken muss, — eine Anschauung, die von neueren Autoren nur Boros[2] im vorigen Jahr in einer kurzen Arbeit zum Ausdruck gebracht hat.

Man kann es eigentlich nur bedauern, dass Thomas seinerzeit es überhaupt für nötig hielt, den neuen und so leicht missverständlichen Namen einzuführen[3]. Dieser würde vielleicht berechtigt gewesen sein, wenn man unter „Harncylindern“ selbst etwas ganz Einheitliches, Unveränderliches zu begreifen hätte. Aber schon hier fehlt uns ja die Möglichkeit einer präzisen Definition. Hyaline, wachsige, granulierte, fettartige, epitheliale, hämorrhagische, ikterische Cylinder, — ein wechselvolles Gewirr der verschiedenartigsten und verschiedenwertigsten Dinge! Gemeinsam ist ihnen eigentlich nur die äussere Form, die sie alle als Ausgüsse des Lumens von engeren oder weiteren Harnkanälchen kennzeichnet. Man kann ganz dahingestellt sein lassen, welche feinere Ursache es bewirkt hat, dass in diesen flüssige oder halbflüssige Produkte erstarren, insbesondere, ob diese Produkte exsudativen oder cellulären Ursprungs sind; erkennt man überhaupt nur an, dass es sich um eine allmähliche Erstarrung — oder, wenn man will, Gerinnung — handelt, so leuchtet ohne weiteres ein, dass es nicht bloss auf die fertigen Endprodukte ankommt, sondern dass uns deren Anfangsstadien mindestens ebensosehr interessieren müssen. Bei der Untersuchung im durchfallenden Licht nehmen wir am deutlichsten die Formen wahr, bei denen der Erstarrungsprozess am weitesten vorgeschritten ist (oder bei denen sich dem farblosen Stoffe Pigmente, wie Blut- oder Gallenfarbstoff, oder undurchsichtige Granula beigemischt haben). Daher fallen unter den homogenen Cylindern die wachsartigen am meisten auf, — hyaline sind schon schwerer zu erkennen, und vielfach pflegt man deshalb, um sie deutlicher zu machen, etwa eine Jodtinktion oder sonst eine Färbung vorzunehmen (z. B. mit Kristallviolett nach Bie). Die Dunkelfeldbeleuchtung erleichtert uns aber die Wahrnehmung der hyalinen, völlig transparenten Cylinder in einer geradezu erstaunlichen Weise, und vor allem lässt sie eben deren gesuchte Anfangsstadien in einer sonst kaum zu erreichenden Anschaulichkeit hervortreten. Ich muss es als sehr bemerkenswert bezeichnen, dass Thomas auch bei Anwendung der Hellfeldbeleuchtung die wesentlichsten Eigenschaften

---

1) Auszugsweise vorgetragen auf dem IV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie, Berlin 1913.

2) Archiv d. Heilk., 1870, 9, und Gerhard's Handb. f. Kinderheilk., IV, 3, S. 294.

3) Vgl. z. B. Klieneberger und Olenius, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 80 u. 83.

4) Kraft, Analytisches Diagnostikum. Leipzig 1909.

5) Vgl. Senator, Die Erkrankungen der Nieren. 2. Aufl. Wien 1902. S. 37.

---

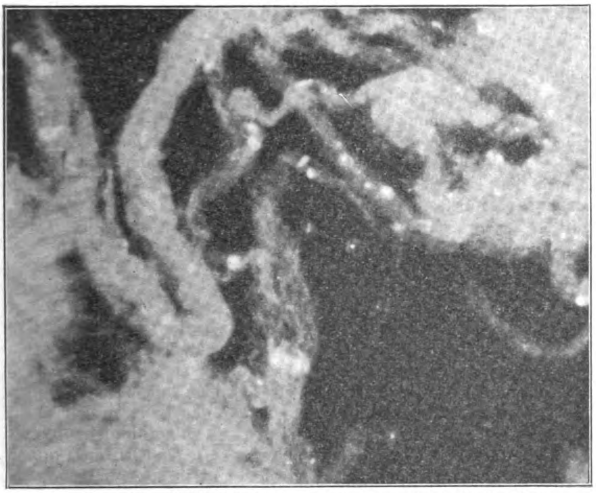
1) Dermatologische Studien, Bd. 20 (Unna-Festschrift).

2) Med. Klinik, 1912, S. 444.

3) Dies habe ich bereits in meiner Arbeit über „Pathologische Exsudatbildungen“ im 79. Band von Virchow's Archiv ausgesprochen.

dieser Anfangsstadien völlig richtig erkannt hat. Wenn er bereits angibt, dass Gebilde vorkommen, welche „an beiden Enden die Charaktere der Cylindroide zeigen, in der Mitte aber sich durch nichts von einem Cylinder unterscheiden“, so hat er damit eigentlich der Erkenntnis den richtigen Weg gewiesen. Nur muss ich behaupten, dass sich im Dunkelfeld solche Erscheinungen viel leichter nachweisen lassen, und dass man mit seiner Hilfe viel öfter beobachten kann, wie aus einem sehr feinen Wurzelwerk von erstarrter Eiweisssubstanz ganz allmählich der „echte“ Cylinder hervorgeht; eine Beobachtung, die wohl zuerst **Lüthje**[1]) gemacht und durch eine Zeichnung illustriert hat. Besser noch werden die hier beigegebenen, von Prof. **Scheffer** hergestellten Mikrophotogramme den Vorgang klar machen.

Abbildung 1.



Eiweissgerinnsel (Nubecula) aus dem Harn eines Nephritikers. (Dunkelfeld, mittlere Vergrösserung.)

Abbildung 2.

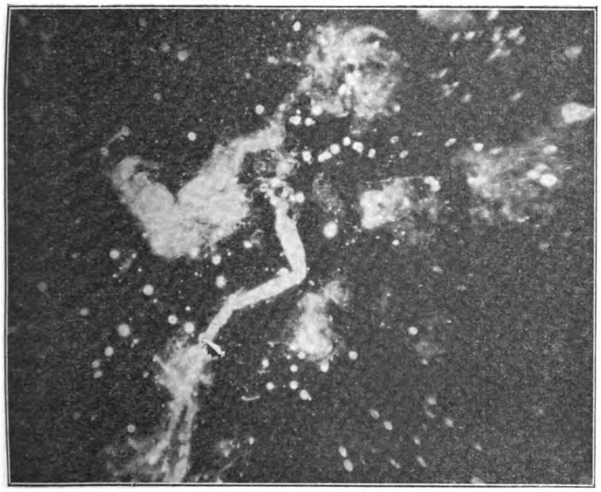


Abbildung 3.

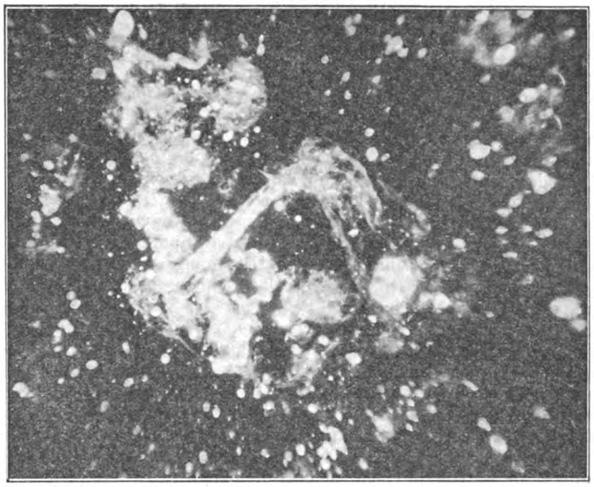


Abbildung 2 und 3 zeigen Eiweissgerinnsel und Leukocyten aus dem Harn eines Nephritikers. Zu beachten ist namentlich in Abbildung 3 das feine Wurzelwerk, aus dem ein hyaliner Cylinder sich entwickelt. (Dunkelfeld, mittlere Vergrösserung.)

Hat man dies erst einmal festgestellt und sich die Charaktere dieser feinen Wurzeln eingeprägt, so wird man unschwer noch einen Schritt weiter gehen können: man wird diese „cylindrogene“ Substanz auch da auffinden, wo sie isoliert, ohne Uebergang in Cylinder vorkommt. Dass es sich wirklich um albuminöse Massen handelt, wird allerdings dann noch durch den Essigsäureversuch zu beweisen sein; trifft er zu, d. h. sind diese Massen in Essigsäure quellbar oder löslich, so wird man dreist annehmen können, dass man es hier mit Frühformen — **Thomas** nannte sie „rudimentäre Formen“ — von Cylindern zu tun hat, gleichviel, welche Gestalt sie zeigen; sie können kugelig, klumpig oder auch ganz langgestreckt fädig, oftmals zu Netzen verknotet erscheinen.

Und damit muss man denn diesen atypischen Formen auch die pathognomonische Dignität der echten Cylinder zusprechen. Ich will hier nicht darauf eingehen, wie hoch man diese selbst zu bewerten hat, verweise vielmehr in dieser Beziehung auf meine neuerdings an anderer Stelle gegebenen Auseinandersetzungen[1]). Wichtig dünkt mich nur die Feststellung, dass, was von den einen gilt, auch für die anderen anerkannt werden sollte. Ich denke dabei zunächst an Fälle, die klinisch den Verdacht einer Nephritis erwecken, bei denen auch ein hoher Eiweissgehalt festgestellt wird, „Cylinder“ aber fehlen; wiederholt habe ich in solchen ein massenhaftes Auftreten von Cylindroiden nachweisen können. Ganz besonders gilt dies für die Anfangs- und Endstadien: auch hier hat **Thomas** bereits das Richtige getroffen, wenn er z. B. bei beginnender Scharlachnephritis die Diagnose auf den Cylindroidbefund stützte und **Boros** hat sich in seiner oben angezogenen Arbeit in ähnlichem Sinne ausgesprochen. Es ist ja auch völlig verständlich, wenn auf der Höhe des Krankheitsprozesses die ausgebildeten Gerinnungsprodukte sich finden, bei minderer Intensität aber, und namentlich wenn es bei genügender Diurese gelingt, die Anfangsformen rasch auszuschwemmen, nur oder vorwiegend diese letzteren dem Harn sich beimengen. Von besonderem Wert scheint mir diese Feststellung bei den eigentlichen Albuminurien; ich habe namentlich bei deren „prätuberkulöser“ Form reichlich Cylindroide gefunden und möchte zu weiteren Beobachtungen darüber anregen, ob hierin ein differentialdiagnostisches Kriterium gegenüber sonstigen „essentiellen“ Albuminurien erblickt werden könnte. Es liegen sonst nur wenig Beobachtungen über Cylindroide bei diesen vor; immerhin ist erwähnenswert, dass **Novak**[2]) sie „auffallend häufig“ bei orthostatischer Albuminurie gefunden hat.

Freilich muss ich darauf aufmerksam machen, dass es nicht immer ganz sicher gelingen mag, die cylinderähnlichen Gebilde zu verifizieren. Man kann wohl gelegentlich in Verlegenheit kommen, wenn es gilt, sie von den normalerweise im Harn vorkommenden Gerinnseln zu unterscheiden, welche ja als makroskopische **Nubecula** schon lange bekannt, aber auch erst durch die Dunkelfeldbeleuchtung mikroskopischer Betrachtung besser zugänglich geworden sind.

Ich habe mich über die Bedeutung, die der Nubecula als sichtbarem Ausdruck der normalen Kolloide des Harns für die Frage der Phosphaturie und der Steinbildung zukommen dürfte, erst vor kurzem eingehender ausgesprochen[3]); hier will ich nur daran erinnern, dass man in fast jedem normalen Harn im Centrifugat feinste, transparente, oft mit körnigen Einlagerungen versehene, auch gestreifte Massen nachweisen kann, die meist ebenfalls durch Essigsäure auflösbar sind. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um das vón mir zuerst in jedem normalen Harn nachgewiesene, nach **Mörner**'s Untersuchungen durch die Nuclein- und Chondroitinschwefelsäure ausfällbare Eiweiss[1]).

---

[1]) Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 74.

[1]) C. Posner, Die diagnostische und prognostische Bedeutung der Harnsedimente nach neueren Anschauungen. (Albu's Sammlung zwangloser Abhandl., III, 7). Halle 1912, Marhold.

[2]) Prager med. Wochenschr., 1905, Nr. 46—48.

[3]) Die Bildung der Harnsteine. Zeitschr. f. Urologie, 1913, H. 10.

Aber — wenn ich auch zugeben muss, dass man hier und da zweifeln mag, wie man praktisch den Befund solcher Gerinnsel rubrizieren soll, ob man schon von Cylindroiden oder gar von Cylindern sprechen darf — in unserer allgemein-pathologischen Anschauung werden wir hierdurch nicht nur nicht irre gemacht, sondern im Gegenteil bestärkt; dürfen wir doch auch hierin eine Bestätigung des Gesetzes erblicken, dass die pathologischen Vorgänge sich in oft unmerklichem Uebergang aus den physiologischen herleiten lassen, dass die Unterschiede mehr quantitativer als qualitativer Art sind. Die Bedeutung des Symptoms Albuminurie hat nicht gelitten, seit wir wissen, dass jeder normale Urin Spuren Eiweiss enthält, dass unter mannigfachen Bedingungen auch sonst Gesunde Eiweiss ausscheiden können — wir sind nur vorsichtiger in der Bewertung geworden und bauen nicht mehr auf dieses Zeichen allein die Diagnose Nephritis auf[2]). Ebenso werden wir uns gewöhnen müssen, auch den Befund von Cylindern und cylinderähnlichen Gebilden immer sorgfältiger zu differenzieren. Ansätze zu einem solchen feineren Ausbau sind bereits vorhanden — ich verweise namentlich auf die Untersuchungen von **Fritz Munk**, speziell auf den von diesem Autor erhobenen, von mir bestätigten Befund von Lipoiden in den Harncylindern[3]).

Ich habe den hier entwickelten Gedankengang nicht durch Literaturnachweise unterbrechen wollen, möchte aber nun darauf hinweisen, dass er in bemerkenswerter Uebereinstimmung mit den Ergebnissen mancher früheren Autoren steht. Oben schon habe ich die Arbeit **Lüthje**'s erwähnt, der bei seinen Untersuchungen über die Einwirkung der Salicylsäure auf die Nieren den Cylindroiden eine besondere Aufmerksamkeit zuwandte; er fand bei dieser Nierenreizung „grosse Netze und Konglomerate“ von Cylindroiden und hält deren renalen Ursprung für höchst wahrscheinlich. Noch näher kommt meiner Auffassung **Christensen**[4]), der freilich für die Cylindroide den leicht irreführenden Namen „Schleimcylinder“ gebraucht. Aber gerade er hat, ähnlich wie der von ihm zitierte **Liebmann**, in bezug auf das Verhältnis von Nubecula zu Cylindern das meiner Meinung nach Richtige getroffen: er nimmt an, dass die Nubeculafäden, wenn irgendwie eine Störung in ihrer Ausscheidung eintritt, zu Cylindroiden werden, und dass sich aus diesen dann Cylinder bilden können, hyaline sowohl wie granulierte. Damit ist aber die Brücke vom Normalen zum Pathologischen geschlagen, und die Ansicht **Schreiber**'s, dass auch die Cylindrurie zu einem „normalen Phänomen“ sich gestalte, ähnlich wie die Albuminurie, anerkannt — **Gentzen**[5]), der dieses näher ausgeführt hat, hat ebenfalls bereits auf die Wichtigkeit der Nubecula für das Zustandekommen der Cylinder hingewiesen. Und von dieser Ueberlegung aus sind denn auch die Fälle von „Cylindrurie ohne Albuminurie“ am leichtesten zu verstehen[6]).

Wenn sich die hier zitierten Anschauungen bisher nicht recht Eingang verschafft haben, so möchte ich dies auf die Art der Untersuchungsmethoden beziehen; die obengenannten Autoren haben den Harn mit einer sonst nicht üblichen Subtilität untersucht, indem sie immer erst das spontan ausgefallene Sediment selbst zum Centrifugat gebrauchten. Dies scheint gewiss sehr exakt, doch enthält auch dies Verfahren eine Fehlerquelle insofern, als durch das lange Stehen des Harns selbst schon Gerinnungserscheinungen auftreten können. Ungerechtfertigt erscheinen mir die Bedenken, die französische Autoren (**Castaigne** und **Feuillé**) gegen die Centrifuge überhaupt erheben, die sie beschuldigen, sehr viele Cylinder zu zerstören; sie empfehlen, bei der Suche nach Cylindern Fäden in das Sedimentierglas zu werfen, an denen sich die Formelemente sehr leicht ansetzen, — eine Tatsache übrigens, von deren Richtigkeit man sich unschwer überzeugen kann. Bei Anwendung der Dunkelfeldmethode kann man ruhig den frischen, eben gelassenen Urin benutzen. Es kann nicht ausbleiben, dass diese Methode — ebenso wie der Gebrauch des Polarisationsmikroskops — eine immer weitere Verbreitung bei der Harnanalyse finden wird; bietet sie doch keinerlei technische Schwierigkeiten! Je mehr man aber sich ihrer bedient, um so eher werden die hier mitgeteilten Resultate sich als wahr erweisen.

Schliesslich möchte ich, um Missverständnisse zu vermeiden, ausdrücklich betonen, dass es natürlich auch cylinderähnliche Bildungen im Harn gibt, die **nicht** aus der Niere stammen. Namentlich die Anhangsdrüsen der Harnwege — Prostata und Samenblasen — können solche produzieren. Ihre Erkennung wird im allgemeinen leicht sein, wenn man sich der Thompson-schen Zweigläserprobe (in ihrer ursprünglichen Gestalt oder mit einer der zahlreichen, neuerdings angegebenen Modifikationen) bedient, und wenn man die sonstigen mikroskopischen Kennzeichen, wie besonders die Anwesenheit von Prostataelementen oder Spermien, sowie ihr Verhalten gegenüber der Essigsäure beachtet. Man mag auch für diese Dinge den Namen der Cylindroide beibehalten — aber dann muss man sich auch darüber klar sein, dass man diesem Namen damit eine andere Bedeutung erteilt, als von dem Entdecker beabsichtigt war; und man muss dann in jedem Einzelfall, wenn man das Wort Cylindroide gebraucht, deutlich aussprechen, welchen besonderen Sinn man dieser Bezeichnung beigelegt wissen will.

Zusammenfassung.

Zwischen den echten, hyalinen Cylindern und den zuerst von **Thomas** beschriebenen Cylindroiden bestehen nur quantitative Unterschiede — auch letztere sind eiweissartiger Natur und bei der Diagnose einer Nephritis wohl zu berücksichtigen; sie lassen sich ihrerseits aus den fädigen Massen der Nubecula herleiten. Zum Studium dieser Gebilde, namentlich der Uebergangsformen, ist die Dunkelfeldbeleuchtung in erster Linie zu empfehlen. Ausser den albuminösen Cylindroiden kommen auch mucoidhaltige Formen vor, die aus den Drüsen der Harnwege und ihrer Anhangsorgane stammen.

---

1) Allerdings kann, wie **Mörner** gezeigt hat, diesem Fällungsprodukt auch der „Mucoidcharakter“ innewohnen, in welchem Falle dann das Kriterium der Löslichkeit in Essigsäure fortfällt.

2) Erst eben hat v. **Hecker** (Diese Wochenschr., Nr. 40) wichtige, namentlich für die Praxis bedeutungsvolle Ausführungen über diesen Gegenstand gemacht. Zu dieser Frage sind weiter zu vergleichen: **Barringer** and **Warren**, The prognosis of albuminuria with and without casts, Archiv. of int. med., 1912, sowie **Lang-Heinrich**, Ueber das normale Harneiweiss. Inaug.-Diss., Rostock 1910.

3) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 88.

4) Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 89.

5) Deutsche med. Wochenschr., 1905, Nr. 33.

6) Vgl. hierzu z. B. **Rahel Hirsch**, Charitéannalen 1908.

Ueber den Nachweis von Jod im Harn.

Von

Dr. **Fritz Lesser**-Berlin.

Zu den von **B. Ehrmann** (Nr. 30 dieser Wochenschrift) und von **Adolf Jolles** (Nr. 41 dieser Wochenschrift) empfohlenen zwei einfachen Methoden zum Jodnachweis im Urin möchte ich noch auf eine von mir empfohlene Methode aufmerksam machen (Deutsche med. Wochenschr., 1901, Nr. 47), welche an Einfachheit wohl alle anderen übertrifft.

Man verrührt mit einem Streichholz ein paar Tropfen des fraglichen Urins auf einem Objektträger oder auf einem Stückchen Papier mit Calomel, was ja jeder Arzt in seiner Sprechstundenapotheke vorrätig hat. Bei Jodanwesenheit tritt intensive Gelbfärbung des unlöslichen Calomels ein (Jodquecksilberbildung). Ebenso lässt sich Jod im Speichel nach Jodipininjektionen usw. nachweisen, indem man den Patienten auf etwas Calomel spucken lässt und mit einem Streichholz verrührt; auch hier tritt Gelbfärbung ein. Die Calomelprobe ist äusserst empfindlich und gestattet minimalste Spuren Jod nachzuweisen.

Gleichzeitig sei auch an eine weitere Methode erinnert, die **Lewin** bei der Prostituiertenuntersuchung anwandte, um sich schnell zu überzeugen, ob die verordnete Jodmedizin auch wirklich genommen worden ist. Man bestreicht mit einem Höllensteinstift eine kleine Stelle an der Zunge. Die sonst entstehende weisse Aetzstelle ist bei Jodanwesenheit gelb gefärbt (Jodsilber). Letztere Probe ist nicht so fein wie die Calomelprobe.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. J. Veit).

Ueber Wehenmittelsynthese und ein neues Wehenmittel (Präparat 197 – Roche).

Von

Dr. **Walther Lindemann**, Assistent der Klinik.

Heute, wo über die Verwendung des Pituitrins resp. Pituglandols in der Geburtshilfe gute, zum Teil begeisterte Berichte in gehäufter Menge vorliegen, erscheint es kaum begreiflich, an der Existenz eines Wehenmittels noch zu zweifeln.

Dass akute psychische Alterationen, wie Furcht, Freude, Schrecken und Angst geeignet sein können, den Eintritt von Wehen zu begünstigen, darf bei den auch sonst bestehenden nahen Beziehungen des nervösen Apparates zu der Genitalsphäre nicht geleugnet werden. Ebenso ist zuzugeben, dass Aenderungen in der Durchströmungsflüssigkeit der Uteringefässe nicht spezifischen Charakters die Gebärmutter zu Kontraktionen anregen können, denn wie alle protoplasmatischen Substanzen, so steht auch der Uterusmuskel unter dem Gesetze der Iritabilität durch Reize verschiedenen Ursprungs.

Es hat daher das Bestreben Popielski's vor einer allzu bereitwilligen Anerkennung von Wehenmitteln zu warnen, eine gewisse Berechtigung, ihre Existenz aber vollständig in Frage zu stellen, erscheint uns zu weit gegangen.

Die von den verschiedensten Seiten angestellten klinischen Beobachtungen haben wiederholt gelehrt, dass der Extrakt der Hypophyse, gegen den sich Popielski besonders wendet, in Gestalt der im Handel befindlichen Präparaten als Pituitrin und Pituglandol so gut wie regelmässig imstande ist, typische rhythmische Wehen hervorzurufen. Dabei ist nach vollständigem Erlöschen der Wehentätigkeit nicht nur die Frequenz, sondern auch die Intensität der Wehen eine gesteigerte, so dass man wohl einem solchen Mittel einen spezifischen Einfluss auf die Wehenerregung nicht absprechen darf.

Andererseits könnten die Bemühungen nach einem neuen Wehenmittel zu suchen oder ein solches zu empfehlen in der Zeit des Hypophysenextraktes als ein unnötiges Unternehmen betrachtet werden.

Wenn man aber die neuere einschlägige Literatur einer Durchsicht unterzieht, so ist eine derartige Bestrebung keineswegs als vereinzelt anzusehen.

Der maassgebende Gesichtspunkt ist dabei weniger die Absicht ein besseres Mittel zu gewinnen, als vielmehr auf dem Wege der Analyse und Synthese zu chemisch wohl charakterisierten und studierbaren Körpern zu gelangen, welche die Wirkung ihrer Muttersubstanzen voll in sich vereinigen.

Ein derartiges Bestreben, das sich von Schwankungen in der Wirkungsweise der rohen Droge freizumachen sucht, verfolgt ja mehr oder weniger die ganze moderne Pharmacie. Es sei nur an die Isolierungsversuche der wirksamen Digitalis und Opiumkomponenten hier erinnert.

Den wesentlichsten Beitrag zur Wehenmittelsynthese lieferten die Studien über die Zusammensetzung des Mutterkornes. Diese wurden von Barger und Dale bereits im Jahre 1909 begonnen und später von Forschern wie Kutscher, Engeland und Ackermann fortgesetzt. Man stellte fest, dass das Secale cornutum nicht einen einzelnen wirksamen Körper enthält, sondern seine Wirksamkeit den kombinierten Eigenschaften verschiedener darin enthaltener Substanzen verdankt, also einen Kombinationseffekt darstellt. Die physiologisch wichtigen Körper, welche sich zuerst isolieren liessen, waren das p-Oxyphenyläthylamin und das Isoamylamin (Barger und Dale). Dann wurde dss Agmatin von Kutscher und Engeland aus dem Mutterkorn isoliert, und gleichzeitig fanden Kutscher, Barger und Dale ein Abbauprodukt des Histidins, das β-Imidazolyläthylamin. Diese Substanzen lassen sich alle durch Dekarboxylierung von den dazugehörigen Aminosäuren des Eiweisses ableiten und zeichnen sich dadurch aus, dass sie in verschiedener Stärke die vom sympathischen Nervensystem innervierten Organe beeinflussen, was durch die tierexperimentellen Versuche von obengenannten Autoren an den verschiedensten Tieren (Katze, Meerschweinchen, Kaninchen, Ratte) festgestellt wurde.

Es ist nun zunächst versucht worden, das Secale durch einen seiner Komponenten zu ersetzen.

Da die Wirkung der im Mutterkorn enthaltenen Prinzipien qualitativ und quantitativ voneinander verschieden sind, ist es nicht wahrscheinlich, dass eine der Gesamtdroge gleiche Wirkung durch einen ihrer Bestandteile erreicht werden kann.

Es sei an die Versuche erinnert, die das p-Oxyphenyläthylamin als vollwertigen Secaleersatz einführen wollten (Heimann, Burmann), ein Bestreben, welches bereits Barger und Dale zu einer ablehnenden Kritik veranlasste. Kehrer sowie Guggenheim konnten dann experimentell nachweisen, dass die Wirkung des p-Oxyphenyläthylamins weder qualitativ noch, soweit bestimmbar, quantitativ mit der des Mutterkornes identisch ist. Das Uteramin, früher Systogen und Tokosin genannt, ein Mittel, welches aus reinem p-Oxyphenyläthylamin besteht, kann also einen Anspruch darauf, das Secale vollständig zu ersetzen, nicht machen.

Von den übrigen aus dem Mutterkorn isolierten Körpern hat vor allem das Histamin (β-Imidazolyläthylamin) lebhaftes Aufsehen hervorgerufen. Dieses Mittel zeichnet sich durch eine hohe pharmakologische Wirksamkeit aus und stellt insbesondere ein kräftiges Stimulans der glattmuskulären Organe dar. Seine nähereren Eigenschaften sind ausser in den schon erwähnten grundlegenden Arbeiten von Kutscher, Barger und Dale auch jüngst von Jäger ausführlich erörtert worden. Darauf einzugehen, ist also nicht notwendig. Es interessiert hier uns nur, dass, wie begreiflich, auch diese interessante Substanz, zu therapeutischen Zwecken Verwendung gefunden hat. Von derartigen Versuchen berichtet Jäger, dass sie bei subcutaner Anwendung des Mittels zu unangenehmen Zuständen, selbst bei vorsichtiger Dosierung, für den Patienten führt. Die Erscheinungen, welche auftraten, liessen eine erhebliche toxische Wirkung des Mittels auf den menschlichen Körper erkennen und erinnerten an den anaphylaktischen Symptomkomplex bei Peptonvergiftung.

Aehnliche Erfahrungen machte Koch mit der Anwendung des Histamins, der zwar eine gute wehenerregende Eigenschaft desselben konstatieren konnte, den aber die lästigen Nebenerscheinungen ebenso wie Jäger veranlassen, vor dem Histamin als Wehenmittel zu warnen. Ebenso stellte der letztgenannte Autor fest, dass auch als Stypticum das β-Imidazolyläthylamin keine Verwendung finden kann, da 10—24 Stunden nach der Injektion eine meist sehr hochgradige Erschlaffung des Uterusmuskels mit erneuter starker Blutung der starken vorhergehenden Kontraktion folgte. Es sei hierbei erwähnt, dass vorher schon Kehrer, der sehr bedrohliche Nebenerscheinungen nach der Injektion von Histamin auftreten sah, ausdrücklich vor der Anwendung des Mittels bei der Geburtshilfe gewarnt hatte.

Es ist dann weiter versucht worden, das Histamin mit p-Oxyphenyläthylamin zu kombinieren. Dieses Präparat befindet sich unter dem Namen „Tenosin“ (Bayer-Elberfeld) im Handel. Es besitzt aber, als Wehenmittel angewendet, wie Jäger selbst berichtet, die ähnlichen Nebenerscheinungen wie das Histamin allein, es soll jedoch in bestimmten Konzentrationen oft eine kräftige Mutterkornwirkung entfaltet haben. Es ist daher das Mittel zur Wehenerregung nur mit Vorsicht zu empfehlen, seine Herstellung ist aber als Fortschritt zu begrüssen, wegen der Erkenntnis, die sich darin kund gibt, dass ein Teilkörper nicht die Gesamtwirkung der Muttersubstanz verkörpern kann.

Das Ernutin ist die Kombination dreier Secalesubstanzen, des Histamins, des p-Oxyphenyläthylamins und Ergotoxins. Ueber seine Wirksamkeit habe ich in der Literatur keine Angaben finden können.

Einen weiteren Fortschritt in der Wehenmittelsynthese gab dann das aus den vier wichtigsten im Mutterkorn nachgewiesenen Aminen bestehende Präparat 177, welches von Hoffmann-La Roche & Co. zu Versuchszwecken abgegeben wurde. Rübsamen hat auf dem Gynäkologenkongress in Halle im Mai 1913 über Versuche damit berichtet. Er ist der Ansicht, dass die wehenerregende Wirkung des Präparates 177 die Hypophysenextraktwirkung zu ersetzen imstande ist und mit grossem Erfolg auch gegen Blutungen post partum angewendet werden kann. Wir haben das Präparat zweimal bei verschiedenen Patientinnen zur Wehenerregung angewendet und können eine starke, schnell einsetzende Wirkung des Präparates nur bestätigen, möchten es aber als Wehenmittel nicht empfehlen, da wir in beiden Fällen Nebenwirkungen, wie starke Rötung des Kopfes, Speichelsekretion, Brechreiz und anhaltenden Kopfschmerz kurz nach der Injektion auftreten sahen. Hieraus geht hervor, dass selbst die Kombination von vier Aminen zu keiner harmonischen „Abtönung“ der Wirksamkeit hat führen können, woraus die Schwierigkeit der Synthese eines Wehenmittelersatzes ohne weiteres zu ersehen ist. Die einzelnen Bestandteile der Mutterkorndroge und des Hypophysenextraktes beeinflussen sich eben offenbar nicht nur synergetisch, sondern auch antagonistisch, ausserdem sind an der spezifischen Wirkung der Muttersubstanzen mit grosser Wahrscheinlichkeit noch andere Körper beteiligt.

Neuerdings ist uns von Hoffmann-La Roche & Co. ein synthetisches Präparat zur Prüfung übersandt worden, welches, soweit unsere Versuche damit reichen, recht zufriedenstellende Resultate ergeben hat. Ueber die nähere Zusammensetzung können Mitteilungen einstweilen hier nicht gemacht werden. Es sei nur kurz erwähnt, dass es ein Kombinationspräparat von Secacornin mit Aminen darstellt.

Das Secacornin allein als Wehenmittel zu benutzen ist schon ein seit einiger Zeit von v. Herff gemachter Vorschlag. Jüngst hat Koch daran anknüpfend in 8 Fällen das Secacornin in diesem Sinne angewendet. Seine Wirkung war ausgezeichnet, nur kam das Kind siebenmal dabei in Gefahr, abzusterben, weswegen dreimal die Zange angelegt werden musste.

Wir haben bei dem in Rede stehenden, mit der vorläufigen Bezeichnung 197 versehenen Kombinationspräparat weder eine üble Wirkung auf Mutter noch Kind konstatieren können. Es wurde als Wehenmittel (18 mal), Stypticum (9 mal) und Uterotonicum (15 mal) im Wochenbett angewendet und hat immer eine prompte und zuverlässige Wirkung entfaltet. Die Inkubationszeit des Mittels betrug im Durchschnitt etwa 3—4 Minuten. In der Austreibungsperiode jedoch war die Zeit bis zum Eintritt der Wirkung etwa nur halb so gross.

Zur Illustrierung seien nur einige Krankengeschichten hier im Auszuge angeführt.

1. Hauptbuch Nr. 550. II para.

6. X. 1913. 12,15 Uhr Muttermund handtellergross, Blase steht, Kopf noch über Beckenmitte, Pfeilnaht quer. 12,40 Uhr Blasensprung.

Kurz danach werden die Wehen schlecht und setzen eine Stunde lang vollständig aus.

3,12 Uhr Injektion von 1,1 ccm 197, da auch das Umhergehenlassen keine Wehentätigkeit anregte. Es setzten zwei Minuten nach der Injektion typische Wehen sehr kräftig in folgender Reihenfolge ein: 3,14; 3,16; 3,17; 3,20; 3,23; 3,26; 3,31; 3,34; 3,36; 3,39; 3,44; 3,46; 3,48; 3,50; 3,54; 3,57; 4,00; 4,03; 4,06 Uhr Geburt eines gleich schreienden Mädchens in zweiter Hinterhauptlage. Während des ganzen Geburtverlaufs waren die Herztöne stets gut.

4,15 Uhr Ausstossung der Placenta. Keine Nachblutung, Uterus fest kontrahiert. Wochenbett ungestört.

2. Hauptbuch Nr. 605. 14. IX. 1913. I para.

1,30 Uhr Muttermund fünfmarkstückgross, Blase gesprungen, Kopf fest im Becken; 2,30 Uhr Muttermund vollkommen erweitert, Pfeilnaht im linken schrägen Durchmesser.

Die Wehen sind sehr schwach und kehren in grossen Abständen wieder (alle 10 Minuten). 2,35 Uhr Injektion des Präparates 197. Darauf setzen fast sofort sehr gute Presswehen ein, welche in Zeiträumen von zwei bis drei Minuten wiederkehren, so dass 3,12 Uhr das Kind (gleich schreiendes Mädchen) in zweiter Hinterhauptlage geboren wird.

3,20 Uhr Ausstossung der Placenta nach Schultze, Wochenbett ungestört, der Uterus bildet sich sehr gut zurück.

3. Hauptbuch Nr. 517. 8. IX. 1913. I para.

Mässig gerade verengtes Becken (Promontorium gut zu erreichen). Conj. vera 9—9$^1/_2$.

4 Uhr Muttermund fast vollkommen erweitert, Blase wölbt sich vor, Kopf beweglich über dem Beckeneingang. 5 Uhr Blasensprengung bei vollständig erweitertem Muttermund. Der Kopf tritt nicht ein, nur fest auf den Beckeneingang gepresst. Nach Verlauf einer Stunde, während deren die Wehen schwach gewesen und nur in grossen Abständen wiederkehrten, 6,41 Uhr Injektion von 197 (intramuskulär).

6,45 Uhr Einsetzen von kräftigen Wehen, die alle zwei bis drei Minuten wiederkehren. 7,13 Uhr. Der Kopf wölbt sich bereits vor, und die Geburt geht so schnell vor sich, dass 7,40 Uhr das Kind lebensfrisch geboren wird.

7,50 Uhr Geburt der Placenta nach Schultze. Verlauf des Wochenbettes ungestört.

4. Hauptbuch Nr. 611. 1. X. 193. XV para.

Die Frau wird als Querlage eingeliefert, äussere Untersuchung Kopf links, Steiss rechts. Innerlich Muttermund für einen Finger durchgängig. Es wird abgewartet. Die Wehen, welche im Anfang vorhanden waren, setzen vollständig aus. Nachdem die Frau einige Tage ohne Wehen in der Beobachtung gewesen war, wird das Präparat 197 (2 ccm) injiziert. Es traten hier etwa erst nach zehn Minuten typische Wehen auf. Sie waren etwas kurzdauernd, kehrten aber in regelmässigem Rhythmus alle drei bis vier Minuten wieder.

Drei Stunden nach der Injektion war der Muttermund für die Hand durchgängig geworden, so dass jetzt die Wendung auf den Fuss ausgeführt werden konnte. Ein kleiner Cervixriss, der dabei entstand, wurde mit zwei Nähten geschlossen.

Hervorzuheben ist hier die gute Wirkung in der Eröffnungsperiode und die Tatsache, dass hier durch das Mittel eine eingreifendere Operation unnötig gemacht wurde.

6. Hauptbuch Nr. 616. 7. X. 1913. II para.

Zwillinge, sehr starke Ausdehnung des Leibes, Wehenschwäche. Nach einiger Zeit treten auf Injektion des Präparates sehr gute Wehen ein, so dass das erste Kind spontan in Kopflage geboren wird. Das zweite wird nach Sprengung der Fruchtblase extrahiert. Nach kurzer Zeit Ausstossung der Placenten, keine atonische Nachblutung, Uterus sofort kräftig kontrahiert. Wochenbett ungestört.

Wenn auch die Versuche über das Präparat noch in ausgedehnter Weise fortgesetzt werden müssen, so glauben wir doch schon jetzt sagen zu können, dass es ein sehr brauchbares und in seiner Wirksamkeit dem Hypophysenextrakt ähnliches Wehenmittel darstellt. Bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode ist es dem Secale dadurch überlegen, dass seine Wirkung bedeutend schneller sich entfaltet, und im Wochenbett besitzen wir in ihm (es wurde in Tablettenform gereicht) ein wertvolles Mittel, die Rückbildung des Uterus zu beschleunigen.

Irgendwelche lästige und für die Mutter nachteilige Nebenwirkungen haben wir nach der Injektion des Präparates nie auftreten sehen. Die Dosis betrug meist 1,1 ccm und die Applikationsweise geschah intramuskulär am Oberschenkel. Wenn eine Dosis auf die Dauer als zu schwach sich erweist, kann eine zweite von 1,1 ccm ohne Schaden gegeben werden. Wie weit eine eventuelle Kombination mit Hypophysenextrakt sich in manchen Fällen empfehlen kann, mag weiteren Untersuchungen überlassen bleiben.

Einen besonderen Vorteil scheint uns das Präparat noch dadurch zu bieten, dass es eine nachhaltige Wirkung besitzt. Dieselbe erstreckte sich in manchen Fällen auf mehrere Stunden. Sehr bemerkenswert ist dabei, dass, wie schon hervorgehoben, eine Gefahr für das Kind, wie es von der Injektion reinen Secaleextraktes nach anderen Beobachtungen entstanden ist, nie eintrat. Diese gute Eigenschaft ist aller Wahrscheinlichkeit nach der glücklichen Kombination des Präparates zu danken — ebenso wie seine nachhaltige Wirkung.

Literatur.

1. Barger und Dale, Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., 1909, Bd. 61. — 2. Dieselben, Chemical structure and sympathomimetic action of amines. Journ. of phys., Bd. 41, S. 499. — 3. Dieselben, Journ. of phys., Bd. 40. — 4. Dieselben, Bemerkungen zur Mitteilung von Herrn Dr. J. Burmann: „Sur un nouveau principe actif de l'Ergot de Seigle". Schweizer Wochenschr. f. Chemie u. Pharmazie, Bd. 50. — 5. Dale und Laidlaw, Journ. of physiol., 1910/11. — 6. Dale und Dixon, The action of pressor amines produced by putrefaction. Journ. of physiol., Bd. 39. — 7. Kutscher, Centralbl. f. physiol., Bd. 24. — 8. Mehrmann, Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 65. — 9. Mehrmann und Kutscher, Zeitschr. f. Biologie, Bd. 54. — 10. Kutscher und Engeland, Centralbl. f. Physiol., Bd. 24. — 11. Kehrer, XIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. — 12. Derselbe, Vortrag, gehalten im Dresdener Aerzteverein. Münchener med. Wochenschr., 1912, S. 1832. — 13. Guggenheim, Zur Kenntnis der Wirkung des p-Oxyphenylamins. Therapeut. Monatsh., November 1912. — 14. Franz Jäger, Versuche zur Verwendung des β-Imidazolyläthylamins in der Geburtshilfe. Centralbl. f. d. ges. Med., 1913, Bd. 8. — 15. Koch, Kritische Betrachtung zur Frage unserer modernen Wehenmittel mit besonderer Berücksichtigung des β-Imidazolyläthylamins. Centralbl. f. d. ges. Med., 1913, Bd. 16. — 16. Rübsamen, Klinisch-experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit synthetischer Mutterkornpräparate. Centralbl. f. d. ges. Gynäkol. u. Geburtsh., Bd. 1, H. 16. — 17. Heimann, Chemisch-physiologische und klinische Studien über Systogen, ein synthetisches Ersatzpräparat. Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 59. — 18. Burmann, Sur un nouveau principe actif de l'Ergot de Seigle. Schweizer Wochenschr. f. Chemie u. Pharmacie, 1912.

Ueber die Wirkung des Aleudrin.

Von

Prof. Dr. A. Langgaard.

Angeregt durch die verschiedenen pharmakologischen und klinischen Arbeiten, welche in kurzer Zeit über Aleudrin erschienen sind, habe ich zwecks Nachprüfung eine ganze Anzahl von Versuchen angestellt.

Von dem Fabrikanten wurden mir zwei Präparate geliefert, welche sich durch die Art ihrer Kristallisation voneinander unterschieden, und zwar zeigt ein Präparatblättchen weiche Kristalle, während das zweite Präparat grobkristallinisch war.

Die chemische Zusammensetzung beider Präparate sowie die physiologische Wirkung war dieselbe, sie zeigte bei beiden keine ungünstige Wirkung auf das Herz und die Respiration. Dagegen konnte ich feststellen, dass das feinkristallinische Präparat schneller zur Resorption gelangt und dadurch die hypnotische Wirkung eher eintritt als bei dem grobkristallinischen.

Diese Wirksamkeit des Aleudrins wurde von mir durch eine lange Reihe von Versuchen festgestellt, von welchen ich einige hier folgen lasse.

Zeit	Puls	Respiration	
			Aleudrin feinkristallinisch. Kaninchen 1800 g.
11 Uhr 25 Min.	240	96	—
11 „ 30 „	240	95	—
12 „ — „	—	—	0,9 g emulgiert = 0,5 p. Kg.
12 „ 15 „	240	48	Liegt ermüdet auf dem Bauch.
12 „ 20 „	240	48	Liegt auf der Seite, schläft tief.
12 „ 25 „	—	44	Schläft tief.
12 „ 30 „	240	48	„ „
12 „ 35 „	240	44	Schläft also nach 20 Minuten tief.
			Aleudrin grobkristallinisch. Kaninchen 2000 g.
11 Uhr 25 Min.	240	240	—
11 „ 30 „	240	240	—
12 „ 15 „	—	—	1 g emulgiert = 0,5 p. Kg.
12 „ 20 „	—	104	—
12 „ 25 „	240	80	—
12 „ 35 „	—	48	—
12 „ 40 „	—	—	Schläft tief.
12 „ 45 „	—	—	Liegt auf der Seite, schläft also nach 25 Minuten.
			Aleudrin feinkristallinisch. Kaninchen 1500 g.
11 Uhr 10 Min.	240	64	—
11 „ 20 „	240	76	—
11 „ 25 „	240	76	—
11 „ 50 „	—	—	0,75 g emulgiert = 0,5 p. Kg.
12 „ 25 „	240	40	Schläft tief nach 35 Minuten.
			Aleudrin grobkristallinisch. Kaninchen 2000 g.
12 Uhr 55 Min.	240	96	—
1 „ — „	240	80	—
1 „ 5 „	—	—	1 g emulgiert = 0,5 p. Kg.
1 „ 10 „	240	44	—
1 „ 15 „	240	48	—
1 „ 30 „	240	39	—
1 „ 45 „	240	36	Liegt auf der Seite und schläft tief nach 40 Minuten.

Diese Versuche dürften wohl genügen, um die von mir zuerst festgestellte Wirkung des feinkristallinischen Aleudrins darzutun.

Bemerken möchte ich noch, dass die darstellende Firma schon seit längerer Zeit auf meine Veranlassung und auf Grund meiner Versuche sowohl für die Tablettenpressung das feinkristallinische Präparat verwendet als auch diese Modifikation als Substanz in den Handel bringt, und dass dieses Präparat entschieden den Vorzug vor dem grobkristallinischen verdient.

Zur phylogenetischen Auffassung der spastischen Kontrakturen.

Von

K. Hasebroek-Hamburg.

In Nr. 26 und 27 dieser Wochenschrift hat O. Foerster-Breslau die Phylogenie der spastischen Kontrakturformen einer ausführlichen Bearbeitung unterzogen[1]).

Der Umstand, dass unter den drei einzigen, ohne nähere Literaturangaben angeführten Autoren, die bis jetzt den Descendenzgedanken auf die spastischen Kontrakturen angewandt haben, sich auch mein Name — übrigens, wie leider so oft, nicht richtig wiedergegeben — befindet, lässt mich diese kurze Mitteilung im Interesse der Sache angebracht erscheinen.

Dem von mir angezogenen, relativ geringen Material gegenüber hat Foerster das Thema in so umfassender Weise abgehandelt, dass nunmehr ein Zweifel an der gesetzmässigen Aehnlichkeit der Bilder bei den spastischen Lähmungen mit phyletisch zurückliegenden Stellungs- und Bewegungstypen in der Tierreihe nicht mehr bestehen kann.

Ich möchte nun darauf hinweisen, dass in meinen Arbeiten über den Gegenstand ein besonderes Moment enthalten ist, das ich für fundamental wichtig für die ganze Frage halte. Es ist das meine ontogenetische Beweisführung. Die Ontogenese war die Basis, von der ich in meinen Erwägungen ausging, und um derentwillen ich mich überhaupt erst für berechtigt hielt, die Phylogenese heranzuziehen. Der Gang meiner Untersuchung war der, dass ich zunächst den Nachweis brachte, dass sich während der Entwicklung des Menschen im Kindesalter unter physiologischen Verhältnissen gewisse Formen von Muskelspannungen gesetzmässig beobachten lassen, die mit den Formen der pathologischen spastischen Kontrakturen übereinstimmen. Ich habe diese Muskelhypertonien als „Infantile Muskelspannungen“ bezeichnet. Indem ich die aus diesen Spannungen sich ergebenden bestimmten Haltungs- und Gangtypen des Menschen in Parallele bringen konnte mit den respektiven Typen bei Quadrupeden, Halbaffen und Anthropoiden, kam ich zu dem Schluss, dass es sich bei derartigen infantilen Haltungs- und Ganganomalien um alteingesessene Innervationsmechanismen handeln müsse, die nur aus gewissen Vorstadien des Aufrechtganges bzw. der damit zusammenhängenden Grosshirnentwicklung zu deuten seien. Ich habe dies dann ausführlich durch physiologische und anatomische Daten aus dem Tierreiche begründet.

Erst diese von mir wohl zuerst nachgewiesenen normalen ontogenetischen Prinzipien übertrug ich auf die spastischen Kontrakturen. So kam ich zugleich zu der Annahme, dass durch den pathologischen Fortfall gewisser, dem Menschen eigenen Grosshirninnervationen die phyletisch älteren, subcortikalen Innervationen, weil ungehemmt, wieder im verstärkten Maasse sich bemerkbar machen müssten.

Die Quintessenz meiner Arbeiten ist also, dass ich die Phylogenie an der Hand der Ontogenie des Menschen systematisch verfolgte und so die Notwendigkeit ihrer prinzipiellen Beziehungen zu den spastischen Kontrakturen aufzeigte.

Erst durch diese von mir gebrachte Feststellung phylogenetischer Neigungen des Menschen zu gewissen Gliederstellungen überhaupt, erscheint das phylogenetische Moment für die pathologischen Kontrakturen im Rahmen des biogenetischen Grundgesetzes, und erst so entsteht, naturwissenschaftlich betrachtet, das eigentlich Zwingende, die Phylogenie als vollwertige Potenz in diesem Falle auszugeben.

Wenngleich ich dazu gekommen war, noch innerhalb des physiologischen Geschehens vom phylogenetischen Moment auszugehen, so habe ich dennoch die Beziehungen dieses Momentes zu den pathologischen, spastischen Lähmungen als das wichtigste Ergebnis meiner ganzen Untersuchung angesehen. Ich habe keineswegs die Phylogenie nur angedeutet, wie man meinen könnte, sondern ich hielt gerade auf Grund meines ontogenetischen Materials mein gesamtes Untersuchungsresultat für so ausreichend zur Aufstellung eines neuen allgemeinen Prinzips, nämlich desjenigen einer phylogenetischen Ableitung der spastischen Kontrakturen, dass ich die theoretische Seite der Sache in Vortrag und in ausführlicher Publikation zunächst vor das Forum der internen Kliniker brachte[1]), während ich die orthopädischen Konsequenzen erst viel später zog[2]) [3]).

Aus der Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten der Universität zu Strassburg i. E. (Direktor: Professor Dr. Wolff).

Arsen- und Salvarsanwirkung, ein Nachtrag zu meinen Arbeiten über die Nebenwirkungen des Salvarsans.[4])

Von

Dr. Obermiller,

Stabsarzt beim Elsässischen Trainbataillon Nr. 15.

Wenn ich dasselbe Thema noch einmal kurz behandle, so haben mich dazu zwei nach Abschluss meiner beiden Salvarsanarbeiten[5]) erschienene Publikationen von Ehrlich[6]) und Wechselmann[7]) veranlasst, auf die ich im folgenden sowohl zur

---

[1]) Das phylogenetische Moment in der spastischen Lähmung. Vortrag am 24. Januar 1913 in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

[1]) Ueber infantile Muskelspannungen und deren phylogenetische Bedeutung für die spastischen Kontrakturen. Vortrag auf dem Kongress für innere Medizin, 1909, Verhandlungen, S. 564 ff. und Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 97, S. 409—442.

[2]) Ueber schlechte Haltung und schlechten Gang der Kinder im Lichte der Abstammungslehre. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 26.

[3]) Ueber die Bedeutung des Schultergürtels für die Haltungsanomalien und Rückgratsverkrümmungen. Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 18.

[4]) Vortrag, gehalten in der Strassburger militärärztlichen Gesellschaft am 21. Juni 1913.

[5]) Obermiller, Zur Kritik der Nebenwirkungen des Salvarsans (bzw. Neosalvarsans), mit besonderer Berücksichtigung des Wasserfehlers. Strassburg i. E. 1913, Verlag Beust. — Ueber Arsenlähmungen, ein Beitrag zur Beurteilung der Nebenwirkungen des Salvarsans. Diese Wochenschrift, 1913, Nr. 21.

[6]) Ehrlich, Abhandlungen über Salvarsan. Bd. 3. München 1913, Verlag Lehmann.

[7]) Wechselmann, Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle. Berlin 1913, Verlag Urban & Schwarzenberg.

Ergänzung meiner damaligen Ausführungen als auch ganz besonders deshalb etwas näher eingehen muss, weil die beiden Autoren darin einen dem unserigen gerade entgegengesetzten Standpunkt vertreten haben; schliesslich auch noch der Umstand, dass Ehrlich einige Stellen meiner ersten Arbeit kritisiert hat.

Wechselmann spricht in seiner Arbeit von der „unseligen Vorstellung von der Neurotropie des Salvarsans“, und Ehrlich sagt: . . . . „da nun einmal die neurotoxische Wirkung des Salvarsans nicht mehr aufrecht erhalten werden kann, ...“ — Da müssen wir denn doch die Frage aufwerfen: Was sollen dann die sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch mit der Arsenparaplegie vollkommen übereinstimmenden Fälle von Rückenmarkslähmungen im Anschluss an Salvarsanbehandlung, sogar beim nichtluetischen Menschen1), anders sein als eben der Ausdruck der stark neurotoxischen Wirkung des Salvarsans?

Demselben schroffen Gegensatze begegnen wir auch bei der Erklärung, die Wechselmann für die cerebralen Erscheinungen nach Salvarsan gibt. „Auch dieses Krankheitsbild der Hirnschwellung, so drückt er sich aus, ist ganz ungeklärt und rätselhaft und ermöglicht keine zufriedenstellende Deutung . . . . Hier kommen ausserhalb der Gehirnlues zu suchende Momente in Frage. Dazu kommt, dass bei vielen Salvarsantodesfällen das Gehirn völlig frei von luischen Erkrankungen wie auch sonst unverändert betroffen wurde. Auch ein Zusammenhang mit dem Zeitpunkt der syphilitischen Infektion muss abgelehnt werden, weil auch der flüchtigste Blick auf die Statistik zeigt, dass frische und alte Luiker demselben Geschick verfallen sind. Dass die Vorstellung einer neurotoxischen Wirkung ganz unhaltbar ist, geht daraus hervor, dass selbst bei der Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsan nicht die Nervensubstanz betroffen erscheint, sondern lediglich die Gefässe des Gehirns geschädigt sind. Diese Gefässschädigungen sind aber durch eine universell wirkende Noxe bedingt, wie die in allen inneren Organen nachgewiesenen Hyperämien und Blutungen beweisen.“ Durch „das bei allen Salvarsantodesfällen im Vordergrund stehende Coma“ wird Wechselmann nun zunächst an die Urämie erinnert, deren „Hauptcharakteristicum ja das Unberechenbare und Bizarre“ sei, und kommt so zu der Ueberzeugung, das jene „universell wirkende Noxe“ das Quecksilber bei der „verhängnisvollen“ kombinierten Behandlung sein muss, das Quecksilber, „welches, wie er selbst sagt, in den geringsten Dosen in der unberechenbarsten Weise die verschiedenartigsten und schwersten Nebenwirkungen und gelegentlich den Tod herbeiführen kann“. (!) — Auf diesen Ausspruch Wechselmann's passen am besten seine eigenen, in derselben Arbeit geschriebenen Worte: „Von diesen, in langem Kampfe überwundenen ärztlichen Anschauungen nähren sich heute noch die Kurpfuscher!“ Damit wollen wir selbstverständlich dem Quecksilber seine Giftigkeit durchaus nicht absprechen.

Nach Ansicht Wechselmann's verursacht nun bei kombinierter Behandlung das Quecksilber eine „Schädigung der Nieren“, eine „Niereninsuffizienz“, „Nierensperrung“, „vasculäre Hyposthenurie“. Diese merkurielle Hyposthenurie hat dann eine „Verzögerung der Salvarsanausscheidung“ zur Folge, so dass „der sonst harmlose Stoff“ (nämlich das Salvarsan) länger im Organismus verweilt und so Gelegenheit hat, in giftiges Arsenoxyd sich zu zersetzen, das seinerseits nun auch Nierenerscheinungen verursacht. Ehrlich bezeichnet in Uebereinstimmung mit dieser Theorie diesen Vorgang als „biologische Oxydation“. „Ueberhaupt,“ sagt Wechselmann, „muss man sich über die Unklarheit mancher Aerzte wundern, welche die klarsten Wirkungen des Quecksilbers dem Salvarsan zuschreiben.“ Ist nun aber gar kein Quecksilber angewandt worden, so kann nach ihm eine Nierenschädigung auch aus anderer Ursache zuvor schon vorgelegen haben, z. B. infolge früher überstandener Infektionskrankheiten, wie Scharlach, Diphtherie, die Lues selbst und Alkoholismus. „Es ist klar,“ gibt Wechselmann zu, „dass die Pathogenese von Salvarsantodesfällen durch Insuffizienz der Niere nicht alle Todesfälle erklärt.“ Es sind deshalb für die Verzögerung der Salvarsanausscheidung nach ihm auch noch „extrarenale Einflüsse“ verantwortlich zu machen, und zwar „Insuffizienzen anderer Organe“, so namentlich des Herzens. „Schon das durch den Wasserfehler erzeugte Fieber könnte zu Salvarsanretention führen.“ Zu denken sei auch noch an latente Meningealtuberkulose, akute gelbe Leberatrophie und die Plexus chorioidei. „Nur verschwindend selten, sagt er dann, sind Fälle, wo unsere jetzigen Untersuchungsmethoden nicht ausreichend sind, die Todesursache aufzudecken.“ So steht denn Wechselmann am Schlusse seiner Arbeit vor einem „bunten Gemisch von Todesfällen ohne Typus“, „ohne einheitliche Erklärung“. „Es ist ungemein schwer,“ meint er, „in das Chaos dieser Beobachtungen Ordnung zu bringen.“ Aehnlich drückt sich übrigens auch Ehrlich aus: „Die Ursache der Todesfälle unter den Erscheinungen der Hirnschwellung muss ja im allgemeinen als ein komplexer Vorgang angesehen werden, der sich aus verschiedenen Faktoren zusammensetzt.“

In dieses „Chaos“ bringt, wie ich bereits früher gezeigt habe, einzig und allein die Toxikologie vollständige Klarheit: Vergleicht man nämlich die Arsenwirkung, wie wir sie an so zahllosen Beispielen in der Literatur studieren können, mit der Salvarsanwirkung, so deckt sich Symptom auf Symptom, und zwar restlos! Dies gilt, um es hier nochmals hervorzuheben, auch für die Erscheinungen am Centralnervensystem (epileptiforme Krämpfe, Koma) und am Rückenmark (Paraplegien); es gilt auch für den Sektionsbefund: Hyperämie und Blutungen an allen inneren Organen, einschliesslich Gehirn, was viele Arsenikleichen aufgewiesen haben; und Nephritis haemorrhagica und Anurie sind altbekannte Symptome der Arsenikvergiftung. Die nach Salvarsan beobachteten Todesfälle lassen sich sämtlich in den von mir aufgestellten drei Kategorien unterbringen, insbesondere sind die sogenannten Salvarsantodesfälle wohl charakterisiert. Es gibt also eine einheitliche Erklärung: Arsenwirkung! Uebrigens kommt ja doch auch Wechselmann letzten Endes auf eine Arsenvergiftung hinaus, nur lässt er dabei das Salvarsan als solches „harmlos“ erscheinen. Uns dünkt jedoch der Umweg über die Nieren zum mindesten recht gekünstelt. Nach dem Gesagten können uns daher Aussprüche Wechselmann's wie: „Das klinische und pathologische Bild der Salvarsantodesfälle deckt sich nicht mit dem der Arsenvergiftung“ — „der Salvarsantod gleicht nicht dem Arsentod“ nur befremden. Ebenso folgende Worte: „Eine rein toxikologische Erklärung der Todesfälle ist von vornherein ausgeschlossen. Es lässt sich auch keineswegs ein Zusammenhang zwischen der Dosis und den Todesfällen konstruieren.“ Gerade aus der Toxikologie wissen wir ja aber doch, mit welch grossen individuellen Schwankungen in der Intensität wir bei Arsenvergiftungen zu rechnen haben, und dass gerade die Giftdosis oft genug in keinem Verhältnis zur Giftwirkung steht. Arsen ist eben ein tückisches und in seiner Wirkung unberechenbares Gift! Und wenn schliesslich Wechselmann weiterhin sagt: „Beim cerebralen Typus der Salvarsantodesfälle ist ein vielstündiges oder mehrtägiges Stadium der Latenz vorhanden; dies entspricht nicht dem Bilde einer akuten Vergiftung“, so ist dem entgegenzuhalten, dass, wie zahlreiche Beispiele lehren und in meiner Arbeit auch hervorgehoben worden ist, dies gerade charakteristisch für Arsenvergiftung ist.

„Dass bei subkutanen und intramuskulären Salvarsaninjektionen der cerebrale Typus von Todesfällen nicht beobachtet ist“, dürfte nicht der weniger „brüsken Belastung der Nieren“, wie Wechselmann meint, sondern lediglich der verlangsamten Resorption zu verdanken sein. Sind doch die dem Salvarsantode vorausgehenden Hirnerscheinungen in einigen Fällen beobachtet worden.

Ich möchte nun im Folgenden noch auf einige Bemerkungen Ehrlich's eingehen, die er gelegentlich der Erörterung des Todesfalles aus der hiesigen Klinik (Paraplegie nach Neosalvarsan) gemacht hat. In seinen Abhandlungen schreibt er: „Weder die Krankengeschichte von Wolff und Mulzer noch die Fortsetzung derselben durch Obermiller erwähnt ein Wort über die weitere Behandlung des Falles.“ (Ehrlich dachte hierbei wohl an eine Rückenmarkslues, für die er eine energische Weiterbehandlung mit Salvarsan gefordert hätte.) — Ich vervollständige nun meine Krankengeschichte dahin, dass im weiteren Verlaufe dieser Krankheit alles getan worden ist, was bei solch schwer paraplegischen, rapid verfallenden Patienten mit auffallend rasch auftretenden, tiefen Decubitalgeschwüren (Erkrankung der trophischen Centren!), Blasenstörungen und hämorrhagischer Nephritis (Nieren zuvor gesund, kein Hg erhalten!) eben gemacht werden kann: Zweckmässige Diät, sorgfältigste Pflege und Wartung. Auch Prof. Rosenfeld (psychiatrische Klinik) wurde zur Konsultation zugezogen. Eine Hg-Kur verbot der elende Zustand ganz von selbst, von Salvarsan gar nicht zu reden: stellten wir doch ausserdem aus dem Verlaufe unsere klinische Diagnose auf Arsenparaplegie, welche durch die spätere Sektion ja auch voll und ganz bestätigt worden ist. Uebrigens hat Prof. Chiari auf der diesjährigen Tagung der deutschen pathologischen Gesellschaft in Marburg sowie in der Strassburger militärärztlichen Gesellschaft im April diesen Fall eingehend behandelt und die histologischen Präparate demonstriert, auch hat er diesen interessanten Befund inzwischen publiziert1), was von denen, welche „der Veröffentlichung der mikroskopischen Untersuchung mit grossem Interesse entgegensehen“ (Ehrlich), besonders begrüsst werden wird.

Schliesslich möchte ich noch auf folgende Aeusserung eingehen, die Ehrlich in bezug auf unser Wasser getan hat: „Andererseits ist zu betonen, dass der Begriff „frisch destilliert von Mulzer, Obermiller, Nobl und Peller scheinbar doch nicht so aufgefasst wird, wie es notwendig erscheint.“ Wie Ehrlich den Begriff aufgefasst wissen will, ergibt sich aus seinen folgenden Worten: „Nicht bloss durch reichliche Keimvegetationen, wie sie nach zwei Tagen fast stets in sterilisiertem, destilliertem Wasser sich finden, werden die Fieberreaktionen ausgelöst, sondern, wie ich angegeben habe, durch steriles Wasser, in welchem abgetötete Organismen stundenlang der Zersetzung anheimgefallen sind. Es scheint auch auf der Strassburger Klinik gelegentlich ein vier Tage altes Wasser zur Infusion verwendet und als „frisch“ angesehen worden zu sein.“

In einem Grossbetriebe nun, wie er hier herrscht, wo täglich 40 l und mehr destilliertes, sterilisiertes Wasser im ganzen Spitalbereiche

---

1) Obermiller, Zur Kritik der Nebenwirkungen des Salvarsans (bzw. Neosalvarsans), mit besonderer Berücksichtigung des Wasserfehlers. Strassburg i. E. 1913, Verlag Beust. — Ueber Arsenlähmungen, ein Beitrag zur Beurteilung der Nebenwirkungen des Salvarsans. Diese Wochenschrift, 1913, Nr. 21.

1) Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellschaft, 16. Tagung, April 1913, Marburg. Verlag Fischer, Jena.

benötigt werden, kann dieses Quantum unmöglich erst auf Anruf der Aerzte literweise hergestellt werden. Sofort nach Entnahme lege artis destilliert und sterilisiert, steril aufgefangen und mit sterilem Wattebausch verschlossen, ist eben dieses Wasser auch am nächsten und übernächsten Tage, an dem es aus der Spitalapotheke angefordert wird, noch steril und auch sonst einwandfrei, wie es vor Einführung des Salvarsans immer schon der Fall war, und es hat auch zu Beanstandungen noch von keiner Seite aus jemals Veranlassung gegeben. Mit dieser Herstellungsweise machen wir uns also zunächst eines Wasserfehlers im Sinne Wechselmann's (hoher Proteingehalt) gewiss nicht schuldig, obschon diesem Wasserfehler ja nach den Versuchen der Klinik praktisch gar keine Bedeutung zukommt. Aber auch der Vorwurf mangelnder Asepsis, weil das Wasser nicht immer sofort nach der Sterilisation verwandt wurde und eventuell durch lebende Keime verunreinigt worden sein könnte, was ja Ehrlich auch hervorhebt, trifft uns sicher nicht; ich möchte bei dieser Gelegenheit doch nur darauf hinweisen, dass der Bakteriologe seine sterilisierten und mit sterilem Wattebausch verschlossenen Röhrchen und Kolben oft tagelang und noch länger bis zum Gebrauch unbeschadet aufbewahrt, und dass seine sterilen Bouillonkulturen nicht selten ein Alter von vielen Wochen erreichen und doch keimfrei bleiben. Müssen da nicht alle Bedenken fallen, wenn unser einwandfrei hergestelltes steriles Wasser in seltenen Fällen höchstens einmal vier Tage alt wird?

Zum Beweise für die Richtigkeit seiner Auffassung führt Ehrlich nun aber auch noch die Versuche Samelson's[1]) an, indem er sagt: „Wie wirklich frisch destilliertes Wasser und vermeintlich frisch destilliertes Wasser wirkt, erhellt aus den Kurven, die Samelson seiner Arbeit beigegeben hat. Ich möchte insbesondere auf die Kurven 18, 19 und 20 verweisen, aus welch letzterer mit aller Deutlichkeit hervorgeht, wie schnell einwandfreie Lösungen verderben. Die Fieberreaktionen traten in diesem Falle auf, nachdem der die Lösung enthaltende Kolben wenige Minuten offen gestanden hatte, und nachdem die Lösung 5 Stunden später injiziert worden war.“ —

Allerdings, müssen wir da einwenden, steriles Wasser offen stehen lassen und so verunreinigt durch lebende Keime injizieren, das verstösst gegen die Grundregeln der Asepsis. Das haben wir ja aber auch niemals gemacht. Die verschlossene Flasche wurde erst im Moment der Eingiessung geöffnet, der Rest weggeschüttet, was wir früher schon betont haben.

Leider hat nun aber Ehrlich nur teilweise zitiert. Samelson sagt nämlich am Schlusse seiner diesbezüglichen Ausführungen auch noch folgendes: „Dass man auch steril aufgefangenes und vorsichtig aufbewahrtes Wasser benutzen kann, ist selbstverständlich. So war z. B. die zu der Infusion Kurve 6 benutzte Lösung (fieberloser Verlauf!) eine Woche vorher zubereitet.“ — Dieser Satz beweist ja aber doch gerade die Richtigkeit unserer Anschauung! Dabei haben wir das Wasser nicht einmal so lange stehen lassen wie Samelson. Und wie es mit der Gefährlichkeit der Zersetzung der Proteinsubstanzen im sterilen Wasser, worauf ja Ehrlich noch besonders hingewiesen hat, steht, so dürfte eben derselbe Versuch Samelson's wohl am geeignetsten sein, die praktische Bedeutungslosigkeit auch dieses Wasserfehlers zu beweisen. Exzellenz Ehrlich hatte also wohl allen Grund dazu, diesen Satz in seiner Beweisführung gegen uns wegzulassen.

Unser steriles Wasser aus der Spitalapotheke ist also in jeder Beziehung, sowohl was Keimfreiheit als auch den Gehalt an Bakterienproteinen anbelangt, völlig einwandfrei. Wir haben bei unseren Salvarsaninfusionen immer nur reinste Arsenwirkungen gesehen. Salvarsan ist eben ein Arsenpräparat; als solches entfaltet es daher neben dem therapeutischen Effekt auch die typische arsentoxische Wirkung, das Salvarsan genau so wie alle früheren Arsenderivate, deren arsentoxische Wirkung doch niemals bezweifelt worden ist. All die vielen Erklärungen, welche von den Salvarsanfanatikern im Laufe der Zeit zur Ehrenrettung des Salvarsans mitunter geradezu an den Haaren herbeigezogen worden sind, wie z. B. die oben geschilderte Wechselmann'sche Theorie, ferner der Glas- und Wasserfehler, von dem Kanngiesser[2]) so treffend sagt, dass er „es stets bedauert habe, dass dieses ein persönliches Pech des Salvarsans zu sein scheine“, — sie alle vermögen an diesen toxikologischen Tatsachen nichts zu ändern. Es sind und bleiben Verlegenheitstheorien, lediglich gesucht, um uns über den wahren Sachverhalt hinwegzutäuschen und die toxische Wirkung des Salvarsans auf irgendeinen Sündenbock abzuwälzen!

Wenn also Benario bei der Besprechung des Wechselmann'schen Buches in Nr. 22 dieser Wochenschrift sagt: „Die Ausführungen Wechselmann's lösen das Problem (nämlich der Salvarsantodesfälle) nicht, sie bieten aber viele Anregungen und spornen zu weiteren Nachforschungen an“, so können wir darauf nur erwidern, dass wir das „Problem“ als längst gelöst betrachten.

Das Magnesiumsulfat in der Therapie des Tetanus.

Sammelreferat.

Von

Oberstabsarzt a. D. **Hermann Berger**-Berlin-Friedenau.

Eine neuere Behandlungsmethode nennt Theodor Kocher diplomatisch die Magnesiumbehandlung des Tetanus in seinem Aufsatze, mit welchem er im Herbst 1912 die Aufmerksamkeit der europäischen Aerzte auf das Verfahren lenkte. Als eine neue nämlich konnte er sie nicht wohl bezeichnen; denn es war schon im Jahre 1905, als ihr Schöpfer S. J. Meltzer (20ff.) der Academy of medicine zu New York über den ersten auf diesem Wege geheilten Patienten berichtete, und unmittelbar darauf ist sein Vortrag in der Berliner klinischen Wochenschrift erschienen. Indessen der neue Weg ist in Europa fast gar nicht beschritten worden. Es fanden sich hier keine Nachprüfer, vielleicht weil in jenen Jahren noch die häufigen Berichte über günstige Heilerfolge der Serumbehandlung unseren Klinikern das beruhigende Bewusstsein verliehen, dass die Frage der Heilung überhaupt heilbarer Tetanusfälle durch das Serum gelöst sei, während die anderen, die katastrophalen, unrettbar ihrem Schicksal verfallen bleiben müssten. Ein ähnliches Gefühl der Ueberlegenheit hatte die von Baccelli eingeführte Methode der subcutanen Karbolinjektionen in den Aerzten besonders der romanischen Länder herangezogen; meinte doch dieser Forcher die Mortalität der allerschwersten Fälle durch sein Behandlungsverfahren auf 15—19 pCt. herabgedrückt zu haben (2).

Aber noch ein anderes Moment — eine Aeusserlichkeit eigentlich, und doch nicht zu unterschätzen und nicht abzuleugnen in unserer Zeit, in welcher selbst bedeutungsvolle Mitteilungen so leicht in der Masse verschwinden, wenn ihnen nicht der für die Oeffentlichkeit nun einmal notwendige Strahlenkranz in Gestalt besonders hervorhebender Maassnahmen mit in die Wiege gelegt wird — kann die fast völlige Passivität der europäischen Kliniken gegenüber Meltzer's Entdeckung erklären: In jenem einführenden Vortrage verschwindet des Autors Hinweis auf die klinisch-praktische Bedeutung seiner neuen Lehre fast ganz hinter seinen hochinteressanten experimentell-physiologischen Darlegungen über das von ihm in Gemeinschaft mit Auer (21) und Joseph (15, 16) erschlossene Neuland. Getreu seinem Vorsatze, „nur erwiesene Tatsachen zu berichten“, setzt der Entdecker eingehend alle Ergebnisse seiner experimentellen Forschungen auseinander, um erst ganz am Schlusse mit wenigen Worten mitzuteilen, dass es bereits im Roosevelthospital seinem Kollegen Blake (3) gelungen sei, durch intraspinale Einspritzungen von schwefelsaurer Magnesia einen schweren Fall von Tetanus wirklich herzustellen, bei welchem die nach den verschiedensten Methoden vorgenommenen Injektionen von 115 ccm Tetanusantitoxin gar keine Erleichterung gebracht hatten. Nach Einspritzung von Magnesiumsulfat jedoch trat sofort vollkommene Erleichterung ein: Trismus, Opistothotonus usw. hörten auf, und die Temperatur sank von 41° C. bis fast auf die Norm herunter. Diese Erleichterung hielt 36 Stunden an; dann stellten sich die Symptome wieder ein. Eine erneute Einspritzung verschaffte wieder Ruhe für längere Zeit. Nach der fünften Einspritzung kehrten die Anfälle nicht mehr wieder, und der Patient war, zur Zeit des Berichtes seit 5 Wochen, vollkommen hergestellt. „Es liegt auf der Hand“, fügt der Forscher hinzu, „dass die Methode der intraspinalen Einspritzung von Magnesiumsalz in noch sehr vielen pathologischen und namentlich neurologischen Fällen geprüft werden sollte und sich möglicherweise in der Tat nützlich erweisen wird.“

Meltzer's Appell blieb in Nordamerika nicht wirkungslos. Bei uns aber sollte er erst neuerdings einen kräftigen Widerhall erwecken, und vielleicht ist auch jetzt wieder ein Zusammenhang mit der Frage der Serumbehandlung zu erkennen. Mittlerweile sind eben die aus der Serumbehandlung gewonnenen Beobachtungsreihen zu einem Zahlenmaterial angeschwollen, welches eine überzeugendere Bilanz zu ziehen gestattet, und diese Bilanz fällt, so günstig sie für den prophylaktischen Gebrauch des Antitoxins steht — nur ganz vereinzelte Stimmen wenden sich gegen diese —, so unbefriedigend für den kurativen Wert der Serumbehandlung bereits ausgebrochenen Wundstarrkrampfes aus, insbesondere der schweren Fälle. Ich verweise hier auf die ausgezeichnete, durchaus objektive Uebersicht von v. Graff (9a) und auf die 1912 erschienene Arbeit Huber's (13a). Letzterer stellt aus der Züricher chirurgischen Klinik — ist es mehr als ein Zufall, dass uns diese sehr zeitgemässe Belehrung über den Tetanus ebenso, wie die Hinweise auf den neuen Weg, aus der Schweiz kommt? —, 69 dort in dem Zeitraum von 1881—1911 behandelte Wundstarrkrampffälle zusammen; alle seit 1899 eingelieferten Patienten, 38, sind mit dem Heilserum behandelt worden, und das Ergebnis des Vergleiches ist: „Trotz der Anwendung des Serums ist die Mortalität unter den Tetanuskranken an der Züricher chirurgischen Klinik nicht geringer geworden.“ Nicht minder schwerwiegend ist Arnd's (1) Berechnung aus dem Berner Inselspital: Von 89 Fällen, 1900—1911 mit Serum behandelt, 55 pCt. Mortalität. Also wohl Grund genug, um neue Methoden auszuprobieren!

---

[1]) Samelson, Ueber das sogenannte Kochsalzfieber. Monatsschr. f. Kinderheilk., 1912, Nr. 3, und Ehrlich's Abhandlungen, Bd. 3.

[2]) F. Kanngiesser, Quo usque tandem? Oesterreichische Aerzte-Zeitung, 1913, Nr. 16.

Meltzer's Lehre ist das Ergebnis einer grossen Reihe von Experimenten, welche die ganze Frage der Bedeutung der Magnesiumsalze in dem Organismus systematisch aufrollten und beantworteten. Ich will sie hier nicht wiedergeben, denn, wem das aufmerksame Durchdenken einer grossen, zusammenhängenden Kette einzelner biologischer Experimentalforschungen nicht etwas alltägliches ist, der würde Gefahr laufen, zu ermüden, ehe er zu der Würdigung der von mir als Hauptzweck behandelten praktisch-klinischen Bedeutung der neuen Therapie gelangt. Wer sich über die experimentellen Voraussetzungen gut unterrichten will, der möge an der Hand des untenstehenden Literaturverzeichnisses die Originalarbeiten einsehen, und wer es bequemer haben will, findet eine eingehende und dabei kurze und klare Zusammenstellung in der ersten Publikation Kocher's (17). Nur folgendes sei hier gesagt.

Eine erhöhte Aufmerksamkeit auf die Bedeutung der Mineralbestandteile der Gewebe (in der Hauptsache Kalium-, Natrium-, Calcium- und Magnesiumsalze) hatten schon Mac Callum und Voegtlin (19) gerichtet, indem sie auf die Bedeutung des Calciums bei der Tetania thyreopriva hinwiesen. Da sie bei ihren Experimenten fanden, dass während der nach Entfernung der Schilddrüse auftretenden Tetanie eine Veränderung der Mineralbestandteile der Gewebe zu beobachten sei, injizierten sie solche Bestandteile, und es gelang ihnen, durch Injektion eines Calciumsalzes die tetanischen Symptome zu verhüten; ein bestimmtes Urteil über den Einfluss des ebenfalls eingespritzten Magnesiums gaben die Forscher nicht ab, weil er durch dessen giftige Wirkung maskiert werde.

Meltzer und Auer (20 ff.) unterzogen sich darauf dem näheren Studium des Magnesiums in den Geweben. Ihr für uns wichtigstes, greifbares Ergebnis war, dass die subcutane Injektion von 1 ccm einer 25 proz. Lösung des Magnesiumsulfats auf 26 kg Körpergewicht nach einer Zeit von 3 bis 4 Stunden eine völlige Anästhesie, eine Narkose hervorruft, und dass dieselbe Wirkung nach intraduraler Einspritzung schon nach 1 bis 2 Minuten in den zunächst beteiligten Körperabschnitten (Hinterkörper) zugleich mit deren Lähmung beginnt und sich im Verlaufe einer Stunde aufwärtsschreitend über den ganzen Körper verbreitet. Lidreflexe, Herztätigkeit und Blutdruck bleiben unverändert erhalten; die Atmungsbewegungen aber werden je nach dem Grade der Narkose mehr oder weniger hochgradig inhibiert. (Die ebenfalls experimentierte intravenöse Einverleibung des Magnesiumsulfats wird wegen ihrer hohen Vergiftungsgefahr aus den therapeutischen Möglichkeiten einstimmig ausgeschaltet. — Ob dem von Henderson (12) inaugurierten Verfahren, das Magnesiumsulfat direkt in die Hirnrinde einzuführen, von wo aus es ebenfalls eine allgemeine Anästhesie hervorruft, und der von Greeley (10) einmal angewandten intraabdominalen Methode eine praktische Bedeutung zukommt, muss angesichts der überragenden Bevorzugung des intraduralen und vielleicht des subcutanen Weges zweifelhaft erscheinen.)

In dem ersten Falle, bei welchem der beiden Forscher Ergebnisse ihre klinische Verwertung fanden, hat Blake (3) vier Injektionen von 4,5 ccm der 25 proz. Lösung und am Schlusse noch eine Injektion von 8 ccm einer 12,5 proz. Lösung mit Intervallen von ein bis anderthalb Tagen verabfolgt und, wie oben bereits berichtet, völlige Heilung erzielt. Im folgenden Jahre, 1907, kann Greeley (10) über zwei geheilte Patienten, Robinson (35) über zwei und Franke (8) über einen berichten. Von Greeley's beiden Fällen ist besonders der eine bemerkenswert, in welchem es sich um einen zweijährigen Knaben mit schwerem, durch grosse Mengen Antitoxins unbeeinflusst gebliebenen Wundstarrkrampf handelte: Zweimalige subcutane Injektion von Magnesiumsulfatlösung hat ihn geheilt. Weniger gewichtig fällt Franke's Beobachtung zugunsten der neuen Methode in die Wagschale; der Autor rechnet seinen Fall nicht zu den schweren (Inkubationszeit 12 Tage; Gehen erschwert, aber möglich!). Um so lehrreicher sind die kritischen Erwägungen, welche der Verfasser dieser einzigen der deutschen Literatur jener Jahre angehörenden Mitteilung an seine Beobachtung knüpft. Er unterscheidet die direkte Einwirkung jeder Einspritzung, von denen er drei gemacht hat, und die Wirkung für den Ausgang. Als direkte Wirkung meint er bestimmt jeder einzelnen Einspritzung die nach ihr eintretenden zeitlichen Besserungserscheinungen zuschreiben zu müssen: langsam auftretende Abschwächung bis zum vollständigen Verschwinden der tetanischen Spasmen aller Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten; Verschwinden der tetanischen Anfälle, der Schmerzen; Besserung des Schlafes, der Ernährung. An dem günstigen Ausgange sei aber den Erfolgen der Injektionen nur indirekt ein Anteil beizumessen, insofern sie dem Organismus Zeit zum Ausruhen und zur Ausscheidung der Tetanustoxine verschafften. „Bis jetzt können wir nur behaupten, dass wir in den intraduralen Injektionen ein Mittel haben, das zwar nur symptomatisch, jedoch, wie es scheint, etwas sicherer wirkt, als die bis jetzt angewendeten symptomatischen Mittel, wie Chloral, Morphium usw.“

Aus dem Jahre 1908 haben wir Berichte über je eine Heilung von Powers (34) und von Miller (30). Es folgen 1910 Fox (7), Johnson (14), Paterson (33) ebenfalls mit je einer Heilung. Paterson behandelte einen jungen Arbeiter zunächst zwei Tage hindurch mit vierstündlich verabfolgten subcutanen Injektionen von 10 ccm einer 10 proz. Lösung und stieg dann bis auf 20 ccm; Erfolg: baldige Besserung der Muskelkrämpfe und nach fünf Wochen Heilung. Aus dem Jahre 1911 liegt die (mir ihrem Inhalte nach nicht bekannte) Dissertation von Gottis (9) vor, und 1912 ist die experimentelle Arbeit von Camus (5) zu erwähnen, der aus seinen an Hunden angestellten Experimenten die Folgerung zieht: Magnesiumsulfat hat keinen Einfluss auf den Verlauf des Tetanus, sondern setzt nur momentan die Reizbarkeit herab; dagegen macht es, in den Rückenmarkskanal injiziert, bedrohliche Symptome. In demselben Jahre berichtet Smithson (37) über zwei Fälle mit tödlichem Ausgange und Parker (32) über drei Heilungen. Der letztere verabfolgte einem 20 Monate alten Kinde sieben Tage lang zwei- bis viermal täglich, je nach Zahl und Intensität der Krämpfe, die 25 proz. Magnesiumsulfatlösung subcutan, ohne toxische Nebenwirkungen auf Herz- oder Atmungscentrum zu bemerken. Seinen beiden anderen Patienten, deren einer ebenfalls ein Kind war, injizierte er die gleiche Lösung subcutan zunächst in zweistündiger Wiederholung, dann nach Aufhören der Krampfzustände täglich einmal acht Tage hindurch. Sein Urteil über den Wert des Verfahrens lautet fast identisch mit dem obenerwähnten Franke's: Das Magnesiumsulfat ist kein spezifisches Heilmittel gegen den Tetanus, wirkt aber symptomatisch ausgezeichnet auf die Muskelspasmen und ermöglicht dadurch auch die Ernährung des Kranken.

Nunmehr tritt der für uns gewichtigste Forscher Theodor Kocher (17) mit vier in Bern geheilten Fällen auf den Plan, führt seinen Kollegen vom Berner Inselspital, Arnd, als Kronzeugen für einen fünften, von diesem erzielten Erfolg an und nötigt ihn, der in weiser Zurückhaltung lieber zu seinem ersten geheilten Patienten noch weitere Beobachtungen abgewartet hätte, schon jetzt, 1913, seinen Fall zugleich mit hochwichtigen Vorschlägen für die Vervollkommnung des Verfahrens der Oeffentlichkeit zu übergeben (1). Gleichzeitig mit Arnd kann dann 1913 Kocher in einer zweiten Publikation (18) mit drei neuen Eigenbeobachtungen aufwarten, zwei Heilungen und einem Todesfall.

Es sind also rund 25 Fälle von Magnesiumbehandlung des Wundstarrkrampfes veröffentlicht worden, eine Anzahl, von der niemand ernstlich wird behaupten wollen, dass sie zur Beurteilung dieses neuen Heilverfahrens ausreichend sei, und so lebhaft auch die Genugtuung über die gut 80 pCt. Heilungen empfunden werden darf, belehrender wird die Frage nach den Todesursachen in den übrigen 20 pCt. sein. In dem Falle Logan (26) kann vielleicht die vorhandene Komplikation mit Dyspnöe und Tachycardie verantwortlich gemacht werden (die Atmungszahl erreichte 50, die Zahl der Herzschläge 192!). Der Patient Peck's (26) starb zwei Stunden, nachdem er eine intravenöse Injektion von 60 ccm Antitoxin erhalten hatte, welcher drei Stunden vorher die intraspinale Einspritzung einer 25 proz. Magnesiumsulfatlösung (2 ccm auf 18 kg Körpergewicht) vorausgegangen war; und Kocher benutzt dieses Zusammentreffen, um vor gleichzeitiger Verabreichung des Magnesiumsulfats und einer derartig hohen Dosis des Antitoxins zu warnen. Smithson (37) verliert einen neunjährigen Knaben, dem er nach Lumbalpunktion eine Injektion von 2,5 ccm der 25 proz. Lösung gemacht hatte, in wenigen Tagen unter hohem Fieber und ein ebenso behandeltes achtjähriges Mädchen, obwohl bei diesem die tetanischen Krämpfe nach der Injektion ausgeblieben waren. Er hält das Magnesiumsulfat für ein sehr wirksames Mittel; aber seine Dosierung sei sehr schwer zu treffen, und weil ihm diese nicht gelungen sei, habe er seine beiden Patienten verloren. Einen Atmungscollaps und beunruhigende Verlangsamung des Pulses erlebt Miller (30) nach 2,5 ccm der 25 proz. Lösung, jedoch mit Ausgang in Heilung. Ebenfalls einen bedrohlichen Grad der Atmungsaufhebung sieht Arnd (1) bei einem dreijährigen Kinde, welchem er 2,5 ccm einer 15 proz. Magnesiumsulfatlösung injiziert hatte, weiss dem gefährlichen Zustande aber durch Auswaschung des Lumbalsackes ein Ende zu bereiten und den kleinen Patienten (bei dem übrigens die Magnesiumbehandlung nicht allein angewandt worden war) der Genesung zuzuführen. Kocher, der das schöne Resultat von sechs Heilungen bei sieben Patienten aufzuweisen hat, untersucht die Frage, welche Ursachen für den Tod seines siebenten Kranken, eines fünfjährigen Kindes, verantwortlich zu machen seien, sehr eingehend und zieht zunächst die Tatsache mit heran, dass es sich um eine sehr schwere, stark gequetschte und mit tief eingedrungenem Strassenstaub verunreinigte Verletzung durch Ueberfahrenwerden handelte; ferner sei der Opisthotonus so hochgradig gewesen, dass die Atmungshilfsnahmen, insbesondere die Einrichtung einer richtigen Meltzer'schen Insufflation, sich als sehr schwer erwies; sicher sei, dass das Kind schliesslich an Herzlähmung starb, und besonders müsse hervorgehoben werden, dass es eine ganze Reihe von Tagen trotz der ausserordentlich schweren Intoxikation erhalten geblieben sei.

Und nun wollen wir hören, was Kocher, den wir dank seinem äusserst tatkräftigen Wiederherausheben, Weitererforschen, Vervollkommnen und Weiterlehren der fast schon versunkenen Methode getrost als deren zweiten Vater neben Meltzer bezeichnen dürfen, seinem Adoptivkinde für die Praxis mit auf den Weg gibt.

„Das Magnesiumsulfat betrachte ich als eine sehr wertvolle Bereicherung unserer Hilfsmittel zur Heilung des Tetanus in dem Sinne, dass es die Abwendung der Gefahr für so lange möglich macht, bis das in die Nervensubstanz eingedrungene Toxin unschädlich geworden ist." — Die Meltzer-Auer'sche Konzentration von 25 proz. Lösung erklärt Kocher für unnötig stark; die 15 proz. genügt völlig, ja vielleicht wird man bis auf 10 pCt. heruntergehen können. Das einzuspritzende Quantum kann dagegen über das früher gewählte unter Berücksichtigung des Alters bzw. des Körpergewichts des Patienten hinausgehen; bei 10 kg Gewicht würden 2 ccm die Maximaldosis sein, wobei noch immer mit der im allgemeinen grösseren Giftempfindlichkeit der Kinder zu rechnen ist. Kocher ist ohne Gefahr bis auf 10 ccm gegangen. (Hier sei hinzugefügt, dass Arnd die Dosierung noch als „den dunklen Punkt in der Magnesiumbehandlung" bezeichnet, und ferner, dass derselbe Forscher von der Zukunft die Ausbildung einer einfacheren Anwendungsweise als der intraduralen erhofft.) Bei Wiederholungen der Injektion innerhalb weniger Stunden, wie sie wegen neuauftretender Krämpfe erforderlich werden können, sei man mit der Dosis vorsichtiger. — Wenn vor der intraduralen Einspritzung aus der Kanüle Blut austritt, unterlasse man die Injektion, weil man dann nicht sicher ist, dass nicht die Flüssigkeit in die Plexus venosi eintritt und üble Zufälle auslöst. — Von höchster Wichtigkeit ist die Körperlage. Man kann nämlich die Wirkung des Magnesiumsulfats, welche als eine lokale aufzufassen ist, nach intraduraler Injektion in der Lendengegend auf einen Teil des Centralorgans beschränken, je nachdem man den Oberkörper hoch oder tief lagert, speziell wenn man den Kopf nicht die horizontale, sondern eine fast senkrechte Stellung einnehmen lässt. Die Kopf- und Thoraxmuskeln erschlaffende sowie namentlich die schlaferzeugende Wirkung kann man durch Tieferlage des Kopfes nach Belieben herbeiführen, während umgekehrt die Tetanuserscheinungen in den oberen Körperteilen bei Hochlagerung derselben fortbestehen trotz völliger Erschlaffung der unteren Körperhälfte. Bei Ergriffensein von Kopf- und Brustmuskulatur erzielt man raschere und sicherere Erfolge, wenn man es von vornherein darauf anlegt, die anästhesierende Wirkung auf das Cerebrum mit in den Kauf zu nehmen. Bei solchem Vorgehen müssen wir aber völlig bereit sein, die Gefahr eines momentanen Atemstillstandes abzuwenden, gegen die wir sichere Abhilfe zur Verfügung haben. Abgesehen von der künstlichen Atmung muss eine Physostigmininjektion, vor allem aber die Insufflation, eventuell die tiefe Sauerstoffzufuhr vorbereitet sein. (Hier muss hinzugefügt werden, dass Arnd für den Fall bedrohlicher Apnöe unbedingt zu der von Meltzer angegebenen Lumbalpunktion mit Auswaschung des Meningealsackes rät: „Der verblüffende Erfolg, den die Auswaschung hatte, erhebt ihren Wert zu einer Methode und wird uns in Zukunft zur Beruhigung dienen.") — Die Beurteilung, ob der Erfolg einer oder mehrerer Injektionen als genügend anzusehen ist oder nicht, ist nicht ganz leicht. Maassgebend ist das Wiederauftreten oder Ausbleiben von Krampfanfällen, während die kontinuierliche Starre bei ungehinderter Atmung keine Gefahr bedeutet.

Das Gesamturteil Kocher's über die Magnesiumbehandlung des Tetanus aber lautet: „So dürfte es sich ergeben, dass das Mittel, das uns in schweren Fällen so schöne Heilungen ergeben hat, auch fernerhin in weiterem Umfange bei Tetanus seinen Platz verdient. Ich sage seinen Platz. Denn dass man nun auf die Injektionen von Tetanusantitoxin verzichten sollte zugunsten von Magnesiumsulfat, davon kann keine Rede sein." Und Arnd sagt: „Es harren noch genug Fragen der Lösung, nur eine ist gelöst: Die Magnesiumbehandlung des Tetanus darf in nicht ganz leichten Fällen, die in Spitalbehandlung stehen, nicht mehr versäumt werden."

Literatur.[1]

1. Arnd, Die Magnesiumbehandlung des Tetanus. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1913, Nr. 4, S. 105. — 2. Baccelli, Statistische Resultate der Behandlung des Tetanus mit subcutanen Carbolinjektionen. Diese Wochenschr., 1910, S. 1021. — 3. Blake, Annals of surgery, 1906, September. — 4. Boos, Public. of the Massach. gener. hosp., 1912, October. — 5. Camus, Die Behandlung von Tetanus mit Magnesiumsulfat, Carbolsäure und Serum. Presse méd., 1912, S. 72. — 6. Dutoit, Die Magnesiumbehandlung des Tetanus traumaticus. Sammelreferat. Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 12, S. 561. — 7. Fox, Med. record, 1910, Bd. 78, Nr. 17. — 8. Franke, Ein Fall von Tetanus, behandelt mit intraduralen Injektionen von Magnesium sulfuricum. Centralbl. f. inn. Med., 1907, S. 345. — 9. A. Gottis, Thérapeutique par les injections intrarachidiennes de sulfate de magnésie. Thèse, Montpellier 1911/12. — 9a. v. Graff, Experimentelle Beiträge zur Serumtherapie des Tetanus. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1913, Bd. 25, S. 145. — 10. Greely, Journ. of the amer. med. assoc., 1907, II, S. 940. — 11. Heineck, Pacific. med. journ., 1909, April. — 12. Henderson, Journ. of pharm. John Hopkins Univ., 1909, August. — 13. Henry, The treatment of tetanus. Med. record, 1911, October 7. Ref. Neurol. Centralbl., 1912, S. 1176. — 13a. Huber, Symptomatologie und Serumtherapie des Tetanus traumaticus. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 77, S. 139. — 14. Johnson, Brit. med. journ., 1910, August 20. — 15. Joseph, The inhibitory effect of magnesium upon some of the toxic effects of eserin. Amer. journ. of physiol., 1909, Vol. 23, p. 215. — 16. Joseph und Meltzer, Eine Vergleichung der Giftigkeit der Chloride des Magnesiums, Calciums, Kaliums und Natriums. Centralbl. f. Physiol., 1908, Bd. 22, S. 244. — 17. Kocher, Erfolge einer neueren Behandlungsmethode bei Tetanus. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1912, Nr. 26, S. 969. — 18. Derselbe, Weitere Beobachtungen über die Heilung des Tetanus mit Magnesiumsulfat. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1913, Nr. 4, S. 97. — 19. MacCallum und Voegtlin, On the relation of tetany to the parathyroid glands and to calcium metabolism. Journ. exper. med., 1909, Vol. 11, p. 118. — 20. Meltzer, Die hemmenden und anästhesierenden Eigenschaften der Magnesiumsalze. Diese Wochenschr., 1906, Nr. 3, S. 73. — 21. Meltzer und Auer, Anesthesia produced by magnesium salts. Proc. of the soc. for exper. biol. and med., 1906, May 24; und Studies from the Rockefeller Inst.. 1906, Vol. 5. — 22. Dieselben, The effects of intraspinal injection of magnesium salts upon tetanus. Journ of exper. med., 1906, Vol. 8, p. 692. — 23. Dieselben, Physiological and pharmacological studies of magnesium salts. The toxicity of intravenous injections; in particular the effects upon the centres of the medulla oblongata. Amer. journ. of physiol., 1906, Vol. 15, p. 387. — 24. Dieselben, Physiological and pharmacological studies of magnesium salts. The narcotizing of magnesium salts upon nerve fibres. Amer. journ. of physiol., 1906, Vol. 16, p. 233. — 25. Dieselben, Physiological and pharmacological studies of magnesium salts. The relations of the salts to the peristalsis of the gastrointestinal canal. Amer. journ. of physiol., 1906, Vol. 17, p. 313. — 26. Dieselben (Mitteilung der Fälle Logan und Peck), Studies of the Rockefeller Inst., 1907, Vol. 6. — 27. Dieselben, The antagonistic action of calcium upon the inhibitory effect of magnesium.

---

[1] Die Literaturangaben verdanke ich zum überwiegenden Teil der Güte des Herrn Professors Dr. Arnd vom Inselspital in Bern.

Amer. journ. of physiol., 1908, Vol. 21, p. 400; und Proc. Roy. soc., 1908, Vol. 80, S. 260. — 28. Dieselben, Is the anesthesia and motor paralysis caused by magnesium salts due to asphyxia? Amer. journ. of physiol., 1908, Vol. 23, p. 141. — 29. Dieselben, Rigor mortis and the influence of calcium and magnesium salts upon its development. Journ. of exper. med., 1908, Vol. 10, p. 45. — 30. Miller, Amer. journ. of the med. sciences, 1908, December. — 31. Palasse, Province méd., 1912, No. 34. — 32. Parker, Journ. of amer. med. assoc., 1912, June 8. — 33. Paterson, Lancet, 1910, April 2. — 34. Powers, Med. record, 1908, Nr. 4. — 35. Robinson, Journ. of the amer. med. assoc., 1907, II, p. 493. — 36. Roger et Rives, Province méd., T. 22, Nr. 22. — 37. Smithson, Brit. med. journ., 1912, Nr. 2665.

Bücherbesprechungen.

O. Naegeli: Leukämie und Pseudoleukämie. II. Auflage des Werkes von Ehrlich, Lazarus und Pinkus. Spezielle Pathologie und Therapie von H. Nothnagel. Mit 4 Textabbildungen und 8 Tafeln. Wien und Leipzig 1913, Alfred Hölder. 226 S. 9 Mk.

Die klassische Darstellung der Lehre von der Leukämie und Pseudoleukämie von Ehrlich, Lazarus und Pinkus hat durch Naegeli eine sorgfältige Neubearbeitung erfahren. Wenn auch fast jedes Kapitel umgearbeitet und erweitert erscheint, sind doch der Grundplan des Werkes und die Grundlagen der Ehrlich'schen Lehre unverändert geblieben. Die dualistische Lehre Ehrlich's von der Gegensätzlichkeit lymphatischen und myeloiden Gewebes hat ihren weiteren Ausbau erfahren, und das Problem der Leukämien ist beherrscht von der Bedeutung der lymphatischen und myeloischen Systemerkrankung. Eine besondere Berücksichtigung haben die sog. aleukämischen Verlaufsformen unter Hinweis auf die Bedeutung der qualitativen Blutuntersuchung gefunden. Die Chlorome werden als besondere Verlaufsformen echt leukämischer Erkrankungen lymphatischer und myeloider Natur betrachtet. Die verschiedenen Verlaufsformen der Leukämien werden unter den, wie Referent scheint, recht überflüssigen Begriffen der Lymphadenosen und Myelosen zusammengefasst. Eine besondere Würdigung hat die Erkenntnis der myeloiden Natur gewisser ungranulierter Zellen, der Myeloblasten, gefunden. Die akute Leukämie ist getrennt in eine lymphatische und myeloide resp. myeloblastische. Klinische Unterschiede berechtigen dies nicht, auch erscheint es Ref. nicht möglich, nach Blut- oder Organbefund eine sichere Trennung vorzunehmen, vielmehr alles oder doch vieles für die rein myeloblastische Natur dieser akuten Verlaufsformen zu sprechen.

Unter dem Begriff der Pseudoleukämie sind die Lymphosarkomatosis Kundrat's in ihren verschiedenen Lokalisationen und die entzündlichen infektiösen Granulome, das maligne Granulom, das tuberkulöse und tertiär luetische Granulom, vereinigt. Auch hier ist Symptomatologie und pathologische Anatomie und Pathogenese in ausgezeichneter Weise ausgebaut. Die Darstellung ist sehr übersichtlich und klar, den praktischen Zwecken gut angepasst. Die beigefügten Blutbilder sind recht gut, die histologischen Veränderungen liessen sich wohl leicht durch charakteristischere und übersichtlichere, auch technisch gelungenere Abbildungen kennzeichnen.

A. Lazarus-Berlin-Charlottenburg: **Die Anämie.** II. Abteilung: Klinik der Anämien. Spezielle Pathologie und Therapie von weiland H. Nothnagel. Zweite, vermehrte und umgearbeitete Auflage. Mit 2 Tafeln in Farbendruck und 3 Kurven. Wien und Leipzig 1913, Alfred Hölder. 256 S. 7,60 Mk.

Die zweite nunmehr vorliegende Auflage des vortrefflichen Werkes ist durch eine sorgfältige Bearbeitung, den Errungenschaften der Neuzeit entsprechend, ergänzt und vermehrt. Symptomatologie wie pathologische Anatomie und Differentialdiagnose besonders der perniciösen Anämie haben wesentliche Zusätze erfahren. Besonders wertvoll ist die eingehende Behandlung der Therapie anämischer Zustände. Die Anordnung des Stoffes ist im wesentlichen unverändert geblieben. Das ausgezeichnete Werk sollte in keiner ärztlichen Bibliothek fehlen.

Ziegler-Breslau.

O. Schmiedeberg: Grundriss der Pharmakologie. 7. Aufl. Leipzig 1913, F. C. W. Vogel. Preis 12 Mk.

Die neue Auflage hat zum Teil Faust mitbearbeitet. Selbstverständlich ist die neuere Literatur berücksichtigt, im übrigen aber an dem Charakter des bekannten Buches nichts geändert worden.

Julius Wohlgemuth: Grundriss der Fermentmethoden. Berlin 1913, Julius Springer. 355 S. Preis 10 Mk.

Verf. füllt mit seinem Grundriss eine wirkliche Lücke aus. Es existieren zwar bereits ausgezeichnete Darstellungen der Forschungen über die Fermente und ihre Wirkungen. Aber eine Methodik, nach der auch der Neuling auf dem Gebiet im Laboratorium arbeiten kann, gab es bisher nicht. Verf. hat seine Aufgabe vortrefflich gelöst. Sachlich und klar wird alles Wesentliche betont, unnütze Längen sind geschickt vermieden worden. Ueberall merkt man, dass hier ein hervorragender Kenner des Gebietes aus dem reichen Schatz seiner Erfahrungen schöpft. Gerade jetzt in einer Zeit, in der durch Abderhalden's und Wohlgemuth's Arbeiten die Fermentforschung so sehr an praktischer Bedeutung gewinnt, wird das handliche Werk vielen willkommen sein.

Handbuch der physiologischen Methodik. Herausgegeben von **Tigerstedt.** 2. Bd., Abt. 5. Blut und Bewegung III. Leipzig 1912, S. Hirzel. Preis 8 Mk.

In dem vorliegenden Hefte des Handbuchs hat Bürker die Methoden der qualitativen und quantitativen Untersuchung der Blutzellen dargestellt. Die Monographie ist sehr lesenswert, da Verf. das ziemlich spröde Kapitel sehr plastisch und instruktiv bearbeitet hat. Ein besonderer Vorzug ist es, dass Bürker überall die historische Entwicklung der Methodik berücksichtigt und dadurch das Verständnis der Einzelheiten sehr erleichtert.

Emil Abderhalden: Abwehrfermente des tierischen Organismus. Mit 11 Textfiguren und einer Tafel. 2. vermehrte Auflage. 199 S. Berlin 1913, Julius Springer. Preis 5,60 Mk.

Es war zu erwarten, dass von Abderhalden's bedeutsamem Buch in kurzer Zeit eine neue Auflage erscheinen würde. Wir begrüssen sie mit besonderer Freude, da der Verf. sein Werk bedeutend erweitert und nach allen Richtungen durchgearbeitet hat. Sehr willkommen wird den zahlreichen Interessenten die eingehende Darstellung der so peniblen Methodik sein.

Martin J. Wilbert und **Murray Galt Motter: Digest of laws and regulations in force in the United States relating to the possession, use, sale and manufacture of poisons and habit-forming drugs.** Public health bulletin, Nr. 56, Washington 1912.

Die Veröffentlichungen des Gesundheitsamtes der Vereinigten Staaten bringen immer ein sehr sorgfältig zusammengestelltes Material. Auch das vorliegende Heft ist sehr interessant. Wir ersehen aus der Zusammenstellung der zahlreichen Gesetze und Verordnungen über Arzneimittel und Gifte, dass drüben schon manches geordnet ist, was bei uns noch Gegenstand der Diskussion ist.

Jacoby.

An die XI. internationale Tuberkulosekonferenz zur Jubiläumsfeier. Berlin 1913.

Anlässlich des 10jährigen Jubiläums der Internationalen Vereinigung hat die Schwedische Nationalvereinigung gegen die Tuberkulose eine in deutscher Sprache verfasste, mit dem Porträt ihres Vorsitzenden, Seiner Königl. Hoheit des Kronprinzen Gustav Adolf, versehene Festschrift herausgegeben. Sie enthält Beiträge von:

Dr. med. Sture Carlsson: Uebersicht über die Tätigkeit des Vereins im Jahre 1912 entnehmen wir die interessanten Daten, dass der Verkauf von Wohlfahrtsmarken während letzteren Jahres 68 000 Kronen einbrachte, und dass sich die Einnahmen aus Luxustelegrammblanketten, die im August 1912 zum Verkauf gelangten, zu Ende des Jahres auf 18 530 Kronen beliefen. (Seit der Gründung des Vereins waren bis zu diesem Zeitpunkt nahezu eine Million Kronen eingekommen.) 100 000 Kronen sind von der Vereinigung zur Förderung der Fürsorgestellentätigkeit abgesetzt worden.

Prof. Dr. E. Almqvist liefert einen interessanten statistischen Bericht über das Vorkommen der Schwindsucht in den Städten Schwedens von 1861—1910. An der Hand eines bedeutenden Materials weist Verfasser nach, dass die Tuberkulose während der sechziger und siebziger Jahre gewissermaassen herdenweise auftrat, indem manche Städte eine hohe Sterblichkeitsziffer aufwiesen, die später aber beständig abnahm, andere aber mit zu Anfang dieser Periode niedriger Sterblichkeitsziffer bis zum Jahre 1890 eine Steigerung aufwiesen. Um diese Zeit herrschte, wie durch Kurven veranschaulicht wird, in allen Städten eine nahezu gleichförmige Sterblichkeit. Etwa vom Jahre 1900 an hat die Schwindsuchtssterblichkeit in sämtlichen Städten etwa gleichförmig abgenommen. Als eine der Hauptursachen der oben erwähnten eigentümlichen Nivellierung der Sterblichkeitskurve bezeichnet der Verfasser die lebhafte Bevölkerungsbewegung, die infolge des Aufschwunges der Industrie und vor allem auch der schnellen Entwicklung des Verkehrswesens in jenem Zeitabschnitt vor sich ging. Die gleichförmige Abnahme der Sterblichkeit während des letzten Jahrzehnts steht nach ihm in engstem Zusammenhang mit der energischen Bekämpfung der Schwindsucht durch die Gesellschaft und mit der Entwicklung der Hygiene und des Anstaltswesens.

Einen wertvollen Beitrag rein wissenschaftlicher Art hat Prof. Dr. Holmgren der Festschrift gewidmet. Er legt darin seine klinischen Studien über die Amyloidentartung bei Lungentuberkulose dar.

Prof. Dr. K. Linroth, der frühere Vorsteher der Medizinalverwaltung, schildert in der nächsten Abhandlung die Entstehung des neuen Volkssanatoriums bei Spenshult, einem Ort, der unweit der Stadt Halmstad im südwestlichen Schweden liegt.

Gleichsam eine Fortsetzung der vorigen Veröffentlichung bildet der Bericht Dr. G. Neander's über die sozialhygienische Tätigkeit in

Norrbotten, woselbst sich jetzt infolge der Initiative des Regierungspräsidenten v. Sydow eine umfassende Fürsorgestellentätigkeit entwickelt, deren Centrale das Sanatorium in Sandträsk ist.

Aktuarie R. W. Moosberg weist in einer statistischen Studie nach, dass die Schwindsuchtssterblichkeit in der Stadt Stockholm am grössten in den Bezirken ist, in denen sich enges Zusammenwohnen und Armut am meisten geltend machen. Er fordert daher genaue Ueberwachung der Wohnungen und Verbesserung der Wohnungshygiene.

Dr. G. Kjellin berichtet über die im Jahre 1908 in Stockholm vorgenommene Massenuntersuchung von Volksschulkindern auf Lungentuberkulose. Von 15 219 untersuchten Kindern wurden als zweifelsfrei tuberkulös 245 befunden; bei 337 Kindern machten sich verdächtige Anzeichen dafür bemerkbar. Bei Knaben kam sie etwas häufiger als unter den Mädchen vor. Bei wenigstens 25 pCt. der kranken Kinder war erbliche Belastung nachweisbar. Ungefähr 17 pCt. der untersuchten Kinder waren unterernährt.

Cand. med. H. Berglund berichtet über eine von ihm im Auftrage der Schweizer Nat.-Vereinigung vorgenommene Untersuchung über das Vorkommen der Tuberkulose unter den Steinmetzen und der sonstigen Bevölkerung des Sandsteindistriktes von Südgotland. Aus der ersten Untersuchung, die 2058 Personen oder 70 pCt. der Bevölkerung jener Gegend umfasste, ging hervor, dass die Sandsteinarbeiter Südgotlands keineswegs häufiger als die übrige Bevölkerung von Tuberkulose befallen waren. Eine mögliche Erklärung dieses von sonstigen Erfahrungen abweichenden Ergebnisses bilden nach Verfasser die ungleichartige Zusammensetzung des Sandsteins und die dadurch bedingten Abweichungen in der Art und Weise seiner Bearbeitung, die beide teils grössere, teils geringere Gefahren für die Luftwege herbeiführen.

Eine Stütze für diese Auffassung findet er in der vergleichenden Beschreibung verschiedenartiger Sandsteinformationen, die der Staatsgeologe Herman Hedström der Festschrift als Abschluss beigefügt hat.

Red.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Döblin und Fleischmann-Berlin: Ueber die **nervöse Regulierung der Körpertemperatur,** insbesondere über die Rolle der **Nebenniere.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 78, H. 3 u. 4.) Ein Produkt der Nebenniere, wahrscheinlich das Adrenalin, spielt im Wärmehaushalt des Organismus eine bedeutsame Rolle. Fehlt diese Substanz, so sinkt nicht nur die Körpertemperatur bis zum Tode, sondern es schwindet auch die Reaktionsfähigkeit des Organismus auf sonst temperaturerhöhende Mittel, wie z. B. den Wärmestich. Nur Adrenalin vermag in solchen Fällen die Reaktionsfähigkeit der Körperwärme zu erhöhen. Wie Versuche mit fiebererregenden Maassnahmen zeigten, entsteht Fieber nicht durch Ausschüttung des Adrenalins von seiten der Nebennieren. Weitere Versuche betreffen den Einfluss anderer Produkte der inneren Sekretion auf die Körpertemperatur. Pituitrin und Pituglandol haben eine temperaturherabsetzende Wirkung. Nikotin bewirkt eine Temperatursteigerung, Pilocarpin eine Senkung, Atropin wirkt unregelmässig.

H. Hirschfeld.

Mäder: Die Einwirkung der **Salze** und ihrer Ionen auf die **Oxydationsprozesse** in unserem Körper. II. Untersuchungen über den Einfluss von Salzen auf den respiratorischen Stoffwechsel. Veröffentlichung der Zentralstelle für Balneologie. (Zeitschr. f. Balneol., 1. Oktober 1913.) M. beschreibt die Methodik sowie in langen Tabellen die Resultate.

E. Tobias.

S. Meidner-Berlin: Wirtschaftliches und Physikalisch-Technisches zur modernen **Radiotherapie.** (Therapie d. Gegenw., Oktober 1913.) Verf. gibt hierüber eine zusammenfassende Uebersicht an der Hand von zwei kürzlich erschienenen Publikationen (Deneke, Zeitschr. f. Krankenanstalten, 1913, H. 32, und Dessauer, Archiv f. phys. Med. u. med. Technik, Bd. 8, H. 1).

R. Fabian.

Gudzent-Berlin: Ueber das Verschwinden der **Blutharnsäure bei Gicht** nach Behandlung mit **radioaktiven Substanzen.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 78, H. 3 u. 4.) G. hat seine Untersuchungen des Blutes auf Harnsäure nach Behandlung mit radioaktiven Substanzen fortgesetzt und berichtet über weitere Beobachtungen. Von 13 untersuchten Patienten haben 10 die Blutharnsäure verloren; 9 davon wurden im Emanatorium, 2 mit Radiumtrinkkur und Injektionen behandelt, 2 weitere mit Thorium X-Trinkkur. In den meisten Fällen ist mit dem Verschwinden der Harnsäure aus dem Blute auch das subjektive und objektive Befinden der Patienten ein besseres geworden, doch beobachtet man auch klinische Besserung ohne Verschwinden der Blutharnsäure und Verschwinden der Blutharnsäure ohne klinische Besserung.

Kohler-Berlin: Untersuchungen über die **übersättigten Lösungen der Harnsäure und ihrer Salze.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 78, H. 3 u. 4.) Durch Dialysierversuche und mit Hilfe der elektrischen Leitfähigkeit wurde nachgewiesen, dass es sich bei den überkonzentrierten Lösungen von Natriumurat nicht um kolloidale, sondern um echte, aber übersättigte Lösungen handelt. Das Verhalten der übersättigten Natriumurat- und Harnsäurelösungen wurde genau studiert. Die Bedeutung dieser Ergebnisse für die Physiologie wird eingehend besprochen.

Sudhoff und Wild: Experimentelle Untersuchungen über den **Blutdruck nach Thorium X-Injektionen.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 78, H. 3 u. 4.) Die Bestimmung des Blutdrucks bei Kaninchen bei subcutaner Verabreichung von Thorium X zeigte eine bald nach der Injektion eintretende Steigerung des Blutdrucks, der sich aber bald eine länger dauernde Blutdrucksenkung anschloss. Je mehr Thorium X injiziert wird, desto länger bleibt der Druck hoch, und desto tiefer sinkt er später herab.

Salle und v. Domarus-Berlin: Beiträge zur biologischen Wirkung von **Thorium X.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 78, H. 3 u. 4.) Die nach Thorium X-Injektionen auftretenden Blutdrucksenkungen, die Gefässerweiterungen und die hämorrhagische Diathese veranlassten die Autoren, die Einwirkung des Thorium X auf die Morphologie der Nebenniere zu prüfen. Sie kamen zu dem interessanten Resultat, dass eine erhebliche Schädigung der Chromierbarkeit der Markzellen sowie eine Lipoidverarmung eintritt. Nach kleinen Dosen beobachteten sie eine verstärkte Chromierbarkeit und eine Vermehrung des Lipoidgehalts der Rinde. Auch Versuche über den Adrenalingehalt von Organextrakten Thorium X-vergifteter Tiere und die Untersuchung des Serums auf gefässverengernde Substanzen sprachen dafür, dass der Sekretionsvorgang in den Nebennieren unter dem Einfluss von Thorium X nach anfänglicher Steigerung eine hochgradige Schädigung erfährt.

Salle und Apolant-Berlin: Zur Frage des **Adrenalingehalts der Nebenniere bei Thorium X-Intoxikationen.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 78, H. 3 u. 4.) Mit Hilfe der kolorimetrischen Bestimmung von Fraenkel und Allers untersuchten die Verff. Hundenebennieren nach grossen subcutanen Thorium X-Injektionen eingegangener Tiere. Die Resultate stimmen prinzipiell mit den Ergebnissen der mikroskopischen Untersuchungen von Salle und Domarus überein. Doch war die kolorimetrisch festgestellte Verminderung des Adrenalingehalts geringer als nach dem Ausfall der Chromierung zu erwarten war.

H. Hirschfeld.

Tschudnowsky-Jena: Nachweis der **Abwehrfermente** mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens nach **Abderhalden** im Blutserum bei **Schwangerschaft** und **gynäkologischen Erkrankungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Die Abderhalden'schen Reaktionen sind spezifisch.

Dünner.

Pharmakologie.

W. Lutz-Basel: Zur Kenntnis der **Ameisensäurevergiftung.** (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, Oktoberh. 1913.) Die durch die Ameisensäurevergiftung bedingten Veränderungen decken sich annähernd mit den durch Salzsäure und Schwefelsäure verursachten Alterationen. Man findet schwere Verschorfungen, teilweise Umwandlung des Blutes in Hämatin, Quellungen in der Submucosa. Die Ameisensäure muss in konzentrierter Form zu den stark ätzenden Säuren gerechnet werden.

Marx.

Therapie.

M. Joseph-Berlin: Der jetzige Stand der **Quecksilbertherapie.** (Therapie d. Gegenw., Oktober 1913.) Die Behandlung der Lues hat sofort nach Stellung der Diagnose zu erfolgen. Sind Spirochäten im Dunkelfeld nachgewiesen und ist die Wassermann'sche Reaktion noch negativ, so muss in jedem Falle eine Abortivbehandlung versucht werden. Es wird 0,3 Neosalvarsan intravenös injiziert, dann in Abständen von 8—10 Tagen noch zwei solcher Dosen von 0,4—0,5. Dieser Salvarsankur wird eine energische Quecksilberkur angeschlossen. Man beginnt mit akut wirkenden Präparaten; um die spirochätentötende Wirkung des Salvarsans zu unterstützen, werden später solche Quecksilbermittel gewählt, die eine möglichst lange entwicklungshemmende Einwirkung auf die Spirochäten ausüben. Zu den akut wirkenden gehören das Hg-Salicyl und das Calomel. Zu den langsamer wirkenden Mitteln gehören das Thymolquecksilber, das Ol. ciner. und das Contraluesin. Im allgemeinen wird man dann von einer Heilung sprechen können, wenn während der nächsten 2 Jahre bei den alle 3 Monate auszuführenden Blutuntersuchungen die Wassermann'sche Reaktion stets negativ bleibt. Ist das klinische Bild der Lues mit der konsekutiven Lymphadenitis bereits deutlich entwickelt, die Wassermann'sche Reaktion positiv, dann muss viel energischer vorgegangen werden, und zwar empfiehlt Verf. hier ebenfalls eine Kombination von Hg und Salvarsan. Verf. gibt zuerst Neosalvarsan, Dos. III, intravenös; und beginnt dann am nächsten oder übernächsten Tage mit der Quecksilberinunktionskur. Es werden 10 Einreibungen à 3,0 der offizinellen grauen Salbe vorgenommen. Nach den ersten 10 Einreibungen kommt die zweite Neosalvarsaninjektion intravenös, Dos. IV, einige Tage darauf die zweite Einreibungskur mit 4,0 grauer Salbe, dann erfolgt die dritte Injektion mit Neosalvarsan, Dos. V, und endlich die dritte Einreibungskur mit 5,0 Ungt. hydrarg. ciner. Die Weiterbehandlung geschieht nun in der Weise, dass der Patient 2 Jahre in Behandlung steht und im allgemeinen 4—6 solcher kombinierten Kuren durchmacht. Bei der zweiten Kur benutzt Verf. die Injektionen, und zwar benutzt er vorzugsweise unlösliche Quecksilberverbindungen. Empfehlenswert ist: 10 pCt. Hydrarg. salicyl.-Vasenol (Köpp), hiervon werden jeden 5.—8. Tag $^1/_2$—1 Spritze, im ganzen 10—15 Spritzen injiziert. Andere Präparate sind 40 pCt. Ol. Hydrarg. salicyl. „Zieler“ und Ol. ciner. „Zieler“.

Zwischen den einzelnen Kuren wird das Jod, am besten als Jodkalium in einer 5—10 proz. Lösung gegeben. Eventuell kann man auch eine 25—50 proz. Jothionsalbe anwenden, indem man, wie bei der Quecksilbereinreibungskur, mit einem Teelöffel voll der Jothionsalbe die einzelnen Körperteile einreibt. R. Fabian.

W. Straub-Freiburg i. B.: Zersetzung und **Konservierung** von **Skopolaminlösungen**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Die Unwirksamkeit des Skopolamins lässt sich nach Verf. darauf zurückführen, dass eine Zersetzung des Skopolamins durch Verseifung unter Entstehung unwirksamer Produkte erfolgt. Die Verseifung sucht Verf. durch Zusatz von Mannit zu verhindern, wodurch, wie empirische und pharmakologische Untersuchungen zeigen, das Skopolamin haltbar wird.

P. W. Siegel-Freiburg i. B.: Der **Dämmerschlaf** in der Geburtshilfe mit konstanten **Skopolaminlösungen**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Verf. verwandte das im vorstehenden Referate erwähnte konservierte Mannitskopolamin beim Dämmerschlaf in der Geburtshilfe und erzielte damit ebenso gute Resultate wie mit dem frischen Skopolaminpräparate. Besonders wichtig ist, dass wir in dem Mannitskopolamin ein konstantes Präparat besitzen. Dünner.

A. Kimmerle-Hamburg: Ueber einige Fälle von **Adipositas und deren Behandlung**. (Therapie d. Gegenw., Oktober 1913.) Verf. berichtet über vier ganz aussergewöhnlich günstige Entfettungsresultate mit der Karell'schen Kur. Die Patienten erhielten in den ersten 8 bis 10 Tagen nur 4 mal 200 g Milch. Dann wurden geringe Zulagen an Brot, Gemüse, Eiern gegeben. An Flüssigkeiten wurde als Maximum 800 g gegeben. In den ersten 6 Wochen waren in der Kost höchstens 5—7 g N. enthalten. Die Kur wurde gut vertragen. Es empfiehlt sich jedoch, eine solche energisch betriebene Kur nur in einem Krankenhause vorzunehmen.

A. Preiswerk-Basel: Zur medikamentösen Behandlung des **Diabetes mellitus**. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 32.) Verf. machte seine Untersuchungen beim Phloridzinhund und beim schweren Menschendiabetes. Er hält die Darreichung von Opium, 2 bis 3 mal 5—15 Tropfen, bei allen sehr schweren Fällen indiziert. Das Opium wurde wochenlang genommen, ohne unangenehme Nebenerscheinungen hervorzurufen. Bei den leichten und auch bei den mittelschweren Diabetesfällen ist eine Opiumbehandlung bei zweckmässiger diätetischer Behandlung überflüssig. Das Morphium, Codein, Pantopon besitzt die günstige Wirkung nicht. R. Fabian.

Reichart: Die Behandlung von **Fersenschmerzen mit d'Arsonvalisation**. (Zeitschr. f. phys. u. diät. Therapie, Oktober 1913.) R. behandelte plantare Calcaneodynie mit lokaler Hochfrequenz (Kondensatorgraphitelektrode unipolar fest aufgesetzt oder labil mit Funken bestrichen) und fand, dass dieses Vorgehen oft hervorragend schmerzstillend wirkt. Die Aetiologie war quoad Erfolg gleichgültig. Dieser zeigt sich schon nach einigen wenigen Sitzungen, eventuell genügten 2—6 Sitzungen zur völligen Beseitigung des Schmerzes. Die Arsonvalisation zeigte sich dabei der Thermopenetration an Wirksamkeit überlegen. E. Tobias.

J. v. Benczúr: Erfahrungen über Behandlung mit **Thorium X**. (Therapie d. Gegenw., Oktober 1913.) Perniciöse und sekundäre Anämien wurden durch Reizdosen von Thorium X günstig beeinflusst. Bei perniciöser Anämie wurde eine mehrmonatliche Besserung erzielt. Ein Fall von Anaemia gravis gravidarum wurde mit Thorium geheilt, und die Behandlung ermöglichte es, einem gesunden Kinde das Leben zu schenken. Verf. ist der Ansicht, dass bei Anämien mit dem Thorium ein rascherer und entschiedener Heileffekt erzielt werden kann als mit Arsen. Drei Fälle von Leukämie, bei welchen nach der Benzolbehandlung keine Besserung eintrat, verhielten sich auch dem Thorium X gegenüber refraktär. Bei Polyarthritis chron., Tabes, Neuritiden und in einem Falle von Sclerodermie wurden keine Resultate erzielt, während die Behandlung mit Radiumemanation günstige Erfolge lieferte. Bei Arteriosklerose und Nephritis chronica mit hohem Blutdruck trat manchmal eine Senkung des Druckes um 5—30 mm ein, die einige Tage andauern kann. R. Fabian.

G. Riehl-Wien: **Carcinom und Radium**. (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 41.) Referat erstattet für die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien am 25. September 1913. Siehe die Kongressberichte.

H. Schüller-Wien: Ueber die Erfahrungen mit **Rademanit bei Carcinom**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Aus einem Vortrage, gehalten auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien am 25. September 1913. Referat siehe die Kongressberichte. P. Hirsch.

S. Meidner: Bericht über einige mit **Mesothorium behandelte Fälle von inoperablem Mastdarm- und Speiseröhrenkrebs**. (Therapie d. Gegenw., Oktober 1913.) Verf. berichtet über acht Fälle von Carcinom, die in dem Institut für Krebsforschung der Königl. Charité (Prof. Dr. G. Klemperer) mit Mesothorium behandelt wurden. Das Präparat wurde in Filterbüchsen aus Blei von 1—3 oder aus Gold von 1 mm Wandstärke direkt auf die erkrankten Partien aufgelegt resp. in sie eingeführt. Die Kapsel blieb bis zu 15 Stunden liegen, bei den Speiseröhrencarcinomen betrug die Bestrahlungsdauer 1/2 bis 2 Stunden. Wenn auch bei den vorgeschrittenen Carcinomen ein wirklicher Heilerfolg nicht erzielt wurde, so war doch eine Einwirkung der Therapie bei der Mehrzahl mit Sicherheit festzustellen. Bei einem Fall von Ca. recti trat eine erhebliche Besserung ein, bei einem anderen trat lokal ein Rückgang der Geschwulstbildung ein, wenn auch infolge von Metastasenbildung schliesslich die Kachexie wieder zunahm. Bei den ausreichend behandelten Fällen von Oesophaguscarcinomen wurde die Stenose günstig beeinflusst, bei zwei Fällen vollkommen beseitigt. R. Fabian.

E. Ranzi, H. Schüller und R. Sparmann-Wien: Erfahrungen über **Radiumbehandlung maligner Tumoren**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Referat, gehalten auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien am 25. September 1913 von E. Ranzi. Siehe die Kongressberichte.

H. Peham-Wien: Zur **Radiumbehandlung** in der **Gynäkologie**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Auszugsweise mitgeteilt in der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien am 25. September 1913. Referat siehe die Sitzungsberichte.

Wertheim-Wien: **Radiumbehandlung des Gebärmutterkrebses**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Referat, erstattet für die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien am 25. September 1913. Siehe die Kongressberichte.

F. Dautwitz-St. Joachimsthal: **Radiumbehandlung in der Chirurgie und Dermatologie**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Auszugsweise vorgetragen in der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien am 26. September 1913. Referat siehe die Kongressberichte. P. Hirsch.

F. Emrys-Jones-Birmingham: Bericht über 200 Fälle von **Ringwurm**, die mit **Röntgenstrahlen** behandelt wurden. (Brit. med. journ., 4. Oktober 1913, Nr. 2753.) Meist war nur eine einmalige Bestrahlung der erkrankten Stelle nötig, von 5—8 Minuten Dauer. Nur in ganz wenigen Fällen war eine zweite Bestrahlung nötig, meist, weil die Patienten nicht gut stillgehalten hatten. In 93 Fällen war die ganze Kopfhaut erkrankt; hier wurde nach Kienböck's Methode 5 mal bestrahlt. Der Haarausfall vollzog sich durchschnittlich in 19 Tagen; nach 7 Wochen begann das Wiederwachsen der Haare, die ganz normal wieder wurden. Irgendein dauernder oder vorübergehender Schaden wurde nicht beobachtet. Weydemann.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

R. Ingebrigtsen-New York: **Regeneration von Achsencylindern in vitro**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Verf. konnte zeigen, dass Nervenfasern und Stückchen von Kleinhirn junger Katzen und Meerschweinchen auswachsen, wenn diese Stückchen im Plasma gezüchtet werden. Dasselbe Phänomen ist in Kulturen von Spinalganglien beobachtet. Die neugebildeten Nervenfasern anastomosieren nicht, sie wachsen ganz isoliert in das Plasma hinaus, ohne von Stütz- oder Gliagewebe begleitet zu sein. Daraus lässt sich der Schluss ziehen, dass die Regenerationsphänomene des Achsencylinders, die wir als sich regenerierende Nerven des Säugetieres kennen und die eine vollständige morphologische und tinktorische Parallele in den in vitro sich regenerierenden Achsencylindern besitzen, Achsencylinderphänomene sui generis sind, die auf jeden Fall ohne jegliche Hilfe von seiten des accessorischen oder umgebenden Gewebes vor sich gehen können; der Achsencylinder wächst aus sich selbst oder aus Ganglienzellen heraus. Dünner.

Fr. Keysser-Jena: Beiträge zur **experimentellen Carcinomforschung**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Vortrag, gehalten auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte am 25. September 1913 in Wien. Referat siehe die Kongressberichte. P. Hirsch.

P. Heinrichsdorff-Breslau: Ueber **Zonendegeneration der Leber in der Schwangerschaft**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Bei einer im Anschluss an künstliche Frühgeburt gestorbenen Patientin fand H. eine sogenannte Zonendegeneration der Leber, d. i. eine die ganze Leber gleichmässig betreffende, aber immer nur bestimmte Teile der Leberläppchen einnehmende Entartung, deren mikroskopische Natur genau beschrieben wird. Wolfsohn.

Parasitenkunde und Serologie.

G. Wolfsohn: Ueber **Serodiagnostik des Carcinoms**. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Ausführliche Untersuchungen und Zusammenstellung der Literatur über Serodiagnostik des Carcinoms. Das Postulat der klinischen Spezifität wird von den meisten Methoden nicht erfüllt. Die Meiostagminreaktion mit Lecithin-Acetonextrakt scheint nach dem bisher untersuchten Material, abgesehen von Gravidität, für maligne Tumoren spezifisch zu sein. Baetzner.

J. Koch-Berlin: Zum gegenwärtigen **Stande der Lyssaforschung**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Die ausgebrochene Lyssa hat bei Tieren keine absolute Mortalität. Auch beim Menschen kommen analoge, stürmisch sich entwickelnde spinale Paraplegien vor, die sich durch auffallend günstige Prognose auszeichnen. Vielleicht handelt es sich bei diesen akuten Myelitiden um eine abgeschwächte lokalisierte Lyssainfektion. Es kommen auch ähnliche „abortive" Lyssainfektionen von cerebralem Typus vor. Pathologisch-anatomisch sind die Negri'schen Körperchen im Ammonshorn für Lyssa charakteristisch. Nach K.'s Ansicht stellen die Innenkörperchen dieser Formationen die wirklichen Lyssaparasiten dar. Sie werden von den Zellen des Ammonshorns eingekapselt. Ausser den Negri'schen Körperchen kommen nach K. im Gehirn und Rückenmark wutkranker Tiere feine, kokkenähnliche Gebilde vor (besonders in den Ganglienzellen), welche zum Teil herdförmig lokalisiert und intra- wie extrazellular gelagert sind. Diese Gebilde stehen höchstwahrscheinlich mit der Lyssa ebenfalls in ätiologischem Zusammenhang. Die Ausbreitung des Virus im Körper kann auf direktem Nervenwege vor sich gehen. Daneben muss aber auch eine Resorption durch die Lymphwege angenommen werden. Der Ausbruch der Krankheit erfolgt nicht sofort nach Infektion des Centralnervensystems, sondern erst nach einer gewissen Vermehrungszeit. Das Wutvirus kann aber plötzlich, infolge auslösender Momente, zum Ausbruch kommen. Es gibt Fälle, in denen die Schutzimpfung versagt, weil eine „latente“ Lyssainfektion auch nach langer Zeit noch ausbrechen kann. K. empfiehlt deshalb, die Schutzimpfung mit Joddarreichung zu kombinieren, in der Voraussetzung, dass dadurch, ähnlich wie bei Lues, den Erregern der Nährboden entzogen wird. Wolfsohn.

Innere Medizin.

K. Motzfeldt-Kristiania: Drei Fälle von **offenstehendem Ductus arteriosus Botalli.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) In allen drei Fällen waren die subjektiven und objektiven Symptome gering, so dass die Diagnose erst bei der Sektion gestellt werden konnte. Die mitgeteilten Fälle sind insofern selten, als der offenstehende Ductus Botalli die einzige angeborene Anomalie darstellte. Wolfsohn.

O. Roth-Zürich: Zur Kenntnis der **Ueberleitungsstörungen des Herzens.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1912, Bd. 112, H. 1 u. 2.) Partielle Ueberleitungsstörungen in fünf Fällen verschiedener Ursache, totale Ueberleitungsstörungen bei zwei Fällen von Mesaortitis luetica, in denen die Störung durch den Druck eines Aneurysma des hinteren Sinus valsalvae auf das Septum atriorum in der Gegend des Tawara'schen Knotens erklärt wird.

H. Sahli-Bern: Weitere Vereinfachungen und Verbesserungen der pneumatischen **Sphygmobolometrie**, Verkleinerung der Energieverluste und Umgehung der jedesmaligen Eichung, nebst Beiträgen zur Kritik der dynamischen Pulsuntersuchung. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 112, H. 1 u. 2.) Die Einzelheiten sind im Original einzusehen.

E. A. Dunkan-München: Untersuchungen mit dem **Energometer von Christen.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 112, H. 1 u. 2.) Das Verhalten des Pulses unter der Einwirkung von Massage, Gymnastik und Bädern wurde mit Hilfe des Energometers studiert.

E. Drouven-München: Untersuchungen mit dem **Christen'schen Energometer.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 112, H. 1 u. 2.) Die durch den Energometer bestimmte Energie des Pulsstosses ist auch bei Herzgesunden keine konstante Grösse. Bei Muskelarbeit ist die Leistung erhöht. Längerdauernde körperliche Anstrengungen hinterlassen eine Nachwirkung durch mehrere Tage hindurch im Sinne einer vermehrten Herzarbeit. Die Energometrie gestattet das Studium des Problems: Wie ist das Verhältnis zwischen vermehrter Energie des Einzelpulses und erhöhter Pulsfrequenz bei erhöhter Beanspruchung des Kreislaufes während Muskelarbeit. Die Untersuchungen des Verf. zeigen, wie verschieden die individuelle Reaktion der Kreislauforgane auf Arbeit ausfallen kann.

F. Klewitz-Cöln: **Der Puls im Schlaf.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 112, H. 1 u. 2.) Untersuchungen bei Herzgesunden, Herzkranken, organischen und nervösen Tachycardien. Dem Patienten wird auf dem Brustbein eine ovale Metallkapsel befestigt, von der ein Schlauch durch die Wand in den Beobachtungsraum geführt wird, der Schlauch trägt hier zwei Hartgummioliven zum Einführen in die Ohren des Beobachters, der die Herztöne beliebig zählen kann. Bei Herzgesunden durchschnittliche Pulsfrequenz im Schlafe 59, im Wachen 74; die Frequenzschwankungen sind im Schlafe geringer als im Wachen. Beim Schlafe am Tage ist die Pulsfrequenz wenig oder nicht vermindert. Kompensierte Klappenfehler verhalten sich wie gesunde Herzen. Bei dekompensierten Herzen ist die Frequenzabnahme im Schlafe um so geringer, je schwerer die Insuffizienz ist (prognostisch verwertbar). Irregularitäten (Extrasystolen, Bigeminie, Trigemenie usw.) verschwinden im Schlafe nicht. Bei Tachycardien zunächst unklarer Ursache blieb im Schlafe die Tachycardie bestehen, es zeigte sich allmählich eine organische Erkrankung des Herzens. Bei rein nervösen Tachycardien verschwand im Schlafe die Pulsbeschleunigung. Die Feststellung der Pulsfrequenz im Schlafe ist daher bei der Beurteilung von Tachycardien zweifelhafter Aetiologie ein differentialdiagnostisch brauchbares Hilfsmittel. W. Zinn.

M. Moewes und F. Bräutigam-Berlin: **Tuberkelbacillen im Blute.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Die Verf. haben das Blut von 50 tuberkulösen Patienten mittels Tierversuch geprüft und niemals ein positives Resultat erhalten. Da unter den Kranken auch 3 Fälle von Miliartuberkulose waren, so muss der Schluss gezogen werden, dass auch bei dieser Form der Tuberkulose Bacillen nicht jederzeit im Blute kreisen. Jedenfalls aber ist das Resultat der positiven mikroskopischen Befunde sehr anzuzweifeln. Sowohl nach Stäubli-Schnitter als nach Gram-Much erhält man mikroskopisch Stäbchen und Körnchen, welche mit Tuberkelbacillen durchaus nicht identifiziert werden dürfen. Wolfsohn.

G. Baer und R. Engelsmann-Davos: Das **Leukocytenbild** bei Gesunden und **Lungentuberkulösen** im Hochgebirge. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 112, H. 1 u. 2.) Die Standardwerte der Gesamtleukocytenzahl gelten auch für das Hochgebirge, doch zeigt sich hier prozentual Lymphocytose und Neutropenie. Tuberkulöse im Hochgebirge: bei leichten, günstigen Fällen Lymphocytose und Neutropenie, bei schweren, ungünstigen Lymphocytopenie und Neutrophilie. Das Arneth-sche Blutbild ist wertvoll: Erhebliche Verschiebung nach links bei leichtem Lungenbefund spricht für Kurbedürftigkeit des Falles, bei zweifelhaftem Lungenbefunde und Ausschluss anderer Krankheiten für Tuberkulose. Gemäss der im Laufe einer Kur erreichten Besserung tritt eine Verschiebung nach rechts ein, am stärksten bei leichten, anfangs fieberhaften Prozessen. Für die Beurteilung des Kurerfolges ist der Grad der Rechtsverschiebung als wertvoller klinischer Faktor in Rechnung zu setzen.

O. Brösamlen-Tübingen: Ueber die Bedeutung der **Megalocytenbildung** und über die **Blutbefunde in den Remissionsstadien der perniciösen Anämie.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 112, H. 1 u. 2.) Die Megalocytenbildung ist zwar ein pathologischer, vor allem aber ein regenerativer, zweckmässiger Prozess. In den Remissionsstadien zeigt sich besonders folgendes Verhalten: Ansteigen des Hämoglobingehaltes (bis zu 112 pCt.) trotz niedriger Erythrocytenzahlen, hoher Färbeindex, Auftreten hyperchromer Megalocyten; Fehlen der kernhaltigen roten Blutkörperchen, Abnahme der Polychromasie und der basophilen Punktierung. Die Serumfarbe bleibt leicht goldgelb. In den heilbaren Fällen von perniciöser Anämie (im Puerperium, in der Gravidität, bei Lues, bei Botriocephalus latus) vollzieht sich die Besserung des Blutbildes bis zur Heilung in normalem Sinne. Das Blutbild gestattet also eine genaue Differenzierung der Fälle. W. Zinn.

O. Veraguth und R. Seyderhelm-Zürich: Raschwirkende **Beeinflussung** abnormer **Leukocytenbilder** durch ein **neues Verfahren.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 40 u. 41.) Mittels bestimmter und experimentell genau variierbarer Applikationen von elektrischem Schwachstrom an den Organismus, kann das pathologische Blutbild im Körper innerhalb Grössenordnungen verändert werden, welche die bisher bekannten physiologisch bedingten Schwankungen des Blutbildes um ein Vielfaches überbieten. Es lassen sich mit der Methode günstige Resultate bei Morbus maculosus Werlhofii und bei myeloider Leukämie erzielen. Dünner.

A. Albu: Die verschiedenen Formen der **Achylia gastrica,** ihre Pathogenese und Behandlung. (Therapie d. Gegenw., Oktober 1913.) Nach einem Vortrage in der Inneren Sektion der Wiener Naturforscherversammlung, September 1913 (cf. Kongressbericht dieser Wochenschrift). Fabian.

L. Borchardt und W. Bennigson-Königsberg: **Blutzuckeruntersuchungen bei chronischen Nephritiden.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 41.) Bei chronischen, durch Fieber oder Urämie nicht komplizierten Nephritiden findet sich ein leichter Grad von Hyperglykämie in all den Fällen, wo NaCl bzw. N durch die kranke Niere retiniert wird. Umgekehrt ist die Blutzuckerausscheidung bei normaler NaCl- und N-Ausscheidung normal. Kochsalzretention und Hyperglykämie haben eine gemeinsame Ursache: beide sind bedingt durch vermehrte Rückresorption von NaCl bzw. Traubenzucker in den Harnkanälchen.

F. Bang-Lund: Klinischer Nachweis von **Hyperglykämie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Es gibt Diabetesfälle, bei denen im Verlaufe der Behandlung der Urin zuckerfrei wird, während der Blutzuckergehalt noch vermehrt ist. Für solche Fälle gibt Verf. eine Methode an, durch die zwar nicht der normale Blutzuckergehalt, dagegen wohl der erhöhte nachgewiesen werden kann. Dünner.

A. K. Turner-Bombay: Untersuchung auf **zuckerartige Substanzen im Urin.** (Brit. med. journ., 4. Oktober 1913, Nr. 2753.) Die Untersuchung wird in Geward's Urinometer vorgenommen mit 5 ccm Urin und 25 ccm Natriumhypobromidlösung. Beim Fehlen von Zucker wird das Gefäss eben warm, bei der Gegenwart von Zucker wird es deutlich heiss, und die Farbe der Mischung wird heller oder ganz weiss. Bei mehr als 0,25 pCt. Zucker entsteht nach der Abkühlung ein weisser, kristallinischer Niederschlag, der bis zu 7 pCt. aufwärts der Menge des Zuckers proportional ist. Bei kleineren Zuckermengen erscheint der Niederschlag erst nach 24 Stunden und ist nicht so deutlich kristallinisch. Eine gleiche Reaktion gibt Glycerin im Urin von 0,25 pCt. an aufwärts. Die Probe kann ebenso rasch ausgeführt werden als die anderen Zuckerproben. Weydemann.

Socin-Basel: Ueber **Diabetes insipidus.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 78, H. 3 u. 4.) S. glaubt, dass keine Theorie des Diabetes insipidus bis jetzt als streng bewiesen angesehen werden kann. Er konnte in einigen Fällen den einwandsfreien Nachweis einer Konzentrationsschwäche der Nieren und eine beträchtliche Salzanreicherung des Blutserums bei starkem Durst nachweisen. H. Hirschfeld.

Stepp und Schlaginweit-Giessen: Experimentelle Untersuchungen über den Mechanismus der **Pankreassekretion** bei Störungen der Magensaftsekretion. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 112, H. 1 u. 2.) Die Experimente lehren, dass bei schwerem Darniederliegen der Magensaftsekretion der Pankreas nicht ebenso auf chemischem Wege die Anregung zu seiner Tätigkeit erfahren kann wie in der Norm. Welcher

Mechanismus hier die Pankreassekretion herbeiführt, soll in einer weiteren Arbeit gezeigt werden. W. Zinn.

Hohlweg-Giessen: **Funktionsprüfung der Leber.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) H. hatte früher im Tierversuch gezeigt, dass die Toleranz für Lävulose um so stärker herabgesetzt ist, je mehr das Parenchym der Leber geschädigt ist, dass also die Feststellung der Toleranzgrösse ein Gradmesser für die Schwere der Leberveränderungen ist. Bei der Nachprüfung an seinen Leberkranken zeigte sich nun, dass eine regelmässige, sehr starke Herabsetzung der Toleranz für Lävulose sich beim Steinverschluss des Ductus choledochus und beim katarrhalischen Icterus findet; beim unvollständigen Verschluss war die Toleranz nicht so stark, aber immer noch deutlich herabgesetzt. Bei primären Lebertumoren ist eine Funktionsschädigung überhaupt kaum nachweisbar. Bei Durchsetzung der Leber mit Metastasen ist nur ausnahmsweise eine stärkere Herabsetzung der Toleranz für Lävulose vorhanden. Verschliesst ein maligner Tumor den Choledochus, so ist die Toleranz stark, aber nicht so stark wie beim Steinverschluss herabgesetzt. Bei Lebercirrhose sind die Resultate wechselnd. Leberschwellungen bei Leukämie, Anämie, Echinococcus und Stauungsleber setzen die Toleranz nicht nennenswert herab. Dünner.

L. Caro-Posen: **Fettspaltende Fermente im menschlichen Blutserum**, ihre Abhängigkeit von krankhaften, namentlich kachektischen Zuständen, ihre Unabhängigkeit von der histologischen Zusammensetzung des Blutes. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 78, H. 3 u. 4.) Die Angaben Bergel's über die fettspaltenden Eigenschaften der Lymphocyten veranlassten Verf. die fettspaltende Wirkung des Blutserums nach der Methode von Rona und Michaelis zu untersuchen. [Aenderung der Oberflächenspannung einer Esterlösung (Tributyrin) nach Einwirkung des lipasehaltigen Serums.) Er konnte feststellen, dass mit Lymphocytose einhergehende Zustände, insbesondere lymphatische Leukämien durchaus keine Erhöhung des Fettspaltungsvermögens des Blutserums zeigen. In anderen Fällen von Lymphocytose verhält sich das Serum ebenso. Alle Formen der Kachexie zeigten eine erhebliche Verminderung des fettspaltenden Fermentes. Bei Adipositas wurde in 7 Fällen eine Erhöhung des Fettspaltungsvermögens des Serums gefunden. Jedenfalls scheinen nicht die histologische Zusammensetzung des Blutes, sondern die mit bestimmten Krankheitszuständen verbundenen Stoffwechselvorgänge die Ursache des Lipasegehaltes des Serums zu sein. H. Hirschfeld.

Hindhede-Kopenhagen: **Harnlösende Diät.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Oktober 1913.) Es gibt in der ganzen diätetischen Therapie kaum ein Feld, welches man mit so absoluter Sicherheit beherrschen kann, wie das Lösungsvermögen des Harns der Harnsäure gegenüber. Das beste harnsäurelösende Mittel hat die Hausfrau in der Küche zur Disposition. Besonders Kartoffeln und Obst sind zweckmässig, während Brot und Fleisch dem Harn Neigung zu Harnsäureausscheidung geben.

Kaiserling: Beitrag zur **physikalischen Therapie in der Krankenkassenpraxis.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Oktober 1913.) Die Frage, warum oft Angaben über Erfolge mit physikalischen Kuren bei Nachprüfungen Zweifel erregen, wird von K. angeschnitten und von ihm u. a. so erklärt, dass die Kurverschreibungen sehr schwer richtig und präzise angegeben werden können, und dass ein und dasselbe Heilmittel, verschieden angewandt, verschieden wirkt. Ueber den Wirkungskreis der physikalischen Therapie herrscht noch in vielen Punkten Unsicherheit. Die schematischen Heilwege bei einzelnen Krankheiten, wie Hitze beim Rheumatismus usw., sind oft falsch.

Schnée: Zur kombinierten Behandlung mit differenten Elektroden (**Organelektroden**) und dem elektrischen **Vierzellenbad.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Oktober 1913.) Verf. benutzt das elektrische Vierzellenbad bzw. die in die Badeflüssigkeiten der vier Zellen eintauchenden Extremitätenoberflächen als indifferente Elektroden und setzt eine differente Organelektrode auf das zu behandelnde Organ. Er erklärt den Vorteil so, dass „dann von allen Extremitäten her bzw. nach allen Extremitäten hin ein gleichmässiger Zu- bzw. Abfluss der elektrischen Ströme durch das betreffende Organ hindurch erfolgt“. Verf. empfiehlt ferner die Applikation hochfrequenter Quantitäts- und Spannungsströme im Vierzellenbad.

Schrumpf-Berlin: Die Bedeutung der **Ptomainvergiftungen** an Kurorten. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Oktober 1913.) Der Misserfolg einer Badekur erklärt sich oft daraus, dass die Patienten Psychoneurotiker sind; die richtige Verwertung der Suggestibilität des Kurpatienten ist ein sehr wichtiger Faktor der balneologischen Medizin. Von Wichtigkeit ist auch die Hotelküche. Schädlich wirken alle Nahrungsmittel, die auch nur Spuren von Ptomainen enthalten. Diät, Calomel, Yoghurt haben sich dabei therapeutisch bewährt. Manche Patienten sind für Ptomainvergiftung besonders empfänglich. Auch Säuglinge können durch die Milch der Mutter erkranken, ohne dass die Mutter besondere Störungen zu zeigen braucht. Je einfacher die Zubereitung, desto weniger ist die Nahrung auf Ptomaine verdächtig.

H. F. Wolf: Ueber die Bedeutung der **Körpertemperatur für das Herz.** (Zeitschr. f. Balneol., 1. Oktober 1913.) Verf. bespricht die Frage, ob wir die erhöhte Körpertemperatur bekämpfen sollen oder nicht, und erörtert die Bedeutung, die das Wasser bei fieberhaften Erkrankungen, die Herz, Gefässe, Nerven usw. angreifen, für die Herabsetzung der Körpertemperatur hat. E. Tobias.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Braunwarth-Berlin: Ein Fall von **Dystrophia musculorum progressiva.** Tod durch **Zwerchfelllähmung.** (Zeitschr. f. klin. Med., H. 3 u. 4.) In dem mitgeteilten Fall trat, wie in einigen ähnlichen der Literatur, der Tod unter dem Zeichen der Zwerchfelllähmung ein. Die anatomische Untersuchung ergab denn auch, dass dieser Muskel in hohem Maasse von der Erkrankung mitbefallen war. Im Rückenmark wurde eine Atrophie der Vorderhornzellen ohne Beeinträchtigung ihrer feineren Struktur festgestellt. Die weisse Substanz war nicht erkrankt. Da im Gegensatz zu diesen geringfügigen Veränderungen an fast allen Muskeln die schwersten Zeichen von Atrophie und Degeneration festzustellen waren, müssen die Muskeln als der Ursprungssitz der Erkrankung angesehen werden. Die Veränderungen der Vorderhornzellen sind als Inaktivitätsatrophie aufzufassen. H. Hirschfeld.

Kinderheilkunde.

C. v. Pirquet-Wien: Eine einfache Tafel zur **Bestimmung** von **Wachstum** und **Ernährungszustand** bei Kindern. (Zeitschr. f. Kinderheilkunde, Bd. 6, H. 4.) Um bei der Feststellung des status praesens eines Kindes für den Ernährungszustand einen objektiven Maassstab zu haben, stellt v. P. Tabellen auf, in denen für jeden Zentimeter Körperlänge das Durchschnittsalter und das Durchschnittsgewicht angegeben ist. Aus dieser Tabelle lässt sich jeweils der Ernährungszustand eines Kindes objektiv ablesen.

A. Neumann-Berlin: Ueber den **Stoffwechsel atrophischer Säuglinge.** (Zeitschr. f. Kinderheik., Bd. 6, H. 5 u. 6.) N. stellte an zwei atrophischen Säuglingen im Respirationsapparat Stoffwechselversuche an. Die Kinder befanden sich bereits in Reparation und produzierten annähernd CO_2-Mengen wie normale Säuglinge. N. schliesst daraus, dass nicht der Ernährungszustand, sondern, unter Hinweis auf Heubner's Versuche, die Nahrung es ist, die bei den Verbrennungsvorgängen im Körper eine Rolle spielt und den Ausschlag gibt. Hinsichtlich der Wasserbilanz geben die Versuche kein einheitliches Bild.

H. Brüning-Rostock: Zur **Geschichte** der **Karottensuppe** als Säuglingsnahrung. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 6, H. 4.) B. zitiert aus Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde aus dem Jahre 1801, dass die Karottensuppe Säuglingen, die keine Brust haben können, zur Nahrung gegeben werden soll.

K. Bamberg-Berlin: Zur Physiologie der **Laktation** mit besonderer Berücksichtigung der chemischen Zusammensetzung der Frauenmilch milchreicher Frauen und des Einflusses der Menstruation. (Zeitschrift f. Kinderheilk., Bd. 6, H. 5 u. 6.) B. untersuchte die während 24 Stunden vor und nach dem Anlegen des Kindes entnommene Brustmilch auf ihren Gehalt an Fett, Stickstoff, Zucker, Asche und Kalk und fand, dass die Zusammenstellung der Frauenmilch, selbst bei hoher Milchproduktion, die gleiche bleibt. Ferner stellte B. fest, dass die Menstruation keinerlei Veränderung in der Zusammensetzung der Ammenmilch bewirkt. B. Grünfelder.

H. Rietschel-Dresden: Noch einmal **Sommerhitze** und **Säuglingssterblichkeit.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 312.) Die Ausführungen sind bestimmt, die bekannten Anschauungen des Verf.'s zu präzisieren und missverständliche Deutungen, die sie hier und da erfahren haben, zurückzuweisen.

E. Lövegren-Helsingfors: Erfahrungen und Studien über **Melaena neonatorum.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 249.) Verf. beobachtete eine Reihe von Fällen von Melaena neonatorum, von denen er drei auch anatomisch untersuchen konnte. In diesen Fällen fanden sich zahlreiche, teils makroskopisch, teils nur mikroskopisch auffindbare Ulcerationen in der Magenschleimhaut, die mit den Blutungen in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden müssen. In einem Falle untersuchte Verf. die Coagulationsfähigkeit des Blutes und fand sie deutlich verlängert, daneben anormales Verhalten der roten Blutkörperchen (keine Geldrollenbildung). L. ist geneigt, diesen Befund im Sinne der Hypothese von Whipple, dass das Fehlen von Thrombin die Ursache der Melaenablutungen sei, zu verwerten. Für die Behandlung empfiehlt L. die subcutane Injektion von 10 proz. Gelatine oder von Serum. Mit dem Anlegen der erkrankten Kinder an die Brust rät Verf. nicht zu lange warten.

J. H. Schultz-Chemnitz: Die Prüfung der **Hautreaktion** auf **chemische Reize.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 347.) Verf. macht (zur Arbeit von Rastmilewitsch, s. diese Wochenschr., 1913, S. 501) darauf aufmerksam, dass er schon früher durch Untersuchungen mit Acid. carbol. liquefactum gezeigt habe, dass die exsudative Diathese mit einer erhöhten Hautreaktion einhergehe.

Brückner-Dresden: Ueber die **scaphoide Form** des **Schulterblattes.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 291.) Die Scapula scaphoidea ist gekennzeichnet durch einen geradlinigen oder konkaven Verlauf des normalerweise konvex gestalteten medianen Randes des Schulterblattes. Diese Anomalie soll sich nach Graves häufig bei geistig oder körperlich Minderwertigen finden. Verf. hat die scaphoide Form des Schulterblattes bei seiner Klientel häufig gefunden, fand jedoch die Angaben von Graves nicht bestätigt. Dagegen sah er die Anomalie stets bei Kindern mit schlecht entwickelter Rückenmuskulatur, schlechter Haltung, häufig bei langem flachen Thorax. Er glaubt, dass die Scapula scaphoidea sich aus einer normalen Anlage infolge mangelhaften Muskelzuges entwickeln könne. R. Weigert.

C. T. Noeggerath-Freiburg: **Elektrocardiogramme schwächlicher Säuglinge** (Frühgeburten, Nährschäden und Infektionen). Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 6, H. 5 u. 6.) N. stellte dem Elektrocardiogramm gesunder Säuglinge die Saitendiagramme von Herzen frühgeborener, ernährungsgestörter und infektionskranker Säuglinge gegenüber und fand, dass man auch im Elektrocardiogramm der Säuglinge kein zuverlässiges Maass der Herzfunktion erblicken kann. B. Grünfelder.

St. Ostrowski-Petersburg: Diagnostische Bedeutung des Klanges einer Kupfermünze (**signe du sou**) bei **Lungenentzündung** und **Pleuritis** bei Kindern. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 341.) Lässt man mit einer Kupfermünze auf eine zweite, die über einer erkrankten Lungenpartie auf die Thoraxwand gelegt ist, klopfen, und auskultiert die symmetrische Stelle der gesunden Seite, so löst man nach Pitres bei Pleuritis einen deutlichen metallischen Beiklang, bei Gesunden einen dumpfen Ton, bei Pneumonie einen noch dumpferen Ton ohne metallischen Beiklang aus. Bei einer Nachprüfung dieses Phänomens bei Kindern und Säuglingen konnte sich der Verf. von der Brauchbarkeit dieses diagnostischen Hilfsmittels überzeugen.

P. Schneider-München: Ein Fall von **recidivierender** akuter **Dünndarminvagination.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 297.) Es handelt sich um eine recidivierende akute Invagination, für deren Anfälle der anatomische Befund keine organische Ursache ergeben hat, und für deren jedesmalige spontane Lösung sich am Präparat keine sichtbare Veränderung zeigte. Vielleicht von früher Kindheit eine gewisse Schlaffheit der Eingeweide und sekundäre Schwäche der Darmmuskulatur, die an einzelnen Stellen des Darmes Kotstauungen und danach Invaginationen veranlasste. Das Hauptsymptom des Ileus, blutige Stühle, trat erst bei den letzten Anfällen auf. Die Diagnose wurde erst bei dem letzten, letal verlaufenden Anfalle gestellt. Bemerkenswert waren vier Wochen vor dem Tode beobachtete Hautblutungen, eine Beobachtung, die für die Frage der Aetiologie der Purpura abdominalis bemerkenswert ist. Auch dieser Fall scheint zu zeigen, dass diese keine selbständige Erkrankung ist, sondern eine sekundäre Affektion nach mannigfachen Darmerkrankungen bei disponierten Individuen.
R. Weigert.

H. Koch-Wien: Ueber **Meningitis tuberculosa.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 6, H. 4.) Fortsetzung des Artikels in Bd. 5 dieser Zeitschrift. Nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblick beschreibt K. den grossen Symptomenkomplex der Meningitis tuberculosa. Nach einer kurzen Besprechung der traurigen Prognose wendet er sich den differentialdiagnostischen Merkmalen zu. B. Grünfelder.

M. Kretschmer-Strassburg: Zur **Pathogenese des Scharlachs.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 278, S. 78.) Gegen die Annahme eines spezifischen Erregers des Scharlachs hat sich in den letzten Jahren besonders v. Szontagh gewandt (s. diese Wochenschr., 1911, S. 2356, und 1912, S. 1628). Aus anderen Erwägungen, deren Entwicklung von grösstem allgemeinen Interesse ist, kommt K. zu der gleichen Anschauung. Er zeigt, dass zwischen den klinischen Symptomen der Serumkrankheit und dem Scharlach eine weitgehende Uebereinstimmung besteht, und schliesst daraus, dass auch beim Scharlach anaphylaktische Reaktionsprozesse eine Rolle spielen. Es ist nun die Frage aufzuwerfen, mit einer wie gearteten Infektion wir es zu tun haben, da es sich beim Scharlach sicher um eine Infektionskrankheit handelt. Es muss bereits eine Infektion mit dem gleichen Erreger vorangegangen sein, um die Sensibilisierung durch dasselbe Antigen, welches die Ueberempfindlichkeitserscheinungen auslöst, erklären zu können. Bei der Annahme eines spezifischen Scharlacherregers lässt sich eine frühere Infektion nicht voraussetzen. Anders bei den Streptokokken. Wohl die meisten Mnnschen haben bereis in ihrem Leben Streptokokkeninfektionen, wie Anginen, Pharyngitiden usw. durchgemacht. Uebrigens erkranken gerade Menschen, die zu Halsentzündungen neigen, mit Vorliebe an Scharlach (im Gegensatz zur Diphtherie [Czerny]). „Ist ein Mensch nun durch häufige Streptokokkeninfektionen überempfindlich geworden, so reagiert er auf eine neue Zuführung von Streptokokkeneiweiss gelegentlich einer Angina oder einer Operation oder eines Traumas mit den typischen anaphylaktischen Symptomen, wie Exanthem, Fieber, Drüsenschwellungen usw., also mit Scharlach. Die Stärke der Reaktion hängt von dem Grade der Ueberempfindlichkeit und von der Menge des resorbierten Bakterieneiweisses ab, die Dauer der Inkubation von der Schnelligkeit der Resorption.“ So lässt sich auch die geringe Infektiosität des Scharlachs sowie die Tatsache erklären, dass von zwei aus derselben Quelle infizierten Menschen der eine an Scharlach, der andere an Angina erkranken kann, und dass Scharlach und Angina dieselben Nachkrankheiten haben können. Auch das Auftreten von septischen Exanthemen passt in die Hypothese. Diese findet schliesslich eine experimentelle Stütze in dem Auftreten eines scharlachartigen Exanthems sowie von Angina und Himbeerzunge bei den Beobachtungen Gabritschewsky's über den Vaccinescharlach nach Injektionen von Streptokokkenvaccine zur Prophylaxe des Scharlachs. Die bisherigen Versuche, den Scharlacherreger zu finden, waren erfolglos, so ist diese wohlbegründete Hypothese vielleicht berufen, Licht in das Dunkel der Scharlachätiologie zu bringen.
R. Weigert.

Riedel-Jena: **Tonsillektomie bei Kindern.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) R. plädiert für die vollständige Entfernung der Mandeln, falls sie krank sind. Er lässt allerdings ein Stückchen der Tonsille im unteren Teile der Mandeltasche zurück. Er führt die Operation mit schweren Pinzetten und langem Knopfmesser mit zwei Assistenten aus. Er persönlich sah nie gefährliche Nachblutungen.
Dünner.

Chirurgie.

H. Braun-Zwickau: Die **Unterbindung** der **Vena iliocolica** bei **mesenterialer Pyämie** nach **Appendicitis.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 2 u. 3.) Siehe Referat der II. Tagung der Vereinigung sächischer Chirurgen in Dresden (diese Wochenschr., 1913, S. 996).

F. Strauss-Stuttgart: Ueber **Circulationsstörungen** an der unteren Extremität nach **Unterbindung der Arteria iliaca communis** und der **Arteria iliaca externa**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 2 u. 3.) Ein Fall von Unterbindung der Arteria iliaca externa gibt dem Verf. Gelegenheit, die neuere Literatur bezüglich der noch strittigen Frage, ob die Ligatur der Iliaca communis oder die der Iliaca externa für die Blutcirculation der Beine gefährlicher sei, kritisch zu durchmustern. Wenn auch der von Halsted aufgestellte Satz hingenommen werden kann, dass die Ligatur der Arteria iliaca communis an und für sich keine so folgenschwere Operation ist, wie im allgemeinen angenommen wird, sondern dies erst durch schon vor dem Eingriff bestehende Komplikationen wird, so ist doch dieser Eingriff bedeutend bedenklicher als die Unterbindung der Arteria iliaca externa. Es muss daher gegebenen Falles letzterer Eingriff vorgezogen werden. Um vorher beurteilen zu können, wie gross die Gefahr der Gangrän im einzelnen Fall sein wird, empfiehlt es sich, eine Funktionsprüfung des Herzens durch Messung des Blutdrucks an den Spitzen der Extremitäten auszuführen.

N. Dobrowolskaja-St. Petersburg: Eine das Lumen der **Gefässanastomose** erweiternde Methode der **Venennaht**. (v. Bruns' Beiträge z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 2 u. 3.) Verfasserin beschreibt zunächst nochmals ihre bereits in einer früheren Arbeit ausführlich dargestellte Methode, bei End-zu-End-Anastomosen kleinster Gefässe eine Verengerung der Nahtstelle dadurch zu vermeiden, dass durch Lappenbildung an den Gefässenden die Cirkumferenz erweitert und so die durch die Naht gesetzte Verengerung paralysiert wird. Weiterhin empfiehlt sie, nachdem sie noch die Frage der Aneurysmenbehandlung und der Bluttransfusion kurz gestreift hat, das bei End-zu-End-Anastomosen seitlich zu implantierende Gefäss eine Strecke weit zu schlitzen, um so die Mündung des Gefässes zu erweitern und etwaige Verengerungen durch Fibrinablagerungen an den Nähten zu vermeiden.

F. Bauch-Göttingen: Die operative Behandlung von **Varikositäten** und **Ulcera cruris** mit dem **Rindfleisch-Friedel'schen Spiralenschnitt.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 2 u. 3.) In 8 Fällen wurde die Rindfleisch'sche Operation ausgeführt. Die nach der Operation verflossene Zeit (die höchste beträgt 14 Monate) ist noch zu kurz, um ein abschliessendes Urteil fällen zu können. Doch ist Verf. der Ansicht, dass sich die Methode für gewisse schwere Fälle wohl eignet, und manche Misserfolge nur an einer nicht richtigen Technik liegen. Allerdings ist die Indikation zur Operation in Anbetracht der Grösse der Operation und der langen Dauer der Nachbehandlung sehr eng zu begrenzen. Nur Fälle ausgedehntester Varikositäten verbunden mit dem sshwersten Symptomenkomplex dieser Erkrankung kommen für diese Operation in Frage.
W. V. Simon.

E. Jeger und E. Unger: Beitrag zur Technik der **Gefässchirurgie.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Verff. empfehlen zur Vereinigung von Gefässen flache, aus Magnesiumblech hergestellte Ringe, die durchlöchert sind.

J. Jianu: Beiträge zum Studium der **Transplantationen.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Experimentelle und klinische Erfahrungen über Auto-, Homo- und Heterotransplantationen am Menschen und am Tier.

G. Axhausen: Die **freie Schleimhautüberpflanzung** (Abdominalschleimhaut) im Experiment. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Ref. in Nr. 15 dieser Wochenschr.

E. Rehn: Klinischer Beitrag zur **freien Sehnenverpflanzung.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Nachtrag zu dem auf dem diesjährigen Chirurgenkongress gehaltenen Vortrag, ref. in Nr. 18 dieser Wochenschr.

H. Küttner: Einige **Dauerresultate der Transplantation** aus der Leiche und aus dem Affen. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Ref. in Nr. 15 dieser Wochenschr. Baetzner.

W. Schaack-St. Petersburg: Die **Veränderungen** des **Blutes** und der **blutbildenden Organe nach Amputationen** und Exartikulationen auf Grund experimenteller Untersuchungen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 2 u. 3.) Die Veränderungen des strömenden Blutes bestehen in einer erheblichen Leukocytose in den ersten beiden Wochen, die nach jeder weiteren Amputation oft noch in verstärktem Maasse auftritt. Von quantitativen Veränderungen sind eine Poikilocytose und eine Polychromasie der roten Blutkörper zu nennen, in deren Inneren zuweilen noch eine sehr charakteristische centrale Körnelung auftritt, die jedenfalls zu den unter dem Namen „Nucleoide“ und „Innenkörper“ beschriebenen Gebilden gehört, während bei den Leukocyten eine Vermehrung der Lymphocyten und Monocyten auftritt, also ein Auftreten von Jugendformen. Weiterhin wurden meist auch Myelocyten gefunden, vereinzelt auch basophile Leukocyten. Die Veränderungen der blutbildenden Organe sind folgende: Im Knochenmark findet eine Vermehrung der polynucleären und der Riesenzellen statt, es treten zahleeiche Mitosen, Pigmentablagerungen und Gefässwandverdickungen mit Auflockerung des Endothels auf. Die Milz zeigt nach 1 bis 2 Amputationen eine deutliche Hypertrophie des lymphatischen Apparates, speziell der Malpighi'schen Körperchen und andererseits eine myelogene Reaktion (Auftreten von Myelocyten und Riesenzellen.) Nach der dritten Amputation finden sich bereits stellenweise atrophische Prozesse im lymphatischen Apparat. In der letzten Gruppe, z. B. bei einem Hund, dem alle 4 Extremitäten amputiert worden sind (!), ist dieser atrophische Prozess vollständig, zugleich tritt eine Vermehrung des Bindegewebes ein, die Milz ist „erschöpft". Aehnlich sind die Veränderungen in den Lymphdrüsen. In der Leber finden sich Erythrocytenansammlungen, ausserdem treten Myelocyten auf, die zwischen den Leberzellen liegen. An diesen Stellen sind die Endothelzellen vergrössert und zeigen Protoplasmakörnelung. Auf Grund seiner Versuche und solcher von Damberg, über die referiert wird, kommt Verf. zu dem Schluss, dass die extramedullären myeloiden Elemente in Milz, Leber und Lymphdrüsen sich an Ort und Stelle entwickeln, und zwar aus den Endothelien der Gefässe. Weitere Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

W. V. Simon.

Oberst-Freiburg: Die **herdförmige Tuberkulose** der grossen **Extremitätenknochen**, mit besonderer Berücksichtigung der metaphysären Lokalisation. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 5—6.) Besprechung der Pathologie der Knochentuberkulose. Hinweis darauf, dass die Heliotherapie nicht als Allheilmittel zu betrachten ist, sondern dass sie nur für ausgewählte Fälle in Betracht kommen darf. Oft ist das Lichtverfahren mit den älteren bewährten Verfahren zu kombinieren. Einzelheiten über die Lokalisation der Herde müssen in der lesenswerten Arbeit nachgesehen werden. J. Becker-Halle a. S.

Th. Christen: Zur Mechanik der **Nagelextension**. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 2.) Verf. bringt eine Entgegnung, die den neuen Steinmann'schen Apparat für Nagelextension gegenüber der Magnusschen Kritik rechtfertigt, und die auf die mechanischen Verhältnisse, die dabei eine Rolle spielen, genau eingeht.

G. Magnus: Experimentelle Untersuchungen über **eitrige Gelenkentzündungen** mit einem Beitrag zur Frage der funktionellen Anpassung. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 2.) Verf. weist an experimentell hervorgerufenen eitrigen Gelenkentzündungen durch die Differenz in den Befunden von Herzblut und Gelenkinhalt die geringe Gefahr der Metastasierung nach, solange der eitrige Gelenkprozess sich innerhalb der Synovialis abspielt. Der wenig widerstandsfähige Knorpel fällt, wie der histologische Befund lehrt, fast ohne Gegenwehr dem Untergang anheim, während die Vorgänge in dem gut bewaffneten Kapselgewebe sehr aktiver Natur sind. Durch die entstehende Kontraktur transformieren sich die Knochen so in der Architektur, dass eine etwa eintretende Belastung die statisch denkbar besten Bedingungen vorfindet. Die therapeutischen Versuche mit Jodtinkturinjektionen sind negativ.

Wl. v. Wrzesniowski: Operation und offene Behandlungsmethode der **eitrigen fistulösen Gelenktuberkulose.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Ref. in Nr. 14 dieser Wochenschr.

H. Hinterstösser: Ueber einen Fall von **angeborenem partiellen Riesenwuchs**. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Ausführliche Krankengeschichte und Bilder von einem Fall von Riesenwuchs des rechten Zeigefingers und Mittelfingers. Baetzner.

F. Berger-Cöln: Beitrag zum **latenten Erysipel und toxischfollikulären Ekzem**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Der vom Verf. mitgeteilte Fall hat Aehnlichkeit mit dem sogenannten „latenten Erysipel" Schlesinger's: Bei einem toxischen Ekzem entwickelte sich in den Weichteilen des Unterarmes ein tiefes Infiltrat. Nach einer Inkubationszeit von einer Woche entwickelte sich dasselbe zum Erysipel, unter gleichzeitigem Abklingen der Infiltration.

C. Stern-Düsseldorf: Tierexperimentelle Untersuchungen über den Nachweis von **Tuberkelbacillen bei Tuberkulose der Haut**, besonders des Gesichts. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Im Sekret von lupösen Geschwüren im Gesicht gelang es durch Tierexperiment unter 16 Fällen 11 mal, vollvirulente Bacillen nachzuweisen. Es wird infolgedessen eine strengere Isolierung der Lupuskranken und Beachtung der Uebertragungsgefahr, die von ulcerativen Prozessen. besonders im Gesicht, ausgeht, gefordert. Wolfsohn.

E. E. Pribram: **Fremdkörpercysten.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 2.) Interessant an dem beobachteten Falle ist das 7 Jahre nach dem Unfalle plötzliche Cystenwachstum, für das eine plausible Erklärung zurzeit noch nicht bekannt ist. Baetzner.

H. Küttner-Breslau: Der **angeborene Turmschädel.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Bericht über 2 Fälle dieser seltenen Erkrankung, die durch eihe prämature Synostose der Schädelknochen bedingt ist. Die Neuritis optica beim Turmschädel glaubt Verf. auf den gesteigerten intracraniellen Druck zurückführen zu können. Für solche Fälle kommt therapeutisch die Entlastungstrepanation in Frage.

Dünner.

H. Schloffer-Prag: Ueber die Grundlagen und Methoden der **operativen Behandlung** der **Sehstörungen beim Turmschädel.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 2 u. 3.) Der Inhalt der vorliegenden Arbeit deckt sich zum grössten Teil mit den auf dem diesjährigen Chirurgenkongress gemachten Ausführungen des Verf.'s (siehe diese Wochenschrift, 1913, S. 759). W. V. Simon.

P. Babitzki: Chirurgie der **Gehirngeschwülste**. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 2.) Bei dem beobachteten Fall handelt es sich um ein in der rechten Centralwindung subcortical gelegenes Endotheliom. Die Symptomatologie der Gehirntumoren wird besprochen. Bei Tumoren des Gehirns liegt die alleinige Rettung in einer zeitig ausgeführten Operation, die aber nur bei einer topischen Frühdiagnose möglich ist.

F. Kempf: Ueber den **traumatischen Gehirnabscess**, seine Komplikation durch **Extraduralabscess** und eine Methode des plastischen Verschlusses operativer Schädeldefekte. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Genaue und ausführliche Krankengeschichte eines Falles von traumatischem extra- und intraduralen Abscess im Stirnhirn bei einem 5 jährigen Knaben mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose und Symptomatologie. Ausführliche Schilderung der vorgenommenen Plastik zum Verschluss des Schädeldefektes durch Transplantation aus der Tibia.

v. Eiselsberg und E. Ranzi: Ueber die chirurgische Behandlung der **Hirn- und Rückenmarkstumoren**. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 2.) Ref. in Nr. 16 dieser Wochenschr. Baetzner.

Ed. Bundschuh-Freiburg i. Br.: Beiträge zur **Stoffel'schen Operation** zur Beseitigung spastischer Lähmungen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 2 u. 3.) Sehr kommt es auch bei dieser Operation zur Erzielung eines guten Erfolges auf die Nachbehandlung an, und da man bei dieser auf die Mitarbeit der Pat. angewiesen ist, insofern sich diese bemühen müssen, selbst durch aktive Bewegungen die gewünschte Bewegungsfähigkeit zu erlangen, rät Verf., die Operation nicht bei Kindern in zu frühem Alter zu machen. Die Erfolge waren zufriedenstellend, in dem einen Fall sogar recht gut. Bei dem einen Fall ist bisher der Erfolg noch kein ganz genügender, da anscheinend zu wenig Nervenästchen reseziert wurden, was wahrscheinlich noch in einer weiteren Sitzung nachgeholt werden wird. W. V. Simon.

Wisotzki-Danzig: Ueber das **Carcinom der Stirnhöhle**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 5 u. 6.) Mitteilung eines mikroskopisch sichergestellten Falles dieser Art. Die chirurgischen Heilungsaussichten sind ungünstig. J. Becker-Halle a. S.

W. Capelle und R. Bayer-Bonn: **Thymus und Schilddrüse** in ihren wechselseitigen Beziehungen zum **Morbus Basedowii**. (v. Bruns' Beiträge z. klin. Chir., 1913, Bd. 13, H. 2 u. 3.) Der Morbus Basedowii setzt sich in der Mehrzahl der Fälle wahrscheinlich aus der Tätigkeit der Thyreoidea und der Thymus zusammen. Basedowschilddrüse und -Thymus sind zwei Reizquellen, aus deren jeder gemischt vagische und sympathische Erregungsstoffe abfliessen, wobei die Summe der vagischen die Gesamtheit der sympathischen und umgekehrt, auf der Bahn gegenseitiger Drüsenwirkung oder auf dem Umweg über Nervenbahnen, hochtreibt. Und zwar muss angenommen werden, dass die verschieden sezernierenden Centren innerhalb eines Organs nach Raum und Intensität ungleichmässig verteilt sein können, dass aber im Vergleich der beiden Organe zueinander die Schilddrüse vielleicht die stärkere sympathische, die Thymus wahrscheinlich die stärkere vagische Aktivität hat. Bei der Struma ist die überwiegende Zylinderzellwucherung mehr bei der sympathicotonischen, die überwiegende polymorphe Zellwucherung mehr bei der vagotonischen Form des Basedow vorhanden. In einer Basedowstruma, in der Zylinderzellen mit polymorpher Zellwucherung abwechseln, muss man annehmen, dass eine solche Struma aus sympathicotropen und vagotropen Komponenten aufgebaut ist. In gleicher Weise ist bei der Thymus das Vorherrschen der Eosinophilen als Ausdruck einer bestimmten, das vagische Nervensystem ansprechenden Funktionsäusserung, das Vorherrschen von Epitheloiden als Ausdruck einer mehr das sympathische Nervensystem ansprechenden Thymusfunktion aufzufassen. Basedowschilddrüse und -Thymus stehen nun derart in funktioneller Wechselbeziehung, dass die anschwellende Tätigkeit der einen die Tätigkeit der anderen im excitierenden Sinne, eine geschwächte Tätigkeit der einen die Tätigkeit der anderen im deprimierenden Sinne beeinflusst, wenn die biologische Tätigkeit der beiden Organe ausbalanziert ist. Besteht aber eine Differenz in der Funktionstüchtigkeit der beiden Drüsen, so bewirkt zwar die Schwächung des stärkeren Organs eine Deprimierung des schwächeren, aber nicht umgekehrt. Hieraus lassen sich auch manche Operationsausschläge erklären. Aus diesen Gesichtspunkten heraus muss man auch die operativen Indikationen stellen. Im Zweifel soll immer zuerst der kleinere Eingriff, also die Reduktion der Schilddrüse, vorgenommen werden. Seinen früheren Standpunkt, dass Thymushyperplasie eine Kontraindikation gegen die Vornahme einer Schilddrüsenoperation sei, lässt also C. jetzt fallen. W. V. Simon.

C. E. Neuber: Ueber **Geschwülste der Carotisdrüse.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Bericht über 3 Fälle von Carotisdrüsen, welche trotz ihrer Gutartigkeit wegen Umwachsens der Carotis schwer exstirpierbar sind und häufig die Resektion der Carotis nötig machen. Wegen der Gefahr bei der Resektion durch temporäre Anämie empfiehlt Verf. propyhlaktisch die Drosselung der Carotis vorzunehmen.

L. Rehn: Zur **experimentellen Pathologie des Herzbeutels.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Ref. in Nr. 14 dieser Wochenschr.

Baetzner.

A. Nast-Kolb-Stuttgart: **Stichverletzung** des **Herzens** durch Herznaht geheilt. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 2.

u. 3.) Bei begründetem Verdacht einer Herzverletzung soll man sofort operieren, da in dem Abwarten eine grössere Gefahr liegt, als in einem vielleicht unnötigen operativen Eingriff. Verf. erwähnt einen Fall, den er, da die Diagnose nicht sicher und das Allgemeinbefinden gut war, nicht gleich operierte, und der ganz plötzlich zugrunde ging. In einem zweiten Fall, bei dem der Verdacht einer Herzverletzung vorlag, wurde operiert, aber keine Verletzung gefunden. Pat. wurde gesund. Auch in dem dritten Fall konnte eine Herzverletzung nur mit grosser Wahrscheinlichkeit diagnostiziert werden. Auffallend war eine bestehende Arythmie der Herztöne, und das Missverhältnis zwischen der guten Gesichtsfarbe und dem kaum fühlbaren, ebenfalls arythmischen Radialpuls. Die sofortige Operation ergab eine Verletzung des rechten Herzens, die genäht wurde. Pat. wurde gesund. Auch bei unversehrtem Herzbeutel ist derselbe zu eröffnen, und das Herz zu revidieren, da dasselbe verletzt sein kann. Verf. hat in seinen Fällen primär Lunge und Pleura geschlossen. W. V. Simon.

Gelinsky: Die Verhütung der Gefahr des **offenen Pneumothorax** durch **künstliche Atmung.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 5 und 6.) Verf. gelang es, bei Tieren mit doppeltem Pneumothorax von einem in die Trachea eingenähten Katheter aus lange Zeit hindurch die Atmung im Gange zu halten. Er hat einen Ziehharmonikaapparat konstruiert, der die Beatmung in einfacher Weise gestattet. Einzelheiten im Original. J. Becker-Halle a. S.

H. Burkhardt-Berlin: Ueber **partiellen Pneumothorax nach Schluss der Thoraxwunde** unter Druckdifferenz. — L. Dreyer: Erwiderung. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 41.) Burkhardt bleibt — auf Grund neuer Hundeversuche — bei seiner Ansicht, dass es bei Lungenoperationen mittels des Druckdifferenzverfahrens meist gelingt, die Lunge so weit aufzublähen, dass alle Luft aus dem Pleuraraum verdrängt wird. Dieser Luftrest soll für folgende Infektionen der Pleura eine grosse Bedeutung besitzen. — Dreyer sagt hingegen, dass es allerdings nicht gelingt, den Pleuraraum bei Schluss der Operation vollkommen, d. h. absolut luftleer zu machen, dass wir aber imstande sind, das im Pleuraraum zurückbleibende Luftquantum auf ein so verschwindend geringes Maass herabzudrücken, dass es praktisch bedeutungslos ist. Sehrt.

Hirano: Ueber 118 operativ behandelte **Empyemfälle.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 5 u. 6.) Die Arbeit bringt nur Bekanntes. Auffallend ist die geringe Mortalität des Kindes im Gegensatz zu der hohen Mortalität (50 pCt.) der Erwachsenen.

Omi und Karasawa: Beitrag zur **Chirurgie der Speiseröhre.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 5 u. 6.) Zusammenstellung des in der Literatur über obiges Thema Bekannten. Bei ihren Versuchen an Hunden erzielten Verff. bei Resektion eines 4—6 cm langen Stückes der Speiseröhre gute Resultate. Auch die Verlagerung des Magens in die Pleurahöhle und Verbindung durch Naht mit der Speiseröhre wurde gut vertragen, dagegen misslang stets die Vereinigung von Speiseröhre und Darm mit Zwerchfellnaht. J. Becker-Halle a. S.

E. Bircher-Aarau: **Resektion des Oesophaguscarcinoms.** (Centralblatt f. Chir., 1913, Nr. 41.) Verf. teilt den Fall eines 65jährigen Mannes mit, bei dem er ein Oesophaguscardiacarcinom, das sich durch den Hiatus oesophagealis bis in das Mediastinum hinein erstreckte, reseziert hat. Der Tumor war gut beweglich. Zuerst wurde eine Witzel'sche Fistel angelegt. 7 Tage vorher Radikaloperation in Ueberdrucknarkose mit Henle-Tiegel'schem Apparat. Die Cardia wurde stumpf gelöst (vom Abdomen aus, nachdem der unterste Rippenbogen zur besseren Uebersicht eingebrochen war), die zuführenden Gefässe abgebunden und der etwa 1 cm ins Mediastinum hineinragende Tumor heruntergeholt. Resektion des Tumors. Der Magen wird darauf verschlossen und an die vordere Bauchwand angenäht; der zugebundene Oesophagus wird ebenfalls durch Nähte geschlossen und an den Hiatus oesophagealis circulär fixiert, um ein Zurückschlüpfen ins Mediastinum zu verhindern; Tamponade der sonstigen Wundhöhle. Am 7. Tage trank Patient ein Glas Wasser in einem unbeaufsichtigten Moment und brachte die Naht des Oesophagus zum Platzen, am 11. Tage post operationem riss er sich zu allem Ueberfluss noch den Fistelschlauch heraus. Nach 3 Tagen Exitus an Pneumonie. Bei der Obduktion fand sich keine Peritonitis. Es ist also auf diesem einfachen Wege (sonst geht man transpleural an solche Carcinome heran. Ref.) möglich, ein Oesophaguscarcinom erfolgreich zu operieren. Sehrt.

Hirano: Ueber die praktischen Erfahrungen von **Anwendungen des Pferdeserums zur Resistenzvermehrung des Peritoneums** gegen **Infektion.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 5 u. 6.) Die Injektion des Serums erhöht die Resistenz des Peritoneums gegenüber Infektionen; sie ist aber nicht als Spezifikum oder absolut sicheres Therapeutikum anzusehen, von dem man jederzeit einen prompten Rückgang postoperativer Peritonitis erwarten darf; sie soll nur als Adjuvans, eventuell als Vorbehandlung vor Operationen angewandt werden.

Kaspar-Wien: Ein Beitrag zur Kenntnis der **Fremdkörpertuberkulose des Bauchfells.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 5 u. 6.) Bei einer Relaparotomie werden Knötchen am Bauchfell gefunden, die makroskopisch wie tuberkulöse Granulome aussehen. Mikroskopisch finden sich kleine feine Stäbchen, die die Granulombildung veranlassten. Verf. glaubt, dass diese Stäbchen feine Tupferrestchen sind, die vom Austupfen bei den früheren Operationen herrühren.

Schwarzmann-Wien: Zur **chirurgischen Behandlung des Ascites.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 5 u. 6.) An der Hand von 14 Ascitesfällen bespricht Verf. die einzelnen Operationsmethoden und die Klinik der Lebercirrhosen. Ein Erfolg ist nur da zu erwarten, wo möglichst frühzeitig operiert wird. Es ist also eine schnelle Diagnose der Cirrhose anzustreben. J. Becker-Halle a. S.

W. Gundermann-Giessen: Zur **Pathologie** des **grossen Netzes.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Vorgetragen auf der Versammlung mittelrheinischer Chirurgen, am 7. Juni 1913. 1. Magenblutungen im Gefolge von Netzresektionen treten nur bei Personen auf, deren Netzvenenklappen nicht mehr suffizient sind. Die in die Pfortader eingeschwemmten Thrombenbröckel verstopfen multiple Pfortaderäste und führen dadurch zu Lebernekrosen bzw. Leberatrophie. Das so geschädigte Lebergewebe gibt toxisch wirkende Substanzen ab, die aus den nach der Laparotomie stark gefüllten Magengefässen Blutungen verursachen. 2. Die Resorption aus dem Peritonealraum erfolgt fast ausschliesslich durch das Zwerchfell; dem Netz kommt eine stark fixierende Eigenschaft zu. Das Festhalten von Infektionserregern macht es gleichwertig den Lymphdrüsen, im übrigen aber besteht eine Analogie zwischen Netz und Lymphdrüsen nicht. Dünner.

P. Paterson-Glasgow: Ein **Neuromyom des Mesenteriums.** (Lancet, 4. Oktober 1913, Nr. 4701.) Plötzlich auftretende und innerhalb 24 Stunden abklingende heftige Schmerzanfälle mit Erbrechen. Bei der Operation fand sich ein glatter Tumor von 6,5 : 4 cm, der im Innern markhaltige Nervenfasern zeigte, denen sich nach aussen zu immer mehr glatte Muskelfasern unregelmässig beimischten. Aussen bestand die Geschwulst nur aus Muskelfasern. Sie liess sich aus einer Kapsel leicht herausschälen. Ein derartiger gemischter Tumor ist bisher noch nicht beschrieben worden. Weydemann.

P. Jacquin: Ueber **Blutstillung bei Leberwunden durch gestielte und freie Netzlappen.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 2.) Ref. in Nr. 26 dieser Wochenschr. Baetzner.

E. Sonntag-Leipzig: Beitrag zur Frage der **solitären, nicht parasitären Lebercysten.** (v. Brun's Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 2 u. 3.) Was die Behandlung anbetrifft, so ist die Exstirpation der Cyste als Methode der Wahl in allen nur irgend geeigneten Fällen anzusehen. Ist die radikale Behandlung durch Exstirpation nicht möglich, so kommt die Inzision und die partielle Resektion der Cyste in Betracht, während die Punktion verworfen wird. Als absolute Kontraindikation ist die Vereiterung der Cyste und die multiple Cystenbildung anzusehen. W. V. Simon.

Nordmann: Experimentelle und klinische Betrachtungen über die Zusammenhänge zwischen **akuter Pankreatitis** und Erkrankungen der **Gallenblase.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Ref. in Nr. 18 dieser Wochenschr. Baetzner.

T. Carwardine-Bristol: Ein **eiterndes Endotheliom** eines **Meckelschen Divertikels,** das eine Appendicitis vortäuscht. (Lancet, 27. September 1913, Nr. 4700.) Verf. teilt der Seltenheit wegen den Fall kurz mit und gibt eine Literaturübersicht über Erkrankungen des Meckel'schen Divertikels. Weydemann.

Schwarz-New York: Zur Aetiologie und Histogenese des **primären Wurmfortsatzkrebses.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 124, H. 5 u. 6.) Die Wurmfortsatzcarcinome gehen aus den Epithelien der Lieberkühnschen Krypten hervor und ähneln den von Lubarsch u. a. beschriebenen „kleinen Dünndarmkrebsen“. Klinisch sind sie langsam wachsende Krebse, ähnlich wie die Basalzellenkrebse Krompecher's. Die entzündlichen Veränderungen in den krebsigen Appendices dürften das ätiologische Moment für die Carcinombildung abgeben. J. Becker-Halle a. S.

G. Lerda: Ein Fall von entzündlicher, schnell wachsender **Hodengeschwulst nach Bruchoperation.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Genaue Krankengeschichte eines Falles von entzündlicher Hodengeschwulst nach Leistenbruchoperation, welche durch die am 21. Tage nach der ersten Operation vorgenommene Kastration geheilt wurde; als Erreger wurden Staphylokokken festgestellt.

Esau: **Hernia dystopica inguino-inguinalis incarcerata.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 2.) Zwei Fälle, durch die Operation bestätigt. Im ersten Fall fanden sich narbenartige Verwachsungen zwischen Bruchsack und äusserem Bruchring, hier mögen also entzündliche Prozesse in frühester Jugend des Patienten stattgefunden haben. Baetzner.

F. Rost-Heidelberg: Welches ist der **wirksame Bestandteil** der **Beck'schen Wismutpaste?** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Die Wirkung der Paste ist so zu erklären, dass irgendeine darin enthaltene Substanz das Bindegewebe zu starker Wucherung anregt. Verf. untersuchte die einzelnen Bestandteile der Paste auf diese Eigenschaft und fand, dass nur das Vaselin, und zwar besonders das amerikanische, bindegewebsanregend wirkt. Dünner.

W. Kausch: Ueber **Collargol.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Ref. in Nr. 14 dieser Wochenschr.

v. Pettingen: **Die Infektion im Kriege.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Ref. in Nr. 17 dieser Wochenschr. Baetzner.

Jahresbericht der Heidelberger chirurgischen Klinik für das Jahr 1912. Mit einem Vorwort. Herausgegeben von M. Wilms, redigiert von G. Hirschel. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, Suppl.-Heft.)

Um einiges aus dem Bericht hervorzuheben, seien vor allem die wegen Lungentuberkulose ausgeführten Wilms'schen Thorakoplastiken erwähnt. Wenn auch bisher über Dauerresultate noch nicht berichtet werden kann, so haben doch die unmittelbaren subjektiven und objektiven Ergebnisse im allgemeinen befriedigt. Bei den Operationen wegen Magen- und Duodenalgeschwüren hat sich die Pylorusverengerung durch Fascienumschnürung gut bewährt. Gute Erfolge zeitigte auch die perineale Methode der Prostatektomie (34 Fälle). Erwähnen möchte ich noch einen Fall von appendicitischem Abscess, wo durch Jodoformgazetamponade ein Jodbasedow entstand. Bei der Behandlung des Milzbrandes wurde Salvarsan verwandt. Mitarbeiter an dem vorliegenden Bericht sind die Herren Baisch, Franke, Kolb, Posner, Neumann, Rost, Gross, Walter, Lobstein.

L. v. Holst-St. Petersburg: Ueber die **Lagebestimmung von Fremdkörpern** mit Hilfe des Stereo-Röntgenverfahrens. (v. Bruns' Beiträge z. klin. Chir., 1913, Bd. 86, H. 2 u. 3.) Das von Fürstenau angegebene Verfahren, dessen Technik in der Arbeit eingehend referiert ist, hat der Verf. in 5 Fällen angewandt und ist mit dem erzielten Resultat zufrieden. Es hat ausserdem den Vorteil, dass Technik und Apparatur nicht kompliziert sind und das Verfahren daher auch bei einfacher Röntgeneinrichtung auszuführen ist. W. V. Simon.

Schloessmann: Welchen praktischen Wert haben **Blutgerinnungsbestimmungen** für die **Chirurgie?** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.) Ref. in Nr. 14 dieser Wochenschr. Baetzner.

Röntgenologie.

H. Sellheim-Tübingen: Neue Wege zur **Steigerung** der zerstörenden Wirkung der **Röntgenstrahlen** auf tiefliegende **Geschwülste.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) (Vortrag, gehalten auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien 1913.)

F. Dessauer-Frankfurt a. M.: Fortschritte in der **Erzeugung harter Röntgenstrahlen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) (Vortrag, gehalten auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien 1913.) Dünner.

Schüller-Düsseldorf: Klinische Erfahrungen über die Leistungen, die Grenzen und die Fehlerquellen bei der **Röntgendiagnose** der **geschwürigen** und **krebsigen Veränderungen des Magens.** (Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 78, H. 3 und 4.) Das Röntgenverfahren hat uns in der Diagnose des Magengeschwürs nur wenig weitergebracht. Hingegen bildet der Magenkrebs eines der dankbarsten Objekte der Röntgenuntersuchungen. Es wurde bei keinem Magencarcinom ein normales Magenschattenbild gefunden. Doch soll man vor der endgültigen Stellung der Diagnose stets den ganzen klinischen Verlauf berücksichtigen. Den Schwerpunkt der röntgenologischen Diagnose des Magenkrebses legt Verf. in die Durchleuchtung. Näheres der interessanten und praktisch wichtigen Arbeit siehe im Original. H. Hirschfeld.

Urologie.

W. P. Bonner-London: Akute **Epididymo-Orchitis** veranlasst durch das **Bacterium coli.** (Lancet, Nr. 4701.) Nach der mitgeteilten Beobachtung scheint es, dass manche akuten Epididymo-Orchitiden dunklen Ursprunges, die meistens mit einer körperlichen Anstrengung in Verbindung gebracht werden, eine Infektion mit Bacterium coli darstellen. Die Infektion entsteht, wenn bei gefüllter Blase eine körperliche Anstrengung ausgeführt wird. Weydemann.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

P. Zweifel: Die **Verhütung** der **durch Spontaninfektion** verursachten **Wochenbettfieber.** (Centralbl. f. Gynäk., 1913, Nr. 39.) Verf. hält an dem Begriff der Autoinfektion fest und sucht dies dadurch zu beweisen, dass er oft hohes Fieber, ja sogar einmal einen Todesfall gesehen hat bei Frauen, welche sicher nicht untersucht, und bei denen die Geburt spontan verlaufen war. Im Sekret findet man stets die Fleischmilchsäure. Diese sieht Verf. in der Konzentration von 5 pM. als ein Schutzmittel gegen Selbstinfektion an. Man erhält die Lösung, wenn man von Acid. lactici und Aqu. dest. ãã 100,0, auf 1 Liter Wasser 10 ccm anwendet. Damit wird die Scheide 10 Tage vor der erwarteten Geburt mehrmals täglich gespült. Verf. behauptet, dass man dem Sekret der Scheide schon vorher ansehen kann, ob im Wochenbett Fieber auftreten wird, nämlich es wird dies der Fall sein, wenn das Sekret gelb aussieht, und er legte diese Beobachtung erfahrungsgemäss zugrunde. Die Morbidität sank von 28,6 auf 7,6 pCt., was gegenüber der Morbidität ganz Gesunder (7,2 pCt.) kein Unterschied mehr ist.

Ilkewitsch-Moskau: Behandlung der **Puerperalsepsis** durch intravenöse Injektion von **Aqua destillata.** (Centralbl. f. Gynäk., 1913, Nr. 38.) Verf. hat auf 62 Fälle 42 Heilungen schwerster Septicämie, Pyämie und Septicopyämie erhalten. Anknüpfend an die Mitteilungen von Hume und Gubareff, welche mit Injektion von 500 g 1 prom. Argentum nitricum-Lösung auf 10 Fälle nur 1 Todesfall, respektive auf 40 Fälle 9 Todesfälle zu verzeichnen hatten, hat Verf. dieselbe Menge reinen destillierten Wassers injiziert. Die Einwirkung auf das Blut ist prognostisch wichtig: die Fälle, bei denen die Zahl der roten Blutkörperchen steigt, kommen gewöhnlich zur Heilung, diejenigen, bei denen die Zahl sinkt, kommen meist zum Exitus.

B. Hingenberg-Amsterdam: Die Behandlung der **Urethritis, Vulvovaginitis** und **Endometritis gonorrhoica.** (Centralbl. f. Gynäk., 1913, Nr. 39.) Verf. nimmt grundsätzlich Urethra, Uterus und Vagina gleichzeitig in Behandlung mit einer 10 proz. Protargollösung, die man sich am besten frisch bereitet, indem man ein Pulver von 1 g auf 1 ccm kaltes Wasser verwendet. Die Urethra spült er einmal täglich mit dieser Lösung unter Anwendung eines Katheters nach Guyon à boule perforée, in den Uterus injiziert er die Lösung mit der Braun'schen Spritze, zum Schluss wird ein Gazestreifen eingeführt. Die Patientinnen erhalten täglich 2 Kapseln Gonosan (0,3). Findet man keine Gonokokken mehr, so wird für die Urethra abwechselnd mit der Protargollösung eine Lösung von Zinc. sulf., Plb. acet. ãã 1,0 : 100 Aqu. dest., und für die Vagina eine Lösung von Acid. boric. 3,0, Alumnol 5,0, Camphor 3,0, Glycerin 125 angewendet. Die Behandlung dauert 3—6 Wochen. Siefart.

Augenheilkunde.

W. Filehne: Ueber die Entstehungsmöglichkeit des **Flimmerscotoms.** (Deutsches Arch. f. klin. Med., 1913, Bd. 112, H. 1 und 2.) Analyse langjähriger Eigenbeobachtung; die Entstehungsstätte der Affektion scheint dis subcorticale Sphäre der Fissura calcarina zu sein. W. Zinn.

Hygiene und Sanitätswesen.

O. Heller-Bern-Dresden: **Diphtherie in der Schweiz** in der Vorserumzeit und in der Serumzeit. (Centralbl. f. Bakt., I. Abt., Origin., Bd. 70, H. 5 und 6, S. 326.) Seit Einführung der Serumbehandlung ist die Diphtherieletalität auch in der Schweiz gut um die Hälfte zurückgegangen, mehr in den Städten, weniger auf dem Lande. Die Diphtherie befällt auch hier fast ausschliesslich das Kindesalter; es scheint, als ob die Hinfälligkeit der ersten Altersjahre grösser als in andern Ländern ist. Bierotte.

Gerichtliche Medizin.

Kraus und Bonhoeffer: **Obergutachten** der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, Oktoberh. 1913.) Ein Mann war mit Zeichen von Syphilis in ein Krankenhaus aufgenommen worden. Der Chefarzt der dermatologischen Abteilung bzw. dessen Assistent liess dem Manne durch einen Volontärarzt im Juli 1910 eine intramuskuläre Injektion von Salvarsan verabreichen. Wenige Tage darauf kam es zu einer linksseitigen Peroneuslähmung, die nicht zurückging. Der Patient klagte gegen die Stadt, gegen den Chefarzt und den Volontärarzt. Das Obergutachten der wissenschaftlichen Deputation hat entschieden, dass die Art und Weise der Salvarsananwendung dem Stande der Wissenschaft im Juli 1910 entsprach, zum wenigsten nicht als fehlerhaft bezeichnet werden konnte. Es sei die Möglichkeit der Injektion in zu grosser Nähe des Nerven gegeben, indessen sei eine derartige Annahme nicht positiv zu erweisen, weil die durch die Salvarsaneinspritzung bedingten Nekrosen erfahrungsgemäss auch auf die weitere Nachbarschaft übergreifen. Diese Tatsache sei aber erst später durch anatomische Untersuchungen bekannt geworden, die intramuskuläre Injektion als solche habe man zur damaligen Zeit als zulässig betrachten dürfen. Die Frage, ob die Lähmung des Peroneus durch die Art und Weise, wie das Salvarsan injiziert worden sei, verursacht wurde, müsse bejaht werden; damit sei nicht gesagt, dass das Salvarsan falsch angewendet worden sei, vielmehr müsse betont werden, dass selbst bei korrektester Ausführung der Injektion eine derartige Schädigung unter unglücklichen Umständen auftreten könne. Auf spezielle chemisch-toxische Nebenwirkungen des Salvarsans, unabhängig von der Injektionstechnik, sei die Nervenschädigung nicht zurückzuführen. Den Chefarzt treffe keine Schuld, er habe dem in Einspritzungen bereits geübten Volontärarzt den relativ einfachen Eingriff durchaus überlassen dürfen.

W. Försterling-Landsberg a. d. W.: **Spontan auftretende Kontraktionen am rechten Atrium bei einer Leiche.** (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, Oktoberh. 1913.) Der 1847 geborene Mann starb nach einem fieberhaften Bronchialkatarrh am 9. Dezember v. J. früh um 5 Uhr. Zwischen 10½ und 10¾ Uhr desselben Tages Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle. Um 11 Uhr Entfernung des Brustbeins, dann folgte die Eröffnung der Kopfhöhle und die Herausnahme des Gehirns. Kurz vor 11¼ Uhr wurden an der Vorderfläche des rechten Vorhofs kleine, von unten nach oben kriechende Kontraktionen einzelner Muskelbündel in Abständen von 3 bis 4 Sekunden beobachtet. Die Kontraktionen wurden allmählich deutlicher, aber nicht ausgebreiteter und auch nicht frequenter. Nachdem die Kontraktionen etwa 5 Minuten lang beobachtet wurden, wurde das Herz herausgenommen, die Kontraktionen wurden seltener und kleiner, bestanden aber noch sichtbar fort, auch als nach weiteren 5—8 Minuten ein Längsschnitt in die sich kontrahierende Partie gemacht wurde. Das Herz wurde beiseite gelegt und die Lungen herausgenommen. Die Kontraktionen dauerten im ganzen etwa eine Viertelstunde an, die übrige Herzmuskulatur war unbewegt. Im übrigen ergab die Obduktion Arteriosklerose mit chronischer

Nephritis, erhebliche Vergrösserungen des Herzens mit schwerer Degeneration der Herzmuskulatur.

F. Strassmann: Der Fall **Justschinski.** (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, Oktoberh. 1913.) Verf. wendet sich vor allem gegen das geradezu unglaubliche Gutachten des russischen Psychiaters Sikorski. In allen Fällen von Ritualmorden, die Verf. miterlebt hat, sei die Anklage durch unrichtige ärztliche Gutachten möglich geworden. Diese Gutachten seien von der herrschenden öffentlichen Meinung beeinflusst gewesen, indessen hätten in den früheren Fällen diese Gutachten ihren Verfassern, wenn auch nicht zum Ruhme, doch auch nicht zur Schmach gereicht. Im Fall Justschinski habe zum ersten Male ein medizinischer Sachverständiger ein Gutachten darzubieten gewagt, das mit einem solchen nur die äussere Form gemein habe, sich aber im Grunde als Produkt einer Phantasie darstelle, die einem Kannibalen Ehre machen würde. Marx.

Militär-Sanitätswesen.

Baehren-Wiesbaden: Etwas vom **Aushebungsgeschäft.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, Nr. 18.) Verf. sagt, dass in vielen Fällen dienstpflichtige junge Leute wegen vermeintlicher Herzkrankheit nicht eingestellt bzw. bereits eingestellte Mannschaften wegen Herzkrankheit aus dem Dienste entlassen werden, ohne dass tatsächlich ein Herzleiden vorliegt. Nur Sicherheit in der Diagnose der Herzkrankheiten kann das verhindern. Diese Sicherheit muss man sich dadurch aneignen, dass man jede Gelegenheit benutzt, Herzkranke zu untersuchen und beobachten.

Gerlach: Wie ist die **freiwillige Krankenpflege** in den **Heeressanitätsdienst eingereiht?** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 17.) Aus der Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege vom 12. März 1907 geht hervor, dass diese einen festen Bestandteil unseres gesamten Heeressanitätsdienstes bildet, in den sie fest eingefügt von den Militärbehörden geleitet wird.

Simon-Münster: Der **Spucknapf** in der Kaserne. (Deutsche militärärztliche Zeitschr., 1913, Nr. 18.) Spucknäpfe sollen in Kasernen in ortsüblicher Form (Erd- oder Bodenspucknapf) vorhanden sein (für je 10 Mann einer). Gewichtige hygienische, erzieherische und ästhetische Gründe (die genau angegeben werden) sprechen gegen den ortsüblich gewordenen Bodenspucknapf. Am einfachsten wäre es, den Spucknapf aus den militärischen Gebäuden zu verbannen, aber die hygienische Erziehung des Soldaten ist noch nicht so weit; deshalb ist der Spucknapf notwendig, aber in anderer Form. Angabe der Forderungen an einen zweckmässigen Kasernenspucknapf. Kontrolle der Reinigung der Spucknäpfe!

Brunzlow-Bonn: Die Bedeutung der **Nasennebenhöhlenleiden** für das Auge. Sammelbericht. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 17.)

Klagos: Praktische Winke für die Leitung der **Wochenbettpflege bei Soldatenfrauen.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 18.)

Brade-Breslau: Die operative Behandlung der **stumpfen Schädelverletzungen.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 17.) Wenn auch nur in einigen wenigen Fällen das Leben zu retten ist, so veranlassen doch diese wenigen Fälle immer wieder, bei den Schädelverletzten den Versuch operativer Rettung zu machen.

Konrich-Berlin: Untersuchungen über **Quecksilberoxycyanid.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 17.) Die Vorteile des Quecksilberoxycyanids gegenüber dem Sublimat bestehen darin, dass es weniger giftig ist, Metallinstrumente weniger angreift, aber sie auch keineswegs unberührt lässt, etwas stärker keimhemmend wirkt und anscheinend die Hände weniger angreift. Die Nachteile bestehen darin, dass es sich erheblich schwerer löst, teurer ist und nicht unwesentlich schlechter desinfiziert. Es ist also dem Sublimat unterlegen und kommt als Sublimatersatzmittel für die Zwecke der Heeresverwaltung nicht in Frage.

Gerlach: Die Behandlung des **Krebses mit Röntgenlicht und Mesothorium.** Sammelreferat. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 18.) Schnütgen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: M. H.! Ich eröffne die erste Sitzung unseres Wintersemesters und heisse Sie alle herzlich willkommen.

Während der Ferienzeit ist der Tod nicht an unserer Gesellschaft vorbeigegangen, ohne Opfer zu fordern. Es sind glücklicherweise weniger als in früheren Jahren. Immerhin ist es beklagenswert, dass uns zwei Mitglieder entrissen worden sind, Herr Dr. Weinstock, Mitglied seit 1889, und Herr Prof. Robert Kutner, Mitglied seit 1893. Herr Weinstock, ein sehr angesehener und beliebter Armenarzt, hat sich auch im Standesinteresse der Aerzte mehrfach verdient gemacht. Ganz besonders gilt dies aber von Herrn Prof. Kutner, der als Direktor des Kaiserin Friedrich-Hauses, als Generalsekretär des preussischen, des deutschen, des internationalen Komitees für ärztliche Fortbildung, als Redakteur der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, ausserdem auch in der Rettungsgesellschaft und bei vielen anderen Gesellschaften sich im Interesse des ärztlichen Standes und im Interesse der Kranken unermüdlich betätigt hat. Auch von ihm kann man sagen: dienend hat er sich aufgezehrt, denn er ist im jugendlichen Alter von 46 Jahren schon durch den Tod dahingeraffт worden.

Ich bitte Sie, sich zu Ehren der Verstorbenen zu erheben. (Geschieht.)

Glücklicherweise sind die freudigen Ereignisse während der Ferienzeit zahlreicher gewesen als die traurigen. Wir haben einer ganzen Anzahl unserer Mitglieder als Jubilaren Glückwünsche der Gesellschaft darbringen können: Herrn Prof. Freund zu seinem 80. Geburtstag, Herrn Geheimrat Küster zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum und den Herren Geheimräten Selberg, Hirschberg und Zunker zu ihrem 70. Geburtstag.

Es sind aus unserer Gesellschaft ausgeschieden: Herr Dr. Hermann Strauss, Mitglied seit 1910, Herr Dr. H. Brehm, Mitglied seit 1894, Herr San.-Rat Dr. G. Sander, Mitglied seit 1888, Herr Dr. Oppenheimer-Hohenlychen, Mitglied seit 1911, und Herr Dr. L. Goldberg, Mitglied seit 1882, der letztere wegen Krankheit.

Als Gast begrüsse ich Herrn Prof. Medin aus Stockholm.

Ich habe noch eine geschäftliche Mitteilung zu machen. Es ist eine Stiftung des Herrn Bankier Schwabacher jetzt von Seiner Majestät genehmigt worden. Diese Stiftung besteht aus einem Kapital von 100000 M. und ist bestimmt zur Verteilung von Prämien für wissenschaftliche Arbeiten, die sich auf medizinische Dinge beziehen. Es ist ein Kuratorium für diese Stiftung bestellt, bestehend aus sechs Mitgliedern. Das eine Mitglied ernennt der Minister, das zweite Mitglied ernennt die Akademie der Wissenschaften, das dritte Mitglied ernennt die medizinische Fakultät und das vierte Mitglied soll die Berliner medizinische Gesellschaft ernennen.

Ich glaube, wir werden uns dagegen nicht sträuben, sondern gern uns am Kuratorium beteiligen. Vorstand und Ausschuss haben beschlossen, vorzuschlagen, dass Sie Ihren Vorsitzenden mit dem Amte betrauen.

Ich frage, ob Sie einverstanden sind. (Allgemeine Zustimmung.) Ich danke Ihnen und werde gern mich der Mühewaltung unterziehen.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Mankiewicz:**

Blutergelenke. (Vorführung eines Patienten und von Lichtbildern.)
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Kraus: Das, wie ich glaube, Neue in diesen Demonstrationen ist die umschriebene Verminderung des Kalkgehalts im Knochen der Gelenksenden, eventuell, bevor die Veränderungen der Gelenküberzüge und die unmittelbaren Folgeerscheinungen davon vorhanden sind. Mit der Rarefizierung im ruhiggestellten Knochen haben diese Dinge nichts zu tun. Eine genauere pathologische Aufklärung dieser Defekte wäre wünschenswert, da sie doch wohl diagnostisch nicht ohne Wert sind. Von den anderweitigen (umschriebenen) Verminderungen des Kalkgehalts bei Gicht, bei Polyarthritis progressiva destruens atrophicans, eventuell bei Tuberkulose lassen sie sich auf der Platte gut unterscheiden.

Hr. **Huber:**

Ueber den Einfluss der Milzexstirpation bei perniciöser Anämie.
(Mit Krankenvorstellung.)
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Mosse: Ich möchte mir gestatten, im Anschluss am meine frühere Demonstration, die die erkrankte und exstirpierte Milz einer Patientin mit perniciöser Anämie betraf, diese Patientin heute selbst zu demonstrieren. Es dürfte ihr wohl niemand ansehen, dass sie an einer Perniciosa gelitten hat. Ich will nur kurz erwähnen, dass sie, wie das bereits früher ausgeführt wurde, im Juni, d. h. also vor nunmehr vier Monaten, von Herrn Kollegen Unger operiert worden ist. Es wurde die Splenektomie ausgeführt, und zwar auf Grund genauerer Untersuchungen, die darin bestanden, dass eine gesteigerte Hämolyse in vitro nachgewiesen wurde.

Die Patientin sieht, wie gesagt, glänzend aus. Ich würde aber auf dieses Aussehen keinen Wert legen, ebensowenig darauf, dass sie jetzt über 4 000 000 roter Blutkörperchen hat im Gegensatz zu 1 100 000. Es ist auch weniger von Bedeutung, dass sie sich selbst subjektiv ausgezeichnet fühlt, sondern es erscheint wesentlich, dass sich das Blutbild als Ganzes verändert hat. Es bestehen heute nicht mehr die für die perniciöse Anämie charakteristischen mikroskopischen Veränderungen, es besteht keine Megalocytose, von der soeben Herr Huber gesprochen hat, und es zeigt vor allem das gesamte Blutbild absolut nicht mehr das Charakteristicum der perniciösen Anämie.

Die ausgezeichnete Besserung, die in meinem Falle durch die Splenektomie erzielt worden ist, ist, glaube ich, nicht auf eine Remission zurückzuführen. Das möchte ich Ihnen ganz kurz beweisen.

Die Kurve der Zahl der roten Blutkörperchen in diesem Falle ist eine steil ansteigende. (Erläuterung an der Tafel.) Die Kurve der Menge des Hämoglobins ist eine weniger steil ansteigende, d. h. also, die Zahl der roten Blutkörperchen hat entsprechend mehr zugenommen als das

Hämoglobin. Wir haben also einen Befund vor uns, wie er der einfachen Anämie entspricht, einer Anämie, die nicht perniciös ist. Wenn eine Perniciosa sich bessert, so sieht die Kurve folgendermaassen aus (Zeichnung). Wir haben eine Steigerung der Zahl der roten Blutkörperchen und eine Steigerung des Hämoglobingehalts, die weit stärker ist als die Steigerung der Zahl der roten Blutkörperchen.

In dem schönen Buche von unserem Kollegen A. Lazarus ist ein Fall angeführt, der im Verlaufe von 17 Tagen sich ausgezeichnet gebessert hat (Zunahme der Erythrocytenzahlen von 1,3 auf 4,1 Millionen); aber hier hat es sich nur um eine Remission gehandelt.

Nun kurz zu einer Besprechung des Falles von Herrn Huber. Der Fall des Herrn Huber zeigt ein Blutbild, wie wir es in dem Remissionsstadium der perniciösen Anämie haben. Das beweist, dass wir doch zurzeit noch recht vorsichtig sein müssen mit der Indikationsstellung und der Bewertung der Splenektomie bei der perniciösen Anämie. Wir dürfen nur dann die Splenektomie ausführen lassen, wenn wir uns wirklich überzeugt haben, dass eine gesteigerte Hämolyse vorliegt, sei es, dass wir eine Verminderung der osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen nachweisen, sei es, dass ein gesteigerter Urobilingehalt im Stuhl — dies ist die Forderung von Eppinger — nachgewiesen wird. Ich weiss nicht, ob Herr Huber solche Untersuchungen ausgeführt hat. Hat er sie nicht ausgeführt, so möchte ich doch bemerken, dass ich mich zurzeit nicht entschliessen würde, einen Fall operieren zu lassen, bei dem diese Untersuchungen nicht gemacht worden sind. Ich glaube, wir sind erst dann berechtigt, die Operation vornehmen zu lassen, wenn der Nachweis der gesteigerten Hämolyse auf diese oder jene Weise geführt worden ist, wobei natürlich heute auch noch nicht gesagt werden kann, dass die Operation in jedem Falle erfolgreich ausfällt.

Endlich noch eine kurze historische Notiz: Noch vor den Wiener Autoren hat ein italienischer Autor, Antonelli, aus der Klinik von Bacelli, über die erfolgreich ausgeführte Splenektomie bei der perniciösen Anämie berichtet.

Hr. Huber (Schlusswort): Ich glaube nicht, dass die Operation als kontraindiziert bezeichnet werden kann, das lehrt doch der Erfolg. Die Patientin befand sich in einem so schlechten Zustand, dass sie sich nicht allein im Bett aufrichten konnte. Vom Tage der Operation an besserte sich der Zustand, so dass sie jetzt nach einem Vierteljahr ohne Beschwerden umhergehen kann. Die Resistenz der roten Blutkörperchen ist vor und nach der Operation bestimmt und beidemal normal befunden. Darin kann keine Kontraindikation gegen die Operation erblickt werden. Beim hämolytischen Icterus ist man davon ausgegangen, dass die Resistenz herabgesetzt ist, und dass deshalb die Erythrocyten in der Milz zerstört werden. Bei der perniciösen Anämie werden die Erythrocyten natürlich auch massenhaft in der Milz zerstört, aber nicht wegen einer Resistenzverminderung.

Der Urobilingehalt des Stuhls ist jetzt noch ein auffallend hoher, wie leicht nachzuweisen ist. Nach diesem Kriterium war die Operation also auch für Herrn Mosse indiziert. Im selben Sinne spricht auch der Urobilingehalt des Urins und der leichte Icterus, die vor der Operation vorhanden waren. Der Urobilingehalt des Stuhls hat aber an sich gar nichts mit der Resistenz der roten Blutkörperchen zu tun, sondern nur mit dem übermässigen Zugrundegehen der roten Blutkörperchen.

Hr. **Fritz Schlesinger**: Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit nur ein paar Minuten in Anspruch nehmen für einen Fall von **Hypertrophia mammarum diffusa**. Die diffusen Mammahypertrophien sind nicht sehr häufig. Billroth hebt hervor, dass er es als ein seltenes Glück betrachte, zwei Fälle selbst beobachtet zu haben. Auch führt er aus der Literatur nur einige wenige ähnliche Fälle an. Das ist der eine Grund, weshalb ich Ihnen die Patientin vorstelle. Ein zweiter Grund ist der, dass mir dieser Fall noch einige Besonderheiten zu haben scheint. Fast alle Fälle, die in der Literatur angegeben sind, betreffen junge Mädchen, die regelmässig, wenn auch vielleicht manchmal schwach, menstruierten. Nur in dem einen Falle von Billroth handelte es sich um eine Hypertrophie, die durch Gravidität kompliziert war, so zwar, dass die Patientin schon zwei Jahre vor Beginn der Gravidität die Hypertrophia mammarum hatte, die dann allerdings bei Beginn der Gravidität ausserordentlich zunahm. In meinem Falle handelte es sich um einen Fall, bei dem die Hypertrophie erst in dem Augenblick eintrat, als zum ersten Male die Menses zessierten. Die Patientin selbst wusste nicht, dass sie Gravida ist, und hat es erst von mir erfahren. Sie ist jetzt im fünften Monat Gravida; wie Sie sich überzeugen werden, handelt es sich um eine erhebliche Hypertrophie.

Ich möchte nur noch zur pathologischen Anatomie einiges anführen, was Billroth festgestellt hat, dem es gelang, einen Fall anatomisch zu untersuchen. In diesem Falle fand er Fibrome, die abgekapselt waren, und zwischen denen sich das Drüsengewebe befand, in den Drüsengängen reichlich Collostrum. Er hat bemängelt, dass man vorher nicht darauf geachtet hat, ob man Collostrum exprimieren könne. In meinem Falle kann man Collostrum nicht exprimieren. Es zeigt sich ein für die hochgradige Hypertrophie mässiges Venennetz.

Patientin hat mit 15 Jahren — sie ist jetzt 17 — zuerst menstruiert, immer regelmässig. In der Familie sind ähnliche Fälle von Hypertrophie nicht vorgekommen. Patientin hat keine Beschwerden davon, nur dass sie natürlich das Gefühl der Schwere hat. Die Empfindung bei der Betastung in diesem Falle ist übrigens nicht so, als wenn es sich hier um Fibrome handeln würde, sondern man fühlt eine ganz gleichmässige diffuse Schwellung.

Tagesordnung.

Hr. **Medin**-Stockholm (a. G.):

Ueber Schutzimpfung gegen Varicellen.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. A. Baginsky: Wir sind nicht gewöhnt, die Varicella für eine ernste Krankheit zu nehmen, wiewohl sie, wie Herr Medin hervorgehoben hat, nicht so unschuldig ist und vielfach nicht so leicht verläuft, wie es im allgemeinen wohl behauptet wird. Es gibt recht ernste Gefahren, die mit der Varicella verbunden sind. Wenn wir also Schutzmaassnahmen gegenüber der Varicella kennen lernen, so werden wir dieselben freudig begrüssen.

Die Varicella wird höchst unbequem, namentlich in Verbindung mit anderen Infektionskrankheiten. Es gibt beispielsweise nichts Unbehaglicheres als ein Varicellaausbruch in einem Scharlachpavillon, in dem ein solcher ziemlich häufig vorkommt. Die Infektionsfähigkeit und Uebertragungsfähigkeit ist hier geradezu unberechenbar, so zwar, dass, wenn einmal Varicella bei einem Fall vorgekommen ist, für die Weiterverbreitung kein Halten ist. Die Krankheit stört aber in höchst unbequemer Weise durch Fieber usw. den Scharlachverlauf. Wenn wir also in einem Scharlachpavillon Varicella haben auftreten sehen, und wir wären in der Lage, die erkrankten Kinder durch einen unschuldigen, nur immer auf die einzelne Impfstelle beschränkten Ablauf der Varicella immun zu machen gegen eine grössere, weitere Eruption, so würde dies ein ganz ausserordentlich wichtiger und verdienstvoller Fortschritt sein.

Aehnlich wie beim Scharlach kann sich die Varicella aber auch im Anschluss an Masern höchst unbequem machen. Da gibt es leicht Gangränformen der Hauteruption, die tief greifen und schwierig heilen. Und so auch noch bei anderen Infektionskrankheiten und auch bei den mannigfachen Erkrankungen des Säuglingsalters. Alles in allem können wir also diese neue Errungenschaft, wenn sie sich bestätigt und wenn alles so ist, wie es Herr Kollege Medin mitgeteilt hat, als einen erfreulichen Fortschritt in bezug auf die Varicella begrüssen. Auf die wichtige pathologische und therapeutische Bedeutung der eigenartigen Immunisierung, nach der theoretischen Seite hin, wird überdies noch einzugehen sein; für heut nur diese kurzen Bemerkungen.

Vorsitzender: Die Gesellschaft hat schon Herrn Kollegen Medin ihren Beifall und damit ihren Dank ausgesprochen. Ich möchte aber auch in Worten diesen Dank für seine interessanten Mitteilungen aussprechen.

Herr **Pick**:

Ueber den wahren Hermaphroditismus der Säugetiere und des Menschen.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Die Diskussion wird vertagt.

Hufelandische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr Ewald.
Schriftführer: Herr J. Ruhemann.

Tagesordnung.

1. HHr. **Zinn** und **Mühsam**:

Sechs Fälle von Thoraxplastik; klinische Indikationsstellung und chirurgische Ausführung.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Bönniger: Gestatten Sie in ein paar Worten über zwei Fälle von Lungentuberkulose, die wir im Pankower Krankenhause mittels Thorarakoplastik behandelt haben, zu berichten.

Der eine wurde von Kollegen Unger, der andere von Kollegen Adler operiert. In dem ersten, bei dem der Eingriff vor $^5/_4$ Jahren gemacht wurde, bestand eine schwere Phthise der einen Seite mit seit mindestens $^1/_2$ Jahr dauerndem, hohem, remittierendem Fieber bis 40°. Nach der zweiten Operation sank die Temperatur in wenigen Tagen bis auf die Norm (Demonstration der Temperaturkurven). Die Patientin, die aller menschlichen Voraussicht nach in wenigen Monaten zugrunde gegangen wäre, lebt heute noch in relativ gutem Befinden. Allerdings schreitet die Tuberkulose jetzt auch auf der anderen Seite fort und die Temperatur ist in letzter Zeit wieder leicht febril. Immerhin können wir mit dem Erfolg dieser Operation wohl zufrieden sein.

Bei dem anderen Falle konnte dagegen ein Effekt nicht erzielt werden. Die Patientin starb kurze Zeit nach der zweiten Operation. Es fanden sich frische miliare Tuberkel in verschiedenen Organen.

Wir haben uns bisher nur zur Operation der schwersten Fälle entschlossen, werden aber in Zukunft auch prognostisch weniger ungünstige Fälle operativ behandeln. Allerdings glaube ich, muss man die Indikationsgrenze vorläufig immer noch recht eng ziehen, da die Operation, wenn auch gefahrlos, doch eine recht schwere Entstellung mit sich bringt.

Nur bei trotz üblicher Behandlung fortschreitender einseitiger Lungentuberkulose, bei der die Anlegung des Pneumothorax nicht hinreichend gelingt, ist die Indikation gegeben.

Hr. Karewski: Die Thoraxplastik gibt bei Empyemfisteln, falls die Technik gut ist, günstige Prognose. Es soll die starre Höhle beseitigt werden, die Lunge sich ausdehnen und funktionieren. Es besteht zwar für die Tuberkulose die Indikation, aber die Prognose erscheint ungünstig; man muss sich deswegen einschränken. Die Wilms'sche Operation ist bei nicht zu schweren Fällen zutreffend. Bei der Bronchektasie besteht dringende Indikation; aber hier versagt auch die Friedrich'sche Operation. Es gibt Recidive; die Behandlung hat bis jetzt keine Resultate gefördert und ist gefährlich. Um bei der Wilms-schen Operation keine Synostosen zu bekommen, wie es in dem einen von Mühsam operierten Falle war, sind die Resektionen nicht zu klein vorzunehmen und müssen bei zweizeitiger Operation bald aufeinander folgen.

Hr. **Mühsam** hat am 10. V. und 29. V., also schnell hintereinander, operiert und stets 5 cm der Rippen entfernt.

Hr. Ernst Unger: Nach eigenen Erfahrungen möchte ich betonen, dass es notwendig ist, wenn man wegen schwerer Lungentuberkulose operiert, die erste Rippe vorn wie hinten zu mobilisieren und zu resezieren. Die harten Schwarten, die starren Cavernen finden sich vorzugsweise über der Spitze; diese kann nur kollabieren, wenn der Hauptteil der ersten Rippe völlig beweglich ist; dazu ist ferner erforderlich das hintere Periost, eventuell auch die daran hängenden Schwarten der Pleura parietalis so weit einzukerben, dass sie nachgiebig werden. Um zu verhindern, dass die resezierte Rippe sich durch Knochenspangen wieder vereinigt, wie es Herr Mühsam auf dem Röntgenbild zeigen konnte, muss man, wie Herr Karewski betonte, beide Akte (die Durchtrennung der Rippe vorn und hinten) schnell aufeinander folgen lassen; über die freie Wundfläche der Rippen schlage ich das hintere Periost bzw. einen Lappen aus den Schwarten so herum, dass der Stumpf bedeckt ist.

Bis jetzt habe ich eine nachträgliche Verknöcherung (der älteste Fall liegt über 14 Monate zurück) nicht erlebt.

2. Hr. Ad. Czerny:

Demonstration eines Falles von chronischer Pneumonie beim Säugling.

Das Kind, welches ich Ihnen vorstellen will, stammt von gesunden Eltern und ist zurzeit 10 Monate alt. Seine jetzige Erkrankung begann im 7. Lebensmonat. Vier Wochen früher, als unser Patient, erkrankte dessen älterer zwei Jahre alter Bruder an Keuchhusten. Die Krankheit unseres Patienten setzte akut mit Fieber und Husten ein, und es liegt nahe anzunehmen, dass die Infektion seiner Luftwege auf den keuchhustenkranken Bruder zurückzuführen ist. Das Kind wurde gleich im Beginn seiner Erkrankung vor 3 Monaten in die Kinderklinik aufgenommen. Sein Allgemeinzustand war damals sehr bedrohlich. Es bestanden Fieber, Nasenflügelatmen, Volumen pulmonum auctum und starke inspiratorische Einziehungen an den Rippenbögen und im Jugulum. Die Atmung war beschleunigt: 72 Respirationen in der Minute. Bei der Auscultation hörte man vorn nur spärliche Ronchi, dagegen hinten und seitlich über beiden Lungen allenthalben reichliches Knisterrasseln. Keine circumscripte oder absolute Dämpfung, kein Bronchialatmen. Die Herztöne waren sehr leise und nicht scharf begrenzt. Meteorismus. Die Leber war stark vergrössert.

Die Summe der Symptome liess die Diagnose einer über beide Lungen und besonders deren hinteren Abschnitte diffus verbreiteten Bronchopneumonie gerechtfertigt erscheinen. Bemerkenswerterweise hustete zwar das Kind, aber der Husten hatte nicht den Charakter eines Keuchhustens.

Unter einer vorwiegend excitierenden Behandlung besserte sich langsam der Allgemeinzustand des Kindes. Die Circulationsstörung wurde behoben, was sich am deutlichsten an dem Rückgang des Meteorismus, der Leberschwellung und der Dyspnöe zeigte. Das Fieber hielt 8 Wochen unter grösseren und kleineren Schwankungen an. Der Husten besteht dagegen noch bis heute. Das Kind macht, seitdem es fieberfrei ist, einen besseren Eindruck, sein Allgemeinzustand beginnt sich zu heben. Das, was uns an dem Falle interessiert, ist die Tatsache, dass wir bei der Auscultation noch heute einen Befund haben, der die ganzen 3 Monate hindurch bestand. Es rasselt über beiden Lungen, hinten von oben bis unten, nur hat das Rasseln nicht mehr den Charakter des Knisterrasselns, wie es im Anfangsstadium der Fall war. Wie lange dieser Befund noch weiter bestehen wird, lässt sich noch nicht voraussehen. Nach meiner Erfahrung wäre es nicht überraschend, wenn es noch viele Monate der Fall wäre.

Jeder chronische Lungenprozess fordert zunächst dazu auf, den Bestand einer Tuberkulose auszuschliessen. In unserem Falle fielen die cutanen Prüfungen mit Tuberkulin negativ aus, und im Sputum wurden keine Tuberkelbacillen nachgewiesen. Wenn ein solches Kind seinem Leiden erliegt oder an einer interkurrenten Krankheit zugrunde geht, so findet sich regelmässig als Ursache des chronischen Verlaufes der Erkrankung der Bestand von zahlreichen Bronchiektasen oder, vielleicht richtiger gesagt, von kleinen Höhlenbildungen in der Lunge. Dieselben entwickeln sich nach den Untersuchungen von Vogt bei Kindern am häufigsten bei Infektionen der Lungen mit Influenzabacillen. Wir wissen ferner, dass sich die Infektionen mit Influenzabacillen meist als Komplikationen bei Keuchhusten und Masern finden. Da in unserem Falle die Infektion mit grösster Wahrscheinlichkeit von dem keuchhustenkranken Bruder herrührt, so dürfte auch unser Fall diese Pathogenese haben. Die Entstehung der Höhlenbildungen in der Lunge lediglich auf die Infektion mit irgendeiner bestimmten Bakterienart zurückzuführen, scheint mir nicht zulässig. Influenzainfektionen gibt es bei Kindern sehr viele und doch acquirieren dabei nur einzelne Kinder Bronchiektasen. Es liegt nahe, daran zu denken, dass eine anatomische Prädisposition der Lungen vorhanden sein muss. Dafür spricht auch der Umstand, dass man die Bronchiektasenbildung hier und da bei mehreren Kindern einer Familie zu beobachten Gelegenheit hat. In solchen Familien sterben manchmal mehrere Kinder hintereinander im ersten Lebensjahre an Pneumonie.

Drei Momente erscheinen mir so interessant, dass ich ihnen einige Worte widmen möchte. Erstens habe ich erwähnt, dass unser Patient von einem keuchhustenkranken Kinde infiziert und dabei doch keinen Keuchhusten, sondern nur die besprochene Lungenerkrankung acquiriert hat. Der Keuchhusten des Bruders war durch einen Arzt sichergestellt. Das Vorkommen verschiedener Krankheitsbilder bei gleichem Infekt ist keine Seltenheit. Es beweist nur, dass bei dem Zustandekommen typischer Keuchhustenanfälle mehrere Faktoren zusammenwirken müssen, welche in unserem Falle nicht vorhanden waren.

Zweitens erscheint mir bezüglich der Diagnostik solcher Fälle das Röntgenbild der Lunge bemerkenswert. Wenn die Bronchiekstasen nicht gerade von Bronchopneumonie begleitet sind, so ergibt das Röntgenbild keinen Befund. Dies ist auch zurzeit bei unserem Kinde der Fall. Der negative Befund im Röntgenbild leistet uns manchmal wertvolle Dienste in bezug auf die Differenzierung von Tuberkulose und die Residuen der chronischen Pneumonie in Form von Bronchiektasen. Ein tuberkulöser Herd, der fast dauernd Auscultationserscheinungen bedingt, gibt stets im Röntgenbild einen deutlichen Schatten. Bei Bronchiektasen ist dies nur dann der Fall, wenn sie durch bronchopneumonische Herde kompliziert sind, deren Entstehung den Kindern mit Bronchtiektasen in charakteristischer Weise immer an derselben Stelle droht.

An dritter und letzter Stelle möchte ich noch die Frage der Therapie berühren. Aus der klinischen Beobachtung folgern wir, dass Bronchiektasien, und zwar auch solche, welche sich sehr lange bemerkbar machen, doch ausheilen können, d. h. sie können aufhören, nachweisbar zu sein. Ob tatsächlich eine anatomische Heilung eintritt, kann bezweifelt werden. Ich vermisse vorläufig die anatomischen Beweise einer erfolgten Heilung von Bronchiektasien. So lange wir uns letztere als eine Erweiterung der Bronchien vorstellen, ist eine Ausheilung leicht vorstellbar. Sobald wir aber an Höhlenbildungen in der Lunge denken, ist auch der Zweifel an eine anatomische Heilungsmöglichkeit berechtigt. Von allen Methoden, welche uns gegenwärtig für die Therapie der Bronchiektasen zur Verfügung stehen, möchte ich ganz besonders auf die günstige Wirkung der sogenannten Durstkuren hinweisen. Die Einschränkung der Wasserzufuhr in der Nahrung auf ein solches Minimum, dass auch die Harnmengen auf wenige 100 ccm absinken, hat einen ausgesprochenen Einfluss auf die Exsudation in den Bronchiektasen. Wir erreichen dadurch ein Verschwinden der Symptome, welche durch die Sekretmassen in den Bronchiektasen verursacht werden, und wenn wir diese Behandlung lange genug fortsetzen, die Ausheilung derselben, sobald eine solche anatomisch überhaupt noch möglich ist. Bei Kindern nach dem Säuglingsalter lassen sich derartige Kuren mit gleicher Strenge und gleichen Erfolgen wie bei Erwachsenen durchführen. Beim Säugling stösst dagegen die Durchführung der Therapie auf die Schwierigkeit, dass wir die Wasserzufuhr nicht soweit wie bei älteren Individuen einschränken können. Die Erfolge der Therapie sind infolgedessen auch weniger günstig. Der Wasserbedarf des Säuglings gibt aber durchaus keine absolute Kontraindikation ab. Auch in einem solchen Falle, wie dem, den ich Ihnen hier vorgestellt habe, bemühen wir uns, die Flüssigkeitszufuhr maximal einzuschränken.

Diskussion. Hr. Ewald weist darauf hin, dass die mitgeteilte Beobachtung auch ein Licht auf die Entstehung schwerer Bronchiektasien bei älteren Kindern wirft, bei denen scheinbar die Erkrankung plötzlich und ohne nachweisbare Ursache entstanden ist.

3. Hr. L. Kuttner:

Demonstration von Präparaten aus dem Gebiete der Oesophaguskrankheiten.

12 Tage altes Kind mit unstillbarem Erbrechen; der Magenschlauch stiess nach 12 cm auf ein Hindernis. 2 Tage nach der Aufnahme in das Krankenhaus Tod durch Bronchopneumonie. Der Oesophagus besteht aus 2 Teilen, einem oberen Blindsack und dem unteren, durch Fistel mit der Trachea kommunizierenden Abschnitt.

Ferner demonstrierte Kuttner idiopathische Speiseröhrendilatationen mit Cardiospasmus, wobei er es unentschieden liess, ob der Cardiospasmus zur Dilatation, oder letztere zum Cardiospasmus führt.

Sodann sprach Kuttner über hochsitzende Oesophagusdivertikel und Fremdkörper in der Speiseröhre. Bei Entfernung von solchen, z. B. Zahnstücken, ist Vorsicht am Platze, und die operative Beseitigung oft schonender, als die unter dem Oesophagoskop geschehende.

28jähriger Patient klagte über Schmerzen im Epigastrium; Ohnmacht, Bluterbrechen. Todesursache: ein in die Aorta perforiertes Ulcus der Speiseröhre, das von einem Fremdkörper herrührte. Die Ulcusblutung schien den Exitus bedingt zu haben.

4. Hr. **Ewald** demonstriert **Präparate und Zeichnungen zum Ulcus duodenale** und zeigt zwei durch Operation gewonnene Gallenblasen. Die eine, ein Hydrops vesicae fell., misst 21 cm in der Länge und 20 cm im grössten Umfang, die andere hat die Grösse einer Walnuss mit stark verdickter und geschrumpfter Wand. Sie enthält einen haselnussgrossen

Stein und Steinbröckel. Blasenhals obliteriert, Stein im Choledochus. Aetiologie neben einer schweren Last mit nachfolgenden Entzündungserscheinungen 6 Monate vorher. In beiden Fällen wurden die Schmerzen in die Magengrube und niemals in die rechte Seite verlegt. Im ersten Falle war eine Ursache nicht nachzuweisen; die Diagnose bot in beiden Fällen keine Schwierigkeiten.

5. Hr. **O. Strauss**:

Fehldiagnosen bei Röntgenuntersuchung des Magens.

Die Fehldiagnosen bei Röntgenbildern beruhen auf Fehlern der Methode und der Beobachter. Ein Beobachtungsfehler betrifft zunächst den Sanduhrmagen bei Ulcus, den die chirurgische Nachprüfung oft als nicht vorhanden nachgewiesen hat; der spastische Sanduhrmagen ist eine Rarität. Er kann z. B. durch überdeckendes Eindringen des Colon vorgetäuscht werden. Aehnlich äussert sich Vortr. bezüglich der Häufigkeit der Haudeck'schen Nische. Bezüglich der Aussparungsbilder bei Carcinom werden solche durch eindringende Colonhaustren von der grossen Curvatur vorgetäuscht.

Diskussion.

Hr. Max Cohn: Wir müssen Herrn Haudeck doch wohl etwas mehr in Schutz nehmen, als es hier geschehen ist. Der Herr Vortragende hat nämlich überhaupt kein Bild gezeigt, auf dem eine Haudeck'sche Nische zu sehen ist. Die Nische, von der Haudeck spricht, ist ein Symptomenkomplex: er besteht aus dem die Magenkontur überragenden Wismutschatten, einer sich darüber entwickelnden Intermediär- oder Sekretionsschicht und einer kleinen Luftblase. Während die Diagnose des penetrierenden Magengeschwürs, von dem uns Strauss kein Beispiel gezeigt hat, ein sicherer Besitz der Röntgenologie ist, kann man das Gleiche nicht vom Duodenalgeschwür sagen. Und das hat Haudeck mit aller Bestimmtheit hervorgehoben. Im Duodenum markiert sich der höchste Teil des Zwölffingerdarmes durch einen fast konstanten Schattenfleck und eine Luftblase darüber: das ist der Bulbus duodeni. Da er mit dem Haudeck'schen Phänomen eine gewisse Aehnlichkeit hat, können wir im Duodenum nicht mit derselben Sicherheit wie im Magen die Diagnose „penetrierendes Geschwür" stellen. Wir haben eine ganze Menge anderer Kriterien, die uns auch hier eine an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestatten: ich sehe als deren Vornehmlichstes das Persistieren eines Wismutfleckes im Duodenum nach schneller und vollständiger Entleerung des Magens an. Aber auch hier lehrt uns die Erfahrung, dass die Röntgenuntersuchung die Note einer exakten anatomischen Exploration verdient. Ich hatte auf Grund von Wismutschatten, Sekretionszone und Luftblase die Diagnose „penetrierendes Duodenalgeschwür" gestellt. Operation: Gastroenteroanastomose. Tod nach einigen Tagen. Die Obduktion ergab drei tiefe, kallöse, in das Pankreas durchgebrochene Geschwüre. Wenn man sich nun daraufhin die Röntgenplatten noch einmal genau ansah, so sah man neben dem obenbeschriebenen Befund noch zwei kleine, unregelmässige Luftinseln, welche den Geschwürskonturen durchaus glichen. Der Fall lehrt besser als viele andere, wie scharf umrissen das radiologische Bild des tiefen und penetrierenden Ulcus ist, das uns Haudeck und Faulhaber gelehrt haben. Nicht minder angreifbar sind die Darlegungen des Herrn Strauss, die sich auf den spastischen Sanduhrmagen und die kleinen Konturdefekte an der grossen Kurvatur beziehen. Es würde zu weit führen, darauf einzugehen.

Hr. Bucki tritt für die Richtigkeit der Haudeck'schen Auffassung bezüglich der Ulcussymptome ein. Die Wiener Resultate sind autoptisch bestätigt; man muss allerdings nicht Wismutbrei sondern Wismutemulsion nehmen lassen.

Hr. Ewald mahnt, auch auf Grund der in der Diskussion hervorgetretenen Widersprüche aufs Neue zur Vorsicht in der Interpretation der Röntgenbilder, die für sich allein betrachtet nur in wenigen Fällen eine sichere Diagnose gestatten, dagegen gelegentlich zu groben Irrtümern führen können.

6. Hr. **H. Strauss**: **Fluorescein als Indikator für die Nierenfunktion.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

7. HHr. **Geppert** und **Siegfried**:

Ein Fall von spontaner benigner Pfortaderthrombose (**Phlebosklerose**).

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau.

Krankenhausabend am 9. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr Körner.
Schriftführer: Herr Klieneberger.

1. Hr. **Moser** stellt a) einen Fall von **narbiger Verkürzung des gesamten Mesocolon und der Mesoflexur** vor.

Der Kranke klagte zunächst über allgemeine Mattigkeit, Verstopfung und Abmagerung (über 30 Pfund). Nach ärztlicher Angabe zeitweise Polyurie bis über 4 Liter täglich, ständig meteoristische Auftreibung der rechten Leibeshälfte. Blutreaktion des Stuhles positiv. Auf einer Reihe von Röntgenplatten, in verschiedener Körperlage, sah man das Colon bis annähernd in die Gegend des Milzwinkels gefüllt; von dort ab hörte der Wismutschatten auf. Demnach wurde ein Hindernis (Tumor) in dieser Gegend angenommen. Ein solches fand sich aber bei der Operation nicht. Allerdings war Colon ascendens und transversum gerötet, dilatiert und die Wandung stark verdickt. Das gesamte Colon war auffallend wenig beweglich, das Mesocolon derb und kurz. Um zum Colon descendens zu gelangen, musste ein Querschnitt weit nach links geführt werden. Jetzt sah man die Flexura lienalis, das Colon descendens und die Flexura sigmoidea der hinteren Bauchwand fest anliegen, eine Mesoflexur war überhaupt nicht vorhanden, das Colon ging vielmehr stets in engster Verbindung mit der hinteren Bauchwand und dieser fast unverschieblich anliegend ins Rectum über. Eine Flexura sigmoidea ist demnach sozusagen gar nicht vorhanden. Im straffen Mesocolon sah man Schwielenbildung, besonders auffallend war eine im Mesocolon der Flexura lienalis befindliche, 1—2 cm lange, derbe, narbige Schwiele. Magen gross, ohne Pylorusstenose, hinter dem Pylorus geschwollene Drüsen.

Da man wegen Dilatation und der Hypertrophie der Wandung vom aufsteigenden und queren Colonteil ein Hindernis im Milzwinkel annehmen musste, wurde zunächst die Anlegung einer Anastomose zwischen Flexura sigmoidea einerseits und Coecum und Colon ascendens oder transversum andererseits ins Auge gefasst, doch musste dieser Plan fallen gelassen werden, da es unmöglich war, die Flexura sigmoidea mit einem dieser Teile in Berührung zu bringen. Deshalb wurde zunächst versuchsweise eine laterale Appendicostomie angelegt, in der Absicht, die bestehende Colitis mittels Einläufen und Spülungen vom eingenähten Wurm aus zu behandeln. Gelegentlich einer solchen Spülung kam am neunten Tage nach der Operation die Spülflüssigkeit neben dem Wurm aus der Bauchhöhle heraus. Es musste also in der Gegend des coecalen Ansatzes sich eine Perforation ausgebildet haben. Man kann wohl annehmen, dass sich dort eine Geschwürsbildung etabliert hatte und dass diese jedenfalls demselben Krankheitsprozess zuzuschreiben war, von dem das ganze Colon ascendens und transversum ergriffen war. Offenbar hat es sich um eine ulceröse Colitis gehandelt, und ist die entzündliche Infiltration der Wandungen und des Gekröses nebst der Retraktion in letzterem eine Folge davon gewesen. Vermutlich ist die früher ärztlicherseits beobachtete Polyurie auch eine Folge dieses sich teilweise retroperitoneal abspielenden Prozesses gewesen durch Reizung der benachbarten Nieren. Die Aetiologie ist unklar. Seit Wiederaufnahme der Spülungen hat sich der Patient jedenfalls bedeutend erholt, er fühlt sich wohl und hat zugenommen (3 Pfund). Der Leib ist nirgends mehr aufgetrieben, überall vollkommen weich. Der Kranke arbeitet schon wieder seit einigen Tagen, obwohl die Operation gerade erst einen Monat her ist. Er wird noch weiter ärztlicherseits mit Spülungen vom Wurm aus behandelt. Daneben ist Jodkali verabreicht worden, obwohl für Lues keinerlei Anhaltspunkte bestehen.

b) 70jähriger Mann, bei dem man einen grossen, unter der Carotis an der Halswirbelsäule gelegenen **tuberkulösen Abscess** vor 7 Wochen eröffnet hatte, ohne dass ein Knochenherd zu finden gewesen wäre. Der Kranke wurde mit heilender Wunde in ärztliche Behandlung entlassen, nach 14 Tagen kam er aber wieder, hoch fiebernd, mit starker entzündlicher Schwellung am Hals und verschiedenen Fisteln in der Operationsnarbe. Bemerkenswert ist nun, dass dieser phlegmonöse Prozess ohne jeden Eingriff an der Wunde lediglich auf Bestrahlungen mit blauem Bogenlicht zurückging, so dass jetzt nur noch eine reaktionslose Fistel besteht. Das Fieber fiel dabei in wenigen Tagen ab. Bei derartigen phlegmonösen Prozessen mit Eiterverhaltung bilden die Blaulichtbestrahlungen, falls überhaupt eine Abflussmöglichkeit für den Eiter vorhanden ist, das für den Kranken schonendste und angenehmste Verfahren.

c) 47jähriger Mann mit peripherer, offenbar alkoholischer **Neuritis**, bei dem man wegen eines Malum perforans das rechte Grosszehengelenk in toto vor einer Woche reseziert hatte (Demonstration). Bemerkenswert ist nun, dass bei diesem Patienten während des Krankenlagers im Bett, zu einer Zeit also, wo von irgendwelchen Insulten am Fuss keine Rede war, sich auch am anderen Grosszehengelenk ein Malum perforans ausgebildet hat. Mit der Sonde dringt man leicht 1—2 cm weit vor und hat das Gefühl, als ob man auf weichen Knorpel stosse. Röntgenologisch sind am Gelenk noch keine Veränderungen nachweisbar (mit Ausnahme des Hallux valgus). Der Fall beweist die Richtigkeit der Auffassung, dass beim Malum perforans der primäre Krankheitsherd in den Gelenken, nicht in der Geschwürsbildung der Haut, zu suchen ist.

2. Hr. **Klieneberger**: a) **Herzinsuffizienz.**

Bei einem 48jährigen Mann war im Anschluss an einen Gelenkrheumatismus Asystolie aufgetreten. Es bestanden starke Herzdilatation, besonders nach rechts, starke chronische Oedeme, positiver Halsvenen- und Leberpuls. Die Art der Klappenaffektion links war nicht sicher bestimmbar. Eine Mitralinsuffizienz musste als sicher, eine Aorteninsuffizienz als wahrscheinlich angenommen werden. Die Anwendung der verschiedenartigen Cardiaca und Diuretica erwies sich als erfolglos. Erst sub finem vitae gingen unter intravenöser Applikation von Cymarin die Oedeme zurück. Bei der Autopsie fand sich ein Cor bovinum mit starker Hypertrophie und Dilatation beider Hälften. Zwei Segel der Aorta waren miteinander verwachsen und teilweise verkalkt. Alle Aortensegel waren starr und retrahiert, so dass intra vitam Stenose und Insuffizienz bestanden haben. In der Aorta ascendens sowie in den Coronararterien fanden sich atheromatöse Veränderungen. Im Myocard fanden sich einzelne grosse Schwielen. (Für Lues fehlte jeder Anhaltspunkt. Die Wassermann'sche Untersuchung war negativ.)

b) **Typhus abdominalis ambulatorius.**

Der 37jährige Patient hat wochenlang, obgleich er sich müde und matt fühle, obwohl Appetitmangel und Verstopfung bestanden, abends gelegentliches Frösteln sich einstellte, die Arbeit fortgesetzt. Er ging erst zum Arzt, als Blutstückchen aus dem Darm abgingen. Bei der Aufnahme fanden sich neben einer geringen Anämie (Hämoglobin 60 pCt., rote Blutkörperchen 3 300 000, weisse Blutkörperchen 4600), Typhusroseola, Bronchitis, Milzschwellung, Pulsverlangsamung mit Dikrotie, Lymphocytose, Widal 1 : 640 +. Es erfolgte übrigens nach wenigen Fiebertagen völlige Entfieberung, ohne dass neue Darmblutungen auftraten.

c) Nephro-Paratyphus.

Der 17 jährige Patient war akut mit Kopf-, Leibschmerzen und Mattigkeit erkrankt. Sehr bald stellten sich Schmerzen in der Blasengegend und beim Wasserlassen sowie grünlich gelber Ausfluss aus der Urethra ein, so dass eine Gonorrhöe von dem behandelnden Arzt angenommen wurde. Bei der Aufnahme bestand hohes Fieber mit Pulsverlangsamung, Druckempfindlichkeit der Blase, starke Milzschwellung, Eiter- und Bluturin. Der Harn enthielt massenhaft Paratyphus B-Bacillen, anfangs fast 2 pM. Albumen. In der Folge bestand Fieber fast 6 Wochen. Die Eiter- und Bacillenausscheidung dauerte noch darüber hinaus an. Jetzt, $3^1/_2$ Monate nach der Aufnahme, findet sich nur Eiweiss in Spuren nach dem Aufstehen, sowie einige Cylinder und rote Blutkörperchen im Sediment. Im Laufe der Beobachtung stieg die Widal'sche Reaktion für Paratyphus B-Bacillen bis auf 640 an, während sie für den infizierenden Stamm bis über 160 000 anstieg. Es konnte auch das Phänomen der Komplementablenkung gegenüber dem infizierenden Stamm nachgewiesen werden. Präcipitierende und baktericide Eigenschaften des Serums fehlten. Während des ganzen Verlaufes der Erkrankung fehlten jegliche Darmerscheinungen. Eine Leukopenie bestand nicht. Anfangs war polynucleäre Leukocytose, später Lymphocytose nachweisbar. Der Kranke hat im Laufe der Rekonvaleszenz 20 Pfund zugenommen. Aetiologisch liegt wahrscheinlich Infektion von der Urethra bei Coitus impurus vor. Es schliesst also diese Mitteilung an den ersten Nephro-Paratyphus, den Vortr. 1905 (Deutsches Archiv f. klin. Med.) publiziert hat, an.

d) Poliomyelitis epidemica.

Der 18 jährige Patient war 3 Tage vor der Aufnahme mit Muskelschmerzen in den unteren Gliedmaassen, Appetitlosigkeit, Frösteln akut erkrankt. Bei der Aufnahme bestand Fieber von 39°, Puls 100, starke Druckempfindlichkeit der Beinmuskeln, Druckempfindlichkeit im Ischiadicusverlauf, starke Schreibhaut, Neigung zum Schwitzen, starke Nackendruckempfindlichkeit, geringe Leukocytose. Binnen 3 Tagen fiel Puls und Temperatur zur Norm ab, es trat komplette Harnverhaltung und inkomplette Lähmung der unteren Gliedmaassen ein, ohne dass Sensibilitätsstörungen nachweisbar wurden. Jetzt, d. h. 11 Tage nach Beginn der Erkrankung, besteht Störung der Blasen- und Mastdarmentleerung, Lähmung der Beine mit Ausnahme der Extensoren und Flexoren von Fuss und Zehen rechts, des Fusses links. Die Bewegungsexkursionen sind gering (Demonstration). Eine geringe Druckempfindlichkeit der Nervenstämme ist noch nachweisbar. Meningismus fehlt. Bisher ist die elektrische Erregbarkeit nur stark herabgesetzt. Die als Behandlung empfohlenen Wärmeprozeduren haben eine bemerkenswerte Wirkung nicht einmal auf das Allgemeinbefinden ausgelöst.

Anmerkung bei der Korrektur: 15 Tage nach Beginn der Erkrankung hat sich normale Blasenentleerung wieder hergestellt.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 7. Oktober 1913.

1. Hr. **Reye** demonstriert **Silberspirochäten** in Schnitten, die nach einer von ihm ausgearbeiten Methode der Schnellfärbung angefertigt waren. Die Vorschrift lautet: 10 proz. Formol 10 Minuten, 96 proz. Alkohol 30 Minuten, Wasser 10 Minuten, 1,5 proz. Argent. nitr. 45 Minuten, Pyrogallus 3,0, Formol 5,0, Aqu. dest. ad 100,0 45 Minuten, 96 proz. Alkohol 20 Minuten, Aceton 20 Minuten, Paraffin 60 Minuten (zusammen 4 Stunden). Kleine, dünne Blöcke. Alle Prozeduren im Brutschrank bei 57°. Die erhaltenen Bilder sind denen der Originalmethode völlig gleichwertig.

2. Hr. **Wohlwill** demonstriert zwei Kindergehirne mit ausgedehnten **Erweichungsprozessen in der Rinde.**

Fall 1. $1^1/_2$jähriger Knabe, normal entwickelt. 2—3 Wochen ante mortem akut erkrankt mit Fieber, Benommenheit, Anämie, spastischen Zuständen der Extremitäten, Nackensteifigkeit. Sektion ergab schwere hämorrhagische Pachymeningitis und ein an Volumen stark reduziertes Gehirn. Während einzelne Windungen ganz intakt waren, zeigten andere sich stark verschmälert, von gelblich schimmernder Färbung. Mikroskopisch wiesen die erkrankten Gyri eine fast völlig auf die unter der gliösen Randzone gelegenen Rindenpartien beschränkte Erweichung auf. Keine Infiltrationsvorgänge, keine Gefässveränderungen, Thromben usw. Die Genese des Prozesses bleibt völlig ungeklärt. Der in solchen Fällen oft herangezogene Begriff einer „degenerativen Encephalitis" (bzw. Myelitis) verdeckt nur unsere Unkenntnis.

Fall 2. Das einem einjährigen Knaben entstammende Gehirn weist ebenfalls einen auf die Rinde zahlreicher Windungen der linken Hemisphäre beschränkten Erweichungsprozess auf. In diesem Fall bestand an den in der Pia gelegenen und in die Rinde eintretenden Arterien eine Endarteriitis mit schwerer, bis zu Obliteration führender Intimawucherung, ferner Kalkablagerungen in die Gefässmedia, in die weniger erhalten gebliebenen Ganglienzellen und frei ins Gewebe. In diesem Fall ist die Gefässerkrankung, deren Entstehungsweise unbekannt bleibt — Lues ist auszuschliessen —, sicher als Ursache der Erweichuung der zugehörigen Rindenabschnitte anzusehen.

3. Hr. **Werner: Ueber die Züchtung von Malariaparasiten.**

W. hat die Bass'sche Methode der Kultivierung von Malariaplasmodien nachgeprüft. Er hat dabei im allgemeinen dieselben Befunde erhoben wie B., hält aber dessen Deutung für unzulässig. Er hat sich nur davon überzeugen können, dass die Entwicklung der ersten Generation bis zur vollendeten Teilung ausserhalb des menschlichen Körpers weitergeht. Die Entstehung einer zweiten Generation war dagegen nicht nachweisbar. Findet man in der Kultur nach zweimal 24 Stunden noch junge Tropicaringe, so beruht das auf einer Entwicklungshemmung unter diesen künstlichen Verhältnissen; es lässt sich nachweisen, dass die jungen Siegelringformen bald Scheibchenform annehmen und als solche tage- und wochenlang unverändert bleiben. Eine Vermehrung der Parasiten wird nur durch Agglomeration vorgetäuscht; de facto lässt sich eine Verminderung nachweisen. Bemerkenswert ist noch die Abblassung der befallenen Erythrocyten bei Tropica, welche beim Lebenden nicht zur Beobachtung kommt.

4. Hr. **Luce:**

Retropleurales, in den Wirbelkanal hineingewuchertes Sarkom.

Sechsmonatiges, kräftig entwickeltes Kind erkrankt an akuter fieberhafter Gastroenteritis. Acht Tage später Lähmung der Beine. Nach weiteren acht Tagen Befund: schlaffe Lähmung der Bauchdecken mit aufgehobenen Reflexen, spastische Parese der Beine. Da zurzeit eine Poliomyelitisepidemie herrscht, wird zunächst eine atypische Form dieser Krankheit angenommen. Nach einer weiteren Woche bildet sich im Bereich des 5. Brustwirbels eine schmerzhafte Vorwölbung aus, so dass man nunmehr an irgendeine infektiöse Metastase im Epiduralraum dachte. Die Operation und die wenige Tage später erfolgte Obduktion ergab ein retropleural gelegenes Sarkom, das durch die Intervertebrallöcher in den Epiduralraum gewuchert war und die ganze Dura ummauert hatte.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 6. Oktober 1913.

1. Hr. **Fischer** demonstriert zahlreiche **pathologisch-anatomische Präparate.**

2. Hr. **Edinger** demonstriert ein **diluviales Gehirn,** das ein wichtiges Zwischenglied zwischen dem Affen- und Menschenhirn darstellt. Der grosse Unterschied zwischen Affen- und Menschenhirn, das durch das Fehlen der III. Stirnwindung und die mangelhafte Entwicklung des Schläfenlappens beim Affenhirn sich schon äusserlich manifestiert, war bisher durch den Neanderschädel nicht zu überbrücken. Der Gipsausguss des demonstrierten diluvialen Schädels zeigt schon grob anatomisch die Anlage und Entwicklung von Stirnhirn und Schläfenlappen.

Diskussion: Hr. Flesch.

3. Hr. **Emanuel:**

Ueber Erfolge bei der Behandlung der Netzhautablösung.

Der Vortr. berichtet über 2 Fälle von Netzhautablösung, in denen er Wiederanlegung der Netzhaut erzielte. Der 1. Fall wurde durch die typische Operation nach Birsch-Hirschfeld geheilt. In dem 2. Fall gelang die Aspiration der subretinalen Flüssigkeit nach Birsch-Hirschfeld nicht, aber die einfache Punktion mit der starken Hohlnadel genügte, um die Ablatio grösstenteils zum Verschwinden zu bringen. Ein kleiner Rest der Ablatio blieb aber noch lange bestehen, bis durch Umlagern des Patienten die subretinale Flüssigkeit sich an eine andere Stelle senkte und dort prompt aufgesaugt wurde. Auf Grund dieser Beobachtung und eines 3. Falles (eine traumatische Netzhautablösung heilte spontan, als der Patient nach sechswöchiger Bettruhe zum ersten Male aufstand) plädiert E. für die planmässige Lagerung und Umlagerung als therapeutischen Faktor bei Netzhautablösungen. Die friedlichen und operativen Maassnahmen, die E. für die zweckmässigsten hält, werden zum Schluss besprochen.

Diskussion: die Herren Lindemeyer, Ranschoff, Emanuel.

4. Hr. **Avellis: Die deutschen Kranken an der Reviera.** L.

Gynäkologische Gesellschaft zu Dresden.

Sitzung vom 16. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr Goldberg.
Schriftführer: Herr Richter.

Hr. **Hoffmann: Demonstration von Missbildungen.**

1. Ausgedehnte amniotische Verwachsungen, Knochendefekte am Schädel, Klumphände, Klumpfüsse, Schnürfurchen durch amniotische Stränge an Unterarmen und Unterschenkeln.

2. Hydromeningocele, Eventeratio, Blasenektopie, Pes calcaneus, Pes varus.

3. Agnathus mit Synotie. Fehlen des Unterkiefers, der nur als dünnes Knochenplättchen angelegt ist. Verwachsung der beiden

Felsenbeine in der Mittellinie, wodurch die Mundhöhle in zwei Teile geschieden wird. Ohren am Hals herabgerückt, so dass sie sich in der Mittellinie berühren. Bis jetzt nur 19 Fälle in der Literatur beschrieben.

Diskussion.

Hr. Kayser fragt, ob es sich bei dem Agnathus um Hydramnion gehandelt habe, unter Hinweis auf die Ahlfeld'sche Verschluckungstheorie, nach welcher Hydramnion bei Oesophagusverschluss auftreten soll. K. demonstriert eine seltene Missbildung mit Ektopie des Herzens vor der Brustwand. Das Herz arbeitete nach der Geburt noch $^1/_2$ Stunde.

Hr. Hoffmann: Hydramnion war bei der Geburt des Agnathus nicht vorhanden.

Hr. Strohbach zeigt an der Hand von Zeichnungen den anatomischen Befund der Eingeweide eines Thorakophagen.

Hr. Kehrer hat kleine Knochendefekte am Schädel infolge amniotischer Verwachsungen häufig beobachtet. Sie werden oft verkannt und als Druckmarken gedeutet.

Hr. **Vogt: Pituitrin in der Nachgeburtsperiode.**

V. empfiehlt Pituitrin in der Nachgeburtsperiode prophylaktisch und therapeutisch. Prophylaktisch bei allen Geburten, bei denen mit der Möglichkeit einer Nachblutung zu rechnen ist; therapeutisch intramuskulär und im Notfall intravenös zur Bekämpfung jeder Postpartumblutung, sofern eine Rissverletzung auszuschliessen ist, bei Fehl-, Früh- und rechtzeitiger Geburt. Der Credé'sche Handgriff darf nur nach vorheriger Pituitrininjektion ausgeführt werden. Pituitrin in der Nachgeburtsperiode ist nur kontraindiziert bei Nephritis, Arteriosklerose mit starker Blutdrucksteigerung und bei dekompensierten Herzerkrankungen.

Diskussion.

Hr. Richter: Beziehen sich die Erfahrungen auch auf das von Rübsamen in den Arzneischatz eingeführte Kombinationspräpatat E. 7 der Firma Hoffmann-La Roche?

Hr. Kreiss empfiehlt das Hypophysin auf Grund guter Erfahrungen.

Hr. Kehrer unterscheidet bei Nachgeburtsblutungen das Stadium der Hypotonie des Uterus, in welchem alle Reize mechanischer, chemischer, thermischer und sogar elektrischer Natur wirksam sind, und das Stadium der Atonie, in welchem keinerlei Reiz, auch nicht die Tamponade, Uteruskontraktionen auszulösen vermag. Bei Placenta praevia rät er zur Vorsicht bei Anwendung von Pituitrin, da er einmal das Entstehen von Cervixrissen danach erlebt hat.

Hr. Vogt-Schlusswort.

Hr. Lahm: Seltene Ovarialtumoren.

a) Myxomatöses Myom mit hyaliner Degeneration. Der Tumor ging wahrscheinlich vom Hilus des Ovariums aus. Sein Gewicht betrug 980 g. Ovarialgewebe nicht mehr nachweisbar.

b) Carcinom bei gleichzeitigem Cystoma pseudomucinosum ovarii. Es liess sich feststellen, dass die Ovarialcyste nicht in dem gewöhnlichen Sinne malign entartet war, sondern dass kleinere Cysten, welche allseitig von Ovarialgewebe umgeben waren und welche ein hohes, schleimbildendes Epithel zeigten, zur Bildung solider Zellnester geführt hatten. Andere Stellen des Tumors zeigten die Graafschen Follikel in lebhafter Wucherung im Sinne eines Folliculoms (Gottschalk).

c) Primäres Melanosarkom des Ovariums. Es zeichnet sich dasselbe durch die Mannigfaltigkeit des histologischen Bildes aus, kleinzelliges, grosszelliges Rundzellensarkom, Spindelzellensarkom. Die Herkunft des Pigments liess sich nicht feststellen; ein Tumor, der als primärer Herd angesehen werden konnte, besteht nicht. Dermoid oder Teratom lag nicht vor. Es handelt sich sonach um das erste wirklich stromatogene Melanosarkom des Ovariums.

Demonstration der Originalpräparate und zahlreicher Mikrophotographien der mikroskopischen Präparate. K. Hoffmann-Dresden.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 9. Oktober 1913.

Hr. Kraus: Rückblick auf 35 Jahre Medizinische Gesellschaft.

Hr. Wilh. Voit: Zur Behandlung der Speiseröhrencarcinome.

Nach Besprechung der Diagnostik, hinsichtlich derer Vortr. die diagnostische Sondierung nicht für nötig hält, geht er auf die Behandlung der Carcinome ein. Die Sondierung zu therapeutischen Zwecken bei sicheren Carcinomen will Vortr. nach Möglichkeit beschränkt wissen. In der letzten Zeit versuchte er die von Küster empfohlenen Fibrolysineinspritzungen 2—3mal wöchentlich. Schaden hat er nie gesehen, dagegen konnte er in einigen Fällen einen Rückgang der Stenose konstatieren. In dem ersten Fall, in dem Flüssigkeit nur zum Teil und langsam die stenosierte Stelle passierte, war schon nach 2 Injektionen eine geringe Besserung zu konstatieren, nach 4 Monaten Brei und nach acht eingeweichtes Weissbrot und feingehacktes Fleisch hinuntergebracht worden. Nach 5—6 Wochen trat wieder eine Verschlechterung im Schlucken ein, das sich nach 2 weiteren Einspritzungen wieder besserte. $^1/_4$ Jahr später teilte der Mann der Patientin mit, seine Frau könne zwar schlucken wie nach der letzten Behandlung, könne aber nicht nach hier kommen, da sie sehr elend geworden sei. Bei einer anderen Frau der gleiche Erfolg bei im wesentlich gleichen Erscheinungen. Auch in einem 3. Fall konnte Besserung erzielt werden. In einem Falle war der Erfolg unsicher und in 2 Fällen versagte die Fibrolysintherapie.

In der Diskussion bemerkt Hr. Joh. Müller, dass die Schluckfähigkeit sich bessert, wenn man die reflektorischen Spasmen des Oesophagus durch Anästhetica bekämpft; er sah von Anästhesin gute Erfolge. Hr. Stander machte die gleiche Erfahrung durch Einspritzung von Eucain mit der Rosenheim'schen Oesophagussonde, auch durch zeitweise ausschliessliche Ernährung per rectum kann man Besserung der Schluckfähigkeit erreichen.

Klinischer Demonstrationsabend der Oberärzte des Allg. städtischen Krankenhauses Nürnberg am 16. Oktober 1913.

Hr. **Neukirch** demonstriert eine Patientin mit rechtsseitiger vollkommener **Lähmung der äusseren Oculomotoriusäste** und fast vollständiger Parese des Trochlearis. Nach Angabe soll sich die Erkrankung im 6. Lebensjahre nach Scharlach eingestellt haben; ferner einen atypisch verlaufenen Fall von Meningitis serosa, der durch Lumbalpunktion zur Heilung gebracht wurde.

Hr. **von Rad** stellt vor: 1. eine 37jährige Patientin mit **Paranoia chronica hallucinatoria.**

2. Einen Patienten mit **Pseudologia phantastica.** Der Zustand entwickelte sich auf dem Boden einer Psychopathie. Vater Trinker.

Hr. **J. Müller** demonstriert: 1. einen Patienten mit **beiderseitigen Halsrippen** von etwa 10 cm Länge. Sie sind als harter Strang entlang den Scaleni zu palpieren. Die Röntgenplatte wird gleichfalls gezeigt.

2. Einen Fall von **Malum coxae** (Osteoarthritis deformans) bei einem 27jährigen Manne, der an Ostern 14 Tage an Rheumatismus im Oberschenkel krank gewesen sein will. Seit 14 Tagen wiederum Schmerzen, die von der Hüften- und Leistengegend nach unten ziehen. Beim Gehen Wanken nach der kranken Seite. Die Röntgenaufnahme ergibt, dass es sich um eine Arthritis deformans handelt. Die Platte wird demonstriert. Trauma ging nicht voraus, auch keine Infektion. Gegen einen tuberkulösen Prozess spricht, abgesehen vom negativen Ausfall der Tuberkulininjektion, dass die meisten Beschwerden nach der Ruhe vorhanden sind.

3. Einen 25jährigen Mann mit **Morbus Adisonii.** Mutter und ein Bruder tuberkulös, er selbst nie ernstlich krank, militärfrei wegen rechtsseitigem Klumpfuss. Patient ist anämisch, klagt über Schwäche, Mattigkeitsgefühl, Rückgang des Körpergewichts trotz guten Appetits. Seit dem vorigen Jahre zunehmende Braunfärbung der Haut, gelegentlich Störungen seitens des Intestinaltractus. Violettbraune Flecken auf Lippen und Wangenschleimhaut. Blutdruck herabgesetzt. Das Blutbild zeigt nur Verminderung der Leukocyten auf 3600, am meisten verändert sind die neutrophilen. Durch Adrenalin subcutan keine Zuckerausscheidung.

4. Die Farbenphotographie eines Falles von **Thrombose der Vena iliaca** im Verlauf einer schweren Pneumonie. Der Oberschenkel und gleichseitiges Hypogastrium mit zahllosen Petechien bedeckt, Schwellung. Aus der Blutkultur und Sputum werden Staphylococcus aureus und Pneumokokken gezüchtet. Die Sektion ergab Thromben in utero und Staphylokokken, die Iliaca fast bis zur Cava thrombosiert, eine Lungenarterie embolisiert. Pneumonie im Centrum erweicht. Die höchste Temperatur im Verlauf der Pneumonie 41,8.

5. Eine Patientin mit eigenartigem Verlauf einer **Staphylokokkensepsis.** Abgesehen von einer mässigen Bronchitis, besteht nur eine Somnolenz, Trübung des Bewusstseins und geringe Nackensteifigkeit. Im Blut und im Urin Staphylokokken. Vidal war negativ.

6. Einen Patienten mit **Icterus** durch Choledochusverschluss, der eigenartige Nagelveränderungen zeigt. Es besteht eine eigentümlich violett-braunrote Verfärbung im Nagelbett, die sich von vorne nach hinten bis fast zur Hälfte des Nagels erstreckt. Patient meint, die Veränderungen hingen zusammen mit dem Kratzen infolge des Hautjuckens, die Veränderung wäre dann wohl bedingt durch Blutungen infolge Lösung des Nagels vom Nagelbett. Die gleichen Veränderungen bestehen aber auch an den Zehennägeln. Bei diesem Fall hat sich Aspirin gegen das Hautjucken bewährt, der Juckreiz lässt 4—5 Stunden nach.

7. Einen 31jährigen Patienten mit spontanem partiellen **Pneumothorax**; es handelt sich wohl um einen Seropneumothorax. Das Röntgenbild wird gezeigt. Kraus.

Medizinische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzung vom 24. Juli 1913.

Hr. **Klieneberger:** Demonstration einer Frau mit **Raynaud'scher Krankheit,** ferner eines Mannes mit **amyotrophischer Lateralsklerose,** die im Anschluss an einen Unfall sich entwickelt hat; eine Luxation des sechsten Halswirbels, die ebenfalls bei dem Unfall entstanden ist, wird als Ursache der Rückenmarkserkrankung abgelehnt.

Hr. Hirsch: Klinisches Referat über Arteriosklerose.

Vortr. zieht die Bezeichnung Arteriosklerose dem Ausdruck Atherosklerose vor, weil sie die Beeinträchtigung der Funktion (Dehnbarkeit und Elastizität) besser trifft. Die Arteriosklerose ist durchaus nicht ausschliesslich eine Alterskrankheit. Die Ursache liegt zum Teil in der durch aussergewöhnliche Inanspruchnahme bedingten Abnutzung. Obwohl Vortr. die Bedeutung toxisch-infektiöser Momente keineswegs in Abrede stellt, hält er es doch nicht für richtig, die Abnutzung gegenüber der Giftwirkung in den Hintergrund treten zu lassen. Vortr. bespricht dann die Gewebsumbildungen, die durch Aenderungen der Beanspruchung entstehen und verweist auf die biologischen Wechselbeziehungen der Gefässwandschichten; auch hier kommt es nach seiner Ansicht auf die Kombination von funktioneller und toxischer Beeinflussung an. Die Arteriosklerose befällt vorwiegend Gefässsysteme, die eine ausgeprägte elastisch-hyperplastische Schicht der Intima besitzen. Für die Degenerationserscheinungen lässt sich bislang keine befriedigende Erklärung geben. Vortr. glaubt, dass die über die Media nicht hinausgehenden Vasa vasorum für die Intimaveränderungen von Bedeutung sind. Die Gesetze der Elastizität und Festigkeit dürfen auf die Gefässwand nur mit einer gewissen Reserve angewendet werden, da sie kein im physiologischen Sinne homogenes Gebilde darstellt. Seine Ausführungen gipfeln in dem Schlusssatz, dass die Arteriosklerose ein mechanisches und chemisches Problem ist.

Hr. **Loeb: Experimentelles Referat über Arteriosklerose.**

Trotzdem die durch intravenöse Injektion beim Kaninchen auslösbare Mediaveränderung nicht ohne weiteres mit der menschlichen Arteriosklerose, bei der es sich zunächst um Intimaveränderungen handelt, identifiziert werden darf, bestehen doch weitgehende Analogien zwischen beiden Arterienveränderungen. Ob ausser Adrenalin noch andere Gifte Veränderungen an der Kaninchenaorta zu erzeugen vermögen, erscheint unsicher. Vortr. ist es nun gelungen, durch eine Reihe aliphatischer Aldehyde solche hervorzurufen; es handelt sich dabei um eine spezifische Eigenschaft der aliphatischen Aldehyde, indem cyklische Aldehyde die Veränderungen nicht erzeugen. Durch Verabreichung von Milchsäure als Na-Salz per os konnte er ebenfalls die typischen Veränderungen hervorrufen. Da sich die Milchsäure normaler- und pathologischerweise im Organismus bildet, so sind diese experimentellen Ergebnisse von besonderer Wichtigkeit. Betreffs der Frage, ob auch mechanische Momente bei der menschlichen Arteriosklerose eine Rolle spielen, vertritt er die Anschauung, dass toxische Momente dort am besten angreifen werden, wo der Stoffwechsel durch mechanische Momente verändert ist. Die auffallende Tatsache, dass es bei Fleischfressern im Gegensatz zu den Pflanzenfressern nicht gelingt, Arterienveränderungen hervorzurufen, glaubt er dadurch erklären zu können, dass erstere imstande sind, Säuren durch Ammoniak abzusättigen. Entsprechende Fütterungsversuche an Kaninchen und Hunden sollen die Frage entscheiden, ob durch Zufuhr von Eiweiss ein Schutz gegen Aldehyd- und Milchsäurewirkung erzielt werden kann.

Hr. **Leber:**

Experimentell gesetzte Gefässerkrankungen am Auge. (Mit Demonstration.)

Nach Einverleibung von Paraldehyd und Milchsäure wurden bei albinotischen Kaninchen nach kürzerer Behandlungsdauer in der Peripherie des Augenhintergrundes Veränderungen beobachtet, welche dem ophthalmoskopischen Bild nach als peri- und endovasculitische Prozesse zu deuten waren; im pathologisch-anatomischen Bild entsprachen ihnen geringe Infiltration einzelner Netzhautgefässwandungen, ödematöse Durchtränkung der Netzhaut, Gliawucherung, Degeneration im Neuroepithel und stellenweise eine Auflockerung der Aderhaut.

In der Diskussion verweist Herr Lichtwitz auf die Bedeutung der bei der Muskelarbeit stets sich bildenden Milchsäure hin. Nach Untersuchungen, die er vorgenommen hat, glaubt er, dass Muskelarbeit nur dann in nennenswertem Grade zum Auftreten toxischer Produkte führt, wenn sie die vom Zustande der Muskulatur und des Kreislaufes bedingte Grenze überschreitet. Um die mechanische Disposition bestimmter Gefässbezirke chemisch zu definieren, verweist er auf die Tatsache, dass die muskulären Elemente der Gefässwand fast ausschliesslich Tonusmuskeln sind und nimmt an, dass bei einer solchen Dauerkontraktion die Milchsäurebeseitigung eine unvollkommene ist.

Hr. A. **Leber:**

Einschlusskrankheiten der Conjunctiva. (Mit Demonstration von mikroskopischen Präparaten und Mikrophotogrammen.)

In einer Uebersicht werden die bisherigen Beobachtungen und Erfahrungen über das Vorkommen und die Bedeutung der bei den verschiedenen Bindehauterkrankungen beobachteten Einschlussgebilde erörtert. Gemein ist allen Krankheiten, bei denen die Bindehaut Einschlüsse enthält, das dimorphische Verhalten dieser Gebilde und die reaktive Beteiligung der lymphatischen Bindehautelemente. Für die Annahme als Elementarorganismen der in den Einschlüssen enthaltenen corpusculären Gebilde spricht deren Vermehrungsfähigkeit und ihre Entwicklung in Reihen von Elementarkörnern und Initialkörpern, die entweder allein oder gemischt in den Einschlüssen vorkommen, ferner ihre Uebertragungsmöglichkeit auf niedere Affen, auf den Pavian, den Orang Utan, bei denen sie mehr oder weniger schwere Krankheitserscheinungen auslösen. Trotz der morphologischen Aehnlichkeit der Einschlüsse bei den verschiedenen Krankheiten sprechen auf der anderen Seite klinische und biologische Gründe für die Sonderstellung der verschiedenen Krankheiten, Trachom, Einschlussblennorrhöe und Südsee-Epitheliose. Bei der letzteren, die auch in klinischer Beziehung Aehnlichkeit mit der Einschlussblennorrhöe hat, sind das Auftreten reiner Elementarkörnereinschlüsse, das Fehlen von Mitosen, die Häufigkeit von Riesenzellen und die Uebertragbarkeit auf das Meerschweinchen sowie die frühzeitige oberflächliche Atrophie des Bindehautepithels Gründe, welche eine Sonderstellung dieser Krankheit bedingen. F. Port-Göttingen.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 17. Oktober 1913. (Eigener Bericht.)

Hr. H. **Finsterer** stellt einen 56jährigen Mann vor, bei welchem eine **mannskopfgrosse Skrotalhernie** nach dem Verfahren von Morestin operiert worden ist.

Pat. hatte die Hernie seit 26 Jahren; sie war fast irreponibel und vergrösserte sich rasch seit $^1/_2$ Jahre. Im Bruchsack befanden sich Netz, Dünndarm, ein Teil der Flexura sigmoidea und des Mesosigmoideums.

Hr. S. **Barach** demonstriert ein 18 Monate altes Kind mit **symmetrischer Kontraktur der Gelenke der oberen Extremitäten.**

Die Schulter-, Ellbogen- und Handgelenke sind in der aktiven und passiven Beweglichkeit beschränkt, Synostosen und Entartungsreaktion sind nicht vorhanden. Das Kind hat ausserdem Klumpfüsse, vorspringende Tubera frontalia und hält den Mund fortwährend offen.

Hr. **L. Teleky** stellt einen 38jähr. Mann mit **gewerblicher Argyrie** vor.

Pat. stammt aus dem Isergebirge, wo die Glasperlenfabrikation betrieben wird. Pat. war damit beschäftigt, das Innere von Perlen und Glasröhren zu versilbern. Dabei wird eine Lösung von 1 pCt. Argentum nitricum mit Lauge und Milchzucker in die Glasröhren oder die Perlenreihen aufgesogen. Pat. bewerkstelligte dies mit dem Munde, wobei zeitweise ein Teil der Lösung verschluckt wurde. In der neueren Zeit wird diese Arbeit von Maschinen besorgt. Der vorgestellte Mann zeigt ein dunkelblaugraues Kolorit des Gesichtes und Halses, welches in der Intensität allmählich gegen die Taille zu abnimmt. Auch die Mundschleimhaut ist blaugrau verfärbt, die Stelle, wo der Bleisaum zu sitzen pflegt, ist frei. Pat. war 5 Jahre mit der Arbeit beschäftigt, in anderen vom Vortr. beobachteten Fällen trat die Argyrie erst nach einer Beschäftigungsdauer von 12—20 Jahren ein. In der Mitte wird die Hautfärbung dunkler. Mit der Zeit blasst sie ab, wenn der Patient nicht mehr mit Silber arbeitet, verschwindet aber niemals gänzlich. Fälle von Argyrie wurden bei Silberschmieden und bei Arbeitern, welche mit der Höllensteinerzeugung beschäftigt sind, beobachtet.

Hr. G. **Nobl** führt einen 50jährigen ruthenischen Bauer mit **Sklerodermie der Nase und des weichen Gaumens** vor. Der Kehlkopf ist frei.

Hr. M. **Infeld** demonstriert einen jungen Mann mit **periodischer schlaffer Lähmung aller Extremitäten.**

Pat. bekommt in Intervallen von einem bis mehreren Monaten Anfälle von Lähmung aller Extremitäten, welche 1–2 Tage dauern, worauf die Paralyse spurlos verschwindet. Pat. hat diese Anfälle seit seinem 2. Lebensjahre, sie sind weder hysterischer noch psychischer Natur. Im Anfalle fehlen die Reflexe, manchmal ist Entartungsreaktion nachzuweisen, die elektrische Erregbarkeit ist sehr stark gesteigert, die Kathodenöffnungszuckung erfolgt im Anfalle bei 16 Milliampère, ausserhalb desselben erst bei 50 MA. Pat. zeigt ausserdem das Facialisphänomen und hat eine hohe Assimilationsgrenze für Zucker. Die Aetiologie des Leidens ist nicht geklärt.

Hr. **E. Fröschels: Ueber die Behandlung der Aphasien.**

Vortr. bespricht zuerst die noch vielfach übliche Einteilung der Aphasien nach dem Wernicke-Lichtheim'schen Schema und erwähnt dann die von ihr abweichende Ansicht vieler Autoren, dass nämlich der Weg für das spontane Sprechen nicht direkt vom Transcortex zum Broca-schen Centrum, sondern über das Lautklangbildcentrum gehe. Er meint, dass es in dieser Beziehung wohl verschiedene Typen gebe, und beruft sich einerseits auf die Beobachtungen von S. Exner, andererseits auf eigene Untersuchungen. Auf die Therapie übergehend, erwähnt Vortr., dass die motorischen Aphatiker das Sprechen vom Ohre aus, wenn nicht von selbst eine Regeneration der Sprache eintritt, nicht erlernen; es ist vielmehr nötig, das Auge und den Tastsinn der Kranken heranzuziehen, indem man ihnen die Lautstellung des Mundes zeigt und sie die Luftbewegungen fühlen lässt. Auch die Behandlung der sensorischen Aphasien wird besprochen und hierauf an der Hand von Krankengeschichten der Wert der Uebungstherapie erläutert. Bezüglich der Auffassung der Aphasien zieht Vortr. aus der Therapie verschiedene Schlüsse: Da die Fälle von corticaler motorischer Aphasie zuerst das Nachsprechen erlernen, ehe sie spontan sprechen, sich also in eine sog. transcorticale motorische Aphasie verwandeln, so ist diese als Rückbildungsstadium oder als leichtere Form der corticalen aufzufassen. Ferner glaubt der Vortr., dass das Symptomenbild der motorischen Aphasie auch durch ein partielles Versagen des Lautklangbildcentrums entstehen kann, wenn dieses nämlich wohl noch die von aussen zuströmenden Klangbilder erfasst, sie aber spontan zu finden nicht mehr vermag. Vortr. schlägt für diese Form den Namen expressive sensorische Aphasie vor, während die Form, bei der auch die von aussen zuströmenden Lautklangbilder nicht mehr erfasst werden, rezeptive sensorische Aphasie zu nennen wäre. H.

85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

(Fortsetzung.)

Abteilung für Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. Arthur Keller-Berlin.)

1. Sitzung vom 20. September, vormittags.

Hr. Schlossmann-Düsseldorf: Hungernde Säuglinge.

Bei gesunden Kindern wurde im Hungerzustand der Stoffwechsel untersucht und gleichzeitig Körpergewicht, Temperatur der Umgebung und Hauttempemperatur des Kindes bestimmt und automatisch registriert. Der auffallendste Befund ist der, dass beim gesunden Brustkind die Stickstoffausscheidung während des Hungers ansteigt, und dass das gesunde Brustkind trotz Hungerns zunimmt. Bis zur 72. Stunde des Hungerversuches, der übrigens gut und leicht vertragen wird, bleibt der Blutzuckergehalt hoch, dann erst sinkt er jäh ab. Möglicherweise tritt erst nach dreitägigem Hunger eine wirkliche Schädigung durch die Inanition ein.

Diskussion. Auf Anfrage Herrn Langstein's - Charlottenburg antwortet Herr Schlossmann - Düsseldorf, dass die Acetonausscheidung an einem Tage 0,117 g betrug.

HHr. Langstein und Edelstein - Charlottenburg: Der Eisenhaushalt im Säuglingsalter.

Stoffwechselversuche am gesunden Brustkind. Im ersten Lebensvierteljahr, mit Ausnahme der ersten sieben Lebenstage, sind die Eisenbilanzen sämtlich positiv, doch sind die Retentionswerte niedriger als man bisher angenommen hat. In den ersten zwei Lebenstagen verliert das Neugeborene durch den Darm fast 2 mg Eisen, in den nächsten fünf Tagen etwa 0,2 mg pro Tag, dann wird die Bilanz positiv. Weitere Versuche werden Aufklärung über die Bedeutung des Eisendepots bringen.

Hr. Richard Lederer - Wien: Die Bedeutung des Wassers für Konstitution und Ernährung.

Normalerweise tritt beim tierischen und menschlichen Organismus von der ersten Entwicklung des Eies an eine kontinuierliche Abnahme seines Wassergehaltes ein. Diese kontinuierliche physiologische Austrocknung wird durch Ernährungsstörungen unterbrochen und durch Konstitutionsanomalien aufgehalten. Bei jungen Hunden, die mit grossen Mengen reiner Kuhmilch ernährt wurden, nahm der Wassergehalt des Körpers zu; dasselbe Resultat hat die Zufuhr grosser Wassermengen. Beim menschlichen Neugeborenen, und zwar beim Brustkind, geht in den ersten zwei bis drei Lebensmonaten der Wassergehalt des Körpers in die Höhe, dann erst erfolgt der Abfall. Der Abfall wird aufgehalten z. B. durch Mehlnährschaden, ferner durch die sogenannte Säuglingsanämie. Kinder mit exsudativer Diathese nehmen leicht Wasser auf, geben es aber auch leicht wieder ab. Im Zusammenhang mit dem Wassergehalt kommen und verschwinden die exsudativen Symptome.

Diskussion.

Hr. Noeggerath - Freiburg: Aus Untersuchungen über den Wassergehalt des Blutes darf man nicht auf den Wassergehalt des Gesamtkörpers zurückschliessen. — Hr. Bahrdt - Charlottenburg äussert dasselbe Bedenken. — Hr. Lust - Heidelberg weist auf seine früheren Untersuchungen (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911) hin, die zu ganz ähnlichen Resultaten geführt haben, nur mit dem Unterschied, dass der Einfluss der Ernährung auf die Wasserkurve nicht so deutlich hervortrat. — Hr. Heubner - Dresden erinnert an die früheren Versuche Niemann's, welcher bei exsudativer Diathese starke Störungen des Wasserhaushaltes und ganz ungewöhnlich hohe Kohlensäureausscheidung nachwies. — Hr. Benjamin - München fand in einem über lange Zeit ausgedehnten Stoffwechselversuch bei gleichzeitiger Stickstoffretention Wasserverlust, also Eindickung. — Hr. Finkelstein - Berlin bezweifelt, dass der Wasserbestand des Körpers in Beziehung zur exsudativen Diathese steht. Unter den Kindern mit exsudativer Diathese finden sich sehr viele Gewichtslabile; aber dieselbe Labilität findet sich auch ohne exsudative Diathese. Die exsudativen Symptome werden durch Gewichtsschwankungen nicht immer in demselben Sinne beeinflusst. Nach Finkelstein scheint jeder Zustand des Wasserbestandes mit oder ohne exsudative Diathese vorzukommen.

Hr. Aron - Breslau: Beobachtungen über die temperatursteigernde Wirkung subcutaner Salzinfusion bei jungen Säuglingen.

Es wurde bestätigt, dass aus frisch destilliertem Wasser hergestellte physiologische Kochsalzlösungen, jungen Säuglingen subcutan injiziert, reaktionslos vertragen werden, während aus länger aufbewahrtem Wasser in gleicher Weise bereitete Lösungen sehr häufig auch nach sorgfältiger Sterilisation die früher als „Kochsalzfieber“ bezeichneten Temperatursteigerungen hervorrufen. Durch längerdauerndes, acht- bis zehnstündiges Kochen im Rückflusskühler wird aber jede vorher fiebererzeugende Salzlösung entgiftet. Es dürfte für die Bereitung einwandfreier Kochsalzlösung zu klinischen Zwecken anhaltendes Kochen erheblich einfacher sein als die Herstellung frisch destillierten Wassers.

In der Diskussion wird von mehreren Seiten (HHr. Rietschel - Dresden, Lust - Heidelberg) die Tatsache bestätigt, dass das Fieber ausbleibt, wenn die zur subcutanen Injektion verwendete Kochsalzlösung aus frisch destilliertem Wasser hergestellt wird, und dass das sogenannte Kochsalzfieber kein Salzfieber ist.

Hr. Bauer - Wien: Bericht über den Befund einer Blähung der ganzen Lunge bei alimentärer Intoxikation der Säuglinge.

Bericht über drei Fälle von unkomplizierter alimentärer Intoxikation, bei welchen allgemeine Lungenblähung ohne sonstige Lungenveränderung nachgewiesen wurde.

Diskussion. Hr. Schlossmann - Düsseldorf beobachtete eine Epidemie von schweren intestinalen Intoxikationserkrankungen, in deren Symptomenkomplex regelmässig die Lungenblähung im Vordergrund stand. — Hr. Finkelstein - Berlin bestätigt das Vorkommen von Lungenblähung bei schweren Intoxikationen im Säuglingsalter.

Hr. Rosenberg - Berlin: Ueber Pachymeningitis haemorrhagica.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

HHr. Bahrdt und Edelstein - Charlottenburg: Organanalysen bei Morbus Barlow.

Es fand sich eine Verarmung des Knochens an Kalk und Phosphor; Kalium und Natrium im Knochen nicht vermindert, in den visceralen Organen Vermehrung von Natrium, in der Muskelsubstanz Kalkverarmung.

2. Sitzung vom 20. September, nachmittags.

Hr. Adolf Hecht - Wien: Eigenartige Arhythmie bei einem Neugeborenen.

Bei einem gesunden, gut entwickelten Neugeborenen zeigte sich vom ersten Tage an eine eigenartige Arhythmie, die nach einer Woche vollständig und dauernd verschwand, die aber schon während der Wehen beobachtet wurde. Auf Grund der klinischen Beobachtung und cardiographischer Untersuchungen dürfte es sich um eine intrauterin entstandene, vorübergehende Schädigung der Vorhofsmuskulatur handeln.

Hr. Wieland - Basel: Intermittierendes Herzgeräusch bei angeborener Tricuspidalatresie.

Es handelt sich um den ersten klinisch diagnostizierten Fall von angeborener Atresie der Tricuspidalis. Bei einem vier Monate alten Mädchen bestand ausser Cyanose mit Stauungserscheinungen, Hypertrophie, Dyspnöe bei normaler Herzdämpfung ein lautes, von Schwirren begleitetes systolisches Geräusch über der Herzbasis, das wiederholt tagelang vollständig verschwand, um mehrmals unvermittelt an gleicher Stelle und in gleicher Intensität für kurze Zeit wieder aufzutreten. Anfallsweise stellten sich prolongierte Erstickungsanfälle mit gesteigerter Cyanose und Bewusstseinsverlust ein, während deren das Geräusch nicht zu hören war. Die Sektion ergab völliges Fehlen des Ostium venosum dextrum samt Tricuspidalis, trichterförmige Kommunikation zwischen beiden Ventrikeln, offenes Foramen ovale, Hypertrophie des linken Ventrikels und beider Vorhöfe. Der rechte Ventrikel war nichts als ein bohnengrosser Appendix des linken.

Hr. Aschenheim - Dresden: Hat die Sonnenbestrahlung einen Einfluss auf die weissen Blutzellen?

Direkte Besonnung von durchschnittlich einer Stunde ruft in der Blutzusammensetzung folgende Aenderungen hervor: 1. eine allgemeine Vermehrung der weissen Blutzellen, 2. eine starke prozentuale und absolute Vermehrung der Lymphocyten, 3. eine starke prozentuale Verminderung der polynucleären neutrophilen Zellen. Die Lymphocytose dürfte einer der Faktoren sein, auf welche die günstige Wirkung der Heliotherapie bei Tuberkulose zurückzuführen ist.

Diskussion. Hr. Feer - Zürich rät, zu solchen Untersuchungen besonders Kinder mit offenen Fisteln heranzuziehen, da bekanntlich durch die Sonnenbestrahlung eine starke Sekretion hervorgerufen wird.

Hr. Raudnitz - Prag: Zur Lehre vom Facialisphänomen.

Ausgedehnte Untersuchungen über Häufigkeit und Stärke des Facialisphänomens an einem grossen Material von etwa 2000 Menschen (Poliklinik, Schulkinder, Soldaten, Insassen von Strafanstalten, Prostituierte). Das Phänomen tritt bis zum fünften Lebensjahre sehr selten, später etwa bei der Hälfte der Menschen auf. Ein Unterschied zwischen den im Freien lebenden Menschen und den in Anstalten untergebrachten ergab sich nicht. Ausgedehnte Tierversuche zeigen ferner, dass das Phänomen bei Ziegen und Schafen sich findet; bei Affen, Hunden, Katzen, Kaninchen, Schweinen, Pferden und Rindern dagegen nicht.

Diskussion. HHr. Neurath - Wien, Zappert - Wien.

Hr. Rudolf Fischl - Prag: Zur Analyse der Thymusextraktwirkung.

Einwandfrei gewonnene, aus der scheinbar auf der Höhe ihrer Funktion befindlichen Drüse von Kaninchen hergestellte Extrakte sind in ihrer Wirkung sehr inkonstant. Getrennte Mark- und Rindenextrakte zeigten keine Differenz im Effekt. Die wirksame Substanz, welche im Herzen und in den Gefässen Blutgerinnung erzeugen soll, scheint nicht an die Drüsenzellen gebunden zu sein. Soweit die akute Wirkung bei intravenöser Infusion in Frage kommt, unterscheiden sich die Thymusextrakte in ihrer Wirkung nicht von anderen Organextrakten (z. B. Lungen), so dass auf diesem Wege ein Schluss auf die Funktion der Drüsen nicht zu ziehen ist.

Hr. Bahrdt - Charlottenburg: Ernährungsversuche mit Friedenthal'scher Milch.

Mit der Friedenthal'schen Milch, deren Prinzip erläutert wird, wurden im Kaiserin Auguste Viktoria-Haus 150 Kinder ernährt, anscheinend mit einem Erfolge, der die Milch den gewöhnlichen Milchmischungen überlegen erscheinen lässt.

Diskussion. Hr. Erich Müller - Berlin macht darauf aufmerksam, dass die Friedenthal'sche Milch viel mehr Salze enthält als die Frauenmilch.

Hr. Thomas - Charlottenburg sprach über gemeinsam mit Herrn Hornemann ausgeführte Versuche „Zur Frage des Zusammenhanges von Infektion und Ernährung“.

Tierversuche an Ferkeln, die unter sonst gleichen Bedingungen mit verschiedener Nahrung: die einen mit kohlehydratreicher, die anderen mit fettreicher, die dritten mit eiweissreicher Kost aufgezogen wurden. Die Infektion fand durch subcutane Injektion von Perlsuchtbacillen statt. Die beiden Eiweisstiere wiesen die geringste Ausbreitung der Tuberkulose auf, die Kohlehydrattiere die grösste.

Hr. Jehle-Wien: Klinische und experimentelle Beiträge zur Frage der Albuminurie.

Orthotische und lordotische Albuminurie folgen denselben Gesetzen. Dauer und Intensität der Albuminurie hängt von Dauer und Intensität der eiweissproduzierenden Ursache ab. Mit der Albuminurie gleichzeitig tritt Oligurie und vorübergehend Retention von Kochsalz und Harnstoff auf. Eventuell auftretende Cylindrurie wird durch lokales Oedem der Nieren bedingt. Der Effekt der Stauung hängt wesentlich von der Nierenkapsel ab, deren Funktion beim Zustandekommen und beim Verlauf der orthotischen Albuminurie eine grosse Rolle spielt.

3. Sitzung vom 21. September, vormittags.

Hr. Arvo Ylppö-Helsingfors: Icterus neonatorum und Gallenfarbstoff beim Fötus und Neugeborenen.

Referat siehe diese Wochenschrift, Nr. 42, S. 1961.

Frau Ada Hirsch-Wien: Die physiologische Icterusbereitschaft des Neugeborenen.

Alle Kinder haben bereits im Nabelschnurblutserum mehr Bilirubin als Erwachsene oder Kinder im Alter von wenigen Wochen. Die Stärke des Icterus neonatorum geht dem Bilirubingehalt des Nabelschnurblutserums parallel. Dieser Bilirubingehalt steigt in den ersten 24 Stunden an, eventuell noch am zweiten Tage, um bei icterusfreien Kindern rasch abzufallen, bei ikterischen längere Zeit auf gleicher Höhe zu bleiben. Das Serum des Neugeborenen enthält also schon vor der Abnabelung relativ viel Bilirubin. Der Befund spricht gegen die Annahme, dass als primäre Ursache des Icterus neonatorum eine Infektion oder irgend etwas, was erst post partum wirkt, in Betracht kommt. Mögen diese Faktoren den Verlauf beeinflussen, so besteht doch bei jedem Kinde unmittelbar nach der Geburt eine Icterusbereitschaft, die als physiologisch anzunehmen ist.

Diskussion.

Hr. Knöpfelmacher-Wien: Die Annahme Ylppö's, dass fötale Verhältnisse das Primäre sind, ist nicht berechtigt, denn der Fötus zeigt keinen Icterus. — Hr. Heubner-Dresden hält durch Ylppö's Ergebnisse die Quincke'sche Theorie nicht für widerlegt. — Hr. Spitzy-Wien weist auf die chirurgische Erfahrung hin, dass bei ikterischen Kindern die Heilungsverhältnisse besonders ungünstig sind, und dass diese zu Infektionen neigen. — Hr. Langstein-Charlottenburg erwägt den Zusammenhang zwischen Icterus und Albuminurie der Neugeborenen. — Hr. Rietschel-Dresden schreibt den mechanischen Veränderungen, die mit der Geburt verbunden sind, eine Rolle bei der Entstehung des Icterus zu. — HHr. Knöpfelmacher-Wien, v. Reuss-Wien, Jehle-Wien. — Hr. Raudnitz-Prag sieht keinen Widerspruch zwischen den vorgetragenen Untersuchungen und der Quincke'schen Theorie. Die grösseren Biluribinmengen im Nabelschnurblut lassen sich aus dem Bilirubindepot des Fötus (Meconium) erklären. — Hr. Ylppö (Schlusswort): Die Gallenfarbstoffbildung beim Fötus ist sehr klein (in der ganzen fötalen Periode 35 mg).

(Fortsetzung folgt.)

Vom ausserordentlichen deutschen Aerztetage in Berlin (26. Oktober 1913).

Von

Geheimen Sanitätsrat Dr. **Henius**-Berlin.

Zum dritten Male innerhalb 10 Jahren ist nach Berlin ein ausserordentlicher deutscher Aerztetag einberufen worden, und jedes Mal handelte es sich einzig und allein um die Frage, wie man den Schädigungen, welche die Kassengesetzgebung in ethischer, wissenschaftlicher und materieller Beziehung den Aerzten gebracht hat, wirksam entgegentreten könne. Ernst waren schon die Verhandlungen in den Jahren 1903 und 1910, aber noch keine Tagung des Aerztevereinsbundes war von so einschneidender Bedeutung, wie diejenige, welche am 26. Oktober 1913 stattgefunden hat. Obwohl der Ruf nur wenige Tage vorher ergangen war, strömten doch aus allen Gauen des deutschen Vaterlandes die ärztlichen Abgeordneten herbei, um teilzunehmen an den wichtigen Entschliessungen, welche über die Zukunft des ärztlichen Standes, über die weitere Durchführung der sozialen Gesetze gefasst werden mussten. Der ernsten Stimmung, mit welcher man zu den Verhandlungen gekommen war, gab schon am Begrüssungsabend der Vorsitzende der Brandenburgischen Aerztekammer, Stöter, beredten Ausdruck, indem er anführte, dass man dieses Mal von allen Förmlichkeiten, von allen Festveranstaltungen abgesehen habe; dazu sei Zeit und Gelegenheit nicht passend erschienen; man habe jetzt nur eines im Auge, dem ärztlichen Stande die Existenzfähigkeit zu erhalten. Würde er in dem ihm aufgedrungenen Kampfe unterliegen, würde ihm das annoch feste Rückgrat gebrochen werden, so würde der Schaden ebensowohl für das ganze Volk als auch für die Aerzte selbst von unberechenbarer Tragweite sein.

Am nächsten Tage war die mächtige Halle des Rheingold-Kaisersaales mit den umfassenden Galerien bis auf den letzten Platz gefüllt. Neben den fast 500 Delegierten hatte sich noch eine grosse Anzahl von Kollegen, zum Teil mit ihren Damen, und nicht nur aus Berlin und der nahen Umgebung zum Zuhören eingefunden. Ohne die sonst üblichen Begrüssungen wurde die Sitzung eröffnet. In seiner Eingangsrede legte der Vorsitzende Dippe die Gründe dar, weshalb man zu der heutigen Zusammenkunft genötigt gewesen sei. Mit eindrucksvollen, überzeugenden Worten, frei von jeder rednerischen Ausschmückung, wies er nach, dass von seiten des Aerztevereinsbundes und des Leipziger Verbandes alles geschehen sei, um durch möglichst weites Entgegenkommen zu einem friedlichen Ausgleich der Streitpunkte zwischen den ärztlichen und den Kassenorganisationen zu kommen. Mit Angabe der Daten gab er einen Ueberblick über die gepflogenen Verhandlungen, wobei er auf das entschiedenste gegen die in einem Rundschreiben des Betriebskrankenkassen-Verbandes aufgestellte Behauptung, der Leipziger Verband wäre durch verschiedene Vermittelungsstellen an ihn herangetreten, Verwahrung einlegte. Anfangs hatte es geschienen, als ob die durch einen Privatmann angeregte Zusammenkunft zwischen Vertretern der Aerzteschaft und der Kassenverbände von Erfolg begleitet sein würde. Die Befürchtungen der gegnerischen Seite, dass mit dem Jahre 1914 die freie Arztwahl mit allen Mitteln und allenthalben sofort erzwungen werden würde, dass die Arztkosten ins Ungemessene gesteigert werden würden, wurden widerlegt — da trat man plötzlich mit der Forderung als Grundbedingung für jedes Abkommen auf, der Status quo solle anerkannt werden, d. h. alle Kassen, die bestehen bleiben, sollten dasselbe Arztsystem, wie bisher behalten; die Zulassung weiterer Aerzte sollte in beschränkter Anzahl nach einem nicht klaren Anstellungsverfahren erfolgen. Man ging auseinander mit dem Uebereinkommen, dass die Aerzte ihre Wünsche den Kassen schriftlich zustellen würden. Das geschah recht bald; aber der Kassenverband zeigte gar keine Eile für die Erledigung, und obschon er entschlossen war, den vorgelegten Vertragsentwurf abzulehnen, zog er die Sache doch hin in der Hoffnung, dass es in der Zwischenzeit vielen Kassen gelingen würde, ärztliche Verträge neu abzuschliessen. Nachdem die Gründe dieser Zauderpolitik erkannt und auf Beschleunigung gedrängt worden war, kam endlich nach nochmaliger mündlicher Besprechung die glatte Ablehnung der Vorschläge. Damit war der Dunstschleier zerrissen, hinter dem die auf ihre Macht versessenen Kassengewaltigen ihre auf Täuschung der Uneingeweihten berechneten Schachzüge ersonnen hatten; es wurde klar, dass die Nachgiebigkeit, selbst bis zur äussersten Grenze des Möglichen, keinen Erfolg haben sollte. Jetzt bleibt nichts übrig als der Kampf, und der Kampf mit aller Kraft. Hier heisst es wahrlich, so schloss der Redner, „jetzt oder nie. Das ist der Augenblick, aber auch der letzte und einzige Augenblick, in dem wir den Verfall unseres Standes aufhalten und ihn wieder auf die Höhe bringen können, die ihm gebührt und von der aus allein er seine grossen und schönen Aufgaben erfüllen kann. Wir streiten nicht für uns und unser persönliches Wohlergehen. Das Ziel steht höher. Wir wollen unserem deutschen Vaterlande das erhalten, was es bisher als köstlichen Schatz besessen hat: einen freien deutschen Aerztestand. Das muss gelingen und das wird gelingen.“

Begeisterter Beifall folgte den zündenden Worten, und der jubelnde, nicht endenwollende Beifall erneuerte sich, als Hartmann die Rednerbühne betrat, um über den einzigen Punkt der Tagesordnung: „Unser augenblicklicher Stand, und was die Zukunft bringen wird“ zu sprechen. Er bekennt, dass er mit Wehmut und Resignation auftrete. Dreizehn Jahre besteht die wirtschaftliche Vereinigung des Leipziger Verbandes, das bedeutet, dreizehn lange Jahre unermüdlichen Strebens und harten Kampfes, und doch sind wir von unsern Zielen noch weit entfernt. Alle Mühen und Opfer sind vergeblich gewesen, alles Entgegenkommen scheiterte an dem Uebelwollen und dem Hochmut der gegnerischen Partei. Offiziell ist anerkannt, dass die Durchführung der Krankenversicherung nur möglich gewesen ist durch die tatkräftige Mitarbeit der Aerzte, und doch haben wir seitens der Reichsbehörden nur wenig Wohlwollen erfahren. Nach den gesetzlichen Bestimmungen haben die Kassenverwaltungen die Uebermacht, und wir sind gezwungen, unsere alten, gesetzlich festgelegten Rechte (freie Betätigung, freie Bewertung unserer Arbeit) immer aufs Neue zu betonen, um sie nicht zu verlieren. Da wir unsere besten Kräfte nicht in wirtschaftlichen Kämpfen verzetteln, da wir vielmehr der Wissenschaft und unserer Kunst leben wollen, versuchten wir auf einer mittleren Linie uns mit den Kassen zu einigen. Und wenn wir auch nie ein Geheimnis daraus gemacht haben, dass wir stets für die freie Arztwahl als unser Endziel eintreten werden, wollten wir augenblicklich und für längere Zeit den Wünschen der Kassen entgegenkommen. Bei nicht eintretender Einigung waren wir bereit, ein gemeinsames Schiedsgericht zur Entscheidung anzurufen. Anfänglich fanden die Kassenverwaltungen dieses Vorgehen loyal, jetzt machen sie Ausflüchte, weil angeblich damit die Macht der ärztlichen Organisation anerkannt würde. Sie bestehen auf dem Status quo. Danach soll die ärztliche Tätigkeit nur geändert werden können, wenn die Kassen es wollen, und Neumeldungen von Aerzten sollen bei dem Versicherungsamte oder gar bei den Kassen selbst erfolgen. Damit würde dem verwerflichen Stellenschacher wieder Tür und Tor geöffnet werden, dessen Beseitigung einer der grössten Verdienste unserer Organisation ist. — In den politischen Zeitungen werden jetzt täglich Arztstellen mit 10000—15000 Mk. ausgeboten; der Bewerber darf aber bei Leibe nicht der ärztlichen Organisation angehören; den organisierten Aerzten steht viel, viel weniger in Aussicht. — Unsere Honorarforderungen sind nichts weniger als übertrieben, wir wollen nur, dass die Grenze nach unten (1 Mk. für die Konsultation, 1,50 Mk. für den Besuch) nicht verschoben wird, haben uns aber auch einverstanden erklärt, dass die Taxe nach Verhandlungen der örtlichen Organisationen miteinander festgesetzt werden könne, und haben sogar ein Pauschale für annehmbar erklärt, dessen

Gesamthöhe unter unserer Garantie nicht mehr als $22^1/_2$ pCt. der Kasseneinnahmen betragen solle. Im übrigen haben die Kassen mit freier Arztwahl bisher am meisten geleistet und am besten abgeschnitten. Wir haben also viele unserer Forderungen ermässigt, um zum Frieden zu kommen, und die grösstmöglichen Garantien für Einhaltung der Bedingungen geboten, aber die Kassen wollen nicht nachgeben, vor allem aus dem Grunde, weil sie ihren Herrenstandpunkt aufrecht erhalten wollen. Dem Redner hat ein Vertreter der Betriebskrankenkassen-Vereinigung gesagt, der Leipziger Verband habe bei ihnen einen so schlechten Ruf, dass man ihm den Triumph nicht gönne, einen guten Vertrag abgeschlossen zu habe. Nun drohe man mit § 370 der RVO., wonach die Kassen statt ärztlicher Behandlung eine Barentschädigung gewähren können. Das brauche uns gar nicht zu schrecken, denn nach § 372 müssten dann die Oberversicherungsämter die Angemessenheit der Verträge prüfen, d. h. sowohl die Forderungen der Kassen als auch die der Aerzte, und diese Prüfungen werden vielleicht später zur dauernden Regelung der Kassenverhältnisse führen. Um nach aussen den Schein zu erwecken, als ob man um Aerzte gar nicht verlegen sei, fordert man die Streikbrecher auf, sich überallhin bei Vakanzen zu melden, und so findet man dieselben altbekannten, lieben Namen bei allen Bewerbungen. Mit dem Streikbrechertum wird und muss ein Ende gemacht werden. Als ein weiteres Hilfsmittel für die Kassen wird vorgeschlagen die Wiedereinführung des Kurierzwanges, das wäre ebenso unnötig als nutzlos, denn den kranken Kassenmitgliedern wird niemals ärztliche Hilfe verweigert werden, aber in unsere Honorarforderungen hineinzureden, dazu hat der Staat kein Recht. Auch von Verstaatlichung der Aerzte ist gesprochen worden. Wenn wir uns auch als Beamte wirtschaftlich viel besser stehen würden, lehnen wir die Verstaatlichung aus ethischen Gründen ab, weil wir ein freier Stand bleiben wollen, und weil nur ein freier Stand die schweren Aufgaben des Arztes wirksam erfüllen könne. Wenn wirklich der § 370 zur Anwendung kommen würde, so würde, da zwei Drittel des Krankengeldes als Ausgleich für die ärztliche Behandlung aufgewendet werden müssen, nach leicht anzustellenden Berechnungen das goldene Zeitalter für die Aerzte hereinbrechen. Wir werden dann noch viel mehr Honorar und dasselbe noch sicherer bekommen, da wir uns, wie die Rechtsanwälte, einen Vorschuss geben lassen könnten. Wir könnten uns ausserdem die Kosten für die kleinen Verbände besonders zahlen lassen, und vor allem brauchten wir keine Schreibarbeit mehr zu leisten, keine Atteste mehr auszustellen, keine Arbeitsunfähigkeit zu bestätigen; letztere mag von anderer Seite festgestellt werden. Aus alledem geht hervor, dass unsere Aussichten für den bevorstehenden Kampf nicht schlecht sind. Aber die Aerzteschaft muss aufstehen wie ein Mann, der Streit muss mit aller Kraft ausgefochten werden. Es darf jetzt kein Vertrag abgeschlossen werden, selbst wenn er die allerbesten Bedingungen enthält. Es muss ein vertragloser Zustand herrschen, bis der allgemeine Friede abgeschlossen ist. Leider können wir auf Berlin, Hamburg, Dresden nicht mehr rechnen. Dort herrschen verrottete Organisationen, an denen wir keinen Anteil haben. Aber auch in diesen für uns vorläufig verlorenen Städten begleiten uns die Kollegen mit ihren Sympathien. Wir brauchen nicht zu verzagen, wir werden und müssen den Sieg erringen und wir setzen mit vollem Vertrauen auf die schwarze Tafel des Leipziger Verbandes die Warnung: Cavete, collegae, alle Krankenkassen im Deutschen Reich.

Nicht enden wollender Jubel folgte diesen Ausführungen, an deren Schluss der Redner als Zusammenfassung folgenden Antrag des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes zur Verlesung brachte:

„Nachdem die fünf verbündeten Krankenkassenverbände es abgelehnt haben, sich mit der Vertretung der Aerzte über den ihnen vorgelegten Friedensvorschlag zu einigen, einen Vorschlag, in dem ihnen die Aerzte bis an die äusserste Grenze des Möglichen entgegengekommen sind, bleibt den im Deutschen Aerztevereinsbunde und seiner wirtschaftlichen Abteilung, dem Leipziger Verbande, vereinigten Aerzten nichts anderes übrig, als mit dem Tage des Inkrafttretens der neuen Krankenversicherung den ihnen aufgedrungenen Kampf gegen die Kassenvorstände aufzunehmen. Sie tun dies in voller Einmütigkeit und dem sicheren Bewusstsein, nichts unversucht gelassen zu haben, um die Träger der sozialen Versicherung vor einer zweifellos schweren Erschütterung zu bewahren. An dem Starrsinn und dem Hochmut der Führer im Krankenkassenwesen sind ihre ehrlichen Bemühungen gescheitert und ihre besten Absichten zerschellt. Deshalb macht es der am 26. Oktober im „Rheingold“ zu Berlin versammelte ausserordentliche deutsche Aerztetag, auf dem 384 Aerztevereine von 458 Abgeordneten mit 21207 Stimmen vertreten sind, jedem einzelnen Arzte und jeder örtlichen Aerztevertretung zur heiligen Pflicht, von jetzt ab mit keiner Krankenkasse einen Vertrag abzuschliessen und die kassenärztliche Versorgung aller früheren wie auch der neu hinzutretenden Versicherten unbedingt abzulehnen. Nur die ärztliche Vertragstätigkeit muss aufhören, das gesundheitliche Interesse der Versicherten wird in keiner Weise beeinträchtigt. Die Kranken werden die Hilfe ihres Arztes nach wie vor finden, uneingeschränkt, nur ohne die Einmischung einer Kassenverwaltung. Den Krankenkassen kann unter der Voraussetzung der Unerfüllbarkeit der ärztlichen Forderungen von ihren Aufsichtsbehörden das Recht verliehen werden, den Versicherten an Stelle der freien ärztlichen Behandlung eine Barentschädigung zu gewähren. Dieses Recht sollen sie so lange ausüben, bis den ärztlichen Organisationen die sichere Gewähr gegeben ist, dass die Kassenärzte ihrem Berufe wieder unabhängig, frei von unsachlicher Beeinflussung und unter angemessenen Bedingungen nachgehen können. Wann dieser Zeitpunkt gekommen sein wird, wird der Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes festsetzen, und er wird das nicht eher tun, als bis sich die kassenärztlichen Verhältnisse ausnahmslos, selbst im kleinsten Orte und im entlegensten Winkel, zur vollen Zufriedenheit der organisierten Aerzte ordnen lassen. Wenn bei alledem der Gedanke der Sozialversicherung und die Krankenversicherung selbst Schaden erleiden und vielleicht die Selbstverwaltung der Versicherungsträger in Gefahr gerät, so haben die Führer der Kassenverbände durch ihr kaltes Zurückweisen der ihnen gebotenen Friedenshand die Verantwortung allein zu tragen.“

Nach Beendigung des Referats brachte der Vorsitzende eine ganze Reihe von Telegrammen und Schriftstücken zur Verlesung, die von einzelnen Aerzten, grösseren ärztlichen Vereinen, Aerztekammern ausgehend, ihre bedingungslose Zustimmung zu dem Vorgehen des Vereinsbundes ausdrückten, so die Rheinische Aerztekammer, der Münchener ärztliche Bezirksverein mit den nordbayerischen Bezirks- und kassenärztlichen Vereinen, die Elsass-Lothringischen Aerzte, die Aerzte von Stettin, Danzig, Bielefeld, Anhalt usw. Ganz besondere Befriedigung erregte es aber, dass auch ein grosser Teil der medizinischen Fakultäten, welche bisher meist in scheuer Zurückhaltung der Erörterung von Standesfragen aus dem Wege gegangen sind, dieses Mal mit auf den Plan traten und erklärten, dass sie, der Not des ärztlichen Standes inne geworden, das Vorgehen der ärztlichen Unterhändler, welche die Grenze des Möglichen zugebilligt hätten, für durchaus richtig erkannten. Allen voran schritt die Fakultät Erlangen, welche ausser einer Depesche auch ein längeres zustimmendes Schreiben eingesandt hatte, in gleichem Sinne wünschten gute Erfolge die Fakultäten Breslau, Freiburg, Göttingen, Halle, Jena, Leipzig und Rostock.

In der sich anschliessenden Debatte erklärte zunächst Bock-Stuttgart, dass die Württembergischen Aerzte sich an dem Kampfe nicht beteiligen würden und sich nicht zu beteiligen brauchen, da sie durch ein staatliches Abkommen genötigt seien, alle Streitigkeiten dem seit 1903 schon bestehenden staatlich eingesetzten Schiedsgerichte zu unterbreiten. Dieses Schiedsgericht hat sich für beide Teile gut bewährt und in zufriedenstellender Weise die vorgekommenen Meinungsverschiedenheiten ausgeglichen. Die württembergische Regierung wird dahin wirken, dass gleiche Einrichtungen im ganzen Reiche getroffen werden. Aus verschiedenen Landesteilen wird mitgeteilt, dass die ärztlichen Organisationen, obwohl sie zum Teil in ihren Verhandlungen mit den Kassen weit vorwärts gekommen seien, doch nicht eher Vertragsabschlüsse bestätigen würden, als bis auf der ganzen Linie der Friede gesichert sei. Das erklärte namentlich auch Dörfler-Weissenburg, der an der Vorbereitung des vielfach angefeindeten bayerischen Vertragsentwurfs mitbeteiligt gewesen war, für ganz Bayern. Genannter Vertragsentwurf war auf Veranlassung der Regierung zustande gekommen und bot nach der Meinung des Redners so grosse Vorteile für die bayerischen Aerzte, wie kein anderer in Deutschland. Auch hier hätten die grossen Kassenverbände störend in den Abschluss der Verhandlungen eingegriffen, und jetzt würde die Aerzteschaft entsprechend dem bayerischen Wahrspruch „Einig und treu“ Schulter an Schulter mit den norddeutschen Kollegen kämpfen und siegen. Dyrenfurth erzählt von den Vorgängen in der am heissesten umstrittenen Stadt Breslau. Es ist unglaublich, was die dortigen Kassenverbände sich erlaubt haben, den Aerzten zu bieten; so eine Erhöhung von ganzen 10 pCt. pro Kopf und Jahr (bisher 3,30 M.) und die Aufforderung, bis zum nächsten Tage mittags 12 Uhr die Verträge unterschrieben zurückzusenden. Das Solidaritätsgefühl der Breslauer Aerzte war so gross, dass sich kein einziger zur Unterschrift bequemte. Nun suchten die Kassen durch Inserate unter Anbietung sehr hoher Gehälter nach Aerzten, und obwohl sie angeblich schon genug gefunden haben, ziehen sie die Annoncen nicht zurück, damit sie von ihrem Ueberfluss anderen notleidenden Städten abgeben könnten. Es soll sich also hier wiederholen, was früher in Cöln und Bocholt vorgekommen war. — Vogel-Heppenheim teilt mit, dass das hessische Oberversicherungsamt als das erste die Lage richtig erkannt habe, und nach dem Elberfelder Aerztetage Kassen und Aerzte anfragte, ob sie unter Leitung des Amtes in Verhandlungen eintreten wollten. Der Abschluss stand bevor, die Bedingungen waren günstig, aber nunmehr haben die hessischen Aerzte doch beschlossen, keine Verträge, und seien sie noch so zufriedenstellend, eher abzuschliessen, als bis der Aerztevereinsbund und der Leipziger Verband die Erlaubnis dazu erteilen.

Man schritt zur Abstimmung. Wie nicht anders zu erwarten war, wurde der obige Antrag des Geschäftsausschusses mit grosser Begeisterung angenommen. Dagegen stimmten nur 4 Delegierte, welche zusammen 164 Stimmen vertraten.

In seiner Schlussrede betonte der Vorsitzende nochmals, dass die Aerzteschaft stets zum Entgegenkommen bereit gewesen sei; nachdem ihr aber der Kampf aufgezwungen worden sei, werde sie nicht eher ruhen, als bis der Friede, und zwar ein guter, dauerhafter, ehrlicher Friede, erreicht sei. Mit dieser Vornahme ging die Versammlung auseinander, und jeder Teilnehmer nahm das Bewusstsein heim, dass er den Beginn eines neuen Abschnittes in der Standesbewegung miterlebt habe. Zur Beratung der Kampfmaassregeln, welche nunmehr zu ergreifen seien, traten die Delegierten des Leipziger Verbandes unmittelbar nach Schluss der Versammlung zusammen.

Epilog zum ausserordentlichen Aerztetag.

In der denkwürdigen Reihe von Aerztetagen, die seit der Jahrhundertwende die Marksteine in dem unablässigen Ringen des deutschen Aerztestandes um die Freiheit und Würde seines Berufs bilden, ist mit diesem ausserordentlichen Aerztetag vom 26. Oktober zweifellos ein Höhepunkt erreicht, ein Fortissimo der Standesstimme, das einer Steigerung kaum mehr fähig ist. Keine Hurrahstimmung etwa und kein unbekümmertes, leichtherziges Draufgängertum, sondern eine aus vollbewusster Verantwortlichkeit, aus besonnener, zielsicherer Ueberlegtheit, vor allem aus gutem Gewissen stammende Entschlossenheit gaben den Ton an.

Die äussere Physiognomie solcher ausserordentlichen Tagung ist uns in Berlin jetzt schon wohlbekannt; noch verstärkt erschien diesmal der gewaltige Resonanzboden in den Massen, die Saal und Tribünen füllten, gesellen sich doch in Berlin dem Delegiertenstamm der sonstigen Aerztetage noch die Scharen der einheimischen Kollegen mit nicht wenigen ihrer standesbewussten Damen. In den Hauptreden, in der Aufeinanderfolge der kurzen, aber inhaltschweren Erklärungen einer Reihe von Delegierten, die zum Teil die Aerzteschaft ganzer Bundesstaaten repräsentierten — in allem lag eine wuchtige Kraft und Grösse, die uns die wenigen Stunden zu einem starken Erlebnis machten.

In seiner wohldurchdachten, geschickt disponierten Eröffnungsrede, in der die Situation, wie sie durch die Ereignisse der letzten 6 Wochen unausweichlich sich gestaltet hatte, klar und scharf umrissen wurde, zeigte sich Dippe von neuem als tüchtiger Erbe der so Schweres heischenden Hinterlassenschaft eines Loebker; dass dessen markige Festigkeit in der Führung der Geschäfte hier zu einem gewissen Schneid verjüngt erscheint, ist kein Fehler, da sich ihm die sichere Beherrschung der Präsidialtechnik und urbaner Takt zugesellt.

Neben dem Bundesvorsitzenden hatte diesmal das Hauptreferat des Tages Hartmann, der Generalstabschef; das war sein gutes Recht und im gegenwärtigen Augenblick eigentlich selbstverständlich; jetzt, wo der Kampf unvermeidlich geworden war, musste man denjenigen hören, der den deutschen Aerzten die Waffe dazu geschmiedet hat, ja, dem es zu danken ist, dass ein solcher Waffengang überhaupt gewagt werden kann. In seinem Munde hatte das Wort, dass wir Aerzte eigentlich Wichtigeres zu tun haben, als unsere Kraft in gewerkschaftlichen Kämpfen zu vergeuden, eine ganz besondere Bedeutung. Nur als letztes Mittel haben sie ihm stets gegolten, unwürdige Bedrückung abzuwehren. Und dass man in den letzten entscheidenden Verhandlungen den Kassenverbänden gegenüber trotz allen Kraftbewusstseins bis an die äusserste Grenze der Zugeständnisse gegangen war, wird nach der urkundlichen Darstellung des Sachverhalts von keinem ernstlich mehr bestritten werden können.

Hartmann hätte aber sein ganzes Werk verleugnen müssen, wäre er von der Haupt- und Grundforderung abgegangen, dass künftig die Organisation der Aerzte als gleichberechtigte Vertragspartei in der Krankenversicherung von den Kassenverbänden anerkannt werden muss. Hieran aber hätten die Kassen die Verhandlungen scheitern lassen, auch wenn die ärztlichen Unterhändler noch mehr von ihren sonstigen, fast schon traditionellen Forderungen preisgegeben hätten. In diesem Punkt spitzt sich ja der unversönlich scheinende Gegensatz zwischen den Parteien vornehmlich zu! In diesem Punkte durfte es kein Zurück geben. Auf ärztlicher Seite ist die Erkenntnis gereift, dass die Integrität des Standes, seine Unabhängigkeit und sittliche Höhe nur gewahrt werden können, wenn ein für allemal die Bedingungen, unter denen Aerzte den Zwecken der Sozialversicherung zu dienen haben, unter Mitwirkung der koalierten Gesamtheit vereinbart werden; nur dann kann nachhaltig all den vielbeklagten Krebsschäden, dem ganzen Elend gesteuert werden, dem allmählich die gesamte Aerzteschaft zu verfallen droht. Die Ablehnung dieser wahrhaft vitalen Forderung durch die Kassengewaltigen, die immer noch „Selbstverwaltung“ sagen, wenn sie ihre „Selbstherrlichkeit“ meinen, musste mit unausweichlicher Notwendigkeit den Krieg bedeuten.

Er ist auf dem Aerztetag erklärt worden, und man hat sich gelobt, ihn zu führen mit höchstmöglicher Kraft und Entschlossenheit. Das war die Signatur, der geschichtliche Stempel der diesmaligen Tagung! Das hebt sie heraus aus der Reihe aller bisherigen Aerztetage!

Keiner verschwieg sich, dass die Stunde hochernst und die Verantwortung dem Gesellschaftsganzen gegenüber gewaltig war. Da musste es erleichternd, ermutigend, erhebend wirken, dass sich freiwillige Bundesgenossen meldeten, die das Schwergewicht der Verantwortung auf ihren starken Schultern mittragen helfen wollen, Bundesgenossen, die aller Welt Achtung und Respekt abnötigen — die Fakultäten unserer Universitäten. Es waren sieben, die aufgestanden sind, um Zeugnis abzulegen dafür, dass ihre Jünger in einen guten und gerechten Kampf ziehen, und dass sie streiten für unveräusserliche Güter des gemeinsamen altehrwürdigen Berufs.

Erlangen, Rostock, Freiburg, Breslau, Jena, Leipzig, Göttingen, das sind die Namen, denen eine Ehrentafel in den Annalen der deutschen Aerzte gesichert ist. Sie gaben dem Aerztetag sein stärkstes, wirkungsvollstes Relief, und wir stehen nicht an, in ihren weithinhallenden Begrüssungs- und Sympathiedepeschen den Kulminationspunkt des Aerztetages zu sehen. Aber es ist mehr als das. In der Zeit, die kommt, wird die Stellungnahme dieser unabhängigen Körperschaften, die doch berufsmässig der objektiven Wahrheit nachzugehen haben, eines der stärksten sittlichen Argumente bilden, das die Aerzte der Oeffentlichkeit gegenüber in die Wagschale zu werfen haben.

Dem Blödesten muss klar sein, dass die Männer der Wissenschaft nicht ihre Stimme erheben würden, wenn nicht in der Regelung der kassenärztlichen Beziehungen höhere Interessen des Aerztestandes und der öffentlichen Wohlfahrt berührt würden. Wer bisher diese Behauptung der beteiligten Aerzteschaft als agitatorische Phrase abtun zu können glaubte, wird jetzt doch wohl eines besseren belehrt sein. Zwar sind es nur sieben von 20 Fakultäten, aber wir hoffen, sagen zu können, erst sieben, die den Anfang machen; wir hoffen auf noch recht viele, die sich freudig anschliessen werden.

Ihre moralische Solidaritätserklärung stärkt unschätzbar unsere Stellung in der bevorstehenden Zeit — und wir werden viel moralischen Kredit in der Oeffentlichkeit gebrauchen.

Was ist die Bedeutung des verflossenen Aerztetages, die Quintessenz seiner Entschliessung? Er verkündet den vertragslosen Zustand gegenüber den Krankenkassen für beinahe ganz Deutschland vom 1. Januar 1914 ab, wenn nicht in letzter Stunde eine Einigung zustande kommt. Das bedeutet also, dass nach den Bluffkünsten, die von den Kassenverbänden in lächerlicher Selbstverblendung mit dem § 370 — der gesetzlichen Ablösung der freien ärztlichen Behandlung durch eine Leistung in Geld — getrieben worden sind, die Aerzteschaft das Prävenire spielt und damit den Beweis erbringt, in wessen Händen dieser Verlegenheitsparagraph eine Waffe zu werden verspricht. Die Kassenverbände glaubten, das Herumfuchteln mit diesem Paragraphen, der offenbar geschaffen wurde ohne klare Vorstellung, wie er im Ernstfalle durchzuführen ist, würde genügen, die organisierte Aerzteschaft in Angst und Schrecken zu versetzen! Was aber erleben wir einen Tag, nachdem die Kampfansage an die Kassenverbände ins Land hinausgegangen ist?

Als die Teilnehmer des Aerztetages zum zweiten Male nach jenen denkwürdigen Stunden ihr Morgenfrühstück durch einen Blick in ihr respektives Leibblatt zu würzen sich anschickten, konnten sie schon das Echo des Aerztetages im Lager des Gegners vernehmen — mit Staunen und Kopfschütteln.

Flugs hatten sich am Montag die fünf Hauptverbände der Krankenkassen, deren Bezeichnungen allein beinahe sechs Druckzeilen füllen, ebenfalls in Berlin versammelt und zu einer gewaltigen Antwort auf die Kampfansage ausgeholt. Und was vernahmst du, lieber Leser, der du dir bisher eingebildet hattest, die Kampfansage der Aerzte gälte demselben Gegner, der ihre Friedensvorschläge stolz und unnachgiebig zurückgewiesen hatte? Die Erklärungen der Hauptverbände, die zunächst alle gewichtigen Vorwürfe der Aerzte, notabene die urkundlich belegten Vorwürfe wegen des Scheiterns der Verhandlungen zu entkräften versuchen, gipfeln schliesslich in dem Satz: „Die Krankenkassen sprechen deshalb die Erwartung aus, dass die Behörde und der Gesetzgeber durch die Aerzteorganisationen sich nicht einschüchtern lassen und unangemessene Forderungen der Aerzteorganisationen ablehnen werden.“

Also mit einemmal Behörde und Gesetzgeber, die hartnäckig und konsequent daran festgehalten haben, beide Parteien innerhalb der Sozialversicherung ihre Streitpunke untereinander in freier Vertragsschliessung austragen zu lassen! So schnell hätten wir nicht erwartet, dass unsere Prophezeiung vom wahren Sinne der gegnerischen Rodomontaden, die wir vor drei Wochen an dieser Stelle aussprachen, sich bewahrheiten würden. Man ruft, noch ehe ein Schuss gefallen, nach dem starken Mann, man verschiebt den ganzen Kampfplatz, durch die mutige Fiktion, die Aerzteorganisationen wollten die Behörde und den Gesetzgeber einschüchtern, sie hätten an diese ihre Forderungen gestellt und nicht einzig und allein an die Vertreter der Kassenverbände.

Nun, wir wollen für heute auf eine Ausmalung all der herrlichen Perspektiven verzichten, die in dieser verblüffenden Wendung mit ihrer der Aerzteschaft unterschobenen Frontänderung liegt. Ziehen wir vorläufig den einzig sich ergebenden Schluss aus dieser ersten Wirkung des ausserordentlichen Aerztetages, dass plötzlich alle die siegesbewussten Töne, wie sie vom Breslauer Ortskrankenkassentage und zahllosen anderen Kundgebungen von Kassenseite herüberklangen, verstummt sind, dass mithin nicht die Aerzte es waren, die ihre Stärke überschätzt haben.

Es wäre ein Segen für alle Beteiligten, nicht zuletzt für diejenigen, denen in erster Linie die ruhmvolle Schaffung der sozialen Versicherung galt, nämlich die Versicherten selbst, wenn ein Ausbruch der Feindseligkeiten verhütet würde. Aber mit Zwangsmaassregeln gegen eine selbstbewusste Aerzteschaft des ganzen Reiches, durch Drohungen mit Strafrichter und Gerichtsvollzieher, wird der Friede nicht erzwungen; nicht unter diesen Zeichen kann die RVO. gedeihlich ins Leben treten, denn die Ziele des sozialen Werkes sind immer nur erreichbar mit einer arbeitsfreudigen Aerzteschaft, deren Beruf „frei sein muss — kraft der ihm innewohnenden Würde“, wie es der höchste deutsche Gerichtshof unverdrehbar ausgesprochen hat.

Vollmann.

Indikationen zur Anwendung des Dr. Friedrich Franz Friedmann'schen Heil- und Schutzmittels zur Behandlung der Tuberkulose und Scrofulose.

Von

Friedrich Franz Friedmann.

Das Dr. med. Friedrich Franz Friedmann'sche Heil- und Schutzmittel zur Behandlung der Tuberkulose und Scrofulose[1], welches für Deutschland von der Fabrik pharmazeutischer Präparate Dr. Max Haase & Co., G. m. b. H., Berlin-Weissensee, Lederstr. 97—100, hergestellt wird, besteht aus lebenden, avirulenten, für Menschen und warmblütige Tiere selbst in grössten Dosen vollständig unschädlichen Schildkrötentuberkelbacillen, die nach einem ganz besonderen Verfahren (sehr lange fortgesetztes Umzüchtungs- bzw. Passageverfahren), hergestellt sind.

Es werden 4 Arten von Ampullen ausgegeben:

I. (grün) Inhalt 0,5 ccm (starke Konzentration);
II. (blau) Inhalt 0,5 ccm (schwache Konzentration);
III. (gelb) Inhalt 1,0 ccm (starke Konzentration);
IV. (rot) Inhalt 2,0 ccm (starke Konzentration).

Es kommen 4 verschiedene Arten von Injektionen in Betracht:

1. Die alleinige intramuskuläre (I grün);
2. die simultane, d. h. intravenöse (II blau) + intramuskuläre (III gelb);
3. die isolierte intravenöse (II blau);
4. die intrafistuläre bzw. intramuskuläre Injektion (IV rot).

Die Injektion hat mit graduierten kleinen Spritzen, die unmittelbar vorher in, möglichst destilliertem, kochendem Wasser sterilisiert sind, zu geschehen. Die Spritzen dürfen auf keinen Fall Reste von Alkohol, Aether oder sonstigen Desinfektionsmitteln enthalten. Das Wasser, in welchem Kanülen und Spritzen sterilisiert werden, darf weder Kochsalz, noch Soda, noch sonstige Zusätze enthalten.

Die alleinige intramuskuläre Injektion [I (grün)] enthält 0,5 ccm. Zur intramusculären Injektion ist der Glutäus, und zwar nicht die harte, pralle Muskulatur, sondern die intermuskulären Spatien in der Verlagerung der Glutäalfalte zu wählen. Die Hautpartie für die intraglutäale Injektion wird mit Jodtinktur leicht abgerieben und soll nach der Injektion nicht durch Pflaster, Collodium oder dergleichen verschlossen werden. Die intraglutäalen Injektionen werden abwechselnd in die linke und rechte Seite gemacht. Die isoliert intramuskuläre Injektion wird angewandt bei leichteren Lungenfällen und ganz schweren, durch Cavernen und Mischinfektionen komplizierten Fällen, und zwar ist bei der bezeichneten Art von Lungenfällen bei der ersten Injektion die erste Dosis 0,2 bis 0,3 ccm zu wählen, die zweite Injektion, die erst nach vielen Wochen in Frage kommt, 0,4 bis 0,5 ccm. Bei leichten Hauttuberkuliden wird die erste Injektion (0,5 ccm I grün) intramuskulär gemacht, bei Knochen- und Gelenkfisteln beträgt die erste Injektion 2,0 ccm (IV rot) intramuskulär.

Auch einzelne Lupusformen sollen bei der erstmaligen Injektion intramuskulär behandelt werden (0,5 ccm I grün). Bei Lupusfällen ist besonders sorgfältig das Infiltrat an der Injektionsstelle zu beachten und bei Vergrösserung, Rötung und Schmerzhaftigkeit desselben sofort die unten zu erwähnende isolierte intravenöse Zwischeninjektion vorzunehmen. Die zweite Injektion von Lupusfällen ist oft zweckmässig simultan zu machen (0,5 ccm II blau intravenös + 1,0 ccm III gelb intramuskulär, siehe den unten folgenden Abschnitt Simultaninjektion), jedoch keinesfalls früher als etwa 8 Wochen nach der ersten Injektion und jedenfalls erst dann, wenn von der ersten Injektion keine Spur von Infiltrat mehr besteht, und wenn der durch die erste Injektion angebahnte Heilungsprozess nicht weiter fortschreitet.

Bei Mastdarmfisteln (fast stets Komplikationen von Lungentuberkulose) wird 0,5 ccm I (grün) intramuskulär verabfolgt. Käsige Adenitiden mit und ohne Fisteln werden behandelt mit 1,0 ccm (III gelb) intramuskulär. Wenn nach einiger Zeit (Tagen oder Wochen) das vorher schmerzlose Infiltrat sich zu röten und schmerzhaft zu werden beginnt, dann sofort, d. h. vor beginnender Erweichung, die weiter unten zu erwähnende isolierte intravenöse Zwischeninjektion ausführen, welche schnelle Resorption des Infiltrates bewirkt. Dann Weiterbehandlung durch intramuskuläre Injektion (1,0 ccm III gelb), keinesfalls vor vollständiger Resorption des ersten Infiltrates und keinesfalls vor weiteren 7 Wochen. Bei guter Resorption des ersten Infiltrates (ohne Rötung und Schmerzhaftwerden) wird erst bei Stillstand des Heilungsprozesses, jedoch auch nicht vor 7—8 Wochen nach der ersten Injektion, die zweite Injektion intramuskulär (1,0 ccm III gelb) vorgenommen.

Die Simultaninjektion (II blau + III gelb), von der die blaue für intravenöse, die gelbe für gleichzeitige intramuskuläre Injektion bestimmt ist, ist indiziert für alle Formen geschlossener chirurgischer Tuberkulose, Knochentuberkulose, Gelenkfungi, Sehnenscheidentuberkulose, für alle Formen der glandulären Tuberkulose, Lymphome, für alle Formen der Urogenital- und Darmtuberkulose, soweit bei letzterer eine Durchbruchsgefahr in die freie Bauchhöhle einigermaassen ausgeschaltet werden kann, endlich für Lungenfälle (ohne Neigung zu grossen Blutungen), bei denen Dyspnöe im Vordergrund des Krankheitsbildes steht.

Die Simultaninjektion bezweckt eine gleichzeitige Inangriffnahme des Blut- und Lymphapparates, betrifft also die hämatogenen und lymphogenen Formen der Tuberkulose und wird in einem Akt zuerst intravenös, dann intramuskulär ausgeführt. Zur intravenösen Injektion ist jede Vene geeignet, am besten die Mediana in der Ellenbeuge. Bei Säuglingen und kleinen Kindern wird man häufig eine seitliche palpable Halsvene wählen müssen.

Fünf bis neun Stunden nach Einverleibung der Simultaninjektion setzt meist ein hohes Fieber ein, selbst bis über 40°, zusammen mit Kopfschmerzen, Uebelkeit, bisweilen Erbrechen, grosser Mattigkeit, bei Lungenfällen vorübergehendem, vermehrtem Auswurf und Husten; das Fieber und die übrigen toxischen Symptome gehen regelmässig innerhalb zwei bis drei Tagen vorüber, ohne die geringsten Beschwerden zu hinterlassen, während die Mattigkeit und der vermehrte Auswurf besonders in progressiven Fällen bisweilen noch einige Tage anhält, dann aber auch verschwindet. Während des Fiebers ist selbstverständlich Bettruhe und flüssige Diät erforderlich, keine Antipyretica, höchstens Eisblase auf den Kopf. Unter weit über tausend Simultaninjektionen sind keinerlei Schädigungen vorgekommen, indem die zuweilen bedrohlich aussehenden Symptome regelmässig ohne jede Gefahr vorübergingen.

Dosierung: 0,5 ccm (II blau) + 1,0 ccm (III gelb).

Isolierte intravenöse Injektionen (II blau) sind nur dann und zwar dann stets indiziert, wenn das an der Stelle der intramuskulären Injektion vorhandene, vielleicht schon verkleinerte Infiltrat, nachdem es vorher schmerzlos war, beginnt schnell anzuschwellen, schmerzhaft zu werden oder sich gar zu röten. Grösste Aufmerksamkeit erforderlich! Patienten wochenlang alle 3 Tage kontrollieren und sie sich selbst beobachten lassen! Bei schmerzhafter Schwellung wird dann sofort 0,3 (II blau) intravenös verabfolgt. Auf diese Weise kann eine Abcedierung mit Sicherheit vermieden werden, und es erfolgt eine rapide Verkleinerung und Resorption derartiger Infiltrate, z. B. Rückgang von Kleinkindskopfgrösse auf Kirschgrösse in wenigen Tagen, gleichzeitig mit stetig fortschreitender Heilung. Zu beachten ist, dass diese isolierte intravenöse Injektion gemacht wird, bevor eine Erweichung des Infiltrates begonnen hat, da sonst ein Durchbruch meist nicht mehr zu verhüten ist.

Bei Lungentuberkulose beträgt die erste Dosis 0,2—0,3 ccm (I grün) intramuskulär, die zweite Injektion darf in Fällen, die nicht mit irgendwelchen Tuberkulinpräparaten vorbehandelt sind[1]), nicht vor 8—10 Wochen erfolgen und überhaupt nur dann, wenn die erste Injektion glatt resorbiert wird, und ein Stillstand in dem durch die erste Injektion angebahnten Heilungsprozess eintritt. Bei nicht tuberkulinisierten Fällen ist schon nach der ersten Injektion schneller Rückgang der toxischen Symptome (Bruststiche, Kopfschmerz, Herzklopfen, Nachtschweisse, Fieber, Husten) bemerkbar. Etwa vermehrtes Rasseln oder Auftreten von Rasselgeräuschen an Stellen, wo sie vorher nicht zu hören waren, ist stets vorübergehend und führt stets zur Aufhellung der befallenen Lungenpartie. Wenn bei Lungenfällen einige Zeit nach der zweiten intramuskulären Injektion, etwa 10—12 Wochen nach Behandlungsbeginn, noch keine entscheidende Besserung eingetreten ist, so ist eine Simultaninjektion (0,5 II blau + 1,0 III gelb) vorzunehmen, die dann den Erfolg sehr bald zu bringen pflegt. Sollte bei diesen letzteren Fällen noch eine weitere Injektion nötig sein, so ist dieselbe frühestens nach Verlauf von weiteren 3—4 Monaten, und dann nur mit 0,3 ccm (I grün) intramuskulär vorzunehmen.

---

[1] Diese Wochenschrift, 1912, No. 47.

[1] Mit irgendwelchen Tuberkulinen behandelte Fälle verhalten sich oft gegen die erste Injektion des Mittels refraktär und zeigen oft nach der ersten Injektion des Friedmann'schen Mittels noch keine wesentliche Besserung, sondern erst nach der zweiten. Es darf in diesen Ausnahmefällen die zweite Injektion — Dosis 0,4 bis 0,5 ccm (I grün) — intramuskulär bereits nach 4 bis 5 Wochen erfolgen.

Diejenigen Fälle, die als erste Injektion eine simultane erhalten haben (Urogenitaltuberkulose, geschlossene Gelenktuberkulose, Drüsenpakete usw.), sollen, da diese Injektion sehr lange fortwirkt und die Heilung von dieser ersten Simultaninjektion oft mehrere Monate lang fortschreitet, auch nach vollkommener Resorption des Infiltrats, frühestens nach 8 Wochen, meist noch später, weiterbehandelt werden, und zwar dann stets nur intramuskulär (Dosis: 1,0 ccm, III gelb). Wenn nach dieser zweiten Injektion oder — was allerdings nur äusserst selten eintritt — schon nach der Simultaninjektion schmerzhafte Schwellung oder gar Rötung an der glutäalen Injektionsstelle auftreten sollte, die sich nicht unter Jodtinkturpinselung in 3—4 Tagen zurückbildet, so ist eine intravenöse Zwischeninjektion behufs Resorption des Infiltrates erforderlich (Dosis: 0,3 ccm, II blau, siehe oben).

In einigen seltenen Fällen (paratuberkulöser Gelenkrheumatismus Poncet, tuberkulöse Ischias usw.) kombiniert man, wie ich im Frühjahr 1912 feststellte, die Behandlung mit Schildkrötenbacillentuberkulin (wird von der Fabrik auf besonderen Wunsch geliefert), indem man entweder vor oder nach der ersten intramuskulären Injektion einige Male in Abständen von etwa 1 Woche 0,3—0,5 dieses ebenfalls völlig unschädlichen Schildkrötenbacillentuberkulins injiziert.

Hauptregeln für die Behandlung.

Zweite und folgende Injektionen nicht zu früh machen! Lieber länger warten!

Niemals neue Injektionen machen, wenn von einer der vorhergehenden ein noch so geringes Infiltrat zurückgeblieben ist! Niemals neue Injektionen machen, solange der Heilungsprozess, wenn auch noch so langsam, im Fortschreiten begriffen ist. Das Mittel darf **keinesfalls später** als 48 Stunden nach dem auf jeder Ampulle vermerkten Datum zur Anwendung kommen.

Zur Immunisierung von Neugeborenen und Säuglingen wird einmalig intramuskulär-glutäal 0,2 ccm der sonst zur intravenösen Injektion angewandten schwachen Konzentration (II blau) eingespritzt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 26. Oktober fand, wie auf S. 2067 und S. 2069 dieser Nummer ausführlich berichtet ist, in Berlin ein ausserordentlicher deutscher Aerztetag statt, der eine Klärung der Lage bringen sollte, in die die deutsche Aerzteschaft durch das Verhalten der Krankenkassenverbände gebracht worden ist. Wie eine Erlösung aus schwerem Bann wirkt der von 21000 Stimmen gefasste Beschluss, vom Januar nächsten Jahres ab jede kassenärztliche Behandlung einzustellen und von da ab nur noch als Privatpatienten die Kranken zu behandeln, solange bis die Kassenverbände die unerlässlichen Forderungen der Aerzte zuzugestehen sich bequemen und es dem deutschen Arzte wieder ermöglicht werden wird, statt um Pfennige schachern und um die Gunst hochmütiger Kassenvorstände buhlen zu müssen, würdig und frei ihrem schweren Beruf und ihrer hohen Kunst zu leben.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 29. Oktober fand die Diskussion über den Vortrag des Herrn Pick: Ueber den wahren Hermaphroditismus der Säugetiere und des Menschen statt; an derselben beteiligten sich die Herren Landau, Poll und Pick. Herr Hideyo Noguchi-New-York (a.G.) veranstaltete die angekündigte Demonstration: Ueber Parasiten der Poliomyelitis, der Lyssa, von Kulturen der Spirochaeta pallida und anderer Spirochäten, sowie seiner Luetinreaktion und Herr Unger seinen Vortrag: Ueber ideale Aneurysmaoperation und Gefässtransplantation am Menschen.

— Am 28. d. M. wurde das Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Gegenwart Sr. Maj. des Kaisers festlich eingeweiht — das dritte in der Gruppe der Neubauten, welche die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften auf dem Gelände der Domäne Dahlem errichtet hat. Das Institut besteht aus dem Hauptgebäude, dem Pförtnerhaus und zwei Stallgebäuden; im ersteren, welches nach Norden orientiert ist und später vergrössert werden kann, sind alle experimentell-therapeutischen Räume und Einrichtungen untergebracht; im zweiten Stockwerk (wegen der besseren Belichtung) die bakteriologische, im ersten die chemische Abteilung. In der bakteriologischen Abteilung befinden sich zwei grössere Laboratorien mit je drei Arbeitsplätzen, sowie zwei kleinere Laboratorien mit je einem Arbeitsplatz, ferner Direktorialzimmer und die notwendigen Nebenräume; die chemische Abteilung enthält ein grösseres Laboratorium mit vier Arbeitsplätzen sowie mehrere kleinere Arbeitszimmer. Im Sockelgeschoss ist noch, ausser der Bibliothek, eine Abteilung für besonders aseptisch auszuführende experimentell-therapeutische Arbeiten untergebracht; der Keller dient zur Unterbringung der verschiedenen Apparate, die elektrisch betrieben werden (Centrifuge, Oefen, Kühlraum, Akkumulatoren sowie von Elektrolysenzimmer, Schwefelwasserstoffzimmer, Desinfektionsapparat, Brausebad). Von den beiden Ställen dient der kleinere als Absonderungsstall; das grössere Stallgebäude, aus zwei Stockwerken bestehend, nimmt die im Versuch befindlichen Tiere auf; aseptische Stände sowie eine Halle zur Serumentnahme sind ebenfalls vorgesehen. Im Pförtnerhaus sind zwei Wohnungen für Assistenten bzw. wissenschaftliche Gäste des Instituts untergebracht. Das gesamte Gebäude ist in der erstaunlich kurzen Frist von 6 Monaten fertiggestellt worden.

Bei der Eröffnungsfeier besichtigte der Kaiser den Bau unter Führung des Direktors, Geheimrats v. Wassermann, und des Vorstehers der chemischen Abteilung, Prof. Karl Neuberg, denen beiden Ordensauszeichnungen verliehen wurden. Er begab sich sodann in das Institut des Prof. Haber, der seine neuerfundene Vorrichtung zum Warnen vor Schlagwettern demonstrierte, zu deren Konstruktion eine Anregung Anlass gab, welche der Kaiser vor einem Jahre gegeben hatte. Im Anschluss an den Rundgang fand dann die Hauptsitzung der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft statt, eröffnet mit einer geistvollen Ansprache von Exzellenz Harnack; es folgte die Rede des Prof. Richard v. Hertwig über biologische Probleme, ein Thema, welches im Hinblick auf das nunmehr in Angriff zu nehmende Institut für Biologie gewählt war und vom Redner in gewohnter Meisterschaft behandelt wurde. Zum Schluss sprach der Kaiser Herrn Haber seinen besonderen Dank und Herrn v. Wassermann die lebhaftesten Wünsche für erfolggekrönte Arbeit im neuen Institut aus.

— Am 24. Oktober gab die Stadt Berlin zu Ehren der internationalen Tuberkulosekonferenz im Rathaus ein Fest, bei dem sich die munifizente Gastfreundschaft der Reichshauptstadt wieder in bekannter Weise entfaltete.

— Herrn Charles Richet, dem berühmten Pariser Physiologen, der erst kürzlich einen der Kongresspreise erhielt, ist durch Zuerkennung des Nobelpreises eine neue Auszeichnung verliehen worden.

— Vom 16. Februar bis 8. März 1914 findet an der psychiatrischen Klinik in München der nächste psychiatrische Fortbildungskurs statt. Als Dozenten beteiligen sich mit den folgenden Stundenzahlen die Herren: Allers-Tübingen: Chemische Pathologie und Diätotherapie der Psychosen (7). Brodmann-Tübingen: Topographische Histologie der Grosshirnrinde (10). Isserlin: Experimentelle Psychologie (7), Psychotherapie (5). Kraepelin: Psychiatrische Klinik (17). Liepmann-Berlin: Ueber aphasische, agnostische und apraktische Störungen (12). Plaut: Liquor- und Serumuntersuchungen (6), Demonstrationen zur forensischen Psychiatrie, einschliesslich der psychiatrischen Jugendfürsorge (6). Rüdin: Ueber Entartung und über Vererbung geistiger Störungen (5). Spielmeyer: Anatomische Grundlagen der Geisteskrankheiten (14). Weiler: Psychopathologische Untersuchungsmethoden (8). Zahl der Vorlesungsstunden 97. Honorar 61 M. Anmeldungen an Herrn Privatdozent Oberarzt Dr. Rüdin, München, Nussbaumstrasse 7. Im Herbst 1913 findet kein Fortbildungskurs statt.

— Am 14. Dezember d. J., 12 Uhr, findet in der Kinderklinik des Städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. eine Versammlung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte statt. Anmeldung von Vorträgen, Demonstrationen an San.-Rat Dr. Cahen-Brach, Frankfurt a. M., Eppsteinerstr. 45, erbeten.

— Am 25. Oktober fand in der medizinischen Klinik zu Kiel die feierliche Uebergabe der Büste Quincke's statt, welche die früheren Assistenten gestiftet haben. Prof. Hochhaus-Cöln übergab dieselbe dem Direktor der Klinik, Herr Prof. Lüthje dankte, unter Hervorhebung der hohen Verdienste, welche sich Quincke um die Klinik erworben habe. Die Büste, ein Werk des Charlottenburger Künstlers Missfeld, eines geborenen Kielers, gibt die Züge Quincke's in äusserst gelungener Weise wieder. Quincke selbst schenkte der Klinik die Büste seines Lehrers Frerich's, der von 1849 bis 1851 Direktor der medizinischen Klinik in Kiel gewesen war. Zahlreiche Schüler und Freunde Quincke's hatten sich zu dem kleinen Festakt eingefunden.

— Am 25. Oktober fanden im Hörsaal der Kraus'schen Klinik Demonstrationen über die Wirkung des Friedmann'schen Tuberkulosemittels statt, wobei ausser Friedmann selbst namentlich auch die Herren Schleich und Kraus das Wort nahmen. Wir erhielten unmittelbar vor Schluss der Redaktion zunächst die Mitteilungen Friedmann's, die wir oben zum Abdruck gebracht haben — diejenigen der andern Herren Redner werden demnächst folgen. Damit, und namentlich durch die Freigabe des Mittels an alle Aerzte, tritt die Angelegenheit nunmehr in ein neues Stadium; alles Persönliche scheidet von jetzt an vollkommen aus und eine rein sachliche Prüfung ist ermöglicht nicht nur, sondern auch geboten. Wer sich an ihr beteiligt, übernimmt eine hohe Verantwortung — möchten sich derselben alle bewusst bleiben, welche Mitteilungen über ihre Resultate an die Oeffentlichkeit gelangen lassen. Bei einer so weitschichtigen Frage muss naturgemäss geraume Zeit vergehen, bis eine Entscheidung erfolgen kann — die Parole für die nächste Zukunft kann also nur lauten: vorurteilslos prüfen und geduldig zuwarten!

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geheimrat O. Hertwig feierte sein 25jähriges Jubiläum als Ordinarius. — Greifswald. Prof. Dr. Steyrer hat den Ruf nach Innsbruck als Direktor der medizinischen Klinik angenommen. — Würzburg. Prof. Dr. Gerhardt wurde zum Mitglied des Medizinalkomitees ernannt. Prof. Hotz erhielt einen Ruf nach Freiburg als Nachfolger von Prof. Goldmann. — Bern. Am 23. d. Mts. starb Edwin Klebs, ehemals o. Professor der pathologischen Anatomie in Bern, Würzburg, Prag und Zürich. — Lausanne. Privatdozent Dr. Taillens wurde zum a. o. Professor für innere Medizin ernannt.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Russland (September-Oktober) 7 †. Aegypten (4. bis 10. X.) 5 und 7 †. Britisch Ostindien (7.—20. X.) 1663 und 2037 †. — Cholera. Ungarn (12.—18. X.) 60 und 33 †. Kroatien-Slavonien (bis 17. X.) 494 und 203 †. Bosnien (5.—15. X.) 19 und 12 †. Russland (28. IX.—4. X.) 36 und 13 †. Rumänien (14.—20. IX.) 821 und 430 †, (21.—28. IX.) 1260 und 685 †, (29. IX.—5. X.) 581 und 374 †. Serbien (27. IX.—4. X.) 464 und 140 †. Türkei (29. IX.) bis 12. X.) 9 und 7 †. — Fleckfieber. Deutschland (12.—18. X.) 1. Oesterreich (5.—11. X.) 15. — Genickstarre. Preussen (12. bis 18. X.) 1. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (12. bis 18. X.) 28 und 4 †. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Berlin-Wilmersdorf, Beuthen, Diphtherie und Krupp in Bielefeld, Keuchhusten in Altenessen, Osnabrück, Typhus in Gera.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Arzt, Stabsarzt d. L. a. D. Dr. E. Rusche in Bremerhaven.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl: Oberstabsarzt a. D. Dr. H. Friedheim in Berlin.

Rote Kreuz-Medaille 2. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. G. Kayser in Cöln, Generalarzt à la suite des Sanitätskorps, Hofrat Prof. Dr. J. A. Rosenberger in Würzburg.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Dr. C. Ansinn in Greifswald, Dr. G. Baur in Ems, Generaloberarzt a. D. Dr. H. W. Brettner in Berlin, Dr. P. Brücher in Herford, Generalarzt und Korpsarzt des XI. Armeekorps Dr. Brugger in Cassel, Stabsarzt im 3. Westpreuss. Infanterie-Regiment Nr. 129 Dr. M. Jaerisch in Graudenz, Dr. J. Kremer in Limburg, San.-Rat Dr. E. Lehmann in Oeynhausen, Kreisarzt, Med.-Rat Dr. O. Manke in Schlawe, Dr. Marsch in Herbeshausen, Kreis Eschwege, Stabsarzt d. L. Dr. E. Mislowitzer in Schneidemühl, Oberstabsarzt und Regimentsarzt des 3. Magdeburgischen Infanterie-Regiments Nr. 66 Dr. Rosenthal in Magdeburg, Stabsarzt d. R. Dr. G. Schmude in Bromberg, Oberamtsarzt, Med.-Rat Dr. C. Stauss in Hechingen, San.-Rat Dr. V. Volkwein in Sigmaringen, Geh. San.-Rat Dr. Weiland in Altona, Dr. G. Baumann in Rossdorf, Dr. F. Behlau in Saaralben, Kreis Forbach, Nervenarzt Dr. H. Böhmig in Dresden, Direktor des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf, Prof. Dr. L. Brauer in Hamburg, Oberarzt d. R. Dr. F. Heitz in Landau i. d. Pfalz, Marinestabsarzt d. R., Spezialarzt für Chirurgie Dr. K. Jäger in Landshut a. Isar, Oberamtsarzt, Med.-Rat Dr. E. Kommerell in Waiblingen, Dr. A. Kreich in München, Dr. W. Kühn in Triptis, Oberstabsarzt, Professor und Dozent an der Militärärztlichen Akademie in München Dr. G. Mayer, Dr. K. Schmidt in Warnemünde, Oberstabsarzt beim Infanterieregiment Kaiser Friedrich, König von Preussen (7. Württembergisches) Nr. 125 Dr. Trendel in Stuttgart, Med.-Rat Dr. K. Vanselow in München.

Ernennung: Privatdozent, Prof. Dr. W. Lange in Greifswald zum ausserordentl. Professor in Göttingen.

Versetzung: Kreisarzt Dr. Boegershausen von Lüdinghausen nach Arnsberg.

Niederlassungen: Dr. K. Bley in Brandenburg a. H., Oberarzt d. R. Dr. E. Schütte in Strausberg, Dr. J. M. Nowakowski in Punitz, Aerzte A. Philippsthal in Rogasen, W. Likowski in Pleschen, S. Jarzembowski in Grabow i. Posen und A. Dubiski in Hirschberg i. Schl.

Verzogen: Dr. J. Schulz von Liebenau N.-M. nach Frankfurt a. O., Dr. R. Oppenheim von Berlin nach Fürstenwalde, Dr. J. Hallervorden von Zehlendorf nach Landsberg a. W., Arzt K. Hoeffke von Landsberg a. W. nach Rostock, Dr. A. Rieth von Stralsund nach Nöbdenitz (Sachs.-Altenb.), Dr. W. Szalkowski von Luisenfelde nach Znin, Arzt H. Eckstein von Gleiwitz, Dr. W. Treitel von Reisen und Arzt S. Blumenthal von Hamburg nach Breslau, Dr. M. Richter von Liegnitz, Dr. J. Joppich von Nieder-Hermsdorf, Dr. W. Lummert von Rothenbach und Dr. K. Wagner von Kattowitz nach Waldenburg i. Schl., Dr. R. Richter von Waldenburg nach Leipzig, San.-Rat Dr. A. Schlüter von Altona nach Pinneberg, Dr. O. Bartels von Berlin nach Hildesheim, Dr. A. J. Hoppe von Altona nach Emden, Dr. W. Höger von Lintorf nach Levern, Dr. U. Koeniger von Lippspringe nach Gardone, Dr. E. Schepelmann von Halle a. S. nach Bochum, Dr. J. Loebenstein von Oberhausen nach Lünen, Dr. B. Müller von Dortmund und Dr. F. Wolff von Gelsenkirchen nach Giessen, Dr. J. Olszewsky von Grabow i. P. nach Rosenthal (Bezirk Cassel, Dr. B. Jung von Waldmohr nach Hersfeld, Dr. G. Keysselitz von Cöln nach Marburg, Dr. E. Evers von Markoldendorf nach Vöhl, Dr. W. Schemensky von Heidelberg und Dr. G. Leopold von Bad Homburg v. d. H. nach Frankfurt a. M., Dr. W. Wegener von Frankfurt a. M.-Eckenheim nach Rostock, Dr. H. Rath von Crottendorf (Erzgebirge) nach Königstein i. T., Dr. F. Franke von Offenbach nach Wiesbaden, San.-Rat Dr. N. Müller von Hachenburg nach Walmerod, Dr. J. Hennes von Geilenkirchen nach Sinzig, Dr. P. J. Klein von Hamborn nach Hönningen, Dr. F. Meyer von Karlsruhe nach Ehringshausen, Arzt A. Kiel von Heppenheim nach Waldhof-Elgershausen, Dr. H. Kinscher von Polch nach Steinach a. S., Dr. F. Trokels von Bonn und Dr. F. Dörken von Gevelsberg nach Barmen, Dr. R. Puppel von Königsberg und Dr. P. Michaelis von Chemnitz nach Duisburg, Dr. G. Lang von Oberhausen nach Duisburg-Meiderich, Dr. F. Wendler von Reichelsheim nach Elberfeld, Dr. G. Friedel von Magdeburg nach Lennep, Dr. P. Maeck von Nöbdenitz (Sachs.-Altenb.) und Arzt H. Dübel von Schwerin nach Tannenhof b. Lüttringhausen, Dr. F. Carnap von Düsseldorf nach Remscheid, Dr. H. Gerhartz von Charlottenburg nach Bonn, Dr. H. J. Steffens von Reisen als Schiffsarzt nach Cöln, Dr. W. Hilgers von Beuel nach Leipzig, Arzt J. Viegener von Bonn nach Strassburg i. E., Dr. H. Loeschke von Cöln nach Mannheim, Dr. E. Sons von Düren nach London, Stabsarzt Dr. F. Barsickow von Sigmaringen nach Villingen, Dr. W. Kaufmann und Arzt Th. Dembowski von Berlin sowie Dr. K. Marx von Freiburg nach Heilstätten Beelitz, Dr. H. Seemann von Berlin nach Wustermark, Dr. J. Kallner von Mergentheim nach Spandau, Dr. J. Brennecke von Brandenburg a. H. nach Hamburg, Dr. H. Peiser von Berlin nach Malchow, Dr. H. Lieber von Berlin-Schmargendorf nach Stuttgart, Dr. P. Wätzold von Berlin-Wilmersdorf nach Berlin-Lichterfelde, Dr. A. Hirsch von Magdeburg und Dr. E. Wernecke von Berlin nach Schlachtensee, Dr. O. Kayser von Neukölln nach Berlin-Steglitz, Stabsarzt Dr. H. L. Koeppen von Berlin nach Altdamm, Dr. Keller von Frauendorf nach Bergquell, Arzt K. Neumann von Eberswalde und Dr. F. Krawitz von Chemnitz nach Stettin, Dr. G. D. R. Klatt von Leipzig nach Zirke, Dr. F. H. B. Lindemuth von Steinau a. O. nach Schlichtingsheim, Dr. W. Pieper von Samotschin nach Tirschtiegel, Dr. H. Cobliner von Berlin, Dr. K. Meinelt von Königsberg, Dr. W. Theile von Zirke und Dr. M. Ziolkowski von Punitz nach Posen, Dr. F. Stolzenberg von Schlichtingsheim nach Luisenhain, Stabsarzt a. D., San.-Rat Dr. M. H. Weisbach von Kaiserswaldau nach Mühlrädlitz (Kreis Lüben), Generaloberarzt a. D. K. Knorr von Petersdorf i. Rsngbge. nach Dresden, Arzt M. Köhler von Warmbrunn nach Königshofen a. Tauber, Dr. H. J. Müller von Flensburg nach Köstritz (Reuss j. L.), Arzt E. Rabanus von München und Dr. A. Savels von Saarbrücken nach Trier, Dr. F. Banaschewski von Welschbillig nach Friesenheim, Dr. E. Schulte von Treis a. d. Mosel nach Welschbillig.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Arzt E. Gurr, Dr. G. Schaede und Dr. W. Tichauer von Breslau auf Reisen, Dr. G. W. Peters von Vöhl, Dr. G. Gebauhr von Marburg, Dr. P. Lindstaedt von Schlangenbad, Dr. M. Friedemann von Königstein i. T., Dr. H. Schugt von Bonn nach dem Ausland, Dr. K. Ebertshäuser von Kremmen, Dr. F. Pritzel von Ketzin, Dr. M. Röhrig von Bahn (Bezirk Stettin), Dr. K. Reinhard von Trier auf Reisen.

Praxis aufgegeben: San.-Rat Dr. G. Dreis in Kiel.

Gestorben: Dr. J. Blümel in Strausberg, Kreisphysikus a. D., Geh. San.-Rat Dr. W. Lindow in Prenzlau, San.-Rat Dr. E. Pagenstecher in Wiesbaden, Dr. Chr. Rehbock in Boppard, San.-Rat Dr. W. Herr in Wetzlar, San.-Rat Dr. L. Schulte in Betzdorf, San.-Rat Dr. J. Keuten in Steele, Dr. W. Rademacher in Galkhausen, Dr. C. Uhl in Godesberg.

Druckfehlerberichtigung.

In meiner Arbeit: „Die chronische Mittelohreiterung“, Nr. 43 dieser Wochenschrift, Seite 1981, Zeile 15 von unten muss es heissen statt Delstan'schen: Delstanche'schen. Dr. Schwabach.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 10. November 1913. № 45. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Schleich, Müller, Thalheim, Immelmann, Kraus und Friedmann: Ueber das Dr. Friedrich Franz Friedmann'sche Heil- und Schutzmittel zur Behandlung der Tuberkulose und Scrofulose. S. 2073.
Kling: Ueber Schutzimpfung gegen Varicellen. (Aus dem allgemeinen Kinderhause in Stockholm.) S. 2083.
von den Velden: Die Nierenwirkung von Hypophysenextrakten beim Menschen. (Aus der Düsseldorfer medizinischen Klinik.) (Illustr.) S. 2083.
v. Ott: Die operativen Behandlungsmethoden des Gebärmutterkrebses und die dabei erzielten Resultate. S. 2086.
Mosse: Zur Lehre von den Krankheiten mit gesteigerter Hämolyse: a) Pigmentcirrhose, b) Milzexstirpation bei perniciös-hämolytischer Anämie. (Illustr.) S. 2088.
Unger: Zur Chirurgie des Oesophagus im Thorax. (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königlichen pathologischen Instituts der Charité Berlin und der Privatklinik Ernst Unger.) S. 2090.
Lautenschläger: Die Einführung des Trachealrohres bei der Meltzer'schen Insufflationsnarkose. S. 2093.
Gelinsky: Künstliche Atmung bei intrathorakalen Eingriffen. S. 2093.
Levy-Dorn: Erzeugung von Radioaktivität aus nicht radioaktiven Elementen. S. 2095.
Bücherbesprechungen: Schenk und Gürber: Leitfaden der Physiologie des Menschen. S. 2095. (Ref. Loewy.) — Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. S. 2095. (Ref. Bernhardt.) — Orth: Drei Vorträge über Tuberkulose. S. 2096. (Ref. Samson.) — Julius Hirschberg's ausgewählte Abhandlungen (1868—1912). S. 2096. Camper: Ueber die Anatomie und die Krankheiten der Augen. S. 2096. (Ref. Seefelder.) — Seitz: Innere Sekretion und Schwangerschaft. S. 2096. (Ref. Zuntz.)
Literatur-Auszüge: Anatomie. S. 2097. — Physiologie. S. 2097. — Pharmakologie. S. 2097. — Therapie S. 2097. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2098. — Diagnostik. S. 2098. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2098. — Innere Medizin. S. 2100. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2100. — Kinderheilkunde. S. 2101. — Chirurgie. S. 2101. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 2102. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2103. — Augenheilkunde. S. 2103. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2104. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2104. — Tropenhygiene. S. 2104. — Soziale Medizin. S. 2104. — Technik. S. 2104.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Diskussion über den Vortrag des Herrn Pick: Ueber den wahren Hermaphroditismus der Säugetiere und des Menschen. S. 2104. Noguchi: Demonstrationen zur Kultur der Spirochaeta pallida und anderer Spirochäten, der Erreger der Lyssa und der Poliomyelitis acuta, sowie zur Luetinreaktion. S. 2105. Unger: Ideale Aneurysmaoperation und Gefässtransplantation am Menschen. S. 2105. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 2105. — Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin. S. 2106. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 2107. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 2108. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2108.
VII. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Breslau (29. Sept. bis 1. Okt. 1913). S. 2109.
85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913. (Fortsetzung.) S. 2113.
Richter: Johann Christian Reil. S. 2119.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 2120. — Amtl. Mitteilungen. S. 2120.

Ueber das Dr. Friedrich Franz Friedmann'sche Heil- und Schutzmittel zur Behandlung der Tuberkulose und Scrofulose.

Vorträge gehalten im Hörsaal der II. medizinischen Klinik der Königl. Charité zu Berlin am 25. Oktober 1913

von

Prof. Dr. C. L. **Schleich**, Prof. Dr. **Erich Müller**, Dr. **Hans Thalheim**, Dr. **Immelmann**, Geheimrat Prof. Dr. **F. Kraus**, nebst einem Schlusswort von Dr. **F. F. Friedmann**.

Prof. Dr. C. L. Schleich-Berlin:

Hochverehrte Anwesende! Zunächst liegt mir die angenehme Pflicht ob, denjenigen Instanzen und Herren meinen besten Dank auszusprechen, welche es uns ermöglicht haben, in diesen Räumen unsere Demonstrationen vorzunehmen. Ich danke der Kgl. Charitéverwaltung und Herrn Obergeneralarzt Scheibe ebenso wie Herrn Geheimrat Kraus, welcher uns in bereitwilligster Weise sein Auditorium für heute abend überlassen hat. Sodann möchte ich den Herren ein ungefähres Programm entrollen, in welcher Weise sich unsere Vorführungen gestalten werden.

Zunächst werde ich mir gestatten, Ihnen einige charakteristische Fälle mit Röntgendemonstration vorzuzeigen, dann werden die Herren Professor Erich Müller und Dr. Thalheim so freundlich sein, Ihnen mit den zugehörigen Röntgenplatten Lungenfälle zu zeigen, die mit Friedmann's Mittel behandelt sind, alsdann wird Herr Dr. Immelmann Ihnen an Röntgenplatten zu erweisen suchen, was wir erreicht haben, resp. wird er theoretisch das aufzeigen, was hier durch Therapie im Röntgenlicht nachweislich überhaupt erreichbar ist, d. h. wie weit die Röntgenographie überhaupt zum objektiven Beweis geheilter Lungenphthisen verwendbar ist. Vielleicht werden wir dann die Ehre haben, Herrn Geheimrat Kraus von seinen Erfahrungen mit Friedmann's Mittel berichten zu hören, und schliesslich wird Herr Dr. Friedmann selbst Ihnen eine, wie ich hoffe, erfreuliche Mitteilung machen und sodann auf die Wichtigkeit der Beobachtung der Indikationen hinweisen, unter denen sein Mittel erfolgreich angewandt werden kann.

Dies Mittel ist insofern etwas Neues, als es aus einem Stamm lebender, ungiftiger und nicht infektiöser, aber dafür heilender Bakterien gewonnen ist, d. h. es enthält besonders gezüchtete Mikroorganismen, die alle Eigenschaften des echten Tuberkelbazillus besitzen, aber atoxisch und avirulent, in ihrer Wachstumenergie unbeschränkt und zugleich mit den Antigenen stark angereichert sind. Diese Methode der Entgiftung und Heilstoffanreicherung der ja, auch von ihm entdeckten und von ihm reingezüchteten Schildkrötentuberkelbazillen ist Friedmann's eigenes Werk, und er erfüllt damit eine Sehnsucht unsres grossen Robert Koch. Diese Bakterien werden nun mittels einer sogenannten Meyerschen Spritze dem Körper des Kranken einverleibt, und zum ersten Male wird hier bewusst eine lebende Substanz gegen die lebendigen Erreger der Tuberkulose zur spezifischen Wirkung ausgespielt. Dabei entsteht an Ort und Stelle der Einverleibung ein sogenanntes Infitrat, welches gleichsam ein Depot von Heilstoffen, so etwas wie eine organische Apotheke bedeutet, von welchem aus die Antigene langsam in den Kreislauf gelangen. Es bestehen dabei gewisse Relationen zwischen den Resorptionsvorgängen, resp. dem Fortbestand desselben zur Heilung und ihren Fortschritten. Das wird Ihnen Herr Friedmann ausführlich auseinandersetzen[1]). Ich will hier nur bemerken, dass Friedmann auch in gewissen Fällen gleichzeitig (simultane) intravenöse und intramuskuläre (interglutäale) Injektionen macht, bei denen also gleichzeitig mit der Anlage des glutäalen Depots eine Einverleibung der Bakterienschwärme in die Blutbahn erfolgt. Ich bin der Meinung, dass man auf drei Wegen der tuberkulösen Invasion beikommen muss: Auf dem Lymphwege (Glutäen), zweitens auf dem hämatogenen und drittens noch auf dem Chyluswege. Letzteren Weg zu beschreiten haben wir alle Vorkehrungen getroffen; er ist der Pathogenese der Tuberkulose gegenüber meiner Meinung nach ein therapeutisches Postulat. Die näheren Ausführungen über diese differenten Modalitäten der Verwendung des Friedmann'schen Mittels sind von Friedmann in sehr ausführlichen Indikationen fertiggestellt und werden allen Aerzten zugänglich gemacht werden.

Gestatten Sie mir nunmehr, Ihnen einige mit Friedmann's Mittel behandelte Fälle zu zeigen.

Da ist zunächst ein 30jähriger Arbeiter, welcher vor zwei Jahren einen Schlag gegen den linken Hoden erhielt, wonach derselbe sich stark vergrösserte, entzündete und zu nachweislich tuberkulöser Erkrankung des Hodens, Nebenhodens und Samenstranges führte. Es ist sodann der linke Hoden in einer hiesigen Klinik inklusive des Samenstranges und unter Entfernung der Inguinal-Lymphdrüse exstirpiert worden. Sie sehen davon hier nur noch die inguinale, langgestreckte Narbe, die verheilten Stellen der Fisteln, welche beide bei seiner Aufnahme in das Friedmann'sche Institut noch mit schmierig-schmutzigen Granulationen bedeckt waren, arg schmerzten und augenscheinlich noch tuberkulös infiziert waren. Der rechte Hoden war gleichfalls erkrankt und war zur Exstirpation von dem betreffenden Chirurgen bestimmt. Ueber dem rechten Hoden bestand eine Fistel, die Epididymis war knollig verdickt, der Samenstrang spindelförmig angeschwollen bis zum Umfang eines Daumens. Der Mann hat drei Einspritzungen bekommen, und Sie sehen ihn jetzt in gegen früher ausserordentlich gesteigertem allgemeinen Wohlbefinden und unter vollendeter Heilung aller Fistelgranulationen, Rückgang aller Schwellungen auf die Norm. Die Heilung nahm vier Monate in Anspruch und hat den Mann vor der gänzlich entmannenden zweiten Kastration bewahrt.

Der nächste Patient, Herr von X., ungefähr gleichaltrig dem vorigen, hat früher eine Lungentuberkulose durchgemacht, die seinerzeit mit Tuberkulin behandelt wurde. Im Anfang dieses Jahres erkrankte er an einer schweren tuberkulösen Hoden- und Nebenhodenentzündung, der Hoden war weit über faustgross geschwollen, an dessen unterem Pole entwickelten sich eine grosse Menge Eiter entleerender Fisteln, die dem feinsinnigen Manne wegen der ständigen Absonderung das Leben fast unerträglich machten. Herr Prof. Moeller erklärte, dass er ausserstande sei, das Leiden durch Tuberkulin-Injektionen zu heilen. Prof. Israel, den er dieserhalb um Rat anging, empfahl ihm, sich in Friedmann's Behandlung zu begeben. Der Herr hat vor sieben Wochen eine Simultaninjektion erhalten. Der Hoden ist fast bis zur Norm abgeschwollen, die Fistel sezerniert um 75 % weniger, und es steht zu hoffen, völlige Heilung nach wenigen erneuten Injektionen zu erzielen.

Die nächste Patientin gehört zu den Kranken, welche ich neben vielen anderen ebenfalls geheilten schon vor mehreren Jahren (fast vier Jahren) Friedmann überwiesen habe. Sie hatte neben einer floriden Lungenphthise eine schwere, fast ankylosierte Coxitis mit Fistelbildung, die ihr das Gehen selbst an zwei Krücken nur unter grössten Qualen gestattete; ausserdem hatte sie mehrere eiternde tuberkulöse Drüsenabscesse am Halse. Bevor Friedmann mir damals seine ersten geheilten Fälle demonstrierte, hatte ich eingreifende Operation an der Hüfte geplant, viele Jodoforminjektionen und Auskratzung der Fistel vorgenommen. Sie sehen die Patientin, die damals sehr elend war, jetzt in völligem Wohlbefinden, die Lungenerscheinungen sind geschwunden, alle Fisteln geheilt, und sie geht, wie Sie bemerken wollen, ohne Stock.

Gleichzeitig beweist dieser Fall, der vor fast 4 Jahren mit Friedmann's Mittel behandelt wurde, die völlige **dauernde** Unschädlichkeit dieses Mittels.

Dieses junge Mädchen hat einen Fungus des rechten Knies, der ursprünglich sehr empfindlich, gerötet und heiss anzufühlen war und eine Bewegung aus der ziemlich fixierten Beugestellung kaum gestattete. Sie wurde in das Friedmann'sche Institut hineingetragen. Nach einer etwa vor sieben Wochen vorgenommenen Injection sehen Sie jetzt das Gelenk abgeschwollen, fast schmerzlos aktiv und passiv über 70 Grad beugbar, ein bemerkenswerter Erfolg durch diese eine Injektion.

Das hier jetzt folgende Kind habe ich schon vor Jahresfrist bei Friedmann mit einer Gonitis tuberculosa gesehen. Das Knie war in Kontrakturstellung, fixiert, sehr schmerzhaft, hoch gerötet und war von einem unserer ersten Chirurgen zur Resektion bestimmt. Es kam zu Friedmann und wurde fast ein halbes Jahr hindurch behandelt. Im ganzen bekam es vier Injektionen. Es geht, springt und tanzt im Zimmer herum ohne jede Beschwerden. Friedmann hat diese Patientin schon im Vorjahr der medizinischen Gesellschaft vorgestellt. Sie sehen, die Heilung hat völlig angehalten. — Hier kann ich Ihnen das Röntgenbild im jetzigen Zustande des Knies demonstrieren. Sie sehen die Gelenkenden und die Patella völlig gesund, es bestehen hier nur noch die bekannten Atrophien der Knochen, nirgends zeigt sich ein ostitischer tuberkulöser Prozess.

Die nächstfolgende Patientin, ein kleines Mädchen, zeige ich Ihnen zunächst in drei Photographien in demjenigen Zustand, als sie zu Friedmann kam. Sie sehen neben dem linken Ohr dicke austerschalenartige, hoch aufgeworfene, kinderhandgrosse, scrofulöse Borken, die auf der andern Seite des Ohres schon zu ulcerativen Prozessen mit Defekten am Ohrläppchen geführt haben. Auch über dem Brustbein, unterhalb des Jugulums, findet sich ein dickes, efeublattgrosses, borkiges Konglomerat. Trotz mehrjähriger ausgedehnter Tuberkulinbehandlung in ersten hiesigen Kliniken war jahrelang nicht die geringste Besserung zu erzielen. Sie sehen hier nunmehr an dem Kinde sämtliche Borken verschwunden, das rechte Ohrläppchen ist glattnarbig geschlitzt, und nur neben dem linken Ohr befindet sich ein Rest einer vertrockneten Borke, die nach der letzten (dritten) Injektion nunmehr auch im Abheilen begriffen ist, überall hat sich junge gesunde Haut vorgeschoben.

Der nächste Patient ist ein Knabe, dem in einer grossen hiesigen Klinik der Talus und ein Stück des Calcaneus wegen Tuberkulose entfernt wurde. Nach diesem Eingriff blieb unter hochgradiger Schwellung der Weichteile eine tiefgehende, stark sezernierende Fistel übrig. Auch dieser Knabe wurde, wie Sie sehen, vollständig geheilt und ist es seit nunmehr $2^1/_2$ Jahren vollständig geblieben. Am Röntgenbilde sehen Sie sehr schön die scharfen, zackigen Calcaneusnarben und den Beginn der Bildung spangenartiger Knochenleisten, die sich von dem Knochenstumpf zur Tibia herüberschieben, Anzeichen einer festen Ankylosenbildung, nirgends Zeichen tuberkulöser Erkrankung oder Atrophien der Knochenenden.

Sodann zeige ich Ihnen einen jungen Russen, welcher in Behandlung eines hiesigen ersten Chirurgen stand, der seine tuberkulöse Kniegelenksaffektion durch $1^1/_2$jährige Fixation mit endgültiger Versteifung zu bessern, wenn auch nicht zu heilen versprach. Er kam zu Friedmann vor ca. acht Wochen, erhielt eine Simultaninjektion, und Sie sehen jetzt den jungen Mann sein nicht mehr schmerzhaftes Knie frei bewegen, strecken und beugen, auch vermag er jetzt schon ohne Stock herumzugehen, was noch vor acht Wochen ganz unmöglich war. Ich zeige Ihnen das Röntgenbild. Hier erweist sich, dass es sich gar nicht um Gelenkfungus gehandelt hat, sondern um eine Weichteiltuberkulose (Sehnenscheiden, Synovialis). Wenn jemand glaubt, dass solche Dinge so lange fixiert sein müssten, so hat der betreffende Kollege gewiss gleich uns angenommen, daß es sich um ostitische Prozesse handle, und die schnelle therapeutische Beeinflussung zusammen mit dem Röntgenbilde beweist, dass es eben Weichteiltuberkulose war. Hier ist also Friedmann's Mittel einer Differentialdiagnose dienlich gewesen, wie es denn überhaupt als ein echtes Spezifikum, z. B. bei osteomyelitischen oder luetischen Prozessen oder ähnlichen, nicht tuberkulösen Erkrankungen direkt differentialdiagnostisch ex juvantibus verwandt werden kann.

---

[1]) Vgl. diese Wochenschr., 1912, Nr. 47.

Ferner zeige ich Ihnen hier eine 20jährige junge Dame mit einer festen und dauerhaften Narbe über dem rechten vierten und fünften Metacarpusknochen. Dieses Fräulein ist von ihrem ersten Lebensjahre an mit einer Tuberkulose dieser Handknochen behaftet gewesen und hat schon im ersten Jahr den vierten Metacarpuskopf nebst den zugehörigen Phalangen durch Amputation einbüssen müssen, und seitdem bestand durch achtzehn Jahre hindurch eine dauernd sezernierende Fistel und infiltrative Rötung der Fistelumgebung, Februar 1911 wurde auch der fünfte Finger wegen Tuberkulose amputiert, so dass die Patientin die Hand während der ganzen achtzehn Jahre stets im Verband trug. Das Fräulein erhielt dann durch Friedmann Mai bis August 1911 mehrere Einspritzungen, und Sie sehen hier am Röntgenbilde, wie schön beide Knochen an der Operationsgrenze scharf konturiert sind, und die Stümpfe der Metacarpalknochen damit schnelle Heilung aufweisen, die Fisteln sind glatt und mit Bildung fester schmerzloser Narbe geheilt und Patientin hat seit 1911 nie wieder einen Verband benötigt.

Im folgenden Falle sehen Sie in gleicher Weise eine lange Zeit bestehende Handwurzelknochentuberkulose auch im Röntgenbilde wunderschön ausgeheilt, namentlich zeigt das restierende os hamatum die von den Röntgenologen für eine beweisbare Heilung charakteristisch bezeichneten scharfen und zackigen Konturen. In diesem Falle behauptete einer der hiesigen Chirurgen, dass eine durch Friedmann's Injektion allein eintretende komplette Heilung ein Prüfstein der Methode sein würde.

Das nächste Röntgenbild, das ich Ihnen zeigen kann, betrifft einen 34jährigen Engländer, welcher seit zwölf Jahren an einer linksseitigen Schultergelenkstuberkulose litt. Es wurde ihm in London der Schulterkopf vor fünf Jahren reseziert, und seitdem besteht unter vollständiger Atrophie der Schultermuskulatur auf der Vorderseite in der Mitte des 12 cm langen Resektionsschnittes eine stark sezernierende Fistel nebst heftigen Schmerzen und fast vollkommener Bewegungslosigkeit. Hier wurden 2 intramuskuläre und 1 intrafistuläre Injektion gemacht, worauf nach mehreren Monaten eine volle und sogar funktionell sehr vollständige Heilung eintrat. Hier können Sie am Röntgenbilde, zunächst aufgenommen, als der Patient zu Friedmann kam, die diffusen Schatten um die Gelenkpfanne in der ganzen Gegend des fehlenden Oberarmkopfes, sodann die verschwommenen Ränder am Resektionsschnitte des Knochens und auch die Trübung des Markes erkennen. Oberhalb des Humeruskopfes sehen Sie hier einen ziemlich grossen, losgelösten, schwimmenden, oder wenigstens frei hängenden Sequester, und nun vergleichen Sie damit das folgende, nach der Heilung aufgenommene Bild. Der lockere Knochenzapfen ist sehr schön und vollständig in der Richtung und Struktur der substantia ossea des Oberarmknochens angewachsen und zeigt so recht die vis formativa und die erfüllte plastische Idee der Knochenstruktur bei dem Heilungsvorgange. Die diffusen Schatten sind überall verschwunden, die Resektionslinie scharf umgrenzt, und auch das Mark zeigt eine ungefleckte, gleichmässige Struktur. Diese Heilung ist auch von den englischen Kollegen, welche den Patienten vorher jahrelang vergeblich behandelt haben, rückhaltlos anerkannt worden. —

Dieses Kindchen hier war ein Bild des Jammers, als es ins Friedmann-Institut blass und elend, unruhig und immer weinend, mit einer Kanüle in der Trachea und 2 spinae ventosae an den Mittelfingern der rechten Hand gebracht wurde. Die Tracheotomie war nötig geworden, angeblich weil ein ulcerativer Prozess den Kehlkopf zu perforieren drohte. Sehen Sie heute das Kindchen nach der Behandlung mit Friedmann's Mittel frisch und gesund, die Kanüle ist entfernt, das Kindchen beginnt zu sprechen, die tuberkulösen Phalangen sind zur Norm verkleinert, und es zeigt sich eine überaus schöne Umstimmung der vorher lymphatischen, äusserst schlechten Konstitution. Das ist überhaupt ein Charakteristikum der Wirkung der Friedmann'schen Bazillen, dass ihre Einverleibung den habitus lymphaticus auf das Erfreulichste und oft ganz frappant umbildet.

M. H.! Das sind solche Fälle, wie sie mir besonders typisch für die Wirkung des Friedmann'schen Mittels erschienen sind, und die ich aus einer grossen Zahl anderer ausgewählt habe, um sie Ihnen als Erfolge der Friedmann'schen Behandlung bei chirurgischer Tuberkulose zu demonstrieren. Gestatten Sie mir noch, dass ich Ihnen auch zwei Fälle von Lungentuberkulose vorführe, deshalb, weil sie mir besonders im Gedächtnis geblieben sind als Beweise, dass auch in dem sehr viel schwammigeren und viel buchtigeren Organ der Lunge die Spezifität des Friedmannschen Mittels erweisbar ist.

Der erstere betrifft diese Dame aus Schweden, die zu den letzten Fällen gehört, welche ich selbst im Frühjahr mit Friedmann's Mittel eingespritzt habe, und bei der ich eigentlich nur, um ihr nicht alle Hoffnung zu nehmen, die Einspritzung gemacht habe. Das werden Sie begreifen, wenn Sie das Röntgenbild betrachten, das gleich bei der Aufnahme gemacht wurde. Sie sehen hier die rechte Lunge vollständig zerstört und durch eine dicke Pleuraschwarte bedeckt, und die linke Lunge weist sehr ausgedehnte, diffuse Erkrankungszüge, die sich fächerförmig vom hilus ausdehnen, auf. — Und nun sehen Sie diese wohl aussehende Dame hier an, soeben aus Schweden, wo sie die Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen zubringt, zurückgekehrt; sie hat ihre sehr quälenden Symptome gänzlich verloren und befindet sich so frisch wie nie zuvor. Sie ist tatsächlich ganz erheblich gebessert. Das ist gewiss ein schöner Erfolg, und Sie werden begreifen, dass er mir im Gedächtnis haften geblieben ist.

Nicht minder auffallend ist der Fall des Herrn B., den ich Ihnen hier vorstelle, und den ich selbst das Wort zu nehmen bitte. (Patient erzählt seine Krankengeschichte mit grosser Verve und berichtet von seiner auffallenden Besserung trotz der absolut infaust gestellten Prognose seines behandelnden Arztes.) Bei ihm sind sowohl die Symptome einer vorgeschrittenen Lungentuberkulose wie auch einer tuberkulösen Iritis nach der einen Simultaninjektion vollständig gewichen. Vielleicht wird Herr Geheimrat Kraus uns später die Ehre geben, zu diesem Falle noch einiges zu bemerken.

M. H.! Das, was ich Ihnen hier zeigen konnte, sind gewiss schöne und bemerkenswerte Erfolge. Sie beweisen, dass das Friedmann'sche Mittel bei chirurgischer Tuberkulose der Drüsen, der Knochen, Gelenke, der Haut ohne jede andere Beihilfe von Medikamenten oder Bandagen auf spezifischem Wege Heilungen zu erreichen vermag. Das ist um so erfreulicher, als dadurch schwere, eingreifende und verstümmelnde Operationen in den meisten Fällen vermieden werden konnten, und so bedeutet Friedmanns Entdeckung einen grossen Fortschritt zur konservativen Chirurgie, welche von jeher ein Ruhmesblatt in der Geschichte der deutschen Chirurgie gewesen ist. Ich selbst habe wenigstens während eines ganzen Jahres bei täglicher Anwesenheit in Friedmanns Institut nur ein einziges Mal zur Oeffnung eines Abszesses das Messer in die Hand zu nehmen gebraucht. Das ist gewiss ein Beweis, dass wir eine neue Waffe zur Bekämpfung der Tuberkulose in der Hand haben.

Prof. Dr. Erich Müller-Berlin:

M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen einige Fälle von Lungen-, Knochen- und Drüsentuberkulose vorzuführen, welche mit dem Friedmann'schen Mittel behandelt sind. Ich bemerke, dass Röntgenplatten von sämtlichen Fällen im Friedmann'schen Institut vorhanden sind.

Kind P., $2^{1}/_{2}$ Jahr. 2 Geschwister an Tuberkulose gestorben. Sektion bestätigte die Diagnose. Eine Schwester litt vor 3 Jahren an Drüsenanschwellung. Die Drüsen wurden exstirpiert. Patientin hat seit längerer Zeit Anschwellung an der rechten Halsseite, die bis heute erheblich gewachsen ist und an Schmerzhaftigkeit erheblich zugenommen hat. Kind fiebert abends zwischen 39 und 39,5°.

Status: Faustgrosses Drüsenpaket an der linken Halsseite submaxillar. Starke Schmerzen bei leisester Berührung. Haut über dem Paket gerötet.

8. IX. Simultaninjektion.

25. IX. Geschwulst vollständig verschwunden, Wohlbefinden. Kein Fieber mehr, isst und trinkt besser als zuvor.

25. X. Das früher nervöse und unartige Kind ist vernünftig und zufrieden. Während man es früher zum Essen zwingen musste, isst es jetzt alles, was man ihm vorsetzt, mit gutem Appetit. Normaler Lungenbefund. Keinerlei Drüsenvergrösserungen mehr.

Wolfgang S., 3 Jahre. Patient in einer grossen Berliner chirurgischen Klinik wegen linksseitiger Halsdrüsentuberkulose operiert. Wenige Wochen nach der Entlassung brach die Wunde auf, es entwickelte sich eine hühnereigrosse schmerzhafte Geschwulst, die Wundnaht klaffte in 10 cm Länge, $1^{1}/_{2}$ cm Breite auf und entleerte reichlich schmierigen Eiter, in dem Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden.

26. VIII. 1911. Injektion intramuskulär.

25. IX. Die vorher hochrot geschwollene Umgebung gänzlich abgeblasst, schmerzlos. Die Geschwulst bis auf ein Viertel der Grösse verkleinert, mässig starke, eitrige Sekretion, volle Heilungstendenz.

23. X. Vollständige glatte Heilung, keinerlei Infiltration. An der Stelle der Injektion glatte Resorption.

Kontrollrevision 1. XI. 1912: Feste, unempfindliche Narbe.

Kontrollrevision 23. X. 1913: Dauernde Heilung.

Das Kind, welches vor der Behandlung, wie die Mutter mit Bestimmtheit angibt, blass und elend war und schlecht ass, ist jetzt gesund und kräftig entwickelt und hat ein blühendes Aussehen.

Willi M., 12 Jahre, Tumor albus des Oberschenkels, nach Tuberkulinkur erhebliche Verschlechterung. Spitzenkatarrh beider Lungen. Nachdem der Patient über ein Jahr im Krankenhaus zugebracht, wurde ihm am 21. XI. 1910 das rechte Bein 9 cm unterhalb der Hüfte amputiert.

12. XII. Wunde heilt gut.

26. XII. Beinwunde fast ganz geheilt.

2. I. 1911. Im Amputationsstumpf haben sich einige Fisteln, die dünnes Sekret entleeren, entwickelt.

10. I. Die Fisteln am Amputationsstumpf sezernieren stärker und vergrössern sich allmählich.

17. I. Am Stumpf haben sich wieder 2 neue Fisteln gebildet.

25. II. Es bestehen 6 grosse, eitriges Sekret sezernierende, tuberkulöse Fisteln, die 2, 3, 5 und 9 cm tief auf den Femurknochen führen. Die von dem dirigierenden Arzt anempfohlene Exartikulation im Hüftgelenk wird von den Eltern verweigert.

25. II. 1. Injektion.

21. III. 2. Injektion.

4. IV. Allgemeinbefinden wesentlich gebessert. Von den 6 Fisteln sind alle bis auf 2 geheilt, welche ebenfalls weniger tief sind.

9. V. 3. Injektion intramuskulär.

21. VI. 4. Injektion.

20. VII. Es besteht nur noch eine 4 cm tiefe Fistel mit ganz blassen, reizlosen Rändern.

4. VIII. Intrafistuläre Injektion.

1. X. Vollständige Heilung aller Fisteln.

8. II. 1912. Feste, reizlose Narben.

26. VI. Kontrollrevision: Dauernde Heilung. Der vorher schwächliche, blasse Junge hat sich zu einem blühenden Menschen entwickelt.

1. XI. Kontrollrevision: Vollständige, dauernde Heilung.

1. X. 1913. Kontrollrevision: Bei blühendem Wohlsein, kommt seiner Tätigkeit als Schreiber nach. Hat vollbewegliches Hüftgelenk und seit über 2 Jahren künstliches Bein.

Röntgenplatte des Femurs zeigt völlige Ausheilung des Knochenstumpfes, Platte der Lunge zeigt völlige scharfrandige Ausheilung der Lungenherde.

H. G. K., 7 Jahre alt, Mutter tuberkulös. Das Kind klagt über Husten und schlechten Appetit, sehr starke Nachtschweisse jede Nacht, so dass Hemd gewechselt werden muss.

Röntgenplatte zeigt Hilusdrüsentuberkulose und Trübung der beiden Lungenspitzen.

25. VIII. Befund: Blasses Kind, verschärftes Inspirium über beiden Lungenspitzen.

25. VIII. 1. Injektion intramuskulär.

8. IX. Nachtschweisse verschwunden.

25. IX. Appetit gut, Kind ist munterer und frischer, was der Umgebung auffällt.

22. X. Die Nachtschweisse sind auch bis heute nicht mehr aufgetreten, das Kind macht einen frischen und gesunden Eindruck, isst und schläft jetzt andauernd gut.

Kurt W., 27jährig, Bankbeamter.

Seit 6 Jahren leidend, durch Fussballspiel wahrscheinlich verursacht, Husten und Auswurf, die nach einem 9wöchigen Aufenthalt in Heilstätte verschwanden. Operation wegen Oberkieferhöhleneiterung. Bis Januar 1912 gut. Damals Hämoptöe nach einem Rodelunfall. Keine besondere Beschwerden, ausser zeitweisen Brustschmerzen.

Status: Unter beiden Spitzen unreines Atmen, vereinzeltes Knacken, Schallabschwächung.

28. IV. 1. Injektion intramuskulär.

30. IV. Diffuses Infiltrat.

26. V. Keinerlei Erscheinungen mehr, subjektiv und objektiv.

23. X. Dauerndes Wohlbefinden, Brustschmerzen verschwunden. Normaler Lungenbefund.

Tierarzt O., 29jährig. Patient hatte vor 10 Jahren Pleuritis, von der eine Schrumpfung zurückgeblieben. In den letzten Jahren in der rechten Brusthälfte dauernd Stiche und schweres Gefühl. Husten, Auswurf, starke Mattigkeit. Mehrere Tuberoidkapseln.

Status am 19. V.: Ueber der rechten Spitze vorn und hinten Dämpfung mit Knacken, über der linken Spitze saccadiertes Atmen.

22. V. Intramuskuläre Injektion.

1. VII. Auswurf und Husten nahezu verschwunden, fühlt sich bedeutend kräftiger.

19. VIII. Die Mattigkeit, an der der Patient seit Jahren gelitten, vollständig verschwunden.

25. VIII. Simultaninjektion.

23. X. Patient jetzt absolut beschwerdefrei, fühlt sich kräftig, geht seinem Beruf ohne Störung nach, Husten, Auswurf, Mattigkeit und Schmerzen in der Brust dauernd völlig verschwunden.

Frau Dr. W., Arztgattin, 37jährig. Hered.: o. B.

März-Juni mit Beranek'schem Tuberkulin (28 Injektionen) behandelt, dann mit Alt-Tuberkulin behandelt. Sputum Bacillen nachgewiesen.

Status: Ueber rechter Spitze leichte Dämpfung und kleinblasige R. G. über linke Spitze geringe Schallabschwächung und unreines Atmen mit vereinzeltem Knacken.

5. V. 1. Injektion intramuskulär.

8. V. Diffuses Infiltrat.

23. V. Nur noch geringe R. G. über der rechten Spitze.

24. V. 2. Injektion intramuskulär.

17. VI. Auf der rechten Lungenspitze leichte Dämpfung und spärliche R. G., rechts hinten unten pleuritisches Reiben. Sputum weniger und heller geworden.

23. VII. Auf der rechten Lunge, ungefähr handbreit unterhalb Clav., ist ein Bezirk, wo trocken knackendes Rasseln und reichliches bronchitisches Giemen zu hören ist.

15. IX. Verdichtung der rechten Lunge, supraclav. ganz vereinzeltes trockenes Knacken; bedeutend weicher im Gegensatz zu früher. Auswurf ist um mehr als die Hälfte zurückgegangen. Husten und Mattigkeit gebessert, objektive und subjektive Besserung sowohl vom Gatten als auch vom hinzugezogenen Geheimrat R. festgestellt.

8. X. 3. Injektion intramuskulär.

23. X. Dauerndes Wohlbefinden. Erbsengrosses Infiltrat.

John L., 42jähriger Kaufmann, Irland.

Hered.: Erster Bruder an Tuberkulose gestorben.

Vor 14 Jahren Influenza und Pleuritis, seitdem leidend. Starke Atemnot und Mattigkeit. Kein Blut im Auswurf, keine Tuberkulinbehandlung; Appetit und Schlaf mässig.

Status: Ueber der linken Spitze starke Dämpfung mit mittel- bis grossblas. R. G. Ueber dem linken Unterlappen geringe Dämpfung und Reiben. Ueber der rechten Spitze geringe Dämpfung und leichtes Rasseln während des Inspiriums.

14. III. 1. Injektion intramuskulär.

17. III. Injektionsstelle ohne Rötung und Schmerz.

31. III. Ueber der rechten Lunge keine Geräusche mehr zu hören; links haben die Geräusche nachgelassen. Patient hebt hervor, dass die Kurzatmigkeit nachgelassen habe. Nur cutanes Infiltrat.

11. IV. Vorn rechts R. G. über der Spitze verschwunden, setzen noch infraclav. wieder ein. Hinten noch expiratorisches Knacken.

25. IV. Ueber rechter Spitze noch leichte kleinblasige R. G.

29. IV. 2. Injektion intramuskulär.

3. V. Rechts gar keine Geräusche, über der linken Lunge an der Spitze vesiculo-bronchiales Atmen; unterhalb der Clavicula ziemlich starkes Knarren.

15. IX. Simultaninjektion.

24. IX. Glatte Resorption.

29. IX. Kein Infiltrat. Schlaf, Appetit und Allgemeinbefinden wesentlich gebessert.

23. X. Dauerndes Wohlbefinden, Kurzatmigkeit völlig geschwunden. Nirgends Rasseln, bis auf mässige Dämpfung normaler Befund.

Abram R., 24jähriger Kaufmann aus Russland.

Hered.: Bruder an Schwindsucht gestorben.

Vor einem Jahre Lungenentzündung. Seither Beschwerden. Im Auswurf T. B. 40 Tuberkulinspritzen. Auswurf, etwas Stiche links, Schlaf und Appetit schlecht. Magenbeschwerden. Kein Fieber, keine Nachtschweisse. Stuhlverstopfung. Atemnot.

Status: Ueber der linken Spitze leichte Schallabschwächung und unreines, etwas verlängertes Atmen. — Unterhalb recht. Clav. bronchiales Atmen.

15. IV. 1. Injektion intramuskulär.

18. IV. Diffuses, wenig ausgeprägtes Infiltrat. Sputum heller. Kopfschmerzen weggeblieben, Appetit besser. Ueber beiden Spitzen deutlich saccadiertes Atmen.

18. VII. Links oben etwas unreines Atmen. Keine Geräusche.

21. VII. 2. Injektion intramuskulär.

Patient ist zur Verwunderung seiner Umgebung kaum wiederzuerkennen.

5. VIII. Schmerzen links oben mit geringem, pleuritischem Reiben. Rechts hinten unten geringe feinblasige R. G.

21. VIII. Unter der linken Clav. ein Herd mit ziemlich reichlichem, aber meist trockenen R. G. Infiltrat kirschgross.

28. VIII. 3. Injektion intramuskulär.

30. VIII. Schmerzen links oben (siehe 5. VIII.) verschwunden.

Infiltrat nussgross, ziemlich druckempfindlich. Auswurf etwas stärker.

4. IX. Klein-kirschgrosses Infiltrat.

15. IX. Kein Husten mehr. Ganz vereinzeltes trockenes Rasseln über der linken Clav., im übrigen reines Atmen.

6. X. Auswurf um drei Viertel weniger als vor der 1. Injektion. Stiche verschwunden, Schlaf und Appetit gut. Kein Husten mehr.

23. X. Bis auf ganz geringfügige Dämpfung über der linken Spitze normaler Befund. Nirgends Rasselgeräusche mehr.

Erich Sch., 18jähr. Musikschüler.

Heredität: o.B. Seit dem 2. Lebensjahre viel Neigung zu Katarrhen, häufig Fieber und Husten. Operationen an Drüsen. Morgens ständig Husten und Auswurf. Grosse Kurzatmigkeit. Schlaf schlecht. Sonst Allgemeinbefinden befriedigend. Kein Blut im Auswurf. Viel Auswurf, Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Status: Rechts oben vorn Schallverkürzung. Supraclavicular Exspirium verlängert, trockene Rasselgeräusche, linke Spitze auf der Höhe des Inspiriums Knacken hörbar; über beiden Lungen Giemen, Pfeifen und Brummen.

8. II. 1913. 1. Injektion intramuskulär.

10. II. Infiltrat in der Tiefe kleinapfelgross. Appetit merklich gebessert, kräftigeres Allgemeinbefinden, Husten derselbe.

20. II. Schlaf, Husten, Auswurf besser.

5. III. Erhebliche Besserung sämtlicher Symptome objektiv und subjektiv.

19. III. Ueber der linken Spitze Knacken und Brummen, rechts nur leichte Schallabschwächung und unreines Atmen.

2. IV. 2. Injektion intramuskulär.

9. IV. Infiltrat ausgelaufen nach Stoss gegen Tischkante. Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

12. IV. 3. Injektion intramuskulär.

16. IV. Infiltrat kirschgross.

3. V. Kein Infiltrat. Nach einer Erkältung etwas mehr Husten und Auswurf.

8. V. Ueber der linken Lunge gar keine Geräusche mehr, über der rechten Spitze geringes Rasseln im Anfang des Inspiriums.

16. V. Erscheinungen sind objektiv zurückgegangen bis auf unreines Atmen über der rechten Spitze. Subjektives Befinden wesentlich gebessert.

17. 6. Husten etwas gebessert, noch viel Auswurf.

28. VI. Infiltrat cutan. Links noch unreines Inspirium, sonst keine Geräusche zu hören.

1. VIII. Noch cutanes Infiltrat. Subjektiv und objektiv erheblich gebessert.

1. IX. 4. Injektion intramuskulär.

23. X. Eine seit 6 Jahren bestehende linksseitige tuberkulöse Mittelohreiterung seit 3 Wochen vollständig geschwunden. Kurzatmigkeit völlig geschwunden, ebenso Husten; Auswurf nur morgens noch minimal, enthält auch nach Sedimentierung mit Antiformin keine Tuberkelbacillen mehr. Geht dauernd und ohne Anstrengung seiner Beschäftigung nach.

Frau Julie S., 28jährig.

Hered.: Vater an Tuberkulose gestorben.

Seit einem Jahre Mattigkeit, starke Gewichtsabnahme. Husten, wenig Auswurf. Schmerzen im Rücken, Atemnot, Schlaf und Appetit schlecht. Keine Tuberkulinkur.

Status: Links oben vorn exspiratorisches Knacken. Unterhalb der Clavicula saccadiertes Atmen. Rechts vorn inspiratorisches Rasseln. Links oben etwas Dämpfung, die auch tiefer bis an den 3. Brustwirbel reicht.

15. V. 1. Injektion intramuskulär.

19. V. Infiltrat diffus.

12. VI. Kein abnormer objektiver Befund mehr, auch Dämpfung nicht mehr deutlich nachweisbar.

15. IX. Glatte Resorption des Infiltrats. Absolut reines Atmen. Dauerndes Wohlbefinden. Fühlte sich, wie sie versichert, bereits drei Wochen nach der Injektion bedeutend wohler, seitdem kein Husten mehr. Kann jetzt 3—4 Stunden ohne geringste Beschwerden laufen, früher knapp 1 Stunde. Atemnot vollständig verschwunden.

Georg S., 37 Jahre. Mutter und zwei Geschwister an Tuberkulose gestorben.

Patient hat zweimal Lungenentzündung gehabt, leidet seit Jahren viel an Husten und Auswurf. Wiederholt Bluthusten, Appetit und Schlaf schlecht, seit Jahren Brust- und Rückenschmerzen. Ueber dem ganzen rechten Oberlappen komplette Dämpfung und kleine bis mittelgrossblasige Rasselgeräusche. Ueber der linken Spitze Dämpfung mit vereinzeltem Rasseln sowie verlängertes und verschärftes In- und Exspirium.

28. IV. 1. Injektion.

15. VI. 2. Injektion.

11. VII. Lungenbefund wesentlich besser, Rasselgeräusche viel seltener. Patient fühlt sich viel kräftiger. Auch die Rückenschmerzen, an denen Patient seit Jahren gelitten, sind vollständig verschwunden. Atemnot wesentlich verringert. Patient, der früher kaum ein Haus weit gehen konnte, ohne ausser Atem zu kommen, kann jetzt ohne Beschwerden stundenlang gehen.

28. VIII. 3. Injektion. Ueber dem rechten Oberlappen vorn und hinten noch vereinzeltes, trocknes Knacken.

11. IX. Infiltrat resorbiert.

15. IX. Ueber dem linken Schlüsselbein noch vereinzeltes trockenes Knacken.

23. IX. Kreuzschmerzen ganz geschwunden, Husten und Auswurf ganz geschwunden, linke Lunge ganz normales Atmen, rechts noch etwas Knarren. Patient vollständig beschwerdefrei.

Kurt B. 25jährig, Architekt.

Weihnachten 1912 Lungenblutung, die sich am 11. und 12. Januar wiederholte. Seitdem arbeitsunfähig. Mattigkeit. Appetit und Schlaf gut. Etwas Husten und Auswurf. Im Sputum Tuberkelbacillen.

Status: Ueber der linken Spitze hinten leichte Schallabschwächung und unreines Inspirium. Ueber der rechten Spitze vorn Dämpfung und leichtes Rasseln am Ende des In- und im Anfang des Exspiriums.

22. IV. 1. Injektion intramuskulär.

25. IV. Infiltrat nussgross, ganz in der Tiefe.

19. V. Infiltrat resorbiert. Keine Atemgeräusche mehr zu hören.

22. V. 2. Injektion intramuskulär.

5. VII. Husten ziemlich verschwunden, nur noch etwas Auswurf des Morgens, Infiltrate beide subcutan, erbsengross. Patient ist seit dem 1. Juni wieder arbeitsfähig, übt seinen Beruf vollständig aus, macht grössere Touren ohne Beschwerden.

12. VII. Keinerlei Rasselgeräusche zu hören. Im Sputum keine Tuberkelbacillen zu finden.

23. X. Kontrolluntersuchung. Derselbe Befund. Dauerndes Wohlergehen.

E. D., 44jährig, Oberpostschaffner.

Hered.: Mutter viel gehustet, an Lungenkrankheit gestorben. Patient hatte vor 5 Jahren Lungenspitzenkatarrh, leidet an Stichen, seit 2 Jahren an Schwindelanfällen, Nachtschweissen, Husten und Auswurf, Appetit und Schlaf gut.

Status: Ueber der linken Spitze leichte Dämpfung, Knarren und Rasseln bis zum dritten Brustwirbel. In der rechten Spitze leichte Schallabschwächung und Knarren während des ganzen Inspiriums. Temperaturerhöhungen bis 38,7°. Röntgenbild: Starke Verdunkelung beider Spitzen, namentlich der linken Spitze und der Fossa infraclavicul. rechts.

24. II. 1. Injektion intramuskulär.

28. II. Befinden besser, Druck auf der Brust verschwunden, weniger Nachtschweisse.

11. III. Husten und Auswurf geringer, subjektives Befinden besser, objektiv derselbe Befund. Infiltrat nicht fühlbar.

18. III. Infiltrat kirschgross.

26. III. Geräusche etwas nachgelassen.

2. IV. Infiltrat verschwunden.

10. IV. 2. Injektion intramuskulär.

15. IV. Abendliche Temperaturen auf 36,5 gesunken.

6. V. Die Geräusche sind geringer. Infiltrat verschwunden.

20. V. Subjektives Wohlbefinden. Kein Husten und Auswurf mehr.

31. V. Geräusche über der linken Spitze nur noch ganz gering im Anfang des Exspiriums.

27. VI. Auswurf und Stiche verschwunden.

12. VII. Dauernd verschwunden.

Die Schwindelanfälle sind seit Beginn hiesiger Behandlung fortgeblieben. Lungenbefund, abgesehen von einer vielleicht noch bestehenden leichten Dämpfung auf der rechten Spitze, absolut normal. Kein Husten. Kein Auswurf. Heilung.

Erich F., 27jährig, Postbote.

Hered.: Mutter an Tuberkulose gestorben.

Als Kind scrofulös, April 1911 Pneumonie, danach 3 Monate in Heilstätte, Januar 1913 nach starker Erkältung heftiger Husten und Auswurf, Kurzatmigkeit, Mai-Juni 1913 12 Tuberkulin-Spritzen in Heilstätte, stärkste Dosis: 0,001. Im Januar kleine Blutmengen im Auswurf. Schlaf und Appetit mässig.

Status: Ueber beiden Oberlappen geringe Dämpfung mit kleinblasigen R. G., Dämpfung vorn rechts und hinten links stärker. Ueber beiden Spitzen Atemgeräusch mit bronchialem Beiklang.

7. VIII. 1. Injektion intramuskulär.

15. VIII. Infiltrat in der Tiefe nussgross. Besseres Allgemeinbefinden.

29. VIII. Bis vor 3 Tagen Husten und Auswurf auffallend gering, Appetit bis zum Heisshunger gesteigert. Atemnot noch vorhanden. Seit 3 Tagen wieder mehr Husten und Auswurf, auch Temperatur wieder 38.

1. IX. 2. Injektion intramuskulär. Patient bemerkt, dass die Besserung, die nach der 1. Injektion schon nach 5 Tagen einsetzte, nach der 2. Injektion erst nach 10 Tagen begann. Temperatur zurückgegangen, Atemnot gebessert.

16. IX. Kein Infiltrat.

1. X. Geringes Fieber bis 37,3, Allgemeinbefinden gut.

2. X. Der Ehefrau fällt auf, dass Patient besser isst, weniger hustet, nachts ruhiger ist.

22. X. Auscultatorisch über beiden Lungen wesentlich trockener. Husten und Auswurf weiter wesentlich verringert.

Bedeutend gebessert, noch nicht geheilt, wird weiter beobachtet.

M. K. Malergehilfe, 34 Jahre, Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Grosses subglottisches Infiltrat auf der rechten Kehlkopfseite, auf der linken Seite subglottische Schwellung. Kleine Ulceration an der hinteren Kehlkopfwand, etwas oberhalb und medianwärts vom hinteren Ende des linken Stimmbandes. Infiltration beider Lungen, links bis zum Schlüsselbein, rechts Handbreit tiefer. Patient ist seit $3\frac{1}{2}$ Jahren lungenleidend, lange Zeit vergeblich mit Kreosot behandelt, dann viele Monate in verschiedenen Heilstätten. In einer derselben Tuberkulinkur bis 4,0. Nach diesen Tuberkulinspritzen begann das Kehlkopfleiden, mehrmals Hämoptöe, starker Husten mit Erbrechen, Kreuzschmerzen, Kopfschmerzen, Bacillen im Auswurf, Heiserkeit, Halsschmerzen. 5. IX. 1911 erste Injektion.

9. X. Die Infiltrationen im Kehlkopf sind erheblich gebessert, ebenso Ulcus an der Hinterwand.

10. X. 2. Injektion.

24. X. Von Ulcerationen ist kaum noch etwas zu sehen, nur noch unter dem rechten Stimmband Infiltration.

8. XI. Abgesehen von diffuser Rötung zeigt der Kehlkopf einen ganz normalen Befund.

Juli 1912. Normaler Befund. Die Ulcerationen dauernd geheilt.

10. IX. 1912. Patient, der von der Heilstätte als unheilbar entlassen und monatelang arbeitsunfähig war, kommt jetzt seinem anstrengenden Berufe als Maler (Anstreicher) täglich 10—12 Stunden nach. Husten und Auswurf sehr wesentlich vermindert, Kreuzschmerzen, Halsschmerzen, Erbrechen vollständig geschwunden, Kehlkopf zeigt nichts

mehr von Ulcerationen. Kontrollrevision 26. VII. 1913. Patient dauernd arbeitsfähig. Kehlkopf frei von pathologischen Veränderungen.

A. G. 29 Jahre, pensionierter Zahlmeister.

1904 linksseitige Pleuritis. 1910 Erkältung, seitdem Husten, Auswurf, Heiserkeit. Im Mai 1911 wurden Bacillen gefunden. Im Winter 1911/12 28 Spritzen Tuberkulin. Juli 1912 5tägige Blutung. Seitdem 20 Pfund Gewichtsabnahme; hat in den letzten 4 Wochen weitere 4 Pfund abgenommen. Husten, Auswurf, Atemnot.

5. III. 1913. Status: Rechts oben, auf der Höhe des Inspiriums, grossblasiges Rasseln, Bronchialatmen und Giemen. Bis zur 3. Rippe deutliches Rasseln, pfeifendes Giemen, während des Exspiriums Knacken. Links oben lautes grossblasiges Rasseln, sowohl in- wie exspiratorisch. Bronchiale Geräusche bis in die tiefen Teile. Links oben vielfache Ronchi.

5. III. 1. Injektion.

15. III. Kirschgrosses Infiltrat, subjektives Befinden besser, Atmung leichter, weniger Husten.

30. III. Husten wesentlich geringer, Auswurf nicht mehr eitrig, sondern weissflüssig. Appetit besser.

12. IV. Zweite Injektion.

17. V. Dritte Injektion.

7. VIII. Vierte Injektion.

12. VIII. Pflaumengrosses Infiltrat, rechte Lunge normal, linke Lunge vorn noch vereinzeltes, trockenes Knacken.

23. X. 1913. Dauerndes Wohlbefinden. Eine vor Beginn der Behandlung und jetzt vorgenommene Röntgenuntersuchung bestätigt deutlich die erhebliche Besserung. Bacillen im Auswurf nicht nachweisbar. Patient fieberfrei.

E. M. Kaufmann, 32 Jahre.

Schwester der Mutter an Tuberkulose gestorben. Ein Bruder der Mutter tuberkulös. Als Kind Masern und Diphtherie. Mit 20 Jahren Lungenspitzenkatarrh. 1909 Influenza und linksseitige Rippenfellentzündung, darauf Hämoptöe ($^1/_2$ Glas voll), Husten und Auswurf. Nordsee. Darauf 6 Monate gearbeitet. 1910 wieder Hämoptöe, 3 mal an einem Tage, im ganzen 2 Wassergläser voll und hohes Fieber. 4 Monate Sanatorium, 4 Monate Heilstätte. 10 Tuberkulinspritzen daselbst. Dann 5 Monate Davos. 1911 wieder hohes Fieber, Auswurf, Husten, Fipps Sanatorium, Colorado. Juli 1912 Blutspuren im Auswurf, Müdigkeit bei langem Laufen, mässiger Appetit. Seit Jahren Heiserkeit. Trockenheit im Halse.

23. VIII. Status: Ueber linken Ohrlappen, bis 3. Intercostalraum Dämpfung. Unterhalb der Clavicula Wintrich'scher Schallwechsel, daselbst amphorisches Atmen. Ueber der linken Clavicula zahlreiche kleinblasige Rasselgeräusche und mittelblasiges Rasseln während des Inspiriums, Brummen und Giemen.

Links hinten über der ganzen Lunge Dämpfung. Ueber dem Oberlappen zahlreiche kleinblasige Rasselgeräusche, auch Giemen hörbar. Zwischen dem 5. und 8. Brustwirbel mittelgrossblasige, feuchte Rasselgeräusche. Ueber dem linken Unterlappen Dämpfung und pleuritisches Reiben. Ueber dem rechten Oberlappen vorn geringe Dämpfung, mit feinen, kleinblasigen Rasselgeräuschen. Oberhalb der Clavicula Giemen und Brummen, rechts hinten geringe Dämpfung bis 5. Brustwirbel mit feinblasigen Rasselgeräuschen.

25. VIII. 1. Injektion.

4. IX. Patient fühlt sich etwas schlapp, dagegen ist Husten und Auswurf um die Hälfte geringer geworden. Kein Infiltrat an der Einspritzungsstelle. Appetit wesentlich besser.

18. IX. Schlaf und Appetit besser, 8 bis 10 Stunden Schlaf, Patient hat ein „freieres Gefühl“ in der Brust.

4. X. Kein Infiltrat.

15. X. Auswurf um die Hälfte verringert, Patient kann jetzt bequem $1^1/_2$ Stunden laufen gegen höchstens 10 Minuten vor der Injektion. 3 Wochen nach der Injektion war Patient arbeitsfähig und geht jetzt 6 Stunden täglich seiner Tätigkeit nach, was er 1 Jahr 2 Monate vor der Injektion nicht konnte.

M. H.! Ich habe Ihnen hier nur 18 Fälle vorgestellt, ich könnte aber ebensogut viele Dutzende von Fällen vorführen. Ich habe aber solche ausgewählt, von denen ich glaube, dass sie Ihnen die Wirkungen am besten demonstrieren können. M. H.! Es ist mir eine grosse Genugtuung, dass ich von dem günstigen Urteil, das ich im November 1912 vor der Berliner medizinischen Gesellschaft über das Tuberkuloseheilmittel von Herrn Friedmann gefällt habe, heute absolut nichts zurückzunehmen genötigt bin. Das Mittel hat auch weiterhin voll und ganz gehalten, was ich ihm vor einem Jahre prophezeit habe, wie ich mich an sehr zahlreichen Fällen, die ich im vergangenen Jahre im Friedmann'schen Institut zu beobachten Gelegenheit hatte, überzeugen konnte.

Das Mittel ist eine neue, sehr bedeutsame Waffe im Kampfe gegen die Tuberkulose und überragt alle bisherigen spezifischen Mittel wesentlich an Wirksamkeit und Unschädlichkeit.

M. H.! Wenn Sie die Indikationen des Herrn Friedmann streng erfüllen, werden Sie neben der völligen Unschädlichkeit des Mittels auch seinen grossen Heilwert erkennen und sich von den segensreichen Erfolgen selbst überzeugen.

Dr. Hans Thalheim-Berlin:

M. H.! Die Heilungsvorgänge der Tuberkulose in der Lunge gestalten sich anders als die sichtbaren Veränderungen an der Haut, in den Knochen und Gelenken, worüber Herr Prof. Schleich vorhin gesprochen.

Was dort dem Auge zugänglich, muss hier erst auf indirektem Wege durch die Perkussion und Auscultation sowie durch die Röntgenplatte mehr oder weniger erschlossen werden.

Wenigstens was die objektiven Symptome einer Besserung anbelangt.

Nach langer Beobachtung eines grossen Krankenmaterials bin ich in der Lage, in betreff der subjektiven und objektiven Besserung Leitsätze aufzustellen. Diese liessen sich aus dem Verlauf der Heilung genauer präzisieren. Meine Leitsätze wären etwa folgende:

1. Unter allen Umständen erreiche ich mit dem Friedmannschen Mittel ein Aufhören der bazillären Toxinwirkung und der spezifischen Symptome, wie Mattigkeit, Kopfschmerz, Dyspepsie; sowie Brustschmerzen, Rücken-, Kreuzschmerzen, Seitenstiche; ferner Fieber, Schweisse, vor allem Nachtschweisse und Abmagerung, endlich Husten, Atemnot, Hämoptöe.
2. Erreiche ich eine baldige Besserung des objektiven Lungenbefundes, vor allem ein Nachlassen der Rasselgeräusche, während die bronchitischen und peribronchitischen Symptome nicht aufhören können, wie ja überhaupt alle narbigen Prozesse, die zur Heilung gehören, auch im günstigsten Falle auscultative und perkussorische Symptome bestehen lassen.
3. Erreiche ich eine vollständige Umstimmung der Konstitution im Sinne einer vollzogenen Imunisierung, d. h. eine Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit und volles Gesundheitsgefühl, wie es bisher bei keiner Therapie so sicher und so andauernd aufgetreten ist.
4. Vorangegangene Tuberkulinkuren erschweren in vielen Fällen den Heilungsprozess.
5. Unter allen Umständen stelle ich Gewichtszunahme (ohne Päppelung), dauerndes, subjektives Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit höher, als den durch Perkussion und Auscultation festzustellenden event. noch übrigbleibenden Rest eines früher aktiven Herdes.

Die von Friedmann nach jahrelanger Arbeit gefundenen und ausgearbeiteten Indikationen für die Behandlung, die Art der Anwendung und die Höhe der Dosis werden gedruckt jedem deutschen Arzte in nächster Zeit zugesandt werden.

Auf einen Punkt möchte ich noch ganz besonders hinweisen. Das bei der intramuskulären Einspritzung sich eventl. bildende Infiltrat ist als Heilquelle anzusehen, aus der das erkrankte Organ schöpft.

Im Laufe der nächsten Wochen resp. Monate verschwindet dieses Depot und dann erst kann eine zweite Injektion in Frage kommen.

Solange diese Heilquelle besteht und noch weit darüber hinaus, schreitet die Heilung fort; sie steht aber sofort still, sobald das Depot sich durch Einschmelzung nach aussen hin öffnet. Es ist für den behandelnden Arzt von grösster Wichtigkeit, diesen Durchbruch zu verhüten. Auf welche Weise dieses geschieht, geht aus den gedruckten Indikationen klar hervor.

Eine grosse Anzahl geheilter und in Heilung begriffener Fälle hätte ich zur Stelle haben können; ich beschränkte mich aber darauf, Ihnen einige vorzuführen, die mir in meiner Zeit der Arbeit im Friedmann-Institut besonders in Erinnerung geblieben sind. Röntgenplatten sind von allen Fällen vorhanden.

Johann M. aus Riga, 28 jährig.

Hered.: Schwester an Tuberkulose krank.

Vor 10 Jahren nach Erkältung Husten und Auswurf. Tuberkulinbehandlung in Russland, etwa 60 Spritzen. 1911 trockene Pleuritis. Auswurf mit Blut gefärbt, Nachtschweisse, öfters Fieber bis 37,5, Schlaf und Appetit mässig. Seit 2 Jahren Heiserkeit, vor 7 Jahren Lues.

Status: Linker Nebenhoden geschwollen, tuberkulöse, eiternde Fistel. Im rechten Ohr Eiterung (seit 3 Jahren). Ueber beiden Oberlappen, vorn und hinten, mittelstarke Dämpfung, links mehr als rechts. Atemgeräusch überall mit bronchialem Beiklang und Giemen, namentlich über den Spitzen. Links vorn unter und über der Clavicula zahlreiche kleinblasige R. G. Ueber den Unterlappen bronchitische Geräusche ohne ausgesprochene Dämpfung. In der linken Seite unten geringe Reibegeräusche.

Links fistulöse Epididymitis, mässig starke Sekretion.

7. VIII. 1. Injektion, intramuskulär.

14. VIII. Nussgrosses, hartes Infiltrat in der Tiefe. Temperatur gesunken, Appetit und Schlaf leidlich.

21. VIII. Fühlt sich kräftiger, Appetit besser, Auswurf unverändert.

29. VIII. Fühlt sich bedeutend besser, glaubt aber seit 8 Tagen einen Stillstand in der Besserung zu bemerken. Erbsengrosser, fibröser Rest eines Infiltrats.

4. IX. 2. Injektion intramuskulär.

13. IX. Kein Infiltrat. Nach der Injektion vorübergehende Nachtschweisse, jetzt wieder verschwunden.

23. IX. Auswurf löst sich leichter, Stimme klarer. — Rechts supraclav. vesicul. Atmen, nur noch vereinzelt trockenes Knacken. Links oberhalb und unterhalb der Clavicula bronchovesiculäres Atmen. Kleinblasige, trockene R. G. und Giemen, desgleichen rechts hinten. Patient gibt an, dass seit 2 Wochen die früher stark eiternde Nebenhodenfistel versiegt ist.

7. X. Rechts oben auf der Höhe des Inspiriums vereinzeltes Knacken, links Giemen und trockene R. G. über der Clavicula.

23. X. Status idem. Temperatur dauernd normal. Wesentlich gebessert. Weiter beobachtet.

James H. E., 45 jährig, England.

Dezember 1912 Blutung. Später wiederholt Hämoptöe. Seit fünf Jahren Husten und Auswurf. Seit Dezember 1912 Atemnot. 28 Pfund Gewichtsverlust. Appetitlosigkeit. Links starke Dämpfung. Rechts Dämpfung, scharfes Inspirium, Rasseln. Röntgenbild starke Verdichtungen links und rechts. Keine Tuberkulinbehandlung.

25. IV. 1. Injektion intramuskulär.

6. V. Deutliches Infiltrat.

17. V. Diffuses Infiltrat in der Tiefe.

23. V. Keine Geräusche mehr.

4. VI. 2. Injektion intramuskulär.

10. VII. Infiltrat subcutan, erbsengross. Fühlt sich bedeutend besser. Sputum geringer. Ueber der linken Clavicula und ein Querfinger unterhalb die gleiche Dämpfung wie bei dem Aufnahmestatus. Sonst normaler Befund, reines Atmen, ebenso rechts.

11. VIII. 3. Injektion intramuskulär.

23. X. Status idem, Atemnot, Appetitlosigkeit dauernd verschwunden, Husten verschwunden, Auswurf nur morgens minimal.

Hans P., 20 jähriger Arbeiter.

Hered.: Vater und Bruder an Tuberkulose gestorben, Mutter 2 Blutstürze. Seit Juni 1912 krank. Vorher längere Zeit Husten und Auswurf, Atemnot beim Gehen, Schlaf und Appetit mangelhaft, Blut im Auswurf. In einer Heilstätte 30 Tuberkulininjektionen, in einer anderen 17.

Status. Ueber beiden Oberlappen leichte Schallabschwächung mit Rasselgeräuschen während der Inspiration. Links hinten leichte Reibegeräusche.

24. V. 1. Injektion intramuskulär.

27. V. Infiltrat gut fühlbar, kleinkirschgross.

20. VI. Ueber beiden Lungen leichtes Reiben auf der Höhe des Inspiriums, am stärksten über der rechten Lungenspitze, unterhalb der Clavicula.

26. VI. Mattigkeit, gestern etwas blutiger Auswurf. Infiltrat resorbiert.

2. VII. Ueber beiden Oberlappen noch unreines Atmen und vereinzelt feine Rasselgeräusche. Noch Reibegeräusche links, Pat. klagt über Schmerzen links hinten.

7. VII. 2. Injektion.

14. VII. Kein Infiltrat.

22. VII. Schmerzen gebessert. In letzter Zeit stärkere Atemnot. Appetitlosigkeit.

18. VIII. Auswurf geringer, Appetit besser, Atemnot noch vorhanden. Kein Husten.

19. IX. Ueber rechtem Oberlappen keine Rasselgeräusche, über linker Clavicula rauhes Atmen. Die Intensität der Rasselgeräusche über dem linken Oberlappen überall nachgelassen. Geringes cutanes Infiltrat.

26. IX. Schmerzen beinahe verschwunden. Auswurf und Atemnot verringert.

26. IX. Simultaninjektion.

15. X. Hatte 2 Tage lang Fieber (39,9), Erbrechen, danach grosser Appetit. Husten und Auswurf wesentlich gebessert, Atemnot seit der Simultaninjektion vollständig verschwunden.

23. X. Dauerndes Wohlbefinden. Keine Atemnot.

Paul P., 29 jährig.

Hered.: Mutter an Tuberkulose gestorben.

Leidet an Tuberkulose seit 13 Jahren. Mitunter Nachtschweisse. Von April 1908 bis Februar 1911 in verschiedenen Heilstätten mit Tuberkulin behandelt, etwa 300 Spritzen. Dezember 1911 bedeutende Verschlechterung. — April 1908 bis Januar 1911 Alttuberkulin Koch. — April 1911 Bacillenemulsion Koch.

Status: Ueber beiden Oberlappen Dämpfung und Rasselgeräusche.

4. IV. 1913. 1. Injektion intramuskulär.

7. IV. Keine Rötung der Injektionsstelle, kein Infiltrat.

14. V. Patient fühlt sich besser, doch Rasselgeräusche noch an beiden Spitzen.

14. V. 2. Injektion im.

7. VII. Husten und Auswurf geringer, fühlt sich bedeutend kräftiger. Infiltrat resorbiert. Fühlt sich schon seit 8 Tagen nach erster Injektion kräftiger. Aufsteigende Linie bis 8. VI., damals Erkältung und wieder mehr Auswurf.

21. VII. 3. Injektion. Befund idem.

28. VIII. Dauerndes Wohlbefinden, wenig Husten und Auswurf. Appetit und Schlaf gut.

Lungenbefund total verändert gegen früher: nur noch ganz wenig Knacken.

1. X. Befund derselbe. Pat. geht dauernd seiner Tätigkeit nach.

Paul S., 19 jähriger Buchhalter.

Hered.: Vater und Geschwister an Tuberkulose gestorben.

Im März 1912 Hämoptöe 2 Monate lang, 2 mal wöchentlich 1 Esslöffel. Keine Tuberkulinbehandlung. Im Sputum Tuberkelbacillen. Auswurf eitrig. Schlaf und Appetit mangelhaft.

Status: Links oben bis 3. Rippe in- und exspiratorisches Rasseln, ebenso rechts Rasseln, auch hinten rechts, links vorn und hinten rechts Dämpfung bis zum Schlüsselbein bzw. bis zur Gräte.

14. V. 1. Injektion intramuskulär.

17. V. Kein Infiltrat zu fühlen.

9. VI. Husten und Auswurf geringer. Allgemeinbefinden gebessert. Subcutanes Infiltrat.

9. VII. 2. Injektion intramuskulär.

30. VII. Geringe Rasselgeräusche links während des Inspiriums. Rechts kein Geräusch mehr zu hören.

22. VIII. Fühlt sich kräftiger, kann besser arbeiten.

1. IX. Saccadiertes Atmen über der linken Lunge; keinerlei Rasselgeräusche zu hören.

6. X. Beschwerdefrei. Kein Infiltrat. Befund idem.

Ernst B., 26 jährig. Hered.: Eine Schwester an tuberkulöser Pleuritis gestorben.

Im Jahre 1907 Influenza, seitdem leidend. Ermattet sehr leicht, starke Kurzatmigkeit bei geringster Anstrengung, reichlich Auswurf, zwei grosse Blutungen 1909 und 1911. Appetit, Schlaf schlecht, Stechen in der Brust, starke Gewichtsabnahme, etwa 16 Tuberkulinspritzen. 1907 in Heilstätte.

Status: Dämpfung über der ganzen rechten Lunge, 3 Querfinger unter der Mamilla, hinten bis zum Angulus scap.; links vorn und hinten desgleichen Dämpfung; vorn verlängertes und verschärftes Inspirium mit bronchialem Charakter und zahlreichen feinblasigen R. G.; hinten rechts über der ganzen Lunge feuchte R. G. und pleuritisches Reiben, links vorn zahlreiche feinblasige R. G., hinten oben spärliche R. G. Stimme belegt, geringe Heiserkeit.

11. VIII. 1. Injektion intramuskulär.

14. VIII. Kein Infiltrat.

15. IX. Husten wesentlich geringer, auffallend gutes Allgemeinbefinden, kann jetzt Anstrengungen, zu denen er früher unfähig war, ohne zu ermatten mitmachen. R. G. erheblich reduziert.

6. X. Nach einer Erkältung vor 14 Tagen wieder Verschlechterung. In den letzten Tagen Husten und Appetit wieder besser.

6. X. 2. Injektion intramuskulär.

23. X. Kurzatmigkeit verschwunden. Appetit und Schlaf vollkommen in Ordnung. Husten nahezu verschwunden. Auswurf wesentlich verringert, noch Bacillen vorhanden. Wesentlich gebessert. Weiter beobachtet.

L. A., 19 jährig, Abiturient. Hered.: o. B.

21. VIII. Als Kind englische Krankheit, Masern, Windpocken, Lungenspitzenkatarrh, Sputum Bacillen. Mai bis Juli Heilstätte, keine Tuberkulinbehandlung. Oefters Stiche in der Brust, reichlich Husten und Auswurf, in letzter Zeit Heiserkeit am Morgen. Mattigkeit sehr gross. Appetit und Schlaf mässig. Kein Blut im Auswurf.

Status: Ueber der linken Spitze Dämpfung, Bronchialatmen, reichlich R. G., besonders im Anfang des Inspiriums — rechts Dämpfung bis unterhalb der Clavicula, knackende Geräusche während des Inspiriums — rechts hinten reichlich R. G. — In den unteren Partien der linken Lunge ist das Atemgeräusch ausgesprochen saccadiert, rechts hinten wesentlich normal.

21. VIII. 1. Injektion intramuskulär.

25. VIII. Kein Infiltrat. Pat. gibt an, in den letzten Tagen einmal in der rechten Lunge einen ziehenden Schmerz verspürt zu haben, während er in der linken Lunge seit längerer Zeit beim Ausatmen Schmerzen hat.

15. IX. Kein Infiltrat. Schlaf, Auswurf gebessert, weniger Husten und Schmerzen.

1. X. Husten und Auswurf verschwunden; Mattigkeit geringer, bisweilen noch Stiche im Rücken und in der Brust.

2. X. Die Dämpfung besteht weiter, R. G. erheblich vermindert.

23. X. Pat. fühlt sich jetzt kräftig und arbeitsfähig. Schmerzen vollständig verschwunden. R. G. nicht zu hören.

Carl B., 26 jährig.

28. IV. Onkel an Tuberkulose gestorben.

Im Juli 1911 Lungenentzündung, seitdem Fieber, Husten, Auswurf. Schlaf gut, Appetit wechselnd.

Status: Spitzendämpfung beiderseits, rechts mehr als links. Links unter der Clavicula heller Schall, rechts in der Höhe der 4. Rippe in Handbreite dämpfungsfreie Zone, hinten beiderseits ziemlich diffuse Dämpfungen, links oben sehr spärliche R. G., rechts Knistern, Knarren und Knacken, hinten beiderseits Rasseln, erst in den tiefen Partien reine Atmungsgeräusche.

28. IV. 1. Injektion intramuskulär.

30 IV. Diffuses Infiltrat.

9. VI. Ueber linker Spitze spärliches feuchtes Rasseln, unter der Clavicula spärliche Ronchi, sonst vesiculäres Atmen. Ueber rechter Spitze saccadiertes Atmen, ähnlich, aber weicher unterhalb der Clavicula bis 3. Rippe. Links hinten über der Spitze trockene R. G., rechts hinten oben inspiratorisches Giemen bis zur Hälfte der Scapula, hinten rechts deutliche Dämpfung. Subjektive Besserung. Husten weniger.

9. VI. 2. Injektion intramuskulär.

12. VI. Sehr starkes diffuses Infiltrat. Subjektives Befinden viel besser. Lungenbefund derselbe.

4. VIII. Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Viel weniger Husten und Auswurf. Pat. gibt erhebliche Besserung an.

11. VIII. 3. Injektion intramuskulär.

Husten und Auswurf nach der 2. Injektion bedeutend nachgelassen. Nachtschweisse waren bereits nach der 1. Injektion verschwunden. Schläft jetzt die ganze Nacht hindurch, was er 2 Jahre lang bis zur 2. Injektion nicht konnte.

23. X. Ueber den Lungenspitzen nur noch vereinzeltes trockenes Knacken. Husten und Auswurf nahezu völlig verschwunden.

Christian Sch., 45 Jahre alt, Kassenbote.

Krank seit 1910. 1. Injektion 17. VII. 2. Injektion 25. IX.

Allgemeine Mattigkeit, Husten und Auswurf, Stiche auf der Brust; Appetit, Schlaf schlecht, kein Treppensteigen.

Status: Erkrankung beider Lungen, rechts stärker als links mit Rasselgeräuschen über beiden Oberlappen.

Jetzt: Alle Erscheinungen verschwunden. Arbeitsfähig.

23. X. Befund: Keine Dämpfung, Rasselgeräusche auf beiden Lungen geschwunden.

Dr. **Franz W.**, Ingenieur, 31 jährig.

Als 9 jähriger Junge Lungenspitzenkatarrh. In Metallschleifereien viel Staub eingeatmet. Seit Sommer 1912 Husten, Auswurf und Müdigkeit. Im Januar Nachtschweisse, jetzt keine Temperatur. Etwas Auswurf. Seit längerer Zeit arbeitsunfähig.

Status: Links oben keine Atmungsgeräusche pathologischer Art. Unterhalb Clavicula etwas verlängertes Exspirium. Herztöne rein. Rechts oben ganz leichtes saccadierendes Atmen, verlängertes Exspirium. Rechts oben hinten vereinzeltes Rasseln und Knacken. Rechts hinten in Höhe des 3. Brustwirbels spärliches Rasseln, tiefer unten und links in derselben Höhe freies Atmen. Rechts vorn über der Spitze leichte Dämpfung. Hinten oben beiderseits etwas gedämpfter Schall.

17. IV. 1. Injektion intramuskulär.

10. VII. Allgemeinbefinden gut. Patient ist wieder arbeitsfähig. Erbrechen, das seit $^1/_2$ Jahr vor der Behandlung Patienten morgens und abends quälte, ist jetzt seit 14 Tagen verschwunden.

14. VII. Rechts vorn und hinten vereinzeltes Knacken. Subjektives Befinden sehr gut.

4. VIII. 2. Injektion intramuskulär.

25. IX. Lungen ganz trocken. Nur rechts vorn bei lange ausgedehnter Auscultation ganz vereinzeltes Knacken hörbar.

23. X. Dauerndes Wohlbefinden. Normaler Lungenbefund.

23. V. 1913. Dr. X., Arzt an grosser Heilstätte. Grossvater und Mutter tuberkulös. Patient hatte 1908 einen Lungenspitzenkatarrh. Im Auswurf wurden schon damals Tuberkelbacillen gefunden, kleine Blutungen. Im März 1909 heftiger Dickdarmkatarrh, der noch nicht gehoben ist. Vor einem Jahr grosse Lungenblutungen. Seitdem ziemlich viel Husten und Auswurf, etwas Atemnot, Herzklopfen, Schlaf im allgemeinen gut, Appetit mässig. Wiederholte Tuberkulinbehandlung.

Status: Ueber der rechten Spitze leichte Schallabschwächung, saccadiertes Atmen mit geringem Rasseln während des Inspiriums, welches bis zum 4. Brustwirbel hörbar ist. Ueber der linken Spitze unreines Atmen während des Inspiriums, unterhalb des linken Sternoclaviculargelenks eine markstückgrosse Zone mit deutlicher Dämpfung.

23. V. 1. Injektion.

27. V. Geringes Infiltrat in der Tiefe.

9. VIII. Subjektiv und objektiv noch keine Veränderung bemerkbar.

11. IX. Den Kollegen fällt auf, dass Patient bedeutend frischer ist, Appetit und Schlaf besser, kein Infiltrat mehr.

24. X. Auswurf geringer und weisslicher, kein Infiltrat. Patient hat selbst seinen Auswurf untersucht und konstatierte einen erheblichen Rückgang der Tuberkelbacillen. Auch objektive Besserung: Keine Rasselgeräusche mehr zu hören. Patient kann seine Tätigkeit in der Heilstätte, die ihm vor der Injektion grosse Beschwerden machte, mühelos verrichten.

Frau Maria B., 34 jährig.

Hered: 1 Kind tuberkulös.

Patientin hatte mit 5 Jahren Pocken, 2 mal Pneumonie, 4 monatliche Behandlung im August, Viktoriakrankenhaus, desgleichen in Cottbus-Kolkwitz auch 4 Monate. Gebessert entlassen. 1. Partus 20. VIII. 1910, seitdem stärkeren Husten und Abmagerung. Jetzt Stiche in der Brust und im Rücken, zeitweise Nachtschweisse, Fieber, starke Müdigkeit, Schwindel, Schlaf und Appetit schlecht, beim Treppensteigen Atemnot, Husten und Auswurf. Tuberkulinbehandlung ohne Erfolg.

Status: Dämpfung über und unter der Clavicula, links mit geringem Knacken und feuchtem Rasseln. Hinten geringe Schallabschwächung bis zum 5. Brustwirbel, ebenfalls mit geringen R. G. Ueber der rechten Spitze keine Dämpfung, aber unreines Inspirium.

21. VII. 1. Injektion intramuskulär.

28. VII. Subcutanes Infiltrat.

19. VIII. Kirschgrosses, subcutanes Infiltrat. Husten und Auswurf geringer, Schlaf und Atemnot gebessert.

26. VIII. Gerötete Schwellung an Stelle der Injektion, Schmerzhaftigkeit daselbst mit dem Beginne dieser Entzündung stellten sich Schmerzen in der Schulter, Stiche und Kopfschmerzen ein.

28. VIII. Seit 4 Tagen vermehrte Schmerzen in der Schulter, schmerzhafte Rötung des Infiltrats besteht noch.

28. VIII. Intravenöse Zwischeninjektion.

2. IX. Starke Reaktion. Durchfall, Brechreiz, Schüttelfrost, Fieber bis 39,9. Infiltrat schön resorbiert. Nachlassen der Schmerzen. Das Knacken unter der linken Clavicula hat trockenen Charakter. Auswurf wesentlich verringert.

23. X. Wohlbefinden, Schmerzen vollständig gewichen. Glutäale Injektionsstelle vollständig normal geworden.

Carl R., 18 jährig, Kaufmannslehrling.

Hered: Zwei Brüder des Vaters an Tuberkulose gestorben. Als Kind zweimal Lungenentzündung, einmal Pleuritis. Im Sommer 1912 nach starker Erkältung Husten und Auswurf. In Davos vom 1. Januar bis Ende Mai 16 Tuberkulinspritzen: von dort als geheilt entlassen. Ende Juni wieder Husten und Auswurf, diffuses Schmerzgefühl in der Brust; kein Blut im Auswurf; Mattigkeitsgefühl.

14. VII. 1. Injektion intramuskulär.

26. VII. Kleines muskuläres Infiltrat. Fühlt sich kräftiger, Auswurf bedeutend geringer.

16. VIII. Infiltrat verschwunden. Allgemeinbefinden gebessert. Geringe Schalldifferenz, Rasseln und Knacken nicht zu hören.

5. IX. Infiltrat resorbiert.

15. IX. In den letzten 14 Tagen Erkältung, in dieser Zeit vorübergehende Verschlechterung. Infiltrat linsengross, cutan, links hinten oben in der Höhe des 3.—5. Brustwirbels trockenes, feinblasiges Rasseln mit etwas Giemen auf der Höhe des Inspiriums.

22. IX. Auswurf bedeutend geringer.

6. X. 2. Injektion intramuskulär.

13. X. 3 Tage nach der Injektion Husten und Auswurf stärker, seitdem wieder zurückgegangen. Kann täglich 8 Stunden arbeiten, was früher nicht möglich war, und ist gestern 20 km zu Fuss gegangen.

23. X. Dauerndes Wohlbefinden.

F. R., 20jähriger Gymnasiast.

Ein Vetter leidet an Lungenbluten, eine Kusine an Lungenspitzenkatarrh. Erkältung angeblich beim Sporttreiben.

September 1909: Im Laufe von 2 Tagen $^1/_2$ l Blut ausgehustet.

1 Jahr später wieder Hämoptoë 5 Tage lang, im ganzen reichlich 1 l Blut. War wiederholt in Heilstätten in Behandlung. Bekam im ganzen 55 Tuberkulinspritzen. Seit 2 Jahren sehr heiser. Die Heiserkeit ist im Laufe der Zeit schlimmer geworden. Klagt über starken Auswurf und Husten sowie über Heiserkeit und Kurzatmigkeit beim Treppensteigen. Das leiseste Sprechen strengt ihn an.

Im Juli 1913 war angeblich das letzte Mal Blut im Auswurf.

Befund: Totale Infiltration der rechten Lunge, Dämpfung über der ganzen rechten Lunge mit klein- und mittelgrossblasigen Rasselgeräuschen, vermischt mit Giemen und Brummen. Ueber dem linken Oberlappen Dämpfung mit bronchialem Atmen. Links hinten unten zahlreiche Rasselgeräusche. Totale Aphonie.

1. IX. 1. Injektion intramuskulär.

4. IX. Kein Infiltrat.

22. IX. Stimme klarer, Sprechen leichter, Appetit besser. Infiltrat nicht zu fühlen.

22. IX. Rasselgeräusche geringer und trockner.

14. X. Auswurf weniger, tagsüber gar nicht, nur noch morgens etwas, von weisslicher Farbe. Allen Bekannten des Patienten, sowie dem leitenden Arzt des Sanatoriums, in das er zur tuberkulinlosen Liegekur zurückgekehrt ist, ist aufgefallen, dass die Stimme bedeutend klarer geworden ist. Patient gibt an, dass sein Appetit ganz erheblich zugenommen hat, während er sich früher „zum Essen zwingen“ musste und jeden Bissen „mit Wasser herunterspülen musste, ist Patient jetzt abends, trotzdem er fast alle 2 Stunden isst, „stets hungrig“. Brummen und Giemen rechts hinten ganz verschwunden. Rasselgeräusche rechts hinten trocken, rechts vorn nicht mehr so zahlreich. Weiter beobachtet.

H. J., 22 Jahre, Chauffeur.

Als Kind Masern durchgemacht. Erkrankung Februar 1913. Behandlung durch seinen Chef, einen dirigierenden Arzt eines Berliner Krankenhauses. Juni bis September 1913 Heilstätte. Wesentlich verschlechtert. Arbeitsunfähig entlassen.

Schmerzen linke Brustseite, Husten, Heiserkeit seit Ende April 1913, Nachtschweisse, Mattigkeit, Appetitlosigkeit. Gewichtsabnahme 5 Pfd. in 6 Wochen. Kurzatmigkeit. Im Auswurf reichliche Tuberkelbacillen. Temperatur 38 bis 38,5°.

Status: Linke Lunge hinten: Totale Dämpfung. Ueber Ober- und Unterlappen zahlreiche feuchte klein- bis mittelgrossblasige Rasselgeräusche.

Vorn: Dämpfung bis 2. Rippe, daselbst reichliche klein- und mittelgrossblasige Rasselgeräusche.

Rechte Lunge hinten: Deutliche Dämpfung, verschärftes Vesikuläratmen mit vereinzeltem Knacken.

Vorn: Oberhalb des Schlüsselbeins Dämpfung mit vereinzelten kleinblasigen trockenen Rasselgeräuschen. Unter dem rechten Schlüsselbein grossblasiges Rasseln. Ulcera tuberculosa laryngis.

8. IX. 1913. Simultaninjektion.

15. IX. Atemnot geringer.

23. IX. An der Injektionsstelle kein Infiltrat, Husten, Auswurf gebessert. Der früher gelb-eitrige klumpige Auswurf ist jetzt weiss und klar, Appetit und Kräftezustand gebessert. Stimme klarer.

29. IX. Patient gibt an, monatelang vor der Einspritzung über 38° Temperatur gehabt zu haben, während er 4—5 Tage nach der Simultaninjektion vollkommenes Schwinden des Fiebers bemerkte. Patient fühlt sich bedeutend kräftiger und widerstandsfähiger und will am 1. XI. seinen Dienst wieder aufnehmen. (Der Oberarzt der Heilstätte, in deren Behandlung Patient vom Juni bis September 1913 zur Kur war, hatte ihn „aufgegeben".)

23. X. Anhaltendes Wohlbefinden.

25. X. Nach Untersuchung eines Kehlkopfspezialisten sind sämtliche Kehlkopfgeschwüre teils abgeheilt, teils in Heilung begriffen.

M. S., 31 jährig, Handelsmannsfrau.

28. V. Anamnese: 5 Kinder gestorben, Mutter an Tuberkulose gestorben. Vor 4 Jahren starke Erkältung, seitdem dauernd Husten, Auswurf und Stiche, im Winter mehr wie im Sommer. Schlaf gut, Appetit sehr mässig, Atemnot.

Status: Ueber beiden Spitzen Dämpfung bis dritten Brustwirbel mit unreinem Atemgeräusch und feinblasigen Rasselgeräuschen.

28. V. 1. Injektion.

5. VI. Infiltrat kleinapfelgross, Befinden sehr gebessert, kein Rasseln mehr hörbar, nur noch etwas Knacken.

12. VI. Befinden hat sich weiter gebessert, nur noch über der linken Spitze spärliches Knacken hörbar.

25. VI. Allgemeinbefinden gut. Das Infiltrat in der Tiefe fühlbar.

30. VI. Husten weniger, Auswurf leichter, subcutanes Infiltrat.

2. IX. Ist auf beiden Lungen absolut nichts mehr zu hören.

3 Kinder der Patientin, 2 gesund, 1 mit Husten (Röntgenplatte Bronchialdrüsentuberkulose), werden auf Wunsch der Mutter prophylaktisch behandelt.

Fritz S., 31 Jahre, Arbeiter.

17. XII. 1912. Seit Februar 1911 Husten, Auswurf, Abmagerung.

Sommer 1911. Mehrere Wochen in Erholungsstätte. Erfolg bestand in einem gewissen Stillstand des Leidens. Er arbeitete dann ein ganzes Jahr und kam am 7. VIII. nach Heilstätte, wo er bis 19. XI. blieb; seit $1^1/_2$ Jahren heiser.

Befund: Lungen rechts supraclavicular, sowie in der Fossa supra- und infraspinata Dämpfung mit verschärftem Exspirium und feinblasigem Rasseln.

Links: Wesentlich verstärkte Dämpfung, links Fossa supraclavicularis Rasseln, Tuberkelbacillen positiv. Ulcerationen im Larynx.

19. XII. Röntgenbild: Starke Infiltration beider Lungenspitzen, disseminierte Herde über der ganzen Lunge.

6. I. 1913. 1. Injektion intramuskulär.

10. I. Am Tage nach der Injektion etwas Fieber und Appetitlosigkeit, Husten und Auswurf angeblich etwas stärker als früher. Infiltrat in der Tiefe apfelgross, links oben Supra- und Infraclavicularrasseln mit vereinzeltem Giemen.

14. I. Infiltrat hart, apfelgross, Auswurf dünner und weniger eitrig.

21. I. Infiltrat nussgross.

10. II. Heiserkeit etwas gebessert.

27. II. Infiltrat noch kirschgross.

6. III. Links nur vereinzeltes Rasseln hörbar.

6. III. 2. Injektion.

9. III. Infiltrat bereits nussgross.

19. III. Infiltrat erbsengross, auf der linken Seite noch geringes Knacken.

20. V. Infiltrat apfelgross.

6. VII. Ueber der linken Spitze feines Knacken, rechte Spitze frei.

4. VIII. Husten nachts gar nicht mehr, nur noch etwas morgens.

Allgemeinbefinden bedeutend gebessert, auf den Lungen nichts zu hören.

25. VIII. Patient fühlt sich sehr wohl, Lungenbefund negativ.

31. VIII. Bericht des anweisenden Arztes: Der Defekt am linken Stimmband, der vorher bestanden hatte, ist fast verschwunden; hinter der flachen Einkerbung eine hanfkorngrosse Granulation von guter Färbung. Wenn der Befund sich weiter so bessert, so hoffe ich, dass der Patient völlig geheilt wird.

10. X. Normaler Lungenbefund. Kehlkopfaffektion geheilt. Fühlt sich gesund und frisch und hat seine Arbeit in vollem Umfange wieder aufgenommen.

Röntgenplatten vor und nach Behandlung bestätigen den Heileffekt.

Dr. Immelmann-Berlin:

M. H.! Wie in jedem medizinischen Spezialfach, so nehmen auch in der Tuberkulosefrage die Röntgenstrahlen nur einen unterstützenden Anteil in der Diagnosestellung und in der Beurteilung von Heilerfolgen ein.

Der Röntgenbefund bei Knochentuberkulose ergibt im Anfangsstadium diffuse Knochen- und Gelenkschatten im Gegensatz zu den scharfen Zeichnungen gesunder Knochen und in späteren Stadien der Knochenkonsumption entsprechend Defekte im Knochenschatten. Bei den in Heilung begriffenen resp. ausgeheilten Fällen werden die Knochenschatten wieder schärfer und an Stelle des Knochenschwundes zeigen sich Kalkappositionsprozesse.

Bei der Lungentuberkulose finden wir im Anfangsstadium Herabsetzung der Luminiscenz der Lungen, geschwellte Hilusdrüsen, netzförmige Verzweigungen geschwellter Lymphgefässe. In vorgeschrittenem Stadium können wir lufthaltige und mit Detritus ausgefüllte Cavernen zur Anschauung bringen. Die markig geschwellten Drüsen zeichnen sich durch unscharfe in die Umgebung übergehende diffuse Schatten aus. Durch von Zeit zu Zeit vorgenommene Untersuchung können wir uns davon überzeugen, ob der Prozess fortschreitet, unverändert bleibt oder rückgängig geworden ist.

Bei den zum Stillstand resp. zur Ausheilung gelangenden Fällen erhalten wir Aufschluss hinsichtlich der Verkleinerung oder des Verschwindens tracheo-bronchialer oder broncho-pulmonaler Lymphdrüsenschwellungen. Die Verkalkung der pulmonalen Lymphdrüsen und Solitärtuberkeln nimmt feste Form und scharfe Grenzen an. Die röntgenographischen Vergleichsaufnahmen sind nur dann vollfertig, wenn sie jedesmal genau unter denselben Bedingungen angefertigt werden.

(Im Anschluss hieran fand die Demonstration einer grossen Reihe von Röntgenplatten solcher Patienten statt, welche nach dem Friedmann'schen Verfahren behandelt worden waren resp. noch behandelt werden.)

M. H.! Da wir die für eine Besserung resp. Heilung sprechenden röntgenologischen Momente auf den Platten finden, so sind wir berechtigt, zu behaupten, dass die vorgeführten und durch Röntgenaufnahmen kontrollierten Fälle Zeichen fortschreitender Besserung aufweisen, und dass wir in den Fällen, in denen der klinische Befund für eine Heilung spricht, denselben röntgenologisch ebenfalls annnehmen dürfen.

Geheimrat Prof. Dr. F. Kraus-Berlin (Charité):

M. H.! Angesichts der grossen Bedeutung des Gegenstandes, der unser pflichtgemässes Interesse hervorruft, hat sowohl die Direktion der Kgl. Charité wie unsere Klinik gern den Herren die Möglichkeit geboten, Ihnen ihre Fälle hier zu zeigen. Die Klinik selbst ist hier bloss neutrale Hausherrin, denn die Fälle, die in der Charite behandelt worden sind, können zu Schlüssen noch nicht mit herangezogen werden, wenn auch von den Patienten übereinstimmend angegeben wird und die Untersuchung auch zeigt, dass insbesondere ein rasches Nachlassen der toxischen Symptome zu beobachten ist.

Das Friedmann'sche Verfahren, das sich nicht, wie gesagt wurde, eines Geheimmittels bedient, hat schon rein theoretisch ein günstiges Vorurteil für sich. Wir müssen die Möglichkeit anerkennen, dass wir mit lebenden, avirulenten Kaltblüterbazillen die Heilung speziell von lokalen Tuberkulosen und hoffentlich auch noch mehr fördern können.

Ein weiteres Moment ist, dass wir bisher nichts von Schädlichkeit des Mittels gehört oder gesehen haben. Das ist natürlich die Voraussetzung für seine Einführung in die Praxis.

Dazu kommt dann das, was hier von lokalisierten Weichteil- und zum Teil auch an Knochentuberkulosen heute demonstriert worden ist.

Nehmen wir selbst an, dass die Herren das Beste vorführten, was sie haben, so bleibt nach meinem Ermessen doch für jeden Unbefangenen unleugbar, dass hier Ueberraschendes vorliegt. Ich habe den Mut, das auszusprechen, und ich glaube, es wird wohl dabei bleiben müssen. Ich wenigstens kenne beim Tuberkulin derartige Erfolge nicht. Wenn ein Mittel bei solchen lokalisierten Tuberkulosen (Haut, Schleimhäute, Drüsen, Gelenke, Knochen) ein Heilfaktor ist, wird man doch annehmen müssen, dass es auch bei Lungentuberkulose, richtig angewandt, etwas nützen kann. Von den Fällen mit Lungentuberkulose, die hier von den Mitarbeitern des Herrn Kollegen Friedmann demonstriert worden sind, kenne ich genau vor und nach der Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel den Veterinär Herrn B. Abgesehen von einem Morbus Bechterew und abgesehen von dem

Umstand, dass bei ihm die Wassermannsche Reaktion stark positiv ist, leidet er an einer sehr vorgeschrittenen Lungenphthise. Er war zuletzt dauernd bettlägerig und verzweifelt. Ich war gegen die Vornahme der Friedmannschen Behandlung, weil ich mir in diesem Falle davon nichts zu versprechen vermochte. Wenn dieser Patient nun auch ein sehr suggestibler Mann ist, muss ich doch unbedingt sagen, dass die Besserung nach der Behandlung gegenwärtig eine überraschende, wirklich überraschende ist. Die Röntgenplatte zeigt begreiflicherweise dasselbe Bild, aber es geht dem Patienten sonst subjektiv und objektiv viel besser, — wie Sie, meine Herren, es ja gehört haben. Ich weiss, dass man mit solchen exceptionellen Fällen wenig rechnen darf. Aber wir sind doch alle nur Menschen, und solche Fälle haben immerhin etwas Bezwingendes für unsere weiteren Versuche. Jeder, der Platten zu lesen versteht, wird übrigens dem röntgenologischen Redner recht geben müssen in seiner Annahme, dass die vorgelegten Bilder eine Aenderung in den Lungen im günstigen Sinne zeigen.

Was wir gesehen haben, ist im einzelnen und in seiner Richtung vielleicht mit verschiedenen Methoden anstrebbar und erreichbar, aber alle bisherigen Mittel haben bisher nur relative Erfolge für sich. Wenn wir mit dem Friedmann'schen Verfahren ein Mittel gewännen, welches einfacher, schneller und dauerhafter in seiner Wirkung ist als die bisherigen Behandlungsweisen, wäre dies schon massenhaft genug. Einfacher für den Patienten als eine moderne Tuberkulinkur ist das Verfahren gewiss. Wir müssen immer noch erst lernen, was alles als Heilung in Tuberkulosefällen zu gelten hat. Theoretisch könnte ja selbst einem Menschen, der noch Bacillen spuckt, gerade durch ein Mittel wie das Friedmann'sche in vielem Betracht genützt sein. Wir haben erst — und zwar in einem grossen therapeutischen Experiment — die Gruppe der Fälle zu fixieren, welche am geeignetsten sind. Wir sollen lernen, ob eine phrophylaktische Behandlung, wenigstens unter bestimmten Voraussetzungen, nicht aussichtsvoll ist u. v. a.

Dies alles zu erproben, ist unser aller Pflicht, besonders wenn jeder Praktiker sich daran beteiligen kann.

Bisher ist das Friedmann'sche Mittel von Gunst und Ungunst hin- und hergezogen worden. Aber da ist zu bedenken, dass jedes neue Mittel gegen eine so verheerende Krankheit zunächst ein zu positives oder zu negatives Vorurteil hervorrufen wird. Wird das fragliche Mittel wirklich ein bewährtes, so ist die Geschichte seiner Anfänge später höchstens in rein menschlicher Beziehung lehrreich.

Ich glaube, dass diese Demonstration dazu mit beigetragen hat, die Aerzteschaft dazu zu veranlassen, das Friedmann'sche Mittel unter Innehaltung der Indikationen und der Technik, welche vorgeschlagen sind, mit unbefangener Ruhe nachzuprüfen.

Dr. F. F. Friedmann-Berlin:

M. H.! Sie haben eben an einer Zahl von Beispielen die Erfolge gesehen, die bei richtiger Anwendung mit dieser Methode erzielt werden.

Ich habe mich nie in Gegensatz zu anderen Behandlungsmethoden der Tuberkulose gestellt und werde es nicht tun; ich freue mich selbstverständlich, wenn Erfolge mit Besonnung, Diätkur, Heilstätte, Fürsorge usw. erreicht werden. Aber der Beweis ist durch die Erfahrungen an nunmehr weit über 5000 Menschen wohl als erbracht anzusehen, dass das hier vorliegende Mittel ein echtes spezifisches und gänzlich unschädliches Heilmittel ist. Freilich ist, wie ich nachdrücklich betonen möchte, zur Erreichung von wirklichen Erfolgen strengste Beobachtung der Indikationen erforderlich. Die Art der Behandlung mit diesem Mittel muss eine individualisierende sein, ein allgemeines Schema lässt sich wohl in grossen Umrissen geben, wie Sie aus der Indikationstabelle ersehen werden, die dem Mittel gedruckt beigefügt werden wird, doch muss sich jeder von Ihnen erst in dieses neue Prinzip der Behandlung mit lebendem Heilstoff einarbeiten, allmählich seine Beobachtungen und Erfahrungen sammeln und vertiefen, gerade wie es die Herren, die Ihnen heute hier vortrugen, und viele andere durch langdauerndes Studium getan haben. Aus diesem Grunde war es auch mein dringender Wunsch, die Prinzipien, wie sie der Einführung meines Mittels in den Vereinigten Staaten zugrunde lagen, auch in unserm deutschen Vaterlande zu verwirklichen.

Dort sind die Hauptgrundsätze die: 1. Dass das Mittel nur von solchen Aerzten gehandhabt wird, die seine Anwendung in den zu diesem Zwecke gegründeten Instituten und Spezialkursen von mir ausgebildeter Aerzte studiert haben; 2. dass in diesen Instituten alle mittellosen Patienten der Vereinigten Staaten völlig kostenlos behandelt werden, endlich, dass in diesen Instituten alle Aerzte, die sich mit der Behandlungsmethode vertraut zu machen wünschen, völlig kostenlos unterrichtet werden. Auch in Deutschland werden Institute ins Leben gerufen werden, wo die Armen völlig kostenlose Behandlung geniessen sollen.

M. H.! Ich bin auch heute noch der Meinung, dass es für die besten Enderfolge im Interesse der leidenden Menschheit das Ideale wäre, wenn die Anwendung des Mittels auch hier in derselben Weise, nämlich nur von eingeweihten Aerzten gehandhabt würde; aber da die aus begreiflichen Gründen sehr erheblichen Widerstände gegen dieses meiner festen Ueberzeugung nach noch heute einzig richtige Prinzip ja in letzter Linie nur die leidende Menschheit schädigen, indem sie tatsächlich viele Leidende, denen geholfen werden könnte, von einem vielleicht segensreichen Heilmittel fernhalten, so halte ich es, obwohl die Stellung und Beobachtung der Indikationen, wie Sie sich bald und oft genug überzeugen werden, eine schwere und verantwortungsvolle ist, nunmehr für meine Pflicht, dem immer grösseren Ansturm, dem immer lauter werdenden Wunsche nachzukommen: Ich gebe daher mein Mittel den deutschen Aerzten frei.

M. H.: Einige wenige vor mehr als zwei Jahren mit meinem Mittel behandelte Fälle möchte ich Ihnen noch persönlich vorzustellen mir die Ehre geben. Sie betreffen zwar erst ganz junge Menschengeschöpfe, aber sie weisen uns hin auf das schönste und höchste Ziel tuberkulosetherapeutischer Bestrebungen, auf die Schutzimpfung des Menschengeschlechts.

Die Kinder, die Sie hier sehen, und die alle aus tuberkulösem Milieu entstammen, sind vor mehr als 2 Jahren von mir mit meinem Mittel immunisiert worden.

M. H.! Ich bitte Sie, schenken Sie der Schutzimpfung Ihr förderndes Interesse. Der Segen, den Sie damit stiften können, kann unermesslich sein, und jegliche Gefahr einer Schädigung jetzt und später ist ausgeschlossen.

Hier bei der Schutzimpfung von Säuglingen ist auch keine besondere Behandlungsschwierigkeit zu befürchten; ohne Indikation kann jeder Säugling aus gefährlicher Umgebung durch eine einmalige glutäale Injektion von Ihnen behandelt werden.

Freilich, bei der Behandlung von Kranken muss ich von den Herren Kollegen eines voraussetzen: dass sie die auf Grund langjähriger Arbeit von mir gewonnenen Erfahrungen aufgestellten Indikationen, ohne deren peinlichste Wahrung die Heilerfolge in Frage gestellt würden, nicht ausser acht lassen.

Aus diesem Grunde habe ich sogar daran gedacht, die Sicherheit, dass meine Indikationen befolgt werden, bei Empfangnahme des Mittels, dessen Herstellung und Vertrieb die Firma Dr. Max Haase & Co., Berlin-Weissensee, übernommen hat, mir durch einen persönlichen Revers der Herren Kollegen dergestalt garantieren zu lassen, dass jeder sich von Ihnen verpflichten sollte, auf die achtundvierzigstündige Zeitdauer der Verwendung sowie auf jede einzelne Indikation genau zu achten; aber nach reiflicher Ueberlegung bin ich davon zurückgetreten, in dem unerschütterlichen Vertrauen, dass eine so dringende Bitte an die deutsche Aerzteschaft schliesslich stärker wirken muss, als irgendeine Massnahme, die nach Zwang und Bevormundung aussehen könnte.

Wenn Sie in diesem oder jenem Falle Schwierigkeiten oder Zweifel haben, so sind natürlich die Herren, die heute abend hier gesprochen haben, sowie meine Assistenten Dr. Felix Baum, Dr. Felix Klinger, Dr. Franz Just und selbstverständlich auch ich selbst gern zu allen Auskünften und Ratschlägen bereit.

M. H.! Ich warne Sie vor wahlloser Anwendung des Mittels, das Mittel ist zwar in allen Fällen von Tuberkulose anwendbar, aber die Zeitintervalle und die Dosierungen müssen in jedem Falle individuell verschieden sein; urteilen Sie nicht vorschnell, denn meiner festen Ueberzeugung nach kann und wird es nur bei richtiger Anwendung seinen Segen entfalten.

Ich bitte Sie nochmals, halten Sie sich streng an die Indikationen. Ich bitte Sie um der leidenden Menschheit willen.

Aus dem allgemeinen Kinderhause in Stockholm (Chefarzt: Prof. Dr. O. Medin).

Ueber Schutzimpfung gegen Varicellen.

Vorläufige Mitteilung.

Von

Carl A. Kling.

(Nach einem Vortrag in der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft am 22. Oktober 1913.)

Die Windpocken sind bisher von dem Publikum und auch von vielen Aerzten als eine ganz ungefährliche Krankheit betrachtet worden, die keinen besonderen therapeutischen Eingriff erfordert. Wenn diese Auffassung der Krankheit auch für die meisten Fälle zutrifft, so hat doch die Erfahrung gezeigt, dass Windpocken, besonders wenn sie in Anstalten Eingang finden, wo eine grössere Anzahl Kinder in zartem Alter gepflegt werden, nicht gerade selten einen bösartigen Charakter annehmen. Fälle, die entstellende Narbenbildungen mit sich bringen, gehören keineswegs zu den Seltenheiten. Sepsis, Erysipelas, von Varicellenblasen ausgehend, sind öfters beobachtet worden. Schwere Hautgangrän, Pneumonie, Nephritis und andere Komplikationen haben erfahrene Pädiater bei Windpocken auftreten sehen. Die Pflicht gebietet daher dem Arzt, nach einem Mittel zu suchen, um die Entstehung und die Ausbreitung auch dieser epidemischen Krankheit zu verhindern.

Der Gedanke, durch Ueberimpfung von Varicellen eine leichte Krankheitsform hervorzurufen, die Immunität zur Folge hätte, liegt ja nahe. Dass eine derartige Schutzimpfung bisher nicht zur Anwendung gekommen ist, hat wohl seine Erklärung in der noch üblichen Anschauung, dass Windpocken sich nicht einem gesunden Individuum einimpfen lassen. Diese Auffassung gründet sich auf die zahlreichen missglückten Versuche, die besonders zu Beginn des 19. Jahrhunderts, aber auch später angestellt worden sind, hauptsächlich um die Verschiedenheit von Varicellen und Variola festzustellen.

Mitte August dieses Jahres brach im allgemeinen Kinderhause in Stockholm eine Varicellenepidemie aus. Zur Zeit, da dies geschrieben wird[1], sind 44 Fälle aufgetreten. Alle haben völlig charakteristische Symptome aufgewiesen, so dass betreffs der Diagnose nicht der mindeste Zweifel geherrscht hat. Es bot sich somit eine sehr günstige Gelegenheit, die Möglichkeit eines Ueberimpfens von Windpocken auf gesunde Säuglinge zu prüfen. *Bisher ist die Impfung in 58 Fällen gelungen*, nur ausnahmsweise ist sie fehlgeschlagen. Ich will hier in grösster Kürze die Erfahrungen mitteilen, die bereits betreffs *Varicellae inoculatae* im allgemeinen Kinderhause gewonnen worden sind, und werde später einen eingehenden Bericht über die noch im Gang befindlichen Versuche liefern.

Die Lymphe wird aus einer frischen, klaren Windpockenblase mittels einer gewöhnlichen Impflanzette entnommen. Auf dem einen Arm werden einige leichte Einstiche in die Haut gemacht, wenn möglich unter Vermeidung einer Blutung. Nachdem die traumatische Reaktion verschwunden ist, sind die Impfstellen während der folgenden Tage vollkommen reizlos. Am 8. Tage zeigt sich an der Stelle der Inokulation eine oder gewöhnlich mehrere kleine rote Papeln. Am Tage darauf haben sich die Papeln im allgemeinen in typische Windpockenbläschen umgewandelt, umgeben von einer kleinen roten Zone, die an die Area um Kuhpocken herum erinnert, obwohl sie von geringerem Umfange ist. Während der folgenden 2—3 Tage nimmt die rote Zone zu, um in den meisten Fällen bei etwa Pfennigstückgrösse stehen zu bleiben. Sie ist leicht über die Oberfläche erhaben und nicht scharf begrenzt. Am 3. oder 4. Tage beginnen die Blasen einzutrocknen, die rote Umgebung blasst ab, und man sieht nur einen kleinen braunen Schorf mit blasser, etwas abschuppender Haut ringsherum. Nach ungefähr $2^1/_2$ Wochen ist der Schorf abgestossen, und man entdeckt nur bei genauem Zusehen kleine, feine Spuren von der Impfung her. Bisweilen bleibt die Effloreszenz auf dem Papelstadium stehen; sie ist dann von kurzer Dauer und verschwindet nach einem oder ein paar Tagen. Nicht selten sieht man, dass die Effloreszenzen bei demselben Individuum sich nach verschiedener Inkubationszeit entwickeln. So kann eine erste am 8., eine zweite am 9., eine dritte am 10. Tage kommen, ja, die Inkubationszeit kann, jedoch nur ausnahmsweise, 13 Tage betragen. Diese Entwicklungsweise der *Varicellae inoculatae* stimmt mit der natürlichen sukzessiven Varicelleneruption überein.

Die Inokulationseffloreszenzen lassen sich ferner von Individuum auf Individuum überimpfen. Wir sind bereits bis zur 6. Generation gelangt. Diese Pocken entwickeln sich in derselben Weise und zeigen dasselbe Aussehen, wie die der ersten Generation.

Ein grosser Teil der Säuglinge, bei denen die Varicellenimpfung gewirkt hat, ist einige Wochen bis ein paar Monate zuvor mit Erfolg mit Kuhpockenlymphe geimpft worden. Man kann hieraus mit allergrösster Wahrscheinlichkeit den Schluss ziehen, dass das Varicellen- und das Vaccinevirus verschiedener Natur sind.

In den meisten Fällen verläuft der Prozess ohne Allgemeinsymptome. Das Kind verhält sich ganz wie gewöhnlich, ist gar nicht in seinem Wohlbefinden gestört. An der normal verlaufenden Temperaturkurve sieht man keine Veränderung. Nur in einigen vereinzelten Fällen ist eine leichte Temperatursteigerung (bis zu 38° C.) im Anschluss an das Auftreten der Effloreszenzen beobachtet worden. *Das Eigentümliche ist also, dass durch Einimpfung von Windpockenlymphe eine so leichte, auf die Impfstellen beschränkte Krankheit sich ohne Allgemeinsymptome oder Generalisierung entwickelt.* Doch muss hier betont werden, dass bei 6 von den 58 mit Erfolg Geimpften am 2. oder 3. Tage nach dem Auftreten der Impfvaricellen auf der Haut auch sonst sich einige wenige rote Papeln oder Quaddeln, bisweilen mit Andeutungen zu Vesikeln, gezeigt haben. Nur bei einem Kinde ist eine etwas kräftigere Generalisierung eingetreten. Ob es sich in diesen Fällen um eine Generalisierung der Impfvaricellen gehandelt hat, was wohl das Wahrscheinlichste ist, oder ob es eine durch die Impfung gemilderte Form der Krankheit nach einer natürlichen Infektion gewesen ist, ist schwer zu entscheiden. Um dies klarzustellen, bedarf es ausgedehnterer Erfahrung.

Man fragt sich natürlich: *Sind nun diese Kinder refraktär gegen die Varicellenansteckung?* Wir glauben bereits jetzt sagen zu können, dass sie es sind, obwohl noch nicht so lange Zeit verflossen ist, dass eine endgültige Antwort hierauf gegeben werden kann. Die Säuglinge, deren Anzahl sich im allgemeinen gegen 200 hält, werden im allgemeinen Kinderhause in vier verschiedenen Abteilungen gepflegt. Von den 95 Säuglingen, die beim Beginn der Epidemie in den zwei Abteilungen, in denen die Krankheit bisher aufgetreten ist, sich befanden, sind 31[1] mit positivem Resultat geimpft, die allermeisten seit mehr als 6 Wochen.

Von diesen 31 hat nur 1 sicher Varicellen bekommen, aber in sehr leichter Form mit vereinzelten, leicht zu zählenden Effloreszenzen und ohne Fieber. Von den 64, die nicht geimpft worden sind, sind bereits 44, d. h. mehr als $^2/_3$, von den Varicellen befallen worden, und im allgemeinen recht schwer, mit reichlicher Entwicklung von Windpocken und mehrtägiger Fiebertemparatur (bis zu 39—40° C.). Im Hinblick auf die grosse Empfänglichkeit für Windpocken während des ersten Lebensjahres muss man sagen, dass bereits diese Zahlen eine deutliche Sprache reden. Das Endergebnis der Schutzimpfung wird, sobald die Epidemie abgelaufen ist, veröffentlicht werden.

Aus der Düsseldorfer medizinischen Klinik (Professor A. Hoffmann).

Die Nierenwirkung von Hypophysenextrakten beim Menschen.[2]

Von

Prof. Dr. **R. von den Velden**, Oberarzt.

Trotz der weitverbreiteten praktischen Verwendung von Hypophysenextrakten resp. neuerdings auch der aus ihnen gewonnenen wirksamsten Fraktionen des hinteren Teiles des Hirnanhangs, namentlich in der Geburtshilfe, ist die Dynamik dieses, besser dieser Körper noch nicht vollkommen geklärt. Es handelt sich zwar bei der klinischen Verwendung meistens nur um einmalige, höchstens im Verlauf von 24 Stunden zwei bis viermal wiederholte Gaben in Form subcutaner Injektionen, d. h. also um Verabfolgungen, bei denen die mehrfach bearbeiteten, aber noch nicht einheitlich geklärten Störungen im Eiweiss- wie Mineralstoffwechsel wohl kaum einsetzen werden — doch ist es immerhin nicht ausgeschlossen, dass solch vereinzelte Zufuhren auch unangenehme Nebenerscheinungen hervorrufen können, da die Angriffspunkte mannigfache sind. Man hat zwar bis jetzt sehr wenig von unerwünschten Folgen bei Zufuhr von „Pituitrin“ usw. gehört, doch ist wohl nach Lage der Dinge vorwiegend auf das meist interessierende Gebiet des Uterus und des Kreislaufs und weniger auf andere Angriffspunkte geachtet worden. Bei der Einführung des Nebennierenextraktes in die interne Therapie liess man sich anfangs auch von der beispiellosen analeptischen Wirkung gefangen nehmen und hat erst später auf Grund experimenteller Untersuchungen wie schlechter klinischer Erfahrungen das Anwendungsgebiet schärfer umgrenzt[1]).

---

[1] Am 18. Oktober 1913.

[1] Die übrigen 27 mit Erfolg Geimpften werden in anderen Abteilungen gepflegt.

[2] Nach einem auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte 1913 in Wien gehaltenen Vortrag.

Bei den Hypophysenextrakten steht im Vordergrund des Interesses für den Praktiker die Beeinflussung der glatten Muskulatur, die vor allem zur Verwendung am graviden Uterus, am peripheren Kreislauf, auch an der Blase auffordert[2]). Die Einwirkung auf das Herz findet wenig Erwähnung. Magnus und Schäfer[3]) machen auf einen weiteren Angriffspunkt, auf die Nieren aufmerksam. Sie konstatierten im Tierversuch nach intravenöser Injektion, wie auch andere Autoren bei subcutaner, eine starke Steigerung der Diurese, die mit einer onkometrisch gemessenen Volumzunahme der Niere einhergeht. Auch Hallion und Carrion[4]) beschreiben den starken vasodilatorischen Effekt von Hypophysenextrakt auf die Nierengefässe nach einer kurz vorübergehenden Vasokonstriktion, dasselbe Bild, das Katsch[5]) unter Verwendung des Bauchfensters an den Darmgefässen seiner Versuchstiere nachweisen konnte. Herring und Schäfer[6]) vermochten dann weiter diese diuretische Substanz in dem hinteren Teil, der Neurohypophyse des Hirnanhanges zu lokalisieren.

Diese Beziehung von Hypophysensubstanzen zur Nierenfunktion erhielt durch die Exstirpationsversuche, wie durch klinische Beobachtungen Hypophysenkranker eine weitere Stütze. Bestimmte Läsionen, die sich auf das Gebiet des vorderen Teiles des Hirnanhanges erstrecken, verursachen nämlich neben anderen Symptomen eine Polyurie, wie man auch nach den verschiedenartigsten Erkrankungen der Hypophyse (Tumor, Lues usw.) das Bild des Diabetes insipidus eintreten sah. So hat man der Hypophyse, und zwar vermutungsweise dem mittleren sogenannten intermediären Teil einen wohl „neurochemischen“ Einfluss auf die Nierentätigkeit zugeschrieben und bringt den Diabetes insipidus mit Störungen dieser Partien in Kausalnexus [s. Frank[7])].

Alles weist also auf enge Beziehungen zwischen dieser „Drüse“ und den Nieren hin, doch lässt sich selbstverständlich aus den Injektionsresultaten allein nichts für die Dignität eines eventuellen „inneren Sekretes“ verschiedener Teile der Hypophyse schliessen.

Während man bei intravenöser Zufuhr von Extrakt aus der Neurohypophyse bei Tieren verstärkte Diurese erhielt, zeigte sich bei Exstirpationen des vorderen Teiles gleichfalls Polyurie. Schon allein das weist darauf hin, dass die Verhältnisse hier nicht ganz einfach liegen, was auch Biedl hervorhebt.

Diese scheinbar gesicherte Diuresefrage erschien uns für den Menschen auf Grund verschiedener Nebenbeobachtungen bei Hypophysenextraktinjektionen einer Revision bedürftig. Es wurden deswegen mit Pituitrin wie auch mit Hypophysin bei subcutaner Zufuhr an einer Reihe gesunder Menschen, wie auch bei Nierenkranken Ausscheidungsversuche angestellt. Hierbei ergaben sich Resultate, die neben dem theoretischen Interesse, das sie hervorrufen, auch einige praktische Bedeutung besitzen, weswegen sie an dieser Stelle in Kürze mitgeteilt werden sollen. Wegen der genaueren Einzeldaten sei auf die ausführliche Publikation verwiesen.

Es wurde in fast allen Fällen die Ausscheidung von Kochsalz, Phosphaten und Stickstoff in 2—3 stündigen Urinportionen verfolgt, bei einer Standartkost, die aus 1—2 Liter Milch, Zwieback, Butter, Käse und Eiern bestand.

Das bei Nierengesunden gewonnene Hauptresultat war nach subcutanen Pituitrin- wie Hypophysininjektionen keine Steigerung, sondern eine Herabsetzung der Diurese. Es war stets, mehr oder weniger ausgeprägt, eine Retention von Wasser zu konstatieren und eine parallel gehende Kochsalzverhaltung. Die folgenden Zahlen mögen dies kurz illustrieren:

Tabelle 1.

Wo., 30 Jahre alt, gesund.

Datum	Flüssigkeitszufuhr	Urinmenge	NaCl-Ausscheidung	N-Ausscheidung	
23. 7.	2600	2425	7,2 g	13,4 g	
24. 7.	2600	2420	7,1 g	12,6 g	
25. 7.	2600	2470	8,6 g	12,5 g	
26. 7.	2600	**1720**	**3,5** g	12,0 g	2 ccm Hypophysin (C.) subcutan.

Tabelle 2.

Wei., 20 Jahre alt, gesund.

Datum	Flüssigkeitszufuhr	Urinmenge	NaCl-Ausscheidung	N-Ausscheidung	
28. 7.	1800	1515	7,0 g	12,9 g	
29. 7.	1800	1330	5,9 g	12,5 g	
30. 7.	1800	940	4,2 g	11,3 g	1 ccm Pituitrin subutan
31. 7.	1800	840	4,3 g	12,9 g	

Der Stärke der Wasserretention entspricht etwa auch die NaCl-Retention. Dabei ist weder an der P_2O_5- noch an der Gesamt-N-Ausscheidung eine wesentliche Aenderung zu vermerken. Es verdient besonderer Hervorhebung, dass schon 1 ccm des Extraktes diese Wirkung haben kann, die sich meistens auch noch am zweiten Tage in der gleichen Weise zeigte. Eine genauere Analyse dieser Ausscheidungsbeschränkung ergab, dass schon in den ersten 2—4 Stunden nach der Injektion eine ausgeprägte Hemmung einsetzt, was aus folgenden Zahlen gut hervorgeht:

Tabelle 3.

Wei., Ausscheidung in den ersten 6 Stunden der Beobachtungstage.

Datum	Urinmenge	NaCl-Ausscheidung	N-Ausscheidung	
28. 7.	220	3,2 g	2,1 g	
29. 7.	220	2,7 g	2,9 g	
30. 7.	170	1,9 g	2,4 g	1 ccm Pituitrin
31. 7.	300	1,8 g	3,9 g	
		Wo.		
23. 7.	855	3,5 g	3,9 g	
24. 7.	490	1,9 g	2,5 g	
25. 7.	700	2,8 g	2,9 g	
26. 7.	**240**	**0,9** g	2,6 g	2 ccm Hypophysin (C.)
27. 7.	495	4,8 g	4,3 g	0,75 Theocin

Dabei war niemals am Blutdruck eine konstante auffällige Veränderung im Sinne einer Drucksteigerung, auch keine Veränderung der Pulszahl zu konstatieren. Zucker trat niemals im Harn auf. Ueber Beschwerden wie Kopfweh, Müdigkeit u. a. m. wurde nicht geklagt.

Dieser Befund steht mit den tierexperimentellen Daten in Widerspruch. Es war hiernach die Untersuchung an Nierenkranken für Fälle von akuter Nephritis contraindiziert. Doch wurden bei verschiedenartigen und -gradigen chronischen Nephrosen bisher vier Versuchsreihen angestellt, die im Prinzip das gleiche Resultat zeitigten wie die Untersuchungen an gesunden Nieren. Stets wurde in mehr oder weniger deutlicher Weise Wasser und Kochsalzausscheidung herabgedrückt, niemals eine Steigerung der Diurese erzielt. Dabei zeigte die prozentuale wie absolute Ausscheidung von P_2O_5 und Gesamtstickstoff keine ausgesprochene Verminderung. Auf Einzelheiten und Verschiedenartigkeiten bei den diversen Arten von Nierenstörungen soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. Es erscheint nur von Wichtigkeit, dass zweimal mit der Wasser-Salzretention sichtliche Zeichen einer allgemeinen Verschlechterung (Kopfweh, Müdigkeit, Brechreiz) wie auch Schmerzen in der Nierengegend einsetzten, Beschwerden, die nach 1—2 Tagen wieder schwanden, pari passu mit dem Einsetzen der stärkeren Diurese.

Diese Befunde, wenn sie zunächst auch nur als vorläufige zu bezeichnen sind, fordern zu einer genauen Kontrolle der

---

[1]) v. d. Velden, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 4.

[2]) Biedl, „Innere Sekretion“. 1. Aufl. 1910, S. 281 ff.

[3]) Magnus und Schäfer, Journ. of physiol., No. 27, p. IX.

[4]) Hallion und Carrion, s. Biedl.

[5]) Katsch, Zeitschr. f. exp. Path. u. Therap., 1913, Bd. 12, S. 253.

[6]) Herring und Schaefer, s. Biedl.

[7]) Frank, K., Diese Wochenschr., 1912, Nr. 49, S. 393.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Nierenfunktion bei jenen Fällen auf, in denen Hyperphysenextraktinjektionen vorgenommen werden sollen. Aus den seitherigen Veröffentlichungen über die Erfahrungen mit dieser Therapie in der Geburtshilfe ist meines Wissens nichts zu ersehen, was in dieser Richtung einen Hinweis gäbe. Auch die länger dauernden Stoffwechseluntersuchungen, wie sie A. Elfer[1]) noch kürzlich mitteilte, geben keine entsprechenden Daten. Es wird sich also wohl unter normalen Verhältnissen um keine schwereren Folgen dieser veränderten Nierentätigkeit handeln; wie weit sie aber bei den organisch erkrankten Nieren in Rechnung zu stellen sind, sollen ausgedehnte im Gang befindliche weitere Untersuchungen detaillierter erweisen.

Wie schon angeführt, gestatten diese Beobachtungen zunächst noch keinen Rückschluss auf die innersekretorische Beeinflussung der Nieren durch die Hypophyse. Selbst die auffallenden im folgenden zu schildernden Resultate bei Diabetes insipidus, d. h. also bei der Krankheit, die man immer mehr mit Störungen der Hypophysentätigkeit in Causalnexus bringt, sind unseres Erachtens noch nicht in dieser Hinsicht zu verwerten.

Es konnten nämlich an einem Fall von idiopathischem Diabetes insipidus im Verlauf von 10 Wochen klinischer Beobachtung eine Reihe von Ausscheidungsversuchen mit Hypophysenextrakt angestellt werden, die gut geeignet sind, das im Vorstehenden gezeichnete Bild der Nierenbeeinflussung durch dieses Organpräparat zu vervollständigen.

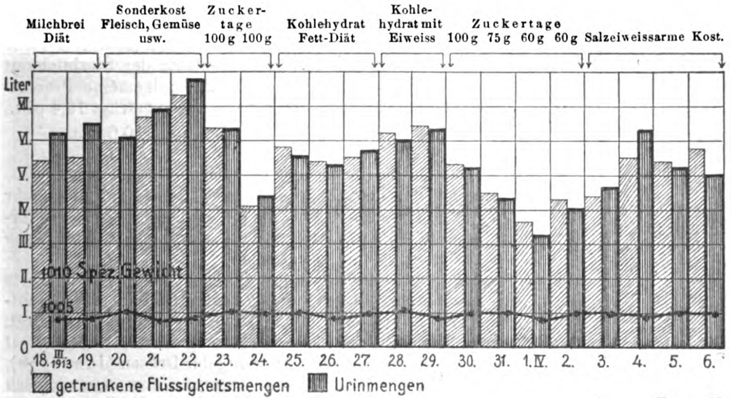
Es handelte sich um einen 46jährigen Büffetier, der keine Symptome eines organischen Nervenleidens bot, keinerlei Zeichen einer anatomisch oder funktionell veränderten Hypophyse hatte. Wassermann negativ. Seit ½ Jahr bestand der Diabetes insipidus, der jeder Behandlung trotzte. Zur Charakteristik sei aus den Beobachtungsprotokollen nur mitgeteilt, dass bei „blander", d. h. salz- und eiweissarmer Diät die Urinausscheidung 5—6 Liter betrug und das spezifische Gewicht des in Einzelportionen aufgefangenen Urins zwischen 1004 und 1008 schwankte, meistens 1004—1006 betrug. Eiweiss und Salzzulage steigerte sofort die Urinmenge um 1—2 Liter, ohne besondere Steigerung des spezifischen Gewichtes über die angeführten Werte. Sogenannte „Zuckertage", an denen 80—100 g Traubenzucker in Tee oder Limonaden verabreicht wurden, liessen die Urinausscheidung stark absinken. Das spezifische Gewicht änderte sich dabei so gut wie gar nicht. Es lassen sich diese nur im Groben skizzierten Verhältnisse am besten aus der Kurve 1 ersehen.

Die in 10 verschiedenen Versuchsreihen vorgenommenen Hypophysenextraktinjektionen haben nun zu folgendem auffälligen Resultat geführt.

Die Diabetes insipidus-Niere gewinnt unter der Einwirkung von Pituitrin- wie auch Hypophysininjektion, weniger bei stomachaler Pituglandolverabreichung temporär die Fähigkeit um das 2—3fache stärker zu konzentrieren resp., nach der Ansicht anderer Autoren, weniger Wasser auszuscheiden.

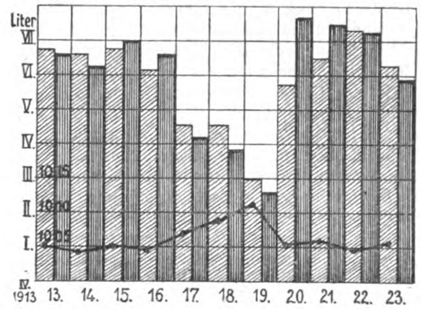
Die folgende Kurve 2 soll den Effekt im ganzen demonstrieren; sie zeigt, wie unter den Injektionen die Urinmenge fällt, das spezifische Gewicht steigt. Das Körpergewicht nahm zu, das Allgemeinbefinden hob sich auffallend, das Gefühl der Trockenheit an sämtlichen Schleimhäuten schwand, der Appetit hob sich. Pat. brauchte nachts nur 1—2 mal statt 10—12 mal Urin zu lassen; er ass ohne den sekundären starken Durst heimlich ihm nicht zukommendes gewürztes Fleisch und Gemüse. In dem Moment des Aussetzens der Therapie stellte sich der alte Zustand in unveränderter Heftigkeit wieder ein; die ersten 24 Stunden zeigten sogar ein ganz auffälliges Ueberschiessen der Diurese über die Flüssigkeitszufuhr um 1 Liter, während das Verhältnis Zufuhr zu Ausfuhr in den Pituitrin- resp. Hypophysintagen sich dem Normalzustand genähert hatte, d. h. den bei Diabetes insipidus meist ganz vermissten Abstand der Urinmenge von der Flüssigkeitszufuhr zeigte.

Kurve 1.



Kurve 2.

Subcutane Pituitrininjektionen à 0,2 g.



Am 16. und 17. IV. je eine, am 18. und 19. IV. je zwei Injektionen.

Die genaue Analyse der Ausscheidungsverhältnisse in Zweistundenuntersuchungen bei gleichbleibender Wasser-, Salz- und Eiweissfettzufuhr ergab das in folgendem Ausschnitt aus dem Protokoll wiedergegebene Resultat (Tabelle 4).

Tabelle 4.

Kr. Diabetes insipidus. Zweistundenversuch. 29. IV. 1913.

Prot.-Nr.	Zeit 29. IV. 1913	Urinmenge	Spez. Gewicht	NaCl-Ausfuhr		P_2O_5-Ausfuhr		Kjeldhal-N	
				pCt.	absol.	pCt.	absol.	pCt.	absolut
10	6—8	355	1006	0,20	0,71	0,05	0,19	0,27	0,96
11	8—10	800	1005	0,20	1,60	0,06	0,44	0,21	1,68
									10 Uhr 1 ccm Pituitrin subcutan
12	10—12	240	**1012**	**0,50**	1,20	**0,20**	0,48	**0,61**	1,46
13	12—2	112	**1016**	**0,53**	0,59	**0,21**	0,22	**0,59**	0,66
14	2—4	160	**1013**	**0,49**	0,78	**0,28**	0,45	**0,98**	1,57
15	4—6	190	1011	0,36	0,68	0,22	0,42	0,75	1,43
16	6—8	450	1008	0,22	0,99	0,17	0,76	0,64	2,88
17	8—10	375	1007	0,20	0,75	0,11	0,41	0,41	1,54
18	10—12	555	1006	0,15	0,83	0,10	0,57	0,34	1,89
19	12—6	1700	1005	0,17	2,89	0,10	1,75	0,32	5,44

Man ersieht daraus, wie die Wirkung der Injektion sofort, in den nächsten zwei Stunden schon, zu konstatieren ist, was mit den Angaben des Pat. über Schwinden des Durstgefühles gut übereinstimmt. Die Urinmenge sinkt, das spezifische Gewicht steigt, die Prozentausscheidung von NaCl, P_2O_5 und Gesamt-N zeigt eine gleichsinnige, um das zwei- bis dreifache gesteigerte Zunahme. Langsam klingt im Verlauf der nächsten 14 bis 18 Stunden der Effekt dieser einen Injektion von Pituitrin (1 ccm = 0,2 g frischer Substanz) wieder ab; es folgt ein Stadium des Ueberschiessens der Wasserausscheidung über die Zufuhr, und dann setzt das genugsam bekannte Bild der Insipidusstörung wieder ein. Die Gesamtausscheidung an Salzen und Stickstoff zeigt bei der hier gewählten Versuchsanordnung keine Steigerung, und zwar durch die starke Herabsetzung der Urinmengen. Es erhellt aus diesem beispielsweise herausgegriffenen Protokoll auch die Bedeutung der Untersuchung von Einzelportionen solcher Fälle.

Es soll an der Hand dieser Beobachtungen hier zu der Diabetes insipidus-Frage nicht Stellung genommen werden. Es kam nur darauf an, zu zeigen, wie bei dieser „Nierenerkrankung“ durch Hypophysenextrakte ebenfalls ein starker Einfluss auf die Wasserausscheidung im Sinne einer Hemmung ausgeübt wird und wie gleichzeitig der Prozentgehalt an N, P_2O_5 und NaCl mächtig in die Höhe steigt. Eine Mehrausscheidung dieser Substanzen hat sich bisher nicht erweisen lassen.

---

[1]) Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 110, S. 259.

Wir wissen, dass Fieber, Purinderivate[1]), vielleicht auch Opium[2]) derartige Einflüsse auf die Nieren bei Diabetes insipidus ausüben können. Meines Wissens sind aber solch prägnante Veränderungen dabei nicht beobachtet worden, wie sie nach Hypophysenextraktinjektionen hier zu verzeichnen waren.

Ob man es hier mit einer „Substitutionstherapie“ zu tun hat, wofür wenig spricht, ob der Effekt indirekt durch Beeinflussung anderer innersekretorischer Organe zu erklären ist[3]), ob nur durch Gefässwirkung in der Niere oder durch eine spezifische Nierenzellenreizung diese Veränderungen der Funktion hervorgerufen werden, kann noch nicht entschieden werden. Betrachtet man diese bei der vorliegenden Form von Polyurie renalen Ursprunges erzielten Resultate mit den vorn an normalen mit nephritischen Nieren erhaltenen, so erscheint vorläufig die Annahme, dass es sich bei dem Diabetes insipidus nicht um eine besonders „spezifische“ Wirkung handelt, berechtigt.

Es wäre verfrüht, aus diesen allerdings vollkommen einwandfreien Feststellungen schon verallgemeinerte, praktische Schlüsse zu ziehen. Hierzu berechtigen erst weitere Studien an zahlreicheren Fällen derartiger Polyurien. Ob die Resultate immer so eklatant sein werden, lässt sich nicht voraussagen, da dies Krankheitsbild noch zu verschiedene Typen aufweist. In dem vorliegenden Fall ist es uns gelungen, durch Hypophysin- wie Pituitrininjektionen, weniger bei stomachaler Pituglandolverabreichung, annähernd normale Verhältnisse der Wasser- und Salzausscheidung zu schaffen und so dem Patienten die Möglichkeit einer kräftigen, reichlichen Ernährung, einer körperlichen und „psychischen“ Erholung, wenn auch nur temporär, zu gewähren. Einer derartigen „chronischen“ Therapie stehen wegen der noch nicht ganz klaren Stoffwechselbeeinflussungen gewisse Bedenken entgegen. Eine allmähliche Besserung des Leidens, eine „Toleranzsteigerung“, konnten wir nicht beobachten. Der Versuch einer stomachalen Organtherapie mit frischen, vom Schlachthof bezogenen Hypophysen scheiterte. Der naheliegende Plan einer Transplantation ist nicht ausführbar.

Der Zweck dieser Mitteilung ist, auf die bisher wenig beachtete Nierenwirkung von Hypophysenextrakten beim Menschen hinzuweisen, eine Wirkung, die im Gegensatz zu den tierexperimentellen Feststellungen keine Diurese anregende, sondern herabsetzende ist, wobei die Ausscheidung der einzelnen Substanzen ganz verschieden beeinflusst werden kann. An normalen wie organisch kranken Nieren war dieser Befund, der bis zu einem gewissen Grade zur Vorsicht bei der therapeutischen Verwendung dieser Substanzen mahnt, in der gleichen Weise zu erheben, wie bei Diabetes insipidus, der in ausgeprägtester Weise günstig beeinflussbar war.

Die operativen Behandlungsmethoden des Gebärmutterkrebses und die dabei erzielten Resultate.

Von

Prof. Dr. v. **Ott**-St. Petersburg.

(Vortrag, gehalten auf dem 17. internationalen Kongress in London.)

Die Frage über die operative Behandlung des Gebärmutterkrebses war in den letzten 15 Jahren nicht nur auf einer ganzen Reihe spezieller, sondern auch allgemeiner medizinischer internationaler Kongresse als Programmthema aufgestellt und hatte immer zu heftigen Debatten geführt. Es müssen die Kongresse in Paris im Jahre 1900, in Budapest im Jahre 1909 und endlich der gegenwärtige in London genannt werden, zwischen welchen in der aufgestellten Frage eine offenbare Nachfolge zu ersehen ist. Auf allen diesen Kongressen hatte ich die Ehre, als offizieller Referent der Frage aufzutreten und kann, trotzdem 13 Jahre verflossen sind, die von mir auf dem Pariser Kongress ausgesprochene Meinung über die zweifelhafte praktische Verwertung der abdominalen Operation als Methode zur Entfernung der Drüsen in vollem Maasse behaupten. Ich habe daher die Möglichkeit, mich hier kurz zu fassen, indem ich für die Einzelheiten auf die schon veröffentlichten Berichte der früheren Kongresse zurückverweise. In dem gegenwärtigen Vortrage will ich nur die wesentlichen Ereignisse der letzten Jahre, die chirurgische Behandlung des Gebärmutterkrebses betreffend, berühren.

Auf dem 13. Kongress zu Paris im Jahre 1900, auf welchem sozusagen die zweifellose Möglichkeit der radikalen Heilung des Gebärmutterkrebses in einer viel grösseren Anzahl von Fällen, als man früher annahm, anerkannt wurde, drehte sich die Frage hauptsächlich um die Erwägungen über die tauglichere Operationsmethode: die vaginale oder die abdominale (erweiterte) mit Entfernung der Drüsen. Da damals das klinische Material, besonders der zweiten Kategorie, sehr mangelhaft war, die sogenannten Dauerresultate aber fast vollständig fehlten, trugen die Debatten einen mehr theoretischen Charakter. Ich meinerseits führte eine Serie von 62 Fällen mit Dauerresultaten von 6 Jahren an (der fünfjährige Termin war noch nicht allgemein angenommen) mit einer radikalen Heilung von 29 pCt.: 23,4 pCt. für die Erkrankung des Cervix und 47 pCt. für die Erkrankung des Corpus uteri. Gleichzeitig erkannte ich die Richtigkeit der allgemeinen chirurgischen Forderung, möglichst viel vom benachbarten Gewebe und die Drüsen entlang den Lymphwegen (évidement pelvien) mitzuentfernen, prinzipiell an, wies aber schon damals energisch auf die Unmöglichkeit der praktischen Verwertung dieser Methode, hauptsächlich aus technischen Gründen und dann wegen der damit verbundenen kolossalen Sterblichkeit, hin.

Nach 9 Jahren, auf dem Kongress in Budapest, erschien die Möglichkeit, dank der Anhäufung des betreffenden klinischen Materials, von dem Gebiete der rein theoretischen Erwägungen abzugehen und der Frage eine allseitige Beleuchtung zu geben. Dabei wurde bewiesen, dass den Endresultaten nach die erweiterte abdominale Operation und dabei in den Händen der erfahrensten Operateure die vaginalen Uterusexstirpationen nur um $1^1/_2$ mal übertreffen, die primäre Sterblichkeit aber um viele Male (10 mal und mehr) grösser ist als bei letzterer Methode. Folglich: um in der Zukunft $1^1/_2$ mal mehr Chancen auf Ueberleben zu erhalten, läuft die Kranke 11 mal mehr Gefahr, unmittelbar nach der Operation zu sterben. Es ist daher erlaubt, zu fragen, ob ein derartiges Risiko genügend begründet ist, wo sozusagen jede dritte Kranke geopfert werden muss, wenn man gleichzeitig bei der vaginalen Operation auf 14 Genesungen nur eine Kranke verliert? Dass die erweiterte abdominale Operation weniger human ist, ist klar. Worin bestehen denn ihre Vorzüge, um so hartnäckig für dieselbe einzutreten? So konnte die Frage zur Zeit des Budapester Kongresses formuliert werden: Was hat sich seitdem darin verändert? Ist die Sachlage in diesen 4 Jahren eine andere geworden? Ist denn eine autoritative Widerlegung des eben Angeführten erschienen, und welche neuen Angaben in der uns interessierenden Frage finden wir für die letzten 4 Jahre? In dieser Hinsicht müssen wir die Publikation des wertvollen Berichts von Wertheim über 500 von ihm nach der erweiterten abdominalen Methode operierten Fälle und die neuen Zahlen von Schauta verzeichnen. Bei Wertheim ist die Sterblichkeit fast ebenso gross wie früher geblieben, wobei die letzten 100 Fälle einen mehr als zweimal so grossen Prozentsatz der Sterblichkeit gaben als die vorangegangenen (9 pCt.). Der allgemeine Prozentsatz der Todesfälle unmittelbar nach der Operation beträgt 19,4 pCt.,

die Anzahl der Verletzungen der Ureteren 10,0 pCt.,
„ „ „ „ „ Blase 10,0 „
„ „ „ „ des Darms 1,2 „

Verletzungen der benachbarten Organe kamen folglich mehr als in $^1/_5$ (21,2 pCt.) aller Fälle nach der Operation vor; Vereiterungen sind in 42,4 pCt. angegeben, darunter 20 Fälle von Platzen der Bauchwand mit Eventration.

Alle diese „erzielten Resultate“ sprechen beredter als Worte dafür, wie wenig diese Methode die gehegten Hoffnungen gerechtfertigt hat. Der kolossale Prozentsatz der primären Mortalität, die technische Unmöglichkeit der Entfernung aller „Drüsen“, fast 100 pCt. (98 pCt.) Recidive nach Entfernung der Drüsen (Jacobson), alle diese Umstände zwangen die Autoren, von dem logisch richtigen Prinzip, welches als Grundlage dieser Methode diente, abzugehen und dadurch alle Vorzüge, welche ihre raison d'être vorstellten, zu annullieren. Eine ganze Reihe von Autoren wollen aber auf den angeführten Misserfolg ihr Augenmerk nicht richten und bemühen sich mit dem grössten Eifer, die sogenannte „Operabilität“ noch weiter zu erhöhen, indem sie dieselbe fast bis 100 pCt. bringen mit einer erschreckenden (primären) Sterblichkeit. Man könnte doch glauben, dass die Erfahrung der letzten Jahre genügen müsse, um gegen eine derartige Handlungsweise zu protestieren und den uns getroffenen Misserfolg auf der Suche nach der, wenn auch theoretisch richtigen, in der Praxis aber die gehegten Hoffnungen nicht rechtfertigenden Methode anzuerkennen.

---

[1]) E. Meyer, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 83, S. 1. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 74, S. 352. Ergänzungsband d. Deutschen Klinik, 1910, S. 286.

[2]) Forschbach und Weber, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73 u. Bd. 77, S. 153.

[3]) Guggenheim, Med. Klinik, 1913, S. 755.

Ausser dem Bericht von **Wertheim** muss die Publikation von **Schauta**, welche unzweifelhaft als weiterer Erfolg in der chirurgischen Behandlung des Gebärmutterkrebses betrachtet werden muss, erwähnt werden. Aus seinem letzten Bericht ist zu ersehen, dass einerseits die Dauerresultate bei der erweiterten vaginalen Methode diejenigen der abdominalen nicht nur erreicht, sondern sogar übertroffen haben, andererseits dabei auch die primäre Sterblichkeit gesunken ist[1].

Ich persönlich habe in meiner klinischen Tätigkeit auch noch eine Serie von 104 vaginal operierten Fällen von fünfjähriger Dauer für den angegebenen Zeitraum zu verzeichnen. In denselben ist die primäre Mortalität auf 0,96 gesunken, der Prozentsatz der Verletzungen der benachbarten Organe ist wie früher gleich Null. Die Resultate haben sich den in Budapest mitgeteilten gegenüber im allgemeinen so wesentlich verbessert, dass jetzt ein Todesfall auf 31 radikale Heilungen fällt, gegen das frühere Verhältnis von 1 : 11.

Bei dem Vergleich der gegenwärtig erzielten Resultate bei der chirurgischen Behandlung des Gebärmutterkrebses nach den zwei angeführten Methoden muss man unvermeidlich zugeben, dass der Vorzug der vaginalen Methode zukommt, welche unter anderem die Erkenntnis der Möglichkeit der radikalen Heilung des Gebärmutterkrebses in uns zuerst gesichert hat, und welche mehr als irgendeine andere den humanen Vorschriften der Medizin „ne noceas“ entspricht. Wenn der Prozentsatz der radikalen Heilung bei dieser Methode auch etwas niedriger war, so ist ja die Sterblichkeit nach der Operation selbst minimal, in meiner Tätigkeit z. B. nicht über 1,7 aus allen von mir seit dem Jahre 1885 operierten Fällen berechnet. Hier muss unbedingt bemerkt werden, dass die Fälle, welche ich auf dem Kongress in Budapest als „einfache Uterusexstirpationen“ angeführt habe, nur anfangs nach der damals angenommenen Methode operiert wurden, bald aber, mit der Technik der Operation vertraut, nach den Hauptregeln der Chirurgie mit immer breiterer Entfernung der benachbarten Gewebe. Zur vollkommeneren Durchführung dieses Prinzips wandte ich die mediane Perineotomie an.

Tabelle 1.
Die unmittelbaren Resultate.

	Operative Methode	Erweiterte Operationen			Vaginale Methode	
		abdominale	vaginale			
Nr.	Operateure	Wertheim	Schauta		v. Ott	
			bis 1910	bis 1911	bis 1908	bis 1913
1	Anzahl der wegen Cervixkrebses Operierten . .	500	445	498	277	345
2	Anzahl der Todesfälle nach der Operation . .	97	40	44	5	6
3	Prozent der Mortalität .	19,4 %	8,9 %	8,8 %	1,8 %	1,7 %
4	Anzahl der Verletzungen der Ureteren	50 (10 %)	16 (3,5 %)	16 (3,2 %)	0 %	0 %
5	Anzahl der Verletzungen der Blase	50 (10 %)	25 (5,6 %)	—	0 %	0 %
6	Anzahl der Verletzungen des Darmes	6 (1,2 %)	5 (1,1 %)	—	0 %	0 %
7	Allgemeine Anzahl der Verletzungen der benachbarten Organe	106 (21,2 %)	46 (10,3 %)	—	0 %	0 %
8	Prozent d. Vereiterungen der Bauchwand	42,4 %	—	—	—	—
9	Anzahl der Dehescenz der Bauchwand mit Eventration	20 (4 %)	—	—	—	—
10	Anzahl der unbeendigten Operationen	79 (13,6 %)	26 (5,5 %)	—	—	—

Nach einigen Jahren wurde von **Schuchart** eine analoge Methode veröffentlicht, durch deren Benutzung **Schauta** seine Methode der erweiterten vaginalen Operationen beschrieb und, gleich uns, viel günstigere Resultate erhielt als früher. Gegenwärtig sind dieselben, was die radikale Heilung anbetrifft, nicht nur, wie gesagt, denjenigen der abdominalen gleichgekommen, sondern übertreffen letztere (nach der Statistik von **Schauta**). Bei dieser Methode ist die Operabilität auch nicht geringer[1]) und man kann sehr viel vom benachbarten Gewebe mitentfernen, wie es das Präparat zeigt, welches ich die Ehre habe, Ihnen hier vorzustellen. Zur besseren Uebersicht und dem leichteren Vergleich sind die von den Autoren nach verschiedenen Methoden erhaltenen Resultate in Tabelle 1 und 2 dargestellt.

Tabelle 2.
Dauerresultate.

	Operative Methode	Erweiterte Methoden			Vaginale Methode	
		abdominale	vaginale			
Nr.	Operateure	Wertheim	Schauta		v. Ott	
			bis 1910	bis 1911	bis 1908	bis 1913
1	Anzahl der Operierten von 5 jähriger Dauer .	250	211	258	191	295
2	Anzahl der Todesfälle nach der Operation .	63	24	29	4	5
3	Idem in Prozent	25,2 %	11,3 %	11,2 %	2,1 %	1,7 %
4	Prozent der Operabilität für denselben Zeitraum	43,2 %	49,7 %	54 %	42,8 %	—
5	Anzahl der nach der Operation am Leben Gebliebenen	187	187	279	187	290
6	Anzahl der vor dem Verlauf der 5 jähr. Dauer ohne Recidiv Gestorb.	3	3	5	—	3
7	Anzahl der verschollenen Fälle	4	12	—	35	41
8	Anzahl der während fünf und mehr Jahre nach der Operation verfolgt. Fällen	180	172	—	152	246
9	Anzahl der radikal geheilten Fälle	106	73	85	55	84
10	Idem in Prozent	57,6 %	39,7 %	37,9 %	36,2 %	34,1 %
11	Prozent der nach 5jähr. Dauer am Leben Gebliebenen von der ganzen Anzahl der Operationen	42,9 %	35,1 %	33,6 %	28,8 %	28,7 %
12	Relative Wahrscheinlichk. einer radikal. Heilung in proportionell. Zahlen	1,5	1,1	1,1	1,0	1,0
13	Anzahl der radikal Geheilten auf 1 Todesfall	1,7 : 1	< 3 : 1	> 3 : 1	13,8 : 1	17 : 1
14	Relative Wahrscheinlichkeit eines tödlich. Ausganges in proportionell. Zahlen	14,8	6,6	6,6	1,2	1

Ich will die allbekannten Vorzüge der vaginalen Methode der abdominalen gegenüber nicht wiederholen, für uns ist das Wesentliche die Möglichkeit fast ganz ohne Todesfälle zu operieren, wie ich es nach der Statistik von 345 Fällen von Uterusexstirpationen aus meiner Klinik für den Zeitraum von 28 Jahren gezeigt habe.

Das Angeführte ist, m. H., eine kurze Uebersicht der gegenwärtigen Lage der Frage über die chirurgische Behandlung des Cervixkrebses. Daher halte ich, als offizieller Referent, es für meine Pflicht, folgende unvermeidliche logische Schlüsse zu ziehen:

---

[1]) In den letzten 4 Jahren kamen auf 212 Fälle 10 Todesfälle, d. i. 4,6 pCt.

[1]) Für die letzten 3 Jahren ist die Operabilität 60—70 pCt.

1. Die Ausführung der Operation des Gebärmutterkrebses per abdomen mit Entfernung der Drüsen muss bis zum Minimum beschränkt werden aus dem Grunde, weil die erzielten Resultate weit hinter der damit verbundenen Gefahr stehen.

2. Die Operation der Wahl muss die sogenannte erweiterte vaginale Methode sein, da die Resultate der abdominalen nicht nachstehen, die Gefahr eines tödlichen Ausgangs und der Verletzung der benachbarten Organe aber unermesslich niedriger ist.

3. Die riskierten Operationen in wissentlich verzweifelten Fällen müssen vollständig unterlassen sein, denn derartige Operationen sind im allgemeinen zwecklos und geben gewöhnlich nur eine künstliche Erhöhung der „Operabilität“, was den humanen Prinzipien der Medizin widerspricht.

Zur Lehre von den Krankheiten mit gesteigerter Hämolyse: a) Pigmentcirrhose, b) Milzexstirpation bei perniciös-hämolytischer Anämie.

Von

M. Mosse-Berlin.

(Nach Demonstrationen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 16. Juli 1913.[1])

Pigmentcirrhose und perniciöse Anämie, die beiden Krankheitsbilder, auf die sich meine heutigen Demonstrationen beziehen, scheinen a priori in keinem Zusammenhange zu stehen. Zum näheren Verständnis möchte ich zunächst von einer Arbeit ausgehen, die ich im vorigen Jahre in der Festschrift[2]) für E. Lesser veröffentlicht habe. In dieser Arbeit habe ich von einem Falle von perniciöser Anämie berichtet, der ausgezeichnet war durch eine an die Addison'sche Krankheit erinnernde Hautpigmentierung, zweitens durch den Befund von Hämoglobinderivaten im Blutserum und drittens durch den Nachweis der veränderten Hämolyse, durch den Nachweis der herabgesetzten osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen.

In dieser Veröffentlichung wurde auch der Beziehungen gedacht, die zwischen perniciöser Anämie und Bronzediabetes bestehen, der älteren Untersuchungen von Syllaba und von Anschütz, sowie der neueren von Chalier und Nové-Josserand. Diese Autoren haben bei einem Falle von Bronzediabetes eine verminderte Resistenz der roten Blutkörperchen nachweisen können; auf Grund dieses Befundes sahen Labbé und Bith den Zusammenhang zwischen Hämolyse und Hautpigmentation beim Bronzediabetes als erwiesen an. Des weiteren sind anzufügen die ausgedehnten Untersuchungsreihen von Roque, Chalier und Nové-Josserand[3]), die sich auf den Zusammenhang gesteigerter Erythrolyse und visceraler Hämosiderose beziehen.

a) Pigmentcirrhose.

(Krankenvorstellung.) Paul W., 34 jährig, aus gesunder Familie stammend, ist bis zu seinem 12. Lebensjahre stets gesund gewesen; er zog sich damals einen schweren Gelenkrheumatismus zu, der ihn 3 Wochen ans Bett fesselte; dann fühlte er sich völlig gesund bis zum Januar 1912, wo er einen Unfall erlitt (Fall von einem Tisch). Er will damals viel Blut aus Mund und Nase verloren haben; er hat dann wieder bis Februar 1913 gearbeitet; Schmerzen auf der Brust und Anschwellungen der Füsse, sowie eine immer deutlicher werdende braune Verfärbung der Haut führten ihn zum Arzt, der ihn einem hiesigen Krankenhause überwies. Dort blieb er 14 Tage, ohne dass jedoch eine wesentliche Besserung eintrat. Am 24. Juni d. J. kommt Pat. in meine Poliklinik.

Pat. will früher sehr viel Bier und Schnaps getrunken haben (30 Glas Bier und 30 Glas Schnaps pro Tag). Von Geschlechtskrankheiten will er nur Gonorrhöe gehabt haben. Er ist seit 10 Jahren verheiratet, hat drei gesunde Kinder; die Frau des Pat. ist gesund, hat niemals abortiert.

Status: Pat. ist ein kräftig gebauter Mann in ausreichendem Ernährungszustande; Fettpolster gut entwickelt, die Farbe der Haut, zumal diejenige des Gesichts ist deutlich gelbbraun: Skleren deutlich ikterisch; keine Exantheme, keine Oedeme, keine Drüsenschwellungen; auch die Mundschleimhaut weist Pigmentierungen auf, die an die braunen Verfärbungen bei der Addison'schen Krankheit erinnert. Es besteht kein Fieber. Atmung ruhig und von gehöriger Tiefe.

Puls regelmässig, von normaler Frequenz, guter Füllung, leicht erhöhter Spannung, Blutdruck 125.

Cor: An der Spitze leichtes systolisches Geräusch, das auch über der Mitte des Corpus sterni hörbar ist. Grenzen an normaler Stelle. Untersuchung der Lungen ergibt normalen Befund.

Abdomen weich und nachgiebig, nirgends druckempfindlich; in der rechten Bauchseite und im linken Hypochondrium fühlt man grosse derbe Tumoren, die der Leber und der Milz entsprechen.

Hepar: Obere Grenze unterer Rand der 6. Rippe, überragt gut zwei Hände breit den Rippenbogen, ist von derber, fester Konsistenz, nirgends druckempfindlich. Der linke Lappen ragt fast bis ins linke Hypochondrium hinein; unterer Rand sehr scharf abgrenzbar.

Lien: Oberer Rand 7. Rippe, unterer Rand überragt handbreit den Rippenbogen, ist ebenfalls von derber Konsistenz, nirgends druckempfindlich.

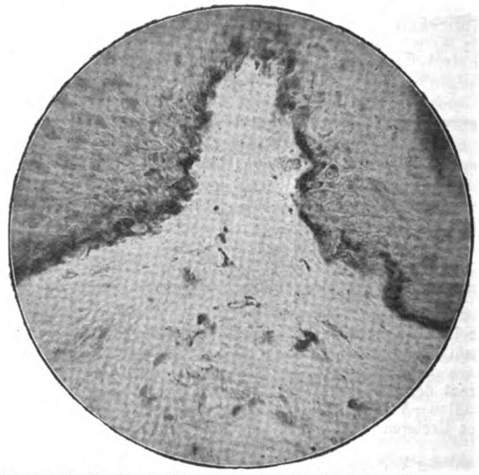
Urin enthält sehr stark Urobilinogen, Bilirubin nach Salkowski nicht nachweisbar. Kein Eiweiss, kein Zucker. Die wiederholt angestellte Probe auf alimentäre Glykosurie fällt negativ aus.

Blut: 4 970 000 rote, 10 232 weisse Blutkörperchen. Hämoglobin 65 pCt. Mischungsverhältnis der weissen Blutkörperchen normal. Keine Herabsetzung der Resistenz der gewaschenen roten Blutkörperchen gegenüber NaCl-Lösungen, sowie gegen eigenes und fremdes Serum. Im Blutserum Urobilin nicht, Bilirubin dagegen deutlich nachweisbar (Gerhardt-Syllaba).

Die mikroskopische Untersuchung des normal gefärbten Stuhlgangs zeigt keinerlei Besonderheiten.

Zusatz: Status am 17. X. unverändert. Die wie oben angestellten Untersuchungen der gewaschenen roten Blutkörperchen ergeben abermals normale Verhältnisse.

Zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung der Haut auf Pigment wurde ein kleines Stückchen Haut aus der Gegend des Halses exstirpiert. Paraffineinbettung, Färbungen mit Hämalaun-Eosin, Methylgrün-Pyronin, May-Grünwald; Berliner Blaureaktion. Die basale Schicht des Rete erwies sich als besonders pigmentreich, aber auch zwischen den einzelnen Zellen der Reteschichten, des weiteren in den subepithelial gelegenen Schichten konnte Pigment nachgewiesen werden (vgl. Abbildung). Die Berliner Blaureaktion auf Eisen fiel positiv nur in den letzteren Schichten aus.



Schnitt durch die Haut (Pigmentcirrhose). Leitz, Objektiv $^1/_{12}$ a, Ocular 1. Vergrösserung 550.

Untersuchungen über den Pigmentgehalt der Haut beim Bronzediabetes bzw. der Pigmentcirrhose sind von vereinzelten Autoren ausgeführt worden, zuerst von Mossé und Daunic[1]), von Anschütz, von Heller[2]), der 1907 über diesen Gegenstand ausführlich berichtet hat. Diese Untersuchungen hatten sich naturgemäss auf zwei Punkte besonders zu erstrecken, zunächst auf den Sitz des Pigmentes, zweitens auf die Natur desselben, ob es sich um eisenhaltiges oder eisenfreies handelte.

Die Frage, ob in derartigen Fällen von Pigmentcirrhose eisenhaltiges Pigment zu finden ist, hat durch die eingangs erwähnten neueren Untersuchungen von Roque, Chalier und Nové-Josserand, die sich auf den Nachweis des Zusammen-

---

[1]) Diskussion siehe diese Wochenschrift, 1913, Nr. 30, S. 1414.

[2]) Ueber Hautpigmentierung bei perniciöser Anämie. Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1912, Bd. 113. (Lit.!)

[3]) Hémolyse sidérogène (hémosidérose viscerale). Journ. de physiol. et de pathol. générale, Mai 1913.

---

[1]) Contribution à l'étude du cirrhose pigmentaire et du diabète broncé. Gaz. hebdomadaire de méd. et de chir., 1895, p. 326.

[2]) Ueber Hautveränderungen beim Diabète broncé. Deutsche med. Wochenschr., 1907, S. 1216.

hanges zwischen gesteigerter Erythrolyse und visceraler Hämosiderose beziehen, ein besonderes Interesse gewonnen.

In dem von **Heller** beschriebenen Falle versagte die Eisenreaktion überhaupt; er hält es für wahrscheinlich, dass das Pigment durch Altersmetamorphose sein Eisen verloren habe. Gegen diese Auffassung steht diejenige von **Unna**[1]), der mit aller Schärfe den Gegensatz und die Trennung der Hämosiderine und Melanine betont. **Unna** erörtert die Entstehung von echten Melaninen aus Bluteiweiss und hält sie für sehr wahrscheinlich; dieser Zusammenhang sei aber ganz unabhängig vom Eisen des Hämoglobins und führe daher auch nicht zu einer Erneuerung der älteren Lehre von der Umwandlung des Blutpigments in Epithelpigment.

Dass sich das Melanin ohne Mitwirkung von Blutbestandteilen bilden kann, ist durch den bekannten Versuch von **Meirowsky** bewiesen, der in der Oberhaut des Menschen durch Bestrahlung mittels der Finsenlampe unter gleichzeitiger völliger Ausschaltung der Circulation eine schnelle Pigmentierung hervorrief; **Meirowsky** nimmt an, dass sich das eisenfreie Pigment aus der „pyrenoiden Kernsubstanz“ bildet, eine Substanz, die **Unna** lieber als basophiles Nucleolin bezeichnen will.

Der von mir mitgeteilte Fall erscheint vielleicht deshalb bemerkenswert, weil einerseits der Befund von eisenhaltigem Pigment in der Haut erhoben werden konnte, andererseits aber keine Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen gegenüber Kochsalz sowie gegen eigenes und fremdes Serum nachgewiesen werden konnte.

Was den letzteren — negativen — Befund anbelangt, so reiht er sich in gewisser Weise an die Beobachtungen von **Gilbert** und **Chabrol**[2]), die der fragilité globulaire keine ausschlaggebende Bedeutung zusprechen, an diejenigen von **Lommel**[3]) sowie an die meinigen[4]) an: **Lommel** konnte in 2 Fällen von familiärem hämolytischen Icterus, ich selbst in 2 Fällen von erworbenem hämolytischen Icterus das Fehlen der Verminderung der osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen nachweisen. Im übrigen beweist das derzeitige Fehlen der Resistenzverminderung in dem hier mitgeteilten Falle von Pigmentcirrhose natürlich nicht, dass nicht früher dieser Befund hätte erhoben werden können.

Mit dem charakteristischen Bilde des hämolytischen Icterus bietet der hier mitgeteilte Fall insofern Vergleichspunkte, als die Untersuchung des Blutserums und des Urins dem Bilde entspricht, wie wir es beim hämolytischen Icterus vorfinden: Fehlen des Bilirubins im Urin, positiver Bilirubingehalt des Blutserums; im Blutserum kein Urobilin, starker Urobilinogengehalt des Urins. Im übrigen ist zu betonen, dass das Fehlen von Zucker im Urin sowie auch der negative Ausfall der Proben auf alimentäre Glykosurie nicht gegen die Möglichkeit der Entwicklung eines echten Broncediabetes spricht; dies beweist eine einschlägige Beobachtung von **Ridder**[5]).

Gouget[6]) hat bis zum Jahre 1911 65 Fälle von „Pigmentcirrhose“ in der Literatur sammeln können, bei denen 50 das gleichzeitige Vorkommen von Zucker im Urin aufwiesen. Die an Addison'sche Erkrankung erinnernde Verfärbung der Mundschleimhaut, die mein Fall zeigt, ist nach **Gouget** in 11 Fällen der Literatur gefunden worden. Ob es übrigens gerechtfertigt erscheint, eine besondere Form der „cirrhose alcoolique hypertrophique pigmentaire [**Gilbert** et **Grenet**[7])] aufzustellen, dürfte zweifelhaft erscheinen.

Es darf die Frage aufgeworfen werden, ob Fälle, wie der hier mitgeteilte, wenn sie in einem nicht allzu fortgeschrittenen Stadium zur Beobachtung kommen, durch eine Milzexstirpation günstig beeinflusst werden können; Berichte von **Eppinger** in Wien, der am 15. Mai d. J. operative Erfolge bei zwei Fällen von hypertrophischer Lebercirrhose mitgeteilt hat, lassen die Möglichkeit zu, dass man in ähnlichen Fällen, wie dem hier mitgeteilten, die Splenektomie mit Erfolg vornehmen kann, für den Fall, dass der Nachweis einer gesteigerten Hämolyse erbracht ist. —

Rössle[8]), der an Stelle der Bezeichnung „pigmentierte Cirrhose“ wegen der Beziehung zur Hämochromatose lieber von einer hämochromatotischen Cirrhose sprechen will, bezeichnet es als eine der Aufgaben der Klinik, genauere Blutuntersuchungen bei der Lebercirrhose vorzunehmen, auf Hämoglobinämie zu fahnden, Resistenzprüfungen zu machen usw. In der Tat hat die moderne Klinik, wie aus den kurzen einleitenden Bemerkungen hervorgeht, das Bestreben, Untersuchungen nach dieser Richtung hin anzustellen, und auch die vorliegende Mitteilung hat ihren Ausgang von ähnlichen Gesichtspunkten genommen.

b) Milzexstirpation bei perniciös-hämolytischer Anämie.

Im Anschluss an die schon erwähnte Mitteilung von **Eppinger**[1]), der am 15. Mai d. J. über die günstige Wirkung der Milzexstirpation bei 2 Fällen von perniciöser Anämie berichtet hat, sowie an die darauffolgenden von **Decastello**[2]) vom 30. Mai d. J., der ebenfalls in einem Falle von perniciöser Anämie die Splenektomie mit gutem Erfolge ausführen liess, habe ich bei einer Patientin, die das klinische Bild einer typischen perniciösen Anämie aufwies, dem Chirurgen vorgeschlagen, die Milzexstirpation auszuführen. Uebrigens berichtete ein italienischer Autor, **Antonelli**[3]), bereits vor den Mitteilungen von **Eppinger** und **Decastello** von einer erfolgreich ausgeführten Splenektomie bei einem Falle von erworbenem hämolytischen Icterus, dessen Blutbild den Typus der perniciösen Anämie aufwies. Es kann aber wohl als ein besonderes Verdienst von **Eppinger** betrachtet werden, dass er durch den **exakten Nachweis der gesteigerten Hämolyse bei der perniciösen Anämie**, ein Nachweis, den er auf Grund von Urobilinbestimmungen im Stuhle führte, die Vornahme der Milzexstirpation bei dieser Krankheit auf eine sichere Grundlage stellte — im Anschluss an die bekannten Erfolge dieser Operation beim hämolytischen Icterus.

Eppinger's Erfolge beweisen die Richtigkeit seiner Auffassung, die perniciöse Anämie und den hämolytischen Icterus gemeinsam und einheitlich zu betrachten. Im übrigen ist die Aehnlichkeit beider Krankheitsbilder ja schon des öfteren betont worden. **Chalier**[4]) stellte in Anlehnung an Beobachtungen von **Chauffard** u. a. eine „forme anémie pernicieuse“ des erworbenen hämolytischen Icterus auf; er meint: „Désormais, dans toute anémie pernicieuse s'impose la recherche de la résistance globulaire et peut être pourra-t-en alors séparer les formes sans ictère, probablement aussi sans fragilité globulaire ni hématies granuleuses, des formes ictérigènes où l'hémolyse est décelable et qui relèvent d'un pronostic autrement grave.“

Eigene Beobachtung: Es handelt sich um eine 38jährige Frau K., die am 30. V. d. Js. in meine Poliklinik kam. Die an diesem Tage vorgenommene mikroskopische Untersuchung des Blutes der Patientin, deren Aussehen das charakteristische Bild der Perniciosa darbot, ergab die typischen Veränderungen (Megaloblasten usw.). Blutuntersuchung am 10. VI.: 1 150 000 rote, 3000 weisse Blutkörperchen; Hämoglobingehalt 30 pCt., Färbeindex = 1,3; im gefärbten Präparat zahlreiche Megaloblasten und Megalocyten; 62 pCt. neutrophile Leukocyten, 33 pCt. Lymphocyten, 2 pCt. Myelocyten, 1 pCt. eosinophile, 2 pCt. einkernige Zellen. Resistenzbestimmungen der gewaschenen Blutkörperchen zeigen beginnende Hämolyse in 0,65 prozent. NaCl-Lösung; keine Hämolyse durch eigenes oder fremdes Serum. Im Serum Urobilin und Bilirubin stark positiv; im Harn Urobilinogen stark positiv.

Die überaus hinfällige Patientin wird am 10. VI. in klinische Beobachtung genommen.

19. VI.: Beginnende Hämolyse der gewaschenen roten Blutkörperchen bei 0,7 proz. NaCl, keine Hämolyse der Roten durch eigenes Serum, dagegen in geringem Grade durch fremdes Serum. Isolysin in einem Falle nachweisbar, in einem anderen nicht.

20. VI.: Rote Blutkörperchen 1 100 000; weisse Blutkörperchen 3000; Hämoglobin 30 pCt.; Färbeindex = 1,3, mikroskopisches Bild wie oben. Nachdem nach 14 tägiger Bettruhe und Arsenbehandlung keine Besserung des subjektiven und objektiven Befundes festgestellt werden konnte, wurde auf meine Bitte durch Herrn Kollegen E. **Unger** am 25. VI. die Milzexstirpation vorgenommen. Das bei der Operation gewonnene Blut zeigte beginnende Hämolyse bei 0,7 proz. NaCl-Lösung; keine Hämolyse der Roten durch eigenes und fremdes Serum; kein Isolysin nachweisbar. Gewicht der exstirpierten Milz 570 g; die Milz war 17 cm lang, 11 cm breit, 5 cm dick. (Normalwerte nach **Orth**'s Lehrbuch 150—250 g, 12—14 cm breit, 8 bis 9 cm breit, 3—4 cm dick).

---

1) Biochemie der Haut. Jena 1913. (Lit.!)

2) Compt. rend. soc. biol., 22 Juillet 1911.

3) Deutsches Arch. f. klin. Med., 1912, Bd. 109.

4) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 15.

5) Deutsche med. Wochenschr., 1910, S. 1647.

6) Leçons de clinique médicale, 1911, S. 328; bull. et mém. soc. hôp., 2 février 1912.

7) Compt. rend. soc. biolog., 1896, 19 Décembre.

8) Virchow's Arch., 1907, Bd. 188, S. 522.

1) cf. Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 24. — Eine ausführlichere Mitteilung von **Eppinger** ist in dieser Wochenschr., Nr. 33 u. 34 d. J. erschienen.

2) cf. Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 23.

3) Effetti della splenectomia sur di una particolare forma di ittero emolitico acquisito con anemia a tipo pernicioso. Il policlinico, aprile, maggio 1913.

4) Les ictères hémolytiques. Thèse de Lyon, 1909, S. 150.

2. VII.: Rote Blutkörperchen 1 640 000, weisse 24 800; Hämoglobin 40 pCt. Im mikroskopischen Präparat reichliche Normoblasten und Jollykörper, deutliche Anisocytose, 79 pCt. neutrophile Leukocyten, 11,4 pCt. Lymphocyten, 3 pCt. eososinophile Zellen, 2 pCt. Mastzellen, 5,5 pCt. Myelocyten.

8. VII.: Hämolyseversuch zeigt beginnende Lösung der gewaschenen roten Blutkörperchen in 0,5 proz. NaCl-Lösung. Im Serum kein Urobilin und Bilirubin nachweisbar. Urobilinogenprobe im Harn schwach +.

15. VII.: Rote 2 550 000; weisse 4850; Hämoglobin 60 pCt., 64 pCt. Leukocyten, 16,6 pCt. Lymphocyten, 8 pCt. Myelocyten, 8 pCt. eosinophile, 1,5 pCt. Mastzellen, 1,5 pCt. einkernige Zellen. Normoblasten und Jollykörper.

Weiterer Verlauf: 21. VII.: 3 240 000 rote, 5940 weisse Blutkörperchen; Hämoglobin 60 pCt.

28. VII.: Resistenzbestimmung zeigt beginnnende Hämolyse zwischen 0,45 und 0,4 proz. NaCl-Lösung.

Der Heilungsverlauf war zunächst durch eine Thrombose des linken Beins kompliziert. Patientin ist von 20. Juli an fieberfrei; sie verlässt nach 16 weiteren fieberfreien Tagen die Klinik.

Am 1. September stellt sie sich mir als völlig gesund aussehende und sich vollkommen wohlfühlende Frau vor. Blutuntersuchung: 4 270 000 rote, 8225 weisse Blutkörperchen; Hämoglobin 70 pCt., 56 pCt. Leukocyten, 34 pCt. Lymphocyten, 4 pCt. eosinophile Zellen, 4 pCt. einkernige Zellen, 2 pCt. Myelocyten. Die roten Blutkörperchen sind gleich an Grösse; Megalocyten und Megaloblasten werden nicht gefunden; ganz vereinzelte Normoblasten und Jollykörper. Im Urin Urobilinogen nicht nachweisbar.

17. X.: 4 150 000 rote, 8484 weisse Blutkörperchen. Hämoglobin 70 pCt. Färbeindex = 0,84. 56,6 pCt. Leukocyten, 35,4 pCt. Lymphocyten, 5,7 pCt. eosinophile, 2,3 pCt. einkernige Zellen. Isocytose der roten Zellen; noch immer vereinzelte Jollykörper. Kein Urobilinogen.

Der Erfolg der Milzexstirpation ist in diesem Falle als ein ausgezeichneter zu bezeichnen; es hat sich das subjektive Befinden entsprechend dem fast normalen Blutbefunde ganz ausserordentlich gebessert; Patientin fühlt sich, wie sie selbst sagt, vollkommen wohl. Von einer definitiven Besserung zu sprechen, dazu liegt jetzt natürlich noch keine Veranlassung vor, da die Zeit nach der Operation zu kurz ist, um ein endgültiges Urteil abzugeben. Wir wissen ja, dass Remissionen bei der perniciösen Anämie des öfteren beobachtet werden, dass lange Zeit Besserungen im subjektiven Befinden und des objektiven Befundes vorhanden sind, ohne dass die Krankheit als solche erloschen ist. Zudem lehren uns die Mitteilungen des Herrn Plesch über die Thoriumbehandlung bei Fällen von perniciöser Anämie, wie vorsichtig man bei der Bewertung therapeutischer Methoden gerade bei der Perniciosa zu sein hat.

Es ist die Frage aufzuwerfen, ob etwa durch eine diagnostische Milzpunktion, wie sie in vielen Fällen geschieht, ein Urteil darüber abgegeben werden kann, ob eine Milz exstirpiert werden soll oder nicht. Ich möchte diese Frage durchaus verneinen. Wir können vielleicht im Punktat der Milz Myelocyten nachweisen und nehmen dann eine myeloide Umwandlung an. Eine myeloide Umwandlung der Milz spricht aber a priori gar nicht gegen die Möglichkeit, derartige Fälle operativ zu behandeln, da wir ja durch die bekannten Untersuchungen von Meyer und Heineke wissen, dass gerade bei der Perniciosa eine myeloide Umwandlung der Milz beobachtet wird. Dazu kommt noch, dass nach Sahli die Milzpunktion kein absolut ungefährliches Ereignis ist. Bei der Banti'schen Krankheit, bei der ja die Milzexstirpation häufig ausgeführt wird, dürfte die Milzpunktion kaum zum Ziele führen, da es wohl nicht gelingen dürfte, fibröses Gewebe im Punktat nachzuweisen.

Was die histologische Untersuchung der exstirpierten Milz (Demonstration von Präparaten) anbelangt, so zeigte sich im Ausstrich- und im Schnittpräparat keinerlei Zeichen einer myeloiden Umwandlung der Milz. Das histologische Bild der Milz ist ausgezeichnet durch eine starke Blutüberfüllung der Milzpulpa, die sehr verbreitert erscheint, und zwar betrifft die Blutüberfüllung in erster Reihe die Billroth'schen Stränge, während die Sinus selbst verhältnismässig weniger mit Blut überfüllt erscheint. Es ist reichlich Pigment in der Milz nachweisbar. Wir haben also ein mikroskopisches Bild vor uns, wie es nicht den in der Literatur niedergelegten Bildern der Milz bei der perniciösen Anämie entspricht. Das Bild erinnert dagegen durchaus an den Befund, den Vaquez und Aubertin[1]) beim erworbenen hämolytischen Icterus erhoben haben. Wir werden also sagen: Entweder handelt es sich hier um einen Fall von hämolytischem Icterus, von hämolytischer Anämie, der unter dem klinischen Bilde der Perniciosa verlief, oder wir können auch sagen, es handelt sich um eine Perniciosa, bei der sich histologisch das Bild vorfand, wie wir es beim erworbenen hämolytischen Icterus vorfinden. Es ist übrigens bemerkenswert, dass in den bisher vorliegenden Berichten von Eppinger und Decastello auch die starke Blutüberfüllung der exstirpierten Milzen erwähnt wird.

Zum Schluss möchte ich noch besonders betonen und hervorheben, dass nun nicht etwa jeder Fall von perniciöser Anämie von vornherein geeignet erscheint, der Splenektomie unterworfen zu werden, sondern dass nur diejenigen Fälle für die Operation vorgeschlagen werden sollen, in denen in der Tat eine gesteigerte Hämolyse nachweisbar ist. Es dürfte im allgemeinen genügen, den Nachweis verminderter Resistenz der Erythrocyten zu erbringen. Nun lehren uns ja die bereits erwähnten Beobachtungen beim hämolytischen Icterus von Gilbert und Chabrol, Lommel und von mir, dass es — sicherlich vereinzelte — Fälle gibt, in denen dieser Nachweis nicht geführt werden kann, in denen aber das ganze klinische Bild eine gesteigerte Erythrolyse annehmen lässt. In diesen Fällen dürfte das Verfahren Eppinger's, die Bestimmung des Urobilingehalts des Stuhls — ein Verfahren, das ja ungleich grössere Anforderungen an die Technik des Untersuchers stellt als das einfachere der Resistenzbestimmung der Erythrocyten — einzuschlagen sein.

Zusatz bei der Korrektur: Nachdem nunmehr vier Monate seit der Operation vergangen sind und das Blutbild nicht den Charakter des Remissionsstadiums bei der perniciösen Anämie aufweist (keine Megalocyten, kein hoher Hämoglobingehalt usw.), kann der Fall als zurzeit geheilt betrachtet werden. (Ueber die Blutveränderungen im Remissionsstadium der perniciösen Anämien vgl. auch A. Lazarus, Klinik der Anämien, 2. Aufl., 1913, S. 188, und Brösamlen, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 112.)

---

[1]) Sur l'anatomie pathologique de l'ictère hémolytique. Archives des maladies du coeur etc., 1908.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königlichen pathologischen Instituts der Charité Berlin und der Privatklinik Ernst Unger.

Zur Chirurgie des Oesophagus im Thorax.[1])

Von

Ernst Unger-Berlin.

Der Brustteil der Speiseröhre galt bis vor kurzem als ein Noli me tangere für den Chirurgen. Ganz selten wurde ein operativer Eingriff versucht und erfolgreich durchgeführt. So ist es Enderlen einmal gelungen, ein Gebiss, das im Thoraxabschnitt der Speiseröhre stecken geblieben war, zu entfernen. Er operierte, nach Resektion mehrerer Rippen, neben der Wirbelsäule eingehend, ohne die Pleurahöhle zu öffnen. Wegen idiopathischer Oesophagusdilatation wählte Reisinger denselben Weg und schnitt einen langen Streifen der Wand heraus, um das Rohr zu verengern. Beide Fälle heilten erst nach mehrfachen Operationen und langem Krankenlager. Dann gelang es 1910 Heyrovsky wegen idiopathischer Dilatation der Speiseröhre mit Schlingenbildung dicht über dem Zwerchfell die Speiseröhre in die Bauchhöhle herabzuziehen und hier eine neue Verbindung zwischen Oesophagus und Magen auszuführen (Oesophagogastroanastomose). Heller zog wegen Cardiospasmus die Speiseröhre in die Bauchhöhle herab und spaltete Längs- und Ringsmuskulatur, ähnlich wie man bei Pylorospasmus vorgeht. W. Meyer operierte intrathorakal und faltete den stark dilatierten Teil durch mehrfache Seidennaht ein. Sonst sind auf dem Gebiet gutartiger Erkrankungen gelungene Operationen kaum bekannt; der Krebs der Speiseröhre in der Brusthöhle ist vor wenigen Wochen zum erstenmal in Amerika mit endgültigem Operationserfolge angegangen worden. Gerade in den letzten Monaten haben eine Reihe Erfahrungen im Tierexperiment wie am Menschen die Frage der Oesophaguschirurgie wesentlich gefördert. Im folgenden will ich versuchen, einen kurzen Ueberblick über diese Fragen, die in vollem Fluss noch sind, auch auf Grund eigener Erfahrungen (7 operierte Fälle) zu geben.

Auf dem Gebiete des Tierexperiments besitzen wir viele wertvolle Arbeiten: Ach, Fritsch, Katschkowsky, William Levy, Lexer-Rehn, Willi Meyer, Sauerbruch, Tiegel u. a. Mit Hilfe der Druckdifferenzverfahren (Ueberdruck, Unterdruck, In-

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Berliner laryngologischen Gesellschaft. (Diskussion siehe diese Wochenschrift, 1913, Nr. 33, S. 1536.)

sufflation) kann man die Pleurahöhle weit eröffnen und die Speiseröhre in grosser Ausdehnung sichtbar machen. Nach Resektion eines Quersegments aus der Speiseröhre kann man ihre beiden Enden wieder vereinigen, sei es mit Hilfe eines Knopfes (Sauerbruch, Tiegel), sei es mit Hilfe der Naht (Lapeyre); doch gelingt diese Vereinigung in der Kontinuität nur selten, meist wird sie nach wenigen Tagen defekt, Empyem und Tod des Versuchstieres sind die Folgen. Auch Sicherung der Naht durch Fascienstreifen, die ich oft versuchte, gab mir keine besseren Resultate. Die Methode ist für den Menschen daher nicht zu empfehlen. Operiert man dicht oberhalb des Zwerchfells, so kann man dieses spalten, den Fundus des Magens herausziehen und mit diesem Magenzipfel das obere Ende der Speiseröhre vereinigen, mit dem Knopf (Sauerbruch) oder mit Naht (Willy Meyer, Unger, Bettmann und Pinkus). Das aborale Ende wird sorgfältig übernäht und versinkt in den Magen. Im Bereich der oberen Thoraxapertur kann man vom Jugulum aus die Speiseröhre isolieren, ohne einen Pneumothorax zu erzeugen, das orale Ende der Speiseröhre zum Halse hinausziehen und mit Schlauch oder durch Plastik, extrathorakal, mit einer Magenfistel verbinden; das untere Ende gleitet blind verschlossen in den Thoraxraum. Am radikalsten waren die Versuche von W. Levy (schon 1898). Er eröffnete die Speiseröhre am Halse, zog mittelst einer Sonde einen Faden bis zur Magenfistel, das obere Ende des Fadens verschloss die Speiseröhre am Halse, das untere zog er zur Magenfistel heraus, wobei der ganze Oesophagus durch die Magenfistel folgte. Sein Verfahren war ganz vergessen; auf dem letzten Chirurgenkongress brachte es Ach wieder zu Ehren. Ach hat am Hunde die ganze Speiseröhre von einer Halswunde aus entfernt; eine Sonde, mit Ringöse versehen, wird vom Munde aus eingeführt, an ihr der vorher mobilisierte und durchschnittene Oesophagus mit Durchstichnaht befestigt und durch langsamen Zug das ganze Rohr nach oben invaginiert bis zur Höhe des Jugulums. Hier wird es am Halse herausgeleitet und unter die Haut eingepflanzt. Aehnlich ging Rehn vor; Hohmeier und Magnus benutzten als Extraktor ein Instrument, das dem Venenextraktor von Babcox ähnelt.

Auf Anregung von Herrn Bickel bin ich am Tier in ähnlicher Weise vorgegangen. Es gelingt in der Tat am gesunden Hund, die Speiseröhre durch Zug im ganzen aus der Thoraxhöhle zu entfernen; dabei ist zu beachten, dass am Hund der Schleimhautcylinder sich sehr leicht von dem umgebenden Muskelmantel isolieren lässt (vgl. Bickel-Katsch, S. 40, Figur 47). An der menschlichen Leiche ist diese Isolierung wesentlich schwieriger, doch kann auch hier die Extraktion ohne Verletzung der Pleura geschehen, worauf manche Autoren besonders Gewicht legen.

Der Operationsplan am Menschen muss sich danach richten, an welcher Stelle des Oesophagus die Erkrankung lokalisiert ist. Die Anatomen geben seine Länge auf 17—20 cm an; hat man ihn an Lebenden vor sich, so scheint er wesentlich länger. Für unser operatives Vorgehen ist folgende Einteilung zweckmässig: 1. Tumoren, die den Oesophagus im Zwerchfellteil und die Cardia des Magens ergriffen haben; 2. Tumoren oberhalb des Zwerchfells; 3. Tumoren in der oberen Hälfte des Thorax. Dabei spielt die Ausdehnung der Erkrankung eine grosse Rolle. Sonde, Röntgenbild und Oesophagoskopie klären uns darüber auf, in welcher Höhe die Stenose oder der Tumor beginnt, lassen aber oft unentschieden, wie weit die Erkrankung nach unten reicht, wie die Lymphdrüsen beteiligt und ob Verwachsungen mit Nachbarorganen vorhanden sind; das kann nur die Inspektion während der Operation zeigen; aus diesem Grunde halte ich es, im Gegensatz zu mehreren anderen Autoren, für durchaus notwendig, dass jedes Operationsverfahren damit beginnt, die Ausdehnung der Erkrankung klar zu legen. Die Laparotomie bei der Magenfistel, die stets vorausgeschickt wird, klärt uns bei Tumoren im Zwerchfellschlitz und an der Cardia schon darüber auf, ob überhaupt ein radikaler Eingriff noch möglich ist, und ob wir allein vom Abdomen oder transpleural vorgehen müssen.

Ad 1. Sauerbruch ist es einmal gelungen, von der Thoraxhöhle aus ein Carcinom zu entfernen und eine neue Verbindung zwischen Magen- und Speiseröhre mittels Knopf herzustellen; gute Vereinigung, Tod nach 14 Tagen an Pneumonie. Ein besseres Resultat erzielte Zaaijer. Er resezierte in der ersten Sitzung die 6. bis 12. Rippe links in weiter Ausdehnung; 4 Wochen später wurde mit einem grossen Bogenschnitt Bauchhöhle, Zwerchfell und linke Pleurahöhle freigelegt unter Ueberdrucknarkose, das Zwerchfell gespalten, der Magen mit dem kleinen Netz in die Pleurahöhle gezogen, zwischen Tumor und gesunder Magengrenze durchtrennt, der Magen verschlossen, die Speiseröhre zusammen mit dem Tumor weit nach oben mobilisiert, der Tumor abgetragen, die Speiseröhre quer durch die Pleura nach aussen geleitet und mit der äusseren Haut vernäht, die Fisteln der Speiseröhre und des Magens durch Gummischlauch verbunden; der Kranke konnte 3 Wochen nach der Operation breiige Speisen gut schlucken. Ach benutzte in einem Fall von Oesophagus-Cardiacarcinom seine am Tier erprobte Extraktionsmethode mit Erfolg. Der Tumor wurde von der Bauchhöhle aus freigelegt, indem digital durch den Hiatus oesophageus hindurch die Speiseröhre gut isoliert wurde; der Tumor wurde abgetragen, das obere Ende der Speiseröhre mittels Ringsonde zum Halse extrahiert. Der Patient überstand den Eingriff gut, ging aber an einer Insuffizienz der Magenfistel 16 Tage später zugrunde. Für Tumoren dicht oberhalb des Zwerchfells würde ich raten, nach Entfernung des Tumors eine Verbindung zwischen Magen und Speiseröhre durch das Zwerchfell, die mir am Tierexperiment wiederholt geglückt ist, mittels Naht herzustellen, aber nur wenn die Naht ohne Spannung möglich ist.

Ad 2. Wesentlich anders gestalten sich die Verhältnisse bei Tumoren von der Höhe der Bifurkation der Trachea nach abwärts. Unser Vorgehen mag folgender Fall illustrieren:

40 jährige Frau, der Tumor beginnt etwa 28 cm hinter der Zahnreihe (Sonde, Röntgenbild, Oesophagoskopie: Prof. Mosse, Dr. Elsner und Dr. Ury). Am 31. I. 1913: Magenfistel. 14. 2.: Radikaloperation. Beginn mit gewöhnlicher Aethernarkose; in tiefer Narkose wird bei hängendem Kopf mittels Röhrenspatels ein langer elastischer Tubus (Nr. 7) in die Trachea eingeführt (Dr. Lautenschläger), mit dem Druckapparat von Lotsch verbunden und die Narkose mittels Insufflation nach Meltzer-Auer unterhalten. Schnitt parallel dem 7. Zwischenrippenraum links, von der vorderen Axillarlinie bis in die Rückenmuskeln, Resektion der 8. Rippe 15 cm lang. Man fühlt sofort vor der Aorta das Carcinom der Speiseröhre. Es beginnt dicht unterhalb des linken Bronchus und reicht daumendick 5 cm abwärts; zwei kleinere Drüsen; mit grosser Déchampsnadel wird die Speiseröhre umfasst und mit einem Tupfer hochgehalten, beide Nervi vagi werden mit 5 pCt. Cocain betupft durchschnitten; keine Aenderung des Herzschlags; die Speiseröhre wird unterhalb des Tumors abgeklemmt, magenwärts das Lumen durch starke Nähte geschlossen, zwischen ihnen und der Klemme das Rohr durchtrennt; der Magenstumpf, mehrfach übernäht, versinkt in den Zwerchfellschlitz. Vom Munde aus führt der Narkotiseur eine biegsame Stahlsonde mit Ring versehen bis zur Verschlussklammer, nachdem das orale Ende der Speiseröhre, mit dem Finger zirkulär herausschälend, mobilisiert ist. Der Tumor wird abgetragen, an der frei hervorragenden Sonde mit Durchstichnähten die Speiseröhre fest verknotet, was sehr schwierig ist, weil der obere Stumpf sich hinter den Lungenhilus zurückgezogen hat und hier viele Verwachsungen bestehen. Der Narkotiseur zieht an der Sonde, der Oesophagus folgt anfangs leicht, dann aber schneiden die Fäden durch und er reisst aus. Infolge dieses Missgeschicks, das in gleicher Weise Ach passierte, wird die Speiseröhre am Halse dicht über dem Schlüsselbein aufgesucht und von hier aus digital im Mediastinum isoliert, wobei feste Verwachsungen auch hinter der Aorta dem Finger Widerstand leisten. Mit der linken Hand von der Pleurahöhle, mit der rechten vom Jugulum sich entgegenarbeitend, gelingt es schliesslich, den Oesophagus gänzlich zu mobilisieren, zum Hals herauszuziehen und vor der 3. Rippe unter der Haut zu befestigen. Schluss der Pleurawunde nach Aufblähung der Lungen, Entfernung des Insufflationsrohres; Dauer der Operation 85 Minuten. Nach wenigen Minuten wacht die Kranke auf, der Puls blieb stets regelmässig, bei 70—80 Schlägen. Die Oeffnung der Speiseröhre wird durch Schlauch mit der Magenfistel verbunden; die Kranke konnte gut schlucken, war bei vollem Bewusstsein. Am Ende des 2. Tages wird der Puls beschleunigt und klein, Temperatur bleibt normal, Tod am 5. Tag. Die Autopsie ergibt eine grosse Blutung in die linke Pleura, anscheinend von einem kleinen angerissenen Jugulargefäss stammend. Die Wundverhältnisse sonst gut, keine Infektion.

Ad 3. Für das Carcinom im oberen Teil des Thorax hatte Torek jüngst einen glänzenden Erfolg:

67 jähriger Mann; der Tumor begann hinter dem Aortenbogen, Narkose mittels Insufflation. Nach Resektion mehrerer Rippen, transpleurale Freilegung der Speiseröhre, die unten durchschnitten wird, ihr oberes Ende wird mit dem Tumor durch eine Halswunde herausgezogen. Schluss der Brusthöhle ohne Drainage; die Kranke ist geheilt. Damit ist bewiesen, dass es technisch möglich ist, auch das Carcinum hinter Trachea und Aorta, also an der unzugänglichsten Stelle zu entfernen.

Von Bedeutung für das Gelingen der Operation sind folgende Fragen, die ich auf Grund von 7 Fällen, bei denen ich die Operation versuchte, erörtern will.

a) Ist es möglich, ohne Verletzung der Pleura zu operieren? Meines Erachtens lässt sich am Menschen eine Verletzung der Pleura nur bei den Tumoren im Zwerchfellschlitz vermeiden, wenn es gelingt, die Speiseröhre bequem in die Bauchhöhle herabzuziehen. In den allermeisten Fällen wird die linke Pleura geöffnet werden, bei transpleuralem Vorgehen oft auch die rechte. Mit Hilfe der Druckdifferenzverfahren ist diese Komplikation aber gering anzuschlagen.

b) Da wir stets mit einer Pleuraverletzung rechnen müssen, ist für jede Oesophagusoperation ein Druckdifferenzapparat bereit zu halten. Das Unterdruckverfahren in der Kammer Sauerbruch's steht nur wenigen Kliniken zur Verfügung. Von den Ueberdruckverfahren kommen nur solche in Betracht, die den Mund des Kranken für weitere Manipulationen freilassen. Beide Methoden aber, Unterdruck wie Ueberdruck, haben den Nachteil, dass die Bewegungen der Lungen stören und dass auch der Oesophagus sich mitbewegt. Diese Nachteile vermeidet die Insufflation nach Meltzer-Auer, die ich bei allen Thoraxoperationen verwende[1]. In Amerika macht man von ihr ausgiebigen Gebrauch; in Deutschland haben Nordmann und ich mehrfach auf ihre Verwendung hingewiesen. Ihre einzige Schwierigkeit beruht auf der Einführung eines geeigneten Rohrs in die Luftröhre (vgl. dazu den folgenden Artikel von Lautenschläger). Zur Narkose genügt meist Aether, selten habe ich Chloroform zusetzen müssen. An dem Rohr wird 25 cm von der Spitze ein Markierungsheftpflaster herumgelegt; ist das Rohr an der Bifurkation der Trachea angestossen, so zieht man es 2 cm zurück und merkt sich genau, wie weit die Marke von der Zahnreihe liegen muss. Ein eingesetzter Mundsperrer schützt das Rohr vor Quetschung durch die Zähne. Zur Erzeugung des Ueberdrucks benutze ich den Apparat von Lotsch, etwas modifiziert. Als Reservedruckquelle ist, falls der Motor versagen sollte, eine Sauerstoffpumpe angeschlossen. Der gewöhnliche Mitteldruck beträgt 10 mm Quecksilber; über 20 mm sind wir nicht hinausgegangen. Ist die Pleura eröffnet und sinkt die Lunge erheblich zusammen, so muss der Druck im Narkoseapparat erhöht werden; reicht dieser nicht aus, die Lunge gut gebläht zu halten, so ist das Intubationsrohr zu eng und muss durch ein stärkeres ersetzt werden. Es gehört eine gewisse Uebung dazu, die richtige Rohrstärke zu wählen und mit auch sonst möglichen Störungen fertig zu werden. Funktioniert aber alles richtig, so stehen die Lungen fast völlig still und können mit mehr oder weniger Druck im beliebigen Füllungszustand gehalten werden. Auch die Eröffnung der rechten Pleura, die bei tiefsitzendem Carcinom kaum zu vermeiden ist, schadet nichts. Im Verlauf der Operation werden die Lungenränder oft atelektatisch; um sie wieder gut zu füllen, unterbricht man in jeder Minute ein- bis zweimal den Luftstrom und lässt den Kranken selbständig ein bis zwei Atemzüge ausführen. Ist die Operation in der Pleurahöhle beendet, so bringt man die Lungenlappen in ihre anatomische Lage, erhöht den Druck im Apparat, drückt die Zunge etwas gegen den harten Gaumen, um den Rückstrom der Lungenluft zu erschweren und den Druck im Bronchialbaum zu steigern: die Lungen blähen sich langsam auf, legen sich der Brustwand an; gelingt dies nicht ausreichend, so entfernt man das Insufflationsrohr, setzt eine Ueberdruckkappe auf das Gesicht und arbeitet wie gewöhnlich mit Ueberdruckapparat. Mit diesen Maassnahmen bin ich bis jetzt ausgekommen.

c) Eine Durchschneidung der Nervi vagi lässt sich nicht umgehen. Es kann beim Manipulieren an diesen Nerven aber zu Störungen kommen. Wenn der Oesophagus durchschnitten ist, ist der Magenstumpf gewissermaassen an beiden Vagi aufgehängt, dieser Zug schon genügt nach Tierversuchen (Unger-Bettmann), um Störungen am Herzen hervorzurufen. Darum ist es besser, beide Vagi gleich zu durchschneiden; um auch dabei jeden Shock auszuschalten, empfehlen Reich und Heller, die Vagi mit Cocain zu betupfen, so ihre Leitung zu blockieren und dann zu durchschneiden. Ich habe einmal davon Gebrauch gemacht, sonst nicht, und keinen Schaden für Puls und Atmung gesehen. Die Folgen einer Vagusdurchschneidung sind verschieden, je nach der Höhe der Durchtrennung: in der Umgebung des Zwerchfells kann man beide Vagi am Tier ohne Gefahr durchschneiden, wenn man die Ernährung nachher vorsichtig gestaltet (sonst Ulcusbildung beobachtet und Magendilatation). Am Menschen habe ich bei einer totalen Magenresektion beide Vagi im Hiatusoesophageus durchschnitten; nach einem Jahre noch Wohlbefinden. Die Durchschneidung beider Vagi am Halse oder in der oberen Thoraxapertur kann beim Tier erhebliche Störung seitens Herz und Lungen auslösen, beim Menschen liegen keine Erfahrungen bis jetzt vor; unterhalb des Abgangs des Nervus laryngeus superior soll der Vagus, was wichtig ist, keine sensiblen Nervenfasern mehr führen (Roith).

d) Die meisten Autoren halten die Resektion einer Reihe von Rippen für notwendig. Ihre Krankengeschichten zeigen aber, dass ausgedehnte Resektion besonders jener Rippen, die dem Zwerchfell Halt gewähren, erhebliche Atembeschwerden machen können. Ich bin bis jetzt stets mit Resektion einer Rippe, meist der achten oder der siebenten, und weiter Spreizung des Zwischenrippenraums ausgekommen. Allenfalls kann man die nächstliegende Rippe einfach durchschneiden, um sie etwas beweglich zu machen.

e) Mein Rat geht dahin, in der Regel transpleural vorzugehen, nur dies Verfahren gibt eine volle Uebersicht. Hat der Tumor seinen Sitz dicht am Zwerchfell, so ist eine direkte Verbindung zwischen Magen und Speiseröhre zu erstreben. Ist die Wand der Speiseröhre aber erheblich verändert (Dilatation, entzündliche Prozesse), so hält weder Knopf noch Naht sicher, man muss auf diese Vereinigung verzichten. Es bleibt nur übrig, die Speiseröhre zu extrahieren oder, wie Zaaijer, quer durch die Pleurahöhle zu führen und an der äusseren Haut zu vernähen. Bei Tumoren zwischen Bifurkation und Zwerchfell entfernt man den Tumor, versenkt das aborale Ende in den Magenstumpf, zieht das obere zum Halse heraus. Torek ist dies mit Erfolg gelungen; ich erlebte schon zweimal tödliche Blutung aus dem Oesophagusbett (Rehn z. B. auch am Tier, Lexer am Menschen). Es wird also zweckmässig sein, stets einen starken Tampon in das Speiseröhrenbett zu legen und am Halse herauszuleiten. Bei Tumoren der oberen Thoraxapertur durchtrennt man den Oesophagus unterhalb des Tumors und lässt das untere Ende blind verschlossen liegen oder zieht es durch die Magenfistel in den Magen. Das orale Ende lagert man vor die Halswunde. Ist der Tumor klein, so kann er durch die obere Thoraxapertur nach oben gezogen werden, jede Infektion der Pleurahöhle vermeidend (Torek); ist er zu gross, so muss man ihn in der Pleurahöhle abtragen. Viele Drüsen und Metastasen bilden eine Kontraindikation jeglichen Eingriffs.

Als Resultat ergibt sich: Es ist wiederholt gelungen, Kranke mit Oesophaguscarcinom mehrere Tage bis Wochen über die schwere Operation hinwegzubringen, ein Patient ist von Torek endgültig geheilt. Eine andere erfolgversprechende Behandlung existiert bis heute nicht. So kann man jetzt die volle Verantwortung übernehmen und dem Kranken zur Operation raten, ganz gleich, an welcher Stelle das Carcinom seinen Sitz hat.

Nachtrag.

In einem weiteren Falle lag der walnussgrosse Tumor des Oesophagus 3 cm unterhalb der Bifurkationshöhe. Schnitt parallel dem 7. Zwischenrippenraum. 8. Rippe reseziert, die 7. Rippe am Tuberculum quer indiziert, um sie zu mobilisieren. Die Vagi wurden unterhalb der Bifurkation durchtrennt, die Speiseröhre mit dem linken Zeigefinger hinter dem Aortenbogen ringsherum herausgeschält. Hinter dem Aortenbogen, der angehoben wird, müssen einige Gefässe, die direkt aus der Aorta entspringen, abgebunden werden. Schnitt am Hals, von hier aus digitale Lösung der Speiseröhre hinter dem Sternum. Nach Durchtrennung der Speiseröhre in der Brusthöhle oberhalb des Tumors, lässt sich das Rohr glatt zum Halse herausziehen. Schwerer Collaps und Herzstillstand; Exitus. Die Operation ist wieder mit Meltzer's Insufflation gemacht worden, doch hatte der Kranke während des ganzen Eingriffes von Anfang an an Atemnot gelitten, Ursache war eine fehlerhafte Einstellung des Atemapparates.

Für die Technik wichtig möchte ich aus dem Fall folgern:

a) Man soll nach der Pleuraöffnung die Operation an der Speiseröhre nicht eher beginnen, ehe die Narkose einwandfrei ist und die Lungen gebläht werden können.

b) Bei der Losschälung des Oesophagus von der Brusthöhle aus kann man schwer unterscheiden, wie weit der Finger nach oben die Speiseröhre gelöst hat; es ist gut, nach der Freilegung und Isolierung vom Halse aus einen Tampon in die Tiefe neben den Oesophagus zu schieben; man kann sich dann von der Brusthöhle aus orientieren, ob und wann die Lösung eine totale ist.

---

[1] Unser Instrumentarium stammt von Härtel-Breslau.

Die Einführung des Trachealrohres bei der Meltzer'schen Insufflationsnarkose.

Von

Dr. A. **Lautenschläger**-Berlin.

Bei einer Reihe der von Unger operierten Fälle habe ich das Trachealrohr eingelegt. Die Einführung des Rohres in die Luftröhre soll, wie die Narkose selbst, ein möglichst einfacher und den Chirurgen möglichst wenig irritierender Akt sein. Bei einigen Fällen wird es gelingen, an dem in Rückenlage befindlichen Patienten unter Leitung des Fingers und ohne Beleuchtung, wie bei der Intubation, die Glottis zu passieren. Bei der Mehrzahl, besonders bei dicken, kurzhalsigen Individuen, ist das nicht möglich, denn das einzuführende elastische Rohr ist schwerer zu dirigieren als ein starres, und gleitet wegen seiner Biegsamkeit leicht ab. Ich rate, die zu Operierenden zunächst zu laryngoskopieren, einerseits, um nicht durch Abnormitäten (Infiltrate, Tumoren, Lageveränderungen usw.) überrascht zu werden, die das Einführen des Rohres erheblich erschweren können, andererseits, um die Glottislänge festzustellen, nach der die Dicke des auszuwählenden Rohres zu bestimmen ist ($^1/_2$ bis $^1/_3$ der ganzen Glottislänge). Beim Laryngoskopieren kann man bequem mit einem entsprechend abgebogenen Tamponträger eine kleine Quantität einer 20proz. Cocainlösung auf die Glottis auftragen, was keinen Schaden stiftet und die Einführung des Rohres stets erleichtert, besonders wenn die Narkose nicht tief genug ist. Gute Beleuchtung ist nötig. Stirnlampen mit direktem Licht sind nur da zu empfehlen, wo man über die Anschlüsse und Steckkontakte orientiert ist. Meistens passen die Leitungen, Schnüre usw. nicht zueinander. Dagegen eignet sich reflektiertes Licht für alle Fälle. Da genügt schon eine einfache Petroleumlampe, wenn man zugleich einen verdunkelten Raum zur Verfügung hat. Das diffuse Tageslicht in grossen Operationsräumen kann die beste künstliche Beleuchtung illusorisch machen.

Ist der Patient tief narkotisiert, so lässt sich am hängenden Kopf mit einem Röhrenspatel eventuell von einem Mundwinkel aus die Glottis bequem einstellen und das Rohr mit leichtem Druck einführen. Der Röhrenspatel empfiehlt sich deshalb, weil er die Spannung der Kiefer- und Rachenmuskulatur leichter überwindet als ein einfacher Autoskopiespatel, und weil man zu seiner Einführung keinen Mundsperrer nötig hat. Als Röhrenspatel habe ich mit Vorteil den in der Längsrichtung auseinandernehmbaren Killian'schen benutzt, für den die am Ende des Katheters befindliche, zum Aufstecken auf den Narkoseapparat nötige konische Erweiterung kein Hindernis bildet. Ist der Narkoseapparat im Gange, so wird durch rücklaufenden Luftstrom der in der Luftröhre entstehende Schleim in den Rachen getrieben und von dort bequem mittels Stieltupfers entfernt. Dadurch erübrigt sich die Tamponade. Es ist angegeben worden, dass man das Rohr so weit in die Luftröhre einführen soll, bis man auf Widerstand stösst. Ich habe diesen Widerstand nicht immer fühlen können, offenbar deshalb, weil das Rohr bisweilen direkt in einen Hauptbronchus hineinglitt. Es empfiehlt sich vielmehr, auf dem Rohre eine Zentimetergraduierung anzubringen, an der sich die für die Narkose günstigste Tiefe einstellen lässt. Die Entfernung zwischen oberer Zahnreihe und Bifurkation beträgt beim Manne etwa 26—27 cm, beim Weibe etwa 23—24 cm. Das Optimum für die Narkose dürfte also beim Manne zwischen 25 und 27, beim Weibe zwischen 23 und 25 cm liegen. Fühlt man also den Widerstand der Bifurkationsstelle nicht, so führt man das Rohr 27 bzw. 25 cm tief ein und zieht es 1 cm zurück. Nun wird das Rohr mittels eines federnden Katheterhalters zwischen den Zähnen befestigt, damit es im weiteren Verlauf der Narkose nicht gedrückt oder zerbissen wird. Zu dünne und weiche Rohre vermeide man, weil auch die Glottis imstande ist, sie zusammenzupressen und die Zufuhr des Narkoticums zu unterbinden. Ausser diesem Röhrenspatel braucht man bei dem geschilderten Verfahren nur noch einen Reflektor, einen Kehlkopfspiegel und eventuell einen abgebogenen Tamponträger, womit man überall und in allen Fällen zustande kommen kann.

Bei tiefer Narkose und richtiger Lage des Rohres genügen ganz geringe Mengen Aether, um die Narkose in gleichmässiger Tiefe zu erhalten. Dann gibt es keine weiteren Störungen mehr. Die Atmungsbewegungen sind bei dem Operierten fast völlig ausgeschaltet, er liegt mit frisch gerötetem Gesicht ruhig da, um nach Beendigung der Operation rasch zu erwachen.

Verlauf des ganzen Aktes.

1. Den Patienten laryngoskopieren. Kleine Mengen 20proz. Cocains auf die Glottis auftragen. Tiefe Narkose.
2. Am hängenden Kopf unter guter Beleuchtung mit dem Röhrenspatel die Glottis einstellen.
3. Den Röhrenspatel mit der einen Hand kräftig festhalten, mit der anderen Hand das Rohr unter leichtem Druck entsprechend tief in die Trachea einführen, dann den Röhrenspatel auseinander- und herausnehmen.
4. Den Katheterhalter über den Katheter hinwegführen und zwischen die Zähne legen. Hierauf wird der Conus auf den Narkoseapparat aufgesteckt und der Motor bzw. das Gebläse in Bewegung gesetzt.

Künstliche Atmung bei intrathorakalen Eingriffen.

Von

Dr. **Gelinsky**.

(Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charitéärzte am 3. Juli 1913.1))

Die Aera der modernen Lungenchirurgie datiert seit der Erfindung von Sauerbruch, der durch das von ihm eingeführte Druckdifferenzverfahren die gefahrlose Eröffnung der Pleurahöhlen uns zeigte. Er verwarf die künstliche Atmung, die beim Tierexperiment seit Zeiten von Vesalius von den Experimentatoren zur Begegnung der Pneumothoraxgefahr angewendet wurde. Vor ihm kannte die Chirurgie die Pneumopexie, das Annähen der Lungen in die Wunde und den Müller'schen Handgriff, der bei der grossen Eröffnung einer Pleurahöhle den plötzlichen Atemstillstand durch Hervorziehung der Lunge mit der Hand beseitigte. Das ursprüngliche Verfahren von Sauerbruch beruht auf der Herstellung der normalen Differenz zwischen dem Lungeninnenraum und zwischen dem Druck, der auf der Lungenoberfläche ruhte. Werden beide Pleurahöhlen eröffnet, so ziehen sich die Lungen durch die Kontraktion ihrer elastischen Fasern zusammen und es tritt Atemstillstand und damit bald der Tod ein. Sauerbruch verwandte zuerst das nach ihm benannte Unterdruckverfahren (Demonstration). Er brachte den Körper des zu Operierenden in eine pneumatische Kammer, in der durch geeignete Ventile ein Unterdruck von ca. 8 mm Quecksilber hergestellt und erhalten wurde. Sie sehen den Patienten mit dem Körper in eine Kammer gelagert, der Kopf befindet sich ausserhalb derselben und durch eine Manschette wird der luftdichte Abschluss am Halse hergestellt. Diese Abdichtung am Halse verursacht gewisse Unbequemlichkeiten für den Patienten, deshalb schlug Sauerbruch vor, ihn in leichter Narkose in diese Lage zu bringen. Ausserdem hat die Wand den Nachteil, dass sie Eingriffe in den oberen Thoraxpartien erheblich stört. Seine erste Kammer, die in Breslau gebraucht wurde, sehen Sie in dieser Abbildung (Demonstration). Der doppelte Verschluss verhindert den plötzlichen Druckausgleich. Der Operateur ist vom Narkotiseur geschieden und muss sich mit demselben durch telephonische Verbindung verständigen. Diese pneumatische Kammer wurde von einer Reihe von Erfindern verbessert und verändert. So ist hier die Aussen- und Innenansicht der pneumatischen Kammer von W. Meyer in New-York, die einen ziemlich grossen umständlichen Apparat zur Voraussetzung hat (Demonstration). Andere Konstruktion von derselben sind auf dieser Abbildung zu sehen. Der Kopfverschluss wird durch zwei verschiebbare Platten hergestellt, die nach Art einer Guillotine den Hals umfassen. Die Seitenwände sind zur besseren und bequemeren Stellung von Operateur und Assistenten ausgebuchtet. Gleichzeitig mit Sauerbruch wurde von Brauer und Petersen das Unterdruckverfahren, an das Sauerbruch im Anfange ebenfalls gedacht, damals als unpraktisch verworfen hatte, weiter ausgearbeitet und dieses Ueberdruckverfahren hat allmählich die Unterdruckkammer durch die einfachere und weniger kostspielige Herstellung verdrängt. Das Prinzip des Ueberdruckverfahrens besteht darin, dass der Kopf des Patienten in einen abschliessenden Kasten gebracht wird. Die Lungenblähung wird durch einen Luftdruck erhalten, der grösser ist wie der äussere Atmosphärendruck. Anfänglich bestand ein grosser Gegensatz zwischen den Vertretern beider Verfahren, durch die weitere Untersuchung hat sich jedoch gezeigt, dass ein grundlegender Unterschied zwischen der Anwendung beider Verfahren nicht vorhanden ist. Bei dem Ueberdruck-

---

1) Diskussion siehe diese Wochenschrift, 1913, Nr. 35, S. 1629.

verfahren gibt es drei Konstruktionsarten. Bei der ersten Gruppe befindet sich der Kopf des Patienten in einer grösseren Kammer, die geräumig genug ist, auch noch den Narkotiseur aufzunehmen. Hier der Ueberdruckapparat, der von Engelken konstruiert ist. Bei der anderen Gruppe wird der Kopf nur von einer grossen, etwa 150 Liter enthaltenden Kopfkapsel umschlossen, in die ebenfalls die Hände des Narkotiseurs luftdicht hereingeführt sind, wie Sie es bei dem Ueberdruckapparat, der von Brauer konstruiert ist, sehen können. Bei der dritten Gruppe wurde zum Abschluss der Luftwege nur eine Maske gebraucht, die luftdicht über Nase und Mund gestülpt wurde und deren Druckerhöhung durch eine Sauerstoffbombe oder durch eine andere strömende Luftquelle erhalten wurde. Nach diesem Prinzip entstand eine grosse Reihe von recht brauchbaren Apparaten, der Ueberdruckapparat von Brat-Schmieden, von Tiegel-Hänle, die ich Ihnen beide in der Abbildung zeigen kann. Als Druckluftquelle dient eine Sauerstoffbombe, die Exspirationsgase entweichen durch ein geeignetes Ventil. Ausserdem ist hier in der Klinik der ausserordentlich praktische und durch seine vielfachen Anwendungsmöglichkeiten genial konstruierte Apparat von Lotsch entstanden, den ich Ihnen im Original zeigen kann, und den ich Ihnen später auch in Tätigkeit vorführen möchte. Die Druckluft wird durch einen Ventilator erzeugt, der durch einen Windkessel zu einem kontinuierlichen Luftstrom gesammelt wird; die Konstruktion ist verbunden mit einem Narkoseapparat und im Falle des Versagens des elektrischen Motors tritt ohne Störung für den Ueberdruck die Druckquelle einer Sauerstoffbombe ein. Bei allen diesen bisher geschilderten Verfahren wird die Atmung von dem Muskelmechnismus des Individuums geleistet. Beim Unterdruckverfahren wird die Lunge gegen die Wände der Brust und des Zwerchfells gesogen, welche durch ihre Tätigkeit die Lüftung der Lunge besorgen. Beim Ueberdruckverfahren wird die Lunge gegen den Atemmechanismus gebläht. Es besteht eine physiologische Atmung, die durch das Unterdruckverfahren noch besser gewährleistet ist, da bei dem Ueberdruckverfahren die Lungen gegen den einströmenden Luftdruck auszuatmen gezwungen sind. Die grossen komplizierten Apparate, wie die pneumatische Kammer und die Ueberdruckapparate von Brauer und Engelken sind wohl heute wegen ihrer Kostspieligkeit verlassen und man hat aus wirtschaftlichen Gründen sich den einfacheren billigeren Apparaten zugewandt. Dieses Ueberdruckverfahren mit der Maske hat seine grossen Nachteile, da die Ausatmung einmal gegen den Luftstrom gerichtet ist. Es tritt bei der kleinen Maske bei dem Patienten ein ausgesprochenes Gefühl der Beklemmung, das bis zum Erstickungsgefühl sich steigern kann, auf. Ferner wird die Expektoration erschwert und die Retention des Sekretes kann unter Umständen üble Folgen haben. Ein grosser Uebelstand der Maske ist die Behinderung bei Narkosestörungen, beim Zurückfallen der Zunge, und eine direkte Gefahr besteht in der Aspirationsmöglichkeit erbrochener Massen. Eine Hilfe beim Erbrechen kann nur geschaffen werden dadurch, dass man die Maske entfernt, und man ist dann nicht imstande, das Zusammenfallen der Lungen, das man gerade verhindern will, zu verhüten. Eine grosse Verbesserung ist daher der Ersatz der Maske durch die Kuhn'sche Intubation, welche die Gefahr des Erbrechens und der Narkosestörungen ausschliesst. Eine andere Gefahr besteht noch in dem Hineingelangen der Luft in die Speisewege und der damit eintretenden Magendilatation, die mehrfach zu tödlichem Ausgang geführt hat. Auch dieser Uebelstand wird durch die Kuhn'sche Intubation unmöglich gemacht. Eine erhebliche Vereinfachung brachte die intratracheale Insufflation von Meltzer, welche einen Katheter durch den Larynx einführte und einen kontinuierlichen Luftstrom in die Lungen hineinströmen liess. Mit diesem Verfahren ist die Druckdifferenz vollkommen verlassen, und man ist zur künstlichen Atmung zurückgekehrt. Bei dem Meltzer-Auer'schen Verfahren ist man gezwungen, alle 1—2 Minuten zu unterbrechen, um der aufgeblasenen Lunge Zeit zum collabieren zu lassen und damit den verbrauchten Gasen Gelegenheit zum Entweichen zu geben. Es tritt ein Wechsel zwischen Einströmen der Druckluft und zwischen Ausströmen der verbrauchten Gase durch Lungencollaps ein, ein Vorgang, der der künstlichen Atmung entspricht. So einfach und praktisch diese Methode ist, so hat sie auch ihren Nachteil: es ist verhältnismässig schwierig, den Katheter durch den Kehlkopf einzuführen; bei nicht betäubten Kranken ist es manchmal unmöglich und wird auch der Katheter ausserordentlich schlecht vertragen und gleich wieder ausgehustet. Der Katheter macht ferner ein Schlucken unmöglich. Ferner muss man Rücksicht auf die Dicke des Katheters nehmen. Bei allzu dickem Katheter wird der Larynxeingang derart verlegt, dass ein Erstickungsgefühl eintritt, das bei Tierversuchen mehrfach zu wirklichem Tod durch Ersticken geführt hat. Das sind die hauptächlichsten Schädlichkeiten der intratrachealen Insufflation. Durch einen einfachen Blasebalg und eine dazwischen geschaltete Wolf'sche Flasche lässt sich diese Methode überall schnell und leicht ausführen. Der Apparat von Meltzer und Auer mit allen seinen Nebenapparaten ist ein ziemlich umfangreiches Gebilde geworden, den ich hier im Bilde zeigen kann, er besteht hauptsächlich aus einem maschinellen Druckgebläse, die Luft wird in einem Windkessel gesammelt und vor ihrem Gebrauch noch durch Heisswasserflaschen gereinigt, erwärmt und mit Feuchtigkeit versehen.

Die Schwierigkeit der Einführung des Katheters durch den Larynx, das Fremdkörpergefühl und die Druckbeschwerden, die das Liegen des Katheters verursacht, sind grosse Nachteile der intralaryngealen Insufflation. Gefährlich ist die Erstickungsgefahr, die ein zu dicker Katheter mit sich bringt, und gänzlich unmöglich ist es, bei liegendem Katheter zu schlucken und sich zu ernähren. Die intratracheale Insufflation ist daher auch nur für kurze Zeit anwendbar. Es gibt aber zwei chirurgische Erkrankungen, die ein Eröffnen und Offenhalten durch Drainage auch beider Pleurahöhlen erfordern, das doppelseitige akute Empyem, wie ich es selbst dreimal nach Influenzainfektion erlebt habe, und die eitrige Mediastinitis, die ohne Vorrichtungen zur Verhütung der Pneumothoraxfolgen verloren sind. Bei länger notwendiger Ausschaltung des Pneumothorax ist weder die Maske, noch Tubage, noch die intratracheale Insufflation anwendbar, sondern man muss die gemeinsame Mündung von Speise- und Atemrohr freilassen. Man erreicht das durch transtracheale Insufflation vermittels der Tracheotomie. Am besten eignet sich dazu ein querer Schnitt zwischen zwei Knorpelringen, so lang, dass gerade der Katheter durchgeführt werden kann, die beiden Schnittecken werden durch je eine Naht fest um den Katheter geschlossen, so dass dieser luftdicht eingeführt ist.

Diese Einführung des Katheters direkt in die Luftwege hat neben dem Freilassen des Speiseweges noch einen anderen Vorteil, auf den ich gleich zu sprechen kommen werde.

Ist man nun, um die Gefahren des Pneumothorax zu vermeiden, bei Eröffnung beider Brusthöhlen an das Vorhandensein dieser eben angeführten, zum Teil sehr komplizierten und kostspieligen Apparate gebunden, oder man kann auch mit einfacheren Mitteln die Atmung und damit das Leben erhalten?

Für das Versuchstier möchte ich die Frage bejahen, und beim Menschen, da die Atmungs- und Circulationsverhältnisse die gleichen sind, als wahrscheinlich annehmen.

Man braucht dazu nichts weiter als einen Nélaton-Katheter, den man transtracheal einführt und irgendein Gebläse oder Blasebalg. Die Luft dringt in die Trachea ein und findet bei geschlossenem Munde nach der einen Seite den Weg durch mehr oder minder geöffneten Larynx in die Nasenhöhlen, die als Windkessel dienen und die zwei verhältnismässig kleine Oeffnungen, die Nasenlöcher, haben, die man willkürlich verlegen kann oder der ausströmenden Luft nach Belieben durch vorgelegten Mull das Austreten erschweren kann. Nach der anderen Seite ist ein System starrer Röhren, deren Querschnitt erheblich grösser als die Trachea ist und an deren Enden ein elastischer, leicht dehnbarer Sack, die Lungen, sich befindet. Die Nasenlöcher dienen als Sicherheitsventile. Je mehr sich die Lungen ausdehnen, je grösser wird der Innendruck und desto mehr eingeführte Luft strömt direkt nach der Nase und durch dieselbe ab. Ein Ueberdruck kann in der Lunge nicht stattfinden, um so mehr, als durch Oeffnen des Mundes der ganze Luftstrom direkt nach aussen geleitet werden kann. Unterbricht man den Luftstrom, so gleicht sich der Druck aus, die Lunge collabiert, es findet eine Exspiration statt. Die Luftmenge, die genügt, um den zum Leben notwendigen Gaswechsel zu unterhalten, das Lüftungsvolumen, ist erheblich kleiner als die Lungenkapazität. Nach den Untersuchungen von Sauerbruch genügt $^1/_{10}$ der Lungenkapazität zum genügenden Atmen. Durch ein Spirometer lässt sich die Lungenkapazität leicht bestimmen, es schwankt beim erwachsenen Menschen um 3—4 l. Man kann diese Luftmenge durch einen Blasebalg, dessen Inhalt man kennt, leicht abgemessen zuführen. Ebenso kann man durch die Kombination von zwei Blasebälgen durch verschieden angebrachte Ventile mit einem Druckwirkung, mit dem anderen Saugwirkung, und zwar bestimmter Luftvolumina, erzielen. Es existieren für Tierversuche eine Reihe der kompliziertesten Atmungsmaschinen, die mit Wasserstrahlpumpen, elektrischer Kraft usw. getrieben werden. Ich habe mir für diesen Zweck zwei einfache Harmonikabälge zusammengestellt, mit denen man bestimmte Luftvolumina eindrücken und absaugen kann. Da das Saugvolumen kleiner ist als das Druckvolumen, bei dem eine gewisse Menge durch die Nasenlöcher ausströmt, so kann man durch ein einfaches Nebenventil durch Drehen eines Hahnes dieses Saugvolumen regulieren. Schädigungen des Lungengewebes und Störungen der Circulation, die Sauerbruch als Hauptnachteil bei der Anwendung der künstlichen Atmung angibt, können bei dieser Anordnung nicht eintreten. Die Atmung ist eine vollkommen physiologische. Ein Manometer zur Messung des Druckes ist vollkommen überflüssig, da der Druck sich durch das Sicherheitsventil, welches die Nasenöffnungen darstellen, von selbst regelt. Und das ist der grundlegende Unterschied von der Anwendung der Atmung bei den Physiologen, die sich dieses Sicherheitsventiles durch eine Tamponkanüle oder durch eine Kanüle, die ungefähr die Weite der Trachea besass und die dann eingebunden wurde, beraubten. Allerdings haben die Physiologen auch meistens andere Zwecke, die Messung der In- und Exspirationsluft, verfolgt. Die künstliche Atmung ist mit primitiven Hilfsmitteln zu bewerkstelligen, sie begegnet der Pneumothoraxgefahr ohne Schädigung des Individuums. Die Versuchstiere lebten nach Schluss der grossen Verletzung weiter. Wir haben die Versuche an Hunden bis zu 2—3 Stunden bei so geöffnetem Thorax, wie ich es Ihnen hier zeige, ausgedehnt.

Wir haben stets das ganze Sternum mitsamt den anliegenden Knorpeln temporär reseziert und aufgeklappt. Die Lungen collabierten sofort, und das Tier wurde die ganze Zeit lang, während die Brust geöffnet war, durch transtracheale Beatmung am Leben gehalten. Am Schluss der Versuche wurde das Brustbein unter Aufblähung der Lungen wieder eingenäht und die Wunde durch dreifache Etagennaht geschlossen und mit Mastisol verklebt. Der tracheale Einschnitt wurde ebenfalls durch eine Naht geschlossen, gleichfalls die Muskel- und Hautwunde. Die Kehlkopfhautwunde ist nie vereitert, sondern stets primär geheilt. Auch die anderen Wunden schlossen sich ohne Eiterung, und die Tiere atmeten nach Herausnahme des Katheters auf natürlichem Wege weiter, standen sehr bald auf und versuchten taumelnd herumzulaufen. Sie lebten von zwei bis zu zehn Tagen. Die Autopsie ergab als Todesursache ein doppelseitiges Empyem, welches durch das lange Offenstehen der Brusthöhle, das Austrocknen des Pleuraüberzuges, das an einzelnen Stellen auch schon während des Versuches sichtbar war, verursacht wurde. Ebenfalls hat das viele Manipulieren in den Brusträumen bei nicht ganz aseptischen Verhältnissen zu diesem Ausgang beigetragen. Ein Hund, bei dem wir den Versuch des doppelseitigen Pneumothorax nur bis auf eine Stunde ausgedehnt haben und bei dem absolut aseptisch vorgegangen worden war, hat den Eingriff überstanden, und ich kann Ihnen das Tier hier zeigen, welches vollkommen gesund und in sehr gutem Ernährungszustande ist. Wir sind imstande, mit diesen einfachen Hilfsmitteln überall die Pneumothoraxgefahr auszuschalten, und die einzige Gefahr, welche wir zu fürchten haben, ist bei den starren Brustwänden und der leicht infizierbaren Pleura die Infektionsgefahr.

Erzeugung von Radioaktivität aus nicht radioaktiven Elementen.

II. Mitteilung.

Von

Prof. Dr. **Max Levy-Dorn,**

leitender Arzt am Rudolf Virchow-Krankenhause zu Berlin.

Unter obigem Titel habe ich in der Nr. 35 dieser Wochenschrift eine Strahlung beschrieben, die ohne Röntgenröhre von Hochspannungsströmen an der Kathode unter gewöhnlichem Atmosphärendruck erzeugt werden kann.

Der Ausdruck „Radioaktivität“ wird in der Regel nur für von selbst strahlende Stoffe gebraucht, und ich habe auch kein Hehl daraus gemacht (vgl. Punkt 7), dass ich die von mir gefundenen Erscheinungen als stets im Stoffe vorhandene, aber durch den elektrischen Strom gesteigerte Vorgänge auffasse. Es scheint mir indes die Sache selbst mehr zu fördern, vorläufig die Theorie den Tatsachen hintanzusetzen und über weitere Ergebnisse meiner Versuche zu berichten, welche geeignet sind, die gefundenen Erscheinungen zu klären.

1. Einige Physiker erhoben den Einwand, dass vielleicht stille elektrische Entladungen das photographische Bild verursacht hätten. Schon der Umstand, dass von der Platte abstehende Körper scharf projiziert werden (Mitteilung I, Punkt 4), widerlegt eine solche Auffassung Der grösseren Sicherheit wegen habe ich nun folgendes Experiment hinzugefügt: Auf eine von photographischen Papieren bedeckte Platte wurde eine Zahl aus Blei gelegt; dann das Ganze von zwei Bogen dickem, isolierendem Gummipapier umhüllt und endlich in Aluminiumfolie von 0,15 mm Dicke, die nach der Erde abgeleitet war, gewickelt. Nach der Exposition erschien, wie sonst, ein deutliches Bild bei der Entwicklung der Platte.

2. Die neue Strahlung differenziert nach meinen bisherigen Erfahrungen besser als die Radiumstrahlen, aber schlechter als die Röntgenstrahlen. Zwei mit Kupfer verbundene Phalangenknochen eines Menschenskeletts wurden ähnlich wie von Röntgenstrahlen radiographiert. Markkanal und Kupferdraht erschienen deutlich, während beim Mesothorium ein diffuses Bild entstand.

Auch das Bild, das die von mir beschriebenen Strahlen von einer Maus entwarfen, zeigte feinere Einzelheiten als eine Aufnahme mit Mesothorium, die Unterschiede waren aber nicht so gross wie bei den Knochenbildern.

3. Bei kräftiger Bestrahlung schwärzt sich die nur von Papierhüllen bedeckte Platte offenbar schwärzer als es der einfachen Bestrahlung entspricht und „schleiert“. Es handelt sich vielleicht um die Wirkung von Ozon. Ein einfaches Mittel dagegen bildet die Aufnahme auf mit der Schichtseite aufliegender, also mit der Glasseite den Strahlen zugekehrter Platte. Noch besser verfährt man, wenn man zwei photographische Platten Schicht gegen Schicht legt. Die Bilder gelingen dann sogar besser ohne Schleier.

Ich habe mit dem Physiker Herrn Dr. Baxmann Versuche mit einem geeigneten Elektrometer gemacht. Die bisherigen Ergebnisse seien auch davon mitgeteilt, soweit sie abgeschlossen sind, während der ausführliche Bericht von uns beiden in der Physikalischen Zeitschrift erfolgen wird.

4. Die Funkenstrahlung ionisiert die Luft.

5. Die Strahlung ist nicht homogen. Sie besteht aus einem Gemisch von Strahlen mit verschieden grosser Durchdringungsfähigkeit.

6. Die Durchdringungsfähigkeit der Strahlen wächst mit Zunahme der Funkenstrecke, d. d. mit wachsender Spannung.

7. Dementsprechend lässt sich die durchdringende Durchstrahlung beim Auftreten des Lichtbogens zwischen den Elektroden nicht nachweisen.

8. Die grösste Durchdringungsfähigkeit, welche wir bisher festgestellt haben, entspricht einer harten Röntgenstrahlung.

9. Bei derselben Funkenstrecke oder besser bei demselben Luftwiderstand wächst die Intensität der Strahlung mit der sekundären Stromstärke.

Bücherbesprechungen.

F. Schenck und A. Gürber: Leitfaden der Physiologie des Menschen. Mit 37 Abbildungen. 10. und 11. Auflage. Stuttgart 1913, Enke. 269 S. Preis 5,40 M.

Es gibt wenige Verfasser, die wie Schenck und Gürber von ihren Werken sagen dürfen, dass die Auflagen so schnell aufeinanderfolgen, dass Doppelauflagen herausgegeben werden müssen, damit nicht die rechtzeitige Herstellung der folgenden Auflage erschwert ist. — Diese Notwendigkeit der Veranstaltung von Doppelauflagen beweist, dass die Beliebtheit des Schenck-Gürber’schen physiologischen Leitfadens sich nicht vermindert hat. — Bei der Kürze der Zeit, die zwischen der vorletzten und letzten Auflage verstrichen ist, brauchten erhebliche Aenderungen nicht vorgenommen zu werden. Nur die Chemie der Eiweisse ist teilweise umgearbeitet worden. Einer weiteren Empfehlung des für Studierende bestimmten kurzen Werkes bedarf es nicht.

A. Loewy.

H. Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Für Aerzte und Studierende. Sechste, wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 523 Abbildungen im Text und auf 14 Tafeln. Berlin 1913, Verlag von S. Karger.

Habent sua fata libelli. Bücher haben ihre Schicksale. Das Schicksal des Oppenheim’schen Lehrbuches war ein günstiges und verdientes. Nach kaum 20 Jahren (die erste Auflage erschien 1894) liegt heute die sechste Auflage vor uns, wesentlich vermehrt und verbessert. Trotz der Fülle der Lehr- und Handbücher, die denselben Gegenstand behandeln, hat das Buch Oppenheim’s nicht nur seinen alten Leserkreis behalten, sondern stetig vermehrt. Ein Buch, von einem Manne geschrieben, der in einer grossen poliklinischen wie privaten Praxis ein erstaunliches Material angesammelt hat, überzeugt den Leser sofort von seinem Werte. Fast alle Kapitel haben Vermehrungen und Verbesserungen aufzuweisen. Ein blosser Blick auf die Seitenzahl der fünften Auflage von 1908 und der sechsten vom Jahre 1913 genügt, um dies klarzustellen. Diese sechste Auflage ist um 285 Druckseiten gegenüber der fünften vermehrt, desgleichen ist die Zahl der Abbildungen und der Tafeln von 432 bzw. 8 auf 523 bzw. 14 gestiegen. Dass keine der neueren Errungenschaften auf neurologischem Gebiet, Untersuchungs- oder Behandlungsmethoden betreffend, vernachlässigt ist, dass sie vielmehr eingehendste Besprechung und kritische Würdigung erfahren haben, ist bei einem Forscher wie Oppenheim selbstverständlich. So sind die Wassermann'schen, die Nonne'schen Untersuchungen, die Einführung des Salvarsans für die Behandlung von Nervenkrankheiten, die Operationen von Förster und Stoffel gebührend besprochen. Die Abschnitte über Sclérose en plaques sind durch die Beschreibungen des cervicalen, sacralen und pseudotabischen Typus erweitert, die Heine-Medin'sche Krankheit (Poliomyelitis) wird eingehend dargestellt, der Myatonia congenita ein eigenes Kapitel gewidmet, die Lehre von den Hirn- und Rückenmarksgeschwülsten ganz besonders sorgfältig behandelt, wie es von einem Autor, der zur Erweiterung unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete überwiegend beigetragen, nicht anders zu erwarten ist.

Wir beschränken uns mit dem Gesagten; auf weitere Einzelheiten einzugehen verbietet der für die Besprechung zu Gebote stehende Raum. Nicht nur der Studierende und der praktische Arzt, sondern auch der vorgeschrittene und spezialistisch vorgebildete Neurologe wird durch das Studium des Oppenheim'schen Lehrbuches voll befriedigt und zugleich zu weiteren Forschungen angeregt werden. M. Bernhardt.

Johannes Orth: Drei Vorträge über Tuberkulose. Mit 2 Kurven im Text. Berlin 1913, August Hirschwald.

Der erste der drei Vorträge, der am 8. Februar 1912 in der preussischen Akademie der Wissenschaften gehalten wurde, nennt sich eine historisch kritische Betrachtung über Rinder- und Menschentuberkulose. Nach Würdigung der Arbeiten von Virchow, Gurlt, Villemin und Cohnheim kommt Verf. auf seine eigenen im Jahre 1876 ausgeführten Untersuchungen zu sprechen, in denen die Perlsucht als eine übertragbare Infektionskrankheit und als eine Tuberkulose angesehen ist. Nach der Erwähnung der Tuberkelbacillenentdeckung durch Robert Koch kommt Orth dann auf die Kernfrage, wie weit die Rindertuberkulose zu bekämpfen ist in Bedeutung für die menschliche Tuberkulose. Wenn auch Orth die Identität zwischen Perlsucht und menschlicher Tuberkulose in bezug auf den allgemeinen Charakter heute noch vollkommen aufrecht erhält, so möchte er doch seine frühere Auffassung („sind zwei Grössen einer dritten gleich, so sind sie einander gleich") etwas gemildert wissen. Besonderen Wert legt er auf alle diejenigen Untersuchungen, wo in menschlichen tuberkulösen Produkten Typus bovinus gefunden wurde, und wo solche bovinen Bacillen mit Erfolg von Menschen auf das Tier übertragen werden konnten. Verf. kommt zu dem Schluss, dass eine Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose nicht nur auf die Vernichtung der Rindertuberkelbacillen gerichtet sein muss. Dagegen scheint dem Rindvieh eine Gefahr von seiten des Typus humanus nicht zu erwachsen. Die Möglichkeit ausserdem, dass eine Infektion in der Jugend mit Typus bovinus eine gesteigerte Disposition zur chronischen Lungenschwindsucht verleiht, macht es zurzeit zur Pflicht, die schärfsten Vorsichtsmaassregeln auch gegen die Ausbreitung der Rindertuberkelbacillen weiterhin anzuwenden.

Der zweite Vortrag wurde an gleicher Stelle am 16. Januar 1913 gehalten: Ueber tuberkulöse Reinfektion und ihre Bedeutung für die Entstehung der Lungenschwindsucht. Verf. gibt selbst folgende Zusammenfassung seiner Ansichten über die Phthisiogenese bei erwachsenen Menschen: Die Lungenschwindsucht kann als einzige Infektion oder als Teilerscheinung einer ersten Infektion mit Tuberkelbacillen entstehen. Sie kann als Folge einer meist exogenen Reinfektion entstehen auf Grundlage einer ersten Jugendinfektion. Eine Ueberstehung einer tuberkulösen Erkrankung disponiert bei manchen Tieren zur Entstehung einer Lungenschwindsucht durch Reinfektion; es sprechen Tatsachen dafür, dass auch beim Menschen etwas ähnliches vorkommt. Eine durch Ueberstehen eines tuberkulösen Krankheitsanfalles erworbene unvollständige Immunisierung kommt bei Tieren und wahrscheinlich auch bei Menschen vor. Sie kann aber bei diesen weder das Fortschreiten der tuberkulösen Lungenveränderung durch geringfügige Reinfektionen noch das Auftreten neuer akuter schwerer Tuberkuloseerkrankungen hindern. Nicht eine, den ganzen Körper betreffende, durch Ueberstehen einer Tuberkuloseinfektion erworbene Immunität kann die Lungenschwindsucht infolge einer Reinfektion erklären, sondern nur die Annahme einer örtlich entstandenen Disposition, d. h. einer direkten Schädigung des Lungengewebes in seiner Widerstandskraft gegenüber den Tuberkelbacillen.

Mit der Anerkennung der Bedeutung der Reinfektion neigt Verf. den Anschauungen der Behring'schen Schule, insbesondere denen Römer's, zu, von dem ihn allerdings die Betonung der exogenen Reinfektion trennt und einiges anderes mehr. Die Prophylaxe hat sich nicht nur gegen die Kindertuberkulose, sondern auch gegen die Infektion Erwachsener sowohl mit Menschen- als auch mit Rindertuberkelbacillen zu richten.

Der dritte Vortrag: Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen, ist den Lesern dieser Wochenschrift aus den Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft (19. Februar 1913) hinreichend bekannt. Verf. konnte hier konstatieren, dass in neuerer Zeit die Anschauungen des Reichsgesundheitsamts über die Bedeutung der Rinderbacillen für die menschliche Tuberkulose sich zugunsten seiner alten Auffassung etwas modifiziert haben. Auch hier bringt er altes und neues, eigenes und fremdes Material zur Stütze seiner Ansicht über die Gefährlichkeit des Typus bovinus für den Menschen.

Manche der berührten Fragen sind noch unentschieden und gerade deshalb sollten alle den praktischen Vorschlägen des Verf., die er ja an der Hand eines tatsächlichen Materials macht, beistimmen: „Kampf gegen die humanen Bacillen in erster Linie, aber auch Kampf gegen die Rinderbacillen; das Grosse tun, aber auch das kleine nicht lassen".

J. W. Samson-Berlin.

Julius Hirschberg's ausgewählte Abhandlungen (1868—1912). Zu seinem 70. Geburtstage überreicht im Namen seiner Schüler von O. Fehr und W. Mühsam. Mit zahlreichen Abbildungen und einem Porträt. Leipzig, Veit & Co. IV und 864 S. Preis 30 M.

Wie schon der Titel besagt, bringt uns das vorliegende Werk die in zahlreichen Zeitschriften verstreuten charakteristischen Abhandlungen Hirschberg's — 259 an der Zahl — in einem einzigen Bande vereinigt. Die Auswahl ist von Hirschberg selbst getroffen worden, desgleichen die stoffliche Anordnung, für die nicht der Zeitpunkt des Erscheinens, sondern die Zusammengehörigkeit des Inhalts maassgebend war.

Viele Abhandlungen sind gekürzt worden — von einigen ist z. B. nur der Titel angegeben —, andere aber, zumal wo es sich um klinische Beobachtungen handelt, bis auf die neueste Zeit ergänzt worden. So werden uns Erfahrungen nutzbar gemacht, die sich zum Teil auf über ein Menschenalter durchgeführte Beobachtungen stützen. Von den 20 Büchern und Sonderschriften Hirschberg's, so z. B. von seinem einzigartigen Lebenswerke, der Geschichte der Augenheilkunde, sind nur die Titel aufgeführt. Dabei umfasst dieses noch nicht vollendete Werk allein zurzeit bereits 2309 Seiten. Den Schluss des Buches bildet die Anführung der Titel der von Hirschberg's Schülern veröffentlichten 106 Dissertationen bzw. sonstigen wissenschaftlichen Abhandlungen.

Alles in allem genommen: ein leuchtender Beweis einer ungeheuren Arbeitsleistung und ein Born reichen Wissens und reicher Erfahrungen, für den den Herausgebern nicht bloss der Gefeierte, sondern auch alle Augenärzte Dank wissen werden.

Petrus Camper: Ueber die Anatomie und die Krankheiten der Augen. Amsterdam, F. van Rossen. XII und 413 S.

Die Redaktion der Nederlantsch Tijdschrift voor Geneeskunde hat anlässlich des goldenen Jubiläums dieser Zeitschrift, Januar 1907, den Entschluss gefasst, ausgewählte medizinische Publikationen älterer und neuerer niederländischer Autoren neu erscheinen zu lassen.

Das vorliegende Werk bildet den zweiten Band dieses verdienstvollen Unternehmens und enthält sowohl den lateinischen Urtext als die deutsche Uebersetzung (Zeeman) eines von dem berühmten Anatomen und Physiologen Petrus Camper (1722—1789) herausgegebenen Lehrbuchs der Anatomie und Pathologie des Auges, das bis jetzt noch nicht im Druck erschienen war.

Die Lektüre dieses schön ausgestatteten und mit einem Bildnis des berühmten Autors geschmückten Buches gewährt einen interessanten Einblick in den damaligen Stand der Augenheilkunde an der Amsterdamer Universität und erfüllt uns mit Hochachtung vor dem Wissen des grossen Meisters auch auf diesem Gebiete. So sind z. B. anscheinend ganz moderne Ideen, wie die Herstellung einer dauernden Kommunikation zwischen Tränensack und Nase durch operative Durchlöcherung des Tränenbeins sowie einer Dauerdrainage der Tränenwege vermittels der Durchführung eines Fadens, schon damals in die Tat umgesetzt worden. Dass viele der in dem Buche vertretene Anschauungen und therapeutischen Maassnahmen sich mit unserem heutigen Denken und Handeln nicht mehr vereinen lassen, versteht sich andererseits bei dem hohen Alter des Lehrbuchs ganz von selbst.

Der grosse historische Wert des Werkes wird dadurch naturgemäss nicht beeinträchtigt. R. Seefelder.

L. Seitz-Erlangen: Innere Sekretion und Schwangerschaft. Leipzig, J. A. Barth.

Das Buch ist ein Separatabdruck des Referates, das Seitz für den Gynäkologenkongress in Halle verfasst hat. Es ist mit Dank zu begrüssen, dass auf diese Weise die Bekanntschaft mit der ausserordentlich wertvollen Arbeit über die Kreise der Gynäkologen hinaus erleichtert wird. Referent, der einen Teil der in Betracht kommenden Fragen für das Handbuch der Biochemie von Oppenheimer bearbeitet hat, konnte daher feststellen, dass die ausserordentlich umfängliche Literatur in grosser Vollständigkeit, und, was auf diesem Gebiet besonders wichtig, mit der nötigen Kritik verwertet worden ist. Die sehr interessanten Zusammenhänge, die die neueren Arbeiten auf diesem Gebiet zutage gefördert haben, machen das Studium der Arbeit für jeden Mediziner zu einem sehr fesselnden; sehr erleichtert wird die Uebersicht durch zusammenfassende Thesen am Ende jedes Kapitels. L. Zuntz.

Literatur-Auszüge.

Anatomie.

A. Keith-London: Gegenwärtige Probleme vom Ursprunge der **modernen Rassen.** (Lancet, 11. Oktober 1913, Nr. 4702.) Verf. betont seinen Standpunkt, dass der Ursprung der modernen Menschenrassen mindestens auf das Pliozän zurückgeht, und dass die damaligen Menschen wahrscheinlich ebenso entwickelt waren, wie etwa die Eingborenen Australiens. Weydemann.

Physiologie.

A. v. Tschermak-Prag: Die führenden Ideen in der **Physiologie** der Gegenwart. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Prager Antrittsvorlesung. Dünner.

L. Pincussohn-Berlin: Ueber die Wirkung des **Lichtes auf den tierischen Organismus.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Vortrag, gehalten auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien, 1913. Wolfsohn.

Pharmakologie.

A. Holste-Jena: Ueber lokale **Reizwirkung von Herzmitteln** mit Rücksicht auf deren Verwendbarkeit zur **subcutanen Injektion**. (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 73, H. 5 u. 6.) Die örtliche Reizwirkung der im Handel befindlichen Digitalispräparate ist sehr von der Fabrikationsmethode abhängig. Was die Digitaliskörper selbst angeht, so wirkt Digitoninum cryst. stark reizend, die Digitaline sind reizlos. Eine mässige Reizung bewirkt Digitaleïn Merck, eine sehr heftige Digitoxin. Gitalin (Kraft) ist reizlos, Anhydrogitalin ein wenig reizend, ebenso Cymarin, während die Strophantine nicht reizen. Jacoby.

A. J. Clark-London: Die Wirkung des **Strophantins** auf das Herzgewebe. (Brit. med. journ., 11. Oktober 1913, Nr. 2754.) Strophantin geht mit dem Herzgewebe weder eine Verbindung ein noch wird es davon zerstört; das Froschherz hält weniger, 0,0008 mg, zurück; es ist daher wahrscheinlich die Vermutung von Straub richtig, dass es auf die Oberfläche der Herzzellen wirkt. Strophantin wirkt nur auf Herzgewebe, aber sehr verschieden bei verschiedenen Tieren. Bei der Durchströmung des Herzens mit Ringer'scher Flüssigkeit verliert es eine lipoidartige Substanz; Zusatz von Lipoiden oder Seifen der höheren Fettsäuren hat eine günstige Wirkung. Die Herztätigkeit hängt ab von der Gegenwart von Calcium und Lipoid, wahrscheinlich in der Form einer unlöslichen Verbindung, auf der Oberfläche der Herzzellen. Im ersten, therapeutischen Stadium verstärkt Strophantin die Kontraktion der Vorhöfe mehr als die der Kammern; im zweiten, toxischen, ist die Stärke der Kontraktionen verringert, die Schnelligkeit der Leitung gestört und die diastolische Erschlaffung unvollkommen. Im ermüdeten Herzen steigert es die Kammerkontraktionen mehr als im frischen. Bei Aenderung des Ionengehaltes der Ringer'schen Flüssigkeit ergab sich, dass Gegenwart von Säure die systolische Wirkung schwächt; bei Abwesenheit von Calcium kann keine Systole stattfinden. Verf. stimmt Straub bei, dass Strophantin in geringerer Konzentration eine Störung der Leitung macht, als zur Hervorbringung einer deutlichen systolischen Wirkung nötig ist. Dies erklärt die sogenannte systolische Wirkung des Strophantins auf das Froschherz. Strophantin zeigt in seiner Wirkung auf die Kontraktionsstärke und auf das Hervorbringen einer Systole viel Aehnlichkeit mit den Alkalien. Weydemann.

J. Halpern-Heidelberg: Ueber experimentelle Erzeugung von **gefässerweiternden Stoffen**. (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakologie, Bd. 73, H. 5 u. 6.) Mehrmalige Suprarenininjektionen rufen bei Kaninchen keine Bildung von Antikörpern hervor. Nach intraperitonealer Injektion von Meerschweinchennebennierenextrakt, der also ausser dem Adrenalin noch andere Substanzen der Nebenniere enthält, treten bei Kaninchen Stoffe auf, welche am Froschpräparat vasodilatorisch wirken und beim Mischen mit Adrenalin dessen Wirkung hemmen.

M. Cloetta und E. Waser-Zürich: Ueber die Beziehungen zwischen Konstitution und Wirkung beim **alicyklischen Tetrahydro-β-Naphtylamin** und seinen Derivaten. (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 73, H. 5 u. 6.) Die Arbeit ist von speziell-pharmakologischem Interesse.

M. Cloetta und E. Waser-Zürich: Beiträge zur Kenntnis des **Fieberanstieges.** (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 73, H. 5 u. 6.) Durch subcutane oder intravenöse Injektion des Monomethylderivates des alicyklischen Tetrahydro-β-Naphthylamins lässt sich schon in wenigen Minuten eine deutliche Erhöhung der Körpertemperatur erzielen. Schon 15—20 Sekunden nach dem Eindringen des Stoffes in die Blutbahn beginnt die Temperatur im gesamten Gebiet der Hirnventrikel zu steigen. Im Vorderhirn beginnt der Anstieg erst 40 bis 60 Sekunden später und noch einige Sekunden länger dauert es, bis die Darmtemperatur zu steigen anfängt. Die Hauttemperatur erfährt während der Zeit des Ventrikelanstieges eine Senkung oder bleibt unverändert, einige Minuten später steigt sie an. Tritt während der Fieberbewegung plötzlich der Tod ein, so fällt sofort die Ventrikeltemperatur sehr steil ab. Im Vorderhirn tritt gleichzeitig eine Senkung ein, aber weniger intensiv als im Ventrikel. Darm und Haut behalten die Temperatur noch einige Minuten unverändert bei. Anscheinend ruft das Eindringen fiebererzeugender Substanzen in erster Linie und zunächst ganz isoliert eine Funktionsänderung mit erhöhter Arbeitsleistung im Gebiet der Temperaturregulierungscentren hervor. Erst sekundär ändern die übrigen Gebiete ihre Temperatur.

E. Bernoulli-Basel: Wirkung der **Bromsalze.** (Archiv f. experimentelle Pathol. u. Pharmakol., Bd. 73, H. 5 u. 6.) Die Theorie der Chlorverarmung genügt nicht zur Erklärung der Wirkung der Bromalkalien. Zur Neutralisierung der Bromwirkung ist die Zufuhr von Chloriden nicht unbedingt notwendig. Durch Zufuhr von Natrium sulfuricum und Natrium nitricum kann wenigstens vorübergehend dasselbe erreicht werden. Bromsalze verursachen im Centralnervensystem kolloidchemische Veränderungen. Die Bromionen, welche an Stelle von Chlorionen treten, ändern den Aggregatzustand der Zellkolloide, wahrscheinlich im Sinne einer stärkeren Quellung, und bewirken dadurch eine Funktionsänderung der Nervenzelle. Jacoby.

H. Paschkis: **Stearinseife als Salbengrundlage**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Die Salben mit Stearocreme lassen sich auf der Haut spurlos und bis zum völligen Trocknen verreiben und sind leicht abwaschbar. Die ihr einverleibten Arzneistoffe dringen schnell in das Gewebe und die Drüsen der Haut ein. Die Applikation ist bequem, angenehm und reinlich. Nachteile sind: die geringfügige Alkaleszenz kann bei trockener Haut schädlich sein. Die Haut wird schuppig und rauh und schmerzhaft. Eine Beigabe von Kakaoemulsion hebt diesen Uebelstand wieder auf. G. Eisner.

Therapie.

E. Grabs-Berlin: **Riopan, eine neue zweckmässige Darreichungsform des Ipecacuanha**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Riopan ist ein aus Radix Ipecacuanha hergestelltes Präparat, das alle für die Wirkung wesentlichen Stoffe der Droge enthalten soll. In Tropfenform wirkt es nur schlecht expektorierend und erregt leicht Erbrechen. In Lösung und in Tablettenform per os mit Zusatz von Tragacanth oder Anisöl wirkt es gut expektorierend ohne unangenehme Nebenerscheinungen. Der Preis soll mässig sein. Wolfsohn.

H. Buchtala und R. Matzenauer-Graz: **Merlusan** (Tyrosin-Quecksilber) in der **Syphilis-** und **Gonorrhöetherapie.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) I. Theoretisches. Verf. suchten eine Quecksilberverbindung herzustellen, welche keine körperfremden Komponenten enthält, um so eine reine Quecksilberwirkung zu erhalten. Eine solche Verbindung muss in den Körpersäften leicht löslich und dem Medium, in dem sie circuliert, in chemischer und physikalischer Beziehung angepasst sein. Diesen Anforderungen entspricht eine colloidale, schwach alkalische Quecksilber-Eiweisslösung, wie sie das Merlusan, eine Tyrosin-Quecksilberverbindung darstellt. Das Präparat wurde für intravenöse und intramuskuläre Injektionen mit gutem Erfolge verwendet. G. Eisner.

R. D. Keith-Singapore: Die Behandlung der **Ankylostomiasis.** (Lancet, 18. Oktober 1913, Nr. 4703.) Die Dauer der Behandlung richtet sich nach der Stärke der Anämie des Patienten. Bei einem Hämoglobingehalte des Blutes von etwa 60 pCt. verschwinden die Eier bei geeigneter Behandlung in einigen Tagen aus den Fäces. Bei 55—45 pCt. ist es schon schwieriger, die Eier zu entfernen, bei unter 40 erfordert es schon Monate. Die gebräuchlichen Anthelmintika töten die Würmer leicht, wenn sie sie erreichen. Die Eier halten sich lange in den Falten der Darmschleimhaut. Möglicherweise sind auch beim Beginne der Behandlung Embryonen auf der Wanderung zum Darm begriffen, wohin sie erst nach und nach gelangen. In schweren Fällen liegt der Darmwand dicker Schleim an, der die Würmer vor dem Wurmmittel schützt. β-Naphthol in Dosen von etwa 2 g morgens nüchtern genommen, war wirksamer als Eukalyptusöl oder Thymol. Wenn das Mittel morgens nüchtern genommen wird, braucht man den Patienten nicht besonders hungern zu lassen.

de Lostalot-Biarritz: Die Behandlung von **Infektionen** mit **Fixationsabscessen.** (Lancet, 18. Oktober 1913, Nr. 4703.) Bei folgenden Erkrankungen können die künstlichen Abscesse mit Vorteil benutzt werden: Puerperale Septikämie, Pneumonie, infektiöser Rheumatismus, Appendicitis, Typhus u. dergl. Das Verfahren sollte mehr benutzt werden bei Infektionen, sobald es den Patienten anfängt, schlechter zu gehen. Die Technik ist einfach. Es werden 2 ccm reines Terpentinöl unter die Haut der Glutäalgegend gespritzt. Es folgt augenblicklich ein scharfer Schmerz, der sofort gelindert werden kann durch heisse Umschläge. Am Ende des dritten, höchstens des vierten Tages wird der Abscess durch einen kleinen Schnitt eröffnet, um den Eiter zu entleeren. Es wird nicht drainiert, sondern ein Bier'sches Saugglas zweimal täglich angewandt. Am Ende einer Woche ist der Abscess ausgeheilt. Bei richtiger Ausführung kommen keine unangenehmen Nebenwirkungen vor. Weydemann.

L. v. Zumbusch-Wien: **Serum-** und **Blutinjektionen** bei einigen Fällen von **Hautkrankheiten**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Schwangerenblut wirkte bei einer Graviditätsdermatose prompt, Normalblut und Normalserum nützt scheinbar bei Pemphigus; Ringer'sche Lösung hatte keinen Erfolg. Mycosis fungoides wurde durch Normalblut nicht wesentlich beeinflusst. G. Eisner.

Brommer-Erlangen: Behandlung der **Bauchdecken** und des **muskulären Beckenbodens bei Wöchnerinnen** mittels des **Bergonié'schen Verfahrens.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Das Bergonié-verfahren unterstützt die Rückbildung der Bauchdecken bei Wöchnerinnen auf wirksame Weise. Es kräftigt ferner die für die Entstehung eines Vorfalls bedeutsame Beckenbodenmuskulatur besser als die schwer zu erlernenden aktiven Uebungen der Levatormuskeln. Laparotomierte werden mit Hilfe des Verfahrens rasch zu einer aktiven Benutzung ihrer Bauchmuskeln gebracht, die Stoffwechselvorgänge steigern sich infolge der Muskeltätigkeit. Appetit und Stuhlgang werden günstig beeinflusst.

G. L. Dreyfus-Frankfurt a. M.: Die Injektion **konzentrierter Altsalvarsanlösungen** mit der Spritze. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Verf. injizierte konzentrierte Salvarsanlösungen mit der Spritze (0,1—0,5 g gelöst in etwa 35 ccm bidestelliertem Wasser). Dadurch ersparen sich die grossen bisher üblichen Flüssigkeitsmengen. Die Methode ist viel einfacher als die Infusionen. Vorsicht wegen Infiltrationen ins perivenöse Gewebe, die schmerzhaft sind und zu Thrombosen führen können.

Th. Katz-Nürnberg: Intravenöse Injektionen von **konzentriertem Neosalvarsan.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) (Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Nürnberg am 22. August 1913.) Die Injektionen von konzentrierten Neosalvarsanlösungen zeigen eine den Infusionen bedeutend überlegene Heilwirkung, die der des Salvarsans gleichkommt. 24 Stunden nach der Injektion lassen sich in den Efflorescenzen niemals mehr Spirochäten nachweisen. Die Einwirkung auf die Wassermann'sche Reaktion ist eine ausgezeichnete.

Dünner.

S. Ehrmann-Wien: Die Behandlung des **Sarcoma idiopathicum haemorrhagicum** (Tanturri) [fälschlich pigmentosum (Kaposi)] mit **Quarzlicht.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Unsere Therapie war bis vor wenigen Jahren auf die Injektion von Arsenpräparaten beschränkt. Die Röntgenbehandlung hat schöne Besserungen erzeugt. Verf. hat in zwei Fällen äusserst günstige Wirkung mit ultraviolettem Licht mittels Quarzlampe kennen gelernt. G. Eisner.

L. Freund-Wien: Die **Bestrahlungs- und chirurgische Behandlung maligner Neubildungen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) Vortrag auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien am 25. September 1913.

H. Martius-Bonn: **Festalkol**, ein neues **Händedesinfektionsmittel** für die Hebammen- und Aussenpraxis. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) Festalkol ist eine Mischung von Alkohol und Seife in Pastenform. Beim Zerreiben verflüssigt sich die Seife, und der Alkohol tritt aus. Bakteriologische Versuche haben ergeben, dass der Festalkol an Desinfektionskraft den besten Händedesinfektionsmitteln an die Seite zu stellen ist. Die Handlichkeit der Anwendung gibt ihm dabei einen entschiedenen Vorzug. Die Desinfektion gestaltet sich wie folgt: Waschen der Hände mit Wasser und Seife, 3 Minuten. Verreiben von Festalkol, 3 Stückchen, 5 Minuten lang. Abspülen in 1 prom. Sublimat. Die Sublimatlösung verliert durch die vorhergehende Festalkolbehandlung ihre desinfizierende Kraft nicht. Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

H. Albrecht-Graz: Ueber die **Unterrichts- und Forschungsziele der modernen pathologischen Anatomie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Antrittsvorlesung, gehalten zur Eröffnung des neuen pathologisch-anatomischen Institutes in Graz. P. Hirsch.

C. Segale-Bonn: Experimentelle Untersuchungen über die **Regeneration der Kniegelenkkapsel** nach **Totalexstirpation.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 1.) Bei totaler Exstirpation kann durch Verdickung des umgebenden Gewebes eine neue Kapsel gebildet und eine Höhle abgegrenzt werden, wenn man für einen Kontakt der beiden von normalem Knorpel überzogenen Gelenkenden sorgt. In den günstigsten Fällen kann, ohne dass es zu Verwachsungen zwischen Knochen und Kapsel kommt, ein normales Gelenk resultieren, das fast normale Beweglichkeit hat. Die Resultate hängen vom Gebrauch oder Nichtgebrauch der Glieder ab. Mit der erlangten Funktionsfähigkeit bildet sich eine Schicht aus, die die Kapsel und Zottenfalten vollständig bedeckt, aus jungen Bindegewebszellen mit syncitialem Charakter besteht, sich scheinbar aus der fibrösen Kapsel heraus differenziert hat, anatomisch aber wohl nicht als neue Synovialhaut aufzufassen ist. Gute Funktionsresultate sind nicht häufig. Die Kapsel kann sich wohl wieder herstellen, das neugebildete fibröse Gewebe braucht aber keine ideale Kapsel zu bilden (Verwachsungen, Schrumpfungen, Kontrakturen usw.).

C. Segale-Bonn: Ueber die **Regeneration** der **Synovialmembran** und der **Gelenkkapsel.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 1.) Bei einfachen Arthrotomien findet eine Regeneration der Synovialmembran statt, die von der erhalten gebliebenen Synovialmembran ausgeht und das Narbengewebe der Kapsel bekleidet. In den ersten Tagen tritt eine vorübergehende reaktive Entzündung des Gewebes auf. Die neugebildete Membran besteht aus einer fibrillären Bindegewebsschicht und einer inneren Schicht. Die innere neugebildete Schicht besitzt die Eigenschaften normaler Synovia, welche sich wesentlich von einem Endothel unterscheidet. Der Heilungsprozess in der fibrösen Kapsel beginnt wie in der Synovialis etwa am 6. Tage, das Gewebe stammt von dem die Kapsel umgebenden Bindegewebe. Das Kapselgewebe selbst nimmt an dem Regenerationsprozess nicht oder fast nicht teil. Das in die Gelenkhöhle ergossene Blut wird schnell resorbiert. Auch bei offenen Kapselwunden ist die Infektionsgefahr relativ gering, da Hautwunde, Kapselwunde und der Fascienspalt nicht zusammenfallen. Bei der Excision von Synovialisstücken und bei der partiellen Entfernung von Stücken der Kapsel und Synovialis entspricht der Heilungsvorgang der fibrösen Kapsel dem bei der Arthrotomie. Die neugebildete Synovialis unterscheidet sich im allgemeinen von der normalen durch den Reichtum an fibrillärem Gewebe und die wechselnde Dicke desselben und fällt zuweilen durch eine bemerkenswerte Proliferationsfähigkeit auf, die aber in anderen Fällen nicht gefunden wird. Anstatt einer Regeneration findet sich ausnahmsweise eine einfache funktionelle Anpassung des neugebildeten Gelenkes. Einmal bestand (92. Tag) als Auskleidung der Kapselnarbe eine Schicht mit syncitialem Charakter; zu einem früheren Zeitpunkt findet man als Ausdruck einer funktionellen Anpassung im Beginn eine gleichmässige parallele Anordnung der Fasern und Zellen.

T. Hirano-Japan (z. Z. Bonn): Experimentelle Studien über **Einspritzungen ins Lungenparenchym.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 1.) H. hat nach der Guisez'schen Methode Versuche an Hunden mit intrabronchialen Injektionen gemacht. Wässerige Lösungen und Serum kann man injizieren, weil sie schneller oder langsamer resorbiert werden, doch ist vor Fettemulsionen zu warnen, weil dasselbe weder resorbiert, noch schnell genug wieder exspektoriert wird. Gleichzeitige Injektion in beide Lungen oder aufeinanderfolgende Injektion in beide Lungen vertragen die Tiere sehr schwer; bei letzterer wird nur eine geringere Menge Flüssigkeit vertragen, als sonst eine Lunge zu vertragen imstande ist, und die ziemlich gross (100 bis 150 ccm) ist. Bei Erkrankung beider Lungen darf nicht injiziert werden.

W. V. Simon.

Diagnostik.

Naumann-Dresden: Experimentelle Beiträge zum **Schwangerschaftsnachweis mittels des Dialysierverfahrens nach Abderhalden.** (Deutsche med. Wochenschr. 1913, Nr. 43). Mittels der Dialysiermethode Abderhaldens gelingt es auch im Tierversuche beim Rinde fast stets, den Nachweis der Schwangerschaft zu erbringen, wofern in den Dialysierhülsen mindestens 2 ccm Serum zum Versuch angesetzt werden. Die Nynhydrinprobe erweist sich dabei weit wertvoller als die Biuretprobe. Fehlerhaft positive Reaktionen kommen öfter vor als fehlerhaft negative und beruhen wahrscheinlich in vielen Fällen auf Hämolyse im Serum. Beim Arbeiten mit kleinen Serummengen kann diese Hämolyse mit der heute üblichen Methode der Revision des Serums nicht festgestellt werden.

Wolfsohn.

O. Binswanger-Jena: Die **Abderhalden'sche Seroreaktion bei Epileptikern.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) (Nach einem Vortrage, gehalten auf der Naturforscherversammlung in Wien.) B. ging von dem Gedanken aus, mittels der Abderhalden'schen Methode eine Trennung zwischen der dynamisch-konstitutioneller und organisch bedingter Epilepsie zu machen insofern, als bei der organisch bedingten Epilepsie ein Abbau von Hirnsubstanz stattfindet. Andererseits vermutete B., dass bei den dynamisch-konstitutionellen Formen, solange kein intellektueller Verfall klinisch erkennbar war, die Abbauvorgänge fehlen werden. Die Untersuchungen fielen nicht in allen Fällen nach den gehegten Erwartungen aus. Beim vollentwickelten epileptischen Anfall lassen sich in dem während oder kurz nach dem Anfall entnommenen Blut Abwehrfermente nachweisen. Fällt die Reaktion negativ aus, so handelt es sich um einen hysterischen Anfall. Bei dem in der anfallsfreien Zeit entnommenen Blute fand B. sowohl bei den organisch bedingten als auch bei den dynamisch-konstitutionellen Fällen a) positive und auch b) negative Resultate. Bei b) handelt es sich wahrscheinlich um Patienten, bei denen ein progredient geistiger Verfall nicht vorliegt; bei a) ist ein progredienter, mit Abbauvorgängen der Grosshirnrinde verbundener Krankheitsprozess mit annähernder Sicherheit anzunehmen. Dünner.

R. Bundschuh und H. Roemer-Illenau: Ueber das **Abderhalden'sche Dialysierverfahren** in der **Psychiatrie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Abbauversuche mit Hirnrinde, Schilddrüse und Geschlechtsdrüsen. Gesunde und Manisch-Depressive reagierten fast stets negativ. Dementia praecox-Kranke ergaben mit Rinde und Geschlechtsdrüsen oft, mit Schilddrüse seltener positive Reaktion. Bei Paralytikern überwiegt der Typus: mit Rinde positiv, mit Schilddrüse und Testikel negativ. Wolfsohn.

E. Waldstein und R. Ekler-Wien: Der Nachweis **resorbierten Spermas im weiblichen Organismus.** (Eine experimentelle Studie.) (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Als Vortrag gehalten auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. Referat siehe die Kongressberichte. P. Hirsch.

Parasitenkunde und Serologie.

Kitt-München: **Pipettengummisauger.** (Centralbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, H. 7, S. 447.) Verf. gibt einen recht zweckmässig erscheinenden, einfachen und billigen Gummisauger für Pipetten bekannt, der die Nachteile der bisherigen Methoden vermeidet. Der Sauger, der nach Art der Harmonikazüge wirkt, wird auf die Pipette aufgesteckt, Daumen und dritter Finger halten wie gewöhnlich das Glasrohr, während der Zeigefinger in einen oben befindlichen Gummireif gesteckt wird; durch Heben und Senken des Zeigefingers werden dann, wie bei einer Spritze, Saug- bzw. Druckbewegungen ausgeführt, so dass eine ganz genaue Dosierung möglich ist.

G. Giemsa-Hamburg: **Paraffinöl** als **Einschlussmittel** für **Romanowsky-Präparate** und als Konservierungsflüssigkeit für ungefärbte Trockenausstriche. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. I, Orig., Bd. 70, H. 7, S. 444.) Durch die Einbettung in Kanadabalsam oder Cedernöl leiden alle mit Anilinfarben tingierten mikroskopischen Präparate mit der Zeit nicht unerheblich. G. empfiehlt nach seinen Erfahrungen als vortreffliches Konservierungsmittel, insbesondere für Romanowsky- oder May-Grünwald-Präparate, das Paraffinum liquidum des Deutschen Arzneibuches, ein Verfahren, auf das schon früher von anderer Seite aufmerksam gemacht worden ist. Die so aufbewahrten Präparate zeigten noch nach Jahresfrist nicht die geringste Veränderung. Auch für die Konservierung ungefärbter Trockenausstriche eignet sich die Methode recht gut, soweit sich dies nach den bisherigen kurzen Beobachtungen sagen lässt. Möglicherweise lässt sich für diese Zwecke noch besser festes Paraffin verwerten.

Scordo-Rom: **Uebertragbarkeit** des **Kala-azar** durch einige **blutsaugende Insekten.** (Centralbl. f. Bakt. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 70, H. 5 und 6, S. 307.) Verf. suchte experimentell die Frage nach der Uebertragbarkeit des Kala-azar durch verschiedene blutsaugende Insekten zu entscheiden, die von einzelnen Forschern als möglich angenommen ist. Er spricht sich auf Grund seiner Versuchsergebnisse gegen diese Hypothese aus.
Bierotte.

D. Thomson-Liverpool: **Bettwanzen** und **Lepra.** (Brit. med. journ., Nr. 2753, 4. Okt. 1913.) Vorläufige Mitteilung. Verf. hat Bettwanzen, die an Leprakranken gesogen hatten und die in Betten Lepröser gefangen waren, untersucht, aber nie säurefeste Bacillen bei ihnen finden können. Er hat die Versuche sowohl in Liverpool als auch in Panama gemacht. Diese Versuche stehen in Widerspruch zu Sandes' und Lang's Beobachtungen (Brit. med. journ., 1911, Vol. 2, p. 469—470).
Weydemann.

E. Paschen-Hamburg: Zur Aetiologie der **Variola** und der **Vaccine.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Vortrag, gehalten auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien am 24. September 1913.

G. Paul-Wien: Ueber Aufschliessung, Isolierung und Einengung von **reinem vaccinalen Virus** (Paschen's Körperchen) aus **tierischen Schutzblattern** (Kuhpocken) auf mechanischem Wege. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Vortrag, gehalten auf der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien am 24. September 1913.
Wolfsohn.

Hirschbruch und Ziemann-Metz: Das **Bacterium lactis aërogenes** als Erreger einer **tödlichen Septikämie.** (Centralbl. f. Bakt. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 70, H. 5 und 6, S. 281.) Ein sehr schwer und unter eigenartigen Erscheinungen verlaufender Fall von Septikämie, bei dem intra vitam in einer Stuhlprobe Typhusbacillen gefunden werden konnten, erwies sich als durch Bacterium lactis aërogenes verursacht. Wahrscheinlich haben im vorliegenden Falle die Typhusbacillen, die in der Leiche übrigens nicht mehr nachzuweisen waren, dem in der Natur sehr häufig vorkommenden, aber als Krankheitserreger selten beschriebenen Aërogenes den Eingang in den Körper vom Darm aus erschlossen.

E. Brugnatelli-Pavia: **Puerperalfieber** durch einen Bacillus aus der Gruppe „Hämorrhagische Septikämie" (**Pasteurella**). (Centralbl. f. Bakt. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 70, H. 7, S. 337.) Bei einem Falle von Puerperalfieber, das während des Höhestadiums ausgesprochen typhösen Charakter aufwies, wurde aus dem Blute der Patientin ein Keim gezüchtet, der seinen Arteigenschaften nach zur Gruppe der „hämorrhagischen Septikämie" gehörte. Der Fall ging nach zweimonatiger Krankheitsdauer in Genesung aus.

J. Senge-Dresden: **Meningitis purulenta** et Encephalitis haemorrhagica nach Lumbalanästhesie, verursacht durch einen **eigenartigen Sporenbildner.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 70, H. 7, S. 353.) Bei Ausführung der Lumbalanästhesie mit Stovain und einigen Tropfen Suprarenin kam es bei einer Frau zu einer in kurzer Zeit tödlich verlaufenden Infektion der Gehirn- und Rückenmarkshäute. Aus der etwa 10 Stunden post operationem durch Lumbalpunktion gewonnenen Lumbalflüssigkeit, die stark eiweisshaltig war und reichlich Sediment enthielt, konnte ein grampositives, zum Teil zu mehreren hintereinander liegendes oder auch in Fäden angeordnetes Stäbchen gezüchtet werden, das auch bei der Sektion im Gehirn umd Rückenmark mikroskopisch und kulturell nachgewiesen werden konnte. Der anfangs geäusserte Verdacht, dass es sich um eine Milzbrandinfektion handeln könnte, bestätigte sich nicht; es handelte sich vielmehr aller Wahrscheinlichkeit nach um einen zur Gruppe der Heu- und Erdbazillen gehörigen Keim, der sich durch eine enorme Resistenz seiner Sporen auszeichnet.

Th. Cohn-Königsberg: Ein **Aktinomycet** der **männlichen Urogenitalorgane.** Morphologie, Entwickelung von Drüsen bei Kaninchen, Vaccination. (Centralbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, H. 5 und 6, S. 290.) In einem Falle von Harneiterung konnte aus Blasen- und Prostataeiter ein Aktinomyces gezüchtet werden, der in seinen Arteigenschaften den bisher beschriebenen Stämmen nicht völlig entsprach. Der Verf., der den Fall auch klinisch über mehrere Jahre verfolgen konnte, beschreibt eingehend die morphologischen und kulturellen Eigenschaften des isolierten, von ihm Actinomyces variabilis genannten Stammes, sowie die damit angestellten Tierversuche, die serologischen Untersuchungen des Patientenblutes und die Versuche, durch Vaccination eine Heilung zu erzielen; benutzt wurde hierzu eine aus frischen Agarstrichkulturen durch Aufschwemmung mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellte Vaccine. Unzweifelhaft konnte dadurch eine Besserung des Lokalbefundes in der Prostatagegend erzielt werden; eine Beurteilung des Wertes der Vaccination überhaupt ist dadurch erschwert, dass sie erst in einem sehr späten Stadium zur Anwendung gelangte und der Patient sich in einem schwerkranken Zustande befand.
Bierotte.

H. Schaefer-Hieber-Freiburg i. B.: Ueber **Phagocytose** bei **akuten Infektionskrankheiten.** (Deutsches Arch. f. klin. Med., 1913, Bd. 112, H. 1 und 2.) Untersuchungen nach der Methode von Achard und Foix. Bei den akuten Infektionskrankheiten leidet mit dem Anstieg des Fiebers die phagocytäre Kraft des Blutes. Ein starker Anstieg der phagocytären Kurve (Eintritt der phagocytären Krise) hat prognostisch günstige Bedeutung. Ein Ausbleiben der phagocytären Krise ist von prognostisch schlechter Bedeutung. Mit der Rekonvaleszenz kehrt die phagocytäre Kraft des Blutes allmählich zur Norm zurück. Ein Parallelismus zwischen phagocytärer Kraft und Hyperleukocytose resp. Leukopenie besteht nicht.
W. Zinn.

J. Tugendendreich und C. Russo-Berlin: Ueber die Wirkung von **Chinaalkaloiden auf Pneumokokkenkulturen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 2). Die Bedeurung des Aethylhydrocupreins bei experimenteller Pneumokokkeninfektion wurde von Morgenroth erwiesen. Analog dazu konnte Wright die sehr hohe Wirksamkeit dieser Verbindung in vitro feststellen. Bei 37° wird diese Wirkung in vitro wesentlich erhöht. Von anderen Chinaalkaloiden konnten die Verff. in vitro nur das Isopropylhydrocuprein wirksam finden. Ebenso wie im Tierkörper lässt sich auch in vitro durch geeignete Behandlung eine Festigkeit der Pneumokokken gegenüber dem Aethylhydrocuprein erzielen.
Wolfsohn.

W. Landau-Wien: Untersuchungen über eine Reaktion **luetischer Sera** mit einem **Jodöl-Reagens.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) L. berichtet über eine Reihe von Versuchen über das Verhalten luetischer Sera gegenüber Halogenen, insbesondere Jod. Das Jodölreagens wird jedesmal frisch hergestellt; 0,025 g Jod. pur. werden mit 0,2 ccm Alkohol bis zur Lösung zerrieben, dann 50 ccm weisses Paraffinöl (Ol. vaselin.) zugesetzt. Die Resultate sind nach 2—4 Stunden abzulesen, wobei als Indikator eine Stärkelösung dient.

R. Hift-Wien: Berichtigung meiner in der „Wiener klin. Wochenschrift" vom 25. Sept. l. J. veröffentlichten Arbeit: „Zur **nicht-proteinogenen Allergie**". (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Die in der ersten Arbeit geschilderten Erscheinungen sind zweifellos richtig, doch scheint ihre Deutung eine irrtümliche gewesen zu sein. Die Elektrargollösungen enthalten ein Schutzcolloid, dem — wie sich erst nachträglich herausstellte — minimale Spuren proteinartiger Substanzen anhängen. Es scheint also sehr wahrscheinlich, dass die Elektrargolallergie doch eine proteinogene Allergie darstellt.
P. Hirsch.

K. Aoki-Strassburg: Ueber die **Komplementbindungsreaktion und die hämolysehemmende Wirkung** des Serums bei **Bazillenträger-Kaninchen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 3.) Während bei normalen Kaninchen das Serum allein (ohne Antigen) weder Komplementbindung noch Hämolysenhemmung zeigt, ist das bei nicht immunisierten Bazillenträgern der Fall (Komplementbindung ist auch bei immunisierten Tieren positiv).

Y. Fukuhara und J. Ando-Osaka: **Immunisierender Effekt der verschiedenen (Bakterien-)Giftpräparate.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 2.) Aus den Versuchen des Verf. geht hervor, dass das wirksamste bakteriolytische Serum bei Typhus-, Cholera- und Paratyphusbazillen nur durch die Behandlung mit allen Bakterienbestandteilen, d. h. mit Vollbakterien zu erzeugen ist, und dass die 10—50 Minuten auf 100° C erhitzten Paratyphus- und Cholerabazillen eine Schädigung ihrer Lysinogene, nicht aber der Agglutininogene erfahren.

M. Rhein-Strassburg. Ueber die biologische **Differenzierung normaler Tierharne mit Hilfe der anaphylaktischen Reaktion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 2.) Mit Hilfe der anaphylaktischen Reaktion liessen sich normale Tierharne voneinander unterscheiden. Die Unterscheidung versagte bei den Harnen verwandter Individuen, wie Ziege und Hammel, Mensch und Affe. Ein eine Stunde lang gekochter, einen Monat lang gefaulter und angetrockneter normaler Menschenharn hatte seinen antigenen Charakter verloren. In einwandfreien, geruchlosen, aus biologischen Körpern fliessenden Abwässern war durch Anaphylaxie kein Mensceneiweiss mehr nachzuweisen.

H. Sachs und E. Nathan: **Immunisierungsversuche mit gekochtem Hammelblut**, nebst Bemerkungen über **Antiserumanaphylaxie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 3.) Durch Immunisierung von Kaninchen mit gekochtem Hammelblut werden Antisera erhalten, welche auf Hammel- und Ziegenblut, aber nicht auf Rinder- und Pferdeblut hämolytisch wirken. Die Antisera wirken inaktiviert auf Meerschweinchen toxisch.

E. Levy und H. Dold-Strassburg: Ueber **Immunisierung** mit **desanaphylatoxierten Bakterien.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 3.) Es gelingt, mit desanaphylatoxiertem Bakterienmaterial im Tierversuch spezifische Antikörper zu erzeugen. Man kann Meerschweinchen durch einmalige Vorbehandlung mit solchem Material gegen eine spätere Infektion mit mehrfach tödlicher Dosis schützen. Desanaphylatoxierte Bakterien lösen bei Impfversuchen an Menschen weder lokale Entzündungserscheinungen noch Fieber aus.

K. Meyer-Stettin: Ueber das Verhalten des **Serumantitrypsins bei der Anaphylaxie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 2.) Die Angaben von Pfeiffer und Rusznyák über eine Vermehrung des Antitrypsins im anaphylaktischen Anfall konnten vom Verf. nicht bestätigt werden. Dagegen wurde konstant ein Absinken der Antitrypsinmenge beobachtet (Pfeiffer).

E. Signorelli-Frankfurt a. M.: Ueber den Einfluss des **Phenols** auf die **Wassermann'sche Syphilisreaktion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 3.) Es gelingt, durch Phenolzusatz die Empfindlichkeit der Wassermann-Reaktion nicht unerheblich zu steigern. Dabei kann man entweder die Verdünnung des alkoholischen Extrakts mit Phenol-Kochsalzlösung bereiten, wobei auch die eigenhemmende Funktion der Extraktverdünnung zunimmt, oder man kann zur Herstellung der Patienten-Serumverdünnung Phenol-Kochsalz verwenden. Es erwies sich das 10fache Verdünnen der Patientensera mit 0,25pCt. Karbolsäure-Kochsalzlösung als geeignet für die Praxis.

L. Gózony-Budapest: Ueber **serologische Unterschiede zwischen mütterlichem und fötalem Blutserum.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 2.) Das fötale Meerschweinserum enthält weder ein hämolysierendes noch ein baktericides Komplement. Das fötale Kaninchenserum enthält kein hämolytisches Komplement, ist jedoch bakterieid. Das Blutserum junger Kaninchen erreichte erst am 12. Tage die hämolysierende Kraft des mütterlichen Serums.

R. Doerr und R. Pick-Wien: Die primäre **Toxizität** der **Antisera.** (2. Mitteilung). (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 3.)
Wolfsohn.

Innere Medizin.

M. Weiss-Wien: Hilfsmittel bei der **Prognosestellung** der **Lungentuberkulose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Vortrag auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. Referat siehe Kongressberichte. P. Hirsch.

O. David-Halle a. S.: Akute **primäre diphtherische Lungenentzündung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Ein 9jähriger Knabe erkrankte mit den ausgesprochenen Zeichen einer linksseitigen Unterlappenpneumonie, die in typischer Weise kritisiert. Es schliesst sich eine leichte Pleuritis derselben Seite an. Plötzlich entwickelt sich eine aufsteigende diphtherische Bronchotracheitis und eine rechtsseitige Unterlappenpneumonie, die zum Tode führen.

H. Fuchs-Basel: **Ueberleitungsstörung** im Verlauf der **Salvarsanbehandlung** bei einem Patienten mit später Sekundärlues. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Bei einem Patienten mit sekundärem Spätsyphilid trat nach Salvarsaninjektionen von insgesamt 2,3 g nach der letzten intravenösen Injektion ein typischer Herzblock auf, den sich Verf. so entstanden denkt, dass durch das Salvarsan das im His'schen Bündel lokalisierte Spirochätennest angegriffen und vernichtet wurde. Dadurch wurden Endotoxine frei und schädigten die umgebenden Muskelfasern bzw. die sie versorgenden Gefässe. Diese Schädigung soll nun von nur vorübergehender Natur sein. Nach Resorption dieser Toxine, so meint Verf., konnte eine Reparation des Bündels eintreten. Dünner.

C. Cantieri-Siena: **Hypertension und Cholesterinämie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Verf. berichtet über die Ergebnisse seiner Untersuchungen über den Cholesteringehalt des Blutserums bei Patienten mit Blutdrucksteigerung auf arteriosklerotischer und anderer Grundlage. Es ergab sich, dass zwischen Hypercholesterinämie und Blutdrucksteigerung keine konstanten Beziehungen bestehen. Der Cholesteringehalt, der stets sehr schwankend ist, ist auch bei Arteriosklerotikern sehr verschieden, und zwar einerlei, ob die Atheromatosis mit Blutdrucksteigerungen einhergeht oder nicht. Bei der Nephritis besteht meist Hypercholesterinämie, jedoch auch in den Fällen ohne Blutdrucksteigerung. Nach Darreichung von Cholesterin beim Menschen wurde eine Blutdrucksteigerung nicht erreicht. P. Hirsch.

J. Boas-Berlin: Ueber **Wandlungen** in der **Lehre** von den **Magenausspülungen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Vortrag in der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien.

T. v. Kern und E. Wiener-Budapest: Beiträge zur Diagnose und Therapie der **funktionellen Pankreasachylie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) In einem Falle von Achylia gastrica et pancreatica konnten die Verff. durch Pilokarpininjektionen die Pankreasfunktion anregen, so dass danach Trypsin im Stuhl nachweisbar wurde. Sie stellten daraufhin die Diagnose einer funktionellen Pankreaserkrankung und empfehlen das Pilokarpin in dieser Richtung als Differentialdiagnosticum gegenüber organischen Affektionen. Das Mittel empfiehlt sich für solche Fälle auch therapeutisch. Wolfsohn.

W. Gundermann-Giessen: Zur **Pathologie der Leber.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) (Vorgetragen in der medizinischen Gesellschaft zu Giessen am 22. Juni 1913.) G. unterband bei Kaninchen den linken Pfortaderast; der ausgeschaltete Leberteil wurde atrophisch, jedoch nicht nekrotisch; der normal durchblutete Leberteil zeigt kompensatorische Hypertrophie. Die meisten Tiere gingen in den ersten 48 Stunden unter Krämpfen, Temperatursturz, tiefer Atmung, verminderter Harnausscheidung und Zeichen der Nephritis zugrunde. Also Zeichen von Urämie, die durch eine Dysfunktion der Leber bedingt ist. Es liegt die Vermutung nahe, dass auch die menschliche Urämie auf eine Dysfunktion der Leber zurückzuführen ist, wie auch die Tierexperimente anderer Autoren eine starke Abhängigkeit der Nierenfunktion von der Leber zeigen. Dünner.

E. Mühlmann-Stettin: Zur **Benzoltherapie** der **Leukämie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) Bei einem mit Benzol behandelten, an lymphatischer Leukämie leidenden Mann fanden sich bei der Autopsie ausgedehnte Lebernekrosen. Diese Befunde stimmen mit Pappenheim's experimentellen Studien an Kaninchen überein. Sie mahnen zur Vorsicht bei der Dosierung des Benzols und zur genauen Kontrolle der Leberfunktion. Wolfsohn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

G. Steiner: **Moderne Syphilisforschung und Neuropathologie.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 1.) Umfassende Studie über den Zusammenhang zwischen syphilitischer Infektion und den sogenannten metaluetischen Erkrankungen. Zur Klärung der Frage wurde das Centralnervensystem von 31 syphilitischen Kaninchen genauer durchforscht. Die histopathologischen Ergebnisse werden mit den entsprechenden hirnpathologischen Prozessen am menschlichen syphilitischen und metasyphilitischen Centralnervensystem verglichen. Aller Wahrscheinlichkeit sind Tabes und Paralyse nicht als Nachkrankheit der Syphilis aufzufassen, sondern stellen, wenn auch eigenartige, so doch sicher syphilitische Erkrankungen dar. A. Münzer.

E. Plate-Hamburg: Ueber einen Fall von **Meningitis saturnina.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Ausgesprochene Meningitis bei einem Patienten mit Blei-Anamnese. Gleichzeitig doppelseitige Parotitis, die in der Literatur verschiedentlich erwähnt ist. Im Lumbalpunktat Lymphocytose. Ausgang in Heilung. Dünner.

F. A. Kehrer-Kiel: Beiträge zur **Aphasielehre** mit besonderer Berücksichtigung der **amnestischen Aphasie.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 1.) Historisch-kritische und klinische Betrachtungen. Die amnestische Aphasie kommt als Syndrom im Verlauf einer überwiegenden Zahl von Aphasiefällen einmal zur Erscheinung und zwar: 1. seltener isoliert für kurze Zeitstrecken, 2. häufiger kombiniert mit den verschiedenartigen Störungen der Laut- und Schriftsprache. Sie gilt als erwiesen, wenn für isolierte Gruppen von Objekten eine intermittierende Schwäche oder Aufhebung der Benennungsfähigkeit vorliegt, die bedingt ist durch Störungen: a) in der inneren Erweckung des Namenklanges oder b) in der Uebertragung derselben auf den Sprechapparat. Die amnestische Aphasie ist eine der leichtesten Störungen aphatischer Natur; sie ist daher als isoliertes Krankheitsbild über Jahre hinaus noch nicht mit Sicherheit beobachtet worden, und eine gesicherte Lokalisation derselben existiert nicht.

K. Goldstein und H. Baumm-Königsberg i. Pr.: Klinische und anatomische Beiträge zur Lehre von der **Verstopfung der Arteria cerebelli post. inf.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 1.) Erläuterung des Krankheitsbildes an der Hand von sechs Fällen. Das Leiden befällt meist ältere Patienten. Mehr oder weniger schwere Allgemeinerscheinungen: Schwindel, Erbrechen, Unsicherheit beim Gehen. Sensibilitätsstörungen der einen Gesichts- und der gekreuzten Rumpfhälfte inkl. der Extremitäten. An der gekreuzten Körperhälfte betrifft die Störung nur Schmerz- und Temperaturempfindung. Weiterhin Paresen der Schling- und Kehlkopfmuskulatur, Verengerung der Pupillen und Lidspalte, Ataxie der Extremitäten. Verlauf der Krankheit verschieden, je nach Ausdehnung des Herdes und Widerstandsfähigkeit des Kranken. Der allgemeinen Charakteristik der Krankheitsbilder schliessen die Verff. eine genauere Besprechung der Einzelsymptome an.

E. Wenderowic und M. Nikitin-St. Peterrburg: Ueber die Verbreitung der **Faserdegenerationen bei amyotrophischer Lateralsklerose** mit besonderer Berücksichtigung der Veränderungen im **Grosshirn.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 1.) Anatomische Studie, deren Einzelheiten im Original einzusehen sind. A. Münzer.

R. Cassirer: Ein Fall von **progressiver Linsenkernerkrankung.** (Neurol. Ceentralbl., 1913, Nr. 20.) C. bespricht die Differentialdiagnose in bezug auf multiple Sklerose, Pseudosklerose, Paralysis agitans, Wilson'sche Krankheit. Letztere ist eine progressive Lentikulardegeneration, die besonders junge Leute befällt, aber nicht kongenital oder hereditär ist. Sie ist im wesentlichen eine Erkrankung des extrapyramidalen motorischen Systems und durch ungewollte Bewegungen tremorartigen Charakters, Dysarthrie, Dysphagie, Muskelschwäche, Spastizität, Kontrakturen usw. charakterisiert. Beim mitgeteilten Falle fehlen alle Zeichen einer Erhöhung des Tonus der Muskulatur, jeder Hinweis auf eine Erkrankung der Pyramidenbahnen und der Sensibilität. (Vgl. Berliner Gesellschaft f. Psychol. u. Neurol., 9. Juni 1913.)

Stiefler: **Isolierter Dorsalclonus der grossen Zehe.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 20.) S. fand in einem Falle von Querschnittserkrankung des Rückenmarks einen isolierten Dorsalclonus der grossen Zehe. Dauer und Stärke entsprechen der Intensität des Reizes. Es handelt sich um eine Steigerung des Babinski'schen Reflexes. Beim Auslösen des Oppenheim war kein Clonus zu erzielen. Der Fall wurde

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

operiert, es wurde ein abnorm grosser extraduraler Tumor gefunden. Nach Rückgang der Lähmungserscheinungen war Babinski nur noch ohne Clonus vorhanden.

H. Strauss: Ueber **neurogene und thyreogene Glykosurie.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 20.) Viel häufiger als alimentäre Dextrosurie fand St. bei Morbus Basedowii alimentäre Galaktosurie. Ein Fall verlor diese Eigenschaft nach der Operation. Da man ähnliche Verhältnisse sonst nur bei manifesten Lebererkrankungen findet, so liegt es nahe, die Ursache des Befundes auch beim Morbus Basedowii auf funktionelle Leberstörungen zurückzuführen und die Leber mehr als bisher in der Gruppe der Organe zu berücksichtigen, die wir bei der Betrachtung der Visceralstörungen des Morbus Bzsedowii ins Auge zu fassen pflegen. Nicht so häufig ist alimentäre Galaktosurie bei anderen funktionellen Neurosen. St. fand sie bei Habitus asthenicus.

E. Tobias.

Kinderheilkunde.

H. Hahn - Heidelberg: Zur Klinik des **Wundscharlachs.** (Monatsschrift f. Kinderheilk., 1913, Bd. 12, Orig., S. 233.) Verf. bespricht die Eigentümlichkeiten des Wundscharlachs, der durch seinen im allgemeinen leichteren Verlauf, das Fehlen der Komplikationen und die abgekürzte Inkubationszeit charakterisiert ist. Diese Eigentümlichkeit scheint bedingt durch das Fehlen des Primäraffektes im Rachen, vielleicht auch dadurch, dass der Wundscharlach durch ein abgeschwächtes Virus hervorgerufen wird. Unter den vom Verf. mitgeteilten 17 Fällen schloss sich ein erheblicher Teil (7) an ein operiertes Pleuraempyem.

R. Weigert.

J. Biernacki und A. L. Dyker - London: **Tödliche Purpura nach Scharlach.** (Brit. med. journ., 11. Oktober 1913, Nr. 2754.) Bei einem 6jährigen Knaben trat in der 8. Woche nach Beginn des Scharlachs eine bösartige Form der Purpura auf, die deswegen einzigartig war, als sich in der Umgebung der sehr grossen Purpuraflecke eine deutliche Entzündung zeigte: Empfindlichkeit, Schwellung des lockeren Gewebes und Induration. Die befallenen Stellen drohten gangränös zu werden, aber der Kranke starb, ehe es zur Gangrän kam. Weydemann.

E. Döbeli - Bern: Bemerkungen zum kasuistischen Beitrag von Wolf zu meiner Arbeit: „Ueber die Verwendung von **Opiaten im Kindesalter.**“ (Monatsschr. f. Kinderkrankh., 1913, Bd. 12, Orig., S. 266.)

H. Rietschel - Dresden: **Bronchotetanie, Bronchialasthma und asthmatische Bronchitis** im Säuglingsalter. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 12, Orig., S. 261.) Bei Kindern mit Spasmophilie kann es, wie es vor kurzem auch Lederer beschrieben hat, zu einem Krampf der Bronchialmuskulatur kommen. Diese „Bronchotetanie“ kann das erste Symptom einer bis dahin latenten Tetanie sein. Die Krankheit beginnt mit Husten, dem sich schnell heftigste Atemnot anschliessen kann — mit Nasenflügelatmen, starken Einziehungen und weithin hörbarem Atemgeräusch, grosser Unruhe und Cyanose. Die Untersuchung ergibt an einer oder mehreren Stellen Dämpfung, Bronchialatmen und diffuses Rasseln, über der übrigen Lunge tympanitischen Schall und Zeichen der Lungenblähung. Bei der Sektion fehlen Zeichen entzündlicher Veränderungen, nur Hyperämie ist nachweisbar und als Folge des anatomisch nicht erkenntlichen Bronchialspasmus Atelektasenbildung. Wichtig ist die differentialdiagnostische Abgrenzung der Affektion gegen das Asthma der Säuglinge, weil die Bronchotetanie einer antispasmophilen Behandlung bedarf.

E. Aschenheim - Dresden-Heidelberg: Die Anwendung von **Calcium lacticum bei Ernährungsstörungen von Säuglingen.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 12, Orig., S. 229.) Verf. empfiehlt bei leichteren alimentären Dyspepsien sowie bei parenteralen Störungen des Magendarmkanals den Zusatz von Calcium lacticum in 10 proz. Lösung zu einfachen Milchmischungen nur unter Reduktion des bis zur Erkrankung gewährten Zuckerzusatzes ohne zwischengeschobene Hungerdiät. Die mit dieser Methode erzielten Erfolge hofft er, durch eine Kombination des Mittels mit Larosan oder Plasmon noch weiter bessern zu können.

R. Weigert.

F. Steinitz und R. Weigert - Breslau: Erfahrungen mit **Molkensuppe** bei Säuglingen. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 12, Orig., S. 243.) Der Wunsch, Säuglinge mit einer fettarmen Nahrung aus akuten Ernährungsstörungen herauszubringen, veranlasste die Verff. zu Ernährungsversuchen mit Molke, die mittels Peguin aus Vollmilch hergestellt wurde. In Anlehnung an die Versuche Stolte's, der sich zu diesen Zwecken der Buttermilch unter Zusatz von Mondamin, dem schwerst vergärbaren Mehle, bedient hatte, stellten sie eine Suppe aus unverdünnter Molke mit 4 pCt. Mondamin her. Sie behandelten mit der Molkensuppe Säuglinge mit Durchfällen. Dabei gingen die Verff. so vor, dass sie ohne oder mit nur kurzer zwischengeschobener Teediät, zwei bis drei Mahlzeiten Molkensuppe gaben und im übrigen das Kind bei der bisherigen Milchmischung — aber ohne Zuckerzusatz beliessen. Die Erfolge waren ausserordentlich zufriedenstellend. In den meisten Fällen liessen die Durchfälle, auch die ruhrartigen der älteren Kinder, rasch nach, und es traten weiche pastige, für das Verfahren typische Stuhlentleerungen auf, so dass die Molkensuppe wieder fortgelassen oder ein Zuckerzusatz (eventuell Soxhlet's Nährzucker) gegeben werden konnte. Durch die Molkensuppe wurde besonders günstig akutes oder chronisches Erbrechen beeinflusst. Als ein nicht zu unterschätzender Vorteil erwies es sich, dass durch die Verabreichung der Molkensuppe meist der Gewichtssturz der erkrankten Kinder aufgehalten oder vermieden werden konnte. Kinder mit Mehlnährschaden konnten vor dem bei dem Uebergang zur Milchnahrung sonst zu fürchtenden katastrophalen Zusammenbruch bewahrt werden. Gleichzeitig wurde bei schwer erkrankten Säuglingen ein günstiger Einfluss auf die darniederliegende Herzfunktion beobachtet, ohne dass es je zu Oedemen gekommen wäre. Auch bei künstlicher Ernährung Neugeborener konnte durch die prophylaktische Verabreichung einer Mahlzeit Molkensuppe neben den üblichen Milchverdünnungen die Neigung zu Darmgärungen vermieden werden. Die mitgeteilten Beobachtungen bedürfen, da sie an ambulantem Material gewonnen sind, der klinischen Nachprüfung. Autoreferat.

Chirurgie.

L. Dreger-Breslau: Eigentümliche **Fussgangränen** im Balkankriege. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 42.) Dr. glaubt, dass die zu feste Einschnürung durch Wickelgamaschen und Schnürstiefel die Ursache der Fussgangrän gewesen ist. Durchfälle traten oft erst bei bestehender Gangrän ein. — Der Alkohol spielte bei den türkischen Soldaten, denen Alkohol durch die Religion verboten ist, sicher keine Rolle.

Welker-Amsterdam: **Cholera- und Typhusgangrän.** Die symmetrische Gangrän im Balkankriege. **Kein Frostschaden.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 42.) Verfasser tritt der von verschiedener kriegschirurgischer Seite geäusserten Meinung, dass die Frostgangrän im Balkankrieg durch zu festes Eingeschnürtsein der Beine durch die Fusswickelbinden selbst bei einer Temperatur, bei der sonst Erfrierungen nicht aufzutreten pflegen, entstanden sei, entgegen. Er hat auf bulgarischer Seite 115 Fälle von Gangrän beobachtet und hat ausnahmslos feststellen können, dass bei diesen Fällen 7—14 Tage vorher ein typischer Cholera-, Dysenterie- oder Diarrhöeanfall vorhergegangen war. Dies immer zur selben Zeit, als auch auf türkischer Seite diese „Erfahrungen“ beobachtet wurden, wo auch Cholera herrschte. In 45 Fällen von Typhus abdominalis trat in der Rekonvaleszentenzeit ebenfalls Gangrän auf. Verfasser nimmt an, dass diese schweren Infektionskrankheiten die Ursache der Gangrän gewesen sind, zumal die Bulgaren, die keine festanliegenden Wickelbinden tragen, im Gegenteil eine sehr locker aufsitzende Beinbekleidung hatten. Dass Kälte und Nässe und die Strapazen des Krieges obendrein ungünstig einwirkten, gibt Verfasser zu, die Ursache waren sie jedoch nicht. W. stellt eine eingehende Arbeit in Aussicht.

Sehrt.

Ch. Goodman - New York: **Arteria-venöse Anastomose** wegen drohender **Gangrän.** (Lancet, 11. Oktober 1913, Nr. 4702.) Der Verfasser hat die Operation 15 mal versucht. Jedesmal wurde der kalte, leichenartig aussehende Fuss wieder warm und erhielt gesunde, rote Farbe. Die Venenklappen bildeten nur vorübergehend ein Hindernis; die vorher bestehenden ischämischen Schmerzen wurden besser. Unter den 15 Fällen waren 6 Erfolge. Einige von den erst Erfolg versprechenden Fällen mussten jedoch später amputiert werden. Bei der Operation hat der Verfasser fast stets Ende an Ende genäht; diese Vereinigung ist am einfachsten und gibt am wenigsten Anlass zu Thrombose. Operiert soll nicht werden bei Sepsis oder vorgeschrittener Gangrän. Die Operation erfordert allerstrengste Asepsis. Um der Gefahr der Thrombose zu begegnen, muss die Wunde vor Eröffnung der Gefässscheide ganz frei von Blut und ganz trocken sein. Sie wird dann mit sterilen Wundschutzmitteln bedeckt, am besten hat sich dazu dünne, schwarze orientalische Seide geeignet gezeigt; sie schmiegt sich gut an und die schwarze Farbe hebt den Glanz der offenen Wunde auf, der bei den feinen Nähten stört. Wo sich eine Amputation nicht hat vermeiden lassen, hat sie nach der Anastomosenoperation oft tiefer unten gemacht werden können, als ohne sie möglich gewesen wäre. Weydemann.

F. Rost - Heidelberg: Experimentelle und klinische Untersuchungen über **chronische, granulierende Entzündungen** des **Knochenmarks.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 1 u. 2.) Die sehr interessante lesenswerte Arbeit eignet sich nicht für ein kurzes Referat. Hervorgehoben soll werden, dass bei chronisch entzündlichen Knochen- und Gelenkaffektionen — Staphylomykosen — die Grenzkohlenwasserstoffe (Rohparaffinöl) die beste Heilung durch üppige Bindegewebewucherung erzeugten, auch abgeschwächte Mikrokokken pflegen Bindegewebswucherung hervorzurufen. Die Antistaphylolysinreaktion ist wichtig zur Unterscheidung von Tuberkulose und Osteomyelitis. J. Becker.

G. Schöne - Greifswald: Zur Behandlung von **Vorderarmfrakturen mit Bolzung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) (Nach einem am 21. Juni 1913 vor der Vereinigung nordwestdeutscher Chirurgen zu Kiel gehaltenen Vortrag.) G. trepaniert den gebrochenen Knochen entfernt von der Bruchstelle und führt von der Trepanationsöffnung aus einen oben biegsamen Silberbolzen über die Frakturstelle hinweg bis weit in das andere Fragment hinein. Schilderung des Instrumentariums (Bandagist Carbow-Greifswald) und der Technik. Dünner.

G. S. Thompson - Kimberley: Bemerkungen über eine **neue Operation des Schenkelbruchs.** (Lancet, 11. Oktober 1913, Nr. 4702.) Einnähung einer Art Filigran aus dünnem Celluloid. Querschnitt, Freilegung des Schenkelkanals, Unterbindung des Sackes, Bildung eines Polsters aus dem Bindegewebe an der Vene, gegen das das rechtwinklig-dreieckige Stück Celluloid sich stützen kann. Nach oben liegt es gegen das Poupart'sche, nach innen gegen das Gimbemat'sche Band und nach unten gegen das Schambein. Durch 3 Fäden werden die drei Seiten der Celluloidplatte festgeheftet und die Wunde geschlossen. Der Schenkelkanal ist so fest verschlossen, ohne dass andere Gebilde gestört werden, vor allem werden die Gefässe nicht gedrückt. Weydemann.

Frei - Breslau: **Luxation im Kniegelenk mit Inversion der Patella.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 1 u. 2.) Mitteilung eines hierher gehörigen Falles obiger Verletzung, der sich durch gleichzeitige Rotation nach aussen um 90°, kombiniert mit einer Luxation der Patella lateralwärts und vollständiger Inversion derselben auszeichnete. Zudem bestand eine Komplikation durch eine in das Gelenk reichende Wunde. Besprechung des Mechanismus derartiger Verletzungen. Prognose und Therapie sind ungünstig. J. Becker - Halle a. S.

E. D. Telford - Manchester: 2 Fälle von **Halsrippen mit Gefässsymptomen.** (Lancet, 18. Okt. 1913, Nr. 4703.) 2 Krankengeschichten. Die Gefässsymptome beherrschen völlig das Bild; nach der Operation trat langsam völlige Gebrauchsfähigkeit des Armes wieder ein. Es ist noch nicht sicher, wie die Symptome in diesen Fällen zustande kommen, denn es liess sich bei der Operation feststellen, dass weder Druck der Halsrippe auf die darüber liegende Art. subclavia, noch die Wirkung der Musc. scaleni dafür in Frage kommen können. Die Arterie lief in ganz freiem Bogen über die Rippe. In dem einen Falle begann der Puls in der Radialis erst 4 Monate nach der Operation wierderzukehren. Weydemann.

C. Garrè - Bonn: Behandlung der **Gelenktuberkulose** und der **tuberkulösen Spondylitis** und ihre Erfolge. — A. Nussbaum - Bonn: Behandlung der **Tuberkulose des Hüftgelenks** und ihre Erfolge. — H. Els - Bonn: Behandlung der **Tuberkulose des Kniegelenks** und ihre Erfolge. — Syring - Bonn: Behandlung der **Tuberkulose des Fussgelenks** und ihre Erfolge. — Leonhard - Bonn: Behandlung der **Tuberkulose des Schulter-, Ellenbogen- und Handgelenks** und ihre Erfolge. — O. Seemann - Bonn: Ueber Verlauf und Ausgang der **Tuberkulose der Wirbelsäule.** — H. Fründ - Bonn: Unsere Erfahrungen mit der **Röntgenbestrahlung chirurgischer Tuberkulosen.** (v. Bruns' Beiträge z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 1.) Die Arbeiten, die sämtlich aus der Garrè'schen Klinik stammen, bilden die Belege für die Leitsätze, die Garrè auf dem diesjährigen Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie vorgetragen hat (cf. diese Wochenschr., 1913). Die Behandlung der Spondylitis, auf die G. auf dem Chirurgenkongress nicht näher eingegangen ist, wird auf der Bonner Klinik neben allgemeiner Diätetik durch Ruhigstellung mit Glisson'scher Schwinge, Gipsbett und Gipskorsett und gegen Schluss der Behandlung mit Leder- oder Hessingkorsett durchgeführt. Ausführlich geht Seemann in seiner Arbeit auf dieses Thema ein. Hervorzuheben ist, dass von den nach Abschluss der Entwicklungsperiode erkrankten Spondylitikern nach 12 Jahren niemand mehr lebt. Besonders ist bei Männern zwischen 15 und 30 Jahren der Ausgang letal infolge der häufigen Berufsschädigungen. Das dritte Dezennium ist bei Frauen (Laktation, Puerperium) ungünstig, im vierten Dezennium bessert sich die Prognose wieder etwas, besonders bei Frauen; im höheren Alter ist wieder der tödliche Ausgang mehr die Regel. Besonders ungünstig sind traumatisch entstandene Fälle von Spondylitis. 80 pCt. der geheilten Spondylitisfälle sind im wesentlichen beschwerdefrei, benutzen in der grossen Mehrzahl keinen Stützapparat. Mehr als die Hälfte ist beruflich tätig und kann zum Teil auch schwere Arbeit verrichten. — Aus der Arbeit von Fründ möge noch hervorgehoben werden, dass die Röntgenbehandlung, die sich bei der Knochen- und Gelenktuberkulose nicht besonders bewährt hat, bei Drüsentuberkulose gute Resultate zeitigte, wie sie auch von anderen Autoren beschrieben sind. Bezüglich aller näheren Einzelheiten muss auf die Originalarbeiten verwiesen werden.

T. Hirano - Japan (z. Z. Bonn): Versuche über freie **Fascienüberpflanzung zur Nahtsicherung von Lungenwunden.** (v. Bruns' Beiträge z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 1). Bei der Naht des Fascienlappens legt H. die Durchstechung der Fascie nie über die des Lungengewebes, sondern er lässt den Stichkanal durch das Lungenparenchym aus seiner natürlichen Richtung herausfallen. Durch die Lunge wird nur ganz oberflächlich gestochen. Dadurch wird die Gefahr des Einreissens grösserer lufthaltiger Partien herabgesetzt und die Möglichkeit des Luftaustritts geringer. Bei Beobachtung dieser Technik zeigten die Versuche, dass das Fascientransplantat einen sicheren Abschluss gegenüber einer Lungenwunde bzw. Lungennaht gibt. Ein künstlich zu setzender, geringer Pneumothorax ist für den Erfolg nicht unwesentlich, da dadurch eine Verlötung beider Pleurablätter vermieden wird. Das Endothel der Lungenpleura geht anstandslos auf das Fascientransplantat über.

T. Hirano - Japan (z. Z. Bonn): Die freie **Fascientransplantation** zur Deckung von **Thoraxwanddefekten.** (v. Bruns' Beiträge z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 1.) Verf. kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Resultat, dass sich die Fascie zur Deckung von Defekten der Thoraxwand einschliesslich der Pleura gut eignet und sogar unter Umständen einheilen kann, wenn eine Eiterung der Nahtstelle eintritt. Adhäsionen der Lunge können vermieden werden, wenn die Operation aseptisch verläuft und ein künstlich gesetzter Pneumothorax so lange unterhalten wird, bis das Pleuraendothel die transplantierte Fascie überzogen hat, was ziemlich schnell geschehen kann. Die Resistenz der Brustwand ist nach dieser Methode viel stärker, als bei einer Deckung mit einem einfachen Hautlappen. W. V. Simon.

M. Luchy - Bern: Ueber die Anwendung der **Sakralanästhesie** in der **Chirurgie.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 1 u. 2.) Läwen hat durch Einführung der Bicarbonate des Novocains der Sakralanästhesie neue Bahnen eröffnet. Verf. konnte sich in 172 Fällen, die mit Morphium-Scopolamin-Veronal vorbehandelt waren, von der günstigen Wirkung der Methode überzeugen. Besonders bewährten sich die Fälle, die nach Schlimpert durch Erzeugung der hohen Anästhesie behandelt wurden. Einzelheiten im Original. J. Becker - Halle a. S.

E. Bischer - Aarau: **Leucofermantin** statt Campferöl in der Behandlung **peritonaler Affektionen.** Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 43.) B. verwendet bei Peritonitis nach Austupfen der Bauchhöhle 1—2 Flaschen (50 ccm) Leucofermantin von 30°. Die Peritonitis soll leichter verlaufen.

E. Bischer - Aarau: Die **Tetanie** bei **abdomineller Affektion.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 43.) Bei mehreren Perforationsperitonitiden traten richtige Tetanien auf. Sie sind ein prognostisch ungünstiges Zeichen. Sehrt.

Esau - Oschersleben: **Polyserositis.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 1 u. 2.) Mitteilung zweier Fälle des interessanten Krankheitsbildes, von denen der zweite besonders dadurch interessant wird, dass er unter dem Bilde der Darmstenose verlief. Bei der Operation fand sich eine isolierte, wurstförmige Verklebung der Dünndarmschlingen, verursacht durch eine Peritonitis ohne Ascites. Durch erstere wurde eine zuckergussartige Schwarte auf dem Dünndarm erzeugt. Besprechung der Theorien und der Therapie. J. Becker - Halle a. S.

M. v. Brum - Bochum: Ueber **perakute Leberschwellung.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 43.) Verfasser berichtet über einen Fall, wo infolge von Herzinsuffizienz es zu einer maximalen Leberschwellung, mit schweren peritonealen Reizerscheinungen gekommen war, die den Verdacht auf Magenperforation nahe legten. — Probelaparatomie; die Schwellung ging bald zurück. Sehrt.

Falgorski - Posen: **Grosse Solitärcyste** in einer ins Becken gewanderten tuberkulösen, arteriosklerotischen **Amyloidniere.** Transperitoneale Exstirpation. Heilung. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) Wolfsohn.

A. Schäfer - Rathenow: Zur Technik der **Orchidopexie.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 42.) Verfasser operiert folgendermaassen: Bei einseitigem Kryptorchismus Verlegung des Hodens in die gesunde Scrotalhälfte, wo er mit dem gesunden Testikel vernäht wird; der vorher schon gedehnte Funiculus sp. wird dadurch, dass ein Seidenfaden den Pol des verlagerten Hodens nach unten zieht, in Dehnung gehalten. Der Seidenfaden wird an der Haut des Oberschenkels der gesunden Seite fixiert. Bei doppelseitigem Kryptorchismus ähnliches Verfahren: Fixation des Seidenfadens an dem gegenüberliegenden Oberschenkel (der Seidenfaden, der durch den linken Hoden geht, wird am rechten Oberschenkel befestigt), 10 tägige Bettruhe, dann wird der Faden abgeschnitten. Sehrt.

F. Barjon und D. Dupasquien - Lyon: **Gascysten im Darm.** (Lyon méd., 1913, Nr. 41.) Bei einer 67jährigen Frau, die wegen Magenbeschwerden ins Krankenhaus kam, zeigte sich bei der Operation als Nebenbefund der untere Teil des Dünndarms mit einer grossen Anzahl gasgefüllter Bläschen besetzt. Schon bei der Untersuchung war das Fehlen der Leberdämpfung aufgefallen. Auch hatte das Röntgenbild im Bereiche der oberen Abdominalorgane an Stelle der gewöhnlichen Schatten eine auffallende Helligkeit gezeigt. A. Münzer.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

G. Nobl - Wien: Zur Identität des **subcutanen Sarkoids** (Darier) mit dem **indurativen Erythem** (Bazin). (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Die subcutanen Sarkoide sind bei ihrem typischen Standort im subcutanen Fettgewebe, ihrem Aufbau aus Lymphocyten, Fibroblasten, Epitheloid- und Riesenzellen und der häufigen Einschichtung von tuberkelähnlichen Knötchen vom indurierten Erythem kaum zu trennen. In ätiologischer und biologischer Hinsicht ist eine völlige Uebereinstimmung der Zustandsformen zu verzeichnen.

S. Ehrmann - Wien: **Die Tuberkulide.** Referat für den Kongress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft in Wien, September 1913. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38 u. 40.) 1. Der Lichen scrophulosorum ist eine auf hämatogenem Wege entstandene, sicher bacilläre, abgeschwächte Tuberkulose, zeigt Uebergänge zu tuberkulösen Erythrodermien und zuweilen verrucöse Formen. 2. Das acneiforme papulonekrotische Tuberkuloid ist eine mehr oder weniger abgeschwächte hämatogene embolische Tuberkulose, zuweilen bacillären Ursprungs oder durch Bacillentrümmer erzeugt. 3. Das Erythema indurativum Bazin hat dieselbe Aetiologie wie das acneiforme und subcutane Tuberkulid. Es zeigt zwei klinische Formen, eine torpide ohne wesentliche Störung des Allgemeinbefindens, eine fieberhafte mit sepsisähnlichem Ausgang. Der Lupus pernio ist trotz mancher Aehnlichkeit vom Erythema indurativum Bazin zu unterscheiden. Das Lupoid scheint eine Infektion zu sein, von Verletzungen ausgehend. 4. Der Lupus erythematodes ist eine zuweilen exanthematische Toxituberkulose der Haut und zeigt Uebergänge nach dem acneiformen Tuberkulid, mit dem es zuweilen kombiniert ist.

A. Brandweiner - Wien: Heilung eines **Lupus vulgaris** an der **Glans penis** nach Entfernung einer **tuberkulösen Niere.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Erst nach Entfernung der tuberkulösen rechten Niere, des grössten und die schwersten Veränderungen aufweisenden Herdes, war der Organismus in der Lage, so viel Antikörper zu bilden, dass sie die noch übrigen Manifestationen der Tuberkulose zur Ausheilung bringen konnten. Die völlige Ausheilung eines Lupus vulgaris ohne chemische Lokaltherapie, ohne Licht- und Tuberkulinbehandlung ist eine grosse Seltenheit. G. Eisner.

H. C. Semon - London: Akute **Gesichtsdermatitis** durch ein **Haarfärbemittel.** (Brit. med. journ., 11. Oktober 1913, Nr. 2754.) Die meisten der käuflichen Haarfärbemittel enthalten Verbindungen von Silber, Blei oder Quecksilber mit Pyrogallussäure oder Salpetersäure. Bei längerem Gebrauche können sie Dermatitiden machen, die wieder abheilen, aber bei jeder neuen Anwendung des Mittels schwerer auftreten und länger dauern. Weydemann.

A. Glück - Breslau: **Biologische Studien an Gonokokken** unter besonderer Berücksichtigung des **Uranoblens.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 43.) Verschiedene Gonokokkenstämme sind Silberverbindungen gegenüber verschieden resistent. Es gibt „silberfeste“ Stämme. Bruck's Uranoblen, eine Kombination von Silber mit Uranin, zeichnet sich durch besondere gonokokkentötende Kraft und Tiefenwirkung aus. Es ist dabei relativ reizlos. Seine sicher gonokokkocide Wirkung äussert sich bereits in einer mindestens zehnfach geringeren Konzentration, als der therapeutisch anwendbaren entspricht.

C. Bruck - Breslau: **Neue therapeutische und prophylaktische Versuche bei Gonnorhöe.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) Durch chemotherapeutische Versuche gelangte B. zu einer Kombination von Silber mit Uranin, dem Uranoblen, welches eine starke Tiefenwirkung ausübt und trotz des sehr hohen Silbergehaltes nicht reizt. Um eine Dauerwirkung zu erzielen, werden die gonokokkentötenden Substanzen, also z. B. das Uranoblen (in Pulverform) in glatten, starren, nach der Einführung bald schmelzenden Hülsen appliziert, sogenannte Caviblenstäbchen. Sie können, ähnlich wie Hartgummibougies, in die Urethra anterior und posterior eingeführt werden. Mit Hilfe dieser Therapie gelingt es, Gonokokken relativ sehr schnell zum Verschwinden zu bringen. Zur Gonorrhöeprophylaxe können pulverförmige kräftige Antigonorrhoica mit Hilfe von kleinen Caviblenstäbchen in die vorderste Urethra eingeführt werden. Die stundenlange Einwirkung garantiert für eine sichere Prophylaxe. Dabei soll die Manipulation bequem, schmerz- und reizlos sein.

A. Sommer - Breslau: **Praktische Resultate** mit der **Caviblentherapie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) Die Caviblenbehandlung nach Bruck heilt die meisten inkomplizierten Gonorrhöefälle in 14 Tagen. Bei gereizten akuten Fällen tut man gut, die Acne erst 1—2 Tage abklingen zu lassen. Die Gonokokken der vorderen Harnröhre verschwinden bereits nach 1—2 Stunden. Eine definitive Heilung wird dann angenommen, wenn 8 Tage nach Aussetzen der Behandlung in den täglichen Präparaten keine Gonokokken mehr waren. Zur Behandlung der „Posterior“-Fälle genügt es, alle 3—4 Tage ein hinteres Stäbchen einzuführen. Die Einführung ist nicht schwieriger als eine Guyon-Instillation. Die Heilerfolge sind sehr gute. Wolfsohn.

R. Frühwald - Leipzig: Ueber die **Infektiosität** des. **Blutes Syphilitischer.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Die Untersuchungen, die sich nur auf erworbene Syphilis erstrecken, zeigen, dass das Blut syphilitischer Menschen ein hochvirulentes Agens darstellt. Schon während des Primäraffektes ist es infektiös; man findet im Blut Spirochäten bei regionär circumscripten Syphiliden, und auch im Latenzstadium kann das Blut infektiös sein. Dass Berufsinfektionen nicht gar so häufig sind, hängt wohl damit zusammen, dass zur Infektion grössere Mengen Serum notwendig sind. P. Hirsch.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

V. Bonney - London: Die Bildung einer **künstlichen Scheide** durch Ueberpflanzung eines Stückes vom **Ileum** (Baldwin's Operation). (Lancet, 11. Oktober 1913, Nr. 4702.) Beschreibung einer erfolgreichen derartigen Operation. Erörterung der ethischen Seite der Berechtigung der Operation. Sie soll nur da vorgenommen werden, wo das geschlechtliche Gefühl der Frau rege ist und wo sie die Operation für sich selbst wünscht und nicht nur dem Wunsche des Ehemannes entspricht.

Weydemann.

Augenheilkunde.

Fischer Galati - Bukarest: **Syphilitischer Primäraffekt der Bindehaut des Oberlides.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Oktober 1913.) Bei einem Patienten, der an exacerbiertem Bindehautkatarrh litt, fand sich in der oberen Uebergangsfalte nahe der Tränendrüse eine stecknadelkopfgrosse, zarte, grauweisse Fläche mit fibrinösem Belag. Einige Tage später Verdickung des Lides, an Stelle der Excoriation speckig belegtes, 4 mm grosses Geschwür mit indurierten Rändern. Schwellung der Präauriculardrüse. Diese Erscheinungen drängten zur Diagnose Lues.

G. Erlanger.

A. Rados - Freiburg i. B.: Die **Ausscheidung** von intravenös **injiziertem Carmin und Trypanblau im Auge.** (Graefe's Archiv, Bd. 85, H. 3.) Vital gefärbte Zellen kommen im normalen Auge in den verschiedenen Schichten der Bindehaut, in der Sclera und der Uvea vor. Wie das Kammerwasser ist auch die Tränenflüssigkeit leicht gefärbt, und die zwischen den Drüsenläppchen liegenden Bindegewebssepten, aber nicht die Drüsenepithelien der Tränendrüse enthalten Zellen mit Farbkörnchen. Kapsel, Epithelien und Substanz der Linse, Hornhaut, Netzhaut und Sehnerv sind normalerweise nicht gefärbt, ebensowenig die glatte und quergestreifte Muskulatur des Auges. Wo normalerweise farbstoffspeichernde Zellen vorkommen, da sind sie bei Entzündungen sehr vermehrt, und unter diesen Verhältnissen erscheinen sie auch in der Hornhaut (wo sie bei akuten Entzündungen neben den Leukocyten eine wichtige Rolle spielen, früh neben diesen auftreten und eine Vermehrung der fixen Zellen vortäuschen) und in der Retina, wo sie Pigment enthalten können. K. Steindorff.

Kuhut - Bonn: Ein Beitrag zur Behandlung der **Infektionen nach der Starausziehung.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Oktober 1913.) Bei 2 Fällen von postoperativer Pneumokokkeninfektion erzielte der Autor durch Sprengung des Schnittes und wiederholte tägliche Ablassung des Kammerwassers Ausheilung. Allerdings verschloss sich die Pupille und verlagerte sich nach dem Schnitt zu. Empfehlenswert ist auch die frühzeitige Entfernung des Pupillarexsudates und des Kapselsackes. Durch eine kleine Nachoperation lässt sich nach mehreren Monaten eine brauchbare Sehschärfe erzielen. Das Verfahren ist entschieden zu begrüssen im Hinblick auf die sonstige üble prognostische Bedeutung der postoperativen Infektionen. G. Erlanger.

Löhlein: Das **Glaukom der Jugendlichen.** (Graefe's Archiv, Bd. 85, H. 3.) Die umfangreiche Arbeit stützt sich auf 10 eigene und 83 in der Literatur niedergelegte Beobachtungen. Juveniles Glaukom ist nach dem Verf. das primäre Glaukom der ersten Lebensjahrzehnte (bis zum 35. Jahre). Auffallend stark ist das männliche Geschlecht beteiligt; zwischen dem 15. und 20. Jahre häufen sich die Fälle (40 pCt.). Dem Glaucoma simplex und dem Prodromalstadium sind 62 pCt. der Fälle zuzurechnen, dem entzündlichen Glaukom 38 pCt. Auffallend ist, dass 50 pCt. der erkrankten Augen myopisch waren; Emmetropie verhielt sich zur Hypermetropie wie 2 : 3; an den Myopen war das männliche Geschlecht auffallend stark beteiligt. Das entzündliche Glaukom bevorzugte hypermetropische Augen. Das jugendliche Glaukom ist ausgezeichnet durch ein auffallend langes Prodromalstadium. Die vordere Kammer ist in $^1/_5$ der Fälle vertieft, ebensooft normal tief; beim Glaucoma simplex haben 25 pCt. vertiefte und 25 pCt. normal tiefe Vorderkammer, beim entzündlichen Glaukom hatten von 21 Augen 5 normale, nur eins vertiefte Vorderkammer; sie war nie vertieft bei Hypermetropen, 4 mal bei Emmetropen, 7 mal bei Myopen. Die Existenz eines besonderen Glaucoma myopicum als Folge vorher bestehender Myopie stellt Verf. in Abrede, vielmehr handelt es sich in solchen Fällen um eine Myopia e glaucomate, d. h. wo jugendliches Glaukom mit Myopie sich verbindet, ist diese entweder sekundär oder beide Prozesse sind koordiniert. Direkte oder collaterale Heredität zeigen 20 pCt. der jugendlichen Glaukome. Ueberraschend oft zeigen die an juvenilem Glaukom erkrankten Augen lokale Entwicklungsstörungen, die die Annahme nahe legen, dass auch das juvenile Glaukom meist auf einer Hemmungsbildung beruht, womit seine Aetiologie zu der des Hydrophthalmus in enge Beziehungen rückt. K. Steindorff.

Salus - Prag: **Angiom der Aderhaut.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Oktober 1912.) Die pathologisch-anatomische Untersuchung eines frühzeitig entdeckten Aderhautangioms liess den Autor zu dem Schluss kommen, dass die beobachteten Veränderungen dieser Geschwulstbildung regelmässig zuzugehören scheinen, wie z. B. höchstgradige cystoide Entartung der Netzhaut vorwiegend im Gebiet des Tumors, Beschränkung der Netzhautabhebung auf das Tumorgebiet und äusserst langsame Zunahme derselben, das Auftreten von Verwachsungen zwischen äusseren Netzhautschichten und der Unterlage ohne entzündliche Erscheinungen und zuletzt das Auftreten einer Platte von Bindegewebe oder epithelialen Charakters gegen das Augeninnere zu. Für die Diagnostik kommen folgende Punkte in Betracht: „1. die enorme Erweiterung der Aderhautgefässe um den Tumor herum, 2. das vollkommene Fehlen entzündlicher oder reaktiver Veränderungen in der Umgebung des Tumors, 3. die Farbe der Vorwölbung, die bestimmt wird durch die stets dem Tumor aufgelagerte Platte. Diese erscheint weisslich, gelblich bis bläulichweiss. Pigmentierung kann vorhanden sein, ist meist geringer als beim Sarkom.“ Therapeutisch kann man Punktion und Injektion von Jodtinktur oder Elektrolyse in Anwendung bringen.

Werdenberg - Basel: Schädigung des Sehorgans bei **Sonnenfinsternisbeobachtungen.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Oktober 1913.)

G. Erlanger.

Klecykowski: Untersuchungen über die **Entwicklung des Sehnerven.** (Graefe's Archiv, Bd. 85, H. 3.) Die eingehenden Untersuchungen wurden an Schweineföten und einigen menschlichen Embryonen gewonnen, eignen sich aber nicht zu kurzer Wiedergabe.

K. Steindorff.

S. A. Wortau - London: **Hereditäre Neuritis optica.** (Lancet, 19. Oktober 1913, Nr. 4703.) Beschreibung des Krankheitsbildes und Mitteilung eines Stammbaumes, wonach in einer Familie in drei Generationen 11 Fälle der Erkrankung vorgekommen waren. Die einzelnen Fälle werden mehr oder weniger eingehend angeführt.

Weydemann.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

G. Hofer und K. Kofler-Wien: Bisherige Ergebnisse einer neuen **Vaccinationstherapie bei Ozaena** (Coccobacillus foetidus ozaena Perez). (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Vortrag, gehalten in der Sektion 28 der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Referat siehe die Kongressberichte. P. Hirsch.

Hygiene und Sanitätswesen.

A. Kutschera-Wien: Zur **Tuberkulosebekämpfung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Vortrag, gehalten in der Naturforscherversammlung in Wien im September 1913. Referat siehe die Kongressberichte. P. Hirsch.

Siebelt: Die staatliche **Desinfektionsordnung** und ihre Brauchbarkeit für den Anstalts-, Hotel- und **Logierhausbetrieb** in den Kurorten. (Zeitschr. f. Balneol., 1913, 6. Jahrg., Nr. 14.) Die Arbeit von Siebelt ist für die Frage der Kurorthygiene von besonderer Bedeutung. S. bespricht die Desinfektion am Krankenbett und die Schlussdesinfektion nach Abreise oder eventuell Exitus des Patienten und die Brauchbarkeit der staatlichen Desinfektionsordnung für den Anstalts-, Hotel- und Logierhausbetrieb. Die wichtigen Einzelheiten sind im Original selbst nachzulesen. E. Tobias.

J. C. Thresh-Chelinsford: **Hartes oder weiches Wasser?** (Lancet, 11. Oktober 1913, Nr. 4702.) In einer statistischen Arbeit wird nachgewiesen, dass in Bezirken mit hartem Wasser die Zahl der Todesfälle ebenso hoch ist als in denen mit weichem, und dass gut filtriertes Flusswasser, selbst wenn es Abwässer enthält, ebenso der Gesundheit zuträglich ist als das Wasser aus tiefen Brunnen und Quellen. Auch auf die Häufigkeit von Krebs, Schwindsucht und Typhus hat es keinen Einfluss, ob das Wasser weich oder hart ist. Weydemann.

Tropenhygiene.

J. de Haan-Weltevreden: **Wassermann'sche Reaktion** bei akuten **Malariakrankheiten** in den Tropen. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1913, Bd. 17, S. 693.) 163 Fälle. Bei 63 Kranken fiel die Reaktion positiv aus; darunter waren 16 mit Narben am Penis und 8, welche an irgendeiner venerischen Krankheit litten oder gelitten hatten. Es ist demnach eine Infektion mit Malariaparasiten an sich imstande, im Serum das Auftreten von Stoffen zu bewirken, die eine positive Wassermann'sche Reaktion geben. Eine wiederholte Untersuchung bei 30 dieser 63 positiven Fälle ergab, dass diese während des Fieberanfalls positive Reaktion nach Beseitigung des Fiebers durch Chininbehandlung in eine negative übergeht, welche bei Eintreten eines Recidivs wieder positiv worden kann.

M. Rudolph-Estrella do Sul: **Nastinbehandlung der Lepra.** (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1913, Bd. 17, S. 669.) R. berichtet an der Hand der Krankengeschichte und mehrerer Abbildungen über einen ziemlich schweren Fall von Lepra, der von ihm 2 Jahre lang mit Nastininjektionen mit sehr günstigem Endergebnis behandelt wurde.

R. Mouchet-Léopoldville: **Notes anatomiques et médicales** sur la pathologie du moyen Congo. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1913, Bd. 17, S. 657.) Verf. berichtet über die in den Jahren 1911—1912 in Léopoldville am belgischen Kongo vorgenommenen Sektionen und die dabei als Todesursache bei den Eingeborenen festgestellten Krankheiten. Von den Tropenkrankheiten wurden beobachtet Schlafkrankheit und Malaria. Bei letzterer ergab die Sektion stets eine, wenn auch nur selten sehr erhebliche Milzvergrösserung. Sehr verbreitet fanden sich tuberkulöse Erkrankungen, auch Pneumonie kam häufig vor. Herzkrankheiten waren selten. Unter den Darmerkrankungen war am häufigsten Amöbendysenterie, oft mit Darmperforation und Leberabscessen. Syphilis in schwerer Form und Tropengeschwüre waren häufig. Als Nebenbefund wurde in der grössten Zahl der Sektionen im Darm das Vorkommen von Eingeweidewürmern (am häufigsten Ankylostomum) erhoben. J. Schuster.

Soziale Medizin.

Lachmann: **Krankenkassen und Badeärzte.** (Zeitschr. f. Balneol., 1913, 6. Jahrg., Nr. 14.) Die neue Reichsversicherung hat auch die Badeärzte veranlasst, einen „Standesverein der reichsdeutschen Badeärzte" zu gründen, der die Interessen derselben wahren soll. L. weist auf die Wichtigkeit des Zusammenschlusses bei der Wichtigkeit der sich ergebenden Situationen hin. E. Tobias.

Technik.

A. Jolles-Wien: **Azotometer** zur quantitativen Bestimmung **des Harnstoffes, der Harnsäure und der Purinbasen** im Harne. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn Dr. L. Henius: The new ethics by J. Howard Moore. London 1907. — Von Herrn W. A. Freund: Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. XV. Vers. 1913. Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Leipzig 1912. — Von Herrn Kastan: 34 Bücher. — Von Herrn F. Kriegel: Jahresbericht über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik, 1912, Bd. 12.

Tagesordnung.

Antrag Siegmund: Zuschuss zur Unterhaltung eines ärztlichen Lesezimmers im Westen Berlins zu gewähren.

Vorstand und Ausschuss empfehlen Ablehnung des Antrages.

Vorsitzender: Der erste Punkt, der auf der Tagesordnung stand, ist hinfällig geworden, indem Herr Siegmund schriftlich seinen Antrag zurückgezogen hat.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Pick: Ueber den wahren Hermaphroditismus der Säugetiere und des Menschen.**

Hr. L. Landau: Ich habe begreiflicherweise die Untersuchungen, die Herr Pick in meiner Klinik zur Frage des wahren Hermaphroditismus ausgeführt hat, mit dem lebhaftesten Interesse verfolgt. Mit besonderer Freude habe ich nicht nur die Ergebnisse, welche die mühselige Nachuntersuchung des Falles Salen gebracht hat, begrüsst, sondern vor allem die Tatsache, dass es Herrn Pick gelungen ist, im äusserlich unveränderten Eierstock, zunächst des Tieres, mikroskopische Einsprengsel von Hodenkanälchen und Hodenzwischenzellen darzustellen.

Denn damit war die reale Grundlage geschaffen für eine Vorstellung, die wir uns bereits früher auf Grund der Beobachtung einer höchst sonderbaren Art von Eierstocksgeschwulst gebildet hatten.

Ja, es ist gerade ein Tumor solcher Art gewesen, der uns die Anregung gegeben hat, der Frage des wahren Hermaphroditismus bei Tier und Mensch weiter nachzugehen.

Ich zeige Ihnen hier die in Rede stehende Geschwulst, welche ich bei einer 24jährigen II para, die über heftige rechtsseitige Unterleibsschmerzen klagte, per laparotomiam entfernt habe. Die Patientin, die wir später noch oft gesehen haben, war ohne jeden andersgeschlechtlichen, d. h. männlichen Einschlag.

Sie sehen auf dem Durchschnitt des Organs (Demonstration) ein sehr eigentümliches Bild, und zwar in der Masse des Eierstocks scharf eingesprengt eine Neubildung von etwa Hühnereigrösse, die aus buttergelben, opaken, hirse- bis linsengrossen Läppchen zusammengesetzt. Im Centrum ist eine kleine Stelle erweicht, rings ist sie von Eierstocksgewebe umgeben, das auch mikroskopisch typisch ist, das Primärfollikel, wachsende Follikel und atresierende Follikel enthält.

Die ersten mikroskopischen Schnitte dieser scharf umschriebenen Geschwulst zeigten nun zunächst nichts als ganz dichtgedrängte, drüsige Gebilde von ganz gleichem Kaliber mit einschichtigem Epithel.

Als primäre Eierstocksgeschwulst entsprach sie auch nicht annähernd irgendeinem bekannten Typus. Damals äusserte Herr Pick, besonders mit Rücksicht auf die scharf umschriebene Form des Knotens, dass vielleicht hier eine Metastasenbildung von irgendeiner andern drüsig malignen Neubildung her in Frage kommen könne.

Des weiteren ergab sich nun aber, dass alle diese Drüsen Durchschnitte waren von ganz langen drehrunden, in verschiedenen Richtungen gewundenen Schläuchen.

Auch damit war das Rätsel keineswegs gelöst, und Herr Pick konnte eine weitere Aufklärung zunächst nicht geben.

Diese erfolgte erst später, und zwar auf Grund von Untersuchungen, die Herr Pick an der männlichen Keimdrüse eines in der v. Bergmannschen Klinik verstorbenen männlichen Pseudohermaphroditen in meinem Laboratorium anstellte. Ueber diese haben Herr Pick und Herr Unger, damals Assistent an der v. Bergmann'schen Klinik, im Jahre 1905 an dieser Stelle berichtet.

Dieser Pseudohermaphrodit hatte in seinem Hoden eine grosse Zahl ebensolcher buttergelber, nur kleinerer Knoten, die sich sämtlich als reine Adenome erwiesen und zwar als reine Adenome von genau demselben drüsigen Typus, wie ihn unser Ovarialtumor zeigte. Sie nahmen, was hier klar zu zeigen war, ihren Ursprung von den Sertoli'schen Zellen atrophierender Hodenkanälchen. Diese Befunde Pick's von tubulärem Hodenadenom sind dann bald auch von anderen, vor allem von Kaufmann-Göttingen bestätigt worden, der seinerseits auch insbesondere den Ursprung von den Hodenkanälchen betont; mit anderen Worten, der Tumor im Eierstock unserer Patientin ist ein testikuläres tubulöses Adenom, ein Adenom im Eierstock, hervorgegangen aus einem kleinen Hodenkanälcheneinsprengsel.

Die wahre Hermaphroditenbildung präsentiert sich also hier in einer höchst eigentümlichen Form, aber in einer Form, die über ihre Entstehung keinen Zweifel lässt.

Damals mussten wir für die Genese einen kleinen testikulären Anteil in dem sonst normalen Ovarium voraussetzen. Heute ist der Nachweis, dass ein solcher Anteil in mikroskopischer Form existiert, durch das, was Ihnen Herr Pick gezeigt hat, für das Säugetier tatsächlich erbracht.

Ich kann mich — das ist natürlich rein subjektiv — von dem Eindruck nicht befreien, dass derartige männliche Einschläge im Eierstock der Frau oder auch des Säugetieres doch vielleicht häufiger sind. Der Beweis dafür wird im Moment schwer zu erbringen sein und sicherlich nur durch systematische mühselige Serienuntersuchungen von vielen Hunderten, vielleicht Tausenden von Ovarien.

Aber, dass die Möglichkeit für die Berechtigung dieser Vorstellung, die natürlich dann noch weitere Schlüsse veranlassen würden, besteht, gerade darauf scheinen uns die Pick'schen Befunde hinzuweisen.

Aber auch jetzt schon ist seine Untersuchung in klinischer Beziehung, insbesondere in prognostischer für uns bedeutungsvoll gewesen und wird es für zukünftige analoge Fälle um deswillen sein; weil sie Operateur und Kranke von der Sorge, als ob eine bösartige metastatische Neubildung vorliegt, befreit und den wahren Sachverhalt aufdeckt.

Hr. Poll (Manuskript nicht eingegangen).

Hr. L. Pick (Schlusswort): Vortr. möchte das Schlusswort wesentlich zu einer Ergänzung seines Vortrags benutzen.

In dem von Herrn L. Landau demonstrierten Adenoma testiculare ovarii fand Pick auch Zwischenzellen. Da er — für das Säugetier — die Versprengung von Hodenkanälchen plus Zwischenzellen in das äusserlich veränderte Ovarium gezeigt hat, wird die Analogie und die Sicherheit in der genetischen Ableitung jener Adenome eine vollkommene.

Auf die mehr theoretische, von Poll diskutierte Seite der Frage ist Pick in einer grösseren Arbeit, die demnächst im Archiv für Zeugungs- und Vererbungslehre erscheint, des näheren eingegangen.

Die Regellosigkeit der „Korrelationen“ zwischen Keimdrüse und den übrigen Sexualcharakteren ist auch beim Hermaphroditismus verus eine ausserordentliche, insbesondere ist sie nicht gering auch für die Beziehung von Ovotestis und äusserem Genitale. Hatte Sauerbeck beim Hermaphroditismus verus des Schweines das äussere Genitale von gemischtem Charakter, aber mit Vorherrschen des weiblichen Einschlags gefunden, so demonstriert Pick für gewisse Fälle ein rein oder fast rein männliches äusseres Genitale oder eine Zwischenbildung zwischen männlichem und weiblichem: fingerlange und dicke von der Urethra durchbohrte penisähnliche Clitoris, aber ohne urethralen Schwellkörper.

Schliesslich erörtert Pick die praktische Seite der Frage, d. h. die Geschlechtsfestsetzung bei erkanntem und anatomisch festgestelltem Hermaphroditismus verus, sowie die Frage der Geschlechtsfestsetzung bei fraglichem Geschlecht überhaupt.

Maassgebend für die Geschlechtsfestsetzung ist allein die männliche oder weibliche Beschaffenheit der Keimdrüse.

Rein klinisch ist allein der Nachweis von Sperma in positivem Sinne entscheidend. Vorhandensein von Menstruation beweist für die Weiblichkeit des Individuums nichts: sie ist gelegentlich schon bei männlichen, selbst zeugungsfähigen Pseudohermaphroditen gesehen worden.

Wird für die Festsetzung des fraglichen Geschlechts mit Zustimmung des Individuums die Keimdrüse nach Explorativschnitt und Probeexcision untersucht und ergibt die anatomische bzw. mikroskopische Untersuchung bei primärer Hypoplasie bzw. sekundärer Atrophie keinen anderen Entscheid, besteht das Neutrum genus im anatomischen Sinne (Virchow).

Konzediert das Individuum einen anatomischen Eingriff nicht und ist Sperma klinisch nicht erweislich, besteht das Neutrum genus im klinischen Sinne.

Endlich können bei gestattetem Probeschnitt beiderlei Keimdrüsen — Hoden und Eierstock — gefunden werden. Bringt eine der beiden Keimdrüsen (Ovarium im Falle Salén) Geschlechtszellen zur vollkommenen Reife, so mag, selbst wenn (Fall Salén) der Hoden Elemente der menschlichen Geschlechtszellreihe enthält, die Festsetzung des Geschlechts (als Frau) a potiori nach der ausreifenden Geschlechtsdrüse erfolgen.

Ist der Träger der beiden Keimdrüsen aber ein Kind (Fall Uffreduzzi) oder bringt keine der beiden Geschlechtsdrüsen Geschlechtszellen zur Reifung (Fall Simon-Garrè), so ergibt sich eine dritte Kategorie von Neutren: das bisexuelle Neutrum genus oder das Neutrum genus im logischen Sinne. Was beim Neutrum genus im anatomischen Sinne an spezifischer Geschlechtsdrüse zu wenig gefunden wird, ist hier zu viel vorhanden.

Sowohl für das anatomische wie für das bisexuelle Neutrum genus ist auf der Grundlage unserer jetzigen Kenntnisse eine sichere Geschlechtsfestsetzung nicht möglich.

Vorsitzender: Ehe ich weiter das Wort erteile, erlaube ich mir, Herrn Prof. Noguchi hier bestens zu begrüssen, der eine besondere Reise von London hierher nicht gescheut hat, um uns seine interessanten Präparate vorzuführen.

Hr. **Hideyo Noguchi**-New-York (a. G.):

Demonstrationen zur Kultur der Spirochaeta pallida und anderer Spirochäten, der Erreger der Lyssa und der Poliomyelitis acuta, sowie zur Luetinreaktion.

Mit Rücksicht auf die schon anderweitig erfolgten Publikationen (siehe Nr. 41 und Nr. 42 dieser Wochenschr.) weist Vortr. einleitend nur darauf hin, welche grosse Bedeutung die Kenntnis des Erregers einer Infektionskrankheit für Physiologie und Therapie hat. Es genüge aber nicht die blosse Kenntnis, sondern man müsse seine biologischen Eigenschaften genau studieren; dazu gehöre die Kultur des Erregers, die erst das Experimentieren mit dem Erreger ermögliche. Als Beispiel für die Bedeutung solcher Kenntnis diene das Salvarsan, das ohne experimentelles Arbeiten mit Spirochäten nicht gefunden, und die Wassermann'sche Reaktion, die ohne Schaudinn's Meisterentdeckung der Spirochäte nicht ersonnen worden wäre. Weiter aber werden wir noch kommen können, wenn man die Spirochäte der Syphilis reinkultivieren kann. Dies ist Vortr. gelungen, neben der Kultur zahlreicher anderer Spirochäten. Auf Grund seiner Beobachtungen an Reinkulturen der Spirochaeta pallida, in denen er granuläre Formen gesehen, suchte er im Gehirn von Paralytikern nach granulären Formen der Spirochaeta pallida. Nach mühseligstem Suchen fand er aber an Stelle der gesuchten Granula die bekannte Form der Spirochaeta pallida, und zwar schliesslich in 25 pCt. der Fälle (200 Gehirne). Auch lebend sah er sie im Dunkelfeld. Und mit Hilfe einer vorherigen Sensibilisierung von Kaninchen, deren Centralnervensystem gegen die Spirochaeta pallida sehr refraktär ist, konnte er bei Kaninchen durch intracerebrale Impfung mit Spirochaeta pallida Veränderungen erzeugen, die denjenigen bei der menschlichen Paralyse ähnlich sind. Mit Hilfe seiner Reinkultur kam er auch zur Auffindung einer Hautreaktion auf Syphilis, die die Wassermann'sche Reaktion ergänzen soll, der sogenannten „Luetinreaktion“.

Auch bei der Lyssa ist es ihm gelungen, einen Erreger, der den von Negri und J. Koch beschriebenen in manchen Entwicklungsstadien gleicht, zu züchten und damit bei verschiedenen Tierspecies echte Lyssa zu erzeugen.

Das gleiche gelang ihm, gemeinsam mit Prof. S. Flexner, bei der Poliomyelitis acuta.

All dieses demonstrierte Vortr. dann an der Hand zahlreicher Präparate und Kulturen.

Vorsitzender: Ich darf noch einmal Herrn Noguchi unseren Dank aussprechen. Wie er uns das gezeigt hat, klingt die Sache sehr einfach. Es steckt jedoch eine mächtige Arbeit darin, aber auch ein grosser Erfolg. Ich glaube, wir dürfen ihn beglückwünschen zu dem Erfolge, den er gehabt hat. (Beifall.)

Hr. **Unger**:

Ideale Aneurysmaoperation und Gefässtransplantation am Menschen.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Sitzung vom 27. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Gluck**: **Totalexstirpation der Trachea bis zur Bifurkation.**

In seiner Privatklinik hat Vortr. seit vielen Jahren Trachealresektionen ausgeführt bei postdiphtherischen Zuständen, wegen Narbenstenosen und Obliterationen, dann wegen Sarkoms, wegen carcinomatöser Struma (Patientin ist seit 7 Jahren geheilt). Aber auch die Recidive nach Tracheotomie zwangen dazu, Trachealresektionen zu machen, welche in das Jugulum hineingingen. Dabei gelang es leicht, die Trachea, die wie eine Harmonika folgte, aus dem Jugulum herauszuziehen, so dass man die Vorstellung hatte, dass es in geeigneten Fällen technisch möglich sein müsste, die Totalresektion bis zur Bifurkation auszuführen.

In seiner Klink sind nun zwei derartige Resektionen gemacht worden. Man sah bei beiden mit dem Bronchoskop einen Tumor, der das Tracheallumen erheblich verengte bis zu asphyktischen Zuständen. Bronchoskopisch wurden Teile des Tumors entfernt. Als Recidiv eintrat, wurde 10 Tage vor der Hauptoperation eine tiefe Tracheotomie angelegt. Es wurde die Trachea bis zur Bifurkation entfernt, zwei Hautlappen in die Tiefe versenkt und die Bifurkation mit der äusseren Haut vereinigt. In dem einen Falle ist der Recurrens verletzt, im anderen nicht. (Demonstration.)

Wo es nicht mehr möglich ist, zu resezieren, hat Vortr. schon früher die Anlegung einer Lungenfistel zur retrograden Atmung empfohlen. So führte er es bei einem Patienten, den Herr Geheimrat Killian überwiesen, aus, bei dem ein Aortenaneurysma die Lumina der Bronchien vollkommen komprimierte. Nach Resektion von 12 cm der 7.—8. Rippe trat Pleurariss ein, der Patient collabierte; die vorgezogene Lunge wurde fest an die Pleura angenäht, also eine Pneumopexie und Pneumoraphie ausgeführt. Der vorher benommene Patient holte nach dem Erwachen tief Atem. Durch die Pneumopexie ist eine Broncholysis erzielt worden, der Bronchus aus der festen Umschlingung der Aorta hervorgezogen. (Demonstration des Patienten.)

Daraus ergibt sich, dass Carcinome des Oesophagus, über 15 cm von der Zahnreihe entfernt, nicht mehr von oben, sondern transtracheal zu operieren sind. Bei einer Patientin, die ein 18 cm hinter der Zahnreihe beginnendes Carcinom hatte, wurde zunächst eine Magen- und Oesophagusfistel angelegt, die in einem Trichter vereinigt wurden; dann wurde transtracheal der Oesophagus reseziert. (Demonstration.)

Vortr. demonstriert dann einen Knaben, dem er wegen Narbenstenose nach Tracheotomie das ganze Narbengebiet radikal operierte. Da die Tracheallumina sich nicht vereinigen liessen, wurde aus zwei Hautlappen ein Trachealrohr gebildet.

Demonstration eines ähnlichen Präparats eines zweijährigen Kindes, dann einer carcinomatösen Struma, die in die Trachea durchgewachsen war.

Tagesordnung.

1. Hr. **Burckhardt: Spontane Luxation beider Handgelenke.**

Vortr. demonstriert eine Patientin, bei der eine vollkommene dorsale Luxation des Unterarms eingetreten ist. Es handelt sich nicht etwa um eine Madelung'sche Deformität, da sowohl Ulna als Radius disloziert sind. Die Deformität ist nach eitriger Handgelenksentzündung eingetreten. Es war ein Abscess nach aussen durchgebrochen und allmählich nach Ausheilung diese Deformität entstanden. Die Aetiologie ist nicht geklärt. Lues ist ausgeschlossen. Derartige Deformitäten sind nach Arthritis chronica traumatica, auch nach Lues, beobachtet. (Demonstration von Röntgenbildern.)

2. Hr. **Biernath: Fall von Lungen- und Nierenschuss.**

Ein 22 jähriges Mädchen wurde 2 Stunden nach einem Suicidversuch mit Browning eingeliefert. Eine Blutung war nicht zu konstatieren. Der Einschuss befand sich im 3. Intercostalraum, 3 Finger breit vom linken Sternalrand; Ausschussöffnung war nicht zu finden. Am nächsten Tage trat blutiger Urin ein und peritoneale Reizerscheinungen. Cystoskopie am 4. Tage ergab Blutung aus dem linken Ureter. Ein Röntgenbild (mit dem Ureterenkatheter) zeigte die Kugel im unteren Nierenpol. Am 10. Tage trat eitriger, trüber Urin auf und am 15. Schüttelfrost. Am 17. Tage wurde die Niere mit dem Geschoss von Prof. Riese entfernt. Nach 7 Wochen wurde die Patientin geheilt entlassen. — In der Mitte der Niere sah man eine pfenniggrosse Einschussöffnung oberhalb des Nierenbeckens, durch die man in das verletzte Nierengewebe am Hilus kam. In der Mitte der Niere ein walnussgrosser Infarkt. Die zuführende Vene zeigt gelbgraue Thrombusmassen, in denen Kokken nachgewiesen wurden. (Demonstration der Niere und der Röntgenbilder.)

3. Hr. **Karewski:**
Zur Klinik und Diagnose des retroperitonealen Lipoms.

In den beschriebenen Fällen fanden sich Verwachsungen mit allen möglichen Organen. Als einziges charakteristisches Merkmal ergibt sich die retroperitoneale Lage. Von Lobstein sind 110 Fälle zusammengestellt worden, aus denen sich folgende Symptome ergeben.

Es betrifft in der Mehrzahl Frauen, da diese auch sonst zu Lipomen neigen. Häufig sind die Tumoren mit Ovarialcysten verwechselt worden. Das Leiden verläuft entweder symptomlos oder unter nervösen Erscheinungen. Es kommt bei stärkerem Wachstum zu Raumbeengungen, die sich irgendwo bemerkbar machen, oft zeigen sich kaum lokale Störungen. Selten werden Koliken angegeben, ebenso selten Behinderung der Darmpassage. Der Verlauf ist ein langdauernder. Es tritt ganz allmählich Kräfteverfall ein. Die Operation ist in fast allen Fällen durch Verwachsungen erschwert, durch intramesenteriale Entwicklung. Es ist, wegen der Verwachsungen, mitunter eine Niere exstirpiert worden. Alles in allem lässt sich kein klares Krankheitsbild aufstellen.

Die Krankengeschichte des vorliegenden Falles ist folgende:

Es handelt sich um eine 40 jährige Patientin, die zwei gesunde Kinder hat, eine Tubargravidität überstand, welche spontan ausheilte. Vor $6^1/_2$ Jahren traten Koliken in der Oberbauchgegend auf, die als Magen-, Darm- oder Gallensteinkoliken gedeutet wurden. Später trat Erbrechen ein ohne Koliken. Es wurde Lebertiefstand konstatiert. Erneute heftige Koliken machten den Wunsch der Operation rege, die Vortragender aber abschlug. Vor mehreren Monaten trat ein neuer, heftiger Anfall auf. Als Vortragender gerufen wurde, konnte er nichts konstatieren, was zur Operation zwang. Während einer achtwöchigen Beobachtung wurde klinisch konstatiert: Hyperacidität, kein Sanguis, Urin normal. Flatulescenz. Tiefstand der Leber und der rechten Niere. Enteroptose, namentlich des Colon transversum. Ende März-Januar 1913 Wohlbefinden, im Januar Flatulescenz. Während einer Frühjahrsreise hatte sie das Gefühl eines Risses in der rechten Oberbauchgegend. Danach Gewichtsabnahme (10 Pfund). Abdomen aufgetrieben, Leber angeschwollen. Kein Ascites, keine Oedeme. Wassermann negativ. Echinococcus serodiagnostisch negativ. Differentialdiagnostisch kamen in Betracht: Hydrops der Gallenblase, Leberlues, Echinococcus, endlich retroperitonealer Tumor. Röntgenologisch zeigte sich: Magen und Dünndarm nach links verschoben, Enteroptose verschwunden. Bei Füllung vom Anus: die von rückwärts eingeführte Menge dringt nicht durch ein Hindernis am Colon hindurch. Vaginal war eine Geschwulst neben dem Uterus zu fühlen.

Die Probelaparotomie ergab ein retroperitoneales Fibrolipom, das mit Colon ascendens und Vena cava verwachsen war. Die Wunde wurde nicht völlig geschlossen, drainiert. Nach 4 Wochen entleerte sich ein Abscess, der wohl von einem Loch im Colon ascendens herrührte. Die Beschwerden der Patientin sind beseitigt, sie hat 13 Pfund an Gewicht zugenommen. Der Tumor, der nichts Malignes aufwies, nahm seinen Ausgang von der Fettkapsel am oberen Pol der rechten Niere.

4. Hr. **Axhausen:**
Knochennekrose und Sequesterbildung. (Autoreferat.)

Vortr. wendet sich gegen die in der Knochenpathologie bis zum heutigen Tage übliche Identifizierung von Knochennekrose und Sequester. Vortr. hat durch eingehende histologische und experimentelle Untersuchungen die Beziehungen beider Begriffe zueinander studiert und stellt das Resultat unter Demonstration beweisender Mikrophotogramme in folgenden Sätzen fest:

Knochennekrose und Sequester sind nicht identische, sondern verschiedene Begriffe. Ebensowenig wie an anderen Organen führt am Knochen die Nekrotisierung aus sich selbst zur Eiterung und Granulationsbildung. Das Gegenteil ist der Fall: der Körper sucht sie sich als Knochen zu erhalten, indem der tote Knochen ringsum von neugebildetem lebenden umhüllt, von ihm durchwachsen und so allmählich ersetzt wird. Die Sequesterbildung setzt, wie an anderen Organen, neben der Nekrose die Infektion voraus; nicht aber stellt der Sequester eine einfache Addition von Knochennekrose und Infektion dar. Nicht wird ein nekrotisches Knochenstück, wenn an ihm sich Infektion abspielt, in ganzer Ausdehnung zum Sequester, sondern der durch längere Eiterumspülung am schwersten geschädigte Teil der Knochennekrose gelangt zur Demarkation, weil er wegen dieser Schädigung für den Körper nicht mehr nutzbar gemacht werden kann. Ein anderer, vom Eiter weniger alterierter Teil der Knochennekrose bleibt auch jetzt dem Körper erhalten. In ihm spielen sich die gleichen Vorgänge der Umklammerung und des inneren Ersatzes ab, wie bei der einfachen aseptischen Knochennekrose. Man kann daher aus der Tatsache der Sequesterbildung Schlüsse auf die Vitalität des erhaltenen Knochenanteils nicht ziehen.

Diese Tatsachen allein genügen, eine grössere Anzahl von pathologischen und klinischen Befunden am Knochensystem, die sonst unverständlich bleiben müssen, erschöpfend zu erklären. (Demonstration.)

Holler.

Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 24. Oktober 1913.

Der Vorsitzende Herr Bumm teilt mit, dass eine Danksagung von Herrn W. A. Freund für seine Ernennung zum Ehrenmitglied eingegangen ist.

Demonstrationen.

1. Hr. **Siegwart** stellt eine 22 jährige II para vor, welche in der Klinik spontan Zwillinge gebar. Nach Entfernung eines Placentarrestes und einer Uterusspülung trat pyämisches Fieber auf. Es wurden Streptokokken im Blut nachgewiesen. Der Befund wechselte sehr, jedoch waren bei jeder Temperatursteigerung Streptokokken in zunehmender Zahl zu finden. Vom 16. Tage ab starke Schüttelfröste, welche sich in 6 Tagen so steigerten, dass man zur Laparotomie schritt. Schon vorher hatte man rechts einen dicken Strang im Parametrium gefühlt. Bei der Eröffnung bestätigte es sich, dass ein grosser Thrombus in der Vena spermatica sass. Man ging bis zur Einmündung in die Cava in die Höhe und unterband dann die Spermatica. Von da ab trat kein Schüttelfrost mehr auf, sondern nur noch geringe Temperatursteigerungen infolge von Decubitus. Das Blut blieb dauernd keimfrei, wie es auch bei jeder niedrigen Temperatur gewesen war.

Diskussion.

Hr. Palm hat in mehreren Fällen auch bei niedrigen Temperaturen positiven Streptokokkenbefund erlebt.

Hr. Warnekross hat in mehreren 100 Fällen stets bei Temperaturen auch positiven bakteriellen Befund gesehen, und hält alle Fälle, in denen wie hier die Menge der Kulturen steigt, ohne Operation für verloren.

Hr. Mainzer will prinzipiell die Austastung des Uterus vermieden sehen, und möchte hören, wie man sich zu dieser Frage stellt.

Hr. Koblank sah auch ohne Operationen Heilungen, wenn operiert wird, rät aber, sich nicht mit der Unterbindung zu begnügen, sondern die Exstirpation der betroffenen Vene zu machen, nach der er nie Peritonitis gesehen hat.

Hr. v. Bardeleben hat festgestellt auf experimentellem Wege, dass gerade die Venenwand das beste Schutzmittel gegen das Fortschreiten der Streptokokken wäre, und ist mit der Unterbindung zufrieden.

Hr. Fromme: Das gute Resultat hängt davon ab, dass man zur rechten Zeit kommt. Gewöhnlich wird die Unterbindung zu spät gemacht. Wichtig ist, dass in diesem Falle gleich nach der Unterbindung das Blut steril war.

Hr. Franz hat sich bisher noch nicht zur Unterbindung entschliessen können, da ihm das Resultat für den schweren Eingriff zu zweifelhaft ist. Vor allem lässt sich die Indikation nicht genau genug präzisieren. So positiv beweisend, wie gesagt wurde, ist der bakteriologische Befund nicht. Er bestreitet, dass sich der Beweis führen lässt, dass die Frau ohne die Operation gestorben wäre. Er hält den Erfolg für reinen Zufall.

Hr. Warnekross sieht den Beweis in der zunehmenden Stärke des Wachstums und in der Zeit, welche die Kokken zum Wachsen gebrauchen.

Hr. Strassmann hält das Eingehen in den Uterus nur für nötig, wenn wirklich ein Defekt vorhanden ist.

Hr. Hammerschlag steht in jeder Beziehung auf konservativem Standpunkt.

Hr. Bumm hält den bakteriologischen Befund für maassgebend, nur in Zusnmmenhang mit diesem ist die Temperaturkurve etwas wert, und zwar nur, wenn die Streptokokken in steigender Menge gefunden werden. Klinisch ganz gleiche Fälle sind oft bakteriologisch ganz verschieden.

2. Hr. **Braude** zeigt einen **Uterus**, welcher eine grosse Perforationsöffnung aufweist, die mit einer Kornzange gemacht ist. Dabei wurde der Processus vermiformis ergriffen und abgerissen, sowie der Dünndarm

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

viermal verletzt. Trotzdem trat nach Resektion des Processus, Vernähung der Dünndarmverletzungen und Exstirpation des Uterus fieberlos die Genesung ein.

3. Hr. **Sussmann** (a. G.):

Ueber die Einschlussblennorrhöe der Neugeborenen.

Die Blennorrhöe der Neugeborenen zeigt nur in der Hälfte der Fälle Gonokokken. Für die andere Hälfte fehlte es bislang an einer einheitlichen Aetiologie. Die Lücke wird ausgefüllt durch die sogenannte Einschlussblennorrhöe. In den Epithelzellen finden sich eingeschlossen und dem Kern kappenartig aufsitzend dieselben Gebilde, die man auch beim Trachom sieht. Aus der Färbung und den verschiedenen Stadien kann man sehen, dass diese Gebilde sich entwickeln, dass sie also ein lebendes Virus darstellen. Es sind ursprünglich in das Protoplasma eingelagerte Körnchen, die sich anfangs blau färben, später sich zu isolierte Körnern entwickeln, und sich dann rot färben. Dieselben Dinge finden sich auch im Sekret der Mutter. (Es werden Diapositive gezeigt.) Die Einschlussblennorrhöe ist überall da vorhanden, wo das Trachom vorkommt, und über die ganze Erde verbreitet. Die Hälfte der Blennorrhöen sind Einschlussblennorrhöen, Mischinfektionen sind selten, kommen aber auch vor. Es sind auch schon Tierversuche mit positivem Erfolg gemacht. Der gleiche Effekt tritt bei Entnahme des Sekrets von der Mutter oder aus der Harnröhre des Vaters auf. Empfänglich sind nur die menschenähnlichen Affen, jedoch wurde bei der experimentell hervorgerufenen Blennorrhöe niemals Hornhautaffektion beobachtet. Für den Unterschied zwischen dieser Blennorrhöe und der Gonokokkenblennorrhöe ist maassgebend die längere Inkubationszeit. Damit erklären sich die oft beobachteten Späterkrankungen. Das Sekret ist nicht so dick und gelb, wie bei der Gonokokkenblennorrhöe. Es scheint, als ob wir auf dem Wege sind, eine neue, der Gonorrhöe ähnliche, und mit ihr oft verwechselte Krankheit zu entdecken. Siefart.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 14. Oktober 1913.

1. Hr. **Thost** macht Demonstrationen zu seinem Verfahren der **Dilatation von Trachealstenosen durch Bolzen**. Die Behandlung dauert ziemlich lange. Die restierende Luftfistel schliesst Verf. erst nach Jahren.

2. Hr. **Quesner** demonstriert zwei Fälle von **Mediastinaltumoren** bei jugendlichen Individuen, welche durch kombinierte Arsenröntgenbehandlung zur Heilung gekommen sind, und zwar wurde im ersten Falle Arsacetin, im zweiten Nat. cacodylicum subcutan verwandt. In beiden Fällen verschwand der Röntgenschatten, Körpergewicht und Blutbild kehrten zur Norm zurück. Am wahrscheinlichsten handelt es sich um Lymphosarkome der Thymusdrüse. Doch ist die Unterscheidung von Hodgkin'schen Drüsentumoren oft nicht möglich.

Ferner demonstriert Vortr. 2 Exemplare von **Bothriocephalus latus**.

3. Hr. **Altmann** berichtet über die **Resultate der Mesothoriumtherapie** an der Gynäkologischen Abteilung des St. Georgenkrankenhauses bei Carcinoma uteri. Er geht zunächst auf die Unterschiede von Radium und Mesothorium sowie auf die Kostenfrage ein. Es handelt sich keineswegs um ein indifferentes Mittel. In einem Fall trat an der Stelle, wo das Präparat gelegen hatte, nach 12 Wochen eine Rectovesicalfistel, in einem zweiten eine Dünndarmfistel und in einem dritten ein Ulcus der Haut auf. Demgegenüber sind die Heilungsresultate oft überraschend. In schon inoperablen Fällen restituierte sich die Portio völlig, das Ulcus zeigte sich von glatter Schleimhaut überzogen. Vortr. demonstriert die regressiven Veränderungen an carcinomatösen Drüsen und kommt zu dem Schluss, dass 1. alle operablen Fälle nach wie vor operiert werden sollen, 2. die nichtoperablen erst durch Radiotherapie operabel zu machen und dann zu operieren sind und 3. alle Operierten radiotherapeutisch nachzubehandeln sind.

4. Hr. **Simmonds** demonstriert die Alterationen, die die Radiumeinwirkung an den männlichen Keimdrüsen von Kaninchen hervorruft. Die Wirkung ist der der Röntgenstrahlen völlig analog. Die 4—5 Wochen nach der Bestrahlung untersuchten Hoden zeigen eine schwere Läsion der Keimzellen, während die „Sertoli'schen Stützzellen“ erhalten bleiben, und die „Zwischenzellen“ sogar vicariierend wuchern. Nach einer Strahlenanwendung von 800 mg-Stunde war im Hoden von Spermatogenese überhaupt nichts mehr zu erkennen.

5. Hr. **P. Unna jun.** demonstriert die Photographie eines Falles von **Lichen annullaris**, der leicht mit Syphilis zu verwechseln ist. Beim Lichen annullaris sind zwei Formen zu unterscheiden: solche, in denen ein gewöhnlicher Lichen planus nach Jahr und Tag die Ringform annimmt, und 2. solche, bei denen von vornherein jede einzelne Papel im Centrum einsinkt, während die begrenzenden Ränder wallartig erhaben sind.

6. Hr. **Rittershaus: Psychiatrisches aus der Hamburger Presse.** Vortr. knüpft an sein vor einem Jahr erschienenes Buch über Irrsinn und Presse an; er demonstriert an der Hand von Presseberichten eingehend die ohne eine solche Zusammenstellung kaum geahnten Fälle des von Geisteskranken angerichteten Unheils; er zeigt, wie schief oder geradezu falsch stets die Presse über diese Dinge berichtet, wie überall ein unüberwindbares Vorurteil geden Irrenhäuser, Irrenärzte, ja Geisteskranke selbst herrscht. Darauf beruhe dann das völlig unbegründete Misstrauen gegen die Anstalten, die Furcht vor Misshandlungen daselbst und vor ungerechtfertigter Internierung resp. Retention. Erst wenn dies Vorurteil beseitigt ist, wenn das Volk darüber aufgeklärt ist, dass geisteskrank zu sein keine Schande ist, und die Irrenhäuser Krankenhäuser und nicht Häuser des Schreckens sind, wird eine wahre Irrenrechtsreform mögsich sein. Leider unterstützen vielfach praktische Aerzte, ja auch Neurologen und Psychiater, dieses Vorurteil, indem sie sich scheuen, den Namen Geisteskrankheit auszusprechen, bei offenkundiger Psychose von Nervosität sprechen und die Patienten „zur Beobachtung“ in dazu ganz ungeeignete allgemeine Krankenhäuser schicken. Vortr. schliesst mit einem Appell an die praktischen Aerzte, die Psychiatrie im Kampf gegen das Vorurteil zu unterstützen.

Diskussion.

Hr. Embden: Der Appell erscheint ihm überflüssig. Es bestehen aber vielfach grosse Schwierigkeiten bei der Wahl der Krankenanstalt. Das Vorurteil gegen die Psychiatrie bekommt eine gewisse Berechtigung durch die Uneinigkeit der Psychiater und den Mangel therapeutischer Erfolge.

Hr. Sänger: Herr Rittershaus hat zu schwarz gesehen. Die Kenntnis der Geisteskrankheiten im Publikum ist weit verbreitet. Die vorläufige Unterbringung in allgemeinen Krankenhäusern hält er für sehr richtig. Suicidale Neurastheniker z. B. in geschlossene Anstalten einzuweisen, ist geradezu gefährlich. Bei der Frage des Schutzes vor Geisteskranken sollten die Aerzte mehr herangezogen werden.

Hr. Kellner wünscht auch, dass die Aerzte den Angehörigen gegenüber etwas mutiger seien, da diese sich sonst ganz irrige Hoffnungen machten.

Hr. v. Grabe teilt weitere Fälle von Vorurteilen auch bei Aerzten mit.

Hr. Weiss hält es ebenfalls für wünschenswert, den Namen Geisteskrankheit nicht zu vermeiden. Eine vorläufige Krankenhauseinweisung „zur Beobachtung“ sei oft nicht zu umgehen.

Hr. Brauer: Das Gros der einschlägigen, ins Krankenhaus geschickten Fälle wäre besser gleich in die Irrenanstalt gekommen. Anzustreben sei die Einrichtung von psychiatrischen Aufnahmeabteilungen an Krankenhäusern (in Barmbeck projektiert) und andererseits von offenen Abteilungen für Grenzfälle an Irrenanstalten.

Hr. Sieveking: Wo begründeter Verdacht auf Geistesstörung vorliegt, ist nach Hamburgischen Bestimmungen die Einweisung ins allgemeine Krankenhaus untersagt.

HHr. Oehrens, Rittershaus (Schlusswort).

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 21. Oktober 1913.

Hr. Fischereidirektor **Lübbert** (a. G.):

Die Bedeutung der Sielabwässer von Hamburg-Altona für die Ernährung der Elbfische. Ein Beitrag zur Biologie des Elbstroms.

Unter Demonstration zahlreicher Präparate und Vorführung von Lichtbildern führt Vortr. etwa folgendes aus:

Entgegen früheren Anschauungen haben nicht etwa fliessende Gewässer die höchste Selbstreinigungskraft. Bei ihnen kommt nur die mechanische und chemische Reinigung in Betracht, während die eigentliche, durch lebende Organismen besorgte Selbstreinigung, welche eine Funktion des Bodens ist, hier fortfällt, da der Boden fliessender Wässer steril zu sein pflegt. Daher ist die Selbstreinigungskraft von Teichen der des Baches und Flusses überlegen. Hofer-München hat experimentell organische Abwässer mit gutem Erfolg zur Reinigung in Teiche geleitet und späterhin auch praktisch zunächst eine Versuchsanlage in Strassburg eingerichtet, bei der menschliche Abwässer nach Beseitigung von 50 pCt. der groben Senkstoffe unter Verdünnung und das gleiche Quantum Wasser in Fischteiche geleitet werden. Dabei geht die Keimzahl des Wassers von 10 Millionen auf 9000 herunter. Von den organischen Stoffen nähren sich zahlreiche kleine Lebewesen, die ihrerseits den Fischen zur Nahrung dienen, so dass bei der Einrichtung sogar ein materieller Gewinn erzielt wird.

Wie steht es nun mit der Selbstreinigung der Elbe? Das grosse Gebiet zwischen Hamburg und Blankenese wirkt als Abwasserteich, der zwar zum Teil etwas tiefer als günstig ist, weil das Eindringen von Licht zur Erwärmung und O-Produktion nötig ist, diesen Nachteil aber durch die Grösse des Areals ausgleicht.

Der Kreislauf ist nun folgender: Von den mit den Sielabwässern in die Elbe gelangenden organischen Stoffen werden die gelösten zum Teil von mikroskopisch kleinen Pflanzen (Kieselalgen) aufgenommen, zum Teil von Bakterien „mineralisiert und vergast“. Die gröberen, ungelösten Stoffe werden mechanisch zerrieben und gelangen mit der ersten Ebbe etwa bis Blankenese. Mit der nächsten Flut werden sie wieder aufwärts auf die Sandbänke und Untiefen des gesamten Gebiets befördert, und hier leben von ihnen eine Unzahl von Muscheln, Schnecken, Würmern und kleinen Krebsen, welche direkt Detritus fressen; andere wieder nähren sich von den obenerwähnten Kieselalgen, welche auch nur in derartiger Düngung bestehen können. Die genannten Tiere nun bilden die Hauptnahrung für viele, und zwar gerade die wirtschaftlich wichtigen Jungfische (Kaulbarsch, Flunder, Aal, Stint). Dadurch, dass der Mensch die Fische ist, ist der Kreislauf geschlossen.

Vortr. demonstriert schliesslich an zahlreichen Bildern, dass dieser Selbstreinigungsprozess in der Tat ein sehr vollkommener ist.

Diskussion.

Hr. Bonne: Die Selbstreinigung genügt nicht zur völligen Beseitigung der organischen Abfallstoffe. Die Sedimente in den Vorklärbassins der Altonaer Wasserkunst enthalten noch reichlich Schwefeleisne und faulbare Substanz. Infolgedessen ist das Elbwasser gesundheitsschädlich und auch für die Fische, über deren Rückgang die Fischer sehr klagen, unzuträglich. Die Düngung durch Abwässer dürfte nicht so wichtig sein, da die grossen Ströme Kanadas und Sibiriens auch ohne diese äusserst fischreich sind.

Hr. Plaut hält ebenfalls die Reinigung für unzureichend.

Hr. Lübbert (Schlusswort): Ueber hygienische Gesichtspunkte habe er nicht reden wollen. Der Fischreichtum der kanadischen und sibirischen Flüsse komme lediglich auf Rechnung der Lachse, die — eigentlich Seefische — nur zum Laichen in die Flüsse hinaufkommen, nicht aber dort ihre Hauptnahrung suchen. Dieser Umstand beweise also nichts gegen den Wert der Düngung.

Fr. Wohlwill - Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 23. Oktober 1913.

1. Hr. **A. Lotz: Bemerkungen zur Zeller'schen Krebsbehandlung.**

Ref gibt einen orientierenden Ueberblick über die in der Literatur niedergelegten Grundzüge der obengenannten Methode von Zeller. Verweist des ferneren auf die Schwalbe'sche Rundfrage (Deutsche med. Wochenschrift). L. berichtet über die Eindrücke, die er selbst bei einem Besuch des zu einem Wallfahrtsort gewordenen Weilheim gewonnen hat. Dieselben waren sehr gemischte, es kommen viele nicht Carcinomkranke hin, Erfolge, wo auch andere — nicht chirurgische — Methoden solche aufweisen, Massenbetrieb mit gewissem Mysterium. Ein Patient, zu dessen Kontrolle Ref. hinreiste, nicht gebessert.

Diskussion. De Quervain hatte als Student die Arsentherapie schon gekannt, des ferneren war die Methode den Aegyptern schon bekannt und den Indern (vor 3000 Jahren). Mit Arsentherapie hübsche Erfolge bei entsprechenden Fällen. Sobald Therapie kombiniert, ist sie wertlos.

2. Hr. **Wolff**: a) **Krankenvorstellung.**

Demonstration einer nach Kraepelin'schem System an Dementia paranoides leidenden Frau, dieselbe zeigt religiöse Wahnbilder, durch dieselbe ist ihre Schwester zu demselben Wahnbilde „induziert" worden. Genau dieselben Wahnbildungen bei Geschwistern, da könnte Inhalt der Psychose durch organische Störungen bedingt sein. Barth erwähnt einen Fall, wo Mutter an die Wahnbildung ihrer Tochter glaubte.

b) **Demonstration eines neuen Pavillons.** Wolfer - Basel.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 24. Oktober 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Exner** stellt eine 27jährige Frau vor, bei welcher eine **blutige Mobilisierung eines ankylosierten Ellenbogengelenks** vorgenommen worden ist.

Pat. bekam Rheumatismus im linken Ellenbogengelenk und in beiden Kniegelenken; während letztere ausheilten, wurde das Ellenbogengelenk ankylotisch in rechtwinkliger Stellung. Durch zwei laterale Längsschnitte wurde das Gelenk freigelegt, die bindegewebigen Verwachsungen, der veränderte Knorpel sowie die Gelenkkapsel wurden abgetragen und das Humerusende mit einem Stück aus der Fascia lata der Pat. überzogen. Nach langwieriger Nachbehandlung ist das Gelenk jetzt vollkommen frei beweglich, es sind nur eine geringe seitliche Beweglichkeit und eine geringe Ueberstreckbarkeit des Gelenks vorhanden.

Hr. **Flesch** stellt drei Fälle vor, in welchen er **Alkoholinjektionen wegen Trigeminusneuralgie** vorgenommen hat.

Vortr. hat bisher 80 Fälle in dieser Weise behandelt. Bei echtem idiopathischem Tic douleureux leisten die tiefen Alkoholinjektionen dasselbe wie die Resektionsmethoden, in vielen Fällen noch mehr; die intraganglionären Alkoholinjektionen können auch die schwersten Fälle gut beeinflussen.

Der erste der vorgestellten Fälle, eine Frau, bekam im Jahre 1889 nach Otitis media eine Neuralgie im 2. und 3. Aste des Trigeminus, wegen welcher drei Operationen ausgeführt wurden; der Erfolg hielt aber nur höchstens ein Jahr lang an. Vor 3 Jahren bekam Pat. einen Tic im linken Mandibularis, welcher durch Alkoholinjektionen für ein Jahr beseitigt wurde. Vor 2 Jahren trat ein Recidiv im linken 3. Aste des Trigeminus ein; nach Injektion durch das Foramen ovale blieb Pat. durch 9 Monate schmerzfrei. Vor einem Jahre wurde ein neuerliches Recidiv im 3. Aste durch Alkoholinjektion ins Foramen ovale beseitigt. Bald darauf trat eine Neuralgie im rechten 1. Aste auf, welche durch Injektion von 2 g Alkohol für 13 Monate beseitigt wurde; ein leichtes Recidiv machte in den letzten Tagen eine neue Alkoholinjektion notwendig.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine vor 15 Jahren aufgetretene Neuralgie des 3. Astes des Trigeminus, wegen welcher vielfache Kuren erfolglos durchgeführt wurden. Im Jahre 1910 wurden die Schmerzen durch eine Injektion ins Foramen mentale für 5 Monate beseitigt, gegen neue Recidive wurden Alkoholinjektionen verwendet. Pat. hat infolge der Injektionen eine leichte Kontraktur im rechten Pterygoideus ext. und eine geringe Facialisparese.

In einem dritten Falle wurden wegen recidivierender Neuralgie des rechten 3. Trigeminusastes Injektionen in das Foramen mentale, dann in das Foramen mandibulare und schliesslich in das Foramen ovale ausgeführt. Nach den Injektionen verschwanden die Schmerzen für einige Monate.

Hr. **Urbantschitsch** stellt einen 14jährigen Knaben vor, bei welchem er einen **otitischen Schläfenlappenabscess** und einen **Abscess der Sinuswand** operiert hat.

Pat. bekam nach einer linksseitigen Mittelohreiterung Kopfschmerz, Erbrechen, Pupillenerweiterung und rotatorischen Nystagmus. Es wurde die Totalaufmeisselung der Mittelohrräume vorgenommen und dabei ein bohnengrosser, interlamellär gelegener Abscess der Sinuswand eröffnet. Nach einigen Tagen stellten sich wieder Kopfschmerzen und Erbrechen, ferner Kernig'sches und Trousseau'sches Symptom, Aphasie und Stauungspapille ein. Die Inzision in den Schläfenlappen eröffnete einen kleinapfelgrossen Abscess. Die Stauungspapille nahm nach der Operation noch etwa zu, jetzt ist sie im Rückgang begriffen, die Aphasie ist verschwunden.

Hr. **Schwarzwald** zeigt einen Mann, bei welchem eine **Schrapnellkugel aus der Blase entfernt** wurde.

Pat. hat die Verletzung im serbisch-bulgarischen Kriege erlitten; die kleine Einschussöffnung in der Scroto-Cruralfalte wurde übersehen, da Pat. noch eine grössere Verletzung durch einen Schrapnellsplitter in der Gegend des Adduktorenschlitzes erlitten hatte. Pat. befand sich 6 Tage auf dem Transport, welchen er zum Teil zu Pferde zurücklegte, und während dessen er dreimal verbunden wurde. Als er Blasenblutungen bekam, ergab die Cystoskopie die Anwesenheit einer Schrapnellkugel in der Blase; das Geschoss wurde durch Sectio alta entfernt.

Vortr. berichtet über einen zweiten Fall von **Fremdkörper in der Blase**, welcher ebenfalls durch Sectio alta entfernt wurde; es handelte sich um einen mit Phosphaten imprägnierten Tupfer.

Hr. **Gagstatter** demonstriert **zwei Fremdkörper in der Blase.**

Der eine Fall betrifft eine Kornähre, welche in die Harnröhre gesteckt wurde, worauf sie in die Blase rutschte.

Der zweite Fall betraf einen Rebenzweig, welchen sich Pat. wegen Retentio urinae in die Harnröhre eingeführt hatte, und der hierauf vier Jahre in der Blase getragen wurde.

Hr. **Volk** berichtet über Versuche, welche die **Infektiosität des Liquor cerebrospinalis bei progressiver Paralyse** ergaben.

Aehnliche Versuche über die Infektiosität des Paralytikerhirns waren schon im Jahre 1908 von Landsteiner vorgenommen worden. Vortr. hat von 5 Fällen von progressiver Paralyse den Liquor cerebrospinalis Kaninchen ins Scrotum injiziert; die Infektiosität trat nur in einem Falle zutage. Das betreffende Kaninchen bekam papulöse Effloreszenzen an der Scrotalhaut und ein kleines Infiltrat im rechten Testikel. In den Effloreszenzen wurden Spirochäten nachgewiesen.

Hr. **Mayer** führt ein Mädchen mit **geheilter otitischer Meningitis** vor.

Pat. hatte chronische Mittelohreiterung beiderseits und bekam hierauf eine Meningitis. Es wurde die Operation an dem mehr erkrankten Ohr vorgenommen, wobei eine Eiterung in der hinteren Schädelgrube entdeckt wurde. 8 Wochen nach der Operation war Pat. geheilt. Es wurden auch zwei Lumbalpunktionen ausgeführt, diese ergaben einen fast klaren Liquor, in welchem Körperzellen fast vollkommen fehlten, aber beide Male Bakterien gefunden wurden, und zwar Meningokokken, Staphylococcus pyogenes albus und Diphtheriebacillen.

Ferner stellt Hr. **Mayer** eine Frau vor, bei welcher er die **Totalexstirpation des Larynx** wegen Carcinoms vorgenommen hat.

Die Geschwulst sass im rechten Stimmbande und Taschenbande und griff auf die linke Seite hinüber. Die Larynxexstirpation wurde nach der Methode von Klug vorgenommen. Pat. hat seit der Operation um 10 kg zugenommen. Durch die angewendete Methode wird die Gefahr einer Schluckpneumonie ausgeschaltet. Fröschels nimmt gegenwärtig mit der Pat. Sprechübungen vor.

Hr. **Federn:**

Die Lehre vom Blutdruck und optische Blutdruckmessung.

Der Vortr. hat zuerst i. J. 1894 die Ansicht ausgesprochen, dass die herrschende Lehre vom Blutdruck, nach der die dem Herzen näheren und entfernten Arterien einen gleichen oder nahezu gleichen Blutdruck haben, nicht der Wirklichkeit entspricht, dass im Gegenteil der Blutdruck in den verschiedenen Arterien normaliter je nach ihrer Entfernung vom Herzen ganz verschieden ist und in pathologischen Fällen in einzelnen Gefässgebieten abnorm hoch sein kann, unabhängig von ihrer Entfernung vom Herzen. Er kam zu dieser Ansicht durch langjährige Blutdruckmessungen an Gesunden und Kranken mit dem Sphygmomanometer von v. Basch. Diese Ansicht widersprach so sehr der von Young und Poiseuille begründeten und allgemein anerkannten Lehre, dass seine Publikation bis heute allgemein ignoriert wird. Vortr. weist aber nach, dass die Anerkennung dieser Lehre sich erst in den letzten 50 Jahren so befestigt hat, dass die Physiologen sie eigentlich contre coeur annahmen. Die mit der Zeit eintretende Anerkennung kam daher, weil alle Physiologen, welche Blutdruckmessungen vornehmen, die Methode Poiseuille's anwendeten und daher dieselben Resultate erhielten wie der vorzügliche Beobachter Poiseuille selbst, was kaum anders zu erwarten ist, denn nicht die Messungen Poiseuille's waren fehlerhaft, sondern die Manipulation bei der Messung änderten den lokalen Blutdruck der Arterie. Der Vortragende demonstriert, wie leicht die lokale

Zirkulation und damit wohl auch der Blutdruck geändert werden kann. Er klebt ein Strohröhrchen als Index neben der Radialis, wo nur Kapillaren verlaufen; wenn er dann die Radialis komprimiert hat, bewegt sich das Röhrchen rhythmisch wie der Puls. Die Bewegungen sind bei älteren mageren Leuten mit freiem Auge, sonst mit einer genügenden Vergrösserung zu sehen. Vortr. führt weiter aus, dass auch alle Methoden der Blutdruckmessung, bei denen ein kleineres oder grösseres Kapillargebiet komprimiert wird, die lokale Zirkulation und den Blutdruck so ändern, dass sie den Beobachter in der Regel irreführen müssen. Vortr. glaubt, eine Ursache, warum die Messung mit dem Sphygmomanometer nicht durchdringen konnte, auch darin zu finden, weil sie nur durch den Tastsinn geübt werden kann und der Mensch als Augentier nur jene Methoden leicht annimmt, die mit dem Gesichtssinn geübt werden. Er suchte daher eine optische Methode auch für die Blutdruckmessung mit dem Sphygmomanometer zu finden, und dies ist ihm endlich gelungen. Er befestigt ein Strohröhrchen als Index mittels eines Klebemittels an der Arterie, deren Blutdruck er bestimmen will. Der Index gibt die Bewegungen des Blutes wieder, die entweder mit freiem Auge oder mittelst einer bestimmten Vergrösserung sichtbar sind und bei einem bestimmten Drucke durch die Pelotte des Sphygmomanometers verschwinden. Die Anwendung der Methode hat verschiedene Modifikationen. Vortr. misst in der Regel den Blutdruck an der A. radialis, an der A. intercostalis ant. sup. und an einer A. nutritia tibiae. Die Messung an der Radialis gibt, wenn daselbst kein örtlicher pathologischer Zustand vorhanden ist, einen Maasstab für den allgemein herrschenden Blutdruck. Die Messung an der A. intercostalis ant. sup. gibt Aufschluss über die Sufficienz des Herzens, deren Abnahme durch keine Untersuchungsmethode so früh erkannt werden kann. In der Regel ist der Blutdruck daselbst um 10 bis 20 mm höher als an der A. radialis, weil sie durch die A. intercostalis posterior direkt mit der Aorta thoracica kommuniziert. Solange die Herzarbeit den allgemeinen Widerstand im Gefässsystem überwinden kann, bleibt der Blutdruck daselbst mehr oder weniger höher als an der A. radialis. Die Blutdruckmessung an der A. nutritia tibiae gibt Aufschluss über die Kurve, die der Blutdruck der Frau von einer Menstruation zur anderen beschreibt, wie Vortr. schon vor Jahren mitgeteilt hat (S. Federn: Blutdruck und Darmatonie, Wien 1894, F. Deuticke). Wir können durch diese Messung, wenn man von der Methode Abderhalden's absieht, am frühesten bestimmen, ob eine Frau, deren Menstruation sich verspätet hat, den Eintritt derselben noch erwarten darf oder ob sie gravid ist. Vortr. bespricht nicht die hohe Bedeutung der Messung des Blutdruckes für die innere Medizin, nur durch Erkennung seiner Störungen werden wir über die Aetiologie der chronischen Krankheiten Klarheit gewinnen; die Veränderungen des Blutdruckes haben für die innere Medizin ungefähr dieselbe Bedeutung wie die Infektion für die Chirurgie, was Vortr. auf Grund seiner langjährigen Beobachtungen behaupten kann.

H.

VII. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Breslau

vom 29. September bis 1. Oktober 1913.

(Referent Dr. Ernst Tobias-Berlin.)

Vorsitzender: Herr H. Oppenheim-Berlin.

Hr. H. **Oppenheim** begrüsst die Gesellschaft und würdigt die Bedeutung von **Breslau** für die Neurologie, wobei er insbesondere den Namen Wernicke's nennt. Er gedenkt der Toten des Jahres: **Hermann Munk**, **Sacki**-München, **F. C. Müller**-München und **Lauenstein**-Hedemünden.

Erstes Referat: Hr. **Alzheimer**-Breslau: Ueber die Abbauvorgänge im Nervensystem.

Elemente des zentralen Nervensystems, welche dem Untergang verfallen sind, werden unter Beihilfe von Zellen des Stütz- oder Bindegewebes in einfachere chemische Stoffe umgewandelt (abgebaut) und aus dem Nervengewebe entfernt. Die Abbaustoffe, welche dabei gebildet werden, sind andere, je nachdem es sich um den Abbau von Markfasern (lipoide Stoffe) oder von Zellen (protoplasmatische Stoffe) handelt. Die Abbauvorgänge, d. h. die Art der Zellen, welche sich am Abbau beteiligen, und die Zellformen, welche dabei gebildet werden, zum Teil auch die Abbaustoffe, sind verschieden, je nach Art der Schädigung und der Menge des geschädigten, nervösen Gewebes. Man kann heute schon 4 Arten von Abbauvorgängen unterscheiden: 1. Die mesodermale Form des Abbaues. Er wird durch Zellen, die vom Bindegewebe gebildet werden, betätigt und tritt dann ein, wenn durch Verletzung, Blutung, Unterbrechung der Blutzufuhr usw. ein umschriebener Teil des zentralen Nervengewebes samt der Stützsubstanz zugrunde geht. 2. Die exodermalen Formen des Abbaues; sie werden primär durch gliöse Elemente bewirkt, erst sekundär übernehmen mesodermale Zellen (der Gefässwände) Abbauprodukte. Man muss hier wieder unterscheiden a) den Abbau durch gliogene Körnchenzellen, der auftritt, wenn Markscheiden zugrunde gehen, ohne dass die Neuroglia geschädigt wurde (sekundäre Degeneration, Strangerkrankungen); b) den Abbau durch amöboide Gliazellen. Er findet sich hauptsächlich neben Verflüssigungsprozessen der nervösen Elemente, bei schweren Infektionen und Intoxikationen; c) den Abbau durch die vorhandenen Gliazellen ohne Neubau besonderer Formen. Er findet sich hauptsächlich bei den sehr chronisch verlaufenden Erkrankungen der grauen Substanz. — Das Studium der verschiedenen Abbaustoffe und der bei ihrer Entstehung und Wegräumung gebildeten Zellformen erweitert die Möglichkeit der Erkenntnis der anatomischen Grundlagen der Geistes- und Nervenkrankheiten. Es lässt uns einen Untergang von Nervengewebe schon deutlich erkennen, wo nicht ganze Fasersysteme oder grössere Zellgruppen, sondern nur einzelne nervöse Elemente zugrunde geben. Weiter zeigt es uns aus der Bildung bestimmter Zellformen den beginnenden Zerfall von Zellen und Fasern schon dann, wenn bei anderen Methoden Veränderungen nicht nachweisbar sind. Es lehrt uns die Zusammengehörigkeit ganz verschieden aussehender, histologischer Bilder als verschiedene Stadien des gleichen Krankheitsvorganges und ermöglicht gleichzeitig eine wenigstens annähernd zuverlässige Bestimmung des Alters der Veränderungen.

Diskussion.

Hr. **Obersteiner**-Wien fragt, ob die Beteiligung hämatogener Elemente an dem Abbauprozess auszuschliessen sei.

Hr. Max **Rothmann**-Berlin macht auf die Wichtigkeit der Frage nach dem Abbau beim Altern in der Tierreihe aufmerksam und fragt unter dem Hinweis auf eigene Untersuchungen nach dem vergleichend anatomischen Verhalten seniler Abbauvorgänge.

Hr. **Wohlwill**-Hamburg weist darauf hin, dass beim normalen Gehirn amöboide Zellen post mortem entstehen, wenn intra vitam Keime vorhanden waren, und bespricht Ergebnisse eigener Studien.

Hr. S. **Auerbach**-Frankfurt a. M. fragt nach der Zugehörigkeit der Fälle von Epilepsie, bei denen sich Abbauvorgänge finden.

Hr. **Alzheimer** erwidert im Schlusswort, dass Blutelemente sich beim Abbau finden, aber keine besondere Rolle spielen. Grosse Tiere neigen scheinbar mehr zu lipoider Degeneration als kleine.

Vorträge.

1. Hr. **Bielschowsky**-Berlin: Ueber spätinfantile, amaurotische Idiotie mit Kleinhirnsymptomen.

Die Beobachtung von B. ist deshalb beachtenswert, weil bei ihr im klinischen Bilde und in den pathologisch-anatomischen Befunden neben typischen Krankheitszeichen der amaurotischen Idiotie diejenigen einer cerebellaren Ataxie ausgeprägt sind. Es handelt sich um 3 Kinder einer mit Epilepsie schwer behafteten Familie. Krankheitsbeginn im 4. Lebensjahre. Die beiden älteren Kinder kamen nach etwa 4 Jahren zum Exitus, das dritte lebt noch. Die Krankheit begann mit epileptischen Anfällen, denen ziemlich schnell Verblödung folgte. Ataxie, später vollkommene Lähmung der Rumpf- und Extremitätenmuskulatur mit leicht spastischen Zügen. Nach 2 Jahren rascher Verlust des Sehvermögens und völlige Blindheit. Atrophia n. optici und inselförmige atrophische Flecke der Retina. B. teilt den Sektionsbefund mit und demonstriert die mikroskopischen Präparate. Es handelt sich um eine Kombination von familiärer amaurotischer Idiotie mit hereditärer Kleinhirnataxie.

2. Hr. **Lüttge**-Hamburg: Ueber einen besonderen Befund aus dem Gebiete der frühinfantilen Erkrankungen des Nervensystems.

L. bringt den klinischen Befund von 2 Kindern mit frühinfantiler, progressiver, spinaler Amyotrophie (Werdnig-Hoffmann) und den histologischen Befund von dem älteren derselben. 2 Brüder der Mutter sollen dieselbe Krankheit gehabt haben. Nach schleichendem Beginn entwickelte sich das Leiden stetig weiter, die Kinder konnten den Kopf nicht halten und nicht aufrecht sitzen. Die Sprache fehlt. Leichter rotatorischer Nystagmus. Absolute Schwäche der Rücken- und Halsmuskulatur, maximale Kyphose der ganzen Wirbelsäule; der Kopf sinkt auf das Sternum, Bauchreflexe nicht auszulösen, Patellarreflexe schwach, Achillesreflexe fehlen, Sensibilität intakt, Schwäche in den Extremitäten steigend, völlige Teilnahmslosigkeit; Lichtreaktion prompt, Augenhintergrund normal. Tod durch Entkräftung mit 2 Jahren 4 Monaten. Die Autopsie ergab als wesentlichsten Befund ein völliges Fehlen der Markscheiden im Sehnerven, Gehirn, Kleinhirn und Rückenmark. Die Fasern der Nerven verlieren ihre Markscheiden unmittelbar nach ihrem Eintritt in das Centralorgan. L. rechnet die Krankheit zur „amaurotischen Idiotie" trotz fehlender Augensymptome.

3. Hr. K. **Schaffer**-Budapest: Zur anatomischen Wesensbestimmung hereditärer Nervenkrankheiten.

Das anatomische Wesen der Heredodegeneration ist in der allgemein gültigen Affektion des Hyaloplasma zu erkennen. Die spezifischen, klinischen Merkmale der Heredodegeneration sind a) die eigenartige Gruppierung der Symptome, wie sie bei anderen Nervenkrankheiten nicht vorkommen; b) die Progression der meisten hereditären Krankheiten; c) die Konsanguinität, hohes und disproportionelles Alter der Eltern; d) Geschlechtsauslese; e) Rassenauslese.

Diskussion zu den Vorträgen 1 bis 3.

Hr. **Alzheimer**-Breslau bestreitet die Zugehörigkeit des Falles **Lüttge** zur amaurotischen Idiotie und die anatomische Zugehörigkeit der progressiven Paralyse zu den hereditär familiären Erkrankungen.

HHr. **Bielschowski**-Berlin, **Zanietowsky**-Krakau, **Schaffer**-Budapest.

Hr. **Oppenheim**-Berlin richtet anatomische Fragen an **Bielschowsky** und **Lüttge**.

HHr. **Alzheimer**, **Bielschowski**, **Lüttge**.

4. Hr. v. **Strümpell**-Leipzig: Ueber Pseudosklerose.

Vortr. bespricht die Fortschritte, die die letzten Jahre in der Erkennung der Pseudosklerose gebracht haben. Die wesentlichsten Veränderungen bestehen in eigentümlichen Pigmentierungen der inneren Organe, besonders in dem Fleischer'schen Cornealring, einer schon im Leben leicht erkennbaren, grünlichen Verfärbung des Cornealrandes, in charakteristischen Leberveränderungen — bei Sektionen wurde eine cirrhotische Leberverkleinerung gefunden — sowie in einer Milzvergrösserung. Er schildert einen selbst beobachteten Fall, bei dem die Erkrankung im 31. Lebensjahre typisch mit dem charakteristischen Wackeln des Kopfes und mit Zittern der Arme begann. Diese Erscheinungen nahmen zu und machten den Patienten nach 2 Jahren arbeitsunfähig. Das starke oscillatorische Zittern und Wackeln des Kopfes, der Arme und auch der Beine — die in geringerem Grade beteiligt waren — hörte nur in der Ruhe auf. Bei Bewegungen zittern vor allem diejenigen Muskelantagonisten, welche gerade vorzugsweise in Tätigkeit sind. Sprache verlangsamt und skandierend. Keine psychischen Anomalien. Bauchdeckenreflexe deutlich vorhanden. Leber verkleinert, deutlich sichtbarer, geringer Milztumor. Im Harn eine Spur Eiweiss. Geringe alimentäre Glykosurie. Vortr. bespricht kurz die Differentialdiagnose gegenüber der multiplen Sklerose, zu der die Beziehungen keine besonders enge zu sein scheinen. Dagegen sind Beziehungen der Pseudosklerose zur Paralysis agitans und zur Wilson'schen Krankheit recht deutlich. Bei der Pseudosklerose findet sich nur eine mimische Starre.

Diskussion.

Hr. **Edinger**-Frankfurt a. M. macht darauf aufmerksam, dass er schon 1882 Veränderungen der Muskelzuckungskurve bei Ikterischen publiziert hat.

Hr. **Klieneberger**-Zittau fragt, ob auf Leberinsuffizienzerscheinungen intra vitam geachtet worden ist, wie Lävulosurie, Dextrosurie und Ammoniakausscheidung.

Hr. **Alzheimer**-Breslau meint, dass im Verlauf vielleicht doch noch Pyramidensymptome hervortreten werden.

Hr. **Cassirer**-Berlin bespricht eine eigene Beobachtung von Pseudosklerose, die durch eigentümliche, funktionell nervöse Störungen charakterisiert ist und mit Wilson'scher Krankheit Aehnlichkeiten aufweist.

Hr. **Völsch**-Magdeburg erwähnt die Vielgestaltigkeit der Symptome.

Hr. F. H. **Lewy**-Breslau geht auf experimentell physiologische Untersuchungen einfacher Fingerbewegungen ein, die dafür sprechen, dass es sich um ein nichtnormales Zusammenarbeiten des Agonisten-Antagonistenapparates bei Bewegungsstörungen der Paralysis agitans, Chorea und Athétose double handelt.

Hr. **Oppenheim**-Berlin meint, dass der Nachweis von Leberveränderungen mit gewöhnlichen physikalischen Methoden schwierig ist, und dass vielleicht das Abderhalden'sche Verfahren uns weiter bringen könnte.

Hr. v. **Strümpell**-Leipzig: Schlusswort.

5. Hr. F. H. **Lewy**-Breslau: *Zur pathologischen Anatomie der Paralysis agitans.*

Auf Grund 60 klinisch und pathologisch untersuchter Fälle von Paralysis agitans zeigt Vortr. an der Hand einer Reihe von Diapositiven die Veränderungen, wie sie sich hauptsächlich im Linsenkern, dem Kern der Ansa pedunc. und dem sympathischen Vaguskern finden. Die Abbauvorgänge werden kurz gestreift. Es spricht mancherlei dafür, dass die Degeneration des sympathischen Vaguskerns in Beziehung zu den Sympathicuserscheinungen der Paralysis agitans, die des Linsenkerns zur Rigidität steht.

Diskussion.

Hr. **Oppenheim**-Berlin findet es auffallend, dass klinisch ganz verschiedene Zustände so gleichartig lokalisierte Veränderungen bieten wie die Vogt-Oppenheim'sche Krankheitsform und die Paralysis agitans.

Hr. Max **Löwy**-Marienbad konnte bei symmetrischen Erweichungsherden im Linsenkern und im Nucleus caudatus durchaus das Bild der Paralysis agitans sine agitatione beobachten.

Hr. F. H. **Lewy**: Schlusswort.

6. Hr. W. **Erb**-Heidelberg: *Betrachtungen über die neueste Gestaltung des Begriffs und Wesens der Metalues.*

Ausgehend von der Entdeckung der Spirochaete pallida bei der Paralyse durch **Noguchi** erörtert Vortr. eine Reihe von daraus sich ergebenden Fragen und Problemen, die zu einer Umwertung des Begriffs der Metasyphilis führen müssten. Die Befunde bei Tabes stehen noch aus, wahrscheinlich weil man nicht an den richtigen Stellen suchte. Man darf kaum mehr bezweifeln, dass die sogenannte Metalues eine echte Syphilis ist. Dafür sprechen schon immer die klinischen Beobachtungen sowie die cytologischen und chemischen Ergebnisse der Lumbalpunktion, die Wassermann'sche Reaktion usw. Die Möglichkeit ist jetzt erschlossen, die Syphilis experimentell auf Kaninchen zu übertragen und bei diesen spezifisch-syphilitische Veränderungen im Centralnervensystem zu erzeugen, die weitgehende Aehnlichkeit bzw. Uebereinstimmung mit den gliovasculären Veränderungen bei der Paralyse zeigen. Wichtig ist in dieser Beziehung eine Arbeit von **Steiner**. Vortr. erörtert dann die wichtigen Fragen: Gibt es verschiedene Stämme und Unterarten der Pallida nach Art des Typus humanus und bovinus der Tuberkulose? Sind dieselben veränderlich schon während ihres Verweilens in dem gleichen Teil im Lauf der Jahre, oder werden sie es erst im Lauf von Jahrzehnten bzw. Jahrhunderten durch ungezählte Passagen durch zahlreiche menschliche Organismen? Vortr. erörtert auch die Frage der Disposition; es gibt zweifellos eine verschiedene Disposition der Geschlechter, der Lebensalter, der hereditär Belasteten, der mit Stoffwechselanomalien oder pluroglandulären Störungen Behafteten. Dann wird die Frage der Lues nervosa, der Syphilis à virus nerveux, besprochen. Vortr. hält sie für begründet. Dafür sprechen schlagend die Gruppenerkrankungen von Männern, die sich an der gleichen Quelle infizieren und fast sämtlich an schwerer Metalues erkranken. Vortr. schlägt vor, die Frage experimentell zu unterscheiden und zu diesem Zwecke drei Gruppen von etwa 20 und 30 Kaninchen mit Virus von Lues II, von Lues III und von Metalues vom Menschen zu infizieren, zur Hälfte intravenös, zur Hälfte intratestikulär, und die Tiere dann nach möglichst langer Zeit zu untersuchen. Zum Schluss bespricht Vortr. die sehr strittige Frage nach der Pathogenese der zwei Formen der histopathologischen Veränderungen bei der Metasyphilis und weist kurz auf interessante Fragen hin: ob für die Tabes und die Paralyse zwei verschiedene Spielarten der Spirochäte anzunehmen sind, warum sie gegen die Therapie so resistent sind, warum die Metalues im ganzen so selten ist, warum sie in manchen syphilitisch durchseuchten Ländern fast fehlt.

Diskussion.

Hr. **Kafka**-Hamburg bespricht die intracutane Luetinreaktion, die bei Lues I und II fast nie, bei Lues latens und Lues congenita selten, bei Paralyse in 60 pCt. der Fälle und bei Lues cerebri in 75 pCt. vorkommt.

Hr. **Nonne** meint, dass die Spirochäte allein nicht die Paralyse und Tabes erklärt; etwas Besonderes muss hinzukommen. Bezüglich der Lues nervosa ist zu erwähnen, dass in 80 pCt. der Fälle von konjugaler syphilogener Erkrankung des Nervensystems die Eheleute die gleiche Form der Nervenerkrankung bieten. Die Frage der Lues nervosa ist folgendermaassen zu stellen: Bei welchen Individuen wird die Invasion der Meningen bei der allgemeinen Disposition der Spirochäten nicht wieder rückgängig bzw. führt zur weiteren Invasion des Nervensystems?

Hr. **Eichelberg**-Hedemünden berichtet über 13 Glasbläser, die sich gemeinsam infiziert hatten.

Hr. **Neisser**-Breslau meint, dass wir bisher keine Anzeichen dafür haben, dass es Qualitäts- und Virulenzdifferenzen der verschiedenen Spirochäten gibt. Tierversuche sprechen dagegen, aber Tiere sind bisher nie länger als 3 Jahre beobachtet worden. Man neigt mehr dazu, Differenzen des Terrains und Disposition für den Verlauf im einzelnen verantwortlich zu machen. Manchmal wird man allerdings genötigt, an ein bestimmtes neurotropes Gift zu denken. N. weist darauf hin, wie unendlich viel Tabiker zu gleicher Zeit Aortenerkrankungen haben. Handelt es sich da auch um ein Virus nerveux? Die Resistenz der Paralyse gegen Syphilisbehandlung erklärt N. mit der anatomischen Lagerung der Spirochäten an schwer erreichbaren Stellen (**Goldmann**'s Vitalfärbung). Die Luetinreaktion ist noch nicht recht verwertbar.

HHr. **Kafka**, **Nonne** und **Neisser**.

7. Hr. W. **Uhthoff**-Breslau: *Ueber einen Fall von kongenitaler oder wenigstens sehr frühzeitig erworbener Amaurose infolge von Encephalitis beider Occipitallappen mit Sektionsbefund bei einem 13 monatigen Kinde.*

13 monatiges Kind mit fast völliger Amaurose mit negativem ophthalmoskopischen Befunde und guter Lichtreaktion der Pupillen. Wassermann positiv. Das Kind starb unter Krämpfen. Sektionsbefund: Doppelseitige Atrophie der Occipitallappen, besonders des linken. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine abgelaufene, ziemlich symmetrisch aufgetretene Encephalitis beider Occipitallappen. Der Prozess ist besonders ausgezeichnet durch krankhafte Veränderungen der Marksubstanz mit starker Verschmälerung der Rinde. Aetiologisch spielt kongenitale Lues eine Rolle. Der Fall ist sehr selten.

Diskussion.

Hr. **Oppenheim**-Berlin berichtet über Fälle von Encephalitis mit Neuritis optica und Stauungspapille, die spontan heilten, auch über einen Fall, in dem sich auf dem Boden einer disseminierten Myeloencephalitis eine totale Amaurose entwickelt hatte, die ebenfalls heilte.

Hr. **Rothmann**-Berlin fragt nach dem Blinzelreflex.

Hr. **Saenger**-Hamburg berichtet über einen Fall von Encephalitis in beiden Hinterlappen, in dem der Blinzelreflex aufgehoben war. Vortr. empfiehlt die Palliativtrepanation bei Encephalitis mit Stauungspapille, wenn die Sehschärfe sinkt und Erblindung droht; die Operation ist kein gefährlicher Eingriff.

Hr. **Uhthoff**-Breslau: Schlusswort.

8. HHr. **Weygandt** und **Jakob**-Hamburg: *Experimentelle Syphilis des Centralnervensystems* (mit Demonstrationen von klinischen und histologischen Bildern).

Weygandt berichtet über seine mit **Jakob** vorgenommenen Tierimpfungsversuche mit der Spirochaete pallida an Affen. Die Tiere wurden erst auf etwaige Befunde im Centralnervensystem untersucht; intratestikuläre Impfung von Kaninchen durch Emulsion oder Substanzstücke eines syphilitischen Kaninchenhodens, intravenöse Impfung jener Emulsion, Impfung in Affenhoden, Lumbalinjektion der Emulsion beim Affen, Injektion in die Hirnrinde bei trepanierten Affen. Die Resultate waren nur zum Teil positiv. Die klinischen und histologischen Bilder werden demonstriert.

9. Hr. **Saenger**-Hamburg: *Ueber den Wert einiger Modifikationen der Wassermann'schen Reaktion für die Neurologie.*

Vortr. teilt die Resultate mit, welche er mit der Wassermann'schen Reaktion, und zwar nach der Jacobsthal'schen Cholestearinkaltmethode und der Wechselmann'schen Komplementoidabsorption erzielt hat. Bemerkenswert ist vor allem, dass man bei Anwendung dieser Modifikationen bei Lues latens, bei Lues cerebri viel bessere Resultate erzielt, und dass bei der Tabes genau wie bei der Paralyse fast immer positive Reaktion gefunden wird.

10. Hr. V. **Kafka**-Hamburg: Beiträge zur Serologie der Erkrankungen des Centralnervensystems.

Vortr. spricht über die verschiedenen Verfeinerungen der Wassermann'schen Reaktion und die damit gesammelten Erfahrungen, die sehr interessante Zahlen ergeben und viel mehr positive Resultate sehen lassen. Besonders bespricht er die Luetinreaktion nach Noguchi, die interessante Aufschlüsse verspricht.

Diskussion: Hr. **Saenger**-Hamburg konnte in einem Fall nur mit Hilfe einer Wassermann'schen Modifikation eine spezifische Diagnose stellen.

11. Hr. O. **Förster**-Breslau: Meningocerebellarer Symptomenkomplex bei fieberhaften Erkrankungen.

Vortr. hat in $2^1/_2$ Jahren 12 Fälle folgender Art gesehen: Es handelte sich um Kinder zwischen $2^1/_2$ und 9 Jahren, und zwar ausnahmslos um tuberkulöse Kinder, welche nach Erkrankungen wie Bronchopneumonie, Bronchitis, Morbillen, Otitis einen ausgesprochenen meningitischen Symptomenkomplex bei einer Temperatur bis 38,5 bekamen. Die Lumbalpunktion ergab nichts. Nach Ablaufen der Erscheinungen bleibt für einige Wochen cerebellares Torkeln. Alle Fälle heilten vollkommen. In einem Fall zeigte ein Knabe nach einer zweiten Krankheit erneut genau dasselbe Bild. Vortr. versuchte, durch Einspritzung von Eukalyptusöl bei diesen Kindern künstlich Fieber zu erzeugen, aber es stieg nur auf 37,4, und das Nervensystem zeigte nur positiv werdenden Babinski.

Diskussion.

Hr. **Oppenheim**-Berlin denkt an akute Encephalitis, die heilte. Neu wäre die Beziehung zur Tuberkulose.

Hr. **Nonne**-Hamburg hat ähnliches nach Masern, Scharlach und Keuchhusten gesehen. Alle Fälle heilten aus. Bei einem männlichen Phthisiker sah Vortr. isolierte cerebellare Ataxie, eine Woche später zum Tode führende tuberkulöse Meningitis.

Hr. **Saenger**-Hamburg sah ähnliches nach Typhus und Keuchhusten. Der erstere Fall bot später die Symptome einer multiplen Sklerose.

Hr. **Förster**-Breslau glaubt nicht an Encephalitis.

12. Hr. S. **Auerbach**-Frankfurt a. M.: Zur physiologischen Anatomie und lokaldiagnostischen Bewertung der Hemiataxie.

Dem Kleinhirn zugefügte sensible und sensorische Erregungen gelangen in das Grosshirn, welches fast von seiner ganzen Oberfläche aus in den Mechanismus des Kleinhirns eingreifen kann. Unterbrechungen an irgendeiner Stelle dieser Leitungsbahnen müssen zu Hemiataxie führen. Diese Resultate werden durch die Klinik bestätigt. Homolaterale Bewegungsataxie der Extremitäten ist eins der sichersten und ersten Kleinhirnsymptome. Die übrigen Symptome sind nicht so sicher. Wichtig ist die Bárány'sche Untersuchungsmethode, die aber Unterscheidung von Nachbarschafts- und Fernwirkungen und Herdwirkungen noch nicht bestimmt gestattet.

Diskussion: HHr. **Rothmann**-Berlin, **Mann**-Breslau, **Böttiger**-Hamburg, **Bárány**-Wien, S. **Auerbach**-Frankfurt a. M.

13. Hr. P. **Schuster**-Berlin: Beitrag zur Klinik der tuberösen Sklerose.

Vortr. berichtet über 8 bzw. 7 Fälle von tuberöser Sklerose, 7 leben, 1 ist zur Autopsie gekommen. Dieser letztere litt seit seinem 10. Jahre an migräneartigen Kopfschmerzen. Die Untersuchung ergab ein typisches Adenoma sebaceum, Erscheinungen eines Hirntumors mit Stauungspapille, die Sektion tuberöse Sklerose + Hirntumor: Die charakteristischen Veränderungen im Grosshirn, eine sehr starke Ventrikelerweiterung und ein Gliom im rechten Seitenventrikel. Vortr. charakterisiert die Fälle von tuberöser Sklerose mit den besonderen Symptomen des Adenoma sebaceum und den psychischen und epileptischen Erscheinungen, welche allerdings in abortiven Fällen zurücktreten können. Die Anomalie der Haut findet sich oft auch bei den Blutsverwandten der Kranken. Die tuberöse Sklerose muss als eine endogen bedingte, familiär-hereditäre Krankheit aufgefasst werden. (Demonstration am Projektionsapparat.)

Diskussion: Hr. **Weygandt**-Hamburg wünscht, dass jeder Epilepsiefall auf Hautveränderungen untersucht sein soll. Von Hautveränderungen sah er bei tuberöser Sklerose starke Komedonen in der Ausbreitung des Adenoma sebaceum, diffuse kleine Naevi verrucosi in der Richtung der Haarpapillen und halbseitige Fibrome.

14. HHr. **Bárány** und **Rothfeld**-Wien: Untersuchungen des Vestibularapparates bei akuter Alkoholintoxikation und bei Delirium tremens.

Bei akuter Alkoholintoxikation wurde Nystagmus geringen Grades gefunden, ferner Nystagmusanfälle bei Kopfbewegungen, dabei Schwindel, kein spontanes Vorbeizeigen, mässige Gleichgewichtsstörungen usw., abnorme Zeigereaktionen. Bei Alkoholdeliranten ergaben sich zum Teil gar keine, zum Teil recht wesentliche Resultate.

Diskussion: HHr. S. **Auerbach**-Frankfurt a. M., Max **Löwy**-Marienbad, **Zanietowski**-Krakau, **Bárány**.

15. Hr. **Reinhold**-Gräfenberg: Die Abhängigkeit der Bárányschen Zeigereaktion von der Kopfhaltung.

Vortr. macht auf die Unterschiede aufmerksam, welche die Báránysche Zeigereaktion ergibt, wenn die Kopfhaltung verändert wird; es zeigen sich Reaktionsbewegungen, welche die Bárány'sche Zeigereaktion aufheben oder verstärken können.

16. Hr. **Fröschels**-Wien: Ueber die Behandlung der Aphasien.

Die Behandlung der motorischen Aphasie beruht darauf, dass man dem Patienten die Mundstellung zeigt, eventuell mit den Händen formt und ihn die durch die Sprechluft am Halse und vor Mund bzw. Nase erzeugten Vibrationen, Explosionen und Strömungen fühlen lässt. Bei der Agraphie ist Maschinenschreiben zur Erleichterung zu empfehlen. Vortr. bespricht den ganzen Gang der Behandlung einer motorischen Aphasie; diese kann auch durch einen leichteren Defekt im Wortklangbildcentrum bedingt sein. Er unterscheidet: a) subcortikale sensorische Aphasie, b) rezeptiv corticale sensorische Aphasie, c) expressiv corticale sensorische Aphasie, d) transcorticale sensorische Aphasie, e) Leitungsaphasie, f) u. g) corticale bzw. subcorticale motorische Aphasie.

Diskussion. Hr. **Gutzmann**-Berlin stimmt dem Vortr. bzw. der Therapie zu. Es gibt keine ganz reinen Formen von motorischer oder sensorischer Aphasie. Die Schreibübungen sind nachdrücklich mit der linken Hand zu betreiben.

Zweites Referat: Hr. **Schüller**-Wien: Röntgenologie in ihrer Beziehung zur Neurologie.

Demonstration bzw. Projektion einer grossen Reihe von Röntgenaufnahmen cerebraler Affektionen (Turmschädel, Wasserkopf, Exostosen, Tumoren usw.).

Diskussion.

Hr. **Bychowski**-Warschau demonstriert einen Fall von Epilepsie mit ungewöhnlichem anatomischen Befund.

Hr. O. B. **Meyer**-Würzburg demonstriert drei Fälle (Rückenmarkskompression durch tuberkulöses Gewebe, Brachialgie durch ein extrapleural sitzendes Endotheliom, Sarkom des Beckens bzw. Hüftgelenkes und Kompression des Plexus lumbalis durch diffuse Sarkomatose).

Hr. L. **Lewy**-Breslau nimmt an, dass beim Mal perforant die Erkrankung der benachbarten Skeletteile der Ausbildung des Mal perforant vorausgeht.

Hr. **Toby Cohn**-Berlin weist auf die Paget'sche Krankheit hin, bei der man eine auffallende Undurchsichtigkeit der Schädelknochen, die der grotesken Verdickung des knöchernen Schädels entspricht, und eine absolute Glätte des Knochens findet.

Hr. **Löwenthal**-Braunschweig empfiehlt für Hirntumoren (besonders Sarkome und tuberkulöse Prozesse) versuchsweise Röntgenbestrahlung mit sehr harten Strahlen durch 2—3 mm Blei.

Hr. **Quensel**-Leipzig zeigt Bilder von traumatischem Diabetes insipidus mit deutlicher Veränderung der Sella turcica.

Hr. **Saenger**-Hamburg fragt, ob erweiterte Diploëgefässe Kopfschmerzen machen können und bespricht Fälle mit interessanten Röntgenbefunden.

Hr. **Oppenheim**-Berlin beschreibt einen Fall von Tumor des Lobus praecentralis mit lokaler Hyperostose des Schädels, ohne dass der Knochen von Tumor durchsetzt war, einen Fall von Adenom der Hypophyse, wo neben dem Röntgenbefund nur noch eine Hemianopsia bitemporalis bestand. O. fragt, ob der dolichocephale Schädel zu einer Erweiterung bzw. Verlängerung des Schädels führen kann. Therapeutische Versuche im Sinne von **Löwenthal** hat O. bereits gemacht, über die Resultate lässt sich bisher nichts sagen.

HHr. **Nonne**-Hamburg, **Ossig**-Breslau: Demonstrationen.

Hr. **Schuster**-Berlin bemerkt, dass sich multiple Exostosen lediglich auf der Schädeldachaussenseite befinden.

Hr. H. **Schlesinger**-Wien betont, dass mitunter einer nach aussen gehenden Exostose ein Gehirntumor entspricht, der mit dieser gar nicht in Verbindung steht.

17. Hr. S. **Kreuzfuchs**-Wien: Organneurosen im Röntgenbilde.

Vortr. demonstriert charakteristische Röntgenbilder von vielen Affektionen des Thorax und Abdomen, die mangels eines positiven klinischen Befundes als „nervöse“ Symptome gedeutet wurden, denen aber anatomische Läsionen zugrunde lagen (interthorakale Struma, Aortenlues usw.).

18. Hr. **Trömner**-Hamburg: Zur Pathogenese des Stotterns.

Das Stottern ist nach T. eine auf neuropathischer Grundlage entstehende Zwangsneurose — bald mehr zur Maladie des tics, bald zur Lalaphobie neigend.

Diskussion. Hr. **Gutzmann**-Berlin hält Stottern für eine Neuropsychose, eine auf allgemeiner neuropathischer Basis erwachsene Neurose mit psychopathischem Einschlag.

19. HHr. **Silberberg** und O. **Förster**-Breslau: Zur Spondylitis traumatica.

Demonstration von Bildern einer chronischen, in Progredienz begriffenen Spondylitis traumatica.

20. HHr. **Nonne** und **Oehlecker**-Hamburg: Zur Behandlung schwerer Occipitalneuralgien.

N. referiert über zwei Fälle von schwerer Occipitalneuralgie, die Oe. mit Exstirpation des Ganglion II cervicale geheilt hat. Im ersten Falle hatte die vor Jahren gemachte Exzision des N. occipitalis major nur vorübergehend geholfen. Die Durchschneidung der hinteren Wurzeln in der Höhe des ersten und zweiten Halswirbels ist gefährlicher als die Exstirpation des zweiten Halsganglion, das insofern für die Operation günstig liegt, als es nicht im, sondern etwas vor dem Intervertebralloch liegt.

21. Hr. Stertz-Breslau: Zum diagnostischen Wert der Hirnpunktion.

Vortr. berichtet über 37 Hirnpunktionen, die 22 mal ein positives Ergebnis hatten. 6 mal wurde der Tumor selbst getroffen, 8 mal die „Reaktionszone“ des Tumors in Gestalt grosser plasmareicher Gliazellen, 2 mal extracerebrale Liquoransammlung, 5 mal Ventrikelergüsse, 1 mal der Cysteninhalt eines Tumors punktiert. Mehrmals konnte eine Fehldiagnose berichtigt werden. Das Verfahren ist im allgemeinen ungefährlich, nur in zwei — aussichtslosen — Fällen trat Exitus ein, die Autopsie ergab keinen Zusammenhang. St. bespricht noch die Technik. Die Erfolge der Punktion für die Therapie sind bescheiden.

Diskussion.

Hr. Auerbach-Frankfurt a. M. lehnt die Hirnpunktion bei Verdacht auf Tumoren ab.

Hr. Völsch-Magdeburg hat günstige Erfahrungen bei seinen 15 Punktionen machen können.

Hr. Eichelberg-Hedemünden sah nie ungünstige Nebenerscheinungen.

Hr. Förster-Breslau hat 50 Gehirnpunktionen gemacht. Bei Tumor und Abscess liegt eine Gefahr vor. Er sah bei drei Tumoren, die chirurgisch punktiert wurden, Exitus.

22. Hr. J. Zanietowski-Krakau: Ueber das excitometrische Verfahren von Zanietowski und die verkürzten Methoden der modernen Elektrodiagnostik.

Demonstration der vom Vortr. bereits vor 25 Jahren angegebenen Methode.

23. Hr. J. Kron-Moskau: Ueber Endotheliome des Gehirns.

Schilderung von drei Operations- und vier Sektionsfällen mit Schlussfolgerungen.

24. Hr. Langenbeck-Breslau: Die Neuritis retrobulbaris bei Nerven- und Allgemeinleiden.

Das wichtigste ätiologische Moment ist die multiple Sklerose, bei der die Neuritis retrobulbaris meist ein Frühsymptom ist. L. berichtet über 176 Fälle dieser Neuritis retrobulbaris aus der Breslauer Universitätsaugenklinik. Ausser der multiplen Sklerose nahmen noch viele andere Affektionen, wie Lues, Nebenhöhlenprozesse, Gravidität, Diabetes usw., ätiologisch daran teil. L. beschreibt die Symptome, von denen schon zwei genügen, um eine Frühdiagnose der multiplen Sklerose zu rechtfertigen.

Diskussion.

Hr. Sänger-Hamburg will den Begriff Neuritis retrobulbaris fallen lassen und von Neuritis axialis acuta und chronica sowie von Neuritis interstitialis peripherica und Neuritis totalis transversa dafür sprechen.

Hr. Auerbach-Frankfurt a. M. meint, dass die Neuritis retrobulbaris vielleicht ein Licht auf die Aetiologie der multiplen Sklerose wirft (Infektion oder Intoxikation).

Hr. Mann-Breslau sah in manchen der Langenbeck'schen Fälle nichts ausser der Neuritis, bis sich nach Jahren die ersten Symptome der multiplen Sklerose zeigten.

Hr. H. Schlesinger-Wien bestätigt die Erfahrungen von Mann.

Hr. K. Mendel-Berlin betont die Wichtigkeit des Fehlens der Bauchreflexe als Initialsymptom neben der Neuritis retrobulbaris bei der multiplen Sklerose.

Hr. Eichelberg-Hedemünden betont die Neuritis retrobulbaris als Symptom der multiplen Sklerose besonders scharf gegenüber den Rhinologen.

25. Hr. C. S. Freund-Breslau: Zur Pathologie der Blicklähmungen.

(Vgl. Referat in dieser Wochenschr., 1913, Nr. 43, S. 2005.)

26. Hr. Oppenheim-Berlin: Zur Kenntnis der Schmerzen, besonders bei den Neurosen.

Vortr. bespricht die Algien, die im Vorstadium und Verlauf der Erkrankungen endokriner Organe (Basedow, myasthenische Paralyse usw.) auftreten, denen sich die des Klimakteriums anreihen, erörtert ihre Genese. Bei den Neurosen im engeren Sinne (Hysterie, Neurasthenie) handelt es sich um Psychalgien und somatogene Schmerzen. Bei den Psychalgien ist die Entstehung eine ideagene und emotionelle. Häufiger als reine Psychalgien sind Mischformen, d. h. eine geringe körperliche Ursache (Ermüdung, Trauma usw.) wird zur Quelle von Schmerzen durch die Hyperästhesie der Neurosen, welche die Reizschwelle herabdrückt, durch die gesteigerte Selbstbeobachtung (Endoskopie) und durch die Neigung zur Fixation und Perseveration. Eine ähnliche Rolle spielen Stoffwechselerkrankungen, besonders die gichtische Diathese, in der Erzeugung der Algien bei den Neuropathen. Wichtig ist auch die temporäre Herabsetzung der Reizschwelle durch Erschöpfungszustände, Witterungswechsel und Schlaflosigkeit, beachtenswert die Rolle der Heredität bei den Schmerzen der Neurastheniker. Es bedarf noch weiterer Erfahrung, um festzustellen, ob ein gewaltiger, urplötzlich auftretender und ebenso jäh verschwindender Schmerz als Aequivalent bzw. ungewöhnliche Form des epileptischen Anfalls auftreten kann, ebenso die Mackenzie'sche Angabe, dass es eine Form des Herpes gibt, bei der die Neuralgie allein das Leiden ausmacht.

Diskussion.

Hr. Neisser-Bunzlau macht auf die psychotischen Schmerzen der manisch-depressiven Kranken aufmerksam, die beim Uebergang in das manische bzw. hypermanische Stadium verschwinden.

Hr. Frankl-Hochwart-Wien hat die Beobachtung gemacht, dass Leute mit psychischen Schmerzen nicht von ihnen träumen, wohl aber zuweilen solche mit organischen Schmerzen.

Hr. Dubois-Bern betont die Wichtigkeit der Fixierung des Schmerzes durch die Aufmerksamkeit und zitiert ein Beispiel, in dem Belehrung sofortige Heilung von einem 15 Jahre bestehenden Leiden brachte.

HHr. Böttiger-Hamburg, Rothmann-Berlin, Serog-Breslau.

Hr. Trömner-Hamburg führt die Erfolge von Dubois auf Suggestion zurück.

Hr. Dubois protestiert gegen die Meinung von Trömner. Er verwendet nicht Suggestion, sondern ausschliesslich Persuasion.

HHr. S. Kalischer-Schlachtensee, Löwy-Marienbad, Oppenheim.

27. Hr. P. Ranschburg-Budapest: Ueber ein neuropsychologisches Problem. Untersuchungen über das Verhalten der Psyche gegenüber verschiedenen Reizen.

28. Hr. P. Lissmann-München: Zur Behandlung der Impotenz.

Vortr. injiziert bei der Erschöpfungsimpotenz Yohimbin in physiologischer Kochsalzlösung auf epiduralem Wege durch den Sacralkanal. Auf diese Weise hat er unter 34 bisher erfolglos behandelten Impotenten bei 21 Kranken sehr gute Erfolge erzielt.

29. Hr. O. B. Meyer-Würzburg: Neue Apparate zur Schreibkrampfbehandlung.

Vortr. demonstriert Apparate zur Behandlung der spastischen Formen der Schreibstörungen. Sie wurden nach Abdrücken der Hand mit plastischem Material hergestellt.

Diskussion. Hr. Böttiger-Hamburg ist beim Schreibkrampf ein Gegner aller Prothesen und Apparate. Er hat mit Schreibgymnastik stets gute Erfolge mit langer Heilungsdauer erzielt.

30. HHr. K. Mendel und E. Tobias-Berlin: Die Basedow'sche Krankheit beim Manne.

Vortragende stellen den Männer- und Frauenbasedow einander gegenüber und gelangen zu folgenden Schlüssen: Das männliche Geschlecht wird von der Basedow'schen Krankheit seltener befallen als das weibliche, aber doch nicht so selten, wie es bei Durchsicht der Literatur erscheinen könnte. Durchschnittlich kommt auf 6 Basedowfrauen ein Mann mit Basedow'scher Krankheit. Die Basedow'sche Krankheit tritt beim Manne erst in einem späteren Lebensalter auf als bei der Frau. Das Hauptkontingent stellt beim Manne das 4. Lebensjahrzehnt, während die Frau zumeist schon im 2. und 3. Lebensjahrzehnt zur Behandlung kommt. Beim Manne steht in der Aetiologie des Leidens ebenso wie bei der Frau die allgemeine nervöse Belastung an erster Stelle. Eine direkte (gleichartige) Heredität ist anscheinend beim Manne häufiger als bei der Frau. Körperliche und geistige Ueberanstrengung figurieren unter den auslösenden Momenten beim männlichen Geschlecht öfter als beim weiblichen. Fälle mit fehlender oder geringerer Struma sind beim Manne weniger selten als bei der Frau. In sexueller Beziehung zeigt der basedowkranke Mann eher eine Abschwächung der sexuellen Funktion als die Frau, welche nicht selten eine gegen die Norm erhöhte Sinnlichkeit darbietet. Als Komplikation des Männerbasedow besteht häufig Arteriosclerosis praecox. Bei der Frau ist davon in der Literatur nichts bekannt. Leichtere psychische Störungen sind bei beiden Geschlechtern häufig, ausgesprochene Psychosen überwiegen beim männlichen Geschlecht. Die Komplikation von Basedow und Hysterie ist beim Manne im Gegensatz zur Frau selten. Die Prognose des Männerbasedow steht an Gutartigkeit dem der Frau im allgemeinen nicht nach. Schwere, schnell zur Kachexie führende Fälle, wie sie bei der Frau nicht selten beobachtet werden, gehören beim Manne mehr zu den Ausnahmen. Therapeutisch ist zu erwähnen, dass man meist mit der internen Therapie auskommt. Chirurgisch braucht man nur bei schweren Fällen vorzugehen. Kosmetische Rücksichten spielen bei der Indikationsstellung eine geringere Rolle.

31. Hr. L. Mann: Ueber die Beziehungen der narkoleptischen (gehäuften kleinen nichtepileptischen) Anfälle zur Spasmophilie.

M. hat die Ansicht aufgestellt, dass von dem Krankheitsbilde der Narkolepsie eine gewisse Gruppe als der Spasmophilie zugehörig bzw. durch eine spasmophile Konstitution bedingt anzusehen ist. Er beschreibt einen Fall, welcher einen direkten Uebergang eines typisch narkoleptischen Krankheitsbildes in einen schweren tetanischen Zustand hat erkennen lassen.

32. Hr. O. B. Meyer-Würzburg: Zur Funktion der Nervenendigungen in der Gefässwand.

M. berichtet über Versuche an ausgeschnittenen Rinderarterien. Die Präparate wiesen bei entsprechender Behandlung eine Ueberlebensfähigkeit von mehreren Tagen auf.

33. Hr. Golla-Breslau: Ergebnisse der Abderhalden'schen Serodiagnostik bei Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten.

Bericht über das Ergebnis des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens bei einer Untersuchungsserie von 58 Seren organisch Hirn- und Rückenmarkskranker. Ueber den diagnostischen Wert der Methode lässt sich ein abschliessendes Urteil noch nicht fällen.

34. Hr. Lilienstein-Bad Nauheim: Psychoneurosen bei Herzkranken.

L. beschreibt ausführlich das Wesen und die Art der Cardiothymien. Aetiologisch kommt Stauung im Gehirn, vielleicht auch Autointoxikation in Betracht. Symptomatologisch besteht ein Zusammenhang zwischen den Cardiothymien mit den endogenen Psychoneurosen, den subjektiven und objektiven Erscheinungen der Circulationsstörungen, der Basedowschen Krankheit und der Chorea. Die Therapie erfordert richtige Abgrenzung.

35. Hr. Stöcker-Breslau: Demonstration von Präparaten eines Falles von Wilson'scher Krankheit.

36. Hr. Wissmann-Breslau: Kombination von Hysterie und organisch bedingten Leiden.

37. Hr. Lenz-Breslau: Ueber Hemianopsie.

Studien über die Lokalisation und Organisation des Sehcentrums.

38. Hr. Ranschburg-Budapest: Mikropan, ein universeller Handanschlussapparat für elektromedizinische Zwecke.

Demonstrationen.

HHr. Förster, L. Mann, Alzheimer, C. S. Freund, Uhthoff-Breslau.

In dem geschäftlichen Teil der Tagung berichtet Herr Lewandowsky-Berlin über das Resultat seiner Sammelforschung betreffs Bestehens von neurologischen Stellungen im Betriebe der Universitäten und öffentlichen Krankenhäuser des In- und Auslandes. Danach bietet Russland die günstigsten Verhältnisse bezüglich der Selbständigkeit der Neurologie. Das einzige selbständige staatliche Institut in Deutschland — ist die Cornelius'sche Poliklinik für Nervenpunktmassage. Auch in Krankenhäusern steht der Osten an der Spitze. England und Amerika haben auch einige Spezialkrankenhäuser nur für Nervenkranke. Spezialabteilungen in Krankenhäusern (Breslau, Budapest) haben sich glänzend bewährt; sie sind immer überfüllt.

Die alle drei Jahre zur Vergebung gelangende Erbdenkmünze wird dieses Jahr zum ersten Male, und zwar an Bárány-Wien, mit einem Ehrengeschenk übergeben.

Der Vorstand wird wiedergewählt. Es wird der Antrag angenommen, dass alle zwei Jahre zwei Mitglieder des Vorstandes ausscheiden müssen, die aber nach zwei Jahren wieder wählbar sind.

Zu Ehrenmitgliedern werden Ehrlich-Frankfurt a. M., v. Wassermann-Berlin und Hans Horst Meyer-Wien, zu korrespondierenden Mitgliedern Dubois-Bern und Sachs-New York ernannt.

Auf Antrag einiger Vorstandsmitglieder wird in Zukunft nur ein Referat, eventuell mit Korreferat, bestimmt. Die Zahl der Vorträge wird auf 25 beschränkt.

Als Versammlungsort und -zeit wird für 1914 Bern, 5. September, gewählt. Die Versammlung soll in Gemeinschaft mit der Schweizerischen neurologischen Gesellschaft stattfinden. Es wird beschlossen, an dem 1914 stattfindenden Internationalen Kongress für Neurologie, Psychiatrie und Psychologie (7. bis 12. September) teilzunehmen. Von einem Referat für 1914 wird Abstand genommen.

---

85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

(Fortsetzung.)

Abteilung für Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. Arthur Keller-Berlin.)

3. Sitzung vom 21. September, vormittags.

Hr. Hans Januschke-Wien: Beiträge zur Epilepsiebehandlung.

Die akuten Bromnarkosen der Versuchstiere, ferner der Schutz, den das Bromnatrium gegen künstlich erzeugte epileptische Krämpfe bei Tieren und auch bei zahlreichen menschlichen Epilepsieformen ausübt, kommen durch Bromionenwirkung zustande. Dagegen beruhen die Erscheinungen der chronischen Bromvergiftung bei Tieren und Menschen auf Chloridverdrängung und können verhütet werden, wenn man neben dem Bromnatrium chemisch äquivalente Kochsalzmengen füttert. Mit Bromcalcium gelingt es, auch solche Epilepsien zu heilen, bei denen die Bromnatriumtherapie, selbst in Kombination mit kochsalzarmer Diät, versagt.

Diskussion.

Hr. Langstein-Charlottenburg fragt an, in welcher Dosis das Bromcalcium verwendet wird. — Hr. Blühdorn-Göttingen: Bei Spasmophilie wirkt Bromcalcium nicht besser wie Chlorcalcium. — Hr. Januschke (Schlusswort): Bei einem 12jährigen Mädchen wurde bei kochsalzarmer Diät dreimal täglich 1 g Bromcalcium verabreicht.

Hr. Moll-Wien: Experimentelle Spasmophilie.

Es gelingt, beim jungen Kaninchen durch eine Milch- und Mehlkost Ernährungsstörungen verschiedensten Grades hervorzurufen, die mit denen der ernährungsgestörten Kinder übereinstimmen. In einem bestimmten Stadium treten spasmophile Erscheinungen auf, die durch Beseitigung der Ernährungsstörungen (normales Futter) ausgelöscht werden können. Im Grünfutter ist es die Cellulose, welcher die heilende Wirkung zukommt. Im Verlaufe der künstlich gesetzten Ernährungsstörungen treten auch an Rachitis gemahnende Knochenveränderungen auf. Die Epithelkörperchen scheinen in der Weise an dem Zustandekommen der Spasmophilie beteiligt zu sein, dass sie in ihrer die Erregbarkeit hemmenden Normalfunktion durch die Ernährungsstörungen alteriert, d. i. geschädigt werden. Die primäre Ursache des Symptomenkomplexes bildet die mit der Ernährungsstörung verbundene Aenderung des Stoffwechsels (vielleicht des Mineralstoffwechsels), welcher durch Cellulosefütterung günstig beeinflusst wird, die sekundäre jene der geschädigten Epithelkörperchen.

Hr. Berend-Budapest: Die Magnesiumsulfatbehandlung der spasmophilen Krämpfe.

Stoffwechseluntersuchungen bei Spasmophilie haben Störungen nicht nur für Kalk und Phosphor, sondern auch für Magnesium nachgewiesen. Seit 4 Jahren wendet Berend subcutane Injektion von Magnesium bei spasmophilen Kindern an unter Kontrolle der elektrischen Erregbarkeit. Der Einfluss der Magnesiuminjektion auf die K. Oe. Z. stellt sich prompt ein; auch die Anodenwerte werden günstig beeinflusst. Die Wirkung ist prompter als bei Kalkinjektion. Die eklamptischen Anfälle verschwinden in $^2/_5$ der Fälle innerhalb 24 Stunden. Jedenfalls empfiehlt sich ein Versuch mit Magnesiumsulfat (15—20 cg pro Kilogramm Körpergewicht) bei Spasmophilie.

In der Diskussion treten HHr. Lust-Heidelberg, Blühdorn-Göttingen, Langstein-Charlottenburg energisch für die Kalktherapie ein, die bei Spasmophilie sehr gute Resultate gebe. — Hr. Peiper-Greifswald befürchtet die Giftwirkung des Magnesiums. In der Diskussion kommt ferner die Verschiedenheit der Ansichten über die Epithelkörperchentheorie der Spasmophilie zum lebhaften Ausdruck.

4. Sitzung vom 22. September, vormittags.

Hr. J. Bruno-Heidelberg: Ueber Poliomyelitis acuta.

Während einer in Nordbaden und in der Pfalz in diesem Sommer herrschenden Epidemie beobachtete Bruno mehrfach, dass sich kindliche Erkrankungen an Erkrankungen bei Tieren, die mit Lähmungserscheinungen einhergingen, anschlossen. In der Umgebung von Heidelberg konnten zehn derartige Fälle festgestellt werden. Das Material kommt im Heidelberger pathologischen Institut zur weiteren Untersuchung.

Diskussion.

Hr. Siegert-Köln: Eine Uebertragung der Poliomyelitis durch den Kranken auf Gesunde kommt weder in überfüllten Proletarierwohnungen noch der Klinik vor, wohl aber gibt es eine Uebertragung durch den gesunden Virusträger. — Hr. Neurath-Wien: Nach amerikanischen Berichten liegen den Tierlähmungen, wie sie häufig gleichzeitig mit der Poliomyelitis der Kinder zur Beobachtung kommen, ganz andere anatomische Läsionen zugrunde, die mit Poliomyelitis nichts gemein haben. — Hr. Jehle-Wien: Bei Poliomyelitis wie bei Cerebrospinalmeningitis kommt für die Weiterverbreitung der Erkrankung ausschliesslich der gesunde Bacillenträger in Betracht.

Hr. Schick-Wien berichtet über gemeinsam mit Busacchi und Kassowitz ausgeführte Untersuchungen betreffend: Experimentelle Serumtherapie beim Menschen.

Intracutane Injektion von Diphtherietoxin und Studium des Einflusses des Diphtherieserums auf Entstehen und Ablauf der Reaktion. 115 Heilversuche zur Entscheidung der Frage der Dosierung. Es ergibt sich, dass die Dosierung nicht nur nach der absoluten Menge des Serums, sondern vor allem nach dem Körpergewicht vorzunehmen ist. Die Resultate werden bei Steigerung der Dosis von 100 IE pro Kilogramm bis auf 500 IE pro Kilogramm besser. Eine weitere Steigerung der Dosis bringt keine Besserung der Wirkung. Die Verff. empfehlen daher dem praktischen Arzte zwei Dosierungen: Bei leichteren Formen der Diphtherieerkrankung 100 IE pro Kilogramm, bei irgendwie schweren Formen 500 IE pro Kilogramm. Wiederholte Injektionen sind überflüssig.

Hr. Kassowitz-Wien berichtet über gemeinsam mit von Groer ausgeführte Untersuchungen, betreffend: Das Verhalten des Diphtherieschutzkörpers bei Mutter und Neugeborenem.

Der Schutzkörpergehalt des Neugeborenen gegen Diphtherietoxin ist in vollkommener Abhängigkeit von dem Gehalt des mütterlichen Blutes an diesem Stoff. Dieser findet sich in 84 pCt. aller Mütter und Neugeborenen. Die Seltenheit von Diphtherieerkrankungen des Neugeborenen ist mit dieser von der Mutter bezogenen Serumimmunität in Zusammenhang zu bringen. Etwa 50 pCt. der serumimmunen Wöchnerinnen und normalen Frauen reagieren auf Diphtherietoxin positiv. Die intracutane Prüfung mit Diphtherietoxin gestattet daher bei denselben im Gegensatz zu Kindern und erwachsenen Männern keinen Rückschluss auf den Schutzkörpergehalt des Serums. Ungefähr die Hälfte aller Frauen hat die Eigenschaft, für das überneutralisierte Toxin-Antitoxingemisch empfindlich zu sein. Einige Frauen reagieren auch auf das durch Kochen „inaktivierte“ Toxin positiv, doch geht diese Erscheinung nicht absolut parallel mit der Empfindlichkeit auf neutralisiertes Toxin.

Hr. v. Groer-Wien berichtet über gemeinsam mit Kassowitz ausgeführte Untersuchungen über die Natur des Diphtherieschutzkörpers des Neugeborenen.

Im Serum des Neugeborenen findet sich in etwa 84 pCt. aller Fälle ein Körper, der das Diphtherietoxin zu neutralisieren vermag. Dieser Schutzkörper, der von der Mutter auf das Kind übertragen wird, ist mit dem echten, d. h. durch aktive Immunisierung gewonnenen Diphtherietoxin identisch. Bei der aktiven Immunisierung handelt es sich nicht um die Neubildung einer neuen Substanz, sondern um quantitative Steigerung einer präformierten Serumeigenschaft.

Diskussion. HHr. Fischl-Prag, Noeggerath-Freiburg.

Hr. K. Josef Friedjung - Wien: Demonstration zum Habitus tuberculosus.

Um zu zeigen, was er unter Habitus tuberculosus in seiner früheren Publikation (Wiener klin. Wochenschrift, 1910, Nr. 25) und auch jetzt noch versteht, demonstriert Friedjung: 1. Kinder mit manifester Tuberkulose und Habitus tuberculosus, 2. Kinder mit „ausgeheilter“ (jetzt nicht mehr nachweisbarer) Tuberkulose und Habitus tuberculosus, 3. Kinder ohne beweisenden klinischen Befund mit positivem Pirquet und Habitus tuberculosus. Friedjung ist nicht der Anschauung Pollak's, dass es sich bei diesem Habitus tuberculosus um eine Folge der tuberkulösen Infekte handelt.

Diskussion. Hr. Pollak - Wien: Der Habitus tuberculosus entsteht erst auf dem Boden der Infektion; er ist übrigens nicht streng spezifisch, denn er kommt, wenn auch seltener, bei anderen chronischen Störungen zur Beobachtung.

Hr. Camerer: Diphtheriebacillen im Säuglingsalter.

Die Zahl der Bacillenträger im Säuglingsalter ist gross; die Bacillen finden sich zumeist in der Nase, im Rachen, gelegentlich im Ohr, selten in den Augen. Bacillenträger können bei sich selbst und ihrer Umgebung spezifische Erkrankungen hervorrufen. Isolierung der Bacillenträger ist erstrebenswert, aber schwer durchführbar. In Kinderanstalten sollen die Insassen regelmässig auf Diphtheriebacillen untersucht werden; die Bacillenträger sind zu isolieren.

Diskussion.

Hr. Schlossmann - Düsseldorf hält die Furcht vor Bacillenträgern für übertrieben und ihre Isolierung in der Anstalt, falls bei ihnen gar keine klinischen Symptome vorhanden sind, für unnötig. — Hr. Epstein-Prag hält bei Säuglingen den Bacillennachweis für wichtig. Schnupfen mit Diphtheriebacillen sei als Diphtherie zu behandeln. — Hr. Buttermilch - Weissensee: Unter den Kindern des Säuglingskrankenhauses Weissensee wurden 16 pCt. Bacillenträger nachgewiesen. Solange die Unterschiede zwischen Diphtheriebacillen und Pseudodiphtheriebacillen nicht absolut festgestellt sind, kann die Frage der Bedeutung der Bacillenträger nicht entschieden werden.

5. Sitzung vom 23. September, vormittags.

Hr. Swoboda - Wien: Impfschädigungen.

Swoboda berichtet über Impfschädigungen, die im Anschluss an die Impfung auftreten, und macht darauf aufmerksam, dass im allgemeinen die Aerzte über Impftechnik zu wenig unterrichtet sind und nicht genug unterscheiden, bei welchen Kindern die Impfungen eventuell eine Gefahr bedeuten könnte. Durch diese Vernachlässigung werde die allgemeine Impfung, deren hochwichtige Bedeutung für die Gesundheitspflege vom Vortragenden immer wieder betont wird, in den Augen der Bevölkerung diskreditiert. Um sogenannte Impfschädigungen zu vermeiden, empfiehlt der Vortragende, die Impfung nicht zu frühzeitig vorzunehmen.

Diskussion.

Hr. Siegert - Cöln hebt hervor, dass in Deutschland die Ausbildung in der Impftechnik Vorbedingung für die Zulassung zum Staatsexamen ist, und dass ein Beweis für den Zusammenhang zwischen Impfung und sogenannten Impfschäden von keiner Seite erbracht ist. — Hr. Abelmann - Petersburg hält es für falsch, die Impfung erst im zweiten oder dritten Lebensjahre vorzunehmen. In Petersburg hätte man leider noch Gelegenheit genug, Pocken bei Säuglingen zu beobachten. — Hr. Feer-Zürich weist darauf hin, dass keineswegs in allen Lehrbüchern die Impftechnik und die bei der Impfung zu berücksichtigenden Gesichtspunkte vernachlässigt würden.

Frl. Johanna Schwenke - Breslau berichtet über gemeinsam mit Bessau und Pringsheim ausgeführte Untersuchungen: Ueber den diagnostischen und prognostischen Wert der Wiederholung lokaler Tuberkulinreaktionen.

Es wurde der Versuch gemacht, die lokale Ueberempfindlichkeit durch Einbringung kleiner Tuberkulinmengen in die Haut zu steigern. Dies gelingt nur in einem Teil der Fälle, und zwar im wesentlichen gerade bei klinisch gesunden Kindern. Klinisch aktive Tuberkulose ergibt keine Steigerung der Reaktionsfähigkeit. Für die praktische Tuberkulindiagnostik ergibt sich also die Tatsache, dass im Kindesalter starke lokale Tuberkulinüberempfindlichkeit meist einen aktiven Prozess bedeutet und dass sehr starke Reaktionsfähigkeit für einen klinisch günstigen Fall spricht. Schwache lokale Reaktion weist entweder auf einen progredienten oder andererseits auf einen abgeklungenen Prozess hin. Zwischen der Intensität der lokalen und der allgemeinen Tuberkulinüberempfindlichkeit besteht kein Parallelismus.

Hr. Ritter - Berlin: Beobachtungen bei Frauenmilchernährung.

Misserfolge der Frauenmilchernährung sind in der Regel auf unzweckmässige Ernährung und Pflege oder auf abnorme Konstitution des Kindes zurückzuführen. Es gibt aber auch Fälle, in denen die sonst bestehende Toleranz der Brustkinder gegenüber den Schwankungen im Fettgehalt der Frauenmilch versagt. In einem solchen Falle fand Ritter in der Frauenmilch bis zu 17,7 pCt. (im Durchschnitt 10 pCt.) Fett. Eine Reihe von Fällen, in denen die Schädigungen durch fettreiche, die Reparation durch fettarme Mich nachgewiesen wurde, und ein Fall, in dem umgekehrt fettarme Milch zur Störung, fettreiche zur Heilung führte, werden mitgeteilt.

Diskussion. Hr. Friedjung - Wien: Schwierigkeiten in der Ernährung mit Frauenmilch kommen besonders bei Säuglingen vor, in deren Ascendenz eine Neigung zu pathologischen Darmprozessen besteht.

Hr. Eichelberg-München-Gladbach: Zur Prophylaxe der akuten Infektionskrankheiten im Kindesalter im Hinblick auf die gesetzgeberischen Handhaben.

In Deutschland, nicht in Oesterreich, besteht für Masern und Keuchhusten keine Anzeigepflicht. Das hält Vortr. für falsch und empfiehlt zur Prophylaxe nicht nur Anzeigepflicht, sondern auch andauernde Belehrung der Bevölkerung über Symptome und Gefahren aller Infektionskrankheiten.

Diskussion. Hr. Eisenschitz - Wien: Die Verhältnisse in Oesterreich sind durch das jetzt geltende Reichssanitätsgesetz, betreffend ansteckende Krankheiten vollkommen verändert.

Hr. Bernheim - Karrer - Zürich: Ueber eine ruhrartige Grippeendemie.

Im Verlauf einer Grippeendemie im Züricher Säuglingsheim, bei der 15 Kinder erkrankten, traten bei 7 blutig-eitrige, bei einem schleimig-eitrige Durchfälle auf, die zunächst als parenteral bedingt angesehen wurden. Da bei dem zuletzt Erkrankten sich flexnerartige Stäbchen fanden und das Serum dieses Kindes bei 1 : 200 und dasjenige von zwei anderen bei 1 : 100 den Stamm agglutinierte, so wird eine Sekundärinfektion für wahrscheinlich gehalten.

Diskussion.

Hr. Blühdorn - Göttingen beobachtete eine Grippeepidemie, in deren Verlauf ruhrartige Stühle auftraten. In zwei Fällen waren Ruhrbacillen vom Typus Flexner nachweisbar. — Hr. Jehle - Wien beobachtete an der Wiener Kinderklinik zwei Endemien von Flexner-Dysenterie. In der einen betrug die Mortalität 2—3 pCt., in der anderen 100 pCt. Die Kontagiosität war sehr gross. — Hr. Buttermilch - Weissensee berichtet über eine Häufung ruhrartiger Erkrankungen (mit Nachweis von Flexner-Bacillen), die in das Weissenseer Säuglingkrankenhaus aufgenommen wurden. — Hr. Finkelstein-Berlin weist auf die Bedeutung enteraler Infektionen für das Säuglingsalter hin.

Hr. Schleissner - Prag: Zur Aetiologie des Scharlachs.

24 stündige Bouillonkulturen von Scharlachstreptokokken wurden in Mund und Nase von Affen eingeblasen. Bei 12 von 27 Versuchen gelang die Infektion, die sich in Fieber, Angina, Exanthem und Himbeerzunge äusserte und nach 10—12 Tagen zu grosslamellöser Schuppung führte. Sämtliche Tiere blieben am Leben. Die Erkrankung war durch Einpinseln von Rachensekret von erkrankten Tieren auf gesunde übertragbar. Beim Versuch, dieselben Tiere noch einmal zu infizieren, erwiesen sich diese als immun.

Diskussion.

Hr. Knöpfelmacher - Wien bezweifelt, dass es sich bei den Affen um wirklichen Scharlach gehandelt hat, vielleicht um eine Sepsis mit Erythem. — Hr. Schabad - St. Petersburg: Für die ätiologische Bedeutung der Streptokokken sprechen Fälle, in denen in derselben Familie neben- oder kurz nacheinander Streptokokkenkrankheiten, wie Angina, rheumatoide Zustände usw. und Scharlach vorkommen.

Hr. Erich Klose - Breslau: Zur Kenntnis der Körperzusammensetzung bei Ernährungsstörungen.

Analysen von Knochen, Muskulatur, Haut und inneren Organen eines normalen Neugeborenen und eines 4 Wochen alten Kindes mit ausgedehnten Oedemen infolge schwerer Ernährungsstörung (Mehlnährschaden). Es wurden bedeutende Veränderungen sowohl in der grobchemischen Zusammensetzung als auch im Mineralbestande gefunden. Als Hauptwasserdepot des Organismus ist die Haut anzusehen, aber auch Muskulatur und Knochen können bedeutende Wassermengen speichern. Die pathologische Wasserbindung im ernährungsgestörten Organismus scheint ein sehr komplizierter Vorgang zu sein. Jedenfalls konnten bei dem Oedem kaum einfache Beziehungen zwischen Wassergehalt und Na- und Cl-Anreicherung festgestellt werden. Der Wasserbindung des ernährungsgestörten Organismus ist daher nicht die Wasserbindung bei nephritischen Oedemen gleichzustellen.

Hr. Spitzy - Wien: Chirurgische und orthopädische Eingriffe im Säuglingsalter.

In der Regel werden operative Eingriffe bei Säuglingen vermieden oder nur bei drohender Lebensschädigung für angezeigt gehalten. Demgegenüber behauptete der Vortr., dass sich die Gefahren vermeiden lassen und möglichst früher Eingriff in vielen Fällen dringend notwendig ist. Die Gefahren lassen sich durch Aenderung der Operationstechnik (kurzzeitige Operation, eventuell in mehreren Sitzungen, möglichste Reduktion der Narkose, Aufmerksamkeit auf die Verdauungstätigkeit) ausserordentlich einschränken, und durch Zuwarten wird in manchen Fällen sehr viel versäumt. An der Hand von Lichtbildern erörtert Vortr. die Operationstechnik und Operationsresultate der bei Säuglingen häufigsten Operationen.

Diskussion.

Hr. Keller - Berlin weist auf die schlechten Heilungsresultate bei Klumpfussbehandlung hin. — HHr. Aschenheim - Dresden und Stettiner-Berlin bestätigen die guten Resultate, welche durch das Zusammenarbeiten des Chirurgen und des Pädiaters auf der Säuglingsstation erreicht werden. — Hr. Epstein - Prag erkennt die frühzeitige Operation nur für den Fall vitaler Indikation an. Im übrigen will er Operationen über das erste Lebensjahr mit seiner hohen Mortalität herausgeschoben wissen. — Hr. Pollak - Wien spricht sich gegen die Operation von Leistenhernien im Säuglingsalter, namentlich im ersten Lebensjahr, aus. — Ebenso Hr. Fischl - Prag.

6. Sitzung vom 23. September, nachmittags.

Hr. Hochsinger: Demonstration eines Falles von Turmschädel.

Vortr. demonstriert ein 5 Wochen altes Kind mit Turmschädel infolge angeborener kompletter Verknöcherung der Kranznaht und hochgradigem Exophthalmus. Gleichzeitig bestand eine symmetrische Bildungshemmung an beiden Scheitelbeinen. Schon in der vierten Lebenswoche liess sich eine beginnende Sehnervenentzündung feststellen.

Hr. Hochsinger: Demonstration von mikroskopischen Präparaten eines Falles von Säuglingsmyxödem.

Bei einem im 13. Lebensmonat verstorbenen Säugling, welcher Wachstums- und Ossifikationsverhältnisse eines kaum zweimonatigen zeigte, fand sich eine Schilddrüse von pathologischer Härte mit hochgradigen Veränderungen (Bindegewebswucherung, Fehlen von Kolloidabsonderung). Die Schilddrüsenerkrankung reicht in die erste Lebenszeit, vielleicht ins fötale Leben zurück.

Hr. J. v. Bókay-Budapest: Ueber die lokale Behandlung der während der Intubation im Kehlkopf entstehenden Decubitalgeschwüre.

Bei Decubitalgeschwüren verwendet Vortr. seit 1901 O'Dwyer-Ermold'sche, besonders geformte Bronzeheiltuben, deren schmaler Halsteil mit einer alaunimprägnierten Gelatineschicht überzogen ist. In 51 geheilten Fällen, über welche der Vortr. berichtet, betrug die Gesamtliegezeit der Tuben 150—546 Stunden. Durch die rechtzeitige Anwendung der Bronzeheiltuben erreichte er, dass er seit 1901 unter 626 übertubierten Fällen nur 31 mal sekundäre Tracheotomie ausführen musste, und trotzdem war sein Heilprozent 70. Die Resultate mit den Bronzeheiltuben sind um so bemerkenswerter, als 50 pCt. der behandelten Fälle das zweite Lebensjahr noch nicht überschritten hatten.

Diskussion. Hr. Knöpfelmacher-Wien rät, die Intubation nicht zu lange auszudehnen und zur Vermeidung eines Decubitus möglichst bald zur sekundären Tracheotomie zu greifen.

Hr. Egon-Rach-Wien: Ueber die röntgenologische Diagnose endothorakaler Senkungsprozesse im Kindesalter.

In 13 Fällen tuberkulöser Wirbelentzündung der unteren Hals- oder der Brustwirbelsäule wurden röntgenologisch endothorakale Senkungsabscesse nachgewiesen, median längs der Wirbelsäule verlaufende Schatten, die nach beiden Seiten diese überragten und sich lateral in Form flach nach aussen gekrümmter Bogenlinien begrenzten. Die Schatten zeigen an einer Stelle ihres Verlaufes eine Anschwellung, entweder im Niveau des oberen Mittelschattens oder im Bereich des Herzschattens.

Frl. Gertrud Bien-Wien: Encephalitis und Mumps.

Bei einem 8jährigen Kinde, welches 8 Tage vor Spitalseintritt an Parotitis epidemica erkrankt war, und das unter schweren Krämpfen zugrunde ging, ergab die Sektion folgenden Befund: makroskopisch geringe Trübung und Hyperämie der Meningen; genaue mikroskopische Untersuchung ergibt als wichtigsten Befund inselförmigen, scharf abgesetzten Markscheidendefekt in den Markscheiden der Rinde, dem um so mehr Bedeutung beigelegt werden muss, da ähnliche Befunde von anderen Autoren in neuerer Zeit bei akuten Prozessen gesehen und beschrieben wurden. Es handelt sich also um einen autoptisch nachgewiesenen Fall von Leptomeningitis-Encephalitis im Anschluss an Parotitis epidemica.

HHr. Buttermilch und Stettiner-Berlin: Zur Empyembehandlung im Säuglings- und frühen Kindesalter.

Neuerdings ist in der Literatur mehrfach der Standpunkt vertreten worden, dass die Behandlung des Empyems mit Rippenresektion im Säuglings- und frühen Kindesalter keinen Erfolg verspricht und dass als lokale Behandlung nur die Punktion in Betracht kommt. Demgegenüber vertreten die Vortragenden die Ansicht, dass ein Teil der Empyeme nur durch die Rippenresektion zu retten ist. Die schlechte Prognose der Säuglingsempyeme werde nicht durch die Rippenresektion bedingt, sondern sei die Folge der hohen Mortalität der verschiedenen Arten der Säuglingspneumonie. Nach den Erfahrungen im Weissenseer Säuglingskrankenhaus kommt die Punktion als alleiniger Eingriff nur bei untergewichtigen und atrophischen Säuglingen in Betracht, die versuchsweise Punktion bei doppelseitigen Empyemen, bei metastatischer Eiterung und Polyserositis; ferner erscheint sie indiziert bei dünnflüssigem Eiter, bei geringgradiger Dyspnöe und sonst gutem Allgemeinbefinden. Zeigt die Virulenzbestimmung der Bakterien, für die einmal die Reaktion der Punktionsstelle, dann der Tierversuch einen Anhalt gibt, einen hohen Grad und kommt dazu Verschlechterung oder zu geringe Besserung des Allgemeinbefindens und Zeichen einer Wiederansammlung des Exsudates, so ist sekundär die Rippenresektion vorzunehmen. Bei kräftigen Kindern und zähem Eiter ist die primäre Rippenresektion indiziert.

In der Diskussion treten die Herren Rietschel-Dresden und Tobler-Breslau energisch für die Punktionsbehandlung ein und warnen vor Thorakotomie, insbesondere, solange ein pneumonischer Herd vorhanden ist.

Hr. Siegert-Cöln: Zur Pathologie des angeborenen und erworbenen Myxödems im Kindesalter.

Auf Grund der vorliegenden histologischen und klinischen Untersuchung lässt sich eine Trennung zwischen Thyreoplasie (Pineles) resp. dystopischer Hypoplasie (Thomas) und erworbenem infantilen Myxödem durch Schwund der entwickelten Drüse nicht aufrecht erhalten. Die Hypothese einer hypothyreotischen Konstitution (Hertoghe, Spolverini, Wieland) ist unbewiesen. Das Myxödem des Kindes kommt zu jeder Zeit des Kindesalters vor, am häufigsten im ersten Lebensjahr, häufig in den ersten fünf Jahren, am seltensten nach dem sechsten Lebensjahr. Es ist die Folge des seltenen Fehlens der ersten Schilddrüsenanlage, häufiger der intra- wie extrauterin verkümmernden, weil unvollständig deszendierenden Schilddrüsenanlage oder der Atrophie der entwickelten Schilddrüse. Restlose Involution der ersten Anlage kann in der Folgezeit wie nachher zum Abschluss kommen, auch unvollständiges Myxödem bedingen. Angeborene Symptome der Athyreosis gibt es nicht. Bei fehlender hochgradiger Lähmung der autonomen Nerven, nachgewiesen mittels schwächster, beim normalen Kind unwirksamer Homatropinlösung, ist die Diagnose „Myxödem" hinfällig. Die Entwicklung des Skeletts und der intellektuellen Fähigkeiten vor eintretendem Myxödem bezeichnen den Beginn der Erkrankung und sind entscheidend für die Frage, ob angeborenes oder erworbenes Myxödem vorliegt.

Diskussion. Hr. Abels-Wien beobachtete einen Fall von Myxödem, der bei der Geburt bereits ein prägnantes Bild bot und in dem sich der Zusammenhang mit der Hypothyreose der Mutter direkt nachweisen liess.

Hr. Heinrich Höck-Wien: Der Wert des Milchzahngebisses.

Die Erhaltung des Milchzahngebisses ist zur Vermeidung enger Zahnstellung und von Kieferdeformitäten unbedingt notwendig. Den ersten bleibenden Mahlzahn soll man möglichst lange erhalten, weil er in der Zwischenzeit des Zahnwechsels die Aufgabe des Kauaktes zu übernehmen und eine gute Einstellung des Unterkiefers zum Oberkiefer zu sichern hat.

HHr. Knöpfelmacher und Mautner-Wien: Verlangsamte Resorption der Cerebrospinalflüssigkeit bei Hydrocephalus.

Mit Rücksicht auf die Entstehungsursache des Hydrocephalus wurde die Zeitdauer bestimmt, innerhalb welcher Pferdeserum aus der Cerebrospinalflüssigkeit resorbiert wird. Das Pferdeserum wurde intralumbal oder direkt in die Ventrikel eingebracht. Beim akuten Hydrocephalus, welcher die Meningitis tuberculosa regelmässig begleitet, verschwindet das Pferdeserum meist rasch; beim chronischen erst nach acht oder zehn Tagen. Für die längere Verweildauer ist nicht allein der verlangsamte Abfluss der Cerebrospinalflüssigkeit verantwortlich zu machen, sondern auch eine verminderte Fähigkeit der Zellen zur Ausscheidung körperfremder Substanz.

Hr. Zappert-Wien berichtet über einen epileptischen pseudobulbären Symptomenkomplex mit günstigem Verlauf.

Das Wesentliche des Krankheitsbildes ist das Auftreten von epileptischen Anfällen, die sich schliesslich sehr häufen. Mit dem Höhepunkt der Anfälle bildet sich ein schweres, scheinbar progressives, pseudobulbäres Krankheitsbild aus, dessen Symptome sich aber überraschenderweise bis zur Heilung zurückbilden. Die Intelligenz der Kinder ist während der ganzen Krankheitsdauer nicht gestört. Hingegen bestehen schwere Insuffizienzerscheinungen von seiten des Verdauungsapparates. Die Deutung dieser Zustände bleibt offen, und es bleibt abzuwarten, ob sich später wieder epileptische Anfälle einstellen werden.

7. Sitzung vom 24. September, vormittags.

Hr. Erwin Lazar-Wien berichtet über die Heilpädagogische Abteilung, welche der Wiener Universitäts-Kinderklinik angegliedert ist, und teilt eine Reihe interessanter Beobachtungen und Erfahrungen mit, die an den dieser Abteilung überwiesenen Kindern gemacht wurden.

Hr. Raudnitz-Prag: Ueber psychologische Experimente an Kindern.

Für die Heilpädagogik ist die rechtzeitige Erkennung angeborener und sittlicher Minderwertigkeit von grosser Bedeutung. Für diese Diagnose müssen objektive Untersuchungsmethoden gesucht werden, die möglichst auf neutralem Gebiet liegen sollen. Vortr. hat für diesen Zweck eine akustische und eine optische Methode angewandt, um zu sehen, wie die abnormen Kinder auf bestimmte Reize reagieren und ob sie anders reagieren wie normale. Die Versuche, die sich zum kurzen Referat nicht eignen, sind noch nicht abgeschlossen.

Hr. Theodor Heller-Wien: Ueber affektive Psychoneurosen des Kindesalters.

Der Vortragende (Direktor der Heilerziehungsanstalt Wien-Grinzing) weist auf die Bedeutung der Gemütsbewegungen im Seelenleben des Kindes hin. Diese zeichnen unter normalen Verhältnissen vielfach der Willens- und Charakterentwicklung den Weg vor. Störend greifen in die seelische Entwicklung Affekte mit dem Charakter der Unlust ein. Solche entstehen nicht selten als pathologische Erscheinungen unter dem Bilde arger Verstimmung und sind dann in ihrem Ablauf gegen die Umgebung gerichtet, so dass sich ein unsoziales, sittlich bedenkliches Verhalten ergibt. Unter diesen destruktiven Affekten ist eine impulsive Angst in erster Linie zu nennen. Psychische Traumen lösen oft eine Dauerwirkung aus, indem sie dem Verhalten des Kindes geänderte, unerwünschte Richtung geben. Die Therapie besteht zunächst in einer radikalen Aenderung des Milieus, dann in der Methode der Ablenkung, welche ein Vergessen des krankmachenden Komplexes befördert. Der Vortragende lehnt jede Methode ab, welche diesen Prozess der Selbstbefreiung stört oder verhindert. Bei psychopathischen Kindern versagen Strafen, die bei normalen Kindern bessernd wirken. Die affektiv bedingten Psychoneurosen können bei nicht entsprechender Behandlung zu dauernder sittlicher Defektuosität ausarten.

Hr. Huemer-Eggenburg: Die Beziehungen zwischen Heilpädagogik und Fürsorgeerziehung.

Die Einführung und Regelung der heilpädagogischen Behandlung der

Fürsorgezöglinge ist eine der wichtigsten Reformen, die in Erziehungsanstalten durchgeführt werden sollen. Für diesen Zweck wäre notwendig: Errichtung eigener heilpädagogischer Fürsorgeanstalten und der notwendigen Beobachtungsanstalten, die Schaffung von Hilfsklassen für schwachbefähigte Zöglinge an allen Erziehungs- und Besserungsanstalten (die Zahl der Schüler dieser Klassen ist eng zu beschränken); die Lehramtszöglinge und die Medizinstudierenden sollen durch Besichtigung von Erziehungs- und Besserungsanstalten und Vorträge den Zweck und die Einrichtungen dieser Anstalten kennen lernen. Zur Heranbildung von Lehrkräften für die Jugendfürsorge sind eigene Kurse zu schaffen. Ebenso notwendig wie die Bestellung eigener Schulärzte ist die Bestellung von Jugendpsychiatern, welche sämtliche Zöglinge in den Erziehungs- und Besserungsanstalten regelmässig untersuchen.

Hr. Kesselsdorfer (Jugendrichter in Wien): Aerztliche Jugendgerichtshilfe.

Für die Beurteilung der Gesetzesübertretungen Jugendlicher sowie für die Behandlung der aus anderen Gründen der Fürsorge überwiesenen Zöglinge ist die ärztliche Mithilfe unumgänglich notwendig. Die Jugendgerichte in Deutschland haben sich diese Hilfe schon bald nach ihrer Begründung gesichert. In Oesterreich sind bisher nur Ansätze dazu vorhanden. Ebenso wichtig wie für die strafrechtliche Beurteilung Jugendlicher ist die Einholung eines ärztlichen Rates bei Jugendlichen, welche der persönlichen Fürsorge des Pflegschaftsrichters unterliegen, und bei Ueberweisung in Fürsorgeerziehung. Insbesondere ist dauernde ärztliche Ueberwachung der in Anstaltserziehung befindlichen Fürsorgezöglinge notwendig.

Hr. Schinner (Direktor der städtischen Hilfsschule in Wien): Ueber Eigentümlichkeiten bei Hilfsschülern.

Die Schwachsinnigen, welche im Gegensatz zu deutschen Hilfsschulen ausschliesslich das Material der Wiener Hilfsschule bilden, lassen sich in zwei Gruppen einteilen: 1. aufgeregte, erethische Kinder (etwa 60 pCt.), 2. stille, ruhige apathische Kinder (etwa 40 pCt.). Unter dem Wiener Material finden sich 10 pCt. Schwerhörige, 5 pCt. Schwachsichtige, 10 pCt. Kinder mit Lähmungserscheinungen; auffallend häufig (70 pCt.) sind Sprachgebrechen. Für ein vollständiges Hilfsschulsystem sind notwendig: Hilfsschulkindergarten, Vorschule und eigentliche Hilfsschule mit 5—6 Klassen. Zum Schluss berichtet der Vortragende über die besonderen Hemmungen und Schwierigkeiten in den Hauptdisziplinen (Rechnen, Lesen und Schreiben), die in der Hilfsschule zur Beobachtung kommen und uns Einblicke in die geistige Entwicklung der schwachsinnigen Kinder gewähren.

Diskussion.

Hr. Genersich-Koloszvár: Für die Erziehung verwahrloster Kinder hat sich in Ungarn besonders die Unterbringung in ackerbautreibenden Familien bewährt. — Hr. Altschul berichtet über einen elfjährigen Knaben, dessen störrischen Widerstand gegenüber Eltern und Erziehern er durch persönlichen Einfluss überwand ohne Entfernung aus dem Milieu oder heilpädagogische Behandlung. Bei dem Erfolge an abnormen Kindern spiele die Suggestibilität eine grosse Rolle. — Hr. Deutsch-Budapest hält eine möglichst sorgfältige Differenzierung der abnormen Kinder nach ärztlichen und pädagogischen Gesichtspunkten für notwendig. — Hr. Kluge-Potsdam beruft sich auf die Erfahrungen der Potsdamer Provinzialanstalten für Epileptische und Idioten. Schwer psychopathische Zöglinge seien am besten in Krankenanstalten unterzubringen, sonst bewähre sich auch die ärztlich beaufsichtigte Familienpflege. — Hr. Keller-Berlin: Die Erfolge in der Behandlung schwer erziehbarer Kinder sind in der Regel nicht auf die Suggestibilität der Kinder, sondern vielmehr auf die erzieherische Geschicklichkeit des Heilpädagogen, Jugendrichters, Hilfsschullehrers usw. zurückzuführen. — Hr. Selter-Solingen: Der Erziehungserfolg bei Mongoloiden ist ausserordentlich verschieden. Ein Teil macht die Hilfsschule durch, ein anderer Teil ist bildungsunfähig.

Sektion für Chirurgie.

(Berichterstatter: Dr. Franz Rost-Heidelberg.)

Sitzung vom 22. September, nachmittags.

Hr. v. Kutscha-Neunkirchen: Aus dem Gebiete der calcipriven Osteopathie.

Ein Fall von Osteopsatyrosis wurde mit Einpflanzung von Schilddrüse zwischen Rectusscheide und Peritoneum wesentlich gebessert. Es traten als Folge der Resorption des Schilddrüsengewebes basedowoide Erscheinungen, wie Pulsbeschleunigung usw., auf.

Hr. Pfanner-Innsbruck: Ueber einen Fall von mehrfacher Missbildung.

Vortr. berichtet über einen Fall von Blasendivertikel, Kreuzbeinspalte und Urachusspalte. Er glaubt, dass Kombination von Blasendivertikel und Spina bifida gar nicht so selten sei; empfiehlt, darauf zu achten, da sich aus dieser Kombination vielleicht erklären lasse, weshalb einzelne Divertikel nicht heilen.

Hr. v. Aberle-Wien: Beiträge zur Aetiologie und Pathologie des kongenitalen Schiefhalses.

Vortr. hat eine Kombination von rechtsseitigem Klumpfuss und linksseitigem Plattfuss neben Schiefhals beobachtet. Da mikroskopisch keine Hämorrhagien nachweisbar waren, glaubt er nicht, dass an der Entstehung des Schiefhalses Blutungen schuld seien.

Sitzung vom 23. September, vormittags.

Hr. Payr-Leipzig: Ueber spontane und postoperative peritoneale Adhäsionen.

Vortr. unterscheidet folgende Gruppen von Adhäsionen: kongenitale, traumatische, spontane, postoperative, gemischte. Es gehört nicht zu jeder Adhäsionsbildung eine Fibrinausscheidung (kongenital, Hernien usw.), wie Graser meint. Man muss bei den Adhäsionen im Peritoneum u. a. stark vascularisierte und schwach vascularisierte Formen unterscheiden. Eine grosse Rolle spielt die Epiploitis; man findet häufig eine Schwellung der mesenterialen Drüsen. Man muss jedoch auch eine gewisse Disposition zur Adhäsionsbildung annehmen. Eine Erkrankungskombination, die Adhäsionsbildung begünstigt, ist: Obstipation, Colitis, Enteroptose. Besonders letztere macht Veränderungen im Sinne der Stase, mit Colitis, Pericolitis, letztere führt dann gerne zur Strangbildung. Das Entstehen ist bei diesen Fällen ein schleichendes. Lokalisation. Am Dünndarm ist zu unterscheiden der Gastroenterostomietypus, der mediane Laparatomietypus, der kleine Beckentypus, der appendikuläre Typus. Vortr. zeigt dann an Tafeln die verschiedenen am Coecum beschriebenen Typen der Adhäsionsbildung (Jane, Reid, Jackson usw.). Eine scharfe Trennung der Typen ist nicht möglich. Am Dickdarm ist zu unterscheiden: quere Knickung des Colon ascendens, spitzwinklige Knickung der Flexura lienalis, Adhäsionen am S romanum. Klinisches. Für postoperative Adhäsionen sind jüngere weibliche Individuen bevorzugt. Die Beschwerden richten sich nach dem Organ, das beteiligt ist, und nach der Richtung der Fixation. So macht bei Kolonfixation nach Cholecystitis hauptsächlich das Herabziehen des Kolon nach abwärts Beschwerden. Die klinischen Symptome sind: Schmerzen, Koliken, Erbrechen; beim Dünndarm Durchfälle. Bei längerem Bestehen kann es zur Kachexie kommen. Spontane Adhäsionen kommen meist bei älteren Frauen vor. Diagnose wird durch Röntgenaufnahme sehr erleichtert. Vortr. hat alles, was für die Prophylaxe angegeben worden ist, in Tabellenform zusammengestellt. Alle Olivenöl enthaltenden Mittel, wie besonders Campheröl, reizen, infolge der darin enthaltenen niedrigen Fettsäuren und begünstigen nur die Adhäsionen. Die Erfahrungen, die bei eitriger Peritonitis mit Campheröl gemacht worden sind, sind hierfür kein Gegenbeweis, da der Eiter ein lytisches Ferment enthält, es infolgedessen überhaupt nur selten zur Adhäsionsbildung bei dieser Erkrankung kommt. Therapie. Nicht zu früh operieren! Empfehlenswert ist Lagewechsel, Hyperämiebehandlung. Physikalische Methoden: Vortr. hat ein neues Verfahren ausprobiert. Die Patienten erhalten einen Einlauf von Eisensalzen (Ferrum reductum) oder das Eisen von oben. Mit Hilfe eines grossen Elektromagneten werden dann die Därme bewegt. Demonstration am Kaninchen und an Röntgenbildern. Dies Bewegen der Därme macht nur bei Adhäsionen Schmerzen. Operative Behandlung. 1. Lösung mit nachträglicher Peritonealisierung. 2. Resektion, besonders bei chronischem Ileus empfehlenswert. 3. Netzresektion. 4. Kolopexie. 5. Durchschneidung des Ligamentum phrenicocolicum, eine Operation, die auch bei Obstipation gute Erfolge zeigt. Statistisches aus eigenem Material: Es kommt etwa in $2^1/_2$ pCt. zur Adhäsionsbildung. Tabellen der postoperativen und spontanen Adhäsionen mit Art der Eingriffe. Bei den postoperativen Adhäsionen etwa 90 pCt. Heilung. Bei den spontanen gibt es ganz schwere, immer wieder recidivierende Fälle.

Diskussion: Hr. Kümmel-Hamburg hat als Gleitmittel Menschenfett versucht und die Oelsäuren neutralisiert.

Hr. Ledderhose-Strassburg: Ueber Magenpolypen.

Bei einer 64jährigen Patientin bestanden seit über zehn Jahren Magenbeschwerden: Uebelkeit, Appetitmangel, häufige, kurzdauernde Magenkrämpfe und Erbrechen. In der Magengrube war ein querliegender, empfindlicher Wulst zu fühlen. Es fehlte die freie Salzsäure; im Stuhl wurde Blut nachgewiesen. Das Röntgenbild zeigte mangelhafte Füllung und zerrissene Kontur der Pars pylorica. Die Entleerung des Magens war erheblich verlangsamt. Bei der vor $6^1/_2$ Monaten ausgeführten Operation fand sich ein kirschgrosser, gestielter Polyp, drei Fingerbreiten oberhalb des Pylorus, der mit einem Stück der Magenwand exstirpiert wurde. Patientin hat die Beschwerden verloren und kann alle Speisen vertragen. Die Beobachtung zeigt, dass Magenpolypen klinische und röntgenologische Erscheinungen bedingen können, die das Bestehen eines Carcinoms wahrscheinlich machen.

Hr. Brenner-Linz: Das Zwerchfellreiben — ein Frühsymptom der Magenperforation.

Auf Grund von 5 Fällen, in denen 4mal ein Reiben hinten unterhalb der Zwerchfellgrenze zu hören war, lenkt Brenner die Aufmerksamkeit auf dieses Symptom, das er in 2 Fällen in den ersten 3 Stunden wahrnehmen konnte — in einem 3. Falle nach 19 Stunden — späterhin tritt es auch auf durch die fibrös-eitrige Bauchfellentzündung. Als Frühsymptom ist es bedingt durch das Verreiben der mit Luft gemengten Magenflüssigkeit zwischen Zwerchfell und den darunter gelegenen Organen — es fehlt, wenn keine Flüssigkeit unter das Zwerchfell gelangt ist.

Hr. Schnitzler-Wien: Weitere Beiträge zur Kenntnis der gedeckten Magenperforation.

Auf dem Chirurgenkongress 1912 hat Schnitzler der Ansicht Ausdruck gegeben, dass das sogenannte penetrierende Ulcus ventriculi nicht, wie es die herrschende Lehre will, so entsteht, dass der erkrankte Magen allmählich mit einem Nachbarorgan verwächst, und dass dieser Anwachsung das Durchfressen des Ulcus folgt, sondern dass vielmehr der

Durchbruch des Ulcus in die freie Bauchhöhle die Vorbedingung für das Zustandekommen einer Verwachsung ist. Ein nicht perforiertes Ulcus gibt nach Schnitzler keinen Anlass zu Verwachsungen. Der Perforation, die immer in die freie Bauchhöhle erfolgt, schliesst sich aber nicht so regelmässig, wie allgemein angenommen wird, eine Peritonitis an, sondern nicht allzu selten wird die Perforationsöffnung sofort durch Anlagerung eines Organes — zumeist der Leber — verschlossen. Den anfänglichen Perforationserscheinungen folgt rasch subjektive und objektive Besserung des Befindens. Operiert man nicht, so entwicklen sich aus den gedeckten Perforationen die penetrierenden Geschwüre. Schnitzler empfiehlt, womöglich das Ulcus zu entfernen, um einer weiteren Penetration entgegenzuarbeiten. Bespricht einige eigenen entsprechenden Fälle.

Hr. Clairmont-Wien: Ueber Vorkommen, Diagnose und Therapie des Ulcus pepticum jejuni.

Bei 368 Fällen von Gastroenterostomie wurde 11 mal wegen Ulcus pepticum jejuni ein zweites Mal operiert. Das männliche Geschlecht ist weitaus bevorzugt. In allen Fällen war eine starke Hyperacidität vorhanden. An Tabellen und Tafeln wird die eingeschlagene Therapie besprochen.

Hr. Heyrovsky-Wien: Erfahrungen über das Ulcus an der kleinen Curvatur.

Bericht über die entsprechenden Fälle aus der Klinik v. Hochenegg. Das extrapylorische Ulcus wird, wie aus dem Material des Vortragenden hervorgeht, durch die Gastroenterostomie genau so gut beeinflusst, wie das Ulcus pylori.

Hr. Röpke-Barmen: Ueber Pylorusausschaltung mittels Fascienstreifen bei Ulcus duodeni et pylori.

Vortragender legt den Streifen um den präpylorischen Teil des Magens und versenkt den Streifen durch Serosanaht. Gute Erfolge.

Hr. Kümmell-Hamburg: Das spätere Schicksal der Patienten mit Querresektion des Magens.

Im Röntgenbild bei 10 nachuntersuchten Fällen von Querresektion fand sich eine tiefe Einschnürung zwischen den beiden Magenhälften, wie bei Sanduhrmagen. Klinisch waren die Patienten absolut gesund. Es handelt sich offenbar um spastische Kontraktionen.

Hr. Martin Haudek-Wien: Zur Röntgendiagnostik des Carcinoms der Verdauungswege.

Die charakteristischen, morphologischen Befunde weisen zwei Typen auf, entsprechend den verschiedenen anatomischen Formen des Carcicoms. Die zellreichen, medullären Tumoren bewirken, indem sie in das Lumen vorspringen, eine konstante Aussparung an dem normalen Ausgussbilde des erkrankten Abschnittes, welche schon lange, bevor der Tumor tastbar ist, erkannt werden kann; die bindegewebreichen, infiltrierenden, scirrhösen Carcinome verengen das Lumen durch Schrumpfung, weniger durch Wandverdickung. Es werden folgende Bilder demonstriert: 1. Scirrhus der Speiseröhre: Stauung von Bismutwasser oder Paste oberhalb der durch das Carcinom hervorgerufenen Stenose mit Bildung eines trichterförmigen Ausgusses oberhalb derselben. Die Bilder gleichen vollkommen denen der Strikturen durch Verätzung, Geschwüre usw. Für die Carcinomdiagnose ist die Anamnese ausschlaggebend (kurze Dauer der Beschwerden und beständige Steigerung derselben, Abmagerung usw.). 2. Medulläres Carcinom der Speiseröhre: Bismutstauung infolge Stenose. Der Ausguss hat jedoch nicht die Form eines Trichters, sondern etwa einer Gabel mit zwei nach unten gerichteten Zinken. Der Tumor nimmt das Lumen ein, wird er sehr gross, so treibt er das Organ kolbig auf. Das Röntgenbild entspricht dem Negativ der oberen Tumorfläche. Mit seinen zackig unregelmässigen Konturen ist es für Carcinom, und zwar für die medulläre Form, direkt charakteristisch. Die Prüfung der Passage sichtbarer Speisen durch den Verdauungstrakt ergibt so gute Resultate, dass schon sehr geringgradige Stenosen leicht erkannt werden können. Die Funktionsprüfung des Oesophagus mittels Flüssigkeit, Paste oder Kapseln von verschiedener Grösse ermöglicht eine ziemlich genaue Beurteilung des Grades der Stenose. Es ist interessant, dass schon bei Bismutwasser wiederholt Stenosen festgestellt wurden, die zur Diagnose eines Speiseröhrenkrebses führten, während der Magenschlauch bis in den Magen eingeführt hätte werden können, da der chemische Befund mitgeteilt worden war. Im Magen können nicht nur Beschleunigungen der Entleerung durch Pylorusinsuffizienz und geringgradige Verzögerungen durch Stenose ermittelt werden, sondern auch die Anomalien der Peristaltik, abnorm tiefe oder verkehrt laufende Wellen und solche des Tonus zur Diagnose herangezogen werden. Ist bei klinischem Carcinomverdacht der Röntgenbefund ein negativer, so empfiehlt sich, wenn nicht anderweitige Ursachen der Beschwerden ermittelt werden, Wiederholung der Röntgenuntersuchung in Abständen von zwei bis drei Wochen, bis zur Klärung des Falles. Die möglichst frühzeitige Vornahme der Röntgenuntersuchung bei Magenbeschwerden älterer Leute ist zu propagieren; die Carcinome sind, wenn sie zur Röntgenuntersuchung gelangen, meist schon soweit vorgeschritten, dass die Aussichten für die Resektion kaum in 30 pCt. der Fälle günstig sind.

Hr. Ranzi-Wien: Demonstration einiger Präparate aus der Magen-Darmchirurgie.

Vortragender demonstriert Myome des Magendarmtractus.

Hr. Finsterer-Wien: Zur Technik der Magenresektion.

An der Klinik v. Hochenegg hat Finsterer in den letzten zwei Jahren bei 33 ausgedehnten Magenresektionen eine neue Modifikation angewendet, die darin besteht, dass nach Exstirpation der ganzen kleinen Curvatur die oberste Jejunumschlinge, 4—6 cm von der Plica duodenojejunalis entfernt, Seit-zu-End in den unteren Anteil der Magenwunde implantiert wird. Von der Methode nach Wilms unterscheidet sich das Verfahren dadurch, dass der Mesocolonschlitz nicht an die abführende Jejunumschlinge, sondern an den Magen selbst fixiert wird, was den grossen Vorteil hat, dass einerseits kein Zug an der Darmschlinge, sondern nur am Magen ausgeübt werden kann, dass andererseits die fertige Anastomose unter das Mesocolon in die freie Bauchhöhle zu liegen kommt, wodurch selbst bei eintretender Eiterung in der Gegend der Resektion eine Fistelbildung an der Anastomosengegend verhindert wird. Muss wegen Uebergreifen des Carcinoms auch die rechte Wand des Oesophagus noch mit entfernt werden, so sichert Finsterer die Oesophagusnaht dadurch, dass er den Fundus manschettenartig um den Oesophagus herumlegt. Da nach dieser Methode am radikalsten operiert werden kann, so ist sie nicht bloss bei ausgedehnten Carcinomen, sondern in jedem Falle als Methode der Wahl zu empfehlen.

Hr. Walter Altschul-Prag: Fehlerquellen bei der Röntgendiagnose des Ulcus duodeni.

Vortragender hat mehrere Fälle mit typischem Röntgenbefund des Ulcus duodeni beobachtet, die sich bei der Operation als andere Erkrankungen herausstellten (Carcinom des cardialen Magenteiles, Appendicitis, Erkrankung des Ileums und mechanisches Offenstehen des Pylorus). Es handelte sich in sämtlichen Fällen um Frauen und zwar um Frauen mit Enteroptose. Die Passagestörung im Duodenum, die sich in diesen Fällen von Enteroptose im Röntgenbilde dokumentiert, dürfte hauptsächlich durch Kompression des Duodenums durch die gesenkte Leber bedingt sein. Demonstration der betreffenden Röntgenbilder.

Diskussion.

Hr. v. Haberer-Innsbruck: Es gibt gar nicht so selten Fälle von multiplen Ulcera. Bespricht einen entsprechenden Fall. Der Vorteil der Methode v. Eiselsberg's gegenüber der Pylorusumschnürung beruht auch darin, dass damit Nerven ausgedehnt durchtrennt werden und der Schmerz aufhört. Die von Herrn Finsterer beschriebene Methode ist zuerst von Krönlein, später besonders von Hofmeister angewendet worden. — Hr. Payr-Leipzig berichtet über einen gestielten Magenpolypen. Zum Vortrag Schnitzler fragt er an, warum es kein Ulcus callosum duodeni gäbe mit gedeckter Perforation. Gegen Heyrovsky betont er, dass man sich durch Verwachsungen allein nicht von der Resektion eines Carcinoms abhalten lassen dürfe. — Hr. Brenner-Linz: Statistisches zur Ulcustherapie. B. bevorzugt die Gastroenterostomie auch bei Ulcus callosum. — Hr. Ritter-Posen: Im allgemeinen ist sicher Gastroenterostomie mit oder ohne Ausschaltung das gegebene Verfahren beim Ulcus duodeni, aber nicht bei allen Fällen. R. beobachtete einen jungen Mann, der ein halbes Jahr vorher von anderer Seite wegen Ulcus duodeni mit hinterer Gastroenterostomie behandelt worden war. Bei der Operation fand sich jetzt das Duodenum nahe dem Pylorus total verschlossen. Die beiden Schenkel liefen spitzwinklig aufeinander zu. Zwischen beiden war auf 2—3 cm lockeres Bindegewebe. (Irgendwelche Unterbindung, Umschnürung mit Faden oder Fascien war seinerzeit nicht gemacht worden.) An der Gastroenterostomiestelle war ein grosses callöses Ulcus entstanden, das fast nichts durchliess. Quere breite Vereinigung der Duodenalstümpfe und neue Gastroenterostomie (vordere) brachten für ein halbes Jahr ganz ausgezeichneten Erfolg. Dann aber entwickelte sich ein ganz ähnliches Bild, wie Clairmont es mitteilte. Ausbildung von neuen Ulcera, sowohl am Magen (Resektion und Naht) als auch am Jejunum, denen Patient infolge von Entkräftung erlag. Wie bei Clairmont handelte es sich um hochgradige Hyperacidität. Da aber bei der Sektion die Ulcera sich als geheilt erwiesen, so kann nicht die Hyperacidität die alleinige Ursache sein. Es handelte sich zunächst um einen hochgradig nervösen Menschen. — Hr. Röpke-Barmen spricht über multiple Ulcera. — Hr. v. Eiselsberg führt auch die Durchtrennung der Nerven als einen Vorteil seiner Methode an. — Hr. Clairmont-Wien führt auch mehr und mehr die quere Resektion aus. Er hat danach auch einen spastischen Sanduhrmagen beobachtet. — Hr. Mohr-Halle gibt zur Beseitigung der Hyperacidität grosse Mengen Alkali. — Hr. Payr hat in der Hälfte seiner Fälle einen spastischen Sanduhrmagen gefunden. — Hr. Kümmell: Da eine halbe Stunde nach der ersten Aufnahme die Brücke grösser geworden ist, handelt es sich sicher um Spasmen. — Hr. Hausmann-Göttingen bespricht seine Methode zur Diagnostik von Stenosen, die auf dem Nachweis unverdauter Reisstärke bei Reismahlzeit beruht.

Hr. v. Hacker-Graz: Zur anthethorakalen Oesophagoplastik aus dem Quercolon.

Vortr. berichtet über einen Fall eines plastisch-operativen Ersatzes der Speiseröhre aus einem ausgeschalteten Stück des Quercolons nach dem Vorchlag Nulliet's, der bisher am Lebenden noch nicht zur Ausführung kam. Dabei wurde das Milzende des Darmstückes aus der Bauchhöhle heraus und unter der Haut vor dem Thorax nach oben (bis drei Querfinger unter der Clavicula) geleitet, das Leberende desselben nach unten in die Vorderwand des Magens eingepflanzt. Die Kontinuität des Dickdarmes konnte durch Seitenanastomose wieder hergestellt werden. Die Operation (19. Juni 1913) und ebenso die Heilung verliefen glatt. Bei der Patientin, einem jetzt zwölfjährigen Mädchen, war es nach Laugenverätzung zu einem völligen Verschluss des Oesophagus unter der Bifurkation der Trachea gekommen. Das im oberen Brustteil noch erhaltene, oberhalb der Striktur ampullenartig erweiterte Speiserohr (das etwa 6 cm unter dem Jugulum blind endete) wurde in einem zweiten Operationsakt (29. Juli 1913) von einer Halswunde herausgelöst und gleichfalls vor dem Thorax subcutan bis dicht an die Oeffnung des bereits durch den Darm gebildeten Oesophagus herangebracht. Da ein gutes Stück desselben jedoch nekrotisch wurde und sich abstiess, mündet der obere Teil des Oesophagus derzeit, nachdem die Patientin sich von dem zweiten Eingriff und der demselben folgenden Eiterung gut erholt hat, am Hals etwa 5 cm von dem Darmösophagus, der in den Magen führt, entfernt. Dieses Zwischenstück ist demnach behufs Vollendung der Plastik noch durch einen Hautschlauch zu ersetzen, was ja den wenigst eingreifenden Akt des Verfahrens darstellt.

Hr. Clairmont-Wien: Demonstration eines Falles von dorsaler Oesophagus-(Cardia-) Fistel.

Patient mit Fistel am Rücken, unbekannten Ausgangspunktes. Injektion von Jodoformglycerin. Geschmack nach Jodoform. Jodoform floss reichlich in den Magen. Da Ausheberung verweigert wurde, kam es zu schwerer Jodoformvergiftung. Heilung. Vortr. vermutet ein Ulcus an der Cardia mit subphrenischem Abscess und Durchbruch. Es liess sich aber auch bei der Laparotomie eine Ursache nicht finden.

Hr. Lotheissen-Wien: Zur Behandlung der Speiseröhrenstrikturen.

Vortr. berichtet, dass er mit Erfolg Spiralsonden aus Metall anwendet; sie haben verschiedene Dicke, so dass sie sich wie die Teile eines Teleskops übereinanderschieben lassen (Teleskopdilatation). So kann man, ohne die erste Sonde, deren Einführung oft schwer ist, zu entfernen, die Striktur successive erweitern und manchmal die Gastrostomie ersparen. Ist die Striktur dauernd impermeabel, so kommt die Oesophagoplastik in Betracht. In den letzten elf Jahren wurden in der Abteilung Lotheissen's 257 Oesophagusstrikturen, zum Teil schwersten Grades, behandelt. Nur eine einzige erwies sich wirklich als impermeabel. Bei dieser hat Vortr. die Oesophagoplastik nach Jianu ausgeführt. Noch nicht fertig operiert, doch bisher guter Verlauf.

Diskussion.

Hr. Hirsch-Wien zeigt an Abbildungen eine Oesophagoplastik mit Magenlängslappen. Die Operation ist auf der Schnitzler'schen Klinik verschiedentlich ausgeführt worden. — Hr. Lexer-Jena fürchtet bei der Lappenplastik auf Grund seiner Erfahrung die Hautverdauung und gibt deshalb immer noch der modifizierten Roux'schen Methode den Vorzug. — Hr. Payr-Leipzig beschreibt eine Plastik an der Cardiamuskulatur. — Hr. Lotheissen-Wien: Schlusswort.

Hr. Denk-Wien: Die Radikaloperation des Oesophaguscarcinoms. (Demonstration an der Leiche.)

Sitzung vom 23. September, nachmittags.

Hr. L. Arnsperger-Karlsruhe: Zur Diagnose und Therapie der Dickdarmcarcinome.

Vortr. hat in den letzten zwei Jahren 12 Fälle von Dickdarmcarcinom operirt; 6 betrafen die Flexura sigmoidea, 4 das Coecum und Colon ascendens und 2 das Colon transversum. Es wurden 17 Operationen ausgeführt, 6 Resektionen (3 primäre, 3 sekundäre), 3 Colostomien, 2 Typhlostomien, 1 Ileostomie, 3 Ileocolostomien und 2 Appendektomien. Sechs der Kranken kamen im akuten Ileus zur Aufnahme. Vortr. bespricht zunächst die Diagnose, welche oft sehr schwierig sein kann, da häufig alle auffälligeren Symptome, wie fühlbarer Tumor, Abgang von Blut und Schleim oder deutliche Stenoseerscheinungen völlig fehlen und die Kranken erst im Stadium des akuten Ileus zur Beobachtung kommen. Es wird der Wert der Röntgendurchleuchtung des Darmes und der Recto-Sigmoidoskopie hervorgehoben und auch die Fehlerquellen dieser Methoden (Verwechslung mit entzündlichen und adhäsiven Prozessen in der Gegend der Flexur) besprochen. In der Therapie ist Vortr. ein Anhänger der einzeitigen Darmresektion mit circulärer oder seitlicher Vereinigung der Darmenden. Nur bei akutem Ileus empfiehlt er zunächst die Anlegung einer Colostomie, bei Coecumcarcinomen einer Ileocolostomie. Der Ort der Wahl für die Colostomie ist die Flexur, möglichst nahe am Uebergang in das Colon descendens. In einem Fall hat Vortr. die Colostomie direkt oberhalb des Carcinoms angelegt und sekundär mit gutem Erfolg die Fistel zusammen mit dem Tumor in einer Sitzung reseziert, wie dies neuerdings von Madlener empfohlen worden ist. In zwei Fällen machte eine unerwartete Komplikation, nämlich eine gleichzeitig bestehende Appendicitis mit lokaler Abscessbildung, die beabsichtigte Resektion des Flexurcarcinoms zunächst unmöglich. Ueber Dauerresultate kann bei der Kürze der Zeit noch nicht berichtet werden.

Hr. v. Rauchenbichler-Innsbruck: Zur Frage der primären Dickdarmresektion.

Vortr. berichtet über 33 von Prof. v. Haberer operierte Fälle von primärer Dickdarmresektion mit 7 Todesfällen und kommt auf Grund seines Materials zu dem Schluss, dass die primäre Dickdarmresektion, was operative Mortalität anbelangt, keinen wesentlichen Nachteil gegenüber der mehrzeitigen Methode darbietet, andererseits aber infolge der grösseren Radikalität des Verfahrens, des einmaligen operativen Eingriffes und des relativ kürzeren Krankenlagers den anderen Methoden vorzuziehen sei. Demonstration einschlägiger Präparate.

HHr. Eppinger und Ranzi-Wien: Indikationen und Resultate der Milzexstirpation bei Splenomegalie.

Hr. Eppinger: Die Zerstörung der roten Blutkörperchen findet in der Milz statt. Das einzig klinisch brauchbare Kriterium für den Zerfall der roten Blutkörperchen ist die Gallenfarbstoffausscheidung im Stuhl. Vortragender bespricht folgende Krankheitsbilder. 1. Den hämolytischen Icterus mit 3—4 g Urobilinausscheidung. Nach der Splenektomie sinken die Urobilinwerte im Stuhl. Neben der Zerstörung findet man hier eine enorme Neubildung von Erythrocyten. 2. Gewisse Formen der perniciösen Anämie. Dabei geringer Milztumor, aber abnormer Erythrocytenzerfall in der Milz. Auch hier Milzexstirpation mit gutem Erfolg; auch beim schlechtesten Fall der Vortragenden betrug die Vermehrung der roten Blutkörperchen $1^{1}/_{2}$ Millionen. Es bestehen zwischen den beiden Krankheitsbildern nur graduelle Unterschiede: Beim hämolytischen Icterus findet man eine enorme Erythropoese, bei perniciöser Anämie Erlahmung des Knochenmarks. Bei hämolytischem Icterus kommt es zu Veränderungen in der Leber, zu Gelbsucht und Pseudogallensteinanfällen. Diese Leberveränderungen sind durch eine Splenektomie nicht mehr völlig zu heilen. Manche dieser Fälle haben eine grosse Aehnlichkeit mit dem Morbus Banti. 3. Hypertrophische Lebercirrhose. 4. Septische Erkrankungen der Milz mit Thrombose der V. lienalis, primäre Pylephlebitis. Differentialdiagnose gegen Malaria. Ranzi stellt operierte Fälle vor und demonstriert die Milzen.

Diskussion

Hr. Exner-Wien berichtet über entsprechende Fälle aus der Klinik Hochenegg. — Hr. Decastello-Wien: Eine herabgesetzte Resistenz der Erythrocyten ist von den Franzosen vom eigentlichen hämolytischen Icterus abgegrenzt worden. Vortragender berichtet über Fälle von perniciöser Anämie, die mit zum Teil gutem Erfolg mit Splenektomie behandelt worden sind. — HHr. v. Haberer-Innsbruck und Mosse-Berlin berichten über einzelne Fälle. — Hr. Eppinger (Schlusswort) legt auf die Resistenz der Erythrocyten wenig Wert, sondern nur auf den Urobilingehalt im Stuhl.

Hr. Brenner-Linz a. D.: Zur Technik des Anus praeternaturalis permanens.

Nach Exstirpation des Mastdarmes und S romanum wird der proximale Darm durch eine Lücke in der Konturlinie der linken Flanke durchgeführt und vernäht. Vorteile dieser Methode sind: muskulärer Verschluss durch die in ihrer Faserrichtung durchtrennten Mm. obliqu. int. und ext. — Bildung einer Ampulle durch die U-förmige Biegung vor den Anus — bequeme Situierung des Afters für seine Funktion und Reinhaltung, sowie für die Anbringung jeglichen Verschlusses durch Pelotten usw. Brenner hat einen Kranken vor 17 Jahren in dieser Weise operiert und auf Grund des guten Erfolges in letzter Zeit auch bei inoperablem Carc. recti diese Methode an Stelle des bisher üblichen Anus praeternaturalis bevorzugt.

Diskussion. Hr. v. Hacker-Graz: Die Methode ist in ähnlicher Weise zuerst von Albert mitgeteilt worden. — Hr. v. Eiselsberg-Wien: Bei der Methode v. Hacker ist es in einem Falle zu einer zu guten Verschlussfähigkeit des Afters gekommen.

Hr. v. Schloffer-Prag: Ueber die Radikaloperation von Recidivhernien.

Vortragender berichtet über seine Erfahrungen bei der Radikaloperation von Recidivhernien. Dieselben beziehen sich auf 67 Fälle, von denen 61 Leistenhernien betrafen. Er bespricht zunächst die anatomischen Verhältnisse bei den verschiedenen Formen der Recidivhernien, die vor allem nach Bassini'scher und Wölfler'scher Radikaloperation der Leistenhernie beobachtet wurden. In allen Fällen wurde die Radikaloperation des Recidivs gemacht, und die danach erzielten Dauerheilungen sind recht günstige. Leider konnten 12 Fälle nicht wieder aufgefunden werden. Von den übrigen 49 sind dreimal neuerliche Recidive aufgetreten; 46 Fälle sind geheilt, und zwar zum grössten Teile seit mehr als 5 Jahren. Bemerkenswert ist, dass auch bei Fällen von zweimaligem Recidiv die zweite Recidivoperation dreimal Heilung brachte. Schloffer empfiehlt bei der Operation von Recidivhernien möglichst sorgfältige und ausreichende Freilegung der zur neuerlichen Naht zu verwendenden Schichten. Nur annähernd normaler Muskel soll zur Naht verwendet werden, narbige Veränderung des Muskels macht diesen zur Naht ungeeignet. Zur Unterstützung der Obliquusnaht ist, wo immer möglich, auch der aus seiner Scheide gelöste Rectus heranzuziehen. Wenn die zur Naht verwendeten Gewebsschichten durch die erste Operation merklich geschädigt sind oder die Naht unter Spannung steht, sollen die Operierten bis zu 3 Wochen volle Bettruhe einhalten. Unter Beobachtung solcher Vorsichtsmaassregeln verspricht die Radikaloperation von Recidivhernien weitgehenden Nutzen.

Hr. Ritter-Posen: Zur Entstehung der retrograden Incarceration.

Ueber die Entstehung der retrograden Incarceration sind die Ansichten noch sehr geteilt. Ritter operierte zwei Fälle. Fall 1. 60jährige Dame mit grossem Nabelbruch, der aus drei Kammern bestand, in denen sich je eine Darmschlinge vorfand. Eine Darmschlinge war vollständig normal. Die beiden anderen zeigten geringe Circulationsveränderungen. Ueberall war Netz mit dem Bruchsack breit verwachsen. Das Netz zeigte nicht eine Spur von Circulationsstörung. Innerhalb der Bauchhöhle befand sich dagegen eine total incarcerierte Dünndarmschlinge. In diesem Fall waren vor Aufnahme eine Stunde lang von kräftiger Hand Taxisversuche gemacht worden. Radikaloperation. Heilung. Fall 2. Der zweite Fall stellte eine umgekehrte retrograde Incarceration dar. Bei einem kleinen Jungen bestand eine grosse, angeborene Leistenhernie. Der Bruchring war sehr eng. Im weiten Bruchsack befand sich, diesen vollkommen ausfüllend, eine grosse Dünndarmschlinge, mit allen Zeichen der Incarceration, mit dem Bruchsack leicht fibrinös überall verklebt. Interessant war nun, dass am Grunde des Brucksackes Hoden und Nebenhoden tief blau-schwarz verfärbt lagen und oberhalb am Samenstrang eine tiefe weissliche Schnurfurche vorhanden war. Radikaloperation. Heilung. — Beide Fälle weisen mit grosser Wahrscheinlichkeit darauf hin, dass das retrograd incarcerierte Gebilde durch die Bruchpforte hindurch und wieder zurückgewandert ist. Im ersten Fall ist die Darmschlinge offenbar durch die Taxisversuche nach der Bauchhöhle zurückgebracht, im anderen Fall hat offenbar Hoden und Nebenhoden vorher incarceriert in der Bruchhöhle gelegen, dann sind sie durch die Bruchpforte in den Hodensack geschlüpft, worauf nun eine Dünndarmschlinge in dem Bruchsack vorgefallen und ihrerseits eingeklemmt ist. Solche Lösung eines durch den engen Bruchring festgehaltenen incarcerierten Gebildes verträgt sich mit der herrschenden Lehre von der Entstehung der Incarceration überhaupt, nach der der Bruchring im Moment der Einklemmung weiter, nachher enger wird, nicht. Diese Lehre ist, wie Vortragender schon 1907 nachgewiesen, aber unhaltbar. Bei dem Pressen wird der Bruchring nicht weiter, sondern enger. Auf dieser Tatsache bauten sich die damals mitgeteilten Tierversuche auf. Wenn man nämlich eine Dünndarmschlinge drückt, anämisiert oder sonstwie schädigt, so folgt der Anämie eine Hyperämie. (Es gibt auch in der Bauchhöhle stets eine reaktive Hyperämie.) Die Darmschlinge schwillt an, und es kommt zum Missverhältnis zwischen Enge des Bruchringes und Weite des Darms. Ausserdem folgt die Schädigung der Motilität, eine Lähmung der Peristaltik. So kommt es zur Einklemmung. Stellt man sich auf den Boden dieser Versuche, die seitdem weitergeführt sind, so wird auch die retrograde Incarceration verständlich. Dann ist es nicht wunderbar, wenn ein irgendwie geschädigtes Brucheingeweide sich wieder durch den Bruchring in die Bauchhöhle zurückbegibt, auch nicht, wenn die mittlere Schlinge, die primär geschädigt war, sekundär Circulationsstörungen aufweist. Schliesslich ist es verständlich, wenn die retrograd incarcerierte Darmschlinge viel grösser ist, als der Brucksack fassen kann. Das sah Ritter in seinen sämtlichen Versuchen, dass nachträglich immer mehr neuer Darm dem eingeklemmten durch die Bruchpforte sekundär folgt. Die retrograde Incarceration bedarf somit keiner besonderen Erklärung. Ihre Erklärung fällt mit der Erklärung der Incarceration zusammen.

(Fortsetzung folgt.)

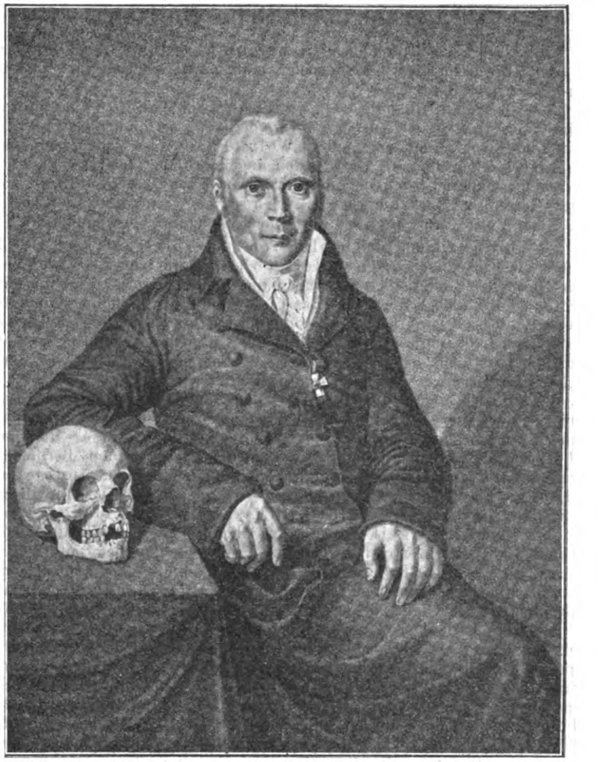
Johann Christian Reil.

Geboren am 28. Februar 1759, gestorben am 12. November 1813.

Von

Dr. **Paul Richter**-Berlin.

Zu den Opfern der Befreiungskriege, deren wir in diesem Jahre dankbar gedenken, gehört auch Johann Christian Reil, der Leiter der ersten Berliner medizinischen Universitätsklinik. Er wurde am 28. Februar 1759 als einziger Sohn (neben fünf Schwestern) in dem Dorfe Raude in Ostfriesland geboren, wo sein Vater Prediger war, und auf dem Gymnasium in Norden vorgebildet, das er in seinem 20. Lebensjahre mit einer öffentlich vorgetragenen, in Alexandrinern abgefassten Abschiedsrede, „Das Lob der Medizin" betitelt, verliess, um auf der Universität Göttingen sich dem Studium der Medizin zu widmen. Aber er blieb dort nicht lange, weil ihm der hofrätliche, jede Individualität unterdrückende Ton nicht gefiel, und wandte sich nach dem „revolutionären" Halle, wo er sich an den Anatomen und Chirurgen Philipp Friedrich Meckel (1756—1803) anschloss und an dem inneren Kliniker Johann Friedrich Goldhagen (1742—1788) einen warmen Freund und Berater fand. Dort promovierte er 1782 mit einer Dissertation „de polycholia", praktizierte dann einige Jahre in seiner Heimatstadt, wurde 1787 auf Betreiben von Goldhagen als Extraordinarius nach Halle berufen und erhielt nach Goldhagen's Tode das Ordinariat und ein Jahr später auch das Stadtphysikat. Er hatte als Lehrer einen derartigen Erfolg, dass sich die Zahl der studierenden Mediziner von 42 in 10 Jahren auf 55 erhob. Als die Universität nach dem unglücklichen Kriege 1806 aufgehoben wurde, blieb er trotzdem in Halle und es gelang ihm, durch seine alle anregende Tatkraft, in der verarmten Stadt die Gründung einer Badeanstalt durchzusetzen, in welcher neben Soolbädern „Sprütz- und Tropfbäder", d. h. Duschebäder, deren bewegliche Ansätze Reil selbst konstruiert hatte, und russische Bäder gegeben werden konnten. Als die Universität Berlin gegründet wurde, erhielt er den Ruf zum Leiter der ersten medizinischen Universitätsklinik, welche sich anfänglich im Hause Friedrichstrasse 101 befand und bei 12 Betten einen Etat von 3000 Talern pro Jahr hatte. Als der König rief und alle, alle kamen, da fehlte auch Reil nicht, er sorgte in Berlin für die Unterbringung der zahlreichen Kranken und Verwundeten, ebenso nach der Schlacht bei Leipzig in Leipzig und Halle, nachdem ihm der König, der ihm schon vorher als Zeichen seines Vertrauens den Titel als Königlich Preussischer Geheimer Ober-Bergrat verliehen hatte, den Auftrag zur Organisation des Lazarettwesens übertragen hatte. Als er noch in Berlin seinen Freund, den Berliner Stadtphysikus und Chef eines Kriegslazarettes, Grapengiesser, der an Flecktyphus, den die Reste der „grossen Armee" aus Russland eingeschleppt hatten, erkrankt war und daran starb, im Lazarett besuchte, fiel ihm dieser, im Fieber phantasierend, weinend um den Hals und übertrug so die Krankheit auf Reil, welcher er im Hause seiner Schwester in Halle am 12. November erlag.



Was Reil besonders auszeichnete, war neben seiner Fähigkeit als Lehrer, seine ausgezeichneten Kenntnisse in der Anatomie, besonders des Nervensystems, dann seine Bemühungen, chemische Vorgänge zur Erklärung der Lebensvorgänge heranzuziehen, und er fasste diese Gedanken in der Abhandlung „Ueber die Lebenskraft" zusammen, mit welcher er sein „Archiv für die Physiologie" im Jahre 1795 eröffnete[1]), und wenn er diese Theorien auch später verwarf und die Lebensvorgänge durch Wirkungen der Elektrizität zu erklären versuchte, so hatte dies doch einen praktischen Erfolg. Wie er von den Fortschritten der Chemie Förderung für die Physiologie erwartete, so förderte er die chemische Untersuchung der Exkremente des Körpers und stellte die Forderung auf, dass in jedem klinischen Institut ein erfahrener Chemiker angestellt werde. Dadurch bewies er einen ausserordentlich praktischen Sinn, der seine ganze wissenschaftliche Richtung durchzog, die sich durch kein bestimmtes System einschnüren liess.

Reil war ein geschickter Chirurg und Augenarzt, aber gleichzeitig im Hauptfach ein tüchtiger innerer Kliniker, der sich durch ausserordentlich feine Diagnosen auszeichnete, und manchmal sich nicht scheute, den Kranken die niedrigsten Handreichungen zu leisten und sie persönlich umzubetten, weil er dadurch Hinweise für die Diagnose zu erhalten hoffte. Er stellte gleichzeitig die Ansicht auf, dass physische Krankheiten auch durch psychische Vorgänge erzeugt würden, und umgekehrt. Darauf baute er dann seine Therapie auf, und dementsprechend waren auch seine Bemühungen gerichtet, besondere Institute für psychisch Kranke errichten zu lassen. Seine Auffassung der Medizin als einer naturwissenschaftlichen Disziplin entsprach die Ansicht, dass man die Studierenden nicht zu ärztlichen Routiniers erziehen sollte, sondern zu beobachtenden, nicht spekulierenden Naturforschern, und seine feine, echt naturwissenschaftliche Beobachtungsgabe wird durch sein gross angelegtes Werk „Ueber die Erkenntnis und Kur der Fieber" bewiesen, dessen letzter (fünfter) Band erst nach seinem Tode, 1815, erschien, wobei zu beobachten ist, dass die Thermometrie erst durch Traube und Wunderlich, 50 Jahre nach Reil's Tode, in die Medizin eingeführt wurde.

Wenn auch seine Theorien dem heutigen Stande der medizinischen Wissenschaft nicht mehr entsprechen, so hat er doch Unvergängliches für die Medizin geleistet und manches gefordert, was erst die Neuzeit für richtig erkannt und erfüllt hat.

Unser Bild stellt Reil, der sich in der Zeit der schweren Not als aufrichtigen Charakter und wahren Patrioten gezeigt hat, nach einer Zeichnung von H. Dähling, gestochen im Jahre 1811 von F. W. Bollinger, aus dem Bestande des Königlichen Kupferstichkabinetts in Berlin dar.

---

[1]) 1910 von Karl Sudhoff als 2. Band der von ihm herausgegebenen „Klassiker der Medizin" neu herausgegeben.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Mitherausgeber dieser Wochenschrift, Herr Dr. Hans Kohn, Prosektor am poliklinischen Institut der Universität, hat den Professortitel erhalten.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 5. November demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Kraus einen Fall von Hirsutismus, Herr Wolfsohn symmetrische Lipomatose. Hierauf hielt 1. Herr C. Benda den angekündigten Vortrag: Fall von Pseudohermaphroditismus femininus externus (Pseudarrhenie) (Diskussion: die Herren v. Hansemann, P. Fraenckel, Kraus, C. Benda); 2. Herr Axhausen: Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis.

— In der Sitzung der urologischen Gesellschaft am 4. d. M. demonstrierte zunächst Herr J. Heller ein Präparat von kleinen Polypen am Blasenhalse und hielt sodann einen Vortrag über „Paradidymitis erotica“ (Diskussion: Herr C. Benda). Es folgten dann die angekündigten Referate über die praktische Bedeutung der Urethroskopie; Herr Blumenthal sprach über die Endoskopie der Urethra posterior, die Herren Roth und Meyer über jene der hinteren Harnröhre; das Referat des Herrn E. Wossidlo wurde auf die nächste Sitzung vertagt.

— In der Sitzung der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 3. November berichtete der Vorsitzende Herr Joachimsthal nach einem Nachruf auf das verstorbene Mitglied, Herrn Preiser-Hamburg, über Verhandlungen mit der Städtischen Schuldeputation in Berlin, betreffend orthopädische Versorgung von Berliner Gemeindeschulkindern mit Rückgratsverkrümmungen. (Diskussion: die Herren Tändler, Myslowitzer, Müller, Biesalski, Kölliker, Joachimsthal). Herr Bibergeil sprach über Chondromatosis des Handgelenks (Diskussion: Herr Axhausen) und eine seltene Fussdeformität. Herr Ehringhaus zeigte Fälle von operierter de Quervain'scher stenosierender Tendovaginitis (Diskussion: Herren Biesalski, Joachimsthal) und sprach über periostale Tuberkulose langer Röhrenknochen. Herr Müller zeigte einen Patienten mit ossärem Schiefhals; Herr Hirsch einen solchen mit kongenitalem Thoraxdefekt und Schulterblatthochstand. Weiterhin sprach Herr Hirsch über traumatische Arthritis des Handgelenks und Fingerfrakturen. Herr Joachimsthal zeigte eine Kranke mit einer operierten solitären Cyste im unteren Fibuladrittel und berichtete über die operative Behandlung der Coxa vara. Herr Kölliker sprach über Neurolysat (Diskussion: Herr Biesalski). Herr Peltesohn über eine reponische Distensionsluxation der Hüfte bei Mongolismus (Diskussion: Herr Maas) und über die Behandlung schwerer Flexionskontrakturen der Hüfte. Herr Töpfer zeigte mit Vaccin behandelte gonorrhöische Gelenk- und Schleimbeutelerkrankungen, Herr Wohlauer Röntgenbilder tabischer Gelenkerkrankungen.

— In der unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Eberlein tagenden Sitzung der Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie vom 30. Oktober 1913 sprach Herr Heinroth über das Seelenleben der Entenvögel, Herr Pfungst über neurotische und psychotische Zustände bei Affen. Die feinsinnigen, auf jahrelang fortgesetzten Studien basierenden Beobachtungen beider Redner zogen scharf die Grenze zwischen „tierischem“ und „menschlichem“ Denken, gaben ganz neue Tatsachen über das Sexualleben der Tiere (starke Homosexualität bei den Entenvögeln, geringe Tendenz zur eigentlichen Onanie bei Affen). Besonderes Interesse erweckten die prachtvollen, bestimmte Phasen des tierischen Innenlebens darstellenden Photographien Heinroth's und die Demonstrationen hysteroepileptischer bzw. rein hysterischer Zustände bei einzelnen Affen durch Pfungst. An der Diskussion beteiligten sich die Herren Schillings, C. Benda, v. Lukanus, Wille, Rothmann, Klingner, Pfungst. Die geschäftsführenden Vorstandsmitglieder (Heller, Knuth, Max Koch) wurden durch Zuruf wiedergewählt.

— Wenige Tage nach Edwin Klebs ist ein anderer hervorragender Schüler Virchow's, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Emil Ponfick in Breslau dahingegangen. Das Andenken beider Männer soll in besonderen Nekrologen geehrt werden; hier soll nur zum Ausdruck kommen, dass wir in Ponfick nicht bloss einen der besten Vertreter der pathologischen Anatomie, sondern auch einen treuen Freund unserer Wochenschrift, die er seit Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn mit wertvollen Beiträgen beschenkte, verloren haben. Am 1. April hatte der 69 jährige sein Amt niedergelegt — es war ihm nicht lange vergönnt, der Ruhe zu geniessen.

— Dr. A. Lewandowski, Schularzt der Stadt Berlin, wird einmal wöchentlich, Donnerstags von 7 bis 8 Uhr, eine Reihe von unentgeltlichen Vorträgen über Jugendfürsorge und Jugendpflege halten: Säuglingsalter, Kleinkinder (2—6 Jahre), schulpflichtiges Alter, schulentlassene Jugend. Die Vorträge werden ergänzt durch Demonstrationen und Führungen: unter anderem Säuglingsfürsorgestellen, Säuglingsheime, Kinderhorte, Waldschulen, Krüppelheime, Schulzahnkliniken, Hilfsschulen, Jugendheime und ähnliche Einrichtungen. Beginn der Vorträge Donnerstag, den 13. November, abends 7 Uhr, im Hörsaal der I. medizinischen Klinik der Charité.

— Auf der Weltausstellung in San Francisco 1915 wird beabsichtigt, auch das Radium in seinen verschiedenen Beziehungen (Vorkommen, Gewinnung, Anwendung, Messung usw.) vorzuführen. Dr. Curt Abel-Musgrave, zurzeit Wiesbaden, Palast-Hotel, gibt Interessenten nähere Auskunft.

— Die frühere „Zeitschrift für soziale Medizin“ und das bisherige „Archiv für soziale Hygiene“ (Grotjahn und Kaup) erscheinen von jetzt ab unter dem Namen „Archiv für soziale Hygiene und Demographie“ unter Leitung von Dr. E. Roesle-Dresden im Verlag von F. C. W. Vogel-Leipzig zum Preise von 18 M. pro Band.

— Eine „Medizinische Vereinigung für Sonderdruckaustausch“ hat sich auf Anregung von Oberstabsarzt a. D. H. Berger in Berlin-Friedenau gebildet und erlässt einen Aufruf zum Beitritt. Sie will jedem Mitglied alle in ihrem Archiv vorhandenen Sonderabzüge leihweise zur Verfügung stellen und auch die Versendung von Separata im Auftrag des Verfassers an Einzelpersonen und Institutionen übernehmen. Wenn der Plan durchgeführt wird, so könnte er wohl eine kleine Erleichterung des literarischen Verkehrs bringen, aber vermutlich wird seine Durchführung an dem mangelnden Interesse der beteiligten Kreise scheitern.

— Herr Prof. Dr. Max Schottelius-Freiburg i. B. bittet uns um Aufnahme folgender Erklärung:

„Ein Herr Wilhelm Greischel veröffentlicht im Verlag von Otto Scharrath, Berlin N. 28, unter dem Titel „Die Gesetze der Ernährung“ eine Broschüre, welche unter ausdrücklicher Bezugnahme auf meine Untersuchungen über Darmbakterien den Anschein erwecken kann, als ob ich in irgend welcher Beziehung zu dem Verfasser oder Verleger stände.

Der Wert des 64 Druckseiten umfassenden Heftes steht in gar keinem Verhältnis zu dem ausserordentlich hohen Preis von 3 Mark, welcher dafür verlangt wird. Die Reklame, welche für das Heft gemacht wird (Preisausschreiben für Photographien, Anerbieten zu näherer Auskunft gegen eine „Schreibgebühr“ von 2 Mark) dürfte allerdings genügen, um verständige Leser aufzuklären. Ich möchte aber doch an dieser Stelle eigens jeden Zusammenhang mit dem Verfasser oder dem Verleger ablehnen und mein Bedauern aussprechen, dass es gegen derartige Bezugnahmen auf wissenschaftliche Arbeiten keinen Rechtsschutz gibt.“

Hochschulnachrichten.

Freiburg. Prof. P. Morawitz, Direktor der medizinischen Poliklinik, folgt einem Ruf nach Greifswald als Ordinarius für innere Medizin. — Giessen. Habilitiert: Dr. Brüggemann für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. — Greifswald. Dem Privatdozenten für Augenheilkunde Dr. Gebb wurde der Titel Professor verliehen.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. mit der Schleife und der Königl. Krone: Direktor des Kaiser Wilhelms-Instituts für experimentelle Therapie in Dahlem, ordentl. Honorarprofessor, Geh. Med.-Rat Dr. A. v. Wassermann.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Vorsteher der Chemischen Abteilung des Kaiser Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie in Dahlem, Privatdozent, Prof. Dr. K. Neuberg.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Arzt, Stabsarzt a. D. Dr. P. Hoffmann in Warmbrunn.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Kreisarzt a. D., Med.-Rat Dr. G. Jacobson in Berlin, Kreisarzt, Med.-Rat Dr. Schlütter in Pyritz.

Charakter als Medizinalrat: Kreisärzte Dr. v. Recklinghausen in Tecklenburg, Dr. Salzwedel in Gleiwitz, Dr. Bekker in Wongrowitz, Dr. Feige in Marienburg (Westpr.), Dr. Bleich in Hoyerswerda, Dr. Hartisch in Rawitsch, Dr. Rimek in Mohrungen, Dr. Mansholt in Leer, Dr. Maeder in Neumarkt, Dr. Brinn in Pr.-Stargard und Dr. Bliesener in Bochum.

Prädikat Professor: Privatdozent Dr. H. Gebb in Greifswald, Chefarzt der Heilstätte Stadtwald b. Melsungen Dr. Roepke, Chefarzt der Lungenheilstätte in Holsterhausen Dr. Köhler, Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten Dr. Bruck in Berlin.

Ernennungen: Stabsarzt a. D. Dr. M. Richter in Waldenburg i. Schl. zum Kreisassistenzarzt daselbst, Stabsarzt a. D. Dr. Winckelmann in Görlitz zum Kreisassistenzarzt daselbst.

Versetzungen: Kreisarzt, Med.-Rat Dr. Brinkmann von Dramburg nach Culm, Kreisarzt Dr. Howe von Culm nach Dramburg.

Zu besetzen: die Stelle des Kreisassistenzarztes und Assistenten bei dem Medizinaluntersuchungsamte in Münster i. W. Jahresremuneration 2000 M. Bakteriologische Vorbildung erforderlich. Die Stelle kann auch einem noch nicht kreisärztlich geprüften Arzte vorläufig kommissarisch übertragen werden, wenn er den Bedingungen für die Zulassung zur kreisärztlichen Prüfung genügt und sich zur alsbaldigen Ablegung der Prüfung verpflichtet.

Niederlassungen: Dr. H. Conrad in Laurahütte, Dr. W. Reichmann in Kattowitz.

Verzogen: Arzt H. Schmitz von Wesel nach Tost, Dr. K. Wahrenholz von Eichenau nach Bruchsal (Baden), Stabsarzt Dr. E. Meyer von Beuthen nach Kattowitz.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 17. November 1913. № 46. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Hedinger: Die Verbreitung des roten Knochenmarkes im Oberschenkel des Menschen. (Aus dem pathologischen Institut der Universität Basel.) S. 2121.
Wegelin: Ueber alimentäre Herzmuskelverfettung. (Aus dem pathologischen Institut Bern.) (Illustr.) S. 2125.
Steiger: Blutbefunde bei der Lymphogranulomatosis (Paltauf-Sternberg). (Aus der medizinischen Universitätsklinik Zürich.) (Illustr.) S. 2129.
Zuntz: Ueber einige Arbeiten zur Physiologie der Verdauung und des Stoffwechsels. S. 2132.
Blum: Zur Klinik und Therapie des Coma diabeticum. (Aus der medizinischen Klinik zu Strassburg i. E.) S. 2135.
Unna: Ueber Diathermiebehandlung bei Lepra. S. 2138.
Lotsch: Ueber die sogenannte Invaginatio ileocoecalis beim Säugling. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Königl. Charité.) S. 2140.
Marcuse: Ueber die Bedeutung der Psychologie Jodl's für die Psychiatrie. S. 2143.
Philippstal: Klinische Erfahrungen mit Atropinschwefelsäure. (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Hasenheide.) S. 2145.
Bücherbesprechungen: v. Jagic und Barrenscheen: Atlas und Grundriss der klinischen Mikroskopie. S. 2147. Barrenscheen: Neuere Methoden der klinischen Mikroskopie. S. 2147. (Ref. Posner.) — Biedl: Innere Sekretion. Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. S. 2147. (Ref. Münzer.) — Urstein: Spätpsychosen katatoner Art. S. 2147. (Ref. Zweig.) — Hermann und Weiss: Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. S. 2148. (Ref. Loewy.) — Tugendreich und Mosse: Krankheit und soziale Lage. S. 2148. (Ref. Weinberg.) — Sawyer: Coprostasis, its causes, prevention and treatment. S. 2148. (Ref. Ewald.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2148. — Pharmakologie. S. 2150. — Therapie S. 2150. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2151. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2151. — Innere Medizin. S. 2151. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2152. — Kinderheilkunde. S. 2153. — Chirurgie. S. 2153. — Röntgenologie. S. 2154. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 2154. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2154. — Augenheilkunde. S. 2155. — Militär-Sanitätswesen. S. 2155. — Technik. S. 2156.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Diskussion über den Vortrag des Herrn Pick: Ueber den wahren Hermaphroditismus der Säugetiere und des Menschen. S. 2156. Kraus: Hirsutismus. S. 2157. Wolfsohn: Symmetrische Lipomatose. S. 2157. Benda: Fall von Pseudohermaproditismus femininus externus. (Pseudarrhenie.) S. 2157. Axhausen: Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis. S. 2159. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2159. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 2159. — Aerztlicher Verein zu München. S. 2160. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 2160. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2160. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 2161.
85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913. (Fortsetzung.) S. 2162.
Schelenz: Arztlohn. S. 2165.
Vindobonensis: Wiener Brief. S. 2167.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 2167. — Amtl. Mitteilungen. S. 2168.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Basel.

Die Verbreitung des roten Knochenmarkes im Oberschenkel des Menschen.

Von

Prof. Dr. **Ernst Hedinger.**

Orientiert man sich in den gewöhnlichen Lehrbüchern der pathologischen Anatomie nach dem makroskopischen Verhalten des Knochenmarkes beim Menschen, so findet man folgende Angaben:

Kaufmann gibt in seinem Lehrbuch, 6. Auflage, 1911, Seite 179, an, dass man verschiedene Arten von Mark unterscheidet.

„Man unterscheidet a) rotes Mark (früher auch lymphoides genannt). Dasselbe ist das Mark jugendlicher, wachsender Knochen und besonders reich an Myeloblasten und später Myelocyten, daher auch myeloides Mark genannt, sowie an kernhaltigen roten Blutkörperchen. Schon bald wird es mehr blass, weinhefefarben und, mit Ausnahme einer peripheren Zone, von Fettgewebe ersetzt. So entsteht b), das zellreiche Fettmark (gelbes Mark). Das Fettgewebe ist schon physiologisch ein bedeutender Bestandteil des Marks und entwickelt sich aus den sternförmigen Bindegewebszellen, welche die Hauptmasse des embryonalen Markes ausmachen. Später, nach der Geburt, sind es die Zellen des Netzwerkes, welche durch Aufnahme von Fett in Fettzellen umgewandelt werden und das rote Mark mehr und mehr verdrängen. Zuweilen kann man auch von gemischtem Mark sprechen. Um das 15. Jahr ist das Mark der grossen Röhrenknochen im wesentlichen gelb. Nur in einigen kurzen spongiösen und platten Knochen (Rumpfknochen, Schädel usw.) erhält sich dauernd rotes Mark.“

„Im höheren Alter und bei chronischen Kachexien (vorzeitigem Marasmus) tritt Gallertmark auf, eine sulzige Umwandlung des Fettmarkes mit etwas dunklerer, gelber Färbung.“

Herxheimer macht in der 10. Auflage des Schmaus'schen Grundrisses der pathologischen Anatomie, Seite 392, folgende Angaben:

„Frühzeitig finden sich im normalen ‚roten Mark‘ einzelne Fettzellen; zur Zeit der Pubertät nehmen sie im Mark der langen Röhrenknochen stark an Menge zu, so dass schliesslich die Markhöhle fast ausschliesslich von Fettgewebe erfüllt ist, ‚Fettmark‘, während in den platten Knochen (wie Sternum, Rippen) das rote, zellreiche Knochenmark bestehen bleibt. Im höheren Alter sowie bei kachektischen Zuständen atrophiert auch das Fettgewebe der Röhrenknochen und wird durch ein graues, durchscheinendes Gallertgewebe ersetzt, das sogenannte Gallertmark.“

Nach Schridde, der im Aschoff'schen Lehrbuch der pathologischen Anatomie das Knochenmark bearbeitet hat, gelten folgende Verhältnisse (2. Auflage, Band 2, Seite 106):

„Während in den ersten Lebensjahren in sämtlichen Röhrenknochen tätiges Knochenmark vorhanden ist, verschwindet es in den weiteren Jahren hier nach und nach und wird durch Fettgewebe ersetzt. Man spricht dann, wenn alles durch Fettgewebe ausgefüllt ist, von Fettmark, das wir unter normalen Verhältnissen stets in den Röhrenknochen der Erwachsenen sehen. Nur ganz vereinzelt kann man in ihm noch kleine Inselchen von Knochenmarksparenchym konstatieren. In dieser Lebensperiode beschränkt sich die Hauptmasse des Knochenmarkes auf die platten Knochen, die Wirbel, die Rippen, das Sternum. Anders wird es wieder im Greisenalter. Dann erscheint auch in diesen Knochen Fettgewebe, und dann kann man wieder in den Röhrenknochen kompensatorisch neugebildetes Mark beobachten. Wir finden rotes Mark dann in der oberen Hälfte dieser Knochen. Dass es junges, neugebildetes Mark ist, geht daraus hervor, dass man in ihm Myeloblasten und basophile Erythroblasten feststellen kann.

Im Greisenalter erleidet das Fettmark physiologischerweise ganz die gleichen Veränderungen wie beispielsweise das epicardiale Fettgewebe; es verfällt der sogenannten gallertigen Degeneration, und man spricht dann von Gallertmark.“

Orth vergleicht in seinem Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie das Knochenmark als hämatopoetisches Organ betrachtet mit der Milz und schreibt dann weiter (1887, Band 1, Seite 119):

„Wenn man unter diesem sogenannten roten oder lymphoiden das eigentliche, echte Knochenmark versteht, wozu man in Rücksicht auf die wesentliche Funktion desselben unzweifelhaft berechtigt ist, so zeigt dasselbe eine bemerkenswerte Analogie mit der Thymusdrüse, indem es wie diese kein, in seiner Totalität wenigstens, persistentes Organ darstellt, sondern, in den Extremitätenknochen wenigstens, schon bald nach der Geburt zu verschwinden beginnt, indem an seine Stelle Fettgewebe tritt. Es ist das also genau dieselbe physiologische lipomatöse Atrophie, wie sie auch bei der Thymusdrüse und, wenn auch nicht regelmässig, bei Lymphdrüsen sich findet. Die weitere Umwandlung in eine gallertig durchscheinende, schwappende, ein wenig bräunlich gefärbte Masse, sogenanntes Gallertmark, welche dieses sogenannte Fettmark im Alter und bei vielen Kachexien erleidet, ist nichts anderes als ein Aequivalent der Atrophie des gesamten Fettgewebes im Körper, insbesondere des Panniculus adiposus, nur dass hier bei der Unmöglichkeit einer Volumensabnahme an die Stelle des verschwindenden Fettes eine seröse Flüssigkeit tritt. Etwas anders verhält sich das Mark in den Knochen des Rumpfes (Brustbein, Rippen, Wirbeln, Schädel usw.), indem zwar auch hier die lipomatöse Atrophie beginnt, aber keine vollständige wird, so dass diese Knochen während des ganzen Lebens noch ein rötliches, lymphoides, also echtes Mark enthalten.“

Ziegler hebt in seinem bekannten Lehrbuch der allgemeinen und speziellen pathologischen Anatomie hervor, dass nach dem 14. bis 16. Jahre das Mark der grossen Röhrenknochen wesentlich aus gelbem oder, bei reichlicherem Blutgehalt, rotgelbem Fettgewebe besteht, zwischen dessen Fettzellen Markzellen nur spärlich vorhanden sind, so dass es als Fettmark bezeichnet wird.

Wenn wir diese kurzen Auszüge aus den bekannteren Lehrbüchern der pathologischen Anatomie überblicken, so geht als allgemein jetzt geltende Lehre hervor, dass der Mensch in der Kindheit in allen Knochen rotes Mark besitzt, dass dann beim erwachsenen Menschen in den langen Röhrenknochen Fettmark auftritt. Im späteren Alter wird nach einigen Angaben kompensatorisch wieder in den langen Röhrenknochen rotes Mark, weil teilweise in den kurzen und platten Knochen an Stelle des roten Markes Fettgewebe tritt.

In ganz ähnlichem Sinne äussern sich die Lehrbücher der Hämatologie. Nach **Nägeli** (Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, Leipzig 1907) ist die Ausdehnung des roten funktionierenden Knochenmarkes eine sehr variable und hängt in erster Linie vom Bedarf des Organismus ab. Beim Kinde sind die langen Extremitätenknochen noch voll roten Markes; beim Erwachsenen findet sich hier normal nur Fettmark, und das wirklich aktive Gewebe ist auf die kurzen Knochen beschränkt (Wirbelsäule, Rippen usw.). Rotes Mark ist nicht nur bei Anämien der verschiedensten Genesen, sondern auch bei vielen Infektionen und Intoxikationen wieder an Stelle des Fettmarkes in den langen Röhrenknochen anzutreffen.

Türk schreibt in seinen Vorlesungen der klinischen Hämatologie, III. Teil, 1. Hälfte 1912, auf Seite 99:

„Die Ausbreitung des Knochenmarkes ist im kindlichen Alter am grössten; später geht sie immer mehr zurück, so dass schliesslich beim Erwachsenen nur mehr in den platten Knochen, in den Rippen und in den Wirbeln funktionierendes Mark vorhanden ist. Im Greisenalter kann es auch hier atrophieren, und dann kommt es zu kompensatorischen Neubildungsversuchen im Marke der Röhrenknochen, bei denen jedoch viel weniger Erythroblasten als Myelocyten gebildet werden.“

Helly schliesst sich in seinem Buche „Die hämatopoetischen Organe in ihren Beziehungen zur Pathologie des Blutes“, 1906, den Angaben von E. **Neumann** an, den er wörtlich citiert. Ich werde später auf die Befunde von E. **Neumann** genau eingehen.

Ich selbst war zunächst ganz von der Richtigkeit dieser Angaben über die Verteilung des roten Markes überzeugt und fand dieselben auch so lange bestätigt, als ich das Mark der langen Röhrenknochen, d. h. des Femurs, in den Fällen nachsah, in denen ich nach theoretischen Voraussetzungen eine Umwandlung des Femurfettmarkes in rotes oder auch in gallertiges Mark erwarten konnte. Dabei fand ich aber doch hier und da Abweichungen von dem theoretisch postulierten Befund, so dass ich mich entschloss, während einer längeren Zeit konsequent bei allen Leichen erwachsener Individuen, bei denen es aus äusseren Gründen irgendwie anging, das Femurmark nachzusehen. Ich beschränkte mich fast immer auf den Oberschenkel, erstens, weil hierbei die Leiche selbst sehr wenig verunstaltet wird, und zweitens, weil die Kontrolle des Markes der langen Röhrenknochen fast an allen Instituten sich wohl auf das Femur beschränkt. In einigen Fällen sah ich beide Oberschenkel nach, in einigen wenigen Fällen die Tibia. Auf die Untersuchung der Tibia musste ich aber aus äusseren Gründen verzichten, da die Verletzung eine so grosse ist, dass sie nur in wenigen Fällen durchführbar ist.

Bei der Kontrolle beider Oberschenkel fand ich hier und da Differenzen in der Ausbildung des roten Markes. Die Zahl meiner Untersuchungen ist aber in dieser Beziehung zu klein, als dass ich irgendwie bindende Angaben machen könnte.

Ich möchte hier ausdrücklich betonen, dass ich unter rotem Mark wirklich nur rotes Mark verstehe, und dass rot imbibiertes Fettmark stets als solches bezeichnet und vom eigentlichen roten Mark getrennt wurde. Eine mikroskopische Untersuchung nahm ich im allgemeinen nicht vor, wenn nicht aus anderen Gründen eine solche erwünscht war. Ich kann also nicht Auskunft geben, ob an meinem Material die allgemein acceptierte Annahme stimmt, dass im roten Mark der langen Röhrenknochen, das in späteren Jahren auftritt, viel weniger Erythroblasten als Myelocyten gebildet werden. Für meine Arbeit ist das Fehlen einer konsequenten mikroskopischen Untersuchung eher ein Vorteil, da dadurch die positiven Resultate betreffend rotes Mark im Femur eher durch zu kleine Zahlen angegeben werden. In allen Fällen wurden auch die Wirbelkörper aufgemeisselt.

Im Verlaufe von 2—2$^1/_2$ Jahren habe ich bei dem quantitativ und qualitativ guten Sektionsmaterial des hiesigen Institutes eine grosse Zahl der verschiedensten Krankheitsfälle und der verschiedensten Altersstufen gesehen. Die Arbeit wurde wesentlich erleichtert durch eine gute elektrische Knochensäge.

Um ein genaueres Bild der erhobenen Befunde zu erhalten, habe ich aus dem grossen Material, das sicher 1000 Fälle zählt, etwas über 500 Fälle tabellarisch genauer für mich zusammengestellt. Ich liess von vornherein die Befunde beim Kinde und die Fälle weg, bei denen durch irgendeine Art von Anämie eine Umwandlung von Fettmark zu rotem Mark erwartet werden konnte. In den Tabellen stellte ich zusammen Alter, Haupt- und Nebenbefund, Beschäftigung, Ernährungszustand, Blutgehalt der Organe, Verhalten der Milz und das Aussehen der Wirbelkörper- und Femurdurchschnitte. Die Fälle wurden mit Ausnahme der oben angegebenen Einschränkung nicht besonders ausgewählt, sondern entsprechend dem fortlaufenden Sektionsmaterial des Jahres 1912 und zum kleinen Teil des Endes des Jahres 1911 und des Beginnes des Jahres 1913 zusammengestellt.

Was das Verhalten des Wirbelkörpermarkes betrifft, so fand ich makroskopisch, soweit mir erinnerlich ist, nur in zwei Fällen eine hochgradige Umwandlung des roten Markes in Fettmark, so dass schon makroskopisch diese Metamorphose erkennbar war. Diese beiden Fälle sind zufälligerweise nicht unter den 500 zusammengestellten Fällen, da sie früher zur Beobachtung kamen. Sonst fand ich makroskopisch überall rotes Mark in den Wirbelkörpern. Ich möchte hier ausdrücklich hervorheben, um eventuellen Missverständnissen gleich vorzubeugen, dass natürlich eine mikroskopische Untersuchung des Markes der Wirbelkörper auch

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

bei unserem Material eine Zunahme des Fettgewebes mit zunehmendem Alter ergab, nur war diese mit ganz wenigen Ausnahmen nicht derart, dass makroskopisch nicht der Aspekt von rotem Mark gewahrt wurde.

Auf eine Wiedergabe der Tabellen der etwas mehr als 500 Fälle verzichte ich. Ich will gleich die Resultate, welche die Durchsicht dieser Tabellen ergibt, etwas näher erörtern. Als wichtigster Befund fällt zunächst auf, dass Fälle mit reinem Fettmark im Femur selten sind, so dass nur 54, d. h. etwa 10 pCt. aller Fälle gezählt werden konnten, obschon, wie ich schon oben betont habe, Kinder bei der Zusammenstellung nicht berücksichtigt und diejenigen Patienten ausgeschaltet wurden, bei denen der Befund einer in die Augen springenden Anämie irgendwelcher Art rotes Mark im Femur voraussetzen liess. Wenn ich diejenigen Fälle, bei denen nur in der oberen Epiphyse rotes Mark war und in den obersten Teilen der Diaphysen einzelne rote Inseln sich fanden, ebenfalls zu den Fällen mit Fettmark zähle, so erhalte ich im ganzen 97 positive Befunde im Sinne von Fettmark im Femur, d. h. kaum 20 pCt. Ich habe diese Fälle von Fettmark ebenfalls tabellarisch zusammengestellt und dabei zu meiner Ueberraschung gefunden, dass es sich mit Ausnahme von 16 Fällen, die Patienten im Alter von 20 bis 50 Jahren betreffen, nur um ältere Leute zwischen 60 und 90 Jahren handelt.

Aus dem sechsten Jahrzehnt stammen 24 Patienten mit fast totalem Fettmark im Femur, so dass 57 auf die Zeit von 70 Jahren aufwärts fallen.

Die 16 Fälle mit Fettmark, die Patienten zwischen 20 und 50 Jahren betreffen, sind folgende:

1. 28jährige Frau, gestorben an Eclampsia gravidarum. Mittlerer Ernährungszustand. Blutgehalt gut. Milz ohne Veränderung. Wirbelkörper mit rotem Mark.
2. 32jähriger Mann, gestorben an Ulcus ventriculi perforatum, Peritonitis diffusa purulenta. Schlechter Ernährungszustand. Blutgehalt ein mittlerer. Milz atrophisch. Knochenmark der Wirbelkörper rot.
3. 34jähriger Mann, gestorben an Verbrennung. Status thymicolymphaticus. Ernährungszustand und Blutgehalt gut. Milz mit grossen Follikeln. Wirbelkörper mit rotem Mark.
4. 35jähriger Mann, gestorben an sekundärer Schrumpfniere. Geringer Ernährungszustand. Mittlerer Blutgehalt. Chronischer Milztumor. Wirbelkörper mit rotem Mark.
5. 39jähriger Mann, gestorben an idiopathischer Herzhypertrophie mit allgemeiner Stauung, Mesaortitis luetica. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Stauungsmilz. Wirbelkörper mit rotem Mark.
6. 40jähriger Mann, gestorben an Vereiterung des Nebenhodens, Sepsis. Guter Ernährungszustand. Mittlerer Blutgehalt. Akuter Milztumor. Wirbelkörper mit rotem Mark.
7. 40jähriger Mann, gestorben an Carcinoma vesicae felleae; chronischer Icterus. Geringer Ernährungszustand. Mittlerer Blutgehalt. Chronischer Milztumor. Wirbelkörper mit rotem Mark.
8. 41jähriger Mann, gestorben an Carcinoma oesophagi. Schlechter Ernährungszustand. Guter Blutgehalt. Normale Milz. Wirbelkörper mit rotem Mark.
9. 42jähriger Mann, gestorben an Mitralinsufficienz und allgemeiner Stauung. Ziemlich guter Ernährungszustand. Guter Blutgehalt. Stauungsmilz. Wirbelkörper mit rotem Mark.
10. 43jähriger Mann, gestorben an Ulcuscarcinom des Magens. Schlechter Ernährungszustand. Mässiger Blutgehalt. Milzatrophie. Wirbelkörper mit rotem Mark.
11. 44jährige Frau, gestorben an diffuser eitriger Peritonitis nach Uterusruptur. Mässiger Ernährungszustand. Guter Blutgehalt. Milzatrophie. Rotes Mark in den Wirbelkörpern.
12. 44jährige Frau, gestorben an Appendicitis. Uterus puerperalis. Guter Ernährungszustand und Blutgehalt. Milz normal. Wirbelkörper mit rotem Mark.
13. 46jähriger Mann, gestorben an Pyopneumothorax nach Fremdkörper im Oesophagus. Ernährungszustand und Blutgehalt gut. Akuter Milztumor. Wirbelkörper mit rotem Mark.
14. 47jähriger Mann, gestorben an akuter Verblutung aus einem Ulcus simplex ventriculi. Ernährungszustand und Blutgehalt schlecht. Milzatrophie. Wirbelkörper mit rotem Mark.
15. 48jähriger Mann, gestorben an multiplen Schädelfrakturen. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milzatrophie. Wirbelkörper mit rotem Mark.
16. 50jähriger Mann, gestorben an Delirium tremens. Ernährungszustand und Blutgehalt gut. Milz normal. Wirbelkörper mit rotem Mark.

Aus der Zusammenstellung geht hervor, dass hier Individuen mit den verschiedensten Erkrankungen in ihrem Femur ganz oder fast ganz Fettmark aufweisen.

Diesen 16 Individuen, zwischen dem 20. bis 50 Lebensjahr mit Fettmark im Oberschenkel, stehen nun über 300 Individuen aus dem gleichen Alter gegenüber, bei denen das Knochenmark im Femur mehr oder weniger durch rotes Mark repräsentiert wird. In den meisten Fällen handelt es sich um ein Drittel oder die Hälfte des Marks. Bei der Schätzung wurde ganz wesentlich das Mark in der Diaphyse berücksichtigt, so dass, wenn ich von $^{1}/_{3}$ oder $^{1}/_{2}$ usw. spreche, es sich um die Ausdehnung des Marks in der Diaphyse handelt. Mit ganz vereinzelten Ausnahmen handelt es sich stets um die oberen Teile des Femurs, während die Partien mit Fettmark fast immer unten lokalisiert sind. Diese 300 Fälle rekrutieren sich aus den verschiedensten Krankheiten. Viele Fälle betreffen Tuberkulose der verschiedenen Organe, besonders der Lungen, bei denen das Femurmark sehr oft in toto in rotes Mark umgewandelt ist. Dann finden sich Fälle von lobulärer und lobärer Pneumonie, Herzfehlern, idiopathischer Herzhypertrophie, verschiedener Formen von Nephritis, von Tumoren, Rückenmarks- und Hirnerkrankungen, Lues usw. usw.

Bei allen diesen Erkrankungen konnte ich vielfach recht grosse Partien von rotem Mark finden, ohne dass anämische Zustände, chronisch infektiöse Prozesse usw. damit vergesellschaftet gewesen wären, die nach allgemeiner Annahme eine Umwandlung des Fettmarks in rotes Mark erklärt hätten.

Aus dem 6. Lebensjahrzehnt kamen unter diesen 500 zusammengestellten Fällen 69 zur Untersuchung. Davon zeigten 24 Fälle ganz oder fast ganz Fettmark, während die übrigen 45 Patienten $^{1}/_{3}$, häufiger aber $^{1}/_{2}$ bis $^{2}/_{3}$ ihrer Diaphyse mit rotem Mark enthielten. Die hohen Zahlen für rotes Mark erklären sich allerdings zum Teil dadurch, dass gerade in dieser Altersstufe eine grosse Zahl von Patienten mit Carcinomen zur Autopsie gelangt ist. Schon in dieser Altersstufe fällt auf, dass namentlich schwerere Fälle von Arteriosklerose mit ausgedehntem roten Femurmark einhergehen. Auffallend ist, dass von den 24 Fällen mit Fettmark 9 Fälle Krebskranke betreffen, während die übrigen Fälle Leute mit Tuberkulose der Lungen, Thrombose der Vena portae und Schrumpfniere darstellen.

Von Patienten über 60 Jahre finden sich in dieser Zusammenstellung 160; davon weisen 57 Fälle nur oder fast nur Fettmark auf, während 103 mehr oder weniger rotes Mark in der Femurdiaphyse einschliessen. Man gewinnt den Eindruck, dass im allgemeinen Kranke mit stark ausgesprochener Arteriosklerose in ausgedehnteren Partien rotes Mark aufweisen. Selbstverständlich sind hier auch Ausnahmen, da man, allerdings viel seltener, auch bei älteren Leuten mit starker Arteriosklerose reines Fettmark finden kann. Tuberkulose bedingt im allgemeinen im Alter eine weit geringere Ausbreitung des roten Marks im Femur als bei jüngeren Leuten. Auffallend ist, dass selbst ausgedehnte Carcinombildungen mit starken Ulcerationen oder multiplen Metastasen selbst in Wirbelkörpern bei alten Leuten oft mit Fettmark im Femur einhergehen.

Die Umwandlung des Marks in Gallertmark fand ich in stärkerem Grade merkwürdig selten. In meiner Zusammenstellung figurieren keine 10 Fälle mit ausgedehnter, schon makroskopisch als solche imponierender schleimiger Umwandlung.

Wir sind hier in der glücklichen Lage, dass eine grosse Zahl von Unfallautopsien und von gerichtlichen Sektionen durch den Pathologen vorgenommen werden. So kann ich unter den 500 zusammengestellten Fällen 44 Untersuchungen herausnehmen, die Leute betreffen, die durch Suicid, Unfall, Mord oder durch eine ganz akute Erkrankung zum Exitus kamen. Abweichend von dem bisherigen Verhalten habe ich in dieser Gruppe auch 4 Fälle vor dem 20. Lebensjahr. Bei der Wichtigkeit dieser Fälle für die hier interessierende Frage gebe ich dieselben einzeln wieder.

14jähriger Knabe. Tod an Tetanus traumaticus. Status thymicolymphaticus. Femurmark rot. Mark der Wirbelkörper rot. Guter Ernährungszustand. Mittlerer Blutgehalt. Grosse Milzfollikel.

16jähriger Patient. Tod an multiplen Schädelfrakturen. Status thymico-lymphaticus. Femurmark rot. Mark der Wirbelkörper rot. Guter Ernährungszustand. Mittlerer Blutgehalt. Grosse Milzfollikel.

16jähriger Patient. Tod an multiplen Frakturen. Mark in Femur und Wirbelkörpern rot. Ernährungszustand und Blutgehalt gut. Milz normal.

19jährige Frau, gestorben an akuter Arsenvergiftung. Mark im Femur und in den Wirbelkörpern rot. Ernährungszustand und Blutgehalt gut. Milz normal.

20jähriger Mann. Tod an Verbrennung. Status thymico-lymphaticus. Femurmark im oberen Drittel ganz rot, in den unteren zwei Dritteln fast ganz rot. Wirbelkörper mit rotem Mark. Ernährungszustand und Blutgehalt gut. Milzfollikel gross.

21jährige Frau. Tod an akuter Salzsäurevergiftung. Femurmark im oberen Drittel rot. In den unteren zwei Dritteln Fettmark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz atrophisch. Wirbelkörper mit rotem Mark.

23jähriger Mann. Tod an Stichverletzung. Status thymico-lymphaticus. Femurmark zur Hälfte rot, zur Hälfte Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz normal.

25jähriger Mann. Tod an Schädelfraktur. Femurmark zum grössten Teil rot, mit einzelnen Inseln von Fettmark. Blutgehalt und Ernährung gut. Milz normal. Wirbelkörper mit rotem Mark.

25jähriger Mann. Tod an Schädelfraktur und Durchreissung der Medulla oblongata. Femurmark im oberen Drittel rot, unten Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz normal.

25jähriger Mann. Tod an Zerreissung des Bronchus. Femurmark im oberen Drittel rot, unten Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz normal.

28jähriger Mann. Tod an Schädelfraktur. Femurmark im oberen Fünftel rot, sonst Fettmark. Wirbelkörpermark rot. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz normal.

29jähriger Mann. Tod an Hirnlues. Obere Femurhälfte mit rotem, untere mit Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz normal.

30jähriger Mann. Tod an Hitzschlag. Im Femur vorzugsweise Fettmark mit einer Reihe roter Inseln. Wirbelkörper mit rotem Mark. Ernährungszustand und Blutgehalt gut. Milz ohne Besonderheit.

30jähriger Mann. Tod an akuter Phosphorvergiftung. Femurmark rot, ebenso Mark in Wirbelkörpern. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz ohne Besonderheit.

31jähriger Mann. Tod an Mord. Herzschuss. Femurmark in der oberen Hälfte rot. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz ohne Veränderung.

32jähriger Mann. Tod an Ulcus ventriculi simplex perforatum. Femur mit Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Ernährungszustand ziemlich gut. Blutgehalt gut. Milz atrophisch.

32jähriger Mann. Tod an multiplen Frakturen. Femur hauptsächlich Fettmark mit einzelnen roten Inseln. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz ohne Veränderung.

34jähriger Mann. Tod an Verbrennung. Status thymico-lymphaticus. Femur mit Fettmark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milzfollikel gross.

35jährige Frau. Tod an Uterusruptur bei Geburt infolge Querlage. Femurmark im oberen Drittel rot, im übrigen Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz ohne Veränderung.

35jährige Frau. Tod an akuter Darminvagination. Zwei Drittel des Femurmarks rot. Wirbelkörper mit rotem Mark. Ernährungszustand und Blutgehalt gut. Milz atrophisch.

35jähriger Mann. Tod an Ameisensäurevergiftung. Drei Viertel der Femurdiaphyse von rotem Mark eingenommen. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz unverändert.

35jähriger Mann. Tod an Verbrennung. Thymushyperplasie. Femur mit Fettmark und einzelnen roten Inseln. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milzfollikel gross.

38jährige Frau. Tod an Lungenembolie nach normaler Geburt. Zwei Drittel des Femur mit rotem Mark. Unteres Drittel Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt gut. Ernährungszustand mässig. Milz unverändert.

38jähriger Mann. Tod an Schädelfraktur. Femur im oberen Drittel mit rotem Mark, unten Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz unverändert.

38jährige Frau. Tod an akuter hämorrhagischer Pancreatitis. Obere Femurhälfte mit rotem Mark, untere Hälfte Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz unverändert.

40jähriger Mann. Tod an Explosionsverletzung. Obere Femurhälfte rot, untere mit Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz unverändert.

40jähriger Mann. Tod an multiplen Frakturen. Nierenriss. Oberes Fünftel der Femurdiaphyse mit rotem Mark, sonst Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Ernährungszustand und Blutgehalt gut. Milz unverändert.

40jähriger Mann. Tod an Tetanus traumaticus. Drei Viertel des Oberschenkels mit rotem Mark. Ein Viertel Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Ernährungszustand und Blutgehalt gut. Milz unverändert.

41jährige Frau. Tod an akuter Verblutung nach Placenta praevia. Femurmark in der oberen Hälfte rot, unten Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt gering. Ernährungszustand gut. Milz unverändert.

41jährige Frau. Tod an Oxalsäurevergiftung. Zwei Drittel des Femurmarks rot, ein Drittel Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz unverändert.

41jährige Frau. Tod an Verblutung nach Tubargravidität. Zwei Drittel des Femurmarks rot, ein Drittel mit Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Ernährungszustand gut. Blutgehalt gering. Milz unverändert.

41jähriger Mann. Tod an Beckenfrakturen. Ein Drittel des Femurs mit rotem Mark, zwei Drittel mit Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Ernährungszustand und Blutgehalt gut. Milz unverändert.

43jähriger Mann. Tod an Blutung nach Milzverletzung. Femurmark zur Hälfte rot, zur Hälfte Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Ernährungszustand gut. Blutgehalt gering. Milz verletzt.

45jähriger Mann. Tod an akuter Benzolvergiftung. Femur mit Fettmark und einer Reihe roter Inseln. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt und Ernährungszustand gut. Milz unverändert.

45jähriger Mann. Tod an Explosionsverletzung. Nebenbefund: Mesaortitis luetica. Femurmark in dem oberen Viertel der Diaphyse rot, sonst gelb. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt gering. Ernährungszustand gut. Milz unverändert.

46jähriger Mann. Tod an Herzstich. Oberes Drittel der Femurdiaphyse rot, sonst gelbes Mark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt ordentlich. Mittlerer Ernährungszustand. Milz atrophisch.

48jähriger Mann. Tod an Schädelfraktur. Femur mit Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Ernährungszustand und Blutgehalt gut. Milz atrophisch.

50jähriger Mann. Tod an akutem Ileus. Obere Hälfte der Femurdiaphyse mit rotem Mark, untere mit Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Ernährungszustand gut. Blutgehalt mässig. Milz atrophisch.

52jähriger Mann. Tod an multiplen Rippenfrakturen und Lungenriss. Femur zur Hälfte mit rotem, zur anderen Hälfte mit Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Ernährungszustand und Blutgehalt gut. Milz unverändert.

53jähriger Mann. Tod an akuter Pancreatitis. Unteres Femurdrittel rot, sonst gelbes Mark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Adipositas. Blutgehalt gut. Milz atrophisch.

60jähriger Mann. Tod an Hirnschuss. Femur mit Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Adipositas. Blutgehalt gut. Milz unverändert.

70jähriger Mann. Tod an akuter hämorrhagischer Pancreatitis. Femur mit Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Ernährungszustand und Blutgehalt gut. Milz unverändert.

73jähriger Mann. Tod an Hirnzertrümmerung. Femur mit Fettmark. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt gut. Ernährungszustand gering. Milz atrophisch.

73jähriger Mann. Tod an akutem Ileus bei Hernia incarcerata. Femur mit Fettmark und einzelnen kleinen roten Inseln. Wirbelkörper mit rotem Mark. Blutgehalt und Ernährungszustand mässig. Milz atrophisch.

Unter diesen 44 akut gestorbenen Leuten zeigten nur 11 mehr oder weniger ganz Fettmark, während die andern 33 in einer manchmal recht ausgedehnten Partie rotes Mark aufweisen, ohne dass z. B. immer Status lymphaticus vorläge, der zum Teil wenigstens eine Persistenz des roten Markes nach älterer Ansicht erklären könnte. Auffallend ist, dass unter den 11 Fällen mit Fettmark 4 dem höheren Alter angehörten. Auf eine detailliertere Besprechung der einzelnen Fälle dieser Gruppe gehe ich nicht weiter ein, da ja die Zusammenstellung der einzelnen Fälle wohl alle notwendigen Details enthält.

Wenn wir die gewonnenen Resultate überblicken, so ergibt sich wohl ohne weiteres, dass von einer Verteilung des roten Markes in den langen Röhrenknochen, speziell im Femur, wie sie gewöhnlich gelehrt wird, keine Rede sein kann. Wir finden gerade in der Zeit, in welcher besonders in den langen Röhrenknochen reines Fettmark postuliert wird, viel häufiger, manchmal sogar in recht beträchtlicher Ausdehnung rotes Mark und zwar bei ganz gesunden Leuten. Das reine Fettmark tritt nach unseren Befunden im Femur namentlich im höheren Alter auf, wenn nicht Prozesse wie schwerere Arteriosklerose usw. rotes Mark bedingen. Es fragt sich, ob eventuell dieser merkwürdige Unterschied, der zwischen der allgemeinen Lehre und meinen Befunden besteht, in regionären Besonderheiten seine Erklärung findet, die z. B. durch die strumöse Erkrankung der meisten hiesigen Leute bedingt sein könnten. Es ist ja ganz sicher, dass eigentümliche lokale Differenzen im Krankenmaterial existieren, auf die ich selbst in der letzten Zeit an anderer Stelle hingewiesen habe, und auf die auch von manch anderer Seite bereits aufmerksam gemacht worden ist.

Ich zögere, in dieser Frage eine lokale Eigentümlichkeit anzunehmen, weil E. Neumann in seiner bekannten Arbeit über das Gesetz der Verbreitung des gelben und roten Markes in den Extremitätenknochen im Centralblatt für die medizinischen Wissenschaften 1882 zu ähnlichen Befunden kam, wenn allem Anschein nach die Ausbreitung des roten Markes bei seinen Fällen nicht die Ausdehnung erlangte wie in meinem Material. Er schreibt: „Bei erwachsenen Personen besteht der normale Zustand darin, dass entweder sämtliche kleinere und grössere Knochen der Extremitäten ausschliesslich Fettmark enthalten oder dass die Anwesenheit eines roten lymphoiden Markes sich auf die oberen Teile der Oberarm- und Oberschenkelbeine (obere Epiphyse und ein kleinerer oder grösserer Abschnitt der anstossenden Diaphyse) beschränkt, während die untere Hälfte der genannten Knochen und die übrigen weiter peripher gelegenen Teile der Extremitäten überall gelbes Mark enthalten. Selbstverständlich ist der im Humerus und Femur stattfindende Uebergang des roten und gelben Markes ein allmählicher, und häufig reicht das erstere an der

Oberfläche des Markcylinders etwas weiter abwärts als in der Axe desselben.

„Uebrigens zeigt der Zustand aller vier Extremitäten, wie ich finde, stets eine vollständige Kongruenz mit der einzigen Ausnahme, das öfters, wie es scheint, das rote Mark an den oberen Extremitäten sich etwas weiter nach abwärts erstreckt als in den unteren Extremitäten.“

Nicht ohne Interesse ist, dass anscheinend auch beim Pferde, wie E. Ackerknecht in seiner Arbeit über „Beiträge zur Kenntnis des Markes der Röhrenknochen beim Pferde“1) hervorhebt, ein Lymphoidgehalt im Femur recht oft gefunden werden kann, und dass dieser weder allein durch Altersdifferenzen noch durch Krankheiten erklärt werden kann.

Es wäre nach den mitgeteilten Befunden recht wünschenswert, wenn auch die andern langen Röhrenknochen auf ihren Gehalt an rotem Mark an einem grösseren Material nachgesehen würden. Leider wird dies aus Rücksicht auf die Schonung der Leichen nur schwer durchführbar sein.

Aus dem pathologischen Institut Bern.

Ueber alimentäre Herzmuskelverfettung.

Von

Prof. Dr. **Carl Wegelin**.

Die Verfettung oder fettige Degeneration des Myocards hat im Laufe der Jahre von seiten der Kliniker und Pathologen eine sehr verschiedene Beurteilung erfahren. Während sie früher allgemein in ihrer Bedeutung für die Herzfunktion sehr hoch bewertet wurde und viele Autoren in ihr eine der häufigsten und wichtigsten Ursachen für das Erlahmen der Herztätigkeit erblickten, brach sich später die Erkenntnis Bahn, dass andere Schädigungen des Myocards (interstitielle Veränderungen, toxische Einwirkungen, Stauung, Anämie) die Herzaktion viel stärker beeinflussen als die Verfettung. Krehl, Romberg, Aschoff und Tawara, Lissauer u. a. konnten konstatieren, dass bei länger dauernder Herzschwäche die Verfettung manchmal fehlt oder sehr gering ist. Die meisten neueren Autoren sprechen sich deshalb dahin aus, dass die Fettanhäufung im Myocard im wesentlichen nur eine Störung im Stoffwechsel der Muskelfasern anzeigt und somit der sichtbare Ausdruck einer Herzschädigung auf anderweitiger Basis ist.

Wenn nun auch die funktionelle Bedeutung der Myocardverfettung früher überschätzt worden ist, so wird man sich doch die Frage vorlegen müssen, ob die Einlagerung von Fett auf die Kontraktilität der Fasern und damit auf die Herzfunktion wirklich ganz ohne Einfluss ist. Darüber gehen die Meinungen noch auseinander. Ribbert, Ziegler, Kaufmann halten höhere Grade der Verfettung nicht für gleichgültig und Kraus nimmt sogar an, dass schon mittlere Grade, wenigstens bei gleichzeitig dauernd erhöhter Herzarbeit, für die Leistungsfähigkeit des menschlichen Herzens nicht bedeutungslos sind.

Andere Autoren hingegen legen der Verfettung gar kein Gewicht bei. Nach den Erfahrungen mancher Kliniker (v. Leyden, Pal) kann die Herzaktion trotz stärkerer Verfettung bis kurz vor dem Tode ungestört bleiben und ebenso sprechen auch die Experimente an mit Phosphor und Pulegon vergifteten Tieren dafür, dass bei geringer und manchmal auch bei ziemlich erheblicher Verfettung der Herzmuskel normalen Ansprüchen genügt und sich eventuell sogar bei erhöhten Anforderungen noch leistungsfähig erweist (Hasenfeld und Fenyvessy, Lindemann).

Die Verfettung kann nun dadurch entstehen, dass dem Herzmuskel zu viel Fett zugeführt wird, oder dass die normalerweise zugeführte Fettmenge nur mangelhaft verbraucht wird. Ersterer Modus kommt z. B. bei der diabetischen Lipämie und der Fettembolie in Betracht, während die zweite Art der Entstehung bei Stauung und Anämie vorherrschend ist. Bei Phosphor- und Alkoholvergiftung dürften wohl beide Faktoren mitwirken, da hier einerseits der Fettgehalt des Blutes vermehrt ist und andererseits eine Herabsetzung der Oxydation infolge toxischer Schädigung des Myocards angenommen werden darf. Speziell für die Phosphorvergiftung haben die interessanten Experimente von Leick und Winckler gezeigt, dass das Fett, das in den Herzmuskelfasern abgelagert wird, durch Transport aus den Fettdepots des Körpers in den Herzmuskel gelangt und nun in den geschädigten Muskelfasern abgelagert wird, statt dass es sofort verbraucht wird. Es ist deshalb die Myocardverfettung bei Phosphorvergiftung meistens als ein typisches Beispiel einer degenerativen Fettinfiltration angesehen worden.

Soweit ich nun aus der Literatur ersehe, wird das Auftreten von sichtbarem Fett in den Herzmuskelfasern des Menschen während des extrauterinen Lebens von den Autoren stets als eine pathologische Erscheinung aufgefasst. Nur das fötale menschliche Herz soll nach Hofbauer stets Fett enthalten. Leick und Winckler nehmen an, dass die Herzmuskelfasern Fett lediglich als Kraftquelle für ihre Leistung aufnehmen; dieses Fett wird nicht sichtbar, solange die Fasern gesund sind. „Es wird entweder sofort verbrannt, oder es befindet sich in irgendwelcher Bindung.“ Eine physiologische Fettinfiltration, analog derjenigen der Leber, wird von den Autoren nicht in den Bereich der Möglichkeit gezogen, offenbar aus dem Grunde, weil bei dem fortwährend arbeitenden Herzen die Speicherung eines kraftspendenden Stoffes von vornherein unwahrscheinlich erscheint. Auch Walbaum fasst die Fetttröpfchen in den Herzmuskelfasern des Menschen stets als Zeichen eines degenerativen Prozesses auf.

Diese Annahme trifft nun, wie wir sehen werden, durchaus nicht immer zu. Auch der gesunde Herzmuskel ist imstande, Fett in sichtbarer Form zu speichern.

Anlass zu den folgenden experimentellen Untersuchungen gaben mir zwei Beobachtungen beim Menschen:

Bei dem einen Fall handelte es sich um einen 24 jährigen Katatoniker, der seit 2 Jahren in der Irrenanstalt Waldau bei Bern interniert war und am 28. IV. 1913 sich in einem unbewachten Moment aus dem Fenster stürzte. Er erlitt eine schwere Schädel- und Wirbelfraktur und starb etwa 10 Minuten nach dem Unfall. Die Sektion (16 Stunden post mortem) ergab mit Ausnahme einer schweren Hirnverletzung durchaus gesunde Organe, der Körper war sehr kräftig gebaut und muskulös, der Panniculus war ziemlich reichlich. Die mikroskopische Untersuchung des Myocards zeigte nun, dass die Muskelfasern der Papillarmuskeln und der Ventrikelwand überall feine Fetttröpfchen enthielten, die zum Teil in deutlichen Quer- und Längsreihen angeordnet waren. Bei Färbung mit Scharlachrot sahen die Fasern wie fein bestäubt aus, dabei waren die Fetttröpfchen in allen Fasern ganz gleichmässig verteilt.

Die andere Beobachtung bezieht sich auf einen einjährigen Knaben, der über eine Treppe stürzte, dabei eine Schädelfraktur erlitt und 12 Stunden nachher starb (Kinderspital 14. X. 1912). Die 4 Stunden nach dem Tode vorgenommene Sektion ergab folgendes: Fraktur des Schädeldaches, subdurales Hämatom, Contusio cerebri, Status thymolymphaticus, Hypoplasie der Nebennieren, Herzdilatation, Leber- und Myocardverfettung. Auch in diesem Fall war der Körper sehr kräftig, mit einem reichlichen Panniculus versehen. Die mikroskopische Untersuchung des Myocards liess übereinstimmend mit dem makroskopischen Befund eine starke Verfettung erkennen, die aber hier nicht diffus, sondern mehr fleckweise auftrat. Doch waren nur wenige Fasern ganz fettfrei, die meisten enthielten feine Tröpfchen, an vielen Stellen waren grössere Tröpfchen in den Fasern dicht angehäuft.

Da es sich in beiden Fällen um sehr kräftige, wohlgenährte Individuen handelte, so legten mir die erhobenen Befunde den Gedanken nahe, dass die Fettansammlung in den Herzmuskelfasern mit dem allgemeinen Ernährungszustand zusammenhängen könnte. Bei dem ersten Fall, bei dem der Exitus fast unmittelbar nach einem tödlichen Unfall eintrat, war diese Erklärung sehr naheliegend, da das betreffende Individuum sonst völlig gesund war und sich Alkoholismus ausschliessen liess. Hier war also die Fetteinlagerung im Myocard als physiologische Erscheinung aufzufassen.

Bei dem zweiten Fall lagen die Verhältnisse freilich komplizierter. Hier war der Exitus erst 12 Stunden nach dem Unfall eingetreten, es war auch ein beträchtlicher Blutverlust vorangegangen, und ausserdem fand sich ein Status thymolymphaticus, der vielleicht auch die Herzdilatation bedingt hatte. Diese Faktoren konnten bei der Entstehung der Herzverfettung mitgewirkt haben. Aus ähnlichen Gründen erwiesen sich auch einige andere Fälle, bei denen der Exitus plötzlich durch Unfall eingetreten war, als nicht einwandfrei; die hier vorgefundene Herzverfettung war zum Teil beträchtlich, aber entweder waren komplizierende Krankheiten vorhanden oder es lag Alkoholismus vor.

Bei der Durchsicht der Literatur fand ich nun, dass Böttcher schon im Jahre 1858 die Ansicht ausgesprochen hatte, dass der Fettgehalt des menschlichen Myocards vom Ernährungszustand des Individuums abhängig sei. Doch beziehen sich Böttcher's Angaben auf chemische Bestimmungen des Fettgehaltes, welche mit den mikroskopischen Bildern durchaus nicht immer parallel gehen. Auch hat Krehl nicht mit Unrecht gegen die Böttcher'sche Anschauung den

---

1) Virchow's Archiv, 1912, Bd. 208.

Einwand erhoben, dass dessen Untersuchungen zu einer Zeit vorgenommen wurden, da man den Einfluss von Anämien, Kachexien und Vergiftungen auf die Verfettung der Organe noch nicht genauer kannte.

Krehl selbst konnte einen Zusammenhang zwischen Gesamternährungszustand und Fettgehalt des Herzens nicht sicher konstatieren, er gibt an, auch bei einem gesunden verunglückten Mann eine geringe Anhäufung von Fettkörnchen innerhalb einzelner Muskelfasern gefunden zu haben. Dasselbe gilt für einen Fall von Perls. Doch war Alkoholismus nicht ausgeschlossen.

Da nun bei den komplizierten Verhältnissen des menschlichen Materials eine Entscheidung dieser Frage nicht zu erwarten war, ging ich zur Untersuchung tierischen Materials über, bei welchem die Verhältnisse bedeutend einfacher liegen.

In der Literatur fand ich mehrere Angaben über das Vorkommen von Fett in den Herzmuskelfasern gesunder Tiere. Lindemann weist ganz allgemein auf diese Tatsache hin, ohne eigene Befunde anzuführen, Fraentzel sah Fett im Myocard von Fischen, Ostertag bei gesunden Tauben und Meerschweinchen, Fibiger bei einer Katze. Keinath konnte bei einem 3 Tage alten Hund sehr reichliche Fettkörnchen konstatieren, ebenso fand er Fett in den Herzmuskelfasern eines erwachsenen Kaninchens. Elbe sah Fett bei einem jungen gesäugten Kaninchen, hingegen nie bei erwachsenen gesunden Kaninchen. Bei tierischen Embryonen und neugeborenen Tieren enthält der Herzmuskel ebenfalls Fett (Aschoff, Hofbauer).

Endlich sind noch die Befunde Arnolds bei gemästeten Hühnern und Gänsen zu erwähnen. Arnold sah bei geringem Grad der Mästung nur vereinzelte Fasern mit Fettkörnchen. Bei sehr starker Mästung waren meistens Fettgranula in den Muskelfasern vorhanden, jedoch waren sie nicht gleichmässig, sondern nach Bezirken verteilt. Ausgesprochene Degenerationserscheinungen hat Arnold gewöhnlich vermisst, nur bei einigen besonders stark fetthaltigen Fasern war leichte Trübung vorhanden und die Querstreifung war etwas undeutlich geworden.

Ich selbst habe das Myocard verschiedener Tierarten auf seinen Fettgehalt untersucht. Es handelte sich um ganz gesunde Schlachttiere oder um Laboratoriumstiere, die frisch angekauft und noch zu keinem Versuch benutzt worden waren. Die Sektion dieser Tiere ergab keinerlei Veränderungen. Ich stelle die Befunde in folgendem zusammen:

Ochse. Im Ventrikel überall sehr viele feine und mittelgrosse Fetttropfen, gleichmässig verteilt, innerhalb der Fasern in Quer- und Längsreihen angeordnet. Im Vorhof spärlichere Tropfen.

Kalb I. In ungefähr $^1/_3$ aller Fasern mittelgrosse und feine Tropfen, in Quer- und Längsreihen angeordnet. An einzelnen Stellen zahlreiche fetthaltige Fasern nebeneinander.

Kalb II. In allen Fasern zahlreiche feine Tröpfchen in Quer- und Längsreihen.

Schwein I. In allen Fasern feine und mittelgrosse Tropfen in Quer- und Längsreihen. Fleckweise stärkere Anhäufung.

Schwein II. Stellenweise sehr feine Tröpfchen in mässiger oder geringer Zahl, meist in Querreihen.

Kaninchen trächtig. An manchen Stellen reichlich feinste Tropfen, dazwischen fettfreie Fasern oder nur vereinzelte Tropfen.

Kaninchen, 5 Wochen alt. In allen Fasern in ganz gleichmässiger Verteilung feinste Tropfen in Quer- und Längsreihen.

Meerschweinchen, trächtig. An manchen Stellen spärliche feine Tröpfchen in Quer- und Längsreihen, Mehrzahl der Fasern fettfrei.

3 Katzen, 5 Tage alt. Viele feine und mittelgrosse Tropfen, fleckweise in den Fasern angehäuft.

3 Mäuse. An manchen Stellen spärliche feine Tröpfchen, an einigen Stellen auch zahlreiche Tröpfchen.

Frosch. Sehr zahlreiche feine und mittelgrosse Tröpfchen, diffus verteilt.

Forelle. Sehr zahlreiche feine und mittelgrosse Tropfen in Längsreihen, diffus verteilt.

Aus diesen Untersuchungen, sowie aus den oben angeführten Befunden anderer Autoren darf also gefolgert werden, dass der Herzmuskel auch bei gesunden Tieren mikroskopisch sichtbares Fett enthalten kann, unter Umständen sogar in sehr beträchtlicher Menge. Bei dem Ochsenherz war die Anhäufung der Fetttröpfchen so stark, wie bei hohen Graden menschlicher Herzverfettung, und annähernd dasselbe Bild fand sich bei dem einen Schweineherz, während das andere nur wenig und die Kalbsherzen nur mässig viel Fett enthielten. Nun mag ja freilich bei den Schlachttieren die Mast die Fettablagerung im Myocard besonders begünstigen, und es ist sehr wohl möglich, dass die Fettmenge von der Intensität der Mast abhängig ist. In diesem Sinne sprechen wenigstens die Befunde von Arnold. Bei den Laboratoriumstieren hingegen, sowie bei freilebenden Tieren (Fröschen, Fischen), kommt eine Mästung nicht in Betracht. Es kann also das Myocard auch unter ganz natürlichen Bedingungen Fettablagerung zeigen.

Es lag nun nahe, den Fettgehalt des Herzmuskels bei verschiedener Art der Ernährung zu studieren. Vielleicht liess sich auf experimentellem Wege eine rein alimentäre Anreicherung des Myocardfettes erzielen.

Meine Experimente nahm ich an weissen Ratten vor, da diese Tiere als Omnivoren für verschiedenartige Fütterung besonders geeignet sind. Ich benutzte im ganzen 46 Tiere. Nach verschiedener Versuchsdauer wurden die Tiere meistens durch Kopfschlag, nur selten durch Aethernarkose getötet. Die Aethernarkose, die sehr rasch zum Tode führt, bewirkt an sich keine Verfettung des Myocards; ich konnte dies durch vergleichende Untersuchungen feststellen. Die lebenswarm herausgenommenen Herzen wurden in Formol fixiert und dann auf dem Gefriermikrotom geschnitten. Die Schnitte wurden stets in der Längsrichtung durch das ganze Herz gelegt und mit Scharlach R gefärbt. In einigen Fällen wurden auch Zupfpräparate mit und ohne Zusatz von Essigsäure untersucht.

Zunächst musste festgestellt werden, wie sich das Myocard im Hungerzustand verhält. Darüber gibt Tabelle 1 Aufschluss.

Tabelle 1. Hungernde Tiere.

Nr.		Herzmuskel	Leber	Subcut. u. abdominales Fettgewebe
1	Junge männl. Ratte, 60 g, nach 2 Tagen gestorben	Fettfrei ausser ganz vereinz. Tröpfchen an den Kernpolen.	Nur ganz vereinzelte feinste Tröpfchen.	Geschwunden.
2	Männl. Ratte, 122 g, nach 3 Tagen getötet	Ganz vereinz. feine Tropf., grösstenteils an den Kernpolen.	Sehr wenig feintropfiges Fett.	do.
3	Weibl. Ratte, 133 g, nach 3 Tagen gestorben, trächtig.	Sehr wenige feine Tropfen an den Kernpolen.	Spärliches feintropfiges Fett.	do.
4	Männl. Ratte, 146 g, nach 3 Tagen gestorben.	Einige feine Tropfen an den Kernpolen, sonst nur ganz vereinzelte Tröpfchen.	Sehr spärl., ganz feine Tropfen.	do.
5	Junge weibl. Ratte, 32 g, nach 3 Tagen im Coma getötet.	Ganz wenige feine Tröpfchen an einzelnen Kernpolen.	Sehr spärl., ganz feine Tropfen.	do.
6	Alte weibl. Ratte, 158 g, nach 3 Tagen getötet.	An einzelnen Stellen fast fettfrei, an den meist. Stellen zieml. viel feintropfig. Fett.	Zieml. viel Fett, im ganzen Acinus.	Zieml. reichlich.
7	Alte weibl. Ratte, 160 g, nach 3 Tagen getötet.	Ueberall fetthaltig, ziemlich zahlreiche feinste Tröpfchen.	Zieml. viel Fett.	do.
8	Junge männl. Ratte, 53 g, nach 4 Tagen getötet. Stark. Milztumor.	Fast überall mässig zahlr. feine Tropfen, nur wenige Stellen fast fettfrei.	Vereinzelte feine Tropfen.	Geschwunden.
9	Alte weibl. Ratte, 137 g, nach 8 Tagen gestorben.	Sehr wenige Tröpfch. an den Kernpolen, sonst fettfrei.	Nur ganz vereinzelte feine Tropfen.	do.
10	Männl. Ratte, 108 g, nach 5 Tagen gestorben.	Fettfrei bis auf ganz vereinzelte Tröpfch. an den Kernpolen.	Vereinzelte feine Tropfen.	do.

Bei längerem Hungern ist also der Herzmuskel in der Regel morphologisch fettfrei bis auf einzelne feine Tröpfchen, welche wegen ihrer typischen Lagerung an den Kernpolen zu den fetthaltigen Abnutzungspigmenten zu rechnen sind und mit dem Lipofuscin der menschlichen Herzmuskelfasern übereinstimmen. Letzteres wird ja bei Inanitionszuständen auch regelmässig angetroffen. Es soll jedoch dieses Lipofuscin weiterhin nicht mehr berücksichtigt werden, da es chemisch durchaus verschieden ist von dem Fett, welches in der kontraktilen Substanz auftritt. Bei allen Tieren, welche ein fettfreies Myocard zeigten, war auch der Fettgehalt der Leber äusserst gering. Es wurden nur vereinzelte feinste Tröpfchen in den Leberzellen gefunden. Ferner war das Fettgewebe im Panniculus und in den Fettdepots der Bauchhöhle ganz geschwunden.

Eine scheinbare Ausnahme bilden nur die Ratten Nr. 6—8, bei denen die Herzmuskelfasern entweder überall oder wenigstens stellenweise fetthaltig waren. Diese Tiere waren nach 3 resp. 4 tägigem Hungern getötet worden. Bei Nr. 8 ist aber der Versuch nicht rein, da dieses Tier bei der Sektion einen starken Milztumor aufwies und somit wohl schon vor der Hungerperiode krank war. Bei Nr. 6 und 7 hingegen handelte es sich um grosse, sehr gut genährte Tiere, welche bei der Sektion noch ziemlich reichliches Fettgewebe und beträchtliche Mengen Fett in der Leber besassen. Das Depotfett war also noch lange nicht erschöpft. Sehr wahrscheinlich wäre aber auch bei diesen Tieren durch längeres Hungern der Herzmuskel fettfrei geworden. Jedenfalls bildet hier die Anwesenheit von Fett keinen Beweis gegen die oben aufgestellte Regel.

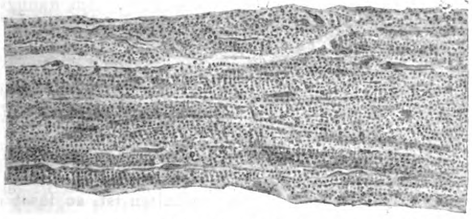
Unsere Beobachtungen stimmen übrigens gut überein mit den Resultaten von Statkewitsch und Elbe, welche ebenfalls nach längerem Hungern die Herzmuskelfasern fettfrei fanden. Die Befunde älterer Autoren, welche im Hungerzustand eine fettige Degeneration der Herzmuskelfasern zu konstatieren glaubten, beziehen sich wahrscheinlich auf die Anhäufung von Lipofuscin.

In einer zweiten Versuchsreihe wurde der Einfluss einer fettreichen Nahrung auf das Myocard geprüft. Ich wählte zu diesen Versuchen in erster Linie Butter (84 pCt. Fett), Kuhmilch (3,7 pCt.) und Speck (75 pCt.), also durchaus naturgemässe Nahrungsmittel, welche die Tiere sehr gern und in grösserer Menge fressen. Freilich scheint bei ausschliesslicher Ernährung mit Butter und Speck der Appetit vom 4. bis 5. Tage an bedeutend nachzulassen, offenbar wegen der allzu grossen Einseitigkeit der dargebotenen Nahrung. Bei einzelnen Versuchen, welche ich auf längere Zeit ausdehnte, wurden deshalb die Tiere ausser mit Speck und Butter auch noch mit Brot gefüttert.

Eine weniger physiologische Art der Ernährung war die Verabreichung von Oel. Ich machte Versuche mit Rapsöl und Olivenöl, wobei Stücke von weichem Brot in Oel getränkt wurden. Reines Oel pflegen die Tiere nur in sehr geringer Menge zu trinken. Die mit Rapsöl genährten Tiere erkrankten jedoch stets nach 1 bis 2 Tagen, sie bekamen ein struppiges Fell, wurden comatös und gingen schliesslich ein. Wahrscheinlich enthielt dieses Oel eine Beimengung von toxischen Substanzen. Hingegen zeigten die mit Olivenöl gefütterten Tiere nicht die geringsten Krankheitserscheinungen.

Um die Fresslust der Tiere zu steigern, wurden meistens vor dem Beginn der Fütterung 1—2 Hungertage eingeschaltet. (Tabelle 2.)

Bei Verabreichung einer fettreichen Nahrung enthält also der Herzmuskel stets Fett. Allerdings ist die Menge des Fettes nicht in allen Fällen gleich. Die höchsten Grade erreichte die Fettanhäufung bei den mit Butter gefütterten Tieren 3, 4 und 6. Hier waren alle Fasern mit feinen und mittelgrossen Fetttröpfchen vollgepfropft, ähnlich wie bei stärkerer Verfettung des menschlichen Myocards. Fast ebensoviel Fett enthielten die Herzen der mit Olivenöl und Rapsöl gefütterten Tiere. Doch soll auf die Rapsölgruppe kein Gewicht gelegt werden, da diese Tiere, wie oben erwähnt, durch das Rapsöl vergiftet wurden und spontan eingingen. Bei den anderen Tieren war die Verfettung nicht so stark, die Tropfen waren meist sehr fein und nicht so dicht gestellt wie bei den oben erwähnten Tieren. Aber auch hier war meistens die Menge des Fettes eine recht bedeutende. Nur bei den zwei ersten Tieren, welche 8 Stunden nach der Fütterung getötet wurden, war die Menge des Fettes gering, ebenso bei Ratte 9, einem Tier, das 4 Tage lang mit Butter gefüttert worden war.



Myocard von Ratte Nr. 3, Tabelle 2, 9 Stunden mit Butter gefüttert Leitz Obj. 7, Oc. 1.

Die Verteilung der Fetttröpfchen war in den meisten Fällen annähernd diffus, doch zeigte sich auch da, wo alle Muskelfasern fetthaltig waren, nicht selten eine stärkere Anhäufung des Fettes in einzelnen Fasern. Auch enthielten oft einzelne Fasern grössere Tröpfchen als die übrigen. Bei den Herzen mit geringem Fettgehalt waren die Fetttröpfchen auf einige Stellen beschränkt, und zwar hatte ich den Eindruck, dass die Fasern unter dem Epi- und Endocard zur Fettablagerung besonders disponiert sind, doch fand ich nicht selten auch mitten in der Ventrikelwand Gruppen von fetthaltigen Fasern.

Um einen Maassstab für die Menge des Fettes im Myocard zu erhalten, vergiftete ich zwei Ratten mit weissem Phosphor, den

Tabelle 2. Tiere mit fettreicher Nahrung.

Nr.		Herzmuskel	Leber	Fettgewebe
1	Weibl. Ratte, 163 g, 8 Std. mit Butter gefüttert, nach zwei Hungertagen.	An einigen Stellen spärliche feine und mittelgrosse Tropfen.	Wenig Fett, feine und mittelgrosse Tropfen.	Spärlich.
2	Männl. Ratte, 184 g, 8 Std. mit Scharlachbutter gefüttert, nach 2 Hungertagen.	An einzelnen Stellen ziemlich reichl. feintropf. Fett, grösstenteils wenig oder gar kein Fett.	Wenig Fett, feine und mittelgrosse Tropfen.	Spärlich.
3	Weibl. Ratte, 110 g, 9 Std. mit Butter gefüttert, n. 1 Hungertag.	Sehr zahlreiche feine u. mittelgr. Tropfen in annähernd diffuser Verteilung.	An einigen Stellen zieml. viel Fett, feine und mittelgrosse Tropfen.	Zieml. reichl.
4	Männl. Ratte, 160 g, 20 Std. mit Butter gefüttert.	Sehr zahlreiche feine u. mittelgr. Tropfen in diffuser Verteilg.	Viel Fett in der Peripherie der Acini, feine und mittelgr. Tropfen.	Reichlich.
5	Weibl. Ratte, 47 g, 24 Std. mit Butter gefüttert, nach zwei Hungertagen.	Fast überall zahlr. feine Tropf., an einigen Stellen stärker angehäuft. Hier u. da auch mittelgr. Tr.	Mässig viel feine und mittelgrosse Tropfen, bes. in den Centra.	Sehr spärlich.
6	Männl. Ratte, 255 g, 32 Std. mit Butter gefüttert, nach zwei Hungertagen.	Sehr zahlreiche feine u. mittelgr. Tropfen in allen Fasern, hie und da stärker angehäuft.	Reichl. Fett, vorwiegend mittelgrosse Tropfen, besonders in der Peripherie.	Reichlich.
7	Weibl. Ratte, 186 g, 3 Tage mit Butter gefüttert, nach zwei Hungertagen.	Sehr zahlreiche feinste Tropfen in diffuser Verteilung.	Mässig viel Fett, diffus verteilt, feine und mittelgrosse Tropfen.	Zieml. reichl.
8	Weibl. Ratte, 200 g, 4 Tage mit Butter gefüttert.	Zahlreiche feine und mittelgr. Tropfen in diffuser Verteilung.	Vollgepfropft mit Fetttropfen in allen Grössen.	Reichlich.
9	Weibl. Ratte, 145 g, 4 Tage mit Butter gefüttert, nach drei Hungertagen.	Nur an einigen Stellen wenige feine Tropfen.	Vollgepfropft mit Fett.	Reichlich.
10	Männl. Ratte, 48 g, 1 Tag mit Speck gefüttert, nach zwei Hungertagen.	Zahlreiche sehr feine Tropfen, beinahe diffus verteilt.	Reichlich feine u. mittelgr. Tropfen, diffus verteilt.	Zieml. reichl.
11	Weibl. Ratte, 170 g, 3 Tage mit Speck gefüttert, nach drei Hungertagen.	Sehr zahlreiche feine Tropfen in diffuser Verteilung.	Reichlich Fett, Tropfen v. jeder Grösse, diffus verteilt.	Sehr spärlich.
12	Weibl. Ratte, 25 g, 20 Tage alt, an der Mutterbrust saugend.	Zahlreiche feine und mittelgrosse Tropfen in allen Fasern, in manchen stärker angehäuft.	Ziemlich reichlich Fett, Tropfen v. verschied. Grösse.	Spärlich.
13	Männl. Ratte, 28 g, 20 Tage alt, an der Mutterbrust saugend.	Wie 12.	Wie 12.	Wie 12.
14	Weibl. Ratte, 106 g, 3 Tage mit Kuhmilch genährt.	An d. meisten Stellen zahlr. feine u. mittelgrosse Tropfen, an einigen Stellen wenig oder gar kein Fett.	Reichlich Fett, Tropfen von verschieden. Grösse, diffus verteilt.	Reichlich.
15	Männl. Ratte, 198 g, 10 Tage mit Kuhmilch genährt.	Sehr zahlreiche feine Tropfen, diffus verteilt.	Ziemlich reichlich Fett, meist feine u. mittelgr. Tropf.	Reichlich.
16	Weibl. Ratte, 184 g, 5 Tage mit Butter u. Brot gefüttert.	Sehr zahlreiche feine Tropfen, diffus verteilt.	Reichl. Fett, diffus verteilt, mittelgr. u. grosse Tropfen.	Reichlich.
17	Weibl. Ratte, 126 g, 4 Monate mit Brot, Speck u. Butter gefüttert.	Mässig zahlreiche feine Tropfen, zieml. diffus verteilt.	Vollgepfropft mit meist grossen Tropfen.	Reichlich.
18	Männl. Ratte, 97 g, 24 Std. m. Olivenöl und Brot gefüttert, n. 1 Hungertag.	Ueberall sehr zahlr. feine Tropf., stellenweise auch mittelgrosse Tropfen.	Zahlr. feine Tropf., diffus verteilt, in den Randpartien der Leberzellen.	Mässig reichl.
19	Männl. Ratte, 110 g, 34 Std. m. Olivenöl und Brot gefüttert, n. 1 Hungertag.	Ueberall sehr zahlreiche feine u. mittelgrosse Tropfen.	Sehr zahlr. feine und mittelgrosse Tropfen, diffus verteilt.	Mässig reichl.
20	Männl. Ratte, 108 g, 48 Std. m. Olivenöl und Brot gefüttert, n. 1 Hungertag.	Ueberall sehr zahlreiche feine u. mittelgrosse Tropfen.	Zahlr. feine, mittelgr. und grosse Tropfen, diffus verteilt.	Zieml. reichl.

Nr.		Herzmuskel	Leber	Fettgewebe
21	Weibl. Ratte, 182 g, 3 Tage mit Rapsöl, Butter und Brot gefüttert, nach drei Hungertagen.	Sehr zahlreiche feine u. mittelgr. Tropfen, diffus verteilt.	Reichl. Fett, Tropf. v. verschiedener Grösse, bes. in Centrum u. Peripherie der Acini.	Mässig reichl.
22	Weibl. Ratte, 230 g, 3 Tage mit Rapsöl, Butter und Brot gefüttert, nach drei Hungertagen.	Sehr zahlreiche feine Tropfen, fleckweise Anhäufung v. mittelgrossen Tropfen.	Zahlreiche Tropf. v. verschiedener Grösse, diffus verteilt.	Zieml. reichl.
23	Weibl. Ratte, 115 g, 4 Tage mit Rapsöl und Brot gefüttert, nach 3 Hungertagen.	Stellenw. zahlreiche feine u. mittelgrosse Tropfen, sonst nur spärl. feine Tropfen.	Mässig zahlr. feine u. mittelgr. Tropf. in kleinen Gruppen verteilt.	Spärlich.
24	Weibl. Ratte, 105 g, 5 Tage mit Rapsöl und Brot gefüttert, nach 3 Hungertagen.	Stellenw. sehr zahlreiche feine u. mittelgrosse Tropfen, sonst überall zahlr. feine Tropfen.	Reichlich Tropfen v. verschiedener Grösse, besonders in den Centra.	Spärlich.

ich mit etwas Butter vermischt verfütterte. Die Tiere gingen nach 1 resp. 2 Tagen zugrunde. Die Verfettung der Herzmuskelfasern war sehr beträchtlich, aber nicht stärker als bei den Ratten 3, 4 und 6, welche reine Butter erhalten hatten.

Die Leber enthielt bei den meisten Tieren bedeutende Mengen Fett, in vielen Fällen war sie geradezu vollgepropft mit Fetttropfen von jeder Grösse. Im allgemeinen sehen wir, dass der Fettgehalt des Myocards und der Leber einander annähernd parallel gehen, nur Ratte 9 macht darin eine Ausnahme, indem hier trotz sehr reichlichen Fettgehalts der Leber das Myocard nur wenig Fett enthält.

Der Panniculus und das abdominale Fettgewebe waren bei den Tieren dieser Serie in sehr verschiedener Menge ausgebildet. Eine Beziehung zwischen der Reichlichkeit des Fettpolsters und dem Fettgehalt des Myocards hat sich nicht ergeben.

Eine dritte Serie von Ratten wurde mit einer fettfreien oder fettarmen Nahrung gefüttert. Hierzu wurde einerseits eine eiweissreiche, andererseits eine kohlehydratreiche Kost gewählt. Als eiweissreiche Kost diente frisches Ochsenfleisch, von dem das Fettgewebe nach Möglichkeit abpräpariert wurde (Fettgehalt 1,7 bis 5,4 pCt.). Freilich gelingt es auf diesem Wege nicht, alles interstitielle Fett der Muskeln zu entfernen. Ich machte deshalb auch noch einen Versuch mit Fleisch, das längere Zeit mit Aether extrahiert und dann pulverisiert worden war. Doch frassen die Tiere davon nur sehr wenig.

Als kohlehydratreiche und fettarme Nahrungsmittel wurden Weissbrot und Hafer verfüttert. Weissbrot enthält nur 0,44 bis 0,46 pCt. Fett, Hafer hingegen etwa 5 pCt.

Aus Tabelle 3 ergibt sich, das das Myocard auch bei fettarmer Nahrung Fett enthalten kann, wenn auch meistens nicht so reichlich wie bei fettreicher Nahrung. So starke Verfettung wie bei mehreren mit Butter oder Olivenöl gefütterten Ratten (3, 4, 6, 22, 23) wurde hier nie beobachtet. Immerhin zeigte das mit Hafer gefütterte Tier Nr. 10, einen beträchtlichen Grad von Fettanhäufung, ungefähr gleich stark wie einige mit Butter gefütterte Tiere (z. B. 5, 7, 8). Die beiden Tiere 1 und 4, welche gar kein Fett im Myocard enthielten, waren offenbar durch die beiden Hungertage, welche der Fleischfütterung vorangingen, schon so geschwächt, dass sie sich nicht mehr von der Inanition erholen konnten und spontan eingingen. Die Fleischfütterung konnte hier den Inanitionszustand nicht mehr beeinflussen. Die Leber enthielt bei allen Tieren nur geringe oder mässige Mengen Fett, dagegen bei den mit Brot und Hafer gefütterten Tieren sehr reichliches Glykogen. Zwischen der Menge des Fettgewebes und dem Fettgehalt des Myocards liess sich auch hier keine bestimmte Relation feststellen.

Bevor ich auf die Bedeutung der Versuchsresultate näher eingehe, sei noch kurz die chemische Natur und die Morphologie des vorgefundenen Fettes besprochen. Was erstere betrifft, so kann kein Zweifel darüber bestehen, dass es sich um Neutralfett handelt. Die Tröpfchen zeigen keine Doppeltbrechung, sie färben sich intensiv mit Scharlachrot, hingegen nicht mit Nilblausulfat. Die Färbung nach Lorrain-Smith-Dietrich gibt negative Resultate, ebenso färben sich die Tröpfchen weder in der Kälte noch beim Erwärmen mit Neutralrot. Cholestearinester oder Lipoide im engeren Sinn sind also ausgeschlossen. Es handelt sich demnach um eine Glycerinestersteatose (Kawamura). Ein Versuch, durch Verfütterung von Scharlachbutter eine intravitale Färbung des Fettes zu erzielen, ergab ein negatives Resultat.

Tabelle 3. Tiere mit fettarmer Nahrung.

Nr.		Herzmuskel	Leber	Fettgewebe
1	Männl. Ratte, 59 g, 1 Tag mit Ochsenfleisch gefüttert, nach 2 Hungertagen spontan †.	Fettfrei, sehr wenig Lipofuscin.	Sehr wenige feinste Tropfen.	Geschwunden.
2	Weibl. Ratte, 118 g, 5 Tg. mit Ochsenfleisch gefüttert.	Stellenweise spärliche feine Fetttropfen, grösstenteils fettfrei.	Mässig viel Fett, meist kleine u. mittelgr. Tropf.	Reichlich.
3	Weibl. Ratte, 122 g, 5 Tg. mit Ochsenfleisch gefüttert.	An manchen Stellen zahlreiche, an anderen spärliche feine Tropfen.	Wenig Fett in Leberzell., mehr im Endothel.	do.
4	Weibl. Ratte, 50 g, 2 Tg. mit getrocknetem, m. Aether extrah. Ochsenfleisch gefüttert, spontan †.	Fettfrei, sehr wenig Lipofuscin.	In den Centren Gruppen von stark fetthaltig. Zellen m. feinen Tropfen.	Geschwunden.
5	Weibl. Ratte, 150 g, 7 Tg. mit Brot gefüttert.	Stellenweise ziemlich zahlr. feinste Tropf., an anderen Stellen spärliche Tropfen.	Mässig viel Fett, Tropfen v. verschied. Grösse.	Sehr reichlich.
6	Weibl. Ratte, 182 g, 14 Tg. mit Brot gefüttert.	In den meist. Fasern feinste Tropfen in geringer Zahl.	Mässig viel Fett, diffus verteilt, Tropfen v. verschied. Grösse.	do.
7	Männl. Ratte, 195 g, 11 Tage mit Brot gefüttert.	An einigen Stellen spärl. feinste Tropf.	Mässig viel Fett, diffus verteilt.	do.
8	Weibl. Ratte, 113 g, 7 Tage mit Hafer gefüttert.	Ziemlich reichlich feinste Tropfen, diffus verteilt.	Mässig viel Fett, Tropfen v. verschied. Grösse.	Reichlich.
9	Männl. Ratte, 159 g, 11 Tage mit Hafer gefüttert.	In den meist. Fasern spärl. feinste Tropf., unter dem Endocard etwas zahlreicher.	Mässig viel Fett, diffus verteilt.	Spärlich.
10	Männl. Ratt, 210 g, 14 Tage mit Hafer gefüttert.	Zahlreiche feine und mittelgrosse Tropf., fast diffus verteilt, unter dem Endocard stärker angehäuft.	Sehr spärl. feine, u. mittelgrosse Tropfen.	Zieml. reichlich.

Bei der Morphologie des Fettes ist zunächst zu erwähnen, dass die Fetttröpfchen grösstenteils sehr fein sind. Die meisten haben einen Durchmesser von 0,5—1 μ, die grössten erreichen einen Durchmesser von 2 μ. Ihre Gestalt ist nicht immer kuglig, sondern hie und da auch oval, wobei die Längsachse des Tröpfchens parallel zur Längsachse der Muskelfaser verläuft.

Die Fetttröpfchen lassen nun fast immer eine bestimmte Anordnung innerhalb der Muskelfaser erkennen. Am häufigsten und deutlichsten begegnet man einer Anordnung der Fetttröpfchen in parallel verlaufenden Längsreihen. Es ist sowohl auf Längsschnitten als namentlich auch auf Querschnitten der Fasern leicht festzustellen, dass die Tröpfchen im interfibrillären Sarkoplasma gelagert sind. Somit erklärt sich auch ihre Anordnung in Längsreihen und ihre manchmal längsovale Form.

In vielen Fasern tritt nun aber auch eine deutliche Anordnung der Tröpfchen in parallelen Querreihen hervor. Da die Querstreifung sehr oft ausgezeichnet erhalten ist, so lässt sich bei starker Vergrösserung mit Sicherheit konstatieren, dass die Tröpfchen in der isotropen Substanz der Fasern gelegen sind. Da, wo sich Längs- und Querreihen gleich deutlich präsentieren, tritt deshalb ein äusserst regelmässiges und zierliches Bild zutage, indem jedes einzelne Tröpfchen einer Quer- und einer Längsreihe angehört und die Abstände zwischen den einzelnen Tröpfchen in der Quer- oder Längsrichtung fast mathematisch genau dieselben sind. In der Längsrichtung sind die Abstände etwas grösser als in der Querrichtung.

Nach dieser Anordnung der Fetttröpfchen innerhalb der Muskelfasern ist es sicher, dass sie in ihrer Lokalisation durchaus den Retzius'schen J-Granula oder Sarkosomen entsprechen. Auf die grosse Bedeutung dieser Granula in bezug auf den Stoffwechsel der Muskelfasern hat ganz besonders Arnold hingewiesen, und es wird weiter unten noch näher darauf zurückzukommen sein. Vorläufig möchte ich nur hervorheben, dass die Anordnung der Fettkörnchen in den Muskelfasern meiner Versuchstiere dieselbe ist, wie sie bei der Verfettung des menschlichen Myocards beobachtet wird, solange wenigstens die Fettansammlung nicht allzu stark ist. Freilich wurde von den früheren Autoren bald die Anordnung in Querreihen betont (z. B. von Ribbert und Klebs), bald mehr das Vorhandensein von Längsreihen (Goebel). Seit Einführung der Scharlachrotfärbung dürfte jedoch das gleichzeitige Vorkommen von Längs- und Querreihen jedem Beobachter geläufig sein. Wahrscheinlich hängt es nur von dem Kontraktionszustand der Muskulatur im Momente der Untersuchung bzw. der Fixation ab, ob die eine oder andere Art der Anordnung deutlicher hervortritt.

Was endlich die Verteilung der fetthaltigen Fasern anlangt, so ist zu bemerken, dass bei den geringsten Graden der Fettablagerung das Fett fleckweise in einzelnen Fasern oder Gruppen von solchenauftritt. Eine bestimmte Beziehung zu kleinen Venen, wie sie von Ribbert für die menschliche Herzverfettung nachgewiesen ist, konnte ich nicht konstatieren. Bei den mässigen und höheren Graden der Fettablagerung ist hingegen die Verteilung des Fettes annähernd diffus, indem alle oder fast alle Fasern fetthaltig sind. Nur enthalten hie und da einzelne Fasern etwas zahlreichere oder grössere Fettkörnchen als die übrigen Fasern, oder es kann sich auch eine ganze Fasergruppe durch grösseren Fettreichtum auszeichnen. Namentlich sind die Muskelbündel, welche unter dem Endo- und Epicard gelegen sind, nicht selten etwas stärker mit Fett beladen, als die mittleren und äusseren Wandschichten. Höhere Grade von Verfettung mit ausgesprochener herdförmiger Verteilung des Fettes, wie sie z. B. bei der Tigerung des menschlichen Herzmuskels angetroffen werden, habe ich jedoch bei den Versuchstieren nie beobachtet.

Ganz besonders möchte ich noch betonen, dass die Herzmuskelfasern auch bei starker Fettablagerung stets gut erhalten waren bzw. keine Zeichen von Degeneration darboten. Freilich ist an den Stellen mit sehr starker Fetteinlagerung die Querstreifung etwas undeutlich, jedoch ist sie nur durch die dicht gedrängten Fetttröpfchen verdeckt.

(Schluss folgt.)

Aus der medizinischen Universitätsklinik Zürich
(Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst).

Blutbefunde bei der Lymphogranulomatosis (Paltauf-Sternberg).

Von

Dr. **Otto Steiger**, I. Assistent der Klinik.

Die pathologische Anatomie dieser wichtigsten Gruppe der sogenannten „Pseudoleukämien“, der früheren „Hodgkin'schen Krankheit“, ist durch Autoren wie Paltauf, Sternberg, Benda usw. genau studiert und beschrieben worden. Die Arbeit C. Sternberg's1), welche über die anatomischen und histologischen Befunde von 15 Fällen einer „eigenartigen unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufenden Tuberkulose des lymphatischen Apparates“ berichtet, hat auch die Kliniker veranlasst, sich mit diesen Fragen zu beschäftigen. Pappenheim hat diese Sternberg'sche Erkrankung des Lymphapparats als Lymphogranulomatose bezeichnet; Benda hat der Affektion den Namen des malignen Granuloms gegeben. Das klinische Bild schärfer gezeichnet zu haben, ist das Verdienst vieler Autoren wie Lehndorff, Klein, Hutchison, Nägeli, Schur usw. Seit der wichtigen Veröffentlichung Sternberg's 1898 ist es immer das Bestreben der Kliniker gewesen, ein dem pathologisch anatomischen Befund entsprechendes Blutbild zu entdecken, welches differentialdiagnostisch am Krankenbette zu verwerten wäre.

Wir hatten in den letzten Monaten Gelegenheit, sieben Fälle von malignem Granulom, makroskopisch und mikroskopisch genau zu untersuchen. Eine vergleichend pathologisch-anatomische Arbeit, namentlich im Hinblick auf die Knotenform der Rindertuberkulose, wird in nächster Zeit in Gemeinschaft mit Dr. Woelle, dem I. Assistenten des hiesigen pathologischen Instituts, erscheinen. Bei 3 der Fälle konnte ich das Blutbild in den verschiedenen Stadien der Krankheit verfolgen, indem durch Probeexcisionen auch gleichzeitige histologische Untersuchungen ermöglicht wurden.

Bevor ich auf die Krankengeschichten dieser 3 Fälle näher eingehe, möchte ich aus der vorzüglichen Arbeit von Fabian1) die bisherigen klinischen Blutbefunde kurz rekapitulieren.

Im Jahre 1904 beschrieb Hutchison2) in England 10 Fälle von Lymphogranulomatosis mit Blutbefunden. Er machte, da nach dem in der Literatur niedergelegten Zahlenmaterial die Frage, ob die Lymphogranulomatosis ein charakteristisches Blutbild habe, nicht gelöst werden konnte, die Anregung zu einer grossen hämatologisch und histologisch durchgearbeiteten Kasuistik. Als erster in Deutschland machte Schur3) darauf aufmerksam, dass das Auftreten einer mittleren neutrophilen, polymorphkernigen Leukocytose ein häufiges Vorkommnis sei. Fabian kommt, nachdem er die gesamte Literatur gesichtet hatte, zu folgenden Resultaten:

1. Der im Verlaufe der Lymphogranulomatosis weitaus am häufigsten zu erhebende Blutbefund ist der einer absoluten neutrophilen polymorphkernigen Leukocytose mittleren Grades.
2. Das Blut kann unverändert sein (etwa ein Fünftel der Beobachtungen).
3. Nahezu in einem Fünftel der Fälle ist entweder während des ganzen Verlaufes oder auch nur vorübergehend (häufiger im späteren Stadium) eine mehr oder weniger ausgesprochene Leukopenie aufgetreten.
4. Qualitativ zeigt das Blut oft eine relative neutrophile polymorphkernige Leukocytose, d. h. eine prozentuelle Zunahme der neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten (bis 99 pCt. und mehr) und eine dementsprechende Herabsetzung der Lymphocytenprozente (bis 3 pCt., ja zweimal fast 0 pCt.), am häufigsten bei gleichzeitiger absoluter Leukocytose, zuweilen bei Leukopenie und selten bei normaler Leukocytenzahl.
5. Etwa in einem Viertel der Fälle besteht Bluteosinophilie, häufiger geringen und mässigen, selten starken Grades.
6. Sehr selten findet sich eine Vermehrung der Mastzellen.
7. Einzelne Myelocyten werden hier und da, prozentuell nachweisbare Mengen nur als Ausnahme angetroffen.
8. Einmal ist eine „enorme Vermehrung der Blutplättchen“ erwähnt.
9. Zuweilen macht sich eine leichte, selten eine ausgesprochene Lymphocytose bemerkbar; sie ist meist vorübergehend.
10. Im Verlaufe der Krankheit bildet sich eine allgemeine (sekundäre) Anämie anfangs mässigen, später starken Grades aus.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen möchte ich kurz die Krankengeschichte unserer Fälle berühren.

Fall I. M., M., 47 Jahre, Hausfrau, aufgenommen am 28. VII. ins thurg. Krankenhaus. Patientin wurde seit einem halben Jahre vom Arzte als Asthma nervosum behandelt. Sie habe bemerkt, wie ihr Hals anschwoll und ihr beim Husten starke Atemnot verursachte.

Status praesens: Kachektisch aussehende blasse Frau; im hinteren Halsdreieck und in der Regio submarillaris rechts schmerzlose Drüsenpakete von mittlerer Konsistenz ohne Erweichung und Eiterung von Haselnuss- bis Gänseeigrösse. Die Drüsen sind voneinander abgrenzbar und beweglich, Haut darüber verschieblich. Bei der Palpation der Apertura thoracis superior findet man unter dem rechten Sternoclaviculargelenk einen höckerigen, harten Tumor von Pflaumengrösse, der mit dem rechten Schilddrüsenlappen zusammenzuhängen scheint und beim Schlucken in die Höhe steigt. Perkussion über dem Sternum ergibt eine relative Dämpfung im oberen Dritteil.

Röntgenologische Diagnose: Mediastinaltumor.

Operation: Drüsentumor im vorderen Mediastinum.

In der Krankengeschichte ist angegeben, dass im Verlaufe der Erkrankung die Konsistenz der Drüsenschwellung bis zur Knorpelhärte angewachsen sei und dass eine Verwachsung der Drüsen untereinander und mit grossen Gefässen (Carotis communis dextra) stattgefunden habe. Wir besitzen Probeexcisionen der afficierten Drüsen verschiedener Stadien und beschreiben die histologischen Veränderungen weiter unten im Zusammenhange mit dem Blutbefund. Milz bei tiefer Atmung palpatorisch fühlbar, derb und hart. Laryngoskopisch: Ganze Trachea in toto nach links verschoben. Urin: Kein Eiweiss, Diazoreaktion positiv, sehr starke Urobilinreaktion. Patientin wies einen intermittierenden Fiebertypus auf, indem etwa 6 Tage lang das Fieber auf 38,6 und 38,8 stand ohne erhebliche Tagesdifferenzen; darauf folgte eine Periode eher subnormaler Temperatur (36,2; 35,9). Während der Fieberperiode nahm die Drüsen- und Milzschwellung zu. Senator und Stengel (nach Fabian) setzen das Fieber geradezu in Beziehung zur Entwickelung frischer Drüsenschwellungen („recidivierendes Drüsenfieber“). Eine Hypothese Ruffin's besagt, dass die erkrankten Drüsen einen toxischen Stoff produzieren, welcher das Fieber hervorruft, oder dass sie infolge ungenügender Gewebsdrainage toxisches Material zurückhalten.

Die Obduktion des Falles I ergab das typische Bild der Lymphogranulomatosis.

---

1) C. Sternberg, Zeitschr. f. Heilk., 1898, Bd. 19, S. 21.

1) Ueber den Blutbefund der Lymphogranulomatosis usw. Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 43.

2) Hutchison, Hodgkin's Disease etc. Lancet 1904, Bd. 1, S. 1404.

3) Schur, Zur Symptomatologie der unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufenden Lymphdrüsentuberkulose. Wiener med. Wochenschrift, 1903, S. 123.

Fall II. P. I., 40 Jahre, wurde am 27. VII. 1913 ins Schwesternhaus vom Roten Kreuz aufgenommen wegen eines Tumors in der linken Axilla.

Anamnestisch gibt Patient, ein Engländer, an, sein Vater und eine Schwester leiden an einer „Drüsenkrankheit“, Schwellung der Hals- und Achseldrüsen. Patient selber habe seit etwa ½ Jahre bemerkt, wie seine linken Kieferdrüsen anschwollen; namentlich sei ihm das Auftreten einer Geschwulst in der linken Achselhöhle aufgefallen; diese Geschwulst sei nie schmerzhaft gewesen, habe aber an Grösse und Derbheit immer mehr zugenommen.

Status praesens: Mittelgrosser, blasser Herr. Submaxillar- und Sublingualdrüsen vergrössert, ebenso die rechten Axillardrüsen. Die Drüsen sind klein, haselnuss- bis walnussgross; bei der Palpation hat man das Gefühl von Schrotkörnern, so beweglich sind diese kleinen Drüsen. In der linken Axilla befindet sich ein derber, faustgrosser Tumor von fast knorpelharter Konsistenz, über dem die Haut etwas adhärent ist. Milz bei tiefer Atmung zeitweise zu palpieren; perkutorisch aber kann nur eine mässige Milzvergrösserung konstatiert werden. Leber nicht druckempfindlich, überragt den Rippenbogen in der Mammillarlinie um etwa 1 Querfinger, Oberfläche glatt. Weitere Drüsenschwellungen, namentlich in der Inguinalgegend, nicht vorhanden. Urin: Kein Eiweiss, kein Zucker, kein Bence-John'scher Eiweisskörper, keine Diazoreaktion. Urobilin +. Die Diagnose wurde bei Spitalsaufnahme durch eine Probeexcision mit nachfolgender histologischer Untersuchung gestellt. Später fand die Ausräumung der ganzen linken Axilla statt. Die haselnuss- bis gänseeigrossen einzelnen Drüsen waren zu einem Konglomerat verbacken. (Histologischer Befund bei den Blutbildern.)

Fall III. M., Anna, Hausfrau, 30 Jahre alt, beobachtet auf der medizinischen Klinik vom 2. IV. bis 12. VIII. 1913. Das jetzige Leiden soll vor 4 Monaten mit Husten, schleimig-eitrigem Auswurf, starken Schweissausbrüchen begonnen haben. Der Arzt schickte Patientin unter der Diagnose Lymphdrüsentuberkulose in das Spital.

Status praesens: Ernährungszustand schlecht. Haut sehr blass, lässt sich in Falten abheben. Lymphdrüsen: Am Hals sind rechts und links die Drüsen längs des Sternocleidomastoideus haselnuss- bis walnussgross, teilweise gänseeigross in mächtigen Konglomeraten. Auch eine rundliche Drüse über dem Ringknorpel fühlbar. Sämtliche Drüsen sind gegen die Umgebung abzugrenzen und etwas verschieblich. Die Konsistenz ist derb elastisch; einige, und zwar besonders die druckempfindlichen sind knorpelhart. Die Form der Drüsen ist rund bis oval, zum Teil sind sie einzeln abgrenzbar, zum Teil liegen sie in Paketen zusammen. Grosse Pakete in beiden Fossae supraclaviculares, von denen die einzelnen Drüsen nicht über Haselnussgrösse hinausgehen. Auch unter dem Trapezius sind harte Drüsen durchfühlbar (sämtlich druckempfindlich). Achselhöhlen: Hier finden sich nun wieder bedeutend stärker vergrösserte Drüsen, ebenfalls in Paketen, deren einzelne bis kastaniengross sind (druckempfindlich). Die Inguinaldrüsen sind ebenfalls deutlich vergrössert, aber weich. Im Verlaufe der Krankheit treten ferner Drüsenschwellungen in den Ell- und Kniebeugen auf, namentlich starke Konglomeratdrüsen in der linken Fossa ovalis.

Bei der Palpation des Abdomens fällt vor allem die stark vergrösserte Milz auf, die mit deutlich fühlbarem Margo crenatus bis über Nabelhöhe herabreicht; die Oberfläche ist höckerig (Höcker in mässiger Anzahl bis haselnussgross). Leber überschreitet den Rippenbogen in der Mamillarlinie um etwa 2 cm; Oberfläche glatt. Urin blassgelb, ohne Zucker, zeitweise Spuren Eiweiss. Keine Bence-John'schen Eiweisskörper. Diazoreaktion 8 Tage vor dem Exitus letalis positiv. Urobilin +. Gallenfarbstoffe —. Starke Oedeme am ganzen Körper. Starker Pruritus cutaneus (Lymphogranuloma pruriginosum). Zuerst wurden die unteren Extremitäten, dann der ganze Körper befallen. Paltauf fasst diesen Pruritus als Autointoxikation von resorbierten in den Drüsentumoren produzierten Reizstoffen auf. Zeitweise ein kontinuierliches, zeitweise ein intermittierendes Fieber; wenn man die Fieberkurve des ganzen klinischen Verlaufes aufstellt, so erinnert dieselbe an ein chronisches Rückfallfieber.

24. V. 1913. Exstirpation einer linksseitigen Halslymphdrüse (histologische Untersuchung).

Nachdem sich also alle 3 Fälle klinisch und nach den Probeexzisionen und Sektionsprotokollen (Fall I und III) anatomisch und histologisch als typische maligne Granulome im Sinne Paltauf-Sternberg's erwiesen haben, möchte ich auf die genauen morphologischen Blutbilder eingehen, namentlich in bezug auf die einzelnen Stadien der Krankheit und in Abhängigkeit von den pathologisch-anatomischen Veränderungen. (Probeexzisionen).

Fall I. 28. VII. 1913. Hämoglobin 51 pCt., Erythrocyten 3 120 000, Leukocyten 41 250.

Polymorphkernige neutrophile	71,5	pCt.	
Lymphocyten	16,0	„	Polymorphkernige Hyperleukocytose mit relativer Eosinophilie und beginnender Lymphopenie.
Grosse Mononucleäre	1,0	„	
Uebergangsformen	1,5	„	
Eosinophile	8,0	„	
Myelocyten	0,2	„	
Basophile	1,8	„	

Probeexzision einer Halsdrüse. Histologischer Befund: Typisches Granulationsgewebe mit Sternberg'schen Zellen, neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten, Plasma- und Mastzellen; in der Umgebung eines nekrotischen Herdes massenhaft eosinophile Zellen (gross und einkernig, zum Unterschied von den Bluteosinophilen).

15. VIII. 1913. Hämoglobin 48 pCt., Erythrocyten 2 192 000, Leukocyten 39 480.

Polymorphkernige neutrophile	80,0	pCt.
Lymphocyten	12,0	„
Grosse Mononucleäre	2,0	„
Uebergangsformen	1,5	„
Eosinophile	3,5	„
Myelocyten	0,8	„
Basophile	0,2	„

5. IX. 1913. Hämoglobin 42 pCt., Erythrocyten 2 120 000, Leukocyten 38 600.

Polymorphkernige Leukocyten	84,0	pCt.	
Lymphocyten	8,0	„	Polymorphkernige Hyperleukocytose mit Lymphopenie.
Grosse mononucleäre	3,0	„	
Uebergangsformen	2,0	„	
Eosinophile	1,5	„	
Myelocyten	0,5	„	
Basophile	1,0	„	

Histologische Untersuchung des Drüsengewebes bei der Sektion (8. IX.):

Die Drüsenstruktur destruiert durch ein entzündliches Gewebe mit vielen Fibroblasten und Bindegewebe von infiltrativem an Sarkom erinnernden Charakter, spärliche Plasmazellen, wenig eosinophile und lymphocytäre Elemente und einige Riesenzellen von dem Typus Sternberg; stellenweise ein rein fibröses, hyalines Gewebe mit massenhaft Amyloid.

Folgende Kurve 1 zeigt die Verschiebungen des morphologischen Blutbildes des Falles I.

Fall II. 27. VIII. 1913. Hämogoblin 73 pCt., Erythrocyten 4 910 000, Leukocyten 14 200.

Polymorphkernige Leukocyten	48,0	pCt.	
Lymphocyten	45 0	„	Lymphocytose.
Grosse mononucleäre	2,0	„	
Uebergangsformen	3,0	„	
Eosinophile	1,0	„	
Myelocyten	0,5	„	
Basophile	0,5	„	

4. IX. 1913. Hämoglobin 71 pCt., Erythrocyten 4 820 000, Leukocyten 12 300.

Polymorphkernige Leukocyten	51,0	pCt.	
Lymphocyten	40 2	„	Lymphocytose.
Grosse mononucleäre	2,0	„	
Uebergangsformen	1,0	„	
Eosinophile	4,5	„	
Myelocyten	0,8	„	
Basophyle	0,5	„	

Ausräumung der linken Axilla und histologische Untersuchung der Drüsenpakete: Grosse Keimzentren, weite Lymphsinus, netzartig verzweigte Gefässe, wenig entwickeltes Granulationsgewebe im Paltauf-Sternberg'schen Sinne; die typischen Sternberg'schen Zellen sind aber überall zu finden.

8. IX. 1913. Hämoglobin 70 pCt., Erythrocyten 4 760 000. Leukocyten 13 420.

Polymorphkernige neutrophile	51	pCt.	
Lymphocyten	41	„	Lymphocytose.
Grosse mononucleäre	3	„	
Uebergangsformen	2	„	
Eosinophile	2,5	„	
Basophile	0,3	„	
Myelocyten	0,2	„	

Kurve 2 zeigt die Verschiebungen des Blutbildes des Falles II.

Fall III. 30. V. 1913. Hämoglobin 38 pCt., Zahl der roten Blutkörperchen 2 800 000, Zahl der weissen Blutkörperchen 29 900.

Färbeindex	0,7		Erhebliche Leukocytose mit Lymphocytose.
Polymorphkernige neutrophile	66	pCt.	
Eosinophile	—		
Basophile	—		
Neutrophile Myelocyten	0,75	„	
Grosse mononucleäre Uebergangsformen	2,0	„	
Lymphocyten	31,25	„	
Kernhaltige rote Blutkörperchen	0,75	pro cmm	

30. V. 1913. Die histologische Untersuchung der excidierten Kieferdrüse links hat folgende Befunde ergeben (Dr. Liebmann): Im Centrum eine kleine, in Nekrose begriffene Stelle mit vielen zerfallenden Kernbröckelchen; in der Umgebung dieser Stelle ist ein ganz atypisches Gewebe sichtbar, das von einem Gemenge der verschiedenartigsten Zellen gebildet wird. Vor allem fallen grosse, blasige Riesenzellen auf, in denen sich blasige Kerne mit Kernkörperchen, teils in der Einzahl, teils aber stark vermehrt finden. Daneben vereinzelte eosinophile Zellen, Lymphocyten, grosse Rundzellen, Plasmazellen (Methylgrün-Pyronin).

9. VI. 1913. Hämoglobin 32 pCt., Erythrocyten 2 500 000, Leukocyten 27 700.

Neutrophile polynucleäre	72 pCt.	Beginnende Lymphopenie.
Eosinophile	1 „	
Basophile	—	
Myelocyten	4 „	
Lymphocyten	20 „	
Mononucleäre Uebergangsformen	3 „	

28. VI. 1913. Hämoglobin 30 pCt., Erythrocyten 2 350 000, Leukocyten 38 100.

Färbeindex	0,7 pCt.	Stärkere Lymphopenie.
Neutrophile polynucleäre	76 „	
Eosinophile	1,5 „	
Basophile	—	
Myelocyten	3 „	
Lymphocyten	17 „	
Mononucleäre Uebergangsformen	2,5 „	

Kernhaltige rote Blutkörperchen 0,75 pro Kubikmillimeter.

5. VII. 1913. Hämoglobin 30 pCt., Erythrocyten 2 340 000, Leukocyten 37 200.

Färbeindex	0,1 pCt.	Die Lymphopenie nimmt zu. Polymorphkernige neutrophile Leukocytose.
Polynucleäre neutrophile	80 „	
Eosinophile	1,5 „	
Basophile	—	
Myelocyten	3 „	
Lymphocyten	13 „	
Mononucleäre Uebergangsformen	2,5 „	

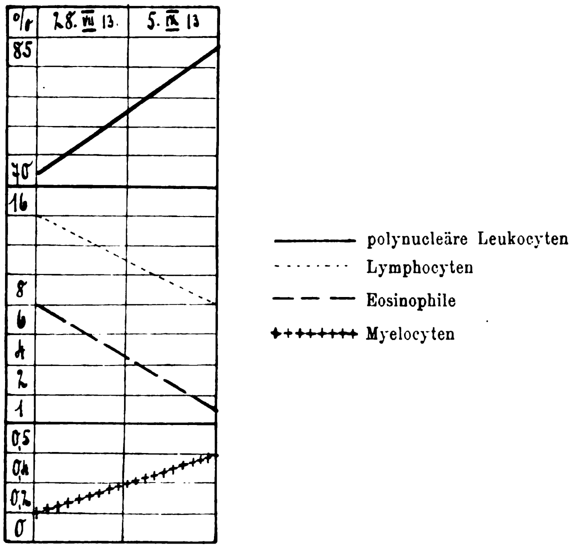
11. VIII. 1913. Hämoglobin 30 pCt., Erythrocyten 2 323 000, Leukocyten 37 000.

Färbeindex	0,1 pCt.	Starke Lymphopenie bei neutrophiler Leukocytose. Relative Eosinophilie.
Polynucleäre neutrophile	76 „	
Eosinophile	6,5 „	
Basophile	—	
Myelocyten	3 „	
Lymphocyten	12 „	
Mononucleäre Uebergangsformen	2,5 „	

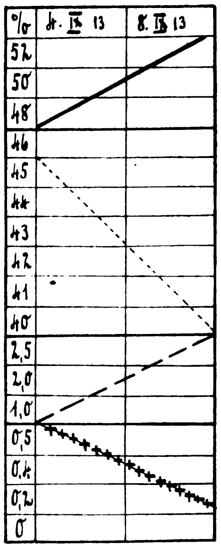
Histologische Untersuchung der Drüsen (Sektion 12. VIII. 1913): Zum Teil ganz charakteristisches Granulationsgewebe mit Sternberg'schen Zellen, zum Teil fibröses Gewebe mit Fibrillenbündeln, eine faserige hyaline Masse darstellend, welche die Amyloidreaktion gibt. Im Knochenmark schmutzig gelbe opake Nekroseherde, in deren Umgebung sehr viele einkernige eosinophile Zellen wie ein Wall zu finden sind. In den an eosinophilen Zellen reichen Partien: Charcot-Leyden'sche Krystalle.

Die folgende Kurve 3 zeigt die Veränderung des Blutes während des ganzen Krankheitsverlaufes des Falles 3.

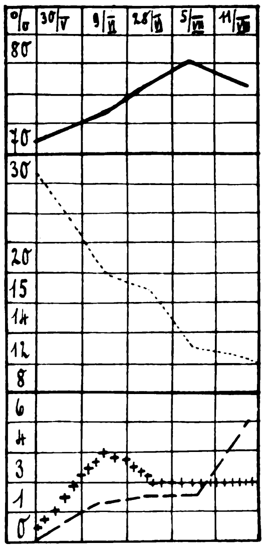
Kurve 1.



Kurve 2.



Kurve 3.



Resümee aus unseren Blutbefunden:

Allen unseren Fällen gemeinsam ist die Abnahme der roten Blutkörperchen (Auftreten von kernhaltigen Blutkörperchen), und des Hämoglobins im Verlauf des Krankheitsprozesses. Fall I und III haben eine erhebliche, Fall II eine mässige Leukocytose. Die Leukocytose kann bei längerer Beobachtung wechseln (grosse Differenzen). Es kommt bei der Verwertung des morphologischen Blutbildes vor allem auf eine fortlaufende Kontrolle an, um über das zeitliche Verhalten der Blutveränderung orientiert zu sein. Wichtig ist, durch histologische Untersuchung gleichzeitig vorgenommener Probeexcisionen das Stadium festzustellen, in welchem das betreffende Blutbild gesehen wurde. Auf diese Weise ist es allein möglich, Beziehungen zwischen dem Wechsel des Blutbefundes und den verschiedenen Phasen des histologischen Prozesses herzustellen. In dieser Beziehung haben unsere Fälle, die leider ihrer geringen Zahl wegen nicht beweisend sind, wichtige Aufschlüsse gebracht:

Ausgesprochene neutrophile Leukocytose: Fall I, 28. VIII. 41 250 Leukocyten mit 71,5 pCt. polynucleären (gleichzeitige Probeexcisionen) entspricht dem Stadium der Entwickelung des typischen Granulationsgewebes mit den charakteristischen Sternberg'schen Zellen (Bestätigung durch den oben beschriebenen histologischen Befund der Probeexcisionen).

Relative Lymphocytose. Fall II: 4. IX. 1913: 45 pCt. bei 14 200 Leukocyten und Fall II: 8. X. 1912: 41 pCt. bei 13 420 Leukocyten (gleichzeitige Probeexcision) dürfte mit dem Stadium der reinen Gewebshyperplasie der Lymphdrüsen zusammenhängen, wo das Sternberg'sche Granulationsgewebe überhaupt nicht oder wenigstens nur spärlich entwickelt ist (Bestätigung durch den oben beschriebenen Befund der Probeexcision des Falles II).

Relative Lymphopenie: Fall I, 5. IX. 1913: 8 pCt. bei 38 600 Leukocyten; Fall III, 9. VI. 1913: 20 pCt. bei 27 700 Leukocyten; Fall III, 28. VI. 1913: 17 pCt. bei 38 100 Leukocyten; Fall III, 5. VIII. 1913: 13 pCt. bei 37 200 Leukocyten; Fall III, 11. VIII. 1913: 12 pCt. bei 37 000 Leukocyten (Probeexcision des Falles I am 5. IX, des Falles III 30. V. 1913, Sektion und histologische Untersuchung des Falles III, 12. VIII. 1913), entspricht vielleicht dem Stadium der histologischen Veränderungen, wo das typische Granulationsgewebe durch eine Masse fibrösen Gewebes ersetzt wird (Wucherung von Fibroblasten und Bindegewebe), in dem sich spärlich Plasmazellen, eosinophile und lymphocytäre Elemente und einige Riesenzellen von dem Typus Sternberg vorfinden. Teilweise stellt das Gewebe eine faserige hyaline Masse dar. (Bestätigung durch die histologischen Untersuchungen der Probeexcisionen und des Sektionsmateriales.)

Relative Eosinophilie: Fall I, 28. VII.: 8 pCt. bei 41 250 Leukocyten, Fall III, 11. VIII. 1913: 6,5 pCt. bei 37 500 Leukocyten dürfte vielleicht in all den Stadien gefunden werden, wo in den Drüsen Nekroseherde auftreten, welche nach **Schridde** von einem Walle eosinophiler Zellen umgeben sind. Die eosinophilen Zellen des Blutes gleichen zwar nicht diesen histologischen Zellen, die grösser und einkernig sind (Bestätigung durch das oben beschriebene histologische Bild der Probeexcisionen des Falles I und II).

Reine Blutbilder, die den verschiedenen Stadien der histologischen Veränderungen des Drüsengewebes entsprächen, können wir aus dem Grunde nicht erwarten, weil nicht alle Drüsen und das Knochenmark gleichzeitig dieselben anatomischen Befunde bieten, sondern verschiedene Stadien nebeneinander vorkommen, von denen nur das eine prävaliert. Jedenfalls ist eine fortlaufende Kontrolle des Blutbildes mit gleichzeitigen Probeexzisionen nötig, weil wir bei dem lange dauernden Krankheitsprozess nicht wissen, wie lange ein histologisch charakterisiertes Stadium der Drüsenveränderung andauert, bis es in das nächstfolgende übergeht. Unsere 3 Fälle kamen in verschiedenen Phasen der histologischen Drüsenveränderungen zur Beobachtung; daher sind die morphologischen Blutbilder und gleichzeitigen histologischen Befunde für die Erklärung der manigfachen und wechselnden Blutveränderungen der Lymphogranulomatosis wichtig. Wir dürfen mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Lymphocytose ein Anfangsstadium der Krankheit darstellt, dass die ausgesprochen polymorphkernige neutrophile Leukocytose mit normaler Lymphocytenzahl dem floriden Stadium der Lymphogranulomatosis (der Entwicklung des Granulationsgewebes) entspricht, dass das Auftreten einer Eosinophilie auf nekrotische Veränderungen im Drüsengewebe und namentlich im Knochenmark (ohne Beziehung zu einem histologisch charakterisierten Stadium, meist aber in der zweiten Phase des Krankheitsbildes) hinweist, dass schliesslich die reine Lymphopenie mit erhöhten Leukocytenzahlen durch das Endstadium des Krankheitsprozesses hervorgerufen wird dadurch, dass, wie Reinert schon 1891 betont hat, durch die Umwandlung des Drüsenparenchyms in das Sternberg'sche Granulationsgewebe mit schliesslicher fibrös-hyaliner Entartung dasselbe die Fähigkeit zur Lymphocytenproduktion verliert.

Die englischen und amerikanischen Autoren halten die Leukocytose für accidentell, durch Sekundärinfektion hervorgerufen; sie haben daher dem morphologischen Blutbild bei der Diagnosestellung keine Bedeutung zugemessen (Bramwell, Muir, Longcope, Gulland, Gibbons, Da Costa).

In der deutschen und französischen Literatur (Schur, Nägeli, La Roy) wird die Leukocytose als durch den Krankheitsprozess der Lymphogranulomatosis bedingt aufgefasst („Lymphadénome atypique avec polynucléose"). Nach Paltauf, Vaquez und Ribierre ist die Leukocytose eine infektiöse (hohe Leukocytenzahlen in der Fieberperiode); dieselbe liegt im Wesen des Krankheitsprozesses, ist nicht nur eine absolute, sondern auch eine relative und stellt den häufigsten Blutbefund der Lymphogranulomatosis dar. Hat nun diese Leukocytose mit je nach den verschiedenen Stadien des Krankheitsprozesses vorkommender Lymphocytose, Eosinophilie und Lymphopenie eine differentialdiagnostische Bedeutung? Für die Abgrenzung der Lymphogranulomatosis von der Leukämie, Aleukämie, Lymphosarkomatosis hat unser Blutbefund (immer längere Kontrolle) sicher einigen Wert. Die Leukämie ist ohne weiteres auszuschliessen; die Aleukämie, das der Lymphogranulomatosis am nächsten stehende Krankheitsbild, könnte nur mit dem I. Stadium unserer Affektion verwechselt werden, wenn zufällig eine relative Lymphocytose vorläge. Fast unmöglich ist aber die Abgrenzung gegenüber der Lymphosarkomatosis. Klein, Reinbach, Türck, Gullaud, Hess, Weil und Clerc usw. haben sich um die Erforschung des Blutbildes bei Lymphosarkomatosis verdient gemacht. Der Hauptblutbefund ist wie bei der Lymphogranulomotasis eine polymorphkernige neutrophile Leukocytose; daneben berichten Türck und Pinkus von enormen Lymphocytenverminderungen, ebenso Nägeli. Türck hat einmal einen Fall von Lymphocytenvermehrung angetroffen. Reinbach und Lincoln berichten von hohen Eosinophiliewerten. Es kommen also bei der Lymphosarkomatosis Blutveränderungen vor, wie wir sie bei den einzelnen Stadien der Lymphogranulomatosis angetroffen haben. Ebenso unmöglich ist, wie bereits Bramwell, Gilbert und Weil, v. Limbeck und Pappenheim betont haben, die Abgrenzung gegenüber der allgemeinen Lymphdrüsentuberkulose. E. Becker, Fabian und Hess haben das Blutbild bei tuberkulösen Lymphomen untersucht und fast immer eine relative Lymphocytose gefunden. Das I. Stadium der Lymphogranulomatosis ist nun nach unseren Befunden gerade durch eine relative Lymphocytose charakterisiert, so dass also in der Phase, wo eine Unterscheidung am wichtigsten wäre, das Blutbild vollkommen versagt.

Zweck der vorliegenden Arbeit war es auch nicht, differentialdiagnostisch wichtige Punkte im Blutbild der Lymphogranulomatosis zu beschreiben, sondern nach Wechselbeziehungen zwischen den morphologischen Blutbildern und den einzelnen Phasen der histologischen Veränderungen der Drüsenstruktur zu forschen.

Ueberhaupt kann die Diagnose der Lymphogranulomatosis nur am Krankenbett gestellt werden; denn, wie Fabian sagt, einen spezifischen Blutbefund in dem Sinne, dass es möglich wäre, einfach mittels Blutkörperchenzählung und der Beurteilung eines gefärbten Blutpräparates die Krankheit zu erkennen, bot die Lymphogranulomatosis nicht.

Nachtrag bei der Korrektur.

In der Zwischenzeit konnten zwei weitere Fälle klinisch beobachtet werden:

1. F. Oh., 67 Jahre alt, auf der medizinischen Klinik vom 25. IX. bis 30. IX. 1913 behandelt. Die Diagnose Lymphogranulomatosis wurde durch die histologische Untersuchung einer probeexzidierten Drüse am 26. IX. gestellt und durch die am 1. X. stattgefundene Sektion bestätigt. Das Blutbild am 29. IX. zeigte eine polymorphkernige neutrophile Leukocytose (80 pCt. bei 14 300 Leukocyten) und eine stark ausgesprochene Lymphopenie von 15 pCt. Histologische Untersuchung der Drüsen und des Sektionsmateriales (Drüsen, Knoten in Milz und Leber): Zum Teil ganz charakteristisches Granulationsgewebe mit Riesenzellen, welche mehrere Kerne central gelagert aufweisen; der Protoplasmaleib ist stark basophil, der Nucleus färbt sich mit Methylgrün-Pyronin leuchtend rot; es sind also Riesenzellen vom Sternberg'schen Typus. In den Milz- und Leberknoten findet sich neben dem typischen Granulationsgewebe ein fibröses Gewebe, eine faserige Masse darstellend, welche die Amyloidreaktion gibt.

2. R. J., 24 Jahre alt, der medizinischen Klinik am 28. X. 1913 zur Diagnosestellung von einem auswärtigen Arzte überwiesen: Grosse Drüsenpakete in beiden Fossae supraclaviculares, in der rechten Axilla; kleine voneinander gut abgrenzbare Drüsen in der Inguinalgegend links und rechts. Milz bei der Atmung gut zu palpieren, derb und hart, Leber nicht vergrössert.

Blutuntersuchung am 1. XI.: 18 200 Leukocyten mit 75 pCt. neutrophilen polymorphkernigen Zellen und 19 pCt. Lymphocyten: also eine polymorphkernige Hyperleukocytose und eine Lymphopenie mässigen Grades.

Histologische Untersuchung einer am 1. XI. aus der rechten Fossa supraclavicularis durch Probeexzision gewonnenen Drüse: Nur noch unbestimmte Follikelreste ohne Keimcentren; zwischen das Netzwerk des Reticulums sind Sternberg'sche Riesenzellen, neutrophile polymorphkernige und eosinophile Leukocyten, Plasma- und Mastzellen und Fibroblasten in buntem Durcheinander eingelagert. Die Wucherung dieses typischen Sternberg'schen Granulationsgewebes (florides Stadium) ist diffus und nicht herdförmig, wie es auch in den übrigen Probeexzisionen beschrieben wurde, zum Unterschied gegenüber der gewöhnlichen Lymphdrüsentuberkulose.

Ueber einige Arbeiten zur Physiologie der Verdauung und des Stoffwechsels.

Von

Geheimrat **N. Zuntz.**

(Nach einem Vortrag in der Physiologischen Gesellschaft zu Berlin am 18. Juli 1913.)

I. Darmgärungen.

In der Technik der Untersuchung der Gärungsprozesse im Darmkanal haben wir seit der ersten Mitteilung, welche ich Ihnen über die Versuche von Dr. Markoff vorlegte[1]), wesentliche Fortschritte gemacht. Einmal sind wir jetzt imstande, jederzeit eine richtige Durchschnittsprobe des im Pansen gärenden Materials mit Hilfe der Schlundsonde zu gewinnen. (Die Einrichtung hierzu wird durch ein Projektionsbild erläutert.) Zweitens haben wir durch Benutzung der Blutgaspumpe als Gärkammer eine viel bessere Anpassung der Gärungsvorgänge an die natürlichen Bedingungen und eine viel schärfere Kontrolle ihres Ablaufes gewonnen. Wir verbringen abgewogene Mengen des frisch aus dem Pansen ausgeheberten Materials in Mengen von etwa 300—400 g in den Kolben der Blutgaspumpe. Dieser Kolben wird dann binnen einer Minute mit Hilfe der Vakuumleitung des Instituts bis etwa auf die Tension des Wasserdampfes evakuiert und ist dann sehr schnell mit der Quecksilberpumpe vollends luftleer zu machen. So haben wir einen sehr scharfen Anfang der Untersuchung in dem Moment, wo alle Gase aus dem Gärkolben entleert sind. Und ebenso können wir den Versuch durch vollkommenes Auspumpen auf die Minute genau abschliessen, um daran sofort eine neue Aufsammlung einer zweiten und dritten Gasprobe anzureihen. Diese Succession von Proben gibt eine Kontrolle darüber, ob der Gärungsprozess längere Zeit unverändert bleibt, ob wir also darauf rechnen können, es mit normalen Bedingungen zu tun zu haben. Durch Zugabe von verschiedenen Nährstoffen zu dem gärenden Panseninhalt lässt sich der Einfluss dieser Stoffe auf den Gärungsprozess scharf studieren. Da uns drei Luftpumpen von gleicher Konstruktion zur Verfügung stehen, liess man gewöhnlich in einer der Pumpen den Panseninhalt unverändert gären, in den beiden anderen nach Zufügung bestimmter Zusätze. Dabei ergab sich, dass lösliche Kohlenhydrate, speziell Zucker, entsprechend den früheren Erfahrungen von Markoff, die Gärung wesentlich, oft um das Vielfache steigerten. Auch Pentosen hatten einen ähnlichen, wenn auch nicht so starken Einfluss. Zusatz von Peptonen oder Aminosäuren zu dem unveränderten Panseninhalt beeinflusste in der Regel die Gärung nicht. War aber Zucker zugesetzt, so erfuhr die infolge dieses Zusatzes schon erheblich gesteigerte Gärung einen bedeutenden weiteren Zuwachs durch Aminosäuren, z. B. Asparagin.

---

[1]) Vgl. Markoff, Biochem. Zeitschr., 1911, 34, S. 210.

Als Beispiel mögen folgende Versuchsdaten dienen: Die entwickelten Gasmengen sind auf 10 g organische Substanz und eine Stunde berechnet; ausserdem ist zur Beurteilung der Wirkung des Zusatzes von stickstoffhaltigen Substanzen der prozentische Proteingehalt des gärenden Materials angegeben. Die auffallend grosse Proteinmenge, welche den Prozentgehalt des Futters weit übertrifft, erklärt sich aus der reichlichen Beimengung von Speichel zu dem dünnflüssigen Teil des Panseninhalts, der meist nur 1—3 pCt. organische Substanz enthielt.

I. 20. IV. 1912. Fütterung 7 kg Heu, 4 kg Roggenschrot, 2 kg Leinkuchen. Ausheberung 2$^1/_2$ Stunden nach der Mahlzeit.

	Proteingehalt pCt.	CH_4 ccm	H_2 ccm	CO_2 1) ccm
Panseninhalt mit 2,46 pCt. organischer Substanz . .	25,0	4,59	0,28	47,71
Derselbe mit 5 g Kreide .	24,0	5,60	0,22	47,10
Derselbe mit 5 g Kreide und 3 g Zucker	26,0	36,42	4,56	214,67

II. 30. IV. 1911. Dasselbe Futter. Ausheberung 1$^1/_2$ Stunden nach Morgenfutter.

Panseninhalt mit 2,34 pCt. organischer Substanz . .	19,25	5,11	0,41	37,49
Derselbe mit 3 g Pepton, darin 2,70 pCt. organische Substanz, wovon 0,43 pCt. Peptonzusatz.	30,85	5,25	0,20	35,63
Berechnet auf peptonfreie Substanz	17,8	5,83	0,23	42,31

Das Pepton hat also die Gärung nur ganz minimal vermehrt.

Derselbe mit 3 g Zucker (2,35 pCt. organischer Substanz)	18,64	11,61	0,60	75,12

Der Zuckerzusatz verdoppelte die Intensität der Gärung.

Aehnliches zeigt der Coloninhalt vom Schwein, gleich nach dem Schlachten entnommen.

Ohne Zusatz 12,67 pCt. organischer Substanz . .	32,31	11,51	0,50	40,82
Mit 3 g Rohrzucker 12,61 pCt. organischer Substanz . .	30,96	15,32	1,00	66,50

Frischer Ochsenkot wurde einerseits mit gekochtem Roggenschrot, also stärkereichem Material, andererseits mit zerquetschten Rüben (zuckerreich) zur Gärung angesetzt. Man fand in gleicher Zeit:

Mit Schrot	—	0,08	2,64	9,64
Mit Rüben	—	0,11	3,22	22,92

Aus den mitgeteilten Tatsachen ergibt sich, dass die herrschende Lehre von der Methangärung, wie sie namentlich durch Pringsheim in jüngster Zeit ausgebaut wurde, nicht vollkommen zutreffend ist. Wenn wir sehen, dass Zuckerzusatz sofort die Gärung enorm steigert, können wir kaum zweifeln, dass es dieselben Organismen sind, welche den Zucker und die Cellulose vergären. Pringsheim hat bekanntlich gezeigt, dass die Cellulosebakterien ein Enzym absondern, welches die Cellulose verzuckert und dadurch ihre Aufnahme ermöglicht. Nach Abtötung der Bakterien konnte er dieses Enzym durch eine, wenn auch nicht erhebliche Zuckerbildung im Nährsubstrat nachweisen. Solange die Bakterien leben, verbrauchen sie den Zucker in dem Maasse, wie er gebildet wird, und daher hat die Zuckerbildung keine Bedeutung für die Ernährung des Wirtstieres, dem nichts davon zugute kommt. Der Umstand, dass nach Zusatz von Zucker zum gärenden Gemisch die Intensität der Gärung um das Mehrfache steigt, ohne dass das Verhältnis der Gärungsgase zueinander sich ändert, beweist, dass die Lebensenergie der Bakterien vorher durch ihre begrenzte Fähigkeit, die Cellulose in Zucker zu verwandeln, beschränkt war, dass sie also so viel Zucker verwerten, wie ihnen zu Gebote steht.

Mit diesen Erfahrungen steht die bekannte Erscheinung der Verdauungsdepression beim Wiederkäuer in leicht zu verstehendem Zusammenhang. Wenn die Bakterien eine ihren Bedarf voll deckende Menge von gelöstem Zucker im Panseninhalt vorfinden, werden sie die Cellulose weniger energisch angreifen, und es ist daher nicht nur die sog. Verdauung der Cellulose, sondern auch die Verdauung der im Zellinhalt eingeschlossenen Nährstoffe, speziell Eiweiss und Fett, herabgesetzt.

Zusatz von Stärke zu dem gärenden Panseninhalt lässt die Gärung beinahe unbeeinflusst; das erscheint merkwürdig, weil man erwarten sollte, dass das Ptyalin des Speichels, der ja in enormen Mengen mit der Nahrung in den Pansen gelangt, aus Stärke Zucker bilden würde. Direkte Versuche ergeben aber, dass der Speichel des Rindes der diastatischen Kraft vollkommen entbehrt. Selbst aus Stärkekleister wird bei vielstündigem Digerieren mit seinem gleichen Volumen frisch entleerten Speichels vom Ochsen absolut kein Zucker gebildet. Das ist eine für die Vermeidung von Gärverlusten aus der Stärke höchst bedeutungsvolle Eigenschaft des Rinderspeichels, die nicht sowohl auf vollständigem Fehlen des Ptyalins in diesem Speichel beruht, als vielmehr auf dem hohen Gehalt desselben an Alkali (0,6—0,7 pCt. Soda entsprechend). Wenn man den Speichel mit verdünnter Schwefelsäure nahezu neutralisiert, wird er, wenn auch schwach, diastatisch wirksam. Diese Wirksamkeit dürfte sich nach dem Uebertritt des Panseninhalts in den Labmagen geltend machen, wo die Methangärung durch die Salzsäure aufgehoben ist.

Wie schon vorher erwähnt, entstehen als lösliche Gärprodukte im wesentlichen flüchtige Fettsäuren. Die Menge derselben lässt sich beim Gärungsversuch in der Pumpe leicht bestimmen, wenn man bedenkt, dass sie eine äquimolekulare Menge CO_2 aus den Carbonaten des Panseninhaltes freimachen müssen. Um diese Kohlensäuremenge und damit die Zahl der entstandenen Fettsäuremoleküle zu ermitteln, verfuhr Markoff so, dass er eine Portion des gut gemischten Inhalts in einer besonderen Pumpe rasch evakuierte und dann mit einem Ueberschuss verdünnter Schwefelsäure versetzte und die Menge der ausgetriebenen Kohlensäure bestimmte. Am Schluss jedes Gärungsversuches wurde dem gärenden Material ebenfalls Schwefelsäure zugesetzt, und die dadurch entwickelte CO_2 besonders aufgefangen. Was sich am Schluss der Gärung weniger fand als am Anfang, ist das Aequivalent der gebildeten Fettsäuren.

Als Beispiel gebe ich einige Daten aus Markoff's Protokollen, welche das Verhältnis der durch die Fettsäuren ausgetriebenen zur eigentlichen Gärungskohlensäure erkennen lassen.

I. Versuch vom 8. VI. 1912.

Ausheberung 3 Stunden nach Aufnahme von 5 kg Heu und 2 kg Leinkuchen. (Es wurde die mit suspendierten Teilen durchsetzte Flüssigkeit und der dickere viel derbe Heufasern enthaltende Brei untersucht und das Gärungsresultat jedesmal in Kubikcentimetern auf 1 Stunde und 10 g organische Substanz berechnet.)

	CH_4	H_2	CO_2 als Gärprodukt	CO_2 aus Carbonaten
Flüssigkeit . .	10,56	0,70	43,01	16,46
Brei	9,35	1,54	30,27	14,18

II. 9. VI. 1912. Ausheberung 12 Stunden nach Aufnahme von 2 kg Stärke und 1 kg Roggenschrot.

Flüssigkeit . .	2,19	0	22,74	20,8
Brei	2,42	0,29	15,15	6,14

III. 25. VI. 1912. Ausheberung 3 Stunden nach Aufnahme von 5 kg Heu und 2 kg Stärke (d. h. wesentlich N-ärmer als I).

Flüssigkeit . .	6,07	0,33	22,69	12,96
Brei	6,24	0,73	20,95	2,83 1)

IV. 28. VI. 1912. Ausheberung 12 Stunden nach 1 kg Roggenschrot und 2 kg Leinkuchen (d. h. sehr N-reicher Mahlzeit).

Flüssigkeit . .	6,48	0	42,28	6,17
Brei	1,45	0,29	11,30	1,52

Ueber die Natur der entstandenen Fettsäuren hat Markoff durch Destillation derselben aus dem Gärungsgemisch Aufschluss gefunden. Es ergab sich, dass das Molekulargewicht der gesamten, mit Wasserdampf aus der Lösung ausgetriebenen flüchtigen Fettsäuren das der Buttersäure um einige Einheiten übertraf. Aus

---

1) Hier handelt es sich stets um Gärungs- und Carbonatkohlensäure zusammen.

1) Der Brei enthielt am Schluss des Versuchs nur noch sehr wenig Carbonat.

der Menge und dem Molekulargewicht der gebildeten Fettsäure zusammen mit der zugehörigen Menge gebildeter gasförmiger Produkte kann man den Energieverlust bei der Gärung annähernd abschätzen. Die in Form von Gärungswärme in Verlust gegangene Energiemenge dürfte derjenigen der gebildeten brennbaren Gase annähernd gleichkommen. Genaueres hierüber soll später auf Grund von direkten Messungen der Gärungswärme mitgeteilt werden. Einige Versuche, durch Verbrennung des Materials in der calorimetrischen Bombe vor und nach einer durch die Sammlung und Analyse der Gärungsgase kontrollierten Gärung den Energieverlust bei der Gärung zu messen, gaben keine zuverlässigen Resultate.

Wenn die Gärung so lange gedauert hat, dass alles Alkali der Lösung neutralisiert ist, pflegt dieselbe aufzuhören. In einigen Fällen dauerte sie mit verändertem Charakter (mehr Wasserstoff an Stelle von CH_4) fort.

Da die alkalische Reaktion des Inhalts Bedingung für den normalen Ablauf der Gärung ist, erscheint der hohe Alkaligehalt des Wiederkäuerspeichels von grosser Bedeutung. Während der Speichel des Menschen, ebenso wie der des Hundes, eine Alkalescenz entsprechend kaum 0,1 pCt. Soda besitzt, ist die des Rinderspeichels = 0,6 pCt. Soda. Bei den enormen Mengen Speichel, welche im Laufe von 24 Stunden sezerniert werden (nach **Ellenberger**'s Bestimmungen wenigstens 50 l), ist es eine gewaltige Menge von Alkali, welche in den Pansen ergossen wird, schätzungsweise etwa 300 g Soda entsprechend. Durch die Gärung wird diese Soda in fettsaures Salz umgewandelt und gelangt als solches durch den Labmagen in den Dünndarm, wo es resorbiert wird. Im Blute findet dann eine Oxydation des fettsauren Alkalis zu kohlensaurem statt, welches dann wieder bereit ist, durch die Speicheldrüsen in den Pansen zurückzuwandern. Wie schnell dieser Kreislauf sich vollziehen muss, ergibt sich daraus, dass die Gesamtmenge des Blutes eines 600 kg wiegenden Rindes kaum über 50 g Soda enthalten dürfte. Würde von den riesigen Alkalimengen, welche im Panseninhalt enthalten sind, ein nennenswertes Quantum in den Labmagen gelangen, so müsste die Pepsinverdauung notleiden. Offenbar ist also die Speichelsekretion und das Verweilen der gärenden Massen in den Vormägen so reguliert, dass die Flüssigkeit neutral oder schwach sauer in den Labmagen gelangt und dadurch ohne weiteres der Pepsinverdauung zugänglich wird. Eine wesentliche Rolle bei der Regulation der Reaktionsverhältnisse in den Vormägen und im Labmagen dürfte der Blättermagen spielen, zwischen dessen Lamellen der fein zerkleinerte, wiedergekaute Speisebrei ausgepresst wird, wobei die alkalische Flüssigkeit wohl zu einem grossen Teile wieder in den Pansen zurückfliesst, während die ziemlich trockene Futtermasse allmählich in den Labmagen befördert wird. Die bei diesen Vorgängen sich abspielenden Reflexe verdienen ein genaueres Studium.

In mancher Hinsicht verschieden von den bisher geschilderten verhalten sich die Gärungsprozesse im unteren Ende des Darmkanals. Hier haben wir sie beim Wiederkäuer bisher nur im frisch entleerten Kot untersucht. Beim Pferde hatte ich schon früher mit **Hagemann** unmittelbar nach dem Töten Inhalt des Blinddarms und Dickdarms der Gärung in der Blutgaspumpe unterworfen. Wir fanden damals, dass diese Gärung nur sehr kurze Zeit nachdauert, und dass sie oft schon nach einer halben Stunde ihren Charakter ändert. Dies dürfte sich daraus erklären, dass der Inhalt dieser Darmabschnitte der Regel nach durch die gebildeten Gärungsprodukte sauer ist, und dass diese Acidität infolge der fortschreitenden Gärung rasch zunimmt, wenn die Gärung ausserhalb des Körpers erfolgt. Im Körper findet einerseits Absonderung des alkalischen Sekrets der Dickdarmdrüsen ständig statt, andererseits wird der gelöste Inhalt schnell resorbiert, wie schon aus der fortschreitenden Eindickung des Breies im Verlauf des Dickdarms hervorgeht. Es ist also schwerer als beim Panseninhalt, hier die normale Gärung ausserhalb des Körpers zu beobachten. Doch ist es Herrn **Markoff** gelungen, das beim Schlachten der drei Versuchsschweine, über welche Ihnen Herr **v. d. Heide**[1]) berichtet hat, gewonnene Material zu Gärungsversuchen zu benutzen. Die Tiere erhielten vor dem Schlachten dasselbe Futter wie in der letzten Mastperiode, welche Ihnen vorher geschildert wurde. In jener Periode hatten die Respirationsversuche eine sehr erhebliche Darmgärung erkennen lassen. Die drei Tiere lieferten zusammen in drei 24stündigen Respirationsversuchen folgende Mengen brennbarer Gase:

1. 29,46 l CH_4 und 41,4 l H
2. 53,0 l CH_4 „ 14,7 l H
3. 62,1 l CH_4 „ 9,9 l H.

Schon aus diesen Zahlen geht hervor, wie labil auch bei gleichem Futter die Dickdarmgärung ist, und dieser Erfahrung entspricht auch das Ergebnis der Gärungsversuche mit dem Darminhalt der geschlachteten Tiere. Ich gebe Ihnen die gefundenen Zahlen in Kubikzentimetern, bezogen auf eine Stunde und 10 g organischer Substanz im gärenden Gemisch.

	CH_4	H_2	CO_2		CH_4	H_2	CO_2
Vor 12 Stunden gefüttert.							
Coecum . . .	5,40	5,10	47,87	Colon	11,51	0,50	40,82
				Colon + 3 g Zucker . .	15,32	1,00	66,50
Coecum . . .	0,78	2,01	13,21	Colon	7,87	0,72	33,62
Coecum + Stärkekleister . .	0,99	2,07	15,49				
Vor 3 Stunden gefüttert.							
Coecum . . .	0,65	5,44	27,92	Colon	1,76	4,89	37,72
				Colon + 3 g Zucker . .	4,80	1,89	34,60

Bedeutungsvoll ist das Verhältnis der Kohlensäure zu den brennbaren Gasen. Das Volumen derselben ist durchschnittlich viermal so gross wie das der ersteren, und wenn wir die Beziehung der Kohlensäure zu der Energiemenge, welche die brennbaren Gase repräsentieren, berechnen, finden wir, dass auf 1 l Kohlensäure beim Coecuminhalt ein Verlust von 0,82 bis 1,40, im Mittel 1,05 Calorien nachweisbar ist, beim Coloninhalt ein solcher von 0,84 bis 2,72, im Mittel 1,92 Calorien.

Dass auch diese Gärung, wie die beim Wiederkäuer durch Verwertung von sonst unverdaulicher Cellulose dem Tiere Nutzen schafft, geht aus dem Vergleich der im Futter und im Kot enthaltenen Cellulosemengen hervor. Bei der Mästung mit überschüssigen Kohlehydraten waren

in der Nahrung . .	99,7 g
im Kot	40,0 g
also verdaut . . .	59,7 g.

Nach den Erfahrungen bei den Wiederkäuern können wir annehmen, dass auf 100 g verdauter Cellulose etwa 4 g CH_4 gebildet werden. Wenn also das ganze in den Respirationsversuchen ausgeschiedene CH_4 = 33,7 g aus Cellulose entstammte, hätten über 800 g derselben gelöst werden müssen. Da nur 60 g gelöst wurden, beteiligten sich also auch andere Kohlehydrate an der Blinddarm- und Dickdarmgärung des Schweines. Das sind offenbar diejenigen Mengen, welche der Resorption im Dünndarm entgangen sind. Dass diese Mengen bei Mastfutter in Periode 3 wesentlich grösser waren als bei Erhaltungsfutter, ist leicht begreiflich.

Ich möchte zum Schluss hervorheben, dass die Rolle dieser Gärungsvorgänge in der menschlichen Nahrung entsprechend dem rudimentären Blinddarm und dem verhältnismässig kurzen und engen Dickdarm viel weniger bedeutungsvoll sind. Einen ungefähren Anhalt geben die Bestimmungen von **Fries** über die Menge brennbarer Gase aus dem Darm des Menschen, Bestimmungen, die aber deshalb einen Minimalwert darstellen, weil ja ein Teil dieser Gase, wie ich früher gezeigt habe, nicht in den Mastdarm gelangt, sondern durch Resorption ins Blut aufgenommen und durch die Lungen ausgeschieden wird.

II. Energieverbrauch bei Mästung, Wachstum und Eibildung.

Die mitgeteilten Versuche der Herren **von der Heide** und **Klein** haben ergeben, dass bei der Mast wachsender Schweine neben dem durch die „Verdauungsarbeit“ oder die „spezifisch dynamische Wirkung“ der resorbierten oder den Darm durchwandernden Nährstoffe bedingten Energieaufwand noch eine weitere Steigerung der Verbrennungsprozesse stattfindet, aus welcher gefolgert werden kann, dass jedes Gramm angesetztes Fett einen Arbeitsaufwand, „Assimilationsarbeit“, entsprechend etwa 2,5 Calorien, jedes Gramm angesetztes Eiweiss aber einen solchen in Höhe von etwa 7,5 Calorien bedingt. Dabei zeigte sich kein wesentlicher Unterschied, ob das angesetzte Fett aus Nahrungsfett oder aus Kohlehydraten der Nahrung sich ableitete. Ich darf Ihnen nun hier über das wichtigste Ergebnis einer

---

1) v. d. **Heide** und **Klem**, Stoff- und Energieumsatz des Schweines usw. Biochem. Zeitschr., 55, 195.

grossen Versuchsreihe berichten, welche Dr. **Heinrich Gerhartz** in meinem Institut an Hühnern ausführte und welche ein mit dem vorstehenden vollkommen harmonierendes Ergebnis über den Energieaufwand bei der Eibildung lieferte. **Gerhartz** untersuchte einerseits den respiratorischen Gaswechsel des Huhns, andererseits die zur Gewichtskonstanz nötige Nahrungsmenge bei geschlechtlicher Ruhe, in der Brutperiode und während der Legeperiode, endlich auch im Stadium des Federwechsels (der Mauser).

Es ergab sich, dass die Brutperiode entsprechend der grösseren Muskelruhe einen, allerdings nur wenig, niedrigeren Stoffverbrauch aufwies als die Zeit der sexuellen Indifferenz. Es findet also jedenfalls keine Extraproduktion von Wärme beim Brüten statt. Dagegen ist der Stoffverbrauch während der Mauser nicht unerheblich gesteigert. Viel bedeutender ist aber diese Steigerung während der Zeit der Bildung der Eier. Der respiratorische Gaswechsel ist in dieser Periode so erheblich vergrössert, dass die Mehrproduktion an Wärme die gesamte in der gebildeten Eimasse gespeicherte Energie noch ein wenig übertrifft. Dementsprechend kann das Huhn in dieser Lebensepoche sein Körpergewicht nur dann behaupten, wenn es ein Mehr an Nahrung verdaut, dessen Brennwert den Erhaltungsbedarf um mehr als das Doppelte der im Ei deponierten chemischen Energie übertrifft. Wenn wir bedenken, dass das Ei etwa gleiche Gewichtsmengen von Eiweiss und Fett enthält, kommen wir zu dem Schluss, dass der Arbeitsaufwand für die Eibildung von gleicher Grössenordnung, wenn auch wohl absolut etwas grösser, ist, wie der für die Bildung neuer Körpersubstanz beim wachsenden Tier.

Aus der medizinischen Klinik zu Strassburg i. E.

Zur Klinik und Therapie des Coma diabeticum.

Von

L. Blum.

In dem Referat, das ich 1911 auf dem französischen Kongress für innere Medizin über die Symptomatologie und Therapie des Coma diabeticum zu erstatten hatte, unterschied ich drei Formen, unter denen das Coma klinisch verlaufen kann: die dyspnoische, die bei weitem häufigste Art, die durch einen besonderen Atemtypus, die Kussmaul'sche grosse Atmung charakterisiert ist; eine cardiovasculäre Form, die viel seltener ist, bei der die Kranken unter zunehmender Kreislaufschwäche sterben, ohne das Symptom der grossen Atmung zu zeigen; schliesslich einen dritten Typus, bei dem zuerst die grosse Atmung vorübergehend besteht, und bei dem dann eine bis zum Tode zunehmende Kreislaufschwäche eintritt. Für beide letztere Verlaufsarten konnte ich ausführliche Belege beibringen.

In einem vor kurzem erschienenen Artikel erhebt nun **Ehrmann** Prioritätsansprüche: das Bestehen einer im Coma vorhandenen Kreislaufschwäche als Ausdruck eines „Versagens des cardiovasculären Apparats" sei zuerst von ihm im Januar 1913 in gebührender Weise für den Verlauf und die Therapie gewürdigt worden. Dementsprechend hätte ich in der Uebersetzung meines Referats, die ich auf Wunsch der Redaktion „der Ergebnisse für innere Medizin und Kinderheilkunde" vorgenommen habe, meine früheren Anschauungen unter weitgehender Benutzung der **Ehrmann**'schen Arbeit geändert, ohne dabei diese zu zitieren. Es ist in der Tat zutreffend, dass ich die im Jahre 1911 gewählte Bezeichnung forme cardiaque in cardiovasculäre Form umgeändert habe, dass ich den Ausdruck Herzschwäche durch Kreislaufschwäche nach Möglichkeit ersetzt habe. Dass aber an diesen Aenderungen die Ausführungen **Ehrmann**'s nicht im geringsten schuld sind, geht aus meiner gesamten übrigen Darstellung hervor. **Ehrmann** hätte gut getan, mein Referat im Texte zu lesen, bevor er Prioritätsansprüche geltend machte; er hätte dann zu dem Schluss kommen müssen, dass die von ihm im Jahre 1918 beschriebene Kreislaufschwäche von mir bereits 1911 auch bezüglich der Therapie weitgehend berücksichtigt worden war. Er hätte vor allem sich vor einer Reihe von Irrtümern schützen können, die dringend einer Korrektur bedürfen.

Die Tatsache, dass im Verlaufe des Coma diabeticum, welcher Form es auch angehöre, der Blutdruck sinkt, ist leicht festzustellen. Bereits 1895 beschrieb **Hirschfeld** einen Fall, in dem der Blutdruck von 160 mm Quecksilber auf 70 mm sank. Im Beginn des Comas hält er sich meistens an der unteren Grenze der Norm, was übrigens für die meisten schweren Fälle von Diabetes zutrifft; mit zunehmendem Coma sinkt er allmählich immer mehr, manchmal rascher, manchmal langsamer. Die Tatsache, dass ich diese zunehmende Blutdrucksenkung nicht als den Ausdruck einer reinen „Herzschwäche", einer Schwäche des Myocards angesehen habe, geht aus so vielen Stellen meiner Ausführung hervor, dass ich mich auf einige hier beschränken will: So schrieb ich wörtlich S. 16: „l'accélération du pouls, la chute progressive de la tension artérielle montrent néanmoins que l'appareil circulatoire est plus touché qu'il ne le paraît à première vue. S'agit-il uniquement d'une action toxique sur le centre vasomoteur ou encore d'une altération du muscle cardiaque?" S. 31 heisst es bei der Charakteristik der cardiovasculären Form: „mais il se développe une faiblesse cardiovasculaire qui va en augmentant et que les différents médicaments cardiaques et vasculaires sont impuissants à arrêter". S. 56: „que chaque cas de coma qu'il revête la forme dyspnéique ou cardiaque, la faiblesse cardiaque et vasomotrice joue un rôle."

Es dürfte wohl mit aller Deutlichkeit aus diesen Zitaten hervorgehen, dass ich keineswegs den Schwerpunkt auf den Herzmuskel verlege, wie **Ehrmann** mir dies zuschreibt, dass vielmehr die verschiedenen Möglichkeiten, die für die Erklärung der Kreislaufschwäche in Betracht kommen, Berücksichtigung finden; ich bin freilich bei der Vermutung, dass eine Vergiftung des Vasomotorencentrums eine der Ursachen darstelle, geblieben, während **Ehrmann** diese Hypothese als erwiesen betrachtet; wie weit mit Recht, auf Grund von tatsächlichen Belegen, soll später geprüft werden.

Stellt demnach die Beschreibung über die zunehmende Kreislaufschwäche im Coma nur eine Bestätigung meiner Angaben dar, so bin ich völlig anderer Ansicht über das Eintreten dieser Kreislaufschwäche. Nach **Ehrmann** findet sich häufig bei schweren Diabetikern ein präcomatöses Stadium, das „jahrelang" bestehen soll[1]). Solche Kranken weisen „nicht nur diese Störung des cardiovasculären Apparates, sondern auch . . . die grosse Atmung und die Hypotonie der Bulbi auf".

Ich kann diese Angaben als keineswegs zutreffend anerkennen und finde auch keineswegs in den mitgeteilten Krankengeschichten genügende Belege für ihre Richtigkeit.

Würden bei schwerem Diabetes im „präcomatösen Stadium" Zeichen einer Kreislaufsschwäche bestehen, so müssten im Beginn des typischen Comas mit letalem Ausgange diese Symptome sicher deutlich ausgeprägt sein. Nehmen wir das Verhalten des Blutdrucks als einen Maassstab für das Versagen des Kreislaufs, so müssten bereits im Beginn des Comas sehr niedrige Werte gefunden werden. Wie wenig dieses zutrifft, geht aus folgendem hervor: In 30 Fällen von Coma, über die ich genaue Aufzeichnungen besitze, bei denen der Blutdruck wiederholt, zuweilen stündlich gemessen wurde, lag der Blutdruck in über der Hälfte der Fälle im Beginn zwischen 105—110 mm Hg (**Riva-Rocci, Recklinghausen**).

Im Anfangsstadium des Coma war demnach der Blutdruck häufig normal, sofern wir als normale Werte solche zwischen 110 und 125 mm Hg ansehen, und dabei ist nicht zu vergessen, dass viele normale, völlig leistungsfähige Menschen einen Druck von 90 bis 95 mm zeigen, ohne dass ihr Kreislauf pathologische Verhältnisse aufweist.

Es entspricht demnach nicht den Tatsachen, dass im Beginn des Comas der Blutdruck unternormal ist. Selbst im Verlaufe des Comas kann sich der Druck noch längere Zeit auf normalen Werten halten, um dann mehr oder minder rasch abzufallen. Wie wenig jedoch dieses verallgemeinert werden kann, geht daraus hervor, dass sogar im Coma der Druck höher sein kann, als in der Periode nach dem Coma. Ich habe einen Kranken beobachten können, dessen Krankengeschichte unten bei Besprechung des Augendruckes näher mitgeteilt wird, bei dem mit Aufhören des Coma der Blutdruck nicht zu-, sondern abnahm: während des komatösen Stadiums betrug der Druck 115—120 mm, nach Schwinden des komatösen Zustandes sank er auf 80 mm Hg, um später noch wochenlang auf dieser Höhe sich zu halten.

---

1) Eine etwas bessere Kenntnis und Berücksichtigung der Literatur hätte übrigens leicht gezeigt, dass der Zustand des „Präcomas" bereits von anderen Autoren beschrieben und diese Bezeichnung ebenfalls schon benutzt worden ist. Die Cyanose des Gesichts, der besondere Gesichtsausdruck ist schon von **Frerichs** geschildert worden; unter den neueren Autoren gibt besonders **v. Noorden** eine sehr ausführliche und zutreffende Schilderung der präcomatösen Zustände, die wochenlang bestehen können, „in denen man die Prognose nicht von einer Stunde zur nächsten garantieren darf".

Das Verhalten des Blutdruckes dürfte demnach kaum imstande sein, den Beweis für das Bestehen einer Kreislaufschwäche im präcomatösen Stadium zu erbringen. Eine weitere Stütze für die Richtigkeit dieser Annahme sieht E. offenbar in der günstigen Wirkung der Kreislaufmittel. Hierauf werde ich unten zurückkommen.

Was das Auftreten der grossen Atmung anlangt, so kann ich auf Grund meiner Beobachtungen, die sich mit denen anderer, sehr erfahrener Autoren decken, keineswegs anerkennen, dass dieselbe zuweilen bereits „jahrelang" vor Ausbruch des Comas beobachtet werden kann.

Auch bezüglich der Hypotonie der Bulbi ist die Angabe über ihr frühzeitiges Auftreten eine unrichtige. Bereits in ihren ersten Arbeiten über die Verminderung des Augendrucks beim Coma diabeticum machten Heine und Krause Angaben über das Auftreten dieses Symptoms beim Coma. Meist handelte es sich um ein Spätsymptom, das zuweilen nur wenige Stunden vor dem Tode auftrat. Absolute Sicherheit geben jedoch erst exakte Messungen mit Hilfe eines Tonometers, da erfahrungsgemäss, selbst bei grosser Uebung, es schwer ist, den Augendruck bei abgemagerten Leuten mit starken Wasserverlusten richtig einzuschätzen. Offenbar hat sich Ehrmann auf derartige Schätzungen verlassen — seine Arbeit enthält keine Angaben über die Vornahme von Augendruckmessungen —, und ist das Irrtümliche seiner Angaben hierauf zurückzuführen. Ich habe wiederholt in leichteren Anfällen von Coma den Augendruck messen lassen, und hierbei fand sich ein annähernd normaler Druck, während der palpierende Finger eine ausgesprochene Hypotonie zu finden glaubte.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf einzelne klinische und experimentelle Beobachtungen eingehen, die ich in bezug auf den Augendruck beim Coma gemacht habe.

Ueber die Ursachen dieses recht merkwürdigen Symptoms, das Heine und Krause im Jahre 1903 zuerst beschrieben haben, haben die bisherigen Untersuchungen nur wenig Klarheit zu bringen vermocht. Krause und Heine kamen zu dem Schluss, dass eine „spezifisch wirkende, tensionsherabsetzende Noxe" die Hypotonie verursache.

Chauffard hat im vorigen Jahre die extreme Wasserverarmung als Ursache des Symptoms angesehen.

Bereits 1911 habe ich versucht, durch Untersuchungen an comatösen Kranken der Lösung des Problems näher zu kommen. In einem Falle von schwerem Diabetes, den ich bereits $1^{1}/_{2}$ Jahre zu beobachten Gelegenheit hatte, konnte ich folgendes feststellen 1): 20 Tage vor dem Ausbruch des letal endenden Comas fand sich ein normaler Augendruck von 24 mm, der Blutdruck betrug hierbei 80—82 mm Hg. Am 11. XI. 1911 Beginn der grossen Atmung. Erbrechen. 12. X. Benommenheit, grosse Atmung. Augendruck beiderseits 13 mm Hg, Blutdruck 65 mm Hg.

Nach Injektion von 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung, die 1 mg Adrenalin enthielt, Ansteigen des Blutdrucks auf 125 mm Hg, des Augendrucks auf 20—21 mm. Nach Infusionen von Calcium lacticum und Natriumbicarbonatlösungen allmähliches Sinken des Blutdruckes und stärkeres des Augendruckes, der bereits nach 45 Minuten 12 bis 13 mm erreichte. $1^{1}/_{2}$ Stunden darauf Zunahme des Comas, Absinken des Augendrucks auf 7—8 mm (Blutdruck 75 mm Hg), $^{1}/_{4}$ Stunde später Augendruck 4—5 mm (Blutdruck 65 mm Hg). Nach intravenöser Injektion von 1 mg Adrenalin steigt der Blutdruck auf 95 mm Hg an, der Augendruck bleibt unverändert 4—5 mm Hg. Gegen Abend ist der Blutdruck kaum noch messbar (42 mm Hg), der Augendruck = 0. Auch am nächsten Tage ist der Augendruck nicht mehr messbar; am darauf folgenden Tage erhielt der Kranke $1^{1}/_{4}$ Liter Ringerlösung intravenös; der Augendruck war auf 13—14 mm wieder gestiegen. Nach einer neuen intravenösen Injektion von 1 Liter Ringerlösung mit 1 mg Adrenalin stieg der Augendruck von 14 auf 16 bzw. 15 mm an. Leider wurde von da ab bis zum Exitus, der 24 Stunden darauf erfolgte, der Druck nicht mehr gemessen.

Verschiedene Tatsachen lassen sich aus dieser Beobachtung ableiten: Augendruck und Blutdruck. Die Vorstellung einer engen Beziehung zwischen Blut- und Augendruck liegt nahe, und es existiert über dieser Beziehung eine grosse Zahl von Arbeiten von seiten der Ophthalmologen, auf die hier nicht eingegangen werden kann. In unserem Falle lässt sich die Unabhängigkeit beider sehr schön demonstrieren. Nach intravenöser Injektion von Kochsalzlösung und Adrenalin Anstieg des Blutdrucks und des Augendrucks fast bis zur Norm, danach aber rasches Absinken des Augendrucks, während der Blutdruck noch hoch bleibt. Nach Injektion von 1 mg Adrenalin Anstieg des Blutdrucks, ohne Veränderung des Augendrucks; das gleiche ist am 14. Oktober der Fall nach Infusion von Ringerlösung und Adrenalin. Woher nun das Steigen des Augendrucks nach der neuen Injektion? Es liegt am nächsten, sie auf die Zufuhr von Wasser zu beziehen; ebenso der Anstieg des Augendrucks vom 13. und 14. IX., da der Patient viel Wasser einnahm, hingegen nur wenig ausschied.

Die Hypotonie wäre demnach eine Folge der Wasserverarmung und somit die Auffassung Chauffard's zutreffend.

Eine weitere Beobachtung, die ich 1912 zu machen Gelegenheit hatte, zeigt jedoch, dass die Dinge nicht so einfach liegen.

Am 9. III. 1912 kam ein 23jähriger schwerer Diabetiker mit beginnendem Coma in meine Behandlung; der Blutdruck konnte wegen der Unruhe des noch nicht völlig comatösen Kranken nicht gemessen werden. Der Kranke erhielt in den nächsten 8 Stunden 70 g Natron per os; der Blutdruck betrug 110 mm Hg, der Augendruck 2—3 mm. Am nächsten Morgen war die grosse Atmung verschwunden, der Patient hatte 175 g Natrum bicarbonicum in 24 Stunden eingenommen. Der Augendruck betrug 10—11 mm; die Diurese 6500 ccm, das Gewicht 51,5 kg. 11. III. Urinmenge 6800 ccm, Gewicht 53,9 kg, Augendruck 13—15 mm, Blutdruck 100 mm Hg. 13. III. Urinmenge 10 250 ccm, Gewicht 54 kg, Augendruck 18 mm Blutdruck, 95 mm Hg. 21. III. Urinmenge 7700 ccm, Gewicht 51,7 kg, Augendruck 19 mm, Blutdruck — mm Hg. 30. III. Urinmenge 4300 ccm, Gewicht 62,5, Augendruck 21 mm, Blutdruck 80 mm Hg. 14. IV. Urinmenge 4200 ccm, Gewicht 49,1 kg, Augendruck 21 mm, Blutdruck 105 mm Hg.

Die Beobachtung dieses Patienten ergibt manches Interessante: sie zeigt, wie ein bereits fast auf 0 gesunkener Augendruck wieder normale Werte erreichen kann, sobald es gelingt, das Coma zu überwinden. Weiterhin gibt sie uns Aufschluss über Beziehungen zwischen Wasserstoffwechsel und Augendruck. In der Periode vom 11.—21. III. ist der Augendruck von 2 auf 19 gestiegen, das Gewicht nach einer mässigen Zunahme von etwa 3 kg wieder zum Ausgangspunkt zurückgekehrt. Die Zunahme war allein Folge der Wasseransammlung nach Darreichung von Natron bicarbonicum. Also ohne erhebliche Wasseransammlung Zunahme des Augendruckes. Deutlich geht diese Unabhängigkeit auch aus der Beobachtung der Periode vom 26. III. bis 14. IV. hervor. In dieser Zeit erhielt Pat. Natron bicarbonicum in grosser Menge, wobei Oedeme, Wasseransammlung in der Pleura auftraten und das Gewicht von 51,7 kg auf 62,5 kg also um fast 11 kg zunahm. Bei Rückgang der Oedeme ging das Gewicht hinter den Ausgangspunkt auf 48,5 kg zurück, der Augendruck blieb trotz der starken Wasseransammlung auf 21 mm stehen.

In diesem Falle mussten demnach noch andere Momente von Bedeutung sein, und es war in erster Linie an Aenderungen des Salzgehaltes im Organismus zu denken, da beim Kranken gerade während dieser Zeit eine überaus starke Zufuhr von Alkalien stattfand.

Nach diesen Beobachtungen war es am wahrscheinlichsten, dass Aenderungen im Wasser- und Salzgehalte der Gewebe eine Rolle spielen.

Diese Vermutung wurde gestützt durch experimentelle Untersuchungen, bei denen der Augendruck durch Herrn Prof. Hertel eingehend verfolgt wurde. Bereits vor 2 Jahren hatte Marx darauf aufmerksam gemacht, dass bei Intoxikation mit N.-buttersaurem Salz eine deutliche Hypotonie der Bulbi eintrat. Ehrmann, der bei Verwendung anderer buttersaurer Salze die gleiche Beobachtung machen konnte, betrachtete sie als eine spezifische Wirkung der betreffenden Salze.

Gelegentlich von Untersuchungen, die ich über den Abbau von Fettsäuren beim Organismus anstellte, und über die demnächst berichtet werden soll, machte ich die Beobachtung, dass eine ganze Reihe von Fettsäuren, auch solche, die nichts mit den Acetonkörpern gemein haben, eine Erniedrigung des Augendruckes beim Kaninchen herbeiführt. Die Messungen nach Injektion von N.-Buttersäure, Isovaleriansäure, Essigsäure (alle diese Säuren werden in Form von Natronsalzen gegeben) ergaben, dass der Druck auf 0 herabsank. (Die Messungen wurden von Herrn Prof. Hertel ausgeführt.) Dass es sich jedoch um keine für die fettsauren Salze spezifische Wirkung handelte, ging daraus hervor, dass konzentrierte Lösungen von Salzen (z. B. Kochsalz) oder von Harnstoff (10 proz. Lösungen), Glykose (20—40 proz. Lösungen) dieselbe Hypotonie hervorrufen. Auch Lösungen von recht verschiedener Reaktion alkalische wie saure sind wirksam: als Typus der ersteren können aufgekorkte Lösungen von Natron bicarbonicum gelten, wobei das stark alkalische Sesquicarbonat entsteht; als saure Lösung wurde die von Spiro empfohlene zweifach saure

---

1) Näheres über den Fall in der Dissertation von Frl. Schütz: Ueber den Augendruck beim Coma diabeticum. Strassburg 1913. — Die Messungen des Augendrucks wurden von Herrn Dr. Heusser in liebenswürdiger Weise ausgeführt (Tonometer von Schiötz).

Natriumphosphatlösung gewählt. In den Salz- und Zuckerversuchen konnte weiter festgestellt werden, dass ein Austritt von Wasser aus den Augen und ein Eintritt der injizierten Substanzen erfolgte. Es ist hier nicht der Ort, auf die Schlüsse einzugehen, die sich hieraus für den Flüssigkeitsaustausch im Auge und die Entstehung des intraocularen Druckes ergeben; es soll nur betont werden, dass osmotische Vorgänge hierbei eine Hauptrolle spielen. Bedenkt man nun, dass gerade im Coma eine starke Aenderung bzw. Verschiebung des Salz- und Wassergehalts der Gewebe stattfindet, so ist verständlich, dass die Ursache der Hypertonie in dieser Richtung zu suchen sind. Von einer spezifischen Wirkung der Acetonkörper kann aber nicht die Rede sein.

Uebrigens vermag auch die klinische Beobachtung dies zu bestätigen. Gelänge es am Säugling mit gastrointestinalen Störungen Messungen des Augendruck zu machen, so wäre hier ein geeignetes Objekt zur Untersuchung gefunden.

Dass auch ausserhalb des Comas solche Erniedrigungen des Augendruckes vorkommen können, hat mir eine Beobachtung gezeigt, die ich vor kurzem machen konnte. Bei einer Frau, die an akuten gastrointestinalen Symptomen erkrankt war, konnte 14 Stunden vor dem Tode, ohne dass ein comatöses Stadium bestanden hatte, ein Augendruck von 4—5 mm (nach Schiötz) festgestellt werden. Von Diabetes, Coma war nichts bei ihr zu finden, es war als Folge der Durchfälle nur eine extreme Wasserverarmung vorhanden. Leider war es mir nicht möglich, eine Untersuchung der Mineralsubstanzen anzustellen, die Sektion ergab ausser der akuten Gastroenteritis nichts Besonderes. Der klinische Beweis, dass auch ausserhalb des Coma diabeticum starke Hypotonien vorkommen können, ist somit erbracht, und es können diese nicht als ein für das Coma diabeticum spezifisches Symptom angesehen werden.

Zur Therapie des Coma diabeticum.

Auf Grund der angeblich von ihm entdeckten Auffassung über das Verhalten des Kreislaufs beim Coma und im Präcoma kommt Ehrmann zu Schlüssen über die Therapie dieser Zustände, denen ich keineswegs voll zustimmen kann.

Die Tatsache, dass die Kreislaufschwäche einer Berücksichtigung in der Therapie bedarf, habe ich bereits 1911 ausführlich behandelt. Als Ziele einer sachgemässen Behandlung des Comas habe ich folgende Punkte bezeichnet: 1. eine Neutralisation der Säuren, wobei gleichzeitig der Bestand an Mineralien in den Geweben und ihr gegenseitiges Verhältnis wiederhergestellt werden soll. 2. Ausfuhr der gebildeten Säuren, Einfluss auf ihre Bildung oder Verbrennung. 3. Bekämpfung der Kreislaufschwäche („combattre la défaillance cardiaque et vasomotrice qui existe dans tout coma").

Dementsprechend trägt ein Kapitel die Ueberschrift: „Traitement de la défaillance cardiaque et vasomotrice"; in ihm wird die intravenöse Anwendung von Digitalispräparaten, die subcutane Anwendung von Campher und Coffein, vor allem aber als wirksamstes Vasomotorenmittel eine intravenöse Infusion empfohlen. Ich habe dort die günstige Wirkung, die einige Autoren nach Injektionen von indifferenten oder gar sauren Flüssigkeiten beim Coma erzielt haben, auf den Einfluss derselben auf das Vasomotorencentrum zurückgeführt. Auch die Erfolge, die in einzelnen Fällen mit unzureichenden Mengen von Natron bicarbonicum bei intravenöser Zufuhr erzielt worden sind (Lépine, M. Labbé) habe ich auf diese Weise zu erklären versucht. Zusatz von Adrenalin zur physiologischen Kochsalzlösung erhöht diese Vasomotorenwirkung noch beträchtlich, wie ja diese Infusionen wohl als das am stärksten wirkende Mittel gegen Vasomotorenschwäche anzusehen sind, über das wir zur Zeit verfügen. In der oben ausführlich mitgeteilten Krankengeschichte finden sich weitere Angaben über die Wirkung dieser Infusionen auf den Blutdruck.

Die Erfahrungen, die ich seit 1911 gesammelt habe, haben mir jedoch gezeigt, dass ein noch so ausgiebiger Gebrauch aller dieser Mittel beim Coma keineswegs dauernde Erfolge zu bringen imstande ist. Trotz reichlicher Verwendung von Digitalispräparaten, von Coffein, Campher, Adrenalin und intravenösen Infusionen mit und ohne Zusatz von Adrenalin habe ich die Kreislaufschwäche weder im Beginn eines Comas, noch im ausgesprochenen Coma aufhalten können. Gerade das Versagen der gebräuchlichen Kreislaufmittel beweist, dass sie die Ursache der Kreislaufschädigung nicht beeinflussen und dass diese fortbesteht. Eine Besserung tritt nur dann ein, wenn gleichzeitig die Ursache des Comas beseitigt wird, wenn es gelingt, durch genügende Zufuhr von Natron bicarbonicum eine Absättigung der Säuren herbeizuführen. Auch ohne Gebrauch von Herz- und Gefässmitteln ist ein Erfolg oft zu erreichen, so dass der Nutzen dieser Mittel nach meinen bisherigen Erfahrungen keineswegs erwiesen ist. In den sehr kurzen Krankengeschichten Ehrmann's ist beweisendes Material nicht vorhanden: in den mitgeteilten Fällen wurde, soweit ersichtlich, neben Campher oder anderen Stimulantien noch Natron bicarbonicum gegeben; die Darreichung letzteren Salzes allein genügt aber völlig, um die Wirkung auf das Coma zu erklären.

Nicht viel Günstigeres ist von der Wirkung von Diuretica zu sagen: ich habe die verschiedensten Substanzen aus der Theobromin- und Coffeinreihe versucht, auch intravenös verabreicht. Ist einmal beim Coma die Diurese ins Stocken geraten, so gelingt es durch keines dieser Diuretica die Diurese wieder in Gang zu bringen. Auch hier ist, wie ich früher ausgeführt habe, eine Herabsetzung der Acidose bzw. eine Neutralisation der Säuren eine Vorbedingung, und hierauf haben die gewöhnlichen Diuretica keinen Einfluss.

Im präcomatösen Stadium ist ihr Gebrauch völlig überflüssig; hier lässt eine richtig durchgeführte Alkalitherapie bei völliger Nahrungsabstinenz, wie es v. Noorden neuerdings vorschlägt, oder bei Milch- oder Mehldiät recht gute Resultate erzielen, wofür ich eine ganze Reihe ausführlich beobachteter Fälle anführen könnte.

Was die Zufuhr der Alkalien angeht, so sehe ich als die zweckmässigste Art der Darreichung die per os an. Mengen von 5—10 g, alle halbe Stunde bis zum Eintritt der alkalischen Reaktion des Harns in kohlesäurehaltigem Wasser oder in Wein zu nehmen. Bei empfindlichen Leuten kann man citronensaures Natron als solches oder in Form des Natrium citricum effervescens nehmen lassen. Bei einer ganzen Reihe von Fällen ist es wegen Brechreiz oder Erbrechen jedoch nicht möglich, das Mittel auf diese Weise zu verabreichen. Manchmal kann man sich so behelfen, dass man Geloderatkapseln mit 0,3—0,5 g nehmen lässt, man kann auf diese Art bis 50 g täglich verabreichen, wie dies bereits empfohlen worden ist.

Besteht Neigung zu Durchfall, so gebe ich nach dem Vorschlage von v. Noorden Natron citricum oder bicarbonicum mit Calciumcarbonat zu gleichen Teilen; ich habe 250 g dieses Gemisches in 24 Stunden nehmen lassen. Im grossen und ganzen habe ich im besonderen bei Patienten der Klinik keine Mühe gehabt, bis 200 g Natron geben zu können.

Die rectale Zufuhr ist nur in Form von Tropfklystieren mit 3 proz. Natrium-bicarbonatlösung möglich; ich habe sie wiederholt versucht, nie aber günstige Erfahrungen damit machen können.

Was die intravenöse Einverleibung von alkalischen Lösungen anlangt, so sind die schädlichen Folgen, die ich nach Verwendung konzentrierter Lösungen beschrieben habe, inzwischen von verschiedenen Seiten bestätigt worden: krampfhafte Kontraktionen der Venen, blutige Suffusionen des perivenösen Gewebes, Krämpfe mit folgendem Exitus.

Alle diese Erscheinungen lassen sich bei Beachtung der von mir angegebenen Vorsichtsmaassregeln umgehen: Man benutze Lösungen von Sesquicarbonat, die durch Kochen von Natron bicarbonicum entstehen; die Konzentration darf 6 proz. Natronbicarbonat nicht überschreiten; es soll keine zweite Infusion erfolgen, wenn nicht das Bestehen einer starken Diurese Gewähr dafür gibt, dass ein Teil des Natronsalzes den Organismus wieder verlassen hat. Bei Berücksichtigung dieser Faktoren sind die Infusionen wohl gut zu verwenden.

Die Hauptsache in der Behandlung des Coma und Präcoma bleibt, wie dies Naunyn, Minkowski, Magnus-Levy von jeher betont haben, die Zufuhr genügend grosser Mengen von Alkali. Mengen von 30 bis 50 g, wie sie Ehrmann anführt, sind als klein für ein richtiges Präcoma anzusehen und fast immer ungenügend. Die Mengen, die nötig sind, lassen sich am besten aus der Reaktion des Harns erkennen; am besten fährt man mit der Darreichung so lange fort, bis alkalische Reaktion eingetreten ist.

Es wäre jedoch keineswegs angebracht, solchen Patienten ständig grössere Dosen Natron zuzuführen, wie dies Ehrmann und andere empfehlen.

Auch Weiland hat offenbar in irrtümlicher Auffassung meiner früheren Angaben eine derartige fortgesetzte Darreichung von Natron empfohlen, um ständig eine alkalische Reaktion des Harns zu erzielen. Ich halte ein solches Vorgehen für schädlich; die Kranken verlieren bei der kontinuierlichen Einnahme von Natron sehr rasch den Appetit und zeigen Verdauungsstörungen, die ihr Dasein aufs äusserste schädigen können. v. Noorden verwirft ebenfalls die kontinuierliche Darreichung von Natron wegen des schädlichen Einflusses, den dieses auf den Magen ausübt.

Die Angaben von v. Noorden über den Wert der Stuhlentleerung in den präcomatösen Stadien kann ich auf Grund eigener Beobachtungen ebenfalls bestätigen. Während beim typischen diabetischen Coma durch reichliche Stuhlentleerung keine Besserung zu ersehen ist, kann man bei manchen Zuständen, die mit dem Coma eine gewisse Aehnlichkeit haben und die mit hartnäckiger Obstipation einhergehen, durch Abführmittel eine starke Besserung herbeiführen. Schmidt in Neuenahr hat zuerst auf diese Zustände hingewiesen; in neuerer Zeit hat insbesondere v. Noorden dieselben sehr treffend beschrieben.

Literatur.

1. Histoire clinique et thérapeutique du coma diabétique. XII. Congrès franç. de médecine. Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Juni 1913. — 2. Ueber cardiovasculäre Symptome und ihre Therapie beim diabetischen Coma und Präcoma. Diese Wochenschrift, August 1913, S. 1423. — 3. Ueber Coma diabeticum. Ebenda, 1913, Nr. 1 und 2. — 4. Frerichs, Ueber den plötzlichen Tod und das Coma bei Diabetes. Zeitschr. f. klin. Med., VI, 3. — 5. v. Noorden, Ueber Acetonurie und ihren Einfluss auf die Behandlung des Diabetes mellitus. Wiener med. Wochenschr., 1912. — 6. Chauffard et Rendu, Revue de médecine, 1912.

Ueber Diathermiebehandlung bei Lepra.

Von

P. Unna jun.

In unserer Zeit der physikalischen Heilmethoden nimmt es nicht Wunder, dass auch diese zur Bekämpfung der Lepra, dieser „Geissel der Menschheit“, herangezogen wurden, wie man weiss, vorwiegend mit mässigem Erfolg. Wir haben mit Beginn der Röntgen-Aera unser Lepramaterial mit X-Strahlen behandelt, allerdings mit schlechtem Resultate. Auch die übrigen Strahlenmethoden, wie Finsen-Strahlen, Quarzlicht wurden von Zeit zu Zeit ohne besonderen Erfolg angewandt. Freilich waren hie und da geringfügige lokale Besserungen zu erzielen, aber mit den durch die viel billigeren und weniger gefährlichen chemischen und chirurgischen Methoden erzielten Resultaten waren diese nicht zu vergleichen, sie füllten keine Lücke in der Behandlung aus. Das war um so mehr zu bedauern, da es, obgleich mit den bisherigen Methoden gute und dauernde Erfolge zu erzielen sind, doch in mancher Hinsicht an einem schnell wirkenden Heilmittel fehlt, so dass sehr tiefgelegene Infiltrate nur bei sehr langer Behandlung angegriffen werden.

Im übrigen ist der Glaube an die Unangreifbarkeit der Lepra ein Aberglaube, der nicht länger in wissenschaftlichen Kreisen geduldet werden sollte. Es gibt vielmehr kaum eine Erkrankung, die so sehr zur Polypragmasie auffordert und bei der eine energische Behandlung sich derartig lohnt und indiciert ist, als gerade die Lepra.

Vielleicht mögen diese Worte manchem Kollegen, der fest an die Unheilbarkeit dieser Krankheit glaubt, sehr paradox erscheinen, und die gewiss seltenen definitiven Heilerfolge scheinen ihm recht zu geben. Dennoch halte ich mich zu einer derartigen Behauptung für durchaus berechtigt. Denn wenn es auch ausser dem Chaulmoograöl an einem spezifischen Heilmittel mangelt, so gibt es doch eine Unzahl von erfolgreichen symptomatischen Heilmethoden, refraktäre Fälle sind relativ selten, viel seltener jedenfalls als die vielen Fälle von Syphilis, die gegen Hg, As oder JK refraktär sind.

Das trifft vor allem zu für die Fälle von reiner Knotenlepra, die im allgemeinen als die bösartigeren gelten. Je rascher und gründlicher die Knoten beseitigt werden, sei es durch Brennen, Aetzen oder tiefe Excision, desto besser für den Patienten. Mit den inneren versteckt liegenden Herden wird das Chaulmoograöl allein fertig. Seit Jahren werden solche Fälle von uns nach ein und demselben Schema behandelt und durchweg mit gleich gutem Erfolge[1]).

Ebenso günstig steht es mit den Fällen von tuberkuloider Lepra (Jadassohn-Klingmüller), von denen wir in letzter Zeit mehrere sahen.

Anders verhält es sich aber mit den Fällen von reiner Nervenlepra, besonders solchen, bei denen neben vereinzelten pigmentierten anästhetischen Flecken tiefe harte, teilweise schmerzhafte Stränge an den peripheren Nerven existieren, deren energische lokale Behandlung häufig den Ausbruch neuer erythematöser Flecke zur Folge hat.

Gegen diese schmerzhaften Stränge hatten wir bisher überhaupt nur wenige Mittel, die teilweise äusserlich, entweder analgetisch: Campherchloralsalbenmull, Belladonnaguttaplast, oder entzündungswidrig: Ichthyol, T. jodi, Pyrogallol, Bleiwasserumschläge, teilweise von innen wirkten (Aspirin, Strychnin, Ichthyol). Vereinzelt noch erzielten wir einen befriedigenden Effekt mit 1 pCt. Karbolinjektionen in die Umgebung der Nerven. Im ganzen jedoch konnten wir uns nicht verhehlen, dass in solchen Fällen die schliessliche Heilung auf die allgemeine Besserung der Gesamtkonstitution durch Chaulmoograöl gesetzt werden musste.

Nur ein lokales Mittel können wir nun schon als gewissermassen spezifisch gegen die Nervenlepra betrachten, das ist die Wärme. Nach dem Vorbild der Japaner brauchten wir zunächst auch überheisse Vollbäder, die sich jedoch praktisch als nicht durchführbar erwiesen. Später dachte sich mein Vater dafür seine bekannte Plättmethode aus[1]). Dieselbe leistet Vortreffliches, wird aber einerseits bei empfindlichen Patienten nicht immer gut vertragen und dringt auch nicht sehr weit in die Tiefe. Ausserdem liegt die Gefahr einer Verbrennung wegen der Anästhesien, zumal bei nicht sehr geübtem Wartepersonal stets nahe. Den gleichen Nachteil besitzen naturgemäss alle Wärmflaschen, elektrischen Wärmekissen usw. In dieser Hinsicht bedeuten die modernen Thermophorkompressen, die nur erträgliche Temperaturen, aber für längere Zeit gewährleisten, einen Fortschritt.

Aus diesen Gründen lag es also nahe, auch das Verfahren der Diathermie, welches gestattet, annähernd kontrollierbare Elektrizitäts- und Wärmemengen in bedeutende Tiefe des Körpers zu versenden, in den Bereich unserer Therapie zu ziehen.

Seit 1910 haben wir 7 Fälle von Nervenlepra mit dem Diathermieapparat behandelt. In den meisten Fällen handelte es sich darum, harte Infiltrate und Nervenpakete zu beeinflussen, Neuralgien zu beseitigen, auf Parästhesien einzuwirken oder die Sensibilität zu verbessern. Hin und wieder machten wir auch Gebrauch von der coagulierenden Wirkung des hochfrequenten Stroms bei Knotenlepra (s. unten).

Fall 1. 43jähriger Brasilianer. Familie gesund. Fall von Lepra mixta, ist seit drei Jahren krank. Zuerst begannen Parästhesien und Flecken, dann traten Knoten dazu, es stellten sich schliesslich Entzündungen der verdickten Nervenstränge ein, die mit grossen Schmerzen einhergingen.

Mittelgrosser Mann mit ausgeprägter Facies leonina. Die Nasenschleimhaut ist stark befallen, die untere und mittlere Ohrmuschel verdickt und mit Knoten besetzt.

Am ganzen Rumpf befinden sich zahlreiche erbsen- bis markstückgrosse Flecken von brauner Farbe und einzelne Knötchen, an den Extremitäten zeigen sich zahlreiche erbsen- bis bohnengrosse Knötchen. Hände und linker Zeigefinger geschwollen, desgleichen linkes Knie.

Die Nerven der Extremitäten sind in verdickte, zum Teil bis fingerdicke Stränge eingebettet. Desgleichen ein verdickter, tiefliegender Lymphstrang am Penis. Allgemeine Lymphdrüsenschwellung. Innere Organe ohne Besonderheiten.

Anfang April 1911. Therapie. Innerlich per Clysma und subcutan: Ol. chaulm. Ueber den ganzen Körper Pyrogallolseifensalicylsalben, innerlich Salzsäure. Patient klagt über starke Beinschmerzen. Deshalb Anfang Juni Diathermie in 4 Sitzungen à 5 Minuten mit gutem Erfolg, was die Schmerzen anbelangt (Stromstärke 0,5—0,7 Milliampere.) Die Hitze wird vom Patienten sehr angenehm empfunden. Danach tritt nach einiger Zeit eine langandauernde Schmerzlosigkeit auf.

Die Schmerzen bleiben jedoch nicht dauernd weg, sondern kehren nach Aussetzen der Behandlung in einigen Tagen wieder. Im Oktober 1911 gegen die Schmerzen Carbolinjektionen lokal mit teilweisem Erfolg. Verstärkte Wiederkehr der Schmerzen im Winter 1912, vielleicht unter Einfluss der starken Kälte. Starke Anschwellung des linken Beines und des Infiltrates am Penis.

23. III. 1912. Incision der grössten Infiltrate des Penis mit Forestscher Nadel, desgleichen am Bein Ausbrennen einiger Infiltrate. Daraufhin zunächst geringe Besserung. Dann Stationärbleiben der Infiltrate. Die anfallsweisen Schmerzen werden im Mai 1912 mit gutem Erfolg mit Diathermie (4 Sitzungen à 5 Minuten) bekämpft. Jedoch zeigen sich immer wieder Rückfälle. Deshalb erneute Diathermiebehandlung der Schmerzen (2 Sitzungen à 5 Minuten) mit gutem Erfolg. Patient wird im Mai 1912 bedeutend gebessert entlassen. Unter der starken Pyrogallol-Chaulmoograölbehandlung ist der grösste Teil der Hautaffektion

---

[1]) Vergl. P. G. Unna, Ueber die Pathologie und Therapie der Lepra. Internat. Kongr. in Lissabon und Monatshefte f. prakt. Dermat., 1906, Bd. 42, S. 603.

[1]) Unna, loc. cit. S. 603.

gewichen. Die Nervenstränge sind dank der spezifischen Wärmebehandlung besser.

Wenn auch in diesem Fall die Diathermie keine durchgreifenden Erfolge in der Behandlung der Nervenstränge und Infiltrate zeitigte, was bei der tiefen Lage derselben und der ausserordentlichen Dicke sowie der Kürze der Behandlung auch nicht Wunder nehmen kann, so waren sie doch von grossem Nutzen, um die tiefgelegenen Stränge zu erweichen und die Schmerzen zeitweise zu lindern. Es lag auch in rein äusserlichen Verhältnissen, dass Patient die Behandlung durch Salben vorzog.

Im Mai 1913, also gerade ein Jahr später, kam dieser Patient wieder in unsere Behandlung. Der Körperbefund war ein glänzender, obgleich Patient die Kur nur mit Ch.-Oelklystieren und Ch.-Oelinjektionen in Lissabon fortgesetzt hatte. Von dem Infiltrat im Penis war noch ein ziemlich starker Rest vorhanden. Die Knoten und Flecke auf dem Körper waren fast alle vernarbt bzw. verheilt. Im rechten Arm und linken Bein befanden sich noch einige stark verdickte Nervenstränge. Es ward ausser der Chaulmoogra-Carbol-Pyrogallolbehandlung wieder Diathermie angewandt, wieder mit jedesmal gutem Erfolge. Nach jeder Behandlung sind die Stränge aufgelockert, schwächer tastbar und schmerzlos. Am nächsten Tage ist die Härte wieder stärker, weicht aber nochmals der Behandlung (7 Sitzungen à 10 Minuten).

Patient scheidet bedeutend gebessert und nahezu ohne Schmerzen aus der Behandlung aus. Als Ersatz der Diathermiebehandlung nimmt Patient einige Thermophorkompressen mit.

Fall 2. 38jähriger Argentinier, Ende 1911. Fall von Fleckenlepra. Unregelmässige bräunliche Flecke über den ganzen Körper zerstreut. Familie gesund. Gebildeter Mann, der sich seit seiner ersten Behandlung bei uns (1900) ständig weiterbehandelte, hat Lepra seit 1897. Anästhesien an Armen und Beinen.

Gegen Schmerzen in den Unterschenkeln wurde im März 1912 Diathermie in 6 Sitzungen angewandt, jedesmal mit durchgreifendem Erfolg. Die Schmerzen gingen unter der Behandlung rasch vorüber und stellten sich auch nicht wieder ein. Die Anästhesien zeigten keine Aenderung.

Fall 3. 34jähriger Kolumbianer. Sommer 1910. Schwerer Fall von Flecken- bzw. Nervenlepra, die von Zeit zu Zeit in akuten Schüben anscheinend unter dem Einfluss der Kälte exacerbiert.

Keine Lepra in der Familie. Beginn der Erkrankung 1901, d. h. vor 10 Jahren mit furunkelartigen Bildungen an den Oberarmen. Verschlimmerung nach Einnehmen einer Jodmedizin.

Ueber den ganzen Körper des sehr fetten Patienten sind markstück- bis fünfmarkstückgrosse braunschwarze Flecke zerstreut. Keine Knoten oder verdickte Nervenstränge. Nase stark befallen.

Patient bekommt sehr schmerzhafte fieberhafte Erytheme bzw. Oedeme. Diese gehen unter Behandlung mit milden Mitteln (Pyraloxin statt Pyrogallol usw.) unter Zuhilfenahme von grossen innerlichen Dosen von Aspirin nnd Ichthyol allmählich zurück.

Gegen die Schmerzen und Reste der Erytheme wurde Diathermie angewandt, zunächst in 6 Sitzungen à 3 Minuten 0,5 Milliampere. Die Schmerzen gehen hierauf rasch zurück. Jedoch glaubt Patient, dass durch die Behandlung neue Knoten auftreten. Deswegen wird zunächst die Thermopenetrationsbehandlung unterbrochen und durch die „Plätt"-behandlung ersetzt. Jedoch werden nochmals 4 Sitzungen von Diathermie à 5 Minuten 0,5—0,8 Milliampere mit gutem Erfolge gegeben.

Fall 4. Fall von Fleckenlepra mit verdickten Nervensträngen und Lymphdrüsenpaketen.

17 Jahre alter Brasilianer mit Sensibilitätsstörungen der Extremitäten, vereinzelten braunschwarzen, anästhetischen Stellen, mässiger allgemeiner Muskelatrophie, verdickten Armnerven und Drüsenschwellungen.

Februar 1911. Diathermie der Halsdrüsen und der Nervenstränge an den Armen. 4 Sitzungen à 5 Minuten zu 0,5—0,8 Milliampere mit gutem Erfolg.

1. III. Die Nervenstränge sind etwas dünner geworden.

15. VI. Thermopenetration am linken Unterarm. 3 Sitzungen à 5 Minuten zu 0,5 Milliampere. Die tiefen Infiltrate um die Nerven sind auf Druck nicht mehr schmerzhaft und gehen etwas zurück.

Am 1. VII. wurde die Thermopenetration ausgesetzt, da Pat. meinte, dass sie nicht so nachhaltig wirke wie die Thermophorbehandlung und die Anästhesie nicht besser würde.

Dazu möchte ich bemerken, dass es sich ja im ganzen um nur 7 Sitzungen gehandelt hatte und der Pat. sich keineswegs zu den vom Arzte geforderten Vorsichtsmaassregeln bequemte und durch Erkältungen bei unzweckmässiger Unterkleidung selbst zu Verschlimmerungen der Neuritiden Anlass gab.

Fall 5. Juni 1910. 54jähriger Kolumbianer. Die Krankheit besteht seit 1904. Ausgedehnte Knotenlepra mit relativ geringen Anästhesien. Hanfkorn- bis bohnengrosse Knoten über den ganzen Körper zerstreut, besonders an dem unteren Drittel der Unterarme und Unterschenkel. Lymphdrüsen ohne Besonderheiten. Nervenstränge wenig verdickt. Anästhesien an den Unterschenkeln. Deshalb Diathermiebehandlung: 6 Sitzungen im Verlauf von 14 Tagen je eine Viertelstunde an jedem Unterschenkel (0,3—0,5 Milliampere). Während der kurzen Behandlung traten zuerst Parästhesien und motorische Störungen (Zuckungen, Taubheitsgefühl usw.) auf. Dann stellte sich eine bedeutende Verbesserung der Empfindung ein, die bis zur Abreise des Pat. anhielt (etwa 6 Monate später).

Ungefähr ein halbes Jahr später kam derselbe Patient wieder in unsere Behandlung mit einem starken Recidiv an den vorher nicht befallenen Körperstellen. Da der Pat. auf eine energische Behandlung drängte, wurden in Chloräthylanästhesie 10 der grössten und oberflächlichsten Knoten in einer Sitzung exzidiert und in kurzen Abständen die übrigen Knoten und tiefen Infiltrate (etwa 40—50) mit der Forestschen Nadel in leichter Allgemeinnarkose (Chloroform) tief ausgebrannt. Die Brandstellen wurden unter Ichthyol und Puder ausgeheilt. Der Erfolg der Behandlung war glänzend, so dass Pat. schon nach 6 Wochen fast geheilt entlassen werden konnte. Jede Spur von Knoten war verschwunden.

Fall 6. Ende Juli 1912. 54 Jahre alter Brasilianer. Fall von Nerven- und Fleckenlepra, seit 1906 bestehend. Zahlreiche braune, unregelmässig begrenzte, grosse Flecken am Rumpf und den Oberextremitäten. Anästhesien der Finger und Zehen. Starke Atrophien der Handmuskulatur beider Seiten. Nervenstränge nicht fühlbar verdickt. Parästhesien und starke, anfallsweise neuralgische Schmerzen in den Beinen.

Wegen der Schmerzen kurze Diathermiebehandlung.

21. bis 28. VIII. 5 Minuten lange Sitzungen (0,5—0,8 Milliampere). Nach jeder Sitzung verschwinden die Schmerzen. Besserer Schlaf. Nach 8 Tagen sind die Schmerzen beseitigt. Pat. empfindet die Diathermiebehandlung angenehmer als die Blaulichtbestrahlung, die er vorher gegen die Schmerzen bekommen hatte. Ausser der Diathermiebehandlung bewährte sich bei später auftretenden Schmerzanfällen auch Salicylsäurebehandlung innerlich und äusserlich und lokale Wärme, so dass die Diathermiebehandlung aus äusseren Gründen später nicht wieder angewandt wurde.

Fall 7. April 1913. 36 Jahre alter Brasilianer. Flecken- und Nervenlepra, seit 1912 bestehend. Ueberaus starke Verdickung der Nervenstränge. Spontane starke Schmerzen, besonders im rechten Arm. Alle Nerven der Arme sind als dicke Stränge zu fühlen, besonders der Ulnaris, jedoch auch der Nervus radialis und medianus. Anästhesien an Händen und Vorderarmen. Starke Atrophie der Muskulatur der Hände. Starke spontane neuralgische Schmerzen, besonders nachts.

Diathermie: 6. V. bis 26. VI. 1913 meist 15 Minuten à 0,6—0,8 Milliampere = 42 Sitzungen. Behandelt wurden nur die beiden Arme, der rechte an der Regio axillaris bis handbreit unter der Fossa cubitalis, der linke Arm in gleicher Gegend. Von diesem Patienten wurde jedesmal nach der Behandlung eine bedeutende Besserung der Schmerzen spontan angegeben. Während diese sich anfangs nur auf die Druckempfindlichkeit bezog, nahmen schon von der zweiten Behandlungswoche an auch die heftigen spontanen Schmerzen, welche Pat. besonders nachts plagten, allmählich ab. Schon in der dritten Behandlungswoche waren keine spontanen Schmerzen mehr vorhanden und die Druckempfindlichkeit nur bei starkem Pressen auf den Nerv noch auszulösen. Ganz besonders auffallend war in diesem Falle die starke Auflockerung der harten Stränge, die nach der Sitzung ganz weich und fast unfühlbar wurden. Allerdings bildete sich die Härte in einigen Stunden wieder zurück, zugleich mit den Schmerzen, aber die Stränge wurden im Verlauf der Behandlung wesentlich kleiner, weicher, weniger tastbar. Pat. trat Ende Juni 1913 eine sechswöchige Reise an. Als er nach Beendigung derselben zurückkehrte, war der Befund ein vortrefflicher. Spontane Schmerzen waren nicht mehr vorhanden. Im linken Arm waren Nerven nicht mehr fühlbar, im rechten Arm war der Nervus ulnaris nur schwach, der Nervus medianus kaum mehr fühlbar. Die Atrophien der Muskulatur waren fast gänzlich geschwunden.

Dieses war der einzige Fall, der längere Zeit hindurch kontinuierlich in Diathermiebehandlung war. Das lag teils an der Art seiner Symptome: heftige spontane lancinierende Schmerzen in den Armen, die den Patienten sehr plagten, teils in den äusseren günstigen Verhältnissen des Patienten. Alle Kollegen, die den Patienten mitbeobachteten, waren der Ueberzeugung, dass die bedeutende Besserung seiner subjektiven und objektiven Symptome grossenteils der Diathermie zu verdanken war, und der Meinung war der Patient auch. Allerdings ist auch dieser Patient nicht nur mit Diathermie behandelt worden, sondern bekam, ausser täglich mehrmaliger Thermophorapplikation, Faradisation, Massage und heisse Handbäder, nahm innerlich Strychninpillen und vor allem Chaulmoograöl. Aber die eklatante Besserung trat erst mit dem Augenblick hervor, als die Diathermiebehandlung einsetzte, so dass wohl kein Zweifel an der Wirksamkeit bestehen konnte.

Aus den vorstehenden Krankengeschichten ergibt sich als gemeinsames Resultat, dass die Schmerzen und Parästhesien günstig beeinflusst wurden. Alle Patienten gaben unmittelbar nach der Behandlung an, dass die Schmerzen verschwunden seien, ja noch mehr: auch auf Druck war kein Schmerz auszulösen, was selbst durch lange dauernde Wärmebehandlung und durch Carbolinjektionen um den Nerv nicht zu erreichen ist. Selbst Cocaininjektionen wirken in diesen Fällen nicht schmerzlindernd, wahrscheinlich da die Flüssigkeit gewöhnlich gar nicht an ihren Bestimmungsort gelangt. Diese anästhesierende Eigenschaft der Hochfrequenzbehandlung ist ja genügend bekannt, immerhin trat sie bei der Behandlung der Lepra besonders schlagend hervor. Die Schmerzlinderung hielt in den meisten Fällen den ganzen Tag an, in einem Falle dauerte sie nur einige Stunden. Die Infiltrate um die verdickten Nerven waren gewöhnlich bedeutend verkleinert, resp. weniger zu fühlen. Man kann sich denken, dass die hohe Wärme das Wachs der Leprabacillen erweicht und zum Schmelzen bringt. Mit dieser Annahme würde übereinstimmen, dass die Härte der Nervenstränge einige Stunden nach der Behandlung allmählich wieder zunimmt. Dieses Wiederkehren der Härte veranlasste einige der obigen Patienten, trotz der angenehmen subjektiven Veränderungen von der Weiterbehandlung abzustehen. In dem letzten Fall aber, wo es sich um eine längere Behandlungsdauer handelte, zeigte es sich, dass allmählich die gerade in diesem Falle enormen Infiltrate immer geringer wurden und schliesslich gänzlich verschwanden. Allerdings stellt die Behandlung grosse Anforderungen an die Geduld des Patienten und des Arztes.

Was nun die Anästhesien betrifft, so zeigte gerade dieser letzte Fall, dass dieselben im ganzen nicht wesentlich gebessert wurden. In dem Knotenfall des Patienten Nr. 5 wurden dieselben allerdings besser, in allen anderen 6 Fällen zeigte sich jedoch keine Aenderung.

Ausser der Diathermie wurde der hochfrequente Strom noch zur Kaustik nach de Forest benutzt.

In Fall 1 wurden tiefe Infiltrate am Penis und der Glans in ganz leichter Cocainanästhesie tief incidiert. Ferner wurden einige tiefe lymphangitische Knoten am Unterschenkel gänzlich ausgebrannt, alles ohne einen Tropfen Blutes und ohne grösseren Verband. Die starken Schmerzen liessen zunächst vollkommen nach.

In Fall 5 kam der Patient nach Jahresfrist mit einem ausgebreiteten Recidiv mit der Bitte, die Affektion in möglichst kurzer Zeit zu beseitigen. In zwei Sitzungen gelang es, Pat. in Narkose mit der Forest'schen Nadel von sämtlichen Knoten zu befreien. Die Nachbehandlung dauerte nur etwa 14 Tage. Patient klagte zwar, dass die Wunden langsam heilten, aber das tun Wunden bei Leprösen bekanntlich sehr häufig, und andererseits ist bei der Möglichkeit, in kurzer Zeit den grössten Teil der Bacillen zu zerstören, ein derartiger Uebelstand leicht in Kauf zu nehmen.

Ausserdem dauerte die Heilung in einem Fall vor mehreren Jahren, in dem die Patientin in kurzer Zeit von ihrer Krankheit geheilt sein wollte und ich in drei Sitzungen mit Chloräthyl 19 Knoten excidierte, auch nicht kürzer. Dazu kamen noch, abgesehen von der ausgedehnten Blutung während der viel länger dauernden Operation, die vielen Verbandwechsel mit Nachblutungen und Schmerzen in Betracht, so dass die Radikaloperation mit der de Forest'schen Nadel als die bei weitem vorzuziehende Methode anzusehen ist.

Vor der Kaustik mit dem Paquelin hat diejenige mit der de Forest-Nadel folgende Vorzüge. Erstens ist sie bei nervösen Personen, die sich vor dem glühenden Stift fürchten, leichter anzuwenden und daher besonders im Gesicht und an den Schleimhauteingängen indiciert. Sodann wirkt sie radikaler als das Brennen mit dem Paquelin, obwohl sie als ein geringerer Eingriff zu betrachten ist. Denn der Schmerz dauert bei der Kaltkaustik nur den Bruchteil einer Sekunde.

Zusammenfassung.

Die Diathermiebehandlung leistet bei der Beseitigung von Schmerzen im Verlauf der Lepra Vortreffliches. In der Schnelligkeit der Schmerzstillung bei Nervenlepromen und der Coupierung von heftigen Schmerzanfällen wird sie von keiner andern Behandlung erreicht. Bei fortgesetzter Behandlung können mit ihr nachhaltige Resultate erzielt und selbst tiefliegende Infiltrate in relativ kurzer Zeit zur Ausheilung gebracht werden, was bei äusserer Wärmebehandlung erst in langen Zeiträumen gelingt. Ferner muss man sie als ein gutes Hilfsmittel bei jeder Allgemeinbehandlung der Nervenlepra begrüssen, da sie die verdickten, harten mit Bacillen durchsetzten Nervenstränge erweicht und der Oelbehandlung zugänglicher macht.

Die Kaustik nach de Forest hat sich bei der blutleeren Inzision von tiefliegenden Infiltraten und Lymphdrüsen, sowie bei der Entfernung der cutanen und subcutanen Knoten und Papeln bewährt. Zur schnellen Radikalentfernung der Knoten ist diese Methode mehr geeignet als die Kaustik mit dem Paquelin und die blutige Excision.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Königl. Charité (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Hildebrand).

Ueber die sogenannte Invaginatio ileocoecalis beim Säugling.[1]

Von

Stabsarzt Dr. **Lotsch**, Assistenten der Klinik.

Die ungemein schlechte Prognose auch der operativen Behandlung der Darminvagination im Säuglingsalter ist bekannt. Einer der seltenen in Genesung übergegangenen Fälle (s. Nr. 12) gab mir Veranlassung, die an unserer Klinik in den letzten fünf Jahren operierten einschlägigen Coecalinvaginationen zusammenzustellen. Ich lasse zunächst die Krankengeschichten folgen.

1. Erich K., 7 Monate alt. Aufgenommen am 13. II. 1908. Seit der letzten Nacht kein Stuhl mehr, nur Entleerung von etwas blutigem Schleim aus dem After. Zweimaliges Erbrechen nicht kotiger Massen.

Befund: Blasses Kind mit rachitischen Epiphysenverdickungen. Halsdrüsen etwas geschwollen. Bauch wenig gespannt. Unterhalb des Nabels mannsfaustgrosser beweglicher Tumor, im Rectum fühlt der Finger eine portioähnliche Bildung, die das Darmlumen zapfenförmig verschliesst. Reichlich blutiger Schleim wird nach der Untersuchung entleert. Puls 160. Rectaltemperatur 37,8°. Kind anscheinend somnolent, keine Schmerzäusserung.

Sofortige Operation. Mediane Laparotomie. Geringes blutig-seröses Exsudat. Der grosse Invaginationstumor der Ileocoecalgegend lässt sich leicht vorlagern. Coecum und unterstes Ileum sind bis zur Flexura sigmoidea invaginiert. Desinvagination nur bis ins Colon transversum möglich. Processus vermiformis ödematös, dunkelblau. Resektion des untersten Ileumabschnitts und des Colons bis zur Flexura lienalis. Seit-zu-Seit-Anastomose, Bauchnaht. Trotz Digalen, Campher, Kochsalzinfusion, Exitus an Herzschwäche. (Beschreibung des Präparates siehe unten.)

2. Walter H., 4 Monate alt. Aufgenommen 13. II. 1908. Seit 8 Tagen mit plötzlichem Beginn Stuhlverhaltung, nur schleimig-eitrige Entleerungen. Häufiges Erbrechen.

Befund: Unterernährter Säugling mit Zeichen von Rachitis. Schwer benommen. Lippen borkig. Fortwährendes Erbrechen, schleimig-blutiger Stuhl. Frequenter, fadenförmiger Puls. Temperatur 37,8° rectal. Abdomen in toto aufgetrieben. Tympanie. Undeutliche tumorartige Resistenzen. Bei der Digitaluntersuchung vom Rectum aus fühlt man einen nachgebenden Widerstand. Peritoneales Exsudat nicht mit Sicherheit nachzuweisen.

Sofortige Operation. Mediane Laparotomie. Etwa 15 ccm seröses Exsudat. Dünndärme stark gebläht. Coecum und unterstes Ileum in das Colon ascendens invaginiert. Reposition gelingt bis auf die letzte Strecke von etwa 1 cm, diese gehört der untersten Ileumschlinge an. Es handelt sich also um eine primäre Invaginatio iliaca. Die Einstülpung des Coecums ist als sekundär aufzufassen. An dieser Stelle reisst der Darm ein, es tritt etwas Kot in die Bauchhöhle. Sofortige Reinigung, Tamponade. Resektion der untersten Ileumschlinge in Ausdehnung von 11 cm. Seit-zu-Seit-Anastomose. Bauchnaht. Trotz Digalen, Campher, Kochsalzinfusion Exitus 4 Stunden post operationem an Herzschwäche.

3. Otto R., 6 Monate alt. Aufgenommen am 12. V. 1908. Bisher gesundes Kind. Plötzliche Erkrankung in der letzten Nacht, Erbrechen, blutig-schleimige Entleerung. Der sofort herbeigerufene Arzt stellt die Diagnose auf Darminvagination und ordnet die Aufnahme in die Klinik an.

Befund: Kräftiges Kind, hohes Fieber, kleiner frequenter Puls. Meteorismus, blutige Darmentleerungen. Rectal nichts zu fühlen.

Sofortige Operation. Mediane Laparotomie. Das Coecum ist mitsamt dem untersten Ileum ins Colon ascendens invaginiert. Desinvagination gelingt. Der Darm erholt sich. Neuer Bauchschnitt rechts seitlich. Fixation des Coecums an der vorderen Bauchwand zur Verhütung eines Recidivs. Bauchnaht. Campher, Kochsalzinfusion.

Verlauf: Aseptischer Wundverlauf trotz Pneumonie. Geheilt entlassen.

Nachuntersuchung: 3. VII. 1913. Schwächlicher Knabe. Tuberkuloseverdächtig. Drüsen. Kleine Narbenhernie.

4. Herbert R., 13 Monate alt. Aufgenommen am 6. VII. 1909. Mit plötzlichem Beginn seit 2 Tagen krank. Schleimig-blutige Stühle ohne Kotbeimengung. Häufiges Erbrechen, zuletzt fäkulent. Auftreibung des Leibes. Mittags in die Kinder-Poliklinik gebracht, nachmittags zur chirurgischen Klinik verlegt. Elendes, schlecht genährtes, bleiches Kind. Starke meteoristische Auftreibung des Abdomens, kleiner frequenter Puls. Rectal nichts zu fühlen.

Sofortige Operation. Chloroformäthernarkose. Nach dem medianen Laparotomieschnitt tritt Erbrechen ein mit Aspiration in die Trachea. Trotz aller Mittel Exitus.

---

[1] Auszugsweise mit Krankendemonstration vorgetragen in der Sitzung der Gesellschaft der Charitéärzte am 3. Juli 1913.

Sektionsbefund: Invagination des Coecums und untersten Ileums. in das Colon ascendens. Akutes Emphysem der Lungen.

5. Heinrich S., 10 Monate alt. Aufgenommen am 10. IV. 1909. Am Aufnahmetage plötzlich erkrankt. Einmal schleimig-blutige Ausleerung. Bauchschmerzen, einmaliges Erbrechen.

Befund: Gut genährtes Kind. Abdomen nicht aufgetrieben. Linke Hälfte des Abdomens druckschmerzhaft, dort eigrosser, beweglicher harter Tumor. Rectal fühlt der Finger diesen Tumor durch die Darmwand.

Sofortige Operation. Chloroformäthernarkose. Mediane Laparotomie. Coecum und unterstes Ileum bis ins Colon ascendens invaginiert. Leichte Desinvagination. Die unterste Ileumschlinge in Ausdehnung von 7 cm gangränös. Resectio ileocoecalis. Ileocolostomie. 11. IV. Exitus, Aspiration?

Sektionsbefund: Peritonitis incipiens. Lungenemphysem. Grosser, 30 g schwerer Thymus.

6. Margarete H., 3 Monate alt. Aufgenommen am 24. IX. 1910. Früher gesund, seit einigen Tagen Unruhe und Appetitlosigkeit, vor 2 Tagen Erbrechen, in der Nacht Ruhe. Am Tage darauf Blutstühle ohne Kot und erneutes Erbrechen. Abdomen wenig aufgetrieben, auch rectal kein Tumor zu fühlen.

Sofortige Operation. Mediane Laparotomie. Handbreite Invagination des Coecums und untersten Ileums in das Colon. Leichte Desinvagination. Fünfpfennigstückgrosse infarcierte Stelle (am Coecum?) dellenförmig eingezogen. Exitus intra operationem.

7. Heinz Sch., 5 Monate alt. Aufgenommen am 22. VI. 1912. Seit 4 Tagen plötzliche Stuhlverstopfung. Seit einem Tage blutige Ausleerungen. Hohe Eingiessungen bringen angeblich vorübergehende Besserung.

Befund: Sehr kräftiges Kind, gut genährt. Puls 90. Rectaltemperatur 37°. Abdomen weich. Sichtbare Dünndarmperistaltik. In der linken Bauchseite deutliche wurstförmige Resistenz. Rectal 6 cm oberhalb des Anus zapfenförmiges Gebilde fühlbar.

Sofortige Operation. Mediane Laparotomie. Kein Exsudat. Coecum und angrenzendes Ileum in das Colon, bis über die Flexura sigmoidea hinaus, invaginiert. Die geblähten Dünndarmschlingen müssen, um Platz zu schaffen, eventriert werden. Desinvagination schwierig, die Serosa reisst an mehreren Stellen ein und muss übernäht werden. Endlich gelingt die Desinvagination. Der tiefste Teil des Coecums ist dellenförmig nach dem Darmlumen zu eingezogen, stark ödamentös und blutig infarciert. An dieser Stelle kleine Perforationsöffnung. Es tritt etwas Kot in die Bauchhöhle. Spülung nach Abstopfen. Rücklagerung der Därme. Bauchnaht. 23. VI. Exitus an Peritonitis.

Sektionsbefund: Peritonitis, trübes Herz, Stauungslunge, Colitis pseudo-membranacea, Entero-colitis nodularis haemorrhagica.

8. Heinz G., 3 Monate alt. Aufgenommen am 4. VIII. 1912. Früher gesundes Kind, seit 5 Tagen krank, trotz Ricinus kein Stuhl.

Moribundes gut genährtes Kind. Puls 150, klein, Meteorismus. Hydrocele beiderseits. Ante operationem tetanische Krämpfe. Exitus.

Sektionsbefund: Invaginatio ileocoecalis, oberflächliche Ulceration, Oedem und Hyperämie, Gastroenteritis. Doppelseitige Hydrocele, sehr grosser Thymus.

9. Edith S., 6 Monate alt. Aufgenommen am 3. XII. 1912. Früher gesund, einen Tag ohne Stuhl, mittags Erbrechen, abends blutiger Stuhl, kommt mit der Diagnose Invagination zur Klinik.

Befund: Leidlich kräftiges Mädchen. Aufgetriebenes Abdomen. Pulsbeschleunigung. Kein Tumor zu fühlen. Auch Rectal nihil. Sofortige Operation. Mediane Laparotomie. Invagination des Coecums und untersten Ileums in das Colon. Desinvagination leicht. Appendix schwarzblau, infarciert. Appendektomie. Bauchnaht. Im Verlauf Fieber zwischen 39,5 bis 40,6°. Exitus 8. XII. 1912. Sektion verweigert.

10. Helene Sch., 1 Jahr 1 Monat alt. Aufgenommen am 5. XII 1912. $8^1/_2$ Monate lang Brustnahrung. 23. XI. plötzlich Erbrechen, Durchfall, täglich 20 dünne Stühle bis zum 26. XI., Besserung durch ärztliche Behandlung. 28. XI. wieder stärkeres galliges Erbrechen und schleimig-blutige Stühle. Seit vier Tagen gar kein Kotabgang mehr, nur Schleim und Blut. Seit 4. XII. beim Pressen Darmprolaps.

Befund: Gutgenährtes Kind. Abdomen mässig aufgetrieben. Tumor in der linken Bauchseite. Rectal zapfenförmiges Gebilde fühlbar, das beim Pressen prolabiert.

Sofortige Operation. Mediane Laparotomie. Coecum und unterstes Ileum bis zur Flexura sigmoidea invaginiert. Desinvagination leicht. Schnürring im Ileum, deshalb Vorlagerung und Enterostomie mit Gummidrain. Bauchnaht. 18. XII. Enterostomie funktioniert gut. Ekzem um die Darmfistel. 18. II. 1913 Ekzem abgeheilt. Zweite Operation Uebernähung der Fistel, dann Laparotomie. Ausschaltung der Fistelstelle. Ileotransversostomie. 21. II. Wegen Pyocyaneusinfektion hält Uebernähung der Fistel nicht. Kotentleerung anfangs per anum, jetzt zum Teil durch die Fistel. 25. III. besseres Allgemeinbefinden. Dritte Operation. Darmresektion an der Fistelstelle in Mischnarkose. Kochsalzinfusion usw. 1. IV. Exitus.

Sektionsbefund: Fibrinös-eitrige Peritonitis. Verjauchte Bauchwunde.

11. Alexander W., 12 Monate alt. Aufgenommen am 10. I. 1913. Seit vier Tagen keinen Stuhl mehr, nur Schleim- und Blutabgang. Häufiges Erbrechen, zuletzt fäkulent. Aufgetriebener Leib, kommt von der Kinder-Poliklinik mit der Diagnose Invagination.

Sofortige Operation. Mediane Laparotomie. Coecum und unterstes Ileum bis zur Flexura sigmoidea invaginiert. Zum Teil verwachsen. Deshalb erschwerte Desinvagination. Coecum und unterstes Ileum erscheinen schwarzblau infarziert. Vorlagerung. Enterostomie mit Gummidrain. Abends Exitus.

12. Erwin H., 5 Monate alt. Aufgenommen am 4. III. 1913. Bisher gesund. Ernährung mit Brust, Kuhmilch und Nestle's Kindermehl. Zuerst Verstopfung, 2. IV. morgens plötzlich Blutstuhl und Erbrechen.

Befund: Leidlich gut genährtes Kind. Abdomen aufgetrieben. In der rechten unteren Bauchgegend sehr schmerzhafte Vorwölbung. Kein deutlicher Tumor. Bei der rectalen Untersuchung reichlicher Blutstuhl. Ueberweisung von der Kinderklinik mit der Diagnose Invagination. Rectal nichts zu fühlen.

Sofortige Operation. Mediane Laparotomie. Invagination des Coecums und untersten Ileums in das Colon transversum. Leichte Desinvagination. Der tiefste Teil des Coecum in der Ausdehnung eines Fünfpfennigstückes, ödematös, derb und dellenförmig eingezogen, bildete die Spitze des Invaginatums. Das Coecum wird mit einer Naht rechtsseitlich gegen die vordere Bauchwand fixiert, zur Verhütung eines Recidivs. Darmwand überall einwandfrei erhalten.

4. IV. Zurückverlegung nach der Kinderklinik. Puls 156, Temperatur 40°. Noch einige Male Erbrechen, erhält Ammenmilch.

9. IV. fieberfrei. Puls 120. Kuhmilch mit Haferschleim gut vertragen.

11. IV. Verbandwechsel. Laparotomiewunde usw. verheilt. Ernährung: Amme, Milch, Haferschleim.

16. IV. guter, breiiger Stuhl. Temperatur 37,8° infolge Rachenkatarrhs. Verbandwechsel. Wunde ohne Besonderheiten. Geheilt entlassen.

Nachuntersuchung 3. VII. 1913. Gut entwickelt. Normale Darmfunktion. Feste Narbe.

Die vorstehend mitgeteilten 12 Fälle betreffen ausnahmslos Säuglinge mit Ileocoecalinvagination. Die beiden Jüngsten (Fall 6 und 8) waren 3 Monate, die beiden Aeltesten (Fall 4 und 10) 13 Monate alt.

Des Genaueren verteilen sich die Fälle bezüglich des Alters wie folgt:

Alter (Monate):	3,	4	5	6	7	10	12	13
Nr. des Falles:	6, 8	2	7, 12	3, 9	1	5	11	4, 10.

In der Literatur wird gewöhnlich eine Grenze zwischen Kindern unter einem und unter zwei Jahren gezogen. Ich kann die Berechtigung zu dieser rein willkürlichen Scheidung nicht einsehen und halte es für richtiger, die ersten 15 Monate, wie **Heubner** es tut, oder die ersten $1^1/_2$ Jahre als Säuglingsalter zusammenzufassen.

Ausser den mitgeteilten Fällen wurden in den fünf Jahren noch sechs weitere Fälle von sonstiger Darminvagination beobachtet. Ich lasse einen Auszug der Krankengeschichten hier folgen:

1. Werner H., 3 Monate alt. Aufgenommen am 6. VI. 1908. Schlecht genährtes Kind, starker Meteorismus. Koterbrechen. Sofortige Operation ohne Narkose. Mediane Laparotomie. Nunmehr oberflächliche Narkose. Reine Dünndarminvagination. 10 cm lang. Desinvagination gelingt nur zum Teil. Vorlagerung. Enterostomie mit Schlauch. Trotz Kochsalzinfusion kurze Zeit darauf Exitus.

2. Elfriede M., 3 Jahre alt. Aufgenommen am 7. IX. 1908. Längere Zeit kränklich. Seit einem Monat Schwellung des Leibes. Sehr elendes Kind. Rachitis. Meteorismus. Deutlicher Ascites. Temperatur 37,6°. Puls 120.

9. IX. Operation. Mediane Laparotomie. Reine Dünndarminvagination in Ausdehnung von 2 cm. Leichte Desinvagination. Bauchnaht.

11. IX. Neue Ileusattacke.

17. X. Geheilt entlassen.

3. August D., 17 Jahre alt. Aufgenommen am 25. VI. 1910. Vor vier Tagen mit Leibschmerzen erkrankt, später Erbrechen. Leidlich kräftig, sehr mässiger Ernährungszustand. Abdomen stark aufgetrieben und sehr druckempfindlich. Starke Prostration. Puls 140. Temperatur 38,2°. Diagnose: Ileus, Peritonitis.

Sofortige Laparotomie in Mischnarkose. Schnitt zur Appendektomie. Die stark geblähten Dünndarmschlingen quellen hervor. Puls sehr schlecht, Narkose fort. Etwas Koterbrechen. Untersuchung des Darmes ergibt Invagination des untersten Ileums in das Coecum. Reposition misslingt, daher Resektion. Exitus in mensa.

Sektion verweigert.

4. Martin K., 6 Jahre alt. Aufgenommen am 15. IV. 1912. 16 Tage krank. Plötzlicher Beginn. Erbrechen, Leibschmerzen, auf Abführmittel und Klystiere dauernd blutiger Stuhl. Aerztliche Diagnose: Innerlicher Darmverschluss. Grünliches Erbrechen bis zuletzt mit Pausen. Anfallsweise Leibschmerzen.

Abgemagerter Knabe. Lokaler Meteorismus unter dem Nabel mit zeitweiser Darmsteifung dreier sichtbarer Dünndarmschlingen. Wurstförmiger Tumor.

Operation 18 IV. Chloroformnarkose. Mediane Laparotomie. Invaginatio ileocoecalis. Leichte Desinvagination. Resectio ileocoecalis wegen Druckgangrän einer Stelle. Ileocolostomie. Kochsalzinfusion.

21. IV. Trotz aller Mittel nachts Exitus.

Sektionsbefund: Allgemeine eitrige Peritonitis. Anastomose durchgängig und dicht.

5. Emil H., 41 Jahre alt. Aufgenommen am 19. IV. 1912. Operation wegen Invaginatio ileocoecalis. Vorlagerung. Enterostomie.

6. Bruno N., 23 Jahre alt. Aufgenommen am 8. III. 1913. Als Kind häufig Magen- und Darmkrämpfe. Am 31. XII. 1912 wegen Dünndarminvagination infolge zweier polypöser Adenome 120 cm. Darm reseziert. Erfolg nur vorübergehend. Alle drei Tage heftige Darmkoliken. Erbrechen oft gallig. Tumor wurstförmig links vom Nabel, 15 cm lang. Darmsteifung.

23. III. Mediane Laparotomie in Mischnarkose. Dünndarminvagination infolge zweier polypöser, taubeneigrosser Adenome. Resektion von 60 cm Darm. Seit-zu-Seit-Anastomose. Glatter Verlauf.

27. IV. 1913. Geheilt entlassen.

Von den insgesamt 18 Fällen von Darminvagination betreffen demnach 13 Kinder unter 15 Monaten = 72,2 pCt., 2 Kinder im Alter von 3 bzw. 6 Jahren, 3 Erwachsene im Alter von 17, 23 und 41 Jahren. Diese Zahlen entsprechen annähernd den anderen Statistiken. Heubner berechnet 86,5 pCt. Invaginationen des Säuglingsalters.

Als Ursache der Häufigkeit der Invagination der Säuglinge wird allgemein die grössere Motilität der jungen Darmmuskulatur angesehen und als Beweis auf die bekannten, als agonal gedeuteten Dünndarminvaginationen hingewiesen. Die Ileocoecalgegend stellt in jedem Lebensalter bei weitem die häufigste Lokalisation der Darminvaginationen dar. Für unser Material stehen 15 Ileocoecalinvaginationen nur 3 reinen Dünndarminvaginationen gegenüber.

In der grossen englischen Statistik von Walton werden folgende Zahlen für die verschiedenen Invaginationsformen angegeben:

a)	Invaginatio ileocoecalis . . .	68
b)	„ ileocolica . . .	36
c)	„ iliaca ileocolica .	7
d)	„ iliaca ileocoecalis .	2
e)	„ enterica	13
f)	„ colica	17.

Die unter a) bis d) angeführten Spielarten betreffen sämtlich die Ileocoecalgegend. Die Gesamtzahl der Invaginationen der Ileocoecalgegend beträgt demnach 113 Fälle, die Zahl der reinen Dünndarminvaginationen 13, die der reinen Dickdarminvaginationen 17 Fälle. Bei uns in Deutschland scheint die Invagination erheblich seltener zu sein wie beispielsweise in England und Dänemark. Die grossen Statistiken dieser beiden Länder scheiden die Kinder unter einem und über ein Jahr. Walton berichtet aus dem London Hospital über insgesamt 239 Kinderinvaginationen. Davon betreffen 173 = 72,4 pCt. Kinder unter einem Jahre. Koch und Oerum stellen 400 dänische Fälle zusammen, davon 228 unter einem Jahre. Von den früheren Zusammenstellungen erwähnt Heubner in seinem Lehrbuch 61 von Hirschsprung gesammelte Fälle, unter denen 46 auf das erste, weitere 9 auf das zweite Lebensjahr entfallen. Von den 15 Fällen von Clubbe betreffen 12 Säuglinge, von Heubner's eigenen 6 Fällen 4 Säuglinge.

Für die folgenden Zahlen beziehe ich mich nur auf die 12 Ileocoecalinvaginationen der Säuglinge; darunter finden sich 9 Knaben und nur 3 Mädchen. Dieses Ueberwiegen der Knaben ist stets beobachtet worden. In der Walton'schen Statistik ist das Verhältnis auf 155 : 84 = 2 : 1 angegeben. Die Intussusception verläuft im Kindesalter meist akut. In den Fällen, wo mehrere Tage bis zur Operation verstreichen, kann man von einer subakuten Form sprechen. Walton berechnet den Prozentsatz der akuten Intussusceptionen im Kindesalter auf 97,6 pCt.

In meinen Fällen bestand die Erkrankung seit der letzten Nacht in 5 Fällen (Nr. 1, 3, 5, 9, 12), seit 2 Tagen in 2 Fällen (Nr. 4 und 6), seit 4 Tagen in 2 Fällen (Nr. 7 und 11), seit 5 Tagen in einem Falle (Nr. 8), seit 8 Tagen in einem Falle (Nr. 2), seit 13 Tagen in einem Falle (Nr. 10).

Das Leiden befällt erfahrungsgemäss besonders häufig kräftige und bis dahin ganz gesunde Kinder. In 7 von meinen 12 Fällen ist ein guter Ernährungszustand besonders hervorgehoben. Die Symptomatologie des Krankheitsbildes ist so einfach, dass an der Diagnose Intussusception schon in den ersten Stunden nach dem Beginn ein Zweifel nicht mehr obwalten kann. Sistieren der Kotstühle und dafür blutig-schleimige Entleerungen und Erbrechen sollten zur Diagnose genügen. In einem Falle fehlt eine Angabe über Blutstühle, sonst wurden sie in jedem Falle verzeichnet. Erbrechen fehlte nur in einem Falle, in einem zweiten fehlt ein diesbezüglicher Vermerk, in den übrigen 10 Fällen war es vorhanden; darunter zweimal bereits fäkulent. Die Auftreibung des Leibes kann in der ersten Zeit fehlen, in späteren Stadien bleibt sie jedoch nicht aus. In meinen Fällen fehlte der Meteorismus zweimal, einmal war er gering. Man sollte meinen, dass der ziemlich grosse Invaginationstumor stets durch die Bauchdecken hindurch palpabel sei. Hirschsprung will auch in allen Fällen einen Tumor gefühlt haben. Heubner bestreitet das für seine Fälle. Auch in meinen Fällen ist nur in 5 Fällen (Nr. 1, 5, 7, 10 und 12) ein Tumor mit einiger Sicherheit festgestellt worden. In 5 Fällen blieb diese Feststellung fraglich, in 2 Fällen ist sie ausdrücklich negiert. Vom Rectum aus gelang es in einem Falle (Nr. 5), den schon durch die Bauchdecken fühlbaren Tumor durch die intakte Mastdarmwand hindurch zu palpieren. Nur in Fällen, in denen die Intussusception bis in die Flexura sigmoidea bzw. in das Rectum hinein erfolgt ist, kann man erwarten, bei der Digitaluntersuchung vom Rectum aus die Spitze des Invaginatums zu fühlen. Dieser am weitesten eingestülpte bzw. vorgeschobene Darmabschnitt stellt sich dem Finger als das Darmlumen obturierender Zapfen dar. Da es gar nicht selten möglich ist, ein centrales Grübchen zu fühlen, so ist der Vergleich mit einer Portio sehr treffend. Unter meinen 12 Fällen konnte dreimal dieser Zapfen bei der Rectaluntersuchung gefühlt werden (Nr. 1, 7, 10). In dem Falle Nr. 10 war die Intussusception so weit vorgeschritten, dass die Spitze des invaginierten Darmteils beim Pressen als Darmprolaps sichtbar wurde. In 2 Fällen wurde auf die Rectaluntersuchung wegen des bedrohlichen Zustandes der Kinder verzichtet.

Viermal befand sich die Spitze des Invaginatums in der Flexura sigmoidea bzw. im Rectum (Nr. 1, 7, 10 und 11), einmal im Colon transversum (Nr. 12), die übrigen 7 Male im Colon ascendens.

Im Jahre 1911 hat Blauel auf Grund des Studiums einiger Fälle von Ileocoecalinvagination die Behauptung ausgesprochen, dass bei der genannten Invaginationsform in der weitaus grössten Zahl der Fälle nicht, wie man früher annahm, die Ileocoecalklappe, sondern das Coecum die Spitze des Invaginatums bildet. Schon Lorenz hatte vorher auf dieses Verhalten hingewiesen, und Popping kam auf Grund eigener Beobachtung zu dem gleichen Resultat.

Für die angeführte Anschauung sind von meinen 12 Fällen 4 sicher zu verwerten. In 3 Fällen (Nr. 8, 7 und 12) findet sich die Angabe, dass nach der Desinvagination an der tiefsten Stelle des Coecums eine Delle bestehen blieb. Von dem Fall 1 ist das Resektionspräparat in unserer Sammlung. Es ist durch einen Längsschnitt halbiert und zeigt eine Invagination des Coecums in das Colon ascendens. Das Coecum bildet die Spitze des Invaginatums. Dünndarm samt seinem Mesenterium und Appendix sind sekundär nachgezogen. Auch von den übrigen Fällen deutet mancherlei in der Beschreibung auf diese primäre Coecalinvagination. Im Fall 2 scheint es sich indessen um eine primäre Invaginatio iliaca gehandelt zu haben, die erst sekundär die Ileocoecalgegend in die Einstülpung miteinbezog. Denn bei der Operation gelang die Desinvagination aus dem Coecum, während die Einstülpung der untersten Ileumschlinge nicht zu reponieren war und eine Darmresektion erforderlich machte.

Auf Grund meiner persönlichen Erfahrungen aus den Operationen der Fälle Nr. 7 und 12 halte ich die primäre Einstülpung des Coecums für den häufigsten Beginn. Die äusserst subtile Einteilung und Unterscheidung der verschiedenen oben (siehe Seite 2142) angeführten Formen der Invaginationen der Ileocoecalgegend hat deshalb kaum mehr grossen Wert. Zur Klärung dieser Frage sollte bei den Operationen wegen Ileocoecalinvagination dieser Feststellung besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

In die Therapie des Leidens teilt sich noch immer gern der Internist bzw. Pädiater mit dem Chirurgen, wie ich glaube, nicht zum Nutzen der Kranken. Heubner empfiehlt die rectale Lufteinblasung, Hirschsprung hohe Darmeingiessungen in Beckenhochlagerung und Narkose, er unterstützt die Reposition durch geeignete rückläufige Massagebewegungen vom Bauche her. Beide Genannten berichten über günstige Erfolge. Die dänischen Autoren Koch und Oerum reden gleichfalls dieser unblutigen Behandlung, und zwar der Hirschsprung'schen Methode das Wort, da sie nach ihrer Statistik bessere Erfolge aufweist als die Operation. Von den Operierten starben 74 pCt., von den unblutig behandelten 35 pCt. Bei diesen Zahlen darf jedoch nicht vergessen werden, dass der Operation alle jene Fälle unterworfen wurden, bei denen das unblutige Verfahren keinen Erfolg zeitigte und wohl auch viel derart desolate, dass bei ihnen von dem unblutigen Verfahren von vornherein Abstand genommen wurde.

Es darf wohl ausgesprochen werden, dass nur in besonders günstigen und frischen Fällen die Taxis nach Hirschsprung bzw. Heubner gelingt.

Unter den mitgeteilten 12 Fällen ist nur in einem (Nr. 7) erwähnt, dass hohe Einläufe vorübergehende Besserung brachten. Bedenkt man, dass in diesem Falle die Invagination 4 Tage bestand, bevor sie in unsere chirurgische Behandlung kam, so ist dieser Fall mehr dazu angetan, von diesem Verfahren abzuraten, als es zu empfehlen.

Das einzige, wirklich untrügliche Zeichen für die gelungene Taxis bleibt reichlicher Abgang von Kot und Gasen. In keinem Falle darf mit dem unblutigen Verfahren die kostbarste Zeit versäumt werden, und auch Heubner rät nach zwei bis drei vergeblichen Versuchen zur Operation.

Die Prognose hängt bei der Intussusception der Säuglinge lediglich von der Frühdiagnose ab. Wer die eindeutigen Symptome des Leidens kennt, sollte schon wenige Stunden nach dem Beginn die richtige Diagnose ohne sonderliche Mühe stellen. Ob es anzuraten ist, dass der Praktiker Taxisversuche durch Luftinsufflationen bzw. Wassereinläufe versucht, erscheint mir mehr als fraglich. Diese Maassnahmen können in geeigneten frischen Fällen vom Chirurgen versucht werden, gelingen sie nicht, so trete sofort die Laparotomie in ihre Rechte. Viel wesentlicher als alle diese internen Encheiresen ist die frühzeitige Diagnose und die sofortige Ueberweisung zum Chirurgen.

In allen Arbeiten wird die fast absolut schlechte Prognose der Operation bei Säuglingen nach Ablauf von 12 Stunden betont. Unter meinen 12 Fällen befinden sich im Höchstfalle 5, die innerhalb der ersten 12 Stunden nach der Erkrankung in unsere Klinik kamen (Fall Nr. 1, 3, 5, 9 und 12). Es ist wohl kein Zufall, dass unter diesen die beiden einzigen Geheilten sich befinden (Nr. 3 u. 12.)

Wenn andere Statistiken günstigere operative Resultate berichten, so liegt das wohl weniger an technischen Dingen, als an einem grösseren Prozentsatz von Frühoperationen.

Die Operation hat sich auf das allergeringste Maass zu beschränken. In frischen Fällen gelingt die Desinvagination fast ausnahmslos leicht. Grundsätzlich haben wir in der Mittellinie laparotomiert. Nach erfolgter Desinvagination mag man das Coecum mit einer Naht gegen die rechte vordere Bauchseite zur Verhütung eines Recidivs fixieren, oder auch nach dem erwähnenswerten Vorschlag von Green die Appendix zur Fixation in die Bauchdecken benutzen. Wir konnten nur in 2 Fällen (Nr. 3 u. 12) die einfache Fixationsmethode anwenden, und gerade diese beiden Fälle sind geheilt. War ausser der Desinvagination und Fixation noch irgend etwas nötig, so war damit, wenigstens in unseren Fällen, das Schicksal des Kindes besiegelt. So entstanden in Fall Nr. 7 bei der erschwerten Desinvagination (4 Tage nach der Erkrankung) umfangreiche Serosarisse, die eine Uebernähung erforderten. In Fall 9 wurde die stark infarzierte Appendix entfernt. 2 Fälle (Nr. 10 und 11) wurden mit Vorlagerung und Enterostomie behandelt. In einem Falle, der diesen Eingriff überstand (Nr. 10), handelte es sich um eine seit 3 Tagen bestehende, fast chronisch verlaufende Invagination bei einem 13 Monate alten Mädchen. Dieser Fall muss also eigentlich unter die Geretteten gezählt werden, denn der Exitus erfolgte bei der dritten Operation, mehrere Monate nach dem ersten Eingriff. Die Resektion wurde in 3 Fällen (Nr. 1, 2 und 5) mit jedesmal letalem Ausgange ausgeführt. Diese letztere Operation ist nach den einstimmigen Erfahrungen aller Beobachter dringend zu widerraten, da sie fast ausnahmslos von den kleinen Patienten nicht überstanden wird. Gelingt die Desinvagination nicht, so ist die Vorlagerung und Enterostomie das aussichtsreichere Verfahren, wenngleich auch dabei die Prognose sehr schlecht ist. Die Ernährungsstörungen des invaginierten Darmabschnittes sind im wesentlichen durch die Abschnürung des mit in die Einstülpung hineingezogenen Mesenteriums bedingt. Nach jeder gelungenen Desinvagination ist deshalb dem Zustand des invaginierten Darmstückes und seines Mesenteriums die grösste Aufmerksamkeit zu schenken.

In 3 Fällen war der Zustand bereits derartig hoffnungslos, dass 2 Fälle (Nr. 4 und 6) bereits während der Operation ad exitum kamen. In diesen beiden Fällen bestand die Intussusception 2 Tage, in einem 3. Falle (No. 8), bei dem 5 Tage seit der Erkrankung zurücklagen, trat der Tod unmittelbar vor der Operation unter tetanischen Krämpfen ein, so dass dieser Fall für die Berechnung der operativen Erfolge bzw. Misserfolge fortfällt.

Nach der Operation wird die nächste Sorge die Hebung der Herzkraft sein müssen. Wir verwenden zu diesem Zwecke subkutane Injektionen von Digalen, Campher, sowie Kochsalzinfusionen. Später mag man nach dem Vorschlag von Heubner die Darmperistaltik durch vorsichtige Opiumgaben ruhig stellen.

Literatur.

Heubner, Lehrbuch d. Kinderheilkunde. — Hirschsprung, Jahrbuch f. Kinderheilk., Bd. 39, S. 390. — Clubbe, Brit. med. journ., 1897, p. 1335. — A. J. Walton, Intussusception. Practioner, 1911, Vol. 87, Nr. 2, p. 187. Referat: Centralbl. f. Chir., 1911, Nr. 51, S. 1686. — Koch and Oerum-Kopenhagen, Intussusception in children. Edinburgh med. Journ., 1912, Vol. IX, T. 3. Referat: Centralbl. f. Chir., 1912, Nr. 48, S. 1662. — Blauel, Zur Mechanik der Invaginatio ileocoecalis. Beitr. z. klin. Chir., 1910, Bd. 68, H. 1. — Green, Three cases of ileo-colic intussusception &c. St. Luke's hospital med. and surg. reports, 1911, Vol. 3. Referat: Centralbl. f. Chir., 1912, Nr. 52, S. 1777. — Brewitt, Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins, 1909, Juli. Centralbl. f. Chir., 1909, Nr. 40, S. 1393. — Coenen, Diskussionsbemerkung: Centralbl. f. Chir., 1912, Nr. 7, S. 219.

Ueber die Bedeutung der Psychologie Jodl's für die Psychiatrie.[1]

Von

Dr. **Harry Marcuse**, Irrenanstalt Herzberge.

M. H.! Das Streben nach einer einheitlichen psychologischen Auffassung der krankhaften psychischen Phänomene ist bei vielen Psychiatern mehr und mehr in Misskredit geraten. Ein neuer Autor bezeichnet es direkt als „Quelle der Vorurteile“[2] und bricht damit den Stab über alle Theorie. Statt dessen sollen die verschiedenen Methoden nebeneinander, innerhalb ihrer Grenzen, angewendet werden.

Demgegenüber möchte ich die Ansicht vertreten, dass wir eine psychologische Anschauungsweise brauchen, der sich alle krankhaften Symptome unterordnen lassen. Erst auf Grund einer solchen lassen sich meines Erachtens die Grenzen feststellen, die der Gültigkeit einzelner Methoden gesteckt sind. In der Psychologie Jodl's glaube ich das Material gefunden zu haben, aus dem sich die Theorie formen lässt, die allen Tatsachen des psychischen Geschehens gerecht wird.

Die Jodl'sche Lehre kann ich in diesem Kreise als bekannt voraussetzen und ich beschränke mich daher auf eine Skizzierung des Gedankenganges, der mich zur Aufstellung der „energetischen Theorie der Psychosen“[3] geführt hat.

Jodl fasst das psychische Geschehen als die spezifische Kraft des Centralnervensystems auf. Damit ist erstens gesagt, dass alle psychische Energie an das Vorhandensein eines Centralnervensystems gebunden ist, zweitens aber auch, dass ein Centralnervensystem alle Reize, die es treffen, mit psychischen Reaktionen beantwortet. Wie jeder Reizung des Sehnerven eine Lichtempfindung entspricht, so entspricht jeder Reizung des Centralnervensystems ganz allgemein eine psychische Reaktion. Die psychologische Untersuchung braucht sich zunächst um etwa mit dem Reiz verbundene Strukturveränderungen des Organs nicht zu kümmern.

Nach Jodl haben wir drei verschiedene Stufen psychischen Geschehens zu unterscheiden. Diese Einteilung erscheint mir aber vorläufig wenigstens für die Psychiatrie zu kompliziert und auch deswegen für sie nicht zweckmässig, da hierbei die niederen Leistungen des Centralnervensystems unberücksichtigt bleiben. Um ein einfacheres Schema für die psychischen Vorgänge zu erhalten, habe ich daher die sekundäre und tertiäre Stufe Jodl's als sekundäre Funktion vereinigt. Sie bildet zusammen mit der beibehaltenen primären Funktion das psychische Geschehen im engeren Sinne, dem, gewissermaassen nach unten, das „supprimäre Geschehen“ anzugliedern ist. Die supprimäre Funktion enthält die gewöhnlich als neurologisch bezeichneten Symptome, also Reflex, Krampf usw. und vor allem die Reaktionen des sympathischen Systems. Die Beziehungen dieser phylogenetisch alten Funktionen zu dem Psychischen im engeren Sinne sollen hier nicht weiter ausgeführt werden. Wir beschränken uns vielmehr darauf, die Tragweite der Unterscheidung von primärer und sekundärer psychischer Funktion zu untersuchen.

Diese Modifikation der Jodl'schen Lehre soll nicht etwa eine Verbesserung darstellen, sondern nur vorläufig ihre Uebertragung auf die Psychiatrie erleichtern. Der Kern der Lehre wird dadurch nicht berührt. Denn wir brauchen uns nicht an die Zahl zu klammern, wenn wir von „Stufen des psychischen Geschehens“ sprechen. Die Tatsache, dass wir überhaupt an der spezifischen Energie des Centralnervensystems nicht nur verschiedene Qualitäten, sondern auch verschiedene Arten unterscheiden, die von der morphologischen Struktur, der Entwicklung des Organismus abhängig sind, genügt, um die psychologische Analyse eines Bewusstseinszustandes in neue Bahnen zu lenken.

An der primären Funktion unterscheiden wir mit Jodl die drei Qualitäten des Empfindens, Fühlens und Strebens. Die sekundäre Funktion enthält die Vorstellungen von diesen drei Qualitäten, also das reproduzierte psychische Geschehen, sowie das auf diesem aufgebaute abstrakte Denken. In jedem Bewusstseinszustand sind nun zwar diese verschiedenen Elemente untrennbar verschmolzen enthalten, aber bereits im Normalen findet ein beständiger Wechsel zwischen ihnen statt, insofern sie abwechselnd überwiegen und damit dem Bewusstseinszustand einen charakteristischen Inhalt verleihen. Anstatt daher von einer lust- oder unlustbetonten Empfindung zu sprechen, dürfte es genauer und richtiger sein, wenn man sagt: Der Bewusstseinszustand enthält neben der vorherrschenden Empfindung noch ein Lust- oder Unlustgefühl und ausserdem die dritte Qualität, das Streben. Denn auch „Empfindung“ ist bereits eine Abstraktion, die nur eine Seite der vorhandenen psychischen Energie bezeichnet. Eine Empfindung kann durch einen Affekt oder Trieb eingeschränkt werden und ihrerseits diese als im Bewusstsein des Individuums überwiegende Qualität ablösen. Ferner aber entwickelt dasselbe Individuum abwechselnd mehr psychische Energie der primären oder der sekundären Stufe. Heftige Schmerzen, Leidenschaften, Triebe können das Denken, die „transformierte“ psychische Energie fast völlig ausschalten und umgekehrt kann die psychische Energie, deren Maximum durch die Konstitution beschränkt ist, durch Vorstellungen so absorbiert werden, dass die primäre Funktion dagegen zurücktreten muss.

---

[1] Vortrag, gehalten auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien, 1913.

[2] Jaspers, Psychopathologie. 1913. Springer.

[3] Hirschwald, 1913.

Die einzelnen Elemente der psychischen Kraft stehen nicht nur in der Weise miteinander in Beziehung, dass sie einander ablösen. Sie folgen nicht einfach aufeinander, sondern beeinflussen sich gegenseitig in ihrer Intensität, sie wirken verstärkend oder abschwächend aufeinander ein.

Die Verknüpfung der psychischen Elemente wird allgemein als Assoziation bezeichnet. Während aber Assoziation nach anderen Autoren nur zwischen Vorstellungen möglich ist, kann nach Jodl ausserdem ein primäres Element, also ein Empfinden, Fühlen, Streben mit einer Vorstellung, sowie die primären Elemente selbst untereinander assoziiert werden. Eine besonders enge Verknüpfung besteht dabei nach Jodl zwischen Vorstellungen und Fühlen, eine Tatsache, die auch in der Psycho-Pathologie vielfach hervortritt.

Bei dem normalen Menschen ist nun ein isoliertes Vorkommen der primären Funktion überhaupt nicht anzunehmen. Wir können das primäre Empfinden z. B. nicht weiter definieren. Es ist ein elementares, nicht weiter zerlegbares psychisches Phänomen, ein spezifisches Erleben, eine Abstraktion, die erst durch die stets mit ihr verbundenen sekundären Elemente charakteristisch und charakterisierbar wird. Ob es sich um eine Tast-, Licht-, Geruchs- oder sonstige Empfindung handelt, stets sind mit ihr frühere Eindrücke untrennbar verknüpft. Jeder psychische Akt des normalen Menschen enthält eben sekundäre Komponenten, so dass eine „Empfindung an sich“ tatsächlich nicht möglich, sondern nur vorstellbar ist. Und ebenso verhält es sich mit dem Fühlen und Streben. Erst durch die sekundäre Komponente wird das primäre Fühlen zum Affekt, das primäre Streben zum Willen.

Normalerweise überwiegt die sekundäre Funktion beim Menschen erheblich und daraus dürfte die Vernachlässigung der stets vorhandenen primären Funktion in andern psychologischen Systemen zu erklären sein.

In der Psychopathologie dagegen finden wir eine Anzahl psychischer Reaktionen, die eine Umkehrung dieses Verhältnisses wahrscheinlich machen. Es gibt offenbar krankhafte Bewusstseinszustände, die durch das Ueberwiegen der primären Funktion ausgezeichnet sind.

Krankhaft nennen wir diejenige psychische Reaktion, die ohne den normalerweise notwendigen Reiz eintritt oder dem vorhandenen Reiz in ihrer Intensität nicht proportional ist. Nur das Verhältnis von Reiz und Reaktion, also die gesteigerte oder herabgesetzte Intensität, kann die krankhafte psychische Reaktion von der gesunden unterscheiden. Dass mit dieser Definition des Krankhaften, die sich aus der Anwendung des Energiebegriffs auf das psychische Geschehen ergibt, keine scharfe Grenze zwischen Normalem und Krankhaftem geschaffen, sondern dem subjektiven Urteil des Beobachters Spielraum gelassen wird, dürfte kein Fehler sein. Eine solche Grenze gibt es eben nicht.

Indem wir in allen psychopathologischen Phänomenen krankhafte Intensitätsschwankungen der psychischen Kraft erkennen, erhalten wir zwei Gruppen, nämlich Erregungs- und Hemmungssymptome[1]), wie man sie kurz bezeichnen kann. In den Erregungssymptomen ist die psychische Aktivität gesteigert, in den Hemmungssymptomen herabgesetzt. Völlige Inaktivität tritt erst mit dem Tode ein.

Aus der Annahme zweier Stufen psychischen Geschehens einerseits, sowie der von Jodl dargelegten Abhängigkeit der sekundären von der primären Funktion, folgt nun, dass es zwar zwei Reihen von Erregungssymptomen, aber nur eine Reihe von Hemmungssymptomen in unserem Sinne geben kann. Entsprechend den drei Elementen der primären Funktion muss es drei Arten von Erregungssymptomen geben, die sich qualitativ, dem Inhalt nach, unterscheiden. Wir fassen also die Halluzinationen als Erregungszustände des Empfindens auf, die krankhaften Affekte sind Erregungszustände des Fühlens, in den bisher so rätselhaften katatonischen Symptomen sehen wir in analoger Weise aufzufassende Erregungszustände des Strebens. Die krankhafte Erregung der sekundären Funktion endlich äussert sich besonders als Wahnidee.

Auf Grund der Jodl'schen Anschauungen müssen wir ferner annehmen, dass jedes dieser vier Kardinalsymptome der Geisteskrankheiten auf zwei verschiedene Weisen zustande kommen kann und diese Unterscheidung der Symptome nach ihrer psychologischen Genese dürfte von grossem Werte sein.

Die Angst eines Melancholischen z. B. kann entweder durch ein erlebtes oder zu erwartendes Unglück, mithin durch Vorstellungen hervorgerufen sein oder aber die Angst stellt ursprünglich eine krankhafte Erregung des Fühlens dar, die infolge der untrennbaren Verknüpfung von Fühlen und Vorstellungen erst durch Assoziation, durch Assimilation von Vorstellungen Inhalt gewinnt. Die praktische Unterscheidung dieser beiden Gruppen von Symptomen ist gerade bei dem Angstaffekt oft unmöglich, viel sicherer aber z. B. bei der Freude. Die Euphorie des Manischen geht niemals von Vorstellungen aus, sie ist nie ausreichend motiviert.

Wir erhalten so zwei theoretisch scharf getrennte Reihen krankhafter Symptome und nennen die von der primären Stufe ausgehenden elementare oder katatonische, die von der sekundären Stufe ausgehenden sekundäre oder hysterische Symptome[1]). Während also bei hysterischen Zuständen die Erregung von Vorstellungen ausgeht, liegt den katatonischen Symptomen ein Krankheitsprozess zugrunde, der zunächst die primäre Funktion betrifft. Der Vorgang ist einer Vergiftung gleich zu setzen, wie sie z. B. durch Alkoholmissbrauch zustande kommt. Ausser den mannigfachen Erregungszuständen können hier Hemmungszustände hervorgerufen werden, die stets zunächst die primäre Funktion betreffen und die sekundäre Funktion erst indirekt schädigen.

Diese Einteilung lässt sich naturgemäss ohne weiteres auf die Psychosen selbst übertragen.

Wir unterscheiden also eine hysterische und eine katatonische Melancholie, während die Manie stets katatonisch ist. Zu den hysterischen Psychosen rechnen ferner die gewöhnlich psychogen genannten Zustände wie Haftpsychosen, Dämmerzustände, traumatische Neurosen. Die Dementia praecox in ihren verschiedenen Formen sowie das manisch-depressive Irresein und die Paranoia stellen katatonische Psychosen dar.

Diese letztgenannten Psychosen sind zwar in ihren typischen Formen leicht auseinander zu halten. Die Mischformen sind aber, wie wohl mehr und mehr anerkannt wird, erheblich in der Ueberzahl.

Von unserem Standpunkt erscheint es nun viel weniger wichtig, ob ein Kranker Halluzinationen oder andere krankhafte Symptome zeigt. Das Wesentliche ist, ob die vorhandenen Symptome als hysterische oder katatone aufzufassen, wie sie also entstanden sind. Infolgedessen verliert auch die scharfe Trennung der katatonischen Psychosen, die immer wieder vergeblich versucht wird, für uns an Wert. Wir erkennen vielmehr, warum es auch hier keine scharfen Grenzen geben kann. Sie stellen für uns einerseits Gradunterschiede eines einzigen Krankheitsprozesses dar, andererseits müssen sich die Verschiedenheiten ihrer Symptomatologie auf Verschiedenheiten der erkrankten Individuen zurückführen lassen.

Wir gelangen also dazu, für alle katatonischen Psychosen nur eine einzige Noxe als ursächliches Moment anzunehmen, und es handelt sich nun darum, die individuellen Verschiedenheiten auf den psychologischen Begriff zu bringen. Es ist zuzugeben, dass wir dazu noch nicht — und vielleicht niemals — restlos imstande sind, aber ich glaube, dass die Jodl'sche Psychologie uns auch hier den Weg anzeigt, auf dem wir der Lösung unserer Aufgabe näher kommen können.

Aus der Definition des psychischen Geschehens als einer spezifischen Energie folgt, dass individuelle Unterschiede in der Gesamtintensität, die normalerweise geleistet wird, angenommen werden können. Aus der Annahme, dass wir es bei der psychischen Energie mit zwei verschiedenen, wenn auch eng verbundenen Energieformen zu tun haben, folgt, dass diese beiden Teilenergien normalerweise in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen müssen.

Wo wir Abweichungen der Gesamtintensität der psychischen Energie oder Abweichungen des Verhältnisses der primären zur sekundären Funktion vom Normalen feststellen können, sind wir berechtigt, auf Abweichungen der Struktur des Zentralnervensystems zu schliessen, obgleich diese in vielen Fällen noch nicht nachweisbar sind. Sind solche Abweichungen als angeboren anzunehmen, so sprechen wir von einer pathologischen Konstitution.

Die Konstitution ist also durch das potentielle Maximum der psychischen Energie und durch das Verhältnis der primären zur sekundären Funktion bestimmt.

Liegt dies Maximum unter der Norm, so sprechen wir von Schwachsinn oder Imbecillität, bei stärkeren Graden von Idiotie.

Bleibt die Entwicklung der sekundären Funktion hinter der Norm zurück, trotzdem die primäre ausreichend vorhanden ist, ist also diese phylogenetisch ältere Stufe des psychischen Geschehens von Geburt an im Uebergewicht, so resultiert die hyponoische oder imbecille Konstitution.

Tritt das Umgekehrte ein, äussert sich die psychische Kraft in höherem Grade als es beim Normalen der Fall ist, in transformierter Energie, überwiegt also die sekundäre Funktion, so bezeichnen wir die Konstitution als hypernoisch oder hysterisch.

Wir erkennen also auf Grund der Jodl'schen Psychologie, dass die bekannten Krankheitsbilder Hysterie und Imbecillität gegensätzliche Zustände sind, insofern bei der Hysterie die sekundäre, bei der Imbecillität die primäre Funktion überwiegt.

Nur scheinbar steht damit die Tatsache in Widerspruch, dass bei einem Individuum gleichzeitig hysterische und imbecille Symptome vor-

---

1) Vgl. Marcuse, Ueber psychische Erregung und Hemmung vom Standpunkt der Jodl'schen Psychologie. Arch. f. Psych. 1913.

1) Andere Entstehungsmöglichkeiten psychischer Reaktionen sind nicht denkbar. Die Erregung, die nicht bis zur primären Stufe vordringt, sondern nur die supprimäre Funktion betrifft, ist unbewusst, also nur in weiterem Sinne psychisch. Die sekundäre Funktion kann aber ohne die primäre nicht in Kraft treten.

handen sein können. Es gibt Schwachsinnige, bei denen zwar die primäre Funktion gering entwickelt ist, und deren potentielles Maximum daher unter der Norm liegt. Ihre sekundäre Funktion ist aber relativ übermässig entwickelt, sie denken relativ viel. Wir müssen diese Konstitution daher als relative Hysterie von der echten Hysterie unterscheiden. Zu ihr gehören zahlreiche Fälle der sog. Minderwertigen, der Dégénérés.

Weniger psychiatrisches Interesse hat die relative Imbecillität, die in einer Steigerung der primären Funktion besteht, mit der die Entwicklung der sekundären nicht Schritt gehalten hat. Die Unausgeglichenheit mancher geistig hochstehenden Menschen entspricht diesem Typus.

Unsere Theorie gibt der oft vertretenen Ansicht recht, dass hysterische Symptome und Hysterie überhaupt auf Vorstellungen und den dadurch hervorgerufenen Affekten beruht. Aus der innigen Beziehung zwischen Vorstellung und Affektivität verstehen wir die grosse Rolle, die der Affekt im Krankheitsbild der Hysterie spielt. Trotzdem ist das Wesen der Hysterie nicht auf die Bedeutung des Affekts, sondern in letzter Linie auf das Ueberwiegen der sekundären Funktion zurückzuführen.

Wir verstehen ferner, warum alle Psychosen gelegentlich hysterische oder imbecille Züge aufweisen. Diese Symptome sind eben ausschliesslich von der Konstitution abhängig.

Auf die verschiedenen Typen psychischer Konstitution, die wir auf Grund der Jodl'schen Lehre voneinander abgrenzen können, lassen sich alle die Unterschiede in der Art der psychischen Reaktionen zurückführen, die eine Schädlichkeit wie die Noxe der Katatonie, der Alkohol oder in gewissen Grenzen das paralytische Gift auszulösen imstande ist. Die Erregungszustände lassen ein etwa vorhandenes Missverhältnis der primären und sekundären Funktion besonders deutlich hervortreten. Da die sekundären Funktionen durch alle organischen, also auch die katatonischen Prozesse mehr oder weniger vernichtet werden, sind spätere Erregungszustände dieser Psychosen von den ersten Anfällen deutlich unterschieden. In ihnen tritt die primäre Funktion stets stärker als anfangs hervor, so dass sie zweckmässig als Defekterregung zu bezeichnen sind. Die Defekthemmung betrifft ebenfalls durch frühere Krankheitsschübe bereits geschädigte Individuen und ist von der Hemmung in unserem Sinne nur in gewissen chronischen Fällen zu unterscheiden.

Unter Berücksichtigung des Verhältnisses von primärer und sekundärer psychischer Funktion können wir nun zwar die Art der Erregungssymptome bei ev. eintretenden Schädlichkeiten in vielen Fällen voraussagen, ihr Inhalt aber ist nicht konstitutionell bedingt, sondern von Alter, Geschlecht, Beruf und anderen individuellen Faktoren abhängig. Zusammenfassend können wir diese als Konstellation bezeichnen. Erst durch die Konstellation, die in dieser erweiterten Definition den gesamten geistigen Besitz des Individuums in sich schliesst, soweit er im Laufe des Lebens erworben ist, erhält das psychische Leben die Mannigfaltigkeit, die zwar immer wieder aufs neue fesselt, aber in ihrer verwirrenden Fülle von Einzelheiten nicht zum wenigsten an dem Pessimismus schuld hat, der von einer einheitlichen Auffassung des Psychischen nichts wissen will.

Die Bedeutung der Konstellation für die Erkenntnis der Psychosen wird zweifellos ausserordentlich überschätzt. Ihre Erforschung ist zwar für die hysterischen Zustände wertvoll, sie spielt aber bei der Katatonie in unserem Sinne, die doch die grosse Mehrzahl der eigentlichen funktionellen Geisteskrankheiten umfasst, nur eine nebensächliche Rolle. Die Freud'sche Methode kann daher nach unserer Auffassung nur auf hysterische Zustände anwendbar sein. Hier kann sie sogar, ebenso wie Suggestion und Hypnose, mitunter erfolgreich sein, die katatonischen Psychosen aber sind durch sie nicht zu beeinflussen und dem Verständnis nicht näher zu bringen.

Katatonische Reaktionen bauen sich auf krankhaftem präsentativen Erleben auf und sind daher im Gegensatz zu den hysterischen der Einfühlung, dem Verstehen unzugänglich.

Diese Erkenntnis, die sich aus der Jodl'schen Lehre ergibt, scheint mir deshalb besonders wertvoll zu sein, weil sie erklärt, warum die vielen Versuche, das Rätsel der Katatonie zu lösen, unfruchtbar sein mussten.

Der Stand der Katatoniefrage in unserer Auffassung lässt sich mit dem vergleichen, den die Lehre vom Typhus vor der endlichen Entdeckung seines Bacillus einnahm. Es ist zu hoffen, dass, wie damals die Bakteriologie, so in nicht allzu ferner Zeit die Serologie den strikten Beweis für die Richtigkeit dessen liefern wird, was wir heute an der Hand der Jodl'schen Psychologie und der klinischen Tatsachen nur wahrscheinlich machen können, dass es sich nämlich in allen Fällen um eine Autointoxikation stärkeren oder schwächeren Grades handelt.

M. H.! Meine Ausführungen sollten im wesentlichen die Konsequenzen dartun, die sich aus der Jodl'schen Definition des psychischen Geschehens als einer spezifischen Energie und einer Unterscheidung verschiedener Energieformen unmittelbar ergeben.

Wenn man die psychologischen Grundanschauungen anerkennt, wird man sich den daraus abgeleiteten Folgerungen kaum verschliessen können. Aber selbst wenn eine einheitliche Auffassung der Geisteskrankheiten, wie sie die Jodl'sche Psychologie ermöglicht, nicht als etwas Erstrebenswertes erschiene, hätte die hier skizzierte Anschauung vor anderen noch wesentliche Vorteile voraus. Wie ich an anderer Stelle gezeigt habe, erleichtert die energetische Theorie die Beurteilung der Psychosen und gestaltet sie erheblich sicherer; sie ist für die klinische Beobachtung wie vor allem für die Sachverständigentätigkeit vor Gericht in vielen Fällen von grossem praktischen Wert. Deshalb vor allem habe ich mir erlaubt, Ihre Aufmerksamkeit darauf zu lenken.

Weil die Jodl'sche Psychologie auf den Begriffen der Energie und der Entwicklung aufgebaut ist, weil sie zu praktisch wichtigen und verwertbaren Resultaten führt, scheint sie mir grösserer Beachtung wert, als sie bisher bei den Psychiatern gefunden hat.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Hasenheide (Dr. Zuelzer).

Klinische Erfahrungen mit Atropinschwefelsäure.

Von

Dr. Arno Philippstal.

So alt auch schon die Anwendung des Atropins in der Medizin ist, so kann man doch wohl mit Recht behaupten, dass erst die Forschung der letzten Jahre die Erkenntnis angebahnt hat, wie zahlreich die Indikationen für die Anwendung dieses Alkaloids sind. Dem ursprünglich angewendeten Atropinsulfat der Pharmakopöe haften so unangenehme Nebenwirkungen an, dass man es versteht, wenn sich viele Aerzte noch scheuen, das Mittel in seiner wirksamen Dosis, die bei vielen Affektionen nahe bei der gesetzlichen Maximaldosis liegt, anzuwenden. Das Methylnitrat und das Methylbromat des Atropins, die um das Vielfache ungiftigeren Verbindungen des Atropins, haben sich nicht, wie eine Durchsicht der modernen Lehrbücher ergibt, einbürgern können. Es ist deshalb zu begrüssen, dass die Firma F. Hoffmann La Roche eine neue Atropinverbindung, die Atropinschwefelsäure dargestellt hat. Grössere Versuchsquanten, die uns die Firma liebenswürdig zur Verfügung stellte, ermöglichten es uns, eine eingehende klinische Prüfung der Atropinschwefelsäure vorzunehmen.

Dieses Präparat stellt chemisch ein Atropinschwefelsäureester dar von der Formel $C_{17}H_{25}O_6NS$. Dieser Ester reagiert neutral, woraus sich ergibt, dass die saure Schwefelsäuregruppe sich mit der basischen Gruppe des Atropins intramolekular salzartig abgesättigt hat. Vom Atropinsulfat unterscheidet sich die Atropinschwefelsäure durch ihre Schwerlöslichkeit und ihre gute Kristallisationsfähigkeit. Der Schmelzpunkt liegt bei 238—239°. In allen organischen Lösungsmitteln ist die Atropinschwefelsäure unlöslich, in heissem Wasser leicht, in kaltem schwer löslich. Vom Atropin unterscheidet sich die Atropinschwefelsäure dadurch, dass die Hydroxylgruppe der Tropasäure verestert und der dreiwertige Stickstoff gleichzeitig in fünfwertigen übergeführt ist.

Mit Bezug auf die physiologischen Eigenschaften habe ich nur seine Wirkung auf den N. vagus geprüft. Bekanntlich bewirkt die elektrische Reizung des peripheren Endes des N. vagus neben dem Herzstillstand eine akute Lungenblähung. Man kann sich letztere bei dem Kaninchen sehr leicht folgendermaassen vor Augen führen: man entfernt die Brustmuskeln auf der rechten Seite und präpariert dann vorsichtig die Intracostalmuskeln in einem gewissen Umfange stumpf ab. Man sieht dann durch die Pleura hindurch die Lungenbasis bei der Atmung auf- und absteigen; während der elektrischen Reizung verschiebt sich die unterere Grenze um etwa einen Zwischenrippenraum nach abwärts, die Atmungsexkursionen werden geringer, während gleichzeitig Herzstillstand mit Blutdrucksenkung eintritt. Beim atropinisierten Tier ist der periphere Vagus gelähmt und die Reizung erfolglos. Bei einer Reihe von Tieren zeigte sich, dass 1 mg Atropinschwefelsäure die gleiche Wirkung ausübte, und zwar begann die Vaguslähmung meistens 15—20 Minuten nach der intravenösen Injektion des Medikamentes. Bei einer Reihe von Fällen jedoch war bei genau den gleichen Versuchstieren unter anscheinend den gleichen Bedingungen keine Vaguslähmung aufgetreten. Eine Erklärung für dieses Verhalten vermag ich zurzeit nicht zu geben.

Die in dem wissenschaftlichen Laboratorium der Firma Hoffmann-La Roche vorgenommene pharmakologische Prüfung hat folgendes ergeben.

1. Atropinschwefelsäure wirkt wie Atropin lähmend auf den Darm, die Estersäure entfaltet eine allmähliche Wirkung auf die Peristaltik, Atropin ist 3—5 mal wirksamer.

2. Die letale Dosis der Atropinschwefelsäure ist mindestens zweimal so hoch wie die des Atropins. Wie dieses wirkt der Ester auf das Centralnervensystem, auf Atmung und Herz anregend. Da bei Atropinschwefelsäure am Kaninchen letale und wirksame Dosis nicht gleich

sind, gelingt es, am Kaninchen die für Menschen typischen Symptome einer Atropinvergiftung zu beobachten. Auf den Vagus wirkt Atropinschwefelsäure lähmend, und zwar 100—200 mal weniger als Atropin.

Atropinschwefelsäure verstärkt in ausgesprochenem Maasse die Urethannarkose des Kaninchens.

Die Atropinschwefelsäure wurde in allen den Fällen angewandt, in denen sonst aus der Abteilung das Atropin verordnet zu werden pflegt. In erster Reihe bei Asthma bronchiale und bei der chronischen Lungenblähung (Vagusneurose).

Seit den bahnbrechenden Untersuchungen Einthoven's hat wohl die Theorie über das Wesen des Asthma bronchiale die meisten Anhänger gefunden, welche in dem akuten Anfall eine durch Vagusreizung erzeugte Lungenblähung und einen Bronchospasmus erblickt, während der den Anfall begleitende Katarrh nur als ein unwesentlicher konkromittierender, sich auf der Bronchialschleimhaut abspielender vasomotorischer Prozess zu betrachten ist. Gestützt wird diese Auffassung durch Beobachtungen, welche Zuelzer vor einigen Jahren mitteilte, und in denen Kranke die typischen akuten asthmatischen Beschwerden aufwiesen (hochgradige Dyspnöe, tiefe Lungengrenzen, langsamer Puls usw.), ohne dass die geringsten katarrhalischen, sibilierenden Geräusche zu hören waren. Goluboff beschreibt ebenfalls Fälle von typischem Asthma, in denen er alle geringsten Rasselgeräusche und jeden Auswurf vermisst hat, und die er als Asthma siccum bezeichnet. Auf Grund obiger Theorie hat Zuelzer als erster das Atropin zur Beseitigung des akuten asthmatischen Anfalles subcutan injiziert, während es früher schon Trousseau, später v. Noorden u. a. zur Prophylaxe neuer Anfälle in den anfallsfreien Zeiten gegeben war.

In 7 Fällen von typischen akuten asthmatischen Anfällen wurde die Atropinschwefelsäure angewendet. In 5 Fällen war der Erfolg ein prompter, in 2 Fällen versagte das Mittel. Um zuerst die negativen Fälle zu besprechen, so handelte es sich in dem einen um einen schweren Morphinisten, welcher bereits bei 2 dg Morphium angelangt war; es ist verständlich, dass hier die relativ geringfügige Dosis von 1 mg Atropin ohne Wirkung bleiben musste. Der nächste Fall betraf eine 50 jährige, sehr korpulente Frau mit chronischem Bronchialkatarrh und typischen asthmatischen Anfällen, in dem sich auch später 1 mg Atropinum sulfuricum als wirkungslos erwies. Warum in einzelnen, nach den Erfahrungen Zuelzer's übrigens recht seltenen Fällen von Asthma das Atropin wirkungslos bleibt, so dass man zum Morphium greifen muss, ist noch nicht mit genügender Sicherheit klargestellt.

Die übrigen 5 Fälle wurden durch Atropinschwefelsäure ausserordentlich günstig beeinflusst. Fall 1. B., 35 Jahre alt, hatte seit längerer Zeit jede Nacht einen asthmatischen Anfall. Auch in einem anderen Krankenhause, in dem er vorher einige Wochen gelegen hat, will er jede Nacht trotz fortgesetzter oraler Verabreichung von täglich 2 Atropinpillen stets nächtliche leichte Anfälle gehabt haben, so dass seine Nachtruhe zum mindesten gestört wurde. Beim ersten typischen Anfall erhält er 1 mg subcutan, etwa 15 Minuten später ist der Anfall coupiert, die Lungengrenzen sind zurückgegangen; 3 Tage lang erhält Pat. zweimal täglich eine subcutane Injektion von je 1 mg Atropinschwefelsäure, dann 8 Tage lang dreimal täglich 1 mg per os. Während der ganzen Zeit ist nie wieder der leiseste Anfall aufgetreten, Pat. schläft ausgezeichnet; Aussetzen der Medikation bis zum Verlassen des Krankenhauses (14 Tage lang), kein neuer Anfall. Die anderen Krankenberichte sind ziemlich ähnlich, abgesehen von einem Fall, in welchem der Anfall in der Nacht durch 1 mg nach 10 Minuten noch nicht coupiert war. Es wurde deshalb ein zweites Milligramm injiziert, wonach die Atemnot schwand; in der nächsten Viertelstunde trat eine leichte Brechneigung auf, die aber bald vorüber war. Abgesehen davon, haben die Kranken niemals über die geringsten unangenehmen Nebenerscheinungen, wie Trockenheit im Halse, Aufgeregtheit, Herzklopfen usw., geklagt, wie auch eine nennenswerte Pulsbeschleunigung nie beobachtet wurde. Nur das lokale Brennen an der Einstichstelle wurde von einzelnen, besonders empfindlichen Kranken als ein sehr unangenehmer, über eine Viertelstunde anhaltender Schmerz geschildert.

In einem Falle von Vagusneurose gingen die Lungengrenzen nach Injektion von 1 mg innerhalb von 15 Minuten um 2 Querfinger zurück, die subjektive Atemnot schwand. Bei 6 anderen Fällen wurde die Atropinschwefelsäure per os, dreimal täglich 1 mg, gegeben mit dem Erfolge des Schwindens der subjektiven Beschwerden (Beklemmung, Atemnot, Herzklopfen).

Während in den meisten Fällen der zuletzt erwähnten Vagusneurose (chronische Lungenlähmung) der Puls infolge der Vagusreizung verlangsamt zu sein pflegt (50—60), gibt es auch Formen, wie sie Tuczek beschrieben hat, in denen der Puls ausserordentlich beschleunigt ist. Man kann sich vorstellen, dass hier die Affektion des Vagus zu einer so weitgehenden Herabsetzung seines Tonus geführt hat, dass der Sympathicus (accelerans) überwiegt. Wir wenden auf der Abteilung seit längerer Zeit auch bei diesen und verwandten Formen der Tachycardie das Atropin an in der Annahme, die Affektion des Vagus durch das spezifische Heilmittel, das Atropin, zu beeinflussen, seinen Tonus zu erhöhen. Ueber das klinische Bild der hierhergehörigen Formen der Tachycardie soll an anderer Stelle berichtet werden; hier nur so viel, dass das Atropin bei manchen Formen von Tachycardie mit und ohne Beteiligung der Schilddrüse die Pulsbeschleunigung, die auf keine andere Weise zum Schwinden zu bringen ist, in auffällig prompter Weise herabmindert.

Die Anwendung der Atropinschwefelsäure hat in diesen diagnostisch schwierigen Fällen, in denen oft erst der therapeutische Erfolg des Atropins die Diagnose der Vagusaffektion bestätigt, den grossen Vorteil, wie die klinischen Erfahrungen gelehrt haben, dass nach der Atropinschwefelsäure niemals so erhebliche Pulssteigerungen auftreten wie nach dem Atropinsulfat. Man kann also auch in zweifelhaften Fällen sich leichter zu dem Versuch der Atropinmedikation entschliessen. Es wurde stets so vorgegangen, dass die Kranken mit hoher Pulszahl erst $^1/_2$ mg subcutan oder per os erhielten. Ging die Pulsfrequenz herab, wurde 1 mg subcutan injiziert.

32 jähriger Buchdrucker P. Als Kind dreimal Diphtherie, einmal Pleuritis, 1903 Malaria durchgemacht. 1906 klagte P. über Herzkrämpfe, Schwindel, die bis zur Ohnmacht gingen. Vom Status sei erwähnt, dass das Herz von normaler Grösse, die Töne rein, Puls schwankt zwischen 130 und 150. Bauchorgane ohne Besonderheit, geringe Anschwellung der Schilddrüse, sehr lebhafte Reflexe, Zittern der ausgestreckten Hände, auffällig weite Pupillen, Hyperhydrosis. Pat. erhält zweimal $^1/_2$ ccm subcutan, am nächsten und übernächsten Tage je dreimal 1 ccm mit dem Erfolg, dass der Puls von vorher 130—160 auf 80 fällt. Die subjektiven Beschwerden schwanden, Pat. verlässt das Krankenhaus.

E. W., stud. med., 21 Jahre alt. Status anaemo-lymphaticus, sonst Organe ohne Besonderheiten. Herz nicht verbreitet, Töne etwas unrein, nervöses Elektrocardiogramm. Bei dem Patienten treten seit einigen Wochen, besonders beim Liegen länger anhaltende Pulsbeschleunigungen ein, 110—139 mit leichten Irregularitäten auf. Atropinschwefelsäure dreimal täglich 1 mg per os, bewirkt schon nach einigen Tagen ein dauerndes Herabgehen des Pulses unter 80. Als nach einiger Zeit das Atropin fortgelassen wurde, treten die Pulsbeschleunigungen wieder auf. Neuerliche Gaben setzten die Pulsfrequenz in der alten Weise herab.

In ähnlicher Weise reagierte eine 25 jährige Frau W., welche seit dem zweiten Partus vor $^3/_4$ Jahren an starker Albuminurie und erheblicher Pulsbeschleunigung, starkem Herzklopfen bei der geringsten körperlichen Anstrengung oder seelischer Aufregung litt. Organisch erscheint das Herz gesund. Eine mehrwöchentliche Kur mit Atropinum sulfuricum 3 mg pro die, die in einem auswärtigen Sanatorium vorgenommen war, hatte einen sehr günstigen regulierenden Einfluss auf die Pulszahl. Nach Aussetzen der Medikation traten bereits nach wenigen Tagen die alten Störungen auf. Mit Atropinschwefelsäure wurden sie prompt wieder beseitigt. Der Puls fiel von durchschnittlich 110—120 im Liegen auf 70—80; das subjektive Herzklopfen schwand.

Auch in einigen Fällen von zweifelloser Myocarditis — in dem einen Falle bestand sie bei der Aufnahme die typischen Erscheinungen der Herzmuskelinsuffizienz — bewirkte die Atropinschwefelsäure ein Verschwinden der Irregularität. In dem einen Falle war der Erfolg so prompt, dass eine Pulsaufschreibung kurz vor der Injektion 1 mg und eine Viertelstunde später die Regularisierung des vorher sehr unregelmässigen Pulses demonstrieren konnte.

In zwei Fällen mit Adam-Stokes'schen Symptomenkomplex wurde die Atropinschwefelsäure angewandt. Während jede Wirkung in dem einen Falle ausblieb, wurde in dem anderen der Herzblock beseitigt. Es handelte sich um einen 55 jährigen Mann, welcher wegen einer exsudativen Pleuritis das Krankenhaus aufgesucht hatte; der Ventrikel schlug 30 mal, der Vorhof 90 mal in der Minute. Patient erhielt 3 mal täglich 1 mg subcutan, wodurch die Bradycardie beseitigt wurde. Einen Tag waren Vorkammer- und Kammerpuls gleich; die mit der zunehmenden Pleuritis schwerer werdenden Allgemeinerscheinungen führten zum Abbrechen der therapeutischen Versuche.

Unbestritten in das Gebiet der Vagotomie, also in das Indikationsgebiet des Atropins gehört, wie v. Tabora zuerst gezeigt hat, die Hyperacidität und die verwandten Zustände von Magensekretionsstörungen. In dieser Hinsicht ist jedoch unsere klinische Erfahrung sehr gering. Es ist bekannt, dass die Hyperacidität in einzelnen Gegenden sehr zahlreich, in anderen sehr selten auftritt. In letzter Zeit waren auf der Abteilung nur sehr wenige Fälle mit Hyperacidität; in vier Fällen, darunter einer mit gleichzeitiger Tabes, war keine Wirkung auf den Salzsäuregehalt des Magensekretes zu konstatieren. Ebensowenig in zwei Fällen von Gastritis acida.

Als Anthydriticum hat sich die Atropinschwefelsäure in einer Reihe von Fällen bei den Nachtschweissen der Pthisiker bewährt.

Es genügte meistens 1 mg des Abends nehmen zu lassen, um die Schweisse ganz vollständig zu unterdrücken. Nur in einem Falle waren 2 mg notwendig. Von unseren Phthisikern ist über Nebenerscheinungen wie Trockenheit im Halse, Pulsbeschleunigung und weite Pupillen niemals geklagt, noch sind solche beobachtet worden.

In Anbetracht der vollkommenen Unschädlichkeit des Präparates, glaube ich die Behauptung aufstellen zu dürfen, dass die Atropinschwefelsäure zurzeit das beste Mittel gegen die Nachtschweisse der Phthisiker darstellt.

Endlich wurde das Präparat noch in einigen Fällen als die Schleimhautsekretion herabsetzendes Mittel angewandt. So wurde in einem Falle der Stirnhöhlenkatarrh sichtlich gebessert und in fünf Fällen der Jodschnupfen prompt beseitigt. Gestützt auf diese Erfahrungen wurde jetzt das Jodkalium zugleich mit der Atropinschwefelsäure 1 mg pro dosi, 3 mg pro die in Lösung gegeben und in einer Reihe von Fällen kein Jodismus beobachtet. Es muss weiteren Erfahrungen überlassen werden, ob wir in dieser harmlosen Kombination ein Mittel besitzen, in einfacher Weise den Jodismus zu unterdrücken. Da nach den allgemeinen Erfahrungen der Jodismus in den ersten Tagen des Jodgebrauches aufzutreten pflegt, so wird es meistens genügen, während der ersten 2 bis 3 Tage die kombinierte Medikation zu reichen.

Ueberblicken wir die mit der Atropinschwefelsäure gesammelten klinischen Erfahrungen, so ergibt sich, dass wir in diesem Präparat ein ausserordentlich wirksames Heilmittel beim Asthma, bei der Vagusneurose, bei bestimmten Tachycardien, bei den Nachtschweissen der Phthisiker und gegen den Jodismus besitzen. Eine Wirkung auf die krankhafte Magensaftsekretion scheint es nicht auszuüben. Soweit aber seine Wirksamkeit vorhanden ist, verdient es entschieden den Vorzug vor dem Atropinsulfat, weil die diesem Präparat so beeinträchtigenden Nebenerscheinungen, Trockenheit im Halse, Pulsbeschleunigung, Aufgeregtheit bei der Atropinschwefelsäure niemals beobachtet wurde. Mit Rücksicht hierauf erscheint die lokale Schmerzhaftigkeit bei der subcutanen Injektion von minderer Bedeutung.

Bücherbesprechungen.

Atlas und Grundriss der klinischen Mikroskopie. Mit Berücksichtigung der Technik von Privat-Doz. Dr. N. v. **Jagič**, Primararzt und Vorstand der mediz. Abteilung des k. k. Erzherzogin Sophien-Spitals, und Dr. **H. K. Barrenscheen**, Assistent an der I. mediz. Klinik in Wien. Mit einem Vorwort von Hofrat Prof. Dr. **C. v. Noorden.** Mit 75 Abbild. auf 40 Tafeln. Zweite umgearbeite und vermehrte Auflage. Wien und Leipzig 1913, Moritz Perles. 128 S. Preis 28 M.

Neuere Methoden der klinischen Mikroskopie von Dr. **Hermann K. Barrenscheen.** Supplement zur I. Aufl. des obigen Atlas. Mit 13 Abbild. auf 7 Tafeln. Wien und Leipzig 1913, Moritz Perles. 39 S. Preis 5 M.

Der von N. v. Jagič im Jahre 1907 herausgegebene Atlas und Grundriss der klinischen Mikroskopie hat seinerzeit verdienten Beifall gefunden, so dass ihm nunmehr eine, nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens erweiterte Auflage folgen konnte, vom Verf. selbst in Gemeinschaft mit Barrenscheen bearbeitet; letzterer hat auch, damit die Besitzer der ersten Auflage mit geringen Kosten ihr Eigentum auf der Höhe der Zeit halten können, die Neuerungen in Wort und Bild in einem besonderen Supplementheft praktisch zusammengestellt. Man wird sich gern dem empfehlenden Geleitwort anschliessen, welches v. Noorden dem in seiner Klinik entstandenen Werk mitgibt — es dürfte ihm in der Tat kein zweites in bezug auf seine Vollständigkeit zur Seite gestellt werden können. Auch die Ausführung und Reproduktion der vielfarbigen Tafeln ist fast durchweg des höchsten Lobes wert; sowohl die Formelemente wie die Mikroorganismen sind sehr naturgetreu wiedergegeben. Einen kleinen Uebelstand teilt freilich auch dieser Atlas mit allen ähnlichen Werken: es sind natürlich Musterpräparate mit Musterfärbungen ausgesucht und der Student wird oft finden, dass seine eigenen Untersuchungsobjekte hinter diesen Vorbildern weit an Schönheit und Eindringlichkeit zurückstehen. Das ist auch ganz unvermeidlich, sobald man überhaupt Zeichnungen nach den Präparaten anfertigen lässt, die unter allen Umständen eine gewisse Subjektivität erhalten. Unser Streben muss dahin gerichtet sein, die Mikrophotographie in der Art zu vervollkommnen, dass sie den gleichen Grad von Deutlichkeit mit der ihr naturgemäss innewohnenden absoluten Treue verbindet. Für die Bakterien ist dies bereits erreicht — ich brauche nur an Carl Fränken's unübertroffenen Atlas zu erinnern — für die zelligen Elemente, Cylinder usw. ist die Aufgabe bedeutend schwieriger, mit Hilfe der Dunkelfeldbeleuchtung aber ebenfalls schon vielfach gelöst. Vorläufig wird man ja bei Aufnahmen der Art auf die Farbengebung verzichten müssen — doch wird nicht bestritten werden können, dass, ähnlich wie bei der Cystophotographie, auch hier die völlig naturgetreue Wiedergabe seitens der lichtempfindlichen Platte Bilder zu schaffen vermag, die der Anschauung ebenso förderlich sind, wie die bunten Erzeugnisse des Malerpinsels.

Die Aenderungen der vorliegenden Auflage betreffen zum weitaus grössten Teile die Mikroskopie des Blutes und seiner Krankheiten, in denen allerdings die letzten Jahre die erheblichsten Forschritte gebracht haben. Den Satz aber, dass „die mikroskopische Untersuchung der Harnsedimente nicht viel Neuerungen aufzuweisen hat“, möchte ich nicht bedingungslos unterschreiben; ebensowenig die lebhafte Empfehlung der Burri'schen Tuschmethode — die Abbildung von Spirochaete pallida, die der Atlas bringt, hält tatsächlich keinen Vergleich aus mit den, im Dunkelfeld aufgenommenen Photogrammen!

Trotz dieser Einschränkungen wünsche ich dem Werk eine recht weite Verbreitung — führt es doch den Wert und die Bedeutung der klinischen Mikroskopie eindringlich vor Augen und wird Studierende und Aerzte zu eigener Tätigkeit auf diesem fruchtbaren Gebiet anregen.

Posner.

Artur Biedl: Innere Sekretion. Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. Zweite neubearbeitete Auflage. Zweiter Teil. Mit 56 Textfiguren und 13 mehrfarbigen Abbildungen auf 6 Tafeln. Berlin und Wien 1913, Urban & Schwarzenberg. 692 S. Preis 26 M.

Dem vor kurzem erschienenen ersten Teil des Biedl'schen Werkes ist nunmehr der zweite gefolgt. Er bringt unter anderem die wichtigsten Kapitel der inneren Sekretion: Hypophyse, Keimdrüsen und Pankreas. Gerade in diesen Gebieten tritt die Schwierigkeit der zu behandelnden Materie in ausgeprägter Deutlichkeit hervor. Denn so viel Einzelarbeit auch geleistet worden ist, so vermögen wir uns doch noch immer kein scharfes Gesamtbild von der Wirksamkeit z. B. des Pankreas, der Hypophyse usw. zu zeichnen. Vielfach stimmen klinische und experimentelle Beobachtungen nicht überein. Noch ist es nicht gelungen, die Pathogenese der wesentlichen Krankheitsbilder auf Grund tierexperimenteller Ergebnisse aufzuklären. Ungemein wird die Beurteilung der einzelnen Drüsenfunktion durch die zwischen den Gliedern des polyglandulären Systems bestehenden Wechselbeziehungen erschwert. Diese nur kurzen Hinweise mögen zeigen, welch ein weiter Weg noch zurückzulegen sein wird, bis die Gesetze der inneren Sekretion in ihren Einzelheiten erkannt sein werden.

Das aufmerksame Studium des zweiten Teiles lässt nirgends die schon so oft hervorgehobenen Vorzüge des Biedl'schen Werkes vermissen: die Reichhaltigkeit des dargebotenen Stoffes, das ruhige Abwägen der mannigfaltigen Forschungsergebnisse und die strenge Sachlichkeit des Urteils. Der mühseligen Arbeit des Autors wird auch diesmal die allgemeine Anerkennung nicht versagt bleiben. Wertvolle Dienste wird all denen, die auf dem Gebiete der inneren Sekretion arbeiten, das umfassende Literaturverzeichnis leisten. A. Münzer.

Maurycy Urstein-Warschau: **Spätpsychosen katatoner Art.** Berlin-Wien 1913, Verlag Urban & Schwarzenberg. 440 S. Preis 16 M.

Im vorliegenden Werk setzt Verf. seine bekannten Studien über die Erscheinungsformen der katatonen Erkrankung fort. Auch diesmal umfasst der grösste Teil der Schrift (S. 21—396) 40 sorgfältig über Jahre und zum Teil Jahrzehnte geführte, im Inhaltsverzeichnis in angenehmer Weise ganz kurz zusammengefasste Krankengeschichten, die in der Mehrzahl wieder der Laehr'schen Anstalt entstammen. (Das Buch ist dieser Heilanstalt zu ihrem 60jährigen Bestehen gewidmet.) Berücksichtigt sind in der Arbeit nur Fälle mit einwandfreiem Beginn jenseits des 40. Lebensjahres, wobei die organischen (arteriosklerotischen bzw. senilen) Erkrankungen, weiterhin die einer speziellen Arbeit vorbehaltenen hysterischen bzw. degenerativen Spätformen und die Mischzustände (manisch-depressiv) ohne katatone Defekte von vornherein ausgeschlossen wurden. Auch die Spätkatatonien können lange Zeit hinter einer circulären Psychose versteckt bleiben, Verf. hält aber nach wie vor daran fest, dass das Gros der Melancholieen eher zur Katatonie als zum manisch-depressiven Irresein zu zählen ist. Ebenso wie durch die Neigung zu depressiver Färbung kann die Erscheinungsweise der Spätkatatonien auch noch durch zwei andere Symptomenreihen in eigenartiger diagnostisch wertvoller Weise gekennzeichnet sein: durch die Neigung zu nihilistisch-somatischen Ideen (die hypochondrisch-nihilistische Form) und ferner durch paranoide Wahnideen der Beeinträchtigung, Verfolgung und Vergiftung (die präsenile Form). Bei beiden finden sich ziemlich übereinstimmende diagnostisch verwertbare Geruchstäuschungen. Die Prognose der Spätkatatonien ist im ganzen ungünstiger als bei Erkrankung im früheren Alter, absolut schlecht ist die Prognose bei der erwähnten präsenilen Form. Von den untersuchten Fällen der letzteren Form ist keiner in Altersblödsinn übergegangen, sondern das Endprodukt ist auch hier dasselbe wie bei den übrigen Abarten der Katatonie. Auch die Spätkatatonien entstammen nach Verf. autotoxischen Prozessen, deren sekundäre Folgen die anatomischen Befunde sind. „Die organische Genese des Leidens ist höchst zweifelhaft.“ — Auch die vorliegende Arbeit des Verf. verdient aus verschiedenen Gründen ernste Beachtung, einmal wegen der grossen Erfahrung des Autors auf seinem speziellen Arbeitsgebiet der katatonen Erkrankungen, sodann wegen des glänzenden, infolge der ausführlichen Veröffentlichung ein kritisches Nachstudium gestattenden Materials und schliesslich wegen der Richtigkeit seiner klinischen Grundideen, die noch dazu diesmal ein Gebiet behandeln, welches einen der Mittelpunkte der augenblicklichen psychiatrischen Forschung darstellt.

Zweig-Dalldorf.

L. Hermann und **O. Weiss: Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie.** Bd. XX. Bericht über das Jahr 1911. Stuttgart 1913, Enke. 555 S. Preis 26 M.

Im alten bewährten Gewande ist der 20. Band des Hermann'schen Jahresberichts der Physiologie erschienen. Er ist — ein Zeichen der starken Kompression der einzelnen Referate — um 100 Seiten kürzer ausgefallen als der vorhergehende. In der Bearbeitung einzelner Kapitel hat ein Wechsel des Verf. stattgefunden. So rührt die des Abschnittes Rückenmark, Gehirn von F. Verzár her; Herz und Gefässe, sowie Fäulnis, Gärung, Fermente von J. Loewe, chemische Bestandteile des Organismus von O. Riesser. — Die Herausgeber kündigen an, dass vom nächsten Bande ab der Jahresbericht eine weitere starke Umfangsbeschränkung erfahren wird dadurch, dass die physiologisch-chemischen Arbeiten, die in Maly's Jahresbericht referiert werden, aus dem Bericht fortbleiben sollen. Er wird dann unter dem Titel: „Jahresbericht über die Fortschritte der animalischen Physiologie“ weitererscheinen.

A. Loewy.

Krankheit und soziale Lage. Herausgegeben von **Tugendreich** und **Mosse.** 4. Lieferung. SS. 639—800. München 1913, Lehmann's Verlag. 4 M.

Mit dieser Lieferung schliesst das Unternehmen der Herren Tugendreich und Mosse, mit dem sie eine systematische Darstellung des Standes der sozialen Hygiene zu geben beabsichtigten, in einer Weise ab, dass man diesen Band als die würdige Krönung des Ganzen bezeichnen und sie beglückwünschen kann. Denn es ist ihnen damit zweifellos gelungen, das Unternehmen von Kaup und Grotjahn tatsächlich nach der systematischen Seite hin zu ergänzen, wenn natürlich auch nicht durchweg Gleichwertiges geboten wurde und manche Wiederholungen durch die Rücksicht auf die Mitarbeiter untergelaufen sind, was aber anderen Werken solcher Art in noch höherem Grade eigen ist. Wenn eine kritische Bemerkung gemacht werden darf, so wäre es die, dass bei einer wohl mit Bestimmtheit zu erwartenden Neuauflage die Literatur noch vollständiger angeführt und ausgewertet werden möge.

Was den Inhalt der Lieferung anbelangt, so behandelten Zahl und Kleindienst die Aufgaben des Staates, Gottstein die der Gemeinde und privaten Fürsorge bei der Bekämpfung der sozialen Krankheitsursachen, Fischer den Einfluss der sozialen Gesetzgebung auf Verhütung, Erkennung und Verlauf der Krankheiten, und Schallmayer die sozialen Maassnahmen auf die Fortpflanzungsauslese.

Gottstein's Wandlung vom doktrinären Konstitutionalisten zum praktischen Sozialhygieniker dürfte hiermit ihren Abschluss gefunden haben; erfreulich ist, dass er dem Neomalthusianismus gegenüber eine entschieden absagende Stellung einnimmt. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden.

Mit Handbüchern der sozialen Hygiene sind wir nun reichlich und nach allen Richtungen versehen, nunmehr möge wiederum die Kritik und die Originalarbeit für längere Zeit das Feld für sich allein haben.

Weinberg-Stuttgart.

Sir James Sawyer: Coprostasis, its causes, prevention and treatment. Birmingham 1912. kl. 8. 74 S.

Dies Büchelchen, eine Zusammenstellung von Vorträgen, welche der Verf. gehalten hat, mutet wie ein Lied aus alten Zeiten an, zumal wenn man noch die Diskussion im Ohr hat, die im Frühling dieses Jahres im Verein für innere Medizin in Berlin stattfand. Es ist so wenig von Theorien und so viel von den Erfahrungen eines alten gewiegten Praktikers darin die Rede! So werden allerlei schöne Recepte für Abführpillen und -Pulver und eine Salbe gegen Hämorrhoiden aus dem Saft von Ranunculus ficaria angegeben, worauf der Verf. besonders stolz zu sein scheint. Kommt jemandem die kleine Sammlung zufällig unter die Hände, so wird er sie gerne durchblättern — durch welchen Umstand sie den Weg über den Kanal gefunden hat, ist nicht recht ersichtlich. Wir können ihr Besseres gegenüberstellen. Ewald.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

E. Abderhalden-Halle a. S.: Gedanken über den **spezifischen Bau der Zellen** der einzelnen Organe und ein **neues biologisches Gesetz.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) Es ist möglich, dass in der Organismenwelt jede Zellart einen besonderen, für sie charakteristischen Bau hat, dass die Natur noch nicht annähernd alle berechenbaren Möglichkeiten erschöpft hat, d. h. noch eine ungeheuer grosse Zahl von Zellen mit spezifisch gebauten Bestandteilen ausstatten könnte. Es gilt ohne Zweifel das wichtige Gesetz für die ganze Organismenwelt, dass jeder Zellart ein besonderer Bau zukommt. Dieser ist durch die Eigenart einzelner Bestandteile der Zelle bedingt. Es scheint nach allen bisherigen Beobachtungen sich das wichtige Gesetz zu ergeben, dass innerhalb der ganzen Tierreiche die gleichartigen, mit gleichen Aufgaben ausgestatteten Organe auch einzelne Eiweissstoffe besitzen, die sich ähnlich sind.

J. Leva-Strassburg i. E.: Einige körperliche **Begleiterscheinungen psychischer Vorgänge,** mit besonderer Berücksichtigung des **psychogalvanischen Reflexphänomens.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) (Nach einem im Naturwissenschaftlich-medizinischen Verein zu Strassburg i. E. am 27. Juni 1913 gehaltenen Vortrage.) Das psychogalvanische Reflexphänomen ist an die Schweissdrüsen gebunden. Unsere Schweissdrüsen sind nicht nur in Tätigkeit, wenn es zu deutlich erkennbaren Schweissausbrüchen kommt, sondern es finden auch bei einfachen psychischen Vorgängen ähnliche Aenderungen der Schweissdrüsentätigkeit statt, wie sie am Gefässsystem beobachtet werden.

M. Gildemeister-Strassburg i. E.: Ueber die **physikalisch-chemischen und physiologischen Vorgänge** im menschlichen Körper, auf denen der **psychogalvanische Reflex** beruht. (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 43.) (Nach einem im Naturwissenschaftlich-medizinischen Verein zu Strassburg i. E. am 27. Juni 1913 gehaltenen Vortrage.) Die Stromverstärkung beim psychogalvanischen Reflex kann beruhen: 1. auf Verminderung des Leitungswiderstandes, 2. auf Vermehrung der wirksamen elektromotorischen Kraft. Man muss annehmen, dass beim psychogalvanischen Reflex eine Veränderung der elektromotorischen Kraft vorliegt. Es wird die polarisatorische Gegenkraft vermindert.

Dünner.

J. S. Szymanski: Ein Beitrag zur Frage über **tropische Fortbewegung.** (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 4—7.) Die tropischen Bewegungen geschehen auf zweierlei Art; entweder geradlinig zu der Reizquelle hin oder von ihr fort, oder mittels sogenannter „Probierbewegungen“, bei denen die Tiere von Zeit zu Zeit ihre Vorwärtsbewegung unterbrechen, um mit dem Vorderkörper orientierende, pendelnde oder kreisende Bewegungen auszuführen. Die Untersuchungen von Sz. an Mehlwürmern, den Raupen der Spindelbaummotte, des Tagpfauenauges, an Spannerraupen, an Blutegeln ergaben nun, dass die Tiere, die aus äusseren oder inneren Ursachen sich im Zustande erhöhter allgemeiner Beweglichkeit befinden, sich mehr oder weniger geradlinig bewegen und nur wenig Probierbewegungen ausführen. Bei verminderter allgemeiner Beweglichkeit bewegen sie sich auf krummen Bahnen, wobei sie viele Probierbewegungen machen. Als Ursache dieser Differenz kann man annehmen entweder, dass ein Antagonismus zwischen Probier- und Fortbewegsreflexen besteht derart, dass hohe allgemeine Beweglichkeit letztere, geringere erstere begünstigt; oder es beeinflusst die allgemeine Beweglichkeit die Reaktionsfähigkeit derart, dass eine gesteigerte Beweglichkeit sie steigert, so dass der richtungbestimmende Reiz stärkere Wirkungen ausübt.

R. Magnus und A. de Klejin: Die Abhängigkeit der **Körperstellung** vom **Kopfstande** beim normalen **Kaninchen.** (Pflüger's Arch., Bd. 154, H. 4—7.) Die Verff. hatten früher gezeigt, dass die Kopfstellung bei decerebrierten Tieren Einfluss hat auf den Tonus der Gliedmaassen und die Haltung des Körpers. Sie finden jetzt, dass dasselbe der Fall ist bei normalen intakten Kaninchen. Auch bei ihnen lassen sich die „Labyrintbreflexe“, die nach Aenderung der Lage des Kopfes im Raum eintreten, und die „Halsreflexe“, die durch Aenderung der Stellung des Kopfes zum Rumpfe bedingt sind, nachweisen. — Die Labyrinthe können danach die Körperstellung direkt beeinflussen oder indirekt, indem sie auf die Stellung des Kopfes zum Rumpfe einwirken.

R. Magnus und A. de Klejin: Analyse der Folgezustände **einseitiger Labyrinthexstirpation** mit besonderer Berücksichtigung der Rolle der **tonischen Halsreflexe.** (Pflüger's Arch., Bd. 154, H. 4—7.) Ausgedehnte Untersuchungen von Kaninchen, Katzen, Hunden, Meerschweinchen über die Folgen der Labyrinthexstirpation auf die Stellung der Augen, auf die Haltung von Kopf, Rumpf, Extremitäten. — Nach den Ergebnissen der Verfasser besteht der von Ewald angegebene „Labyrinthtonus“; aber er ist bei verschiedenen Tierarten verschieden stark entwickelt und erstreckt sich über mehr oder weniger weit ausgedehnte Muskelgruppen. — Daneben haben aber die „Halsreflexe“ einen grossen und bei manchen Arten überwiegenden Anteil am Symptomenbild des einseitigen Labyrinthtonus. — Auf Grund der hier publicierten und früherer Versuche kommen die Verff. zu folgenden allgemeinen Ergebnissen über die tonischen Einflüsse, die von den Labyrinthen und vom Halse (Kopfstellung) ausgehen. Bei Aenderung der Kopfstellung und einseitigem Labyrinthausfall: Ein Labyrinth wirkt auf beide Augen, auf das gekreuzte stärker. Labyrinthausfall wirkt bei Kaninchen und Meerschweinchen dauernd, bei Katze und Hund vorübergehend. — Wirkung auf den Hals: Aenderung der Kopfstellung übt einseitigen Einfluss; die Nackenheber sind maximal contrahiert, wenn der Scheitel nach unten, die Nackenbeuger, wenn der Scheitel nach oben sieht. Einseitiger Labyrinthausfall macht dauernde Halsdrehung. — Bei Kaninchen und Katze macht einseitiger Labyrinthausfall dauernde Drehung des Rumpfes. — Auf die Extremitäten wirkt er einseitig; er führt zu vorübergehender Erschlaffung der Glieder der operierten Seite. — Vom Halse gehen aus: symmetrische Reflexe: Kopfheben z. B. macht bei Hunden und Katzen Streckung der Vorder- und Beugung der Hinterbeine; Kopfsenken wirkt umgekehrt. Gegenseitige Reflexe kommen durch Drehen und Wenden des Kopfes zustande. Kopfdrehen bewirkt ausserdem Fortsetzung der Drehung auf den Rumpf oder Konkavität desselben nach der Kieferseite.

G. Amantea: Die **reflexogene Hautzone des Penis des Hundes** für die Geschlechtsakte. (Pflüger's Arch., Bd. 154, H. 4—7.) Die Versuche von A. schliessen sich an die von Baglioni am Menschen ausgeführten an und entsprechen ihnen in ihren Ergebnissen.

Danach gibt es auch beim Hunde eine Hautzone am Bulbus des Penis, die durch längs- und radialgestellte Papillen gekennzeichnet ist. Gewöhnliche Druckreize (Stiche, Quetschung), thermische und elektrische lösen hier wie auch sonst am Penis höchstens Abwehrreflexe aus. Am erigierten Penis hemmen sie die Erektion. — Dagegen rufen breitflächige, schnell auf einander folgende Druckwirkungen auf der mit Papillen besetzten Bulbuszone — nicht dagegen auf den papillenfreien Teilen — sämtliche beim Begattungsakt beteiligten Erscheinungen aus: Coitusbewegungen, Erektion, Ejakulation. — Oertliche Anästhesie durch Stovain an der Papillargegend des Bulbus unterdrückt das Zustandekommen dieser Reaktionen. — Die Papillargegend des Bulbus ist demnach eine reflexogene Hautzone für den Geschlechtsakt.

Edward Babák: Ueber die **Kehl- und Lungenatembewegungen der Amphibien und ihre Regulation**. (Pflüger's Arch., Bd. 154, H. 1 bis 3.) In dieser sehr umfangreichen Arbeit gibt B. eine Zusammenfassung der gesamten auf die Kehl- und Lungenatmung der Amphibien, speziell des Frosches, bezüglichen Literatur und entwirft ein einheitliches Bild von den Beziehungen beider zueinander. — Neues bringen die Kapitel über den Einfluss steigender Temperaturen auf die Atembewegungen, auf ihr Verhalten nach Unterbrechung der Blutcirculation, nach Abtragung verschiedener Gehirnabschnitte. — Die Kehlbewegungen der land- und der wasserlebenden Amphibien scheinen nach B. verschiedene Bedeutung zu haben. Bei den Landamphibien sind sie wohl eine phylogenetisch neue Erwerbung, die eine grosse Selbständigkeit gegenüber der Lungenatmung besitzt. — Wegen der zahlreichen Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

R. H. Kahn: Das **Pferde-Ekg**. (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 1—3.) Mit der Bezeichnung Ekg. kürzt Verf. das Wort Elektrokardiogramm ab. Verf. bestätigt die kürzlich von Nörr (Zeitschr. f. Biol., Bd. 61) mitgeteilten Beobachtungen über das Verhalten des Ekg des Pferdes. Er weist darauf hin, dass infolge der eigentümlichen Lage des Herzens beim Pferde die Ableitungsorte andere sein müssen als beim Hunde und beim Menschen. Das Vorhof-Ekg ist durch eine lange Ueberleitungszeit von dem Kammer-Ekg getrennt. Ersteres besteht aus drei Zacken, das letztere aus einer kleinen Q Zacke, einer grossen R-Zacke und einer diphasischen T-Zacke, deren zweite Phase die Abscisse nur sehr langsam erreicht. Der Anfang des Kammer-Ekg geht dem der mechanisch registrierbaren Kammersystole um so viel voran, dass eine Zusammengehörigkeit des Beginnes beider Erscheinungen nicht angenommen werden kann. A. Loewy.

Dorrance: **Normale Blutgerinnung**. Beschreibung eines neuen Apparates. (Amer. journ. of med. scienc., 1913, Nr. 499.) Beschreibung eines offenbar etwas umständlichen Apparates zur Bestimmung der Blutgerinnung. Schelenz.

A. Loewy und S. Rosenberg: Ueber die normale Höhe des **Blutzuckers bei Kaninchen und Hunden**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 56, H. 1 und 2, S. 114.) Bei der Zuckerbestimmung im tierischen Blut hat man darauf zu achten, dass die Blutentnahme für die Tiere (Kaninchen, Hund) möglichst schmerzlos verläuft. Wenn man die Tiere fesselt und zwecks Blutgewinnung eine Kanüle in die Carotis einbindet, so steigt unter dem Einfluss des Schmerzes der Blutzucker derart, dass der normale Wert um das Doppelte gesteigert sein kann. Entnimmt man dagegen Blut unter Lokalanästhesie, so erhält man stets normale Zuckerwerte.

E. S. London, J. S. Tschekunów, N. A. Dobrowolskaja, A. D. Wolkow, S. F. Kaplan, P. P. Brjuchanow, R. S. Krym, Z. O. Mitschnik, M. R. Gillels: Weitere Untersuchungen über **die Verdauung und Resorption** unter normalen und pathologischen Verhältnissen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 87, H. 5 u. 6, S. 313.) Die vorliegende Serie von experimentellen Untersuchungen am Hunde birgt eine Fülle von Tatsachen, von denen hier nur die wichtigsten wiedergegeben werden können. Was zunächst die Resorption im Magen anbetrifft, so wurde festgestellt, dass weder Glukose noch Eiweisssubstanzen von der Magenschleimhaut resorbiert werden, und dass die Spaltung der Eiweissstoffe im Magen nur eine geringe ist (Amid-N = 11—18 pCt.). Während der Verdauung steigt der Gehalt des Amidstickstoffs sowohl im Pfortaderblut als auch im peripheren Blute, im ersteren aber mehr als im letzteren. Wenn man den Pylorusabschnitt des Magens mitsamt dem Sphincter reseziert, so fliesst der Duodenuminhalt ständig in den Magen über und die Magenverdauung ist verzögert. Salzsäure verstärkt bei einem solchen Hunde den Verdauungsprozess, während sie beim normalen Tiere ohne Einfluss bleibt. Soda dagegen verstärkte bei beiden Hunden in gleicher Weise den Verdauungsprozess. Schon die Resektion geringer Teile aus dem Magenfundus ruft eine anormale Beschleunigung und Verschlechterung der Magentätigkeit hervor. Wird das Jejunum reseziert, so übernimmt der Dickdarm die Kompensation des ausgeschalteten Darmteiles und die Verdauung ist dieselbe, wie beim normalen Tier. Die Entfernung des Magens hat gleichfalls keinen erheblichen Einfluss auf die Ausnutzung der Speisen. Ja, einem solchen magenlosen Hund wurde später noch das Ileum exstirpiert und in einer dritten Sitzung noch ein Teil des Dickdarms, und trotzdem nutzte das Tier seine Nahrung (Milch, Weissbrot) gut aus. Bezüglich weiterer Einzelheiten sei auf das Original verwiesen.

F. W. Foreman: Die **Prolinfraktion** bei der **Hydrolyse des Caseins. Isolierung von Aminobuttersäure**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 56, H. 1 u. 2, S. 1.) In der Prolinfraktion des Caseins findet sich Aminobuttersäure, die bisher nicht als ein Produkt der Säurespaltung von Eiweisskörpern bekannt war. Ausser ihr wurde noch eine saure Substanz mit vermutlich einem Piperidinring isoliert, die ein charakteristisches Kupfersalz gibt und die Hälfte ihres Gesamt-N als Amino-N enthält, und daneben eine Base, die vermutlich von diesem Körper abstammt. In der Prolinfraktion finden sich noch andere Verbindungen, die Stickstoff nicht in Form von Aminogruppen enthalten; die Prolinbestimmung nach van Slyke schliesst diese Körper mit ein.

J. Yoshikawa: Ueber die **quantitative Bestimmung der d-Milchsäure** in den Körperflüssigkeiten und den Organen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 87, H. 5 u. 6, S. 382.) Die Methode beruht auf der Beobachtung, dass das Lithiumsalz der Milchsäure ein spezifisches Drehungsvermögen hat, und dass dieses Drehungsvermögen in einem bestimmten Verhältnis zu der Konzentration der Lithiumlaktatlösung steht. Aus den beigefügten Analysen geht hervor, dass dieses Verfahren zur quantitativen Bestimmung der Milchsäure in Körperflüssigkeiten und Organen sich gut eignet.

W. Kopaczewski: Ueber die **Dialysierbarkeit und Eigenschaften der Maltase**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 56, H. 1 u. 2, S. 95.) Durch die gewöhnliche Dialyse wird die Wirkungskraft der Maltase der Takadiastase vergrössert. Sie erreicht ein Maximum, vermindert sich dann leicht, um zuletzt (nach 72 stündiger Dialyse) keine Aenderung mehr zu erleiden. Gleichzeitig sind die reduzierenden Substanzen und 74,4 pCt. Asche, im ganzen 94,73 pCt. feste Bestandteile, eliminiert. Die Maltase wandert zum negativen Pol. Reinigt man sie durch elektrische Dialyse, so zeigt sie eine gegen Helianthin schwach saure Reaktion.

E. Herzfeld: Ueber **Indolbildung** bei der **alkalischen Hydrolyse der Eiweisskörper**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 56, H. 1 u. 2, S. 82.) Um zu entscheiden, ob Indol im Körper nur durch Fäulnis entstehen kann, oder auch allein durch Zerfall von Gewebseiweiss ohne Mitwirkung von Darmbakterien, wurden verschiedene Eiweisskörper (Casein, Hämoglobin und Witte-Pepton) mit Alkali unter Zusatz von Kupfersulfat hydrolysiert. Es liess sich bei zweckmässigen Versuchsbedingungen im Destillat des Hydrolysates stets Indol nachweisen. Am meisten Indol wurde bei der Hydrolyse von reinem Tryptophan und tryptophanreichen Eiweisskörpern beobachtet.

M. Hensel und O. Riesser: Ueber die **Aufspaltung des Benzolrings** im Tierkörper. II. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 88, H. 1, S. 38.) Jaffé hatte gefunden, dass der tierische Organismus den Benzolring auf oxydativem Wege glatt aufzuspalten vermag, es gelang ihm aber nicht, festzustellen, ob auch nach Verfütterung von Phenol und von Homogentisinsäure Muconsäure auftritt. Für die Frage, ob ein solcher Abbau überhaupt möglich ist, war es von Wichtigkeit, zu ermitteln, ob die Muconsäure ebenso ein Acetonbildner ist wie die Homogentisinsäure. In Durchblutungsversuchen konnte festgestellt werden, dass nach Muconsäure der Acetongehalt des durch die Leber geschickten Blutes deutlich vermehrt war. Durchblutungsversuche mit Benzol ergaben ein negatives Resultat.

C. Strzyzowski: Zur Bestimmung von **Urineiweiss** auf **centrifugalem Wege**. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 88, H. 1, S. 25.) Verf. hat ein Eiweissbestimmungsverfahren mit Hilfe der Centrifuge ausgearbeitet, das innerhalb 30 Minuten das Resultat liefert. Erforderlich hierfür sind eine Centrifuge, die 2000 Umdrehungen in der Minute macht, und genau kalibrierte Sedimentmesser. Man füllt 5 ccm klaren Harn in den Sedimentmesser, fügt 2 ccm Zinksulfatlösung vom spez. Gewicht 1300 hinzu und schüttelt um. Danach Zusatz von 5 ccm Essbach'scher Lösung und nach einigem Warten und langsamem Umschütteln 15 Minuten langes Centrifugieren. Der prozentuale Eiweissgehalt wird aus der beigefügten Tabelle abgelesen.

R. V. Standford: **Indigobildende Substanzen im Harn** („Harnindikan"). II. Mitteilung. Neue qualitative Proben. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 88, H. 1, S. 47.) Die bisherigen Methoden leiden an dem Fehler, dass man bei Zusatz eines Ueberschusses des Oxydationsmittels und stärkerem Schütteln leicht eine Ueberoxydation hervorruft und so oft eine negative Indikanprobe bekommt. Dabei scheint die Luft selber für den Ausfall der Reaktion von wesentlichem Nachteil zu sein. Verf. gibt ein Verfahren an, bei dem die Mitwirkung der Luft ausgeschlossen ist. Es besteht darin, dass man in eine im Reagenzglas befindliche Urinprobe Gas einleitet, dann Chloroform und reine Chlorwasserstoffsäure zusetzt, ohne die Gaszuleitung zu unterbrechen. Dann löst sich das entstehende Indikan sofort im Chloroform und gibt sich durch die bekannte Blaufärbung sofort zu erkennen. Ist die Reaktion, in dieser Weise angestellt, negativ, so setzt man vorsichtig tropfenweise frisches Wasserstoffsuperoxyd zu; sehr oft wird dann erst die Reaktion positiv.

M. Garino: Ueber das Verhalten **einiger Rhamnoside** im Tierkörper. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 88, H. 1, S. 1.) Rhamnoside sind kohlenstoffreiche Pflanzenstoffe, die bei der hydrolytischen Spaltung entweder Rhamnose oder Rhamnose + Glukose liefern. Von den untersuchten Substanzen passieren das Rustin, Quercitrin, Hesperidin und Hesperetin sowohl nach intravenöser Applikation wie nach stomachaler Darreichung zum grössten Teil unzersetzt den tierischer Organismus. Es scheint demnach eine Hydrolyse nicht oder nur spurenweise einzutreten. Die Körper besitzen sämtlich eine geringe Giftigkeit. Wohlgemuth.

H. Schulz: Ueber den Einfluss des **santonsauren Natriums** auf die Fähigkeit, **Hell und Dunkel bei derselben Farbe zu unterscheiden**. II. Mitteilung: Digitalis. (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 1—3.) Die

Versuche über die Veränderung der Farbenempfindung durch Digitalis wurden am Verf. und an fünf weiteren Herren angestellt. Geprüft wurde die Veränderung der Grünempfindung. Es ergab sich, dass die Digitalis (Tinct. digitalis wurde benutzt) das Unterscheidungsvermögen für Hell und Dunkel bei Grün modifiziert, und zwar nimmt es bei kleinen Dosen zu, bei grösseren ab. Im ersteren Falle erscheint das Grün dunkler und intensiver, im letzteren grau oder weiss, so dass also Grünblindheit besteht. Die Wirkungen treten sehr schnell ein; die erforderlichen Digitalisdosen sind individuell verschieden. A. Loewy.

Pharmakologie.

W. Storm van Leeuwen: Quantitative pharmakologische Untersuchungen über die **Reflexfunktionen des Rückenmarkes an Warmblütern**. I. Mitteilung. Wirkung von Chloroform, Strychnin und Coffein. (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 4—7.) Verf. führte seine Versuche an decapitierten und decerebrierten Katzen aus, bei denen sich die gleichseitigen Beuge- und die gekreuzten Streckreflexe bei Reizung mit Einzelinduktionsschlägen längere Zeit mit solcher Regelmässigkeit hervorrufen lassen, dass die quantitative Prüfung der Wirkung von Arzneimitteln auf die Reflextätigkeit des Rückenmarkes möglich wird. Beim Chloroform ergab sich so eine Herabsetzung der Reflextätigkeit, die vollkommen dem Chloroformgehalt des Blutes parallel ging. Eine Anfangserregung durch Chloroform liess sich an den Rückenmarkreflexen nicht nachweisen. Coffein bewirkt eine Steigerung der Rückenmarkreflexe am unvergifteten wie auch am chloroformierten Tier. Die Steigerung der Reflexerregbarkeit, die Strychnin hervorruft, fand sich auch bei Reizung mit Einzelinduktionsschlägen.

A. A. J. van Egmond: Ueber die Wirkung einiger **Arzneimittel beim vollständigen Herzblock**. (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 1—3.) Bei decerebrierten Hunden klemmte Verf. das His'sche Bündel mittels Klemme vollständig ab und erzeugte dadurch vollständigen Herzblock. Bei gleichzeitiger Registrierung der Vorhof- und Kammerkontraktionen und des arteriellen Blutdruckes wurden dann verschiedene Gifte intravenös injiziert und ihre Wirkungen beobachtet. Strophantin beschleunigt und verstärkt anfangs die Kammerkontraktionen, später entsteht arrhythmische ventrikuläre Tachycardie und Flimmern. Der arterielle Druck steigt dabei an. Die Vorhofkontraktionen werden verstärkt, manchmal zugleich beschleunigt, manchmal verlangsamt. Chlorbarium und Chlorcalcium wirken ähnlich, speziell rufen sie vorübergehende, arrhythmische, ventrikuläre Tachycardie hervor. Coffein macht in grösseren Dosen gleichfalls letztere Erscheinung, nachdem ventrikuläre Extrasystolen voraufgegangen sind; der Blutdruck steigt, die Vorhofkontraktionen werden verstärkt und vorübergehend beschleunigt. Beschleunigung und Verstärkung der Kammer und Vorkammerschläge macht Suprarenin. Campher wirkte ungleichmässig. Atropin war ohne Einfluss auf die Kammerkontraktionen.

A. Kuyer und Z. A. Wijsenbeek: Ueber **Entgiftungserregung und Entgiftungshemmung**. (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 1—3.) Am überlebenden Darm und Uterus von Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte lässt sich nach Vergiftung mit grossen Dosen Physostigmin, Pilocarpin, Muskarin, Tyramin, Histamin und Suprarenin beim Ersatz der Giftlösung durch reine Tyrode'sche Lösung von neuem das Auftreten der für das betreffende Gift charakteristischen Reaktion beobachten. Bei Verwendung von erregenden Giften kommt es zur „Entgiftungserregung", bei Verwendung hemmender Gifte zur „Entgiftungshemmung". Diese früher schon von Neukirch beobachtete Erscheinung beziehen die Verff. ebenso wie dieser auf das Auswandern des Giftes aus dem Organ in die Aussenflüssigkeit. A. Loewy.

Therapie.

W. Falta-Wien: **Radium als Heilmittel.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) Zusammenfassender Vortrag über die Behandlungsweisen und Erfolge mit Radium. Beim Diabetes hat der Verf. mit starken Dosen nur eine Steigerung der Glykosurie und Ketonurie erzielt, dagegen scheinen niedrig dosierte Inhalationskuren die diätetische Behandlung wirksam zu unterstützen. Auch sieht man bei Arteriosklerose, besonders bei der Coronarsklerose, mitunter eine recht günstige Beeinflussung mit Sinken des Blutdruckes. P. Hirsch.

Cuperus: Einige Fälle von **Augenerkrankung** mit **Mesothorium behandelt**. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk, 1913, Bd. 2, Nr. 8.) Mehrere Fälle von Keratitis, Iritis, Ulcus corneae c. hypopion und Hyalitis, welche der üblichen Therapie trotzten, heilten oder besserten sich erheblich nach wiederholter halbstündiger Mesothoriumbestrahlung. v. Suchtelen.

F. A. Hesse-Greifswald: Klinisches über das **Hormonal**. (Therap. Monatsh., Oktober 1913.) Das neue gereinigte Hormonal nach Zuelzer wurde bei 7 Fällen akuter Darmparalyse, nachdem alle anderen Mittel versagt hatten, intravenös ganz langsam (tropfenweise) injiziert. Der Erfolg war in allen Fällen ausgezeichnet. Man darf aber trotzdem das Mittel keineswegs als unschädlich oder ungefährlich bezeichnen. Bei seiner Anwendung hat grosse Vorsicht zu walten wegen der meist eintretenden Blutdrucksenkung, um so mehr, als es sich meistens um Patienten mit sehr labilem Gefässtonus handelt.

S. Wassermann-Wien: Beitrag zur Therapie des **Keuchhustens.** (Therap. Monatsh., Oktober 1913.) Verf. berichtet über günstige Erfahrungen mit Chinin-Veronal und Chinin-Bromural beim Keuchhusten. Die Dosierung beim Veronal betrug den 10. Teil der Dose für Erwachsene als Einheitsdose für Kinder um 2 Jahre herum. Für Chinin das 2—3fache dieser Veronaldose. Bei kleinen Kindern empfiehlt es sich, mit etwa 0,03 zu beginnen und diese Dose zu wiederholen, bis man die gewünschte Wirkung erzielt. Für Bromural gilt als Durchschnittsgabe bei Kindern um 2 Jahre 0,06—0,12 dreimal täglich. H. Knopf.

Jüngerich-Berlin: Zur Therapie des **Hämorrhoidalleidens.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Empfehlung von Bismolan in Salben und Zäpfchenform. Bismolanzäpfchen haben folgende Zusammensetzung:

Bismuth. oxychlorat. 0,1,
Zinc. oxydat. 0,15,
Sol. Supraren. $^1/_{1000}$ 0,005,
Cocain. hydrochlor. 0,05,
Menthol. 0.05,
Lanolin 0,5,
Vasel. solid. q. s. ad 2,0. Wolfsohn.

H. Leo-Bonn: Neue Gesichtspunkte für die therapeutische **Anwendung des Camphers.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) (Vortrag, gehalten in der Abteilung für Pharmakologie der Naturforscherversammlung in Wien am 22. September 1913.) Eine spezifische Wirkung des Camphers auf die Pneumokokkeninfektion ist unleugbar. Bei der menschlichen voll ausgebildeten croupösen Pneumonie kann man nun keine antibakterielle Wirkung erwarten; wohl aber wäre eine Förderung der Autolyse des Exsudats denkbar. Anders liegen die Verhältnisse bei beginnender Pneumonie, bei der vielleicht durch Camphergaben eine Weiteraustreibung verhütet werden kann. Dazu kommt natürlich noch die herzerregende Eigenschaft des Camphers. Da ferner durch Campher eine beträchtliche Steigerung des ein- und ausgeatmeten Luftvolumens erfolgt, so wäre die Anwendung des Camphers bei allen Zuständen, die mit Behinderung der Atemtätigkeit einhergehen, indiziert, also z. B. bei Lungentuberkulose. Was die Einverleibung des Mittels anlangt, so empfiehlt sich, die gesättigte wässerige Campherlösung intravenös (150—200 ccm) zu injizieren. Dünner.

Gunn: Serumbehandlung der **Cerebrospinalmeningitis.** (Glasgow med. Journ., Oktober 1913.) In den Duralsack gab Verf. Antimeningokokkenserum mit 5 ccm Serum des Patienten = 50 pCt. Mortalität bei 8 Fällen. 3 Fälle von Pneumokokkenmeningitis behandelte er ebenso mit Pneumokokkenserum. Ein Patient genas. In allen Fällen wurden mehrere Injektionen gemacht. Schelenz.

B. Spiethoff-Jena: Die **Herabsetzung** der **Empfindlichkeit** der Haut und des Gesamtorganismus durch Injektionen von **Eigenserum, Eigenblut** und **Natrium nucleinicum.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 42.) Durch derartige Injektionen kann nicht nur die Empfindlichkeit der Haut herabgesetzt werden, sondern es lässt sich auch eine Umstimmung im Sinne einer Desensibilisierung des Gesamtorganismus herbeiführen.

Liebl-Ingolstadt: Beitrag zur **Therapie der Hyperhidrosis pedum.** (Dermatol. Centralbl., Sept. 1913.) An 4—6 Abenden werden Fusssohlen und Zehenzwischenräume ohne jede Rücksicht auf Rhagaden oder Ulcerationen mittels Borstenpinsel eingepinselt mit Tannin, Glyzerin āā 40,0 Tctr. Jodi 20,0. MDS. vor dem Gebrauche umzuschütteln. Es empfiehlt sich, die Füsse hiernach lufttrocken werden zu lassen und die Nacht über Socken bzw. Strümpfe zu tragen. Nur in hartnäckigen Fällen zeigt sich der Fussschweiss nach etwa $^1/_4$ Jahr wieder. Immerwahr.

J. Kyrle und V. Mucha-Wien: **Intravenöse Arthigoninjektionen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) Mitteilung zum Referat Bruck-Brandweiner, Ueber die Vaccinebehandlung der Gonorrhöe in der Sektion für Dermatologie und Syphilidologie der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Die Verf. haben die Methode an dem grossen Material der Klinik Finger ausgeprobt. Die Domäne dieser Therapie ist die Komplikation der Gonorrhöe, vor allem die Epididymitis. Man sieht oft erstaunliche Erfolge, und der Effekt ist prompter und auffälliger als bei intramuskulärer Anwendung. Unkomplizierte Fälle von Gonorrhöe wurden durch die Injektionen nicht beeinflusst. P. Hirsch.

J. Fürth-Wien: Zur Behandlung der Syphilis mit **Kontraluesin** (Richter). (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 43.) Nach des Verf. Erfahrungen mit Kontraluesin müsste er zu dem Ergebnis gelangen, dass das Präparat den Anforderungen eines Syphilisheilmittels nicht zu entsprechen vermag. Ja es erscheint das Mittel in jeder Beziehung nahezu völlig wirkungslos zu sein.

G. Pernet-London: Ueber die Behandlung eines **Lichen planus** mit **Lumbalpunktion.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, August-September 1913.) Der Patient wurde durch die Lumbalpunktion geheilt.

J. Almkvist-Stockholm: Ueber **quecksilbernucleinsaures Natrium bei sekundärer Syphilis.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 39.) Das Hg-nucleinsaure Na. hat bei der menschlichen Sekundärsyphilis eine deutliche Einwirkung auf verschiedene Symptome; es wird aber sehr schnell wieder ausgeschieden, und seine Anwendung in der Praxis wird sehr erschwert infolge der sowohl lokalen wie allgemeinen Reaktionserscheinungen, die sich bis zur Unerträglichkeit steigern können.

M. Joseph-Berlin: Ueber die **intravenöse Injektion konzentrierten Neosalvarsans.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 40.) Joseph empfiehlt zur Vereinfachung der Methode die von der Firma W. Elges in Berlin hergestellte Astraspritze „Modell Rote Marke". Immerwahr.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

E. Müller-Rummelsburg: Zur Therapie und Klinik der **Lues congenita**. (Therap. Monatsh., Oktober 1913.) Die Behandlung der congenitalen Lues muss Jahre hindurch fortgesetzt werden. Eine ein- oder mehrmalige Behandlung im Säuglingsalter genügt nicht. Das Verschwinden der klinischen Symptome ist auch bei der Säuglings-Lues kein Beweis für eine Heilung. Die Wassermann'sche Reaktion kann sich auch nach dem Rückgang der Erscheinungen noch lange Zeit positiv erhalten. Das Verhalten der W.'schen Reaktion als Maassstab genommen, ist die angeborene Syphilis schwieriger zu beeinflussen als die erworbene. Jedoch gelingt es durch lange fortgesetzte Behandlung (6—8 Kuren in 3—4 Jahren) eine dauernd negative W.'sche Reaktion zu erhalten. Die reine Salvarsanbehandlung hat vor der Hg-Therapie vorläufig keine eindeutigen Vorteile. Irgend einen Nachteil hat Verf. bei der Salvarsantherapie nicht gesehen, auch nicht bei den kombiniert behandelten Fällen. Die kombinierte Behandlung ist heute am meisten zu empfehlen. Die Intelligenzdefekte, welche die angeborene Lues trotz sehr ergiebiger Behandlung verursacht, sind im Verhältnis zu den bei der erworbenen wesentlich schwerer und ernster. Eine Enquete nach dem Schicksal der congenital syphilitischen Kinder, die in ausreichendem Masse behandelt worden sind, wird erst in Jahren möglich und von Wert sein. Die meisten der bisherigen statistischen Arbeiten geben uns nur Auskunft über das Schicksal von Kindern, die mehr oder weniger ungenügend behandelt worden sind. H. Knopf.

Wockenfuss-Berlin: Ueber eine andere Verwendung der Hämorrhoidalzäpfchen **„Acetonal"**. (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 43.) Die Zäpfchen hatten bei Prostatitis und Pruritus ani eine sehr gute Wirkung. Immerwahr.

R. Hirsch-Berlin: **Thymin** und seine **Wirkung** in der **Behandlung des Morbus Basedowii** und **Thymin als Schlafmittel**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Die Tatsache, dass Kinder im allgemeinen Schilddrüsensubstanz viel besser vertragen als Erwachsene und seltener an Morbus Basedowii erkranken, veranlasste H. zu therapeutischen Versuchen mit Thymin bei Basedow'scher Krankheit. Es wurde das Thymin-Poehl in Tablettenform angewendet. Es bewährte sich in 12 chronischen Fällen sehr gut, so dass H. glaubt, das Mittel angelegentlichst empfehlen zu können. Eine weitere Wirkung des Thymins machte sich in schlaferregender Weise geltend. Als Dosis wird 1—2 Tabletten pro die empfohlen. Versuche an einem Hunde ergaben eine günstige Beeinflussung auf den Stoff- und Energieumsatz.

K. Klave-Hohenwiese: Ein Beitrag zur Behandlung der **Ozaena**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Durch Einführung von Wattetampons mit 10proz. Prophylakticum Mallebrein wurde freiere Nasenatmung und Nachlassen des störenden Geruches erzielt. Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Brouwer: **Anencephalie**. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk, 1913, Bd. 2, Nr. 7.) Beobachtungen an einem anencephalen Mädchen, das 36 Stunden gelebt hat, mit folgender Beschreibung der Serienschnitte des Hirnrestes. v. Suchtelen.

Harrington: **Verschluss der Arteria pulmonalis** durch ein **Carcinom**. (Glasgow med. Journ., Oktober 1913.) Durch hinter Aorta und Pulmonalis liegende Metastasen eines Mammacarcinoms war ein hochgradiger Verschluss der Art. pulmonalis bedingt. Schelenz.

J. R. Gossmann: Ueber das **tuberkulöse Magengeschwür**. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 5.) Die Arbeit berücksichtigt nur die ulceröse Form der Magentuberkulose und findet, dass unter nahezu 6000 Sektionen nur 6,31 pCt. diese Krankheit aufweisen. Mit einigen Fällen von tuberkulösem Ulcus direkt unterhalb des Pylorus und solchen mit deutlich nachzuweisenden Schleimhauttuberkeln sind über 28 Beobachtungen berichtet, ausnahmslos wurde auch Lungentuberkulose in all diesen Fällen festgestellt. Makroskopisch ist die Unterminierung des Randes der verschieden grossen Geschwüre als Cardinalsymptom anzusehen, die durch tuberkulöse Einschmelzung des submucösen Gewebes bedingt ist. Oft konfluieren mehrere Ulcera miteinander zu ganz unregelmässigen Figuren. Aeltere Geschwüre zeichnen sich oft durch junges gewuchertes Granulationsgewebe im Grunde aus. Mikroskopisch fällt Hypertrophie der Schleimhautlymphknötchen auf. Die Infektion kann auf 4 Wegen erfolgen: 1. durch Eindringen der Bacillen vom infektiösen Mageninhalt aus; 2. auf dem Blutweg, 3. auf dem Lymphweg; 4. von der Magenserosa aus. Th. Müller.

Parasitenkunde und Serologie.

W. Spät: Ueber **Komplementwirkung bei Komplementbindungsreaktionen**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 56, H. 1 u. 2, S. 21.) Bei der Komplementbindungsreaktion bleibt zwar der Immunkörper qualitativ und quantitativ unversehrt, das Antigen dagegen wird unter dem Einfluss des frischen Meerschweinchenkomplements derart zerstört, dass es zu keiner weiteren Reaktion fähig erscheint. Die Komplementbindungsreaktion wäre somit den übrigen Immunitätsreaktionen, der Agglutination, Präzipitation und Bakteriolyse gleichzustellen, bei denen gleichfalls nur eine sinnlich wahrnehmbare Veränderung des Antigens konstatiert werden kann. Wohlgemuth.

F. C. R. Schulz-Gumbinnen: Erfahrungen mit dem **Galle-Diphtherienährboden nach v. Drigalski** und **Bierast**. (Deutsche med. Wochenschr. 1913, Nr. 45.) v. Drigalski und Bierast haben dem Traubenzuckerbouillonserum 3,25 pCt. Rindergalle zugesetzt und glauben damit eine wesentliche Verbesserung des Diphtherienährbodens erzielt zu haben. Schulz konnte diese Angaben nicht bestätigen. Nach seinen Untersuchungen wird durch den Gallenährboden der Diphtherienachweis in keiner Weise verschärft. Wolfsohn.

Innere Medizin.

F. Siebert: Diagnostik **mediastinaler Erkrankungen**. Mit 5 Abb. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 5.) a) Angabe eines Verfahrens, mit dem durch Orthodiagraphie des Herzens im ersten schrägen Durchmesser bei Dehnung bis 30—40° um die Wirbelsäule, die minimalste Breite der Aorta und des ganzen Herzschattens gesehen und gemessen werden kann. Die durchschnittlich minimalste Breite der Aorta wurde auf 26 cm berechnet. Nachprüfungen müssten die Durchschnittszahl genau festlegen, um danach Dilatation der Aorta rechtzeitig orthodiagraphisch erkennen zu können. b) Beschreibung eines rechts in der Höhe des II. Rippenknorpels dicht neben dem Sternum gehörten Geräusches — kontinuierlich, weder systolisch noch diastolisch —, das auf eine durch röntgenologisch nachgewiesenen Mediastinaltumor bedingte Stenose der Vena cava superior bezogen wird. c) Krankengeschichte eines Patienten mit wahrscheinlich auf luetischer Mediastinitis beruhender Stenose der Vena cava superior, die durch ausgiebigen Kollateralkreislauf umgangen wurde. d) Ein Fall von stark ausgeprägter cardiopneumatischer Bewegung bei einem Phthisiker, durch Schrumpfungsvorgänge im Mediastinum und der Uebertragung der Herzbewegung auf die Trachea und die Bronchien erklärt. Th. Müller.

L. Huismans-Cöln: Der **Telecardiograph**, ein Ersatz des Orthodiagraphen. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) Dünner.

Allyn: **Insufficienz der Pulmonalarterie**. (Amer. journ. of med. scien., 1913, Nr. 499.) Krankengeschichten von 2 Fällen dieser im allgemeinen seltenen Beobachtung. Schelenz.

P. Purjesz-Kolozsvár: Gleichzeitiges Vorkommen von **Stenose** des linken venösen **Ostiums** und **Lähmung des linksseitigen Nervus recurrens**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) In den letzten zehn Jahren wurden auf der Kolozsvárer internen Klinik 4 hierher gehörige Fälle beobachtet. Die Aetiologie der Recurrenzlähmung scheint keine einheitliche zu sein. In 3 der 4 Fälle bestand auch Erkrankung des Pericards, die für das Zustandekommen der Parese möglicherweise auch in Betracht kommt. P. Hirsch.

Brooks: Das **Herz bei Syphilis**. (Amer. journ. of med. scienc., 1913, Nr. 499.) Verf. weist darauf hin, dass schon im frühen Stadium Herzveränderungen bei Syphilis vorkommen können, die aber nicht immer auf die Infektion bezogen werden. Der Erfolg der spezifischen Kur bestätigt dann die Annahme. Behandlung bis zu einer völlig negativen Wassermann-Reaktion. Schelenz.

A. D. Woloschin: Zur Frage der **spontanen Aortenruptur**. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 5.) Kasuistischer Beitrag. Der erste Fall eines jungen, gesunden Mannes zeigte mikroskopisch, dass tatsächlich durch chronische, schwere, körperliche Anstrengung Risse zuerst in der Media der Aorta entstanden waren: in den Spalten der Media fand sich plasmatische Flüssigkeit mit Beimischung von Blutkörperchen; bei einer sehr starken Anstrengung erfolgte dann spontan die völlige Ruptur des Gefässes. Im zweiten gab eine luetisch erkrankte Gefässwand mit Aneurysma dissecans Anlass zum Bersten der Aorta. Th. Müller.

O. Steiger-Zürich: Untersuchungen über die **Blutgerinnungsfähigkeit, Viscosität und Blutplättchenzahl bei Morbus maculosis Werlhofii**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) In den untersuchten Fällen zeigte sich die Gerinnungsfähigkeit des Blutes stark vermindert, die Viscosität war herabgesetzt und die Zahl der Blutplättchen war gering. Eine Gerinnungsbeschleunigung konnte nicht erzielt werden durch Salzlösungen, Seruminjektionen, Blut oder Pepton. Durch Blutplättchenextrakte (Koaguline) wurden die Schleimhauthämorrhagien, besonders Epistaxis, rasch zum Stehen gebracht. P. Hirsch.

v. Vliet: **Congenital-familiäres Oedem der unteren Gliedmaassen**. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 2, Nr. 14.) Unter 19 weiblichen und 22 männlichen Verwandten fand Verf. das Oedem der unteren Gliedmaassen bei 19 Frauen und 3 Männern. Von den 3 Männern hatten zwei Abweichungen der äusseren Geschlechtsteile.

de Langen: Ueber **renalen Diabetes**. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 2, Nr. 17.) Verf. berichtet über einen 22jährigen gesunden Mann, bei dem zufälligerweise Zucker im Harn gefunden wurde. Das gesunde Aeussere und die Beobachtung, dass die Diät gar keinen Einfluss auf die ausgeschiedene Zuckermenge hatte, sogar wenn noch 150 g Glukose extra gereicht wurde, brachte Verf. zu der Diagnose des renalen Diabetes. Der Blutzuckerwert hatte abgenommen. Zwei Bedingungen Klemperers für diese Diagnose waren also erfüllt. Die dritte konnte nicht zur Beurteilung kommen, weil Patient nicht an Nephritis litt. v. Suchtelen.

F. Kirchberg-Berlin: **Mechanotherapie bei Nierenerkrankungen**. (Therap. Monatsh., Okt. 1913.) In den Lehrbüchern der letzten zehn Jahre wird die Mechanotherapie bei den Nierenerkrankungen fast allseitig abgelehnt. Verf. verteidigt diese Methode und beschreibt Indikationen und Technik derselben bei den verschiedenen Arten der Nierenerkrankungen. H. Knopf.

Lankhout, **Hämolytische Splenomegalie.** (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk., 1913, Bd. 2, Nr. 15.) Verf. berichtet über einen von ihm behandelten Fall, bei dem das Allgemeinbefinden schliesslich so schlecht wurde, dass nur noch von der Milzexstirpation Besserung erwartet werden konnte. Die Operation wurde gut überstanden. Die Milz wog 4500 g. Patientin ist jetzt wieder ganz gesund. v. Suchtelen.

S. Solieri: Ueber die **hyperacide Gastropathie appendicitischen Ursprungs.** (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 5.) Der epigastrische Schmerz in Verbindung mit Hyperacidität ist in manchen Fällen der einzige Ausdruck einer bestehenden Affektion des Appendix. Heilung solcher, als „Dyspeptiker“ angesehenen Patienten erfolgt prompt durch Appendektomie, wie an einer Krankengeschichte erläutert wird. Der Patient war zuerst ohne Erfolg unter der Diagnose: „hyperacider Magensaftfluss mit Pylorospasmus“ mit Gastro-Enterostomie behandelt; ein halbes Jahr später wurde er wegen akuten, typischen Anfalles appendektomiert und verlor mit diesem Moment seine Magensymptome. Th. Müller.

G. Queisser-Halle a. S.: Ueber den Nachweis **occulter Blutungen** im Stuhlgang während der **Lenhartz'schen Ulcusdiät.** (Therap. Monatsh., Okt. 1913.) Systematische Untersuchungen haben ergeben, dass die sog. Lenhartz'sche Ulcusdiät, die bekanntlich vom 8. Tage an 2 mal täglich je 35 g Schabefleisch und vom 11 Tage an noch 50 g rohen Schinken vorschreibt, in ungefähr 20 pCt. der Fälle den positiven Ausfall der Weber'schen Probe auf occulte Blutungen im Stuhl veranlasst. Es empfiehlt sich daher, bei Einhaltung der Lenhartz'schen Diät von der Fleischzulage abzusehen. H. Knopf.

M. Rabinowitsch-Charkow: Hämatologische Diagnose des **Flecktyphus.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) In den ersten Krankheitstagen ist die Zahl der weissen Blutkörperchen beim Flecktyphus vermindert, dann steigt sie allmählich, um nach der Krisis, wenn keine Komplikationen hinzutreten, zur Norm zurückzukehren. Das Umgekehrte ist mit den roten Blutkörperchen der Fall. Beinahe bei sämtlichen Flecktyphuskranken sind schon in den ersten Krankheitstagen wie auch im Laufe der ganzen Krankheitsperiode die Türk'schen Reizformen im Blute vorhanden, und deshalb können diese zur Diagnose des Flecktyphus mit herangezogen werden. Wolfsohn.

F. Kaspar: Zur **Auto-Reinfektion des Typhusbacillenwirtes.** (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 5.) Verf. bringt einen Beleg dafür, dass ein Typhusbacillenträger durch ein eigenes latentes Keimdepot neuen Infektionsmöglichkeiten ausgesetzt ist. Ein Kranker bekam 7½ Jahre nach Ueberstehen eines Typhus eine eitrige Periostitis der linken Tibia. In dem bei Inzision auf den Knochen steril entnommenen Eiter fanden sich Typhusbacillen in Reinkultur; desgleichen wurden in Blut und Galle solche nachgewiesen.

D. Gerhardt: Ueber **parapneumonische Empyeme.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 5.) Diese seltene, während des Höhestadiums der Pneumonie sich entwickelnde Form unterscheidet sich von dem metapneumonischen Empyem ausser durch die in das Fieberstadium der Lungenentzündung fallende Entwickelung des eitrigen Ergusses einmal durch den günstigeren Verlauf, sodann durch die geringe Menge nachweisbarer Mikroben im Eiter und schliesslich durch die geringe Menge des Ergusses. Nur vereinzelte Fälle sind durch raschen, ungünstigen Verlauf ausgezeichnet; diese haben aber im Exsudat positiven Reaktionsbefund. Ob der Eiter der gutartigen parapneumonischen Empyeme von vornherein keimfrei ist oder ob die Keime, die die Pleuraentzündung veranlassten, frühzeitig abgetötet werden, ist unentschieden; eine mitgeteilte Beobachtung scheint Verf. für letztere Annahme zu sprechen. Th. Müller.

Leeksma: Ein eigentümlicher Fall von **Lungengangrän.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 2, Nr. 12.) Eine Epileptica hatte beim Fall unter anderem auch eine Kontusion der Brust erlitten. Es entwickelte sich an dieser Stelle ein Lungenprozess, der alsbald die Eigenschaften der Gangrän zeigte. Verf. denkt sich den Sachverhalt so, dass die getroffene Lungenpartie durch Aspiration des Eiters einer bestehenden Alveolarpyorrhöe infiziert worden ist. v. Suchtelen.

Skillern: **Syphilis** als Aetiologie bei **Osteitis fibrosa.** (Amer. journ. of med. scienc., 1913, Nr. 499.) Bei vielen Knochenerkrankungen von langer Dauer unbekannter Ursache ist als Aetiologie congenitale Lues anzunehmen und nachzuweisen. Dazu 2 Fälle als kasuistischer Beitrag.

A. W. Hewlett: Ein Fall von **Strychninvergiftung.** (Amer. journ. of med. scienc., 1913, Nr. 499.) Ein Patient von 49 Jahren erhielt versehentlich in drei Kapseln 15 Grain (= 15 . 0,0648 g) Strychnin. sulfur. per os. Typische Intoxikationserscheinungen. Als Therapie kam Apomorphin. und Ol. crotonis in Betracht. Patient überstand ohne Folgen die Vergiftung. Genaue Urinuntersuchungen. Schelenz.

v. Roogen: Ein Fall der **v. Recklinghausen'schen Krankheit.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 2, Nr. 12.) Der Fall war auch dadurch interessant, weil der Tumoren wegen eine starke Missbildung des Gesichts entstanden war. v. Suchtelen.

H. Clemens-Eickelborn i. W.: **Traumatische Hernie des M. deltoideus.** (Deutsche med. Wochenschr., 1915, Nr. 45.) Keine wesentliche Funktionsstörung. Wolfsohn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Ph. Jolly: Die **Heredität der Psychosen.** (Archiv f. Psych., Bd. 52, H. 2.) Bei Blutsverwandten können die verschiedenartigsten Psychosen vorkommen. Es besteht kein Ausschliessungsverhältnis zwischen affektiven und schizophrenen Psychosen. Unverkennbar aber haben besonders die Affektpsychosen und hier wieder am meisten die Melancholie eine grosse Neigung zu familiärem Auftreten. Bei den Affektpsychosen erkranken Geschwister meist im gleichen Alter, Kinder in der Regel früher wie die Eltern. Auch bei den Psychosen der Katatoniegruppe, findet man meist, wenn auch etwas seltener, dass die Psychose der Verwandten derselben Gruppe angehört. Bei Amentia sind erbliche Einflüsse bedeutungslos; auch bei Paralyse spielt Heredität im üblichen Sinne keine Rolle. Die paranoischen Psychosen des höheren Lebensalters zeigen kein familiäres Auftreten. A. Münzer.

J. Fischer-Rostock: Weitere Untersuchungen mir dem **Abderhalden'schen Dialysierverfahren an Geisteskranken.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) F. hat die interessanten Versuche von Fauser fortgesetzt und ist zu den gleichen Resultaten wie dieser Autor gekommen. Besonders eindeutig war in seinen Fällen der Abbau von Hirnrinde durch das Serum Paralytiker und Dementia praecox-Kranker. Die Abderhalden'schen Abwehrfermente sind, seiner Meinung nach, artspezifisch, in dem tierische Organe von menschlichen Seren nicht abgebaut werden. 16 Fälle von Epilepsie ergaben nur einmal einen Abbau mit Hirnrinde. Die therapeutischen Konsequenzen aus den neuen serologischen Untersuchungen bei Psychosen sind noch unklar. Durch Organdarreichung allein dürfte die Dysfunktion des erkrankten Organs wohl kaum beseitigt werden. Wolfsohn.

E. Ciarla-Rom: Beitrag zum pathologisch-anatomischen und klinischen Studium der **Pachymeningitis cerebralis haemorrhagica.** (Archiv f. Psych., Bd. 52, H. 2.) Die wahrscheinlichen Ursachen der Pachymeningitis haemorrhagica sind: 1. die Neigung zur Sklerose des Bindegewebes, welche dem Alter eigen ist, 2. Alkoholismus, 3. chronische und akute Infektionskrankheiten, 4. Kopftraumen. Pathologisch-anatomisch sind in Betracht zu ziehen: Der Sitz des pachymeningitischen Prozesses; die Form, die der Prozess beim Uebergreifen auf die Dura mater annimmt; ob, wenn eine Entzündung der Dura besteht, die gleichzeitigen Entzündungen der übrigen Hirn- und Markhäute häufig sind oder nicht; ob das Hämatom der Dura mater stets vom pachymeningitischen Prozess begleitet oder ob es auch ohne denselben angetroffen werden kann. Klinisch ist die Erkrankung ausgezeichnet durch Kopfschmerz, motorische Erregung, sensitive und sensorische Störungen, psychische Störungen, Pupillenveränderungen, langsamen Puls und langsame Respiration, Stauungspapille, Verschiedenartigkeit der Symptome im allgemeinen.

J. Rülf-Bonn: Der **familiäre Rindenkrampf.** (Archiv f. Psych., Bd. 52, H. 2.) R. beschreibt unter dem Namen des familiären Rindenkrampfes ein Leiden, welches er bei drei Geschwistern beobachtete: Es bestand in der spontanen Auslösung von Krämpfen vom Jacksontypus. Auch der Vater der drei Geschwister, der jedoch nicht untersucht werden konnte, schien an ähnlichen Zuständen gelitten zu haben. Die Krämpfe traten insbesondere auf, wenn die Patienten sich plötzlich von der Stelle bewegen wollten. Verf. leitet die Erkrankung aus einer durch Vererbung übertragenen, abnormen materiellen Disposition des motorischen Teiles der Hirnrinde her. A. Münzer.

Schuster-Chemnitz: **Traumatische Spätapoplexie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) (Nach einem in Bautzen am 27. April 1913 auf der Versammlung der Freien Vereinigung für innere Medizin im Königreich Sachsen gehaltenen Vortrage.) Kasuistik. Dünner.

M. S. Margulis-Moskau: Pathologische Anatomie und Pathogenese der **Ependymitis granularis.** (Archiv f. Psych., Bd. 52, H. 2.) Die Papillen bei Ependymitis granularis sind morphologische Individuen und haben eine besondere Struktur. Sie bestehen aus einem centralen Teil — dem Kern, der aus einem dicht geflochtenen Gliafasernetz und Gliakernen gebildet wird. Die periphere Schicht der Papille bildet eine Fortsetzung der oberflächlichen breitmaschigen, unter der ependymalen Bedeckung liegenden Schicht. Nach ihrem Zellenbestand unterscheidet man verschiedene Typen von Papillen. Letztere sind als lokalisierte Herde eines allgemeinen hyperplastischen Prozesses der tiefen Gliaschicht des Ependyms anzusehen. Das Gliagewebe der Papillen degeneriert zuweilen hyalin. Der Proliferationsprozess im Ependym bei progressiver Paralyse zeigt gewisse Besonderheiten. Die Ependymitis granularis nimmt eine Mittelstellung zwischen chronischer Entzündung und Neubildung ein; sie gehört zu den kongenital progressierenden Gliosen des Centralnervensystems. Sie findet sich nicht nur bei progressiver Paralyse, sondern auch bei anderen Hirnerkrankungen, besonders oft bei Hydrocephalus int., Parasiten des Gehirns und bei Geisteskrankheiten; auch bei gesunden Personen konnte sie manchmal nachgewiesen werden. A. Münzer.

S. Auerbach-Frankfurt a. M.: Zur Pathogenese der **postdiphtherischen Akkommodationslähmung.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 49, H. 1 u. 2.) Versuch, die Pathogenese der postdiphtherischen Akkommodationslähmung aus der Edinger'schen Aufbrauchtheorie zu erklären. Verf. weist darauf hin, dass die befallenen Kinder fast durchweg Hypermetropen sind, wozu noch kommt, dass der Ciliarmuskel in dem fast ausschliesslich der Erkrankung unterliegenden Kindesalter an sich physiologisch schwächer ist. Für seine Theorie führt A. noch an, dass von sonstigen Augenmuskellähmungen die des Rectus externus die häufigste ist, der von allen Bulbusmuskeln die grösste Arbeitsleistung hat. K. Kroner.

R. Wolff-Hamburg: Die **Areflexie der Cornea bei organischen Nervenkrankheiten.** (Archiv f. Psych., Bd. 52, H. 2.) Die Areflexie der Cornea findet sich meist bei Tumoren der hinteren Schädelgrube, und zwar in der Regel gleichseitig. Sie kann auch bei Sitz des Tumors in der hinteren Schädelgrube kontralateral auftreten, ferner auch bei Tumoren der mittleren und vorderen Schädelgrube, und zwar auch hier gleichseitig oder gekreuzt oder auch doppelseitig Die Ursache des Symptoms liegt meist in einer direkten Druckwirkung auf den peripheren, bisweilen vielleicht auch auf den centralen Trigeminusstamm. Areflexie der Cornea findet sich ferner häufig bei Hemiplegie. Hier entsteht sie durch direkte Unterbrechung einer centralen Bahn und tritt demnach immer kontralateral zum Sitz des Herdes auf. A. Münzer.

Dobrochotw-Sacki-Krim: Ein Fall von **hereditärer Familienerkrankung** vom Uebergangstypus zwischen **spastischer Spinalparalyse und Friedreich'scher Krankheit.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 49, H. 1 u. 2.) Das Wesentliche des Inhalts ergibt sich aus der Ueberschrift. Klinisch ähnelte das Bild der multiplen Sklerose.

Raven-Hamburg: Weitere Beiträge zur Kenntnis des **Kompressionssyndroms im Liquor cerebrospinalis.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 49, H. 1. u. 2.) Die isolierte Phase I oder Xanthochromie mit Eiweissvermehrung lässt bei Ausschluss anderer Krankheitsursachen darauf schliessen, dass eine Kompression des Rückenmarks vorliegt. Ueber Art, Ursache und Lokalisation gibt die Reaktion aber keinen Aufschluss.

Jacobaeus-Stockholm: **Metastasierendes Schilddrüsenadenom** unter dem Bilde einer Wirbelgeschwulst mit **Kompressionsmyelitis** nebst einer Methode zu **Probeexcisionen** von Knochenmark aus tiefliegenden Knochen. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 49, H. 1 u. 2.) Zur Sicherung der Diagnose wurde eine Trepanation und Auskratzung des erkrankten dritten Brustwirbels vorgenommen, ein bisher noch nicht geübtes Verfahren, das Verf. für ähnliche Fälle empfiehlt.

Rumpel-Leipzig: Wesen und die Bedeutung der **Leberveränderungen** und der Pigmentierungen bei den damit verbundenen Fällen von **Pseudosklerose**, zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Pseudosklerose (Westphal-Strümpell). (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 49, H. 1 u. 2.) Unter den Fällen von Pseudosklerose gibt es eine besondere Gruppe, bei der sich eine eigentümliche Leberveränderung, bisweilen auch Argyrose und Diabetes findet. Die Leberveränderung charakterisiert sich als fötale Entwicklungshemmung. Diese bedingt eine funktionelle Insuffizienz der Leber, die ihrerseits wieder zu Stoffwechselstörungen und Autointoxikationen führt und als eigentliche Ursache der pseudosklerotischen Symptome anzusehen ist. Aetiologisch kommt wahrscheinlich kongenitale Lues in Betracht. K. Kroner.

O. Pfister-Zürich: **Zur persönlichen Verteidigung gegen Herrn Prof. Dr. A. Hoche.**

Hoche-Freiburg i. B.: **Kurze Erwiderung auf Vorstehendes.** (Archiv f. Psych., Bd. 52, H. 2.) Polemik. A. Münzer.

Kinderheilkunde.

C. Beck-Frankfurt a. M.: Die Behandlung der kindlichen **Tuberkulose mit dem Rosenbach'schen Tuberkulin.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 6, H. 6.) B. veröffentlicht 30 Krankengeschichten, die den Einfluss der Tuberkulinkur bekräftigen sollen. B. begann mit 0,1 ccm der unverdünnten Flüssigkeit (bei Schwerkranken mit 0,01 ccm) und steigerte jeden zweiten Tag um 0,1 bis zu 1,0 ccm. Diese Höchstdosis wurde dann zweimal wöchentlich wiederholt, um im 3. Monat der Behandlung auf wöchentlich einmaliger Injektion zu bleiben. Es traten gewöhnlich während der Behandlung deutliche Herdreaktionen auf. Bei Lungentuberkulose traten die auscultatorischen Befunde stärker hervor, verschwanden aber nach einiger Zeit völlig. Peritonitis und Pleuritis exsudativa nahmen rapid ab. Erscheinungen von Anaphylaxie beobachtete B. nicht. Er empfiehlt eine Verbindung der Rosenbach'sche Tuberkulinkur mit der auch bei uns im bescheidenen Maasse durchgeführten Heliotherapie.

C. Cattaneo-Parma: Untersuchungen über die **Reaktion auf humanes und bovines Tuberkulin** in der Kindheit. (Zeitschr. f. Kinderheilkunde, Bd. 6, H. 6.) C. fand, dass bei chirurgischen Formen der Tuberkulose eine Vorherrschaft der Rinderreaktion unleugbar ist.
B. Grünfelder.

Eckert-Berlin: Indikation und Technik der **Tuberkulinkuren im Kindesalter.** (Therapeut. Monatsh., Oktober 1913.) Eine Tuberkulinkur ist erst dann indiziert, wenn die stattgehabte Infektion sicher festgestellt wurde. Ihr Ziel ist nicht sowohl die Heilung tuberkulöser Affektionen als vielmehr die Erhöhung der Resistenz gegen das tuberkulöse Gift. Deshalb hat sich die Indikationsstellung weiter zu beschränken auf lokalisierte Tuberkulosen. Für die Technik kann im Kindesalter allein die einschleichende, jede stärkere Allgemein- und Herdreaktion vermeidende Methode der kleinen Dosen mit vorsichtiger Steigerung in Betracht kommen. H. Knopf.

Brückner-Dresden: Zur Frage der **fortgesetzten Intubation** bei der Behandlung der **diphtherischen Kehlkopfbehandlung.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 6, H. 6.) B. berichtet über 1267 diphtherieerkrankte Kinder. Von diesen hatten 509 eine Stenose. Mehr als die Hälfte dieser stenotischen Kinder mussten operiert werden, und zwar wurde der grösste Teil intubiert. Auf Grund dieses grossen Materials kommt B. zu dem Schlusse, dass eine fortgesetzte Intubation sich nicht bewährt, ohne aber das ganze Intubationsverfahren zu verwerfen.

B. Bendix-Charlottenburg: **Zuckerzusatz** bei der unnatürlichen Ernährung. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 6, H. 6.) B. sucht an der Hand einer grossen Zahl von Versuchen die Wertigkeit der verschiedenen Zuckerarten für den Gewichtsanstieg der Säuglinge festzustellen. Er kommt zu der Ansicht, dass der Milchzucker in seiner Wirkung auf die Gewichtskurve des wachsenden Kindes wesentlich hinter dem Malz- und Rübenzucker zurücksteht. Gegen den Malzzucker führt B. die Gerstenberger'sche Mitteilung an, dass Maltose vom Säugling keinesfalls in höherer Konzentration vertragen wird. Schliesslich rät B. auch wegen des hohen Preises von Maltose ab und empfiehlt den „nach den verschiedensten Richtungen hin wertvolleren Rübenzucker“.
B. Grünfelder.

P. Wehner-Potsdam: **Neue Anwendungsformen von Larosan.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) W. hatte mit Larosanmilch gute Erfolge bei schweren Nährschäden der Kinder, auch älterer Kinder zwischen 12—24 Monaten. Er versuchte auch, Larosan ohne Milchzusatz zu verabfolgen (Anrühren mit heissem Tee oder Schleim). Der Erfolg war gut. Wolfsohn.

Chirurgie.

W. Mehlhorn-Berlin: Erfahrungen mit der **Pantopon-Scopolaminnarkose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Bis auf wenige Ausnahmen sah M. gute, ruhige Narkosen mit postoperativer Nachwirkung von 7—9 Stunden. Technik: Am Abend vorher 0,5 Veronal; 2 Stunden vor der Operation 0,02 Pantopon; nach $^1/_2$ Stunde 0,02 Pantopon + 0,0005—0,0006 Scopolamin subcutan oder intramuskulär. Aethernarkose mit Stoecklin'scher Maske. Wolfsohn.

H. Oppenheim und M. Borchardt: Beitrag zur **chirurgischen Therapie des „intramedullären Rückenmarkstumors“.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 5.) Wie es schon schwer ist, aus den Symptomen eines Rückenmarkstumors zu schliessen, ob er intra- oder extramedullär liegt, so ist es unmöglich, die Zwischenstufe zwischen diesen beiden Formen zu erkennen, nämlich die extramedullären Tumoren, die im Verlauf der Erkrankung intramedullär wuchern. Die Entfernung intramedullärer Tumoren ist natürlich mit mehr oder weniger schwerer Läsion des Markes zu erkaufen, wie auch zwei in extenso mitgeteilte Fälle zeigen. Die Entfernung der beiden genau lokalisierten Tumoren konnte bei glatter Heilung der Operation doch keine Genesung bringen. Es kommen jedoch auch intramedulläre, gut abgekapselte und gut auszuschälende Tumoren vor, so dass chirurgische Therapie immer gerechtfertigt ist in allen Fällen, die nicht bösartige oder ganz diffuse Form aufweisen. Dabei ist die Tatsache wichtig, dass der Verlust beider Hinterstränge vertragen wird, ebenso wie Zerstörung der grauen Substanz in Ausdehnung von ein bis zwei Segmenten.

O. H. Peterseo: Zur Frage der sogenannten **Pleurareflexe.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 22, H. 5.) Die plötzlichen Todesfälle bei Operationen an der Lunge, die von einigen Autoren auf reflektorische Vorgänge zurückgeführt werden, sind durch Luftembolien im Gehirn durch Vermittlung der Lungenvenen verursacht. Die Sektion eines zweimal beim Manipulieren an der Lunge plötzlich collabierten Patienten ergab zwar keinen positiven Beweis für diese Annahme, doch sprach der Verlauf der Anfälle so sehr für Luftembolie, dass sie gerechtfertigt erschien. Derartige Fälle sind in Parallele zu setzen mit einem Todesfall durch Embolie beim Auffüllen einer Empyemhöhle mit Wismutpaste; bei der Sektion fand sich Wismutsalbe in verschiedenen Arterien des Gehirns und anderer Organe; die Eintrittspforte der Paste in eine eröffnete Lungenvene liess sich nachweisen. Th. Müller.

Stokes: **Stichverletzung über der rechten Clavicula mit Verlust des Arterienpulses** am rechten Arm. (Dublin journ. of med. science, 1913, Nr. 502.) Kasuistischer Beitrag. Schelenz.

O. Müller-Hongkong: Warnung vor reiner **Catgutnaht der Bauchfascie.** (Therapeut. Monatsh., Oktober 1913.) Verf. veröffentlicht einen Fall von reiner Catgutnaht einer Laparotomiewunde, bei der am 9. Tage nach der Operation die Bauchnarbe plötzlich aufplatzte. Er wird, wie früher, nunmehr stets die kombinierte Seidencatgutnaht anwenden.
H. Knopf.

de Jager: **Lungen- und Leberechinococcus.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, II, Nr. 14.) Beobachtung bei einem vierjährigen Kinde, das zwei Echinococcusgeschwülste hatte, eine in der Leber und eine zweite in der rechten Lunge. Operation. Heilung.
v. Suchtelen.

K. Kolb-Heidelberg: Unsere **Dauerresultate bei der Pylorusumschnürung mittelst Fascie, Ligamentum teres hepatis und Netz** nach Wilms als Ersatz der unilateralen Pylorusausschaltung. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) Die Fascienumschnürung hält K. für die sicherste und empfehlenswerteste Ersatzmethode der unilateralen Pylorusausschaltung. Als Ersatzmethode der Fascienumschnürung ist die Netzumschnürung anzuraten.

H. Lengnick-Tilsit: Beitrag zur **Operation des Mastdarmvorfalls bei Kindern.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) L. wandte in einem Falle die Kauterisation in bescheidenen Grenzen an und ersetzte das Silber des Thier'schen Ringes durch einen Fascienstreifen aus der Fascia lata desselben Kindes. Guter Erfolg. Dünner.

Röntgenologie.

Eisler und Kreuzfuchs-Wien: Die **Röntgendiagnose der Aortensyphilis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Charakteristisch für Aortenlues ist röntgenologisch neben diffuser Dilatation eine partiell deutlicher hervortretende Erweiterung, ähnlich wie beim Aneurysma. Man kann je nach dem Sitz 3 Typen unterscheiden: den Ascendenstypus, den Arcustypus und den Descendenstypus. Der erstere ist der häufigste, der letztere der seltenste. Die Erfahrungen der Röntgenologen decken sich in dieser Beziehung mit denen der Anatomen. Wolfsohn.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

A. Ruete-Bonn: Ein Fall von **Perifolliculitis capitis abscedens et suffodiens.** (Dermatol. Zeitschr., Oktober 1913.) Die Perifolliculitis capitis abscedens et suffodiens hat in ihrem Anfangsstadium zwar nichts, in ihrem Ende aber manches gemeinsam mit der Acne desolvens, der Pseudopelade mit der Dermatitis follicularis conglobata (Lang). Sie unterscheidet sich aber von ihnen durch ihre kugeligen Abscesse, die den ganzen Hinterkopf einnehmen und die Haut desselben unterwühlen. Sie ist bedeutend weniger chronisch, als die eben erwähnten Erkrankungen und reagiert gut auf Schwefel- und Röntgenbehandlung.

E. Hoffmann und B. Hochstetter-Bonn: Ueber eine **Rollhaarcyste** des Menschen nebst Bemerkungen zum **Schrotausschlag des Schweines.** (Dermatol. Zeitschr., Oktober 1913.) Die Rollhaarcyste war eine Retentionscyste eines Haarbalges, deren wesentlichster Inhalt eine etwa 44 cm lange aus mehreren starken Haaren bestehende Haarspirale war. Dieser Rollhaarcyste ähnlich sind die beim Schrotausschlag des Schweines beobachteten Cysten, welche neben Talg ebenfalls aufgerollte Haare und hornige Massen enthalten.

J. Kyrle-Wien: Zur Frage der **postfötalen Talgdrüsenbildungen.** (Dermatol. Zeitschr., Oktober 1913.) K. fand in einem exstirpierten Pigmentnaevus, dass im Bereiche eines grösseren Epidermisabschnittes die gesamten Zellen der interpapillären Zapfen ihren morphologischen Charakter verloren hatten und jetzt das Aussehen von Talgdrüsenzellen darboten. K. glaubt daher, mit aller Sicherheit die betreffenden Bilder als postfötale Talgdrüsenneubildungen ansehen zu dürfen. Immerwahr.

K. Wagner-Graz: Die Diagnose und Therapie der **Syphilis** in der Hand des praktischen Arztes. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) Die Ausführung der Original-Wassermann'schen Reaktion lässt sich auf dem Lande nicht durchführen, doch bietet die modifizierte Methode nach von Dungern dem Landarzt bzw. Praktiker einen vollwertigen Ersatz. Therapeutisch hat sich dem Verf. das Salvarsan in Form der Jodipinemulsion „Joha“ in Kombination mit Hydrargyrum für die Praxis bewährt. P. Hirsch.

J. Eliasberg-Riga: Ueber den **therapeutischen Wert des Salvarsans.** (Dermatol. Centralbl., Oktober 1913.) Das Salvarsan kann eminent toxische Wirkungen erzeugen und sogar den Tod herbeiführen. Die Abortivbehandlung der Syphilis gibt keine günstigen Resultate. Das Salvarsan bringt zwar häufig die Manifestationen der Syphilis schnell zum Verschwinden, modifiziert und erschwert aber den Verlauf der Syphilis als solchen. Das Salvarsan ist ein Symptomaticum, ist aber keinesfalls ein Heilmittel gegen die Syphilis.

P. Ravant-Paris: Die Wirkung des **Neosalvarsans** und die **Wassermann'sche Reaktion bei Kranken**, welche an verschiedenen **Tuberkuliden leiden.** (Annales de dermatol. et de syphil., Août-Septembre 1913.) Das Neosalvarsan hatte eine vorzügliche Wirkung auf 3 Fälle von papulo-nekrotischen Tuberkuliden, auf 2 Angiolupoïde, auf einen Fall von Lupus erythematosus und ein Sarkoïd, ferner auf 2 Fälle von Erythema induratum von geringer Ausdehnung. Weniger gut wirkte es in einem Falle von ausgedehntem und ulceriertem Erythema induratum. Endlich wirkte es nur langsam in einem Falle von Lichen scrofulosorum, in einem zweiten Falle gar nicht. Die Wassermann'sche Reaktion war positiv bei Patienten ohne sichere syphilitische Symptome, bei einem Falle von Sarkoïd, einem von Angiolupoïd, bei zwei anderen mit papulonekrotischen Tuberkuliden, von denen der eine ausserdem ein Angiolupoïd hatte, der andere einen Lupus erythematosus. Negativ war die Reaktion bei Patienten mit Erythema induratum und 2 anderen mit Lichen scrofulosum. Immerwahr.

F. Berger-Cöln a. Rh.: Weitere statistische und klinische Beobachtungen in der **Salvarsantherapie der Syphilis.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 43.) Dünner.

H. Bulliaret-Paris: **Recidivierendes searlatiniformes Erythem** nach **Neosalvarsaninjektion.** (Annales de dermat. et de syphil., Août-Septembre 1913.) Das Erythem trat nach der zweiten, vierten und fünften Injektion auf, dasselbe nahm an Intensität zu, entsprechend der Steigerung der Neosalvarsandosen. B. hat diese Art Erytheme nur nach Neosarvarsan gesehen.

G. Rouvière-Toulouse: **Hepatitis nach Salvarsan- und Neosalvarsaninjektionen.** (Annales de dermat. et de syphil., Août-Septembre 1913.) In beiden Fällen trat der Tod infolge einer Hepatitis arsenicalis ein. Der erste Patient hatte zwar auch kurz vor seinem Tode Anzeichen von Meningo-Encephalitis; der zweite aber hatte erst 8 Monate nach der letzten Salvarsaninjektion Icterus bekommen.

W. Gennerich-Kiel: Die Beziehungen zwischen **Ulcus molle serpiginosum** und **Granuloma venereum.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 41 und 42.) Trotz einer bestimmten Abweichung im Krankheitsbilde beider Veränderungen hält Verf. die Möglichkeit einer gemeinsamen ätiologischen Grundlage für gegeben.

J. Halstätter-Budapest: Ueber die **percutane Anwendung des Lipojodin.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 43.) H. empfiehlt die Anwendung von Lipojodinsalben mit Suppositorien in 20—40 proz. Konzentration bei Prostatitis, Epididymitis, scrofulösen Drüsengeschwüren und Herpes scroti. Immerwahr.

J. Schumacher-Berlin: **Gonargin-Therapie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Gute Erfolge mit intravenösen Gonargininjektionen in 3 Fällen (1 Coxitin, 2 Epididymitis gon.). Es treten bei intravenöser Vaccination intensive Fieberreaktionen mit Störung des Allgemeinbefindens auf, die bei intramuskulärer Applikation nur angedeutet sind. Ein rascherer Heileffekt scheint dabei nicht vorhanden zu sein, so dass im ganzen kein Grund vorliegt, die intravenöse Einspritzung der intramuskulären vorzuziehen. Wolfsohn.

P. Schuster-Berlin: Die Beziehungen der sogen. **tuberösen Sklerose des Gehirns zur Dermatologie.** (Dermatol. Centralbl., Oktober 1913.) Mit der tuberösen Sklerose des Gehirns hängt fast stets das Auftreten des Adenoma sebaceum zusammen, ferner die von der Recklinghausen'schen Krankheit her bekannten Flecke, weiter ausgeprägte, manchmal behaarte Warzen, ferner linsengrosse, schwarzbraune Pigmentflecke und schliesslich die chagrinlederartigen Hautverdickungen in der Lendengegend, und die Fibromata pendula in der Nacken- und Halsgegend. Wahrscheinlich handelt es sich bei diesen Affektionen der Haut und des Centralvervensystems um eine Schädigung der Keimzelle. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Günther-Wolff-Göttingen: Die biologische Diagnose der Schwangerschaft nach **Abderhalden.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1913.) Die Abwehrfermente sind spezifisch proteolytischer Natur. Sie sind mit Hilfe der Abderhalden'schen Reaktion sicher nachzuweisen.

Neu-Keller-Heidelberg: Zur **Funktion der Leber in der Gravidität.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1913.) Bei einer Anzahl schwangerer und nichtschwangerer Frauen wurde vergleichsweise der Blutzuckergehalt vor und nach der Darreichung von 60 g Lävulose geprüft. Während bei den nichtschwangeren Frauen der Blutzuckergehalt unverändert blieb, stieg er bei den Schwangeren im Mittel aller Versuche von 0,069 pCt. auf 0,092 pCt. Es spricht dies vielleicht für eine gewisse Labilität der Lävuloseassimilation während der Gravidität.

Bublitschenko-Petersburg: **Abortus spontaneus praeternaturalis** als ätiologisches Moment bei Entstehung einer **Fistula cervico-vaginalis laqueartica.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1913.) Auf Grund von zwei selbst beobachteten und einigen in der Literatur niedergelegten Fällen kommt Verf. zu folgenden Schlussfolgerungen: Eine spontane Ruptur des Mutterhalses, sogar bei frühzeitigem Abort, liegt im Bereich des Möglichen auch bei Fehlen jeglicher vorheriger Verletzung der Collumwand. Sie wird bedingt durch Besonderheiten der Struktur der Gebärmutter bzw. des Mutterhalses. Sie zeigen einen bestimmten, wohl charakterisierten klinischen Verlauf. Die aus ihnen resultierenden Fisteln unterscheiden sich aufs bestimmteste sowohl nach den ätiologischen Momenten, nach dem Entstehungsmechanismus, nach der Lage und der Form wie auch durch das Fehlen jeglicher anderen Verletzungen von den bei der Geburt entstandenen. L. Zuntz.

Bolten: **Eklampsie** im Wochenbett **ohne Schwangerschaftsalbuminurie.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, II, Nr. 7.) Ein tödlich verlaufener Fall. Kein einziges Symptom zur Verkündigung der Gefahr hatte sich gezeigt. Im Anschluss an die Besprechung der Therapie erwähnt Verf. auch den günstigen Einfluss von Adrenalin auf Schwangerschaftsalbuminurie, welchen er mehrmals zu beobachten imstande war. v. Suchtelen.

Nebesky-Innsbruck: Beitrag zur **Nabelschnurzerreissung intra partum.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 100, H. 3.) Vorausgesetzt, dass keine Umstände vorliegen, welche den freien Fall hemmen, genügt in der Regel allein das Gewicht des Kindes zur vollständigen Abreissung der Nabelschnur. Das fötale Drittel der Nabelschnur ist besonders zur Zerreissung prädisponiert. Die Differenzierung einer spontanen und einer artefiziellen Durchtrennung der Nabelschnur ist oft unmöglich oder nur sehr schwierig und unsicher. Die Wehenkraft vermag, wenn sie selbst vermehrt oder die Widerstände vermindert sind, eine totale Abreissung der Nabelschnur zu bewirken. Hauptsächlich dann, wenn letztere absolut oder relativ verkürzt ist. L. Zuntz.

Steenhuis: **Spontaner Gebärmutterriss.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, II, Nr. 6.) Der Fall erregt dadurch Interesse, weil der Riss unbemerkt entstanden war und zweitens weil hier ein grosser Teil der Adnexe von der Gebärmutter abgerissen gefunden wurden, ohne dass von violenter Entstehung die Rede sein konnte. v. Suchtelen.

Puppel: Geburtshilfliche **Indikationen und Kontraindikationen der Hypophysenpräparate**. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1913.) Indiziert sind die Hypophysenpräparate: 1. bei sekundärer Wehenschwäche in der Austreibungsperiode bei normalem Becken, Gesichts-, Steiss- oder Schädellage und nicht geschädigtem Kind; 2. zur Einleitung der Spätgeburt; 3. bei der Placenta praevia lateralis, nach der Blasensprengung und bei Geradlage des Kindes, eventuell auch bei der Centralis nach voraufgegangener Metreuryse; 4. bei postpartaler Atonie; 5. bei der Hebosteotomie oder Sectio caesarea oder class. oder cervicalis prophylaktisch; 6. zur Einleitung der Frühgeburt und in Verbindung mit der Metreuryse. Kontraindiziert sind sie: a) beim Abort; b) beim engen Becken vor Eintritt des vorangehenden Kindesteils; c) bei Asphyxie des Kindes; d) bei drohender Uterusruptur; e) bei fehlerhaften Kindeslagen; f) bei Herz- und Nierenkrankheiten sowie der Eklampsie. Inkonstant ist ihre Wirkung: 1. bei primärer Wehenschwäche; 2. in der Eröffnungsperiode; 3. bei Einleitung der Frühgeburt; 4. bei vorzeitigem Blasensprung.

Biener-Strassburg i. E.: **Lithopädion im Mesenterium** durch 20 Jahre getragen. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1913.) Bei der Sektion einer an Nephritis im Alter von 56 Jahren gestorbenen Frau wurde das mannsfaustgrosse Lithopädion am freien Netzrand, ohne jeden Zusammenhang mit anderen Organen, gefunden. Die linke Tube zeigte Veränderungen, aus denen zu schliessen war, dass dort ursprünglich der Sitz der Gravidität gewesen war.

O. Fellner-Wien: Experimentelle Untersuchungen über die **Wirkung von Gewebsextrakten aus der Placenta** und den weiblichen Sexualorganen auf das **Genitale**. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 100, H. 3.) Die Versuche wurden an Kaninchen und Meerschweinchen angestellt. In der Placenta, den Eihäuten, den Corpus luteum-haltigen Ovarien sind Stoffe enthalten, welche bei subcutaner und intraperitonealer Injektion Wachstum der Mamma und Mamilla, Vergrösserung des Uterus, Brunst- bzw. Graviditätserscheinungen an der Vagina, parenchymatöse Nephritis und Ausbleiben des Wachstums ausrasierter Haare hervorrufen. Milchsekretion konnte nicht beobachtet werden. Der Stoff geht in den Kochsalzextrakt über, ist in Alkohol, Aether und Aceton löslich, dürfte vielleicht ein Lipoid sein. An dem herausgeschnittenen, überlebenden Meerschweinchenuterus erzeugen Placentarextrakte kräftige, langdauernde Kontraktionen.

v. Winiwarter-Wien: Die Verteilung des **Extraktivstickstoffes** in der glatten **Muskulatur des Uterus**. (Archiv f. Gynäkol, Bd. 100, H. 3.) Untersucht wurde der Uterus des Pferdes und beim Menschen nicht gravider, puerperaler und myomatöser Uterus. Der Gesamt-N-Gehalt ist beim Pferdeuterus nur halb so gross, wie beim menschlichen; die prozentische Verteilung auf die verschiedenen N-Fraktionen (Ammoniak, Purinkörper, Karnosin, Kreatin + Kreatinin, Harnstoff) ist bei Tier und Mensch und auch bei letzterem in den normalen, puerperalen und myomatösen Uteri ziemlich identisch. Karnosin und Harnstoff machen reichlich $^2/_3$ des Gesamt-N aus. Im Vergleich zur quergestreiften Muskulatur ist das Gesamt-N nur $^1/_3$ so gross; in bezug auf die prozentische Zusammensetzung bewegen sich die für das Kreatin und Kreatinin berechneten Zahlen beim quergestreiften Muskel zwischen 26 und 37 pCt., beim glatten zwischen 4 und 11 pCt., für den Harnstoff bei ersterem zwischen 6 und 16 pCt., bei letzterem zwischen 26 und 39 pCt.

L. Zuntz.

P. Mathes-Graz: Zur Technik der **intrauterinen Injektionsbehandlung**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) Damit die injizierte Flüssigkeit wieder abfliessen kann, erweitert M. zunächst die Cervix mit Hegarstift Nr. 5. Ein 2 cm breiter, dicht gewebter, gekanteter Gazestreifen von 25 cm Länge wird in seinem mittleren Teil längs gefaltet; dort setzt man das stumpfe Ende einer Kanüle an und spannt den Streifen auf beiden Seiten die Kanüle entlang. Einführen der so armierten Kanüle. Dünner.

Augenheilkunde.

Koellner: Untersuchungen über **anaphylaktische Hornhautentzündung**, besonders über den Einfluss des Lebensalters auf den Verlauf. (Arch. f. Augenheilk., Bd. 75, H. 2. u. 3.) Aus den Versuchen des Verf. geht hervor, dass bei jungen Kaninchen das Bild der anaphylaktischen Hornhautentzündung trotz Verwendung gleicher Mengen artfremden Eiweisses sich schwerer erzeugen lässt als bei älteren. Will man in Analogie mit der experimentellen Hornhautentzündung auch beim Menschen das auslösende Moment der Keratitis in einer Einwirkung der Stoffwechselprodukte der Erreger auf den überempfindlichen Organismus erblicken, so liesse sich das milde, bezw. seltene Auftreten im frühen Kindesalter vielleicht erklären durch die geringe Ueberempfindlichkeit bezw. die geringere Fähigkei,t Antikörper zu reproduzieren, die trotz gleicher Antigenmenge im jugendlichen Oorganismus vorhanden ist.

M. Goldschmidt: Zur spezifischen Therapie der **Pneumokokkeninfektion** des menschlichen Auges, besonders des **Ulcus corneae serpens** durch **Aethylhydrocuprein**. (Klin. Monatsbl., Oktober-November 1913.) Aus dem angeführten Material geht hervor, dass dem Aethylhydrocuprein eine weitgehende kurative Wirkung auf die Pneumokokkeninfektion des menschlichen Auges zukommt. Dieselbe ist eine spezifische, was aus dem Verschwinden der Pneumokokken aus dem Conjunctivalsack bei Unbeeinflussbarkeit gleichzeitig vorhandener Staphylokokken zu ersehen ist. Auch zeigte sich die Behandlung eines Diplobacillenulcus sowie einer Aktinomykose der Hornhaut mit Aethylhydrocuprein ohne jeden Erfolg. Wegen der leichten Anwendbarkeit insbesondere in Salbenform und infolge seines billigen Preises ist das Aethylhydrocuprein auch für den praktischen Arzt geeignet, vor allen Dingen schon deshalb. weil eine Kauterisation vermieden wird.

L. Steiner: **Pigmentflecke** und **Pigmentgeschwülste** der Bindehaut bei **verschiedenen Rassen**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober-November 1913.) Das Pigment der Conjunctiva bei den Javanern gibt, wo es regelmässig vorkommt und überaus häufig sich zu Flecken und Naevis zusammendrängt, wenn überhaupt, so doch jedenfalls nur sehr selten zu bösartigen Tumoren Anlass, während es dagegen bei den Kaukasiern, wo man es nur selten antrifft, und wo es vielleicht als eine atavistische Bildung aufzufassen ist, oft zum Ausgangspunkt solcher Geschwülste wird. F. Mendel.

Rau, S. Maria-Brasilien: Beitrag zur **Behandlung der schweren Körnerkrankheitt**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) R. empfiehlt für manche besonders hartnäckige Fälle Aetzungen mit dem Argentum-nitriucm-Stift. Wolfsohn.

C. Hess: Ueber **Schädigungen** des **Auges** durch **Licht**. (Arch. f. Augenheilk., Bd. 75, H. 2 u. 3.) Zum Referat nicht geeignet.

K. Steindorff; **Isolierte Lähmung** des **M. obliquus inf.** (Klin. Monatsbl., Oktober-November 1913.) Die 24jährige Patientin musste sich wegen chronischer Eiterung beiderseits Stirn-, Keilbein- und Siebbeinhöhlen aufmeisseln lassen. Als sie aus der Narkose erwachte, bemerkte sie, dass sie das rechte Auge nicht mehr wie früher bewegen konnte, ausserdem empfand sie sehr störendes Doppeltsehen, das seitdem unverändert fortbesteht. Bei der Hebung bleibt das rechte Auge um ein Bedeutendes zurück, die Hebung des abducierten Bulbus ist etwas behindert, die des adducierten Bulbus aber absolut unmöglich. Dieser Bewegungsdefekt ist pathognomonisch für eine Lähmung des M. obliquus inf. Der Höhenabstand der Doppelbilder wächst mit Hebung der Blicklinie und ist bei gleichzeitiger Hebung und Adduktion am grössten. Die Prognose ist nicht absolut ungünstig, aber doch sehr unsicher. Der Versuch durch operatives Vorgehen die Diplopie zu beseitigen, hat im vorliegenden Falle keinen Vorteil gebracht.

A. Dutoit: Drei Fälle mit verzögerter und vorübergehender **Lähmung** des **Abducens nach Schädelbasisfraktur**. (Klin. Monatsbl. für Augenheilk., Oktober-November 1913.) Fall I. Die Abducenslähmung erscheint am vierten Tage nach dem Unfall, bessert sich rasch und ist am achten Tage schon verschwunden. Fall II. Die Abducenzlähmung erscheint am zweiten Tage nach dem Unfall, die Facialislähmung am fünften Tage. Letztere bildet sich zuerst zurück, etwa vom achten Tage an und gilt etwa vom 40. Tage an als geheilt. Die Abducenslähmung geht etwa vom 20. Tage an zurück, bessert sich langsam und ist etwa nach 60 Tagen völlig verschwunden. Fall III. Die Abducenslähmung erscheint am 11. Tage nach dem Unfall, zugleich auch eine leichte Facialislähmung. Letztere bildet sich meist zurück, etwa vom 20. Tage an. Die Abducenslähmung beginnt etwa vom 30. Tage an sich zu bessern und erscheint etwa am 50. Tage als völlig geheilt. F. Mendel.

Militär-Sanitätswesen.

Wissenschaftliche Festgabe

aus den Reihen des Sanitätsoffizierkorps zum 60. Geburtstage (4. Oktober 1913) Sr. Exzellenz des Generalstabsarztes der Armee und Chef des Sanitätskorps Prof. Dr. Otto v. Schjerning. Schriftleitung: Generalarzt Schmidt und Oberstabsarzt Prof. Bischoff. Berlin 1913, Mittler & Sohn.

Zum 4. Oktober 1913.

v. Kern-Berlin: Vorfragen zur Beurteilung **krankhafter Geisteszustände**. Eine immer tiefer dringende psychologische Analyse des gestörten Geisteslebens und die Uebertragung ihrer Ergebnisse in die Pathologie des nervösen Gehirnapparats, der den geistigen Vorgängen ihr materielles Gepräge gibt, ist die fortdauernde Aufgabe für die weitere Vervollkommnung unserer Untersuchungsmethoden. Die Voraussetzung alles dessen ist allerdings auch heute noch eine Aufgabe, deren Lösung erst in ihren Vorstadien begriffen ist, nämlich die psychologische Analyse des gesunden Geisteslebens und die physiologische Analyse der Gehirnfunktionen. Die Mitarbeit an der Lösung aller dieser Aufgaben ist für die weitere Entwicklung der Psychiatrie von hervorragender Bedeutung.

Stier-Berlin: Feststellung und Beurteilung der **Epilepsie** in der Armee. Sämtliche in den militärischen Dienstvorschriften enthaltenen Bestimmungen über Feststellung und Beurteilung der Epilepsie entsprechen dem heutigen Stande der Wissenschaften und sind sachlich gut begründet. Eine Verbesserung wäre noch nötig; abzusehen von der strengen Vorschrift der Beobachtung eines Anfalls durch einen Militärarzt.

Sinnhuber-Königsberg: Die **Differentialdiagnose der Ischias und der akuten und chronischen Hüftgelenkserkrankung** des jugendlichen Alters. Eine ganze Reihe von Ueberlegungen und Untersuchungen, die genau angegeben werden, müssen wir anstellen, bevor wir bei Schmerzen an der Hinter- oder Vorderfläche des Oberschenkels die Diagnose Ischias aussprechen.

Rumpel-Berlin: Ueber die **militärische Dienstfähigkeit Einnieriger.** Nicht jeder Nephrektomierte ist von vornherein als dienstunfähig zu betrachten, sondern die Frage der Dienstfähigkeit ist von Fall zu Fall zu prüfen. Mannschaften mit Nephrektomie wegen Tuberkulose und Tumors sind stets sofort als zeitig dienstunfähig zu entlassen. Berufssoldaten, namentlich Offiziere, sind zunächst in ihrem Beruf zu belassen. Dementsprechend ist zu verfahren bei vor dem Diensteintritt Nephrektomierten.

Franz-Berlin: Die militärischen und sozialen Folgen der **Weichteilschussverletzungen** des südwestafrikanischen Feldzuges 1904—1907. Wenn ein Weichteilschussverletzter noch längere Zeit im Kriege Dienst getan hat, ist seinen subjektiven Beschwerden kein Gewicht hinsichtlich der Erwerbsbeschränkung beizumessen, sofern sie nicht durch einen erheblichen objektiven Befund gestützt werden. Die durch Wohlwollen bedingte Vernachlässigung dieses Grundsatzes dürfte in einem zukünftigen Kriege mit seinen Massenverletzungen selbst einem siegreichen Staat die schwersten dauernden wirtschaftlichen Schädigungen bringen.

Haberling-Cöln: Die **Verwundetenfürsorge** in der Schlacht bei Borodino. Ein Beitrag zur Geschichte der Sanitätstaktik.

Napp-Berlin: Vergleichende **Farbensinnprüfungen** bei Mannschaften der Eisenbahnbrigade. Cohn's Täfelchen, Nagel'sche Tafeln, Stilling'sche Tafeln, Anomaloskop von Nagel. Untersucht wurden 200 Mann. Nach allgemeinen Betrachtungen über das Wesen und die Anwendung der einzelnen Untersuchungsmethoden geht Verf. zu den speziellen Ergebnissen über, welche ihm die einzelnen Methoden bei seinen Untersuchungen lieferten. Die genauen Ergebnisse sind aus beigefügten Tabellen (3) zu ersehen.

Oertel-Düsseldorf: Der **labyrinthäre Nystagmus** und seine Be-Bedeutung. Eine Reihe von Autoren, die angeführt werden, haben in zahlreichen grundlegenden Arbeiten das Wesen und die Bedeutung des Nystagmus geklärt. Die Ergebnisse bringen für den Militärarzt so viel Neues, dass der Versuch berechtigt erscheint, die zurzeit bestehenden Anschauungen über den vestibularen Nystagmus in möglichst einfacher Form niederzulegen, da er für die Erkennung otogener Labyrintherkrankung die grösste Bedeutung hat und auch in der neurologischen und psychiatrischen Diagnostik immer mehr geschätzt wird.

Löhe-Berlin: Beitrag zur Chirurgie der **Nervenlepra.** Eine Heilung der Nervenlepra ist möglich, solange es sich um eine Erkrankung der Extremitätennerven handelt. Die Operation ist um so aussichtsvoller, je kleiner der erkrankte Nervenabschnitt, je .weniger weit die Erweichung bzw. Nekrose im Nerven vorgeschritten ist und je früher der chirurgische Eingriff gemacht wird.

W. Hoffmann-Berlin: Rück- und Ausblicke auf dem Gebiet der praktischen **Desinfektion.** (Unter besonderer Berücksichtigung aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen des Heeres hervorgegangener Arbeiten.) Verf. schildert das, was sich von den Desinfektionsverfahren bisher als zuverlässig bewährt hat, erwähnt Dampfdesinfektionsapparate, die Vakuumformalindampfdesinfektion, das Autanverfahren, die Einzeldesinfektion mit verschiedenen Chemikalien, die Hautdesinfektion (Gummihandschuhe), die Sterilisierung des Dampfstoffes, des Catguts, des Trinkwassers (fahrbare Trinkwasserbereiter) und würdigt sachlich die noch vorhandenen Mängel und Lücken auf diesem Gebiet, wodurch Ausblicke für weitere Untersuchungen eröffnet werden. Er streift auch das Gebiet der inneren Desinfektion des menschlichen Körpers.

Fischer-Trier: Die organisierte **Typhusbekämpfung im Südwesten des Reichs** mit Berücksichtigung ihrer militärischen Bedeutung und der Mitwirkung der Heeresverwaltung. Die Bekämpfung geschieht in 11 Anstalten (Typhusstationen), deren Richtschnur „die allgemeinen Leitsätze bei der Bekämpfung des Typhus“ sind, welche im Kaiserlichen Gesundheitsamt bearbeitet, im Reichsgesundheitsrat durchberaten waren, nach Koch's Weisungen gehandhabt werden und neben Laboratoriumsdienst Ermittelungen der Herkunft und Ausbreitung des Typhus umfassen. Mitteilungen über die Vorteile, welche die organisierte Bekämpfung bringt, namentlich bezüglich der Ermittelung der Bacillenträger, über die erfolgreiche Bekämpfung, Schaffung hygienischer Zustände, die Heilung der Bacillenträger. Der Armee hat die organisierte Typhusbekämpfung schon in Friedenszeiten Nutzen gebracht, der bei grösseren Truppenübungen im Bekämpfungsgebiet hervorgetreten ist. Die Vorbereitungen, die aus solchen Anlässen getroffen wurden, glichen ungefähr denen, die im Ernstfalle bei Mobilisierung der Armee nötig würden. Schilderung dieser Vorbereitungen und der Mitwirkung der Heeresverwaltung. Im Südwesten des Reiches dürfte im Mobilmachungsfalle die Gefahr der Typhuseinschleppung gering sein. Sind die Schutzimpfungsverfahren gegen Typhus bis zur Vollendung vervollkommnet, dann wird sich mit endgültigem Erfolge der Typhus in den Feldarmeen bekämpfen lassen.

Schmidt-Berlin: **Fortentwicklung des deutschen Kriegssanitätsdienstes** und der Sanitätsausrüstung in den letzten 20 Jahren. Schilderung der bedeutenden Fortentwicklung und Verbesserungen auf dem Gebiet des Kriegssanitätsdienstes und derjenigen der Sanitätsausrüstung in dem genannten Zeitraum.

Gabriel-Berlin: **Kurergebnisse in der Villa Hildebrand** in Arco von 1902 bis 1912.

Krebs-Falkenstein i. T.: Erfahrungen aus dem **Offizierheim Taunus.**

Schultzen-Rerlin: Ausbau der **Krankenfürsorge in der Armee** neben der **Kasernen- und Lazarettpflege.** Ueberblick über die Entwicklung des Militärkurwesens. Auf kostenfreie Bade- und Brunnenkuren haben aktive Mannschaften vom Feldwebel abwärts Anspruch. Freie Badekur haben eine bestimmte Anzahl von Invalidenpensions- und Unterstützungsempfängern mit Kriegs- oder Friedensdienstentschädigung für jedes Armeekorps, und endlich können gegen Erstattung der der Militärverwaltung entstehenden Selbstkosten aktive oder frühere Heeresangehörige zu Badekuren zugelassen werden. Mitteilungen über Militärkuranstalten in den Kurorten, Genesungsheime und ferner über die Fürsorge für Familienangehörige von aktiven Militärpersonen des Mannschaftsstandes: Krankenhausverpflegung aus Reichsmitteln, fachärztliche Behandlung bei Frauenkrankheiten, fachärztliche Sprechstnden in grösseren Standorten, Ueberweisung von tuberkulösen Familienmitgliedern in eine Lungenheilstätte, Kuren in Idstein und Osternothafen.

Schwiening-Berlin: Ueber die Entwicklung des **Gesundheitszustandes von Heer und Volk** in den letzten **30 Jahren.** Verf. hält sich nach seinen Ausführungen zu der Schlussfolgerung berechtigt, dass sich die körperliche Beschaffenheit des Ersatzes hinsichtlich seiner konstitutionellen Disposition im Laufe der letzten Jahre wenn auch nicht verschlechtert, so doch auch im Sinne einer Besserung nicht sehr geändert hat, dass es dagegen durch die Summe der hygienischen und prophylaktischen Maassnahmen im Heere gelungen ist, den Einfluss der mitgebrachten Veranlagung bis zu einem gewissen Grade auszugleichen und auch die Entwicklung der diesbezüglichen Krankheiten während der eigentlichen Dienstzeit günstig zu beeinflussen, in günstigerer Weise jedenfalls, als sich ihre Entwicklung in der entsprechenden Gesamtbevölkerung gestaltet haben dürfte. Trotz mancherlei Gefahren sind die schweren tödlichen Unfälle im Heere erheblich seltener als in der gleichalterigen männlichen Gesamtbevölkerung; das weist auf den hohen Stand der militärischen Unfallverhütung und Unfallfürsorge hin.

Köhler-Berlin: Zur Kenntnis der **medizinischen Anschauungen Ende des 17. Jahrhunderts.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 19.) Wichtige und interessante Vorschläge und Anschauungen (die für jene Zeiten gewiss ganz vortrefflich waren) von seiten Abraham à Gehemas (1647—1715, erst Rittmeister, später erfahrener Feldarzt), eines Mannes mit weitausschauendem, umfassendem Blick.

Schwiening-Berlin: Einige **rekrutierungsstatistische Bemerkungen zur Heeresvermehrung.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 19.) Auf Grund seiner Ausführungen über die Bewertung der bisherigen Tauglichkeitsziffern unterliegt es nach Verf. Ansicht keinem Zweifel, dass es mühelos gelingen wird, ein Mehr von etwa 6 pCt. gegenüber der bisherigen Tauglichkeitsquote auch ohne jede Herabsetzung der Anforderungen an die körperliche Leistungsfähigkeit auszuheben. Allerdings hat das Ansteigen der verfügbaren Wehrfähigen angesichts der Abnahme der absoluten Geburtsziffer in den allerletzten Jahren wahrscheinlich einmal seine Grenze.

Brunzlow: Aus der **Alkoholwissenschaft.** II. Teil. (Vgl. Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 11.) Sammelbericht. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 19.) Schilderung des Einflusses des Alkohols auf das militärische Training. Derselbe ist dem militärischen Training unbedingt schädlich. Mitteilungen über den Einfluss des Alkohols auf Herz, Lungen, die Muskulatur und das Nervensystem. Am Schluss sagt Verf.: Der Führer, welcher seine Truppe nicht zum Verzicht auf den Alkohol zu führen weiss, wird nie Höchstleistungen aus ihr herausholen.

Storp-Berlin: Ueber die Bestimmung des **Formaldehyds beim Vacuum-Formaldehyd-Dampfdesinfektionsverfahren.** (Deutsche militärärztliche Zeitschr., 1913, H. 19.) Verfahren zur Bestimmung des Formaldehyds sind in grosser Zahl bekannt. Angabe derselben. Von den geprüften Methoden ist die nach Seyewitz und Gibello für den Feldgebrauch die geeignetste. Mitteilungen über den Inhalt eines Reagentienkastens zur Formaldehydbestimmung im Felde nach der Sulfitmethode für das Vacuumdesinfektionsgerät, endlich solche über die Vorschrift für die Bestimmung des Formaldehydgehalts. Schnütgen.

Technik.

W. Reusch-Stuttgart: Ein einfaches und billiges **Gärungssaccharometer.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 43.) Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Nachtrag zur Sitzung vom 29. Oktober 1913.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Pick: Ueber den wahren Hermaphroditismus der Säugetiere und des Menschen.**

Hr. Poll: Herr Pick hat in seinen ausserordentlich umfangreichen und scharfsinnigen Untersuchungen eine Reihe von Fällen vorgeführt, die theoretisch von allgemein-biologischem Standpunkte aus besondere Beachtung verdienen.

Der Nachweis von Keimzellen beiderlei Geschlechtes, von beiden essentialen Charakters beim Menschen nebeneinander, fügt sich zwanglos in die Reihe der mit Recht als Missbildungen bezeichneten Fälle ein, in denen wir nebeneinander männliche und weibliche Keimzellen in den Gonaden der systematisch daraufhin durchgeprüften Tiere gefunden haben. Man trifft solche Vorkommnisse ebensogut beim Seeigel, beim Krebs, beim Vogel, um von häufigeren Fällen (Frosch) zu schweigen, man kann sagen immer, wenn man überhaupt eine genügende Anzahl von Tieren untersucht.

Dieser Nachweis, der mit Pick's schönen Untersuchungen nunmehr auch für den Menschen geführt erscheint, hat sehr innige Zusammenhänge mit dem Problem der Geschlechtsbestimmung und Geschlechtsvererbung, und bedarf von diesem Gesichtspunkt her einer sehr aufmerksamen Beachtung. Die Untersuchungen, die in der letzten Zeit diese Fragen behandelt haben, führen ziemlich übereinstimmend zur Aufgabe der Vorstellung, dass überhaupt ein oder das andere Geschlecht in einem bestimmten Individuum allein in reinen Charakteren vererbt werde; sie haben vielmehr immer mehr dahin geführt, eine bisexuelle Vererbung anzunehmen, und zwar nicht bloss für die essentialen Geschlechtscharaktere, sondern auch für das System der abhängigen oder, wie man es nennt, sekundären Merkmale. Man ist so zu ziemlich komplizierten Vorstellungen von einem vierfachen System für männliche und weibliche essentiale und für männliche und weibliche accessorische Charaktere gelangt. Herr Landau hat soeben schon hervorgehoben, dass man eigentlich jetzt verpflichtet ist, die Gonaden des Menschen systematisch auf andersgeschlechtliche Einsprengungen zu untersuchen. Ich habe kein Zweifel daran, dass es in einer sehr viel erheblicheren Zahl von Fällen gelingen wird, Andeutungen solcher Reste nachzuweisen.

Dass auch die interstitiellen Elemente, deren Funktionieren man heute nicht mit Unrecht für eine biochemische Bedingung der abhängigen Charaktere hält, in zwitteriger Form als Missbildungen beobachtet werden, weist auf die Vorstellung hin, dass auch sie in der Tat potentia bisexuell vorhanden sind. Das führt auf eine von den üblichen Vorstellungen abweichende Idee der Geschlechtsrealisierung auch für den Menschen, eine gewissermaassen sekundäre Modalität, eine Entstehung durch Auslese, hin, durch einseitige Entwicklung bisexual überkommener Anlagen.

Geeignet, Ueberlegungen dieser Art zu fördern, ist die Tatsache, dass Zwitterigkeit in gewissem Maasse eine familiäre Eigentümlichkeit ist, dass sie vererbt erscheint durch Generationen hindurch. Auf diese Vorkommnisse möchte ich Sie hier besonders aufmerksam machen und Sie gleichzeitig bitten, doch im Interesse der Erbforschung die Stammtafeln, die Sie in solchen Fällen unter Umständen sammeln können, an die geeigneten Stellen zu leiten, so dass sie einmal systematisch untersucht und zusammengestellt werden können. Das Studium des familiären Hermaphroditismus kann einer der wichtigsten Schlüssel zu dem Verständnis der Geschlechtsbildung beim Menschen werden.

Sitzung vom 5. November 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Rotter.

Vorsitzender: M. H.! Ich habe Ihnen mitzuteilen, dass die Physiologische Gesellschaft die Mitglieder der Berliner medizinischen Gesellschaft einladet zu dem Vortrage des Herrn A. Bornstein: Physiologie und Pathologie des Lebens in verdichteter Luft. Derselbe wird am 7. November um 8 Uhr im Physiologischen Institut der Universität stattfinden.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Kraus** stellt einen Fall von **Hirsutismus** vor, der ausführlich publiziert werden wird.

Hr. **Wolfsohn**:

Symmetrische Lipomatose. (Mit Krankenvorstellung.)

Ich möchte Ihnen ganz kurz über eine Patientin mit symmetrischer Lipomatose berichten, in einer Form und Ausdehnung, wie man sie wohl selten zu sehen bekommt. Es handelt sich um eine 51 jährige Kranke, welche die Krankenhauspoliklinik wegen Schmerzen im linken Fuss aufsuchte. Bei der Untersuchung zeigte sich sofort eine sehr interessante und charakteristische Deformation des Körperbaues, wie Sie sie hier im Diapositiv gleich sehen werden.

Tagesordnung.

Hr. **C. Benda**:

Fall von Pseudohermaphroditismus femininus externus. (**Pseudarrhenie.**)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. v. Hansemann: Ich habe mich mit diesen Dingen zu einer Zeit beschäftigt, als sie schon von anderer Seite in Gang gebracht, aber noch nicht so Mode waren, wie sie es heute sind. Ich habe damals für die Beziehungen zwischen den einzelnen Organen und Organteilen den Ausdruck Altruismus gebraucht, und dieser wäre wahrscheinlich auch allgemein angenommen, wenn er nach Deutschland vom Auslande gekommen wäre. In Wirklichkeit ist aber das, was da nun im wesentlichen von allen diesen Wirkungen der Organe untereinander geschildert wird, nichts anderes als das, was ich schon vor langen Jahren als altruistische Beziehungen der Organe geschildert habe, und dem ja in der Tat die grosse Bedeutung zukommt, die jetzt allgemein anerkannt ist.

Was nun speziell die Zwischenzellen des Hodens betrifft, so habe ich auch immer die Anschauung vertreten, dass sie nicht derjenige Teil des Organs sind, der für die innere Sekretion oder für die altruistische Wirkung derselben in Betracht kommt, aber nicht aus dem Grunde, den Herr Kollege Benda angeführt hat, nicht weil diese Zellen bindesubstanzlicher Natur sind. Das würde für mich nicht maassgebend sein, weil ja alle Zellen und auch die Bindesubstanzzellen gewisse chemische Produkte, Stoffwechselprodukte, in den Kreislauf entsenden, die also in irgend einer Weise auf die Säfte, die im Körper circulieren, modifizierend einwirken müssen und so wieder altruistisch wirken. Der Grund für mich lag vielmehr darin, dass diese Zellen ausserordentlich wechselnde Gebilde sind, so sehr wechselnd, dass sie ganz unzweifelhaft bei einem und demselben Individuum — was sich ja an und für sich nicht untersuchen lässt, aber was sich ja schliessen lässt — zu gewissen Zeiten variieren. Ich habe das zuerst nachgewiesen bei den Winterschlaftieren, wie Herr Benda auch citiert hat, und da hat sich herausgestellt, dass diese Tiere im Frühjahr, wenn sie aus dem Winterschlaf erwachen, eine ausserordentliche Masse von diesen Zwischenzellen haben, während im Herbst, wenn sie in den Winterschlaf hineingehen, die Zwischenzellen kaum auffindbar sind. Ich habe dann beim Menschen nachweisen können, dass bei kachektischen Zuständen in einer ganzen Reihe von Fällen, z. B. auch bei der perniciösen Anämie, diese Zellen ausserordentlich stark vermehrt sind, während sie in anderen Fällen wiederum so spärlich sind, dass sie nur sehr schwierig nachzuweisen sind. Das deutet also darauf hin, dass es sich da in der Tat um wechselnde Gebilde handelt. Zellen, die aber von so maassgebender Bedeutung sind, wie wir es von den Hoden annehmen müssen, können unmöglich einen so variablen Faktor darstellen. Ich habe mich darüber vor kurzem in der Roux'schen Zeitschrift für Entwicklungsmechanik auch in ähnlichem Sinne geäussert, wie ich es jetzt vor Ihnen getan habe.

Hr. P. Fraenckel: Ich hatte kürzlich Gelegenheit, einen ähnlichen Fall wie den vorgestellten zu untersuchen. Indem ich auf die genaue Beschreibung in einem der nächsten Hefte von Virchow's Archiv verweise, möchte ich nur auf einige besondere, auch hier berührte Punkte eingehen.

Wie in dem vorgetragenen Falle handelte es sich auch in dem meinigen um einen weiblichen Pseudohermaphroditen, ein Wesen, das im Alter von 41 Jahren plötzlich beim Rasieren vom Tode überrascht worden ist. Es hat das ganze Leben äusserlich als Weib verbracht. An den Folgen eines Ovarialtumors, wenigstens eines Tumors in der rechten Ovarialgegend, der 1903 in Berlin entfernt worden ist — ob es ein Tumor des Ovariums war, ist wegen Unbekanntschaft des Operateurs nicht festzustellen gewesen —, hat es offenbar viel leiden müssen. Es stammte im übrigen aus einer Familie, in der geschlechtliche Missbildungen mehrfach vorhanden sind. Eine Schwester, die auch hermaphroditisch ist, ist ebenfalls an einem Ovarialtumor operiert worden. Sie war im übrigen gesund, bot aber verschiedene allgemeine Störungen, besonders auch im Knochensystem. Die äusseren Genitalien waren bis auf eine stark vergrösserte Clitoris und das Fehlen des caudalen Drittels der kleinen Labien weiblich, Vagina und Harnröhre mündeten weiblich. Die inneren Genitalien waren sehr stark hypoplastisch, der Uterus nur 4 cm lang und durch peritoneale Verwachsungen mit der Blase so verbunden, dass man ihn bei der Palpation sehr leicht für eine Prostata hätte halten können. Nach mühseligem Präparieren konnte in einem Knoten von bindegewebigen Verwachsungen im Verlauf der Vena spermatica sinistra ein kleiner harter Körper gefunden werden, der erst bei mikroskopischer Untersuchung durch einige Primitivfollikel als Ovarium erkannt werden konnte. Männlich waren bei diesem Wesen manche äusseren Formen, Teile des Knochensystems, dann der Bartwuchs, der Kehlkopf, das vollständige Fehlen von Mammagewebe und einiges mehr.

Bei diesem weiblichen Scheinzwitter bestand nun ebenfalls eine ausserordentlich starke diffuse Hyperplasie der Nebennieren. Jede Nebenniere wog 44 g, während das Gewicht bei normalen Nebennieren 5 bis 10 g ist. Diese diffuse Hyperplasie ist, wie Sie eben gehört haben, beinahe regelmässig bei weiblichen, und zwar ganz ausschliesslich bei weiblichen Scheinzwittern gefunden worden, seitdem Marchand zuerst auf ihr Vorkommen aufmerksam gemacht hat. Bei männlichen Zwittern kommen Wucherungen von versprengtem Interrenalgewebe vor, aber niemals sind diese diffusen Hyperplasien des Hauptorgans bei ihnen beobachtet worden.

Aus den sehr spärlichen genaueren Beschreibungen ergibt sich nun, dass bei Erwachsenen nur Rindensubstanz und gar keine oder fast keine Marksubstanz in den vergrösserten Organen ist. So war es übereinstimmend in den Fällen von Marchand, Fibiger und dem meinigen. Dagegen ist in einem Falle von einem 6½ Wochen alten Kinde, über das Fibiger berichtet hat, angeblich bei der mikroskopischen Untersuchung eine sehr breite Marksubstanz gefunden worden.

Es entsteht somit die Frage, ob, wie es im Tierexperiment beobachtet ist, die fortschreitende Hyperplasie der Nebennierenrinde bei älteren Individuen die Hypoplasie oder den Schwund der Marksubstanz bedingt, oder ob es sich vielmehr um ein krankhaftes Beharren auf dem jugendlichen Zustande handelt, in dem ja das adrenale System noch vollständig von dem intrarenalen getrennt ist. Der Befund von Markgewebe bei jugendlichen Zwittern spräche für die erste Annahme. Da erst eine Beobachtung dazu vorhanden ist, kann eine noch genauere Untersuchung des demonstrierten Falles, in dem mir bisher ein Urteil noch nicht möglich zu sein scheint, wohl zur Aufklärung beitragen.

Ich möchte dann noch darauf hinweisen, dass sich bei dem von mir beobachteten Scheinzwitter keine eigentliche Ursache für den plötzlichen Tod gefunden hat, und dass man vielleicht daran denken könnte, den Mangel von Nebennierenmark mit ihm in Verbindung zu bringen, nachdem sich bei einigen Fällen von plötzlichem Tode ebenfalls eine Hypoplasie der Marksubstanz gefunden hat. Allerdings war es in meinem Falle wegen der sehr ungünstigen Befunde im Abdomen nicht möglich — was immer zu fordern ist —, mit Bestimmtheit auszuschliessen, dass das vermisste Gewebe anderswo lokalisiert war.

Der von mir beobachtete Fall war ferner der erste dieser Fälle mit Nebennierenhyperplasie, in dem eine Prostata nicht vorhanden war. Diese Verbindung von Ovarien, Nebennierenhyperplasie und Prostata hat, wie in dem hier demonstrierten, so regelmässig in allen übrigen Fällen bestanden, dass Fibiger geglaubt hat, es dokumentiere sich hierin eine besonders schwere Entwicklungsstörung. Es scheint das aber eher mit der Bildung einer männlich langen Harnröhre, aus der die Prostata sich ja entwickelt, zusammenzuhängen, wenngleich eine Durchsicht sämtlicher von v. Neugebauer mitgeteilten Fälle von Hermaphroditismus zeigt, dass sich die Prostata nicht immer nach der Harnröhre richtet, dass man eine männliche Harnröhre ohne Prostata und eine weibliche Harnröhre mit Prostata finden kann. Jedenfalls hat mein Fall gezeigt, dass ein innerer Zusammenhang zwischen Nebennierenhyperplasie und Prostata, wie ihn Fibiger angenommen hatte, nicht besteht.

Schliesslich möchte ich zu der Bemerkung des Herrn Vortragenden über die interstitiellen Zellen einige Worte von gerichtlich-medizinischer Bedeutung sagen. Es ist bekannt, dass das Bürgerliche Gesetzbuch im Gegensatz zum alten preussischen allgemeinen Landrecht und zum bayrischen Landrecht die Zwitter überhaupt nicht mehr erwähnt. Nun besteht die Schwierigkeit, wie man solche Wesen charakterisieren soll, und es hat sich unter den Sachverständigen eine Spaltung der Meinungen dahin ausgebildet, dass die einen sagen: da nun einmal der Standpunkt angenommen ist, dass die Wesen entweder missgebildete Männer oder missgebildete Weiber sind, müssen wir den Behörden eine präzise Antwort darauf geben und, wenn es nicht anders geht, durch Laparotomie und Exzision aus den Keimdrüsen versuchen, mittels mikroskopischer Untersuchung die Diagnose zu stellen. Dieser Standpunkt bedingt nun mancherlei praktische Schwierigkeiten, vor allem, weil die Erkennung des Keimgewebes unmöglich sein kann. Fibiger hat einmal erst beim 500. Serienschnitt einen Follikel gefunden, ein andermal in 1100 gar keinen, und es hat ja auch Theodor Landau mit Recht die Bemerkung getan, dass es da notwendig werden könnte, das Wesen zu kastrieren, um sein Geschlecht zu bestimmen. Die anderen Sachverständigen urteilen daher in so schwierigen Fällen von vornherein mehr nach der Funktion, nach dem, was überwiegt; aber ihnen wird vorgeworfen, nicht auf naturwissenschaftlichem Boden zu stehen.

Diese Schwierigkeiten liessen sich nun erheblich verringern, wenn die neueren Ansichten über die Bedeutung des interstitiellen Keimdrüsengewebes sich bewahrheiten sollten. Sie begegnen allerdings, wie das hier soeben auch geschehen ist, von anatomischer Seite manchen Widersprüchen, aber sie sind doch andererseits durch funktionelle Beobachtungen und durch Experimente recht gut gestützt. Ganz besonders möchte ich z. B. daran erinnern, dass Beobachtungen bei Hengsten, die sehr viele interstitielle Zellen besitzen, doch sehr für ihre Bedeutung für die sogenannten sekundären und tertiären Geschlechtscharaktere sprechen. Es gibt da einen besonders berühmten, von Whitehead beschriebenen Hengst, der nach der Kastrierung keine Wallacherscheinungen bekam, bei dem auch eine Nachoperation erfolglos blieb, bis schliesslich ein kleines unbedeutendes Knötchen entfernt wurde. Das Tier wurde ein typischer Wallach. Das zuletzt entfernte Gewebe bestand histologisch ausschliesslich aus Zwischenzellen. Einen ähnlichen Fall hat, wie mir Herr Poll mitgeteilt hat, die tierärztliche Hochschule hier beobachtet. Ein Hengt war ebenfalls zur Kastration eingeliefert worden, aber der Erfolg blieb aus, und der Besitzer beschwerte sich. Es wurde noch einmal operiert und nachträglich ein kaum fingerkuppengrosses Knötchen entfernt, in dem Herr Poll nichts als Leydig'sche Zellen fand, keine Spur von anderem Hodengewebe. Diesen Erfahrungen, die ja vielleicht besonders prägnant sind, reihen sich eine grössere Menge anderer an, auf die ich hier nicht eingehen kann.

Ich möchte nur betonen, dass doch ein sehr grosser Teil der Biologen gegenwärtig auf dem Standpunkt steht, dass die sekundären geschlechtlichen Erscheinungen, die jedenfalls auf irgendeine chemische Substanz zurückzuführen sind, mit anderen Elementen zusammenhängen als dem generativen Keimgewebe. Damit wäre bei solchen missbildeten Wesen die Möglichkeit gegeben, die ja auch von Herrn Pick hier neulich erwähnt worden ist, dass hier eine Mischung heterologer Zellen vorkommt, so dass ein Individuum mit scheinbar anderem somatischen, als Keimdrüsengeschlecht, die dem letzteren konträren Hormone bildete, weil es die heterologen Zwischenzellen hätte. Angesichts der Beziehungen der Keimdrüsen zu allen anderen Drüsen mit innerer Sekretion ist ausserdem vielleicht zu erwägen, ob nicht bei Störungen an den Keimdrüsen vikariierende Beziehungen für die Bildung der inneren Sekrete bestehen können.

Ich meine also, der praktische Standpunkt, der auf die exakte zoologische Klassifizierung verzichtet und dem von seinen Gegnern vorgeworfen wird, dass er die wissenschaftlichen Tatsachen ausser acht lasse, erhält durch die neuen Lehren eine Unterstützung in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle, wo es auf die Entscheidung des Geschlechts von lebenden Zwittern ankommt, kann man erklären: die Operation wird nicht nur praktisch wahrscheinlich ergebnislos verlaufen, sondern, selbst wenn der Keimdrüsencharakter erkennbar wäre, bleibt die Möglichkeit, dass der Zwitter tatsächlich ein entgegengesetztes chemisches Geschlecht besitzt, das für ihn und seine Betätigung das Wesentliche ist. Selbstverständlich gilt dies nur dann, wenn eine Fortpflanzungsfähigkeit nach der einen oder anderen Richtung auszuschliessen ist. Der einzige Fall, in dem die Laparotomie eventuell nicht zu umgehen sein wird, ist der ja auch vom preussischen Gesetz früher berücksichtigte, dass fremde Rechte von dem Geschlechte des Zwitters abhängen, also Erbrechte, wie beim Majorat, bei der Thronfolge und dergleichen Dingen. In dem Falle, den ich untersucht habe, waren übrigens auch keine interstitiellen Zellen zu finden. Doch ist dies bei einem 41jährigen Individuum mit Involutionserscheinungen wohl nicht zu verwundern.

Hr. Kraus: Was ich vom experimentellen Standpunkt im teilweisen Gegensatz zu Herrn Benda über die innersekretorischen Elemente der Keimdrüsen anführen wollte (auch ich muss mich als Anhänger der Bouin'schen Lehre bekennen, welche den Einfluss auf die „sekundären“ Geschlechtsmerkmale einzig der interstitiellen Drüse vindiziert), hat vielfach schon der Herr Vorredner weggenommen.

So möchte ich nur ein Wort sagen zu den Ausführungen des Herrn v. Hansemann. Seine Bezeichnung „Altruismus“ hat in der landläufigen Terminologie der Konkurrenz der „Korrelation“ weichen müssen, ein Ausdruck, der allerdings auch im Ausland sehr vorwiegend angewendet wird. Für viele ist die „Korrelation“, die keinen „Wert“begriff, nichts „Ethisches“ einschliesst, vielleicht unpräjudizierlicher. Auch gestattet, trotz des „Ko“, dieser Ausdruck auf einseitige Beziehungen zu schliessen, während bei dem Wort Altruismus immer eine Gegenseitigkeit, ein Hin und Her von Relationen angenommen werden muss, wie Herr v. Hansemann es sich ja auch selbst gedacht hat.

Wenn ich mich nun der Bezeichnungsweise bzw. der Unterscheidung des Herrn v. Hansemann anschliesse, knüpfe ich an die heute von mir vorgestellte Patientin mit Hirsutismus an. Man hat in der Nebennierenrinde bestimmter männlicher und weiblicher Tiere gewisse strukturelle Unterschiede aufgedeckt, welche man als die „sekundären“ Geschlechtscharaktere der Nebennieren hinstellte. Trotz der augenblicklichen Umwandlung unserer Auffassung dieser sekundären Geschlechtsmerkmale im allgemeinen denkt sich doch wohl jeder, jene Differenzen in der Nebennierenrinde sind Residuen einer einseitigen, von den Keimdrüsen her wirksamen Relation, welche keinerlei Rückwirkung mehr haben auf die Geschlechtsorgane. Was im Interrenalsystem beim graviden Weibchen vor sich geht, brauchte eine solche Anschauung nicht zu tangieren. Aber gerade z. B. in der Pathologie des Hirsutismus sehen wir, dass die Nebenniere in den Bestandteilen, welche die sekundären Geschlechtscharaktere enthalten, die Keimdrüse zurück mächtig beeinflusst, den eigentlichen sexuellen Habitus umstimmt. Dann kommt also aus einer Korrelation ein Altruismus hervor! Die Nomenklatur des Herrn von Hansemann sieht so etwas vor, und deshalb scheint sie auch die richtigere zu sein.

Hr. von Hansemann: Ich habe nur eine ganz kleine Berichtigung zu machen. Sie betrifft das Wort Korrelation. Das Wort Korrelation existierte nämlich schon, als ich anfing von Altruismus zu sprechen, schon Darwin hat sich ausführlich damit beschäftigt. Ich habe mich damals bemüht, zwischen Korrelation und Altruismus zu unterscheiden 1) und habe vorgeschlagen, das Wort Korrelation für diejenigen Verhältnisse zu reservieren, wo in unmittelbarer Nachbarschaft gewisse Dinge auf einander einwirken. Das braucht nicht auf Gegenseitigkeit zu beruhen, sondern es kann einseitg sein. Ein charakteristisches Beispiel dafür findet sich beim Hirsch. Wenn z. B. der Hirsch sein Geweih aufsetzt, dann bekommt er eine stärkere Nackenmuskulatur, und wenn er sein Geweih wieder abwirft, dann wird die Nackenmuskulatur wieder schwächer. Das sind Verhältnisse, die ich als Korrelation bezeichnen würde. Als Altruismus habe ich diejenigen bezeichnet, die, wie Herr Kraus eben sagte, auf absoluter Gegenseitigkeit beruhen, wo das eine für das andere und das andere für das eine sorgt und nicht wie bei den Dingen, die ich vorgeschlagen habe, als Korrelation zu bezeichnen.

Hr. Benda (Schlusswort): Ich möchte nur ein Wort zu den Ausführungen des Herrn Kollegen von Hansemann hinzufügen. Ich habe hervorgehoben, dass ich in der Ableitung der Zwischenzellen von Bindegewebszellen einen Grund gegen ihre Auffassung als Drüse mit innerer Sekretion sehe. Ich erkenne auch die Gründe, die Herr von Hansemann angeführt hat, vollkommen an. Ich möchte aber dann noch einen weiteren anführen, den ich auch sonst öfter genannt habe, das ist das ausserordentlich verschiedene Verhalten dieser Zwischenzellen in den funktionierenden Hoden der verschiedenen Säugetiere. Es ist schwer zu verstehen, dass z. B. einige Säugetiere, die ganz nahe verwandt sind, so

---

1) Ueber Specificität, Altruismus und Anaplasie der Zellen. Berlin 1893, bei Hirschwald. — Descendenz und Pathologie. Berlin 1909, bei Hirschwald. — Altruistische Krankheit. Diese Wochenschrift.

verschiedene Verhältnisse der Zwischenzellen haben? Die Maus hat eine bescheidene Anzahl von Zwischenzellen, die Ratte hat fast gar keine, das Meerschweinchen reichliche; der Mensch hat gewöhnlich eine mittlere Anzahl von Zwischenzellen, von der Sie aber gehört haben, dass sie ausserordentlich wechselt. Andere Säugetiere haben wieder kolossale Haufen. Ich habe eine ganze Serie von Diapositiven da für den Fall, dass sie einer der Herren nachher sehen will. Da könnten sie sehen, was bei manchen Beuteltieren für riesige Haufen von Zwischenzellen vorkommen und welche merkwürdigen Strukturen die einzelnen Zellen zeigen. Der Eber, der Hengst haben besonders mächtige Lager von Zwischenzellen, von deren Funktion wir uns schwer eine Darstellung machen können. Ein Rattenbock ist mindestens ebenso männlich wie ein Mausbock und hat sehr viel weniger Zwischenzellen.

Hr. **Axhausen: Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 3. November 1913.

Demonstration vor der Tagesordnung.

Hr. **Kayser: Lungensyphilis.** (Mit Projektionen.)

Es wird ein 12 jähriger Knabe vorgestellt, der wegen Leibschmerzen und Stuhlverstopfung in klinische Beobachtung kam. Es wurde bei ihm eine Perforation des harten Gaumens und eine fast völlige Zerstörung des weichen Gaumens gefunden und bei der physikalischen Untersuchung der Lungen eine etwa dem rechten Mittellappen entsprechende Infiltration festgestellt und durch die Röntgenuntersuchung bestätigt. Es lag eine hereditäre Syphilis vor, und schon seit dem 6. Lebensjahre kränkelte der Knabe. Ausser etwas Sputum bestanden von seiten der Lungen keine Symptome. Eine antisyphilitische Therapie hatte einen auf der Röntgenplatte gut zu beobachtenden Rückgang der Lungenerkrankung zur Folge.

Hr. A. Fraenkel bemerkt, dass es eine gummöse und eine fibröse Form der Lungensyphilis gibt. In dem vorgestellten Falle lag sicher eine gummöse Form vor, da die fibröse Abart weder auf dem Röntgenschirm sichtbar gewesen wäre noch therapeutisch hätte beeinflusst werden können.

Tagesordnung.

Hr. **Umber: Zur Klinik intermediärer Stoffwechselstörungen.**

Unter normalen Verhältnissen findet im Organismus ein Abbau der mit der Nahrung eingeführten Eiweisskörper über viele intermediäre Zwischenprodukte hinweg bis zu den Aminosäuren hin statt. Aus diesen letzten Bausteinen werden dann wieder neue Eiweisskörper aufgebaut. Bei Stoffwechselkrankheiten erleidet dieser Abbau Störungen, und es können Produkte im Harn auftreten, die normalerweise fehlen. Auch eine Aufbauinsuffizienz, eine fehlerhafte Synthese ist möglich, und vielleicht kommen derartige Vorgänge bei den auf Anomalien der inneren Sekretion beruhenden Affektionen, z. B. den hypophysären Erkrankungen, vor. Ein abnormer Modus des Eiweissabbaues kann nun zu ganz bestimmten klinischen Krankheitsbildern führen. Solche auf einer partiellen Insuffizienz des Eiweissabbaues beruhenden Stoffwechselerkrankungen sind die Alkaptonurie und die Cystinurie. Beide Krankeitsbilder hatte Vortr. wiederholt zu studieren Gelegenheit und berichtet über die wichtigsten Ergebnisse seiner Studien.

Bei der Alkaptonurie erscheint im Harn Homogentisinsäure und Uroleucinsäure. Die Existenz der letzteren ist wiederholt angezweifelt worden, doch fand Vortr. in zwei Fällen im Harn einen Körper, der jedenfalls nicht mit der Homogentisinsäure identisch war. Der Alkaptonharn wird bekanntlich schwarz und gibt eine positive Trommer'sche, aber eine negative Nylander'sche Probe. Homogentisinsäure gibt mit Eisenchlorid eine vorübergehende grüne Färbung. Sehr charakteristisch ist die Angabe der Patienten, dass ihre Wäsche tintenschwarze Flecke zeigt. Die Ausscheidung der Homogentisinsäure ist abhängig von der Eiweisszufuhr. Im Blutserum konnte keine Homogentisinsäure nachgewiesen werden. Sehr typisch für die Krankheit ist die Ochronose der Knorpel. Der Nasenknorpel schimmert blau durch, die Ohrknorpel erscheinen verfärbt, und infolge eine Affektion der Gelenkknorpel kann es zu schwerer Osteoarthritis deformans kommen. Die Alkaptonurie ist also keineswegs eine harmlose Erkrankung. In den beobachteten Fällen fanden sich auch braunblaue Flecke auf der Sclera, das Ohrenschmalz war dunkelbraun, und in beiden Achselhöhlen zeigte sich eine grünblaue Verfärbung, welche den Hauttalg betraf. Die beobachteten Fälle stammten aus einer Alkaptonuriefamilie, deren Stammbaum mitgeteilt wird.

Kurze Mitteilungen werden über die Cystinurie gemacht, die im wesentlichen als steinbildende Diathese in die Erscheinung tritt. Es wird eine Krankengeschichte mitgeteilt, einen 42 jährigen Mann betreffend, der aus schwer diabetischer Familie stammt und mit einer linksseitigen Nierenkolik erkrankte. Vermehrte Eiweisszufuhr steigerte die Cystinausscheidung. Dieselbe schwand bei eiweissarmer oder eiweissfreier Kost.

Diskussion.

Hr. Rothmann macht auf einen soeben im Centralblatt für Neurologie erschienenen Aufsatz von Soederberg über Osteitis deformans ochronotica aufmerksam.

Hr. F. Hirschfeld berichtet über einen Fall von Cystinurie bei einem Diabetiker, bei dem nach dem Auftreten einer Nephritis kein Cystin mehr im Urin gefunden wurde.

Hr. Magnus-Levy beobachtete bei einem Cystinuriker deutliche Eiweissempfindlichkeit. Er reagierte bei höherer Eiweisszufuhr mit Fieber.

Hr. M. Jacoby fragt, ob die Qualität der zugeführten Eiweisskörper die Ausscheidung der Homogentisinsäure beeinflusst und ob Sodabehandlung in diesen Fällen von Nutzen ist.

Hr. Umber (Schlusswort): In seinen Fällen bestand keine Lues. Sodabehandlung ist nicht zweckmässig.

H. Hirschfeld.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 28. Oktober 1913.

1. Hr. **Thost** demonstrierte 2 Fälle von **Fremdkörpern in den Bronchien**, die durch Bronchoskopie entfernt wurden. Röntgenuntersuchung versagt häufig.

2. Hr. **Kernkind** bespricht 3 Fälle von **epitympanischer Ohreiterung** sowie die verschiedenen Wege operativen Vorgehens bei derselben (Entfernung des Ohrknöchelchens usw.).

3. Hr. **Kellner** zeigt 2 Fälle von **Kretinismus**, von denen der eine, ein 7 jähriges Kind, den denkbar schwersten Symptomenkomplex darbietet, während das andere, jetzt 9 jährige, das noch vor 4 Jahren genau ebenso tiefstehend war, jetzt — infolge konsequenter Thyreoidin- bzw. Jodothyrinbehandlung — ausser einem Zwergwuchs nichts Pathologisches mehr bietet. Da das Aussetzen der Therapie oft zu schnellen Rückfällen führt, ist dauernde Anstaltsbehandlung nötig.

Ferner zeigt K. das Präparat eines **hochgradigen Hydrocephalus** auf luetischer Basis. Intra vitam war bei dem 9 jährigen Kinde die Diagnose auf juvenile Paralyse gestellt; es hatte sich bei ihm als Zeichen der Erbsyphilis beiderseits Sehnervenatrophie und Chorioretinitis syphilitica, ferner positiver Wassermann, lichtstarre, entrundete Pupillen, Fussclonus und Babinski, spastische Parese der Beine, Decubitus gefunden. Das Kind war tief verblödet, der Kopfumfang 50 cm (also hydrocephal). Die Sektion gab das überraschende Resultat eines hochgradigen Hydrocephalus.

4. Hr. **Hess** demonstriert einen Fall von **tabischer Arthropathie des 1. Interphalangealgelenks** am kleinen Finger, eine äusserst seltene Lokalisation. Die Affektion war aufgetreten einen Tag nachdem Pat. einem Kollegen eine Ohrfeige gegeben hatte.

5. Hr. **Möller** demonstrierte einen Fall von **familiärem, hämolytischem Icterus.** Es bestand leichter Icterus, Urobilinurie, aber kaum Bilirubinurie, wohl aber Bilirubinämie. Der Hämolyseversuch ergab eine verminderte Resistenz der Erythrocyten (Hämolyse von 0,48 pCt.) an. Lävuloseversuch negativ. Abderhalden ergab keinen Abbau von Leber und Milz. Die Krankheit hatte sich zuerst im Alter von 18 Jahren nach einer Pneumonie bemerkbar gemacht, war aber wohl sicher angeboren: Vater und Schwester hatten dieselbe Affektion.

6. Hr. **Lackmann** bespricht die **Frakturen des Calcaneus** unter Vorführung zahlreicher Röntgenogramme. Für die Diagnose ist die Anamnese das Wichtigste: unvermuteter Sprung in die Tiefe. Die Fraktur ist die typische Verletzung der Ewerführer. Als Folgen sind der traumatische Plattfuss und eine Arthritis deformans zu fürchten. Therapie: Gehgipsverband für 4—8 Wochen, dann noch Einlage in Schnürstiefel, bis der Callus konsolidiert ist.

7. Hr. **Jakob** demonstriert **Spirochäten in Tusche-Ausstrichpräparaten von 2 Paralytikergehirnen**. Das eine stammt von einem Fall ziemlich akuter Paralyse, das andere von einem chronischen Fall, bei dem jedoch Exitus im Anfall eingetreten war, und bei dem sich stellenweise lokalisierte, sehr schwere Veränderungen (Plasmazelle auch im Gewebe) fanden. Die Levaditi-Methode ergab S. bisher keine sicheren Resultate, ebenso das Tierexperiment.

8. Diskussion zum Vortrag des Herrn **Brauer** über **Flecktyphus.**

Hr. Hegler hat auf dem serbischen Kriegsschauplatz Gelegenheit gehabt, die grossen diagnostischen Schwierigkeiten beim Flecktyphus kennen zu lernen. Das Exanthem kann von dem des Abdominaltyphus nicht unterscheidbar sein. Auch ein Fall von epidemischer Genickstarre mit Hämorrhagien gab zu Täuschung Anlass. Beteiligung der Schleimhäute ist selten, auch die Schuppung ist wenig konstant.

9. Hr. **Oehlecker: Ueber tabische Gelenkerkrankungen.**

Die tabischen Anthropathien werden von den Praktikern noch sehr häufig verkannt. Das wichtigste Symptom ist die Schmerzlosigkeit, spontan und bei Bewegungen. Schmerzen treten nur bei Affektionen auf, die die Oberflächensensibilität tangieren: Phlegmonen, Blutergüssen unter die Haut und — bei Rentenfällen. Betreffs der Aetiologie nimmt Vortr. den Standpunkt ein, dass das Auslösende die Spinalerkrankung ist (Syringomyelie: Arthropathie der oberen, Tabes: solche der unteren Extremitäten), alles weitere mechanisch bzw. traumatisch bedingt ist, die Stargard'sche Ansicht, dass es sich um echt syphilitische Affektionen handelt, verwirft er. Das Studium der Röntgenbilder ergibt, dass die Einteilung in atrophische und hypertrophische Formen fallen zu lassen ist; der Prozess ist im Anfang stets ein destruktiver, später kommen dann allerhand peri- und paraartikuläre Ossifikationen dazu. In der Unfallbegutachtung werden auf diesem Gebiete sehr viele Fehler begangen, und namentlich in Fällen von Spontanfrakturen den Berufsgenossenschaften ungerechtfertigte Opfer auferlegt. Therapeutisch tritt Oe. warm für die von ihm vorgeschlagenen operativen Verfahren in geeigneten Fällen ein. Das Prinzip ist absolute Ausschaltung des kranken Gelenks. Oe. hat in 4 Fällen durch Kniegelenksresektion, in 7 Fällen durch atypischen Pirogoff ausnahmslos ein ausgezeichnetes funktionelles Resultat erreicht. Selbst die vorhandenen periartikulären Ossifikationen gehen nach der Operation spontan zurück. Fr. Wohlwill-Hamburg.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 15. Oktober 1913.

1. Hr. **Hirsch**:

Gegenwärtiger Stand und Aussichten der Röntgen-Radium-Mesothoriumtherapie bei malignen Tumoren in der Gynäkologie.

Vortr., welcher seinen Vortrag wegen Zeitmangels nicht vollständig halten konnte, gab, nachdem er kurz die chemische sowie die Serumtherapie maligner Tumoren gestreift hatte, einen Ueberblick über die verschiedenen Arten der physikalischen Behandlungsmöglichkeiten. Im Anschluss an diese Ausführungen demonstrierte Herr Fuchs einige mikroskopische Bilder von mit Mesothorium bestrahlten Carcinomen.

2. HHr. **v. Stubenrauch**, **Kästle** und **Oberndorfer**:

Ueber Strahlentherapie in einem Fall von Oesophaguscarcinom.

v. Stubenrauch berichtet, dass Pat. vor 2 Jahren Magenschmerzen hatte. Im Frühjahr 1912 traten die ersten Stenoseerscheinungen auf, die mit Sondenbehandlung, Röntgenbestrahlung und Thoriumtherapie nach Zeller bekämpft wurden. Im Herbst 1912 wurde die Gastrostomie nötig. Der Kranke befand sich dann leidlich, nachdem er 2 Tage vorher keinen Tropfen Wasser mehr hatte schlucken können. Nun keine lokale Behandlung bis Frühjahr 1913. Im März erfolgte plötzlich unter Schüttelfrost Ausstossung eines gangränösen Stückes. Pat. ging nun zu Stark nach Karlsruhe, der die Stenose elektrolytisch behandelte. Am 15. Juni dieses Jahres begann die Mesothoriumbehandlung. Es wurden 100 mg in 2 Stückchen à 50 eingelegt und 28 Stunden liegen gelassen. Es trat daraufhin etwas Fieber und Mattigkeit auf und am 5. Tage starke Empfindlichkeit des Magens mit Blutung bis zu 1 Liter und Ausstossung eines nekrotischen Stückes. Am 28. Juni wieder 24 Stunden lang unausgesetzte Mesothoriumbehandlung. Dieses Mal trat starkes Fieber und ganz enormer Singultus auf, der jeden Moment einen Atemstillstand hervorzurufen schien. Unter den Erscheinungen der Prostation und Kachexie ging Patient ganz plötzlich zugrunde (akuter Herzcollaps). Patient hatte Lebermetastasen. Im Tumor sieht man fast kein Geschwulstgewebe mehr, nur noch gegen die Cardia zu. Hier sass der (nicht mit Mesothorium belegte) Elfenbeinknopf der Sonde auf. Die Lehre, die man aus der Zerstörung des Tumors mit Verbrennung der Umgebung und Perforation in benachbarte Teile ziehen muss, heisst: grössere Pausen zwischen den einzelnen Sitzungen und kleinere Dosen.

Hr. Kästle fügt noch bei, dass Pat., als er am 4. März in seine Behandlung trat, über Steckenbleiben von Speisen klagte. Kontrastnahrung von 10 mm Durchmesser konnte nicht mehr die Speiseröhre passieren; eine Sonde von dieser Dicke liess sich aber noch von oben durchdrücken. Der Befund: Bronchitis, Atherosklerose, Verbreiterung der Aorta nach links liess eine Operation ausschliessen. Es wurde Röntgentherapie angewandt, worauf eine Verlangsamung des Tumorwachstums eintrat. Auch damals wurden unter leichten Blutungen gangränöse Herde ausgestossen. Dann wurden in Zeitabständen von je 1 Woche 4 mal Thoriumpillen (Kontrolle im Röntgenapparat!) verabreicht. Die Folge war besseres Schlucken. Die Beschwerden nahmen aber wieder zu und führten zur Magenoperation. Hat das Mesothorium elektiv gewirkt? Das Carcinomgewebe wurde besonders angegriffen, dagegen das von intakter Schleimhaut bedeckte Geschwulstgewebe nicht. Wichtig ist jetzt vor allem die Frühdiagnose des Krebses und schwache Filtration der Strahlen relativ kurze Zeit hindurch. Ist der Krebs weiter in die Tiefe gegangen, so muss man mit hart gefilterten Strahlen auf die tiefer liegenden Partien einwirken.

Hr. Oberndorfer zeigt das grosse Krebsgeschwür, dessen Grund vom Epicard — das Endocard ist verloren gegangen — gebildet wird. Wie mit einem Locheisen ausgestanzt ist die Perforation in die Lunge. Ausgedehnte Geschwulstknoten in der Leber. Geschwürsgrund: Je mehr man in die Tiefe kommt, desto deutlicher ist die Struktur vorhanden. Am Endocard sieht man der nekrotischen Schicht eine entzündliche Zone folgen und bis in Herz hinein nimmt man einen Ausfall von Herzmuskelzellen wahr. Ferner Fibrinexsudation unterhalb des Pericards. Geschwürsrand: Die oberen Teile zeigen Epithelverlust und sind kernlos. Etwas tiefer zellige Infiltration und Gefässveränderungen (Obliteration durch Intimawucherung). Noch tiefer tritt Bindegewebe in grösseren Mengen auf, das sehr zellarm ist. An der hinteren Seite, noch unterhalb der Muskulatur des Oesophagus finden sich gut erhaltene Krebsnester. Also: Neben gut erhaltenen Krebsnestern vollständiger Schwund. Die Krebsmassen an der Cardia sind fast ohne jede Veränderung.

Nobiling.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 23. Oktober 1913.

Hr. **Heinlein** stellt ein 19 jähriges Dienstmädchen vor, bei welchem ein über kindskopfgrosses, von der 9. Rippe entwickeltes, grossenteils **verkalktes Enchondrom der rechten Brustwand** ohne Anwendung des Druckdifferenzverfahrens, welches aus äusseren Gründen unterbleiben musste, entfernt worden war. Die oberflächlich völlig knochenharte, derbe Geschwulst hatte die angrenzende Pleura des 8. Intercostalraums intakt gelassen, aber ihn ausserordentlich weit gedehnt, so dass es möglich war, den oberen freien Rand der bei der Brustwanderöffnung gesetzten Pleurawunde, mit 2 Kocher'schen Klemmen durch die Assistenz gefasst, dem benachbarten zur Zwerchfellkuppel in steiler Wölbung sstehenden Abschnitt des Diaphragma unmittelbar bis zur möglichsten Luftdichte zu nähern und jenen Wundrand mit dem Zwerchfell ganz wie bei transpleuraler Eröffnung des subphrenischen Abscesses durch mehrere Knopfnähte zu vereinigen. Auf diese Weise gelang es, den Lufteintritt in den Pleuraraum und den daraus folgenden Lungencollaps wesentlich einzuschränken, so dass nach vollendeter Operation das Atmungsgeräusch, wenn auch abgeschwächt, überall deutlich zu hören war. Wenige Wochen nach Abschluss der fast völlig glatt verlaufenen Wundheilung nahm Patientin ihre Berufsarbeit wieder auf und hat sie seit einem Monat ohne Beschwerden ununterbrochen fortgesetzt. H. betont, dass der günstige Verlauf des Falles nicht dazu berechtige, von der Anwendung des Druckdifferenzverfahrens in gleichen Fällen abzusehen, vielmehr sei es Pflicht, dasselbe prinzipiell zur Anwendung zu bringen, wo es zur Verfügung steht. Das Präparat wird vorgelegt. (Autoreferat.)

Hr. **Kirste** teilt einen in der Nürnberger Stadtbibliothek verwahrten, lateinisch verfassten **Brief eines mecklenburgischen Arztes an seinen Sohn**, der in Altdorf 1693 promoviert hatte, in deutscher Uebersetzung mit. Der Vater gibt darin seinem Sohne Ermahnungen, die auch heute noch zutreffend sind. Zunächst ermahnt ihn der Vater Rausch, Habsucht, Neid und Lüge zu meiden, dann stellt er folgende 8 Gebote auf: 1. Verehre den älteren Arzt, weil er gelehrter ist. 2. Hasse den Arzt nicht, dessen Praxis Du im Wachsen siehst. 3. Halte ein Consilium mit einem andern Arzt nicht ab in Gegenwart des Kranken. 4. Besuche nicht heimlich einen Kranken, ohne dass es der andere Arzt, der ihn schon behandelt, weiss. Spiele Dich nicht zu sehr auf. 5. Es ist nicht zuträglich, eines anderen Arztes Vorschrift zu loben und zu tadeln. 6. Suche Dich nicht zu bereichern, dass Du Dich vom schwächeren Geschlecht empfehlen lässt. 7. Gehe nicht zu einem Concil, wenn Du nicht gerufen bist. 8. Lass Dich nicht einem Kranken aufdrängen gegen dessen Willen und ohne dass es der behandelnde Arzt weiss. — Der Adressat ist 1671 zu Stralsund geboren, studierte Medizin 1690 in Leyden, 1692 in Leipzig, 1693 in Altorf, wo er kurz vor diesem Briefe promovierte. Gestorben ist er als Professor der Medizin in Kopenhagen 1743.

Kraus.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 31. Oktober 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Hamburger** berichtet über die Erfolge der **faradischen Behandlung des neurotischen Stadiums des Keuchhustens**.

Er teilt den Keuchhusten in ein organisches und ein neurotisches Stadium. Beim ersteren ist der Husten durch die organischen Veränderungen im Respirationstractus bedingt, beim zweiten, welches etwa in der 5.—6. Woche eintritt, ist der Husten als eine nervöse Erscheinung aufzufassen. Es empfiehlt sich daher, im ersten Stadium die gewöhnliche Behandlung mit narkotischen und spezifischen Mitteln durchzuführen, von der 6. Woche an verwendet Vortr. die Applikation des faradischen Stromes am Kehlkopf und Hals. In 70—80 pCt. der Fälle verschwinden die Anfälle binnen kurzer Zeit, bei dem vorgestellten Kinde nach zwei Faradisationen. Es handelt sich dabei nicht um ein Heilmittel des Keuchhustens, sondern der Hustenneurose. Schon Czerny hat darauf hingewiesen, dass man die psychische Behandlung beim Keuchhusten nicht vernachlässigen dürfe.

Hr. **Groiss** stellt eine 63 jährige Frau vor, bei welcher er wegen Hämaturie infolge Nierenarteriosklerose die **Nephrektomie** vorgenommen hat.

Pat. erkrankte vor 1 Jahre mit zunehmender Schwäche und Mattigkeit, später bekam sie eine Hämaturie, welche jeder Therapie trotzte. Pat. magerte ab, so dass sie schliesslich nur 37,5 kg wog. Die Nieren standen beide tief. Cystoskopie ergab, dass das Blut aus dem linken Ureter abfloss. Wegen der Unstillbarkeit der Blutung wurde die Nephrektomie der linken Niere vorgenommen. Sie war normal gross, an ihrer Oberfläche waren flache narbige Einziehungen, die kleinen Nierengefässe zeigten Arteriosklerose und auf einem Schnitte wurde auch der Blutungsherd gefunden. 10 Tage nach der Operation bekam die Pat. eine heftige Blutung aus der zweiten Niere, welche nach Injektion von Pferdeserum und unter Bettruhe verschwand, aber wieder auftrat, sobald Pat. aufstand. Sie verschwand definitiv nach einigen Tagen. Pat. hat seither um 11 kg zugenommen.

Ferner führt Hr. **Groiss** einen 40 jährigen Mann vor, bei welchem er eine **Cystenniere entfernt** hat.

Pat. hatte eine Blutung aus der linken Niere, letztere war schmerzhaft und als Tumor tastbar. Wegen der grossen Schmerzen wurde die Nephrektomie vorgenommen.

Hr. Groiss demonstriert schliesslich an einem 13 jährigen Knaben, bei welchem eine **Operation wegen intermittierender Hydronephrose** vorgenommen worden ist. Pat. hatte seit 1/2 Jahre Kolikanfälle in der linken Bauchseite, daselbst war ein grosser Tumor zu tasten. Die Symptome wiesen auf eine Hydronephrose hin. Die Laparotomie ergab, dass die Nierengefässe quer über den Ureter verliefen und ihn komprimierten, das Nierenbecken war hochgradig erweitert. Der Ureter wurde so verlagert, dass er nicht mehr von den Gefässen komprimiert wird, und Pat. ist seither gesund.

Hr. **Schwarzwald** berichtet über 3 Fälle von **Arteriosklerose** mit schweren Nierenblutungen und Koliken. Die Schmerzen und die Blutungen sind als ein Analogon des intermittierenden Hinkens anzusehen und könnten als Dyspragia renis bezeichnet werden.

Hr. **Spitzy** führt einen Knaben vor, bei welchem er eine Operation wegen mehrfacher **Missbildungen des Vorderarmes und der Hand** vorgenommen hat. Der Knabe hatte ursprünglich eine Fixierung der Hand in der Pronationsstellung, ferner eine Verwachsung zwischen Radius und Ulna im Radio-Ulnargelenke, die Hand stand in Pfötchenstellung. Die Hand wurde redressiert, der abgelöste Flexor sublimis wurde durch ein Loch des Lig. interosseum durchgezogen und am Dorsum der Hand als Strecker angenäht. Der Knabe kann jetzt die Hand strecken und sie etwas aktiv bewegen, sie befindet sich in richtiger Stellung. Er kann nun auch kleine Gegenstände anfassen, schreiben und Gewichte heben. Derartige Missbildungen sollen möglichst bald nach der Geburt operiert werden. Bei dem Knaben ist auch früher eine Syndaktilie operativ beseitigt worden.

Hr. **Falta: Ueber Theorie und Behandlung des Diabetes mellitus.**

Es sind hauptsächlich zwei Fragen, die man durch Untersuchung des respiratorischen Stoffwechsels bei Diabetikern zu lösen suchte:

1. Beruht der konsumptive Charakter des schweren Diabetes auf einer gesteigerten Wärmeproduktion, etwa wie bei der Basedow'schen Krankheit? Der Vortr. verneint diese Frage; Kohlensäureproduktion und Wärmeproduktion sind nicht gesteigert, nur die Sauerstoffaufnahme ist infolge des Ausfalles sehr sauerstoff- und calorienreicher Körper (Zucker und Ketonkörper) erhöht. Von einem konsumptiven Charakter kann man nur sprechen, wenn der Diabetiker den Calorienverlust im Harne durch entsprechende Mehraufnahme von Nahrung nicht deckt.

2. Lässt sich mittels Respirationsversuchen entscheiden, ob die diabetische Stoffwechselstörung auf einer gesteigerten Zuckerproduktion oder auf einer Störung der Zuckerverbrennung bzw. -assimilation beruht? Für die ersterwähnte Annahme traten u. a. nach Claude Bernard O. Löwi, O. Porges und v. Noorden ein, für die letzterwähnte die Naunyn'sche Schule, besonders Minkowski. Der Vortr. hatte in seinen mit verschiedenen Mitarbeitern durchgeführten Arbeiten die Anschauung vertreten, dass die wesentlichste Störung beim Diabetes mellitus eine solche der Verbrennung bzw. Assimilation des Zuckers sei, dass aber daneben eine sekundäre bzw. eventuell auch eine primäre Ueberproduktion von Zucker vorhanden sei. Die assimilatorische Störung beruhe auf einer Insuffizienz des Pankreasinselapparates, die dissimilatorische auf einer gesteigerten Erregung gewisser sympathischer Centren und einer dadurch bedingten Ueberfunktion des chromaffinen Gewebes. Der sehr niedrige respiratorische Quotient bei schweren Fällen von Diabetes mellitus lässt sich zur Entscheidung dieser Frage nicht heranziehen, da bei enorm gesteigerter Ueberproduktion von Zucker in der Leber und bei starker Ketonkörperbildung der respiratorische Quotient tief herabgedrückt werden muss, auch wenn in den übrigen Geweben ausschliesslich Zucker verbrennt. Der Vortr. zeigt aber, dass der respiratorische Quotient einen Einblick in den Ablauf des Kohlehydratstoffwechsels gewährt, wenn man den Kreislauf mit Zucker überschwemmt.

Unter diesen Verhältnissen zeigt sich nach Untersuchungen des Vortr. mit Dr. Bernstein beim normalen Individuum folgendes: 1. Kohlehydratreiche Nahrung führt bekanntlich zum Ansteigen des respiratorischen Quotienten. 2. Intravenöse Injektion von Zuckerlösung erhöht ebenfalls den respiratorischen Quotienten. Es braucht dabei überhaupt kein Zucker ausgeschieden zu werden. 3. Dasselbe tritt ein, wenn man durch Adrenalin im Körper vorhandene Glykogendepots mobilisiert.

Der normale Organismus besitzt also die Fähigkeit, bei Ueberflutung des Kreislaufes den Blutzucker rasch wieder auf das normale Niveau ohne Vergeudung von Zucker herabzudrücken, indem der Zucker verbrannt wird. Wahrscheinlich geht dieser Verbrennung eine Polymerisation des Zuckers voraus; Vortr. bezeichnet diesen Vorgang als Hämoglykolyse. Der Vortr. zeigt nun, dass beim Diabetiker unter diesen Bedingungen kein oder nur ein geringes Ansteigen des respiratorischen Quotienten erfolgt, und schliesst daraus, dass dem Diabetiker diese Fähigkeit der Hämoglykolyse je nach dem Grad der Störung mehr oder weniger abgeht. Diese Störung der Hämoglykolyse deckt sich nicht vollständig mit der der Glykogenese, denn erstere kann schon deutlich ausgesprochen sein, wenn letztere noch fehlt. In den schweren Fällen sind aber immer beide Störungen vorhanden. Diese Anschauung lässt auch einigermaassen den Erfolg der Kohlehydratkuren erklärlich erscheinen. Nach neueren Untersuchungen des Vortr. mit Steinberg kann man zu den Kohlehydratkuren neben Hafer-, Weizenmehl, Roggen- und Bohnenmehl, Bananenmehl usw. (v. Noorden, L. Blum) auch Reis-, Gries-, Kartoffel- und Tapiokasuppen verwenden, ja man kann die verschiedenen Cerealien in beliebiger Weise mit gleichem Erfolg kombinieren. Bei der ausschliesslichen Ernährung mit Cerealien ist die Glykogenbildung ausserordentlich erleichtert, was daraus hervorgeht, dass auch beim normalen Individuum der respiratorische Quotient erst nach tagelanger Zufuhr deutlich anzusteigen beginnt, während bei gemischter Kost und besonders bei reichlichem Fleischgehalt der Nahrung übereinstimmend mit L. Blum's Untersuchungen eine Glykogenbildung nur in viel geringerem Maasse möglich ist. Im ersteren Falle werden also an die „Hämoglykolyse“ viel geringere Anforderungen gestellt, und es tritt eine Ueberflutung des Kreislaufes mit Zucker viel später ein. Es gelingt auf diese Weise, beim Diabetiker die Glykogendepots wieder mehr oder weniger zu füllen und dadurch die Ketonkörperbildung zu beseitigen oder wenigstens herabzudrücken. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 30. Oktober 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Neuda** stellt eine Frau mit **akutem circumscripten Oedem** vor.

Pat. kam mit Schmerzen in der Blasengegend und leichtem Hydrops der Hände zur Aufnahme. Sie hatte infolge einer Erregung neben diesen Symptomen noch folgende Erscheinungen bekommen: starkes Durstgefühl, durch drei Stunden sich wiederholendes Erbrechen schleimiger Flüssigkeit, livide Verfärbung der Lippen, Müdigkeit. Der Anfall verschwand bald. Pat. hat derartige Anfälle seit 14 Jahren ungefähr alle 14 Tage. Der Harn ist braun, in ihm finden sich Eiweiss, hyaline und granulierte Cylinder. Die Anfälle werden manchmal durch ein flüchtiges Oedem abgelöst, z. B. am Olecranon, in der Glutäalgegend und an den Kniegelenken. Die Schwellung wird durch ein Erythem eingeleitet. Im Blute findet sich vor dem Anfall eine leichte Verminderung der roten Blutkörperchen, beim Anfall steigt der Hämoglobinindex an (von 82 Sahli auf 117). Cystoskopisch findet sich im Anfalle die Gegend des Trigonum der Blase leicht ödematös und die Arterien dieser Gegend sind strotzend gefüllt. Nach dem Anfall verschwindet das Blasenödem. Pat. hat ein leichtes Empyem beider Kieferhöhlen.

Hr. **Arnstein** demonstriert ein Präparat von **spindelförmiger Oesophaguserweiterung bei Steifigkeit der Wirbelsäule.**

Ein 53jähriger Mann erkrankte vor mehreren Jahren nach einem Sturze an Lähmung der unteren Extremitäten, der Zustand besserte sich allmählich. Seit dem 30. Lebensjahre hat er eine Steifigkeit der Wirbelsäule, er hatte auch ein Magenleiden und erbrach nach dem Essen manchmal kleine Mengen schwarzer Massen. Die Untersuchung ergab eine vollständige Steifigkeit der Wirbelsäule, eine Ankylose des linken Hüftgelenkes und schwere Anämie. Die Stühle waren teerfarbig und in ihnen war Blut nachweisbar. Pat. starb unter Zunahme der Kachexie. Bei der Autopsie fand man den unteren Teil des Oesophagus in einer Länge von 15 cm spindelförmig erweitert, der grösste Umfang betrug hier 9 cm. Die Wand der Speiseröhre zeigte keine Veränderung, letztere war aber mit der Wirbelsäule fest verbunden. Die Cardia ist normal, der Magen etwas erweitert, das Duodenum zeigt eine geringfügige Stenose infolge Narben nach Pericholecystitis, welche auf das Duodenum übergegriffen hatte. Im Magen und Darm sassen kleine parenchymatöse Blutungen. Die Wirbelsäule zeigte den Befund der Spondylose rhizomélique, welche vielleicht bei der Oesophagusdilatation eine ätiologische Rolle gespielt hat.

Hr. **Schlesinger** demonstriert das anatomische Präparat eines Falles von **Pylorustuberkulose.**

Ein 30jähriger Mann erkrankte vor einem Jahre plötzlich an Magenbeschwerden, dann traten Schmerzen und Erbrechen, in der Regel nach der Mittagsmahlzeit, ein, er hatte aber auch Pausen ohne Beschwerden. Die Untersuchung ergab vor einem halben Jahre Lungentuberkulose und Anzeichen für Pylorustenose, unter ihnen Magensteifung, Druckempfindlichkeit und Resistenz in der Pylorusgegend. Die Röntgenuntersuchung ergab ebenfalls eine Stenose, der Magensaft war hyperacid und die Verdauung gut. Die plötzlichen Erscheinungen von Pylorusstenose liessen an eine ungewöhnliche Aetiologie denken, darunter auch an Tuberkulose. Bei der Operation wurde wegen der Pylorusstenose, deren Natur nicht geklärt wurde, die Gastroenterostomie vorgenommen. Die Lungentuberkulose machte rasche Fortschritte und Pat. starb. Die Obduktion ergab einen submucös um den Pylorus sitzenden Abscess, welcher durch kleine Oeffnungen mit dem Magen kommunizierte; in der Umgebung des Pylorus sassen in der Serosa kleine Tuberkelknötchen. Die Magentuberkulose ist selten (etwa 3—4 pCt. der Obduktionen).

HHr. **Bauer** und **Habetin:**

Moderne Methoden zur Funktionsprüfung der Niere.

Als moderne Prüfungsmethoden für die Nierenfunktion sind diejenigen von Schlayer, Monakow, Ambard und die Reststickstoffbestimmung nach Strauss angewendet worden. Bei der Methode von Schlayer wird die Ausscheidungsfähigkeit der Niere für Milchzucker, Jod, Wasser und Kochsalz geprüft. Monakow kombiniert die Schlayer'sche Methode mit der Beobachtung der Ausscheidung des Stickstoffes (Belastungsprobe mit 20 g Harnstoff per os). Ambard hat empirisch festgestellt, dass zu jeder Zeit beim gesunden Menschen ein gewisses konstantes Verhältnis zwischen Gehalt des Serums an Chlor und Harnstoff und ihrer Ausscheidung im Harn besteht. Er fand eine für die normale Harnstoffbilanz giltige „Harnstoffkonstante“ (beim Gesunden 0,06—0,085). Liegt die Konstante über dem Normalwert, so ist das ein Zeichen von Retention. Die Vortragenden haben 25 Fälle auf die Nierenfunktion geprüft, darunter mehrere mit allen Methoden.

Bei drei Fällen, welche als orthostatische Albuminurien angesehen wurden, war eine Verlängerung der Milchzuckerausscheidung vorhanden, zwei von ihnen retinierten auch Stickstoff.

Alle drei Fälle zeigten das Politzer'sche Symptom der Chondroiturie. Daraus schliessen die Vortragenden, dass diese Fälle eher Nephritiden mit orthostatischem Charakter waren, wofür auch klinische Zeichen sprachen.

Bei zwei Fällen von akuter hämorrhagischer Nephritis war die Milchzuckerausscheidung verlängert, in einem Falle auch die Jodausscheidung, die Retention von Stickstoff war bei beiden Fällen verschieden.

Ein Fall von Nephritis, welcher klinisch kaum zu deuten war, retinierte Stickstoff; Pat. hatte 2 pM. Albumen im Harn, nur eine Spur von Oedemen und wiederkehrende Kopfschmerzen, es lag also Urämie vor.

Bei Nierensyphilis ging die Schwere der klinischen Erscheinungen den Störungen in der Ausscheidungsfunktion der Niere parallel.

Von zwei Fällen von Schrumpfniere war in einem Falle die Ausscheidung von Jod und Milchzucker verlängert. Im anderen Falle bestanden ausserdem Chlorretention und Hydrops.

In 12 Fällen wurde die Konstante für Harnstoff nach Ambard bestimmt. Eine Erhöhung derselben wurde nur in den Fällen gefunden, wo tatsächlich Anhaltspunkte für eine Stickstoff- und Chlorretention vorlagen. Die von den Vortragenden gefundene Harnstoffkonstante beim Normalen ist höher, als sie Ambard angibt, sie betrachten 0,1 als den höchsten normalen Wert. Von den untersuchten Fällen hatten 5 eine Konstante bis 0,11, diese waren demnach noch als normal anzusehen, bei 4 betrug die Konstante 0,19, die schwersten Fälle hatten eine Konstante von 0,2 bis 0,36.

Eine Frau mit Melanosarkom der Haut und Zeichen von Urämie hatte eine erhöhte Konstante; bei der Obduktion fand sich, dass die Nieren von Sarkommetastasen durchsetzt waren. Bei 24 Fällen wurde die Chlorkonstante untersucht.

Die Methode der Reststickstoffbestimmung ergab den Vortragenden im wesentlichen die von den Autoren angegebenen Resultate. Ein Wert des Reststickstoffes bis 0,4 ist als normal anzusehen, bis 0,7 sind Uebergangswerte; der höchste von den Vortragenden beobachtete Wert war 1,1, es handelte sich um eine schwere Erkrankug der Niere mit Urämie. Die Erhöhung des Reststickstoffes über eine gewisse Grenze hinaus deutet auf ein baldiges Eintreten von Urämie hin. Das beste Verfahren bei der Prüfung der Nierenfunktion wäre die Prüfung auf die Ausscheidung von Milchzucker, Jod und Wasser nach der Methode von Schlayer. Zur Bestimmung der Ausscheidungsverhältnisse des Stickstoffes und des Chlores wäre die Ambard'sche Methode zu empfehlen, welche verlässliche Resultate gibt. H.

---

85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

(Fortsetzung.)

Gemeinsame Sitzungen der Abteilungen für Innere Medizin, Psychiatrie und Neurologie, Dermatologie und Syphilidologie.

23. September 1913.

(Referent: Dr. L. Pincussohn-Berlin.)

Referate. A. Paralyse und Syphilis.

Hr. Nonne-Hamburg: Erst in den letzten Jahren haben statistische und klinische Beobachtungen die Richtigkeit der Ansicht vermuten lassen, dass die Paralyse luetischen Ursprungs ist. Die Paralyse ist eine allgemeine Erkrankung; nicht nur Gehirn, sondern auch Nieren, Herz usw. sind bei ihr erkrankt. Sie ist eine Kombination von chronisch entzündlichen und degenerativen Prozessen. Jede Einzelheit der Paralyse kann auch bei der echten Hirnlues vorkommen; nur das ganze macht die Diagnose aus. Die Wa.R. ist bei Paralyse viel häufiger als bei Hirnlues. Alle Einzelheiten der Paralyse kommen auch bei der Schlafkrankheit vor, und eine beginnende Schlafkrankheit ist von einer beginnenden Paralyse nicht zu unterscheiden. Nach einer Statistik des Referenten wurde bei Untersuchungen von Frau und Kindern ven 96 Paralytikern nur 36 pCt. frei gefunden, was sehr annähernd auch einer anderen Statistik entspricht. Paralytiker sind also sicher aktiv luetisch. Das praktisch Wichtige dabei ist, dass in keinem dieser Fälle die betreffenden Frauen oder Kinder primäre oder sekundäre Krankheitserscheinungen darboten. Die Lues kann also auch einbrechen, ohne zunächst Erscheinungen zu machen. Nach den neuen Untersuchungen ist nun auch mit Sicherheit nachgewiesen worden, dass Tabes und Paralyse keine Nachkrankheiten der Lues sind, sondern echte luetische Erkrankungen. Noguchi hat im Gehirn von Paralytikern Spirochäten nachweisen können, und ferner ist es geglückt, mit Blut sowie mit Gehirn von Paralytikern Tiere zu infizieren. Während diese Frage nach der Aetiologie der Tabes und Paralyse durch diese Forschungen restlos geklärt ist, steht zur Diskussion noch die Frage, warum nur eine gewisse Zahl von Syphilitikern tabisch und paralytisch wird. Wahrscheinlich ist es, dass es eine besondere Rasse von Spirochäten gibt, die eine Tendenz zum Nervensystem haben. Der Vortr. nimmt auf Grund von französischen Untersuchungen, nach denen eine verhältnismässig grosse Zahl von Männern, die mit ein und derselben Frau verkehrt hatten, nach kurzer Zeit an Paralyse erkrankten, an, dass es sich hier um eine solche besonders leicht Paralyse erzeugende Rasse handelte. Freilich sind die Forschungen noch zu wenig ausgedehnt. Was nun die Behandlung der Paralyse anbetrifft, so müsste theoretisch eine Heilung denkbar sein. Mannigfache Erfahrungen haben uns auch in der Ansicht, dass die Paralyse absolut unheilbar sei, vorsichtiger gemacht. Referent behandelt jetzt systematisch nach der Methode Dreyfus. Ueber die allerjüngste Behandlungsmethode, nämlich das Serum des betreffenden Patienten, der mit Salvarsan behandelt worden ist, eine Stunde später in den Rückenmarkskanal einzuspritzen, hat Referent noch kein Urteil, wenn auch die experimentelle Basis gut ist.

Hr. Noguchi-New York: Die Paralyse kommt bei Männern ungefähr viermal so oft vor als bei Frauen. Sie befällt Männer im besten Alter; 15—30 pCt. aller in den Anstalten verpflegten Irrsinnigen leiden an Paralyse. Den bisherigen Forschungen über den Zusammenhang von Lues und Paralyse fehlt noch der Schlussstein, die Auffindung des gemeinsamen Erregers. Der Redner schildert nun, wie er die Spirochäte im Gehirn der Paralytiker auffand, wie seine anfänglichen Untersuchungen alle negativ waren, und wie es ihm endlich gelang, in einem Gehirn die Spirochäten nachzuweisen. Bei nochmaliger genauer Durchprüfung des Materials wurden unter 70 Fällen 12 mal die Spirochaeta pallida gefunden und in einer weiteren Serie von 130 Gehirnen in 36 Fällen Spirochäten nachgewiesen. Die Spirochäten finden sich besonders in den Nervenzellen, die oft auch mehrere Spirochäten enthalten, während die Wandungen der Blutgefässe frei bleiben. Referent hat versucht, die Spirochäten aus paralytischen Gehirnen auf Kaninchen zu übertragen und gefunden, dass von 36 Kaninchen, die mit Emulsionen aus Gehirnpartikelchen von 6 Paralytikergehirnen infiziert worden waren, 2 noch nach 197 Tagen die Erscheinungen der luetischen Infektion bekamen. Die Entwicklung der typischen Läsionen war also in einzelnen Fällen aussergewöhnlich verzögert. Das Gleiche zeigt sich, wenn von den so infizierten Kaninchen weitere Kaninchen infiziert wurden. Die Untersuchungen gestatten keine Schlüsse auf eine spezifische Einwirkung der betreffenden Spirochäten auf das Centralnervensystem. Das Gehirn des Affen verhält sich auch nach intracerebraler Verimpfung der Pallida oftmals refraktär. Erheblich leichter gelang die Uebertragung, wenn die Tiere zuerst durch eine Injektion von abgetöteten Pallidakulturen vorbehandelt, sensibilisiert wurden; in diesen Fällen war der Erfolg von intracerebral injizierten Spirochäten bzw. Paralytikergehirn ein erheblich besserer. Im Gehirn der sensibilisierten Tiere wurden erhebliche Veränderungen beobachtet.

B. Die Bedeutung der biologischen Reaktionen für die Diagnose und Therapie der Syphilis.

Hr. Citron-Berlin: Von den biologischen Reaktionen bei der Syphilis besitzt die Wassermann'sche Reaktion die grösste Bedeutung. Bezüglich ihrer theoretischen Bedeutung vertritt Referent den Standpunkt, dass es sich um eine echte Antigen-Antikörperreaktion handelt, wobei freilich nicht etwa nur die Spirochätensubstanz selbst als Antigen zu betrachten sei. Man müsse vielmehr komplimentbindende Antikörper unterscheiden 1. gegen die Spirochäten und ihre direkten Zerfallsprodukte und 2. gegen heterologisiertes Organprotoplasma. Letztere „Reagine“ sind praktisch die weitaus wichtigsten und nur sie werden bei den Proben nachgewiesen, in welchen Surrogate in Form alkoholischer Extrakte normale Organe verwendet werden. In Uebereinstimmung mit der eigenen Erfahrung des Referenten an etwa 20 000 Fällen kommt die Wa.R. bei gesunden Menschen niemals vor; bei an schweren kachektischen Erkrankungen leidenden Menschen kann eine ähnliche Komplementbindung in schwachem Maasse gelegentlich vorkommen. Bei der tertiären Syphilis ist die Reaktion bei unbehandelten Fällen stets positiv, bei stark behandelten gelegentlich gewisse Zeit hindurch negativ. Bei der Paralyse ist sie im Serum und in der Lumbalflüssigkeit fast ausnahmslos positiv, bei der Tabes, besonders bei vielfach behandelten Fällen oft negativ, im Durchschnitt in 40 pCt. Die Lumbalflüssigkeit reagiert bei der gewöhnlichen Versuchsanordnung in der Mehrzahl der Fälle negativ.

Hr. R. Müller-Wien: Gewisse Protozoenerkrankungen sowie Lepra zeigen ebenso häufig als charakteristisches Symptom eine positive Reaktion. Bei anderen Allgemeinerkrankungen nicht luetischer Natur kann in 2—3 pCt. eine inkomplette Reaktion vorkommen. Auch komplette positive Reaktion kann sich finden, jedoch gehört dieses Vorkommnis zu den grössten Ausnahmen. Positive Reaktion sind bei nichtluetischen Erkrankungen in den meisten Fällen nur vorübergehend. Im Latenzstadium fand Ref. bei einem Material bei über 12 000 Fällen nicht ganz 50 pCt. positive Reaktionen, die frühlatenten Fälle etwa 70 pCt., die spätlatenten unter 30 pCt. Bei progressiver Paralyse ist die Reaktion fast ausnahmslos im Serum positiv, während das Lumbalpunktat viel seltener und fast immer schwächer positive Reaktion zeigt. Bei Tabes wurde in etwa 20 pCt. negative, in ebensoviel Fällen inkomplette Reaktion festgestellt. Aortenerkrankungen auf luetischer Grundlage reagierten in der überwiegenden Mehrzahl positiv. Bei den Augenerkrankungen bestehen interessante Verhältnisse. Bei der parenchymatösen Keratitis, wo anamnestische Daten über frühere Lues bestanden, war die Reaktion fast ausnahmslos positiv, sonst negativ. Das gleiche gilt für Iritis und Iridocyclitis bei Fällen des Frühstadiums. Bei Chorioditis und Retinitis war die Reaktion häufig negativ. Kongenital luetische Kinder mit sicheren, bereits einige Zeit bestehenden recenten Krankheitserscheinungen reagieren fast ausnahmlos positiv. Sie können, wenn sie frei von klinischen Erkrankungen sind, unmittelbar nach der Geburt und noch einige Zeit nachher negativ reagieren. Fälle von Lues congenita tarda reagieren fast ausnahmlos positiv, wenn klinische Erscheinungen vorhanden sind. Latente congenitale Lues reagiert viel häufiger positiv als latente erworbene Lues. Mütter recent luetischer Kinder reagieren in über 90 pCt. positiv, jedenfalls seltener als die Fälle des Sekundärstadiums. Bei nicht spezifisch behandelten Müttern, die vor langer Zeit luetische Kinder gebaren, finden sich nach den Durchschnittszahlen anderer Autoren und des Redners selbst in 15—20 pCt. positive Reaktionen. Redner bespricht dann die Verwertung der Reaktion für die Diagnostik.

Hr. **Bruck**-Breslau: Die Cutireaktion bei Syphilis.

Die ersten derartigen Versuche bei Syphilis wurden 1908 von **Meirowsky** an der Breslauer Klinik sowie von **Tedeshi** gemacht. In eine neue Phase trat die Frage durch die Versuche von **Noguchi**, der mit Präparaten aus seinen Spirochätenreinkulturen arbeitete und die Flüssigkeit, welche massenhaft Spirochätenleiber enthält, Luetin nannte. Als Kontrollflüssigkeit diente Ascitesnährbodenextrakt, auf dem keine Syphilisspirochäten gewachsen waren. Durch Injektion von 0,05 ccm dieser beiden Präparate intracutan am Oberarm mit einer feinen Kanüle erfolgte unter dem Einfluss des Luetins in jedem Falle eine leichte Entzündung, die bei Normalen und Nichtluetikern nach 48 Stunden, spätestens am dritten Tage, restlos zurückging, während bei Luetikern Infiltration und Entzündung zunahm und mehr oder weniger lange anhielt. Unter den bisher beobachteten Regeln tritt eine positive Cutireaktion selten im Primärstadium, unregelmässig in den Frühstadien und der Spätlatenz, dagegen mit grosser Konstanz bei tertiärer und hereditärer Lues auf. Ueber das Vorkommen bei Tabes und Paralyse lässt sich ein sicheres Urteil noch nicht fällen. Eine absolute Spezifität scheint nicht immer vorhanden zu sein. Das Wesen der Reaktion beruht auf einer im Laufe der Krankheit zustandekommenden eigenartigen Reaktionsfähigkeit der Gewebe auf Spirochäten bzw. ihre Produkte. Bezüglich des praktischen Wertes scheint es schon heute sicher zu sein, dass die Reaktion ein wertvoller Bestand unseres diagnostischen Rüstzeuges werden wird. Dass sie die Wassermann'sche Reaktion ersetzt oder verdrängen kann, ist nach den oben angeführten Tatsachen ausgeschlossen; wohl aber dürfte sie in den Spätstadien, bei hereditärer und maligner Lues, und zwar besonders in den Fällen mit zweifelhaften Erscheinungen und negativem Blutbefund als diagnostisches Hilfsmittel hohe Bedeutung erlangen. Dass durch die Reaktion eine Schädigung des Patienten gesetzt werden kann, hält Ref. für ganz ausgeschlossen. Irgendwelche grössere Unbequemlichkeiten hat er selbst beim Zustandekommen starker Lokalreaktionen nicht beobachtet. Auch dafür, dass etwa durch die Reaktion alte Herde zu neuer pathogener Tätigkeit stimuliert werden, liegen keine Anhaltspunkte vor. Bezüglich der prognostischen Bedeutung der Reaktion muss man noch sehr vorsichtig sein. Die negative Cutireaktion ist ein Glied mehr in der Kette der Beweise der Definitivheilung; andererseits darf man der positiven Cutireaktion irgendeine Beweiskraft nicht zusprechen.

Gemeinsame Sitzung der Sektionen für Gynäkologie, Chirurgie, Dermatologie, Syphilidologie, Laryngologie und Innere Medizin.

25. September 1913.

(Referent: Dr. L. **Pincussohn**-Berlin.)

Referate. A. Carcinom und Radium.

Hr. G. **Riehl**-Wien: Bei Behandlung von Hautkrebs wurden Platinfilter verwendet, damit nur die γ-Strahlen zur Wirkung kommen. Durch innere Verabreichung von Jod gelang es, die Wirkung der Bestrahlung von Lupus zu erhöhen, während für Krebs ein ähnlicher Sensibilisator nicht gefunden wurde. Die Resultate bei der Behandlung des Hautkrebses mit Radium sind günstige; wie Vortragender an Projektionsbildern zeigt, wurden selbst sehr grosse Geschwülste ganz oder wenigstens zum grössten Teil durch Radium zum Verschwinden gebracht. Das Radium wirkt vor allem lokal. Selbst bei lange dauernder Bestrahlung treten die Veränderungen, welche zur Rückbildung des Carcinoms führen, nur im Bereich der Bestrahlung auf. Eine rein elektive Einwirkung auf das carcinomatöse Gewebe liegt nur bei mässiger Strahlendosis vor; bei langandauernder, starker Bestrahlung leidet auch das gesunde Gewebe. Eine indirekte Wirkung der Radiumstrahlen auf vom Ort der Bestrahlung entfernte Metastasen war nicht nachweisbar. Für die Tiefenbestrahlung im eigentlichen Sinne und für Behandlung gewisser Hautkrankheiten empfiehlt sich starke, vor allem aber doppelte Filterung mit Metallfilter und Watte, Papiereinlagen usw., um die weichen Primärstrahlen und auch die sekundär vom Metallfilter ausgehende Strahlung zu eliminieren. Es empfiehlt sich die Anwendung von Platin- und Aluminiumfiltern. Bei sehr lange andauernder Bestrahlung tritt Nekrose ein. Bei langdauernder Verwendung grosser Radiummengen ist auf eine Schädigung des allgemeinen Befindens Rücksicht zu nehmen. Ungenügende Bestrahlungen bei Anwendung zu kleiner Mengen von Radium oder bei zu kurzdauernder Einwirkung können zu vermehrtem Wachstum Anlass geben.

Hr. E. **Wertheim**-Wien hat eine Reihe von weiter fortgeschrittenen inoperablen Fällen und ferner eine Anzahl von operablen Fällen der Radiumbehandlung unterzogen, letztere besonders deshalb, weil man bei nachträglicher operativer Entfernung des Organs sich am besten ein Urteil über die Wirkung der neuen Therapie bilden konnte. Es wurden 19 Fälle, darunter 9 operable und 1 Grenzfall mit Radium behandelt, und 3 mit Mesothorium. Bei den 9 inoperablen Fällen war durch die Radiumbehandlung kein eklatanter Erfolg festgestellt, insbesondere waren die Fälle nicht durch die Behandlung operabel geworden. Von den operablen Fällen wurden einige zweifellos günstig beeinflusst; in einigen Fällen konnte kein Krebsgewebe in dem operierten Organ festgestellt werden, bei anderen war das Resultat gleich Null, während wieder andere Fälle eine mässige Einwirkung zeigten. Das gleiche ist über die Fälle, welche mit Mesothorium behandelt wurden, zu sagen. Nach der Meinung des Referenten ist eine vollständige Heilung nur dann zu erzielen, wenn es sich um oberflächlichen Krebs handelt. Er glaubt, dass man in den wenigen Fällen, in welchen der Krebs durch Radium zum Verschwinden gebracht wurde, durch geringfügige Eingriffe, wie Abbrennen mit dem Pacquelin, Auskratzung usw. dieselben Resultate erreicht hätte. Nach seinen bisher freilich kleinen Erfahrungen scheint eine vollständige Besiegung des Krebses durch Radium oder Mesothorium sehr unwahrscheinlich. In einer Reihe von Fällen sind dagegen Schädigungen aufgetreten, welche teils den ganzen Organismus betreffen, wie Hinfälligkeit, Körperschwäche, Fieber, Abmagerung, Schlaflosigkeit, Aufregungszustände oder solche lokaler Natur, Verschorfungen, Nekrosen, Entzündungen usw. Man hat grosse Dosen angewendet, und hierbei ist auch starke Filterung bei dem bisherigen Stande der Technik nicht genügend, die Schädigung hintanzuhalten. Trotzdem sollen die Versuche fortgesetzt werden und zwar nicht mit zu grossen Mengen und unter Einschiebung mehrtägiger Pausen. Vortragender wendet sich energisch gegen die Versuche, die operative Behandlung voreilig zu diskreditieren, die bisher die weitaus sicherste Behandlungsmethode darstellt und 50 pCt. Dauerheilungen ergibt.

Hr. E. **Ranzi**-Wien: 53 Fälle von malignen Tumoren, die eingeteilt wurden in präventiv bestrahlte (6), bei denen nach anscheinend radikaler Operation kürzere oder längere Zeit mit Radium nachbehandelt wurde, und in kurativ bestrahlte (47), die bei bestehendem Tumor bestrahlt wurden. Von den 6 erstgenannten Fällen hatten 3 nach kurzer Zeit Recidive, 2 sind zurzeit recidivfrei, während von dem letzten ein Bericht fehlt. Von den 47 kurativ behandelten Fällen scheiden 11 aus äusseren Gründen aus, in weiteren 7 Fällen wurde die Behandlung infolge Aussichtslosigkeit bald unterlassen. 6 Patienten, darunter 2 mit hohen Dosen behandelte, starben während der Behandlung. In 3 Fällen wurde ein Verschwinden des Tumors beobachtet, 6 mal wurde ein sehr geringer therapeutischer Effekt festgestellt, 11 mal ein deutlich günstiger Einfluss, 3 mal eine Verschlechterung. Eine elektive Wirkung des Radiums wurde in den behandelten Fällen niemals beobachtet. Der Vortragende ist der Ansicht, dass das Radium nur innerhalb eines gewissen, wahrscheinlich sehr niederen Grenzwertes die Tumorzelle früher zerstört als die des gesunden Gewebes, bald aber schrankenlos auch das letztere angreift. Die elektive Wirkung des Radiums auf die Tumorzelle ist darauf zurückzuführen, dass letztere als degenerierte Zelle wie jedem anderen Trauma auch dem durch das Radium gesetzten früher erliegt. Da der einmal einsetzende Gewebszerfall willkürlich nicht mehr begrenzt werden kann, muss man an die mögliche Schädigung lebenswichtiger Organe in der Umgebung der bestrahlten Tumoren denken. In 5 Fällen traten im Anschluss an die Radiumbehandlung schwere Blutungen auf, darunter war es 2 mal zu einer Arodierung der Carotis gekommen. In einem Fall wurde eine Perforationsmediastinitis beobachtet. Von allgemeinen Störungen traten auf: Tachycardie, Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Kopfschmerzen und Schwindel, ferner im Anschluss an die Bestrahlung im Hals Brechreiz und Erbrechen. Vortragender wendet sich gegen die Anwendung des Radiums als kuratives Mittel bei operablen Krebsen. Die Anwendung eines Mittels, welches eine rein lokale Wirkung hat, widerspricht durchaus den wissenschaftlich wohl begründeten Prinzipien in der Behandlung maligner Tumoren. Das Radium ist indiziert als Hilfsmittel bei der Behandlung inoperabler maligner Tumoren und in solchen Fällen, wo der Patient jeden chirurgischen Eingriff verweigert, eventuell zur Nachbehandlung nach anscheinend radikaler Operation.

B. Mitteilungen.

Hr. H. **Schüller**-Wien berichtet über Rademanit, ein Kohlenpräparat, in dem Radiumemanation sehr stark angereichert ist, so dass 1 g Pulver in seiner Wirkung 25 mg Radium entspricht. Das Präparat, das von Dr. **Fischer**-Wien hergestellt worden ist, eignet sich als voller Ersatz von Radium. Zur Vermeidung von Sekundärerscheinungen empfiehlt Redner als Filter Messing. Bei Behandlung von Blasen- und Prostatakrebsen wurden in einigen Fällen gute Erfolge erzielt.

Hr. **Freund**-Wien hat an 146 Fällen der **Finger**'schen Klinik Versuche mit Radiolymphe, die von Tieren, deren Drüsen mit Radium bestrahlt worden waren, gewonnen wurden, angestellt. Der Effekt war merklich, aber nur von kurzer Dauer und entsprach der Behandlung mit einem schwachen Radiumpräparat. In 35 Fällen wurde eine wenigstens vorläufige Heilung erzielt.

Hr. S. **Ehrmann**-Wien: Bei oberflächlichen Epitheliomen der Haut, besonders solchen, die sich aus einer sogenannten senilen Warze (Keratoma senile der Franzosen) sich entwickeln, kann man durch Anwendung einer Radiumkapsel, die reich an penetrierenden Strahlen ist, vollkommene Heilung erzielen. Bei tiefergreifenden Epitheliomen ist es vorteilhaft, zunächst eine entsprechende Reihe von Röntgenbestrahlungen vorauszuschicken, und man erreicht auf diese Weise einen fast vollständigen Schwund auch tiefgreifenden krebsigen Gewebes. Das Radium wirkt paralysierend gegenüber der durch das Röntgenen verursachten Atrophie des Bindegewebes; durch die γ-Strahlen wird eine Hypertrophie des Bindegewebes erzielt und der Epithelwucherung ein Damm entgegengesetzt.

Die überaus günstige Wirkung des Radiums auf hypertrophische Verbrennungsnarben und Keloide ist besonders dann evident, wenn sie noch ein fleischiges Aussehen haben, mithin noch sehr zahlreich sind. Eine wichtige Rolle kommt dem Radium bei der Prophylaxe gewisser Epitheliome zu, nämlich jener, die sich aus einer Leukoplakie entwickeln. Wertvolle Dienste leistet es ferner zur Behandlung des Xeroderma pigmentosum, der hereditären Keratodermie der Handteller und Fusssohlen.

Hr. P. Wichmann-Hamburg: Durch Behandlung von tiefgreifenden Hautkrebsen mit Röntgenstrahlen, Radium und Mesothorium wurde in der Mehrzahl der Fälle Heilung erzielt. Radium und Mesothorium sind den Röntgenstrahlen an Tiefenwirkungen erheblich überlegen, doch dürfte letztere über 3 cm kaum hinausgehen. Bei tiefergreifenden Geschwülsten werden lediglich Deckheilungen erzielt.

Hr. v. Stubenrauch-München teilt einen Fall von ulceriertem, stenosierendem Alveolarkrebs der Speiseröhre mit, bei dem nach einer zweimaligen Anwendung von 100 mg Mesothorium bei der Obduktion 6 Wochen später an Stelle des Krankheitsherdes ein grosses, brandiges, scharfrandiges Geschwür gefunden wurde, in dessen Grunde ein Loch in den Herzbeutel führte. Das Carcinom war zum grössten Teil aber durchaus nicht völlig zerstört; andererseits waren auch andere krebsfreie Partien der Schleimhaut schwer geschädigt, so dass von einer elektiven Wirkung nicht die Rede war. Man muss mit geringeren Dosen und kürzere Zeit bestrahlen, um den Geweben Zeit zur Erholung zu geben. Für den Speiseröhrenkrebs wäre eine unblutige Methode ja besonders erwünscht. Operable Neubildungen von Hohlorganen, wie z. B. Mastdarmkrebs, sind nicht zu bestrahlen, sondern zu operieren.

Hr. Dautwitz-Joachimsthal zeigt an der Haut von Projektionsbildern, dass durch Radiumbestrahlung bei schweren Hauterkrankungen günstige Erfolge erreicht wurden. Auch Stimmbänderlähmungen wurden wesentlich gebessert. Die Radiumbehandlung inoperabler bösartiger Tumoren soll möglichst früh einsetzen.

Hr. Otto Schindler-Wien: Zur Behandlung der Mundschleimhautcarcinome mit Radium.

7 Carcinome der Mundschleimhaut. 2 Fälle müssen wegen zu geringer Bestrahlung ausscheiden. Bei einem inoperablen, ausgebreiteten Wangen- und Gaumenschleimhautcarcinomrecidiv erzielte Vortr. durch 14 000 Milligrammstunden starke, gefilterte Strahlen innerhalb 31 Tagen eine komplette Vernarbung und völlige klinische Ausheilung. Recidiv nach 8 Monaten, welches abermals einer günstigen Beeinflussung durch Radium sich zugänglich erwies. Bei einem weiteren Fall von einem Wangenschleimhautcarcinom wurde durch etwa 10 000 Milligrammstunden ebenfalls eine völlige Vernarbung der carcinomatösen Ulceration erzielt. Aber auch hier trat in der Folge ein Recidiv, ausgehend vom Rande des ursprünglichen Herdes, auf, während dieser letztere recidivfrei blieb. 3 Fälle wurden postoperativ bestrahlt, 2 davon blieben recidivfrei, und zwar ein Fall bisher 2 Jahre, der andere 1¼ Jahr. Vortr. zieht aus seinen Resultaten den Schluss, dass alle operablen Carcinome zuerst operiert und dann mit maximalen Dosen nachbestrahlt werden sollen. Bei inoperablen, aber begrenzten Carcinomen, wo alle anderen Mittel versagten, können noch klinische Heilungen erzielt werden. Bisher bilden aber auch bei diesen Fällen Recidive die Regel. Ob es gelingen wird, Danerheilungen zu erzielen, muss erst die Zukunft lehren.

Sektion für Chirurgie.

(Berichterstatter: Dr. Franz Rost-Heidelberg.)

Sitzung vom 23. September, nachmittags.

Hr. Exner-Wien: Die Vagotomie bei gastrischen Krisen.

Vortragender fügt jetzt der Vagotomie die Gastroenterostomie hinzu. Unter 19 Fällen kein Exitus. In etwa 40 pCt. der Fälle hat man sowohl mit der Förster'schen Operation als auch mit der Vagotomie Misserfolge zu erwarten. Wann man die Förster'sche Operation anwenden soll und wann die Vagotomie, lässt sich zurzeit noch nicht sagen. Vielleicht wird man durch Einspritzung von Novocain in das Spinalganglion oder durch Atropin hier weiter kommen.

Hr. A. W. Meyer-Heidelberg: Erfrierungen im Kriege.

Vortragender demonstriert Photographien von Erfrierungen an den Gliedmaassen aus dem Balkankrieg und bespricht die Therapie. Er befürwortet ein möglichst konservatives Verhalten. Selbst die grössten resultierenden Narben, z. B. die Fusssohle, waren tragfähig.

Diskussion. Hr. v. Haberer-Innsbruck behandelt gleichfalls Erfrierungen möglichst konservativ und wartet mit dem Operieren ab, wie es auch die v. Eiselsberg'sche Klinik tut.

Hr. Rost-Heidelberg: Funktionelle Bedeutung der Gallenblase.

Vortr. hat Untersuchungen an Duodenalfistelhunden, Stoffwechseluntersuchungen an Hunden mit und ohne Gallenblase sowie anatomische Untersuchungen an menschlichem und tierischem Material angestellt und berichtet, dass ein Hund mit Gallenblase ausser von der sich etwa alle Stunden wiederholenden Leertätigkeit aller Verdauungsdrüsen keine Galle verliert. Der cholecystektomierte Hund entleert in den ersten Wochen nach der Operation tropfenweise Galle und Pankreassaft. Später wird ein Teil der Hunde kontinent. Andere bleiben dauernd inkontinent. Durch Einspritzung der verschiedensten Substanzen (Salzsäure, Wittepepton, Chologoga usw.) in den abführenden Schenkel wurde nachgewiesen, dass die Galle, die für die Verdauung eines das Duodenum passierenden Nahrungsmittels in Betracht kommt, fast ausschliesslich aus der Gallenblase bzw. den Gallengängen stammt und dass nicht etwa ein reflektorisch erhöhter Zufluss von der Leberzelle aus stattfindet. Versuche, ob bei Einspritzung einer bestimmten Menge Nahrung, die von einem andern Hunde angedaut worden war, dieselbe Menge Galle und Pankreassekret von einem cholecystektomierten Tier ausgeschieden wird, wie von einem mit Gallenblase, ergaben, dass der gallenblasenlose Hund sehr viel weniger Galle und Pankreassaft secerniert, als der Hund mit Blase, 50 : 100, was auf einer Erschöpfbarkeit des Sekretins und mangelhafter Bildung desselben beruht. Deshalb Salzsäure nach Cholecystektomie geben! Stoffwechseluntersuchungen ergaben keine Aenderung im Gesamtstickstoff und Fettstoffwechsel gegen vor der Operation. Anatomische Untersuchungen an menschlichem und tierischem Material ergaben die Kombination von langem Sphincter und erweitertem Gallengang, und kurzem Sphincter und nicht erweitertem Gallengang, dabei in letzterem Falle häufig Entzündungen in der Leber. Demonstration einer neugebildeten Gallenblase 19 Monate nach der Cholecystektomie. Vortr. empfiehlt, für gewisse Fälle ein Stück Cysticus stehen zu lassen, damit sich eine neue Gallenblase bildet.

Hr. Fink-Karlsbad: Choledochotomia, 1. transduodenalis und retroduodenalis, 2. transpancreatica.

Kasuistisches über die im Titel genannten Operationen.

Diskussion. Hr. v. Haberer-Innsbruck: Man kann manchmal nicht auf dem retroduodenalen Wege herankommen, dann muss man transduodenal operieren.

Hr. Kümmell-Hamburg: Nachweis von Nieren- und Uretersteinen, welche auf dem Röntgenbild nicht sichtbar sind.

Vortr. empfiehlt Füllung des Nierenbeckens mit Collargol. Man findet dann das Nierenbecken erweitert und später den Stein mit Collargol imbibiert. Demonstration von Röntgenbildern.

Hr. O. Zuckerkandl-Wien: Ausgedehnte Schleimhautexzisionen bei multiplen Papillomen der Harnblase.

Die zottigen weichen Geschwülste der Harnblase sind, wie klinische Erfahrungen und anatomische Untersuchungen erwiesen haben, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Carcinome. Auch den anscheinend gutartigen Fällen muss ein latenter Carcinomcharakter zugesprochen werden, denn auch diese können im Gewebe der Trägers verimpft, hier zur Bildung von Carcinommetastasen Veranlassung geben. Die Operation muss radikal sein, ferner so ausgeführt werden, dass jedes Verschleppen losgelöster Tumorteile vermieden werde. Eine ideale Methode stellen in diesem Sinne die endovesikalen Verfahren dar, die diesen Forderungen vollkommen entsprechen. Doch sind alle endovesikalen Verfahren bei grossen Tumoren nicht anwendbar. In solchen Fällen sind die blutigen Methoden der Operation nach wie vor angezeigt. Der Blasenschnitt muss eine breite Zugänglichkeit gewähren: daher Querschnitt mit Einkerbung oder Durchtrennung der Recti. Provisorische Vereinigung der Blasenwand mit der Haut für die Dauer der Operation. Grosse, die Blase füllende Exemplare von Tumoren müssen, ehe der Stiel zur Exzision zugänglich wird, durch Morcellement verkleinert werden. Zuckerkandl verwendet zu diesem Zwecke Zangen, die an ihrem Ende eine Kapsel tragen, um auf diese Weise das Verstreuen von lösgelösten Geschwulstteilen zu hindern. Nach der Operation wird die Blase mit Kochsalzlösung ausgegossen. Multiple, über weite Flächen der Blase verstreute Geschwülste, Recidivformen usw. erheischen ein eingreifenderes Verfahren. Vortr. hat in einer Reihe von Fällen dieser Art ausgedehnte Exzisionen der Blasenschleimhaut vorgenommen, wobei in einzelnen Fällen die ganze obere Hälfte oder die gesamten basalen Anteile der Blasenschleimhaut im Zusammenhang. entfernt wurden. (Demonstration der Präparate.) Die Defekte wurden plastisch gedeckt, die Regeneration erfolgte in sehr vollkommener Weise. Wichtig ist es, nach abgeschlossener Heilung die Blase nach etwaigen übersehenen Geschwülsten sorgfältig mit dem Cystoskop abzusuchen. Sind solche vorhanden, so werden sie endovesikal mit dem elektrischen Funken zerstört. Die Revisionen sind in Intervallen von einigen Monaten zu wiederholen. Die bisher erzielten Resultate sprechen für die Methode.

Hr. Bachrach-Wien: Ueber Hydronephrosen und Hydroureter durch kongenitale Ursachen.

Vortragender bespricht an der Hand zweier an der Abteilung Prof. Zuckerkandl behandelter Fälle zunächst die atonische Dilatation der Harnleiter. Durch schlaffe Erweiterung des vesikalen Ureterendes kommt es zu einem Klaffen des letzteren. Der physiologische Verschluss des Ureterostiums fehlt. Dies ist die Ursache der in weiterer Folge auftretenden Hydronephrose und Hydroureter. Beim Miktionsakte wird durch den offenstehenden Ureter Harn nach aufwärts gegen die Niere getrieben in neuer, dem normalen Flüssigkeitsstrome entgegengesetzter Richtung. Der Ureter muss daher frustrane Arbeit leisten, um diesem von der Blase wirkenden Innendruck entgegenzuarbeiten. So kommt es zunächst zur Hypertrophie seiner Muskulatur, die aber schliesslich insuffizient wird, und jetzt erfolgt die Stauung des Harnes und Dilatation des Harnleiters und Nierenbeckens. Die primäre Ursache für die Entstehung des Krankheitsbildes ist die Verschlussunfähigkeit des vesikalen Ureterendes. Für die besprochenen zwei Fälle ist dieselbe als kongenitaler Bildungsdefekt anzunehmen, da bis in die früheste Kindheit anamnestisch Symptome von erschwertem Harnlassen zurückreichen. Es gibt also neben der bisher experimentell erwiesenen entzündlichen Ursache (Ureteritis mit Schwund der Muskelschicht) eine andere Form von

Ureteratonie, welche auf kongenitale Ursache zurückzuführen ist. Bei einseitigen Fällen bringt Exstirpation der kranken Niere und Ureter Heilung. — 2. Demonstration eines Falles von infizierter Hydronephrose und Hydroureters bei siebenjährigem Knaben. Die Ursache ist ein kongenitales Blasendivertikel, in das unter Stenose der Ureter der linken Seite einmündet. Exstirpation von erkrankter Niere und Ureter, Abtragung des Blasendivertikels extraperitoneal, Heilung. — 3. Hydronephrose und Hydroureter beiderseitig durch ein in der Urethra sitzendes Hindernis — eine kongenitale Blasenhalsklappe. Leichenpräparat eines dreijährigen Knabens, der an Niereninsuffizienz zugrunde gegangen ist.

Hr. Chiari-Innsbruck: Ein Fall von Uretercarcinom.

Vortr. demonstriert ein Präparat von primärem Uretercarcinom, das sich offenbar auf dem Boden eines solitären Papilloms entwickelt hat. Es gelang, die Geschwulst in toto mit dem anliegenden, entzündlich infiltrierten Fettgewebe zu entfernen. Die 54jährige Patientin, deren einzige Beschwerden in mehrmals aufgetretener Hämaturie bestanden, wurde völlig geheilt. Die mitenfernte linke Niere zeigte mässige Erweiterung des Nierenbeckens. Eine Ureteroplastik war wegen der Länge des resezierten Stückes Ureter unmöglich. Es dürften bisher 17 Fälle von primärem Harnleitercarcinom beobachtet worden sein.

Diskussion. Hr. Englisch-Wien: Die Ursachen für die Harnstauung sind sehr verschieden. Vortr. hat auch bei Embryonen eine Erweiterung des Nierenbeckens gefunden. In manchen Fällen besteht eine gewisse Schlaffheit der Blase und des Nierenbeckens. Auch Klappen im Ureter oder Anomalien seiner Einmündung in die Blase schliesslich doppelter Ureter oder eine Blasenklappe bei kleiner Prostata kann als Ursache in Betracht kommen. Es gibt solche Veränderungen beim Embryo, die sich später zurückbilden. Die Erweiterung des Nierenbeckens bleibt bestehen.

Hr. v. Hacker-Graz: Temporäre Unterbindung der grossen Gefässstämme nach Stammresektion bei lebensgefährlicher Verletzung der Halsgefässe.

Vortragender erörtert die Schwierigkeiten und Gefahren, die bei Verletzung grosser Halsgefässe, insbesondere an der Basis des Halses, bei der definitiven örtlichen (meist sekundär zustande kommenden) Blutstillung eintreten können. Literarisches. Der Vortragende konnte in 2 Fällen bei schwerer Halsgefässverletzung mittels der temporären Sternumresektion nach Kocher die beabsichtigte Unterbindung gut durchführen. Im ersten Falle (Stichverletzung der V. anonyma dextra am Teilungswinkel in die Jugularis comm. und subclavia sowie der Carot. comm. dextra) wurde die V. anonyma dextra definitiv, im zweiten (Schussverletzung der Carotis comm. 2 cm über der Clavicula) die A. anonyma temporär mit elastischer Schlinge unterbunden und empfiehlt dieses Vorgehen. Die provisorische Ligatur führt der Vortragende so aus, dass ein durch Schlingenbildung gedoppeltes dünnes Drainrohr um das Gefäss gelegt wird, dann die freien Enden durch die Schlinge geführt, angezogen und mit einer sicheren Klemme dicht an der Schlinge gefasst werden. An den retrosternalen Venen wird wohl meist, wegen der Gefahr der Luftaspiration, die Ligatur definitiv gemacht werden müssen. Mit der Kocher'schen Manubriumaufklappung kann man die V. anonyma dextra oder sinistra, ja selbst die V. cava superior, die A. anonyma und wohl auch die Carotis communis sinistra unterbinden. Würde man bei Verletzung der grossen Halsgefässe der linken Seite mit dem Kocher'schen Verfahren nicht genügend Platz für die Freilegung der betreffenden Gefässstämme erhalten, so schlägt v. Hacker nach Leichenversuchen vor, der typischen Aufklappung des Manubrium stern. nach rechts, ein Abwärtsklappen der temporär resezierten Hälfte des linken Schlüsselbeins, eventuell mit Aufbrechen des ersten und im Bedarfsfall auch des zweiten Rippenknorpels kombiniert, hinzuzufügen; auch eine Modifikation der Aufklappung des Manubrium statt nach rechts nach links samt einem Teil des Schlüsselbeins und der Rippenknorpel könnte in Betracht gezogen werden. Die Unterbindung der grossen Venen (V. jugul. int., V. anonyma) wird auf einer Seite nach den vorliegenden Erfahrungen in der Regel gut vertragen. Hinsichtlich der A. carot. comm. oder der A. subclavia muss, falls nach temporärer Unterbindung des betreffenden retrosternalen Stammes, örtlich die Gefässnaht nicht ausführbar ist, das Risiko der örtlichen doppelten Unterbindung mit in Kauf genommen werden. Nur im alleräussersten Notfall würde man die definitive Unterbindung der A. anonyma unternehmen.

Diskussion. Herr Fink-Karlsbad berichtet über einen Fall von substernaler Struma mit operativer Verletzung der A. anonyma.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung zur Sektion für Innere Medizin.

Diskussion zu Pässler's Vortrag: Herr Matthes wies darauf hin, dass die früher von Krehl geäusserten Bedenken gegen die Richtigkeit von Pässler's Beobachtungen nach Tonsillektomie damit hinfällig geworden seien, dass Krehl seine mangelhaften Resultate damals im Gegensatz zu Pässler's Forderung bei Patienten erhalten hatte, an denen keine radikale Tonsillektomie ausgeführt worden war. Im übrigen richtete Herr Matthes an Pässler einige Fragen über einige im Vortrage nicht erwähnte Punkte. — Herr Kraus teilte darauf mit, dass er sich von der praktischen guten Wirkung der Tonsillektomie überzeugt habe, zu den vorgebrachten guten Auffassungen könne er vorläufig natürlich persönlich keine Stellung nehmen, doch sei die fundamentale Bedeutung der Darlegungen, wenn sie sich als richtig erweisen, ohne weiteres ersichtlich.

Arztlohn.

Von

Hermann Schelenz-Cassel.

Tres medicus facies habet. Unam, quando rogatur
Angelicam; mox est, cum juvat ille, deus.
Ast ubi curato poscit sua praemia morbo,
Horridus apparet terrilibisque Satan.

Zweifellos ändert der Regel nach die Rechnung den, wenn auch noch so guten Eindruck, welchen der eben noch herbeigesehnte Arzt gemacht hatte. Er weicht dem des gierigen Ausbeuters, und er nimmt eine Dauerform an. Wenn es vor wenig Jahren im deutschen Blätterwalde gar gewaltig vom „Krankenschacher“ rauschte, wenn jetzt in den Zeitungen selbst Leute, denen man Einsicht zutrauen sollte, wenn ganz besonders „sachverständige“ Krankenkassenleiter und Zeitungen sozialistischer Richtung, die da „Selbsthilfe“ predigen und praktisch betreiben, Selbsthilfe der Aerzte durch ihre Standesorganisation als an Ausbeutung grenzendes unmoralisches Tun brandmarken wollen, so liegt das sicherlich mit an dem uralten, durch die mittelalterlichen Verse wiedergegebenen Vorurteile. Aerzte selbst sind sich kaum über die Art ihrer „gewerblichen“ Leistungen klar, ebensowenig über die ganz besondere Eigenart ihres „Lohnes“. Seine „Entwickelungsgeschichte“ dürfte interessieren und könnte, weiteren, auch Laienkreisen mitgeteilt, von Nutzen sein.

Instinkt, angeborene Liebe, Streben nach Erhaltung der Art, trieb das Weib, dem Manne, seinem Kinde in Krankheit beizustehen. Das Bewusstsein, geholfen zu haben, ein Blick des Dankes war der Helferin in solchem Kampfe um das höchste Gut Lohn genug. Die Aeltesten in der Sippe, Priester, übernahmen von der Frau die Sorge um das leibliche und geistige Wohl ihrer Angehörigen. Sie heilten gleich ihr, und als Mittler zwischen der geheimnisumwobenen, allmächtigen Gottheit erflehten sie unter Darbietung von ihr angenehmen Opfern Heilung von Krankheiten, deren Grund und Eigenart ihnen unbegreiflich waren, die von ihnen gesandt sein mussten, und sie empfingen ausser dem Dank einen Teil der geopferten Gegenstände. So sehr bewegte des Menschen Herz der Gedanke, die Sorge um das höchste Gut der Gesundheit, dass er sich geradezu Heilgötter schuf. In ihren Heiligtümern wirkten ihre priesterlichen Diener in ihrem Namen, und teil nahmen sie an dem, was ihnen gespendet wurde.

Aller angeborenen Liebe Urgrund ist Selbstsucht. Mehr oder weniger klar liegt zutage, dass sie dem Satze: „Do ut des“ und der daraus herzuleitenden Folgerung: Je mehr ich spende, desto mehr erwarte ich als Gegenleistung, nachlebt. Wenn der Stifter der christlichen Religion als Arzt auftritt, wenn er dem Gichtbrüchigen und der Blutflüssigen, „die viel erlitten von vielen Aerzten und darob all ihr Gut verzehrt hatte“, durch seine „suggestive“ Kraft Heilung bringt, so denkt er nicht an irdischen Lohn, und doch säet er Liebe, um Liebe zu ernten. Bei den Aerzten hatte sich sicher schon, wie das eben Gesagte auch beweist, als Gegenleistung für ihre Hilfe die Spende von tauschfähigem Gut, ein Arztlohn [griechisch Misthos, mit unserem Miete jedenfalls zusammenhängend] herausgebildet, ein Entgelt offenbar für das dargereichte greifbare Arzneimittel neben dem, was man an Gegenliebe, an Ehre und Dank schuldig war dem, der, wie Gott, die Krankheit in der Hand hält. „Ich bin der Herr, dein Arzt,“ sagt Jehova. „Der Herr hat den Arzt erschaffen, seine Arznei kommt von dem Höchsten, Könige ehren ihn, seine Kunst macht ihn gross bei Fürsten und Herren,“ sagt folgerecht Jesus Sirach, vermutlich ein Arzt und jedenfalls ein grosser Menschenkenner, und wenn er fordert: Ehre den Arzt mit gebührlicher Verehrung, so bestätigt er jedenfalls, was oben gesagt wurde. Er denkt an den greifbaren Lohn, er beherzigt, was in einem nicht viel späteren Traktat gesagt ist, „dass der Arzt, der umsonst (unentgeltlich) heilt, umsonst (ohne Erfolg) heilt“, weil man unwillkürlich nach dem Preis das Erkaufte schätzt. Er betont, aus ähnlichen Gründen aber auch die dem Helfer gebührende, nicht in Geldwert auszudrückende Verehrung darüber hinaus.

Griechenland schätzte das Menschenleben gering ein. Selbstmord war zeitweise fast „à la mode“. Man holte sich von Heil- oder Arzneikundigen Gift, und diese gaben sich Mühe, Mittel herzustellen, die den Weg ins Jenseits möglichst angenehm machten. Unter solchen Umständen kann es kaum wundernehmen, wenn sich dunkle Ehrenmänner, noch mehr vielleicht feile Weiber fanden, die ihre Kunst und Wissenschaft erniedrigten und sich für Geld geradezu zu Verbrechen hergaben. Ein Beweis dafür, zu gleicher Zeit allerdings ein Beweis für die Selbsthilfe aus eigenem Lager heraus ist der sogenannte „Eid“ des unsterblichen Arztes Hippokrates, die Regeln, die er sich selbst und allen seinen Schülern bis auf den heutigen Tag auf den Lebensweg gab. Denn auf ihnen baut sich im Grunde auch die moderne ärztliche Pflichtenlehre, die moderne Medizinalgesetzgebung, auf. Hippokrates schwört, wie er es von seinen Lehrern gelernt, sein ganzes Leben dem Wohl der Kranken unterzuordnen, ihre Lebensweise in rechter Art einzurichten, selbst auf ihr Begehr kein tötendes Gift zu verabfolgen, Operationen besonders ausgebildeten Helfern zu überlassen. Nur zum Heil der Kranken will er ihr Haus betreten, vermeiden alles, was seiner Bewohner, noch mehr der Bewohnerinnen Ehre kränken könnte, verschweigen alles, was er bei seinen Besuchen wahrnähme. An anderer Stelle spricht er aus, dass Heilkunst zur Frömmigkeit und zur Menschenliebe führe. Wo Liebe zu solcher Kunst vorhanden sei, da sei Menschenliebe. Und vollauf berechtigt ist er, sie als die vornehmste unter allen Künsten zu rühmen.

Wenn sie von dem bäuerisch denkenden Römervolk verunglimpft wurde, so lag das zum grossen Teile wohl an seiner angestammten Abneigung gegen die trügerischen, windigen Griechen im allgemeinen, gegen die nicht eben musterhaft sich einführenden, ihre Kunst zur melkenden Kuh entwürdigenden ärztlichen Eindringlinge im besonderen. Wer nach der Weise des alten Cato für Pflanzennahrung, in Sonderheit für Kohl als krankheitswidrige Kost schwärmte, schalt über die Salbenschmierer und Bettelärzte. Horaz nennt Heilkundige in einem Atem mit Strassentänzerinnen, Bänkelsängern und Lügenpropheten. Plinius wiederholt die Klagen des Volkes, dass die Aerzte sich so weit vergässen, in Gegenwart des Kranken über die Art der Krankheit und die anzuwendende Heilweise zu streiten, dass man vielen Toten nachrufen könne: „Gestorben an der Menge seiner Aerzte“, dass ihre Kunst wie die Mode wechselte. Als Volksfreund klagt er über die hohen Gehälter der kaiserlichen Leibärzte, die 50 000 bis 100 000 M. jährlich betrügen. Einer von ihnen Qu. Stertinius hätte nachweislich nebenbei 120 000 M. aus Stadtpraxis gehabt. Ein ägyptischer Hautspezialist hätte für eine (Mentagra-)Kur allein 40 000 M. gefordert. Dementsprechend spottete man über einen etwas messerfreudigen Operateur und nannte ihn „Schlachter“, den damaligen „Kneipp“, den auch vor „magischer“, d. h. suggestiver Heilart, nebenbei vor Marktschreierei und Krankenfang nicht zurückbebenden Wasser- und Naturarzt Asklepiades „Dosipsychros“, etwa Wasseronkel. Der Satiriker Lukian geisselt manchen Unfug. Was er aber in einem Spottgedicht über das schon damals sein Unwesen treibende, meist selbstverschuldete Zipperlein und seine Kur dem einen Heilkundigen in den Mund legte:

> Die Armut und der bittre Hunger nötigt uns,
> Zu Wasser und zu Land herumzuirren.
> Und alles das, was unsere Väter hinterlassen,
> Ist diese Salbe, die der Kranken Schmerzen lindert.
> Sie zu verraten, lässt ein Eid nicht zu. . . . .

und was er über die Art des die Seele der Menschen durchschauenden Pfuschers Alexander von Obonoteichos erzählt, das erklärt, das entschuldigt manchen bedenklichen Zug im Leben damaliger Aerzte, das lässt schweren Kampf ums tägliche Brot ahnen, die Erfahrung, dass, wie ein jedenfalls sehr altes indisches Sprichwort sagt, Lehrer, Bürgen, Liebesbotinnen, Aerzte nach vollbrachtem Dienst wie Grashalme angesehen würden, und den Zwang, sich gegen solchen Dank zu schützen.

Gegen Uebergriffe, in erster Reihe wohl aus den Reihen unlauterer Pfuscher — Frauen spielen wieder unter ihnen eine grosse Rolle! —, schützte das Volk ein unzweifelhaft von beamteten Aerzten ausgearbeitetes oder beeinflusstes Gesetz. Es befahl Forderungen, bei denen offenbar immer noch in erster Reihe an ein Entgelt für verabreichte Arznei gedacht wurde, in gesunden Tagen zu verabreden, es gestattete nicht, in Todesangst gegebene Versprechungen einzuklagen, und um staatsseitig des Arztes, volkswirtschaftlich so überaus wertvolle Dienste „gebührlich zu verehren“, wurden ihm doch einige magere Rechte eingeräumt, Befreiung von einigen Lasten, Bevorrechtung seiner Forderungen u. dgl.

Es war nicht nur werktätige Nächstenliebe, die in späterer Zeit die Kirche sich mit Vorliebe der Arznei- und Heilkunst sich befleissigen liess. Der Arzt der Seele, der Priester hatte nicht nur erkundet, dass sie leichter zu Gott geführt werden konnte, wenn das sterbliche Gefäss durch Krankheit seine Widerstandskraft verloren hatte. Er hatte erkannt, dass Galenus opes dat (auch in lauterem Sinne, nicht weil sein Dienst, wie Plinius schon klagte, vortreffliche Dienste den Erbschleichern leistete), dass die Ausübung der Heilkunst jedenfalls dem, der ihm gleich, cogitur sacco ire pedes, der, zu Fuss gehend, milde Gaben für die Kirche einsammeln musste, eine ausgezeichnete Helferin sein musste. Selbst diese oder gerade diese Priesterärzte erlaubten sich Uebergriffe. Darüber, dass sie schlechte, verdorbene Arzneien abgaben, um sich zum Schaden der Kranken zu bereichern, erhoben sich Klagen, dass sie sich auch auf das Gebiet der Geheimwissenschaften und des Aberglaubens verloren, dass sie sich zu Marktschreierei und zum Quacksalbern entwürdigten, trug ihnen Feindschaft ein, der die Oberen veranlasste, wenigstens dem niederen Klerus den Dienst Aesculaps zu verbieten. Auch bei Laienärzten allerdings kamen Pflichtverletzungen vor. Der grosse Araberarzt Rhazes klagt über Fachgenossen, die die Heilung bei ihren Kranken mutwillig verzögerten, um desto grössere Rechnungen schreiben zu können. Das alles, und die Anschauung jedenfalls, dass die verabreichten Arzneien deren Grundlage böten, veranlasste den deutschen Kaiser Friedrich II. zu einem Medizinalgesetz, das Arzneiverordnung von Arzneidarreichung, Medizin von Pharmazie trennte, den Aerzten die Abgabe der verordneten Arzneien entzog, ja jede Gemeinschaft mit den Apothekern verbot, um die Gefahr der Patientenzuweisung, eines Krankenschachers hintanzuhalten.

Die gedachten, häufig genug wiederholten Verordnungen änderten wenig genug an den Verhältnissen. Die genannten, so lange verbundenen, gleich vorgebildeten Diener Aesculaps erlaubten sich Uebergriffe in die verwandten Gebiete, die Aerzte der Seele betrachteten den Körper, den „Bruder Esel“, nach wie vor als ihre Domäne und machten sich besonders die Frauenwelt untertänig (der Humanist Euricius Cordus klagt, dass „die Pfaffen der Frauen liebste Aerzte wären“), und von den Aerzten des Leibes verlangten sie zum mindesten, dass sie sich der Seele insofern annähmen, als sie vor ihrer eigentlichen Hantierung für Ablegen der Beichte sorgten, dass sie die Sorge für die Mutter der für das, der Kirche durch die Taufe zuzuführende Kindchen unterordneten usw.

Neid, Eifersucht, Verunglimpfungen in dem kräftigen Tone der Zeit begleiten nach wie vor das Walten der in Betracht kommenden Berufe. Für ihre Diener sorgte in ausgiebigster Art die Kirche. Der Arzneibereiter und -darreicher, der Apotheker, nahm sich der Staat immerhin durch Gerechtigkeiten, durch gewerblichen Schutz, an, und seine Angehörigen, die Kranken bewahrte er vor Ausbeutung durch Zwangspreise, vor schlechten Arzneien durch Taxen, behördliche Aufsicht u. dgl. Den Aerzten wurden im wesentlichen Pflichten aufgebürdet. Rechte und Schutz blieben nach Lage der Verhältnisse wohl auf das Papier beschränkt. Aus vielleicht ganz richtigen Erwägungen wurde schliesslich ärztliche Tätigkeit, Verordnung unschädlicher Heilmittel vorausgesetzt, völlig freigegeben. Die Gegengabe, der Fortfall der Verpflichtung steter Dienstbereitschaft, kommt tatsächlich kaum in Betracht. Angeborenes Pflichtgefühl, was der Arzt von seinen Lehrern lernte, ganz abgesehen von der Sorge für seine, für seiner Angehörigen Zukunft, zwingt ihm Befolgen des Eides des Meisters Hippokrates auf.

Warum blieb trotzdem die Wahrheit des Spruches von den Opes, von den reichen Spenden Galens eine kaum widersprochene Tatsache? Man schätzte des Arztes Tätigkeit, ohne sich seiner Vergangenheit bewusst zu sein, als eine Art Priestertum ein. Man gab dem nimmermüden treuen Helfer und Berater in allen Nöten des Lebens freiwillig die „gebührliche Verehrung“ und hatte nichts dagegen, wenn der treue Freund, um sich für die Vertröstung auf Gottes Lohn bei den Armen schadlos zu halten, den Reichen zu grösserer materieller Entlohnung heranzog.

Auf Nächstenliebe baute sich früher das Gesellschaftsleben auf. Von ihr, von Wohltun auf der einen Seite, von Dank auf der anderen Seite will die Jetztzeit, will der Sozialismus nichts wissen. Nicht um Gottes Willen, aus Erbarmen will der, häufig aus eigenem Verschulden Schwache und Arme Hilfe. Nicht seinen Fleiss, nicht gute Werke, nicht der Gebote Erfüllung setzt er ein, um wieder um Gottes Willen Gegengabe zu erhalten. Er fühlt sich allen anderen Gesellschaftsgliedern gleich berechtigt, und selbst ohne jede Gabe verlangt er, was er als ihm gebührend ansieht.

Wenn auch vor Gott alle Menschen gleich sind, so lebte selbst seine Kirche auf Erden solchen Anschauungen nicht nach. Und so trugen der Kirche Diener, ähnlich wie sie vor Zeiten Sündenverzeihung, Ablass für schnöden Mammon nach wechselnder Schätzung verkauften, kein Bedenken, Handlungen, die sie als Gottes Stellvertreter oder in Ausübung der Nächstenliebe früher für Gegenleistungen getan haben, die den Stempel freiwilliger Gaben, von Opfern an sich trugen, später nach einer Taxe zu berechnen, die dem Vermögen des Zahlenden jedenfalls entspricht, aber kaum eine „gebührende Verehrung“ genannt werden kann und dem Ansehen der Kirche kaum so dient, wie das alte Opfer es tat.

Getragen von dem Gedanken, seines Vaterlandes heiligste Güter, Haus und Hof, seine Angehörigen zu schützen, stürmt der Krieger, Seite an Seite gleichbegeisterter Gefährten, dahin und opfert, in der Begeisterung Todesgefahr vergessend, für kargen Lohn sein Leben. Er erntet aber — anders wie der geringgeachtete Söldner, der sein Schwert dem leiht, der am meisten zahlt — seines Volkes Dank und unsterblichen Ruhm. Anders der Arzt. Trotzdem er die Uebermacht des Feindes, der ihn belauert, kennt, muss er Aug' in Aug' den Kampf mit ihm aufnehmen; oft zahlt er den Preis der Rettung des Patienten mit dem eigenen Leben, dessen Zerrüttung und Vernichtung er kommen sah und nicht aufhalten konnte, und die Gesellschaft, die nach seiner Hilfe schrie, hat keine Ehren, keine Hilfe für den Invaliden, geschweige denn für seine darbenden Hinterbliebenen. Mit den wenigen Pfennigen, die sie auf Grund statistischer Berechnung als passenden Arbeitslohn ausrechnete, glaubt sie ihrer Pflicht als Arbeitgeberin genügt zu haben. Ob der Lohn eine „gebührende Verehrung“ ist, kümmert sie wenig.

Kann es wundernehmen, dass die Aerzte unter solchen Umständen ihres Priestertums vergessen, dass sie für Arbeitslohn nur Arbeit leisten, kann es überraschen, dass solche Arbeit oft genug vergeblich ist? Kann es weiter wundernehmen, wenn gegenüber Gesellschaften von Menschen, die sich vereinten, lediglich um durch „en gros“, durch Massen-Abmachungen, durch Preisdrücken Ersparnisse zu erzwingen, und die mit dem Arzte verkehren, als wenn seine Leistungen wie die eines Banausen oder wie eine Handelsware nur durch Geld aufgewogen werden könnte, die Helfer im Kampfe um das höchste Gut der Gesundheit, eingedenk ihres hohen und heiligen Amtes geradezu pflichtgemäss sich solchen Zumutungen widersetzen? Dürfen sie, darf das Volk und seine Vertreter, welche die Aerzte unter die Gewerbetreibenden verbannten, sich verwundern, wenn diese des Anspruchs auf gebührliche Verehrung beraubt, mit allen ihnen zugebilligten Mitteln im Kampf ums Dasein wenigstens den ihnen von Gottes und Rechts wegen gebührenden Lohn zu erstreiten trachten?!

Wiener Brief.

Während der Sturm und Drangwoche der Wiener Naturforscherversammlung fand eine **österreichische Aerzteversammlung** statt, an der auch mehrere Herren aus Deutschland als Ehrengäste teilnahmen.

Das erste Thema der Verhandlungen war die **Schularztfrage in Oesterreich**. Die Unterrichtsbehörden und die städtischen Verwaltungen fürchten die Geldausgaben für diese Institution, deren Wichtigkeit ohne Einwand zugegeben wird. Die Stadt Wien möchte das Schularztamt auf die städtischen Aerzte als neues Ehrenamt überwälzen — dagegen wehren sich die praktischen Aerzte. Die Mittelschulen als Staatsanstalten blicken nach Schulärzten aus, denen sie das Amt ebenfalls als Ehrenamt anvertrauen könnten. Plötzlich trat ein Faktor auf die Szene, der von den Schuldirektoren mit Begeisterung begrüsst wurde: die Wiener Kinderklinik erklärte sich bereit, den Schularztdienst en masse zu übernehmen. Ohne die Oeffentlichkeit, die Sanitätsbehörden, oder auch nur die Angehörigen der Schüler zu befragen, wurden letztere auf die Klinik dirigiert und dort auf das Gründlichste untersucht. Zuerst wehrten sich die Eltern gegen diese Prozedur, dann die Aerztekammern, dann die Spezialärzte, Ophthalmologen, Otiater usw., zum Schlusse auch die praktischen Aerzte. Unser Hygieniker, Prof. **Schattenfroh**, nahm sich der Aerzte an und bekämpfte in sehr energischer Weise den Schularztdienst mit dem Personal und auf dem Boden der Kinderklinik. Prof. **Schattenfroh** hob hervor, dass die Schularztfrage eine ärztliche Angelegenheit sei, dass diese ohne Anhörung des obersten Sanitätsrates und der Landessanitätsräte nicht systemisiert werden dürfe, dass Aerzte bei jeder Schulratssitzung (wir besitzen Landes-, Bezirks- und Ortsschulräte) Stimmen haben müssten; der Schularztdienst müsse ein persönlicher sein, eine Krankenanstalt oder eine Klinik dürfe mit den Obliegenheiten eines Schularztes nicht betraut werden. Eine vom Schulbetriebe losgelöste klinische Untersuchung der Schulkinder sei nicht zweckmässig; der Arzt könne den Forderungen der Hygiene und insbesondere der Prophylaxe nur in der Schule selbst nachkommen. Eine genaue, mit allen klinischen Hilfsmitteln ausgestattete Untersuchung **aller** Schulkinder sei überflüssig und werde von diesen und ihren Angehörigen als Belästigung empfunden. Kranke oder krankheitsverdächtige Schulkinder könnten von Fall zu Fall einer genaueren Untersuchung unterzogen werden. Dem Einwande einiger sehr konservativer Pädagogen, der Schularzt könnte den Schulbetrieb stören, begegnete Prof. **Schattenfroh** mit dem richtunggebenden Satze: „Der Herr im Hause bleibt nach wie vor die Schulbehörde, aber der Fachmann, der zu Rate gezogen werden müsste, ist der Arzt.“ Der bekannte Realpolitiker in Standesfragen, Dr. **Grün**, forderte eine entsprechende Honorierung der Aerzte, mögen sie nun beamtete oder frei praktizierende sein. In der folgenden Resolution sind die Wünsche der Wiener Aerzte in betreff der Schularztfrage zusammengefasst: „Die am 26. September 1913 in Wien anlässlich des Naturforscherkongresses tagende allgemeine Aerzteversammlung stellt an die Regierung das dringende Ersuchen, die Regelung der ärztlichen Mitarbeit an der Schulgesundheitspflege, für welche die Wiener Aerztekammer bereits eine grosse Vorarbeit geleistet hat, einer ehetunlichen Behandlung zu unterziehen. Sie erwartet, dass bei den Beratungen der Schulärztefrage die Aerzteschaft ihrer Bedeutung entsprechend gewürdigt und zur Mitarbeit herangezogen wird. Sie erwartet ferner, dass die schulärztlichen Agenden nicht als unentgeltliche Zugaben zum amtlichen Dienste betrachtet werden, sondern stellt die gerechte Forderung auf, dass alle Aerzte, ob beamtet oder nicht beamtet, zu den allerorts zu schaffenden Schularztstellen zugelassen werden.“

Dr. **Brandeis** empfahl die Gründung einer ärztlichen **Produktivgenossenschaft für ärztliche Hilfe**. Er trennt die Versicherung auf Krankengeld von der Versicherung auf ärztliche Hilfe, um den „Zwischenhandel“ zwischen Aerzten und Kranken zu beseitigen. Seine Vorschläge wurden als versicherungstechnisch undurchführbar abgelehnt.

Dr. **Skorschebau** referierte über die **Gründung von Mittelstandssanatorien durch Aerzte**. Eine Gruppe von Wiener Aerzten besitzt bereits einen Baugrund und den von Aerzten und Nichtärzten gezeichneten Betrag von 370 000 Kronen zur Errichtung eines Mittelstandssanatoriums.

Von grosser Bedeutung war schliesslich das Referat des Dr. **Gruss** über die **Fahrlässigkeitsparagraphen** im österreichischen Strafgesetzentwurfe. Der Berufszwangsparagraph ist im Entwurf, dem Wunsche der Aerzte gemäss, gestrichen; dagegen erweisen sich die Fahrlässigkeitsparagraphen (§§ 311 und 312) als so dehnbar, dass von Fall zu Fall ein **Berufszwang** für Aerzte herausinterpretiert werden kann. Der Referent wünschte, dass für die österreichischen Aerzte in betreff des Berufszwanges derselbe Zustand eingeführt werde, wie er z. B. in Deutschland besteht, und stellte folgende, einstimmig angenommene Resolution: Die Regierung und die gesetzgebenden Körperschaften werden dringend aufgefordert, in Berücksichtigung der Eigenart des ärztliahen Berufes eine Sonderbestimmung über ärztliche Fahrlässigkeit im Strafgesetze einzuführen, und die betreffende Gesetzesbestimmung dahin abzuändern, dass ein Arzt, der bei Behandlung eines Kranken fahrlässig eine schwere Verletzung am Körper oder eine schwere Schädigung an der Gesundheit oder den Tod des Behandelten herbeiführt, nach dem Grade der ihm zur Last fallenden Fahrlässigkeit mit Haft von 3 Tagen bis zu 6 Monaten oder mit Geldstrafe von 20 Kronen bis 2000 Kronen bestraft werde. Ferner schlug Dr. **Gruss** vor, die Regierung möge die vormärzlichen anachronistischen Hofkanzleidekrete, betreffend den ärztlichen Berufszwang, aufheben und einen Zustand bezüglich der obligatorischen ärztlichen Hilfeleistung, wie er im Deutschen Reiche besteht und sich bewährt hat, herstellen, und endlich schlägt er vor die Schaffung von strafgesetzlichen Bestimmungen zur Verhütung der Ausschreitungen der Kurpfuscherei, wie sie im Entwurfe eines österreichischen Strafgesetzbuches enthalten sind, da sie im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege und der leidenden Menschheit gelegen sind.

Des **Wiener medizinischee Professorenkollegiums** warten in diesem Wintersemester drei grosse Aufgaben: die Besetzung der ersten medizinischen Klinik, die Besetzung der Lehrkanzel für medizinische Chemie und die Aktivierung der dritten (propädeutischen) chirurgischen Klinik. Diese Aufgaben setzen ein Arbeiten des ganzen Kollegiums voraus; das Wiener Kollegium ist leider in Parteien zersplittert. Wir meinen nicht die Partei der Aelteren und Konservativen und jene der himmelstürmenden Jugend, wie sie in allen grösseren Körperschaften bestehen; wir meinen die peinlichen Differenzen persönlicher Natur, die leider sogar der breiten Oeffentlichkeit bekannt sind. Ein **Prozess**, mit dem sich alle Tagesblätter beschäftigt haben, wirft ein sonderbares Licht auf die Zerklüftung im Kollegium. Der Inhalt des Prozesses ist in aller Kürze folgender: Ein älterer Privatdozent (wir wollen ihn A. nennen) kann den Professortitel nicht erhalten; der Dozent hat wissenschaftlich gearbeitet, ist in seinem Fache tüchtig und sieht Professoren seines Faches, die viel jünger sind. Er wendet sich an seinen Freund im Kollegium, den Vertreter eines anderen Faches B. und fragt diesen: „Warum kann ich den Professortitel nicht erhalten?“ Professor B. antwortet: „Der Kliniker C., Dein einstiger Chef, ist gegen dich voreingenommen und hat mir erzählt, dass Du in der Praxis nicht mit einwandfreien Mitteln arbeitest“. Dozent A. bringt gegen seinen einstigen Chef Professor C. die Ehrenbeleidigungsklage ein; ein Kliniker von Ruf muss vor Gericht Zeugenschaft ablegen, Zeugenschaft gegen den Kliniker C., der verreist ist. In Abwesenheit des Klinikers C. liest ihm der Kliniker B. ein ganzes Sündenregister vor. Der Richter breitet über diese ärztliche Katastrophe den vielgebrauchten Mantel aus und vertagt die Verhandlung bis zur Rückkehr des angeklagten Klinikers. Nunmehr kann der schmerzliche Prozess von Neuem beginnen. Nunmehr sitzen B. und C. in einem Kollegium und sollen gemeinsam über das Wohl und Wehe der Fakultät beraten. — Ein medizinischer Chemiker wird sich finden; die Besetzungsfrage der dritten (propädeutischen) chirurgischen Klinik soll in geradezu ingeniöser Weise gelöst werden: die Klinik soll nämlich keinen selbständigen Chef erhalten und die rangältesten Assistenten der zwei bereits bestehenden Kliniken sollen unterrichten, operieren, administrieren . . . . . Bleibt die erste medizinische Klinik, der man für die Dauer einen Chef nicht wird versagen dürfen. Geheimrat His hat die Visitenkarte in Wien abgegeben und, wie zu erwarten war, sehr höflich abgelehnt. Da es schwer sein dürfte, einen ersten Internisten seiner ersten Arbeitsstätte zu entreissen und im Triumphe nach Wien zu bringen, denkt man jetzt an einen der vielen, vielen deutsch-österreichischen Extraordinarii oder an einen jüngeren ausländischen Kliniker, der **zugleich** Chemiker sein müsste. Man will die schöne, auf Stoffwechselpathologie gestimmte Klinik einem klinischen Chemiker anvertrauen. Man sieht, des uneinigen Wiener Kollegiums warten in den nächsten Monaten grosse Aufgaben. **Vindobonensis.**

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der ausserordentlichen Generalversammlung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 12. November wurde 1. der Vorstand ermächtigt, mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie einen Vertrag behufs gemeinsamen Baues des Langenbeck-Virchow-Hauses zu schliessen. Ferner wird der Vorstand ermächtigt, im Rahmen der vorgelegten Geschäftsberichte die aus diesem Vertrage und aus Bau und Verwaltung des Langenbeck-Virchow-Hauses sich ergebenden Geld- und Rechtsgeschäfte einschliesslich der Aufnahme von Hypotheken abzuschliessen. Einstimmige Annahme bis auf eine dissentierende Stimme. Desgleichen Verzicht auf das Vorkaufsrecht des jetzigen Langenbeck-Hauses. Einstimmige Annahme. 2. Die Berliner medizinische Gesellschaft möge in nachstehender Resolution Stellung nehmen zu dem gegenwärtigen Kampfe der deutschen Aerzte: „Die Berliner medizinische Gesellschaft, in Erwägung, dass die Art und Weise, wie die Krankenkassen nach der neuen Reichsversicherungsordnung die Beziehungen der Aerzte zu den Kassen ordnen wollen, die Freiheit und Unabhängigkeit des ärztlichen Standes, welche für die wissenschaftliche Fortbildung und erspriessliche Tätigkeit der Aerzte sowohl in bezug auf die Kranken als auch in bezug auf die Aerzte selbst durchaus notwendig ist, auf das äusserste bedroht, stellt sich der deutschen Aerzteschaft in ihrem Kampfe gegen die Krankenkassenvorstände voll und ganz zur Seite.“ Einstimmig angenommen.

— Die **Berliner medizinische Gesellschaft** hatte am 12. d. M. wieder einmal einen „grossen Tag“. Nicht wissenschaftliche Vorträge von ragender Bedeutung waren es diesmal, was der Sitzung ihr besonderes Gepräge gab, sondern Verhandlungen ganz eigener Art.

An erster Stelle stand ein Antrag des Vorstandes, der ihn ermächtigen sollte, die seit einigen Jahren schwebende Frage des **Virchow-Hauses** einer endgültigen Lösung zuzuführen. Im Februar 1910 hatte bekanntlich die Gesellschaft den Ankauf zweier Grundstücke in der Luisenstrasse beschlossen, um auf ihrem Boden ein dem Andenken ihres

Mitbegründers und grössten Vorsitzenden gewidmetes Gesellschaftshaus zu bauen. Einige Jahre gingen mit Sorgen und Mühen darüber hinweg, die finanzielle Leistungsfähigkeit der Gesellschaft in Einklang mit der grossen Aufgabe zu bringen, bis im Laufe des letzten Jahres hochherzige Spenden und Darlehen sie nahe an das ersehnte Ziel heranführen konnten, aber nur nahe, wenigstens für die Vorsichtigeren unter den Bauherren.

Da wurden auch die letzten finanziellen Bedenken überwunden durch die Mitbeteiligung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Wohl hatte man diese von Anfang an erhofft und angestrebt, allein der Besitz des Langenbeckhauses, das für diese mächtig angewachsene Gesellschaft längst zu klein geworden, beengte ihre Entschliessungen zu sehr, und erst die Zusicherung der Regierung, ihr das Langenbeckhaus für Zwecke der chirurgischen Universitätsklinik abzunehmen, gab ihr in den letzten Wochen die Freiheit des Handelns wieder. So wird jetzt, falls das Bureau der chirurgischen Gesellschaft in gleicher Weise das Vorgehen seines Ausschusses billigen wird, wie gestern die medizinische Gesellschaft das ihres Vorstands sanktionierte — sehr zahlreiche gegen die Wahl des Platzes gerichtete Zwischenrufe blieben ohne Folge —, in kürzester Frist das Haus erstehen, das mit dem Namen Rudolf Virchow's den eines Bernhard von Langenbeck für alle Zeiten tragen soll, der nicht bloss der grosse Führer der deutschen Chirurgie, sondern auch mit Virchow der Begründer der Berliner medizinischen Gesellschaft und ihr erster Präsident gewesen ist.

Handelte es sich bei diesem Punkt der Tagesordnung um eine interne Angelegenheit der Gesellschaft, so griff das zweite Thema weit über diesen Rahmen hinaus in den Kampf ein, den eben jetzt die ganze deutsche Aerzteschaft um ihre Freiheit und ihre Würde, teilweise um die Existenz zu führen hat. Der eigenen Initiative ihres Vorsitzenden, Herrn Geheimrat Orth, war, wie einer der folgenden Redner bekundete, der Gedanke entsprungen, dass wieder einmal einer der in der Geschichte unserer Gesellschaft seltenen Momente gekommen, wo sie statutengemäss berufen und verpflichtet sei, für einen Augenblick von der Erörterung wissenschaftlicher Probleme abzusehen und Stellung zu nehmen im Streit der öffentlichen Meinung. Nur platonisch freilich muss die Unterstützung bleiben, die eine wissenschaftliche Gesellschaft den deutschen Aerzten leisten kann, aber um so grösser muss der Eindruck auf jene hohen Kreise sein, die immer glauben, dass nur die „Magenfrage" die Aerzte in den Kampf geführt, wenn ein von aller Praxis losgelöster Lehrer, wie Johannes Orth, ein um die ideelle Zukunft seiner Schüler besorgter Kliniker, wie Friedrich Kraus, den Aerzten zuzurufen sich gedrungen sieht, dass sie auf dem rechten Wege sind.

Die markige Ansprache Orth's, die schwungvolle Rede von Friedrich Kraus, die ausgezeichnete Darlegung der Verhältnisse durch D. Munter — sie alle machten einen tiefen Eindruck. Stürmischer Beifall wurde den Rednern gezollt und mit Jubel einstimmig die umseitig veröffentlichte Resolution angenommen, mit der sich die Berliner medizinische Gesellschaft den deutschen Aerzten „voll und ganz zur Seite stellt". H. K.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 13. November (Vorsitzender: Herr Killian) schloss sich diese widerspruchslos der gestern in der Berliner medizinischen Gesellschaft gefassten Resolution, den Kampf zwischen Aerzten und Krankenkassen betreffend, an. Herr Gluck brachte Demonstrationen zur Exstirpation der Trachea bis zur Bifurkation, zur Pneumopexie und einer Magen-Oesophagusfistel bei Carcinom des Sinus pyriformis (Diskussion: die Herren Killian, E. Unger). Herr Manfred Fränkel sprach über die Röntgentherapie bei Lungentuberkulose (Diskussion: die Herren Goldscheider, O. Rosenthal). Herr Brückner berichtete über Heilung eines Falles von tuberkulöser Peritonitis durch Stickstoffeinblasung in die Bauchhöhle (Diskussion: die Herren Ewald, W. Alexander, O. Rosenthal, Goldscheider). Herr Weingärtner zeigte Röntgenbilder aus dem Gebiete der Luft- und Speisewege, Herr Stephan Erfolge und Technik der Laryngostomie. Herr Albrecht schilderte das klinische Bild und die Erfolge der Goldmann'schen Operation des Pulsionsdivertikels des Hypopharynx. Herr Killian demonstrierte Röntgenbilder der syphilitischen Stenosen der Trachea und Bronchien (Diskussion: Herr J. Ruhemann).

— Die Vertreter der Posener Aerzteschaft hatten bekanntlich auf dem letzten ausserordentlichen Aerztetag gegen die Annahme der Resolution des Vorstandes ihre Stimme abgegeben. Die guten, alles Wünschenswerte enthaltenden Verträge mit den dortigen Kassen, die grosse Gefahr für eine Anzahl ganz von der Kassenpraxis lebender Kollegen — nicht, wie mancherseits mit Unrecht geglaubt wird, die politischen Verhältnisse, denn gerade die polnischen Kollegen retteten die Situation — waren Ursache dieses Verhaltens. Trotz alledem haben aber die Posener Kollegen beschlossen, sich ganz auf den Boden der Resolution zu stellen und treu zur Fahne des Aerztevereinsbundes zu halten. Hut ab vor dieser Disziplin und Hochachtung vor solchem Opfersinn!

— Sonntag, den 16. November, vormittags 11 Uhr, findet im kleinen Saal des Langenbeck-Hauses, Berlin, Ziegelstr. 10, eine Sitzung der Internationalen Gesellschaft für Sexualforschung statt.

— Der ausgezeichnete Leipziger Kliniker, Geh. Rat Exz. F. A. Hoffmann, beging am 13. November den 70. Geburtstag. Er ist geboren in Ruhrort, studierte in Tübingen, Würzburg und Berlin, wo er sich v. Recklinghausen, Virchow und Frerichs anschloss. 1874 wurde er in Dorpat Ordinarius der speziellen Pathologie und Therapie und 1886 in gleicher Eigenschaft zum Direktor der medizinischen Poliklinik nach Leipzig berufen. Am bekanntesten sind seine Studien über Diabetes mellitus, Vorlesungen über allgemeine Therapie mit Rücksicht der inneren Krankheiten, sein Lehrbuch der Konstitutionskrankheiten, Krankheiten der Bronchien und des Mediastinums.

— Das zum vorigen Weihnachtsfest zum erstenmal erschienene Buch von dem bekannten Gynäkologen Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Heinrich Fritsch: „Erinnerungen und Betrachtungen aus dem Kriege 1870/71" ist jetzt eben schon in 3. Auflage erschienen — manchem Kollegen als Weihnachtsgeschenk willkommen.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Privatdozent für Ohrenheilkunde Dr. Haike und Fräulein Dr. Rahel Hirsch, Assistentin der II. medizinischen Klinik der Charité erhielten den Professortitel. — Erlangen. Privatdozent Dr. Lobenhofer in Erlangen, siedelt als Oberarzt der chirurgischen Klinik nach Würzburg über. — Heidelberg. Habilitiert: Dr. Petersen für Anatomie. — München. Privatdozent Dr. Heuck wurde Oberarzt der dermatologischen Abteilung des Schwabinger Krankenhauses in München. — Rostock. Geheimrat Schuchardt, Ordinarius für Neurologie und Psychiatrie, starb im Alter von 66 Jahren. Privatdozent Dr. Frieboes in Bonn wurde mit der interimistischen Leitung der Hautklinik betraut.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Charakter als Geheimer Sanitätsrat: San.-Räte Dr. G. Brömser in Rüdesheim, Dr. R. Fridberg in Frankfurt a. M., Dr. K. Friederichs in Unna, Dr. H. Friedländer in Breslau, Dr. S. Friedmann in Berlin, Dr. F. Heimsoeth in Cöln a. Rh., Dr. W. Houbé in Aachen, Dr. J. Köhler in Charlottenburg, Dr. W. Lewin in Berlin, Dr. H. Luther in Luckenwalde, Dr. L. Rhode in Berlin, Dr. O. Röhrecke in Stassfurt, Dr. O. Rosenthal in Berlin, Dr. H. Schlesinger in Berlin, Dr. W. Schnitzer in Berlin, Dr. L. Seelig in Königsberg i. Pr., Dr. J. Thewalt in Königstein i. T., Dr. W. Warschauer in Hohensalza, Dr. L. Weber in Cassel, Dr. F. Woker in Erfurt und Stadtarzt Dr. A. Oebbeeke in Breslau.

Charakter als Sanitätsrat: Aerzte Dr. E. Apolant in Berlin-Wilmersdorf, Dr. E. Becker in Charlottenburg, Dr. S. Bendix in Berlin, Dr. G. Beutler in Worringen, Dr. A. Beyer in Charlottenburg, Dr. F. Bluth in Neuenahr, Dr. G. Bockemöhle in Münster i. W., Dr. H. Bolte in Hombruch, Dr. P. Boshamer in Witten, Dr. O. Brennecke in Ringelheim, Dr. H. Bulle in Cuxhaven, Dr. P. Canon in Berlin, Dr. R. Cario in Göttingen, Dr. M. Cohn in Rothenburg a. O., Dr. K. Diederichs in Bonn, Dr. F. E. Dilger in Wehen, Dr. K. Dose in Kiel, Dr. M. Dreyling in Danzig, Dr. G. Ehrmann in Adlershof, Dr. K. Frank in Königsberg i. Pr., Dr. M. Freudenthal in Breslau, Dr. A. Gause in Frankfurt a. M., Dr. R. Gottschalk in Frankfurt a. M., Dr. K. Gross in Liebenburg, Dr. O. Grube in Flensburg, Dr. H. Hagen in Weissenthurm, Dr. H. Happel in Biebrich, Dr. R. Hartmann in Liegnitz, Dr. L. Hermenau in Königsberg i. Pr., Dr. W. Hilcker in Bornhöved, Dr. F. Hinrichs in Berlin-Schöneberg, Dr. R. Immerwahr in Berlin, Dr. G. Jilden in Remels, Dr. H. Ippen in Marienhafe, Dr. Th. Jores in Castellaun, Dr. J. Kallfelz in Kreuznach, Dr. F. Kneschke in Görlitz, Dr. F. Kok in Borkum, Dr. L. Kranefuss in Gütersloh, Dr. W. Kreke in Münster i. W., Dr. F. Krüger in Friedrichshagen, Dr. K. Landau in Koblenz, Dr. S. Lande in Wiesbaden, Dr. M. Lehmann in Königsberg i. Pr., Dr. E. Maschke in Berlin, Dr. H. Mertens in Charlottenburg, Dr. P. Meyer in Hadersleben, Dr. K. Moll in Goslar, Dr. K. Neugebauer in Fraulautern, Dr. L. Nockher in Cöln a. Rh., Dr. G. Oberdieck in Dransfeld, Dr. K. Pariser in Homburg v. d. H., Dr. G. van Perlstein in Cöln a. Rh., Dr. K. Pfeiffer in Strasburg U.-M.. Dr. A. Pommeresch in Wittenberge, Dr. F. Rohrschneider in Brandenburg a. H., Dr. H. Rössing in Dirmingen.

Prädikat Professor: Privatdozent Dr. H. Haike in Berlin.

Ernennungen: Kreisarzt und ständiger Hilfsarbeiter bei der Königl. Regierung in Arnsberg Dr. Steiner zum Reg.- und Med.-Rat in Stade; Stabsarzt a. D. Dr. P. Seyffarth in Königsberg i. Pr. zum Kreisassistenzarzt daselbst und Assistenten bei der dortigen Impfanstalt; Oberarzt Dr. W. Willimsky in Beelitz zum Kreisassistenzarzt in Prechlau, Kreis Schlochau.

Niederlassungen: Dr. M. Heister in Gumbinnen, Dr. G. B. Niehaus in Papenburg, Dr. M. Meyer im Hamborn, Arzt H. Spitz in Essen, Dr. C. Billich in Gräfrath, Dr. M. Hobelmann in Elberfeld.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. E. Loewenson von Düsseldorf, Dr. G. Bogatsch von Mülheim (Ruhr).

Gestorben: San.-Rat Dr. F. Weinstock in Berlin, Dr. E. Schonnefeld in Düsseldorf, Dr. E. Felsmann in Essen.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 24. November 1913. № 47. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Krause: Ungewöhnliche Kleinhirngeschwulst, durch Operation geheilt. (Aus der chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals.) (Illustr.) S. 2169.
Unger: Zur Operation des Aneurysma mit Gefässtransplantation. (Aus der Privatklinik Dr. Ernst Unger-Berlin.) (Illustr.) S. 2172.
Mankiewicz: Ueber Blutergelenke. (Illustr.) S. 2174.
Skaller: Unsere Methoden zur Untersuchung der Saftsekretion des Magens und Ersatz derselben durch Sekretionskurven. (Aus dem Ambulatorium für Magen- und Darmkranke von Dr. Skaller.) (Illustr.) S. 2176.
Huber: Ueber den Einfluss der Milzexstirpation bei perniciöser Anämie. (Aus dem Auguste-Victoria-Krankenhaus Berlin-Schöneberg.) (Illustr.) S. 2179.
Theobald: Zur Abderhalden'schen Serodiagnostik in der Psychiatrie. (Aus der oberbayer. Heil- u. Pflegeanstalt Eglfing b. München.) S. 2180.
Scherer: Praktische Erfahrungen mit der biologischen Schwangerschaftsreaktion nach Abderhalden (Dialysierverfahren). (Aus der Universitäts-Frauenklinik Nr. 1 zu Budapest.) S. 2183.
Müller und Stein: Bemerkungen zur Cutireaktion bei Lues und ihre Beziehungen zur Wassermann'schen Reaktion. (Aus der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien.) S. 2184.
Hahn und Kostenbader: Beitrag zur Erklärung der Wirkungsweise des Quecksilbers bei den Spirillosen. (Aus der inneren Abteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg.) S. 2185.
Weckowski: Eine Absorptions- bzw. Dosierungstafel für Radium- und Mesothoriumbestrahlung. S. 2186.
Gerber: Die Behandlung des Bronchialasthmas mit dem Dr. Bayer-schen Vibro-Inhalationsapparat. S. 2188.
Rauch: Zur Einführung des Heyden'schen „Noviform“ in die Therapie der Augenerkrankungen. (Aus der k. k. Universitäts-Augenklinik in Graz.) S. 2189.
Wegelin: Ueber alimentäre Herzmuskelverfettung. (Aus dem pathologischen Institut Bern.) (Schluss.) S. 2190.
Landsberger: Druck-Saugspritze. (Illustr.) S. 2192.
Bücherbesprechungen: Merkel: Die Anatomie des Menschen. S. 2193. (Ref. Schwalbe.) — Müller: Die Serodiagnose der Syphilis und ihre Bedeutung für Diagnose, Therapie und Prognose. S. 2193. (Ref. Bruhns.) — Canestrini: Ueber das Sinnesleben der Neugeborenen. S. 2193. Plaut: Ueber Halluzinosen der Syphilitiker. S. 2194. (Ref. Seiffer.) — Jochmann: Pocken und Vaccinationslehre. S. 2194. (Ref. Klieneberger.) — Goldstein: Die Halluzinationen, ihre Entstehung, ihre Ursachen und ihre Realität. S. 2194. (Ref. Cimbal.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2194. — Pharmakologie. S. 2195. — Therapie S. 2195. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2196. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2196. — Innere Medizin. S. 2196. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2197. — Kinderheilkunde. S. 2197. — Chirurgie. S. 2197. — Röntgenologie. S. 2198. — Urologie. S. 2198. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 2199. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2199. — Augenheilkunde. S. 2200. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2201. — Soziale Medizin. S. 2201.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2201. — Berliner urologische Gesellschaft. S. 2202. — Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr. S. 2202. — Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. S. 2203. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 2203. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 2204. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 2205. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2206. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 2206. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 2206.
85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913. (Fortsetzung.) S. 2207.
Rabinowitsch: Die Reinkultur des Pockenerregers. (Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn W. Fornet in Nr. 40 d. W.) S. 2213. — Fornet: Erwiderung zu vorstehenden Bemerkungen. S. 2214.
Levaditi: Bemerkungen über die Kultur des Mikroorganismus der akuten epidemischen Poliomyelitis. S. 2214. — Flexner: Antwort auf vorstehende Bemerkungen. S. 2215.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2215.
Amtliche Mitteilungen. S. 2216.

Aus der chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals.

Ungewöhnliche Kleinhirngeschwulst, durch Operation geheilt.

Von

Prof. **Fedor Krause.**

(Krankenvorstellung in der Berliner med. Gesellschaft am 9. Juli 1913.)

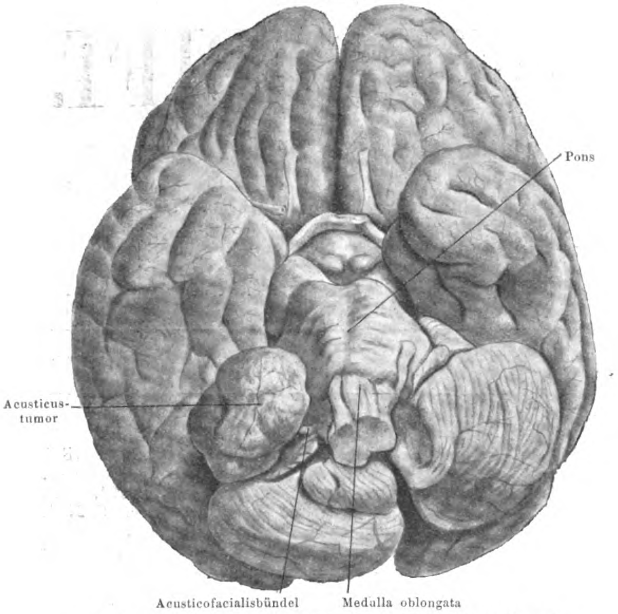
Die Kranke, die ich mir erlaube Ihnen heute vorzustellen, bietet in manchen Beziehungen Besonderheiten dar, sowohl in diagnostischer als in operativer Hinsicht.

Selbst grosse Acusticustumoren pflegen nicht sehr weit nach hinten zu reichen. Sie entwickeln sich der Regel nach an der hinteren Felsenbeinfläche nahe deren Spitze und dringen dann an dieser schrägen Ebene entlang medianwärts nach dem Clivus Blumenbachii zu vor. Offenbar beschränkt die hinter ihnen liegende Kleinhirnhemisphäre ihr Wachstum nach hinten. Diese Verhältnisse bedingen zugleich die besondere Gefahr jener Geschwülste; denn es werden die Brücke in erster Linie, dann aber das verlängerte Mark durch das Wachstum der Geschwulst nicht nur verdrängt, sondern stark deformiert und ausgehöhlt. (Abb. 1.)

Die Schmerzen bei Tumoren in der hinteren Schädelgrube sind gelegentlich ausserordentlich heftig, so dass die Kranken zu lautem Schreien veranlasst werden, treten dann auch anfallsweise unter starkem Opistothonus des Nackens und sogar der Rückenwirbelsäule auf. Gerade in solchen Fällen hat mir vereinzelte Male schon der erste Akt der Operation wesentlichen Nutzen gestiftet. Indessen pflegt diese günstige Einwirkung nur einzutreten, wenn man eine grosse Trepanation vornimmt, d. h. beide hintere Schädelgruben freilegt. Man tut daher gut, auch wenn die Geschwulst sicher auf eine Kleinhirnhemisphäre lokalisiert werden muss, mit der Trepanation mindestens 2 cm auf die gesunde Seite hinüber zu gehen; die Hauptsache scheint dabei zu sein, dass die Crista occipitalis mit in die Trepanationsklappe genommen wird.

Unsere 21 jährige Patientin fiel vor 4 bis 5 Jahren ohne ernstere Folgen die Treppe herunter. Die Krankheit begann 1910 mit rheumatischen Schmerzen in der linken Körperhälfte (Gesicht, Knie, Schulter), die genau in der Mitte des Körpers abschnitten. Seit 2 Jahren bestanden fast dauernd Schmerzen hinter dem linken Ohr. Seit Juni 1912 traten bei Anstrengungen, z. B. Pressen beim Stuhlgang, regelmässig wiederkehrende Schmerzen im Hinterkopf und in der Mitte des Kopfes auf, die später bisweilen mit Uebelkeit und Schwindel verbunden waren. Ende 1912 bemerkte die Mutter, dass das linke Auge stärker hervortrat. Gleichzeitig stellten sich Doppelbilder beim Blick nach links ein; ferner Ohrensausen, Schwerhörigkeit, gelegentliches Erbrechen und Schmerzen zu beiden Seiten des Kehlkopfes. Die Augenuntersuchung durch Prof.

Abbildung 1.



Lage einer typischen Kleinhirnbrückenwinkel-Geschwulst.

Dr. Best in Dresden ergab am 19. X. 1912 beiderseits S = 1, links Spur von Exophthalmus, Doppelbilder beim Blick nach links; ganz leichte Beschränkung der Beweglichkeit beim Blick nach aussen (5—6° bei peripherer Blickrichtung), leichten Nystagmus beim Blick nach links. Der Augenhintergrund war normal, die Papillen vielleicht eine Spur verwaschen. Die Beschwerden verstärkten sich im Januar und Februar 1913; die Kopfschmerzen, die sich bis tief in den Nacken erstreckten und zu krampfhafter Rückwärtsbeugung des Kopfes (Opisthotonus) führten, waren ausserordentlich heftig, das Erbrechen wurde häufiger, hauptsächlich nach Erregungen und morgens in nüchternem Zustande. Der Gang war taumelnd, Krämpfe wurden nicht beobachtet. Der Augenbefund vom 10. I. 1913 (Prof. Dr. Best) ergab typische Stauungspapille, beiderseits Sehschärfe $^{5}/_{7}$, Exophthalmus links nur eben angedeutet; Beweglichkeitsbeschränkung nach aussen wie früher, desgleichen Nystagmus. Die Diagnose wurde von ihm sicher auf Hirntumor, wahrscheinlich auf Kleinhirn-Brückenwinkelgeschwulst gestellt.

Vom Februar 1913 ab nahmen alle diese Erscheinungen, wie Doppeltsehen, Uebelkeit, Schwindel, Ohrensausen, wochenlang auch der Kopfschmerz, an Heftigkeit ab; dagegen kam es um diese Zeit zu vollkommener Blindheit auf dem rechten Auge und Taubheit auf dem linken Ohr. Am 19. IV. bestand rechts nur noch Lichtschein, links S = $^{5}/_{25}$. Das linke Gesichtsfeld war fast normal; doch traten gelegentlich auch links subjektiv vollständige Verdunkelungsanfälle auf. Im übrigen war der Befund wie am 10. I., doch hatte die Stauungspapille noch zugenommen und war rechts stärker als links.

Seit dem 10. V. kam es plötzlich zu einer bedrohlichen Verschlimmerung. Die Kopf-, Hals- und Kehlkopfschmerzen setzten wieder äusserst heftig ein, Schwindel und Erbrechen wurden häufiger, der Opisthotonus sehr stark; auch zeigte sich die Blasenentleerung sehr erschwert. Ausser den oben schon erwähnten Symptomen liess sich noch eine Einschränkung der Geruchsempfindung auf der linken Seite feststellen. Auf Veranlassung der behandelnden Aerzte kam die Kranke am 10. V. zur Aufnahme auf die chirurgische Abteilung des Augusta-Hospitals. Unser Befund war folgender:

Das grosse, kräftig gebaute, aber blasse Mädchen, das im übrigen sehr aufgeregt war, nahm an den Vorgängen in ihrer Umgebung wenig Anteil. Ihr Gesicht erschien häufig schmerzhaft verzogen, der Kopf war von den krampfhaft angespannten Nackenmuskeln sehr stark nach hinten gebeugt. Der Kopfschmerz, hauptsächlich über dem Stirnhirn, nahm an Stärke zu, sobald man versuchte, den Opisthotonus zu überwinden. Ausser an Kopfschmerzen litt die Kranke an ausserordentlich heftigen, krampfartigen Schmerzen im Kehlkopf und am Halse, die auch auf starke Morphiumgaben und andere Analgetica sich in keiner Weise änderten. Sie nahmen in den ersten beiden Tagen dauernd an Heftigkeit zu, so dass die Kranke häufig laut aufschrie und selbst in der Nacht keine Ruhe finden konnte. Während dieser Schmerzanfälle wurde auch der Opisthotonus stärker. Vorübergehend trat Uebelkeitsgefühl hinzu. Beiderseits bestand atrophische Stauungspapille; namentlich rechts waren die Gefässe bedeutend enger wie links. Auf dem rechten Auge fehlte das Sehvermögen vollkommen; links wurden Finger auf Stubenlänge gezählt und grössere Schriftproben gelesen, alles freilich wie durch einen Schleier; Hemianopsie war nicht vorhanden. Die Augenbewegungen zeigten sich nach allen Richtungen frei, nur bei der Blickendstellung nach rechts vielleicht ein wenig eingeschränkt. Deutlicher Nystagmus trat beim Blick nach links auf, beim Blick nach rechts nicht sicher. Auch die Bewegungen der Augäpfel verursachten der Kranken Schmerzen. Der linke Bulbus war zweifellos prominenter wie der rechte, die Pupillen-Lichtreaktion auf beiden Seiten vorhanden.

Im Gebiet des Trigeminus bestand vollkommene Anästhesie beider Corneae, wobei die Amaurose des rechten Auges zu berücksichtigen war; andere Lähmungen oder Gefühlsstörungen liessen sich hier nicht nachweisen. Die mimische Gesichtsmuskulatur wurde in beiden Gesichtshälften gleichmässig bei den üblichen Proben bewegt, doch fiel die Trägheit, mit der diese Bewegungen ausgeführt wurden, auf. Besonders hatte die Kranke Schwierigkeiten, den Mund zu öffnen. Die Gehörprüfung in Dresden hatte vollkommene Taubheit links ergeben, während rechts Flüstern auf 6 m verstanden wurde; ferner beim Blick nach rechts schnelleren und horizontalen Nystagmus; beim Blick nach links etwas langsameren und mehr rotatorischen. Bulbi etwas herumirrend. Drehnystagmus: nach 5 Umdrehungen beiderseits lebhafter Bogengangsnystagmus. Kalorische Erregbarkeit des Labyrinths: rechts normal, links gänzlich aufgehoben. Die Bárány'schen Zeigeversuche ergaben keine pathologischen Veränderungen.

Das Erheben der Arme erfolgte auf beiden Seiten gleichmässig. Die Ausführungen aller dieser Prüfungen war mit grossen Schwierigkeiten verbunden, da die Kranke unter den heftigen Schmerzen litt und nicht imstande war, klare Antworten zu geben. Pathologische Reflexe waren weder rechts noch links vorhanden, die Sehnen-Periostreflexe ziemlich stark herabgesetzt. Die grobe Kraft erschien links bedeutend geringer als rechts. Der Tonus der Muskulatur war links weniger stark als rechts. Deutliche Ataxien bestanden nicht; doch gelang es der Kranken mit dem linken Hacken nicht so sicher wie rechts auf dem andern Schienbein entlang zu fahren. Ausserdem bestand eine ausgesprochene Ungeschicklichkeit beim Gebrauch der linken Hand, hier auch ausgesprochene Adiadochokinesis. Völlig unmöglich war es der Kranken, sich aufzusetzen oder gar sich hinzustellen. Seit der Zunahme der Kopfschmerzen in den letzten Tagen vor der Aufnahme bestand auch eine vollkommene Urinverhaltung, so dass die Kranke katheterisiert werden musste.

Der Puls war weich, 88 in der Minute, auch bis zu 100 beschleunigt; kein Druckpuls; Temperatur bis 37,1°.

Unsere Diagnose wurde folgendermaassen begründet: Der Nystagmus, die Areflexie der Corneae, insbesondere auf dem linken, nicht erblindeten Auge, und die Adiadochokinesis deuteten im Verein mit den allgemeinen Hirndruckerscheinungen auf eine Neubildung in der hinteren Schädelgrube; die centrale Taubheit des linken Ohres und motorische Störungen in der linken Hand auf die linke Cerebellarhälfte, ausgesprochene meningeale Reizerscheinungen auf eine basale bis zum Wirbelkanal heranreichende Geschwulst. Wahrscheinlich hatte der Tumor seinen Sitz in der Gegend des Kleinhirn-Brückenwinkels. Die Röntgenuntersuchung ergab keinen pathologischen Befund.

Am 15. Mai 1913 führte ich die erste Zeit der Operation in Chloroformnarkose aus. Die Bildung der Hautknochenklappe erfolgte nach Unterbindung beider Art. occipitales in typischer Weise, links das ganze Kleinhirn umfassend bis 3 cm vom hinteren Ohransatz entfernt, auf der rechten Seite nur 3 cm über die Mittellinie hinüberreichend und vom Ohransatz $6^1/_2$ cm entfernt bleibend. Die Dura war aufs äusserste gespannt und zeigte keine Pulsation. Unter ihr lag über der linken Hemisphäre ein blau durchscheinendes Gebilde, als ob stark blutiger Liquor unter der Dura vorhanden wäre. Die Punktion entleerte aber nur einige Tropfen klarer Flüssigkeit; die blaue Farbe rührte von einer offenbar soliden Masse her, welche elastische Spannung, aber keine Fluctuation aufwies.

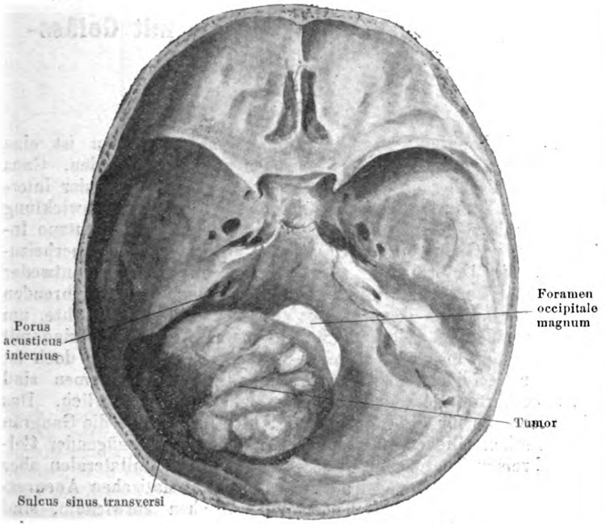
Die zweite Zeit folgte am 21. Mai; es waren nur wenige Gramm Chloroform erforderlich. Nach doppelter Unterbindung und Durchschneidung des Sinus occipitalis schlug ich die Dura im ganzen freigelegten Gebiet als einen Lappen herab. Sofort zeigte sich in der linken hinteren Schädelgrube eine bläulichrot aussehende kugelige Geschwulst, die dem linken Felsenbein unmittelbar anlag, nach oben bis ans Tentorium reichte und unten auf der Schädelbasis aufruhte. Aus letzterem Verhalten erklärten sich die starken Kehlkopfsymptome (N. vagus). An der medianen Hälfte war die Geschwulst von einer dünnen Schicht der linken Kleinhirnhemisphäre bedeckt; diese wurde mit dem Finger medianwärts zurückgeschoben. Hierauf löste ich zunächst mit dem Zeigefinger vorsichtig die mediane Seite der Geschwulst vom Wurmgebiet und der seitlichen Ponsgegend los und luxierte sie ein wenig nach hinten. Hierauf liess sich die Geschwulst von der hinteren Felsenbeinfläche, von der unteren Fläche des Tentoriums und von der Schädelbasis mit dem Finger ablösen und vollkommen enucleieren. Die Geschwulst erschien fast kugelrund, grösser als eine Kleinhirnhemisphäre und maass von vorn nach hinten 66 mm, von rechts nach links 52 mm, von oben nach unten 54 mm.

Aus dem Geschwulstbett blutete es medianwärts gar nicht; offenbar waren also Wurmgebiet, Pons und Kleinhirn nur nach rechts verdrängt gewesen. Dagegen blutete es aus der Gegend der Schädelbasis und aus dem Winkel zwischen Felsenbein und Tentorium in mässigem Grade arteriell und venös. Gegen diese lebensunwichtigen Abschnitte wurde mit zwei eingelegten Bindentampons und Muskelplatten komprimiert, während das mediane Geschwulstbett genau mit dem Auge revidiert wurde. Es zeigte sich, dass nirgends ein Rest von Geschwulst zurückgeblieben, und dass sogar die nervösen Centralorgane der Pia bedeckt waren, abgesehen von dem schmalen Rest des linken Kleinhirns, der durch die Enucleation der Geschwulst in seinem Marklager freigelegt werden musste.

Nach dem anatomischen Befunde handelte es sich bei unserer Kranken nicht um einen eigentlichen Kleinhirn-Brückenwinkeltumor. Hier befand sich die Geschwulst mit ihrem hinteren Pole in der lateralen Hälfte unmittelbar unter der Dura, in der medialen war sie nur durch eine dünne Schicht Kleinhirnsubstanz von ihr getrennt. Sie war infolgedessen sofort nach Eröffnung der Dura zugänglich, während bei den Kleinhirnbrückenwinkel-Geschwülsten die betreffende Hemisphäre immer erst medianwärts verschoben werden muss, ehe der hintere Pol der Geschwulst zur Erscheinung kommt. Nur bei ungewöhnlich grossen Acusticustumoren liegt dieser zwar nahe der Dura des Kleinhirns, aber immerhin nach meinen Erfahrungen mindestens noch 2 cm von ihr entfernt.

Diese Tatsachen legten mir sogleich die Vermutung nahe, dass die exstirpierte Geschwulst von der seitlichen Arachnoidea der linken Kleinhirnhemisphäre ihren Ausgang genommen hätte. Diese Annahme wurde durch die mikroskopische Untersuchung Prof. **Oestreich**'s bestätigt, der ein von den Häuten ausgehendes Fibrosarkom feststellte. Da aber die Dura bei der Operation überall normal befunden worden war, konnte der Ausgangspunkt nur die Arachnoidea-Pia gewesen sein, und zwar die laterale Bedeckung der linken Kleinhirnhemisphäre.

Abbildung 2.



Lage der exstirpierten Geschwulst im Schädel.

Um eine Vorstellung von der gewaltigen Grösse des Tumors zu geben, diene beistehende Abbildung 2. Wenn man die in 10 proz. Formalin gehärtete Geschwulst, deren Maasse noch 58 : 48 : 45 mm und deren Gewicht 80 g betrugen, in die knöcherne Schädelbasis an die Stelle legte, wo sie bei der Lebenden ihren Sitz gehabt hatte, so überragte sie weit mehr als die Hälfte des Foramen occipitale magnum. Nach vorn liess sie den Porus acusticus internus frei und endigte mit ihrer vorderen Fläche 4 mm hinter diesem; dementsprechend blieb auch der Clivus Blumenbachii vollkommen frei. An ihrer hinteren Fläche reichte sie nach oben bis zum Sulcus transversalis; mit ihrer oberen Fläche überragte sie die obere Felsenbeinkante um 20 mm, muss also das Tentorium um ebensoviel nach oben gedrängt haben.

Nach Vollendung der Operation wurden die beiden Bindentampons entfernt; die Blutung war fast völlig zum Stehen gekommen. Die tiefe Wundhöhle, von der Duraoberfläche nach vorn gemessen, betrug reichlich 5 cm. Den Duralappen nähte ich mit einigen Catgutnähten an seiner alten Stelle oben an, links blieb unten ein Schlitz für etwa austretendes Blut frei. Die Knochenplatte wurde, um jeden Druck zu verhüten, entfernt, da ja die dicke Nackenmuskulatur eine genügende Schutzdecke darstellte, der Weichteillappen ohne jede Drainage eingenäht.

Der Verlauf nach der Operation gestaltete sich sehr günstig. Schon in der folgenden Nacht hatte die Kranke auf 0,02 Morphium leidlich Ruhe. Am Tage darauf war sie vollkommen ruhig im Gegensatz zu ihrem früheren Zustand, in dem sie vor Schmerzen häufig wie irrsinnig schrie und sich umherwarf. Der dumpfe Kopfschmerz war verschwunden, die noch vorhandenen Schmerzen schienen nur Wundschmerzen zu sein. Patientin behauptete, alle senkrecht hängenden und stehenden Gegenstände quer zu sehen. Sie lag mit stark auf die linke Schulter gebeugtem Kopf und in die Kissen gedrehtem Gesicht im Bett, die Sprache war undeutlich, näselnd, der Puls war am Operationsabend auf 144 gestiegen, am anderen Morgen noch immer sehr beschleunigt, 120, klein; die Temperatur betrug am Abend nach der Operation 38,2° und sank am nächsten Abend auf 37,4°.

Am 23. V. ass die Kranke schon mit Appetit; sie klagte nur beim Zurechtlegen über sehr starke Schmerzen im Hinterkopf.

Die von dem gerade in Berlin anwesenden Kollegen **Bárány** angestellten Zeigeversuche ergaben in diesen Tagen folgenden Befund:

22. V. Die Patientin zeigte mit der rechten Hand richtig, mit der linken Hand zeigte sie einmal rechts, einmal links, einmal oben, einmal unten vorbei. Sie hatte grosse Schmerzen und liess sich wegen ihres schlechten Zustandes (Puls kaum fühlbar, während der Untersuchung bis auf 160 steigend) nicht fixieren.

Am 23. V. war der Zeigeversuch an der linken Hand von unten her vollkommen normal, beim Zeigen von der Seite öfters abweichend nach oben, aber nicht konstant. Keine Adiadochokinesis. Ataxie bestand beim Finger-Nasenversuch nur links eine Spur. Der Knie-Hackenversuch war beiderseits normal. Zeigebewegungen des Beines waren normal.

Bárány schob die günstigen Untersuchungsbefunde darauf, dass die linke bei der Operation nur in einem kleinen Rest noch vorhandene Kleinhirnhälfte durch die lange Kompression funktionsunfähig geworden war.

Der **Augenbefund** war folgender: Es fand sich beim Blick nach rechts feinschlägiger, beim Blick nach links grobschlägiger Nystagmus, und hier Andeutung von Blickparese. Beim Blick nach oben blieb das linke Auge etwas unten zurück, das rechte ging ziemlich stark nach auswärts. Beim Blick nach unten bestand keine Differenz.

Patientin klagte, dass sie alle Gegenstände schief, in falscher Richtung meist quer stehend sähe (wohl Beteiligung der Obliqui).

Am 24. V. hatte sich auf 2 ccm Digalen der Puls weiter gebessert, er bot 110 Schläge in der Minute; die Temperatur stieg am Abend auf 38,0°.

Der Verband war vollkommen durchnässt; beim Wechsel tropfte klarer Liquor aus den Stichkanälen am oberen und linken Wundrande hervor. Der Versuch, die Kranke auf die linke Seite zu legen, bereitete ihr sehr lebhafte Beschwerden. Sie hatte häufig, auch wenn sie unbeweglich im Bett lag, beim Blick nach rechts die Empfindung, als ob sie aus dem Bett herausfallen müsste. Die vierte Nacht nach der Operation verbrachte die Kranke zum ersten Male ohne Morphiuminjektion leidlich. Da der Verband nach 24 Stunden stets vollkommen durchnässt war, musste er bis zum 7. VI. täglich erneuert werden. Der obere und linke Wundrand waren schon am 27. V. fest verklebt; es tropfte aber noch reichlicher Liquor aus den unteren Stichkanälen des rechten Wundrandes ab. Der Hautlappen erschien nicht vorgewölbt; Pat. vermochte ihren Kopf ein wenig zu bewegen, es bestand von jetzt ab dauernd völliges Wohlbefinden und gutes Aussehen. Der Nystagmus war unverändert; ebenso die Areflexie beider Corneae.

Adiadochokinesis zeigte sich nur links angedeutet, rechts gute Bewegungsfolge. Die Reflexe an den unteren Extremitäten waren stark herabgesetzt, der Puls kräftig, voll, regelmässig, 120; die Temperatur dauernd unter 38,0°.

Am 28. V. konnte sich die Patientin aufsetzen, hielt dabei freilich ihren Kopf noch steif; sie zeigte aber keine cerebellare Ataxie und benahm sich auch beim Greifen nicht ungeschickt. Die Gegenstände sah sie schon seit einigen Tagen nicht mehr quer, sondern aufrecht und gerade. Die Nähte wurden entfernt. Vom folgenden Tage an sass sie im Bett, ohne sich zu stützen. Beim Verbandwechsel tropfte nur noch aus einem einzigen Stichkanal rechts seitlich Liquor hervor; der Verband war stets stark durchnässt. Die Temperatur betrug jetzt abends 37,6°, der Puls schwankte zwischen 100 und 112.

Am 31. V. zeigte der Augenhintergrund beiderseits keine wesentliche Schwellung der Papille mehr, die Papillengrenzen waren nur wenig unscharf, die Gefässe eng; die rechte Papille erschien wesentlich blasser als die linke.

Am 1. VI. waren die Oeffnungen am rechten Wundrand geheilt, dagegen tropfte es wasserklar aus zwei Nahtstellen am oberen Wundrand; dabei befand sich die Kranke wohl. Am folgenden Abend stieg die Temperatur auf 38,5° unter heftigen Zahnschmerzen infolge eines cariösen Zahnes, der Puls auf 124; die Kranke war seit Mittag appetitlos und klagte über heftigste Kopfschmerzen. Der Verband wurde gewechselt und das Haar der Hinterkopf-Nackengegend rasiert; der ausfliessende Liquor war vollkommen klar. Auch am nächsten Tage bestanden nach schlafloser Nacht weiter Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit. Die Kranke vermochte sich jetzt nicht mehr aufzusetzen. Beugen des Kopfes auf die Brust wurde schmerzhaft empfunden und war behindert; das Kernig'sche Symptom war angedeutet. Die etwas ödematösen Granulationen an den Stichkanälen des oberen Wundrandes wurden mit dem Lapis leicht geätzt und ein steriler Verband darüber gelegt. Die nächste Nacht verlief nach 0,5 Pyramidon und 0,01 Morphium in ruhigem Schlaf und ohne Kopfschmerzen. Die Besserung hielt am nächsten Tage an, die Bewegungen des Kopfes wurden wieder vollkommen frei, es traten keine Kopfschmerzen mehr auf. Die Temperatur ging seit dem 3. VI. stufenförmig an den Abenden von 39° auf 38,5°, dann auf 37,8° herunter und war am 6. VI. morgens wieder 37,2°, der Puls dementsprechend 124, 112 und 100.

Am 7. VI. war der Verband zum ersten Male ziemlich trocken geblieben, doch tropfte bei seiner Abnahme noch klarer Liquor aus zwei oberen Stichkanälen. Oberflächliche Aetzung mit dem Lapisstift. Von nun an blieb der Verband trocken, und die Kranke erholte sich körperlich in jeder Weise. Als etwa 14 Tage kein Liquor mehr abgeflossen war, bildete sich hinter dem linken Ohr eine prallgefüllte Vorwölbung in der Narbe, in der überall Fluktuation nachzuweisen war. Die Kranke verlor allmählich ihren Appetit, klagte bisweilen über Druck im Kopf und Schmerzen im Ohr. Am 25. VI. wurde daher ohne Narkose die Narbe unten aussen in $^1/_2$ cm Länge mit einem Skalpell gespalten und etwa ein Wasserglas Liquor abgelassen. Unter einem sterilen Verband heilte die Wunde, und Liquor floss nicht mehr ab. Auch erholte sich die Kranke wieder vollkommen.

Am 8. VII. 1913 war die Narbe nicht wieder vorgewölbt, das Allgemeinbefinden und der Appetit gut. Im übrigen fand sich folgendes:

Auf dem linken Auge sah die Kranke sehr gut, auf dem rechten erkannte sie die Gegenstände nur in unmittelbarer Nähe, doch war die Sehkraft auch hier bedeutend gebessert, da sie vor der Operation so gut wie blind gewesen war; Fingerzählen gelang unsicher.

Auffallenderweise zeigte sich die Hörfähigkeit auf dem linken Ohr völlig wiedergekehrt (s. weiter unten), da sie Flüstersprache abgewandt auf 20 m hörte.

Das Doppeltsehen war verschwunden. Es bestand aber immer noch ausgesprochener Nystagmus beider Augen, beim Blick nach rechts stärker, dagegen keine Facialis- und Hypoglossuslähmung.

Das linke Gaumensegel schien immer noch gelähmt zu sein, da das Zäpfchen nach rechts abwich und der Gaumenbogen tiefer stand.

Im Gebiet des Trigeminus zeigten sich keine Abweichungen.

Beim Finger-Nasenversuch fand sich minimales ataktisches Vorbeifahren der linken Hand, keine Adiadochokinesis.

Die Patellarreflexe waren eben schwach auszulösen, ebenso die Achillessehnenreflexe. Es bestand eine auffallende Hypotonie im linken Bein; auch war das Babinskiphänomen auf beiden Seiten eben nach auszulösen.

Die Kopfbewegungen waren vollkommen frei, ebenso die der Arme und der Beine. Beim Gehen schwankte die Kranke nur noch sehr wenig und wich von der Geraden abwechselnd nach links und nach rechts ab. Statische Ataxie der Hände liess sich nicht nachweisen.

Die Cornealreflexe waren beiderseits herabgesetzt, aber doch im Gegensatz zu früher auf der rechten Seite deutlich auszulösen und links noch etwas lebhafter als früher.

Die Stauungspapille war verschwunden, doch bestand auf beiden Seiten eine deutliche Atrophie. Die Gefässe der Papillen waren eng.

Die um diese Zeit ausgeführten speziellen Untersuchungen des N. vestibularis (Dr. **Löwenstein**) und des N. acusticus (Dr. **Wagener**) ergaben folgende Resultate:

I. N. vestibularis am 5. VII. 1913. Spontan = kein Vorbeizeigen in beiden Armen weder nach oben-unten, noch aussen-innen.

Spontan — Nystagmus + nach beiden Seiten, nach rechts > links (rechts bei Beugestellung 15°, links bei Beugestellung 30°).

Spontan besteht Unsicherheit beim Stehen mit geschlossenen Augen und Füssen, aber kein ausgesprochenes Fallen nach einer bestimmten Richtung.

Kalorische Reizung. Kalt 18°. Beiderseits Vestibularis gut erregbar, links etwas schwächer als rechts. Der Nystagmus nach der Gegenseite wird erheblich verstärkt und tritt schon in einer Stellung auf, in der er spontan nicht besteht. Der Nystagmus nach der gleichen Seite wird wesentlich geringer.

Trotzdem ist bei Reizung jeder Seite kein Vorbeizeigen in beiden Armen nach aussen-innen, und nach veränderter Kopfhaltung auch nicht nach oben-unten zu erzielen.

Wegen dieses auffallenden Resultats soll diese Prüfung wiederholt werden.

Am 7. VII. 1913 war das Ergebnis genau dasselbe.

Trotz starker Reizung (bis zu etwa 400 ccm) und guter Erregbarkeit beiderseits keinerlei Vorbeizeigereaktion, auch keine Fallreaktion. Der Romberg bleibt danach derselbe wie spontan, irgend eine Bevorzugung einer Richtung oder Veränderung durch Kopfhaltungsänderung ist nicht vorhanden.

Kalorisch 42° ist der rechte Vestibularis gut, der linke nur sehr schwach erregbar; auch hierbei beiderseits weder Vorbeizeige-, noch Fallreaktion.

II. N. acusticus (+ vestibularis) am 8. VII. 1913.

Ohren: Trommelfell beiderseits ohne besonderen Befund [links geringe Rötung der Hammergefässe (gestern kalorische Reaktion ausgeführt)]. Gehörgang beiderseits ohne besonderen Befund.

Funktionsprüfung: Flüstersprache rechts bis 20 m geprüft, links bis 20 m (!!) geprüft auf Korridor. Weber nach links lateralisiert (nur von der Wirbelgegend hinten am Kopf öfter nach rechts).

Rinne beiderseits +. Knochenleitung (Schwabach) etwa 30/45 Sek. vom Scheitel von beiden Proc. mast. etwa dasselbe. Tiefe Töne beiderseits etwa C_2 (normal), hohe Töne rechts und links C_4 normal! Monochord (per Luft) rechts 18500, links 18500; Monochord (per Knochen) rechts etwa 19000, links etwa 20000.

Vestibularisprüfung: Beim Blick geradeaus kein Nystagmus oder wenig und unregelmässig. Kleine Zuckungen beim Blick nach rechts (in **Brüning**'scher Optimalstellung mit Neigung des Kopfes nach hinten) mittelstarker, etwas unregelmässiger Nystagmus; beim Blick nach links das Gleiche, nur viel weniger ausgesprochen.

Kalorische Reaktion links (etwa $^3/_4$—1 l Wasser von 12° (!) in etwa 4 Minuten) sichere, aber nicht erhebliche Verstärkung des Nystagmus beim Blick nach rechts, keine beim Blick nach links.

Kalorische Reaktion rechts (Wasser und Zeit wie links) geringe, aber deutliche Verstärkung beim Blick nach links, Abschwächung des Nystagmus beim Blick nach rechts.

Sämtliche Zeigeversuche ergeben völlig normales Verhalten.

Besonders bemerkenswert war, dass bei der Ausspülung beiderseits kein Unlustgefühl und kein subjektives Schwindelgefühl auftrat. Bei Spülung links Schmerzen in einem linken Backzahn unten (1. Molaris).

Aus der Anamnese ist besonders bemerkenswert, dass Patientin kein Ohrensausen gehabt hat (!), dass aber das Hörvermögen bald nach Weihnachten schlechter geworden ist. Auch jetzt besteht kein Ohrensausen (!!).

Am 14. VII. 1913 verliess Patientin das Hospital. Auch in den letzten Tagen war der Zustand unverändert gut. Patientin überstand mehrmalige Spazierfahrten u. dergl. ohne die geringsten Beschwerden.

Die Nachrichten von Hause (30. VIII. 1913) lauteten weiter günstig. Der Gang war viel sicherer geworden, so dass sie nicht mehr geführt zu werden brauchte; es wurde ihr auch nicht ein einziges Mal schwindlig. Sie konnte eine Menge leichterer Arbeiten im Hause verrichten. Schlaf und Appetit waren ausgezeichnet, das Gehör völlig normal. Die Periode ist regelmässig eingetreten.

Aus der Privatklinik Dr. Ernst Unger-Berlin.

Zur Operation des Aneurysma mit Gefässtransplantation.[1])

Von

Ernst Unger.

Zur Behandlung des Aneurysma grosser Arterien ist eine Reihe blutiger und unblutiger Methoden angegeben worden. Ganz kurz mag hier hervorgehoben werden: die dauernde oder intermittierende Kompression der zuführenden Arterie, die Einwicklung des erkrankten Gliedes mit elastischen Binden, die subcutane Injektion von Gelatine, um Gerinnung in dem Blutsack herbeizuführen, die Unterbindung des zuführenden Gefässes entweder allein oder kombiniert mit Unterbindung auch der abführenden Aeste, endlich die Exstirpation des Sackes oder Raffnähte, um ihn zu verkleinern (Matas). Bei kleineren Aneurysmen sind mit jeder Methode bisweilen gute Resultate erzielt worden, doch ist man vor Recidiven nicht sicher. Für grosse Aneurysmen sind die angeführten Methoden teils ungeeignet, teis gefährlich. Das gilt besonders für die Unterbindung: hier droht stets die Gangrän des kranken Gliedes nachzufolgen, wenn kein genügender Collateralkreislauf entwickelt ist. Die Bildung von Collateralen aber erfordert eine gewisse Zeit; bei grossen traumatischen Aneurysmen, die sich in wenigen Tagen oder Wochen entwickeln, sind keine genügenden Nebenbahnen vorhanden, um die Peripherie der Extremität ausreichend zu versorgen; aber selbst wenn das Glied nach der Exstirpation bezw. Unterbindung erhalten bleibt, keine Gangrän eintritt, so bleiben doch oft Sensibilitätsstörungen oder motorische Schwäche zurück (von **Frisch**). Einen wesentlichen Fortschritt auf diesem Gebiete brachte die experimentelle Chirurgie: **Payr**, **Carrel** und **Guthrie** u. a. zeigten, wie man durchschnittene Blutgefässe gut vereinigen kann[2]). Man hat dann auch bereits eine grössere Anzahl von Aneurysmen exstirpiert und die Gefässstümpfe durch die Naht nach **Carrel** vereinigt, meist mit Erfolg. Die Gefässnaht kann aber nur gelingen, wenn die Gefässstümpfe ohne grosse Spannung aneinander gebracht werden können. Eine Entfernung von 6 cm etwa kann man noch gut durch

---

1) Demonstration, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 29. Oktober 1913.

2) Vergl. **Ernst Jeger**, Chirurgie der Blutgefässe. A. Hirschwald, 1913.

Beugung des Gliedes ausgleichen und dann nähen. Hat man grosse Aneurysmen exstirpiert, sind die Gefässstümpfe weit von einander entfernt, so gelingt eine direkte Naht nicht, man muss den Defekt überbrücken. Hier weisen uns die klassischen Experimente **Carrel's** den weiteren Weg: er konnte grosse Defekte der Arterien, ja selbst der Aorta, durch Venenstücke ersetzen, sie heilten ein, ihr Lumen blieb durchgängig, der Blutstrom erhalten. Vom Experiment am Tier zur Verwendung am Menschen war nur ein Schritt: **Lexer** hat schon 1907 auf diese Weise nach Exstirpation eines Aneurysma versucht, den Defekt durch eine Vene zu ersetzen; 1912 konnte er auf dem Chirurgenkongress über einen vollkommenen Erfolg berichten: er ersetzte nach Exstirpation eines Aneurysma der Art. poplitea den Defekt durch ein 12 bis 14 cm langes Stück der Vena saphena.

Ueber weitere Erfolge haben dann noch **Omi** und **Enderlen** Mitteilungen gemacht.

Unvollkommener war der Ausgang in den Fällen von **Göckel**, **Henle**, **Omi** (Nr. 2); es trat teils partielle Gangrän der Zehen ein, teils Thrombose und Nekrose des eingestzten Stückes.

Ich konnte im Laufe des letzten Jahres zweimal mit Erfolg, einmal mit Misserfolg, die Exstirpation des Aneurysma und nachfolgend die Gefässtransplantation beim Menschen ausführen.

Fall 1. Ein 39jähriger Pferdeknecht bemerkt 14 Tage nach einem Hufschlag in die linke Kniekehle, dass er schlechter gehen kann. Das Bein wurde schwer und schwoll an. Bei der Aufnahme konnte der Kranke nur mühsam hinken.

Befund: Aneurysma der linken Arteria poplitea, die ganze Kniekehle ausfüllend. Operation 28. IV. 1913. Leitungsanästhesie des Ischiadicusstammes und circulär am Oberschenkel, anfangs ausreichend, später Narkose; keine Blutleere. 20 cm langer Schnitt durch die Kniekehle. Der Nervus tibialis wird abgeschoben, ebenso die Vena poplitea, von der feine Aeste in das Aneurysma hineinziehen. (Abbildung 1.) Der Sack, über mannsfaustgross, reicht nach oben bis in den Adduktorenkanal, nach unten bis unmittelbar an die Teilungsstelle der Arteria tibialis antica und postica. Er platzt beim Präparieren und wird tamponiert. Von einem Hilfsschnitt aus an der Innenseite des Oberschenkels wird die Arteria femoralis im unteren Drittel des Adduktorenkanals freigelegt (ein auffallendes Phänomen sei nebenbei erwähnt: die Arterie pulsierte fast gar nicht, wurde offen durchschnitten, ohne dass ein Tropfen Blut sich entleerte; der Kranke hatte einen plötzlichen Herzcollaps, der schnell vorüberging), später abgeklemmt. Nachdem der Sack völlig exstirpiert ist, fehlt die Arteria poplitea vollkommen, es besteht ein Defekt, im unteren Drittel der Arteria femoralis beginnend bis an die Tibialis antica; das sind etwa 15 cm. Der Fuss ist blassblau cyanotisch kalt; die Vena poplitea, vorher prall gefüllt, ist völlig collabiert, ein seitlicher Riss wird durch Naht geschlossen. Aus der unteren Wundfläche rinnt nicht ein Tropfen Blut. Es konnte nicht zweifelhaft sein, dass der Fuss verloren war, wenn man es bei der Unterbindung belassen hätte. Ich versuchte deswegen eine Gefässtransplantation. Von der Vena saphena desselben Beines wird am Oberschenkel ein 15 cm langes Stück reseziert, das distale Ende mit dem proximalen Arterienstumpf im Adduktorenkanal vereinigt (Abbildung 2x); die Venenklappen konnten sich also bei eintretendem Blutstrom der Wand anlegen. Dann wird die Vene zur Kniekehle hindurchgezogen und hier mit den Lumina der Arteria tibialis antica und postica vereinigt (Naht nach Carrel). (Abbildung 3x.) Nach Abnahme der Klammer an der Arteria femoralis pulsiert die eingesetzte Vene in einer Minute schon ausgiebig; der Fuss hellrosarot; man fühlt den Puls, wenn auch nur klein, in der Arteria dorsalis pedis. Verschluss der Wunde an der Kniekehle. Während der Naht des Adduktorenkanals wird der Fuss plötzlich wieder blau, man fühlt, das eingesetzte Stück collabiert, einen Thrombus an der oberen (proximalen) Nahtstelle. Längsschnitt deswegen in die Arteria femoralis im mittleren Drittel, Entfernung des Thrombus mit schlanker Kornzange, seitliche Naht jenes Längsschnittes; der Fuss bleibt jetzt gut gefärbt und warm; Verband in leichter Beugestellung. Glatte Heilung. 1. X. 1913. Patient kann ohne Beschwerden marschieren, Puls am Fussrücken deutlich fühlbar. Fünf Monate nach der Operation ist also ohne Zweifel das eingesetzte Venenstück für den arteriellen Blutstrom durchgängig. Bemerkenswert ist die Länge der transplantierten Vene = etwa 15 cm.

Abbildung 1.

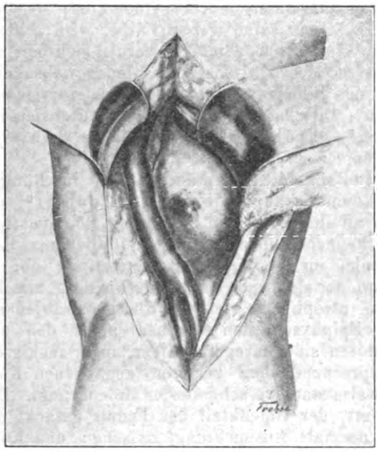


Abbildung 2.

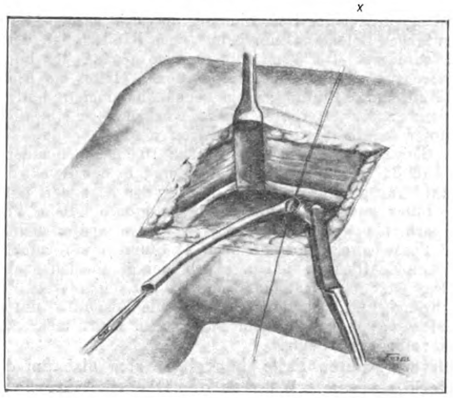
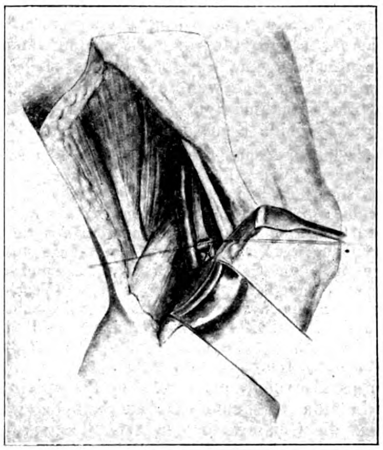


Abbildung 3.



Komplizierter lagen die Verhältnisse in dem folgenden Fall den Herr **Rosenkranz** und ich gemeinsam operierten.

Fall 2. 25jähriger Weisser aus Palästina erhielt Anfang Mai 1913 einen Schuss aus einer Browningpistole in die rechte Leiste. Ein Arzt operierte und suchte die Kugel ohne Erfolg. Wegen zunehmender Schwäche im rechten Bein Aufnahme in die Klinik des Kollegen R.

Befund: Man hört und fühlt lautes Schwirren und Sausen über der Arteria femoralis, beginnend am Ligamentum Poup. bis ins mittlere Drittel des Oberschenkels. Puls in der Arteria dorsalis pedis nur ganz undeutlich fühlbar. Mehrere Operationsnarben dicht unter dem Leistenband. Diagnose: Aneurysma der Arteria femoralis, wahrscheinlich mit der Vene kommunizierend. Operation 27. VI. 1913. Schnitt vom Ligamentum Poup. abwärts bis zur Mitte des Oberschenkels, später nach oben verlängert. Etwa 6 cm unterhalb des Bandes findet man die Arterie in dicke Schwarten eingebettet, die von einem grossen Netz von Venen durchzogen sind. Die Vena femoralis ist dicht unter dem Leistenband auffallend stark gebläht. Beim Versuch, sich über die anatomischen Verhältnisse zu orientieren, tritt eine erhebliche Blutung aus den Schwarten auf. Man sieht eine Reihe Gefässlumina hineinmünden, und es gelingt nicht, diese alle zu fassen. Nach Abklemmen der Arteria femoralis beim Abgang aus der Iliaca steht die Blutung nicht. Es wird nun der distale Teil der Femoralis freigelegt und die Arterie dicht an dem Gefässconvolut sowohl oberhalb wie unterhalb abgetrennt und durchschnitten. Dabei muss die Arteria femoralis profunda mitunterbunden werden; starke Blutung aus der angerissenen Vena femoralis, die offenbar mit dem Aneurysma kommuniziert. Obwohl die Vene nach oben wie unten abgeklemmt wird, blutet es aus dem Riss weiter, weil ein fingerstarker Venenast (profunda?) von hinten her gerade in den Defekt einmündet. Erst nach seiner Unterbindung übersieht man, dass die Vene einen 2 cm langen Defekt mit unregelmässigen Rändern hat, denen starke Schwarten aufliegen. Die Vene wird seitlich genäht, ihr Lumen dabei erheblich verengert. Bei diesen Manipulationen gleitet die Klammer von der Arterie ab, starke Blutung; beim neuen Abklammern blutet es stark in die Adventitia der Arterie, es muss deswegen noch ein Stück von ihr bis hoch unter das Leistenband abgetragen werden, so dass schliesslich die beiden Gefässstümpfe der Arterie etwa 10 cm voneinander entfernt sind. Es wird die Vena saphena exzidiert und in den Defekt der Arterie mittels Naht transplantiert. Nach Lösung der Klammer pulsiert das eingesetzte Stück gut, ebenso die Arterie unterhalb. Beim Verband ist der Fuss noch blau und kalt, wenige Stunden später bereits warm, Zehen und Fuss beweglich, und nach 24 Stunden war auch der Puls am Fussrücken deutlich zu fühlen. Auch hier glaube ich nachweisen zu können, dass jetzt nach fast fünf Monaten das eingesetzte Venenstück noch durchgängig ist: Komprimiert man die Femoralis unterhalb des Leistenbandes, so ist der Puls am Fussrücken nicht mehr zu fühlen. Patient ist völlig arbeitsfähig.

In diesem zweiten Falle handelt es sich also um ein Aneurysma arterio-venosum. Während der Operation musste die Vena femoralis seitlich genäht werden, die Saphena desselben Beines wurde zum Ersatz der defekten Arteria femoralis benutzt. Ein solcher Eingriff bedingt ausserordentliche Circulationsstörungen, wenn der Kreislauf nicht sich völlig wiederherstellt und wenn Thrombosen in der Arterie oder in der Vene auftreten. Natürlich ist es riskant, die Saphena desselben Beines zu benutzen, weil die Circulation dadurch eine weitere Aenderung erfährt; andererseits bedeutet die Entnahme vom anderen Bein, dass der Kranke nach der Operation beide Beine stillhalten muss.

Fall 3. 50jähriger Mann, früher Lues, bemerkt seit langer Zeit Schwäche im linken Fuss. Nachts plötzlich heftiger Schmerz, am Morgen bereits sind Fuss und Unterschenkel dunkelblau. Sensibilität erloschen. Befund: Sehr grosses Aneurysma in der Kniekehle; wahrscheinlich haben Gerinnsel das distale Lumen der Arterie plötzlich verlegt. Exstirpation des Sackes, die Enden der Arterie sind etwa 12 cm voneinander entfernt, die Gefässwand ist brüchig und für die Naht schlecht geeignet. Zur Transplantation wird die Vena saphena entnommen, sie hat ein Lumen von nur 3 mm, es gelingt nicht, auch nicht durch lappenförmige Einschnitte in ihre Wand, wie es Dobrowolskaja angegeben hat, ihr Gefässende dem Arterienstumpf zu adaptieren. Unterbindung der Femoralis, Gangrän, Amputation.

Hier war es also nicht möglich, die Transplantation auszuführen. Die Lumina der Femoralis und Saphena waren zu verschieden gross, die Gefässwand der Arterie ausserdem erkrankt, die Operation konnte also in diesem Falle nicht gelingen.

Die Behandlung der Aneurysmen ist zurzeit von besonderer Bedeutung für die Kriegschirurgie; sind doch in den letzten Balkankriegen viele Verletzungen grosser Blutgefässe durch Schuss oder Stich und als Folgeerscheinungen Aneurysmen beobachtet worden. Ihre operative Behandlung kann nur von sachkundiger Hand und in gut eingerichteten Hospitälern geschehen; so ist es Coenen gelungen, nach Exstirpation eines Aneurysma arteriovenosum am Oberschenkel eine Gefässtransplantation erfolgreich durchführen.

Zusammenfassung:

1. Nach Exstirpation eines grossen Aneurysma der Arteria poplitea ist es gelungen, die Gefässstümpfe der Arteria femoralis und der tibialis antica durch ein etwa 15 cm langes Stück der Vena saphena mit Erfolg zu vereinigen. — Fall 1.

2. Wegen eines Aneurysma arterio-venosum am Oberschenkel wurde mit Erfolg ausgeführt: die Exstirpation des Aneurysma, die Naht der Vena femoralis, die Transplantation der Vena saphena in den Defekt der Arteria femoralis. — Fall 2.

3. In einem Falle (Nr. 3) eines Aneurysma poplitea misslang die Gefässtransplantation wegen Erkrankung der Gefässwand.

4. Mit Rücksicht auf die zahlreichen Gefässverletzungen im Kriege ist die Gefässchirurgie von besonderer Bedeutung für die Kriegschirurgie.

Die Literatur findet sich bei Dobrowolskaja, Bruns' Beitr. z. Chir., 1913, Bd. 86, H. 2 u. 3.

Ueber Blutergelenke.

Von

Dr. **Mankiewicz.**

(Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 22. Oktober 1913.)

Auf dem Internationalen medizinischen Kongress zu London, August 1913, hat G. Fedor Haenisch über „Die Röntgenographie der Knochen und Gelenke und ihren Wert für die orthopädische Chirurgie“[1]) referiert; über Blutergelenke hat er nichts mitgeteilt. Hämophile erkranken aber oft an einer ihnen spezifischen Art der Gelenkveränderung, an den sogenannten Blutergelenken. Der vortrefflichen Arbeit Franz Königs[2]) „Die Gelenkerkrankungen bei Blutern mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose“ ist kaum etwas hinzuzufügen. König unterscheidet: 1. das Stadium der ersten Blutung, den Hämarthros der Bluter; 2. das Stadium der Entzündung, der Panarthritis im Blutergelenk; 3. das regressive Stadium, das Stadium, welches zu bleibender Deformität der Blutgelenke führt, das kontrakte Blutgelenk. Cruet[3]) unterscheidet die traumatische hämophile Arthropathie und die spontane hämophile Arthropathie und gibt von dieser zweiten Abteilung, von welcher den Kranken eine Ursache der Blutung nicht bekannt ist, folgende Unterarten mit dem kurzen klinischen Bilde: a) leichter Hämarthros: die Erscheinungen verschwinden unter Ruhe und Kompression in kurzer Zeit; b) gutartiger, nicht schmerzhafter Hämarthros mit Bewegungsbeschränkung und Kapselspannung und subjektiv leichten Beschwerden, die nach etwa 8 Tagen restlos verschwinden; c) schmerzhafter Hämarthros mit heftigen Schmerzen, Atrophie der Muskeln, Restitutio ad integrum für das Gelenk; d) chronischer recidivierender Hämarthros mit Gelenkveränderungen bis zur Ankylose als Folge häufiger Anfälle. Bei der traumatischen Form des Blutergelenks will Cruet eine starke Schwellung der Gelenke und rasche schwere hochgradige Atrophie der Muskeln und schnelle Versteifung beobachtet haben.

Pathologisch-anatomisch entwickelt sich aus dem im ersten Anfall nur flüssiges Blut enthaltenden Synovialsack bei häufigen Blutungen eine Verdickung der Synovialmembran, freie und mit der Kapsel zusammenhängende flottierende bräunliche Zotten, die Kapsel wird succulent, von Blutfarbstoff imbibiert und dementsprechend verfärbt. Faserstoffauflagerungen entstehen auf der Kapsel und den aufgefaserten Knorpeldefekten; der Knorpel verliert seinen Glanz und seine weisse Farbe, wird schmutzig, graubraun verfärbt. Tiefe Knorpeldefekte werden sichtbar, dann kommt es zur regressiven Metamorphose, zur Bindegewebsneubildung, zur Schrumpfung des Bindegewebes, zur Narbe, zur Gelenkverödung, zur Kontraktur. Dies ist bei Biopsien und Autopsien von König[4]) Stubenrauch[5]), Fröhlich[6]), Tilmann[7]), Shaw[8]) u. a. festgestellt worden.

Die Darstellung dieser Veränderungen im Röntgenbilde ist bisher noch kaum bekannt geworden. Brodnitz[9]) und Froehlich[7]) haben an ihren frischen Fällen mit Röntgenstrahlen nichts Besonderes erkennen können. Gocht[10]) bildet zwei Röntgenbilder des Kniegelenks im Stadium der Versteifung ab: Das untere Femurende auf der deformen Seite verschmälert, alle Knochen der kranken Seite atrophisch und für Röntgenstrahlen mehr durchlässig. Die Epiphysenlinien ergeben nicht den abgerundeten Schwung, sondern sind unregelmässiger, mehr zackig doppelt konturiert. Entsprechend dem verloren gegangenen Knorpel findet sich ein teilweise stark verschmälerter Gelenkraum. Die Knochenenden verändert, der Gelenkteil des Femur gezackt und unregelmässig, die normale Ausbuchtung zwischen den Kondylen verloren gegangen, die Eminentia intercondylica der Tibia unregelmässig und verbreitert. Auf den Reproduktionen sind die beschriebenen Dinge kaum zu erkennen. In einem zweiten Falle Gocht's war die Tibia nach aussen disloziert.

Emerich Gergö demonstrierte auf dem ersten ungarischen Chirurgenkongress 1907 einen vierzehnjährigen Bluter, dessen Ellenbogen und Kniegelenke seit fünf Jahren mit wiederholten Blutergüssen erkrankt waren, und fand röntgenologisch im Ellenbogengelenk den Gelenkspalt verschmälert, die Epiphysenenden angefressen, wolkige Schatten im Gelenk. Die Kniegelenkenden des Femur und der Tibia weisen eine starke Destruktion auf (typische Landkartenzeichnung), unregelmässige zickzackförmige Epiphysenlinien, wolkige Schatten im Gelenkspalt und in den Recessi. (Briefliche Mitteilung.)

---

[1] Deutsche med. Wochenschr., 21. Oktober 1913, Nr. 42, S. 2030.

[2] Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge. Chirurgie, 1892, No. 11, nach einem Vortrag auf der Naturforscherversammlung zu Halle 1898.

[3] Cruet, Hémophilie articulaire, La presse médicale, 1908; Hildebrandt's Jahresbericht, S. 354.

[4] Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge. Chirurgie, 1892, No. 11, nach einem Vortrag auf der Naturforscherversammlung zu Halle 1898.

[5] Stubenrauch, Aerztl. Verein München, 25. Mai 1910; Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.

[6] Fröhlich-Nancy, Zeitschr. f. orthopäd. Chir., 1905, Bd. 14, S. 600.

[7] Tilmann, Deutsche Aerztezeitung, 1900, Bd. 19, S. 421.

[8] Shaw, Centralbl. f. Chir., 1898, S. 315.

[9] Brodnitz, Aerztl. Verein, Frankfurt a. M., 2. Oktober 1905; Münchener med. Wochenschr., 1905, Nr. 48, S. 2342.

[10] Hermann Gocht, Ueber Blutergelenke und ihre Behandlung. Arch. f. klin. Chir., 1899, Bd. 59, S. 482; 18. Kongress der Deutschen Ges. f. Chirurgie.

Ganz neuerdings gibt eine unter Joachimsthals Leitung erschienene Dissertation D. Neumanns[1]) die röntgenologische Beschreibung zweier Fälle: Das kontrakte Kniegelenk einer elfjährigen Patientin zeigt nach vollständiger Streckung des in Winkelstellung befindlichen Knies durch Schienenhülsenapparat mit Braatz'schen Sektoren und Degenklinge den Femur etwas atrophisch, den Kapselschatten verdunkelt, im Gelenk einen starken Schatten (wohl von einem Erguss), die Condylen unscharf, den Condylus internus aufgetrieben, die Patella adhärent. In einem zweiten Falle eines 43jährigen hereditär belasteten Bluters sind rechte Schulter, rechter Ellenbogen, rechtes Knie, rechtes Fussgelenk durch Auflagerungen, Knochenspangen, Knochenatrophie und Verwachsungen in vielerlei Hinsicht verändert.

Diese wenigen bisher bekannten Röntgenbilder von Blutergelenken geben aber nur die Beschreibungen der Endstadien der Affektion. Ich bitte Sie um Ihre Aufmerksamkeit für einen Fall, in dem ich auch das zweite Stadium Königs die Panarthritis im Blutergelenk röntgenologisch fixieren konnte.

Der 25jährige Zuschneider R. G. ist ein Bluter; er stammt aus consanguiner Ehe (Eltern Geschwisterkinder), in der Ascendenz nichts von Hämophile bekannt, die Eltern sind gesund. Zwei Brüder Bluter, einer davon nach Operation am Kniegelenk infolge Verblutung gestorben. Er sucht mich wegen einer Nierenblutung auf, die mit kurzer Unterbrechung 8 Wochen dauerte; zweimal war alles zur Transfusion mit der Elsberg'schen Kanüle bereit. Eine vierzehntägige absolute Trockendiät, vom Patienten heroisch durchgeführt, in Kombination mit hohen Gelatinedosen (40 g pro die) stillten die Nierenblutung. Der linke Ellbogen des Patienten hat mehrfach Blutungen ohne Ursache erlitten und zeigt Verdickungen im allgemeinen, 29 cm Umfang. (Rechter Ellbogen 27 cm Umfang.) Das Gelenk hat momentan einen kleinen Erguss, fühlt sich heiss an, das Röntgenbild zeigt die Knochen atrophisch, kalkarm, die Epiphysenlinien auffälligerweise bei dem 26jährigen Manne wohl erhalten. Das linke Kniegelenk ist verdickt, die Knochen aufgetrieben, weist einen geringen Erguss auf. Es ist früher zweimal wegen Blutergusses punktiert worden. Die Knochen und Knorpeloberflächen sind nicht glatt, sondern unregelmässig, an der Kapsel sieht man kleine Schatten, deutliche Rarefikation des Condylengewebes, besonders des Condylus internus, weist das Röntgenbild nach. Die Epiphysenlinie ist unregelmässig gezackt. (Abbildung 1 und 2.) Der Quadriceps femoris ist atrophisch. Vergleichende Maasse mit rechts sind wegen der rechtsseitigen Affektion unbrauchbar. Linkes Knie über Patella 39,2 cm. Rechtes Knie über Patella 37 cm. Linker Oberschenkel Mitte 45 cm. Rechter Oberschenkel Mitte 45 cm. Das rechte Kniegelenk ist in Ueberstreckung in bindegeweblicher nur federnder Ankylose kaum beweglich, Patella fast fixiert nach einem Schlag gegen einen Holzstoss beim Schaukeln vor 9 Jahren, der infolge starken Blutergusses am Oberschenkel zu langer dauernder Bettruhe gezwungen hatte. Die Knochen sind verschmälert, atrophisch infolge Nichtgebrauch, der Gelenkspalt verengert, teilweise verödet, die Knochen deutlich, besonders die Condylen, an Kalk ärmer, rarefiziert; ob eine echte Osteoporose vorliegt, ob eine Rückbildung in der Architektur der Knochenbälkchen besteht, lässt sich aus dem Röntgenbilde nicht mit Sicherheit erkennen. (Abbildung 3 und 4.)

Der Patient fühlt am Tage vor dem Erguss einen, wie er sich ausdrückt, „trockenen“ Schmerz im Gelenk.

Ein zweiter Fall gehört dem Kollegen Ad. Alsberg in Cassel, dem ich für Ueberlassung der Krankengeschichte und der Platten meinen besten Dank abstatte. Es handelt sich um einen 42jährigen Dr. phil. aus mütterlicherseits belasteter Familie, der seit der Jugend als Bluter erkannt früher häufig Blutergüsse in beide Kniegelenke erlitt. Dieselben haben zwar aufgehört, aber das linke Knie gelangt in immer prononciertere Flexionsstellung. Seit einigen Monaten kann auch das rechte Knie nicht mehr völlig gestreckt werden. Keine Schmerzen, aber sehr leichte Ermüdbarkeit. Das linke Knie kann bis 90° gebeugt und bis 165° gestreckt werden, kein Reiben im Gelenk. Das rechte Knie kann völlig gebeugt und bis 175° gestreckt werden, der obere Recessus fühlt sich verdickt an. Die Röntgenbilder zeigen die Veränderungen wie bei der Arthritis deformans, ausserdem deutliche Ueberstreckung am Kniegelenk. Besonders am rechten Knie erkennt man, wie der Gelenkspalt hinten weiter klafft als vorn, wohl ein kompensatorischer Vorgang, während die klinisch nachweisbare Beugestellung durch eine distal von den Condylen liegende Rückwärtsbiegung der Tibia bedingt ist. Das obere Tibiaende scheint nach hinten abgebogen. Ein zwei Jahre später angefertigtes Bild des rechten Hüftgelenkes zeigt die Veränderungen der Arthritis deformans. In allen drei Bildern ist die grössere Durchlässigkeit für Röntgenstrahlen durch Verminderung des Kalkgehaltes der Knochen deutlich zu sehen.

Noch prägnanter tritt dies in Erscheinung bei Platten, die mir Herr Geheimrat Kraus aus der II. medizinischen Klinik zur Demonstration gütigst überlassen hat. Ich spreche Herrn Geheimrat Kraus hierfür meinen besten Dank aus. Es handelt sich um einen 21jährigen Schreiber, der während eines dreimaligen Aufenthaltes in der Klinik mehr wie 20 Blutergüsse im Gelenke erlitt und vielfach Nasenbluten, Zahnfleisch- und Harnbluten usw. aufwies. Die Grosseltern waren in konsanguiner Ehe verheiratet, mehrfach Verwandte zweiten Grades Bluter. Die Gerinnungszeit des Blutes war nicht verzögert, eher beschleunigt. Die Röntgenbilder der beiden Schultergelenke zeigen in ausgezeichneter Weise die Verarmung an Kalksalzen, ebenso die Knochen der Füsse, die Mittelfussknochen und die Phalangen sind beinahe durchsichtig und lassen die Knochenstruktur gut erkennen. Ich weise besonders auf diese Verhältnisse hin, weil Herr Geheimrat Kraus dazu seine Anschauung über den primären Krankheitsherd bei Gelenk- und Knochenaffektionen auseinandersetzen will.

Die Demonstration dieser Röntgenaufnahmen beweist jedenfalls, dass die X-Strahlen auch bei der Hämophilie zur Diagnose beitragen können, wenn der Patient als Bluter nicht bekannt ist, und dass bei Achtsamkeit auf die demonstrierten Veränderungen die leider so häufig tödlichen Eingriffe in Blutergelenke unter-

Abbildung 1.

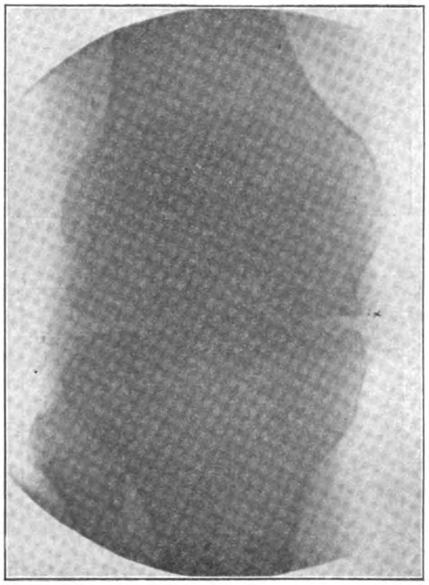
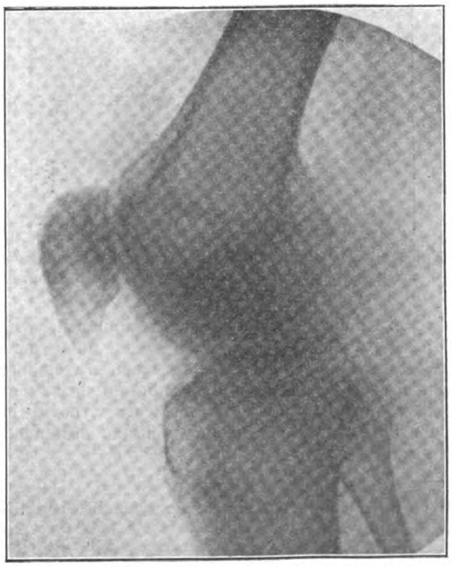


Abbildung 2.



Linkes Kniegelenk. Blutergelenk im entzündlichen Stadium. Kalkarmut der Knochen. Schatten im Gelenk. Atrophie.

---

[1]) David Neumann, Ueber Blutergelenke. In Diss., Berlin 1913.

Abbildung 3.

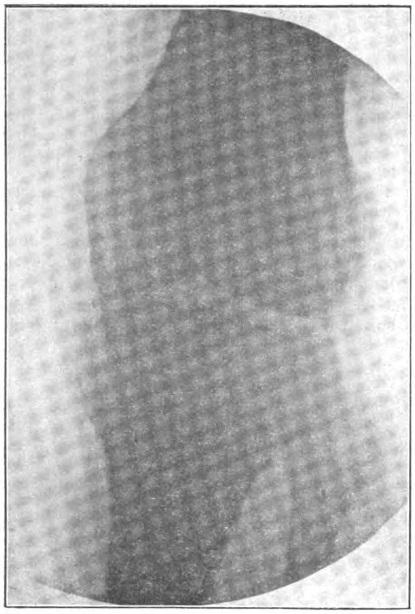
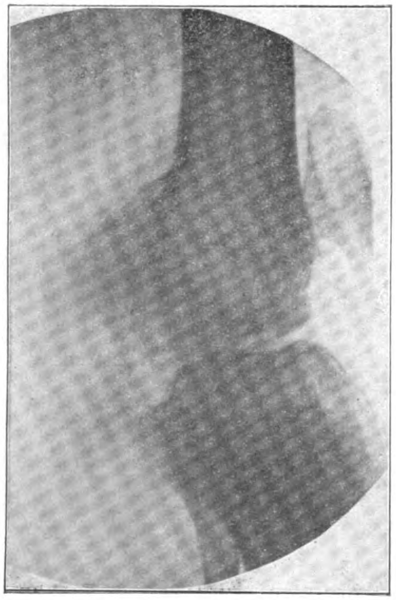


Abbildung 4.



Rechtes Kniegelenk. Blutergelenk ankylotisch. Atrophie und Kalkarmut der Knochen. Bindegewebliche Fixation.

lassen werden. Es wird dann kaum vorkommen, wie es Tilmann[1]) passiert ist, der ein Blutergelenk unter der Diagnose Lipoma aborescens genu operiert, zwar einen interessanten Befund mit Dutzenden von reiskörperähnlichen bräunlichen Fremdkörpern im Gelenk erhoben hat und die verfärbte Synovia inspizieren konnte; der Patient ist aber an der nicht zu stillenden Blutung zugrunde gegangen.

---

[1]) Tilmann, Deutsche Aerztezeitung, 1900, Bd. 19, S. 421.

Aus dem Ambulatorium für Magen- und Darmkranke von Dr. Skaller.

Unsere Methoden zur Untersuchung der Saftsekretion des Magens und Ersatz derselben durch Sekretionskurven.

Von

Dr. **Skaller**,

Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten, in Berlin-Charlottenburg.

In keinem Gebiete der Magenpathologie sind die Anschauungen sowohl in diagnostischer wie in therapeutischer Hinsicht so widersprechend, wie in der Beurteilung und Behandlung der Störungen, insbesondere der Steigerung der Saftsekretion.

Zunächst haben wir uns mit der für den Arzt unbehaglichen Tatsache abzufinden, dass erhobener Befund und Beschwerden des Patienten keineswegs korrespondieren. Und das in doppelter Hinsicht.

1. Die Saftsekretionssteigerung findet für uns ihren Ausdruck in dem Grade der Gesamtacidität, bzw. in der Höhe des Gehalts an freier HCl. Nun erleben wir immer wieder, dass wir Mageninhaltsbefunde erheben, mit sehr hoher Acidität, bei Patienten, die gar keine Beschwerden davon haben, und auf der anderen Seite leiden Patienten heftig unter Magenbeschwerden, die wir nach unseren klinischen Erfahrungen auf Supersekretion von Magensaft zurückführen müssen, ohne dass zahlenmässig die Acidität in entsprechender Weise gesteigert ist. 2. Aber auch bei denjenigen Patienten, wo klinische Beschwerden und Höhe der Acidität übereinstimmen, geht keineswegs die Abnahme der Beschwerden parallel mit der Abnahme der Acidität. Im Gegenteil finden wir zumeist, dass auch nach dem Verschwinden der Beschwerden die Acidität zahlenmässig nicht sinkt.

Es fehlt uns also jeder objektive Gradmesser für eine Besserung oder Verschlechterung der Superacidität, wenn wir die zahlenmässige Grösse der Acidität in einem bestimmten Zeitpunkte nach einem Probeessen als Ausdruck der Supersekretion von Magensaft beibehalten wollen. Dieser unbefriedigende Zustand hat sehr viele, so auch mich, im Laufe der Jahre dazu geführt, von der zahlenmässigen Bestimmung der Acidität zumeist abzusehen und sich mit den Farbenproben zu benügen, obwohl mir das aus historischen Gründen, und wenn ich so sagen soll, Gründen der Pietät, nicht leicht geworden ist.

Aber der Bedeutung der zahlenmässigen Höhe der Acidität, wie wir sie durch unsere Titrationsmethoden bestimmen, ist nicht nur der klinische, sondern mit der Zeit auch der wissenschaftliche Boden abgegraben worden. Es kann als nachgewiesen gelten, dass, ganz abgesehen von der Energie der Verdauungswirksamkeit des Magensaftes überhaupt, auch die Energie der Salzsäure selber nicht ausgedrückt wird durch die in der üblichen Weise gemessene Acidität, d. h. diejenige Zahl, die angibt, wieviel Normalnatronlauge ich zusetzen musste, um den Phenolphthalein-Farbenumschlag hervorzurufen, sondern durch seine Konzentration an Wasserstoffionen. Ich will hier auf Einzelheiten nicht eingehen, kann mich vielmehr begnügen, auf die Arbeiten von Fränckel[1]) und Michaelis[2]) zu verweisen.

Ferner: die Gesamtacidität wird beeinflusst durch den Gehalt des Speisebreies an Abbauprodukten der Eiweisskörper: Als solche kommen in Frage: Peptone und Albumosen. Peptone wie Albumosen verlangen jedoch zum Phenolphthaleinumschlag nicht unerheblich grössere Mengen von NaOH als Eiweiss. Darauf hat zuerst Volhard[3]) hingewiesen, dass man schliesslich gegen Ende der Verdauung mit Phenolphthalein viel höhere Werte für die Gesamtacidität erhält, als tatsächlich HCl in dem Verdauungsprozess vorhanden ist. Ambard und Foa[4]) haben zu einer Lösung von $\frac{n}{10}$ HCl oder von $\frac{n}{20}$ NaOH eine bestimmte Menge einer Eiweisslösung, die einer Konzentration von $\frac{n}{30}$ entsprach, hinzugefügt. Dieser Zusatz veränderte die Acidität nur wie der Zusatz destillierten Wassers. Dabei wurde die Acidität sowohl auf elektrometrischem wie auf titrimetrischem Wege bestimmt. Wurde dagegen statt der Eiweisslösung eine entsprechende Peptonlösung genommen, so wurden zur Titration sehr viel mehr NaOH verbraucht. Der Gehalt des Speisebreies im Magen an Peptonen hängt aber — genügende Saftsekretion vorausgesetzt — von der motorischen Tätigkeit des Magens ab. Wo sie verlangsamt ist, bei atonischen Zuständen des Magens also oder gar schwerer Insuffizienz, wird also die mit Phenolphthalein bestimmte Gesamtacidität regelmässig zu hohe Zahlen geben.

---

[1]) Zeitschr. f. exper. Pathol., Bd. 1.
[2]) Diese Wochenschr., 1910, Nr. 75, S. 1198.
[3]) Münchener med. Wochenschr., 1903, Nr. 50.
[4]) Comptes rendus etc., 1905, Bd. 59.

Noch in einer anderen, ebenso wichtigen Beziehung ist der bisher üblichen Methode der Säurebestimmung der Halt genommen worden. Für die methodische Kontrolle der Saftsekretion durch Vergleichsuntersuchungen ist der Nachweis von Bedeutung geworden, dass die zur Untersuchung entnommenen Mageninhaltsportionen keineswegs getreu die Aciditätsverhältnisse des Mageninhalts wiedergibt. Schon die entnommene Portion selbst eines Ewald-Boas'schen Probefrühstücks, das den Untersuchungen doch zumeist zugrunde gelegt wird, zeigt keineswegs einheitliche Aciditätswerte. So fand Pfaundler1) den HCl-Gehalt des Filtrats oft nur $^1/_2$—$^3/_4$ mal so gross, wie jenen der unfiltrierten Masse. Das Wesentliche ist aber, dass eine zu Kontrolluntersuchungen entnommene kleine Mageninhaltsportion nur dann brauchbare Vergleichswerte liefern kann, wenn der Mageninhalt eine homogene Masse darstellt. Denn nur dann spiegelt die Acidität der entnommenen Portion diejenige des Mageninhalts wieder. Wir wissen nun aber aus den Untersuchungen zuerst von Grützner2) und dann von Sick3), dass das keineswegs der Fall ist, dass sich vielmehr der Mageninhalt regelmässig schichtet. Prym4) hat gezeigt, dass selbst bei der relativ dünnflüssigen Sahli-Seiler'schen Suppe eine Schichtung mit Differenzierung der Acidität der einzelnen Schichten stattfindet.

Nach alledem müssen wir bei der sogenannten Superacidität die Titrierung in der bisherigen Form aufgeben, weil ihre Resultate klinisch nicht befriedigen und die wissenschaftlichen Einwände gegen diese Methode sich nicht abweisen lassen. Selbst wenn man einen einfachen, jedem Arzt zugänglichen Weg finden sollte, der an Stelle der Acidität die Wasserstoffionenkonzentration misst — und die Farbenproben, die Friedenthal5) und Michaelis6) an Stelle der elektrometrischen Messung vorgeschlagen haben, scheinen ja sogar dieser Forderung zu entsprechen —, so würden doch wichtige der gemachten Einwände bestehen bleiben.

Wir müssen uns also davon frei machen, nach der Höhe der Acidität in einem vereinbarten Zeitpunkte zu forschen, ganz gleich, ob sie durch Titrierung oder durch Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration gemessen wird, und müssen aus denjenigen Methoden lernen, die dank der zugrunde liegenden Arbeiten von Pawlow und zahlreichen Forschern nach ihm so glänzende Resultate geliefert haben.

Allen diesen Methoden liegt als Vergleichsmoment zur Beurteilung jeder reaktiven Sekretion nicht die Höhe der Acidität des Magensaftes, sondern die auf einen Reiz hin abgeschiedene Menge von Magensaft zugrunde. Nicht also nach der Zusammensetzung des abgeschiedenen Saftes wird geforscht. Dieser kann vielmehr nach den Untersuchungen von Pawlow und Bickel bei demselben Individuum als konstant angesehen werden. Diese Auffassung hat Bickel gegenüber den Schlüssen, die Cohnheim und Dreyfuss7) aus ihren Untersuchungen gezogen haben, durchaus aufrecht erhalten können. Ablauf- und Mengenerträgnis der Sekretionsarbeit sind es vielmehr, die den Vergleichen bei den experimentellen Untersuchungen an Blindsackhunden zugrunde liegen. Dieser so fruchtbar gewordene Gesichtspunkt muss auch bei der klinischen Beurteilung der Sekretionsstörungen im Magen des Menschen in den Vordergrund geschoben werden.

Welche Wege stehen nun zur Verfügung zur Erkenntnis 1. der Mengen des abgeschiedenen Magensaftes und 2. des Ablaufs der Sekretionsarbeit.

Um die Mengen des ausgeschiedenen Magensaftes beim Menschen zu vergleichen, ist es — sonst gleiche Verhältnisse vorausgesetzt — zuvörderst notwendig, dem durch den Magenschlauch gewonnenen Mageninhalt den im Magen verbliebenen Rest der Probemahlzeit hinzuzuaddieren. Wir müssen demnach zunächst die für den Zweck angegebenen Methoden, den Magenrest festzustellen, prüfen. Ich kann sie als bekannt voraussetzen. Sie basieren alle auf dem zuerst von Mathieu-Remond angewandten Prinzip, den Magensaft zu berechnen aus einem Vergleich der Qualität irgend einer Art einer ausgehobenen Mageninhaltsportion mit einer zweiten ausgehobenen Portion, die nach Zusatz einer bekannten Menge Wasser zum Magenrest gewonnen ist. Aus dem durch die bekannte Menge Wasser veränderten Grade der verglichenen Qualität wird der Magensaft errechnet. Voraussetzung dieser Methoden ist, dass die mit Hilfe des Schlauches gewonnenen Mageninhaltsportionen dem jeweiligen Magenrest völlig entsprechen, dieser also eine homogene Masse darstelle, was, wie oben bereits erörtert, nicht richtig ist. Es wurden auch bald gegen die Brauchbarkeit dieser Restbestimmungsmethoden Einwände erhoben.

Pfaundler1) hatte schon 1900 darauf hingewiesen, dass zwei unmittelbar nacheinander entleerte Proben in ihrem HCl-Gehalte oft beträchtlich voneinander abweichen, namentlich dann, wenn sie verschiedene relative Mengen von festen und flüssigen Bestandteilen enthalten. Auf Grund derselben Beobachtung hat dann Bartenstein2) ausdrücklich auf diese Fehlerquelle der Methode der Restbestimmung nach Mathieu-Remond, wie derjenigen, die auf Vergleich der spezifischen Gewichte beruhen, hingewiesen. Schütz3) hat die Ergebnisse der Mathieu-Remond'schen Methode praktisch an 135 Fällen nachgeprüft und kommt auf Grund seiner Ergebnisse dazu, die Methode Mathieu-Remond's für durchaus brauchbar zu erklären. Aber in den von ihm gewonnenen Zahlen befinden sich doch, wie er selbst hervorhebt, in einzelnen Fällen erhebliche Differenzen. Da wir nun nie wissen, ob der untersuchte Fall gerade einer derjenigen mit erheblichen Differenzen ist, sind die gegen diese Methode gemachten Einwendungen nicht abgeschwächt. Koritschan4) ist auf Grund gleicher Untersuchungen wie Schütz noch einmal für die Mathieu-Remond'sche Restbestimmung eingetreten. Auch Galambos5) sucht die Bedenken gegen die Mathieu-Remond'sche Methode abzuschwächen. Das hat Grossmann6) veranlasst, die Methode experimentell nachzuprüfen, indem er den Magen durch einen Glaskolben ersetzte, den er mit verschiedenen verwandten Probemahlzeiten füllte. Dabei haben sich nicht nur bei breiiger, sondern auch bei homogener Konsistenz des Glaskolbeninhalts sehr erhebliche Differenzen zwischen den nach Mathieu-Remond errechneten und dem tatsächlichen Rest im Glaskolben ergeben. Er schlägt vor, die Methode Mathieu-Remond dadurch zu verbessern, dass man anstatt Wasser Natronlauge zusetze, weil sich diese mit möglichst grosser chemischer Affinität mit dem Mageninhalt verbinde. Abgesehen von den ärztlichen Bedenken, die der Anwendung der Natronlauge zu diesen Zwecken entgegenstehen, sind die erhobenen grundsätzlichen Einwendungen gegen die Restbestimmungsmethoden nicht beseitigt, weil ja die Fehlerquelle, die in der ersten, also vor dem Zusatz der Lauge, entnommenen Mageninhaltsportion liegen kann, nicht beseitigt ist. Demnach ist das von Prym7) gefällte Urteil unerschüttert, dass wir mit den bisher angegebenen Methoden — Mathieu-Remond, Geigel und Blass, Tappeiner und Moritz — nicht in der Lage sind, Restbestimmungen zu machen, die auch nur einigermaassen den Anspruch auf Genauigkeit machen könnten. Wie Prym, urteile auch ich, dass, um die Mengen des Mageninhalts zu bestimmen, nichts anderes übrig bleibt, als den Magen möglichst durch Pressenlassen bzw. Aussaugen zu entleeren. Es ist besser, dann dies annähernde Resultat, das für manche Zwecke genügen dürfte, mit der nötigen Reserve zu verwerten, als durch scheinbare Genauigkeit einer Zahl auf Irrwege zu geraten. Wir müssten uns also darauf beschränken, den durch kräftiges Pressenlassen und Verschieben des Schlauches ev. auch durch Aussaugen gewonnenen Mageninhalt als Magenrest zu betrachten.

Dieser so bestimmte Magenrest kann zur Vergleichsgrundlage für die Menge des abgeschiedenen Magensaftes gemacht werden. Da der Magensaft in seiner Zusammensetzung als konstant anzusehen ist, werden die Mengen des abgeschiedenen Saftes bestimmt einmal durch die vorhandene Grösse des Magenrestes. Denn da die gleiche Motilität bei derselben untersuchten Person

---

1) Archiv f. klin. Med., Bd. 65, S. 266.
2) Pflüger's Archiv, 1905, Bd. 106, S. 463.
3) Archiv f. klin. Med., 1907, Bd. 88, S. 169.
4) Archiv f. klin. Med., Bd. 90, S. 310.
5) Zeitschr. f. Elektrochemie u. angew. phys. Chemie, 10. Jahrg., S. 113.
6) l. c.
7) conf. v. Benczur, Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 19.

---

1) Archiv f. klin. Med., 1900, Bd. 65, S. 265.
2) Diese Wochenschr., 1905, Nr. 33.
3) Wiener klin. Wochenschr., 1906, Nr. 47, S. 2295.
4) Wiener klin. Wochenschr., 1907, Nr. 52.
5) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, S. 555.
6) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 23.
7) Arch. f. klin. Med., Bd. 90, S. 310.

vorausgesetzt werden kann, ist der Magenrest um so grösser, je mehr Saft sich zu dem Probeessen zugesellt hat. Zweitens findet die Menge des abgeschiedenen Magensaftes Ausdruck in der Gesamtacidität des Magenrestes.

Multiplizieren wir also bei einem möglichst vollständig entleerten Magen Menge des Restes mit Höhe der Gesamtacidität, so hätten wir in dieser so gewonnenen Zahl ein brauchbares Vergleichsmoment zur Beurteilung der Verhältnisse der Saftsekretion. Diese schon an sich etwas rohe Methode wird jedoch niemals Bedeutung erlangen können, weil in der Feststellung des Magenrestes zu grosse Fehlerquellen liegen können.

Wir müssen also einen anderen Weg beschreiten, und das ist, was ich oben unter 2 genannt habe, die Erforschung des Verlaufs der Sekretionsarbeit, zumal wir aus der Untersuchung Pawlow's wissen, dass Säurezahlen mit den in der Zeiteinteilung zur Sekretion kommenden Saftmengen und mit der Dauer einer gesteigerten oder herabgesetzten Sekretion in bestimmten Beziehungen stehen.

Das hat sich nun auf folgendem Wege leicht bewerkstelligen lassen. Ich verwende die vielfach von mir zu anderen Zwecken benutzte Duodenalsonde1), d. i. ein dünner Gummischlauch mit dem Lumen von ca. 2 mm, an dessen Ende sich ein Metalleimerchen befindet, das mehrere kleine Oeffnungen hat. Die Gewöhnung an diese Sonde tritt sehr rasch ein. Aus ihr werden dann genau nach je 5 Minuten einige Kubikcentimeter Inhalt aspiriert. Um einen Eintritt des Eimerchens ins Duodenum zu verhindern, dürfen nicht mehr als ca. 50 cm der Sonde verschluckt werden. Fast immer schon beim ersten Male ist eine ungestörte Beobachtung möglich. Die Duodenalsonde wird stundenlang anstandslos im Magen vertragen, ohne eine Unruhe oder einen Würgereiz auszulösen.

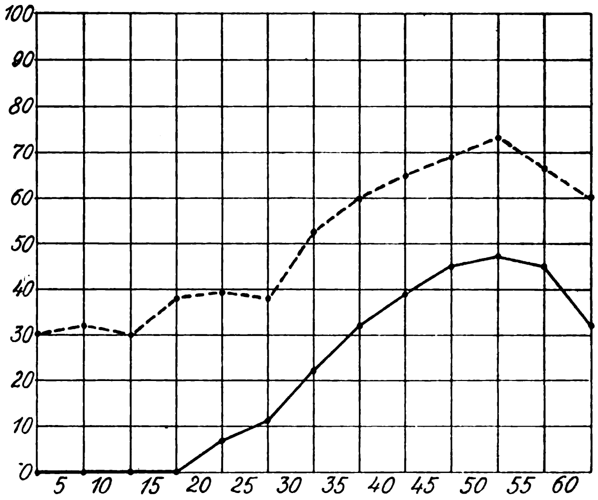
Es entstand nun die Frage, was als Probeessen benutzt werden solle. Dieses musste folgenden Anforderungen genügen. 1. Es musste dünnflüssig, leicht beweglich sein. Aus den schon obengenannten Gründen konnte eine Aspirationsprobe nur dann zur Grundlage von Vergleichen dienen, wenn sie einem homogenen Mageninhalt entstammte, was nur bei leichtflüssigem Inhalt zu erreichen ist. 2. Musste das Probeessen leicht, überall und in gleichmässiger Beschaffenheit, wie etwa das Ewald-Boas'sche Probefrühstück herzustellen sein. 3. Musste die Probelösung einen kräftigen Reiz auf die Saftsekretion ausüben, wenn man den Ablauf der Sekretionsarbeit studieren wollte.

Allen diesen Anforderungen entspricht in hervorragender Weise eine Lösung von Liebig's Fleischextrakt in Wasser. Es löst sich sehr leicht in Wasser zu einer dünnflüssigen Bouillon, es ist leicht und fast überall in der Welt in gleichmässiger Beschaffenheit zu erhalten, und, was das Wichtigste ist, es ist ein ganz hervorragendes Reizmittel für die Saftsekretion des menschlichen Magens.

Das Verfahren stellt sich demnach in folgender Weise dar: Auf nüchternen Magen schluckt der Patient zuerst die Duodenalsonde, gleich darauf als Probelösung 200 g Wasser mit 5 g Liebig's Fleischextrakt in Stubentemperatur. Alle 5 Minuten werden 3—5 ccm aspiriert und die Acidität durch die Titration bestimmt. Um die Homogenität des Mageninhalts zu sichern, wird vor jeder Aspiration Luft durch die Sonde gepresst. Da das Eimerchen infolge seiner Schwere am Grunde des Magens liegt, muss die eingetriebene Luft den Mageninhalt aufrühren und seine Durchmischung herbeiführen. Ferner kann der Patient veranlasst werden, sich vor jeder Aspiration kräftig zu schütteln. Trägt man nun die Zahlen der Titrationsaciditäten in die Ordinate und die Zeitabstände in die Abscisse ein, so erhält man Kurven, die mit einem Blick den Ablauf der Sekretionsarbeit übersehen. Ich lasse hier zwei Kurven folgen. Beide betreffen denselben Patienten. Kurve 1: nach einer Probemahlzeit, bestehend aus 200 g Wasser + 5 g Liebig's Fleischextrakt. Kurve 2: Dieselbe Mahlzeit mit Zusatz von 0,0004 g Atropin. Das ist diejenige Einzeldose von Atropin, wie ich sie gewöhnlich in der Therapie verwende.

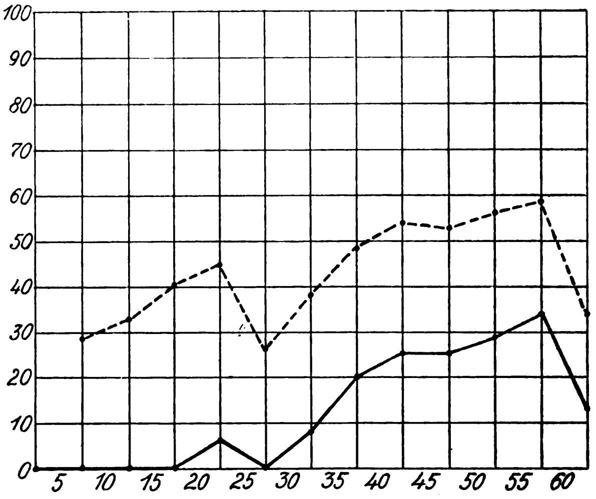
Dieses Verfahren hat noch ausserdem den Vorteil, dass sich seine Ergebnisse bei experimentellen Untersuchungen sehr gut mit den Ergebnissen der Untersuchungen am Blindsackhunde vergleichen lassen. Diese Ergebnisse werden parallel gehen müssen. Dabei ist freilich zu beachten, dass die Sekretionskurven, wie sie nach der angegebenen Methode gewonnen werden, nicht identisch sind mit den Sekretionskurven am Blindsackhunde. Dort sind in die Ordinate die abgeschiedenen Saftmengen eingetragen, während bei unserer Methode in der Ordinate die Titrataciditāt der einzelnen Portionen verzeichnet ist. Aber wie schon erwähnt, korrespondieren Saftmengen und Höhe der Gesamtacidität. Ferner gestattet diese Methode in der für das Probefrühstück angegebenen Weise, auch auf die Mengen des abgeschiedenen Saftes zu schliessen, wenn man nach Schluss der Sekretionskurve den Magenrest durch Absaugen feststellt. Die Sekretionskurve wird genau für eine Stunde aufgestellt.

Kurve 1.



Proben	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Salzsäure	0	0	0	7	11	22	32	39	45	47	45	32
Gesamtsäure......	32	30	38	39	38	52	60	65	69	73	67	56

Kurve 2.



Proben	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Salzsäure	0	0	0	6	0	8	20	25	25	29	34	13
Gesamtsäure......	29	33	40	46	26	30	69	54	53	56	59	34

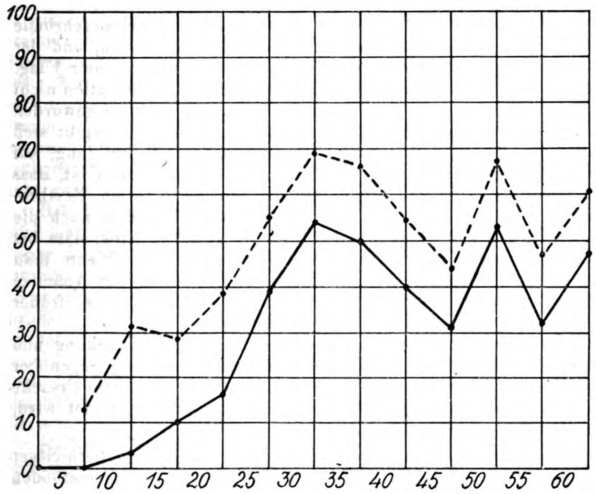
Zusammenfassung: Die vorgeschlagene Methode soll keineswegs das Ewald-Boas'sche Probefrühstück ersetzen. Dieses gibt uns mit einem Schlage über einen ganzen Komplex von Fragen Auskunft. Das wird kein Praktiker missen wollen. Es soll uns aber ein Mittel in die Hand geben, objektiv Besserung und Verschlechterung der Supersekretion zu kontrollieren, und soll uns vor allen Dingen ermöglichen, unsere Untersuchungen

---

1) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 45. S. 2131.

über die Beeinflussung der Supersekretion auf eine einwandfreie experimentelle Basis zu stellen. Die Differenzen in unseren Anschauungen über die Supersekretion sowohl in diagnostischer wie therapeutischer Beziehung sind in erster Linie auf die mangelhaften bisherigen Untersuchungsmethoden zurückzuführen. An der Hand der Sekretionskurven wird sich auch entscheiden lassen, ob es wirklich eine Superacidität oder Hyperchlorhydrie im eigentlichen Sinne, woran **Boas**[1]) noch immer festhält, als pathologischen Zustand gibt. Dann müsste die Sekretionskurve nämlich bei erhöhten Aciditäten dennoch zur selben Zeit wieder zum 0-Punkt zurückkehren. Am Schluss mag noch eine der vielen Kurven[2]) Platz finden, die zeigen, dass beim kranken Magen die Acidität keineswegs ohne Unterbrechung zur Höhe steigen braucht, dass also eine zu einem bestimmten Zeitpunkt festgestellte Acidität den Untersucher sehr täuschen kann.

Kurve 3.



Aus dem Auguste-Victoria-Krankenhaus Berlin-Schöneberg.

Ueber den Einfluss der Milzexstirpation bei perniciöser Anämie.3)

Von

Prof. **Huber.**

M. H.! Ich demonstriere eine Patientin, die an perniciöser Anämie leidet, und der vor über einem Vierteljahr auf meine Veranlassung die Milz exstirpiert ist. Sie ist nicht geheilt, aber in ihrem Befinden hat sich nach der Operation eine wesentliche Besserung eingestellt, die heute noch anhält. Zugleich verweise ich auf die mikroskopischen Präparate, die Ihnen die ganz eigenartigen Veränderungen des Blutbildes zeigen sollen, die nach der Operation aufgetreten sind, und die in ähnlicher Weise bereits von G. **Klemperer** und **Hirschfelld**[4]) beschrieben sind.

Es ist kein leichter Entschluss, einem Patienten in schwerem Stadium der perniciösen Anämie die Milzexstirpation anzuraten, aber wir sind dazu berechtigt, wenn andere Mittel versagen, wie das meist nach einiger Zeit der Fall ist. Die Berechtigung ergibt sich aus verschiedenen Erfahrungen heraus. Vorerst erinnere ich daran, dass die Milzexstirpation bei Gesunden im allgemeinen ganz ungefährlich ist. Nur bei Leukämie muss sie als contraindiciert betrachtet werden. Weiterhin ist mehrfach beobachtet worden, dass sich nach Milzexstirpation eine Polyglobulie entwickelt hat. Man muss hier annehmen, dass der Ausfall der Milzfunktion zur Vermehrung der Blutneubildung führt, dass also die Milz einen hemmenden Einfluss auf das Knochenmark ausübt. Als wichtigstes Moment kommt aber in Betracht, dass bei mehreren Fällen von hämolytischem Icterus oder von Anaemia splenica durch die Milzexstirpation eine Besserung oder Heilung erzielt ist.

Es lag daher schon länger in der Luft, diese Erfahrungen auch auf die perniciöse Anämie zu übertragen. Der erste, der diese Konsequenz zog und bei perniciöser Anämie die Milz exstirpieren liess, war **Eppinger**. Es folgten dann andere Autoren, **Mosse**, **Klemperer-Hirschfeld** u. a. Die Erfolge waren zum Teil recht günstig, sie liegen aber noch wenig weit zurück, so dass ein sicheres Urteil noch nicht möglich ist.

Unsere Patientin, eine 34jährige Frau, kam am 6. VI. 1913 ins Schöneberger Krankenhaus. Sie hatte vor etwa 4 Jahren Lues acquiriert und war mit Schmierkuren und Salvarsan behandelt. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus war sie in einem desolaten Zustande: 15—20 pCt. Hb. 1000000 Erythrocyten, Oedeme, Netzhautblutung, leichte icterische Färbung, Urobilinurie, hochgradige Schwäche, Atemnot, Sensorium leicht benommen. Resistenz der roten Blutkörperchen normal. Blutbild typisch perniciös-anämisch. Lymphocyten 32—34 pCt. In diesem Zustande war an eine Operation nicht zu denken. Wir machten daher vorerst Injektionen von defibriniertem Blut in der von mir angegebenen Weise intragluteal mit kleinen Dosen von 20—25 ccm. Mit dieser Behandlung erreicht man zuweilen, selbst in allerschwersten Fällen auffallend gute Resultate, wie ich vor einigen Jahren gezeigt habe[1]), freilich sind die Erfolge nie dauernde geblieben.

Bei unserer Patientin erreichten wir nach 3—4 Wochen nur eine geringe Besserung, das Hb. stieg auf 26 pCt. die E. auf 1395000. Dann trat aber wieder eine Verschlechterung ein, das Hb sank auf 23 pCt., und es stellten sich höheres Fieber und Petechien am Halse und auf der Brust ein.

Wir entschlossen uns nun schnell zur Milzexstirpation, bevor der Zustand weiter bergab ging. Die Operation wurde am 18. VII. von Herrn Oberarzt Dr. **Nordmann** in Aethernarkose ausgeführt. Der Blutverlust war sehr gering. Nach 20 Minuten war die Operation fertig. Die Milz war auf etwa das 3fache des normalen Volums geschwollen und strotzend mit Blut gefüllt. Als die Ligaturen entfernt wurden, flossen etwa 150 ccm Blut aus der Milz, die dabei sichtbar zusammenschrumpfte. Es dürfte sich daher wohl empfehlen bei der Operation zuerst die Arterien zu unterbinden, um den Blutverlust in die Milz hinein zu vermeiden. Am Milzvenenblut wurde noch besonders die Resistenz der roten Blutkörperchen bestimmt, da nach Ansicht einiger Autoren innerhalb der Milz eine Resistenzverminderung verursacht wird. Die Resistenz der E. (ungewaschen) erwies sich als normal. Geringe Hämolyse bei 0,45 pCt. NaCl. Die mikroskopische Untersuchung der Milz ergab hochgradige myeloide Umwandlung der Pulpa. Zahlreiche Myelocyten, eosinophile Leukocyten, kernhaltige Erythrocyten. (Im Blut dagegen vollkommenes Fehlen der Eosinophilen.)

Pat. hat die Operation gut überstanden. Schon am selben Abend fühlte sie sich recht wohl und vom nächsten Tage an stellte sich eine schnell zunehmende, auffallende Besserung ein. Nach 5 Wochen war das Hb auf 50 pCt. gestiegen, die Zahl der roten Blutkörperchen auf 2,5 Millionen. Dabei waren die Oedeme ganz geschwunden, ebenso der geringe Icterus und die Urobilinurie. Im Stuhl ist heute noch auffallend reichlich Urobilin enthalten.[2]) Die Temperatur, die vor der Operation erhebliche Anstiege zeigte, geht jetzt nur noch selten auf 37,5. Die Netzhautblutung ist vollkommen verschwunden. Das Gewicht ist trotz des Schwindens der Oedeme von 54,0 auf 56,7 gestiegen. Die Resistenz der E. ist normal geblieben. Nach weiteren 10 Tagen trat aber wieder eine langsame Verschlechterung des Zustandes ein. Hb. 42 pCt., E. 1,3 Millionen. Wir begannen dann wieder die Blutinjektionen und haben erreicht, dass die E. auf 1,6 bis 1,9 Million, das Hb. aber auf 43 pCt. gestiegen ist. Wie sich der Verlauf weiter gestalten wird, lässt sich heut noch nicht übersehen. Ich gestehe ein, dass ich mich nicht zu grossen Hoffnungen hingebe. Trotzdem muss zugegeben werden, dass die Operation lebensrettend war, und dass sie bis jetzt einen recht guten Erfolg gezeitigt hat. Heute geht die Pat. munter und ohne Beschwerden umher, vor der Operation konnte sie sich kaum im Bett aufrichten. Pat. erhält jetzt noch frische Rindermilz in der Annahme, vielleicht so den Ausfall der normalen Milzfunktion zu ersetzen.

Ich komme nun zu den mikroskopischen Befunden, die Sie unter den Mikroskopen eingestellt finden. Sofort nach der Operation setzte eine enorme Vermehrung der Leukocyten ein, die nach 8 Tagen auf 27 500 anstieg, und zwar handelte es sich hauptsächlich um die Neutrophilen. Die Lymphocyten machten 21—26 pCt. aus. Daneben fanden sich einige Myelocyten. Allmählich hat sich aber das Verhältnis geändert, indem die Zahl der Lymphocyten zunahm, so dass sie jetzt mit Einschluss der Mononucleären 43—47 pCt. beträgt. Die Eosinophilen, die vor der Operation ganz fehlten, betragen jetzt 4—5 pCt. Mononucleäre vereinzelt. Viel wichtiger ist aber die Veränderung des roten Blutbildes, das in seinem Typus ungefähr gleich geblieben ist. Es finden sich seit der Operation sehr zahlreiche kernhaltige Erythrocyten. Auf 100 Leukocyten wurden an manchen Tagen 30—47 kernhaltige gezählt. Darunter waren stets einige Megaloblasten. Am auffallendsten ist aber der Befund von massenhaften Jollykörpern, kleinen kugeligen Kernresten, die sich bei Giemsafärbung dunkelrot färben. Meist sind sie in der Einzahl in den roten Blutkörperchen enthalten, zuweilen aber auch in mehr Exemplaren, bis 4 oder 6. Derartige Jollykörperchen kommen nur nach Milzexstirpation so reichlich vor, sonst finden sie sich selten und ganz spärlich beim Menschen. Ich habe in einer Demonstration im Januar dieses Jahres hier auf ihr Vorkommen bei hämolytischem Icterus hingewiesen.[1]) Dort muss man aber mühsam nach ihnen suchen, hier findet man in jedem Gesichtsfeld mehrere, ja bis zu 10 und mehr. Sie sind ein Zeichen mangelhafter Entkernung, also ein Zeichen der Jugendlichkeit der Erythrocyten, eine Regenerationserscheinung. Die Jollykörperchen entstehen im allgemeinen durch Zerfall der pyknotisch veränderten Kerne, aber ich habe auch Erythroblasten mit normalem, zartem Kern gefunden, die mehrere Jollykörperchen neben dem Kern enthielten. Der Kern hat hier also die Körperchen produziert, ohne selbst Auflösungserscheinungen zu zeigen. Man muss daher wohl einen besonderen Reizungszustand der Kerne annehmen, sonst wäre auch das massenhafte Auftreten der Jollykörperchen nicht zu erklären, denn bei anderen Formen stärkster Regeneration findet man nie annähernd so viel Jollykörper im Blut. Bemerkenswert ist noch, dass auch in ganz kleinen Poikilocyten oft Jollykörper enthalten sind. Es ist daher wahrscheinlich, dass diese Poikilocyten in ihrer kleinen verkrüppelten Form schon im Knochenmark entstanden sind. Ausser diesen Veränderungen findet man starke Leukocytose, Megalocyten, Poikilocytose, Polychromasie, Hyperchromie, basophile Punktierung, und zwar auffallend grobkörnige, diffuse basophile Degeneration, rote Punktierung, vereinzelte Cabot'sche Ringe usw.

---

[1]) Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. 6. Aufl., S. 488.

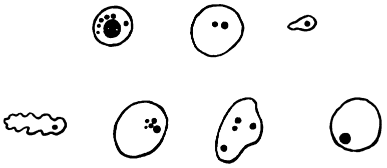
[2]) Alle Titrationen sind ausgeführt von Herrn Dr. **Wolff** (Chemiker) im öffentlichen Laboratorium (Vorstand: Dr. **Zellner**).

[3]) Nach einer Demonstration in der Berliner med. Gesellschaft am 22. Oktober 1913.

[4]) Therapie der Gegenwart, 1913.

[1]) Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 23 und Dr. **Auerbach**, Ueber die Behandlung schwerer Anämien mit Blutinjektion. Dissert., Leipzig 1913.

[2]) Der Urobilingehalt lässt sich leicht mit einem Taschenspektroskop abschätzen. Eine kleine Quantität Stuhl (ev. mit Aether entfettet) wird mit 10 ccm Alkohol, dem etwa 1,0 Obermeyerreagens zur Oxydation des Urobilinogens zugesetzt ist, verrieben und dann filtriert. 2 ccm des Filtrats werden in einem Reagensglas solange mit Wasser verdünnt, bis der Absorptionsstreifen nur eben noch sichtbar ist. Nach dem Grade der Verdünnung kann man dann den Urobilingehalt verschiedener Stühle vergleichen. Auf diese Weise ist auch eine rohe quantitative Bestimmung möglich, da nach Saillet (cit. Hammarsten) die Grenze für die Wahrnehmbarkeit des Absorptionsstreifens bei einer Konzentration von 1 mg Urobilin in 22 ccm Lösung liegt, wenn die Dicke der Flüssigkeitsschicht 15 mm beträgt.


Rote Blutkörperchen mit Jollykörperchen.

Wir sehen also, dass durch die Milzexstirpation eine ganz wesentliche Aenderung des Krankheitsbildes und Krankheitsverlaufes hervorgerufen ist. Das Befinden hat sich erheblich gebessert, die Zahl der Erythrocyten und der Hämoglobingehalt ist angestiegen, auf der anderen Seite besteht aber ein stark pathologisch verändertes Blutbild fort. In anderen Fällen von perniciöser Anämie hat die Milzexstirpation (Eppinger usw.) viel weitgehendere Besserung zur Folge gehabt. Die Milz muss also für die Pathologie der perniciösen Anämie eine viel grössere Bedeutung besitzen, als früher bekannt war. In zwei Richtungen übt die Milz eine schädliche Funktion aus. Einmal hat sie eine gesteigerte hämolytische Funktion. Sie fängt die roten Blutkörperchen in grosser Zahl ab und vernichtet sie. Daher die vermehrte Gallenfarbstoffbildung, der Bilirubingehalt des Blutes und die Urobilinurie. Nach der Milzexstirpation werden weniger Erythrocyten zerstört, deshalb schwindet der Icterus und die Urobilinurie, und wie Eppinger gezeigt hat, sinkt der Urobilingehalt des Stuhles. Auf der anderen Seite hat die Milz einen hemmenden Einfluss auf die Bildung und Ausreifung der Erythrocyten im Knochenmark. Daher die Ausschwemmung der Erythroblasten und anderer Jugendformen mit Jollykörperchen nach Exstirpation. Die pathologische Störung der Milzfunktion findet ihre anatomische Grundlage in der hochgradigen myeloiden Umwandlung der Milz, die bisher wohl nicht ausreichend gewürdigt worden ist. Mit der Wegnahme der Milz ist aber nicht die Ursache der Krankheit, sondern nur ein Teil der Krankheit, ein wichtiger Krankheitsfaktor entfernt. Es bleibt der zweite Faktor, die Knochenmarkserkrankung, fortbestehen, die eine nicht vollwertige Erythropoese zur Folge hat. In leichten Fällen scheint sich freilich das Knochenmark erholen und die ganze Störung sich ausgleichen zu können. In anderen Fällen aber ändert sich nichts an der Knochenmarksaffektion, oder sie steigert sich noch. Wenn dabei trotzdem der Allgemeinzustand ein besserer werden kann, so liegt das daran, dass die Stelle ausgeschaltet ist, wo die Erythrocyten vernichtet werden, dass also die Hämolyse geringer geworden ist. Und wenn sich weiter trotz dieser Abnahme der Hämolyse das Blutbild, der Regenerationstypus nicht der Norm nähert, sondern noch stärker pathologische Formen annimmt, so darf man in der Knochenmarksaffektion nicht im wesentlichen eine sekundäre Regenerationserscheinung sehen, vielmehr muss sie gegenüber der Blutzerstörung als primäre, als Hauptkrankheitserscheinung aufgefasst werden. Das Knochenmark ist neben der Milz der Hauptangriffspunkt der eigentlichen Krankheitsursache, nicht dagegen das periphere Blut. Sehr bemerkenswert ist in dieser Hinsicht das Verhalten der Hyperchromie vor und nach der Milzexstirpation. Der Hyperchromie ist in neuerer Zeit eine besondere Bedeutung von Pappenheim zugeschrieben worden, da sie ein Zeichen der Blutfarbstoffvergiftung, der Blutschädigung als primum movens sein soll. Dieser Annahme muss ich entschieden widersprechen. Die mikroskopische Hyperchromie ist bei unserer Patientin nach der Operation angestiegen, und der Färbeindex ging erheblich über 1, während er vorher unter 1 lag. Nun kann aber das toxische Agens durch die Milzexstirpation nicht vermehrt worden sein, denn die Hämolyse ist ja geringer geworden und die Blutkörperchenzahl ist angestiegen. Folglich ergibt sich ganz einwandfrei, dass die Hypochromie auf die Blutbildung, auf den Krankheitszustand des Knochenmarks zurückzuführen ist, dass sie also ein Zeichen der pathologischen gesteigerten Erythropoese ist. In demselben Sinne spricht unter anderem auch die Tatsache, auf die ich früher aufmerksam gemacht habe, dass bei hämolytischem Icterus Hyperchromie vorkommt[1]). Wenn man auf Grund der Hyperchromie eine neue Einteilung der Anämien aufstellen will, so verfällt man in denselben Fehler, der früher mit den Megaloblasten gemacht worden ist.

Ich glaube also, dass man der Knochenmarkserkrankung und auch der Milzerkrankung eine überwiegende Bedeutung gegenüber der Hämotoxikose zuschreiben muss. Wo aber die letzte Ursache der Krankheit sitzt, wo das hypothetische Toxin gebildet wird, darüber wissen wir nichts Bestimmtes.

Zum Schluss möchte ich die Milzexstirpation bei perniciöser Anämie in allen Fällen empfehlen, wo andere Behandlungsmethoden nicht vorwärts führen. Ob die bisher berichteten Heilungen nach Milzexstirpation Dauererfolge sind, lässt sich heute noch nicht sagen. Soviel aber ist sicher, dass man wohl meistens eine Verlängerung des Lebens auf viele Monate hinaus erreichen kann, und zwar in einem durchaus guten Allgemeinzustand. Vor der Operation zur Vorbereitung und besonders für die Nachbehandlung empfehle ich aber die Anwendung von Blutinjektionen in der von mir angegebenen Weise, sei es, dass man defibriniertes oder frisches Blut anwendet.

Aus der oberbayerischen Heil- und Pflegeanstalt Eglfing bei München (Direktor: Med.-Rat Dr. Vocke).

Zur Abderhalden'schen Serodiagnostik in der Psychiatrie.

Von

Dr. **Max Theobald**, königl. Anstaltsarzt.

Leider sind die Publikationen über die Brauchbarkeit der Abderhalden'schen Dialysiermethode in der Psychiatrie immer noch spärlich; es hat jedoch den Anschein, dass sie in letzter Zeit den Wert der Reaktionen im Sinne Fauser's einheitlicher betonen. Ausser den verschiedenen Berichten von Fauser selbst, die in seiner letzten Arbeit[2]) zusammengestellt sind, kommen vor allem die Mitteilungen Wegener's[3]) in Jena, ferner die von Fischer[4]) in Rostock und von Mayer[5]) in Tübingen in Betracht, die sich in günstigem Sinne über die Methode aussprechen.

---

[1]) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 15.

[1]) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 15.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36.

[3]) Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.

[4]) Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturforschergesellschaft zu Rostock, 1913, Bd. 5.

[5]) Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.

Unsere eigenen diesbezüglichen Versuche, die sich bis jetzt auf 165 Fälle mit etwa 1000 Protokollnummern erstrecken, wurden nach den Abderhalden'schen Vorschriften mit möglichst peinlicher Genauigkeit ausgeführt.

Die Technik der Methode wurde im Laboratorium des Herrn Sanitätsrats Dr. Fauser in Stuttgart erlernt, dem an dieser Stelle nochmals herzlichst gedankt sei.

Paradoxe Reaktionen sind bei den folgenden Befunden äusserst spärlich und zur Not erklärbar. In jedem Falle wurde sowohl Serum allein angesetzt als auch inaktives Serum mit Organ auf Abbauvermögen geprüft und im Falle des positiven Ausfalls die eigentliche Reaktion korrigiert. Die Reaktionen mit Serum allein und die mit inaktiviertem Serum, sowie die lediglich zu Versuchszwecken mit für diese Arbeit nebensächlichen Organen angestellten, wurden wegen Platzmangels in den vorliegenden Protokollen nicht abgedruckt. Im ganzen fanden sich unter den 165 Fällen 10, bei denen Serum allein schon eine allerdings immer schwach positive Ninhydrinreaktion ergab. Es war dies der Fall unter 10 Alkoholikern einmal, unter 17 schweren Epileptikern fünfmal, zweimal unter 8 Altersschwachsinnigen, einmal bei 25 Fällen von Idiotien, einmal unter 58 Fällen von Dementia praecox. Inaktivierte Seren allein reagierten nur einmal, inaktivierte Seren mit Organen sechsmal positiv, darunter viermal bei schweren Zustandsformen (epileptischer Dämmerzustand, epileptischer Anfall, Arteriosklerose). Das Blut wurde morgens $^1/_2$8 Uhr mit vollkommen trockener Nadel entnommen. Trotzdem liessen sich diese Reaktionen nicht ganz vermeiden.

Bei der Schwierigkeit der Beschaffung guter, menschlicher Leichenorgane, besonders weiblicher Geschlechtsdrüsen, wäre ein Ersatz durch Organe frisch geschlachteter Tiere sehr erwünscht. Zur Schwangerschaftsdiagnose scheint es nach Schlimpert und Issel - Freiburg[1]) jetzt schon möglich, tierische Placenten heranzuziehen. Bei uns liessen sich aber mit Kuhovarien und Stiertestikeln nur ganz ausnahmsweise Resultate finden, die mit denen, wobei menschliche Organe verwandt wurden, übereinstimmten. Auch Versuche mit Meerschweinchenhirn waren nicht eindeutig. Gleichbleibende Zustandsbilder wurden wiederholt und fast immer mit demselben Resultat untersucht.

Es handelt sich bei der Tabelle 1 um 58 Fälle manigfaltiger, aber meist typischer Zustandsbilder hebephrenischer und katatonischer Natur, Krankheitsfälle jeden Lebensalters und jeder Krankheitsdauer, 46 Männern und 12 Frauen. Ein Stillstand des Krankheitsprozesses oder ein gleichmässig gewordener Verblödungszustand ist eigentlich bei keinem der untersuchten Fälle zu konstatieren. Erregungszustände sind häufig, Wahnvorstellungen werden neu produziert.

Tabelle 1. Dementia praecox.

Nr.	Dauer der Erkrankung Jahre	Geschlecht	Serum + Hirnrinde	Serum + spez. Geschlechtsdrüsen	Serum + Schilddrüse	Nr.	Dauer der Erkrankung Jahre	Geschlecht	Serum + Hirnrinde	Serum + spez. Geschlechtsdrüsen	Serum + Schilddrüse
1	$^1/_4$	w.	+	+		30	7	m.	⊙	—	+
2	$^1/_4$	m.	—	—	+	31	7	„	—	—	
3	$^1/_2$	w.	⊙	—		32	7	w.	⊙	++	++
4	1	m.	++	—		33	8	m.	⊙	⊙	
5	1	„	+		+	34	8	„	⊙	+	+
6	1	„	—	—	—	35	8	„	+	—	+
7	1	„	—	—	—	36	10	„	⊙	+	
8	1	„	+	+		37	10	„	+	+	
9	1	w.	—	⊙	—	38	11	„	⊙	++	—
10	2	m.	⊙	⊙	—	39	12	„	—	+	
11	2	„	⊙	⊙	—	40	13	„	—	⊙	⊙
12	2	„	+	+	+	41	13	„	⊙	—	+
13	$2^1/_2$	w.	—	⊙	—	42	13	„	⊙	—	+
14	$2^1/_2$	m.	⊙	—	+	43	13	w.	—	+	⊙
15	3	„	⊙	—	⊙	44	13	„	⊙	+	
16	3	„	⊙	+	+	45	14	m.	++	⊙	+
17	3	„	+	+	+	46	14	„	+	—	+
18	3	„	⊙	—	⊙	47	15	„	+	—	
19	3	„	++	—	+	48	15	„	++	—	++
20	3	w.	—	—	—	49	16	„	+	⊙	—
21	3	„	—	++	—	50	16	„	++	—	
22	4	„	⊙	++	⊙	51	16	w.	—	—	—
23	4	m.	+	—	+	52	18	m.	⊙	—	⊙
24	4	„	+	+	+	53	20	„	++	—	+
25	5	„	—	+	—	54	23	w.	+	+	
26	5	„	—	+	—	55	25	m.	—	—	
27	6	„	⊙	+	—	56	31	„		+	
28	6	„	—	—	⊙	57	36	„	—	—	—
29	7	„	+	+	+	58	45	„	++	—	

⊙ = schwach positiv. + = positiv. ++ = stark positiv.

Die Fälle sind nach der Dauer der Erkrankung protokolliert, die einen Zeitraum von $^1/_4$—45 Jahren umfasst. Wie die Tabelle zeigt, ergeben ältere Krankheitsfälle im Vergleich zu jüngeren keine wesentlichen Unterschiede in der Häufigkeit oder Intensität der Ninhydrinreaktionen. Hirnrinde wurde in 69 pCt., spezifische Geschlechtsdrüsen in 53 pCt., Schilddrüsen in etwa 64 pCt. abgebaut. Gar nichts abgebaut haben nur 7 Fälle = 12 pCt. Ein Vorwiegen des Abbaues eines Organs gegenüber einem anderen lässt sich aus der Tabelle weder für akutere noch chronischere Fälle ersehen. Einige andere auf Abbau ab und zu geprüfte Organteile wie Myocard, weiche und harte Hirnhäute, Aortenwand, wurden nicht abgebaut, nur einmal Leber, einmal Uterus und einmal Kleinhirn.

Die Seren der 12 weiblichen Patienten wurden sowohl mit männlichen als weiblichen Geschlechtsdrüsen zusammengebracht; dabei wurde in keinem Falle eine Reaktion auf Testikel, in 9 Fällen jedoch eine Reaktion auf Ovarien wahrgenommen — ein Beweis der Geschlechtsspezifität. Leider konnten wegen des leidigen Ovarienmangels männliche Seren nicht auch mit Ovarien zusammengebracht werden.

Entfernte Aehnlichkeit mit der Dementia praecox boten in bezug auf Abbauvermögen Idiotieformen, von denen 25 in der Tabelle 2 mitgeteilt sind.

Tabelle 2. Idiotie.

Nr.	Geschlecht	Serum + Hirnrinde	Ser. + spez. Geschlechtsdrüsen	Serum + Schilddrüse	Nr.	Geschlecht	Serum + Hirnrinde	Ser. + spez. Geschlechtsdrüsen	Serum + Schilddrüse
1	m.	—	++	—	14	m.	—	—	+
2	m.	+	—	—	15	m.	—	+	—
3	m.	—	—	—	16	m.	—	—	+
4	m.	—	+	—	17	m.	—	—	—
5	m.	—	—	—	18	m.	—	—	
6	m.	—	⊙	+	19	m.	+	+	
7	m.	—	—	⊙	20	m.	+	+	
8	m.	—	+		21	w.	—	+	—
9	m.	+	⊙		22	w.	—	+	
10	m.	—	+		23	m.	+	+	
11	m.	+	—	+	24	m.	—	—	
12	m.	+	—	+	25	m.	—	—	
13	m.	—	—	—					

Hirnrinde reagierte 7mal, spezifische Geschlechtsdrüsen 9mal. Fall 21 und 22 sind weibliche Idioten, deren Seren wohl mit Ovar, nicht aber mit Testikel reagierten. Nr. 12 und 20 sind compliziert mit kongenitaler Lues. Im allgemeinen sind die in dieser Tabelle auf Hirnrinde reagierenden Fälle die tieferstehenden. Der Abbau von spezifischen Geschlechtsdrüsen und Hirnrinde bei einigen Fällen lässt vielleicht diese Idiotien als Frühformen der Dementia praecox erscheinen. Leber und Milz wurden erfolglos auf Abbau geprüft.

Unter 10 wahllos entnommenen Fällen von manisch depressivem Irresein beiderlei Geschlechts der Tabelle 3 reagierte nur ein einziger, und zwar wiederholt positiv auf Hirnrinde, Testikel und Schilddrüse. Es ist dies ein 65jähriger Mann, der seit etwa

Tabelle 3. Manisch depressives Irresein.

Nr.	Geschlecht	Serum + Hirn	Serum + spez. Geschl.-Drüsen	Serum + Schilddrüse
1	m.	—	—	—
2	m.	—	—	—
3	m.	+	+	+
4	m.	—	—	
5	m.	—	—	
6	m.	—	—	
7	w.	—	—	—
8	w.	—	—	
9	w.	—	—	
10	w.	—	—	—

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 32.

17 Jahren mit Unterbrechungen krank ist. Auch weiche Hirnhäute wurden von seinem Serum abgebaut. Es scheinen bei dem Kranken sklerotische Gefässveränderungen mit im Spiel zu sein. Auch steht er unter Wirkung hoher Dosen von Hypnoticis. Die bei einigen anderen Fällen auf Leber, Milz, Niere, harte Hirnhaut, Placenta angestellten Reaktionen waren negativ.

Von 7 Fällen **arteriosklerotischen bzw. postapoplektischen Irreseins** der Tabelle 4 — 3 Männer und 4 Frauen — bauten 6 Hirnrinde ab, 4 Aortenwand, 3 männliche Geschlechtsdrüsen, ausserdem wurden noch bei den beiden letzten harte Hirnhäute und Leber, bei Fall 6 auch Schilddrüse abgebaut. Die Aorta ist nach Abziehen der bindegewebigen Gefässscheide durch fliessendes Wasser und Ausdrücken leicht blutleer zu bekommen.

Nach diesen Versuchen scheinen im Blut des Arteriosklerotikers unter anderem Abwehrfermente gegen Gefässwandeiweiss zu kreisen.

Tabelle 4. Arteriosklerotisches Irresein.

Nr.	Geschlecht	Serum + Hirnrinde	Serum + m. Geschl.-Drüsen	Serum + Aortenwand	Serum + hart. Hirnrinde	Serum + Leber	Serum + Schilddrüse
1	m.	++	+	—			
2	m.	++	—	+			
3	m.	+	+	⊙	—	—	
4	w.	+	—	—	—	—	
5	w.	—	—	—	—		—
6	w.	++		+	+	++	+
7	w.	+	+	+	⊙	+	

Myocard und Niere wurden auch in den schwersten Formen dieser Versuchsreihe nicht abgebaut.

Unter 8 Fällen von typischer **Dementia senilis** — nur Männer — der Tabelle 5 bauten 7 Hirnrinde ab, 1 Testikel, 2 auch Aorta. Ausserdem wurde in einem Fall die Dura abgebaut, 3 mal Niere.

Tabelle 5. Dementia senilis.

Nr.	Geschlecht	Serum + Hirnrinde	Serum + Geschl.-Drüsen	Serum + Aorta
1	m.	+	—	
2	m.	++	—	
3	m.	+	—	+
4	m.	+	—	—
5	m.	++	—	—
6	m.	—	—	⊙
7	m.	+	—	—
8	m.	+	⊙	—

In Tabelle 6 sind 19 untersuchte, meist weit vorgeschrittene Fälle von **progressiver Paralyse**, sämtlich durch die Wassermann'sche Reaktion im Blut und Cerebrospinalflüssigkeit gesichert, mitgeteilt. Es ergab sich dabei bei Prüfung verschiedener Organe auf Brauchbarkeit, dass Paralytikerorgane, wie Hirnrinde, Leber, Milz, Niere, keinen wesentlichen Unterschied im Abbau gegenüber Organen von Nichtparalytikern zeigen.

Tabelle 6. Paralysis progressiva.

Nr.	Geschlecht	Serum + Hirnrinde	Serum + männl. Geschlechtsdrüsen	Serum + Leber	Nr.	Geschlecht	Serum + Hirnrinde	Serum + männl. Geschlechtsdrüsen	Serum + Leber
1	m.	—	—	—	11	m.	⊙	—	
2	m.	+	—	⊙	12	m.	+	—	
3	m.	—	—	—	13	w.	+		
4	m.	—		—	14	w.	+	—	—
5	m.	+		+	15	w.	—	—	—
6	m.	⊙		⊙	16	w.	+	—	—
7	m.	⊙	—	—	17	w.	—		—
8	m.	+	+	—	18	w.	+		—
9	m.	—	—	—	19	w.	+	—	+
10	m.	—			20	w.	—	—	—

Im Gegensatz zu **Mayer-Tübingen** fanden wir bei unseren 19 Paralytikern nur einmal Testikelabbau, viermal wurde Leber abgebaut. Schilddrüse, Placenta, Niere, Kleinhirn, Milz wurden nicht abgebaut, einmal die weiche Hirnhaut. Fall 10 lag seit mehreren Tagen in einem Statuts paralyticus, dem er einige Tage später erlag. Ein Abwehrferment gegen Hirnrinde war in diesem Falle nicht zu sehen. Sonst fand sich Hirnrindenabbau in 12 Fällen. Fall 20 ist eine zurzeit stationäre Hirnlues.

Tabelle 7 verzeichnet 17 Fälle genuiner Epilepsie, 13 Männer und 4 Frauen. Bei Fall 13, 14, 15, 16, 17 wurde die Blutentnahme unmittelbar im Anschluss an einen oder mehrere schwere epileptische Anfälle vorgenommen. Fall 1, 2, 6, 11 waren mehrere Tage vor der Blutentnahme anfallsfrei. Die anderen haben häufige Anfälle. Von den 5 Fällen 13—17 reagierten 3 mit Hirnrinde positiv, 2 ausserdem auch mit Testikel und Schilddrüse. Von den übrigen 12 Fällen reagierte die Hälfte mit Hirnrinde, einige mit Geschlechtsdrüsen, ein Fall auch mit Schilddrüse. Fall 3 lag während der Blutentnahme seit mehreren Tagen im epileptischen Dämmerzustand und starb tags darauf im Status epilepticus. Verschiedene Male wurde bei diesen Epileptikern Ammonshorn zur Reaktion verwandt, ohne dass sich ein Unterschied zur Hirnrinde herausgestellt hätte. Einmal reagierte auch Kleinhirn ebenso stark wie die Grosshirnrinde. Dagegen wurden weiche Häute, Uterus, Leber, Niere nie angegriffen.

Tabelle 7. Epilepsie.

Nr.	Geschlecht	Serum + Hirnrinde	Serum + männl. Geschlechtsdrüsen	Serum + Schilddrüse	Nr.	Geschlecht	Serum + Hirnrinde	Serum + männl. Geschlechtsdrüsen	Serum + Schilddrüse
1	m.	⊙			10	m.	⊙		
2	m.	—			11	m.	—	—	
3	m.	++		⊙	12	m.	+	—	
4	m.	+	+		13	m.	—	+	⊙
5	m.	—	+	—	14	w.	⊙	—	—
6	m.	—			15	w.	—		
7	m.	⊙	++	—	16	w.	+		
8	m.	—			17	w.	+	⊙	+
9	m.	—	—						

Tabelle 8 ergibt eine Uebersicht über 10 Fälle von verschiedenen **Alkoholpsychosen**. Die Fälle sind leider fast durchweg schon fast oder ganz abgelaufen. Zweimal wurde Leber- und einmal Hirnabbau konstatiert. Herzmuskel, Endocard, Niere wurde stets mit negativem Erfolg versucht.

Tabelle 8. Alkoholismus.

Nr.	Geschlecht	Bezeichnung der Erkrankung	Serum + Hirnrinde	Serum + männl. Geschlechtsdrüsen	Serum + Leber
1	m.	Alkoholwahnsinn	+	—	—
2	m.	paranoide alkohol. Demenz	—	—	—
3	m.	Alkoholwahnsinn	—	—	—
4	m.	chronischer Alkoholismus	—	—	—
5	m.	Alkoholwahnsinn	—	—	—
6	m.	Alkoholwahnsinn	—	—	—
7	m.	abgelaufener Korsakow	—	—	+
8	m.	chronischer Alkoholismus	—	—	—
9	m.	chronischer Alkoholismus	—	—	—
10	m.	Alkoholwahnsinn	—	—	++

In den Fällen 1—5 der Tabelle 9 ist nur zweimal ein Schilddrüsenabbau verzeichnet, während Hirnrinde und die spezifischen Geschlechtsdrüsen nicht abgebaut wurden. Es sind dies 5 Fälle von **Hysterie und Psychopathie**. Anders aber liegt es mit den Fällen 8, 7, 6. Fall 8 ist ein 43 jähriger Mechaniker, der etwa 13 Jahre seines Lebens in der Strafanstalt verbrachte und schwer zu behandeln ist. In der letzten Zeit wurden nachts bei ihm epileptische Anfälle bemerkt, bei denen er sich Blutunterlaufungen unter die Haut zuzog. Ausserdem steht er unter ständiger Luminalwirkung. Auffallend ist, dass er ausser gegen Hirn und Schilddrüse Abwehrfermente gegen Testikel besitzt, obgleich er vor 2 Jahren auf sein Verlangen wegen Hodenneuralgie kastriert worden war. Fall 7 legte in einem hysterischen Dämmerzustand einen schweren Brand. Er soll schon als Kind eigensinnig und verschlossen, auch stuporös geworden sein. Fall 6 ist eine 53jährige Patientin mit hypochondrischen Wahnvorstellungen absurdester Natur und ist nach der Anamnese auch schon als Kind eigentümlich gewesen. Sie baute Hirnrinde und Ovar ab, aber keine Testikel.

Tabelle 9. Hysterie und Psychopathie.

Nr.	Geschlecht	Art der Erkrankung	Serum + Hirnrinde	Serum + spezifische Geschlechtsdrüsen	Serum + Schilddrüse
1	m.	Psychopathie	—	—	—
2	m.	Hysterie	—	—	—
3	m.	Psychopathie	—	—	—
4	m.	Psychopathie	—	—	+
5	w.	Hysterie	—	—	+
6	w.	Hysterie?	+	+	
7	m.	Hysterie?	+	+	+
8	m.	Psychopathie?	+	+	+

Zum Schluss sei noch der Fall einer an Paratyphus B erkrankten Pflegerin mitgeteilt, die Hirn abbaute, ohne dass sie sonst je schwerere Erscheinungen geboten hätte, und ein gesunder, katholischer Geistlicher, der Schilddrüse abbaute. Bei dieser Gelegenheit sei auf die Veröffentlichungen von Lampé und Papazolu-Halle-Bukarest[1]) hingewiesen, die bei Seren organgesunder Menschen kein Abbauvermögen verschiedensten Organen gegenüber feststellen konnten.

Zusammenfassung:

Unsere Versuche haben folgende Tatsachen bestätigt:

Gegenüber manisch-depressivem Irresein, Psychopathie, Alkoholismus, Hysterie, Dementia senilis überwiegen bei Dementia praecox die Reaktionen auf Geschlechtsdrüsen, Schilddrüse und Hirn ganz beträchtlich. Die Anhäufung von frei im Organismus circulierenden Eiweissspaltprodukten bei Dementia praecox, die kürzlich wieder Pfeiffer und de Crinis[2]) durch Bestimmung des sogenannten antitryptischen Serumtiters nachwiesen, ist auch durch die Abderhalden'sche Fermentreaktion im Dialysierschlauch feststellbar, die sogar das im Blut kreisende, schlecht abgebaute Eiweiss als arteigenes, aber blutfremdes Organeiweiss näher zu spezifizieren vermag.

Bei der weiblichen Dementia praecox wurden niemals männliche Geschlechtsdrüsen abgebaut.

Bemerkt sei, dass von den 32 Seren weiblicher Patienten verschiedener Krankheitsformen, die mit männlichen Geschlechtsdrüsen zusammengebracht wurden, überhaupt nur 3 — 1 schwach und 2 ausgesprochener — mit Testikeln reagierten, 2 schwere Arteriosklerosen und 1 Epilepsie nach dem Anfall. Die Untersuchungen werden wiederholt werden.

Bei Alkoholismus, Hysterie, Psychopathie, manisch-depressivem Irresein stimmen unsere negativen Befunde mit denen anderer Berichterstatter überein, wie denn auch Pfeiffer und de Crinis höhere Werte von Stickstoffretention im Blut bei diesen Formen nicht gefunden haben.

Die bei unseren untersuchten Idiotieformen gefundenen, häufigen Reaktionen auf Hirnrinde und Geschlechtsdrüsen, auch hier mit Geschlechtsspezifität, lassen vielleicht einen engeren Zusammenhang dieser untersuchten mit der Dementia praecox vermuten. Auch Pfeiffer und de Crinis fanden bei zwei untersuchten Idioten ziemlich hohe Ziffern eines parenteralen Eiweisszerfalls.

Paralyse baute in unseren Fällen in der Mehrzahl Hirnrinde ab, einige Male Leber, nur ein einziges Mal Geschlechtsdrüsen, arteriosklerotisches Irresein mit einer einzigen Ausnahme Hirnrinde, ebenso die senile Demenz und in der Mehrzahl der Fälle auch die genuine Epilepsie, alles Krankheitsformen, bei denen in letzter Zeit eine Anreicherung des Blutes mit Eiweissspaltprodukten bekannt geworden ist.

Unseres Erachtens dürfte ein Zweifel nicht mehr bestehen, dass man die Dementia praecox in vielen Fällen durch das biologische Verfahren von gewissen anderen psychischen Erkrankungen differenzieren kann, wenn auch eine endgültige Entscheidung des Problems erst die optische Methode zusammen mit dem Dialysierverfahren bringen wird.

---

[1]) Münchener med. Wochenschr, 1913, Nr. 26.

[2]) Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. 18, H. 4.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Nr. 1 zu Budapest
(Vorstand: Prof Dr. J. Bársony).

Praktische Erfahrungen mit der biologischen Schwangerschaftsreaktion nach Abderhalden (Dialysierverfahren).

Von

Dr. A. Scherer, Universitätsassistenten.

Im Folgenden möchte ich in Form einiger Bemerkungen über die Erfahrungen berichten, die wir mit der Abderhaldenschen Reaktion auf unserer Klinik machten.

I. Bemerkungen bezüglich der Methodik.

Bei unseren Versuchen hielten wir uns genau an die Vorschriften Abderhalden's. Im Interesse der fehlerfreien Ausführung der Reaktion muss jedoch im Sinne der Abderhalden'schen Vorschriften noch folgendes besonders betont werden:

1. Das Serum muss ganz frisch sein und womöglich bei nüchternem Magen entnommen werden. 2. Die Hauptfehlerquelle bei Versagern liegt, wie ich mich immer mehr überzeugen konnte, in den Dialysierröhrchen[1]) Anfangs, als ich noch nicht mit den sogenannten „geeichten“ Schoeps'schen Dialysatoren arbeitete, bekam ich verschiedene Resultate. Mit den aus Halle bestellten und geeichten frischen Dialysatoren war fast niemals eine Fehlerquelle vorhanden; diese werden jedoch nach einem 7—8 wöchentlichen Gebrauche ebenfalls unzuverlässig, so dass es im Interesse einer sicheren Reaktion meines Erachtens unbedingt notwendig ist, womöglich neue oder wenig gebrauchte, überprüfte Dialysierröhrchen zu benutzen. 3. Bei der Aufsaugung des destillierten Wassers hüte man sich, auch die minimalste Menge von Toluol mitzusaugen. 4. Bei der Ausführung der Ninhydrinreaktion muss darauf geachtet werden, dass kein Speichel in die Pipette gerät. 5. Das Kochen dauere, von dem Erscheinen der ersten Luftblase angefangen, pünktlich eine Minute; das Ablesen des Resultates vollziehe man bloss nach einer halben Stunde, wobei es angezeigt ist, als Unterlage weisses Papier zu gebrauchen, um die minimalste Farbenveränderung zu erkennen. 6. Die kleinste Serummenge, die ich noch benutzen konnte, betrug 1 ccm, ich nahm aber womöglich $1^1/_2$ ccm. 7. Als Kontrolle wird auch das Serum und auch die Placenta separat eingestellt. 8. Bei zweifelhaften Fällen halte ich zwecks genauer Untersuchung des Serums folgende sechs Reaktionen für nötig: a) Serum einer sicher Nichtschwangeren + Placenta; b) Serum einer sicher Schwangeren + Placenta; c) fragliches Serum + Placenta; d) Kontrolle (Placenta extra); e) Kontrolle (fragliches Serum extra); f) das fragliche Serum bringe ich auch mit einem anderen ausgekochten Placentargewebe zusammen. 9. In mehreren Fällen machte ich nicht nur 14 Stunden nach der Einstellung eine Probe mit destilliertem Wasser, sondern gab den Erlenmeyer'schen Kolben in den Thermostat zurück und machte 21 Stunden nachher noch einmal die Ninhydrinprobe. Bei dieser zweiten Probe konnte nur 9 ccm Wasser ohne Verunreinigung von Toluol aufgesogen werden. Das Resultat dieser zweiten Reaktion war mit der ersten beiläufig vollkommen übereinstimmend.

II. Bemerkungen bezüglich des diagnostischen Wertes der Methode.

A. Bei Schwangeren vollzog ich die Reaktion in 57 Fällen und erhielt damit viermal ein negatives Resultat, und zwar bei solchen, die schon nahe am Ende der Schwangerschaft waren. Die Reaktion machte ich

in	9	Fällen (zweifelhafte)	bei	4—6 wöchiger	Schwangerschaft
„	9	„	„	2 monatiger	„
„	7	„	„	3—4 „	„
„	2	„	„	5 „	„
„	4	„	„	6 „	„
„	7	„	„	7 „	„
„	7	„	„	8 „	„
„	12	„	„	9—10 „	„

Zwecks Feststellung der Diagnose von 4—6 wöchigen Schwangerschaften machte ich die Reaktion in mehreren Fällen; das Resultat wurde durch die spätere Untersuchung jedesmal bestätigt. So z. B. Ambul.-Journal 4688, 1913. V. E., 27jährige II para. Meldete sich am 30. IV. 1913. Letzte Menstruation Mitte März. Corpus uteri nicht vergrössert, Portio kaum aufgeweicht. Anatomische Diagnose unsicher. Am 2. V. Blutentnahme, Abderhalden positiv; meldet sich am 30. V. wieder: Gravida mensium II. — Ambul.-Journal 2146, 1913. K. J., 40 Jahre alt. Corpus nicht vergrössert, jedoch etwas weicher als normal, Vulva nicht verfärbt. Menstruation hätte vor drei Tagen stattfinden sollen. Blutentnahme, Abderhalden positiv. Erwies sich später als schwanger. — Ambul.-Journal 2118, 1913. P. A., 45jährige III para. Meldete sich am 28. IV. Letzte Menstruation am 20. III. Gebärmutter etwas vergrössert, die Untersuchung der fettleibigen Frau ist jedoch sehr schwierig. Abderhalden positiv, das Besteheen einer Gravidität wurde am 26. V. bestätigt. — Ambul.-Journal 4466, 1913. L. Sz., 25 Jahre alt. Meldet sich am 23. IV. 12 tägiges Ausbleiben der Regel. Abderhalden positiv, Gravidität später bestätigt. — Ambul.-Journal 1892, 1913. S. V., 25 Jahre alt. 30. IV. Retroflexio uteri fixata. Menses vor drei Wochen ausgeblieben. Anatomische Diagnose unbestimmt. Abderhalden positiv, Schwangerschaft durch späteren Abortus bestätigt. — Ambul. Journal 2852, 1904. Suchte am 18. III. die Ambulanz auf. Menstruation seit acht Tagen ausgeblieben. Gebärmutter metritisch (?) vergrössert, fixierte Retroversioflexio II. Grades, hinteres Parametrium wegen der dicken, fetten Bauchwände kaum durchtastbar. Anatomische Diagnose zweifelhaft. Blutentnahme, Abderhalden positiv. Am 6. V. wurde die Diagnose der Schwangerschaft bestätigt

---

[1]) Vortrag im Königl. ungar. Aerzteverein in Budapest, Sitzung vom 28. Mai 1913.

B. Bei Frauen im Wochenbett machte ich die Reaktion 37 mal, und zwar:

am	1.	Tage	des	Wochenbettes	6	mal
„	2.	„	„	„	4	„
„	3.	„	„	„	4	„
„	4.	„	„	„	4	„
„	5.	„	„	„	3	„
„	6.	„	„	„	4	„
„	7.	„	„	„	5	„
„	8.	„	„	„	4	„
„	12.	„	„	„	3	„

Die Reaktion war 9 mal negativ, und zwar am 7.—12. Tage des Wochenbettes.

C. Bei gynäkologischen (nichtschwangeren) Fällen machten wir die Reaktion mehrere Male und bekamen negative Resultate in folgenden Fällen: Retroflexio 3, Descensus 2, Fibromyoma uteri 2, Metritis chronica 3, senile Involution der Genitalien 2, Bartholinitis 1, Uterus puerilis 2, Cysta vaginalis 1, Fluor gonorrh. 2. In zwei Fällen musste man zwischen Gravidität und Myom entscheiden und 7 mal wandten wir die Reaktion bei Extrauteringravidität an. Unter unseren extrauterinen Fällen fanden sich auch solche, in denen die Abderhalden'sche Reaktion den Verdacht der anatomischen extrauterinen Diagnose bekräftigte und einen Wegweiser für die Operation, bzw. die Behandlung bildete.

1. F. J. (Gyn.-Journal 346—2935, 1913) wurde am 7. VI. 1913 aufgenommen, hatte zweimal abortiert. Die Menses vom (Ende) April blieb aus, am 18. V. trat eine Blutung auf, die zwei Wochen lang währte, es entfernten sich Blutgerinnsel. Seit einer Woche bräunlichroter Ausfluss. Von der Zeit der ausgebliebenen Regel bis 18. V. hatte sie öfters heftige Unterleibskrämpfe rechterseits. Status: Vulva blass, Portio 1 cm conisch. Corpus undeutlich fühlbar, hinter ihm ein kindskopfgrosser, das Scheidengewölbe abflachender, bis in die Mitte zwischen Symphyse und Nabel reichender, fixierter, unempfindlicher Tumor, dessen oberer Pol hart höckerig, der untere Teil jedoch von teigiger Konsistenz ist. Diagnose: Adnextumor oder Extrauteringravidität. Blutentnahme, Abderhalden positiv. Laparotomie, Tubarschwangerschaft rechterseits. Geheilt entlassen.

2. T. J. (Gyn.-Journal 371—3353, 1913.) Aufgenommen am 19. VI. 1913. Zwei normale Geburten. Letzte Menses am 10. IV. Die Kranke dachte, sie sei schwanger, ihr Arzt konstatierte eine linksseitige Geschwulst. Am 25. V. trat Blutung auf und dauerte 3 Wochen. Status: Vulva blass, Portio 1 cm lang, Corpus etwas vergrössert, anteflektiert, hängt nach links mit einem gänseeigrossen, runden, cystösen, unempfindlichen Tumor zusammen, der mit der Gebärmutter verschiebbar ist. Die hintere und rechte Seite ist frei. Blutentnahme, Abderhalden positiv. Laparotomie. Linksseitige Tubengravidität (Ei $1/2$ cm). Wird am 12. Tage geheilt entlassen.

3. L. J. (Gyn.-Journal 358—1913.) Aufnahme am 19. VI. 1913. Ein normaler Partus und 3 Aborte vorangegangen. Letzter Abortus im August 1912, Menstruation seither normal; im April blieb dieselbe aus, am 14. V. begann sie zu bluten und es entfernte sich ein „Fleischstück". Seither hat die Frau Blutungen und Schmerzen in der rechten Unterleibsgegend. Status: Vulva blass, Corpus etwas vergrössert, anteflektiert, hart. Rechterseits hängt die Gebärmutter mit einem kindskopfgrossen, das hintere Scheidengewölbe abflachenden, unempfindlichen, cystösen, fixierten Tumor zusammen. Haematocele retrouterina. Abderhalden positiv. Konservative Behandlung.

4. (Hebammenanstalt, Bett Nr. 60, 1913, 26. IV.) S. A., 40 Jahre alt, X partus, 0 Abortus. Letzte Geburt 17. III. 1912. Letzte Menstruation 25. III. 1913. Patient klagt über fortwährende Krämpfe im Bauche. Status: Die Brüste sind drüsig, Colostrum enthalten sie nicht. Die Vulva ist rosenfarbig, die Portio zeigt keine Erweichung, der Körper der Gebärmutter zeigt die gewöhnliche Grösse und Konsistenz, ist dextroponiert, anteflektiert. Nach rechts und hinter der Gebärmutter kann man einen, das linke kleine Becken ausfüllenden kindskopfgrossen Tumor fühlen, dessen Oberfläche gleichmässig ist, sonst ist der Tumor genügend abgegrenzt, elastisch anzufühlen und in geringem Maasse beweglich. Seine Bewegung verursacht geringe Schmerzen. Blutentnahme: Abderhalden positiv. Laparotomie: linksseitige Tubenschwangerschaft. 11. Tag geheilt entlassen.

Wir hatten Fälle, in denen die anatomische Diagnose fast ganz sicher gestellt war, so dass wir nach bisherigem Gebrauch die Laparotomie sofort ohne jeden Zweifel und Aufschub machten; auch in diesen Fällen nahm ich immer Blut, um mich von der Nützlichkeit der Reaktion zu überzeugen.

Nur in einem Falle war die Abderhalden'sche Reaktion negativ; die Laparotomie ergab extrauterine Schwangerschaft. Hier hatten wir es jedoch mit einer schon früher abgestorbenen, macerierten Frucht zu tun, hier kann also dieser Umstand die Reaktion beeinflusst haben; dieses entspricht im übrigen auch den Erfahrungen, die ich bei den Aborten in einer neuen Versuchsserie an unserer Poliklinik machte.

Konklusion:

Das Abderhalden'sche Dialysierverfahren ist bei Gravidität, nebst präziser Ausführung und vorsichtiger Beurteilung der Resultate, als diagnostisches Hilfsmittel gut brauchbar.

Besonders wertvoll ist dasselbe:

1. Bei Myom und Gravidität, oder bei der Differentialdiagnose der beiden.
2. Bei gravidem, retroflektiertem (fixiertem) Uterus, wo der anatomische Befund im Anfangsstadium meist kein sicheres Urteil zulässt.
3. Bei Fettleibigen, wo die Diagnose der Schwangerschaft erschwert ist.
4. Im Anfangsstadium der Schwangerschaft, besonders in Fällen, wo die frühzeitige Erkennung derselben von eminenter Wichtigkeit ist, z. B. schweres Vitium, Tuberkulose usw.
5. Bei der Differentialdiagnose zwischen Extrauteringravidität und Adnextumor.

Aus der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien (Vorstand: Prof. E. Finger).

Bemerkungen zur Cutireaktion bei Lues und ihre Beziehungen zur Wassermann'schen Reaktion.

Von

Dr. Rudolf Müller und Dr. Robert Otto Stein, Assistenten der Klinik.

Im Anschluss an die Arbeiten Noguchi's und zahlreicher Autoren, die mit Noguchi's Kulturextrakt die Cutireaktion bei Lues prüften, sowie auf Grund der Befunde von Klausner und Fischer stellten wir seinerzeit Versuche über die Intracutanreaktion bei Lues mit Organluetin, das wir aus luetischen Lymphdrüsen gewannen, an und berichteten darüber in drei Mitteilungen[1]. Da trotz des engen Gebietes bereits recht differente Resultate von den verschiedenen Autoren erhalten wurden, versuchten wir die Stellung der einzelnen Ergebnisse in einem ausführlichen Referat festzulegen. Wir verzichten hier auf die Wiederholung unserer detailliert beschriebenen Befunde und begnügen uns damit, noch einmal zu konstatieren, dass wir ebenso wie Klausner und Fischer mit dem von uns hergestellten „Drüsenluetin" vor allem fast ausschliesslich in Fällen tertiärer Lues deutliche Reaktionen erhielten; sekundäre Lues reagierte nur dann, wenn es sich um Fälle von Lues maligna handelte. Schliesslich fanden wir noch bei Lues congenita positive Reaktion. Zu folgender kurzer Bemerkung bewogen uns zwei kürzlich erschienene Arbeiten von Benedek[2] sowie Fagiuoli und Fisichello[3], die u. a. die Frage prüften, ob durch Intracutanimpfung eine Umwandlung der negativen Wassermann'schen Reaktion in positive erfolgen könnte. Der eine von uns konnte schon vor langer Zeit im Anschluss an einen gelungenen Finger-Landsteiner'schen Versuch von Superinfektion bei einem Tertiärluetischen mit negativem Wassermann wenige Tage nach der Impfung einen kompletten Reaktionumschlag konstatieren[1]). Es schien uns daher nicht aussichtslos, dieser Frage auch bei der Intracutanimpfung mit abgetötetem Materiale nachzugehen, ein Effekt, den schon Ascoli auf Grund theoretischer Ueberlegungen für möglich hielt[2]) und an den auch die Reaktionsanstiege nach Salvarsan, wie sie besonders Gennerich beschrieb, denken liessen. Tatsächlich fanden wir unter bestimmten Bedingungen ziemlich regelmässigen Reaktionsanstieg[3]). Auch Benedek erhielt in zwei Fällen Verstärkung der Wassermann'schen Reaktion nach Intracutanimpfung und ebenso sahen Fagiuoli und Fisichello in einem Falle ein völliges Umschlagen der Wassermann'schen Reaktion kurze Zeit nach Inokulation von Noguchi's Kulturextrakt. Im Gegensatz zu den von uns erhobenen Befunden zeigte sich jedoch bei den Autoren kein gesetzmässiges Verhalten in der Aenderung der Wassermann'schen Reaktion. Diese erfolgt vielmehr in einem nur sehr geringen Prozentsatze der daraufhin untersuchten Fälle. Dieser Widerspruch ist die Ursache, weshalb wir hier kurz noch einmal die Bedingungen resümieren wollen, unter denen nach unseren Erfahrungen ein Reaktionsumschlag stattfinden kann.

---

[1] R. Müller und R. O. Stein, Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 11 und 21, Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38 und 40 (Referat).

[2] Benedek, Ueber Hautreaktionen mit Noguchi's Luetin bei Paralytikern. Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 37.

[3] A. Fagiuoli und V. Fisichello, Ueber die Cutanreaktion von Noguchi bei Syphilis. Diese Zeitschr., 1913, Nr. 39.

Vor allem ist notwendig, dass der betreffende Patient überhaupt die Fähigkeit hat, Reagine zu bilden. Fälle mit Lueserscheinungen und negativer Wassermann'scher Reaktion, wie sie manchmal bei isolierten Spätrecidiven vorkommen, sind auch durch wiederholt angestellte Cutireaktion nicht zu einer Aenderung des negativen Ausfalles zu bringen. Man muss daher, um die Frage zu prüfen, nur solche Fälle wählen, die wohl momentan negativ reagieren, die aber zur Zeit, wo sie luetische Erscheinungen zeigten, zweifellose positive Wassermann'sche Reaktion hatten.

Die zweite Bedingung ist ein positiver Ausfall der Cutireaktion. Fälle, die keinen eindeutigen Inoculationseffekt zeigen, konnten wir bisher niemals zum Reaktionsumschlag bringen. Da Fagiuoli und Fisichello nur Sekundärfälle inoculierten und Patienten des Sekundärstadiums auch nach den eigenen Angaben der Autoren nur selten eine positive Cutireaktion (2 von 10) zeigen, war es von vornherein zu erwarten, dass auch der Umschlag der Reaktion nur ausnahmsweise eintritt. Wir selbst zitierten zu unseren Versuchen Patienten, die vor längerer Zeit an unserer Klinik mit tertiären Symptomen und positiver Wassermann'scher Reaktion energisch behandelt wurden. Diejenigen Fälle, die zur Zeit negative Reaktion zeigten, inoculierten wir; manche von ihnen waren auch in der Zwischenzeit öfter nach Wassermann untersucht worden und zeigten niemals positives Resultat. Bei 10 von 11 untersuchten Fällen trat durchschnittlich zwei Wochen nach erfolgreicher Intracutanreaktion kompletter Umschlag der Wassermann'schen Reaktion auf. Negativ reagierend blieben latente Fälle des Sekundärstadiums, auch wenn sie zur Zeit der Erscheinungen positive Wassermann'sche Reaktion hatten. Ihnen fehlte jedoch auch die Fähigkeit, mit typischer Cutireaktion auf Inoculation zu reagieren. Negativ blieben schliesslich einige Fälle des Tertiärstadiums, die zwar positive Cutireaktion ergaben, die aber durch die negative Wassermann'sche Reaktion trotz vorhandener Erscheinungen den Beweis lieferten, dass ihnen die Fähigkeit überhaupt fehlte, die zur Wassermann'schen Reaktion notwendigen Reagine zu bilden.

Aus der inneren Abteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg (Direktor: Oberarzt Schreiber).

Beitrag zur Erklärung der Wirkungsweise des Quecksilbers bei den Spirillosen.

Von

Dr. med. **Benno Hahn**, Sekundärarzt der Abteilung
und Dr. rer. nat. **Kostenbader**.

Während sich unser Wissen von der pharmakologischen und therapeutischen Wirkung des Quecksilbers und der Beziehung zwischen therapeutischer Wirkung und chemischer Konstitution seit Beginn der Salvarsanära und zum grossen Teil wohl durch diese hervorgerufen, ausserordentlich erweitert hat, sind unsere Kenntnisse von der Wirkungsweise des Quecksilbers noch sehr geringe, nur auf Hypothesen fussend oder durch wenige und nicht erschöpfende Tierexperimente begründet. Und doch glauben wir gerade durch die Erkenntnis der Wirkungsart neue Gesichtspunkte für den Aufbau wirksamer Quecksilberverbindungen und vor allem auch für die Art ihrer Anwendung und Dosierung gewinnen zu können.

Die Wirkung des Salvarsans ist zweifellos eine doppelte.

So konnte Gonder für das Altsalvarsan den Nachweis erbringen, dass es zwar in vitro die Hühnerspirillen in ihrer Beweglichkeit in keiner Weise beeinträchtigte, wohl aber in ihrer Weiterentwickelung im Tierkörper hinderte. Ein mit Salvarsan behandeltes Huhn wurde nach 1 Stunde entblutet, sein noch salvarsanhaltiges Serum (Prüfung mit p-Dimethylamidobenzaldehyd) in vitro mit Spirillenblut in einstündigen Kontakt gebracht und Reisvögeln injiziert. Die Infektion gelang im Gegensatz zu den Kontrollen nicht, obwohl die Beweglichkeit der Spirillen bei der Injektion eine äusserst lebhafte war.

Castelli mischte Spirillenblut mit Alt- bzw. Neosalvarsan im Reagenzglas, centrifugierte und wusch mehrere Male und injizierte den Bodensatz mit vollkommen beweglichen Spirillen Reisvögeln. Auch hier versagte die Impfung im Gegensatz zu den Kontrollen. Damit war der Beweis einer direkten Einwirkung auf die Spirillen erbracht.

Andererseits wurde von verschiedenen Autoren im Tierexperiment einwandsfrei die antikörpersteigernde Fähigkeit des Salvarsans festgestellt.

So wies Böhnke eine Steigerung der Antitoxine, der baktericiden und bakteriotropen Antikörper und der Präcipitine, Friedberger und Masuda eine Steigerung der Agglutinine nach.

Wir selbst konnten bei der Immunisierung von Kaninchen gegen Hammelblut bei gleichzeitiger Injektion mittlerer Salvarsandosen eine recht erhebliche Steigerung des Hämolysintiters gegenüber den Kontrollen feststellen.

Während so dem Salvarsan zweifellos eine doppelte Wirkung zukommt, waren für das Quecksilber bisher kaum Tatsachen über die Art und Weise seiner biologischen Wirkung auf den Körper und auf die Spirillen bekannt.

Zur Entscheidung dieser Fragen schien uns die von Gonder und Castelli angegebene Versuchsanordnung Erfolg zu versprechen und zwar wurde auch die Gonder'sche Methode benutzt, da es ja von vornherein denkbar erschien, dass erst im lebenden Organismus das injizierte Quecksilberpräparat in eine, die Spirillen direkt beeinflussende Form umgewandelt würde. Wir wählten absichtlich ein organisches Quecksilberpräparat, ein Fluoresceinquecksilber (Hg = 50 pCt.), über das an anderer Stelle ausführlich berichtet werden wird, und das im Reagenzglas auf Typhusbacillen, Milzbrandbacillen und Streptokokken keinerlei antiseptische Wirkungen zeigte, um eine direkte, schädigende Wirkung auf die Spirillen in vitro auszuschalten.

Unsere Versuchsanordnung war kurz folgende:

Ein gesundes Huhn wurde intravenös mit einer beim Spirillenhuhn therapeutisch wirksamen Dosis behandelt und nach einer Stunde in Citrat-Kochsalzlösung entblutet. Ebenso wurde zur Kontrolle ein gesundes unbehandeltes Huhn entblutet, das Blut im Reagenzglas zu gleichen Teilen mit Spirillenblut versetzt und nach 15 bzw. 45 Minuten Kontakt scharf centrifugiert, 2 mal mit $\frac{\text{Normalhühnerblut}}{10}$ gewaschen und so das gelöste Quecksilberpräparat entfernt. Der Bodensatz, der also nur Spirillen und Hühnerblutkörper enthielt, wurde intramuskulär auf Hühner verimpft.

In einem weiteren Versuch wurde das Quecksilberpräparat direkt mit dem Spirillenblut versetzt und das Gemisch wiederum nach Kontakt von 15 bzw. 45 Minuten bei 37° wie oben behandelt und verimpft (Tabelle 1 und 2).

Das bei Hühnerspirillose und der menschlichen Syphilis äusserst wirksame Quecksilberpräparat vermochte also weder direkt in vitro noch nach einstündiger Tierpassage die Hühnerspirillen nachweisbar zu schädigen. Eine parasitotrope Wirkung bestand also nicht.

Die Beeinträchtigung in der Beweglichkeit der Spirillen (Tabelle 2) ist wohl dem nicht unbeträchtlichen Alkaligehalt der Präparatlösung zuzuschreiben, der bekannterweise schon allein die Beweglichkeit von Spirillen schädlich beeinflusst.

Dagegen gelang es uns, eine die Abwehrkräfte des Körpers stimulierende Eigenschaft des Quecksilbers nachzuweisen.

Wie beim Salvarsan benutzten wir die Hämolysinbildung gegen Hammelblutkörperchen beim Kaninchen. Während die Kontrolltiere im übrigen unbehandelt blieben, wurde anderen Tieren einmalig ein bei

---

[1] R. Müller, Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 40.

[2] M. Ascoli, Serodiagnosi Allergica. „Pathologica", 1912, Nr. 96.

[3] Bezüglich genauerer Details müssen wir auf die betreffende Publikation verweisen.

Tabelle 1.

Fluoresceinquecksilber { dos. tol. i. v. 18 mg Präp. = 9 mg Hg.
dos. effic. i. v. 8 „ „ = 4 „ „

Infizierte Hühner Nr.	Intravenöse Injektion von Fluoresceinquecksilber	Einwirkungsdauer im Tierkörper Std.	Einwirkungsdauer in vitro bei 37° Std.	in vitro	Nachbehandlung	Beweglichkeit der Spirillen	in vivo	Infektion
1	14 mg Präp. pro kg Huhn = 7 mg Hg pro kg Huhn	1	1/4	Citratblut des toxisch. Huhns mit gleichen Teilen Spirill.-citratblutes	Scharf. Centrifugieren. Zweimal. Waschen mit $\frac{\text{Normalhühnerserum}}{10}$	+++	0,5 ccm Centrifugat i. m.	+ 2. Tag
2	dgl.	1	1/4			+++	dgl.	keine Inf. (natürlich immun?)
3	dgl.	1	3/4			+++	dgl.	+ 2. Tag
4	—	—	1/4	Citratblut eines normal. Huhns mit gleichen Teilen Spirillencitratblutes		+++	dgl.	+ 3. Tag
5	—	—	3/4			+++	dgl.	+ 2. Tag

Tabelle 2.

Fluoresceinquecksilber (50 pCt.) { dos. tol. i. v. 18 mg Präp. = 9 mg Hg.
dos effic. i. v. 8 „ „ = 4 „ „

Infizierte Reisvögel	Mischung in vitro	Einwirkungsdauer in vitro bei 37°	Nachbehandlung	Beweglichkeit der Spirillen	in vivo	Infektion
Nr. 1	Citratblut eines normal. Huhnes mit gleich. Teil. Spirillencitratblutes. Dazu 17 mg Präp. in 1 ccm	1/4	Scharfes Centrifugieren. Zweimal. Waschen mit $\frac{\text{Normalhühnerserum}}{10}$	+	0,2 ccm Centrifug. i. m.	+ 2. Tag
Nr. 2		1/4		+	dgl.	+ 2. Tag
Nr. 3		3/4		+	dgl.	+ 3. Tag
Nr. 4	Citratblut eines normal. Huhnes mit gleich. Teil. Spirillencitratblutes	1/4		+++	dgl.	+ 2. Tag
Nr. 5		3/4		+++	dgl.	+ 2. Tag

der Hühnerspirillose sehr wirksames Quecksilberpräparat, das Phenolphthaleinquecksilber, und zwar der 10. Teil der ausgewerteten Dosis tolerata intramuskulär als Emulsion in Paraffin einverleibt.

Auch hier konnten wir eine beträchtliche Steigerung des Titers bei den zugleich mit Quecksilber behandelten Tieren feststellen. Wir erzielten bei ihnen einen Durchschnittstiter von 20 000, während er bei den Kontrolltieren 10 000 nicht überstieg.

Ein anderer Versuch spricht ebenso gegen die spirillocide Wirkung des Quecksilbers wie für die immunkörpersteigernde Eigenschaft mässiger, den Organismus nicht schädigender Mengen Quecksilber.

Mit Spirillen infizierte Hühner wurden, sobald Spirillen im Blut nachweisbar waren, intravenös mit $^2/_3$ bzw. $^1/_2$ der Dosis tolerata der Benzolsulfosäureazomercurisalicylsäure[1]) behandelt (Tabelle 3).

Während die mit 9 mg Quecksilber pro Kilogramm $\left(\frac{\text{Dosis tolerata}}{2}\right)$ schon vom Tage nach der Behandlung ab dauernd spirillenfrei blieben, wiesen die mit grösseren Mengen Quecksilber behandelten Hühner an den folgenden Tagen mehr Spirillen auf als die unbehandelten Kontrolltiere. Die einverleibte Quecksilbermenge war zwar auch von diesen Hühnern noch vertragen worden, doch hatte statt der erhofften Stimulierung der Schutzkräfte eine Lähmung derselben stattgefunden. Bei einer direkt parasitotropen Wirkung des Präparats hätte auch oder noch vielmehr nach der grösseren Menge Quecksilber eine Heilung eintreten müssen.

Tabelle 3.

Heilversuch mit Benzolsulfosäureazomercurisalicylsäure (dosis tolerata i. v. pro 1000 g Huhn 42 mg Präparat = 18 mg Hg).

Huhn Nr.	Gewicht g	Spirillen z. Z. der Behandlung	Präp.-Menge pro 1000 g mg	Hg-Menge pro 1000 g mg	Injektionsmodus	Injektionstag	1. Tag nach der Behandlung	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1	1100	1/4 [1])	28	12	i. v.	—	15	100	150	4	neg.	neg.	etc.			
2	800	1/10	28	12	i. v.	—	4	50	50	neg.						
3	800	1/10	28	12	i. v.	—	15	75	100	150	neg.					
4	1650	1/2	21	9	i. v.	—	neg.									
5	1650	1/2	21	9	i. v.	—	neg.									
6	1700	6	21	9	i. v.	—	neg.									
7	1500	1/3	Kontrollen, unbehandelt			—	5	30	20	10	neg.					
8	2200	1/3				—	10	50	50	neg.						
9	2050	1/20				—	3	50	50	†						
10	2100	1/10				—	5	25	10	neg.						

Dass ein so baldiges Auftreten von Schutzkörpern möglich ist, dafür spricht wohl vor allem die spontane Heilung der Hühnerspirillose, die bei hoher Virulenz des Stammes 5—6 Tage, bei schwachem Virus schon 2 Tage nach dem Auftreten von Spirillen im Blute durch Immmunkörper zustande kommt.

Die klinischen Erfahrungen entsprechen durchaus den Ergebnissen unserer Versuche.

Die Wirkungsweise des Salvarsans in der Therapie der Lues glaubt Lesser auf Grund seiner klinischen Erfahrungen sowohl in einer direkten Beeinflussung des Erregers als in einer Stimulierung der Abwehrkräfte des Organismus zu sehen, also dasselbe, was wir und andere Autoren im Tierexperiment festgestellt haben.

Für das Quecksilber hat Meyer noch letzthin darauf hingewiesen, dass bei intravenöser Darreichung von Quecksilberpräparaten relativ grosse Dosen Quecksilber durchaus keine intensivere Wirkung auf das luetische Virus ausüben als kleine Mengen, dass dagegen die schädigende Wirkung grosser Dosen eine recht beträchtliche ist, wodurch die alte klinische Erfahrung wieder von neuem eine Stütze erhält, dass diejenige Quecksilberkur die wirkungsvollste ist, die noch keine Intoxikationserscheinungen auslöst. Auch hier finden wir wieder eine Uebereinstimmung mit unseren auf experimentellem Wege festgestellten Tatsachen: Bei parasitotroper Wirkungsweise des Quecksilbers würde der Erfolg der Luesbehandlung mit einer Steigerung der Dosen wachsen. Dagegen sehen wir gerade, dass mässige Mengen Quecksilber die Intoxikationserscheinungen, also eine Schädigung des Organismus, noch nicht zur Folge haben, die günstigste Aussicht für eine erfolgreiche Kur bieten.

Literatur.

Castelli, Zeitschrift f. Chemotherapie, Original., Bd. 1, H. 2. — Gonder, Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 15, H. 3. — Meyer, Dermatol. Zeitschr., Bd. 19, H. 5.

Eine Absorptions- bzw. Dosierungstafel für Radium- und Mesothoriumbestrahlung.

Von

Dr. Weckowski-Breslau.

Die in der Radium- bezw. Mesothoriumbestrahlungstherapie z. Zt. noch übliche Bezeichnungsweise der Bestrahlungsdosis nach Milligrammstunden ist nicht ganz befriedigend, selbst wenn gleichzeitig Art des verwendeten Filters und Dicke desselben ausgeführt werden.

Zunächst dürfte es sich empfehlen, die verwendete Bestrahlungsmasse und die Zeit gesondert und nicht das Produkt anzugeben, weil anzunehmen ist, dass die lebenden Zellen ein Abwehr- und Anpassungsvermögen besitzen, demgegenüber es nicht irrelevant sein kann, ob ein 100 mg Radiumpräparat 1 Stunde lang oder 1 mg 100 Stunden lang appliziert wird. Es wäre gegen folgende Ausdrucksweise: — Bestrahlungsmasse + Zeit + Filter + Dicke desselben — ausser der Umständlichkeit schliesslich nichts einzuwenden, wenn man sich eines allgemein eingeführten Filtermaterials bediente. Nehmen wir an, zwei Fälle werden mit 100 mg RaBr_2 ceteris paribus 10 Stunden hindurch bestrahlt, das eine mit 0,5 mm Blei, das zweite mit 1 mm Bleifilter, so ist zunächst die Dosis richtig ausgedrückt und ein Vergleich beider Bestrahlungsmodalitäten bezüglich Absorption gut möglich, dagegen ist letzteres nicht ohne weiteres der Fall, wenn im ersten Falle 0,5 mm Blei und im anderen Falle 1 mm Aluminium als Filter verwendet worden ist.

---

[1]) Das Präparat wurde uns von der Saccharinfabrik A.-G. Salbke-Westerhüsen zur Verfügung gestellt.

[1]) Im Gesichtsfeld eines frischen Deckglaspräparates bei Dunkelfeldbeleuchtung.

Der Einführung eines einheitlichen Filtermaterials stehen verschiedene Bedenken gegenüber. Keine der bisher üblichen Filterarten ist imstande, alle an die Bestrahlungstechnik gestellten Anforderungen voll zu erfüllen. In dem einen Falle ist Firnis oder Aluminium das geeignetste Absorptionsmittel, in einem anderen Falle Blei oder Silber, in einem dritten Platin oder Gold. Jedem dieser Filter entspricht ein besonderer Absorptionskoëffizient, wodurch ein Vergleich der Bestrahlungsdosis trotz Angabe von Masse + Zeit + Filter + Schichtdicke ausserordentlich erschwert wird und ohne Anwendung der Berechnungsformel für jeden einzelnen Fall

$$J_\alpha\ (= J_{0\alpha}\, e^{-\mu\chi}) + J_\beta\ (= J_{0\beta}\, e^{-\mu\chi}) + J_\gamma\ (= J_{0\gamma}\, e^{-\mu\chi})$$

— wobei μ den Absorptionskoëffizienten für den Filter und die betreffende Strahlengattung bedeutet, J die Strahlenintensität hinter dem durchstrahlten Filter wiedergibt, χ die Filterschicht kennzeichnet, J_0 die ursprüngliche Strahlenintensität vorstellt und e die Basis der natürlichen Logarithmen ist — überhaupt nicht zu lösen ist.

Um den unbedingt notwendigen Vergleich der verschiedenen Beobachtungsmethoden zu ermöglichen, habe ich, auf die bisherigen physikalisch experimentellen Ergebnisse gestützt, durch mathematische Berechnung eine Absorptionstafel aufgestellt, aus welcher die Absorption der β-Strahlung durch die verschiedenen in Anwendung befindlichen Filter und deren verschiedene Schichten ersichtlich ist. Die α-Strahlung kam wegen ihrer geringen Reichweite als Vergleichsbasis nicht in Betracht. Die γ-Strahlung zeigt für einen und denselben Filter ein auffallend verschiedenes μ (Absorptionskoëffizient), das mit zunehmender Dicke der durchstrahlten Filterschicht anscheinend abnimmt (ausgenommen sind Glas, Aluminium, Wasser). Aus diesem Grunde konnte auch die γ-Strahlung zum vorliegenden Zwecke nicht benutzt werden. Es blieb also nur die β-Strahlung. In der Radiumgruppe ist das Ra-C der kräftigste β-Strahler, in der Mesothoriumgruppe das Mesothorium II. Die Strahlenintensität dieser β-Strahlen (RA-C, Mesothorium II) ist nun nach der Formel $J = J_0\, e^{-\mu\chi}$ (für μ Silber ist hierbei der Wert 58,428 in die Formel eingesetzt worden) für 30 gleichmässig um 0,1 mm zunehmende Schichtdicken von Silber berechnet worden. Daraufhin resultierten 30 verschiedene Strahlungsintensitäten, die den Index I—XXX erhielten. Es ist Silber gewählt worden, weil es dem Ideal eines Filters vielleicht am nächsten kommt, insofern als es sich in beliebig dünne Schichten walzen lässt, anscheinend wenig Sekundärstrahlen entsendet und keinen sehr hohen Absorptionskoëffizienten hat.

Da die β-Strahlung des Ra-C und des Mesothorium II keine homogene ist, sondern sich aus vielen mittelharten und ultrapenetrierenden Arten zusammensetzt, so sind die berechneten Strahlungsintensitäten keine absolut genauen, wovon aber praktisch vielleicht abgesehen werden kann. Nachdem für die Silberschichten 0,1 mm bis 3 mm die entsprechenden Intensitäten der β-Strahlen J_{I}, J_{II}, J_{III} .... berechnet worden waren, wurden nach den Formeln $\chi_{I} = \frac{\log 100 - \log J_{I}}{\mu \log e}$, $\chi_{II} = \frac{\log 100 - \log J_{II}}{\mu \log e}$, $\chi_{III} = \ldots\ldots$ die korrespondierenden Schichten der übrigen Filter eingestellt. Hierbei wurde für μ Luft = 0,007 in die Formel eingesetzt

„ μ Wasser = 5,5805 „ „ „ „
„ μ Aluminium = 14,9 „ „ „ „
„ μ Glas = 13,672 „ „ „ „
„ μ Blei = 63,339 „ „ „ „
„ μ Gold = 108,039 „ „ „ „
„ μ Platin = 119,9 „ „ „ „

Sollte sich die Feststellung der korrespondierenden Filterschichten als richtig erweisen, was einer experimentellen Nachprüfung vorbehalten ist, so wäre hiermit eine Möglichkeit geschaffen, in einfacher Weise die Bestrahlungsdosis in jedem gegebenen Falle auszudrücken und verschiedene Bestrahlungsdosen miteinander zu vergleichen.

Absorptions- und Dosierungstafel für Radium- bzw. Mesothoriumbestrahlung

nach Dr. Weckowski.

Ra — C (β-Strahlung)	100 pCt.	55,750 899	31,081 028	17,327 663	9,660 219	5,385 575	3,002 488	1,673 801	0,933 215	0,520 267	0,290 047	0,161 70	0,090 148	0,050 259	0,028 019	0,015 621	0,008 708	0,004 855	0,002 706	0,001 509	0,000 841	0,000 469	0,000 261	0,000 145	0,000 081	0,000 045	0,000 025	0,000 014	0,000 007	0,000 004	0,000 002 pCt.
Mesothor II. (β-Strahlung)	100 pCt.	56,444 631	20,834 444	9,509 901	4,340 766	1,981 307	0,904 380	0,412 802	0,188 423	0,086 005	0,039 257	0,017 918	0,008 179	0,003 733	0,001 704	0,000 777	0,000 355	0,000 162	0,000 073	0,000 034	0,000 015	0,000 007	0,000 003	0,000 001							pCt.
Index	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX	XXX
Luft	0	0,83	1,67	2,50	3,34	4,17	5,01	5,84	6,68	7,51	8,35	9,18	10,01	10,85	11,69	12,52	13,35	14,19	15,02	15,86	16,69	17,53	18,36	19,20	20,03	20,87	21,70	22,54	23,37	24,21	25,04 m
Wasser (tierisches Gewebe)	0	1,05	2,09	3,14	4,18	5,23	6,28	7,33	8,37	9,42	10,47	11,52	12,56	13,61	14,66	15,70	16,75	17,8	18,85	19,89	20,94	21,99	23,03	24,08	25,13	26,17	27,22	28,27	29,32	30,36	31,41 mm
Glas	0	0,43	0,85	1,28	1,71	2,14	2,56	2,99	3,42	3,85	4,27	4,70	5,13	5,5	6,0	6,4	6,8	7,3	7,7	8,1	8,5	8,9	9,4	9,8	10,3	10,7	11,1	11,5	12,0	12,4	12,8 mm
Aluminium	0	0,39	0,78	1,18	1,57	1,96	2,35	2,74	3,14	3,53	3,92	4,31	4,70	5,1	5,49	5,88	6,27	6,66	7,06	7,45	7,84	8,23	8,62	9,02	9,41	9,80	10,19	10,58	10,98	11,57	11,76 mm
Silber	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3 mm
Blei	0	0,09	0,18	0,28	0,37	0,46	0,55	0,65	0,74	0,83	0,92	1,01	1,1	1,2	1,28	1,38	1,47	1,56	1,66	1,75	1,84	1,93	2,02	2,12	2,21	2,30	2,39	2,48	2,58	2,67	2,76 mm
Gold	0	0,05	0,11	0,16	0,22	0,27	0,32	0,37	0,43	0,49	0,54	0,59	0,65	0,70	0,76	0,81	0,86	0,92	0,97	1,03	1,08	1,13	1,19	1,24	1,30	1,35	1,40	1,46	1,51	1,57	1,62 mm
Platin	0	0,05	0,10	0,15	0,20	0,24	0,29	0,34	0,39	0,44	0,49	0,53	0,58	0,63	0,68	0,73	0,78	0,83	0,87	0,92	0,97	1,02	1,07	1,12	1,17	1,21	1,27	1,31	1,36	1,41	1,46 mm

Die folgenden Beispiele sollen an der Hand der beigefügten Tafel dies erläutern:

Beispiel I. Angenommen, es wurde bestrahlt mit 187 mg $RaBr_2$ 6 Stunden mit Hilfe eines Silberfilters von 1,5 mm, so entspricht dies nach dem oben Gesagten der Dosis 187 mg × 6 Stunden Index XV, kurz: D = 187 mg × 6 Stunden XV.

Die Angabe des Filtermaterials und seiner Dicke ist hierbei überflüssig.

Beispiel II. Angenommen, es wurde bestrahlt mit 187 mg $RaBr_2$, Bleifilter 1,5 mm, 10 Stunden, so entspricht dies der Dosis 187 mg × 10 Stunden Index $\frac{XVI}{XVII}$, kurz: D = 187 mg × 10 Stunden $\frac{XVI}{XVII}$. $\frac{XVI}{XVII}$ gibt zu erkennen, dass der Bleischicht von 1,5 mm eine Strahlenintensität entspricht, die zwischen Index XVI und XVII liegt.

Beispiel III. Angenommen, es wurde bestrahlt mit 187 mg $RaBr_2$ $^1/_4$ Stunde hindurch mittels Aluminiumfilters von 0,2 mm Dicke, so entspricht dies der Dosis 187 mg × $^1/_4$ Stunde J $\frac{0}{I}$, kurz: D = 187 mg × $^1/_4$ Stunde $\frac{0}{I}$.

Beispiel IV. Angenommen, es werden verschiedene Filter zugleich verwendet, so müssen die Indices für jeden Filter festgestellt und nachträglich summiert werden. Also: Ein Tumor, schätzungsweise 3 cm tief im gesunden Gewebe liegend, wird bestrahlt mit 187 mg $RaBr_2$ 10 Stunden Goldfilter 1,3 mm, so entspricht dies der Dosis 187 mg × 10 Stunden J (XXIV + XXIX) (entspricht der 3 cm dicken Gewebsschicht), kurz: D = 187 mg × 10 Stunden LIV.

In Wirklichkeit ist D noch etwas kleiner, da die Strahlenintensität mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt (bezieht sich auf die 3 cm dicke Gewebsschicht).

Beispiel V. Angenommen, es wird ein 187 mg $RaBr_2$-Präparat — aufbewahrt in einem Glasröhrchen von $^1/_2$ mm Dicke und dieses wiederum in einem Silberröhrchen von 0,8 mm und versehen mit einem Filter von 1 mm Blei — über einem 2 cm tief im Gewebe liegenden Tumor 5 Stunden lang appliziert, so entspricht die den Tumor beeinflussende Strahlenintensität der Dosis 187 mg × 5 Stunden J (I + VIII + XI + XIX), kurz: D = 187 × 5 Stunden XXXIX. Auch in diesem Falle ist D infolge der Entfernung von 2 cm etwas geringer.

Unbeantwortet muss hier noch die Frage bleiben, wie es sich mit der so wichtigen γ Strahlung verhält. Absorbieren die korrespondierenden Filterschichten von Silber, Blei, Gold usw. dieselben Mengen γ Strahlen oder nicht? Experimentelle Ergebnisse werden hier die nötige Aufklärung geben müssen.

Die Behandlung des Bronchialasthmas mit dem Dr. Bayer'schen Vibro-Inhalationsapparat.

Von

Dr. Otto Paul Gerber,

Assistent an der Abt. Prof. Mannaberg für interne Erkrankungen an der Allgemeinen Poliklinik zu Wien.

Unter den zahlreichen therapeutischen Maassnahmen, welche im Kampfe gegen das Bronchialasthma während und ausserhalb des Anfalles zu Felde geführt werden, haben die physikalischen Heilmethoden seit jeher einen grossen Raum eingenommen. Je mehr Enttäuschungen die rein medikamentöse Behandlung, angefangen vom Jod, das von der exsudativen Theorie des Asthmas ausging, bis zum Atropin und Adrenalin, welche zur Grundlage die Vagusneurose hatten, brachte, desto öfter erneuerte sich der Versuch, mittels Anwendunng physikalischer Mittel der hartnäckigen Erkrankung beizukommen.

Weder die Bäderbehandlung [prolongierte lauwarme Bäder (Laquer), heisse Tauchbäder (Determann), Halbbäder mit Nackenguss usw.], noch die eine Zeitlang im grossen Ansehen stehende Strümpel'sche Glühlichtkur konnten sich jedoch dauernd in der Asthmatherapie behaupten. Ebensowenig wurden greifbare Erfolge durch die Elektrotherapie gezeitigt. Bessere Resultate hat die Pneumotherapie und die Atmungsgymnastik ohne und mit Anwendung von Apparaten erzielt, deren Wirkungsweise der Hauptsache nach auf das gleiche Prinzip hinausläuft, nämlich, Behinderung des exspiratorischen Impulses. Besonders lobend über die pneumatische Methode spricht sich Siegel aus, demzufolge dieselbe besonders bei jenen Fällen anzuwenden ist, wo als Gelegenheitsursache des Asthmas chronische, trockene Bronchitis, unkompliziert oder vergesellschaftet mit Emphysem, vorliegt. Abgesehen von den sogenannten pneumatischen Kammern, wie sie zahlreiche Grossstädte und Badeorte aufweisen, sind auf demselben Prinzip beruhende Apparate konstruiert worden, von Hauke, Waldenburg, Tobold u. a. Sie gestatten die Möglichkeit der Einatmung komprimierter und die Ausatmung in verdünnter Luft. Unter ähnlichen Gesichtspunkten hat Kuhn seine Saugmaske, Bruns seinen Unterdruckapparat konstruiert. Allerdings legen diese beiden Autoren das Hauptgewicht auf die Erschwerung der Einatmung, wodurch der Patient einerseits weniger Luft in die Lungen erhält, demnach weniger zu exspirieren hat — subjektive Komponente — andererseits die asthmatische Lungenblähung keine Vermehrung erfährt, — objektive Komponente. In den Vordergrund der Asthmatherapie ist in letzterer Zeit die gymnastische „Disziplinierung der Lunge“ getreten, wie sie von Sänger inauguriert und von Hofbauer mit grossem Erfolge ausgebaut wurde. Ersterer kämpft gegen den fehlerhaften Atmungsrhythmus und die damit verbundene akute Lungenblähung und Kohlensäure-Ueberladung dadurch an, dass er den Patienten an der Hand einer von letzerem gebrauchten sinnreichen Zählmethode zwingt, das zugunsten der Inspiration gestörte Verhältnis der Atmungsphasen zweckentsprechend zum Vorteile der Exspiration zu verändern. Hofbauer hat die spontane Rhythmisierung seitens des Patienten durch die objektivere maschinelle Regulierung der Atmung mittelst des von ihm konstruierten „Exspirators“ ersetzt, dem als wichtige Unterstützung ein Kompressorium beigegeben ist, das durch passive Hebung des Zwerchfells vom Bauche aus die Exspiration verstärkt.

Alle bisher genannten physikalischen Methoden zielten vor allem einerseits auf die Beseitigung der durch das Asthma hervorgerufenen Lungenblähung, bzw. der mit derselben verquickten Kohlensäureüberladung und Exsudation, andererseits auf die Behebung des fehlerhaften Atmungsrhythmus hin, ohne direkt das Ziel zu verfolgen, den bestehenden Bronchialmuskelkrampf zu beheben. Der Beseitigung des Spasmus durch Herabsetzung des gesteigerten Erregungszustandes der peripheren Vagusendigungen in den Lungen, wie es mittelst Atropin und Lobelin (Dixon und Brodie, Edmunds) mit Erfolg gelang, durch physikalische Methoden zu erzielen, waren die nachfolgenden Versuche unter Benutzung eines von Dr. Bayer ersonnenen Apparates gewidmet.

„Der Apparat Dr. Bayers besteht aus einer Saug- und Druckpumpe, an der ein Auspuffer angebracht ist, einer Filtrierdose und der Trommel. „Die Filtrierdose dient zur Filtrierung der eingepressten atmosphärischen Luft, während die Trommel zur Aufnahme des zu verwendenden Medikamentes bestimmt ist. Der Apparat wird entweder durch einen Motor, der für Gleich-, Wechsel- und Drehstrom zu 110 und 120 Volt eingerichtet ist, oder wo die elektrische Kraft nicht vorhanden, durch eine einfache, leicht zu handhabende Kurbel in Betrieb gesetzt. Zum Apparat gehört noch ein etwa 60 cm langer Gummischlauch mit einem Hartgummimundstück. Die Vibration wird hervorgerufen durch rhythmisch erfolgende Kompression der zum Einatmen bestimmten Luft, die Inhalation durch das Einatmen der auf diese Art exprimierten, erst filtrierten und dann mit medikamentösen Stoffen beschickten Luft. Die Luftwellen, die durch die Pumpe vorerst in die Filtrierdose gepresst werden, gelangen in die Trommel, nehmen dort Teilchen des Medikamentes oberhalb eines Siebbodens auf, um schliesslich durch den Gummischlauch in die Luftwege zu gelangen. Bei Inhalation hat der Patient Hals und Brustkorb beengende Kleidungsstücke abzulegen, frei und aufrecht zu sitzen. Die Inhalation erfolgt derart, dass das Mundstück im Munde gehalten wird, während der Einatmung die Lippen fest geschlossen werden und nur die aus dem Mundstück herausströmende Luft eingeatmet wird. Bei der Ausatmung werden die Lippen geöffnet und die Luft langsam ausgeatmet. Das Ideal der Inhalation ist, die Einatmung nach Möglichkeit zu vertiefen und auf der Höhe derselben ein wenig zu verharren, damit der rhythmische Stoss sich überall hin mitteilt. Während der Inhalation verbleibt das Mundstück die ganze Zeit im Munde. Bei Anfängern ist die Inhalation dadurch zu unterstützen, dass die Nasenlöcher zugedrückt werden, um die Nasenatmung auszuschalten. Jeder Patient erhält einen eigenen Schlauch und ist der Schlauch nach jedesmaligem Gebrauch zu reinigen.“

Der Vorgang, welcher von uns, abweichend von dem sonstigen Verfahren, wie es Dr. Bayer entsprechend den übrigen Indikationen seines Apparates (feuchte Bronchitiden, gewisse Tuberkulosen usw.) empfiehlt, wurde bei den mit Asthma behafteten Patienten dergestalt fixiert, dass diese in je vier durch fünf Minuten Ruhepause unterbrochenen, drei Minuten währenden Zeitläuften inhalierten. Als Medikament wurde Adrenalin-Inhalant, eine Lösung von Adrenalin in Chloreton im Verhältnis 1 : 1000 nebst 3 proz. aromatischen Oelen, verwendet.

Zur Behandlung wurden 7 Fälle von nicht allein durch die Anamnese, sondern auch durch die Blut- bzw. zum Teil auch durch die Sputumuntersuchung sichergestelltem Bronchialasthma zugezogen, und zwar mit Absicht Fälle, welche in dem der Behandlung unmittelbar vorausgehenden Zeitraume täglich von Anfällen heimgesucht worden waren. Als Ergebnis war zu konstatieren, dass bei 6 dieser Fälle die Attacken nach zwei bis

fünf Sitzungen sistierten. Bei dem restierenden Fall traten nach 12 Tagen Recidive ein, doch blieb der Patient nach neuerlichen zwei Sitzungen bis zum heutigen Zeitpunkt von einer Wiederholung der Attacken frei. Als Typus für den Verlauf des Heilverfahrens können nachfolgende, aus der Beobachtung herausgegriffene drei Krankengeschichten dienen:

M. St., 34 Jahre alt. Seit 1893 mit typischen Anfällen von Asthma erkrankt, welche sich jedesmal bei Eintritt von Schnupfen durch Wochen erneuerten. Nach lokaler Behandlung der Nase vorübergehende Besserung. Anfang April 1913 besonders starke nächtliche Attacken, tagsüber leichte Atembeschwerden, Hustenreiz, Rasseln in den Lungen. Eintritt in die Behandlung am 30. IV. 1913. Objektiv sybillierende Rhonchi, Eosinophilie. Nach fünf Sitzungen Schwinden der Beschwerden, seither, trotz Wiederholung der katarrhalischen Erscheinungen seitens der Nase, vollkommenes Wohlbefinden.

R. B. Seit 1911 im Anschluss an „Lungenkatarrh“ häufige Anfälle von Asthma, oft 24—36 Stunden während, mit terminaler Entleerung zähen Schleimes. Objektive Erscheinungen von geringer Lungenblähung, an der Basis pulmonum mittelblasige Rasselgeräusche, eosinophile Zellen im Blut und Sputum. Charcot-Leyden'sche Kristalle. Nach den ersten Inhalationen Schwinden der Anfälle; Besserung der katarrhalischen Beschwerden.

Frau B. R., 38 Jahre alt. Seit 6 Jahren häufig Anfälle von bronchialem Asthma; die von behandelnden Aerzten empfohlene Nasenbehandlung blieb wirkungslos. Objektiv Eosinophilie. Beginn der Behandlung am 6. V. 1913. Nach zwei Sitzungen Sistieren der früher täglich auftretenden Attacken, bis zum jetzigen Zeitpunkte keine Recidive.

Die Schwierigkeit zugegeben, die in dem Worte „Heilung“ beim Bronchialasthma gelegen ist, muss immerhin das Resultat der Behandlungsmethode, wie sie im obigen dargestellt ist, als ein äusserst befriedigendes bezeichnet werden, zumal, wenn man den Umstand berücksichtigt, dass nur solche Fälle behandelt wurden, welche in letzter Zeit Serien von Anfällen aufwiesen.

Der Versuch, durch Vibrationsmassage das Bronchialasthma zu behandeln, wurde bereits von Siegel unternommen. Er benutzte einen Doppelvibrator, welchen er an der äusseren Oberfläche des Körpers, unterhalb der Scapula beider Seiten ansetzte und durch 2—3 Minuten wirken liess. Auch Siegel erzielte nach seiner Angabe sehr gute Resultate. „Leichte Anfälle, geringe asthmatische Beschwerden, die Vorstufen des Anfalls werden schlankweg beseitigt. Bei schweren Attacken erhebliche Linderung und Abkürzung der Leidenszeit; vermutlich liegt eine reine Reflexwirkung vor, wenn man auch an eine direkte Wirkung auf die Lungen denken muss.“

An der, in den letztcitierten Worten Siegel's ausgesprochenen Annahme — direkte Wirkung auf die Lunge —, müssen wir nach dem Ergebnis unserer Untersuchungen, die Wirkungsweise des Vibro-Inhalators von Dr. Bayer betreffend, festhalten. Diese Wirkungsweise erklären wir uns dergestalt, dass durch die Vibrationsmassage einerseits die Vagusendigungen in der Lunge eine sedative Beeinflussung erfahren, andererseits der Spasmus der Bronchialmuskeln direkt zum Nachgeben veranlasst wird. Eine derartige sedative Wirkung kurzdauernder Vibrationsstösse auf Nervenendigungen hat schon Bum nachgewiesen. Dazu tritt noch die Verminderung des Sauerstoffdefizits durch den passiv zugeführten Luftüberschuss, dessen kompressorische Komponente infolge der zahlreichen Unterbrechungen wegfällt; durch diesen Umstand fällt die Möglichkeit einer eventuellen Verstärkung der Lungenblähung fort. Geht andererseits mit diesen Veränderungen auch eine Verbesserung der circulatorischen Verhältnisse in der Lunge Hand in Hand, so darf schliesslich und endlich auch der gleichzeitigen Einwirkung des Adrenalins nicht vergessen werden. Welcher von beiden Komponenten des Verfahrens die führende Rolle zufällt, konnte mit Sicherheit bisher nicht eruiert werden. Immerhin erscheint es plausibel genug, dass die unter einem gewissen, wenn auch nicht grossen Druck zugeführte Adrenalinmenge, mit Rücksicht auf die ausgebreitete Berührungs- und Resorptionsfläche der Lunge in ihrer Wirkungsweise die subcutane Applikation erreicht, wenn nicht übertrifft.

Aus der k. k. Universitäts-Augenklinik in Graz
(Vorstand: Prof. Dr. Maximilian Salzmann).

Zur Einführung des Heyden'schen „Noviform“ in die Therapie der Augenerkrankungen.

Von

Dr **Rudolf Rauch**, Assistent der Klinik.

Soweit ich mir in die Noviformliteratur Einblick verschaffen konnte, fallen die ersten Veröffentlichungen über dieses Präparat ins Jahr 1912 zurück, die einstimmig in dem Orthodioxybenzol ein antibakterielles, baktericides, sekretionshemmendes neues Antiseptikum begrüssen und zu dessen Verwendung ermutigen.

Im Herbst desselben Jahres hatte ich Gelegenheit, mehrere grössere Augenkliniken in Deutschland zu besuchen (Sattler-Leipzig, Heine-Kiel, Deutschmann-Hamburg u. a.), wo man zu meinem Erstaunen Noviform bereits eingeführt hatte, während es uns nur aus der Literatur bekannt war; um so mehr aber wundert es mich heute, bis jetzt noch keinen Bericht über Anwendung des Noviform in der Ophthalmologie vorliegen zu haben, als mir stets nur zufriedenstellende Urteile darüber gegeben wurden.

Mein Interesse für Desinficientia des Auges ist naturgemäss ein grosses, weil wir Ophthalmologen fürs erste nicht alle Antiseptica oder besser gesagt, nur eine beschränkte Zahl derselben, wegen der leichten Reizfähigkeit des Auges in Anwendung bringen können, und zweitens unsere üblichen Mittel wie Collargolsalbe, Aristolöl, die sich nahezu Prioritätsrecht errangen, den Nachteil haben, verhältnismässig teuer zu sein. Dementsprechend war schon lange das Verlangen nach einem Antisepticum ausgesprochen worden, das neben guter baktericider Wirkung und feinster Verteilung — um einer Reizung des Auges aus dem Wege zu gehen — noch den Vorzug hat, nicht gar zu teuer zu kommen. Dass unsere Aufmerksamkeit aber besonders auch den desinfizierenden Heilmitteln zugewendet ist, wird um so eher begreiflich erscheinen, wenn ich aus unserer Ambulationsstatistik Zahlen entnehme, nach denen wir in einem Jahre ungefähr 30 000 Patienten behandeln; dabei betone ich, dass ich die jährliche mittlere Ordinationszahl auf 5000 neue Patienten schätze, somit für den Tag bloss 6 neue Patienten annehme. Von diesen Patienten ist kaum ein Drittel, das unsere Hilfe zur Refraktionskorrektion beansprucht, nahezu zwei Drittel sind äussere Augenerkrankungen. Wir stehen somit auch in einem gewissen Gegensatz zu verschiedenen Kliniken im Deutschen Reiche, wo vielfach die überwiegende Zahl der Ambulationsfrequentanten, diese zur Korrektion ihrer Refraktionsanomalien veranlassen. Die Ursache dafür zu geben, bin ich heute nicht in der Lage, ich glaube aber, dass eine industrielle Gegend eher Refraktionsstörungen produziert, Agrikultur treibende Gegenden hingegen wieder mehr äussere Schädigungen hervorrufen werden. Abgesehen davon, dass erstere höhere Intelligenz des Einzelindividuums erfordert, infolgedessen höhere Anforderungen auf Funktionstüchtigkeit der Organe stellt mit naturgemässer Folgeerscheinung, während der Bauer durch vollständige Ausserachtlassung primitivster hygienischer Vorkehrungen oft, ich abstrahiere ganz von der Spitalangst, erst im letzten Augenblicke den rechten Weg zum Arzt findet, abgesehen davon, dass er seine grobe Arbeit auch bei nicht präziser Funktion z. B. seiner Augen zu leisten imstande ist.

Die Zahlen aus unserem Ambulanzprotokoll der letzten zwei Jahre (mit den Anfangsdaten vom 1. I.) sollen zeigen, wie überwiegend äussere Erkrankungen sind:

Im Laufe des Jahres 1912 waren 4646 neue Patienten in unsere Behandlung getreten. (Die Patienten werden natürlich im selben Jahre nur einmal eingetragen.) Davon waren 336 Ulcera serpentia (einschliesslich Fremdkörper), 190 Fälle von Trachom (neu!) (die Nähe von Ungarn!), 1597 Sehproben und 2523 Fälle von Ekzematosen, Conjunctivitiden und sonstigen Erkrankungen, für das Sehprobenzimmer bleiben somit 1597 Patienten.

Im Jahre 1913. Vom Januar bis Juli sind: 180 Ulcera serp. (einschliesslich Fremdkörper), 144 Trachome, 1084 Sehproben und 1519 sonstige äussere Augenerkrankungen.

Es braucht wohl nicht betont zu werden, dass jeder dieser neuen Patienten nicht nur einmal zur Behandlung kommt, sondern durch eine Reihe von Tagen zur Behandlung erscheint. Die durchschnittliche Tageszahl beläuft sich auf ungefähr 90—100 Ambulatoriumspatienten, an einem sehr schlecht besuchten Tage sind etwa 60—70 Patienten, davon entfallen 2—3 auf das Sehprobenzimmer, während wir andererseits schon Tage mit 170 und mehr Patienten im Ambulatorium für äussere Erkrankungen zählten, die Sehprobenzahl an einem Tage aber kaum 20 Nummern überschritt.

Nach diesen Ausführungen wird jedermann leicht einsehen, dass ich die mir von der Fabrik Heyden bereitwilligst zur Verfügung gestellten Noviformproben vielfach anzuwenden Gelegenheit hatte.

Leider aber kann ich mich in eine kasuistische Mitteilung nicht einlassen, ich erachte es in Anbetracht einer Behandlungsziffer, wie ich sie oben erwähnte, auch für unnötig; Einzelversuche sind meiner Anwendung zur Genüge vorausgegangen, und weiter haben wir es hier nicht mit einem Specificum zu tun, weshalb ich darüber generaliter urteilen zu können glaube. Doch möchte ich, bevor ich auf das Medikament selbst zu sprechen komme, einen kleinen Ueberblick von unserer Noviformsalbenanwendung zu entwerfen trachten. Dabei ist es schliesslich nicht uninteressant, etliches über das Noviformpulver, das ich ad usum proprium in Verwendung zog, zu erfahren.

Im Ambulatorium kam vorwiegend die 1 und 2 proz. Noviformsalbe in Anwendung, und zwar:

1. Nach Fremdkörperentfernung, als Desinfiziens. Ich verwende hierbei die 1 proz. Noviformsalbe und bevorzuge die Salbe dem Pulver, wie mir die Salbenform überhaupt unvergleichlich mehr zusagt, weil sie, besonders unter das Oberlid eingestrichen, durch die Augenbewegung gleichmässig verteilt wird, in die kleinsten Falten des Oberlides sich einlagert und im Abgespültwerden nochmals mit dem ganzen Bulbus oder dem grössten zugänglichen Teile desselben in Berührung kommt.

2. Bei Ulcus corneae;

3. Bei Ulcus serpens wandte ich Noviformsalbe abwechselnd mit Collargolsalbe in 2 proz. Konzentration an. Besonders im regressiven Stadium. Im akuten erscheint mir Collargol wohl überlegen, obzwar die schwarze Farbe der Salbe für den Patienten aus kosmetischen Gründen oft unangenehm ist, daher jeder Patient den Zeitpunkt begrüsst, wo von der ausschliesslichen Medikation der schwarzen Salbe zur helleren Noviformsalbe übergegangen werden kann.

4. Bei Keratoconjunctivitis im ulcerösen Stadium sah ich bei vielen Fällen gute Erfolge, häufig schien das Krankheitsbild schon nach Abwechselung der Therapie zu verlangen; ich erinnere mich da einer kleinen Negerin, die an einer langwierigen Keratoconjunctivitis litt und lange Zeit hindurch mit Collargolsalbe, Aristolöl behandelt wurde, der Zustand blieb jedoch der gleiche. Auf Noviformsalbe ging der Prozess sichtlich zurück. Ich will daraus keinen Schluss ziehen, sicher ist auch die Abwechslung der Medikation oft allein von Vorteil, doch wird mir sicherlich zugestanden werden müssen, dass in der Erweiterung der verwendbaren Medikamentenreihe allein schon ein Vorteil liegt und die ist da sichtlich durch die Noviformsalbe geboten worden.

5. Ich möchte nicht ausser acht lassen, dass 1 proz. Noviformsalbe bei Blepharitiden mir recht gute Dienste leistete. Bei der ulcerösen Form verwandte ich in mehreren Fällen 2 proz. Salbe. Bei chronischen Lidrandentzündungen sah ich den Vorteil, den ich in Punkt 4 schon erwähnte, die Erweiterung der Medikation.

6. Bei Trachomfällen wurde im ausklingenden Stadium Noviform gerne, nicht als Spezificum, wohl aber neben anderer Medikation bei Ulcerationen, Rhagaden, Blepharitiden verabfolgt.

7. Ich habe öfters, wenn die bakterielle Untersuchung des Bindehautsackes vor Kataraktoperationen Streptokokken ergab, täglich mit Noviformsalbe (2 proz.) behandelt; ich kam nach etlicher Zeit zu demselben Resultat wie bei Collargolsalbenbehandlung: die Bakterienflora wurde ärmer, schliesslich schwanden die gefährlichen Eitererreger, und die Patienten konnten der Operation unterzogen werden.

Nachdem ich nun in kurzen Zügen die Noviformsalbentherapie, wie sie bei uns Anwendung fand, und wie ich sie auch gerne weiterempfehlen möchte, dargetan habe, sei es mir noch vergönnt, auf folgende Vorzüge derselben aufmerksam zu machen, die meines Erachtens für den Ophthalmologen Wert haben:

1. flüssigkeitsentziehende und sekretionsbeschränkende Fähigkeit, vorzügliches Sikkativum, als solches desinfizierend;
2. völlige Geruchlosigkeit;
3. wird der Bulbus nicht gereizt;
4. beschleunigt Noviform die Epithelisierung;
5. keine auffallende Farbe, für die Praxis elegans zu empfehlen;
6. nicht teuer.

Noviformpulver hatte ich nur in zwei kleinen Blechbüchsen à 25 g erhalten, so dass ich gar nicht daran dachte, damit an der Klinik Versuche anzustellen, und zwar aus Gründen, die ich schon teilweise streifte. Für äussere Erkrankungen scheint mir die Salbenbehandlung vor allem doch geeigneter als Einstäubungen, die unvergleichlich eher Reizzustände hervorzurufen geeignet erscheinen, und andererseits haben wir Ophthalmologen ein Operationsfeld von verhältnismässig geringer Ausdehnung, äusserst selten weit um sich greifende gangränöse oder putride Prozesse, die mir eher als das richtige Feld der Pulvermedikation erscheinen wollen. Ich nahm aber gerne die kleine Blechdose in meinen Rucksack, da sie wenig Platz einnahm, sehr leicht war und (früher hatte ich meist gelbe Salbe in einem Porzellantigel) nicht so leicht zerdrückt oder gar zerbrochen werden konnte. Die Erfahrungen, die ich bei meinen zahlreichen Bergtouren damit machte, haben meine Erwartungen nicht enttäuscht. Ich konnte bei Ski- und Sommertouren, oftmals bei Schneebrand, grösseren und kleineren Hautabschürfungen und Kontusionen von der Dose Gebrauch machen und muss dabei von zwei Gesichtspunkten aus ein befriedigendes Urteil abgeben. Als Arzt muss ich die desinfizierende Eigenschaft des Pulvers, die Feinheit des Pulvers und die dadurch gebotene Oberflächenvergrösserung hervorheben, die es ausserdem ermöglicht, in kleinem Raume und bei geringem Gewicht ein weit ausreichendes, desinfizierendes Medikament mitzunehmen, womit jeder Hochtourist nebst etlichen Bandagen stets ausgerüstet ist.

Als Tourist möchte ich die Handlichkeit der eckigen Dose und den leichten Verschluss loben, der oft, besonders im Winter, wenn die Finger kältestarr und infolgedessen ungelenk sind, eine Zeitersparnis bedeutet, die der wohl einzuschätzen weiss, der einmal hoch oben im Schneetreiben des Winters bloss versuchte, ein notwendig kleines Ding aus dem Rucksack zu holen. Weiters ist das geringe Gewicht von ausserordentlicher Bedeutung, wenn man bedenkt, wie oft $^1/_4$ kg Mehrbelastung in der Touristik Gegenstand langer Debatten und Ueberlegung werden kann.

Auf das ärztliche Instrumentar verzichtet man ungern, kann es aber den Anforderungen der Touristik noch mehr entsprechen und ist es auf einer Vervollkommnung auf diesem Gebiete zugänglich, so wird sich auch der Tourist ihm nicht verschliessen können.

Aus dem pathologischen Institut Bern.

Ueber alimentäre Herzmuskelverfettung.

Von

Prof. Dr. **Carl Wegelin.**

(Schluss.)

Welche Schlüsse dürfen wir nun aus den Ergebnissen der Versuche ziehen? Als Hauptresultat darf wohl die Tatsache hervorgehoben werden, dass im tierischen Herzmuskel eine alimentäre Fettinfiltration vorkommt. Dies scheint mir durch die vorliegende grössere Versuchsreihe im Zusammenhang mit den vereinzelten Angaben der älteren Literatur (insbesondere den Befunden von Arnold bei gemästeten Hühnern und Gänsen) einwandfrei bewiesen zu sein. Aehnlich wie die Leberzellen physiologisch Fett zu speichern vermögen, so besitzen auch die Herzmuskelfasern die Fähigkeit, unter ganz normalen Verhältnissen Fett in sichtbarer Form in ihrer Substanz abzulagern. Dieses Fett findet sich dann am reichlichsten, wenn es direkt aus dem circulierenden Blute in grösserer Menge in die Fasern aufgenommen werden kann. Dies ist der Fall bei Darreichung einer fettreichen Nahrung. Ich muss hier noch einflechten, dass ich bei den meisten meiner mit Fett ernährten Tiere feinste Fetttröpfchen im Endothel und Blutplasma der Gefässe antraf und dass auch das Blutplasma öfters eine ziemlich starke diffuse Färbung mit Scharlachrot zeigte. Bei einzelnen Fällen mit stärkster Verfettung der Muskelfasern enthielten die Gefässe massenhaft feine Fetttröpfchen. Es antworten also die Muskelfasern auf ein reichliches Angebot von Fett seitens des Blutes mit einer bedeutenden Speicherung von Fett in den Fasern. Die bei jungen, saugenden Tieren (Ratten, Kaninchen, Katzen, Hunden) stets konstatierte Fettansammlung im Herzmuskel findet ihre einfachste Erklärung in dem reichlichen Fettgehalt der Muttermilch.

Ich will noch erwähnen, dass ich nach Abschluss meiner Untersuchungen in der Dissertation von Elbe eine kurze Angabe über zwei Experimente fand, die sich ungefähr mit den meinigen decken. Elbe, der bei normalen erwachsenen Kaninchen das Myocard fettfrei fand, verabreichte zwei Tieren mittels Schlundsonde grössere Quantitäten von Olivenöl und konstatierte nach 8 Stunden bei dem einen Tier geringe Mengen von Fett, bei dem anderen Tier nach 48 Stunden jedoch eine sehr beträchtliche Verfettung. Trotzdem nun, wie wir gesehen haben, auch bei normalen Kaninchen etwas Fett im Herzmuskel vorkommen kann, so dürfte doch die starke Verfettung bei dem zweiten Tier auf die Oelfütterung zu beziehen sein.

Die Versuche von Arnold, der weissen Mäusen Seife und Seifenlösung sowie Oelsäure, Olivenöl und Sahne subcutan injizierte und danach Fettkörnchen in den Herzmuskelfasern in wechselnder Menge auftreten sah, sind wohl mit meinen Versuchen nicht in gleiche Linie zu setzen, da hier die Versuchsbedingungen keine natürlichen waren, indem manche Tiere nach der Injektion zugrunde gingen. Auch weiss ich nicht, ob Arnold die Versuchsbedingungen so wählte, dass eine alimentäre Verfettung ausgeschlossen war. Dasselbe gilt für die Versuche von v. Recklinghausen, der Frösche, die er in starke Seifenlösungen brachte, zugrunde gehen sah und in deren Herzmuskel Fett vorfand.

Wenn nun auch zuzugeben ist, dass eine ausschliessliche Ernährung mit so fettreichen Stoffen wie Butter und Speck den natürlichen Lebensbedingungen eines Tieres nicht ganz entspricht, sondern als eigentliche Fettmast schon fast pathologische Verhältnisse schafft, so ist es doch, gerade mit Bezug auf die Verhältnisse beim Menschen, sehr wichtig, dass auch die während längerer Zeit mit gemischter Kost erwähnten Tiere Nr. 16 und 17 (Tabelle 2) eine noch recht beträchtliche Herzverfettung aufwiesen.

Aber auch bei fettarmer und kohlehydratreicher Ernährung findet sich etwas Fett im Myocard, trotzdem z. B. im Weissbrot nur 0,45 pCt. Fett enthalten sind und deshalb auch die Menge des resorbierten Fettes im circulierenden Blut äusserst gering sein wird. Bei Ernährung mit Hafer, der mehr Fett (etwa 5 pCt.) enthält, ist die Menge des Fettes im Myocard etwas grösser als bei Ernährung mit Weissbrot. Ich verweise hier auch noch auf den Fettgehalt des Myocards bei den mit Grünfutter ernährten Kaninchen und Meerschweinchen (Tabelle 1). Natürlich liegt es nahe, bei der Myocardverfettung der mit Brot ernährten Tiere an eine direkte Umwandlung von Kohlehydraten in Fett innerhalb der Muskelfasern zu denken. Aber andererseits muss auch die Möglichkeit ins Auge gefasst werden, dass diese Umwandlung, die ja von Physiologen als sicher angenommen wird, an anderen Körperstellen (nach Rosenfeld in den Fettzellen der Fettdepots) vor sich geht und dem Herzmuskel dann das fertige Fett in geringen Mengen auf dem Blutwege zugeführt wird. In dieser Frage eine Entscheidung auf morphologischer Grundlage zu treffen, dürfte ziemlich schwierig sein. Immerhin will ich bemerken, dass ich bei den mit Brot ernährten Tieren nie Fetttröpfchen im Gefässendothel und Blutplasma gesehen habe, was eher für Fettbildung an Ort und Stelle spricht. Die Beziehungen des Fettes zum Glykogen der Herzmuskelfasern sollen noch weiter erforscht werden.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei Verabreichung einer fettarmen, eiweissreichen Nahrung. Auch hier kann eine leichte Fettablagerung im Myocard vorhanden sein, die aber wohl auf den Fettgehalt des verfütterten Fleisches zu beziehen ist. Eine Fettbildung aus den Abbauprodukten des Nahrungseiweisses innerhalb der Muskelfasern selbst kommt wohl weniger in Betracht. Bei einem Versuch, der mit vollkommen fettfreiem Fleisch vorgenommen wurde, enthielt das Myocard kein Fett.

Es wäre natürlich interessant, festzustellen, ob auch bei reiner Eiweiss- oder Kohlehydratzufuhr Fetttröpfchen im Myocard selbst gebildet werden können. Da aber jeder Fetttransport aus anderen Organen ausgeschlossen werden müsste, so könnte wohl nur der Versuch am überlebenden Herzen völlig einwandsfreie Resultate ergeben.

Wozu dient nun das Fett, das in den Herzmuskelfasern aufgespeichert wird? Hieraus geben uns die Befunde beim hungernden Tier eine genügende Antwort. Bei verhungerten Tieren sind die Fettkörnchen verschwunden, sie sind offenbar bei der bis zum Tode währenden Herzarbeit aufgebraucht worden. Das Fett in den Herzmuskelfasern hat also die Bedeutung eines Reservestoffes, der in guten Zeiten, d. h. bei reichlicher Fettnahrung aufgestapelt wird, um in Zeiten mangelhafter Ernährung verbraucht zu werden. Es kann also das Fett des Myocards auch als Verbrauchsfett bezeichnet werden. Wie rasch der Verbrauch vor sich geht, ist freilich schwer zu bestimmen. Meine Versuche geben in dieser Hinsicht keine mathematisch genauen Resultate. Ich weise hier auf die beiden Ratten hin, welche nach 3tägigem Hungern getötet wurden und noch ziemlich zahlreiche Fetttröpfchen im Myocard zeigten. Da bei diesen Tieren noch beträchtliche Fettmengen in Panniculus und Leber vorhanden waren, so ist wohl die Annahme erlaubt, dass von hier aus ein Fetttransport in's Myocard stattfand. Andererseits finden wir unter den mit Butter gefütterten Tieren eines (Nr. 9), das nach 4 Tagen nur wenig Fett im Myocard aufwies, trotzdem die Leber mit Fett geradezu vollgepfropft und auch das Fettpolster reichlich war. Es ist dieses abweichende Verhalten schwer zu erklären. Möglich ist, dass bei lebhafter Bewegung des Tieres kurz vor der Tötung die Fettvorräte des Myocards aufgebraucht wurden. Weitere Versuche müssen lehren, in wieweit körperliche Arbeit den Fettgehalt des Myocards beeinflusst. Vielleicht ist auch die Fähigkeit der Fettspeicherung und die Schnelligkeit des Verbrauchs von individuellen Faktoren abhängig.

Hier ist auch der Ort, nochmals auf die Bindung des Fettes an die Sarkosomen hinzuweisen. Diese kleinsten Organe der Muskelfasern sind es, welche das Fett aus dem circulierenden Blute an sich reissen und es in sichtbarer Form aufspeichern. Vielleicht vermögen sie auch eine eigentliche Fettsynthese aus Fettspaltungsprodukten vorzunehmen, da ihnen doch auch die Fähigkeit zukommt, Glykogen aus Zucker zu bilden. Arnold hat nämlich in mehreren Arbeiten bewiesen, dass auch das Glykogen an die Sarkosomen gebunden ist. Nach ihm dienen die Sarkosomen der Assimilation und Dissimilation, sie regulieren den Stoffwechsel und sind für die Muskelfasern dasselbe, was die Plasmosomen oder Granula für die übrigen Körperzellen. Ob analog der Fettspeicherung auch eine Glykogenspeicherung im Herzmuskel auf alimentärem Wege zu erreichen ist, müssen weitere Versuche lehren.

Es wäre nun aber weiter die Frage zu erörtern, ob die starke alimentäre Fettinfiltration, wie wir sie bei manchen Tieren gefunden haben, für die Herzfunktion belanglos ist. Obwohl ich keine spezielle Funktionsprüfung des Herzens vorgenommen habe, so glaube ich doch, dass die Funktion des Herzens nicht beeinträchtigt war. Die Tiere zeigten keinerlei Krankheitssymptome und bewegten sich völlig normal. Auch das Fehlen von wirklich degenerativen Prozessen an den Muskelfasern spricht in diesem Sinne. Und endlich sei darauf hingewiesen, dass Fische trotz der starken Fettinfiltration doch jedenfalls ein sehr leistungsfähiges Herz besitzen.

Nur kurz erwähnen möchte ich die Befunde, welche den Fettgehalt der übrigen Organe meiner Versuchstiere betreffen. Am meisten dürfte das Verhalten der Skelettmuskulatur interessieren. Ich habe bei der grosen Mehrzahl der Tiere den M. pectoralis, bei manchen auch das Zwerchfell untersucht. Im grossen und ganzen ging der Fettgehalt der Skelettmuskulatur dem des Herzens parallel. Im Hungerzustand wurden gar keine oder nur sehr spärliche Fetttröpfchen vorgefunden, während bei fettreicher Nahrung meistens sehr zahlreiche feine und mittelgrosse Tröpfchen nachweisbar waren. Bei fettarmer Nahrung war die Zahl der Fetttröpfchen geringer.

Es ist jedoch zu betonen, dass im Gegensatz zum Herzmuskel niemals alle Fasern fetthaltig waren. Im M. pectoralis enthielt höchstens die Hälfte aller Fasern reichlich Fett, die übrigen waren fettfrei oder zeigten nur vereinzelte feinste Tröpfchen. Im Zwerchfell hingegen war bei fettreicher Diät die Mehrzahl der Fasern stark fetthaltig, was auf den ersten Blick bei diesem stetig arbeitenden Muskel auffallend erscheinen mag. Es hängt dies aber wahrscheinlich damit zusammen, dass die Atmungsmuskulatur eine grössere Zahl von sarkoplasmareichen Fasern enthält als die mehr der Willkür unterworfenen Muskeln.

Die Anordnung der Fetttröpfchen innerhalb der Muskelfasern war ganz ähnlich wie im Myocard. Auch hier fanden sich Längs- und Querreihen, letztere in der isotropen Substanz gelegen und auch hier waren die Fetttröpfchen an die Sarkosomen gebunden. Keinath, der das Vorkommen von Fett in normalen Muskeln untersuchte, behauptet freilich, dass die Fetttröpfchen keine Beziehungen zu der Querstreifung besitzen, er fand sie in der Muskulatur eines Ochsen und bei zwei gesunden menschlichen Individuen nur um die Kerne herum. Was das Ochsenfleisch anbetrifft, so kann ich Keinath's Befund nicht bestätigen, da die Fettkörnchen nach ihrer Lage den Sarkosomen entsprechen. Dasselbe habe ich in Uebereinstimmung mit Walbaum in menschlichen Muskeln stets gesehen. Mein Schüler Surbek wird übrigens diese Verhältnisse an einem grösseren menschlichen und tierischen Material noch genauer verfolgen.

Ueber die Bedeutung des Fettes in den Skelettmuskelfasern brauche ich keine Worte zu verlieren, sie dürfte mutatis mutandis dieselbe sein, wie diejenige des Myocardfettes.

Ueber den Fettgehalt der Leber ist schon oben in den Tabellen berichtet worden. Auch hier war mit wenigen Ausnahmen ein Parallelismus zwischen der Menge des Leberfettes und des Myocardfettes zu konstatieren. Bei verhungerten Tieren war das Fett nicht vollständig verschwunden. Die übrigen Tiere zeigten mehr oder minder starke Fettablagerung, wobei meistens die Tropfen diffus in den Acini verteilt waren.

Viel weniger variabel war der Fettgehalt der Nieren. Auch bei verhungerten Tieren fand ich stets Fetttröpfchen in den Epithelien der Hauptstücke, basal gelagert und meistens sehr fein, nur selten von mittlerer Grösse. Ferner war konstant auch Fett in den Interstitien der Markpyramide anzutreffen, während die Epithelien der Sammelröhren sowie auch der Schleifen und Schaltstücke nur äusserst spärliche, feinste Tröpfchen aufwiesen. Bei fettreicher Diät liess sich in vielen Fällen eine deutliche Anreicherung des Fettes in den Hauptstücken und im Interstitium des Markes erzielen, doch war die Fettanhäufung nie so stark wie bei den mit Phosphor vergifteten Tieren. Bei Ernährung mit Fleisch war die Fettmenge mässig, bei vorwiegender Kohlehydraternährung gering, nur das Interstitium des Markes war hier recht fettreich.

Dass gerade in den Hauptstücken nach Fettfütterung so viele Fetttröpfchen auftreten, macht es wahrscheinlich, dass in diesen Abschnitten eine Sekretion des im Ueberschuss zugeführten Fettes stattfindet. Schon Schachowa wies auf die Möglichkeit einer Fettsekretion in der Hundeniere hin, und Prym kommt auf Grund morphologischer Untersuchungen zu demselben Resultat. Feststehend ist, dass beim Menschen sowie bei Hunden und Katzen nach sehr fettreichen Mahlzeiten eine Fettausscheidung durch den Urin zustande kommt (Literatur bei Schöndorff).

Der Fettgehalt der Nebennieren unterlag nur geringen Schwankungen. In Uebereinstimmung mit Landau fand ich bei verhungerten Tieren keine wesentliche Abnahme der Gesamtlipoide.

Die Milz verhält sich ähnlich. Konstant finden sich hier Zellen mit feinen Fetttröpfchen innerhalb der Pulpa und Follikel. In den Follikeln sind die Reticulumzellen fetthaltig, in der Pulpa wahrscheinlich die Reticulumzellen und zum Teil auch die grossen Pulpazellen (Makrophagen). Bei stark fetthaltiger Nahrung sind diese Zellen meistens etwas zahlreicher und mit grösseren Tröpfchen beladen als im Hungerzustand. Manchmal habe ich eine starke Anhäufung der fetthaltigen Zellen an der Peripherie der Follikel bemerkt.

Diese Befunde stimmen überein mit den Angaben von Arnold und Pocharisky. Arnold fand bei stark gemästeten Tieren zahlreiche fetthaltige Zellen, besonders um die Follikel und Trabekel herum.

Es bleibt mir nur noch übrig, die Frage zu prüfen, ob sich aus meinen Tierversuchen auch Schlüsse ziehen lassen, die für die menschliche Physiologie und Pathologie Geltung haben. Wenn auch stets bei der Uebertragung tierischer Verhältnisse auf den Menschen eine gewisse Vorsicht am Platze ist, so glaube ich doch auf Grund der eingangs erwähnten Beobachtung an einem gesunden Menschen behaupten zu dürfen, dass auch beim Menschen eine physiologische Fettinfiltration vorkommt. Meine erste Annahme, dass der Fettgehalt des Herzens der Menge des Depotfettes im Panniculus proportional sei, hat sich in den Tierversuchen freilich nicht bestätigt. Hingegen ist es doch höchst wahrscheinlich, dass eine reichliche, nicht zu fettarme Ernährung auch beim Menschen eine Fettinfiltration des Myocards bewirken kann. Eine Verdauungslipämie ist ja auch beim Menschen bekannt. Die Möglichkeit einer alimentären Fettinfiltration ist jedenfalls bei plötzlichen Todesfällen, z. B. sogenanntem Herzschlag oder beim Narkosetod in Betracht zu ziehen. Eine Verfettung des Myocards wird hier nicht ohne weiteres eine primäre Degeneration des Herzmuskels beweisen, insbesondere nicht dann, wenn die Verfettung vorwiegend diffusen Charakter hat. Eine mässige Herzverfettung in solchen Fällen zur Todesursache zu stempeln, ist jedenfalls nicht angängig.

Der verschiedene Gehalt an mikroskopisch sichtbarem Fett bei verschiedener Art der Ernährung liefert uns auch eine Erklärung für die Tatsache, dass der chemisch bestimmbare Fettgehalt des normalen Myocards nach den verschiedenen Autoren (v. Hoesslin, Rosenfeld, v. Krehl, Rumpf) sehr beträchtlich variiert. Wenn auch die Menge des chemisch nachweisbaren Fettes dem mikroskopischen Fettgehalt durchaus nicht immer parallel geht, so ist es doch sehr wahrscheinlich, dass durch mehr oder minder fettreiche Nahrung auch die Menge des chemisch bestimmbaren Fettes nicht unerheblich beeinflusst wird.

Endlich möchte ich noch darauf hinweisen, dass beim Menschen wohl häufiger, als bisher angenommen wurde, eine infiltrative Fettablagerung im Myocard durch vermehrte Zufuhr von Nährstoffen vorkommt. Colley und Ribbert haben schon darauf hingewiesen, dass bei Fettembolie die Herzmuskelfasern feine Fetttröpfchen enthalten. Es liegt nahe, hier nicht nur die Circulationsstörung, sondern auch eine vermehrte Fettresorption für die Verfettung der Muskelfasern verantwortlich zu machen. Wie schon oben erwähnt, besteht ferner ein erhöhter Fettgehalt des Blutes bei chronischem Alkoholismus und akuter Phosphorvergiftung. Nach den Bildern, welche das Myocard bei meinen mit Phosphor vergifteten Ratten darbietet, glaube ich annehmen zu dürfen, dass der vermehrten Fettzufuhr ein gewisser Anteil an der Herzverfettung zukommt, der sich freilich nicht näher bestimmen lässt. Der vorwiegend diffuse Charakter der Verfettung, das Erhaltensein der Querstreifung und der Mangel an sonstigen Veränderungen sprechen in diesem Sinne.

Ferner habe ich namentlich auch die starke, ganz diffuse Verfettung im Auge, welche ich mehrmals an den Herzen von Diabetikern gesehen habe, auch ohne dass eine Lipämie bestand. Wenn natürlich auch zugegeben werden muss, dass die Herzmuskelfasern bei diesen im Coma verstorbenen Individuen an der allgemeinen Stoffwechselstörung teilnehmen, so ist die Menge des Fettes im Myocard — wie übrigens auch in Niere und Leber — meistens so bedeutend, dass man unwillkürlich an eine Ueberflutung mit Nährstoffen denkt, wobei neben der Fettzufuhr eventuell auch eine Fettsynthese aus Kohlehydraten in Betracht kommt. Jedenfalls aber zeigt gerade dieses Beispiel, dass eine strenge Scheidung zwischen Fettinfiltration und fettiger Degeneration auch in bezug auf das Myocard kaum durchführbar ist. Die von Herxheimer empfohlene Bezeichnung „Verfettung“, welche nichts präjudiziert, dürfte deshalb für die Fettablagerungen im menschlichen Herzen am meisten angebracht sein.

Literatur.

Arnold, Ueber Fettumsatz und Fettwanderung usw. Virchow's Archiv, 1913, Bd. 171. Ueber feinere Strukturen und die Anordnung des Glykogens in den Muskelfasern des Warmblüterherzens. Centralbl. f. allgem. Pathol., 1909, Bd. 20. — Aschoff, Ueber den Fettgehalt fötaler Gewebe. Centralbl. f. Pathol., 1897, Bd. 8. — Aschoff und Tawara, Pathologisch-anatomische Grundlagen der Herzschwäche. Jena 1906. — Böttcher, Ueber Ernährung und Zerfall der Muskelfasern. Virchow's Archiv, 1858, Bd. 13. — Colley, Ueber Fettembolie. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 36. — Elbe, Histologische Untersuchungen über die Veränderungen, besonders den vermehrten Fettgehalt der Organe bei der Jodoform- und Arsenintoxikation des Kaninchens. Diss. Rostock 1899. — Fibiger, citiert nach Herxheimer, Erg. d. allgem. Pathol., 1902, Bd. 8. — Fraentzel, citiert nach Thorel, Erg. d. allgem. Pathol., 1903, Bd. 9. — Goebel, Beitrag zur fettigen Degeneration des Herzens. Centralbl. f. allgem. Pathol., 1893, Bd. 4. — Hasenfeld und Fenyvessy, Ueber die Leistungsfähigkeit des fettigentarteten Herzens. Diese Wochenschr., 1899. — Herxheimer, Grundriss der pathologischen Anatomie, 10. Auflage. — Hofbauer, Die physiologische Fettinfiltration des fötalen Herzens. Anatom. Anzeiger, 1905, Bd. 27. — v. Hoesslin, Ueber den Fett- und Wassergehalt der Organe. Archiv f. klin. Med., 1883, Bd. 33. — Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. — Keinath, Ueber den mikroskopischen Nachweis von Fett in normalen Muskeln. Diss. Freiburg 1904. — Klebs, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie, Bd. 2. — Kraus, Die klinische Bedeutung der fettigen Degeneration des Herzmuskels schwer anämischer Individuen. Diese Wochenschr., 1905, Nr. 44a. — Krehl, Ueber fettige Degeneration des Herzens. Archiv f. klin. Med., 1893, Bd. 51. — Landau, Nebenniere und Fettstoffwechsel. Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 12. — Leick und Winckler, Die Herkunft des Fettes bei Fettmetamorphose des Herzfleisches. Archiv f. experiment. Pathol., 1902, Bd. 48. — Leyden, citiert nach Thorel, Erg. d. allgem. Pathol., Bd. 9. — Lindemann, Ueber die Funktionsfähigkeit des fettig degenerierten Herzens. Festschr. f. Jaffé, 1901. — Lissauer, Histologische Untersuchungen des hypertrophischen und insuffizienten Herzmuskels. Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 36. — Ostertag, citiert nach Herxheimer, Erg. d. allgem. Pathol., Bd. 8. — Pal, Ueber die Bedeutung der Herzmuskelveränderung bei der Phosphorvergiftung. Zeitschr. f. Heilk., 1900, Bd. 21. — Perls, Handbuch der Pathologie. — Pocharisky, Zur Frage des Fettgehaltes der Milz. Ziegler's Beitr., 1912, Bd. 54. — Prym, Die Lokalisation des Fettes im System der Harnkanälchen. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., 1910, Bd. 5. — Ribbert, Beitrag zur pathologischen Anatomie des Herzens. Virchow's Archiv, 1897, Bd. 147. — Romberg, citiert nach Thorel, Erg. d. allgem. Pathol., Bd. 9. — Rosenfeld, Ueber die Herzverfettung beim Menschen. Centralbl. f. innere Med., 1901. — Rumpf, Ueber den Fettgehalt des Blutes und einiger Organe beim Menschen. Virchow's Archiv, 1903, Bd. 174. — Schachowa, Untersuchungen über die Nieren. Diss. Bern 1876. — Schöndorff, Ueber die Ausscheidung von Fett im normalen Hundeharn. Pflüger's Archiv, 1907, Bd. 117. — Statkewitsch, Ueber Veränderungen des Muskel- und Drüsengewebes, sowie der Herzganglien beim Hungern. Archiv f. experiment. Pathol., Bd. 33. — Walbaum, Untersuchung über die quergestreifte Muskulatur usw. Virchow's Archiv, Bd. 158. — Ziegler, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie.

Druck-Saugspritze.

(D. R. G. M.)

Von

Dr. Rich. Landsberger.

Die Druck-Saugspritze dient hauptsächlich zur Punktion.

Bei Anwendung der gewöhnlichen Spritzen bedarf es, um eine Punktion vorzunehmen, der beiden Hände; die eine Hand hält den Glascylinder der Spritze fest, und die andere zieht den Stempel hoch. Die Kräfte arbeiten sich dabei entgegen, so dass häufig etwas Unsicheres in die vorzunehmende Manipulation kommt, dies ist besonders dann der Fall, wenn es sich um kleine, tieferliegende Eiterherde handelt, auf welche die Kanülenspitze fest und sicher eingestellt werden soll, ohne dass der die Spritze führenden Hand ein geeigneter Stützpunkt gegeben ist. — Indem ich nun das Prinzip umkehrte, erzielte ich die Saugwirkung der Spritze beim Niederdrücken des Stempels. Auf diese Weise wird eine Hand frei, da ich mit der andern die Spritze allein halten und dirigieren kann, genau so, als ob ich mit einer Prawatz'schen Spritze zu injizieren beabsichtige. Die Spritze wird sich demnach besonders dort mit Vorteil anwenden lassen, wo es gilt, das Gewebe, in dem eine Punktion stattfinden soll, mit der einen Hand stark zu spannen, auseinanderzuhalten, zusammenzupressen oder in einer Falte empor zu heben, ferner dort, wo es sich darum handelt, verborgene oder tiefliegende Eiterherde zu

Abbildung 1.

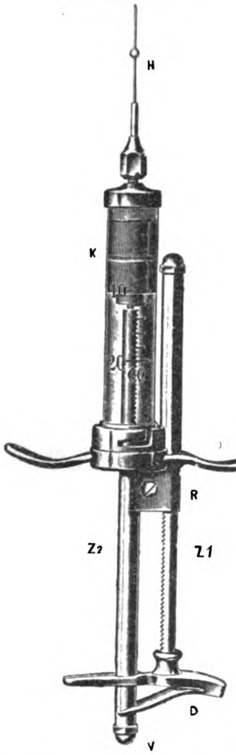
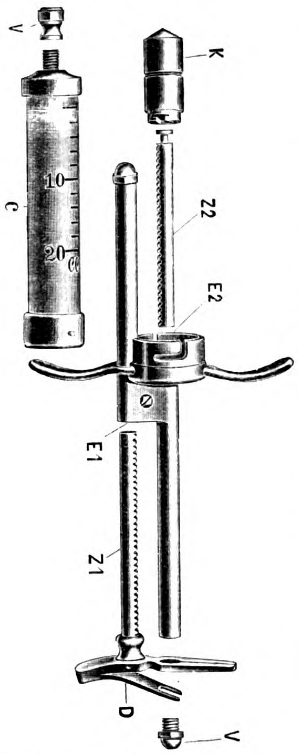


Abbildung 2.



Erläuterung zu Abbildung 1. Während der Mittelfinger und Zeigefinger die beiden Querstangen am Ende des Glascylinders umspannen, drückt der Daumen derselben Hand auf die Druckplatte D. Hierdurch bewegt sich die Zahnstange Z_1 nach unten und setzt ein Zahnrad, das in einer Kapsel gelagert ist, in Bewegung. (In der Abbildung ist dieses Zahnrad nicht sichtbar, weil es durch die Kapsel verdeckt ist.) In dieses Zahnrad greift wiederum eine zweite Zahnstange Z_2 ein, die sich, sobald das Zahnrad in Bewegung gesetzt wird, nach aufwärts bewegt. Da aber an dieser Zahnstange Z_2 der Kolben K befestigt ist, wird dieser hochgezogen, wodurch dann die Saugwirkung an der Mündung der Spritze eintreten muss.

Erläuterung zu Abbildung 2. Zwecks gründlicher Reinigung kann die Spritze in ihre einzelnen Bestandteile zerlegt werden. Durch eine Drehung der Fingergriffe nach links wird der Bajonettverschluss der Kapsel geöffnet und letztere von dem Cylinder gelöst, sowie gleichzeitig der Kolben aus dem Cylinder und die Zahnstange Z_2 aus dem sie bedeckenden Schutzrohr herausgezogen. Nach Abschrauben der Verschlusskappe V kann auch die Druckplatte D mit der an ihr befestigten Zahnstange Z_1 aus dem Schutzrohr entfernt werden.

punktieren und zwar unter gleichzeitiger Anwendung einer Lichtquelle. Hier vermag eben die freie Hand das Speculum zu führen, den Spiegel zu dirigieren, die Höhlen zu erweitern und dem Lichtstrahl zugänglicher zu machen.

Bei der Punktion von Abscessen im Gehirn, Mund, Kehlkopf, Rachen, in der Nase, Vagina, im Uterus usw. usw., also überall dort, wo die Hand bei der Einführung der Punktionsspritze keinen Stützpunkt findet, wird die Möglichkeit, durch Druck die Saugwirkung herbeiführen zu können, eine bedeutend sicherere Handhabung der Spritze gewährleisten, als dies bei einer gewöhnlichen Spritze der Fall ist.

Durch diese sicherere Führung der Spritze, die sich bei Druckanwendung von selbst ergibt, wird auch der kleinste Eiterherd getroffen, und die Kanüle kann bei der vorzunehmenden Punktion vom Ziele nicht abirren, sie wird im Gegenteil gerade durch den auf den Stempel ausgeübten Druck dem Ziele zugeführt.

Die Spritze, deren Fabrikation Fritz Freienstein, Berlin NW. 6, übernommen hat, wird vorerst für 2, 5 und 10 g Inhalt hergestellt. Sie ist leicht zu handhaben und leicht sterilisierbar.

Bücherbesprechungen.

Friedrich Merkel: Die Anatomie des Menschen. Mit Hinweisen auf die ärztliche Praxis. — Erste Abteilung: Einleitung, Allgemeine Gewebelehre, Grundzüge der Entwickelungslehre. Mit 251 Abbildungen im Text. Wiesbaden 1913, Verlag von J. F. Bergmann. Geb. 8 M.

Wenn ein so hervorragender Lehrer und Forscher wie Merkel Grundzüge der Anatomie schreibt, so darf ein solches Werk des Interesse nicht nur der Zuhörer und früheren Schüler Merkel's, sondern auch des weiteren Kreises der Fachgenossen sicher sein. Lässt uns doch ein solches Werk einen Einblick tun in die Methode des Unterrichts eines Mannes, der eine ausgedehnte Erfahrung in dem so überaus wichtigen ersten Unterricht unserer Mediziner verwerten kann. Aber auch die Individualität des Forschers tritt in einem Lehrbuch uns in erwünschter Weise wenigstens von der Seite vor Augen, wie er sich zu den Ergebnissen und Fortschritten der neueren Zeit stellt, was er für besonders wichtig hält, als „Grundzüge" ansieht. Gerade darüber wird jeder einzelne selbständig Forschende auf Grund seiner Forschungen sich seine besonderen Ansichten bilden; denn neben den Grundtatsachen, die den Stamm des im Unterricht zu Uebermittelnden bieten, gibt es so vielerlei noch nicht völlig Geklärtes, dass im Mitteilen und Verschweigen, Betonen oder Neuerwähnen der persönlichen Anschauung noch reichlicher Spielraum gelassen ist.

Nun liegt es selbstverständlich nicht in meiner Absicht Uebereinstimmung oder etwaige Auffassungsverschiedenheiten des Referenten gegenüber dem Autor in solcher Ankündigung hervorzuheben. Ich darf als Pathologe es besonders freudig begrüssen, dass von Merkel die Pathologie zur Erläuterung und Erweiterung der normalen Befunde verwendet ist. Ich halte gerade solche Hinweise (z. B. S. 101 über Phagocytose, S. 107 über Arteriosklerose) von Seiten des Lehrers der normalen Anatomie für sehr anregend. In der Abbildung bevorzugt Merkel die schematische Zeichnung, deren grosser didaktischer Wert feststehend ist, ohne auf andere Arten der Abbildung zu verzichten.

Ernst Schwalbe-Rostock.

Rudolf Müller: Die Serodiagnose der Syphilis und ihre Bedeutung für Diagnose, Therapie und Prognose. Urban und Schwarzenberg, 1913. 171 S. 7 M.

Müller will in dem vorliegenden Buch den Niederschlag seiner an 70 000 serologischen Untersuchungen gesammelten Erfahrungen geben. Die erste Hälfte des Buches bildet der technisch-theoretische Teil, in dem die Schilderung von M.'s eigener angewandter Methode einen nicht unerheblichen Raum einnimmt. Diese seine Methode unterscheidet sich in der Tat in verschiedenen Einzelheiten von der Originalmethode Wassermann's. Die wichtigsten Punkte von M.'s eigener Methode sind die Verwendung von alkoholischem Herzextrakt (nach Angabe von Landsteiner, Plötzl und Müller), die Anwendung von teilweise noch aktivem Serum, ferner die Benutzung eines eingeengten alkoholischen Extraktes (sogenannter N-Extrakt), der eventuell stärker anzeigen und Pseudoreaktionen bei Nichtluetikern vermeiden soll. Schliesslich ist noch hervorzuheben die Benutzung der Tropfeneinheit zur Abmessung. Das Arbeiten mit aktivem Serum, das ja bekanntlich wegen nicht seltener unspezifischer Hemmungen als bedenklich angesehen wurde, hält M. nach gewissen Veränderungen der Methode (nach seinen und Landsteiner's Versuchen) für ganz zuverlässig. Die Veränderungen bestehen hauptsächlich darin, dass M. nicht mehr mit Meerschweinchenherzextrakt, sondern mit Rinderherzextrakt arbeitet, der eine geringere Komplementeigenbindung gibt, ferner musste die Kochsalzmenge bei dem Arbeiten mit aktivem Serum vermehrt werden.

Nach dem technisch-theoretischen Teil folgt der klinische Teil, Besprechung der Wassermann'schen Reaktion in den einzelnen Stadien der Lues usw. Hervorgehoben sei M.'s Stellungsnahme in der Frage der Wassermann'schen Reaktion als Richtschnur für die Therapie. Verf. bespricht eingehend, in welcher Weise der Ausfall der Wassermann'schen Reaktion die Therapie der Lues in ihren verschiedenen Stadien beeinflussen darf oder es nicht sollte, und er geht in maassvoller und einsichtiger Weise auf alle Für und Wider in den noch strittigen Punkten, z. B. bzw. der Beurteilung der positiven Reaktion in der Spätlatenz, ein. Mit Recht vertritt er auch den Standpunkt, dass die negative Reaktion in der Frühperiode uns nicht verleiten soll, Kuren, die wir sonst für nötig gehalten, zu unterlassen. Zu den schon bestehenden Büchern über die Wassermann'sche Reaktion gibt das Müller'sche Buch auf Grund der reichen Erfahrungen des Autors eine wertvolle Ergänzung, die namentlich in den Kapiteln, wo der Verf. seine von den gangbaren Methoden abweichenden Wege darlegt, von grossem Interesse ist.

C. Bruhns-Charlottenburg.

Silvio Canestrini: Ueber das Sinnesleben des Neugeborenen. (Nach physiologischen Experimenten.) Mit 60 Figuren im Text und auf 1 Tafel. (Heft 5 der „Mongraphien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie", herausgegeben von Alzheimer und Lewandowsky.) Berlin 1913, Verlag von Julius Springer. 104 Seiten. Preis 6 M.

Canestrini bringt in dieser Arbeit wertvolle Beiträge zur Sinnesphysiologie des neugeborenen Kindes bzw. zur Psychophysiologie des

Säuglingsgehirns. Er benutzte die grosse Fontanelle des Schädels Neugeborener zum Studium der Gehirnbewegungen auf experimentelle Reize. Diese wurden mittels einer besonderen Methodik angewandt, welche gestattete, die Hirnpulse, die Respirationsschwankungen und die damit verbundenen aktiven Bewegungen des Säuglings bei allen möglichen Reizen darzustellen. So gewann er durch sehr zahlreiche, 3 Jahre lang fortgesetzte Versuche an etwa 70 Säuglingen im Alter von 1—14 Tagen ein grosses Kurvenmaterial, welches die Ergebnisse der Reizungen aller fünf Sinnesgebiete mit verschiedenen Reizmitteln im Schlaf- und wachen Zustande versinnbildlicht. Dieses ausgezeichnete Kurvenmaterial bildet die exakte Grundlage der Arbeit von C., welcher die daraus sich ergebenden Schlüsse für die Psychophysiologie des Säuglingsgehirns unter starker Zuhilfenahme der einschlägigen Literatur und vergleichend-physiologischer Daten eingehend bespricht und übersichtlich, klar zusammenfasst.

Felix Plaut: Ueber Halluzinosen der Syphilitiker. (Heft 6 der „Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie“, herausgegeben von Alzheimer und Lewandowsky.) Berlin 1913, Verlag von Julius Springer. 116 Seiten. Preis 5,60 M.

Ein noch ungelöstes Problem der Psychiatrie, die Frage: gibt es rein syphilitische Psychosen? wird in der vorliegenden Arbeit P.'s zum ersten Male unter günstigeren Aussichten in Angriff genommen, als dies bisher möglich war. Mehr als sonstwo zeigt sich hier der rasche Fortschritt selbst der Psychiatrie durch die Ausbildung der biologischen Untersuchungsmethoden. Früher glichen unsere diagnostischen Erwägungen gegenüber der Frage syphilitischer Psychosen dem Hantieren mit einem Messer ohne Klinge, die Frage schwebte in der Luft, wir konnten die Gehirnsyphilis als Grundlage einer Psychose nicht beweisen. Heute liefern die „vier Reaktionen“ den strikten Beweis der Hirnsyphilis, wie sich auch im konkreten Falle die psychotischen Symptome gestalten mögen. Nur das letzte Glied der Beweiskette, der kausale Zusammenhang zwischen nachgewiesener Hirnlues und Psychose bedarf noch einer Befestigung.

Hier nun müssen weitere Untersuchungen einsetzen und zunächst versuchen, charakteristische Symptome einer syphilitischen Psychose festzustellen. Das erste ist hier die Sammlung von Material, denn alle früheren Publikationen (vor der Zeit der Wassermann'schen Reaktion) sind kaum verwertbar, und so beginnt P. mit einer sorgfältigen klinischen Kasuistik von fünf akuten und fünf chronischen Formen syphilitischer Psychose, die er wegen des Vorwiegens von Sinnestäuschungen „Halluzinosen“ nennt. Seine diagnostischen Schlussfolgerungen sind äusserst vorsichtig, wie sich dies bei Begründung einer Krankheitseinheit von selbst versteht. Im Anhang bespricht er drei Fälle von syphilisverdächtiger Halluzinose im Senium, deren Hierhergehörigkeit fraglich bleibt, und vor Schilderung seiner eigenen Beobachtungen diskutiert er die bisherigen Anschauungen über das Auftreten paranoider bzw. akustisch halluzinatorischer Psychosen im Gefolge der Syphilis, speziell auch die Frage der „Tabespsychosen“, die hier in ein neues Licht gerückt wird, sowie das Vorkommen von Paralysen mit Gehörstäuschungen. — Zugleich zeigt die Arbeit in einem besonderen Abschnitt die heutige Stellungnahme eines erfahrenen Praktikers der Wassermann'schen Reaktion und der Liquoruntersuchung zu den Fortschritten dieser Methoden in der letzten Zeit. So wirkt sie auf mancherlei Gebieten klärend und auf dem Gebiete ihres eigentlichen Themas anregend und richtunggebend. W. Seiffer.

G. Jochmann: Pocken und Vaccinationslehre. Mit 20 Abbildungen im Text und 6 Tafeln. Wien und Leipzig 1913, Verlag von Alfred Hölder. 297 S. Preis 10,60 M.

Die Jochmann'sche Monographie ist ein Supplement-Band der Nothnagel'schen speziellen Pathologie und Therapie. Abgesehen von der ausgezeichnet und knapp dargestellten Klinik der Variola und Variolois, bringt das Werk eine gute historische Darstellung der Variolation, sowie eine Darstellung der Ausführung der Impfung und der Symptomatologie des Impfverlaufs. Bei der Besprechung der Impferfolge hat die Statistik natürlich das erste Wort. Das Kapitel über die Impfgegner, das dem Verf., wie er selbst schreibt, fast überflüssig erscheint, wäre besser nicht geschrieben oder es hätte die strafrechtliche und volkswirtschaftliche Seite der Frage, zumal angesichts der letzten Ereignisse in Frankfurt, eingehender betrachtet werden können.

Carl Klieneberger-Zittau.

Kurt Goldstein-Königsberg: **Die Halluzination, ihre Entstehung, ihre Ursachen und ihre Realität.** Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 72 S. 2 M.

Der Verfasser sucht den vielgestaltigen Krankheitserscheinungen der Sinnestäuschungen mit dem Rüstzeug der Psychologie näher zu kommen und schildert seine Ergebnisse in den leider so fremdsprachlichen Kunstausdrücken dieser Forschungsrichtung.

Dadurch ist die Lektüre der sonst sehr verdienstvollen Untersuchung für den Kliniker recht erschwert.

G. erklärt zunächst die Entstehung der Halluzinationen aus einer „Funktionsstörung im Begriffsfelde“ und kommt zu dem Ergebnis, dass alle Halluzinationen sich „durch ein Grundprinzip, die abnorme starke Erregung der sinnlichen Residuen erklären lassen“.

Im zweiten Teil werden die Ursachen für die Entstehung von Halluzinationen (leider mehr aus der Literatur als aus eigenen genau untersuchten Fällen) entwickelt — dabei läuft doch recht viel Unkontrollierbares unter.

Die zweifellos sehr interessante Beobachtung Moravzik's, dass in einem Falle ein Hörreiz (Stimmgabel) Gehörstäuschungen verdrängte und statt dessen Gefühlstäuschungen auslöste und weiter die fast stets überschätzte Möglichkeit, Gesichtsbilder bei einzelnen Deliranten durch Reiben der Augäpfel zu erzeugen, sind klinisch so seltene Ausnahmen, dass man bei ihnen nicht von experimentellem Erzeugen von Halluzinationen, sondern nur von eigenartigen Reaktionen einzelner Kranker sprechen kann.

Wenn G. dann seine Erzählung von Sinnestäuschungen historischer Persönlichkeiten damit schliesst, dass Luther bei seinem Reformwerk und Napoleon bei wichtigen strategischen Entscheidungen nicht unwesentlich durch Sinnestäuschungen unterstützt worden seien, so unterschätzt er doch wohl die logische Gedankenarbeit, die zu jedem einzelnen Teil eines derartigen Lebenswerkes erforderlich ist.

Rein klinisch sind auch die letzten Folgerungen des 3. Abschnitts über „das Realitätsurteil der Halluzinationen“ bedenklich.

G. schliesst, dass „Halluzinationen an sich keine Geisteskrankheit sind, erst das falsche Realitätsurteil das Individuum zum Geisteskranken stempelt“.

Das ist sicher — so ausgedrückt — nicht richtig. Im Beginn gewisser chronischer Fälle der fortschreitenden halluzinatorischen Psychosen kommen gar nicht selten lange Zeit typische Gehörstäuschungen als einziges Krankheitszeichen vor, die vom Kranken als krankhaft völlig klar beurteilt werden und ihn in ganz physiologischer Weise lediglich beunruhigen und stören. Deshalb handelt es sich doch zweifellos um echte und einheitliche Geisteskrankheiten und G. selbst wird den klinischen Fall, den er auf S. 61 referiert, unmöglich anders bezeichnen können.

Es sind noch sehr zahlreiche Punkte in der Arbeit Goldstein's, die mir mit der psychiatrischen Praxis und der eigenen Erfahrung in einem gewissen Gegensatz zu stehen scheinen, z. B. wenn er auf S. 59 die Wahrnehmungen nur dadurch von den Erinnerungsbildern unterscheiden will, dass „die Welt, die sie repräsentieren, weit geschlossener und umfassender ist“. Aber es ist andererseits recht wünschenswert, dass auch der Kliniker einmal liest, wie kompliziert seine täglichen Beobachtungen sich vom Standpunkt der psychologischen Erklärung und Forschung aus anschauen, und ich kann nur raten, dass möglichst viele sich „die Gesetzmässigkeit des wissenschaftlichen Weltbildes erschliessen“, damit ihnen „ihr ganzes bisheriges in dem Wirrwarr der Wahrnehmungen gefangenes Leben wie ein Traum“ erscheine — wie der Verf. auf S. 60 verspricht. W. Cimbal-Altona.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Th. Schwartze: Das Grundgesetz des **Naturwirkens.** (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 8—10.) „Alles Geschehen ist in seiner elementarsten Form auf den elastischen Stoss zurückzuführen. Sehen, Hören und Tastgefühl werden durch Stösse gegen unser Nervensystem hervorgerufen.“ Auf Grundlage dieser Sätze entwickelt Verf. mathematische Formeln, um alles Geschehen mechanisch als Produkt aus Geschwindigkeit und Druck zu erklären. Die Einzelheiten lassen sich im Rahmen eines Referates nicht wiedergeben.

G. Ganter und A. Zahn: Ueber die Beziehungen der **Nervi vagi zu Sinusknoten und Atrioventrikularknoten.** (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 8—10.) Mit Reizungen des rechten bzw. linken Vagus und Feststellung ihres Erfolges für die Schlagzahl und Schlagfolge des Herzens haben die Verff. lokalisierte Erwärmungen und Abkühlungen des Sinusknotens und des Atrioventrikularknotens verbunden. Ihre Versuche beziehen sich auf Hunde, Katzen, Kaninchen, Ziegen und lassen schliessen, dass der verlangsamende Einfluss der Vagi auf ihrer direkten Einwirkung auf die spezifischen Muskelsysteme beruht, dass sie also am Sinus- und Atrioventrikularknoten angreifen. Ihre Wirkung lässt sich durch lokalisierte Erwärmung der beiden Knoten aufheben. Abkühlung der Knoten hat dagegen denselben Effekt wie Vagusreizung.

J. Nakano: Zur vergleichenden Physiologie des His'schen Bündels. II. Mitteilung. **Die atrioventrikuläre Erregungsleitung im Amphibienherzen.** (Pflüger's Archiv, Bd. 125, H. 8—10.) Am Frosch- und Salamanderherzen ergab sich aus Durchschneidungsversuchen an der Atrioventrikulargrenze eine gewisse Differenzierung der atrioventrikulären Erregungsleitung, also ein verschiedenes funktionelles Verhalten der einzelnen Bündel des Atrioventrikularringes, das aus dem Auftreten oder Ausbleiben vorübergehender oder dauernder Ueberleitungsstörungen sich erkennen liess. Es fand sich, dass den dorsalen und lateralen Teilen der Aterioventrikularverbindung eine höhere funktionelle Bedeutung für die atrioventrikuläre Erregungsleitung zukommt als den ventralen. Auch im Salamanderherzen spielt weder die Vorhofscheidewand noch das Ligamentum atrioventriculare eine Rolle.

A. Loewy.

G. Dreyer und E. W. A. Walker-Oxford: Die **Wirkung der Höhe auf das Blutvolumen** nebst weiteren Beobachtungen über das Blut bei Warm- und Kaltblütern. (Lancet, 25. Oktober 1913, Nr. 4704.) Nach Erwähnung der Arbeiten über die Wirkung der Höhe auf das Blut gehen die Verfasser näher ein auf die Abhängigkeit des Blutvolumens von der Grösse der Körperoberfläche. Diese Abhängigkeit besteht ausser bei den Säugetieren bei den Vögeln, nicht aber bei den Kaltblütern, bei denen das Blutvolumen dem Körpergewicht proportional ist. Auch der Querschnitt der Aorta und der Trachea ist proportional der Körperoberfläche bei den Warmblütern. Ferner fanden die Verf., dass das Verhältnis des Herzmuskelgewichtes zur Gesamtsauerstoffkapazität des kreisenden Blutes von Art zu Art konstant ist. Bei weiblichen Tieren ist das Blutvolumen etwa 3 pCt. kleiner als bei männlichen; grösser ist es aber bei den weiblichen während der Schwangerschaft und dem Puerperium. Der Aortenquerschnitt ist bei den weiblichen Tieren gleichfalls kleiner, der Tracheaquerschnitt aber grösser, wodurch der etwas geringere Hämoglobingehalt des weiblichen Blutes kompensiert wird. Tiere, die ein aktives Leben führen, haben einen grösseren Hämoglobingehalt in Blut und Muskulatur, ein dunkleres Fleisch, eine grössere Aorta und ein schwereres Herz als ruhiger lebende (Hase und Kaninchen). Gesteigerter CO_2-Gehalt der Atmungsluft führt rasch zu einer Verdünnung des Blutplasmas und zu einer Steigerung des Blutvolumens um 10 pCt. und darüber; ebenso die Einatmung von Amylnitrit. Konzentrierter wird das Blutplasma durch Chloralhydrat und das Blutvolumen verkleinert; Einatmung von Sauerstoff und Aethernarkose lassen das Blutvolumen unverändert. Weydemann.

Th. Birnbacher: Ueber das **Verhalten des Muskels im Muskelpresssaft**. (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 8—10.) Im Froschmuskelpresssaft verliert der frische Froschmuskel sehr rasch seine Erregbarkeit, und zwar der Semitendinosus in 25—45 Minuten. Frische Froschmuskeln verkürzen sich sofort nach Eintauchen in Presssaft sowohl frischer wie zeit- und wärmestarrer Muskeln, auch im Presssaft von Muskeln, deren Starre bereits gelöst ist. Die Verkürzung kommt nicht unter Vermittlung der Nerven zustande. Die Stoffe, welche sie bewirken, sind hitzebeständig, sie werden durch kurzes Aufkochen nicht zerstört. Sie sind dialysabel. Neutralisation des Presssaftes hebt dessen verkürzende Wirkung nicht auf; wohl aber bewirkt dies die Neutralisation von Phosphor- und Milchsäurelösungen, die gleichfalls verkürzend wirken. Die Wirkung des Presssaftes beruht also nicht auf seinem Gehalt an Säuren. Der Froschmuskel zeigt im frischen Muskelpresssafte binnen einer Stunde keine Gewichtsveränderung, wohl aber in Milch- und Phosphorsäurelösungen, die noch nicht verkürzend wirken, eine Gewichtsvermehrung. Schädigungen und Ermüdung vermindern die Verkürzungsfähigkeit der Muskeln im Presssafte. Presssaft unter Sauerstoffdruck abgestorbener Muskeln wirkt nicht verkürzend. Die wirksamen Stoffe sind also wohl Produkte, die bei Erstickung des Muskels entstehen. Presssäfte von Meerschweinchen- und Kaninchenmuskeln verkürzen gleichfalls den frischen Froschmuskel.

W. N. Boldyreff: Der Einfluss des **Schilddrüsenapparates auf die Wärmeregulierung bei Hunden**. (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 8—10.) Verf. bestätigt in eingehenden Beobachtungen den Befund einzelner früherer Autoren, wonach die Exstirpation von Schild- und Nebenschilddrüsen das Wärmeregulationsvermögen aufhebt. Er zeigt aber weiter, dass Erwärmung thyreoidektomierter Tiere (Hunde und Katzen) typische Krampfanfälle auslöst, Abkühlung jedoch die Anfälle verhindert. Längere Abkühlung hat schädliche Wirkungen. Verf. wirft zum Schluss die Frage auf, ob nicht auch die Eklampsieanfälle bei Kindern und Gebärenden mit mangelhafter Funktion des Schilddrüsenapparates zusammenhängen, ebenso wie auch die bei manchen Individuen beobachtete Unfähigkeit im Ertragen hoher Temperaturen.

P. Lasareff: Theorie der **Lichtreizung der Netzhaut beim Dunkelsehen.** (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 8—10.) Verf. bringt mathematische Ableitungen, durch die, unter der Annahme, dass bei der Wirkung des Lichtes auf den Sehpurpur ein photochemischer Prozess abläuft, die Konzentration der Reaktionsprodukte abgeleitet wird. Ferner werden die Bedingungen für den minimalen Erregungszustand der Netzhaut an der Hand eines früher vom Verf. dargestellten Gesetzes entwickelt, wonach die Erregung eines reizempfindlichen Gewebes abhängt von dem Vorhandensein von in bestimmten Beziehungen zueinander stehenden erregenden und hemmenden Ionen. Für die Reizschwelle beim Dunkelsehen handelt es sich um gleiche, vom Sehpurpur absorbierte Energiemengen. A. Loewy.

E. Abderhalden-Halle: Der gegenwärtige Stand der **Eiweisschemie** und ihre weitere Entwicklung. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 40.) Zum Referat nicht geeignet. G. Eisner.

N. Borchier-Lyon: **Biochemische Wirkung** der Strahlen, insbesondere der **Röntgenstrahlen.** (Revue de médecine, 1913, Nr. 10.) Die ultraroten Strahlen bringen vorwiegend thermische Effekte hervor; sie erzeugen Vasodilatation mit folgendem mehr oder minder ausgesprochenem Erythem. — Die eigentlichen Lichtstrahlen wirken auf die ihnen speziell adaptierte Netzhaut; ihre Aktion beschränkt sich auf die Vermehrung oder Verminderung der Sehschärfe. — Die ultravioletten Strahlen entfalten charakteristische bakterícide Wirkungen; fernerhin beeinflussen sie ausserhalb der Gefässe befindliches Blut, indem sie das Hämoglobin in Methämoglobin transformieren. — Die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen ist eine ziemlich mannigfaltige: auf die in latentem Zustand befindliche pflanzliche Eizelle üben sie einen destruktiven Einfluss aus. Die in der Keimung begriffene Eizelle wird durch schwache Dosen von Röntgenstrahlen im Wachstum gefördert, durch starke behindert. Mikroorganismen werden nicht beeinflusst. Die Entwicklung der tierischen Eizelle wird durch Röntgenstrahlen verzögert, ja sogar völlig hintangehalten. Schliesslich ist zu bemerken, dass durch Bestrahlungen der Augen bei neugeborenen Tieren ein Katarakt erzeugt werden kann. — Theoretische Erörterungen. A. Münzer.

S. Jellinek-Wien: Ueber die Bedeutung der Art und Intensität elektrischer **Starkströme** bei Einwirkung auf den Tierkörper. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Vortrag, gehalten in der Abteilung für allgemeine Pathologie auf der Deutschen Naturforscherversammlung, Wien 1913. Referat siehe die Kongressberichte. P. Hirsch.

Pharmakologie.

J. Schumacher-Berlin: **Perhydrit, ein festes Wasserstoffsuperoxyd.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Steht dem Perhydrol an Wirkung nicht nach. Wolfsohn.

Therapie.

R. Polland-Graz: Die **Ueberhäutung** grosser Hautdefekte unter besonderer Berücksichtigung der Anwendung von **Pellidol und Azodolen.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 38.) Verf. empfiehlt für die Reinigung und Desinfektion Wasserstoffsuperoxyd, Kaliumpermanganat und Novojodin, ferner die Heissluftdusche; zur Anregung der Granulationen ist 2—3 proz. Wasserstoffsuperoxyd, Zinksuperoxyd und ebenfalls Heissluftbehandlung zu empfehlen. Die Anregung des Epithelwachstums gelang sehr gut mit Pellidol und Azodolen. G. Eisner.

J. Lauff-Paderborn: Rhinologische Erfahrungen mit dem **Hämostaticum Uteramin Zyma**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Nasenblutungen werden durch Uteramin Zyma günstig beeinflusst (Wattetampons oder subcutane Injektion). Prophylaktisch wird durch subcutane Injektion von 1 ccm das Auftreten stärkerer Blutungen bei endonasalen Eingriffen verhindert. Wolfsohn.

Duker: Der Wert der neueren **Heilmittel für Cystitis und Pyelitis.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 2, Nr. 13.) Verf. stellte eine Reihe sehr exakter Versuche an, wobei sich folgendes herausstellte: Coliinfektionen lassen sich nur durch Saliformin beeinflussen. Staphylococcus pyogenes, Bac. proteus und Bac. lactis aërog. sind für Urotropin, Natr. citric., Borovertin, Helmitol, Hexal und Saliformin empfänglich. Bac. pyocyaneus weicht dem Urotropin, Natr. citric., Borovertin und Saliformin. Deutlich zeigte es sich, dass in alkalischem Milieu Urotropin und Helmitol ihre günstige Wirkung nicht entfalten können. v. Suchtelen.

R. L. Spittel-Colombo: Die Wirkung des **Emetins auf den Leberabscess.** (Brit. med. journ., 25. Oktober, Nr. 2756.) Das Bemerkenswerte an dem Falle war, dass in 9 Tagen die Abscesshöhle von ca. 600 ccm auf 120 ccm zurückgegangen war und eine rasche Bindegewebsentwicklung eingesetzt hatte. Verschiedene getrennte Eiterherde waren zu festen Inseln geworden. Der Patient hatte an 4 Tagen je 0,03 Emetin subcutan erhalten. Weydemann.

E. Ahlström: Ueber die Anwendung der **Momburg'schen Methode**. (Nord. med. Arkiv, Bd. 1, H. 2, Nr. 3.) Die Nachteile der Methode sind 1. die beim Anlegen und der Lösung des Schlauches entstehenden Blutdruckschwankungen, welche bei schwachem Herzen gefährlich werden können, 2. die Gefahr einer Beschädigung des Darmes und 3. die infolge der Umschnürung zuweilen mehr oder minder schweren Schmerzen. Die Methode ist in allen Fällen, wo man Grund hat anzunehmen, dass das Herz den gesteigerten Ansprüchen nicht Folge leisten kann (Arteriosklerose, Herzfehler, Nephritis usw.), kontraindiziert. Bei schweren Blutungen von Rissen an den Geburtswegen ist die Methode von grossem Wert, weil dadurch dem Arzt Zeit bleibt, die aseptischen Vorkehrungen zur Anlegung der Naht zu treffen, ohne durch eine heftige Blutung gestört zu werden. Bei schweren atonischen Blutungen nach Abgang der Placenta kann die Momburg'sche Methode die Tamponade in den ziemlich seltenen Fällen ersetzen, wo die Blutung trotz der gewöhnlichen Behandlungsmethoden fortdauert. Fast immer steht die Blutung definitiv nach der Lösung des Schlauches. Wertvoll hat sich die Methode schliesslich bei heftigen Blutungen während der Ausräumung des Uterus bei Abort erwiesen. E. Herzfeld.

v. Massari und G. Kronenfels-Wien: Zur Behandlung der **Erfrierungen im Kriege.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Verff. treten — gestützt auf ihre Erfahrungen im Balkankriege — für eine konservative Therapie bei Erfrierungen ein. Trockene Mumifikation der erfrorenen Gewebsteile und ruhiges Abwarten der spontanen Demarkierung mit nachfolgender Abstossung sei das zu erreichende Ziel. O. Adler.

A. Ross und A. E. Moore-London: Ein Fall von **Influenzameningitis.** (Brit. med. journ., 25. Oktober 1913, Nr. 2756.) Krankengeschichte und Sektionsbericht. Zur Therapie wird vorgeschlagen, da die anderen Mittel keinen Erfolg haben, Urotropin zu geben, und den Rückenmarkskanal mit Kochsalzlösung auszuwaschen. Dies war in diesem Falle an 4 aufeinander folgenden Tagen gemacht worden. Die

Flüssigkeit wurde jeden Tag klarer und das Rückenmark zeigte sich weniger ergriffen als das Gehirn. **Weydemann.**

Moevel: **Ein geheilter Fall von Sublimatvergiftung.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 2, Nr. 11.) Die Patientin hatte fünf Sublimatpastillen à 1 g genommen, bekam die allerheftigsten Vergiftungserscheinungen, heilte aber gänzlich innerhalb 4 Wochen.

v. Suchtelen.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

J. Bartel-Wien: Ueber die Bedeutung **konstitutioneller Momente.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Nach einem Vortrag auf der Tagung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien 1913. 19. Sektion, Pathologische Anatomie, 23. September. Referat siehe die Kongressberichte. P. Hirsch.

J. Howell-Cheltenham: Eine klinische Studie über die **Hauptfunktion des Peritoneums.** (Lancet, Nr. 4704, 25. Okt. 1913.) Verf. stellt die Theorie auf, dass die Natur um jeden Darmabschnitt, in dem bakterienhaltige Nahrungsstoffe zum Zwecke der Resorption stagnieren, eine flüssigkeithaltende Höhle gebildet hat. Diese hat den Zweck, die Mikroorganismen, die die Darmwand durchwandert haben, zu töten und alle giftigen Ausscheidungen so wegzuschaffen, dass das Körpergewebe davon nicht berührt wird. Eine solche Höhle findet sich im ganzen Tierreich, sie ist bei den höheren Tieren, besonders beim Menschen, nur komplizierter geworden als bei den niederen. Hier sind die Sekretionskanäle offenbar, bei den höheren Tieren indirekt und noch dunkel. Eine grosse Rolle bei der Reinigung des Gehaltes der Bauchhöhle spielt das Netz, dessen Tätigkeit mehr Aufmerksamkeit verdient, als ihr bisher zuteil geworden ist. Verf. legt im einzelnen dar, wie bei dem Durchtritte der Bakterien durch die Darmwand die einzelnen Gewebe die Feinde zu bekämpfen suchen und wie diese am Netz den letzten und stärksten Widerstand finden. Er zeigt am Beispiel der akuten Miliartuberkulose des Bauchfells und an der Gangrän des Wurmfortsatzes wie die klinischen Symptome der Ausdruck dafür sind, dass der Organismus bestrebt ist, die Mikroorganismen und die Toxine hinauszuspülen.

H. D. Rolleston-London: **Symmetrische Nekrose der Rinde** beider Nieren **kurz nach der Entbindung.** (Lancet, Nr. 4704, 25. Okt. 1913.) Verf. fügt den bisher veröffentlichten zehn Fällen einen elften hinzu, bei dem sich eine Thrombose der Eierstocks- und Nierenvenen fand. Die bereits veröffentlichten Fälle werden analysiert und von dem neuen die Krankengeschichte und der Sektionsbefund gebracht.

W. E. Bullock-London: Die experimentelle Uebertragung der **disseminierten Sklerose auf Kaninchen.** (Lancet, Nr. 4704, 25. Okt. 1913.) Es ist dem Verf. gelungen, bei 4 von 5 Kaninchen durch subcutane Injektion von Cerebrospinalflüssigkeit von disseminierter Sklerose Lähmung der Beine zu erzielen. Die Flüssigkeit war noch wirksam, nachdem sie 14 Tage bei 0° gestanden hatte und durch unglasiertes Porzellan filtriert worden war. Die Histologie des Rückenmarkes der gelähmten Kaninchen zeigte alle Erscheinungen wie bei der menschlichen Sklerose. Eine Katze erkrankte bei den Versuchen nicht. In einer zweiten Versuchsreihe starben die benutzten wilden Kaninchen zu früh. Der Erreger der multiplen Sklerose kann also ein filtrierbares Virus oder ein in Wasser lösliches Gift sein; das Erstere ist das Wahrscheinlichere, weil die Lähmungen erst etwa 14—22 Tage nach der Einspritzung auftraten. Vielleicht ist die Sklerose aber auch ein Symptomenkomplex, der durch zwei oder mehr Ursachen hervorgebracht werden kann. Weydemann.

Parasitenkunde und Serologie.

A. Bessemans-Löwen: Beitrag zum Studium der verschiedenen **Komplemente.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, H. 4.) Vergleichende Untersuchungen über die Thermolabilität der Komplemente bei Meerschweinchen, Hühnern, Schweinen und Menschen. Das menschliche Komplement hat bei 56° keine Thermoresistenz; die Zeit beeinflusst das Mittelstück am wenigsten; letzteres wird jedoch durch destilliertes Wasser am leichtesten angegriffen.

P. Schmidt und M. Liebers-Leipzig: Zur **Schüttelinaktivierung des hämolytischen Komplements.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, H. 4.) Die Schüttelinaktivierung beginnt auch bei Zimmertemperatur schon nach 10 Minuten und ist in etwa $1^1/_2$ Stunden vollendet. Der Grad der Inaktivierung geht dem Grad der Trübung (ausgeflocktes Globulin) parallel. Der Schüttelschaum enthält das Komplement angereichert. Die Reaktivierung gelingt mit „Endstück“ prompt, unvollkommen mit „Mittelstück“.

L. H. Gutmann-St. Petersburg: Ueber die **Blutveränderungen** bei der Vergiftung mit **Organextrakten.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, H. 4.) Bei der Vergiftung von Kaninchen und Meerschweinchen mit Extrakten aus Organen der gleichen Tierart treten folgende Blutveränderungen ein: 1. bedeutende Verminderung des Fibrinferments; 2. eine noch viel bedeutendere Abnahme des Fibrinogens; 3. unbedeutende Abnahme des Komplements.

E. Friedberger und H. Simmel-Berlin: Ueber **Anaphylaxie bei neugeborenen Meerschweinchen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, H. 4.) Neugeborene Meerschweinchen sind am 16. Tage nach der Präparation bedeutend weniger empfindlich gegen Reinjektion als erwachsene Tiere. (Unvollkommene Bildung des anaphylaktischen Reaktionskörpers?)

H. Tasawa-Tokio: Ueber den Einfluss des Volumens der **Reinjektionsflüssigkeit auf den anaphylaktischen Shock.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, H. 4.) Die Reinjektionsdosis des Antigens ist bei präparierten Tieren abhängig von dem Volum der Injektionsflüssigkeit.

E. Friedberger und T. Kumagai: Ueber den Einfluss der **Körpertemperatur** präparierter Meerschweinchen auf die **Ueberempfindlichkeit** bei der Reinjektion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, H. 4.) Künstliche Herabsetzung der Körpertemperatur (durch kalte Bäder) setzt die Ueberempfindlichkeit der Meerschweinchen herab. Auch Kälteeinwirkung post reinjectionem wirkt ähnlich. Es handelt sich dabei wohl um einen trägeren Ablauf der Reaktion.

A. Galambos-Budapest: Ueber die **therapeutische Beeinflussung der Anaphylaxie durch Atropin und Adrenalin** sowie über weitere Versuche über den Einfluss der **Vagusdurchschneidung.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, H. 4.) Adrenalin und Atropin zeigen, ebenso wie beiderseitige Vagusdurchtrennung, eine ausgesprochene Schutzwirkung bei der Anaphylaxie.

E. Friedberger und A. Gröber: Der Einfluss der **Trepanation und der Vagusdurchschneidung auf die Anaphylaxie** bei Meerschweinchen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, H. 4.) Die vorherige Trepanation schützt präparierte Meerschweinchen gegen die tödliche Reinjektionsdosis. Ebenso wirkt die Vagotonie. Diese Tatsachen sprechen sehr für Mitbeteiligung des Centralnervensystems bei der Anaphylaxie, vielleicht bedingt durch Druckdifferenzen in der Schädelkapsel infolge primärer Gefässschädigung. Wolfsohn.

Innere Medizin.

Lankhout: **Solutio adrenalini bei Asthma bronchiale.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 2, Nr. 8.) Gleich anderen sah Verf. sehr günstige Wirkungen von der Adrenalinanwendung bei Asthma. Jedoch macht er auf einige sehr unangenehme Nebenerscheinungen aufmerksam. Sofort nach der Injektion sah er oft heftiges Herzklopfen, grosse Pulsfrequenz, Blässe und Angstgefühl. Jedesmal aber verschwanden diese Erscheinungen innerhalb 10 Minuten, indem zu gleicher Zeit der Atemanfall coupiert war.

Weyer: **Solutio adrenalini bei Asthma bronchiale.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 2, Nr. 6.) Nach der Stadler'schen Mitteilung versuchte auch Verf. in mehreren Fällen von Asthma bronchiale die Anwendung von Adrenalin, und zwar mit sehr günstigem Erfolg.

v. Suchtelen.

O. Keller-Stettin: **Pneumonie und Herzfehler.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Bei einem 36jährigen Patienten schloss sich an eine croupöse Pneumonie ein Vitium cordis an. Per exclusionem möchte K. glauben, dass der Patient zu einer Arteriosklerose disponierte, und dass diese sich unter dem Einfluss der Pneumonie im Herzen etablierte. (Die Erklärung einer infektiösen Endocarditis erscheint trotz des fieberlosen Einsetzens derselben immerhin wahrscheinlicher. Ref.)

St. Klein-Warschau: Eine einfache Methode der **panoptischen Blut- und Gewebsfärbung mit „Polychrom“.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 46.) Die Zusammensetzung der Polychromlösung ist folgende: 2 Teile 0,25 proz. Lösung von Methylenblaueosin in Methylalkohol werden mit einem Teil 0,25 proz. methylalkoholischer Lösung von polychromem Methylenblaueosin gemischt und filtriert. Die nähere Technik der Färbung siehe Originalarbeit. Wolfsohn.

J. Novak und O. Porges-Wien: Ueber die **Acidität des Blutes bei Osteomalacie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Nach einem Vortrag, gehalten in der Sektion für innere Medizin der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien, 1913. Referat siehe die Kongressberichte. P. Hirsch.

A. Krokiewicz-Krakau: Ueber die **Benzoltherapie der Leukämie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Zwei Fälle von Leukaemia myelogenes. Verf. gab das Benzol in Tagesdosen zu 3 g einige Wochen hindurch, ohne hierbei irgendeine wesentlichere Schädigung der Nieren oder des Darmtraktes bemerkt zu haben. Eine kumulative Wirkung des Benzols trat nicht ein. Albuminurie und Verdauungstörungen, wie verminderter Appetit, Aufstossen, Magenbrennen und Diarrhöe, traten erst bei grösseren Einzeldosen auf (5 g pro die). Das subjektive Befinden der Patienten besserte sich entschieden, trotzdem kommt Verf. zu dem Schluss, dass das Benzol kein Spezifikum gegen Leukämie bildet. O. Adler.

L. Bouchut und Volma: Der **Diabetes mit Cirrhose.** (Revue de méd., 1913, Nr. 10.) Der Diabetes mit Lebercirrhose findet sich meist bei Alkoholikern. Die Cirrhose ist meist hypertrophischer Natur, verläuft ohne Ascites und Icterus. Was den Diabetes anbelangt, so handelt es sich meist um die gutartige Form. Ob der Diabetes oder die Cirrhose als primäre Erkrankung anzusehen ist, konnte noch nicht festgestellt werden.

Cl. Fraga-Bahia: Die **Leber bei chronischer Malaria.** (Revue de méd., 1913, Nr. 10.) Bei chronischer Malaria findet sich eine einfache Vergrösserung der Leber. Die genaue funktionelle Prüfung des Organs, die mit verschiedenen Methoden durchgeführt wurde, zeigt jedoch, dass keine schwereren Funktionsstörungen vorliegen. Findet sich bei chronischer Malaria eine ernstere Lebererkrankung, so ist sie der Mitwirkung anderer ursächlicher Faktoren, insbesondere des Alkoholismus und schlechter Ernährung, zuzuschreiben. A. Münzer.

de Josselin de Jong: Ueber diffuse **Hirnveränderungen bei Lebercirrhose.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 2, Nr. 6.) Schmorl, Beneke u. a. berichteten schon früher über Hirnveränderungen bei Lebererkrankungen. Es handelte sich dabei aber stets um circumscripte Hirnpartien. Verf. aber behandelte einen Kranken mit Lebercirrhose, der immer mehr soporös wurde, was nach dem Tode durch eine diffuse Gliawucherung sich erklären liess. Dieser Fall unterschied sich auch dadurch von den bisher bekannten, dass er nicht familiär, die Lebererkrankung schon während des Lebens deutlich war und die psychischen Erscheinungen mehr in den Vordergrund traten.
v. Suchtelen.

J. P. Chrom: Die Bildung der **Harnsäure** beim Menschen. (Nord. med. Arkiv, 1913, Bd. 2, H. 1, Nr. 2.) Die im Harn ausgeschiedene Menge Harnsäure wird ganz oder teilweise durch die Menge ätherschwefelsäurebildender Stoffe bestimmt, die sich im Organismus mit Schwefelsäure paart. In denjenigen Fällen, in denen die Harnsäure in Mengen ausgeschieden wird, die niedriger sind, als man es nach der ausgeschiedenen Aetherschwefelsäuremenge erwarten sollte, wird die Harnsäureverbindung, welche im Organismus durch Paarung der ätherschwefelsäurebildenden Stoffe mit Schwefelsäure entsteht und die Harnsäure derartig gebunden enthält, dass diese nicht oxydiert werden kann, von Säuren gespalten, so dass die Harnsäure wiederum einer Oxydation zugänglich wird. E. Herzfeld.

Bles: **Lungenechinokokken.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 2, Nr. 11.) Obgleich das Röntgenbild nicht typisch war, wurde die Diagnose per exclusionem doch richtig gestellt und durch Punktion und Operation bestätigt. v. Suchtelen.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

E. Gamper und K. Skutezky-Innsbruck: **Liquorstudien bei Syphilis.** (Wiener klin., Wochenschr., 1913, Nr. 38 u. 40.) Verf. berichtet über systematische Untersuchungen der Lumbalflüssigkeit von Luetikern. In der Hälfte der Fälle mit frischem Exanthem und positivem Blut-Wassermann war eine krankhafte Veränderung des Liquors festzustellen (Pleocytose, positiver Nonne, positiver Wassermann, erhöhter Druck). Bei vorgeschrittenen Luesfällen sind pathologische Liquorwerte um so häufiger zu finden, je weniger genügend die vorausgegangene Behandlung war. Hier war auch die Wassermann'sche Liquorreaktion häufiger positiv als bei frischen Fällen mit Liquorveränderungen.
G. Eisner.

O. Aleman: Kasuistischer Beitrag zur **Förster'schen Operation bei gastrischen Krisen.** (Nord. med. Arkiv, 1913, Bd. 1, H. 2, Nr. 4.) Mitteilung eines erfolgreich operierten Falles; und im Anschluss hieran werden die bisher beschriebenen Fälle von Förster'scher Operation bei gastrischen Krisen zusammengestellt. Es wurden insgesamt 40 Fälle operiert mit einer Operationsmortalität von 22,2 pCt.
E. Herzfeld.

Kinderheilkunde.

F. Wesener-Aachen: Ueber die Bedeutung der **Wassermann'schen Reaktion** bei der Verwendung von **Ammen.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Originalien, Bd. 12, S. 446.) Verf. bringt eine Reihe interessanter Beiträge zur Frage der Brauchbarkeit der Wassermann'schen Reaktion bei der Ammenuntersuchung. Er zeigt, dass sie nicht nur bei negativem, sondern auch bei teilweisem und schwachem Ausfall nur mit Vorsicht und unter vorwiegender Berücksichtigung der klinischen Zeichen verwertbar sei.

E. Schmid-Dresden: Ueber **multiple Tumoren der Haut.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Originalien, Bd. 12, S. 443.) Es handelt sich um multiple pigmentierte, augenscheinlich gutartige Tumoren der Haut bei einem $11^1/_2$jährigen Knaben, die sich trotz histologischer Untersuchung in keinem bekannten Krankenbilde unterbringen lassen. Die Neubildungen liegen scharf abgegrenzt in der Cutis und bestehen aus spindelförmigen, zum Teil vakuolisierten und verfetteten Zellen. R. Weigert.

Timmer: **Akute spontane symmetrische Gangrän bei einem Kinde.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 2, Nr. 7.) Mitten in voller Gesundheit wurde das vierjährige Kind von Gangrän an beiden Füssen und Unterschenkeln befallen. Auch zeigte es mehrere Hautblutungen. Später litt es an heftiger Diarrhöe, und es entwickelte sich ein oberflächliches Adernetz an Bauch und Brust. Da Amputation der Füsse seitens der Eltern verweigert wurde, litt das Kind heftige Schmerzen, bis die nekrotischen Füsse abgestossen wurden.
v. Suchtelen.

E. Klose-Breslau: Zur Kenntnis der **Osteopsathyrosis idiopathica.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Orig., Bd. 12, S. 347.) Vier Fälle von Osteopsathyrosis, die bereits im Alter von 10—16 Jahren standen. Verf. schildert ihr klinisches Verhalten und gibt insbesondere eine röntgenologische Analyse der erkrankten Knochen. In einem Falle konnte gelegentlich einer Osteotomie auch ein Knochenstück entnommen und histologisch untersucht werden. Der erhobene Befund ist jedoch nicht eindeutig, vielleicht weil das entnommene Stück einer Knochenpartie mit vorausgegangenen, mehrfachen Frakturen und nachfolgenden Regenerationsvorgängen entstammte.

E. Tezner-Budapest: Anteilnahme des **sympathischen Nervensystems** an den Erkrankungen des Säuglings. II. Mitteil. Der Tonus des sympathischen Nervensystems beim kranken Säugling. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Orig., Bd. 12, S. 399.) Die sehr interessanten Untersuchungen des Verf. zeigen bei gewissen schweren Ernährungsstörungen des Säuglingsalters das gelegentliche Auftreten eines Symptomenkomplexes, der als Effekt einer Hypotonie resp. Atonie des cranialsympathischen Systems aufgefasst werden muss. Es handelt sich um das Erscheinen von Miose, Injektion und Austrocknungserscheinungen der Bindehaut, trockene rote Zunge und Mundschleimhaut, livide Haut und Hyperämie der Hirnhäute, der platten Schädelknochen, möglicherweise auch des Gehirns und schliesslich minimale Ptose und Enophthalmus. Die Sympathicushypotonie stellt sich bei den Toxikosen ausnahmslos ein, bei den reinen chronischen Nährschäden fehlt sie immer. Schwerkranke Frühgeburten der ersten drei Lebensmonate neigen zur Sympathicushypotonie mehr als ausgetragene Säuglinge. Die Sympathicuslähmung ist ein Zeichen übelster Prognose; nach ihrem Erscheinen ist Genesung eine sehr seltene Ausnahme.

N. Berend-Budapest: Die **Magnesiumsulfatbehandlung** der **spasmophilen Krämpfe.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Orig., Bd. 12, S. 269.) Vorgetragen im Kgl. Aerzteverein in Budapest und ergänzt in der Sektion für Kinderheilkunde der Naturforscherversammlung 1913. (Siehe diese Wochenschr., 1913, S. 2113.)

K. Stolte-Strassburg i. E., zurzeit Berlin: Klinische und anatomische Beobachtungen bei einem Kinde mit **kongenitaler Darmstenose.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Orig., Bd. 12, S. 341.) Die Stenose sass im oberen Abschnitt des Duodenums, knapp über der Mündung des Ductus choledochus. Die Diagnose konnte in vivo nicht gestellt werden, da die nur für die feinsten Sonden durchgängige Stenose doch Spuren von Speisen und zu diagnostischen Zwecken eingeführte Farbstoffe passieren liess. Bedeutungsvoll war noch der Befund einer Anomalie des Epithels dicht oberhalb der Stenose. Verf. lehnt es ab, dass die dort gefundene Entwicklungshemmung des Epithels der Ausdruck einer (sonst wohl in diesen Fällen angenommenen) Geschwürsbildung sei, vielmehr habe wahrscheinlich dieselbe Schädigung diese Anomalie und die Stenose veranlasst.

H. Kleinschmidt-Marburg a. d. L.: **Ernährung und Antikörperbildung.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Originalien, Bd. 12, S. 423.) 1. Junge Hunde brauchen bei künstlicher Ernährung während der Säugungsperiode, ebenso bei einer mit Kohlehydraten oder Fett extrem angereicherten Kost keinerlei Störung in der Antikörperbildung zu erfahren (Hämolysine, Agglutinine, Bakteriocidine). 2. Junge Hunde können, soweit ein Urteil möglich ist, durch Ernährungsstörungen infolge künstlicher Ernährung während der Säugungsperiode in der Hämolysinbildung beeinträchtigt werden. 3. Die Fähigkeit zur Hämolysinbildung kann im Reparationsstadium von Ernährungsstörungen annähernd normal entwickelt sein, auch wenn die allgemeine körperliche Entwicklung noch erheblich im Rückstande ist. Da die eben mitgeteilten Versuchsergebnisse im Widerspruch zu den Angaben des Ref. über die Bedeutung der Ernährung für die Widerstandskraft des Körpers gegen Infektionen zu stehen scheinen, bemerkt der Verf. ausdrücklich, dass die Fähigkeit zur Antikörperbildung und der Begriff der natürlichen Immunität keineswegs gleichgesetzt werden dürfe, jene sei nur eine Teilerscheinung der natürlichen Widerstandsfähigkeit.

R. D. Carneiro-Rio de Janeiro, zurzeit Strassburg i. E.: Beitrag zur Kenntnis der **Gewichtsschwankungen** bei **Kohlehydratentziehung.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Orig., Bd. 12, S. 333.) Eine Reihe vom Verf. ausgeführte Stoffwechselversuche zeigten, dass bei einer kohlehydratreichen Kost deutliche positive Stickstoff- und Aschenbilanz in eine negative umschlug, sobald die Kohlehydratzulage vermindert oder ganz entzogen wurde. Ferner wurde beobachtet, dass das mit reichlicher Zugabe von Kohlehydraten ernährte Kind auf Entziehung derselben mit einem grösseren Gewichtssturz (und Verlust an Chloriden) reagierte als dasjenige, das monatelang sehr wenig Kohlehydrate, dagegen viel Fett, erhalten hatte. Interessanterweise wurde das letztere durch die vorübergehende Kohlehydratentziehung geschädigt, indem es nach dem Versuch die früher erhaltene fettreiche Kost nicht mehr vertrug. Daraus scheint zu folgen, dass eine erhebliche Kohlehydrateinschränkung besser vertragen wird, wenn eine kohlehydratreiche Ernährung vorausgegangen ist.

G. Jörgensen-Kopenhagen: Untersuchungen über **Kochsalzfieber** bei Säuglingen. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Orig., Bd. 12, S. 386.) Die Untersuchungen bewiesen, was uns schon eine Reihe anderer Autoren gezeigt hat, dass die Fieberreaktion nach subcutaner Injektion physiologischer Kochsalzlösung ausschliesslich bakteriellen Ursprungs sei.
R. Weigert.

Chirurgie.

Zaaijer-Leiden: **Nasale Ueberdrucksnarkose.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 45.) Durch Einführen von zwei fest anliegenden Gummiröhren in die Nasenlöcher des Hundes (bei ausgeschaltetem Wasserventil), die mit irgendeinem einfachen Ueberdruckapparat verbunden sind, gelingt es, bei offenem Maul des Tieres bei doppelseitigem offenen Pneumothorax die Lungen gebläht zu erhalten. Durch den intrapharyngealen Druck wird nämlich das Palatum mollum nach unten gedrückt und die Epiglottis nach vorn. Es konnte bequem eine Sonde in den Oesophagus eingeführt werden, ohne dass die Ueberdrucksnarkose litt, weil Epiglottis und Palatum molle fast luftdicht aneinander schliessen. Diese einfache Methode ersetzt bei Resektion des Thorax und Oesophagus völlig beim Tier die grossen Apparate der Druckdifferenz oder das Insufflationsverfahren Meltzer-Auer, bei dem die Einführung der Sonde in die Trachea schwierig sein kann. Sehrt.

M. Nentwig: Erfahrungen mit der **Pantopon-Scopolamin-Mischnarkose.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 4, Nr. 25.) Pantopon-Scopolamin ist besonders in der Bauchchirurgie zu empfehlen. Es ist zeitlich getrennt in zwei Dosen einzuspritzen. (Höchstdosis 4 cg Pantopon und 6 dmg Scopolamin.) Häufig ist ein Zusatznarkotikum (Lokal-Lumbalanästhesie, Aether- oder Chloroform) nötig. Bei Kindern nicht geeignet. Baetzner.

A. Herzfeld-New York: Alkohol zur **Verhütung akuter Cocainintoxikation.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 44.) Zur Vermeidung von Cocainintoxikation gibt H. seinen Patienten 25—30 ccm Whisky oder Kognak per os 10—30 Minuten vor der Anästhesie.

Chrysospathes-Athen: Ueber ein erfolgreiches, im Balkankrieg erprobtes **Wundbehandlungsmittel.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 45.) Ch. empfiehlt zur Wundbehandlung Paraffinum liquidum, eventuell bei verschmutzten, schmierigen Wunden 2 proz. Jodoform-Paraffin. Gute Erfolge. Sehrt.

J. Becker-Halle: Ueber die **Tuberkulose der Schleimbeutel der Hüftgegend.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 4, Nr. 38.)

E. Boehnke-Halle: Beitrag zur **traumatischen Hüftgelenksluxation** bei Kindern. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 4.) Sammelreferat über 30 Fälle von traumatischer Hüftgelenksluxation bei Kindern. Bei irreponiblen Fällen ist die blutige Reposition die Methode der Wahl.

R. Lichtenstein-Halle: Erfahrungen mit dem **Tuberkulin Rosenbach** bei der Behandlung **chir. Tuberkulosen.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 4, Nr. 33.) Das Tuberkulin Rosenbach ist neben den anderen bewährten Methoden ein eventuelles Heilmittel in der Bekämpfung chir. Tuberkulosen.

K. Veit-Halle: Beitrag zur Aetiologie des **Caput obstipum.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 4, Nr. 37.) Die Muskelerkrankung (Degeneration einiger Muskelfasern) ist die Folge einer Nervenzerrung oder -quetschung, die meistens während der Geburt vor sich geht. Baetzner.

Rotgans: Eine durch **Wundinfektion** geheilte bösartige **Geschwulst.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 2, Nr. 12.) Eine sehr grosse, rasch wachsende Geschwulst der Brust, die nicht mehr operiert werden konnte, wurde infiziert. Obgleich es eine alte, schwächliche Frau war, kam die Pat. durch. Die Geschwulst schmolz ganz ein und heilte schliesslich aus. Später trat noch ein Recidiv auf, welches exstirpiert werden konnte. Es handelte sich um ein Myxo-Osteochondrom. v. Suchtelen.

A. Stieda-Halle: Beiträge zur **Gehirnchirurgie.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 4, Nr. 31.) Hirntumoren sind prinzipiell zweizeitig zu operieren, am besten in Lokalanästhesie ohne besondere Blutleere. Primäre Naht ist anzustreben, Drainage und Tamponade zu vermeiden. Duradefekte werden plastisch gedeckt durch die Oberschenkelfascie. Blutungen können leicht durch Aufdrücken von Muskelstückchen gestillt werden.

M. Nunberg-Freiburg i. Br.: Beiträge zur Klinik der **epiduralen Hämatome.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 3, Nr. 26.) Epidurale Hämatome können ohne die typischen Hirndruckerscheinungen verlaufen. An ihrer Stelle treten zuweilen „Aequivalente“ auf: motorische Unruhe, vorübergehende Pulsveränderungen, kontralaterale Oculomotoriusstörungen bei Verletzung einer Parietalgegend. Bei sicherer Diagnose ist sofortige Trepanation indiziert, in unklaren Fällen Punktion oder Probetrepanation empfohlen.

A. Stieda-Halle: Zur Frage der **Oesophagusplastik.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 4, Nr. 32.) Eine erfolgreiche Durchführung der Oesophagusplastik ist nur bei gutartigen Verengerungen der Speiseröhre möglich.

K. Büdingen-Wien: Die **Curvaturplastik bei Sanduhrmagen.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 2, Nr. 28.) Die Curvaturplastik bei Sanduhrmagen ist indiziert: im Anschluss an die Geschwürsexzision, wenn das Ulcus an der eingezogenen Stelle der Curvatur sitzt, ferner nach Exzision eines Geschwürs der kleinen Curvatur mit Einziehung der grossen Curvatur. Bei für die Radikaloperation ungeeigneten Fällen ist die Curvaturplastik allein oder mit Gastroenterostomie zweckmässig; aber nur, wenn die Entleerung des pylorischen Sackes vollkommen glatt ist. Baetzner.

Hercher-Ahlen: **Verschluss und Suspension des Pylorus nach Gastroenterostomie** mittels des **Ligamentum teres hepatis.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 44.) H. trennt das Ligamentum teres hepatis 6—8 cm distal von seiner Anheftung an der Leber durch, legt das freie Ende um den Pylorus, knotet es; das dann noch vorhandene freie Ende wird dann in der Nähe des Processus xyphoideus befestigt. Gute Resultate.

C. Mariani-Sebio: Die **Intraparieto-Muskelpyloropexie** als Methode der **Pylorusausschaltung** bei Gastroptose mit Gastrektasie. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 44.) M. befestigt in solchen Fällen den Pylorus umgebogen und geknickt an dem rechten Rectus und erreicht so einmal Ausschaltung des Pylorus und Hebung des Magens und infolgedessen bessere Funktion der Gastroenterostomieöffnung. Sehrt.

A. Brenner-Linz a. d. Donau: Zur Frage der **Gastroenterostomie** oder Resektion bei **pylorusfernem Ulcus ventriculi.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Auszugsweise vorgetragen auf der Naturforscherversammlung, Wien 1913. Referat siehe die Kongressberichte. P. Hirsch.

P. Zander-Halle: Kritische Rückschau über die **Appendicitisfälle** der drei letzten Jahre in der chir. Universitätsklinik zu Halle a. S. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 4, Nr. 34.) Mitteilungen über 308 Fälle von akuter Blinddarmentzündung.

W. Körte-Berlin: Die chirurgische Behandlung der **malignen Dickdarmgeschwülste** (Rectum ausgenommen). (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 3, Nr. 24.) Die besonderen Gefahren, die der Dickdarmresektion anhaften, sind der Collaps und die Peritonitis. Bei akutem Darmverschluss ist zuerst für Entlastung des Darmes zu sorgen (Colostomie); die Radikaloperation ist sekundär auszuführen. Bei chronischer Stauung des Darminhalts und bei unsicherer Einnähung der Darmenden ist die Verlagerungs- oder Einnähungsmethode das sicherere Verfahren. Bei genügender Darmentleerung und guter Blutversorgung ist die einzeitige Resektion am Platze. Die Operationsverfahren sind verschieden, entsprechend den verschiedenen anatomischen Verhältnissen der einzelnen Teile des Dickdarmes. Die Prognose für langdauernde Heilung beim Dickdarmcarcinom ist relativ günstig. Von den palliativen Operationen ist die Enteroanastomose bei Fehlen von Darmverschluss das beste Verfahren. Die Colostomie bzw. die Coecostomie ist indiziert bei Fällen mit Darmverschluss.

J. Rotter-Berlin: Zur chirurgischen Behandlung der **Coloncarcinome.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 3, Nr. 25.) Unter den Methoden der Radikaloperation bevorzugt R. für die Tumoren des rechten Colon die Ileotransversostomie, für den zweiten Colonabschnitt bis zum S Rom.-Schenkel die einzeitige End-zu-End- oder Seit-zu-Seit-Vereinigung oder die mehrzeitigen Verfahren. Zuweilen bietet ihm spez. bei ungenügender Annäherung der Darmenden wegen allzu grosser Spannung die Ileosigmoideostomie einen Ausweg. Kasuistik mit 49 ausführlichen Krankengeschichten.

K. Veit-Halle: Zur Kenntnis des **Offenbleibens des Ductus omphalomesentericus.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 4, Nr. 36.) Bei Fällen von Offenbleiben des Ductus omphalomesentericus ist möglichst frühzeitige Operation (Abtragen des Divertikels und Verschluss des Darmloches) auszuführen. Baetzner.

Kreuter-Erlangen: Zur Operation des angeborenen **Harnblasendivertikels.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 45.) K. spricht auf Grund eines Falles, wo er ein über mannsfaustgrosses Divertikel der Blase vom Damm aus entfernte, der perinealen Exstirpation der Blasendivertikel das Wort.

Rubaschow-Moskau: Einige praktische Bemerkungen zur Technik der **Nephrotomie und Nierenresektion.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 44.) Zur Vermeidung von Blutungen legte R. in die Nierenrinde Muskelscheiben, die durch Thrombokinase blutstillend wirken, ein, darüber einen Fascienstreifen. Nähte durch die Fascia. Auch Fettgewebe näht R. mit gutem Erfolg ein oder auf. Sehrt.

F. Rost: Die funktionelle Bedeutung der **Gallenblase.** Experimentelle und anatomische Untersuchungen nach Cholecystektomie. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 5.) Referat siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 46, S. 2164. Th. Müller.

J. Becker-Halle: Ueber **Darminvagination bei Kindern.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 4, Nr. 39.) Mitteilungen über 12 Fälle (4 akut, 8 chronisch) von Darminvagination bei Kindern. Baetzner.

Röntgenologie.

J. Ziegler-Berlin: Beitrag zur **Röntgendiagnostik der Bronchostenose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Z. macht, auf Grund eines beobachteten Falles, auf einen röntgenologisch nachweisbaren Wechsel im Luftgehalt der stenosierten Seite aufmerksam. In seinem Falle war dieser Wechsel innerhalb 5 Stunden deutlich zu sehen. Wolfsohn.

Urologie.

J. Jacobsohn-Berlin: Die Funktion der **Prostata** und Behandlung der **Prostatahypertrophie durch indirekte Bestrahlung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Es bestehen funktionelle Beziehungen zwischen Prostata und Samenblasenapparat. Verf. suchte durch Bestrahlung der Samenblasen die Prostatahypertrophie zu beeinflussen. Es wurden Mesothoriumkapseln in geeigneter Einbettung vom Rectum aus eingeführt. In 3 Fällen wurden mässig gute Erfolge erzielt. Verf. empfiehlt für die Zukunft die Einführung des Mesothoriums in die Urethra selbst.

E. R. W. Frank-Berlin: **Hyperämiebehandlung** bei entzündlich infiltrativen Erkrankungsprozessen in den **Harnwegen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Verf. behandelt seit einigen Jahren die chronisch-entzündlichen infiltrativen Erkrankungen der Harnwege mit aktiver Hitzehyperämie. Er hat zu diesem Zweck verschiedene, den einzelnen Organen angepasste elektrische Heizkörper mit anatomisch regulierbarer Wärmevorrichtung konstruieren lassen (Rectotherm, Testotherm, Urethrotherm). Seine Erfolge sind sehr zufriedenstellend. Besonders bei infiltrativen Harnröhrenverengerungen werden mit der elektrischen Wärmebehandlung recht günstige Resultate erzielt. Abgesehen von schweren traumatischen Strikturen vermag keine infiltrierende Stenose der Hitzesonde Widerstand zu leisten. Die schmerzstillende Wirkung der Wärme wird stets hervorgehoben. (5 Abbildungen der verschieden geformten Apparate.) Wolfsohn.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Kromayer-Berlin: **Aerztliche Kosmetik der Haut.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 45 u. 46.) Fortbildungsvortrag. Wolfsohn.

H. Fasal-Wien: Ursachen der **verschiedenen Haarfarben.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Die Unterschiede im Pigmentgehalt verschieden gefärbter Haare sind hauptsächlich quantitativer Natur. Wasserstoffsuperoxyd verändert den gesamten Farbstoff durch Oxydation, wobei der gefärbte Körper in einen ungefärbten übergeht. Die Färbekraft des aus den dunklen Haaren gewonnenen Pigments ist gering. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass es plötzlich in den Haaren zu einem Pigmentschwund kommen kann. G. Eisner.

Dreuw-Berlin: Das Anfangsstadium der **Alopecia atrophicans** (Pseudopelade Brocq). (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Bei der Alopecia atrophicans bilden sich kleine rundeckige, kahle Stellen von weisser Farbe, welche konfluieren und den grössten Teil der behaarten Kopfhaut befallen können. Die Haut verändert sich dabei im Sinne einer richtigen Atrophie. Verf. hatte Gelegenheit, im Laufe von 2 Monaten etwa 200 derartige Fälle zu sehen. Die Krankheit betrifft Kinder, namentlich Knaben, im Alter von 5 bis 14 Jahren. Die Diagnose muss möglichst früh gestellt werden. Die Therapie besteht innerlich in Arsen, äusserlich in Salicyl-Schwefelsalben bzw. Waschungen und Betupfen mit Teerpräparaten. Physikalisch kommen Hochfrequenz- und Röntgenstrahlen sowie Quarzlampen in Frage. Wolfsohn.

R. O. Stein-Wien: Ueber **Pigmentbildung in melanotischen Hauttumoren.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Unpigmentierte Zellen melanotischer Hauttumoren produzieren bei 56° ein Pigment, welches die mikrochemischen Reaktionen den Melanin gibt; schwach pigmentierte Zellen zeigen eine deutliche postmortale Pigmentvermehrung. Mit Sudan III tingible Substanzen sind in den genannten Gewebselementen nicht nachweisbar.

H. Planner-Wien: Ueber **Angiomatose der Haut,** zugleich ein Beitrag zur Frage des Angiokeratoma Mibelli. (Wiener med. Wochenschrift., 1913, Nr. 38.) Beschreibung eines Falles. Daran anknüpfend theoretische Erörterungen (s. Originalarbeit).

J. Kyrle-Wien: Zur Klinik des **Pemphigus vulgaris.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Der Pemphigus stellt keine einheitliche Erkrankungsform dar, sondern zeigt in den einzelnen Fällen enorme Differenzen.

W. Lier-Wien: Klinischer und experimenteller Beitrag zur Frage des **Erythema induratum** (Bazin) und der acneiformen Tuberkulide. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Es wird ein Fall beschrieben, der neben verschiedenartigen, sicher tuberkulösen Erscheinungen sogenannte „Tuberkulide“ in Form von zahlreichen Follikliseffloresccenzen und Erythema induratum-Knoten aufwies. Die Tierversuche mit zerriebenen Folliklisefflorescenzen und zerkleinerten Erythema induratum-Knoten sowie mit erweichtem Inhalt eines Eythemknotens bewiesen den tuberkulösen Charakter der Hautaffektionen.

O. Kren-Wien: Ueber ein **eigentümliches Tuberkulid** der Haut und Mundschleimhat. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Beschreibung eines Falles.

L. Freund-Wien: Die **Strahlenbehandlung der fehlerhaften Narben und Keloide.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Bei kleinen weichen sukkulenten, sehr gefässreichen Narbenbildungen, besonders solange sie noch jung sind, ist die einfache Röntgen-, Radium- oder Mesothoriumbestrahlung in Epilations- oder leichter Erythemdosis zur Beseitigung ausreichend. Bei grösseren Narben oder alten derben Keloiden müssen entweder ohne chirurgische Vorbehandlung sehr intensive Strahlendosen appliziert werden, oder man kombiniert chirurgische Behandlung und Bestrahlung. Auch die Beweglichkeit von Fingerkontrakturen wird durch Radiotherapie gebessert.

R. Müller und R. O. Stein-Wien: **Cutireaktion bei Lues.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38 und 40.) Es wird über Erfahrungen über die Cutireaktion mit Extrakten aus Reinkulturen der Spirochaeta pallida sowie mit luetischen Organextrakten berichtet. Die positive Reaktion damit war bereits 24 Stunden nach der Impfung ungemein charakteristisch ausgebildet. Als Typus einer diagnostisch verwertbaren positiven Reaktion wird nur die Ausbildung eines scharf begrenzten roten Hofes angesehen. Sicher ist, dass im Tertiärstadium der Lues fast stets positive Reaktion auftritt, während im Primär- und Sekundärstadium selten positive Reaktion zu finden ist. Deutliche positive Reaktion mit Organluetin spricht mit grosser Wahrscheinlichkeit für tertiäre Lues. G. Eisner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

H. Sellheim-Tübingen: Ueber einen wesentlichen Unterschied zwischen **natürlicher Geburt und künstlicher Entbindung.** (Hegar's Beitr., Bd. 19, H. 1.) Die „Geburtskraft“ lässt sich charakterisieren als ein Druck von allen Seiten mit Ausnahme der Lichtung des Ausführungsganges. Bei der künstlichen Geburt können wir meist nur die „vis à tergo“ (Zange, Extraktion, Kristeller) nachahmen, wobei aber durch das Fehlen der „vis ab omni latere“ eine Verschlechterung der Haltung der Frucht (am schlimmsten bei der Wendung) zustande kommt. Man soll deshalb die künstliche Entbindung möglichst mit der Naturkraft kombiniert, d. h. während der Wehe, nicht in der Wehenpause vornehmen, um möglichst günstige Verhältnisse zu erzielen. Die Haltungsverschlechterung ist durch vier Abbildungen sehr augenfällig dargestellt.

H. v. Hecker-Strassburg i. E.: Bewertung der **bakteriologischen** Scheidensekret- und **Blutuntersuchung** für die Diagnose und Prognose **puerperaler Infektionen.** (Hegar's Beitr., Bd. 19, H. 1.) Auf Grund von 336 Fällen von Scheidensekretuntersuchungen und von 100 Fällen von Blutuntersuchungen kommt H. zu dem Resultat, dass die bakteriologische Scheidenuntersuchung bisher nicht imstande ist, uns bezüglich Diagnose und Prognose der puerperalen Erkrankungen sichere und eindeutige Unterlagen zu geben. Bei der Blutuntersuchung ist die Bedeutung des bakteriologischen Befundes für die Diagnose nicht zu hoch einzuschätzen; dagegen kann die Prognose bei negativem Blutbefund im allgemeinen besser gestellt werden als bei positivem Befund. Der Streptococcus (in 81,8 pCt. der positiven Fälle nachgewiesen) besitzt weitaus die grösste ätiologische Bedeutung für das Zustandekommen des Kindbettfiebers. Der bakteriologische Befund und der klinische Verlauf gehen keineswegs immer parallel. K. Hoffmann.

Leidenius-Helsingfors: Untersuchungen über den Einfluss der **Desinfektion** der Kreissenden auf den Keimgehalt des **puerperalen Uterus.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 100, H. 3.) Durch Desinfektion der Kreissenden kann man die Anzahl der Bakterien im Genitalkanal bedeutend herabsetzen und ihr Hinaufsteigen zum Uterus während des Puerperiums verzögern. Durch die gegenwärtige Art der Vulvadesinfektion wird nur eine geringe Herabsetzung des Bakteriengehaltes in der puerperalen Gebärmutter erzeugt. Bedeutend grösser ist der Effekt, wenn die Schamhaare rasiert werden und die Vulva mit Jodtinktur gepinselt wird. Durch Kombination der üblichen Weise der Vulvadesinfektion mit einer Scheidenspülung wird der Bakteriengehalt weit mehr herabgesetzt als bei alleiniger Vulvadesinfektion. Als beste Spülungsflüssigkeit erwies sich $^{1}/_{2}$ proz. Lysollösung. Die Dauer der Geburt und die Zeit des Blasensprunges hat keinen Einfluss auf den Keimgehalt des puerperalen Uterus. Bei Fällen mit erhöhter Temperatur im Puerperium ist der Bakteriengehalt des puerperalen Uterus grösser als bei denen mit normalem Puerperium. Die praktischen Konsequenzen dieser Untersuchungen ergeben sich ohne weiteres. L. Zuntz.

M. Eisenbach-Tübingen: **Herzerkrankung und Schwangerschaft.** (Hegar's Beitr., Bd. 19, H. 1.) Untersuchungen an 45 Herzfehlern unter 3037 Geburten der Tübinger Frauenklinik ergaben: Kompensierte Klappenerkrankungen stellen keine ernste Komplikation der Schwangerschaft dar. Ausschlaggebend ist der Zustand des Herzmuskels. Bei Eintritt von Kompensationsstörungen in der Schwangerschaft und bei Erfolglosigkeit interner Behandlung soll möglichst frühzeitig der Abort eingeleitet werden. Eine Neigung zu spontaner Unterbrechung der Schwangerschaft bei Herzfehler ist nicht festzustellen. Die Gefahren während des Geburtsverlaufes hängen ebenfalls vom Zustande des Herzmuskels ab. Erhöhte Atoniegefahr besteht bei Herzfehler nicht. Frühaufstehen im Wochenbett ist zu vermeiden. Nur in Fällen schwerer Dekompensation ist vom Stillen abzuraten. K. Hoffmann-Dresden.

Knapp-Prag: Klinische Untersuchungen zur Beurteilung des **Spätwochenbettes,** mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses des „Frühaufstehens“. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 100, H. 3.) Auf Grund der Untersuchung von 100 Fällen, die von der ersten bis sechsten Woche nach der Entbindung systematisch beobachtet wurden, kommt K. zu folgenden Schlussfolgerungen: Retroflexio und Retroversio können während des Wochenbettes häufiger festgestellt werden als im allgemeinen auf Grund nur zufälliger derartiger Befunde angenommen wird. Hierbei überwiegen die I parae und Spätaufgestandenen. Selbstaufrichtung der Gebärmutter kann in etwa einem Drittel der Fälle beobachtet werden. Verzögerte Rückbildung der Gebärmutter begünstigt die Entstehung von Retrodeviationen des Uterus. Längere Zeit eingehaltene Bettruhe verzögert die Rückbildung der Gebärmutter und begünstigt dadurch Rückwärtslagerungen derselben. Die Involution des Uterus erfolgt bei I paris und Frühaufstehenden im allgemeinen gleichmässiger und schneller. Die Annahme, dass längerdauernde Subinvolution sich häufiger bei Spätaufgestandenen finde, trifft nicht zu. Diastasen der Bauchwand finden sich fast stets. L. Zuntz.

R. Keller-Strassburg i. Els.: **Veränderungen am Follikelapparat des Ovariums** während der **Schwangerschaft.** (Hegar's Beitr., Bd. 19, H. 1.) Untersuchungen an 24 bei operativen Eingriffen während der Gravidität gewonnenen Präparaten ergaben, dass es zwar eine ganze

Reihe von Veränderungen im Ovarium während der Schwangerschaft gibt (starke Vaskularisation, Wachstum der Theca-lutein-Zellen, Ausbildung des Corpus luteum usw.), die man als Substrat für eine auch während der Gravidität vor sich gehende Funktion des Ovariums ansehen kann; es war aber niemals ein einem weiter vorangeschrittenen Stadium der Reifung angehöriger oder gar sprungreifer Follikel zu finden. Ferner wurde in der zweiten Hälfte der Gravidität kein frisches Corpus luteum ohne Rückbildungserscheinungen gefunden. Daraus zieht Verf. den Schluss, dass während der Schwangerschaft die Eireifung und Follikelberstung stillsteht, dass es also während der Schwangerschaft bei der Frau keine Ovulation gibt. Diese Ansicht stimmt mit der der meisten neueren Forscher überein. Ueber die Bedeutung der in der Gravidität mitunter in grossen Mengen vorkommenden Theca-lutein-Zellenwucherungen an atretischen Follikeln lässt sich Bestimmtes nicht sagen. Es gibt zwei Formen von Follikelatresie: eine cystische, meist bei grösseren Follikeln mit viel Liquor und eine obliterierende bei kleineren Follikeln. K. Hoffmann.

G. Gross und Frühinsholz-Nancy: Ein Fall von normaler Schwangerschaft nach **Hemihysterektomie** wegen **Hämatometra** bei Uterus duplex. (Annal. d. gyn. et d'obst., September 1913.) 1908 Laparotomie. Entfernung eines hämatometrischen linken Uterus mit Hämatosalpinx durch supravaginale Amputation. Beide Uteri haben eine Cervix, die Corpora sind durch ein breites fibromuskuläres Band vereint. 25. I. 1913 Entbindung, völlig normal mit Ausnahme der 48 stündigen Geburtsdauer. Erster derartiger Fall von den bisher bekannten 19 Hemihysterektomien. F. Jacobi.

F. Jakobs-St. Petersburg: Ueber einige **adenomyomatöse Tumoren** an den weiblichen inneren Genitalorganen. (Hegar's Beitr., Bd. 19, H. 1.) Beschreibung von 4 Fällen.

O. v. Herff-Basel: Zur Aufklärung in Angelegenheit **Niebergall.** (Hegar's Beitr., Bd. 19, H. 1.) Darlegung der Tätigkeit des Verf.'s in der zur Rede stehenden Angelegenheit. K. Hoffmann.

Augenheilkunde.

A. Dutoit: Therapeutische Erfahrungen mit **Vioform** bei einigen Erkrankungen und Verletzungen der **Horn- und Lederhaut.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 75, H. 2 u. 3.) Das Vioform Ciba ist ein vorzügliches antiseptisches Wundpulver, welches als 2—4 proz. Vioform-Vaselinsalbe, als 1—2 proz. steriles Vioformöl, oder auch als reines Pulver in der Augenheilkunde bemerkenswerte Dienste leistet. Der Gebrauch in der Augenheilkunde empfiehlt sich im besonderen zur Behandlung von Substanzverlusten der Hornhaut, besonders von Verletzungen der Horn- und Lederhaut des Auges.

Bernheimer: Zur **Tuberkulinbehandlung** Augenkranker. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Okt.-Nov. 1913.) Die perkutane Methode im Vergleich zu der Injektionsmethode wirkt weniger stark; es kommt selten oder gar nicht zu Temperaturdifferenzen; dementsprechend muss sie länger angewendet werden, um dieselben oder ähnliche Erfolge zu erzielen. Sie hat aber den grossen unschätzbaren Vorteil, dass sie mit Leichtigkeit ambulatorisch durchzuführen ist und man dabei auf die regelmässigen mehrmaligen Messungen am Tage verzichten kann. Trotzdem hält Verf. die perkutane Methode allein in vielen Fällen nicht für ausreichend. Er verfährt im allgemeinen so, dass er die beiden Methoden kombiniert. Die Behandlung wird bei Erwachsenen durchschnittlich mit einer 4—6 wöchigen Injektionskur begonnen, und an dieselbe, je nach dem Falle, eine länger oder kürzer dauernde perkutane Behandlung angeschlossen.

J. Streiff: Zur Aetiologie **rheumatischer Augenerkrankungen** und zur Behandlung von Augenerkrankungen auf **„sekundär tuberkulöser" Basis.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Okt.-Nov. 1913.) Verf. rät auch bei sekundär-tuberkulösen Augenkranken ohne „rheumatische" Anamnese oder Symptome in geeigneten Fällen und Stadien das Salicyl als vortreffliches Heilmittel zu verordnen und, wo es not tut, auch vor energischer Anwendung nicht zurückzuschrecken. Auch bei skrofulösen Augenentzündungen schon grösserer Kinder vom torpiden Habitus und in den selteneren, aber oft sehr hartnäckigen Fällen von skrofulöser Keratitis Erwachsener hat Verf. von zeitweisen Salicyldosen (1—2 g) abends und am folgenden Morgen oft überraschende Wirkung gesehen.

S. Murakami: Zur pathologischen Anatomie und Pathogenese des **Buphthalmus bei Neurofibromatosis.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Okt.-Nov. 1913) Die pathologische Untersuchung des veröffentlichten Falles bringt nicht viel Neues.

F. H. Verhoeff-Boston: **Parinaud's Conjunctivitis**: Eine **mykotische Erkrankung,** hervorgerufen durch einen bis jetzt nicht beschriebenen fadenförmigen Mikroorganismus. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 75, H. 2 u. 3.) In 11 von 12 aufeinanderfolgenden Fällen, die alle das klinische Bild der von Parinaud beschriebenen Krankheit und das charakteristische histologische Bild zeigten, fand Verf. einen kleinen fadenförmigen Mikroorganismus. Das Fehlen jedes anderen, demonstrierbaren Mikroorganismus, die Tatsache, dass die nachgewiesenen so gelagert waren, dass sie die Gewebsveränderungen erklärlich machten, lassen jeden Zweifel schwinden, dass es sich um den tatsächlichen Krankheitserreger handelt. Das Vorkommen in diesen Arealen von Zellnekrose bestätigt die diagnostische Wichtigkeit dieser Stellen. Da keine Verzweigung der Fäden nachgewiesen werden konnte, so steht es wohl an, für jetzt den Mikroorganismus als eine „Leptothrix" anzusprechen. Bisher ist kein solcher für den Menschen pathogener Mikroorganismus beschrieben worden. Experimentelles Hervorrufen der Erkrankung sollte versucht werden, wofür sich Affen besonders eigen sollten.

M. Schur: Klinische Beobachtungen über die Wirkung des **Aethylhydrocuprein gegen Ulcus corneae serpens.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Okt.-Nov. 1913.) Die bisherigen klinischen Erfahrungen des Verf. beweisen, dass das Aethylhydrocuprein (bis zu 2 proz. Lösung und bei geeigneter Dauer der Einwirkung) in der Tat eine geradezu spezifisch heilende Wirkung auf das durch Pneumokokken hervorgerufene Ulcus corneae serpens ausübt ohne schädigende Nebenwirkungen. So weit sich aus dem Zustande der Narben während der verhältnismässig noch kurzen Beobachtungszeiten urteilen lässt, schienen auch diese viel zarter zu sein als nach den bisherigen Behandlungsmethoden, besonders der Kauterisation. Jedenfalls ermuntern die Erfolge zur Fortsetzung der klinischen Versuche, besonders auch nach der Richtung hin, ob die gegen die Pneumokokkeninfektion der Kaninchencornea so wirksame subconjunctivale Injektion schwacher Lösungen auch beim Menschen mit Nutzen anzuwenden sind.

R. Hüttemann: Ueber die während der letzten 3 Jahre in der Strassburger Universitäts-Augenklinik beobachteten **Eisensplitterverletzungen des Auges.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Okt.-Nov. 1913.) Aus den Beobachtungen des Verf.'s geht hervor, dass die Gefahr der Siderosis wohl wächst mit zunehmender Grösse der Splitter, aber dass die Siderosis auch nicht allein abhängig ist von der Splittergrösse. Verf. sah schon ausgesprochene Siderosis der Iris und Linse nach verhältnismässig kurzer Zeit (2 Jahren) bei einem winzigen Splitter von 0,00015 g. Frei in der Kammer oder im Glaskörper ruhende Splitter werden leichter verrosten als solche, welche nicht von Flüssigkeit umspült sind. F. Mendel.

J. W. Nordenson: Die Form der **Linsenflächen** im menschlichen Auge. (Nord. med. Arkiv, Bd. 2, H. 1, Nr. 2.) Als Annäherungswert für die Form der optischen Zone der beiden Linsenflächen wird ein Paraboloid angenommen, dessen Achse mit der ophthalmometrischen Achse der betreffenden Fläche zusammenfällt. E. Herzfeld.

F. Dimmer-Wien: **Prüfung der Funktion des Sehnervenapparates bei dichter Trübung** der brechenden Medien. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Zur Prüfung des Sehvermögens bei Medientrübungen genügt nicht die Untersuchung auf quantitatives Sehen (Projektion, hell und dunkel), sondern es soll auch der Farbensinn untersucht werden. Bei sonst gutem Sehvermögen werden Farben erkannt, falls nicht angeborene Farbenblindheit besteht. Die mangelhafte oder fehlende Wahrnehmung von Gelb und Blau kann bei Cataracta senilis nicht als Zeichen einer Komplikation angesehen werden; dagegen sehen alle mit Cataracta senilis behafteten, sonst gesunden Augen Rot und Grün. Netzhauterkrankungen gehen mit Farbenblindheit einher, und es ist bei einigen wichtigen Erkrankungen des Sehnervenapparates möglich, sie bei vorhandener Medientrübung durch die Prüfung des Farbensinns zu diagnostizieren, wenn die Prüfung der quantitativen Lichtempfindung und der Projektion keine Anomalien erkennen lässt. Hierher gehören gewisse Fälle von Retinochorioiditis, Ablatio retinae und Sehnervenatrophie. G. Eisner.

Wibout: **Cataracta traumatica mit Refraktionsveränderungen während des Aufhellens.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, II, Nr. 15.) Ein Eisensplitter war durch die Linse in den Glaskörper hineingedrungen. Mit dem Haab'schen Magneten wurde er entfernt und die Wunde heilte anstandslos. Im weiteren Verlaufe fielen zwei Dinge auf. Erstens das rasche Aufhellen des diffusen Cataractes, obgleich der Patient schon 41 Jahre alt war. In etwa 3 Tagen fand dies statt. Zweites fiel eine bedeutende Refraktionsveränderung auf. Die anfängliche Veränderung von H = 1 D in M = 2 D lässt sich aus der Linsenschwellung erklären. Nach dem Aufhellen fand Verf. aber H = 5 D. Mit Wagenmann meint Verf. diese Veränderung einer während des Aufhellens stattfindenden Resorption von Linsensubstanz zuschreiben zu müssen. v. Suchtelen.

Augstein: Beobachtungen nach **erfolgreicher Operation eines 15 jährigen Blindgeborenen** über sein Sehenlernen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Okt.-Nov. 1913.) Pat. wurde nach der Operation doppelseitiger kongenitaler Katarakt beobachtet. Der Knabe unterschied sich fast die ganze dritte Woche nach der Operation gar nicht von einem Blinden. Er lief genau wie vor der Operation auf alle Gegenstände auf und alle vorgehaltenen Gegenstände wurden allein nach dem Tastgefühl bestimmt. Von der 5. Woche ab erfolgten dann rasche Sehfortschritte. Von dieser Zeit ab erweiterte sich das bisher röhrenförmige Gesichtsfeld, die Zuckungen der Augen liessen nach und centrale Fixation trat ein. Es sind also drei Perioden zu unterscheiden: 1. Fehlende Perception der Netzhaut — ein der früheren Blindheit gleicher Zustand. 2. Genügende Perceptionsfähigkeit der Netzhaut mit Eintreten centraler Fixation. 3. Ausbreitung des Gesichtsfeldes; Eingewöhnung der Reflexbewegungen, rasches Steigen der Sehschärfe nach Korrektion der Refraktion.

L. Laven: Beitrag zur Kenntnis der **primären Irissarkome.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Okt.-Nov. 1913.) Bei der 12 jährigen Patientin handelt es sich um ein primäres Melanosarkom der Iris, und zwar um die häufigere Form dieser Geschwulstart. Besonders bemerkenswert ist die ringförmige Ausbreitung des Tumors in der Gegend der Iriswurzel. Als Ausgangspunkt ist das Irisstroma zu betrachten.

E. Heuse: **Erweiterung der vorderen Augenkammer.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 75, H. 2 u. 3.) Verf. hat Versuche angestellt, die vordere Augenkammer zu vertiefen, ob es etwa gelänge, durch den entstehenden Spalt das Kammerwasser abzuleiten. Zu diesem Zweck wurde bei Kaninchen in den Kammerwinkel in einem Falle ein Stückchen Mundschleimhaut eingebettet, im zweiten Falle ein Silberplättchen eingeschoben. In Fall 1 zeigte das Mikroskop, dass der Lappen tadellos in seinem ganzen Umfange eingeheilt war. In Fall 2 hat sich unterhalb des Plättchens nach der Cornea eine Ausschwitzung abgelagert, ohne jedoch ein Hindernis zu sein für den Abfluss des Kammerwassers in den gebildeten Spalt. Die Erweiterung der vorderen Augenkammer ist somit geglückt, und die nächste Frage wird sein, ob aus dem Spalt das Kammerwasser (etwa durch die Conjunctiva) zu entweichen vermag.

O. Lange: Zur Lehre vom **Sarkom der Aderhaut** mit Berücksichtigung der experimentellen Geschwulstforschung und der modernen Anschauungen der Histogenese der Tumoren. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, Okt.-Nov. 1913.) Zum Referat nicht geeignet.

W. Boer: **Hypophysiserkrankungen und Augensymptome** mit Bericht über drei beobachtete Fälle. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Okt.-Nov. 1913.) In den beiden ersten ausführlich beschriebenen Fällen handelte es sich um hochgradig entwickelte Fettleibigkeit und schwere Genitalstörungen. Bei dem ersten Patienten wurde als wichtigster Befund eine rechtsseitige homonyme Hemianopsie festgestellt mit beginnender Atrophie des Sehnerven. Sehkraft rechts $^5/_5$, links $^3/_{50}$. Bei dem zweiten Patienten wurde beiderseits nur eine Sehschärfe von Fingerzählen in $1^1/_2$ m Entfernung festgestellt, Pupillen weit, reagierten nur ganz wenig auf Lichteinfall. Pupillen im ganzen ein wenig abgeblasst, Grenzen verwaschen. Eine Gesichtsfeldaufnahme war wegen mangelnder Intelligenz des Patienten nicht ausführbar. Beiderseits fand sich noch intermittierender Nystagmus. Die Affektion der Hypophysisgegend wurde durch das Röntgenbild bestätigt. Das auffallendste Symptom bei dem dritten Patienten war der starke Hypergenitalismus. Es bestand beiderseits eine Sehnervenatrophie. Links Amaurose, rechts Fingerzählen in $1^1/_2$ m. Linke Pupille reagierte nur noch ganz wenig auf Lichteinfall, die rechte reagierte prompt. Der Hypergenitalismus wies auf eine Erkrankung der Zirbeldrüse hin.

H. Rönne: Zur pathologischen Anatomie des **Glaucoma simplex**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Okt.-Nov. 1913.) Da es zu den grossen Seltenheiten gehört, Augen mit Glaucoma simplex im frühen Stadium und ohne Komplikationen zur anatomischen Untersuchung zu bekommen, ist der veröffentlichte von besonderem Interesse. Es kamen beide Augen zur Untersuchung, nachdem der Tod infolge interkurrenter Krankheit eingetreten war. Bei der Untersuchung der Bulbi findet sich folgendes: Weit geöffneter Kammerwinkel, dagegen eine Sklerosierung der oberflächlichen Schichten des Trabekelwerks in den Fontana'schen Räumen mit Pigmentablagerung. Nirgends Entzündung. Eine Deformation der anatomischen Verhältnisse des Kammerwinkels, die man am leichtesten dadurch bezeichnet, dass alle Organe, die die Kammerbucht nach aussen begrenzen, nach vorn gerückt zu sein scheinen. Opticus zeigt Papillenexcavation und Atrophie der zur Retinalperipherie gehörenden Nervenbündel, aber mit relativ wohl bewahrten papillomacularen Bündeln.

F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

G. Scherber-Wien: Ein Beitrag zur Klinik, Bakteriologie und Therapie der **Angina necrotica.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Beschreibung eines Falles von Angina necrotica, der zeigt, wie schwierig die Differentialdiagnose zwischen Angina necrotica und Tonsillarsklerose in klinischer und auch bakteriologischer Beziehung sein kann.

O. Chiari-Wien: **Papillome im Larynx des Kindes.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Zuerst Versuch der intralaryngealen Operation mit indirekter oder direkter Laryngoskopie. Treten Atembeschwerden ein, so muss man die Tracheotomie vornehmen. Nach Reinigung der Wunde (14 Tage) Versuch der Exstirpation. Man muss diesen so oft wiederholen, bis man endlich Heilung erzielt, eventuell solange die Kanüle tragen lassen, bis die Operation gelingt oder die Papillome von selbst schwinden. G. Eisner.

E. Paul-Innsbruck: Kasuistischer Beitrag zur **Fremdkörperextraktion** aus den **Luftwegen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Besonders gefährlich sind quellbare Fremdkörper (namentlich Bohnen). P. tritt für die v. Eickens'sche Forderung ein, die Bronchoskopie nicht nur in Fällen von unzweifelhafter Aspiration, sondern auch dann anzuwenden, wenn nur der Verdacht auf Aspiration eines Fremdkörpers vorliegt. Handelt es sich dabei um Fremdkörper, bei denen eine Quellung zu erwarten ist, und ganz besonders bei Kindern, so ist unter allen Umständen die indirekte Methode auszuführen, d. h. erst nach vorangegangener Tracheotomie ist zu bronchoskopieren. Im Anschluss hieran schildert Verf. eingehend zwei Fälle, die deutlich den Unterschied zwischen der Gefährlichkeit gewöhnlicher aspirierter Fremdkörper zeigen, und solcher, die die Fähigkeit besitzen, aufzuquellen.

O. Adler.

Soziale Medizin.

M. Oppenheim-Wien: **Gussverbrennungen.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 38.) Bei Arbeitern in Giessereien kommen ziemlich häufig typische klinische Formen von Verbrennungen, besonders auf dem Fussrücken, vor, „Gussverbrennungen". Meist handelt es sich um kreisrunde oder ovale, scharfbegrenzte stecknadelkopfgrosse bis handflächengrosse Verbrennungen dritten Grades. G. Eisner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 10. November 1913.

1. Hr. **Cassel: Zur Poliomyelitis.**

C. demonstriert mehrere Fälle von epidemischer Kinderlähmung, von denen drei die typischen Lähmungen, drei andere Facialislähmung zeigen. Zwei Kinder davon lebten in einem Hause. Da rheumatische Facialislähmungen bei Kindern kaum vorkommen, spielt wohl hier das Virus der Poliomyelitis eine ätiologische Rolle. Oppenheim hat schon 1894 eine mit Fieber einsetzende Facialislähmung infektiöser Aetiologie beschrieben. Die Heine-Medin'sche Krankheit ist bezüglich der Prophylaxe als schwere Infektionskrankheit anzusehen. Es bleibt abzuwarten, ob die Forderung Oppenheims, eine 4—8 wöchige Isolierung vorzuschreiben, wirklich erforderlich werden wird.

Diskussion.

Hr. Bendix glaubt auf Grund seiner Erfahrungen, dass die Krankheit seit August 1912 fast epidemisch auftritt. In 4 seiner Beobachtungen setzte die Krankheit mit Angina ein, in zwei Fällen ist ein Zusammenhang mit der schwedischen Epidemie möglich. Kein Fall heilte restlos aus. Trotz mangelnder Isolierung, die er im übrigen dringend anrät, erkrankte keins von den Geschwistern.

Hr. Japha hat im Osten von Berlin 5 Fälle beobachtet.

Hr. Toby Cohn bemerkt, dass die Poliomyelitis als Ursache einer Facialislähmung bei den Neurologen kaum bekannt sein dürfte. Es handelt sich dabei um nucleäre Lähmungen.

Hr. Jürgens hat im Krankenhaus Neukölln zahlreiche Poliomyelitisfälle beobachtet.

Hr. Ritter sah mit Angina beginnende Poliomyelitiden.

Hr. Fränkel hat in Charlottenburg neuerdings zwei Fälle gesehen.

Hr. Baginsky hat in der letzten Zeit wiederholt bei Kindern isolierte Facialislähmungen zu Gesicht bekommen, die offenbar in diese Gruppe hineingehören. Eine Uebertragung hat er im Krankenhaus nicht konstatieren können.

Hr. Cassel (Schlusswort).

2. Hr. **Tugendreich: Zum Mongolismus.**

Vortr. hat unter 15 000 Fällen 15 mal Mongolismus gesehen. Bei diesen Kindern ist die Entwicklung verlangsamt und kann zu Imbecillität bzw. Idiotie führen. Nahe verwandt mit dem Mongolismus ist das infantile Myxödem, das jedoch durch Schilddrüsendarreichung zu beeinflussen ist. Die Aetiologie des Mongolismus ist vollständig unbekannt, die Prognose absolut infaust.

Diskussion.

Hr. Peltesohn sah eine Kombination von Mongolismus mit infantilem Myxödem bei einem Kinde mit Hüftluxation.

Hr. Thomas sah bei der Sektion zweier Fälle von Mongolismus Hypophyse, Schilddrüsen und Nebennieren deutlich in der Entwicklung zurückgeblieben.

3. Hr. **Oberwarth: Zum Pylorospasmus.**

O. demonstriert ein 8 Wochen altes Kind mit Pylorospasmus. Es zeigt peristaltische Bewegungen in der Magengegend und Stagnation des Mageninhalts sowie dauernde Gewichtsabnahme. Er hat im ganzen 20 Fälle dieser Krankheit beobachtet und einen günstigeren Verlauf gesehen, als er sonst beschrieben wird. Die Ernährung erfolgte nur mit kleinsten Dosen Frauenmilch in der Flasche und zeitweisen Milch- und Kochsalzklystieren. Magenspülungen verordnete er nur, wenn infolge Stagnation des Mageninhalts eine schwere Schädigung des Appetits bestand. Gut bewährten sich die von Heubner empfohlenen warmen Breiumschläge, während medikamentöse Behandlung keinen Erfolg hatte. In etwa 1—4 Monaten erfolgte fast völlige Heilung.

Diskussion.

Hr. Bamberg sah in 6 Fällen, die jeder Therapie trotzten, Heilung durch Pylorussondierung.

Hr. Meyer sah Pylorospasmus bei Kindern von tuberkulösen Eltern mit starker Neuropathie.

4. Hr. **Japha: Zur kongenitalen Lues.**

Man sollte bei allen schwach begabten Kindern an eine syphilitische Erkrankung denken. Bei einem Kind mit spastischen Paresen des linken Armes und beider Beine und Intelligenzdefekten sah er unter spezifischer Behandlung eine Besserung der Lähmungen und des Intellektes. Er berichtet ferner von einem Kinde, welches im dritten Lebensjahre unter apoplectiformen Symptomen erkrankte, und im Anschluss hieran Sprachstörungen und Imbecillität bekam. Er sah ferner bei einem Kinde von 4 Jahren eine Keratitis parenchymatosa und Gelenkerkrankungen auftreten und günstige Beeinflussung dieser Erscheinungen durch eine Schmierkur

Hr. Ledermann weist auf die isolierten Erscheinungen der Nervenlues speziell bei Kindern hin.

5. Hr. **Langstein: Zur Pyelitis durch Bacterium lactis aerogenes.**

L. hat in diesem Falle die Vaccinebehandlung mit gutem Erfolge durchgeführt. Er gab im ganzen 4 Injektionen und injizierte das erste Mal 10 Millionen Keime.

6. Hr. **Herbst**: **2 Fälle von juveniler Dementia paralytica.**

7. Hr. **Finkelstein: Zur Hemihypertrophia faciei und zur Epidermolysis bullosa.**

Der Fall von halbseitigem Riesenwuchs des Kopfes betraf ein sonst im Wachstum zurückgebliebenes 12 jähriges Mädchen. Die Epidermolysis bullosa wurde durch eiweissarme Kost geheilt.

Hr. **Baginsky**: Demonstrationen verschiedener anatomischer Präparate zur **Säuglingstuberkulose**. H. Hirschfeld.

Berliner urologische Gesellschaft.

Sitzung vom 4. November 1913.

Hr. L. Casper: Nachruf auf Robert Kutner.

Hr. **Heller**: a) Demonstration eines anatomischen Präparats mit **kleinen polypösen Wucherungen am Sphincter internus urethrae.** Auffällig ist die ausserordentliche Kleinheit und Zartheit dieser Gebilde, die im cystoskopischen Bilde so gross erscheinen.

b) Ueber Paradidymitis acuta erotica.

Die Frage nach der Unschädlichkeit der sexuellen Abstinenz wird ärztlich bestritten. Wenn sexuelle Reizung besteht, ohne dass Abfluss von Sperma erfolgt, können Schwellungszustände der Epididymis eintreten. Beobachtungen hierüber stammen von Porocz und Welsch. Letzterer hat den Namen Epididymitis erotica in die Literatur eingeführt. Porocz meint, dass, wenn der Tumescenz keine Detumescenz folgt, ein Rückfluss aus den Samenblasen in das Vas deferens stattfindet. Es kommt zu Spermatocele des Vas deferens. H. hat folgenden Fall beobachtet: 21 jähriger Armenier, der früher stark onanierte, bekam nach starker sexueller Erregung ohne Erguss infolge taktiler Reize plötzlich an der hinteren Seite zwischen rechtem Hoden und Leistenbeuge eine starke Schwellung, die dem Sitz der Morgagni'schen gestielten Hydatide entsprach. Es bestanden nach der Leistengegend sich hinziehende Schmerzen. Der Harn zeigte keine Spur von Tripperfäden. Die Schwellung ging sehr bald zurück. Besichtigung der hinteren Harnröhre mit Goldschmidt's Irrigationscystoskop zeigte keine Veränderung am Colliculus. Einige Tage später nach sexueller Erregung ohne Erguss dieselbe, etwas geringere Schwellung. Die Durchleuchtung des Tumors ergab Diaphanie. Punktion wurde nicht gestattet. Auch diese Schwellung schwand in kurzer Zeit. Nach jetzt einsetzendem regelmässigen Geschlechtsverkehr blieb das Leiden fort. Man muss annehmen, dass das Sperma bei antiperistaltischen Bewegungen durch den Ductus deferens in die Epididymis gepresst wurde. Das schnelle Abklingen der Schwellung zeigt, dass es sich nicht um tiefgreifende Gewebsstörungen gehandelt hat. Die Geschwulst war keine Hoden-, auch keine Nebenhodengeschwulst, sondern die Schwellung eines embryonalen Hodenanhangs, der Paradidymis. Es ist wahrscheinlich, dass die zurückgestaute Samenmasse durch das Vas deferens in die Paradidymis sich ergoss. Der hierfür zweckmässige Name ist Paradidymitis acuta erotica.

(Der Vortrag erscheint ausführlich unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Benda kann sich nicht vorstellen, dass durch Stauung in der Paradidymis Retentionen entstehen, da die anderen Wege für das zurückgestaute Sekret breitere sind.

Hr. Heller (Schlusswort) glaubt, dass die charakteristische Lagerung des Tumors nur an die Paradidymis denken lässt.

Die praktische Bedeutung der Urethroskopie.

1. Hr. **F. Blumenthal**: Das Instrument für die Beleuchtung der vorderen Harnröhre ist das Endoskop. Schilderung der verschiedenen Instrumente, ihre Vorzüge und Nachteile. Jeder arbeitet am besten mit dem Instrument, an das er gewöhnt ist. Beim Irrigationsurethroskop von Goldschmidt erhält die Schleimhaut einen unnatürlichen, graugelblichen Farbenton, doch treten Niveaudifferenzen besser hervor. Die Endoskopie ist von ausschlaggebender Bedeutung bei der Urethritis. Ausführlich geschildert von Oberländer und Kollmann. Ein wichtiger Punkt für die Deutung der Bilder ist der Umstand, dass die Harnröhre der verschiedenen Menschen in Farbe, Glanz, Aussehen usw. verschieden ist. Casper warnt davor, aus diesen Befunden nach einmaliger Untersuchung Schlüsse zu ziehen. Für die acute Urethritis ist die Untersuchung überflüssig, daher ist sie nur bei zweifelhaften Fällen anzuwenden, z. B. bei der Differentialdiagnose, ob ein Ulcus oder eine Urethritis vorliegt. Praktisch wichtig ist die Endoskopie im subacuten und chronischen Stadium der Gonorrhöe. Oft findet man durch Abtasten mit der Knopfsonde nichts Pathologisches, während die Endoskopie Aufschlüsse ergibt. Daher ist vor der Entlassung aus der Behandlung auf alle Fälle die Urethroskopie vorzunehmen. Bei chronischer Urethritis ist die Methode sehr wichtig zur Feststellung, ob harte oder weiche Infiltrationen, glanduläre oder follikuläre Urethritis vorhanden ist. Zur Diagnose eines tiefen Infiltrats genügt oft Knopfsonde unter Führung und Abtastung, dagegen muss bei oberflächlichen Prozessen endoskopiert werden. Für die Therapie lokalisierter Prozesse ist das Endoskop unentbehrlich. Man hat geglaubt, aus dem Aussehen der Schleimhaut, dunkelrot, himbeerfarbig, auf das Vorhandensein von Gonokokken schliessen zu können. B. möchte daneben die bakteriologische Untersuchung nicht missen. Ein Hauptwert der Methode ist die Aufdeckung gonorrhoischer Schleimhautveränderungen beim Fehlen klinischer Befunde, Membranbildung und Faltenbildung aus Gonokokkenrasen (Fälle von Asch). Eine Provokationsreizung ist erst dann anzuwenden, wenn die urethroskopische Untersuchung keine Aufschlüsse ergibt. Zur Mobilisierung versteckt liegender Herde ist die Dilatationsmethode anzuwenden.

2. HHr. **M. Roth** und **Th. Mayer**: Die Urethroskopie der hinteren Harnröhre wird ausgeführt mit den Instrumenten von H. Goldschmidt und Wossidlo. Die häufigste Ursache für Veränderungen der hinteren Harnröhre bildet die chronische Gonorrhöe. Es wurden bei einem sehr grossen Material in 20 pCt. Polypen gefunden, ferner Granulationen usw. In 70 pCt. der untersuchten Fälle, bei denen Veränderungen gefunden wurden, bestanden keine subjektiven Erscheinungen. Dieselben Schleimhautveränderungen findet man auch bei der sexuellen Neurasthenie. Diese sind hier aber nicht die Ursachen, sondern die Folgeerscheinungen der Erkrankung. Die häufigen Erfolge einer allgemeinen Therapie, die sich nicht darauf richtete, diese Veränderungen zu beseitigen, spricht für diese Auffassung, im Gegensatz zu der Auffassung von Orlowski. In den meisten Fällen von sexueller Neurasthenie handelt es sich um sexuelle Abstinenz oder perverses Geschlechtsleben usw., es kommt hierbei durch verlängerten Reiz zu krankhafter venöser Stauung, die die Veränderungen hervorruft. Aehnliche Erscheinungen sind bei der Impotenz vorhanden. Die Behandlung beschränkte sich auf Aetzen und Kaustik. Ein bei der Gonorrhöe oder Geschlechtsabusus gefundener vergrösserter Colliculus seminalis ist von keiner Bedeutung. Trotzdem bringt die Aetzung und kaustische Beseitigung desselben bei der Impotenz zuweilen Erfolg. Durch diese Behandlung kommt es zu einer serösen Durchtränkung, und es treten hierdurch Reizzustände auf, die auf das Erektionscentrum wirken. Im grossen und ganzen beschränkten sich die Vortragenden auf allgemeine Maassnahmen und hatten bei 80 pCt. der Fälle, bei denen Veränderungen der hinteren Harnröhre vorhanden waren, hiermit Erfolg. Beseitigung durch Aetzen und Kaustik nutzten zuweilen vorübergehend, zuweilen dauernd. Die Irrigationsendoskopie der hinteren Harnröhre ist von der grössten diagnostischen Bedeutung. Man ist jedoch in der Wertschätzung der lokalen Veränderungen zu weit gegangen; zu warnen ist auch vor einer übereilten Polypragmasie. Demonstration zahlreicher Bilder der hinteren Harnröhre (Schwellungszustände, Polypen, Veränderungen des Colliculus). L. Lipman-Wulf.

Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr.

Sitzung vom 29. Juli 1913.

Vorsitzender: Herr Morian.
Schriftführer (stellvertret.): Herr Pielsticker.

1. Hr. **Remy** stellt einen 29 jährigen, an schwerer **Lungentuberkulose** leidenden Patienten vor, den er seit vier Wochen mit der Pneumothoraxtherapie nach Forlanini im evangel. Krankenhaus Borbeck behandelt. Indem er auf den ausführlichen wissenschaftlichen Vortrag des Herrn Pielsticker vom März d. J. verweist, bespricht er kurz die günstigen Wirkungen der Pneumothoraxtherapie im allgemeinen und in bezug auf seinen Patienten. Derselbe wurde mit einer schweren tuberkulösen Infiltration des linken Oberlappens im November 1912 im Krankenhaus aufgenommen, für eine Lungenheilstättenbehandlung vorgeschlagen, jedoch von der Heilstätte bei seiner Ankunft daselbst als ungeeignet wieder zurückgeschickt. Die Erkrankung schritt trotz Behandlung weiter fort, das Körpergewicht nahm rapide ab, es bestand ständiges hohes Fieber sowie beständiges typisches Erbrechen. Sofort nach Beginn der Pneumothoraxtherapie am 2. Juli 1913 Entfieberung, völliges Aufhören des Erbrechens, Nachlass der Auswurfsmenge von 150 ccm pro die auf 30 ccm pro die, Verminderung des Hustens, fast völliges Schwinden der Tuberkelbacillen im Auswurf, daneben vorzügliches Allgemeinbefinden bei tadelloser Nahrungsaufnahme. Körpergewicht hat nach vier Wochen noch keine Zunahme erfahren, da das Verfahren anscheinend den Patienten etwas angriff. Vortr. bespricht die Komplikationen der Pneumothoraxtherapie, die auch in diesem Falle nicht zu umgehen waren, indem ausgedehnte Pleuraadhäsionen die totale Kompression der erkrankten Lunge verhinderten und bei der ersten Gaseinblasung ein ausgedehntes Haut- und subpleurales Emphysem auftrat. Vortr. bespricht dann die Indikationen, zunächst die vitale, für die der vorgestellte Patient ein Typ ist, schwere, überwiegend einseitige Lungenphthise von progredientem Charakter, bei der die gewöhnliche Behandlung völlig versagt. Eine weitere Indikation sind solche Fälle schwerer, überwiegend einseitiger Erkrankung, die wohl nach langjähriger Behandlung eine wesentliche Besserung erfahren haben, bei denen aber der Krankheitsprozess nicht zur Ruhe gelangt und von Zeit zu Zeit wieder aufflackert. Eine weitere Indikation ist Neigung zu anhaltenden Attacken von Hämoptöe. (Autoreferat.)

Diskussion.

Hr. Pielsticker bestätigt die günstigen Wirkungen der Pneumothoraxtherapie und berichtet, dass er in seiner Assistentenzeit hervorragende Erfolge damit gesehen habe.

Hr. Dövenspeck erklärt das Verfahren als zu kompliziert, als ungeeignet für die allgemeine Praxis.

Hr. Remy betont, dass die Einleitung der Pneumothoraxtherapie am besten im Krankenhaus ausgeführt würde, dass aber jeder praktische Arzt, der sich ein wenig mit der Materie vertraut gemacht hat, die Behandlung ambulant fortsetzen könne.

Hr. Pielsticker entgegnet, dass einzig und allein das Vorhandensein eines Röntgenapparates entscheidend sei, ob der praktische Arzt die Pneumothoraxbehandlung übernehmen könne oder nicht; stehe ihm ein solcher im eigenen Besitz oder in einem Krankenhause zur Verfügung, dann böte ihm der Pneumothorax weder bei der ersten Anlegung noch bei den weiteren Nachfüllungen irgendwelche Schwierigkeiten.

Hr. Morian fragt nach den Indikationen und den Erfolgen der extrapleuralen operativen Thorakoplastik.

HHr. Remy und Pielsticker entgegnen, dass dies Verfahren bedeutend eingreifender sei als die Pneumothoraxbehandlung und als ultimo ratio nur dann in Frage komme, wenn die Anlage eines Pneumothorax wegen ausgedehnter Verwachsungen und sonstiger Zufälle unmöglich sei. In manchen Fällen seien überraschende Erfolge erzielt. Zum Schluss bittet Herr Remy die Kollegen, in geeigneten Fällen ihren Patienten die Pneumothoraxtherapie zu empfehlen.

2. Hr. **Remy** stellt einen Patienten mit **Dystrophia musculorum progressiva** vor. Typischer Fall mit vorgeschrittenen Erscheinungen dieser Erkrankung.

3. Hr. **Genner**: a) Vorstellung eines Patienten mit **spinaler Muskelatrophie**; b) Demonstration eines Patienten, von **luetischem Gaumen- und Mandelgeschwür** durch Salvarsan rasch geheilt.

4. Hr. **Rollmann** stellt einen Fall von **Mal perforant** vor, das durch eine einmalige Injektion von 0,6 Salvarsan auffallend günstig beeinflusst wurde. Der Patient, der eine luetische Infektion negierte, litt angeblich im vorigen Jahr an einer sehr hartnäckigen doppelseitigen Ischias. Das Geschwür der rechten Fusssohle bestand seit März d. J., es hatte sich damals unter dem Kleinzehenballen ein dicker Schwielenwall gebildet, nach dessen Entfernung bildete sich ein rundes Geschwür, das trotz ärztlicher Behandlung immer grösser und tiefer wurde. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus am 12. Juli war das Geschwür etwa markstückgross, von einer dicken Schwiele umsäumt; es ging trichterförmig in die Tiefe, der etwa $^1/_2$ cm tief liegende Geschwürsgrund war schmierig belegt. Das Geschwür und die Umgebung waren unempfindlich. An symmetrischer Stelle des linken Fusses ein dicker Schwielenwall.

Ausserdem hatte Patient sehr träge, kaum reagierende Pupillen, fehlende Achillessehnenreflexe, einen leicht positiven Romberg und positive Wassermann'sche Reaktion.

Vor acht Tagen wurde die Salvarsaninjektion gemacht, es trat sofort eklatante Besserung ein; jetzt besteht noch ein oberflächlicher, linsengrosser Gewebsdefekt. (Autoreferat.)

5. Hr. **Lindemann** stellt vor: I. Patient, dem ein grosses **Nasenrachenfibrom** beseitigt wurde. II. Pathologisch-anatomische Präparate: a) **Traumatische Rupturen** im obersten Jejunum, b) **akute** hämorrhagische **Pancreatitis**, c) **Magencarcinom** mit Krebshöhle in der Milz, d) **Gallenblasencarcinom**, e) doppelseitige **Hirntuberkulose**, f) **Hodensarkom**, g) **Cystosarkom des Humeruskopfes**. Pielsticker.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 27. Oktober 1913.

1. Hr. **P. L. Friedrich**:

Aus den griechischen Kriegslazaretten von Saloniki und Athen am Ausgang des zweiten Balkankrieges.

Das Zusammenfallen des Endes des zweiten Balkankrieges Anfang August d. Js. mit dem Beginn der akademischen Ferien veranlasste Friedrich, sich in die Kriegslazarette von Saloniki und Athen zu begeben. Er fand dort über 4000 meist Schwerverwundete, deren Studium, Untersuchung, zum Teil auch Behandlung ihn zu den wichtigsten Fragen der modernen Kriegschirurgie eine eigene Stellung gewinnen liess. Dank der Mitwirkung des Centralkomitees vom Roten Kreuz und durch diejenige der höchsten Stellen in Athen wurden ihm sämtliche Kriegslazarette zugänglich gemacht und ihm in entgegenkommendster Weise von den griechischen Chefärzten die Betätigung an sämtlichen Verwundeten ermöglicht.

Friedrich schildert den Anprall der drei grossen Verwundetenschübe nach Soloniki, die insgesamt 22000 Verwundete in die Stadt warfen. Mit Hilfe geschickter Sanitätsorganisationen erfolgte rasch die Evacuation der transportablen Verwundeten nach dem übrigen Griechenland. Er schildert die Transportverbindungen und Schwierigkeiten im Beleschgebirge, am Strumapass, nach den Kämpfen von Kressna und Djumaja, die vollkommene Ausrüstung der griechischen Lazarette. Für F.'s Studien war es besonders wertvoll, dass jetzt nur noch die wirklich chirurgisches Interesse erheischenden Schwerverwundeten in Saloniki konzentriert waren (in Saloniki allein noch über 3000). Eingehend schildert er das konservative Vorgehen bei der Sepsis komplizierter Schussverletzungen, die Bedeutung des Extensionsverbandes in den Kriegslazaretten, die Wichtigkeit der Aerzteerziehung und -verpflichtung zur operativen Abstinenz in der Front, in den vorderen Linien, die eventuell Nützlichkeit des Unterbringens der Brust-, Bauch-, zum Teil Extremitätenschüsse in unmittelbarer Nähe des Schlachtfeldes, des raschen Einbringens der Schädelschüsse in die zurückliegenden, an Personal und Material gut armierten Lazarette. Während für die ersteren Gruppen zunächst die Ruhe des Körpers das wichtigste Unterstützungsmittel zur Heilung sein kann, erfordert ein grosser Teil der Schädelhirnschüsse baldige Wundrevision und aseptische Versorgung. Friedrich hebt den grossen, in diesem Kriege auf griechischer Seite wieder eklatant erwiesene Nutzen des Verbandpäckchens hervor und befürwortet die Mitgabe eines grösseren Verbandpäckchens für etwa den 10. Mann zur Deckung der grösseren Weichteilverletzungen. Weiter erörtert Friedrich eingehend die noch nicht abgeschlossene Diskussion über die Stellung der Chirurgen zu den Hirnschussverletzungen, den sogenannten Tangential- und Diametralschüssen, er erörtert die Entwicklung und Therapie der Hirnschussabscessbildungen. Er entwirft ein drastisches Bild der Rückenmarksschussverletzungen auf Grund von 33 eigenen Beobachtungen, ebenso wie ihm hinsichtlich der Hirnschüsse 43 genauestens studierte Fälle zur Verfügung stehen. Friedrich erörtert die Häufigkeit und Eigentümlichkeiten der Schussverletzungen der peripheren Nerven, von denen allein im Hospital Idadie in Saloniki 127 Fälle zur Operation kamen und stellt sich dabei ganz auf den von Henle in Tokio gewonnenen Standpunkt. Von ihm selbst operierte Fälle ergaben höchst interessante Verletzungsbefunde, die er zum Teil schildert. Gegenüber der Befürwortung der operativen Inangriffnahme der Schussverletzungen der peripheren Nerven schildert er die grosse operative Zurückhaltung gegenüber den Brust-, Bauch-, Leber- und Nierenschüssen und die daraus resultierenden relativ sehr günstigen Heilergebnisse. Schussaneurysmenfälle sah er 44, an allen der Untersuchung zugänglichen grösseren Gefässen. Er gibt Beispiele der geringen Schussaneurysmabedeutung für den Träger, Beispiele für den grossen Schmerz, den Aneurysmen oft auslösen können, zergliedert interessante diagnostische Erscheinungen bei Schussaneurysmen der Arteria anonyma, carotis, femoralis.

2. Hr. **Kirschner**:

Kriegschirurgische Erfahrungen vom Balkankriegsschauplatze.

Der Vortragende, der 8 Monate als Leiter einer Deutschen Roten Kreuz-Expedition auf dem Balkankriegsschauplatze tätig war, schildert kurz die äusseren Arbeitsbedingungen, die namentlich im I. Etappenlazarett bei Mustapha-Pascha und später in der Festung Adrianopel schwierig waren. Die Verletzungen durch Handwaffen traten gegenüber den Schussverletzungen stark zurück (1 : 99). Die Schussverletzungen waren überwiegend Infanterieverletzungen (75 pCt.), nur zum geringeren Teile Artillerieverletzungen (25 pCt.); doch verschoben sich diese Verhältnisse bei dem Festungskampf um Adrianopel zugunsten der Artillerieverletzungen. Da bei dem von den Türken ausschliesslich benutzten S-Geschoss der Schwerpunkt relativ weit hinten liegt, so zeigte das Geschoss eine gewisse Neigung, sich sowohl im Innern des menschlichen Körpers als auch in der Luft umzukehren (Demonstration von Röntgenbildern). Vielfach wurde der Stahlmantel deformiert oder aufgerissen, sowohl bei Rückschlägern als auch anscheinend im Innern des Körpers an besonders widerstandsfähigen Knochen. Die hohe Anfangsgeschwindigkeit des kleinkalibrigen Projektiles ist der Grund für die häufig beobachteten Durchschüsse durch mehrere Körperteile des gleichen und verschiedener Menschen und für die Längsdurchschüsse durch den ganzen Körper. Die relativ schnelle Abnahme der lebenden Kraft des fliegenden Geschosses erklärt das häufige Auftreten von Steckschüssen (20 pCt.). Im Körper gelegene Projektile dürfen nur unter ganz bestimmten Indikationen entfernt werden. Die Wundgestaltung hängt von der Art der getroffenen Gebilde ab. Weichteilschüsse sind im allgemeinen Durchlöcherungen, deren Durchmesser dem Querdurchmesser des Projektiles entspricht. Die funktionelle Schädigung kann, wenn lebenswichtige Organe nicht getroffen werden, so gering sein, dass der Mann objektiv nicht kampfunfähig wird. Jedoch macht der moralische Effekt eines Schusses die Leute fast immer kampfunfähig. An zahlreichen Röntgenbildern werden die Wirkungen des Infanterieprojektiles aus den verschiedenen Entfernungen auf die Substantia spongiosa und compacta der Knochen illustriert: es finden sich alle Uebergänge zwischen einfacher Fraktur bis zu explosionsartiger Zerschmetterung. Die im letzteren Falle häufig zustande kommenden riesigen Ausschussöffnungen werden an Abbildungen demonstriert. Zur Erklärung ist die Annahme von Dum-Dum-Geschossen nicht notwendig. Die Schrapnelle sind in ihrer Wirkung den Infanterieprojektilen ähnlich, doch sind die Schusskanäle infolge des grösseren Kalibers grösser, und die Schrapnellkugeln deformieren sich und zersplittern leichter und ausgedehnter. Bei Granaten wurden folgende Verletzungen beobachtet: Verbrennungen durch die entzündeten Gase ohne sonstige Schädigung, fortgeschleudert werden durch die Luft (5—6 m), dabei Entstehung von Kontusionen und Frakturen, überschüttet werden durch Erde, Steine usw., und Verletzungen durch die Granatensprengstücke, von den zartesten Verletzungen bis zum Abriss ganzer Extremitäten. Frey-Königsberg.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 4. November 1913.

1. Hr. **Eugen Fraenkel: Ueber Fleckfieberroseolen.**

Vortr. demonstriert die pathologisch-histologischen Veränderungen, die er in 2 Fällen bei an Lebenden excidierten Flecktyphusroseolen erhoben hat. Charakteristisch ist eine Erkrankung der kleinen Arterien der Cutis, auch in deren tieferen Teilen. Es handelt sich um erhebliche periarterielle Zellansammlungen, welche ausschliesslich aus proliferierten (adventitiellen) Gefässwandzellen bestehen, häufig nur eine Seite des Gefässes begleitend. Die Intima zeigt bisweilen regressive Veränderungen. Parasitäre Erreger lassen sich auch nach Anreicherung nicht darstellen. Da der Befund, der von dem aller übrigen Hautaffektionen erheblich abweicht, höchstens mit der Periarteriitis nodosa eine grobe Aehnlichkeit zeigt, so hält Fr. ihn für spezifisch für Typhus exanthematicus, und bei der Schwierigkeit der Diagnose dieser Krankheit auch praktisch für sehr wichtig, insbesondere auch zur Unterscheidung vom Typhus abdominalis, welch letzterer durch zellige Wucherung im Papillarkörper, besonders aber durch den Befund von Bacillen nach Anreicherung charakterisiert ist.

Diskussion.

Hr. Hegler begrüsst die Fraenkel'schen Befunde als diagnostisch sehr wichtig, auch für die Leichendiagnose, da auch der Sektionsbefund des Typh. exanth. völlig uncharakteristisch sei; ausser dem Typhus abdominalis kamen häufig auch parasitäre und Schmutzkrankheiten der Haut differential-diagnostisch in Betracht. H. geht kurz auf die von Prowaczek gefundenen Körper in den Leukocyten ein, die für Typhus exanthem. charkteristisch zu sein scheinen, sich z. B. durchaus von den — auch hier gefundenen — Doehle'schen Leukocyteneinschlüssen unterschieden, über deren Protozoennatur er sich aber nur zurückhaltend äussern könne. Jedenfalls habe sich alles, was bisher als Erreger beschrieben ist, als falsch erwiesen.

Hr. Simmonds fragt, ob Verwechslung mit syphilitischer Roseola ausgeschlossen wäre.

Hr. Unna: Bei der Syphilis ist sets ein ganzer Gefässkegel ergriffen im Gegensatz zu dem streckenweisen Befallensein beim Flecktyphus.

Hr. Fraenkel (Schlusswort).

2. HHr. **Schumm** und **Roedelius**:

Ueber Porphyrin- und Porphyrinogenausscheidung im Harn.

Hr. Roedelius berichtet über einen 36jährigen Mann, der nach einer in Lokalanästhesie ausgeführten Leistenhernienoperation einen portweinfarbenen Urin ausschied, welcher neben Urobilin und Urobilinogen grosse Mengen von Hämatoporphyrin enthielt. Allmählich hellte sich der Harn auf, doch lässt sich noch jetzt — nach ½ Jahr — chemisch der Farbstoff nachweisen. Eine Ursache liess sich nicht eruieren. Patient ist ein gesunder, kräftiger Mann, ohne somatische Anomalien, speziell auch frei von Hautaffektionen. Einwirkung der Lokalanaesthetica ist auszuschliessen, da die darauf sich richtenden speziellen Untersuchungen bei anderen Fällen stets negatives Resultat zeitigten. Patient gibt an, schon seit längerer Zeit „nach Erkältungen“ einen dunklen Urin auszuscheiden, so dass mit der Möglichkeit eines schon längeren Bestehens der Anomalie gerechnet werden muss.

Vort. erwähnt das Vorkommen geringer Hämatoporphyrinmengen bei verschiedenen Tieren, bei einzelnen gesunden Menschen, bei Masern, Typhus, progressiver Tuberkulose, Hodgkin, Lebercirrhose, Addison, schwerer Anämie. Von Hämatoporphyrinurie solle man nur bei den höheren Graden sprechen. Hier sei die Einteilung von Günther in die akuten, die akut toxischen, die chronischen und die kongenitalen Formen sehr bedeutsam. R. geht hauptsächlich auf die letzten beiden Formen ein, bespricht die bei diesen auftretende Lichtüberempfindlichkeit der Haut, die dadurch entstehenden Hautaffektionen (Hydroa aestivalis, lepraähnliche Verstümmelungen), sowie die Braunfärbung der Knochen (Fränkel, Hegler und Schumm). Im vorliegenden Fall liess sich in einer extrahierten Zahnwurzel der Farbstoff nicht nachweisen. Die Einreihung des Falles macht Schwierigkeiten.

Hr. Schumm: Der Fall nimmt eine Sonderstellung ein: 1. weil, obwohl es sich nicht um ganz vorübergehende Ausscheidung handelt, die Lichtempfindlichkeit fehlt; 2. weil, abgesehen von den ersten Wochen, die Ausscheidung von Porphyrinogen, der Leukobasis des Porphyrins, die des Farbstoffs selbst überwog: der zunächst normal gefärbte Urin wird beim Stehen am Tageslicht rotbraun. Dieser Vorgang ist wohl zu unterscheiden von dem auf Zersetzungen beruhenden Braunwerden des Hämatoporphyrinharns. Vielleicht ist nur das Porphyrin selbst eine photochemisch toxische Substanz, so dass das Ausbleiben von Hautaffektionen durch das Vorwiegen der Leukobasis in den Geweben sich erklären könnte.

Diskussion.

Hr. Fraenkel glaubt, dass es sich sicher nicht um einen kongenitalen Fall handle, da sonst die Braunfärbung der Knochen resp. des Dentins sicher nicht fehlen würde.

Hr. Allard regt an, mit Hilfe des künstlichen Hämatoporphyrins die Knochenveränderung experimentell zu erzeugen.

Hr. Hegler: Die photosensibilisierende Wirkung des Porphyrins dürfte auch auf andere eigenartige Hautaffektionen ein Licht werfen, z. B. auf die Pellagra, bei der Hämatoporphyrinurie häufig vorkomme.

Hr. **Lohfeldt**:

Ueber Insuffizienz der Valvula Bauhini und ihr Verhalten unter dem Leuchtschirm.

Vortr. hat bei einem grossen Material nur zweimal eine rückläufige Füllung des Dünndarms bei Rectaleinläufen unter dem Leuchtschirm beobachtet. Für chronische Perityphlitis ist das Symptom nur charakteristisch, wenn gleichzeitig der typische Schmerz dabei auftritt.

Diskussion.

Hr. Cohnheim: Nicht bei gewöhnlichen Einläufen, wohl aber bei Nährklystieren bestimmter Zusammensetzung kommt völlig physiologischerweise eine Insuffizienz der Ileocoecalklappe vor. Es handelt sich um ein kompliziertes Spiel der Reflexe.

Hr. Haenisch glaubte, früher das Symptom hauptsächlich bei Dilatation des Coecums beobachtet zu haben, hat es später aber bei Affektionen der verschiedensten Art gefunden.

Hr. Katsch: Unter Wirkung des Atropins wird eine vorher schlussfähige Klappe insuffizient. Die Bauhini'sche Klappe ist kein mechanisches Ventil, sondern ein aktiver Sphincter.

Hr. Lohfeldt (Schlusswort): Auch der Druck, unter dem der Einlauf erfolgt, ist zu berücksichtigen. Fr. Wohlwill-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 4. November 1913.

Vorsitzender: Herr Hermann Kossel.
Schriftführer: Herr Carl Franke.

I. Hr. **Wilms**: a) **Demonstrationen.**

1. **Mobilisierung eines nach komplizierter Fraktur versteiften Ellenbogens durch Implantation von Fett.** Es wurde ein sehr gutes Resultat erreicht. Das Fett heilte ein, obwohl eine Deckung des Fettimplantats wegen der narbigen Veränderungen der Haut in der Umgebung des Gelenks nicht möglich war.

2) **Amputatio intercapsulo-thoracica bei Mammacarcinomrecidiv.** Die Indikation war durch starke Schmerzen in dem von Carcinom eingescheideten Plexus und durch die starke Schwellung des ganzen Armes, dessen Vena axillaris bei der ersten Operation reseziert worden war, gegeben. Der Eingriff wurde nach Unterbindung der Arteria und Vena subclavia ausgeführt. Wegen eines an den Rippen fixierten Recidivtumors mussten zwei Rippen reseziert werden. Die Pleura blieb erhalten; um einer Lungenhernie vorzubeugen, wurde ein Fascienstück aus dem amputierten Arm eingelegt. Ungestörter Heilungsverlauf.

3. Bericht über einen Fall von **ausgedehnter Beckenresektion.** Es handelte sich um eine Metastase eines vor 5 Jahren operierten Mammacarcinoms in der Hüftpfannengegend. Um eine starke Blutung zu verhindern, wurde zuerst die Arteria hypogastrica, iliaca communis und dann iliaca externa und Vena iliaca externa unterbunden. Dann Resektion des Beckens quer mit Erhaltung des Tuber ischii und absteigenden Schambeinastes und der oberen Spange.

4. Enormer **tuberkulöser Cöcaltumor** ausgeheilt nach Ileocoloanastomose unter Höhensonne (Davos) und Röntgenkur. Siebenmonatige Nachbehandlung.

b) **Kompression der tuberkulösen Lunge durch Paraffin und Fett.** Beschreibung der verschiedenen Methoden der Lungenkompression durch Plomben. Vortr. verwendet Fett- und Paraffinplomben. Zu den Fettplomben hat er zweimal Fett aus dem Körper des Patienten, je einmal Netz und Lipom eines anderen Patienten genommen. In einem Fall, der 17 Tage nach der Operation durch Hämoptöe zum Exitus kam, zeigte sich, dass ein grosses Netzstück eines anderen Patienten in unverändertem Zustand schön eingeheilt war und den Lappen stark komprimierte. Sämtliche Fälle heilten primär ohne Fisteln. Paraffinplomben nach Bär wurden dreimal eingelegt. In einem Falle bestand einige Tage eine Fistel, die sich von selbst ohne Ausstossung des Paraffins wieder schloss. In einem andern Falle musste wegen Entstehung eines Luftemphysems durch Läsion einer Caverne die Plombe entfernt werden.

c) **Operative Heilung des Plattfusses.** Bei Pes valgus bedingt das Abgleiten des Talus nach vorn und innen vom Calcaneus das Umlegen des Fusses und seine Abflachung, die Abduktion des Vorderfusses und leichte Pronation. Vortr. ist daher so vorgegangen, dass er bei mittelschweren Fällen von Plattfuss das Gelenk zwischen Talus und Naviculare ankylosierte und zwar mit gleichzeitiger keilförmiger Knochenresektion vom vorderen Taluskopf und Einpflanzung des keilförmigen Knochenstückes, dessen breitere Basis nach der Planta pedis sieht, in das Gelenk zwischen Calcaneus und Cuboid von der Aussenseite oder wie in den letzten Fällen in den vorderen Teil des Calcaneus in gleicher Weise, wie es Perthes vorgeschlagen hat. Die Erfolge, die mit dieser Operationsmethode erreicht wurden, sind sehr zufriedenstellend. Demonstration mehrerer operierter Patienten, von Gypsabgüssen vor und nach der Operation und von Fusssohlenabdrücken, die besonders evident das Heben des inneren Fussrandes zeigen.

II. Hr. **Rost**:

Expeimentelle und klinische Untersuchungen über chronische granulierende Entzündungen des Knochenmarkes.

Angeregt durch die klinische Beobachtung einer Anzahl chronisch-entzündlicher granulierender Knochen- und Gelenkaffektionen bei Leuten mittleren und höheren Alters, die zunächst wie Tuberkulosen aussahen, sich aber bei genauerer Untersuchung als Staphylomykosen entpuppten, wurden experimentelle Untersuchungen über granulierende — nicht eitrige — Entzündungen am Knochenmark von Kaninchen angestellt.

Geprüft wurden: 1. traumatische (Kochsalzeinspritzungen), 2. mechanische (Einspritzung von Sand usw.), 3. chemische, 4. bakterielle Reize. Einspritzung einer indifferenten Flüssigkeit führt zu einer kleinen, bindegewebsarmen Narbe, die nach wenigen Wochen durch Markgewebe ersetzt ist. Einführung von dauernd reizenden, fein verteilten Fremdkörpern führt in der Hauptsache zur Bildung von gelatinösem Mark in dem betroffenen Bezirk. Als praktisch interessante Besonderheit seien von den Versuchen mit mechanischen Reizen hier nur die Nekrosen durch Perlmutterstaub, die ausgedehntere Bindegewebswucherung und Cystenbildung durch Hornstaub, die geringgradige Reaktion bei Agar-, Magnesia- und Wismuteinspritzung, die reichlichen Fremdkörperriesenzellen nach Einspritzung von Calcium angeführt. Zum Teil wirken diese Stoffe natürlich gleichzeitig chemisch reizend.

Von Chemikalien wurden zunächst eine Reihe eiweissfällender Substanzen, wie Formol, Alkohol, Aceton, Oelsäure auf eine Anregung von Bindegewebsbildung hin untersucht. Der Erfolg war ein negativer, ebenso wie bei Wittepepton, Bouillon, Alttuberkulin und Rohrzucker. Auch bei Olivenöl war die Wirkung nach der Einspritzung nicht anders als wie bei einer indifferenten Flüssigkeit, desgleichen nach Zusatz von Scharlachrot, während Zusatz von Jodoform schon zu stärkerer Bindegewebswucherung führte. Von tierischen Fetten wurde Lanolin geprüft, ohne dass eine Bindegewebswucherung festgestellt gewesen wäre.

Die stärkste Bindegewebsbildung wurde mit Grenzkohlenwasserstoffen, vor allem mit einem sogenannten Paraffinöl erhalten. Eine ähnliche, das Bindegewebe anregende Wirkung hat die amerikanische (nicht die deutsche) Vaseline und auf diesem Gehalt an Vaseline — nicht auf dem Wismut — beruht zweifellos die günstige Wirkung der sogenannten Beck'schen Paste. Von verwandten Stoffen wurden geprüft: Paraff. liq., Ichthyol, Petroleum, Ligroin, Petroläther, Trigenolöl und eine Suspension von festem Paraffin. Nur die Wirkung des letzten Präparates konnte sich mit der durch Rohparaffinöl erzielten Bindegewebsbildung messen, bei allen anderen war der Erfolg ein bedeutend geringerer. Von Arg. nitric., Perubalsam und Mesbé regte nur letzterer Stoff das Knochenmark einigermaassen zur Bindegewebsbildung an.

Von den bakteriologischen Untersuchungen teilt Vortr. als wichtigen Befund mit, dass es ihm gelungen sei, mit abgeschwächten Mikrokokken eine den Knochen mächtig auftreibende Granulationsgeschwulst zu erzielen, und dass er auch eine starke Bindegewebswucherung durch abgetötete Kokken erhielt. Letztere Tatsache ist deshalb von besonderem Interesse, weil sie zeigt, dass nicht in allen Fällen von bindegewebsbildender Entzündung zu erwarten ist, dass man auch kulturell Bakterien nachweisen kann. Man findet bei derartigen experimentellen, chronischen Osteomyelitiden durch abgeschwächte Erreger oft Verdickung der Gefässe und perivasculäre Rundzelleninfiltration.

Im klinischen Teil des Vortrages werden Beispiele von chronischen Entzündungen an Knochen und Gelenken Erwachsener besprochen, die Tuberkulosen oder Tumoren sehr ähnlich sehen, aber auf Grund anatomischer und serologischer Untersuchungen als chronische Staphylomykosen angesprochen werden müssen. Besonderer Wert wird auf die Antistaphylolysinreaktion gelegt, deren klinische Bedeutung an eigenen Untersuchungen illustriert wird. Es wird ein Fall von positiver Antistaphylolysinreaktion bei einem Fall von juveniler Hüftgelenksarthritis (Perthes) und „Schlatter'scher“ Krankheit mitgeteilt.

Kolb-Heidelberg.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 6. November 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Koch** stellt ein 7jähriges Mädchen mit einem **Knochendefekt am Schädel** vor.

Pat. bekam vor einigen Monaten eine Geschwulst auf der behaarten Kopfhaut, welche aufbrach. An der Stelle ist ein etwa fünfkronenstückgrosser Knochendefekt zu tasten, in dessen Bereich man das Gehirn pulsieren fühlt. Vielleicht beruht die Affektion auf Lues oder es war ein Hämangiom; die Pirquet'sche und die Wassermann'sche Reaktion sind negativ.

Hr. **Schüller** demonstriert das Röntgenbild des Falles.

Die Röntgenaufnahme zeigte einen grösseren Defekt, als er nach der Palpation zu sein schien. Die Ränder desselben sind gelappt und scharf. Die Defekte am Schädel von Kindern sind congenitalen, traumatischen, rachitischen, chondrodystrophischen oder entzündlichen Ursprungs, sie können auch durch Geschwülste des Knochens und der Umgebung hervorgerufen werden.

Frau **Bien** demonstriert ein 11jähriges Mädchen mit **chronischer Parotitis** bei chronischem primären Gelenkrheumatismus.

Pat. erkrankte vor einigen Monaten mit multiplen Schwellungen der Extremitätengelenke, hierauf kamen fortwährend Nachschübe von rheumatischem Exanthem vor. Vor 5 Wochen bekam das Kind eine Schwellung beider Parotiden ohne Fieber, welche 3 Wochen anhielt.

Hr. **Leiner** zeigt ein 5jähriges Kind mit **Psoriasis nummularis**, welche hauptsächlich an den unteren Extremitäten, am Genitale und in der Analfalte lokalisiert ist. Die seit einem Jahre bestehenden Plaques sind zum grössten Teil nässend und nur wenig mit Schuppen bedeckt.

Hr. **Leiner** demonstriert einen Säugling mit einem **morbillenähnlichen Erythem**, welches am ganzen Körper, auch im Gesichte, ausgebreitet ist. Katarrhalische Erscheinungen an den Schleimhäuten fehlen.

Hr. **Salzer** stellt mehrere Fälle mit **inneren Verletzungen nach Ueberfahrenwerden** vor.

Ein 8jähriger Knabe wurde überfahren, und zwar anscheinend unverletzt. Nach 12 Tagen bekam er Schmerzen und Druckempfindlichkeit im linken Hypochondrium, daselbst entwickelte sich ein cystischer Tumor, welcher bei der Operation sich als traumatische Pankreascyste erwies.

Ein Mädchen erlitt durch Ueberfahrenwerden eine komplizierte Fraktur des linken Vorderarmes, es hatte eine Druckempfindlichkeit in der linken Lendengegend, welche bald verschwand; im Harn befand sich niemals Blut. Die Fraktur heilte gut ab. Plötzlich bekam Pat. grosse Schmerzen im Abdomen, welches aufgetrieben war, es entstand eine Resistenz in der linken Lendengegend, welche bis in die vordere Axillarlinie reichte, schliesslich bildete sich ein kindskopfgrosser Tumor in dieser Gegend aus. Bei der Laparotomie fand man einen perirenalen cystischen Tumor, welcher die Niere hoch hinaufgetrieben hatte; infolgedessen war es durch einige Tage zu reflektorischer Anurie und dann zur Oligurie gekommen. Die Cyste war aus einem kleinen Hämatom entstanden.

In einem 3. Falle stellten sich bei einem Knaben, welcher, anscheinend ohne Schaden zu leiden, überfahren worden war, nach 4 Tagen Dämpfung in beiden Flankengegenden und Blässe ein. Bei der Laparotomie fand man das Jejunum 10 cm von der Flexura duodeno-jejunalis quer durchtrennt und auf eine Strecke von 10 cm vom Mesenterium entblösst. Die ganze Bauchhöhle war mit Blut erfüllt, trotz der schweren Verletzungen waren die Bauchdecken schlaff. Nach Resektion des verletzten Darmstückes erfolgte Heilung.

Hr. **Goldreich** demonstrierte Röntgenbilder eines Falles von **angeborenem partiellen Riesenwuchs**.

Bei dem 6 Wochen alten Kinde ist die rechte untere Extremität schon seit der Geburt stärker entwickelt, die Volumszunahme betrifft die Knochen, die Muskulatur und das Zellgewebe.

Hr. **Magyar** demonstriert ein Kind mit **Impetigo circinnata**.

Auf den Extremitäten und auf dem Kopfe sitzen herpesähnliche Bläschengruppen auf entzündeter Basis. Die Blasen werden leicht maceriert und schreiten in serpiginöser Form fort. Ein älterer Bruder des Pat. hatte eine solche Affektion am Kinn.

Hr. **Magyar** führt einen 5½jähr. Knaben vor, welcher in der körperlichen und geistigen Entwicklung weit zurückgeblieben ist.

Der Kopf ist klein, der Kopfumfang beträgt 36 cm, die Körperlänge 91 cm (normal 107 cm). Das Kind nimmt mit Vorliebe eine leicht gekrümmte Haltung ein und hält auch die Arme gebeugt, es geht breitspurig und unsicher. Weiter sind zu konstatieren; leichte Vergrösserung der Zunge, unvollkommener Descensus testiculorum, Steigerung der Reflexe und eine freie 10. Rippe. In geistiger Beziehung ist der Knabe sehr beschränkt, er kann kaum selbst essen. Die Handwurzelknochen zeigen eine Vergrösserung der Ossifikation.

Hr. **Mayerhofer** demonstriert zwei Fälle von **Sclerodermia neonatorum**, welche im Schwinden begriffen ist.

Die Säuglinge hatten plattenartige Verhärtungen der Haut am ganzen Rücken, ausserdem in epoulettenartiger Form in der Schultergegend, ein Kind hat noch eine Infiltration an einer Wange. Die Resorption der Infiltration ging binnen zwei Monaten ohne jegliche Therapie zurück. Die Kinder sind sonst gesund.

Hr. **Friedjung**:

Einige strittige Fragen aus der Lehre von den Masern.

Drei Fragen möchte der Vortr. zur Diskussion stellen: die der Masernimmunität, der Inkubationsdauer und des Masernrecidivs oder der wiederholten Erkrankung. Neben der fast allgemeinen Disposition der Menschen für die Morbillen, gibt es vielleicht einzelne Ausnahmen. Aus F.'s Material halten bisher 3 pCt. stand. Neben dieser ungewissen absoluten Immunität gibt es eine relative, temporäre, für welche Vortr. mehrere eigene Beispiele anführt. Ferner gibt es eine scheinbare, vielleicht auf ungenügender Quantität des Virus beruhende (2 Beispiele). Hierher gehört vielleicht auch die angebliche Immunität der Säuglinge. Die von Panum festgestellte Inkubationsdauer, und zwar die Frist zwischen Infektion und Exanthemausbruch (13—14 Tage), zeigt eine grosse Konstanz. Dennoch sind Ueberschreitungen nicht allzu selten (5 eigene Fälle bis zu 21 Tagen). Die Lehre ist also in dieser Richtung zu ergänzen. Bei Laien und auch bei der Mehrzahl der Aerzte herrscht die Meinung, wiederholte Masernerkrankungen eines Menschen kämen häufig vor. Gerade mehrere sehr erfahrene Autoren (Panum, Thomas, v. Pirquet) haben derlei niemals gesehen, auch der Vortr. nicht. Anknüpfend an eine Beobachtung, bespricht er die psychologische Fehlerquelle bei solchen Behauptungen und unterzieht die ihm zugänglichen Publikationen dieses Inhalts einer kritischen Durchsicht. Die meisten dieser Arbeiten können einer strengen Kritik nicht standhalten, nur die Beobachtungen Senators und Höckers, für das Recidiv diejenige Feibelmanns können vielleicht bestehen. Dennoch übernimmt in der Literatur ein Autor vom anderen guten Glaubens alle jene Angaben. Vortr. stellt deshalb eine Reihe von strengen Kriterien auf, denen bei unserer Unkenntnis der Aetiologie Mitteilungen über zweimalige Masernerkrankungen entsprechen müssten, um vollen Glauben zu verdienen: 1. Beide Erkrankungen müssten entweder in unzweifelhaftem Zusammenhange mit einer sicheren Masernerkrankung nach der typischen Inkubation von 2 Wochen entstanden sein, oder an sie muss nach ebenso charakteristischem Intervall eine unzweifelhafte Masernerkrankung sich anschliessen. 2. Bei beiden Erkrankungen muss dem Exanthem ein charakteristisches Prodromalstadium mit Koplik-Flecken vorausgehen oder dieses Symptom mindestens am Tage des Exanthemausbruches nachweisbar sein. 3. Bei beiden Erkrankungen müssen die katarrhalischen Erscheinungen an den Augen und oberen Luftwegen deutlich entwickelt sein. 4. Atypien der grossen Kontagiosität (Gesundbleiben nicht gemaserter Personen aus der nicht isolierten Umgebung des Kranken), der Inkubationszeit, der Podromalerscheinungen (Fehlen der Koplik-Flecken), des Ausschlags, der Temperatur (Fieberlosigkeit), der Komplikationen (z. B. Nephritis) machen die Beobachtung weniger oder gar nicht verwendbar. 5. Wünschenswert ist es, dass die beiden Erkrankungen nicht nur von einem Beobachter gesehen werden (diagnostische Eitelkeit als störendes Moment!). — Etwas besser gestützt als die Angaben über wiederholte Masernerkrankungen sind solche über das Masernrecidiv; aber auch solche Vorkommnisse sind wohl äusserst selten und bedürfen noch gut begründeter Belegfälle. H.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 7. November 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Fröschels** stellt mehrere Kinder mit **motorischer Hörstummheit** vor.

Sie haben ein gutes Gehör und auch Sprachverständnis, reden aber nicht. Derartige Kinder sind fast ausnahmslos schwere Rachitiker, namentlich Schädelrachitiker; in manchen Fällen finden sich Erkrankungen der Atmungsorgane. Bei sensorischer Hörstummheit findet sich kein Sprachverständnis, bei diesen Fällen liegt meist ein Geburtstrauma vor. Die Heilungsaussichten der motorischen Hörstummheit sind sehr günstig, daher die Therapie unbedingt indiziert; sie besteht in dem Erlernen der Sprache unter Zuhilfenahme des Gesichts- und Tastsinnes. Die aphasischen Formen kommen vorwiegend beim männlichen Geschlechte vor.

Hr. **Frömmel** führt **stotternde Kinder mit Facialisphänomen** vor.

Letzteres zeigen viele nervöse Kinder. Vortr. fand es bei der Untersuchung von 127 stotternden Kindern in 43 pCt., es war nur in zwei Fällen mit Tetanie vergesellschaftet.

Hr. v. **Frisch** demonstriert ein Präparat von **Rectumcarcinom**, welches nach Radiumbestrahlung exstirpiert wurde.

Bei dem Patienten war wegen Inoperabilität des Carcinoms eine Colostomie ausgeführt worden. Dann wurde der Tumor mit Radium behandelt, er verkleinerte sich und es wurde die Entfernung desselben versucht, welche freilich nicht radikal vorgenommen werden konnte. Bei der Operation fanden sich starke schwielige Verwachsungen im perirectalen Gewebe, welche wahrscheinlich auf die Radiumbestrahlung zurückzuführen sind.

Hr. v. **Frisch** führt ferner einen Mann vor, bei welchem beiderseits ein **Aneurysma der A. poplitea** exstirpiert wurde.

Das Aneurysma hatte Parästhesien, Kältegefühl und Verfärbung der Füsse hervorgerufen, nach der Operation sind die Beschwerden verschwunden.

Hr. v. **Frisch** stellt schliesslich einen Knaben vor, bei welchem wegen **Tumors** ein Stück der Tibia entfernt und durch die Fibula ersetzt wurde.

Letztere ist beträchtlich dicker und tragfähig geworden.

Hr. **Gottlieb** führt einen Mann mit **Nierenbeckensyphilis** vor, welche als einziges Symptom einer floriden Lues aufgetreten war.

Patient hatte Zeichen eines Blasenkatarrhs, die übliche Therapie war erfolglos. Für Lues lag kein Anhaltspunkt vor, die Wassermann'sche Reaktion war aber positiv. Es wurden Injektionen mit Hydrargyrum salicylicum vorgenommen, nach 6 Injektionen war der Harn fast klar und enthielt kein Eiweiss mehr. Der Ureterenkatheterismus hatte Pyelitis bei guter Funktion der Niere ergeben. Als Infektionsmodus wurde festgestellt, dass dem Patienten, um ihn militärfrei zu machen, in Russland von einem Heilgehilfen Injektionen in die Blase gemacht worden waren.

Hr. **Oser** stellt einen Mann vor, bei welchem eine **penetrierende Verletzung des rechten Ventrikels** auf der Unfallstation Eiselsberg's genäht wurde.

Patient hat eine Stichverletzung in der Herzgegend erlitten. Das Herz wurde in Ueberdrucknarkose freigelegt, man fand den Herzbeutel durch Blut tamponiert, an der Vorderfläche des Herzens befand sich die Einstichstelle und an der Hinterfläche die Ausstichöffnung. Beide wurden vernäht. Es bestand vorübergehend eine leichte Arhythmie, jetzt ist noch eine geringe Bradycardie vorhanden. H.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 6. November 1913.

I. Hr. **Hüssy**:

Der diagnostische Wert der Abderhalden'schen Schwangerschaftsdiagnose.

Nach Klarlegung der theoretischen Momente, welche die Grundlage dieser von Abderhalden geschaffenen serologischen Methode zur Diagnose der Schwangerschaft bilden, erörtert Vortr. die technische Seite und stellt als Erfordernis hin, sich genau an die Originalvorschriften zu halten. Notwendig: 1. Blutfreie Placenta (Probe mit Ninhydrin). 3. Klares, hämoglobinfreies Serum und Instrumentarium (Kolben und Dialysierhülsen). Methode beansprucht hohen diagnostischen Wert; nach Erfahrungen des Vortr. bei Gravidität immer positiv. 1 Fehlschlag, Methodenfehler. 1 Abort im zweiten Monat negativ. Placenta war aber durch Blutung während einiger Zeit abgelöst. Ein fraglicher Myomfall: Reaktion negativ, Operation bestätigt Myom. Einmal positiv bei Pyosalpinx, dabei aber später erkannte Gravidität.

Vortr. gibt der Dialysiermethode den Vorzug, hat sehr gute Resultate gehabt, wertvolles diagnostisches Hilfsmittel.

II. Hr. **de Quervain**: Demonstrationen: 1. Akute traumatische **Hirnschwellung**. Trauma, dann freies Intervall, bald Krämpfe, Bewusstseinsstörung, Lähmungen, deshalb Annahme einer Blutung und Trepanation. Dura gespannt, kein Blut, viel Liquor. Zweite Trepanation, ohne Blutung zu finden. Nach Operation rasche Besserung, rasches Nachlassen der Lähmung, rasche psychische Rekonvaleszenz. Vorübergehendes Oedem, durch Quetschung entstanden, weil gequetschtes Organ in fester Hülle. Kein Ausgleich möglich. Trepanation hat hier genügt.

2. Verschiedene Methoden der **Druckentlastung bei Epilepsie**. Klappdeckel, italienische Methode (Stopalo), Knochenlappen mit Drehung um 90° und Unterschieben von Fascia lata und Fett. Vortr. hat gute Erfolge gesehen bei Tumoren (sind aber noch jung). Ein Epilepsiefall nach Hufschlag wesentlich gebessert. Bei Operation eines genuinen Epileptikers fand Vortr. Dura unempfindlich.

3. **Hypophysentumoren**. Verschiedene Wege. Vortr. machte Aufklappen der Nase und temporäre Resektion des Oberkiefers mit gutem kosmetischem Resultat. Tumor wurde ausgekratzt (Adenom). Später zeigten sich psychische Störungen.

4. Demonstrationen: 1. Einer operativ entfernten **Lebercyste**, klinisch als Gallenblase imponierend (extraventrikulär). 2. **Pankreascyste**. 3. Multiple **Divertikel im Darm und S romanum**, durch Kontrasteinlauf diagnostiziert. (Demonstration der durch Baryumbrei gefüllten Divertikel im S romanum.) Operation: Anastomose.

Wolfer-Basel.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 31. Oktober 1913.

Hr. **Ghon**: Demonstration der Präparate eines Falles von **pyämischer Allgemeininfektion** durch Staphylococcus pyogenes aureus nach Nadelstich in die linke Hand. Ausserordentlich zahlreiche Metastasen in Form miliarer Abscesse so gut wie in allen Organen, auch im Darm. Im Wurmfortsatz einzelne Blutungen und anscheinend ein kleiner Abscess in der Schleimhaut. Hinweis auf die Beteiligung des Darms bei pyämischen Prozessen, auf die Identität der Metastasen in der Appendix und im übrigen Darm auf die Unterschiede zwischen solchen Prozessen der Appendix und der enterogenen Appendicitis.

Hr. **Ghon**: Demonstration eines Falles von **Megalocolon** bei einem 33 jährigen Kretin. Keine Schlingenbildung der Flexura sigmoidea und des Rectums, Dilatation des übrigen Dickdarms. Länge des ganzen Dickdarms 250 cm, die der Flexura 70 cm und der Appendix 14 cm; Umfang der Flexura sigmoidea 37 cm, des Colon transversum 34 cm und des Coecum 32 cm.

Hr. **Franz Lucksch** zeigt Präparate einer Leiche eines 37 jährigen Mannes, bei dem sich in der Analgegend eine über **kindskopfgrosse braune Geschwulst** fand, die oberflächlich ganz zerfallen war. Das Rectum war fest mit dem Becken verwachsen, nach der Lösung der Verwachsungen entleerte sich jauchig-stinkender Eiter. Der Rectaltumor war von weisslicher Farbe, die Metastasen in den Lungen ebenfalls weiss gefärbt, während die in der Leber schwarzbraun pigmentiert und erweicht waren. Histologisch erwies sich der Tumor als von bindegewebiger Abkunft mit spindeligen bzw. vielkernigen Riesenzellen, stellenweise mit feinen Protoplasmaausläufern. In den Lebermetastasen fand sich ein braunes Pigment, das keine Eisenreaktion gab, im primären Tumor und in den Lungenmetastasen fehlte das Pigment.

Hr. **Rubritius**:

Ueber die Coagulationsbehandlung der Blasengeschwülste.

Nach Besprechung des Prinzips der Hochfrequenzstrombehandlung und Demonstration des von ihm benutzten zweipoligen Thermopenetrationsapparates bespricht der Vortr. die Technik des Verfahrens auf Grund seiner eigenen Erfahrung bei Blasenpapillomen, er grenzt das Anwendungsverfahren der Methode ab und hebt einerseits gegenüber der Exstirpation von Blasentumoren nach Eröffnung der Blase und andererseits gegenüber der endovesikalen Schlingentechnik die Vorteile der neuen Methode hervor.

Hr. **Rudolf Schmidt** präzisiert seinen Standpunkt in der Frage der **Tuberkulinbehandlung und -Diagnostik**. Der Vortr. betont vor allem die Notwendigkeit, sich Garantien bezüglich der konstanten Zusammensetzung der verschiedenen Tuberkuline zu verschaffen. Unter den theoretischen Gesichtspunkten, die zugunsten der Tuberkulintherapie sprechen, wird die Möglichkeit einer hierdurch eingeleiteten allgemeinen Mobilisierung der Abwehrsysteme an Stelle eines partiellen Gewebskampfes betont. Weiterhin legt Verf. besonderen Nachdruck auf die Stimulierung der lokalen Gewebsreaktion im Sinne gesteigerter Heiltendenz. Er lässt es dahingestellt, inwieweit die Uebertagung der Idee eines Trainings, wie es im Bereiche der Muskulatur zu Recht besteht, auf Organe, wie Drüsen, Milz usw., berechtigt ist.

Reiche Erfahrung über den spontanen Verlauf der verschiedenartigen Tuberkuloseformen ist Vorbedingung für ein klares Urteil in der Tuberkulinfrage. So besitzen „lymphatische“ Formen der Tuberkulose vielfach starke spontane Heiltendenz, ebenso Lungentuberkulosen mit massigen Frühblutungen, bradycardische Typen, osseale Formen. Bei heftigem, cholerischem Temperament scheint im allgemeinen die Prognose günstiger zu sein als bei sanften, liebenswürdigen Naturen. Stark „gedämpfte“, „trockene“ Lungenspitzenprozesse verlaufen meist günstiger als wenig „gedämpfte“, „feuchte“ Formen. Als Maassstab für den Erfolg einer Tuberkulinkur empfiehlt Vortr. das Syndrom: Gewicht, Dyspnoe d'effort, Appetenz, Temperatur.

Ueberzeugend für die Brauchbarkeit der Tuberkulintherapie sind Beobachtungen an Grocco-Poncet'schen Formen von Gelenkrheumatismus, bei welchen nach kurz vorübergehender Steigerung der Krankheitserscheinungen sich eklatanter Rückgang der Gelenkschwellung, der Schmerzhaftigkeit mit Besserung der Exkursionsfähigkeit einstellt. Ueberzeugend sind auch manche Fälle von Lungentuberkulose, in welchen nach vorübergehender Zunahme des Hustenreizes und Störung des Schlafes sich ein Gefühl besonderer Euphorie und Eupnöe einstellt. Sind diese Erfolge auch nur symptomatisch, so liegt doch der Gedanke nahe, dass ihre Summierung einen Heilerfolg anbahnen kann. Vortr. befürwortet die Methode der „Minima“, die, ohne humoral umzustimmen, vermutlich das besonders wichtige celluläre Problem günstig beeinflussen dürfte. Einreibungskuren hält er für eine Scheintherapie. Diagnostisch hält er an der Spezifität der Tuberkulinreaktionen fest, deren unspezifische Quote er besonders für die Percutanreaktion gering einschätzt. Vortr. empfieht Einreibung von purem Tuberkulin mit Pflasteropplieation, wodurch die Probe sensibilisiert wird.

Die Frage der Aktivität lässt sich durch die Tuberkulinreaktionen nicht lösen und können auch Herdreaktionen und Ueberbleibsel früher erworbener Allergie darstellen. Von grosser Wichtigkeit wäre es, Tuberkulinempfindlichkeitskurven anzulegen in etwa vierteljährlichen Intervallen, womöglich in frühester Kindheit beginnend. Schon aus äusseren Gründen wird sich hier die Percutanmethode empfehlen.

Hr. **Münzer: Blutdruck und Blutbild.**

Während die von Martinet angenommenen Beziehungen zwischen Blutdruck und Blutviscosität nur ganz lose sind, bestehen engere Beziehungen zwischen Blutdruck und Blutbild, wobei die Drüsen mit innerer Sekretion das verbindende Glied darstellen dürften. Für einzelne Formen von Blutdrucksteigerung macht man eine Hyperfunktion des chromaffinen Systems verantwortlich, für eine Reihe von Erkrankungen mit Verminderung des Blutdrucks (Morbus Basedowii, Morbus Addisonii usw.) kommen Affektionen von Drüsen mit innerer Sekretion in Frage. Dass andererseits auch das Blutbild unter dem Einfluss der Drüsen mit innerer Sekretion steht, ist sichergestellt: die Lymphocytose bei gewissen Formen des Diabetes, bei Erkrankungen der Schilddrüse, bei Status thymo-lymphaticus deuten darauf hin. Auch für das Verständnis der Diathesen sind diese Verhältnisse bedeutsam. Demgemäss sind die Lymphocyten bei dauernder vasculärer Hypertonie gewöhnlich an Zahl relativ vermindert oder höchstens normal, während eine Reihe jener Erkrankungen, die mit Blutdruckverminderung einhergehen, gleichzeitig durch Lymphocytose ausgezeichnet ist.

Diese Verhältnisse haben auch praktische Bedeutung: Menschen mit niedrigem Blutdruck bzw. Menschen mit Lymphocytose vertragen die Narkose schlecht, hingegen wird die Narkose von Leuten mit hohem Blutdruck gut vertragen; es erscheint also die Furcht, Patienten mit allgemeiner Arteriosklerose zu narkotisieren, unbegründet.

O. Wiener.

---

85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

(Fortsetzung.)

Sektion für Chirurgie.

(Berichterstatter: Dr. Franz Rost-Heidelberg.)

Sitzung vom 24. September, vormittags.

Hr. Demmer-Wien: Demonstration eines Falles von Pneumatosis cystoides intestini.

In dem demonstrierten Fall war die bakteriologische Untersuchung negativ. In allen bisher beschriebenen Fällen fand sich ein stenosierendes Ulcus.

Diskussion. Hr. v. Hacker-Graz berichtet gleichfalls über einen Fall und erinnert an die häufig zu beobachtende Kombination mit Spitzenaffektion. — Hr. Müller-Rostock: In einem von ihm beobachteten Fall fand sich ein grosses Volvulus.

Hr. Boit-Königsberg: Ueber Pleura- und Herzbeutelresorption.

Vortragender demonstriert an Zeichnungen die Ergebnisse seiner Untersuchungen über Pleura- und Herzbeutelresorption beim Hund. Die Resorption aus der Pleurahöhle findet von der ganzen Pleurafläche aus statt in die Brustwand, die Lunge, das Zwerchfell und das Mediastinum. Die abführenden Lymphbahnen sammeln sich im Mediastinum und münden in den Ductus thoracicus und Truncus lymphaticus dexter. Farbstofflösungen gelangen sowohl über die beiden grossen Lymphbahnen in das Blut, als auch direkt von den Lymphspalten in die Blutkapillaren. Die Resorption aus dem Herzbeutel findet durch die Herzbeutelwand und den Herzmuskel in das Mediastinum hinein statt. Die Endothelzellen von Pleura und Herzbeutel sind bei der Resorption aktiv beteiligt. Interendothelial und intraendothelial werden flüssige, corpuskuläre und zellige Elemente in das subendotheliale Gewebe aufgenommen, interendothelial direkt oder durch Leukocyten. Die Endothelien von Pleura und Herzbeutel besitzen protoplasmatische Fortsätze, die als Resorptionsorgane der Endothelien aufzufassen sind. Bei Flüssigkeitsinjektion und exsudativer Entzündung nehmen die gewöhnlich flachen Endothelien eine kubische bis zylindrische Form an und beginnen zu wuchern. Durch toxische und bakterielle Gifte gehen sie schnell zugrunde. Auch die Lymphgefässendothelien besitzen Protoplasmafortsätze und sind bei der Resorption aktiv tätig. Olivenöl und physiologische Kochsalzlösung wirken schädigend auf das Endothel. Bei der Therapie in Brust- und Bauchhöhle ist diese Thatsache zu berücksichtigen.

Hr. Schmerz-Graz: Apparat zur Drainage bei Empyemen.

Schmerz demonstriert einen Apparat zur Drainage bei Empyemen; er hat damit nach sieben Tagen Heilung auch tuberkulöser Empyeme erzielt.

Diskussion. Hr. Müller-Rostock fragt an, was Vortragender unter Heiluug in seinen Fällen verstände. — Hr. Schmerz erwidert, dass er von Heilung erst nach Fistelschluss spräche.

Hr. Hackenbruch-Wiesbaden: Die ambulante Behandlung von Knochenbrüchen mit Gipsverbänden und Distraktions klammern.

Hackenbruch demonstriert seine bekannten Klammern mit Fällen und Röntgenbildern.

Diskussion. Hr. Demmer-Wien demonstriert frisch mit Distraktionsklammern eingegipste Fälle. — Hr. Oser-Wien berichtet über die mit der Klammer behandelten Fälle der Klinik v. Eiselsberg. — Hr. Müller-Rostock fürchtet die Coxa Vara-Stellung bei Schenkelhalsfrakturen. — Hr. Hackenbruch erwidert auf dieses Bedenken. — Hr. v. Eiselsberg-Wien, von dem der Gedanke der Distraktionsklammern stammt, lobt die Hackenbruch'schen als besonders praktisch. — Hr. Kümmell-Hamburg fragt an, ob geheilte intrakapsuläre Schenkelhalsfrakturen beobachtet worden sind.

Hr. Fink-Karlsbad: Zur Behandlung der Frakturen mit starker Verschiebung der Bruchenden.

Fink demonstriert Röntgenbilder von mit Hackenbruch'schen Klammern, mit Draht oder Klammerdraht behandelten Frakturen.

Diskussion. Hr. Ranzi-Wien berichtet über an der v. Eiselsberg'schen Klinik mit Klammern behandelte Fälle. — HHr. Hackenbruch und Fink (Schlusswort).

Hr. Chiari-Innsbruck: Nachuntersuchung geheilter Unterschenkelfrakturen.

Der Vortragende nahm an 55 Patienten, die in den letzten zehn Jahren an der Innsbrucker chirurgischen Klinik wegen Unterschenkelbrüchen behandelt worden waren, Nachuntersuchungen vor. Diese ergaben im Vergleich zu anderen, grösstenteils auf Grund der Akten von Unfallversicherungsgesellschaften aufgestellten Berechnungen ein sehr günstiges Resultat. 80 pCt. waren völlig beschwerdefrei, 41 pCt. haben ohne Einbusse ihrer Erwerbsfähigkeit noch leichte Beschwerden, wie Schmerzen bei Witterungswechsel usw., 9 pCt. geben erhebliche Störungen an. Diese 5 (9 pCt.) Patienten sind sämtlich unfallversichert gewesen, 2 von ihnen beziehen noch eine Rente. Es ist hervorzuheben, dass von allen 55 Patienten nur 8 überhaupt Unfallrente bezogen haben, wovon also 5 noch Beschwerden zu haben angeben. Vortragender ist der Ansicht, dass dieses günstige Resultat dadurch zustande kommt, dass sich unter den nachgeprüften Patienten, den lokalen Verhältnissen in Tirol entsprechend, nur wenig Unfallversicherte befinden, so dass relativ früh nach eingetretener Konsolidierung der Fraktur von den Patienten die Arbeit wieder aufgenommen wird. Vortragender weist dabei auf die an den Röntgenbildern meist gut ausgeprägte „sekundäre Adaption“ der Frakturstelle hin, die im Laufe von Jahren ziemlich beträchtliche Abweichungen von der normalen Knochengestalt zu korrigieren vermag und jedenfalls am besten durch frühzeitige funktionelle Inanspruchnahme des verletzten Gliedes gefördert wird.

Hr. Ernst Fischer-Budapest: Extensionsapparate.

Fischer demonstriert seine Extensionsapparate, die zur ambulanten Behandlung der Frakturen des Ober- und Vorderarmes und der Kniescheibe dienen und zeigt an Röntgenbildern die mit diesen Apparaten erreichten vorzüglichen Resultate.

Hr. v. Saar-Innsbruck: Behandlung der Fractura supracondylica humeri mittels freier Gelenkautoplastik.

Das Verfahren besteht darin, das das distale Humerusfragment behufs genauer Adaptierung und exakter Reposition unter möglichster Erhaltung des Periosts vollkommen frei ausgelöst, und aus dem Zusammenhange mit der Extremität herausgenommen und in richtige Stellung wieder eingesetzt und mit dem proximalen Humerusfragment verkeilt wird. Bericht über sechs an der chirurgischen Klinik Prof. v. Haberer's in Innsbruck operierte Fälle mit durchweg gutem Erfolg. An Hand dieser Beobachtungen lässt sich erweisen, dass das schliessliche Endresultat, abgesehen vom operativen Eingriff, sehr wesentlich auch von der Nachbehandlung abhängig ist; so dass dasselbe dort, wo die Nachbehandlung in der Klinik stattfinden konnte, eine restitutio ad integrum bedeutet, dort aber, wo die Patienten oder deren Eltern die Behandlung vorzeitig unterbrachen, Beweglichkeitseinschränkung der extremen Gelenkexkursionen zurückbleibt. Empfehlung dieses von Lexer inaugurierten Verfahrens für nicht allzu häufige geeignete Fälle.

Diskussion. Hr. Lexer-Jena berichtet über Fälle von Oberarmfraktur mit Luxation, wo der zuerst entfernte Kopf wieder eingesetzt wurde und gut anheilte. — Hr. Müller-Rostock: Man kann bei der Behandlung der suprakondylären Frakturen nicht schematisieren. — Hr. Schultze-Duisburg stellt die Frakturen zuerst ganz spitzwinklig gebeugt, streckt sie dann, kehrt aber immer wieder im Verband zur Beugung zurück.

Hr. Pfanner-Innsbruck: Epiphysenautoplastik.

In einem Fall von Epiphysenlösung brach beim Versuch mit Draht zu nähen eine Nadel ab, blieb unbeabsichtigt in der Epiphyse stecken, fixierte sie aber so gut, dass man von einer Entfernung absah.

Hr. Clairmont und Ehrlich-Wien: Die Fernresultate unserer operativen Behandlung der habituellen Schultergelenkluxation.

Vortr. stellt einen Fall von habitueller Schulterluxation vor, der durch Operation seit 17 Monaten geheilt ist. Es war durch Abspaltung der hinteren Partie des M. deltoideus und Herumführen dieses Muskelteiles um den Humerushals ein Muskelzug geschaffen worden, der die Tendenz zur Luxation paralysierte. Bisher sind vier Fälle operiert werden, 3 geheilt, 1 nach erneutem Trauma recidiviert.

Diskussion.

Hr. Röpke-Barmen empfiehlt die Raffung der Kapsel von der Achselhöhle aus. — Hr. Müller-Rostock: Man darf die Resultate der Behandlung bei habitueller Schultergelenksluxation nicht schon nach einem Jahre beurteilen. Wichtig ist die Durchschneidung des M. subscapularis. — Hr. Clairmont-Wien will die Methode nicht für alle Fälle empfehlen, sondern nur zur Diskussion anregen.

Hr. Adolf Lorenz-Wien: Beobachtungen über Luxationsbrüche der Hüftpfanne.

An und für sich kaum schwerere Verletzungen, als manche andere Knochenbrüche, sind die Luxationsfrakturen der Pfanne wegen der häufig tödlichen Nebenverletzungen nur in Ausnahmefällen ein Objekt therapeutischen Handelns. Um so auffälliger war es Lorenz, dass er während eines Halbjahres 5 glücklich verlaufende Fälle beobachten konnte. Er unterscheidet zwischen Beckenbrüchen, bei denen eine Bruchlinie durch die Pfanne verläuft, wodurch dieselbe gewöhnlich erweitert wird, so dass der Schenkelkopf in eine Art Subluxationsstellung in derselben gerät (intraglenoideale Luxation), oder auch wohl vollständig verrenkt wird. Je ein Fall wird beigebracht. Von grösserem praktischen Interesse sind die auf die Pfanne lokalisierten Brüche ohne Kontinuitätstrennung des Beckenringes. Es handelt sich in diesen Fällen entweder um Ausbrüche des oberen Pfannenrandes mit zugehörigem Anteil des Pfannenbodens, oder häufiger um Ausbruch des hinteren bzw. hinteren oberen Pfannenrandes mit grösseren oder geringeren Anteilen des Beckenbodens. Dieser letztere Fall ist der praktisch wichtigste, weil häufigste, denn derselbe kann jede iliakale traumatische Hüftgelenksverrenkung komplizieren. Je nach der Grösse des Ausbruches kann der Schenkelkopf auch hier entweder in intraglenoidealer Subluxationsstellung oder in vollständiger Luxationsstellung gefunden werden. Für alle intraglenoidealen Subluxationsfälle ist die Kontrakturstellung des Oberschenkels in Adduktion, Aussenrollung und leichter Flexion charakteristisch. Da die hierhergehörigen Fälle sämtlich veraltet waren, konnte die symptomatische Behandlung nur in der Beseitigung dieser Kontrakturstellung mit entsprechender gymnastischer Nachbehandlung bestehen. Die Schwierigkeit der Behandlung jener Fälle, welche nach Ausbruch des hinteren Pfannenrandes samt zugehörigen Teilen des Pfannengrundes mit kompletter Luxation des Schenkelkopfes einhergehen, beruhen nicht so sehr in Reposition, als in der Retention des Schenkelkopfes, welcher ausgesprochene Reluxationstendenz zeigt. Lorenz berichtet über einen solchen Fall, welcher einen höheren Offizier betraf. Die durch Reitunfall verursachte Hüftluxation wurde anderwärts wiederholt reponiert. Stets erfolgte trotz Verbandes die Reluxation. Behandlung wie bei kongenitaler Luxation. In dem näher dargelegten Falle hat Lorenz mit dieser Art des Vorgehens vollen Erfolg gehabt.

Hr. Bade-Hannover: Weitere Erfahrungen bei der Behandlung der angeborenen Hüftgelenkverrenkungen.

Bei schweren Fällen zuerst Extension. Der Grund, weshalb eine Reluxation erfolgt, ist meistens nicht tadellose Reposition. Das Röntgenbild gibt nicht immer richtige Auskunft. Es sind manchmal Weichteile zwischen Kopf und Pfanne gelagert, wie sich Vortr. bei Operationen überzeugen konnte. Er wählt einen Schnitt am Rand der grossen Gefässe. Die Lange'sche Innenrotation hält er bei schwierigen Fällen für ungenügend.

Diskussion. Hr. Werndorff-Wien korrigiert jede Antetorsion, die grösser ist als 60°. — Hr. Bade: Schlusswort.

Hr. Engelmann-Wien: Ueber Rachitis der Wirbelsäule.

Demonstration von Röntgenaufnahmen, gewonnen an Kindsleichen, und zwar der gesamten Wirbelsäule und des vierten Hals-, dritten, siebenten Brust- und vierten Lendenwirbels. Er fand u. a. einen kyphotischen Knick zwischen zwölftem Brustwirbel und erstem Lendenwirbel, der seine Entstehung der Art der Sitzstellung der Kinder verdankt.

Hr. Werndorff-Wien: Ueber die Entstehung seitlicher Verkrümmungen der Wirbelsäule und deren Behandlung.

W. demonstriert ein Wirbelsäulenmodell. Durch Druck wird die Wirbelsäule skoliotisch; ,die Rotation des Wirbelkörpers ist stets nur eine Konvexrotation. Vortr. zeigt einen Apparat, bei dem er an die Stelle der Extension die Kompression setzt.

Diskussion.

Hr. Hofbauer-Wien: Man kann nachweisen, dass durch die Zusammenschnürung des Bauches, wie es bei der Abbott'schen Methode nötig ist, schwere cardiale Symptome ausgelöst werden. Bespricht den Einfluss der Respiration auf die Skoliose.

Hr. Spitzy-Graz: Es ist bei der Abott'schen Methode neuerdings nicht mehr üblich, den Bauch fest zu komprimieren. Schädigungen sind nur bei Linksskoliose beobachtet worden. Die Respirationsbehandlung ist sehr wichtig.

HHr. Hofbauer und Spitzy: Schlusswort.

Hr. v. Aberle-Wien: Endresultate der konservativen Coxitisbehandlung.

Statistisches aus dem Material der orthopädischen Abteilung von 1898—1907. 551 streng konservativ behandelte Fälle. 68 pCt. geheilt, 54 pCt. ohne Eiterung, 5 pCt. geschlossene Eiterung, 41 pCt. offene Eiterung. Vortr. empfiehlt im allgemeinen die konservative Therapie.

Diskussion. Hr. Witteck-Graz berichtet über 22 konservativ behandelte Coxitisfälle. 10 geheilt. Ambulant sind Coxitiden nicht zu behandeln.

Hr. Ferd. Schulze-Duisburg: Die Behandlung des angeborenen Klumpfusses und seiner einzelnen Formen.

Maassgebend für die Therapie des Klumpfusses ist die Einteilung dieser Deformität in die einzelnen Formen. Wir unterscheiden Urformen, und zwar zwei Gruppen, die im ersten Quinquennium und die jenseits desselben. Die Einteilung ist folgende: I. Der Klumpfuss des Säuglings und des ersten Quinquenniums. 1. Urformen: a) muskuläre Form, b) ligamentäre Form, c) ostale Form (Mond). 2. Veränderte Urformen: a) Deformität des Talus, b) Deformität des Calcaneus, c) Deformität des Talus und Calcaneus, d) Deformität des Metatarsus. II. Der Klumpfuss des zweiten Quinquenniums und der folgenden Jahre. 1. Urformen: a) mit geschwungener Fusssohle, b) mit rechtwinkliger Fusssohle. 2. Veränderte Urformen: a) Deformität des Talus, b) Deformität des Calcaneus, c) Deformität des Talus und Calcaneus, d) Deformität des Metatarsus. — Die aus obiger Einteilung resultierende Detaildiagnose zeigt uns den Weg und verlangt eine besondere Behandlung jeder einzelnen Form unter Anwendung ganz bestimmter Maassnahmen. Mit Rücksicht darauf kann es nicht gleichgültig sein, in welcher Weise man die Korrektur eines Klumpfusses vornimmt, ein Standpunkt, welcher von Lange früher, und besonders von Lorenz jüngst vertreten wird. Der Keil nach König, die Fusspresse von Lorenz, der Osteoklast Heusner, Riedinger, Graf können nur summarisch wirken. Um einen Klumpfuss unblutig zu korrigieren, sind Apparate erforderlich, welche jede einzelne Deformität beherrschen, eine Forderung, welcher meine Osteoklasten I und II gerecht werden. Es muss von vornherein der einzelnen Form entsprechend die Korrektur durch bestimmte Einstellung des Osteoklasten besorgt werden. So ist z. B. die ostale Urform ganz anders zu behandeln, als eine Deformität des Talus oder Calcaneus. Die Knochen müssen an den richtigen Ort gebracht werden, und da spielt der vielbesprochene Talus die Hauptrolle mit. Letzterer ist ohne Fraktur, ohne Zersprengung der Fussgabel zu reponieren; trotz der Bedenken von Vulpius und Froelich ist dies sehr wohl möglich. Der Hauptwert in der Redressionsarbeit ist der Handhabung der Fusspresse beizulegen. Die mit jedem Redressement veränderte Stellung der Deformität verlangt eine erneute Einstellung des Fusses. Es müssen stets neue Partien des Fusses durch die Pelotten fixiert werden. Daraus resultiert die grössere Leistungsfähigkeit des Osteoklasten. Die Zugkraft, welche das Redressement besorgt, weicht vollends ab von den bisherigen Methoden. Durch den Apparat werden 30—60 Redressionsbewegungen in der Minute ausgelöst, ganz nach Vorschrift, so dass wohl ein schonenderes Redressement überhaupt nicht gedacht werden kann. Es wird also nach ganz bestimmten Grundsätzen gearbeitet, eine Technik, welche durch keinen anderen Osteoklasten bis jetzt erreicht worden ist, ganz zu schweigen von der Arbeit mit dem dreieckigen Keil, zu dem jüngst wieder Lorenz seine Zuflucht genommen hat1), zugleich ein Zeichen, dass der Osteoklast Lorenz nicht die Technik des Koenig-Keils übertrifft, im Gegenteil. — Der Osteoklast II hat seine bestimmte Indikation, er kann nur in Tätigkeit treten, wenn der Spitzfuss vollendet ist. Tenotomien sind stets indiziert. Wattegipsverband ist nach jedem Redressement anzulegen, Trikotgipsverband dann, wenn Schwellungen nicht mehr auftreten. Zwei bis drei Sitzungen sind stets erforderlich. Nach etwa 3—4 Wochen soll die Korrektur vollendet sein und der Patient der Ambulanz überwiesen werden. 2 Monate später ist gewöhnlich die Kur beendet. Die Beobachtung dauert ein Jahr und verlangt eine Vorstellung unter Kartenkontrolle in Abständen von 1—2 Monaten. Jeder Klumpfuss, ganz gleich welcher Deformität bzw. welchem Alter er angehört, kann und muss mit Sicherheit unblutig korrigiert werden. Die neuesten Empfehlungen der blutigen Behandlungen Lucas-Championière bedeuten eine weitgehende Zerstörung des Fusses, welche stets vermieden werden kann2).

---

1) Kongress für orthopädische Chirurgie, Amsterdam 1913.
2) Internationaler Kongress, London 1918.

Es ist dies nur eine Veränderung der Deformität. Zur Beurteilung des Falles vor und nach der Korrektur kann nur die Photographie maassgebend und beweiskräftig sein, welche nach bestimmten Grundsätzen aufgenommen ist, stets vier Bilder vor der Aufnahme und nach der Aufnahme, dann je zwei Röntgenaufnahmen vor und nach der Korrektur. Das Fusssohlenbild ist für die Kontrolle der Korrektur von sicherster, ausschlaggebender Bedeutung. — Nach meiner Erfahrung besteht das Paradoxon zu Recht: „Die leichten Formen sind die schwereren, und die schweren Formen sind die leichten."

Hr. Oser-Wien: Ueber Extremitätensarkome.

Maligne Tumoren heilen nach Erysipel. Auch mit abgeschwächten Bakterien kann man Heilung bei Sarkomen erzielen. Berichtet über die Erfolge der Behandlung von Sarkomen mit Kolle-Toxin aus der v. Eiselsberg'schen Klinik. 14 inoperable Fälle, zwar keine Heilung, aber in einzelnen Fällen Erweichung des Tumors und Besserung.

Hr. Semeleder-Wien: Beitrag zur Behandlung von Rückgratsverkrümmungen.

S. demonstriert einen Redressionsapparat für Skoliosebehandlung, der Extension und Seitendruck gestattet.

Hr. Katholicky-Brünn: Demonstration von Röntgendiapositiven (Arthropathien, Chondrodystrophien) und anderen seltenen Destruktionsprozessen des Knochens.

Demonstration im Nebenraum.

Hr. Ladislaus Lichtenstein-Pistyan: Die Behandlung von Kontrakturen entzündlichen Ursprungs mittels Thermopenetration.

Vortr. berichtet über ein Verfahren, welches zur Behandlung von Gelenkkontrakturen entzündlichen Ursprungs dient; das Verfahren beruht darauf, dass das kranke Gelenk, durch Thermopenetration schmerzunterempfindlich gemacht, während der Durchwärmung energischer mobilisiert werden kann. Die Behandlungen wurden an einem zahlreichen Krankenmaterial durchgeführt und ergaben äusserst günstige Resultate. Einen nicht zu unterschätzenden Vorteil bietet das Verfahren dadurch, dass die systematische, langsame Mobilisation versteifter Gelenke leichter und schmerzloser durchführbar ist, während bisher die mobilisierende Behandlung ausserordentlich grosse Anforderungen an die Willenskraft des Patienten und Arztes stellte. Am besten eignen sich für die Behandlung versteifte Gelenke gonorrhoischen, rheumatischen und traumatischen Ursprungs, weniger gut die auf gichtischer Basis und durch destruierende Prozesse entstandenen Gelenkkontrakturen. Kontraindiziert ist das Verfahren bei den durch tuberkulöse Prozesse bedingten Kontrakturen.

Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. Ludwig Nürnberger-München.)

Sitzung vom 23. September, vormittags.

Hr. G. A. Wagner-Wien: Gefahren des Hypophysenextraktes.

Die Gefahren des Hypophysenextraktes für Mutter und Kind sind nicht gross, wenn dies ausgezeichnete Mittel richtig angewendet wird. Die schädlichen Wirkungen sind in einem grossen Teil der Fälle Folgen einer unrichtigen Anwendung (zu hohe Dosis, unzeitige Darreichung, unrichtige Auswahl der Fälle). Leider kommen aber doch auch bei Einhaltung der bereits hinreichend klar ausgearbeiteten Indikationsstellung und Dosierung unerwünschte, ja gefährliche Folgezustände zur Beobachtung. Diese haben ihren Grund einerseits in der Inkonstanz der Wirksamkeit der Präparate, andererseits in den weitgehenden individuellen Unterschieden in der Empfindlichkeit der Patienten gegenüber den Hypophysishormonen. Bei den Müttern wurden leichte Störungen bis zu schweren, bedrohlichen Collapsen beobachtet. Eine eigene Beobachtung betrifft einen stundenlang währenden, überaus schweren stenocardischen Anfall nach Glanduitrininjektion bei nicht sehr hochgradiger, aber sehr akuter Anämie nach Postpartumblutung. Es dürfte sich um eine durch individuelle Disposition bedingte abnorme Steigerung der physiologischen gefässverengernden Wirkung der Hypophysenextrakte gehandelt haben. Diese trifft, wie auch experimentell festgestellt ist, die Coronararterien in bevorzugter Weise und ist nach vorangegangener Blutdrucksenkung besonders intensiv. Bei Erkrankungen der Coronararterien und des Herdmuskels muss vor der Anwendung von Hypophysenextrakt gewarnt werden. Bei Nierenerkrankungen, bei Eklampsie scheint er wohl oft ohne Schaden gegeben worden zu sein; doch zeigen genügend Beobachtungen, dass wegen der gefässverengenden Komponente, bei Eklampsie wegen Provokation der Anfälle auslösenden Sturmwehen seine Anwendung in diesen Fällen nicht ungefährlich ist. Bei unerwartet starker Einwirkung auf den Uterus können die Wehen so exzessiv werden, dass es zu rasch sich entwickelnder Dehnung des unteren Uterusabschnittes, die einen eiligen operativen Eingriff erfordert, ja sogar zur Uterusruptur, zur Scheidenabreissung kommen kann. Dies besonders bei unnachgiebiger, rigider Cervix sowie auch bei nicht hochgradigen Geburtshindernissen. Strikturen des Muttermundes nach Hypophysenextraktinjektion wurden hauptsächlich bei Fehlgeburten beobachtet und kontraindizieren seine Anwendung bei diesen, aber auch bei Geburten am oder nahe dem Ende der Schwangerschaft. Die manuelle Placentalösung kann durch sie sehr erschwert werden. Diese aber wird gerade in solchen Fällen gelegentlich wegen Blutung infolge abnormer Ablösung der Placenta durch überstürzte oder ungleichmässige Uteruskontraktionen notwendig. Atonische Blutungen post partum sind selten auf Erschöpfung des Uterus nach vorangegangener „Ueberanstrengung" des Uterusmuskels zurückzuführen. Häufiger als die Mutter und in noch höherem Grade kann das Kind durch den Hypophysenextrakt geschädigt werden, und zwar indirekt oder direkt. Es kann einerseits bei den zu häufigen und zu langdauernden Wehen infolge der allzu kurzen und seltenen Wehenpausen — den Erholungspausen des Kindes — zur Kohlensäureüberladung des Blutes kommen. Ausdruck dafür sind die überaus häufige beträchtliche Verlangsamung der kindlichen Herztöne. Es kommt zu bedrohlicher Asphyxie, die eine rasche operative Entbindung nötig macht, durch die aber das Kind manchmal nicht mehr zu retten ist. Andererseits kann der durch die Placenta auf das Kind übergehende Hypophysenextrakt dieses durch individuell verschieden abnorm starke Gefässwirkung das Kind gelegentlich gefährden, ja töten. Für alle hier erwähnten Möglichkeiten von Schädigung durch Hypophysenextrakt liegen Erfahrungen der Literatur und eigene Beobachtungen vor. Zum Glück sind die ganz schlechten Ausgänge so selten, dass bei Unterlassung vermeidbarer Fehler die Hypophysenmedikation in der Geburtshilfe in ihrem wohlverdienten Siegeszug nicht aufgehalten werden kann. Die Möglichkeit übler Folgen aber sollte von kritikloser, nicht streng indizierter Anwendung des sonst so wertvollen Mittels abhalten.

Diskussion. Hr. Foges.

Hr. E. Kolisch-Wien: Ueber Eklampsiebehandlung.

Vortr. berichtet über die Behandlungsmethode und deren Resultate bei Eklampsie, wie sie in den letzten fünf Jahren an der Klinik Wertheim gewonnen wurden. Die Therapie war eine abwartende, wo diese aber zu versagen schien, wurde die Entbindung operativ beendet. Im allgemeinen hat sich das Stroganoff'sche Verfahren bewährt, doch gab es eine Reihe von Versagern. Spontane Geburten gaben 0 pCt. Mortalität, während die operativ entbundenen eine Mortalität von 15,85 pCt. ergaben. Von den nach der Geburt anfallsfrei gebliebenen Frauen — sie betrug etwa die Hälfte aller Eklampsien — waren 90 pCt. operativ entbunden. In 57 pCt. der Fälle traten bei den operativ beendeten Geburten noch Anfälle auf. Eine Gegenüberstellung der Frühentbindung und der Spätentbindung ergibt, dass etwa viermal soviel Todesfälle bei den Müttern und mehr als doppelt soviel bei den Kindern auftreten, wenn die Spätentbindung erfolgt. Es wird empfohlen, die Stroganoff'sche Therapie bzw. die Therapie der mittleren Linie beizubehalten, jedoch sich nicht sklavisch an diese Art der Behandlung zu klammern, zumal die Frühentbindung recht gute Resultate zu geben scheint.

Hr. Thaler-Wien: Die Resultate der Eklampsiebehandlung an der Schauta'schen Klinik.

Vortr. kommt zu folgenden Schlüssen: 1. In der Eklampsiestatistik sind die Fälle, bei denen die Erkrankung erst bei vorgeschrittener Geburtstätigkeit ausbricht, zu trennen von Schwangerschafts- und Geburtsbeginneklampsien. Postpartumfälle sind jedenfalls nicht zu den Frühentbindungen zu rechnen. Die artifiziell entbundenen Fälle wurden nach der Dauer der Erkrankung vor der Entbindung geordnet. 2. Die Resultate der Klinik ergeben beim entbindenden Verfahren bessere Zahlen als bei der abwartenden Methode. Da sich jedoch nur unwesentliche Unterschiede zwischen sofortiger und frühzeitiger Entbindung feststellen lassen, kann bei Eklampsie mit noch wenig oder unvorbereiteten Weichteilen in Hinblick auf die relativ grosse Zahl der intercurrenten Fälle kurzfristiges Zuwarten behufs Orientierung über den Charakter des Falles ohne weiteres empfohlen werden. 3. Um Verschleierungen des Krankheitsbildes und Schwierigkeiten in der Beurteilung dieses zu vermeiden, möge die Vorbehandlung mit Narcoticis vor der Entbindung bei bezüglich der Indikationsstellung noch zweifelhaften Fällen möglichst eingeschränkt werden. In Anwendung zu bringen wäre die primäre Venaesectio (auch ante partum) und post partum die Narcoticabehandlung. Sauerstoffinsufflationen in die Mamma zeigten keinen spezifischen Einfluss auf das Krankheitsbild.

Diskussion.

Hr. P. Zweifel-Leipzig betont, dass er auf Grund seiner guten Resultate — 5,3 pCt. Mortalität — keinen Anlass hat, von der konservativen Therapie abzugehen.

Hr. A. Mayer-Tübingen empfiehlt die Anwendung von Menschenserum.

Hr. Kolisch-Wien hat von der Anwendung von Menschenserum keinen Erfolg gesehen.

Hr. Amann-München wendete es in einem Falle von Chorea gravidarum mit ausgezeichnetem Erfolge an.

Hr. K. Neuwirt-Wien: Ueber die Technik des hohen Forceps bei nichtverstrichenem Muttermunde ohne Hysterostomatotomie.

Vortr. erörtert das von ihm bereits im Centralblatt für Gynäkologie, 1913, Nr. 37 empfohlene Verfahren, das aber in der Diskussion durch Herzfeld, Hofmeister, Sellheim, Fleischmann eine energische Ablehnung erfährt.

Hr. Frommer-Wien: Rasche mechanische Erweiterung der Portio während der Geburt.

Vortr. erörtert ausführlich die von ihm seit elf Jahren geübte und empfohlene Erweiterungsmethode der Cervix; Frommer stellt dann einen neuen Apparat vor. Das Prinzip dieses Instruments besteht darin, dass 16 Branchen trichterförmig eine elastische Gummikappe mittels einer Schraube öffnen.

Diskussion. Hr. **Hammerschlag**-Königsberg: Das Instrument ist ungeeignet, da es keine Kontrolle der Spannung des Muttermundes ermöglicht.

Sitzung vom 23. September, nachmittags.

Ehrenvorsitzende: die Herren **Amann**-München und **Fraenkel**-Breslau.

Hr. **Theilhaber**-München: a) **Der Einfluss des Lebensalters auf die Entstehung des Carcinoms.**

Je weniger Zellen das Bindegewebe besitzt, um so leichter dringt das Epithel in dieses ein. Jugendliches Bindegewebe ist sehr zellreich, das Bindegewebe alter Leute dagegen ist ärmer an Zellen. Dies ist ein Faktor, der die grosse Disposition alter Leute zum Carcinom erklärt. Ein zweiter Faktor ist die schlechte Blutversorgung der Gewebe alter Leute. Das in das Bindegewebe vordringende Epithel pflegt bei guter Blutversorgung Hyperämie hervorzurufen, die zu stärkerer Infiltration des Bindegewebes mit Zellen führt; die Folge ist nun die Etablierung einer Schutzwehr gegen das weitere Vordringen des Epithels. Diese Schutzwehr kommt bei schlechter Blutversorgung der Gewebe infolge von Stenose der Gefässe nicht oder nicht ausgiebig genug zustande. Einen dritten Faktor für die Entstehung der Carcinome bildet die mit dem Alter zunehmende Atrophie der blutbildenden Organe, der Milz, des Knochenmarks, der Lymphdrüsen, der Peyer'schen Plaques usf.

b) **Die Nachbehandlung nach Beseitigung von Carcinomen.**

Die Nachbehandlung mit radioaktiven Stoffen kann infolge der durch sie zuweilen hervorgerufenen Leukopenie geradezu schädlich wirken. Gegen die lokale Disposition wird am wirksamsten durch Hyperämisierung vorgegangen. Diese lässt sich leicht durch Anwendung der Stauung, der Diathermie, der Injektion von Organextrakten usw. hervorrufen. Die humorale Disposition ist zum Teil veranlasst durch eine Atrophie der blutbildenden Organe; letztere können zu stärkerer Tätigkeit veranlasst werden durch Aderlässe, Injektion von Organextrakten, Arsenik, durch klimatische Kuren, Bewegungskuren usw. Nach Exstirpation von Sarkomen ist die Hyperämie unzweckmässig, hier ist die Strahlentherapie in Anwendung zu bringen. Bei den Sarkomen wird das Wachstum meist durch Hyperämie begünstigt im Gegensatz zum Carcinom. Die klinischen Erfolge bei der nun über vierjährigen Anwendung dieser Nachbehandlungsmethoden waren in der Praxis des Referenten und einzelner anderer Aerzte ausgezeichnet.

Hr. **O. Frankl**-Wien: **Ueber Analogien zwischen Mäusekrebs und Menschenkrebs.**

v. Hansemann findet zwischen Mäusekrebs und Menschenkrebs so weitgehende biologische Unterschiede, dass er zwischen beiden irgendeine Parallele zu ziehen überhaupt nicht imstande ist. Die künstlich durch Injektion unter die Rückenhaut erzeugten Krebse der Mäuse stellen circumscripte Tumoren dar, die leicht ausschälbar sind und denen keine wesentliche Neigung zu infiltrativem Wachstum zukommt. Metastasen sind wohl vielfach, infiltratives Wachstum ist gelegentlich beschrieben. Man sieht jedoch bei intramuskulärer Injektion, dass der Tumor nicht bloss zwischen den einzelnen Muskelfasern wächst, sondern dass er diese direkt konsumiert und ihre Stelle einnimmt, wie dies mehrfach beschrieben wurde. Das Gleiche gilt für die Injektion in parenchymatöse Organe. Dazu kommt, dass Versuche mit der Freund-Kaminer'schen Reaktion, angestellt mit Mäusekrebsemulsion und Mäuseserum, das Resultat ergeben haben, dass das Mäuseserum sich nicht so verhält wie menschliches Serum, indem Mäuseserum die Zellen des Mäusekrebses nicht zerstört, sondern konserviert. (Im Gegensatz zum Verhalten des Menschenserums, auch des Rattenserums.) Es wird hierdurch die eminente Disposition der Maus für das leichte Angehen von Injektaten erklärlich, das rasche Wachsen der Tumoren leicht verständlich. Wollen wir die reinen Eigenschaften der Mäusekrebszelle erkennen, so müssen wir die bestimmenden Komponenten des Tumorwachstums im einzelnen beeinflussen. Derartige Versuche liegen mehrfach vor (Wrozek). Frankl's eigene Versuche bezweckten, das injizierte Material in seiner Angehfähigkeit abzuschwächen. Er ging hierbei von seiner schon vor Jahren gemachten Beobachtung aus, dass Tiere, denen man nicht reine Krebsemulsion, sondern Krebs- und Milzbrei gemengt injiziert, nicht selten Metastasen in den inneren Organen aufweisen. Noch häufiger erscheinen Metastasen, wenn man den Krebsbrei mit Lymphdrüsenbrei vermengt injiziert. Frankl dachte anfangs an eine elektive Wirkung des lymphadenoiden Gewebes, zumal der Milz und den Drüsen eine gewisse immunisatorische Kraft auch gegen das Carcinom nicht abgesprochen werden kann. Aber bald überzeugte er sich, dass dem lymphadenoiden Gewebe eine die Metastasen protektiv beeinflussende Kraft nur in besonders hohem Maasse zukommt, indes durch jedes Mittel, welches das Angehen des Implantates verlangsamt, Metastasen — freilich seltener — provoziert werden können. Durch Vermengung des Krebsbreies mit Blut, mit Leber- und Nierenbrei, aber auch durch Röntgenbestrahlung des Krebsbreies vor der Injektion erzielt man Metastasen. (Demonstration zahlreicher makro- und mikroskopischer Präparate, Metastasen in den verschiedensten Organen zeigend.) In einer früheren Arbeit hat Vortr. den wachtumshemmenden Einfluss des lymphadenoiden Gewebes auf den Mäusekrebs erörtert. Der langsam wachsende Tumor zeigt aber nicht nur Neigung zur Metastasenbildung, sondern auch Tendenz zu infiltrierendem und destruierendem Wachstum, und zwar weitaus häufiger als der rein erzeugte Impftumor. Diese merkwürdige Tatsache ist so zu erklären, dass die Metastasen immerhin eine gewisse Zeit zur Auskeimung bedürfen. Wächst aber der primäre Tumor allzu rapid, so tritt rasch Erschöpfung ein, das Tier stirbt, ehe die Metastasen ausreifen. Das Tiefenwachstum bei Mischinjektion ist so zu erklären, dass der langsamer wachsende Tumor Zeit findet, zur Unterlage in intimere Beziehungen zu treten, mehr endophytisch vordringt und hierbei die ureigenen Qualitäten der Tumorzelle voll entfaltet. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die ganz enorme Empfänglichkeit der Maus, ferner die allzu günstige Beschaffenheit der gewöhnlichen Impfstelle die wahren Eigenschaften der Mäusekrebszelle verschleiern und trotz der bekannten hohen Proliferationskraft der Mäusekrebszellen eminente Unterschiede zwischen Mäusekrebs und Menschenkrebs quoad Biologie bedingen. Im Wesen der Tumorzelle liegt die Differenz zwischen Mäusekrebs und Menschenkrebs nicht begründet, und keinesfalls dürfen wir dem Mäusekrebs die Attribute des malignen Tumors absprechen. Gewiss bestehen histologische und biologische Differenzen zwischen Mäusekrebs und Menschenkrebs; doch sind sie nicht derart, dass sie v. Hansemann's Ausspruch, der einer Ablehnung der weiteren Forschung auf dem Gebiete des Mäusekrebses gleichkommt, rechtfertigen könnten.

Hr. **Seeligmann**-Hamburg: **Ueber Erfolge der kombinierten Chemo- und Strahlentherapie maligner Geschwülste.**

Vortr. wendet zur Heilung bösartiger Geschwülste (Sarkome und Carcinome) seit etwa einem Jahre die kombinierte Behandlung von intravenösen Injektionen bestimmter Medikamente in Verbindung mit lokalen Applikationen von Röntgen- und Radiumbestrahlung mit sehr befriedigendem Erfolge an.

Hr. **Sellheim**-Tübingen: **Neue Wege zur Steigerung der zerstörenden Wirkung der Röntgenstrahlen auf tiefliegende Geschwülste.**

Die Röhre ist so zu betreiben, dass von der hineingeleiteten elektrischen Energie ein möglichst grosser Anteil in harte X-Strahlung transformiert wird. Die Verbesserung ist bereits in die Praxis eingeführt, wenigstens entsprechen die von den Veifawerken gelieferten Apparate der Dessauer'schen Forderung in steigendem Maasse. Ein zweiter Punkt, um welchen sich unsere Bestrebungen drehen, ist die Benutzung der bis zum Tumor geleiteten Primärstrahlung, um dort unmittelbar am Tumor oder im Tumor selbst eine möglichst stark zerstörend wirkende Sekundärstrahlung zu erregen. In Anbetracht der bei Elementen mit hohem Atomgewicht besonders kräftig auftreffenden Sekundärstrahlung dürfte die Einverleibung von Metallen usw. in irgendeiner dafür benutzbaren Form, auf irgendeinem gangbaren Wege in den zu bestrahlenden Tumor und das Ansprechen der Sekundärstrahlung durch primäre Röntgenstrahlung aussichtsreich sein. Eine weitere, nunmehr der Lösung nahegebrachte Aufgabe ist, durch eine Verbesserung der Antikathodenkühlung die Leistungsfähigkeit der Röntgenröhre zu steigern. Schliesslich ist es Sellheim in Gemeinschaft mit Herrn Edgar Meyer gelungen, eine gutfunktionierende Röntgenröhre zu konstruieren, bei welcher, kurz gesagt, die Bremsvorrichtung für die Kathodenstrahlung, also die Antikathode, mit dem der Geschwulst möglichst anzunähernden Filter für das Abfangen der weniger durchdringungsfähigen Strahlen direkt zusammenfällt. Bei der Röhre wird die Strahlung der Antikathodenhinterfläche benutzt, wobei das Antikathodenblech als Strahlenquelle an die Peripherie des Rohres, in die Wand des Rohres selbst, ja sogar an das Ende eines, für die Einführung in geräumigere Körperhöhlen geeigneten langen Ansatzes verlegt werden kann. Ein weiterer Vorteil dieser Konstruktion ist, dass die von der Antikathodenhinterfläche ausgehenden Röntgenstrahlen durch das Antikathodenmetall bereits gefiltert sind. Der Härtegrad der austretenden Strahlen kann durch die Abmessungen der Dicke des Antikathodenbleches, seine Zusammensetzung oder ein damit kombiniertes Filter modifiziert werden. Dieses „Antikathodenfilter“ oder die „Filterantikathode“, wie man sagen will, ist nicht an eine bestimmte Form gebunden. Die Strahlenquelle könnte ausser der von der gewöhnlichen Antikathode her bekannten flächenhaften Gestalt auch eine mehr röhrenförmige oder konische Gestalt erhalten, wodurch die von ihr ausgehende Strahlung räumlich in ähnlicher Weise angeordnet wird wie bei dem in eine Röhre eingeschlossenen Radiumpräparat. Die grösste Aehnlichkeit mit dem Radium ist aber vielleicht in der Intensitätvermehrung durch die Möglichkeit der starken Annäherung der Strahlenquelle an die Geschwulst zu erzielen. Ausser dem Beschreiten dieser im einzelnen aufgeführten Wege ist vor allen Dingen von der Benutzung der Kombination des einen oder anderen oder aller geschilderten Verfahren ein Weiterkommen in der Strahlentherapie zu erwarten.

Hr. **Dessauer**-Frankfurt a. M.: **Fortschritte in der Erzeugung harter Röntgenstrahlen.**

Für die Zukunft der Radiumtherapie ist es von Bedeutung, sich Vorstellungen zu machen, wie eigentlich die Strahlen in die Gewebe eindringen, und was sie dort tun. Hier kommt uns zu Hilfe, dass vor kurzer Zeit von Wilson eine Reihe von Arbeiten publiziert wurden, die ein ungefähres Bild der Vorgänge experimentell hervorzurufen und photographisch festzuhalten gestatten. Dessauer demonstriert die Arbeiten Wilson's in Projektion. Zunächst ist die γ-Strahlung härter wie die Röntgenstrahlung. Aber Vortr. fand, dass bei Röntgenröhren, die in bestimmter Weise betrieben werden, immer ein Anteil sehr harter Strahlen mit auftritt, den man herausfiltrieren kann. Die Distanz zwischen den harten Graden der X-Strahlung und der γ-Strahlung hat sich wesentlich verringert. Es scheint, als ob man auf etwa $^3/_4$ des Härtegrades der γ-Strahlung kommen könne. Da es nun möglich ist, mittels der Mayer-Sellheim'schen Röhre die Röntgenstrahlen im

Innern des Körpers zu erzeugen, so gibt es zweifellos Fälle, in denen wir schon jetzt das Radium durch die Röntgenröhren ersetzen können. Vortr. projiziert einen Schnitt durch die neue Röntgenröhre, bei der die X-Strahlung nicht an einem Punkt, sondern an der Innenwand eines Kegels entsteht. Vortr. hat sie deswegen so konstruiert, weil die Strahlungsverteilung günstiger ist und sich mehr der eines mit Radium gefüllten Röhrchens nähert. Weiter bespricht Dessauer ausführlich den von ihm konstruierten Reformapparat, der auf der Ueberlegung beruht, dass von der elektrischen Energie, die in eine Röhre fliesst, ein um so grösserer Anteil in X-Strahlen und besonders in harte X-Strahlen verwandelt wird, je mehr die Entladungsform, die wir in die Röhre hineinsenden, bestimmten Voraussetzungen entspricht. Amrhein hat nun eine neue Röhre konstruiert, die gleichfalls im Lichtbilde vorgeführt wird. Durch die ausserordentlich starke Kühlung, die hinter der Antikathode beim Aufprallen des Wasserstaubnebels stattfindet, lässt sich die Stromdichte beim Reformapparat nunmehr erheblich steigern, und wir bekommen sehr grosse Tiefenwirkungen. Eine Kurve aus einer Versuchsreihe zeigt, dass bei der mässigen Belastung von nur 4 Milliampère in 10 Minuten unter 3 mm Aluminium 53 X erzeugt wurden, und dass z. B. unter 2 cm Fleisch noch 35 X, ja sogar 14 cm Fleisch noch 6 X dabei erreicht worden sind. Die mittlere Stromstärke von 4 Milliampère ist auffallend gering, gegen die so erzeugte Riesendosis, welche die höchsten bisher erreichten um mindestens das Doppelte übersteigt. Die Behandlungsdauer wird dadurch auf $^1/_4$ bis $^1/_6$ abgekürzt, die Tiefenwirkung verstärkt, und Dessauer hofft, dass dieser technische Fortschritt sowohl der gynäkologischen Tiefenstrahlung wie der des Internisten, auch insbesondere der Tiefenbestrahlung von Lungentuberkulosen, welche die Herren Küpferle und de la Camp in der Sektion für Innere Medizin berichtet haben, förderlich sein werden.

Hr. Reifferscheid-Bonn: Zur Röntgentherapie in der Gynäkologie.

121 Fälle. Die Erfolge bei den Myomen (49) und den Menorrhagien (42) waren ausgezeichnet. Ebenso wurden bei Tuberkulose (2) und zum Teil bei der Nachbestrahlung durch Operation entfernter maligner Tumoren, gute Resultate erzielt. Dagegen konnten bei Dysmenorrhöe, Pruritus, Osteomalacie keine wesentlichen Erfolge erzielt werden. Die Röntgenbehandlung ist zur Behandlung der Myome und Menorrhagien bei Frauen jenseits der vierziger Jahre das beste Verfahren. Eine Ausnahme bilden die polypösen, submukösen Myome, verjauchenden und maligne entarteten Tumoren. Bei jungen Frauen ist die Röntgenbehandlung die Methode der Wahl und kommt besonders in Betracht, wenn die Operation aus irgendeinem Grunde kontraindiziert ist. Sonst ist die Operation mit Erhaltung der Ovarien vorzuziehen, ganz besonders dann, wenn durch Enucleation die Gebärfähigkeit erhalten werden kann. Die klimakterischen Blutungen sind eine Domäne der Röntgenbehandlung. Verbrennungen der Haut kamen in dem Material von Reifferscheid nicht vor. Sie müssen auch unter allen Umständen vermieden werden und deshalb sollte auch bei 3 mm-Aluminiumfilter nicht mehr als 10 X auf einer Hautstelle gegeben werden und stets genaue Messung der Röntgenstrahlenmengen stattfinden. Die angewandte Technik richtete sich bis Oktober 1912 im wesentlichen nach den Vorschriften von Albers-Schönberg. Benutzt wurde ein Induktorapparat von Reiniger, Gebbert & Schall. Dabei wurde bei Myomen die Heilung in durchschnittlich 6—8 Monaten und bei einer Dosis von 140 X erzielt. Da die Einzelsitzungen und die Gesamtbehandlungszeit zu lange dauerten, wurde seit Oktober 1912 die Technik geändert. Es wurde der Reformapparat der Veifawerke benutzt und von acht Feldern aus in jeder Sitzung insgesamt 80 X gegeben und diese Dosis nach 3 Wochen wiederholt. Dabei wurde eine Abkürzung der Behandlung auf 4 Monate erzielt, bei einer Steigerung der Durchschnittsdosis auf 430 X. Reifferscheid warnt davor, allzu grosse Dosen, wie sie die Intensivbestrahlung verlangt (1480 X im Durchschnitt), anzuwenden, da der Röntgenkater durchaus keine gleichgültige Erkrankung ist und die Gefahr der Spätschädigung vorliegt. Die Behandlung, wie Reifferscheid sie vorträgt, hat den Vorteil, dass sie die Funktion der Ovarien nur allmählich ausschaltet und damit die Ausfallserscheinungen milder gestaltet. Auch sind die Kosten der Behandlung ganz erheblich geringer als die der Intensivbehandlung. Dabei bringt sie ebenso sichere Heilung.

HHr. A. Scherer und B. Kelen-Budapest: Ueber die kombinierte Behandlung des Uteruskrebses mit Röntgen- und Radiumstrahlen.

Vortragende schildern zunächst eingehend die an der I. Universitäts-Frauenklinik in Budapest (Prof. Bársony) geübte Technik. Im ganzen standen 218 Carcinomfälle in Behandlung (seit Anfang Februar 1910 mit Röntgen-, seit 28. Mai 1911 Kombination von Röntgen- und Radiumstrahlen). — Gruppe I. Prophylaktische Bestrahlungen nennen Vortragende die nach radikalen Operationen prophylaktisch gegen Recidive bestrahlten Fälle. Von 77 Kranken besitzen Vortragende über 58 bestimmte Daten von Nachuntersuchungen. Die übrigen entzogen sich nach ein- und zweimaliger Bestrahlung der Behandlung (unbemittelte Frauen aus der Provinz). Von 58 Patientinnen sind 10 gestorben; von den übrigen sind 5 seit 3 Jahren, 15 seit 2 Jahren, 20 seit einem Jahre und 8 seit einem halben Jahre recidivfrei. Gegenüber den früheren Daten des klinischen Hauptbuches für Uteruscarcinome zeigt diese Ziffer eine Besserung der Recidivfreiheit um etwa 10,5 pCt. — Gruppe II. Alleinige Röntgenbestrahlung bei inoperablen Uteruscarcinomen seit Anfang 1910. 103 inoperable Uteruscarcinome und 5 Fälle von Ovarialtumoren. Erwähnenswert: 1. 24 Fälle seit $1^1/_2$ bis 2 Jahren in Behandlung mit auffallendem Verschwinden der lokalen und allgemeinen Symptome. 2. 3 Fälle gänzlicher Zurückbildung der Recidivknoten. 3. In 2 Fällen vollständige Heilung, da diese seit mehr als 3 Jahren in Beobachtung stehen. 4. 2 scheinbar inoperable Fälle wurden infolge der Bestrahlung operabel. — Gruppe III. Kombinierte Behandlung mit Röntgenstrahlen und Radium (starkes Filter, protrahierte Anwendung). 4 Fälle (inoperables Carcinoma portionis), bei denen schon nach viermonatiger Behandlung ein bedeutender, teilweise vollständiger Schwund der Carcinomgeschwulst und auffallende Besserung des Allgemeinbefindens konstatierbar war. Ein Fall von Scheidencarcinom, ein Fall von Ulcus tuberculosum portionis noch in Behandlung. — Schlüsse: Bei den malignen Geschwülsten müssen Röntgenstrahlen und Radium gemeinsam verwendet werden. Hat man einen fühlbaren Krebsknoten, so muss an Ort und Stelle Radium mit Kontaktwirkung gebraucht werden. Die Röntgenstrahlen beeinflussen die entfernter liegenden und durch Radium nicht beeinflussbaren Infiltrationen und Kontiguitätsmetastasen. Bei richtiger Wahl der Filterdicke kann man auch mit kleineren Quantitäten Radium zum Ziele gelangen, was in Anbetracht der Grösse des radiumbedürftigen Krankenmaterials und der enormen Kostbarkeit des Radiums und seines Ersatzpräparates (Mesothorium) von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit ist. Vortragende möchten dem Radium den Vorzug vor dem Mesothorium geben; wenn auch bis jetzt keine vergleichende Experimente vorliegen, so dürfte doch die viel weichere Beschaffenheit der Mesothoriumstrahlen entschieden für Radium sprechen. Auch ist das schnelle Abklingen des Mesothoriums in Betracht zu ziehen.

Hr. E. v. Graff-Wien: Ueber die Röntgenbehandlug der nichtklimakterischen Metromenorrhagien.

40 Fälle. Von 36 Frauen war bei 31, also in 86,1 pCt., primär ein guter Erfolg vorhanden; sechsmal machten nach drei bis sechs Monaten auftretende Recidive eine neuerliche Behandlung notwendig, so dass also ein Dauererfolg in ungefähr 70 pCt. der Fälle erzielt wurde. Eine besondere Stellung nehmen die Gebärmutterblutungen im Beginn oder im weiteren Verlauf der Basedowerkrankungen ein, bei denen eine Herabsetzung der Ovarialfunktion eine nicht unbedeutende Rolle spielen dürfte. Auf Grund dieser Tatsache ist eine auf Zerstörung oder Schädigung der Keimdrüse gerichtete Röntgenbestrahlung bei Basedow unbedingt kontraindiziert.

Hr. Kreuzfuchs-Wien: Röntgentherapie in der Gynäkologie.

Kreuzfuchs berichtet über ausgezeichnete Erfolge bei Myomen und Metropathien.

Hr. Latzko-Wien: Zur Radiumtherapie des Krebses.

Latzko berichtet über eine Reihe von Fällen, in denen nach intensiver Bestrahlung (20000—25000 mg-Stunden) die genaue anatomische Untersuchung der nachträglich entfernten Genitalien möglich war. In einem Falle von Cervixcarcinom war nirgends mehr guterhaltenes Carcinomgewebe nachweisbar. Es fanden sich nur ausgesprengte Herde und ganz vereinzelte Zellen; alle in den verschiedensten Stadien der Auflösung. In einem Falle von Corpuscarciom fanden sich noch guterhaltene Krebsalveolen in der Muskulatur. Ein Fall von beginnendem Epitheliom einer Muttermundslippe zeigte nach mehr als 20000 mg-Stunden den überraschenden Befund, dass die Krebszellen innerhalb und ausserhalb der Lymphspalten so gut wie unverändert geblieben schienen. Nachdem dieser Befund den sonstigen Erfahrungen des Vortr. widerspricht, so muss angenommen werden, dass es Krebsformen gibt, die sich gegenüber dem Radium refraktär verhalten. Eine Leistendrüse bei einem Falle von Vulvacarcinom, das durch die Radiumbestrahlung klinisch geheilt schien, zeigte nach ihrer operativen Entfernung unverändertes Carcinom in ihrem Innern. Latzko stellt folgende Indikationen auf. Die flachen Epitheliome der Vulva und Vagina sollen mit Radium bestrahlt werden, doch soll bei Vulvacarcinom gleichzeitig die Exstirpation der Leistendrüsen vorgenommen werden. Corpuscarcinome eignen sich nicht zur Bestrahlung. Von Cervixcarcinomen sind diejenigen, die an der Grenze der Operabilität stehen, sofort zu operieren, weil die Gefahr besteht, dass aus einem operablen Fall während der Bestrahlung ein inoperabler werden könne, wenn auch Beobachtungen existieren, die das Gegenteil als möglich erscheinen lassen. Beginnende Fälle von Cervixcarcinom eignen sich am besten zu Versuchen mit Radiumtherapie. Die Domänen des Radiums sind inoperable Fälle und Recidive.

Sitzung vom 24. September, vormittags.

Hr. Falgowski-Posen: Ueber konservative Tendenz bei der Operation des Uterusmyoms.

Vortr. stellt den Erfolgen der Röntgentherapie der Uterusmyome die Vorzüge der konservativ-operativen Behandlung gegenüber, welch letztere, nach seinen Fällen zu urteilen, bei 0 Mortalität und 0 Morbidität die ovarielle Funktion und eine teilweise oder völlige Menstruation sicherstellt. Demgegenüber ist die Röntgentherapie langwierig, quälend und teuer. Der Vorteil der Operation besteht ferner darin, dass man die Beckenorgane zu Gesicht bekommt und sich vor diagnostischen Irrtümern schützt (Pyosalpinx, Ovariaabscess, maligne Veränderung, in einem Falle ein früher daringelassener Tupfer, Ovarialcarcinom). Von 78 Fällen keiner gestorben. Bei 28 älteren Frauen Totalexstirpation, ebenso bei 7 Frauen im Alter von 37 bis 45 Jahren — wegen schwerer Veränderung des ganzen Uterus. Bei 3 jüngeren Frauen zwecks Sterilisation aus inneren Gründen supravaginale Amputation. Der Rest von 40 Kranken unter 37 Jahren wurde konservativ mit Erhaltung eines Teils des Uterus mit dem Erfolge operiert, dass 21 nach der Operation richtig menstruierten. Sexuelle Vollwertigkeit. 41 mal wurde von oben, 37 mal vaginal operiert. Keine Nebenverletzug. Kleinere Myome können auch vaginal, mit teilweiser Erhaltung der Gebärmutter, entfernt werden, jedoch ist der Konservativismus bei der Laparotomie besser und leichter durchführbar. Von den 40 konservativ Operierten waren 29 laparotomiert, von 38 radikal Behandelten 12 von oben, die übrigen durch die Scheide operiert worden. Schon die Erhaltung der Cervix ist durch Gewährleistung eines richtigen anatomischen Scheidenaufbaues und Erhaltung normaler Scheidensekretion für die Frauen von grosser Wichtigkeit. Furcht vor späterem Portiocarcinom ist kein logischer Grund zur jedesmaligen Mitentfernung der Cervix. Falgowski erhält daher die Cervix immer, wenn möglich. Das Wesentliche der konservativen Operation besteht darin, nach Entfernung aller Myomknoten möglichst glatte Wundverhältnisse zu schaffen. Es ist hierbei gleich, ob man nach H. Freund die „totale keilförmige Myomektomie“ ausführt oder den Uterus einfach sagittal spaltet. Blutende Hohlräume müssen vermieden werden. Bei schwererer Erkrankung trägt Falgowski die obere Hälfte des Uteruskörpers keilförmig ab, so dass also der untere Teil des Körpers samt der Cervix als respektabler und teilweise funktionierender Rest übrig bleibt (infracorporeale abdominale oder vaginale Amputation). Bisher kein Recidiv. Anwendung individuell gewählter Narkosenart empfohlen.

Hr. Röder-Elberfeld: Die Behandlung der Dysmenorrhöe.

Vortr. beobachtete, dass neun Zehntel erwachsener Frauen, die wegen anderweitiger Störung ihn aufsuchten, angaben, dass sie beim Unwohlsein Störungen zeigten in Form von Unregelmässigkeit, Verlängerung oder Verkürzung der Blutung, von Schmerzen im Unterleib, Kreuz, Rücken und Kopf, zum Teil bei bestehendem Fluor albus. Er fand, dass die auf der Anwendung seiner Hypothese, dass die Mandeln ein Ausscheidungsorgan seien, dessen Funktion vorhanden sein müsse, beruhende Behandlung diese bei der Periode bestehenden Störungen beseitigt derart, dass z. B. ein zurzeit bestehender krampfartiger Unterleibsschmerz sofort schwindet. Vortr. will damit die Fliess'schen Beobachtungen erweitern, wo es gelang, durch Cocainisieren usw. der Nasenschleimhaut Unterleibsschmerzen zu beseitigen. Er empfiehlt den Gynäkologen die prophylaktische und therapeutische Anwendung des Verfahrens bei Enzündungszuständen, bei Schwangerschaft und Wochenbett und zur Verhütung der Eklampsie.

Diskussion. Hr. Szamek hat gute Resultate in der Behandlung der Dysmenorrhöe von der Uzara, einem vor einigen Jahren empfohlenen Antidiarrhoicum gesehen.

Hr. F. Cohn-Greifswald: a) Corpus luteum-Cysten und Hyperemesis gravidarum.

Die Theorie französischer Autoren, die Hyperemesis beruhe auf einer Unterfunktion des gelben Körpers, z. B. bei Corpus luteum-Cysten, erscheint nicht genügend begründet. Cystische Corpora lutea sind überaus häufig und können auch in der Gravidität beobachtet werden, ohne dass gleichzeitig Hyperemesis besteht. Auch bei der Entfernung des Corpus luteum in der Schwangerschaft wurde das Auftreten von Hyperemesis bisher nicht beobachtet.

b) Colpocystotomie zur Blasensteinentfernung im Wochenbett.

Bei Frauen ist der vaginale Weg zur Blasensteinentfernung der Sectio alta vorzuziehen. Auch im Wochenbett konnte Vortr. trotz schwerer Blaseninfektion ein gutes Resultat erzielen, ohne dass eine Störung der Wundheilung oder Infektion der Genitalien eintrat.

Hr. Hannes-Breslau: Knochenbildung in der Laparotomienarbe.

Vortr. berichtet über zwei Fälle von echter Knochenbildung in Laparotomienarben.

Hr. Emil Kraus-Brünn: a) Zur Anatomie der Portio vaginalis.

Vortr. demonstriert Modelle der Portio vaginalis, die er nach Abdrücken an der Lebenden gewonnen hat.

b) Zur Anästhesierung des Uterus.

Vortr. hat die in der Zahnheilkunde verwendete Druckanästhesie für die Anästhesierung bei Abrasio mucosae uteri zu verwenden gesucht. Zu diesem Zwecke werden vor der Operation Hegarstifte mit einer Zuckerglasur, in welcher Suprarenin-Novocain in bestimmter Menge enthalten ist, überzogen. Bei Einführung der so präparierten Hegarstifte werden immer neue Mengen des Anaestheticums an die Innenwände des Uterus angepresst, was noch durch die ausgelöste Wehentätigkeit des Uterus unterstützt wird. Die dadurch erzeugte Druckanästhesie macht in erster Reihe die sehr schmerzhafte Dehnung der Cervix für die Patientin unempfindlich.

Hr. R. Th. Jaschke-Giessen: Untersuchungen über die Funktion der Nieren in der Schwangerschaft.

Vortr. hat an 24 normalen und 5 pathologischen Fällen Funktionsprüfungen der Nieren mit der Schlayer'schen Methode angestellt, die zu sehr interessanten Ergebuissen führten. Entgegen allen Erwartungen, die man auf Grund der bisherigen Annahmen hegen konnte, zeigten die normalen Fälle eine Beschleunigung der Jodausscheidung auf 24 bis 48 Stunden, also eine Funktionssteigerung des tubulären Anteils der Niere, dagegen allerdings eine Verzögerung der Milchzuckerausscheidung um ein Drittel bis auf das Doppelte der normalen Werte. Dieses Ergebnis zeigt klar, wie sehr man sich vor einer Ueberschätzung anatomischer, zudem recht unsicherer Befunde auf dem hier in Frage kommenden Gebiete hüten muss, und wie ganz anders die Resultate ausfallen, wenn man statt dessen die Funktion der einzelnen Anteile der Niere in Betracht zieht. Noch auffallender sind diese Ergebnisse bei den pathologischen Fällen. Bei Nephropathia gravidarum ist die Jodausscheidung zwar auch gegenüber der Norm in der Schwangerschaft verlängert, vor allem aber fällt eine ganz enorme Verzögerung der Milchzuckerausscheidung auf. Mit anderen Worten: die überragende Bedeutung kommt nicht den anatomischen Veränderungen am tubulären Anteil der Niere, sondern einer funktionellen Unterempfindlichkeit der Nierengefässe zu. Im Wochenbett erfolgt eine relativ rasche Rückkehr zu annähernd normalen Verhältnissen. Ueber die Nephritis in graviditate besitzt der Vortr. zu wenig Beobachtungen, als dass endgültige Schlüsse möglich wären. Doch scheint ihm, dass die verschiedenen Fälle nicht gleich zu deuten seien.

Hr. Wertheim-Wien: Zur Technik der Interpositio uteri vesico-vaginalis.

Vortr. proponiert bei der Interpositionsoperation den interponierten Uterus sowohl seitlich als auch vorn an den Rändern des Hiatus genitalis zu fixieren. Die seitliche Fixation erfolgt an den Rändern des Levator, die vordere am Ligamentum transversum pelvis. Vortr. beschreibt genau die hierbei zu befolgende Technik. Ueber Dauererfolge kann er nicht berichten. Nach der zurzeit feststellbaren Wirkung hält er aber die Operation für berufen, das Auftreten von Recidiven nach der Interposition noch mehr einzuschränken.

Diskussion.

Hr. Hofmeier-Würzburg weist darauf hin, dass bei grossen Vorfällen wohl immer die Totalexstirpation des Uterus mit Wegnahme eines grossen Teils der Scheide das beste Verfahren bleiben werde. Jedenfalls gab es ihm ausgezeichnete Resultate. — Hr. Latzko-Wien hält die von Wertheim angegebene Methode für sehr gut. — Hr. Amann-München hat seit Jahren die Interpositio mit guten Resultaten ausgeführt. In den letzten Jahren hat er eine Kombination der Interpositio mit Vereinigung der Ligamenta lata vor dem Collum gemacht und hat damit sehr gute Resultate erzielt, so dass er diese Methode nur empfehlen kann.

Hr. Weibel-Wien: Die operative Behandlung der Recidive nach Interpositio uteri vesico-vaginalis.

Die Recidive nach Interpositio uteri vesico-vaginalis treten als Portiorecidive, wobei zuerst die Portio aus der Vulva hervortritt, oder als Corpusrecidive, wobei sich zuerst der Fundus uteri senkt, auf. Bei den Portiorecidiven kann der Fundus unter der Symphyse gut fixiert bleiben oder sich hier loslösen und in Retroversionsstellung begeben. Es gibt natürlich auch Uebergänge und Kombinationen. Erschlaffung der Sacrouterinligamente, ein niedriger und schlaffer Damm bedingen die erste Form, eine schlechte Fixierung des Fundus und Erschlaffung der vorderen Scheidenwand, verbunden mit Schwäche des Dammes, die zweite.

Bei der operativen Behandlung solcher Recidive wurden bisher die Sacrouterinligamente abdominal verkürzt und ein neuer Damm gebaut; so operierte Fälle zeigten einen guten Dauererfolg. Zwei Fälle, wo nur eine Dammplastik gemacht wurde, recidivierten bald. Für die Recidive wird jetzt folgende Operationsmethode verwendet: Die Scheide wird vom Uterus wieder losgelöst, Blase und Uterus separiert und, im Falle der Notwendigkeit, vaginal oder abdominal eine Verkürzung der Sacrouterinligamente vorgenommen. Der Uterus wird sodann neuerlich interponiert, weshalb für die Operation der Name „Re-Interpositio uteri“ vorgeschlagen wird, jedoch so, dass die Fundusecken an die Muskeln des Beckenausgangs angeheftet werden und nach Resektion des überflüssigen Scheidenstückes mit Scheide überdeckt. Eine hypertrophische Portio wird amputiert, ein zu grosser Uteruskörper reseziert.

Hr. J. Schottländer-Wien: a) Zur Frage der Endotheliome des Eierstocks.

Vortr. hält zwei in letzter Zeit beobachtete kleine Eierstockstumoren mit den von Zinsser und von Kraus beschriebenen für identisch und glaubt nach eigenen Erfahrungen und im Hinblick auf die Publikation R. Meyer's, sie sämtlich als Markstrangepitheliome (Granulosaepitheliome, R. Meyer) ansprechen zu müssen.

b) Ueber einen doppelseitigen malignen Genitaltumor bei einem neunjährigen Kinde.

Kleiner Uterus arcuatus subseptus geschwulstfrei mit geschwulstfreien Tuben. Beiderseits missbildete Eierstöcke. Der mediale Pol des linken läuft in einen Eierstocksgewebe führenden Strang aus, der unmerklich in tumorartig geblähtes und entzündetes Ligamentgewebe (Stieldrehung!) übergeht; in letzterem nur relativ wenig Geschwulstbestandteile nachweisbar. Mit dem Ligamentgewebe steht ein grosses, zum Teil zerfallenes Blastom in kontinuierlicher Verbindung, das mit dem Uterus durch ein kurzes, dickes Ligamentum proprium vereinigt ist. Rechts geht der laterale Pol des Eierstocks in einen entsprechenden Strang wie links über, und der Strang läuft in ein selbständig, nicht metastatisch entstandenes Blastom aus. Auch hier die Tube geschwulstfrei. Ein mit dem Blastom unlösbar verbundener Vorsprung, der entfernt von dem eigentlichen Eierstock liegt, besteht aus Eierstocksgewebe. Das Blastom, auch histologisch hochgradig maligne, setzt sich aus teils soliden, teils drüsigen Räumen mit ein- und mehrschichtigem Cylinderepithel zusammen. Dazwischen finden sich Plattenepithelinseln, ferner im Ligamentgewebe links Horncysten. Im Gebiet des Eierstocksgewebes links und rechts zahlreiche Markstrangzellen, teils circumscript angeordnet, teils diffus verstreut. Es handelt sich entweder um Markstrang- oder um mesonephrische Tumoren. Eine sichere Entscheidung ist nicht zu treffen. Pat. ist nach zweimaliger Operation der Erkrankung schnell erlegen.

c) 5½ Jahre pathologisch-anatomischer Tätigkeit im Laboratorium der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien.

Hr. Frankl-Wien: Zur Kenntnis der strumösen Teratoblastome des Ovariums.

An der Hand dreier Fälle von Struma ovarii werden in Kürze die Beziehungen zwischen histologischem Bilde und klinischer Dignität dieser Geschwülste besprochen. Aus der Literatur geht hervor, dass die histologisch gutartigen Ovarialstrumen in klinischer Hinsicht sowohl gutartig als auch bösartig sein können. Neben diesen histologisch gutartigen Ovarialstrumen gibt es indes aber auch histologisch maligne Strumen. Die histologische Malignität kann sich in der Weise manifestieren, dass neben dem Thyreoideagewebe blastomatöse Wucherungen bestehen, gleichfalls teratogenen Ursprunges, aber nicht aus dem Schilddrüsengewebe hervorgegangen; andererseits gibt es Fälle, in welchen das Schilddrüsengewebe selbst die blastomatöse Wucherungstendenz in ausgeprägtem Maasse darbietet. Einen Fall der ersten Art hat Frankl als Teratoma ovarii strumosum malignum vor längerer Zeit demonstriert. Es handelte sich um einen Tumor, der etwa kindskopfgross war und wesentlich aus blastomatös wuchernden Zellmassen bestand, die, teilweise Drüsentypus imitierend, zum grösseren Teil solide Zellmassen bildend, die Hauptmasse des Tumors ausmachten. Ein eingesprengter Keil stellte sich als Schilddrüse von der histologischen Struktur der Struma colli benigna dar. Einen Fall der zweiten Art von histologischer Malignität kann Vortr. in einem mannskopfgrossen Tumor verlegen, der zur Hälfte aus einem ödematös-cystischen Fibrom, zur anderen Hälfte aus einer Ovarialstruma besteht. Diese zeigt nur an wenigen Stellen den Bau einer gutartigen Struma colli; weitaus in den meisten Partien findet sich Mehrschichtung und Atypie der Drüsenepithelien, im Lumen jedoch allenthalben mit van Gieson leuchtend rot gefärbtes Kolloid. Es besteht demnach keine volle Aufhebung der spezifischen Funktion trotz histologischer Malignität.

Hr. L. Adler-Wien: Die Uterusschleimhaut bei Blutungen. Der unregelmässigen Blutung entspricht eine atypische, unregelmässige Schleimhautwandlung. Diese hat nichts mit einer Endometritis zu tun und darf auch nicht als Gegenbeweis gegen das Bestehen der cyklischen Wandlung bei regelmässiger Periode angewendet werden, wie dies von manchen Autoren versucht worden ist. Ebenso, wie die cyklische Schleimhautwandlung und die regelmässige Periode der Ausdruck der physiologischen Ovarialfunktion ist, weist die atypische Wandlung und die Unregelmässigkeit der Periode auf eine Störung der Ovarialfunktion hin. Beide Arten der Wandlung sind also abhängig vom Ovarium und unabhängig von lokalen Ursachen, z. B. Entzündung oder Drüsenreichtum. Solange nun der regelmässige Cyklus besteht, sehen wir die bekannten Bilder: Prämenstruell die noch entwickelten secernierenden Drüsen; während der Menstruation collabiert die Schleimhaut, und zwar spielt sich der Collaps in der Weise ab, dass wir zu Beginn der Periode noch Anlehnung an das Prämenstruum haben, gegen das Ende kompletten Collaps, und zwar in der Form, dass die Drüsen epithelarm, eng sind, das Epithel einreihig ist. Im Postmenstruum sehen wir noch die gleichen Drüsen, dann beginnt die Erweiterung, und im Intervall sieht man dann die bekannten, geschlängelten Drüsen. Die Veränderungen, die wir bei protrahierten, profusen Menstruationen, sowie bei Blutungen finden, betreffen nun hauptsächlich den Collaps. Es kommt bei solchen Blutungen nicht zum kompletten Collaps, die Drüsen bleiben vielmehr zum Teil auf einer bestimmten Entwicklungs- oder Rückbildungsstufe stehen, der Collaps ist verzögert. Demonstration von mikroskopischen Präparaten.

Diskussion. HHr. Theilhaber, Fraenkel, Hitschmann.

Sitzung vom 24. September, nachmittags.

Hr. O. Tuszkai-Marienbad: Attribute eines Frauenkurortes. Vortr. bezeichnet die Moortherapie als erstes Erfordernis in Frauenbädern und bespricht seine darüber angestellten Versuche. Das eigentümliche Verhalten der Patientinnen Moorbädern gegenüber teilt Vortr. in drei Klassen. Von diesen ist die dritte, d. i. die Frauen mit einer Art physikalischen Anaphylaxie, vielleicht: Mooranaphylaxie, hervorzuheben. Von einem guten Frauenheilbade erwünscht der Vortr., dass alle jene Heilfaktoren, welche die Komplikationen, Begleiterscheinungen oder Konsequenzen der Frauenerkrankungen zu beseitigen geeignet sind — neben dem Moore am selben Orte vorzufinden seien: also milde Abführwässer, glaubersalzhaltige Eisenquellen, abstufungsfähige kohlensaure Bäder, Kaltwasserheilanstalt, neben glatten Wegen auch unebenes Terrain, wechselvolle Gegend, grösste Ruhe und auch fashionables Leben, Abwechslung, Ablenkung, und last not least: ein sehr geübter Frauenarzt, der keine Lokaltherapie treibt, aber mit umfassendem balneologischen und therapeutischen Wissen seine Fachkenntnisse ergänzt hat. Wendet man diese Erfordernisse als Maassstab an, so werden sicherlich viel weniger Kurorte sich als Frauenheilbäder rühmen können, als bisher dies geschah.

Hr. Schlimpert-Freiburg i. Br.: Erfahrungen mit dem Blumreich'schen Phantom in dem Unterricht.

Die Erfahrungen mit dem Phantom sind sehr günstig, bei geeigneter Präparation entsprechen die Befunde völlig denen an der Lebenden. Die Möglichkeit, den Tastbefund sofort mit den Augen nachkontrollieren zu können, weckt den Eifer der Untersuchenden und fördert deren räumliches Vorstellungsvermögen. Das Patientenmaterial wird geschont. Die Untersuchung an der Lebenden ergibt bei den am Phantom Ausgebildeten bessere Resultate als bei anderen. Man verwende nicht nur Becken, die zum Auswechseln der Organe eingerichtet sind, sondern auch stets solche, mit den gesamten Genitalorganen im Zusammenhang. Dies ist zumal für Anfänger einfacher, auch die therapeutischen Maassnahmen lassen sich hier einfacher einüben. Möglichst viel verwende man, zumal bei Fortgeschritteneren, die sogenannte Darmplatte als Auflage auf die Genitalorgane. Vorsicht ist bei dem Hantieren mit dem in Wiekersheim liegenden Oganen geboten. Wenn diese häufig, wie z. B. von Dienern, mit unbehandschuhter Hand angefasst werden, können schmerzende Rhagaden und Abscesse an den Fingern entstehen. Verbesserungsbedürftig sind noch einzelne Teile des Stativs. Zusammenfassend ist das Blumreichsche Phantom als ein grosser Fortschritt zu begrüssen.

Diskussion. Hr. Blumreich.

(Schluss folgt.)

Aus der chemisch-bakteriologischen Abteilung des Gouvernements-Semstwo-Krankenhauses in Charkow.

Die Reinkultur des Pockenerregers.

(Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn W. Fornet in Nr. 40 dieser Wochenschrift.)

Von

Dr. **Marcus Rabinowitsch**, Leiter der Abteilung.

Unter dem vorausgegangenen Titel hat W. Fornet in Nr. 40 dieser Wochenschrift die Ergebnisse seiner interessanten Untersuchungen über den Pockenerreger mitgeteilt, aus denen folgt, dass dem Autor gelungen ist, aus mit Aether behandelten Vaccine- und Variolapusteln eine Reinkultur von Mikrokokken in Bouillon zu züchten, die in ihrer charakteristischen Anordnung zu zweien liegen.

Aus der sehr wichtigen und zweifellos beweisenden Tatsache, dass durch Schütteln mit Aether von Begleitbakterien befreite und über 6 Wochen bei 37° gelassene Rohlymphe während eines Durchgangs durch verschiedene Nährböden auch bei einer Verdünnung von etwa 1 : 1000 Billionen wirksam blieb, zieht der Autor den berechtigten Schluss, dass der Pockenerreger in Reinkultur gewonnen wurde.

Dafür spricht auch die Tatsache, dass frische Lymphe bei einer Verdünnung von wenig mehr als 1 : 1000 unwirksam wird. Von weiteren Züchtungsversuchen des Pockenerregers auf festen Nährböden wird in dem Aufsatz nichts erwähnt.

Als weiteren Beweis dafür, dass diese aus den Vaccine- und Variolapusteln in Bouillon gezüchteten Mikrokokken tatsächlich die Krankheitserreger sind, führt Fornet zahlreiche Autoren an, die seit Weigert in der Zwischenzeit von 1874 bis 1907 in Schnitten und Ausstrichen derartige Körperchen, die er nicht zu den Bakterien rechnet, beschrieben haben.

„Manche der genannten Autoren“ — sagt Fornet — „haben ausser den unseren Microsoma variolae ähnelnden Gebilden noch andere Formen als die Erreger angesprochen; dies ist um so verständlicher, als aus der rein morphologischen Betrachtung heraus bisher nur Vermutungen über die Erregernatur irgendwelcher Gebilde möglich waren; eine Sicherheit konnte erst die Kultur bringen.“

Diese im Grunde ganz richtige Erwägung Fornet's ist aber nicht ganz zutreffend, da er meine vor 3 Jahren erschienene Monographie übersehen hat, in der ich über die morphologischen, kulturellen und pathogenen Eigenschaften des Pockenerregers ausführlich berichtet habe.

Bei meinen während der Pockenepidemie in Kiew im Jahre 1909/10 ausgeführten Untersuchungen habe ich nicht nur in Schnitten und Ausstrichen von Variola- und Vaccinepusteln wie auch von Organen an Variola vera verstorbener Menschen und geimpften Tieren den jetzt von Fornet beschriebenen Pockenerreger beobachtet, sondern ich habe denselben an verschiedenen flüssigen und festen Nährböden gezüchtet und in seinen biologischen und pathogenen Eigenschaften näher verfolgt.

Die Ergebnisse dieser meiner Untersuchungen habe ich am 30. April 1910 unter Demonstration von Reinkulturen, Schnitten und Ausstrichen von Organen an Variola vera verstorbener Menschen wie auch in verschiedener Weise geimpften Tieren im Aerzteverein des Alexander-Krankenhauses in Kiew mitgeteilt und kurz darauf in der Wratschebnaja Gezetta, 1910, Nr. 33, in einer vorläufigen Mitteilung erscheinen lassen.

Dann sind diese Untersuchungen in einer im September 1910 im Verlage von J. Bergmann-Wiesbaden erschienenen Monographie, die meiner alma mater, der Friedrich-

Wilhelms-Universität zu Berlin, zum 100 jährigen Jubiläum gewidmet wurde, ausführlich geschildert und an 21 photographischen Aufnahmen demonstriert worden.

Aus diesen photographischen Aufnahmen und Mikrophotogrammen ist zu entnehmen, dass ich genau dieselben Mikrokokken, die in ihrer charakteristischen Anordnung zu zweien liegen, häufig aber, besonders in flüssigen Nährböden und auf Kartoffeln, Ketten bilden, in denen doch die Tendenz, sich paarweise zu lagern, deutlich zutage tritt, schon vor mehr als drei Jahren in Reinkultur gezüchtet habe.

Diesen Strepto-Diplococcus, der auch bei einer 2000 fachen Vergrösserung bedeutend kleiner aussieht als bei $^1/_{12}$ Oelimmersion, mit Ocular 2 Zeiss betrachtet, gewöhnlichen Diplo- oder Streptococcus, und der in seinen kulturellen und pathogenen Eigenschaften ganz eigentümlich ist, habe ich systematisch aus Variolapusteln von 18 Kranken und aus 22 verschiedenen Lymphen wie auch aus der Milz und dem Herzblute sämtlicher im Paroxysmus verstorbenen Pockenkranken in Reinkultur gezüchtet.

Ausserdem ist mir nach wiederholten mühevollen Versuchen die Reinkultur des Pockenerregers aus dem Venenblute von 5 Pockenkranken zu züchten gelungen.

Der Raumersparnis wegen muss ich darauf verzichten, hier die eigentümlichen morphologischen, biologischen und pathogenen Eigenschaften des von mir entdeckten Pockenerregers zu schildern und auf die ausführliche Auseinandersetzung in der obenerwähnten Monographie hinweisen.

Ich möchte aber noch ganz kurz hervorheben, von welch grosser Bedeutung für den Nachweis der Spezifität des Micrococcus für die Pocken die Untersuchungen von Fornet sind. Ich habe den Pockenerreger aus dem Kranken- und Leichenmaterial wie auch aus der Lymphe direkt gezüchtet, Fornet hat dagegen aus den Vaccine- und Variolapusteln erst nach Befreiung derselben von Begleitbakterien durch Ausschütteln mit Aether denselben Erreger gezüchtet.

Wir sind also auf ganz verschiedenen Wegen zu ein und demselben Ergebnis gekommen.

Und wenn Fornet keine Ketten von Diplokokken beobachtet hat, so kann daran die vorausgegangene, bis 100 Stunden dauernde Ausschüttelung Schuld haben.

Derartige Ketten hat auch Weigert beobachtet, und aus diesem Grunde glaubte er von der zuerst von ihm anerkannten Spezifität der Mikrokokken für die Pockenkrankheit zurücktreten zu müssen; meine Züchtungsversuche an verschiedenen flüssigen und festen Nährböden haben aber gelehrt, dass die Ketten nur auf bestimmten Nährböden und unter bestimmten Bedingungen zum Vorschein kommen.

Ausserdem haben meine Versuche gelehrt, dass der Micrococcus polymorph ist und sehr leicht verschiedene Involutions- und degenerative Formen bildet, woraus folgt, dass er zu den Bakterien gehört und mit den von Fornet gezüchteten identisch sein kann.

Endlich muss darauf hingewiesen werden, dass Fornet meine Versuche durch Impfungen an Kälbern und Menschen, für die mir die Gelegenheit fehlte, ergänzt und somit endgültig den Beweis dafür geliefert hat, dass der von mir zuerst in Reinkultur gezüchtete Strepto-Diplococcus der Pockenerreger ist.

Erwiderung zu vorstehenden Bemerkungen.

Von

Stabsarzt Dr. **W. Fornet**-Berlin.

M. Rabinowitsch behauptet, vor mir den Pockenerreger entdeckt und in Reinkultur gezüchtet zu haben. Seine einschlägige Monographie aus dem Jahre 1910 „Zur Frage über den Erreger der echten und Schutzpocken“ war mir bei der Niederschrift meiner Arbeit in Nr. 40 dieser Wochenschrift wohl bekannt. Wenn ich sie trotzdem nicht erwähnt habe, so hatte dies seinen Grund darin, dass ich mich von der Indentität des von Rabinowitsch beschriebenen „Streptodiplococcus“ mit meinem Microsoma variolae nicht hatte überzeugen können. Hier seien nur einige der vielen Gegensätze hervorgehoben: Die Streptodiplokokken färben sich mit sämtlichen Anilinfarben, wie auch nach Gram, die Mikrosomen sind dagegen nicht nach Gram und nur mit Giemsa oder nach voraufgegangener Beizung färbbar; die Streptodiplokokken bilden auf dem Agarstrich einen Belag, auf Glycerinagar einen dichten Rasen, und im Stich wachsen sie reichlicher als der Fränkel'sche Diplococcus. Das Microsoma variolae dagegen zeigt auf diesen Nährböden überhaupt kein makroskopisch sichtbares Wachstum. Der Streptodiplococcus wächst aërob, das Microsoma variolae anaërob. Nach allem kann also von einer Identität zwischen dem von Rabinowitsch und dem von mir beschriebenen Mikroorganismus keine Rede sein.

Damit soll aber nicht gesagt sein, dass Rabinowitsch den wirklichen Pockenerreger überhaupt nicht gezüchtet hat. Ihm wird es so wie all den anderen Autoren gegangen sein, die vor mir die Reinkultur des Pockenerregers erzielt haben wollten: zugleich mit dem makroskopisch unsichtbar wachsenden Pockenerreger haben sie banale, makroskopisch sichtbar wachsende Mikroorganismen gezüchtet und diese dann irrtümlicher-, aber leicht begreiflicherweise als den eigentlichen Erreger angesprochen.

Wenn von zwei Kulturen die eine (Rabinowitsch) bakterienhaltig, die andere (Fornet) aber bakterienfrei ist, und wenn dabei beide Kulturen Pocken erzeugen, so muss man eben annehmen, dass die Bakterien für die Pockenerzeugung unwesentlich und daher nicht als die Erreger der Pocken anzusehen sind. Rabinowitsch würde sich ein grosses Verdienst erwerben, wenn er jetzt seine schönen Untersuchungen wieder aufnehmen und damit vervollständigen würde, dass er seine Kulturen durch sicher bakteriendichte Filter schickt: die Streptodiplokokken werden zurückgehalten werden, und die Kulturen trotzdem wirksam bleiben. Kulturen von Microsoma variolae konnte ich so filtrieren, ohne dass sie dadurch eine der ihnen vor der Filtration zukommenden Eigenschaften einbüssten.

Rabinowitsch scheint ferner anzunehmen, dass ich zur Gewinnung einer Reinkultur des Microsoma variolae jede Rohlymphe 100 Stunden mit Aether schüttle. Das ist nicht der Fall. Meist genügen schon 24 Stunden zur Abtötung aller Begleitbakterien, aber auch 100 stündiges Schütteln zerstört den Pockenerreger noch nicht völlig. Lässt man Rohlymphe unter Aether stehen, ohne dass man schüttelt, so bleibt der Pockenerreger darin sogar monatelang wirksam. Daraus ergibt sich eine neue, sehr einfache Art der Aufbewahrung von Lymphe. Weitere Versuche müssen noch zeigen, ob diese Konservierung zweckmässiger ist als die Uebertragung der mit Aether sterilisierten Lymphe in Bouillon oder ihre Aufbewahrung in Form von Trockenlymphe nach Verjagung des Aethers. (Vgl. den Sitzungsbericht der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft vom 7. November 1913.)

Bemerkungen über die Kultur des Mikroorganismus der akuten epidemischen Poliomyelitis.

Von

Dr. **C. Levaditi**, Institut Pasteur, Paris.

In Nr. 37 dieser Wochenschrift haben Flexner und Noguchi[1]) die Details ihrer Kulturversuche mit dem Mikroorganismus der epidemischen Poliomyelitis veröffentlicht, jener Kultur nämlich, die sie am 1. Februar 1913 im Journal of the Americ. med. assoc. (T. LX, Nr. 5) in einer kurz gefassten Mitteilung angekündigt hatten. Bezüglich dieser Arbeit möchte ich nun folgende Bemerkungen machen:

1. Betreffs der Filtrierbarkeit des Poliomyelitisvirus. Flexner und Noguchi, von der Entdeckung dieser Filtrierbarkeit sprechend, drücken sich folgendermaassen aus: „Die unabhängig von Flexner und Lewis und von Landsteiner und Levaditi entdeckte Filtrierbarkeit des erregenden Krankheitsvirus ....“ Diesem Satze nach könnte man glauben, dass die unabhängig von Flexner und Lewis und von Landsteiner und Levaditi gelieferte Beweisführung für diese Filtrierbarkeit der Reihenfolge des Zitates nach veröffentlicht worden ist, d. h. zuerst von Flexner und Lewis und darauf von Landsteiner und Levaditi. Die Entdeckung der Filtrierbarkeit des Poliomyelitisvirus kommt indes Landsteiner und Levaditi zu, indem dieselbe, im Institut Pasteur ausgeführt, am 27. November 1909 veröffentlicht worden ist, während die Note von Flexner und Lewis[2]) über dasselbe Thema erst am 18. Dezember 1909 erschien. Landsteiner und Levaditi sagen in ihrer der Société de Biologie[3]) vorgelegten Abhandlung in der Tat: „Un premier essai de filtration de l'émulsion cérébrale à travers une bougie Berkefeld V ayant donné un résultat positif, il y a lieu de penser que le virus appartient à la catégorie des microorganismes filtrants.“ Ueber diesen Punkt könnte also kein Zweifel bestehen.

2. Betreffs der Kultur des Mikroorganismus der Poliomyelitis. In einer am 1. Januar 1910 erschienenen Arbeit berichten Flexner und Lewis[4]) einige Kulturversuche des Poliomyelitisvirus in Bouillonserum und Bouillonascites. Die mit sterilen Filtraten angelegten Nährböden trüben sich bei 37° und eignen sich zur Uebertragung der Krankheit beim Affen. Zur gleichen Zeit hatte ich Versuche auf demselben Wege unternommen und veröffentlichte sie am 10. Januar 1910[5]); die Lektüre der Mitteilung von Flexner und Lewis hat mich übrigens dazu veranlasst, meine Beobachtungen zu berichten. Es handelt sich also nicht um „Bestätigung“, wie Flexner und Noguchi sagen, sondern um gleichzeitig in beiden Laboratorien unabhängig voneinander angestellte Versuche.

Die meinigen bestanden darin, aktive Filtrate (Berkefeldkerze) in

---

[1]) Flexner und Noguchi, Kultivierung des Mikroorganismus der Poliomyelitis epidemica. Diese Wochenschr., 1913, Nr. 37, S. 1693.

[2]) Flexner and Lewis, The nature of the virus of epidemic poliomyelitis. Journ. of the Americ. med. assoc., 18. decembre 1909, T. LIII, No. 25.

[3]) Landsteiner et Levaditi, La transmission de la paralysie infantile au singe. Compt. rend. de la Soc. de Biol., 27. novembre 1909, T. LXVII, p. 592.

[4]) Flexner and Lewis, Epidemic poliomyelitis in monkeys. Journ. of the Americ. med. assoc., 1. janvier 1910, T. LIV, No. 1.

[5]) Levaditi in Landsteiner et Levaditi, Recherches sur la paralysie infantile expérimentale. Compt. rend. de l'Acad. des scienc., 10. janvier 1910. Essais de culture du parasite de la paralysie infantile. La Presse méd., 19. janvier 1910, No. 6.

Bouillon mit Zusatz von ein Viertel Affen- oder Kaninchenserum anzulegen. In einem Versuche wurde ein solches Filtrat einem Callitriche eingeimpft, welcher am 12. Tage erkrankte; der Rest wurde nach Zusatz von Bouillon während 15 Tagen bei 38° belassen und darauf in 2 Teile geteilt. Der eine dieser Teile wurde dem Sinicus Nr. 12 eingeimpft, der andere in Bouillon-Affenserum angelegt. Der Sinicus wird nach 20 tägiger Inkubation paralytisch. — ein Beweis, dass die Mikrobe ihre Virulenz bei 38° wenigstens 15 Tage lang beibehalten kann. Was die Kultur betrifft, zeigt sie nach 10 tägiger Aufbewahrung im Thermostaten eine augenscheinliche Trübung. Zweimaliges, aufeinanderfolgendes Impfen in Bouillon-Kaninchenserum ruft ziemlich deutliche Trübung des Nährbodens hervor, jedoch weniger ausgeprägt als das erste Mal. In einem neuen Versuch wurde ein mit dem Rückenmark des Rhesus Nr. 67 erhaltenes Filtrat in Bouillon-Ascites angelegt. Der Nährboden wurde am darauffolgenden Tage opalescent.

Flexner und Lewis haben in den von ihnen angelegten Kulturen weder einen Mikroorganismus gesehen, noch beschrieben. In der soeben zitierten Arbeit indessen erwähne ich das Vorhandensein — in dem geimpften Bouillonserum (oder Ascites) — von Körperchen, die ich auf folgende Weise beschrieb:

Durch Anwendung der Löffler'schen Methode nach Borrel's Angaben (Centrifugieren, Verdünnung des Rückstandes mit Wasser, Beizen nach der Fixation mit Alkohol oder durch Wärme) konnte ich die Gegenwart einer grossen Anzahl Körperchen mit folgenden Kennzeichen feststellen: Sie sind rundlich oder leicht ovoid, oft zu zweien vereinigt oder in Haufen, und stark rot gefärbt. Sie sind „ausserordentlich klein“[1]) und zeigen stellenweise einen leichten Polymorphismus. Durch die Anilinfarben färben sie sich nicht sehr deutlich; verdünntes Fuchsin[2]) (verlängerte Koloration) dagegen färbt sie blass-rosa oder lässt sie als helle, von einer rötlichen Zone umgebene Körperchen erscheinen. Durch verlängerte Färbung nach Giemsa[3]) kann man runde oder ovoide, blau gefärbte Pünktchen erkennen. Wenn man Präparate, aus nicht geimpftem Nährboden hergestellt, auf dieselbe Weise behandelt, entdeckt man Granulationen, die sich aber von den oben beschriebenen sowohl durch ihr Volumen als auch durch ihre Unregelmässigkeit unterscheiden. (Levaditi, La Presse méd., 19. janvier 1910.)

Wenn man diese Beschreibung mit derjenigen, welche Flexner und Noguchi von dem von ihnen kultivierten Mikroorganismus vergleicht, konstatiert man, dass sie sich Punkt für Punkt decken. Nach diesen Forscher haben diese Mikroorganismen in der Tat das Aussehen „feinster globoider Körperchen, die in Paaren oder in kurzen Ketten, auch in kleineren Anhäufungen auftreten“, die sich durch verlängerte Giemsa blauviolett färben. Seine Ausdehnungen schwanken zwischen 0,2 μ und 0,3 μ (also „ausserordentlich klein“). Manche unter ihnen lassen eine gefärbte Zone erkennen (Flexner und Noguchi), vergleichbar jener, welche ich durch Färben mit verdünntem Fuchsin (rötliche Zone) zur Darstellung gebracht hatte. In den älteren Kulturen beobachten die Autoren Involutionsformen, welche dem „Polymorphismus“, den ich in meiner Arbeit erwähne, entsprechen. Und endlich bemerken Flexner und Noguchi, wie ich, dass man durch Untersuchen der Kulturen nach dem gewöhnlichen Verfahren keinen einzigen der gewöhnlichen Mikroorganismen entdeckt.

Abgesehen von den Formen in „kurzen Ketten“, welche ich 1910 nicht erwähnt habe, und die übrigens nach Flexner's und Noguchi's eigenem Geständnis weit entfernt sind, konstant vorzukommen, entspricht meine Beschreibung vollkommen jener dieser Forscher.

Ich schliesse daraus, dass, wenn die von Flexner und Noguchi gegenwärtig beschriebenen Körperchen der Mikroorganismus der akuten Poliomyelitis sind (was uns die Zukunft auf bestimmtere Weise zeigen wird), diese von Levaditi drei Jahre vor Flexner und Noguchi gesehen und beschrieben worden sind.

Flexner und Noguchi haben in der Tat die früher von Flexner und Lewis und von Levaditi angegebenen Resultate betreffs der Kultur des Poliomyelitisvirus in Zweifel gestellt, denn sie sagen: „Es stellte sich jedoch heraus, dass die in Rede stehende Ersetzung auf eine Proteinfällung in der Flüssigkeit zurückzuführen sei und nicht auf Vermehrung eines lebenden Parasiten.“ Ich teile dennoch die Meinung dieser Autoren nicht, denn bei meinen Versuchen trübten sich die nicht geimpften Nährböden nicht, und andererseits unterschied sich die Zusammensetzung dieser Nährböden nicht viel von jenen, welche Flexner und Noguchi gegenwärtig empfehlen. Die Ascitesflüssigkeit und die verdünnten Sera wurden 1910 wie 1913 verwendet, und zudem empfehlen Flexner und Noguchi zur leichteren Herstellung von Kulturen selbst Organfragmente, obwohl solche nicht unumgänglich notwendig sind (Flexner und Noguchi).

3. Ich bedaure, dass in den Aufzeichnungen von Flexner und Noguchi jene Arbeit nicht citiert ist, welche ich am 31. Mai und am 26. Juli 1913[1]) über die Kultur des Poliomyelitisvirus mittels eines neuen Verfahrens veröffentlicht habe. In dieser Arbeit habe ich gezeigt, dass sowohl die Symbiose als auch die Kultur dieses Virus möglich ist, wenn man sich der Methode des Ueberlebens der Zellelemente in vitro bedient, jener Methode, die von Harrison-Burrows angegeben und von Carrel modifiziert worden ist (Rückenmarksganglien von infizierten Affen in Affenplasma kultiviert).

---

[1]) Ich habe die übrigens schwer zu bestimmenden Ausdehnungen damals nicht angegeben. Der Ausdruck „ausserordentlich klein“ zeigt jedoch, dass es sich um Körperchen handelte, deren Ausdehnungen viel geringer sind als jene der kultivierbaren, bekannten Kokken.

[2]) Es handelte sich um Karbolfuchsin.

[3]) Ich wendete genau dieselbe Technik an, welche Flexner und Noguchi gegenwärtig empfehlen.

Antwort auf vorstehende Bemerkungen.

Von

Dr. Simon Flexner,
Rockefeller Institute for Medical Research, New York.

In Vorstehendem erhebt Herr Dr. Levaditi Prioritätsansprüche betreffs der Züchtung des wahrscheinlichen Erregers der spinalen Kinderlähmung. Er versucht gewisse „Körperchen“ mit dem Mikroorganismus, den Flexner und Noguchi[2]) züchteten, zu identifizieren. Diese „Körperchen“ fand Dr. Levaditi in den trüben Mischungen, die entstanden, wenn er Serumbouillon mit Berkefeldfiltrate des Centralnervensystems von Affen, die an spinaler Kinderlähmung gelitten, vermischte. Aus diesem Identifizierungsversuch darf geschlossen werden, dass Herrn Levaditi die Züchtungsmethode von Flexner und Noguchi nicht gut bekannt ist; dass er ihre Photomikrographien des gezüchteten Mikroorganismus nicht genau untersucht hat, und dass er nicht in Betracht zog, wie leicht sich die Kulturen des Mikroorganismus durch Giemsa oder Gram färben lassen. Diese Färbemethoden bringen den Mikroorganismus klar und deutlich zum Vorschein[3]) und eine verfeinerte Technik ist nur dann notwendig, wenn Abstriche oder Schnitte vom Centralnervensystem untersucht werden.

Hätte übrigens Herr Levaditi mit einiger Aufmerksamkeit die Beschreibung der Kultivierungsmethode von Flexner und Noguchi durchgelesen, so wäre es ihm nicht entgangen, wie fundamental sie sich von einer blossen Serumbouillon-Berkefeldfiltratmischung, wie sie früher von Flexner und Lewis und von Levaditi selbst angewandt wurde, unterscheidet. Der Mikroorganismus, den Flexner und Noguchi züchteten, ist anaërob; verlangt steriles Gewebe, um zum Anfangswachstum zu kommen; wächst dann nur langsam selbst unter den günstigsten Bedingungen; ruft makroskopische Veränderungen des Nährsubstrats erst nach einigen Tagen hervor und ist mikroskopisch auch erst nach einigen Tagen nachweisbar. Ist die Kultur aber einmal im Gange, so kann sie meistens unbegrenzt weitergeführt werden. Die Trübung von Serumbouillon durch Berkefeldfiltrate hingegen findet bei 37° C innerhalb 24 Stunden statt, und eine vergleichbare Trübung kann nicht wieder durch Ueberimpfung einer kleinen Quantität der Mischung in steriler Serumbouillon erzeugt werden; auch kann eine ähnliche Trübung erhalten werden, wenn normales statt infiziertes Nervengewebe zum Versuch gebraucht wird. Die Reaktion ist deshalb nicht spezifisch und beruht wohl auf einem Niederschlag.

Zum Schluss darf mit Sicherheit behauptet werden, dass die von Dr. Levaditi beschriebenen „Körperchen“ ganz und gar keine Aehnlichkeit mit dem Mikroorganismus zeigen, den Flexner und Noguchi gezüchtet haben, und dass sicherlich jeder unparteiische Fachmann dasselbe Urteil fällen wird.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der 31. Deutsche Kongress für innere Medizin findet vom 20. bis 23. April 1914 in Wiesbaden unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. v. Romberg - München statt. Das Hauptthema, welches am ersten Sitzungstage, Montag, den 20. April 1914, zur Verhandlung kommt, ist: Wesen und Behandlung der Schlaflosigkeit. Referenten sind die Herren Gaupp - Tübingen, Goldscheider - Berlin und Faust-Würzburg. Am dritten Tage, Mittwoch, den 22. April, 10 Uhr vormittags, wird auf Aufforderung des Vorstandes Herr Werner - Heidelberg einen zusammenfassenden Vortrag über Strahlenbehandlung der Neubildungen innerer Organe und am vierten Tage, Donnerstag, den 23. April, 11 Uhr vormittags, Herr Schottmüller - Hamburg einen solchen über Behandlung der Sepsis halten. Vortragsanmeldungen nimmt der Vorsitzende des Kongresses, Herr Prof. v. Romberg - München, Richard Wagnerstr. 2, entgegen. Vorträge, deren wesentlicher Inhalt bereits veröffentlicht ist, dürfen nicht zugelassen werden.

— Der Bund für Irrenrecht und Irrenfürsorge (Sitz Berlin) veranstaltete am 16. November 1913 in Berlin eine Hauptversammlung, in der Herr Dr. med. Schacht - Culm über „Psychiatrie und Presse“ sprach.

---

[1]) Levaditi, Symbiose entre le virus de la poliomyélite et les cellules des ganglions spinaux, à l'état de vie prolongée in vitro. Compt. rend. de la Soc. de Biol., 1913, T. 74, p. 1179. Virus de la poliomyélite et culture des cellules in vitro. Compt. rend. de la Soc. de Biol., 1913, T. 75, p. 202.

[2]) Flexner und Noguchi. Diese Wochenschr., 1913, Nr. 37, S. 1693; Journ. exper. med., 1913, XVIII, p. 461.

[3]) Wenn die Farbmethode von Gram angewandt wird, so lassen sich oft junge Kulturen auch mit der schwachen Safraninfarbe darstellen. Loeffler's alkalisches Methylenblau kann auch gebraucht werden.

— Eine amerikanische Gesellschaft für Immunitätsforschung (the American Association of Immunologists) ist im Juni d. J. in Minneapolis, Minn., gegründet worden. Sie beabsichtigt das genannte Forschungsgebiet zu pflegen und die Immunotherapie unter den Praktikern zu verbreiten. Die 41 Gründer sind sämtlich Schüler von A. E. Wright in London. Präsident: Gerald B. Webb, Colorado Springs, Col.

— Im Oktober trat das in Jerusalem begründete, unter Leitung von Prof. Mühlens-Hamburg stehende Internationale Gesundheitsamt in ein neues Stadium seiner Entwicklung. Die vorbereitenden Arbeiten können jetzt als abgeschlossen gelten. Die drei Gesellschaften, die bisher zusammen das Internationale Gesundheitsamt bildeten, haben ihre Arbeitsstätten in einem gemieteten, neuerbauten, zweckentsprechend eingerichteten Hause vereinigt. In den vier Abteilungen des Instituts können jetzt alle Arten von mikroskopischen, bakteriologischen und serologischen Untersuchungen sowie von Tollwutbehandlung ausgeführt werden. Das neue Gebäude wurde am 23. Oktober in Gegenwart des Gouverneurs von Palästina, des Bürgermeisters von Jerusalem, der meisten Konsuln sowie der Vertreter der geistlichen, Schul- und sonstigen in Jerusalem vertretenen Behörden aller Nationen und Konfessionen feierlich eröffnet. Zu der Feier waren auch der Vorsitzende des Kuratoriums und zugleich Präsident des deutschen Komitees zur Bekämpfung der Malaria in Jerusalem, Herr Ministerialdirektor Kirchner, sowie ein anderes Mitglied des Kuratoriums, Herr Obermedizinalrat Prof. Nocht, Direktor des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg, erschienen. Die Eröffnungsrede hielt Herr Prof. Mühlens, der die Entwicklung, die bisherigen Arbeiten des Gesundheitsamtes schilderte. Seit Beginn der Arbeiten der beiden im Juli bzw. August 1912 in Jerusalem aufgetretenen Expeditionen (Nathan-Straus-Stiftung, geleitet von Dr. Brünn, und Expedition des Deutschen Komitees zur Bekämpfung der Malaria in Jerusalem, geleitet von Prof. Mühlens) sind bereits 18 000 Blut- und über 2000 bakteriologische und andere Untersuchungen ausgeführt worden. Die vom Deutschen Komitee im März 1913 gegründete, jetz von der Gesellschaft jüdischer Aerzte und Naturwissenschaftler für sanitäre Interessen in Palästina, unter Leitung von Dr. Beham unterhaltene Wutschutzabteilung hat fast an 100 Gebissene behandelt. Zu bemerken ist, dass vor dem Auftreten der beiden Expeditionen in dem von vielen Seuchen, namentlich von Malaria, schwer heimgesuchten Jerusalem noch nichts zur Bekämpfung der Seuchen geschehen war.

— Die Königl. Landesanstalt für Wasserhygiene macht in einem in der Hygien. Rundschau, 1913, Nr. 20, enthaltenen Artikel (Verf. Prof. K. Schreiber) darauf aufmerksam, dass die Beschaffenheit der Nährgelatine, die noch immer das beste Mittel zur Bestimmung der Keimzahl untersuchten Wassers bildet, von Einfluss auf die Zahl der angehenden Keime ist, und dass deshalb, da eine gute, zuverlässige Gelatine nicht jeder kleineren Anstalt zur Verfügung steht, durch Rundfrage zurzeit festgestellt wird, ob in weiteren Kreisen ein Bedürfnis dafür vorhanden sei. In diesem Falle würde die genannte Landesanstalt solche Gelatine an Interessenten zu einem angemessenen Preise (vorläufig 18 Pf. für ein Reagenzglas mit 10 ccm Gelatine) ab 1. Januar 1914 zu liefern bereit sein und, wenn nötig, diese Herstellung später auch auf andere Nährböden ausdehnen.

— Eine neue Erhebung über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in den Grossstädten Deutschlands, in anderer Form, wie schon einmal — im Jahre 1900 —, veranstaltet jetzt der Verband der deutschen statistischen Aemter. Sie beschränkt sich auf den Zeitraum vom 20. November bis 20. Dezember, und ein darauf bezügliches Rundschreiben der betreffenden statistischen Aemter ist den Aerzten inzwischen zugegangen. Ein paar technische Winke: Bei Aerzten, die nur wenige Geschlechtskranke behandeln, wird es genügen, wenn sie in der Zeit der Enquête — vom 20. XI. bis 20. XII. — auf einen Bogen alle Geschlechtskranke mit Namen (?) und Diagnose schreiben. Am Schlusse der Erhebung müssten dann diejenigen gestrichen werden, die einem Krankenhause oder einem anderen Arzte überwiesen worden sind. Bei Aerzten mit grösserer Spezialklientel wäre es empfehlenswerter, wenn jeder einzelne Patient auf einem kleinen Zettel notiert, die Namen während der Zählperiode alphabetisch eingereiht und dann am Schlusse nach Krankheiten sachlich geordnet würden. Einzelne statistische Aemter haben die Absicht, eine Reihe von Zusatzfragen zu stellen. Die Aerzte können das Vorgehen der statistischen Aemter im Interesse der Wissenschaft sowohl wie im Interesse der öffentlichen Hygiene nur dankbar begrüssen. Freilich ist, um zu brauchbaren Resultaten zu gelangen, die Mitarbeit jedes einzelnen in der Praxis stehenden Arztes notwendig. Die Wichtigkeit dieser Erhebung macht es jedem einzelnen zur Pflicht, zu seinem Teil an dem Gelingen des Unternehmens mitzuarbeiten.

— Der Verband der Aerzte Deutschlands wird zum 7. Dezember 1913 seine Vertrauensmännerversammlung einberufen; dieselbe wird einen Bericht über den augenblicklichen Stand der durch den Berliner Aerztetagsbeschluss geschaffenen Verhältnisse entgegennehmen und hierzu Beschlüsse fassen.

— Eine „allgemeine deutsche Krankenkassentaxe“ wurde von Herrn Max Goetz-Leipzig auf Grund der vom preussischen Aerztekammerausschuss und vom sächsischen Landesgesundheitsamt beratenen Entwürfe, sowie auf Grund der kassenärztlichen Gebührenordnung für Baden verfasst und ist im Verlag der Buchhandlung des L. W. V. erschienen (Preis 50 Pf.). Sie bringt gegenüber den meist angewandten Sätzen wesentliche Verbesserungen, und da das Schriftchen sehr klar abgefasst ist, sei es den Kollegen hiermit bestens empfohlen.

— Zu den Universitäten, die dem deutschen Aerztevereinsbund in seinem Kampfe gegen die Uebergriffe der Kassen ihre Zustimmung zum Ausdruck gebracht haben, sind nunmehr auch die Fakultäten Bonn und Berlin getreten. Letztere hat gleich in ihrer ersten Sitzung nach den Ferien sich mit dieser Angelegenheit befasst.

Hochschulnachrichten.

Freiburg. Der a. o. Professor Windaus erhielt einen Ruf nach Innsbruck als Ordinarius der angewandten medizinischen Chemie. — Kiel. An Stelle des nach Lausanne als Ordinarius berufenen Professors Michaud wurde der Privatdozent Dr. Böhme zum Oberarzt der inneren Klinik ernannt. Habilitiert: Dr. König für Psychiatrie. — Marburg. Habilitiert: Dr. Rohmer für Kinderheilkunde. — Bern. Habilitiert: Dr. v. Fellenberg für Gynäkologie. — Wien. Der a. o. Professor Herzig wurde zum ordentlichen Professor der pharmazeutischen Chemie ernannt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. M. Boden in Cöln.

Charakter als Sanitätsrat: Aerzte Dr. M. Rosenthal in Berlin-Tegel, Dr. K. Ruhemann in Berlin, Dr. K. Sajak in Schweidnitz, Dr. H. Schaefer in Kirn, Dr. K. Schirren in Kiel, Dr. F. Schmitt in Stromberg, Dr. G. Scholinus in Berlin-Pankow, Dr. M. Schulte in Cöln a. Rh., M. Schultes, Leiter der Lungenheilstätte Grabowsee, Dr. G. Schwersenski in Charlottenburg, Dr. E. Simon in Frankfurt a. M., Dr. J. Simonis in Koblenz, Dr. A. Sittner in Brandenburg a. H., Dr. R. Snell, Direktor der Landes-Heil- und Pflegeanstalt in Herborn, Dr. R. Solm in Frankfurt a. M., Dr. O. Stirl in Berlin, Dr. A. Stoller in Frankenstein, Dr. F. Swoboda in Steinau a. O., Dr. Th. Tetens in Kiel, Dr. P. Thewalt in Montabaur, Dr. J. Ueberschaer in Görlitz, Dr. W. Veit in Charlottenburg, Dr. O. Wachs in Wiesbaden, Dr. H. Wagner in Saarbrücken, Dr. R. Waldau in Ruhland, Dr. W. Westedt in Husum, Dr. A. Wickmann in Frankfurt a. M., Dr. H. Wieschebrink in Münster i. W., Dr. S. Wintritz in Deutsch-Eylau, Dr. E. Woede in Tilsit, Dr. J. Zadow in Deutsch-Krone, Dr. H. Zelle in Charlottenburg.

Prädikat Professor: Prosektor beim Poliklinischen Institut für innere Medizin der Universität in Berlin Dr. H. Kohn, Privatdozent Dr. E. Frey in Marburg, Assistentin am Charitékrankenhause in Berlin Frl. Dr. R. Hirsch.

Niederlassungen: Dr. K. Struwe in Caymen, Dr. W. Westphal in Brandenburg a. H., Dr. F. W. J. Rothenbücher in Spandau, Dr. J. Eicke in Stade, Dr. P. Gosch in Steinkirchen, Dr. Th. Samson in Ennigerloh, Dr. J. H. Richardt in Hünfeld.

Verzogen: Dr. F. Scheidler von Mittweida nach Königshütte, Arzt R. Ullrich von Rydultau nach Piltsch, Dr. A. Widera von Königshütte nach Deschowitz, Dr. K. Lonnsbach von Rudahammer nach Radzionkau, Dr. B. Ross von Hamburg nach Sülzhayn, Assistenzarzt Dr. H. Chop von Tilsit nach Insterburg, Dr. H. Rotermund von München nach Quedlinburg, Dr. S. Heller von Quedlinburg nach Württemberg, Dr. R. Freyse von Rohrsheim nach Thale, Dr. W. Musculus von Schnackenburg nach Vellahn (Mecklenbg.), Dr. A. Salinger von Rastenburg nach Schnackenburg, Dr. O. F. Loeser von Trier und Arzt A. Lenstrup von Cuxhaven nach Düsseldorf, Dr. J. Dorschütz von Cöln sowie Arzt H. Fischer und Dr. A. Steinert von Düsseldorf nach Elberfeld, Dr. R. Moser von Bochum und Dr. Th. Remmatz von Bonn nach Essen, Dr. J. B. Blesius von Bonn nach Mülheim (Ruhr), Dr. A. Wachenfeld von Hamburg und Arzt O. Fischbach von Weidenau nach Oberhausen, Dr. K. Böttger von Breslau nach Remscheid, Dr. Th. Melsheimer von Altenahr nach Galkhausen, Dr. R. Meyns von Düsseldorf nach Hamburg, Dr. W. Dill von Düsseldorf nach Rheydt, Stabsarzt Dr. O. Pankow von Insterburg nach Bischofsburg, Dr. F. Baum von Rogasen, Dr. O. Daude von Pyrmont, Dr. F. Dreves, Dr. S. Kalischer und Dr. F. Witte von Berlin-Schöneberg, Dr. E. Fraenkel von Hirschgarten, Dr. O. Hesse von Serbien, Dr. W. Hofmann, Dr. A. Kraft, Dr. E. Mosler und Dr. A. Niemann von Berlin-Wilmersdorf, Dr. A. Keck von Würzburg, Dr. H. Kleinschmidt von Marburg, Dr. A. Keiler von Charlottenburg, Dr. E. Löwenson und Dr. H. Stoffels von Düsseldorf, Dr. S. London von Marienfelde, Dr. H. H. Maas von Reisen sowie Dr. H. Stolte von Amerika nach Berlin, Dr. H. Bernhard, Dr. K. Heinemann. Dr. H. Sachs und Dr. E. Werner von Berlin, San.-Rat Dr. P. Brose, San.-Rat Dr. S. Herzberg, Dr. K. Pollach und Dr. R. Rosenthal von Charlottenburg sowie Dr. E. Söchting von Berlin-Schöneberg nach Berlin-Wilmersdorf.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. W. Pohl und Dr. O. Stegmann von Berlin, Dr. H. Rosenthal von Berlin-Reinickendorf.

Gestorben: San.-Rat Dr. A. Winkler in Trebnitz, Arzt Chr. E. Wichmann in Steinkirchen, Dr. A. Grandweg in Ennigerloh.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 1. Dezember 1913. № 48. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Herxheimer und Köster: Ueber therapeutische Versuche mit Pilocarpinum hydrochloricum bei Parapsoriasis. (Aus der dermatologischen Klinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M.) S. 2217.
Menzer: Rheumatismus und Tuberkulose. (Illustr.) S. 2219.
Weihrauch: Campher als Entfieberungsmittel bei Lungentuberkulose. (Aus der Hamburgischen Heilstätte Edmundsthal-Siemerswalde.) (Illustr.) S. 2223.
Strauss: Fluorescein als Indikator für die Nierenfunktion. S. 2226.
Glaser: Erysipelas contra Nephritis. (Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Victoria-Krankenhaus Berlin-Schöneberg.) S. 2228.
Pakuscher: Ueber die Behandlung der Urethritis bacterica und postgonorrhoica mittels Lytinol. (Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin.) S. 2230.
Hart: Ueber die cavernöse Umwandlung der Pfortader. S. 2231.
Kirschner: Zur Frage der Entstehung von Hämorrhoidalblutungen. (Aus der inneren Abteilung des jüdischen Krankenhauses zu Berlin.) (Illustr.) S. 2234.
Kern und Müller: Ueber eine vereinfachte Herstellung der Eiweissmilch. (Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg.) S. 2237.
Foerster: Telephonunfall-Gutachten für das Königliche Kammergericht Berlin. S. 2238.
Bücherbesprechungen: Jores: Anatomische Grundlagen wichtiger Krankheiten. S. 2240. Schwalbe: Morphologie der Missbildungen. S. 2240. Lucien et Parisot: Glandes surrénales et organs chromaffines. S. 2240. White: The pathology of growth tumours. S. 2240. (Ref. v. Hansemann.) — Brunon: La Tuberculose pulmonaire. S. 2240. Ferrán: Travaux sur la nouvelle bactériologie de la tuberculose dans ses rapports avec l'hygiène et la thérapeutique spécifique de cette maladie. S. 2240. (Ref. Rabinowitsch.) — Nagelschmidt: Die Lichtbehandlung des Haarausfalles. S. 2241. (Ref. Schmidt.) — Dietrich: Die Vorschriften über die staatliche Prüfung der Krankenpflegepersonen. S. 2241. Rathmann: Die berufliche und freiwillige Krankenpflege der Frau. S. 2241. (Ref. Salzwedel.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2241. — Pharmakologie. S. 2242. — Therapie S. 2242. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2242. — Diagnostik. S. 2243. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2243. — Innere Medizin. S. 2243. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2245. — Kinderheilkunde. S. 2245. — Chirurgie. S. 2245. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 2246. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2247. — Augenheilkunde. S. 2247. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2247. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 2247. — Militär-Sanitätswesen. S. 2248.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Beschlussfassung über den Bau des Langenbeck-Virchow-Hauses. S. 2248. Antrag des Vorstandes: „Die Gesellschaft möge in einer Resolution Stellung nehmen zu dem gegenwärtigen Kampf der deutschen Aerzte". S. 2252. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2254. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2255. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 2255. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 2256. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 2258. — Aerztlicher Verein zu München. S. 2258.
85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1918. (Schluss.) S. 2259.
Loewenthal: Zur Strahlentherapie der Geschwülste. S. 2260.
Melikjanz: Der Eiweissgehalt des Sputums und dessen diagnostische Bedeutung. (Bemerkung zu dem Artikel von Berkovits und Rudas in Nr. 38.) S. 2261. — Berkovits und Rudas: Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen. S. 2262.
Zeller: Zu Themistokles Gluck's 60. Geburtstage. S. 2262.
Beitzke: Edwin Klebs †. S. 2263.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2263.
Amtliche Mitteilungen. S. 2264.

Aus der dermatologischen Klinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M.

Ueber therapeutische Versuche mit Pilocarpinum hydrochloricum bei Parapsoriasis.

Von

Prof. Dr. **Karl Herxheimer** und Dr. **Hermann Köster**.

Von den vielgestaltigen Wirkungen des Pilocarpinum hydrochloricum auf das autonome Nervensystem hat bisher hauptsächlich sein schweisstreibender und sein pupillenverengender Einfluss therapeutische Verwendung gefunden. In der inneren Medizin hat man seine diaphoretische Kraft bei Insuffizienz der Nieren und des Herzens in Anwendung gebracht. Auch im Beginn von akuten Infektionskrankheiten ist der Versuch gemacht worden, durch eine kräftige Pilocarpindiaphorese die Infektion zu coupieren. Ebenfalls wegen seines energischen diaphoretischen Effektes haben sich früher die Ophthalmologen seiner bedient, um die Resorption von Glaskörpertrübungen und von Exsudaten hinter einer abgelösten Retina zu beschleunigen. Namentlich diese Indikation zu seiner Verwendung ist in neuer Zeit fast allgemein wieder verlassen worden. Dagegen findet es nach wie vor in der Augenheilkunde als Myoticum sowie als Mittel zur Herabsetzung des intraocularen Druckes Verwendung, und zwar im allgemeinen in Form lokaler Instillation in den Conjunctivalsack bei den verschiedenen Formen des Glaukoms.

Aus der dermatologischen Therapie finden sich Berichte über günstige Wirkungen von Pilocarpin bei Psoriasis, Urticaria, Prurigo, Eczema chronicum und Alopecie. Ausserdem findet sich schon in den ältesten Berichten der Pharmakologen über die Pilocarpinwirkungen wiederholt sein befördernder Einfluss auf den Haarwuchs registriert, und zwar einmal auf die Regeneration der Haare am ganzen Körper, dann aber namentlich in der Umgebung der Injektionsstellen.

Was uns veranlasste, einen Versuch mit Pilocarpinum hydrochloricum bei der Parapsoriasis zu machen, war anfangs weniger ein therapeutischer Gedanke. Wir wollten vielmehr feststellen, ob unter der durch Pilocarpin hervorgerufenen Schweisssekretion eine Aenderung in den subjektiven Erscheinungen, d. h. also in dem Juckreiz, eintreten würde. Als wir dann bei dieser Gelegenheit eine therapeutische Beeinflussung des Exanthems konstatierten, führten wir die Pilocarpinbehandlung durch.

Wir lassen nun zunächst die Krankengeschichten der beiden bisher beobachteten Fälle folgen:

Fall I. A. B., 39 Jahre alt, Dienstmädchen. Aufgenommen am 13. März 1913.

Anamnese: Die Erkrankung besteht bereits 12 Jahre und begann mit Schuppung der Haut und geringem Juckreiz, besonders in der Wärme. Es war vorübergehend der ganze Körper von der Affektion befallen. Vor

10 Jahren in Bonn längere Krankenhausbehandlung. Kurze Zeit nach der Entlassung neuer Ausbruch am ganzen Körper bis auf das Gesicht, das auch in der Folgezeit von der Erkrankung verschont blieb. War noch mehrmals in ärztlicher Behandlung, nie mit bleibendem Erfolg.

Status praesens: Gut genährte Person mit kräftigem Knochenbau und gesunder Gesichtsfarbe. Respirations-, Digestions- und Circulationsorgane ohne Besonderheiten. Urin ohne Albumen und Saccharum.

Haut: Es handelt sich um eine Dermatose, die bis auf das Gesicht, die Handteller und Fusssohlen den ganzen Körper befallen hat. Das Exanthem setzt sich aus hirsekorn- bis linsengrossen, braunroten, flach über das Hautniveau erhabenen, mehr oder weniger deutlich infiltrierten Papelchen zusammen, die fast ausnahmslos eine kleine, mehr oder weniger dicke Schuppe tragen, nach deren Entfernung keine capilläre Blutung auftritt. Die Papeln stehen regellos zerstreut, zeigen keine Tendenz zur Aggregierung oder Figurenbildung. Nur an den Streckseiten der Ellenbogen- und Kniegelenke sind grössere, stärker infiltrierte, mit einer dicken Schuppe bedeckte Papeln entstanden. Auch hier tritt nach Entfernung der Schuppen keine capilläre Blutung ein. Die nicht befallenen Hautstellen haben ein etwas trockenes Aussehen. Gröbere Excoriationen oder andere auf Juckreiz hindeutende objektive Erscheinungen fehlen. Dagegen lässt sich eine ausgesprochene vasomotorische Gefässerregbarkeit (Dermographie) feststellen.

Diagnose: Parapsoriasis en gouttes.

Ordination: Natr. arsenicos. intramuskulär mit 0,01 beginnend in steigender Dosis täglich eine Injektion.

17. III. 0,01 Pilocarpin. hydrochloric. intramuskulär. Darauf nach etwa 5 Minuten starker Schweissausbruch und Speichelfluss.

Ordination: Rechter Oberschenkel mit 10proz. Chrysarobin, linker Oberschenkel mit Liquor carbon. deterg. germanic. gepinselt.

18. III. In den beiden seitlichen Axillarlinien, den Stellen der stärksten Schweissabsonderung, zeigt sich eine Provokation des Exanthems in Form von intensiverer Rötung.

22. III. Linker Oberarm mit der Quarzlampe bestrahlt.

23. III. Starke Dermatitis an den bestrahlten Partien.

24. III. Im Bereich der Dermatitis am linken Oberarm stellenweise Blasenbildung. Ordination: Feuchter Verband.

1. VI. Die Dermatitis ist im Abklingen begriffen. In ihrem Bereiche sind sämtliche Efflorescenzen verschwunden. Am ganzen übrigen Körper, sowohl an den lokal behandelten wie an den unbehandelten Partien, ist das Exanthem absolut unverändert. Nur zeigt der rechte Oberschenkel eine Chrysarobindermatitis. Das Arsen wurde bisher gut vertragen.

7. IV. Dermatitis am linken Oberarm ganz abgeklungen. Im übrigen Status wie am 1. IV. Ordination: Versuchsweise Pilocarpinum hydrochloric. 0,01 intramuskulär in 2—3tägigen Intervallen.

10. IV. Arsen abgesetzt, bekommt nur noch Pilocarpin.

14. IV. Lokalbehandlung ganz abgesetzt. Das Exanthem ist auf Brust und Rücken sichtlich im Schwinden begriffen.

22. IV. Hat seit dem 7. IV. sechs Pilocarpininjektionen bekommen. Auf jede Injektion erfolgte etwa 5 Minuten später starker Schweissausbruch und Speichelfluss, bei den letzten Injektionen mit leichtem Brechreiz verbunden. In der übrigen Zeit war das Allgemeinbefinden nicht gestört. Cor und Pulmones waren nicht alteriert.

23. IV. Muss austreten, da ihre Kasse abgelaufen. An Brust und Rücken ist die Parapsoriasis unter Hinterlassung von Pigmentierungen ganz abgeheilt. An beiden Unterarmen finden sich noch vereinzelte Papelchen. Die Beine sind ebenfalls nahezu frei, die mit Quarzlampe behandelte Stelle am linken Oberarm ist ganz frei von Efflorescenzen.

Fall II. E. Br., 19 Jahre alt, Dienstmädchen. Aufgenommen am 8. September 1913.

Anamnese: Der Ausschlag ist angeblich vor 10—12 Tagen aufgetreten. Patientin klagt über geringes Jucken, das abends im Bett etwas stärker wird.

Status praesens: Gut genährtes Mädchen mit kräftigem Knochenbau. Gesichtsfarbe etwas blass. Respirations-, Digestions- und Circulationsorgane ohne Besonderheiten. Urin ohne Albumen und Saccharum. Gewicht 65 kg. Seit 2 Tagen Menses.

Haut: Der Ausschlag ist lokalisiert am ganzen Körper, besonders in der Kreuzbeingegend, in den Gelenkbeugen und an den Stellen, die der Reibung ausgesetzt sind, sowie auf Rücken und Brust, spärlicher an den Oberarmen und den unteren Extremitäten; die Streckseiten der Knie- und Ellenbogengelenke sind ausgespart. Es finden sich durchschnittlich linsen- bis erbsengrosse, hellbraune Pigmentierungen, ferner ebenso grosse braunrote Papeln, die mit weissen Schüppchen bedeckt sind. Capilläre Blutung fehlt. In der Kreuzbeingegend sieht man grössere, länglich geformte, bis zu 3 cm lange Plaques, ebenfalls von braunroter Farbe, die mit dickeren weissen Schuppenmassen bedeckt sind. Auch hier fehlt die capilläre Blutung.

Starkes Reizphänomen.

Diagnose: Parapsoriasis en gouttes.

9. IX. Ordination: 0,01 Pilocarpin. hydrochloric. intramuskulär. Eine Viertelstunde später beginnt an der Stirn unter Rötung der Haut der Schweissausbruch, der sich über den ganzen Körper ausbreitet. Dabei tritt rasch vorübergehende leichte Uebelkeit auf. Im übrigen ist das Allgemeinbefinden nicht gestört, die Herzaktion wird nicht merkbar beeinflusst. Keine Sehstörungen. Das Exanthem bleibt lokal ganz unbehandelt. Die Pilocarpininjektionen werden in Abständen von 2 bis 3 Tagen wiederholt.

18. IX. Pat. hat bis jetzt fünfmal 0,01 Pilocarpin. hydrochloric. bekommen und auf jede Injektion in der eingangs beschriebenen Weise reagiert. Das Allgemeinbefinden ist ausserhalb der Reaktionsperiode absolut ungestört; der Urin erweist sich bei täglicher Kontrolle frei von Albumen und Saccharum. Stuhlgang normal, eine Entleerung täglich. Subjektiv gibt die Pat. eine Besserung des Juckens an.

Objektiv fällt an dem Exanthem vor allem eine Abstossung der Schuppen auf. Daneben aber lässt sich an den papulösen Efflorescenzen eine deutliche Rückbildung des Infiltrats konstatieren. Am intensivsten ist diese Wirkung auf Brust und Rücken. Ordination: Fortsetzung der bisherigen Therapie.

29. IX. Pat. erhielt heute die 10. Injektion. Die oben beschriebene Involution des Exanthems schreitet kontinuierlich fort. Namentlich sind in der Mitte von Brust und Rücken nahezu sämtliche Efflorescenzen unter Hinterlassung von Pigmentierungen verschwunden. Dieselbe Rückbildung wird jetzt auch an den in der Kreuzbeingegend lokalisierten Pityriasis rosea-ähnlichen grösseren Plaques bemerkbar.

Das Jucken hat fast ganz aufgehört. Die Injektionen werden nach wie vor gut vertragen. Das Körpergewicht, das am 22. IX. auf 62 kg gesunken war, hat sich wieder auf 65 kg gehoben.

8. X. 14. Injektion à 0,01 Pilocarpin. hydrochlor. Weiteres Fortschreiten der Heilung, wobei ein Progress von oben nach unten zu konstatieren ist. Neue Efflorescenzen sind während der ganzen Behandlungszeit nicht aufgetreten.

18. X. Pat. wird auf ihren Wunsch zur Ambulanz entlassen. Sie bekam im ganzen 18 Pilocarpininjektionen à 0,01 g.

Bei der Entlassung finden sich am Stamm und den oberen Extremitäten zahlreiche linsen- bis erbsengrosse Pigmentierungen von blassbraunem Farbton, die sämtlich im Niveau der Haut liegen und weder fühlbar infiltriert sind noch schuppen. Auch an Stelle der grösseren Plaques in der Kreuzbeingegend finden sich nur noch braunrote Flecken. Nur an den Oberschenkeln und auf den Knien sind vereinzelte Papeln zurückgeblieben. Allgemeinbefinden bei der Entlassung gut. Gewicht 66,5 kg.

Von diesen beiden Fällen ist im ersten die Pilocarpintherapie nicht rein durchgeführt, da wir erst während seiner Beobachtung auf die Idee eines dahin gehenden Versuches kamen. Trotzdem ist auch hier die Wirkung des Pilocarpins auf das Exanthem unverkennbar, da bis zum 10. April, wo wir innerlich mit Arsen und lokal mit Quarzlampe, Chrysarobin und Liquor carbon. deterg. behandelten, nur an der Stelle der kräftigen Quarz-Dermatitis das Exanthem infolge der gänzlichen Abstossung und Neubildung der Epidermis verschwunden war. Gerade dadurch haben wir hier ein brauchbares Experiment, da nunmehr nach Einsetzen der Pilocarpintherapie die Parapsoriasis auch am übrigen Körper verschwindet.

Der zweite Fall ist ausschliesslich mit Pilocarpin behandelt. Hier haben wir es offenbar mit der ersten Attacke der Krankheit zu tun, die erst kurz vorher eingesetzt hatte und, als wir sie zu Gesicht bekamen, gerade in vollster Entwicklung war. Hier erzielten wir mit unserer Therapie in etwa 6 Wochen ein nahezu restloses Verschwinden der Krankheitserscheinungen.

Den Gedanken an eine der bei Parapsoriasis ja vorkommenden spontanen Remissionen lässt in beiden Fällen der gleich mit Beginn der Therapie einsetzende absolut kontinuierliche Verlauf der Abheilung nicht aufkommen. Inwieweit wir es mit Dauerheilungen zu tun haben, können wir vorläufig nicht entscheiden, da die erste Patientin sich unserer Beobachtung entzog, und bei der zweiten die Beobachtungszeit noch zu kurz ist. Es kam uns auch zunächst darauf an, mit dieser Publikation darauf aufmerksam zu machen, dass wir in dem Pilocarpin ein Mittel besitzen, das an der pathologisch veränderten Haut seine Wirkung entfaltet und namentlich bei der Parapsoriasis, die sich sonst allen therapeutischen Versuchen gegenüber refraktär verhält, von unbestreitbarem Einfluss ist.

Auf die verschiedenen Möglichkeiten einer Erklärung dieser Wirkung wollen wir an dieser Stelle nicht eingehen. Namentlich ob der therapeutische Effekt durch Vermittelung der Schweisssekretion zustande kommt oder unabhängig davon lediglich durch Erhöhung der Hauttemperatur, muss vorläufig unentschieden bleiben. Es wäre auch denkbar, dass hier die bei Pilocarpineinverleibung nachgewiesene starke Erhöhung des Gesamtstoffwechsels oder die sehr ausgesprochenen und lange andauernden Veränderungen des Blutbildes eine Rolle spielten. Das alles bildet den Gegenstand weiterer Untersuchungen, mit denen wir beschäftigt sind, ebenso wie therapeutische Versuche bei anderen Dermatosen.

Zum Schluss möchten wir noch darauf hinweisen, dass die fortgesetzten Pilocarpingaben in unseren beiden Fällen sehr gut vertragen wurden. In dem zweiten Falle hatten wir sogar bei der Entlassung trotz des respektabelen Gewichtsverlustes, den der Körper nach jeder Injektion durch Schweiss und Speichel erleidet, eine Gewichtszunahme von $1^1/_2$ kg zu verzeichnen. Wenn man Personen mit schweren Veränderungen des Herzens oder mit Stauungserscheinungen in den Lungen, sowie namentlich Gravidae von der Behandlung ausschliesst, ist die fortgesetzte Pilocarpintherapie bei ständiger Kontrolle des Patienten gefahrlos. Zudem hat man, falls wirklich einmal unangenehme Intoxikationserscheinungen eintreten sollten, im Atropin. sulfuric. (0,001) ein Antidot in der Hand, das die Wirkungen seines Antagonisten sofort und in jedem Falle aufhebt.

Rheumatismus und Tuberkulose.

Von

A. Menzer-Bochum.

Gegenüber der allzufortgeschrittenen Zersplitterung in Einzelfragen auf verschiedenen medizinischen Gebieten — ich erinnere nur an die Typhus-, Paratyphus- und Ruhrdiagnostik, an die Immunitätsforschung, an die weitgehende Differenzierung von Hautsymptomen durch die dermatologische Nomenklatur usw. — macht sich heute bei einzelnen Autoren das Bestreben geltend, nach grossen einheitlichen, die vielfach umherliegenden Bausteine zusammenfügenden Gesichtspunkten zu suchen. So scheint vor allem in neuester Zeit das Krankheitsgebiet der Tuberkulose eine ungeahnte Erweiterung erfahren zu sollen. In besonders weitgehender Weise haben Poncet und Leriche[1]) solche Anschauungen in ihrer Lehre von der entzündlichen Tuberkulose entwickelt, ihnen ist vor allem Hollos[2]) gefolgt, und kürzlich hat Saathoff[3]) auf den Zusammenhang von Thyreose und Tuberkulose hingewiesen.

Ich selbst bin schon seit Jahren, unabhängig von diesen Autoren, zu ähnlichen Gesichtspunkten gelangt und habe meine Erfahrungen bereits kürzlich mitgeteilt[4]).

Wie Poncet und Hollos davon überzeugt, dass die latente Tuberkulose eine weitgehende Bedeutung für die Erklärung der verschiedenartigsten Krankheitsbilder besitzt — ich nenne nur Rheumatismus, Ischias, Thyreotoxie und Basedow, Störungen der Magensekretion, Obstipation, Colitis membranacea, Psoriasis, Ekzeme und andere mehr —, möchte ich hier besonders die Frage der Aetiologie des akuten und subakuten Gelenkrheumatismus auf Grund meiner Erfahrungen behandeln.

Poncet und Leriche zählen zu dem Bereich des Rheumatismus tuberculosus vor allem die Formen der chronisch deformierenden Polyarthritis und besonders die trocknen, zur Bindegewebsneubildung, Schrumpfung und Ankylose neigenden Arthritiden, sie sprechen aber an der Hand einzelner Beobachtungen schon die Ansicht aus, dass auch bei akuten und subakuten Rheumatismen nicht selten eine latente Tuberkulose zugrunde liege. Wie sehr diese Anschauung berechtigt ist, haben mich zahlreiche Beobachtungen der letzten Jahre gelehrt, und ich will dies hier durch die Geschichte einiger Krankheitsfälle klarlegen.

1. Fall. 22jähriger Arbeiter, vor 6 Jahren starke Furunkulose. Im Herbst 1912 vom Militär nach 2jähriger Dienstzeit entlassen, während der Dienstzeit im Sommer 1912 hartnäckige allgemeine Furunkulose. Im Oktober 1912 häufig Schmerzen in verschiedenen Gelenken, Ende Oktober 1912 plötzlich starke Verschlimmerung mit Frost und Fieber, so dass Pat. das Krankenhaus aufsuchen musste.

Krankheitsverlauf: Bei dem mässig kräftig gebauten Manne entwickelt sich unter hohem Fieber ein polyarticulärer Gelenkrheumatismus, der alle grossen und viele kleinen Gelenke befällt, dazu gesellt sich eine beiderseitige Pleuritis exsudativa und Endocarditis.

Die Behandlung erfolgt mit Streptokokkenvaccin und Bädern, örtlichen Umschlägen, Coffein und vereinzelten Morphiuminjektionen.

Die beigefügte Abbildung 1 lässt erkennen, dass Pat. Anfang Dezember 1912 fieberfrei war. Die Gelenkschmerzen waren beseitigt, der Puls etwa 80 in der Minute, die Herztöne waren rein, nur einzelne kleine Fingergelenke waren noch etwas verdickt und schwer beweglich, doch bestand noch eine deutliche Dämpfung über dem rechten Unterlappen mit ausgedehntem Reibegeräusch und abgeschwächter Atmung. Auch klagte Patient noch über Schmerzen in der rechten Seite.

Das Röntgenbild (Abbildung 2, ventrodorsale Aufnahme) lässt den centralen, von den Hilusschatten ausgehenden Lungenherd deutlich erkennen.

Da die fortgesetzte Behandlung mit Bädern, Umschlägen und Streptokokkenvaccin keine weitere Besserung brachte, wurde nunmehr eine Tuberkulinkur begonnen, da auch die Pirquet'sche Reaktion stark positiv ausgefallen war.

Die Abbildung 3 zeigt die wiederholten, nach den Tuberkulininjektionen auftretenden Fieberbewegungen. Dabei wurden anfänglich beobachtet erneute Schmerzen und Anschwellung verschiedener Gelenke und Zunahme der Dämpfung mit vermehrten Schmerzen über dem rechten Unterlappen. Besonders die noch etwas schwer beweglich gebliebenen Fingergelenke zeigten deutliche Herdreaktion. Bei Fortsetzung der später mit Bädern kombinierten Tuberkulinkur trat völlige Wiederherstellung des Pat. ein. Die Dämpfung und das Reibegeräusch über dem rechten Unterlappen verschwanden, das Röntgenbild (Abbildung 4) zeigt die deutliche Aufhellung und bessere Entfaltung der rechten unteren Lunge.

Fall 2. 24jähriger Arbeiter hat im 14. Lebensjahre Gelenkrheumatismus durchgemacht. Er gibt an, sich schon längere Zeit schlecht gefühlt zu haben, bis er am 14. XI. 1912 mit heftigen Schmerzen in den Beinen erkrankt sei.

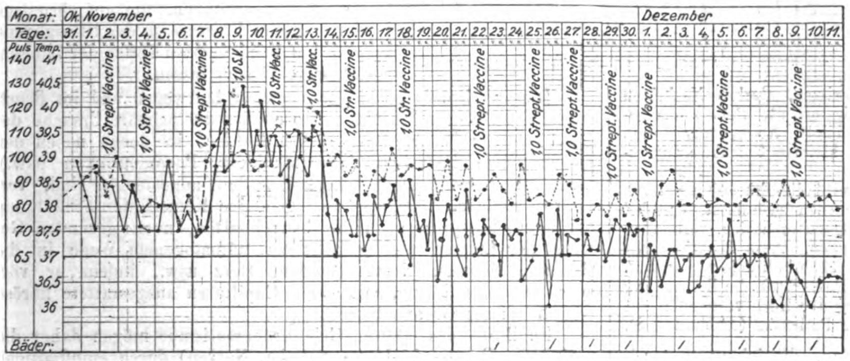
Anfangsbefund. Pat. ist schwächlich und blutarm. Ueber der linken Lungenspitze vorn bis zur 2. Rippe und hinten bis zur Schulterblattgräte ist eine deutliche Dämpfung nachweisbar, das Atemgeräusch daselbst ist abgeschwächt. Auch links hinten unten ist der Klopfschall leicht gedämpft, und die linke untere Lungengrenze ist weniger verschieblich als die rechte.

Pat. wird mit Streptokokkenvaccin und Bädern behandelt; dabei entwickelt sich ein fieberhafter allgemeiner Gelenkrheumatismus, der Anfang Dezember 1912 zur Entfieberung führt (vgl. Abbildung 5).

Pat. will sich jedoch nach Absinken des Fiebers nicht recht erholen, auch ist die Dämpfung über der linken Lunge noch unverändert, die Pirquet'sche Reaktion fällt stark + aus, so dass mit einer Tuberkulinkur begonnen wird.

Pat. reagiert, wie Abbildung 6 zeigt, allgemein sehr stark, über der linken Lunge wird eine Pleuritis mit etwas Exsudat deutlich nachweisbar, und in mehreren Gelenken tritt erneute Schwellung und Schmerzhaftigkeit auf. Die Fortsetzung der Tuberkulinkur unter Kombination mit Bädern führt zur völligen Wiederherstellung des Patienten.

Abbildung 1.



Die beiden nächsten Krankheitsfälle stellen subakute Rheumatismen dar.

Fall 3. 25jähriges Mädchen erkrankt am 20. Dezember 1912 mit Schmerzen in verschiedenen grossen Gelenken.

Pat. ist anämisch, zeigt am Kieferwinkel und Nacken etwas geschwollene Drüsen. Die rechte Lungenspitze ist deutlich gedämpft, es besteht abgeschwächtes Atmen. Starker Odor phthisicus. Verschiedene grosse Gelenke teils etwas geschwollen, teils schmerzhaft. Mässiges Fieber, Puls etwas beschleunigt.

Behandlung: Gegenüber Injektionen von Streptokokkenvaccine keine bemerkenswerte Reaktion. Bei Uebergang zur Tuberkulininjektion tritt sofort deutliche Allgemeinreaktion, verbunden mit lebhaften Gelenkschmerzen, auf (vgl. Abbildung 7). Die Fortsetzung der Tuberkulininjektionen verbunden mit Bädern führt zur völligen Wiederherstellung der Pat.

Fall 4. 20jähriges Mädchen, Vater gestorben, hat viel an Rheumatismus gelitten, Mutter leidet an Rheumatismus. Im 16. Lebensjahre mehrwöchiger Gelenkrheumatismus.

Pat. erkrankte am 17. November 1912 mit Schmerzen in verschiedenen Gelenken.

Sie ist gut genährt, etwas pastös aussehend, Gesicht auffällig rot

---

1) La tuberculose inflammatoire. Bibliothèque de la tuberculose, 1912.

2) Hollos, Symptomatologie und Therapie der latenten und larvierten Tuberkulose, 1911.

3) Thyreose und Tuberkulose. Münchener med. Wochenschr., 1913, S. 5.

4) Erfolge und Ausblicke der Bakteriotherapie. Klinische therapeutische Wochenschr., 1912, Nr. 46.

Abbildung 2.

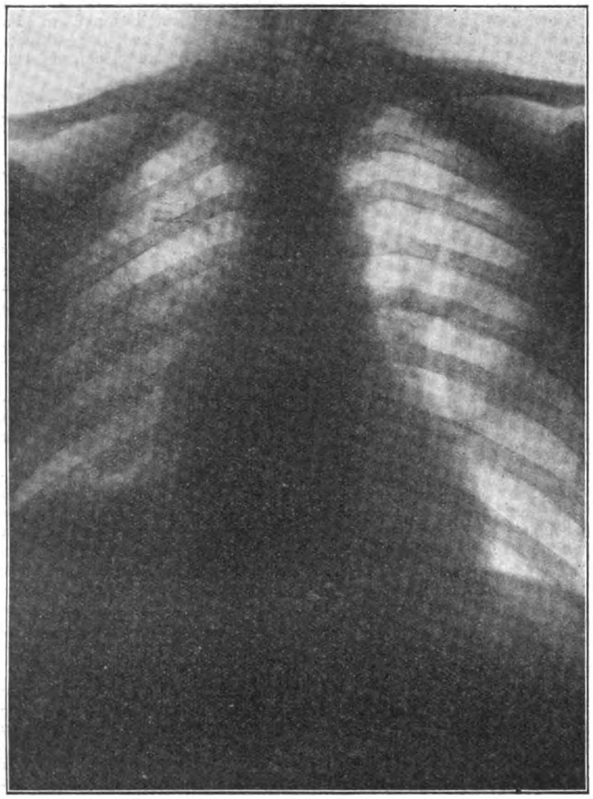


Abbildung 4.

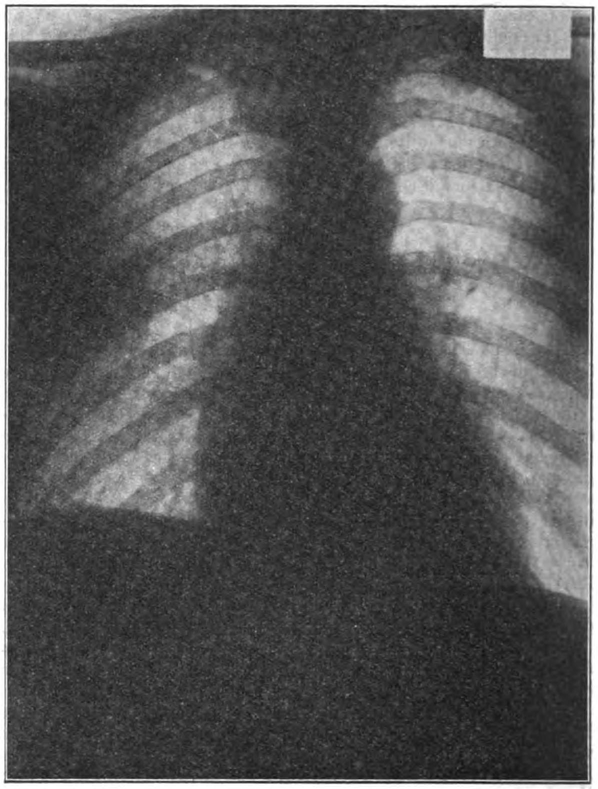
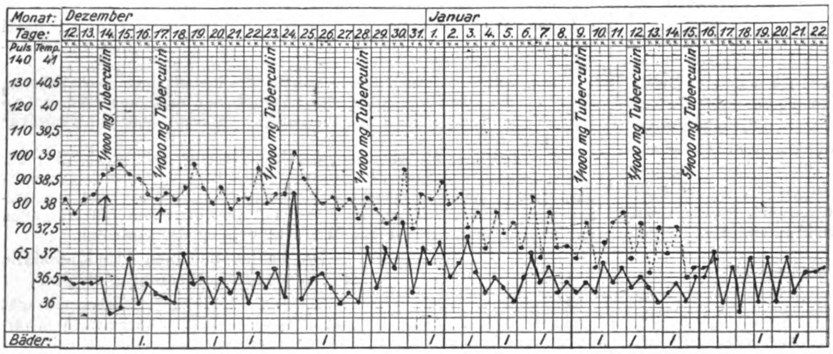


Abbildung 3.



sichtbare Schleimhäute blassrot, starkes Schwitzen, starkes Nachröten bei Bestreichen der Haut. Temperatur wenig erhöht, Puls etwas beschleunigt. Linke Lungenspitze deutlich gedämpft, Atemgeräusch rauh und unbestimmt. Verschiedene grössere und kleinere Gelenke schmerzhaft bei geringer Anschwellung.

Behandlung. Auch bei dieser Pat. wird die Erkrankung durch Injektionen von Streptokokkenvaccin nicht deutlich beeinflusst, erst bei Anwendung von Tuberkulin erfolgt lebhafte Allgemeinreaktion, verbunden mit heftigen Schmerzen in den kranken Gelenken. Diese Reaktion tritt anfänglich regelmässig im Anschluss an die Tuberkulininjektionen auf. Es zeigt sich dabei, dass besonders in einem Fussgelenk die Erkrankung hartnäckig lokalisiert bleibt. Bei Fortsetzung der Kur, verbunden mit Bädern, erfolgt völlige Wiederherstellung der Patientin (Abbildung 8).

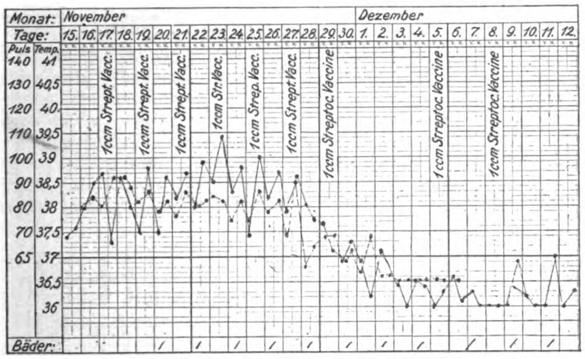
Aus den vorstehend angeführten Fällen, die ich noch durch weitere Beispiele beliebig vermehren könnte, geht nicht allein hervor, dass Rheumatiker an einer latenten Tuberkulose leiden, sondern dass auch ihre rheumatischen Symptome in engster Beziehung zu dieser Tuberkulose stehen. Ein akuter Gelenkrheumatismus entsteht zuweilen bei vorher ganz gesunden Menschen plötzlich und ist dann wohl stets eine reine Streptokokkeninfektion, eine Angina mit stärkerer Blutinfektion und Bildung von Metastasen. Nicht selten sind aber die befallenen Menschen schon längere Zeit kränklich, sie leiden viel an Schnupfen und Angina, neigen zu Schweissen, Kopfschmerzen u. dgl. m. und erkranken dann im Anschluss an irgendeine Konstitutionsschädigung (Erkältung, ungünstige Witterungsverhältnisse) mit den Symptomen des Gelenkrheumatismus. Solche Leute haben dann chronische Veränderungen in Nase und Rachen, Drüsenschwellungen am Halse und Nacken, und auch das Röntgenbild der Lungen lässt nicht selten Abweichungen erkennen, die auf chronisch entzündliche Prozesse in der Hilusgegend und den benachbarten Teilen der Lungenfelder schliessen lassen.

Dieser chronische, in den oberen Luftwegen und im Brustinnern lokalisierte infektiöse Prozess ist die primäre Ursache des Gelenkrheumatismus. Von diesen Herden, in denen neben den gewöhnlichen Parasiten (Streptokokken, Pneumokokken usw.), nicht selten wohl auch Tuberkelbacillen angesiedelt sind, verbreitet sich im Anschluss an irgendeine Konstitutionsschädigung der Krankheitsprozess in die benachbarten, noch gesunden Gewebe der Lungen und gelangt auf hämatogenem Wege in die Gelenke, Sehnen, Nervenscheiden, Herz usw., indem er vorwiegend das zellarme, mit engen Capillaren ausgestattete fibröse Gewebe dieser Organe befällt.

Im Bilde des akuten Gelenkrheumatismus mögen daher die peripheren Organe (Gelenke, Sehnen, Nerven) durch empfindliche Schmerzen u. dgl. m. dem Kranken und dem beobachtenden Arzt im Vordergrund stehen, das eigentliche Centrum der scheinbar spezifischen Erkrankung sind jedoch die oft schon lange latenten visceralen Herde.

Jede Behandlung, welche daher nur die im Krankheitsbilde eigentlich sekundären Gelenkerscheinungen

Abbildung 5.



rasch beseitigt, ohne jedoch die primäre centrale Ursache der kranken Konstitution anzugreifen, ist verfehlt. Damit ist selbstverständlich das Urteil über das Salicyl und seine Derivate gesprochen, mögen diese auch stets in neuer Gestalt und mit neuem Namen, wie kürzlich erst das „Melubrin“, erscheinen.

Im Krankheitsbilde des nicht antipyretisch behandelten akuten Gelenkrheumatismus ist ein ganz gesetzmässiger Verlauf zu beobachten.

Wenn auch nicht selten von Anfang an an Lungen und Herz krankhafte Veränderungen nachweisbar sind, so stehen in den ersten Tagen fast stets die Gelenkerscheinungen im Vordergrund.

Die in den Gelenken angesiedelten Krankheitserreger werden durch lokale Hyperämie, die sich in Schmerzen, Röte und Schwellung zu erkennen gibt, aufgelöst, hierdurch vollzieht sich im Organismus gewissermaassen eine periphere Autovaccination, und diese Selbstimmunisierung befähigt den Organismus, in heftiger Reaktion die centralen Krankheitsherde anzugreifen, d. h. es tritt nach den Gelenkerkrankungen der viscerale Rheumatismus (Pleuritis, Endocarditis, Pericarditis usw.) in den Vordergrund. Wenn dieser dann zwar auch mit erheblichem Fieber und starken subjektiven Beschwerden für den Patienten verläuft, so ist die Ausheilung auch der centralen Krankheitsherde demgegenüber eine viel gründlichere und vermag den Patienten vor späteren Erkrankungen besser zu bewahren. Wenn ich hier auf den ersten beschriebenen Krankheitsfall zurückgreife, so möchte ich fragen: Was würde es dem Kranken genützt haben, wenn ich ihn von Gelenkschmerzen und Fieber befreit und nicht den Versuch gemacht hätte, auch den central pneumonischen Herd noch zu beseitigen, selbst auf die Gefahr hin, dass er dabei nochmals mit Fieber und sonstigen Krankheitserscheinungen reagierte?

Die regelmässig angestellte diagnostische Tuberkulinprüfung der verschiedensten Rheumatiker, ferner die eingehende Untersuchung der Nase und ihrer Nebenhöhlen, des Rachens, der Lungen usw. haben mich nun zu der Ueberzeugung geführt, dass die latente Tuberkulose, soweit Lues und Gonorrhöe ausgeschlossen werden können, die grösste Zahl der subakuten und chronischen Rheumatismen bedingt. Hartnäckige Rheumatismen in einem Gelenk, insbesondere in der Schulter, polyarticuläre chronische Rheumatismen und viele subakute Formen reagieren häufig allgemein und lokal an den kranken Gelenken gegenüber Injektionen von Tuberkulin, sie zeigen aber nicht allein eine typische Herdreaktion, sondern es können auch jahrelang bestehende hartnäckige Erkrankungen durch eine konsequente Tuberkulinkur geheilt, bzw. erheblich gebessert werden. Ich will hier gleich bemerken, dass zur diagnostischen Tuberkulinprobe nicht eine einmalige Injektion von Tuberkulin genügt, ich gebe vielmehr in Abständen von 3—4 Tagen 3—4 Injektionen von $^{1}/_{10}$—$^{5}/_{10}$ mg Tuberkulin.

Eine grössere Zahl der Fälle reagiert dann schon bei der ersten oder zweiten Injektion, während bei anderen erst die dritte oder vierte Injektion die typischen allgemeinen und lokalen Erscheinungen bewirkt.

Aber auch unter den akut beginnenden Gelenkrheumatismen findet sich eine nicht geringe Zahl von Erkrankungen, in deren Aetiologie die latente Tuberkulose eine Rolle zu spielen scheint. Es sind dies besonders die Fälle, bei denen nach Milderung der akuten Anfangserscheinungen der Rheumatismus sich hartnäckiger in einzelnen Gelenken lokalisiert und subakute Temperatursteigerungen längere Zeit hinterher beobachtet werden.

Solch Kranke zeigen nicht selten schon gegenüber kleinen Dosen von $^{1}/_{100}$ mg Tuberkulin deutliche Allgemeinreaktion und lokale Reaktion an verschiedenen Gelenken, und eine Fortsetzung der Tuberkulininjektionen neben warmen Bädern u. dgl bewirkt dann meist sehr rasch die Beseitigung der Gelenkbeschwerden, des Fiebers und Uebergang in volle Genesung.

Als Beispiel hierfür möchte ich auf die Abbildungen 1 und 3 des oben beschriebenen Krankheitsfalles 1 hinweisen.

Aehnliche Beobachtungen stehen mir in grösserer Zahl zur Verfügung. Ich erwähne dabei, dass ich die akuten Rheumatiker stets ohne Salycil und ähnliche Mitteln zunächst mit Einspritzungen von Streptokokkenvaccine, Bädern und örtlichen Umschlägen behandele, wie ich dies früher angegeben habe. Nur diejenigen Krankheitsfälle, welche dabei nicht zur Ausheilung gelangen, oder deren Rekonvaleszenz sich verzögert, unterziehe ich dann einer diagnostischen Tuberkulinprobe, um dann zu der vielfach erfolgreichen Tuberkulinkur überzugehen. Wenn eine solche Behandlung zuweilen auch lange dauert, wie dies z. B. die Abbildungen 1 und 3 des Falles 1 beweisen, so gewährleistet sie dafür eine gründliche Ausheilung und schützt die Kranken nachhaltig vor späteren Neuerkrankungen, die ja bei der Salicylbehandlung so häufig beobachtet werden.

Eine eingehende, dies beweisende Statistik habe ich bereits früher auf Grund von Beobachtungen unter militärischen Verhältnissen mitgeteilt[1]). Zu einem ähnlichen Standpunkt gelangt auch **Dannehl**[2]).

Ich fasse meine obigen Ausführungen in folgende Sätze zusammen.

1. Die eigentliche Ursache der akuten, subakuten und chronischen Gelenkrheumatismen ist eine bakterielle Infektion der oberen Luftwege.

2. Diese Infektion ist zuweilen eine akut einsetzende Streptokokkenangina, nicht selten jedoch eine Verschlimmerung einer bereits länger bestehenden latenten Infektion.

3. Eine solche latente Infektion kann lokalisiert sein: in der Nase und ihren Nebenhöhlen, in den Gehörorganen, in den Tonsillen, Bronchialdrüsen usw., und führt zu einer Schwächung des Organismus, die sich in Anämie, Kopfschmerzen, Neigung zu Schweissen, Herzklopfen, häufigen Anginen und Katarrhen der oberen Luftwege äussern kann.

4. In diesen latenten Infektionsherden sind vorwiegend die gewöhnlichen Katarrherreger Streptokokken, Pneumokokken usw. lokalisiert, nicht selten aber auch Tuberkelbacillen.

5. Von diesen latenten Herden aus tritt im Anschluss an Konstitutionsschädigungen (Erkältungen u. dgl.) eine Allgemeininfektion auf, die zu Metastasen an Gelenken, Herz, serösen Häuten usw. führt.

6. Je nach der Konstitution des einzelnen Kranken entwickelt sich nun bei kräftigen Menschen, deren Organismus zu lebhafter Reaktion befähigt ist, ein heftiger akuter Gelenkrheumatismus, während bei schwächlichen anämischen Personen, die mehr subakuten und zum Uebergang in den chronischen Rheumatismus neigenden Formen entstehen.

7. Gerade bei diesen letzteren Formen sind mit den gewöhnlichen Angina- usw. Erregern vielfach Tuberkelbacillen vergesellschaftet, und sind es, die in erster Linie die hartnäckigen, chronisch entzündlichen Prozesse in den Gelenken und anderen Organen bedingen. Aber auch bei einer nicht unerheblichen Zahl von akut einsetzenden Gelenkrheumatismen scheint eine latente Tuberkulose mit im Spiele zu sein.

8. Jede Behandlung der verschiedenen Formen des Gelenkrheumatismus muss von der Auffassung ausgehen, dass die Gelenk- usw. Symptome vielfach nur der Ausdruck einer centralen latenten Infektion sind, dass es nicht genügt, die peripheren Gelenksymptome rasch zu beheben, sondern dass vor allem die Beseitigung der chronisch latenten Infektionsprozesse notwendig ist.

---

1) **Menzer**, Dienstunbrauchbarkeit und Rückfälle bei Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit und ohne Antipyrese. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 1911, Bd. 68.

2) **Dannehl**, Beitrag zur Pathologie und Therapie des Gelenkrheumatismus in der Armee. Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 29.

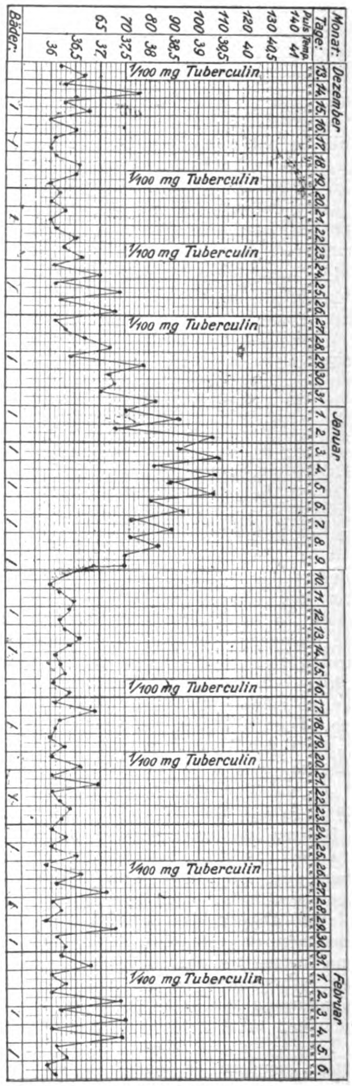


Abbildung 6.

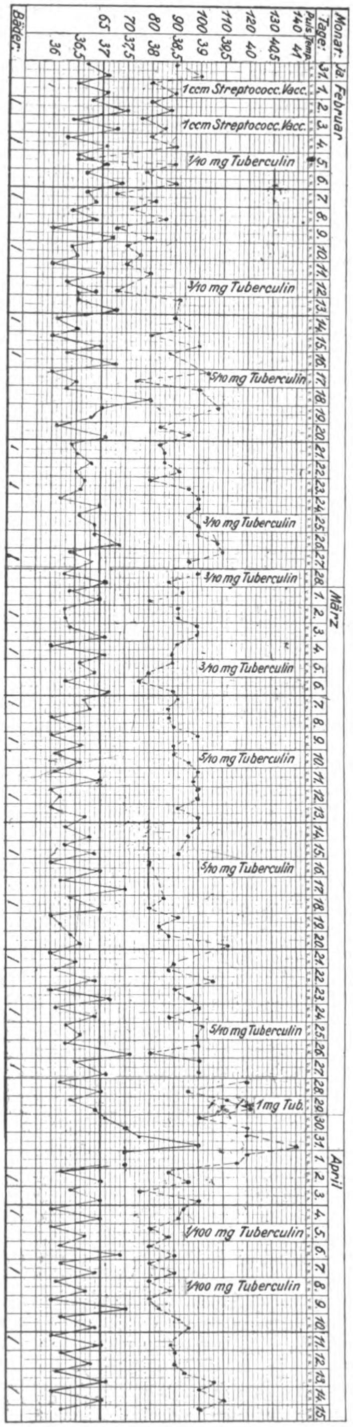


Abbildung 7.

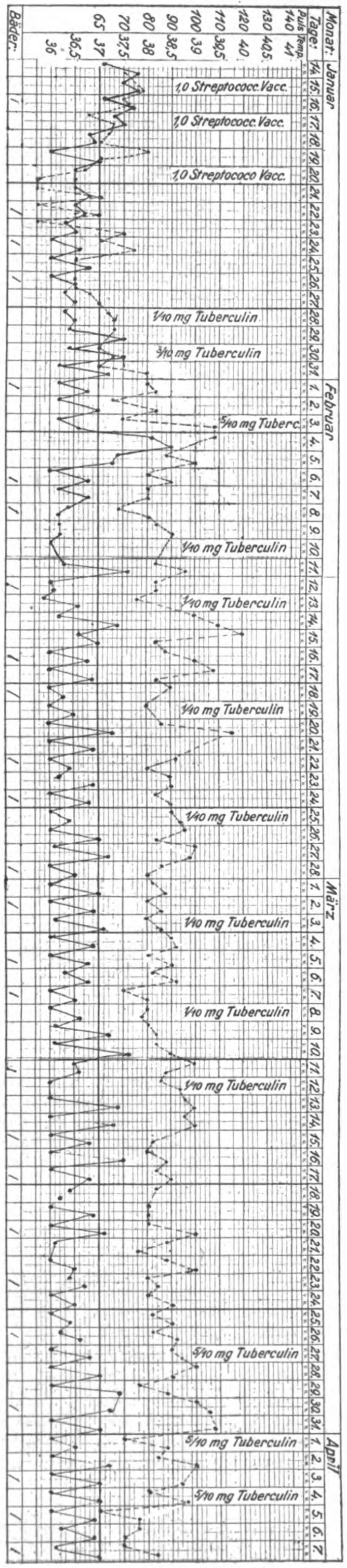


Abbildung 8.

9. Aus diesem Grunde ist die Behandlung mit Salicyl und ähnlichen Präparaten zu verwerfen

Der natürliche Immunisierungsvorgang, wie er sich in den Entzündungen an Gelenken und an inneren Organen bei den verschiedenen Rheumatismusformen abspielt, darf nicht gestört werden, die Behandlung muss darauf hinauslaufen, den Organismus durch Bäder, warme Umschläge, Vaccination, Tuberkulinkur usw. in seinen natürlichen Heilbestrebungen zu unterstützen, dann wird sie zwar langsam, jedoch sicher zu besseren Dauerheilungen führen, als sie die bisher herrschende Salicyl- usw. Therapie zu leisten vermag.

Aus der Hamburgischen Heilstätte Edmundsthal-Siemerswalde (Leitender Arzt: Dr. Ritter).

Campher als Entfieberungsmittel bei Lungentuberkulose.

Von

Dr. med. **Karl Weihrauch,**

zweiter Arzt der Heilstätte.

Als eine wichtige Aufgabe des Arztes hat es von jeher gegolten, nicht nur die Ursache einer Erkrankung erkennen und bekämpfen zu können, sondern auch der Beseitigung sekundärer Krankheitserscheinungen und -symptome seine Sorgfalt angedeihen zu lassen. Besonders sind es die Erscheinungen des Fiebers bei allen Infektionskrankheiten, die, teils dem Kranken lästige Erscheinungen zeitigend, teils die Besorgnis der Angehörigen erregend, ein Eingreifen des Arztes erfordern. Freilich sind die Akten darüber noch nicht geschlossen, ob wir im Fieber eine Abwehrmaassregel und einen Heilfaktor zu sehen haben, oder ob es sich um ein dem Organismus schädliches Symptom einer auch anderweitig zutage tretenden Krankheit handelt. Nur soviel ist gewiss, dass mit dem Sinken oder Aufhören des Fiebers meist auch eine Besserung des Allgemeinbefindens und aller Krankheitserscheinungen einhergeht, so dass wir schon aus psychischen Gründen in vielen Fällen den Versuch machen müssen, eine Entfieberung herbeizuführen.

Eine besondere Rolle spielt das Fieber bei den Phthisikern, insofern wir aus dem Bestehen einer andauernd erhöhten Temperatur schliessen können, dass es sich im Organismus des Erkrankten um einen aktiven, noch nicht zum Stillstand gekommenen Prozess handelt. Andererseits zeigt in manchen Fällen ein Herabgehen der Temperatur zur Norm den entscheidenden Schritt zur Besserung an. Wir werden also der Bekämpfung des Fiebers bei der Tuberkulose unsere ganz besondere, begründete Sorgfalt angedeihen lassen müssen.

Mittel und Wege, dies Ziel zu erreichen, kennen wir verschiedene; wir haben immer wieder zahlreiche Versuche mit Aspirin, Pyramidon und Antifebrin usw. gemacht, müssen aber gestehen, dass sie, wenigstens auf die Dauer, meist gänzlich erfolglos waren. Auch die langdauernde Verwendung fraktionierter Dosen liess völlig im Stiche, ganz abgesehen davon, dass wir bei geschwächten Patienten selbst nach so kleine Dosen, wie z. B. 0,25 g Aspirin, collapsartige Erscheinungen auftreten sahen. Als die zweckmässigste Behandlung erscheint uns immer noch: Bettruhe, Zufuhr frischer Luft und hydrotherapeutische Maassnahmen in Form kalter Umschläge oder Packungen, sowie kühle und auch warme Bäder. Allerdings sind auch vereinzelte Fälle beschrieben, in denen febrile Temperaturen nach vorsichtig ausgeführter Bewegung (Spaziergang) verschwanden (Wolff). Doch dürfte es sich hierbei um Ausnahmen handeln, im allgemeinen darf die Ruhebehandlung auch heute noch als klassische Fieberbehandlung bei Tuberkulose gelten.

Am meisten Erfolg wird man sich a priori von Mitteln versprechen dürfen, die nicht nur symptomatisch wirken, sondern auch das Grundleiden zu beeinflussen vermögen. Und da wird man wohl immer wieder auf das Tuberkulin zurückgreifen; es ist uns auch in einzelnen Fällen gelungen, durch kleinste Dosen Bazillenemulsion eine Entfieberung herbeizuführen. Doch ist die Zahl der Misserfolge leider immer bedeutend grösser als die der Erfolge. Ausserdem wird man einen Versuch zur Entfieberung mit Tuberkulin auch nur in der Heilstätte oder im Krankenhaus machen können, wo ständige ärztliche Kontrolle möglich ist, ohne die es leicht einmal zu einer ernsten Schädigung kommen kann.

In einzelnen Fällen haben wir auch vom Kreosot und seinen Derivaten, sowie von Elbon (Zimmetsäure + para-Aminophenol) Gutes gesehen. Insbesondere lassen sich Klagen über Magenstörungen und Appetitlosigkeit vermeiden, wenn man darauf dringt, dass die Kreosotpräparate (z. B. Kreosotal) nur nach der Mahlzeit, also nie auf nüchternen oder leeren Magen genommen werden.

Seit 13 Jahren sind ferner an der hiesigen Heilstätte Versuche gemacht worden, fiebernde Lungenkranke mit Injektionen von Oleum camphoratum zu entfiebern.

Vor einigen Jahren schon hatte der damalige Medizinalpraktikant Dr. Diehl Material über dieses Thema gesammelt und auch selbst Untersuchungen angestellt. Aeussere Umstände erlaubten ihm nicht, die Arbeit zu Ende zu führen. Da die Frage uns aber interessant erschien, übernahm ich seine Ergebnisse, sammelte noch weiteres Material und stellte neue Untersuchungen an, über die in folgendem berichtet werden soll.

Wir verwendeten zur Entfieberung ausschliesslich 20 proz. Oleum camphoratum. Die Dosierung des Mittels geschah in der Art, dass 10—20 Tage hintereinander pro die 2 Spritzen zu je 1 ccm Campheröl = 2 × 0,2 Champher subcutan injiziert wurden; während dieser Zeit mussten die Kranken strenge Bettruhe halten. Es kamen in der Regel solche Fälle zur Behandlung, die ihr beim Eintritt in die Anstalt bestehendes Fieber nicht durch Bettruhe oder Wasserbehandlung innerhalb einer Woche verloren.

Eine besondere Einwirkung auf das Allgemeinbefinden, eine schmerzlindernde oder schlaferzeugende Wirkung, wie sie Alexander beschreibt, konnten wir nicht festellen.

Bei der Bewertung des Erfolges, hinsichtlich der Entfieberung, unterscheiden wir 3 Unterstufen: 1. voller Erfolg: die Temperatur sinkt während oder unmittelbar nach Beendigung der Injektionen dauernd zur Norm ab; 2. halber Erfolg: die Temperatur sinkt von febriler Höhe bis auf subfebrile Werte ab; 3. kein Erfolg: eine Beeinflussung der Temperatur lässt sich nicht feststellen.

Als Grundlage für diese Arbeit haben 246 mit Champherkur behandelte Fälle gedient; davon standen im

Stadium I	12
„ II	36
„ III	198

Ein „voller“ und dauernder Erfolg hinsichtlich des Fiebers wurde erreicht in **40 Fällen = 16,3 pCt.** und zwar bei

Stadium I	3 mal	= 25 pCt.
„ II	12 mal	= 33 „
„ III	25 mal	= 13 „

Ein „halber“ Erfolg, d. h. ein Erfolg, der weder dauernde Entfieberung brachte, noch auch die Temperatur völlig bis zur Norm herunterdrückte, wurde erzielt in **28 Fällen = 11,3 pCt.** und zwar bei

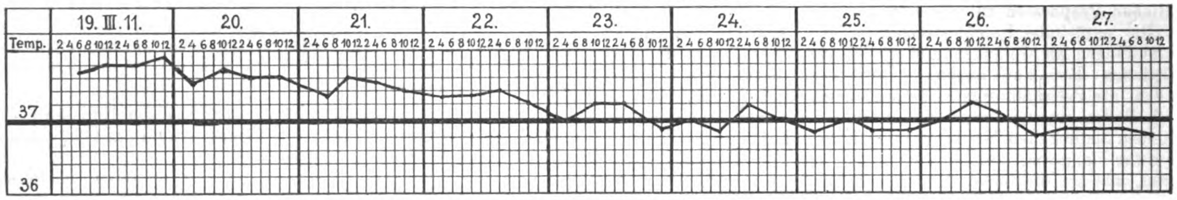
Stadium I	1 mal	= 8 pCt.
„ II	3 mal	= 9 „
„ III	24 mal	= 12 „

Immerhin war auch in diesen Fällen der Einflus des Camphers auf die Temperatur unverkennbar.

Kein Erfolg wurde in allen übrigen Fällen **(178 = 72,4 pCt.)** erzielt, und zwar handelt es sich im

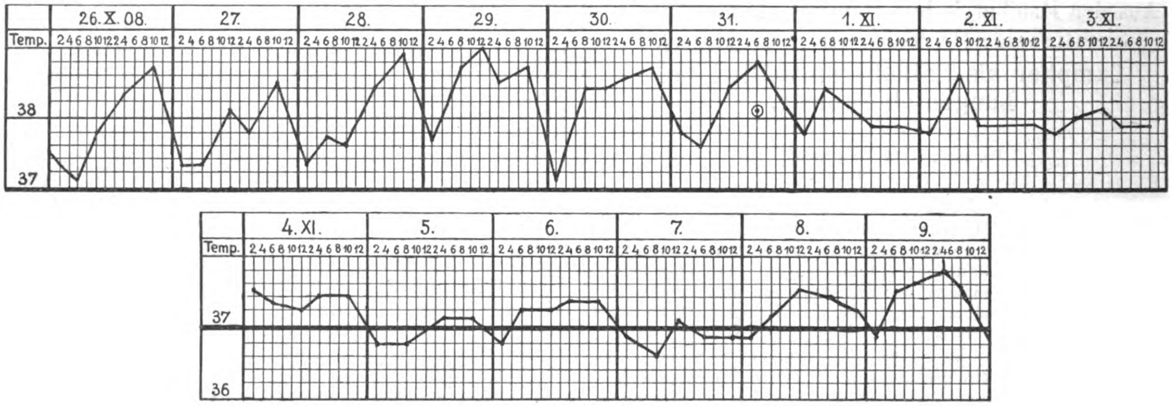
Stadium I	8 mal	= 67 pCt.
„ II	21 mal	= 58 „
„ III	149 mal	= 75 „

Natürlich machen diese „Erfolgs“-Zahlen keinen überwältigenden Eindruck! Wenn man aber bedenkt, dass es sich durchweg um Fälle mit schlechter Prognose gehandelt hat, bei denen alle übrigen Entfieberungsmittel, meist über Wochen fortgesetzt, versagt hatten, so wird man diese bescheidenen „Erfolge“ doch nicht als ganz gleichgültig ansehen dürfen. Wer als Arzt häufig mit dem hartnäckigen Fieber Tuberkulöser einen erbitterten und erfolglosen Kampf geführt hat, weiss, was es bedeutet, wenn in solchen Fällen schliesslich doch noch die Entfieberung gelingt. Betont muss allerdings werden, dass in allen diesen „erfolgreichen“ oder „halb erfolgreichen“ Fällen der Erfolg sich zunächst nur auf die Entfieberung erstreckte. Bei einer Reihe der entfieberten Fälle schritt die Erkrankung trotzdem unaufhaltsam weiter, bei einer Anzahl aber besserte sich im Laufe der Zeit auch der Lungenbefund langsam, so dass teilweise volle Genesung eintrat. Vielleicht ist ja auch dieser Erfolg hinsichtlich des Lungenbefundes als eine mittelbare oder unmittelbare Folge der Entfieberung durch Campher anzusehen, die eine Hebung des Appetits, der Herzkraft, des Schlafes und der Stimmung bedingte. Der Zusammenhang dieses Erfolges mit der Campherkur ist aber ein so unsicherer, dass es zwecklos erscheint, Kurve 1. (Voller Erfolg.)



Vom 20. bis 25. III.: 2 mal 0,2 Campher täglich. 27. III.: Dauernd entfiebert.

Kurve 2. (Halber Erfolg.)



27. X. bis 8. XI.: 2 mal 0,2 Campher täglich. 9. XI.: Bleibt fieberhaft.

das weitere Schicksal der mit Campher behandelten Fälle an dieser Stelle zu besprechen.

Je eine Kurve mag zeigen, was wir unter „vollem“ und „halbem“ Erfolg verstehen.

1. „Voller“ Erfolg. K., männlich, Stadium III. Seit Wochen um 38° (Mund) fiebernd (siehe Kurve 1).

2. „Halber“ Erfolg. Zw., weiblich, Stadium III. Seit Wochen zwischen 38° und 39° fiebernd (siehe Kurve 2 und 3).

Der Einfluss des Camphers auf die Temperatur ist auch in diesem Falle unverkennbar, doch gelingt es nicht, die Temperatur völlig zur Norm zurückzubringen; sie steigt nach Aussetzen des Camphers wieder an und bleibt dann fieberhaft, wenn auch etwas weniger hoch als vor der Campherkur. Die Kur wurde auf Wunsch der Kranken abgebrochen, weil ihr die Einspritzungen Schmerzen machten und sie sich keinen weiteren Erfolg von ihnen versprach. Ob noch ein „voller“ Erfolg bei Fortsetzung der Kur erzielt worden wäre, ist allerdings sehr zweifelhaft, da nach unseren Erfahrungen der Erfolg fast stets nach 10—12 Einspritzungen oder gar nicht einzutreten pflegt.

Gewiss sind die erzielten Erfolge auf den ersten Blick nichts weniger als glänzend zu nennen. Wenn man aber bedenkt, dass es sich durchweg um besonders hartnäckige, fortschreitende und der üblichen Behandlung trotzende Fälle handelt und dass unter den 198 Fällen des III. Stadiums auch ganz schwere und von vornherein aussichtslose Fälle waren, so wird man die Zahlen doch nicht so ganz ungünstig nennen, wenn im I. Stadium von 8 Fällen 3, im II. Stadium von 36 Fällen 12, im III. Stadium von 198 immerhin noch 25 fieberfrei wurden.

Es fragt sich nun, wie die Wirkung des Camphers zu erklären und wo sein Angriffspunkt im Organismus zu suchen ist. Man wird bei der Beantwortung dieser Frage naturgemäss zuerst an eine Einwirkung auf das Herz und das Gefässsystem denken. Genauere, an 14 Patienten angestellte Untersuchungen haben ergeben, dass die Pulsfrequenz nach Beendigung der Campherkur in 15 pCt. der Fälle dauernd gestiegen ist, also eine Verschlechterung aufweist; sie sinkt dauernd in 57 pCt. und bleibt sich gleich in 28 pCt. der Fälle. Eine günstige Beeinflussung ist in mehr als der Hälfte aller Fälle erkennbar (die Pulsfrequenz sinkt). Bei eben denselben Patienten vorgenommene systolische Blutdruckmessungen ergaben ein dauerndes Steigen des Blutdruckes nach der Campherkur in 42,8 pCt., ein Sinken desselben in 42,8 pCt., ein Gleichbleiben in 15 pCt. Eine überragende Wirkung der Campherkur auf den Blutdruck ist also nicht ersichtlich. Irgendwelche Schlüsse lassen sich aber aus diesen Daten über Puls und Blutdruck für den Erfolg einer Campherkur auch deshalb nicht ziehen, weil es sich herausstellte, dass der entfiebernde Erfolg einer Campherkur unabhängig war von einer günstigen oder ungünstigen Beeinflussung von Puls und Blutdruck, d. h. Patienten, die eine Verschlechterung in Puls und Blutdruck zeigten, wurden manchmal entfiebert, andererseits blieb ein entfiebernder Erfolg aus, obschon Puls und Blutdruck sich besserten (vgl. auch die Tabelle).

Des weiteren habe ich nachgeforscht, ob es sich vielleicht bei der Campherkur um eine Beeinflussung (chemotaktische Wirkung) auf die Leukocyten handelt. Zu diesem Zwecke habe ich vor und nach der Campherkur Leukocytenzählungen vorgenommen und das Arneth'sche neutrophile Blutbild untersucht. Dabei ergab sich eine Vermehrung der Leukocyten nach der Campherkur in 71 pCt., eine Verminderung in 29 pCt.; eine Verbesserung des Arneth'schen Blutbildes in 42,8 pCt., eine Verschlechterung desselben in 21,5 pCt., ein Gleichbleiben in 35,7 pCt. Auch hier ergab also die Untersuchung kein deutbares Resultat, weil die Veränderungen im günstigen und ungünstigen Sinne sich fast gleichmässig auf erfolgreiche und erfolglose Campherkuren verteilten.

Von einer Einwirkung der Campherinjektionen auf das Centralnervensystem oder die nervösen Apparate des Organismus konnten wir uns nicht überzeugen.

Auf der nachstehenden Tabelle sind die Resultate all dieser Untersuchungen genau verzeichnet.

So blieb denn nur noch ein Gesichtspunkt übrig, dessen Erörterung uns der Lösung näher bringen konnte; es war die Frage, ob der Campher nicht im Organismus bactericide Wirkungen entfalten und auf diese Art eine Herabsetzung oder ein Verschwinden des Fiebers verursachen könnte.

Dass der Campher irgendeinen schädigenden Einfluss auf die Tuberkelbacillen ausüben sollte, war uns aus verschiedenen Gründen höchst unwahrscheinlich. Erstens konnten wir im Anschluss an eine Campherkur keine besonders bemerkenswerte und auffallende Besserung des klinischen Befundes konstatieren, zweitens sahen wir niemals Temperaturen auftreten, die den Verdacht erregt hätten, es könnten bakteriolytische Vorgänge der Tuberkelbacillen ihre Ursache sein, drittens sprechen alle bisher angestellten Versuche, die eine Auflösung des Tuberkelbacillen-

Befunde vor (v. C.) und nach (n. C.) der Campherkur.

Name	Blutdruck		Puls		Leukocyten		Atmung		Allg. Befind.		Bacillen		Arneth'sches Blutbild										Erfolg	Zahl d. Injekt.
	v. C.	n. C.	v. C.	n. C.	v. C.	n. C.	v. C.	n. C.	v. C.	n. C.	v. C.	n. C.	vor Campher					nach Campher						
													I	II	III	IV	V[1]	I	II	III	IV	V		
Lau.	110	120	120	96	5240	4000	unbeeinflusst		schlecht		+	+	21	52	23	4	—	30	49	19	2	—	halb	30
Hob.	100	100	96	72	3125	4000	„	„	unverändert		+	+	47	43	9	1	—	39	48	12	1	—	halb	20
Ren.	115	110	96	96	5250	5375	„	„	„	„	+	+	36	43	18	3	—	27	45	24	4	—	voll	20
War.	92	98	108	108	4000	4375	„	„	„	„	+	+	46	38	15	—	—	36	46	15	3	—	kein	20
Kö.	90	95	120	120	3310	7000	„	„	„	„	+	+	47	39	13	1	—	43	41	14	2	—	kein	20
Jöh.	115	105	108	108	5280	4000	„	„	„	„	+	+	38	50	11	1	—	34	49	16	1	—	voll	20
Beu.	105	104	144	120	5160	6470	„	„	„	„	+	+	36	41	18	5	—	41	39	16	4	—	kein	20
Wich.	112	105	108	144	4250	4680	„	„	„	„	+	+	43	51	16	—	—	42	47	8	3	—	kein	30
Schr.	95	105	96	84	5000	8750	„	„	„	„	+	+	42	43	14	1	—	44	45	10	—	—	voll	10
Lam.	122	126	132	112	8700	6000	„	„	„	„	—	—	16	34	41	9	—	35	31	28	7	—	voll	20
Leng.	110	105	96	96	5900	6070	„	„	„	„	+	+	51	37	12	—	—	52	38	10	—	—	voll	40
Mu.	112	105	120	100	8250	4500	„	„	„	„	+	+	45	42	12	3	—	55	29	13	3	—	kein	20
Reuss.	114	110	120	108	6000	6250	„	„	„	„	—	—	50	44	6	—	—	49	35	14	2	—	voll	20
Sch.	105	107	120	84	5000	5460	„	„	„	„	+	+	46	43	11	—	—	42	46	10	2	—	voll	20

[1] Die Zahlen I, II, III, IV, V bezeichnen die Kernzahl der neutrophilen Leukocyten, also I die einkernigen, II die zweikernigen usw.

leibes bezweckten, absolut gegen eine Angreifbarkeit desselben durch Campher. Auch konnten wir niemals während oder kurz nach einer Campherkur ein Verschwinden oder Auftreten von Degenerationsformen der Bacillen im Auswurf konstatieren.

Nun besteht aber die Möglichkeit, dass nicht nur die Tuberkelbacillen das Fieber im erkrankten Organismus verursachen, sondern dass die Mischinfektionsbakterien die auslösende oder mitwirkende Ursache der Fiebererscheinungen darstellen. Wir mussten also untersuchen, ob dem Campheröl eine hemmende oder schädigende Wirkung auf die Bakterien der Mischinfektion zukommt. Es standen uns zur Klärung dieser Frage zwei Wege offen: 1. das Kulturverfahren, 2. der Tierversuch.

Durch die Liebenswürdigkeit des inzwischen leider verstorbenen Herrn Prof. Dr. **Trautmann**, Abteilungsvorsteher im Hygienischen Institut von Hamburg, war es mir möglich, mich mit der Kulturfrage näher zu befassen. Ich wollte feststellen, ob und wieweit dem Campher eine direkte Einwirkung auf die Keime der Mischinfektion zukommt.

Unter freundlicher Beihilfe von Herrn Dr. **Gaehtgens** züchtete ich aus dem Sputum fiebernder Tuberkulöser 6 Stämme von Streptococcus longus, Staphylococcus albus und aureus und Bacterium coli commune in Reinkultur. Sodann wurden genau nach den Angaben **Laubenheimer's**, der sich eingehend mit diesem Gegenstande befasst hat, Bouillonkulturen dieser Bakterien mit steigenden Mengen von 10 proz. ricinolsulfosaurem Campher versetzt.

Die Versuchreihen ergaben folgendes Bild:

9 ccm Bouillon + 1 ccm ricinolsulfos. Campher in Verdünnung 1 : 500 + 1 Oese Streptokokkenkultur Wachstum nach 48 Std. —
9 ccm Bouillon + 1 ccm ricinolsulfos. Campher in Verdünnung 1 : 600 + 1 Oese Streptokokkenkultur Wachstum nach 48 Std. —
9 ccm Bouillon + 1 ccm ricinolsulfos. Campher in Verdünnung 1 : 800 + 1 Oese Streptokokkenkultur Wachstum nach 48 Std. +
9 ccm Bouillon + 1 ccm ricinolsulfos. Campher in Verdünnung 1 : 1000 + 1 Oese Streptokokkenkultur Wachstum nach 48 Std. +
1 Kontrollröhrchen-Bouillon + 1 Oese Streptokokkenkultur Wachstum nach 48 Std. ++.

Zur genauen Kontrolle wurde nach 48 Stunden von jedem Bouillonröhrchen 1 Oese auf eine Agarplatte ausgestrichen; es bestätigte sich **Laubenheimer's** Resultat, dass Campher in Verdünnung von 1 : 600 das Wachstum der Streptokokken zu verhindern vermag. Das gleiche Resultat ergaben die Versuche mit Staphylococcus albus und aureus sowie mit Bacterium coli; nur war hier die Wachstumshemmung erst bei einer Verdünnung 1 : 500 erreicht.

Ich machte mich nun an die Lösung des zweiten Teiles der Frage und infizierte weisse Mäuse und Meerschweinchen mit denselben reingezüchteten Stämmen, mit denen ich die Kulturversuche angestellt hatte. Leider gelang es mir nicht, in der kurzen Zeit, die mir für diese Versuche zur Verfügung stand, virulente Keime zu isolieren. Die mit einer Oese Reinkultur auf 3 ccm NaCl-Lösung subcutan infizierten Tiere blieben am Leben, gleichgültig ob sie mit subcutanen Campherinjektionen behandelt wurden oder nicht. Ich sah mich genötigt, die Versuche aufzugeben.

Früher schon hatte ich festgestellt, dass ein Meerschweinchen von 250 g Gewicht täglich 0,1 g Campher ohne Störungen verträgt. Bei höheren Dosen gingen die Tiere schnell unter Krampferscheinungen zugrunde. Die noch gut ertragene Dosis für Meerschweinchen betrug demnach 0,4 g Campher pro Kilogramm Körpergewicht. Die Dosen, die wir therapeutisch beim Menschen gaben, betrugen, wenn man 65 kg als Durchschnittsgewicht setzt, nur 0,006 g Campher pro Kilogramm Körpergewicht.

Man müsste also versuchen, ob sich nicht durch höhere Camphergaben beim Menschen bessere Resultate hinsichtlich der Entfieberung erreichen liessen. Indessen hatten Patienten, die mit hohen Campherdosen von 4 bis 10 g pro die behandelt wurden, keine besseren Erfolge aufzuweisen, als die mit kleinen Gaben behandelten. Dass man mit hoher Dosierung des Camphers aber doch vorsichtig sein muss, beweist ein Fall, bei dem ein 6 jähriger Knabe schon nach einer Gabe von etwa 1,0 g gewöhnlichen Camphers per os, die ihm von seiner Mutter bei einer Erkältung gegeben war, deutliche motorische Unruhe während eines Tages aufwies.

Die günstigen Erfahrungen mit Campher, über die **Seibert** im Kultur- und Tierversuch bei Pneumokokkeninfektion berichtet, desgleichen die Erfolge, die **Höhne** durch Campherölanwendung bei eitriger Peritonitis erzielte, sprechen zweifellos für eine direkte keimtötende oder entwicklungshemmende Kraft dieser Substanz gegenüber den Infektionserregern. Bei der eitrigen Peritonitis liegen die Dinge insofern unklar, als es sich einerseits um eine reizende und abschliessende Wirkung der Campherölschicht, andererseits um direkte Beeinflussung der Bakterien durch den Campher handeln kann.

Interessant ist auch die Tatsache, dass bei drei mir persönlich bekannten Menschen Camphergaben, subcutan oder per os, beim ersten Beginn eines Schnupfens gegeben, diesen zu coupieren vermögen, ein Umstand, der gleichfalls für eine direkte Einwirkung des Camphers auf die Infektionserreger spricht. Für eine solche Einwirkung liegen die Verhältnisse bei einer Lokalisation des Prozesses in der Lunge insofern günstig, als ein Teil des Camphers ja durch die Lungen ausgeschieden wird, die Bakterien somit einer intensiven Campherwirkung ausgesetzt sind.

In diesem Sinne könnte man schliesslich auch an eine antikatarrhalische Wirkung des Camphers auf die erkrankte Schleimhaut des Bronchialbaumes denken; daneben entfaltet der Campher vielleicht auch sekretionshemmende Eigenschaften, die ungünstigere Bedingungen für die Resorption der Bakterientoxine schaffen und auf diese Art einen Abfall des Fiebers in die Wege leiten. In diesem Sinne könnte man die Wirkung des Camphers in Parallele setzen mit der Wirkung des Menthols, des Eucalyptusöles, Terpentinöles, Kreosotes und seiner Derivate. So haben wir auch von einer Kombination des Camphers mit dem Menthol in Form einer Salbe (Menthol. 20,0; Camph. trit. 40,0; Ol. oliv. 20,0; Adip. ad. 200,0) Erfolge gesehen. Wir wenden sie in der Art an, dass, wie bei einer Quecksilber-Schmierkur, täglich eine andere Körperstelle mit einem kirschgrossen Stück der Salbe eingerieben wird.

Zusammenfassend wäre zu sagen: Wir haben im Campher — subcutan oder percutan angewendet — ein Mittel, um das Fieber bei Tuberkulose in rund 20 pCt. der Fälle zu beseitigen oder erheblich herabzusetzen unter günstiger Beeinflussung der Krankheitsbilder.

Wir vermögen nicht mit Sicherheit zu entscheiden, worauf die entfiebernde Wirkung des Camphers beim Fieber Tuberkulöser beruht. Deutliche Anhaltspunkte für eine ursächliche Beeinflussung des Herzens und der Gefässe, der Leukocyten oder des Arneth'schen Blutbildes sowie des Centralnervensystems liessen sich nicht gewinnen.

Mit grosser Wahrscheinlichkeit handelt es sich um eine hemmende Einwirkung auf die Erreger der Mischinfektion sowie um eine antikatarrhalische Wirkung auf die Schleimhaut.

Zu betonen ist die völlige Unschädlichkeit der Campherinjektionen, so dass bei jedem fiebernden Phthisiker ein Versuch mit denselben gerechtfertigt und empfehlenswert erscheint.

Vielleicht könnte man die Frage nach der Ursache der Campherwirkung durch Stoffwechselversuche, die den ganzen Wärmehaushalt des Körpers umfassten, weiter klären.

Literatur.

1. **Alexander**, Diese Wochenschr., 1892, Nr. 49. — 2. **Derselbe**, Diese Wochenschr., 1898, Nr. 48. — 3. **Derselbe**, Münchener med. Wochenschr., 1900, Nr. 9. — 4. **Criegern**, Diese Wochenschr., 1899, Nr. 43. — 5. **Koch**, Diese Wochenschr., 1904, Nr. 18. — 6. **Nienhaus**, Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 5. — 7. **Laubenheimer**, Habilitationsschrift. Giessen 1909. — 8. **Seibert**, Münchener med. Wochenschr., 1909. — 9. **Höhne**, Münchener med. Wochenschr., 1909. — 10. **Boehncke**, Diese Wochenschr., 1913, Nr. 18. — 11. **Wolff**, Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 24.

Fluorescein als Indikator für die Nierenfunktion.

Von

Prof. Dr. **H. Strauss.**

(Nach einem am 9. Oktober 1913 in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage mit Demonstration.)

An Indikatoren zur Prüfung der Nierenfunktion leiden wir zurzeit keinen Mangel. Im Laufe der Zeit sind Rosanilin (Lepine und Dreyfus u. a.), Methylenblau (R. Kutner, Achard u. a.), Indigcarmin (Völcker und Joseph), Phenolsulfophthalein (Geraghty und Rowntree u. a.), weiterhin Jodkali (Dyce Duckworth, Schlayer), Milchzucker (Schlayer), Phloridzin (Achard und Delamare u. a.) sowie das Diastase- (Wohlgemuth) und Pepsinferment (H. Strauss[1]) des Urins und noch manches andere als Indikatoren empfohlen worden. Jeder Indikator stellt eine Individualität für sich dar, und man kann die verschiedenen Indikatoren einstweilen nur in Pauschalindikatoren und Spezialindikatoren einteilen. Die Bedeutung fast aller Indikatoren ist sowohl nach der klinischen Seite wie nach der theoretischen Seite noch Gegenstand der Diskussion, und die Reihe der für diese praktische Anwendung geeigneten Indikatoren ist noch keineswegs abgeschlossen. Dies gilt insbesondere für die Frage einer Verwendbarkeit von Indikatoren für die Erkennung und Beurteilung interner Nierenkrankheiten.

Deshalb möchte ich hier über Untersuchungen berichten, welche ich in der letzten Zeit im Anschluss an anderweitige Funktionsprüfungen mit einem meines Wissens bisher für die Funktionsprüfung der Niere noch nicht erprobten Indikator ausgeführt habe, nämlich mit dem Fluorescein-Natrium ($C_{20}H_{10}O_5Na_2$), der Muttersubstanz des Eosins. Dieser Farbstoff, der auch den Namen „Uranin“ trägt, und welcher nach Durand und Huguenin noch in einer Verdünnung von 1 : 2 000 000 fluoresciert, wurde von P. Ehrlich[1]) im Jahre 1882 in die Physiologie eingeführt und von Ehrlich zu Studien über das Verhalten des Kammerwassers am Tierauge benutzt. Vor einigen Jahren hat C. Hamburger[2]) systematische Untersuchungen am menschlichen Auge für den gleichen Zweck vorgenommen und gezeigt, dass sich das Kammerwasser bei entzündlichen Veränderungen des Cilialkörpers anders verhält, als beim Fehlen entzündlicher Prozesse. Hamburger gab Erwachsenen Dosen von 6 bis 8 g und sah selbst bei Dosen von 15 g keine schädliche Nebenwirkung. Als Folge der Verabreichung trat nur eine mehr oder weniger gelbliche Färbung der Haut auf, die bei kleineren Dosen nach 11—12 Stunden, bei grösseren Dosen nach 24 Stunden verschwand. Speichel und Tränen waren grün, der Harn rot gefärbt, und es überdauerte die Färbung des Harns diejenige der Haut meist längere Zeit. Hamburger vermutete damals schon, dass sich der Farbstoff auch für die Zwecke der funktionellen Nierendiagnostik eignen dürfte, doch sind meines Wissens Untersuchungen über diesen Punkt bisher nicht mitgeteilt worden. Ich selbst wurde, wie gesagt, zu Versuchen mit Uranin im Zusammenhang mit anderweitigen Funktionsprüfungen veranlasst, über welche meine Assistenten Dr. Frenkel und Dr. Uhlmann an anderer Stelle berichten werden, da ich annahm, dass ein Körper, der so leicht diffusibel ist, dass ihn seinerzeit v. Wassermann dazu benutzte, um rasch grosse Quantitäten wirksamer Substanzen an Carcinompartien heranzubringen, sich vielleicht in besonderem Grade zur Prüfung der Vascularfunktion der Niere eignen dürfte. Im Verfolg einer solchen Auffassung habe ich die Substanz in Form des uns von der hiesigen Johannis-Apotheke (Ackerstrasse 121) gelieferten Uranins bei über 30 Patienten verabfolgt. Ich liess nach vorheriger Entleerung der Blase 1 g der Substanz in einer Tasse Tee oder Kakao morgens nüchtern nehmen und den Urin so lange in Pausen von 10 Minuten entleeren, bis die erste deutlich sichtbare Fluorescenz am Urin erschien. Nach 30 Stunden wurde der Patient angewiesen, den Urin in stündlichen bzw. zweistündlichen Pausen zu lassen. Bei diesen Versuchen ergab sich, dass Gesunde nach 10—20 Minuten einen deutlich fluorescierenden Urin abscheiden, und dass die Fluorescenz in der Regel nach 35—40 Stunden verschwunden war. Im Beginn und am Schluss der Abscheidung empfahl es sich dabei den Urin durch etwas Ammoniak zu alkalisieren, da die Fluorescenz bei alkalischer Reaktion deutlicher sichtbar wird, als bei saurer Reaktion. Bei der gewählten Dosis trat in der Mehrzahl der Fälle gleichzeitig auch ein leichter Grad von ikterischer Hautverfärbung ein, und es war dieselbe nur dann ausgesprochener, wenn Schwierigkeiten für die Abscheidung des Farbstoffes vorhanden waren. Unangenehme Nebenerscheinungen habe ich nie beobachtet.

Nierenkranke Patienten zeigten häufig eine Aenderung in der Abscheidung derart, dass der Beginn der Ausscheidung verspätet war und die Ausscheidungsdauer die Zahl von 40 Stunden mehr oder weniger überstieg. Da es für unsere Zwecke bequemer erscheint, den Schluss der Abscheidung zum Maassstab der Eliminationskraft der Niere zu wählen — da, wo es möglich ist, den Anfang festzustellen, ist dies gleichfalls wertvoll —, so will ich hier nur über eine Reihe solcher Fälle berichten. Fälle von einer Ausscheidungsdauer von 40 bis 50 Stunden will ich dabei nicht berücksichtigen, da ich diese Zone nur als „verdächtig“ im Sinne einer Ausscheidungshemmung betrachte, und auch von denjenigen Fällen, bei welchen die Ausscheidungsdauer 50 Stunden und mehr betrug, will ich nur solche erwähnen, bei welchen gleichzeitig noch andere Funktionsprüfungen angestellt worden sind.

Wenn wir diese Tabelle überschauen, so sind erhöhte Werte meist bei solchen Patienten gefunden worden, bei welchen gleichzeitig auch die Ausscheidung des Phenolsulfophthaleins mehr oder weniger gehemmt war. Meist war in denjenigen Fällen, in welchen gleichzeitig der Jodkaliversuch ausgeführt wurde, auch eine Verlängerung der Jodausscheidung zu konstatieren. Ein

---

[1] Cf. H. Strauss, Klinisches über das Harnpepsin. Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 4.

[1] P. Ehrlich, Ueber provozierte Fluorescenzerscheinungen am Auge. Deutsche med. Wochenschr., 1882, Nr. 2—4.

[2] C. Hamburger, Ueber das Färben lebender menschlicher Augen zu physiologischen und diagnostischen Zwecken. Diese Wochenschr., 1909, Nr. 30.

Nr.	Name	Alter Jahre	Krankheitsform	Fluorescenz des Urins		Phenolsulfophthaleinausscheidung. Menge in 2 Std.	Jodkaliausscheidung. Dauer	Blutdruck (Riva-Rocci)	Bemerkungen
				Beginn	Dauer				
1	Dol.	49	Dekompensierte Schrumpfniere	?	94 Std.	22 pCt.	102 Std.	212 mm Hg	4—6 pM. Albumen, hyaline und granul. Cylinder. Rest N 152 mg. Retinitis album. Beim Wasserversuch wird sehr wenig ausgeschied.
2	Noth.	51	Dekompensierte sekundäre Schrumpfniere	35 Min.	90 „	12 „	75 „	110 „ „	2—4 pM. Albumen, hyaline und granul. Cylinder. Milchzuckerversuch: Dauer $13^1/_2$ Stunden.
3	Erd.	43	Schrumpfniere	20 „	76 „	45 „	60 „	182 „ „	Kein Albumen.
4	Jac.	71	Nephritis chron. bei Diabetes	45 „	72 „	39 „	?	175 „ „	$^1/_2$ pM. Albumen. Blut. Oedeme.
5	Gont.	66	Schrumpfniere und Pyelitis	20 „	68 „	54 „	72 Std.	178 „ „	1 pM. Albumen. Leukocyten vermehrt.
6	Pod.	52	Arteriosklerose, Neuropathie.	20 „	65 „	70 „	38 „	135 „ „	Kein Albumen.
7	Sim.	68	Nierensklerose	20 „	62 „	55 „	52 „	168 „ „	Spur Albumen. Hydrops.
8	Hamm.	64	do.	20 „	56 „	57 „	41 „	166 „ „	Spur Albumen.
9	Ste.	22	Chronische Nephritis	20 „	54 „	58 „	58 „	118 „ „	3—10 pM. Albumen. Oedeme. Hyaline Cylinder.
10	Ged.	56	Schrumpfniere	30 „	52 „	40 „	64 „	170 „ „	$^1/_4$ pM. Albumen. Leukocyten etwas vermehrt.

Nach eigenen Versuchen waren die Normalwerte für die Phenolsulfoprobe: Ausscheidung von 60 bis 70 pCt. in den ersten 2 Stunden, für die Jodkaliprobe: Ausscheidungsdauer etwa 45 (höchstens 50) Stunden.

Gleiches war auch in demjenigen Falle zu beobachten, in welchem der Milchzuckerversuch vorgenommen wurde. Auffällig war nur das Verhalten in Fall 6, der auch klinisch eigenartig war (Arteriosklerose mit hochgradiger Hystero-Neurasthenie).

Steht man mit **Schlayer** auf dem Standpunkt, dass der Ausfall des Jodkaliversuchs nur von dem Verhalten der Epithelien abhängig ist — ein Standpunkt, welcher indessen nicht von allen Seiten geteilt wird [v. **Monakow**[1])] —, so ergibt sich aus diesen Beobachtungen, dass die ursprüngliche Vermutung, in dem Fluorescein-Natrium ein Mittel zur ausschliesslichen Prüfung der Gefässfunktion zu gewinnen, nicht zutrifft. Trotzdem darf die Methode in der Form eines **Pauschalindikators** als eine recht brauchbare bezeichnet werden, da einerseits die Verabreichung per os den Patienten nicht weiter belästigt, andererseits **die Beurteilung des Urins keine speziellen Untersuchungsmethoden erforderlich** macht. Wenn von verschiedenen Seiten Indikatoren bevorzugt werden, die subcutan oder intravenös verabfolgt werden, so muss ich bezüglich der Verabreichung per os bemerken, dass die Motilität des Magens sich in der Norm innerhalb solcher Grenzen bewegt, dass die kleinen Differenzen für den Ausfall des Versuchs keine eingehendere Beachtung verdienen. Motilitätsstörungen des Magens sind aber stets klinisch so scharf charakterisiert, dass man sie nicht so leicht übersehen wird. Dasselbe gilt auch von ausgeprägten Darmstörungen. Was die individuellen Differenzen der Resorption im Darm betrifft, so darf auch dieses Moment nicht überschätzt werden, wenn man, wie wir es tun, einen pathologischen Zustand erst bei einer Ausscheidungsdauer von 50 Stunden beginnen lässt. Subcutane Injektionen habe ich bisher noch nicht gemacht, da diese nach **Hamburger** schmerzhaft sind, doch ist erst zu untersuchen, inwieweit dies für dünne Lösungen — es reichen eventuell auch geringere Dosen — zutrifft. Jedenfalls vertragen **Kaninchen** die subcutane Injektion in der Verdünnung von 1:10 g schmerzlos[2]). Will man die Probe für **chirurgische Nierenkrankheiten** unter Benutzung des Ureterenkatheterismus anwenden, so ist selbstverständlich die Differenz im **Beginne** der Ausscheidung zwischen beiden Nieren wichtiger als die Differenz am Schluss, und es würde sich empfehlen, die Untersuchung auf die Zeit von etwa 10—30 Minuten nach der Zufuhr auszudehnen.

Da die Indikatoren zur Prüfung der Nierenfunktion in der inneren Medizin keine grosse Bedeutung gewonnen haben, kann man sich fragen, wieweit in der inneren Medizin ein Grund zur Anwendung der hier besprochenen Prüfungsmethoden überhaupt vorliegt. Wenn wir selbst auch auf dem vorliegenden Gebiete ziemlich reserviert urteilen, so gibt es dennoch Situationen, die es wünschenswert machen, ausser den bisher benutzten klinischen Untersuchungsmethoden auch noch **zahlenmässig** orientierende Indikatoren anzuwenden. Das kann insbesondere in gewissen Stadien und bei gewissen Formen der chronisch interstitiellen Nephritis der Fall sein. Aber auch bei akuten Nephritiden kann trotz des dort häufigen Wechsels der Funktion gelegentlich auch eine zahlenmässige Information über die Nierenfunktion erwünscht sein. Wenn auch im allgemeinen der klinische Befund häufig mit dem Ergebnis der Funktionsprüfung parallel geht, so habe ich doch wiederholt auch Dissonanzen gesehen, und ich lege ganz allgemein einem guten Funktionsausfall bei schlechtem Allgemeinbefinden eine grössere Bedeutung bei, als dem umgekehrten Verhalten. Indessen darf eine Funktionsprobe nie als absolute Grösse, sondern nur **im Zusammenhang** mit sämtlichen klinischen Erscheinungen verwertet werden. Auch hat sie nur den Charakter einer **temporären** Information. Trotzdem vermag sie zuweilen, auch bei internen Nierenkrankheiten die Beurteilung des Zustandes zu erleichtern und zu erweitern. Nie sollte sie aber unseren Blick für die anatomischen Vorgänge verkürzen.

Aus diesem Grunde hielt ich meine Erfahrungen mit dem in seiner Anwendung recht einfachen Indikator einer Mitteilung wert, abgesehen davon, dass sie auch nach anderer Richtung ein interessantes Ergebnis gezeigt haben, insofern als ich in einem Fall von carcinomatöser Peritonitis einen Uebergang des Farbstoffes in die Ascitesflüssigkeit vorfand. Mit Rücksicht auf bekannte Befunde von **Rosenbach** und **Pohl**[1]) über das Verhalten von Jod und Salicyl bei entzündlichen und nichtentzündlichen Ergüssen erschien es von Interesse, die Frage des Uebertritts des Farbstoffs auch an nichtentzündlichen Ergüssen zu studieren. Da ich am Menschen bisher hierzu keine Gelegenheit hatte, so habe ich einige Versuche über das Verhalten des Farbstoffs in der Ascitesflüssigkeit von Kaninchen bei künstlich erzeugter Uran-Nephritis angestellt, trotzdem die betreffenden Ergüsse nicht in allen Punkten den **nicht**-entzündlichen Ergüssen des Menschen gleichen [**Fleckseder**[2])]. In einem dieser Versuche, bei welchem die Ascitesflüssigkeit eine Stunde nach der intravenösen Injektion von 0,1 g des Farbstoffs untersucht wurde, war ein deutliches Fluorescieren der Ascitesflüssigkeit zu beobachten, während in einem anderen Falle, in welchem die betreffende Untersuchung 24 Stunden nach der Injektion vorgenommen wurde, eine Fluorescenz fehlte. Es muss also die vorliegende Frage noch weiter studiert werden, ehe sich über ein differentes Verhalten von entzündlichen und nichtentzündlichen Höhlenergüssen, an welches man auch nach den oben erwähnten Befunden am Kammerwasser des Auges denken kann, etwas Sicheres aussagen lässt. Auch als sog. Sensibilisator für phototherapeutische Zwecke wäre das Fluorescin-Natrium vielleicht eines Versuches wert.

---

1) v. **Monakow**, Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 102.

2) Die für Kaninchen recht grosse Dosis von 1 g erzeugte eine leichte Polyurie.

1) **Rosenbach** und **Pohl**, Diese Wochenschr., 1890, Nr. 36.

2) **Fleckseder**, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm., Bd. 56.

Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Victoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg (Oberarzt: Dr. Glaser).

Erysipelas contra Nephritis.

Von

F. Glaser.

Die Heilung einer schweren Nierenentzündung durch ein intercurrentes Erysipel muss schon deswegen unser Interesse erregen, weil ja im allgemeinen bei einem Morbus Brightii eine hinzukommende Rose eine gefürchtete Komplikation darstellt.

In der Literatur sind jedoch schon zweimal derartige Beobachtungen niedergelegt worden, und dass die Rose — das Erysipèle salutaire — auf verschiedene Krankheiten heilend einwirken kann, hat schon Hoffmann 1675 in seiner Arbeit „de febre Erysipelacea“ beschrieben. Lupus1), Syphilis2), subakuter und akuter Gelenkrheumatismus3) wurden vom Erysipel günstig beeinflusst; und Bruns4) erkannte in einer sehr kritischen Arbeit an, dass drei Fälle von Sarkom (Fälle von Busch, Bruns, Biedert) durch ein Erysipel dauernd geheilt wurden.

D. Gerhardt5) sah erst kürzlich eine Psychose während eines Erysipels sistieren; und H. Oppenheim6) berichtet über Heilung einer multiplen Sklerose durch ein Gesichtserysipel. Wenn wir die hier in Betracht kommenden experimentellen Beobachtungen ins Auge fassen, so wird bei den Misch- und Sekundärinfektionen im allgemeinen infolge der Bakterienassoziation ein schwererer Verlauf der betreffenden Infektion konstatiert. Obwohl eine Reihe von Autoren bei Experimenten über Bakterienassoziationen zu dem Resultat gekommen ist, dass diese für den betreffenden Organismus günstig sind, z. B. sollten Erysipelstreptokokken einen schützenden Einfluss auf Milzbrandinfektion haben, erkennen v. Wassermann und Keysser7) diese Resultate nicht an, da „sie in eine Epoche der bakteriologischen Forschung fallen, in welcher die Kenntnisse über den Mechanismus des Unterganges von Infektionserregern im lebenden Organismus und die dabei in Funktion tretenden streng spezifischen Substanzen noch sehr wenig vorgeschritten waren“.

Die experimentellen Tatsachen bezüglich günstiger Beeinflussung von Erkrankungen durch intercurrente Infektionen lassen uns also noch fast vollkommen im Stich; um so rätselhafter sind infolgedessen jene Fälle, wo ein bestehendes Leiden durch eine hinzukommende Erkrankung dauernd geheilt wurde. Ein beweisendes derartiges Beispiel ist nun folgender Fall von Heilung einer schweren subakuten Nierenentzündung durch ein sekundäres Erysipel.

Anamnese: Der 12jährige Schüler F. M. hatte als 2jähriges Kind Masern und Windpocken überstanden; mit 6 Jahren machte er einen Scharlach durch. Vor 2 Jahren (1909) wurde er im hiesigen Krankenhause wegen eines perityphlitischen Abscesses vom Oberarzt Dr. Nordmann operiert. Die damalige Urinuntersuchung ergab kein Eiweiss. In den letzten Wochen fühlte sich der Knabe nicht sehr wohl, er litt an Kopfschmerzen und war sehr blass. Allmählich trat eine Schwellung des Gesichts, der Füsse und der Arme auf. Da der Krankheitszustand in den letzten Tagen sich immer mehr und mehr verschlechterte und auch Erbrechen hinzutrat, wurde das Kind von San.-Rat Dr. Goldfeld dem Krankenhause überwiesen.

22. II. 1911. Status praesens: 12 Jahre alter Knabe in mässig gutem Ernährungszustande. Temperatur 37°. Puls 112. Respiration 20. Gesichtsfarbe blass. Gesicht gedunsen. Augenlider geschwollen. Oedeme der unteren Extremitäten; zwischen Nabel und Symphyse breite Hautnarbe. Bewusstsein klar. Pupillen- und Patellarreflexe sind vorhanden. Zunge dick belegt. Foetor ex ore. Geringe Schwellung der Submaxillardrüsen. Mandeln, Rachen o. B. Herz: Grenzen normal, Töne rein. Aktion regelmässig. Lungen: Untere Grenzen gut verschieblich. Reines Vesiculäratmen, heller Schall. Leber: Unterer Rand überschreitet zwei Querfinger den Rippenbogenrand und ist etwas druckempfindlich. Milz: o. B. Kein Ascites nachweisbar. Urin 120/1049. 1 pM. Albumen. Im Sediment zahlreiche granulierte Cylinder, reichlich rote Blutkörperchen, spärliche weisse Blutkörperchen.

23 II. Status idem. Trinkt 1100 g Milch. 1 g Diuretin. Augenhintergrund normal. Urin 300/1040.

24. II. 4 g Diuretin. Trinkt 1200 g Milch. Urin 275/1035. $1^1/_4$ pM. Albumen. Temperatur 37°.

25. II. 4 g Diuretin + 0,15 Fol. digitalis. Geringe Oedeme. Status idem. Urin 300/1027. $1^1/_3$ pM. Albumen. Getrunkene Menge 1750 g. 4 mal Durchfall.

27. II. Trinkt 1600 g. 2 g Diuretin + 0,15 g Fol. digitalis. Urin 900/1012. 1 pM. Albumen. Status idem.

28. II. Trinkt 2500 g. 2 g Diuretin + 0,15 g Fol. digitalis. Urin $^1/_4$ pM. Albumen, 1900/1006. Sediment: zahlreiche hyaline Cylinder, wenig weisse und rote Blutkörperchen. Status idem.

1. III. Trinkt 1800 g. 2 g Diuretin + 0,15 g Fol. digitalis. Urin 2000/10004. Spur Albumen. Befinden gut.

2. III. 2 g Diuretin + 0,15 g Fol. digitalis. Urin: Spur Albumen, 1325/1010. Getrunkene Menge 1700 g. Stuhlgang normal.

10. III. In den vorhergehenden Tagen ist der Eiweissgehalt wieder etwas angestiegen. Diurese gut, heute 3 pM. Albumen.

16. III. Temperatur normal. Puls 80. Im Urinsediment spärliche Cylinder, weisse und rote Blutkörperchen und Nierenepithelien. $5^1/_2$ pM. Albumen.

31. III. In den letzten 14 Tagen ist successive der Eiweissgehalt angestiegen und schwankte zwischen 5 und 10 pM. Heute Eiweissgehalt 12 pM. Im Urinsediment zahlreiche granulierte und hyaline Cylinder, spärliche weisse Blutkörperchen.

11. IV. Das Körpergewicht, das bei der Aufnahme 40,9 kg betragen hatte, war am 7. III. auf 34,4 kg gesunken. Am 31. III. betrug es 41,2 kg. Heute Urinmenge 375, spezifisches Gewicht 1022. 13 pM. Albumen. Ascites. Starke Oedeme. Schlechter Puls. Aderlass von 200 ccm. Erhält innerlich 3 g Diuretin und viermal 1,0 Ol. camphor.

8. IV. Der Eiweissgehalt des Urins ist in kolossalster Weise angestiegen und schwankt täglich zwischen 22 und 28 pM. Urinmengen betragen durchschnittlich 500 g. Spezifisches Gewicht 1030. Geringe Durchfälle.

14. IV. Trotz Campherinjektionen, Digalen, Spec. dir., Diuretin, Schwitzen und blander Diät starke Zunahme der Oedeme, des Ascites; rechtsseitiger Hydrothorax. Urinmenge 1400/1005. 20 pM. Albumen.

21. IV. Pat. macht einen sehr schwerkranken Eindruck. Infolge leichter Schwitzprozeduren an den vorhergehenden Tagen ist eine kleine Verbrennung am Scrotum eingetreten. Starker Ascites. Aeusserst starkes Scrotalödem, sehr starke Oedeme der unteren und oberen Extremitäten. Hydrothorax dexter. Starke Stauungsleber. Puls 110, schlecht fühlbar. Urin enthält in letzter Woche ständig 15—20 pM. Albumen.

23. IV. Seit 22. IV. ist ein Erysipel des Scrotums und der anliegenden Oberschenkelpartien entstanden. Temperatur 38°. Puls 120. Eiweissgehalt $22^3/_4$ pM. Urinmenge 750/1013.

24. IV. Erysipel schreitet auf Bauch und Rumpf fort. Temperatur 38,4°. Puls 120. Eiweiss 12 pM. Albumen. Urinmenge 1500/1007, Sechsmal Stuhlgang. Getrunkene Menge 2800 g. Erhält 0,4 Coffein. natr. sal.

25. IV. Temperatur 38°. Urin 30 pM. Albumen, 1350/1008. Getrunkene Menge 2300 g. Erysipel besteht weiter fort.

26. IV. Urin 1300/1008. 14 pM. Albumen. Temperatur 38,2°. Erysipel wie oben.

27. IV. Urin 1400/1008. 1 pM. Albumen. Temperatur 39°. Sediment: sehr viele granulierte und hyaline Cylinder. Mässige Mengen Leukocyten und Nierenepithelien. Getrunkene Mengen 1400 g.

28. IV. Urin 900/1010. 1 pM. Albumen. Zweimal Durchfall am Tage. Temperatur 38,5°. Erysipel wie oben.

29. IV. 1 pM. Albumen. Urin 700/1015. Temperatur 39,2°. Status idem.

30. IV. Urinmenge 600/1014. 1 pM. Albumen. Temperatur 39,2°. Bedeutende Besserung.

1. V. Das Erysipel ist, wie an den vorhergehenden Tagen, noch immer vorhanden. Temperatur 37,2°. Besserung schreitet fort. Urinmengen 1000/1017. 1 pM. Albumen.

2. V. Temperatur 37,5°. Urinmenge 500/1014. 1 pM. Albumen.

3. V. Die Besserung hält weiter an. Urin 620/1009. Kein Eiweiss. Temperatur 38°.

4. V. Temperatur 38°. Urin 850/1005. Kein Eiweiss. Kein Sediment. Erysipel: Status idem.

5. V. Oedeme noch immer stark. Allgemeinbefinden trotz Fieber (38,5°) bedeutend gebessert. Urin: kein Eiweiss. 650/1014. Stuhlgang regelmässig. Erysipel heute vollkommen abgeblasst.

6. V. Urin: kein Eiweiss. 1200/1013. Temperatur 38,5°.

7. V. Urin: kein Eiweiss. 1100/1014. Stuhlgang normal. Oedeme verringern sich von Tag zu Tag.

8. V. Urin: kein Eiweiss. 1800/1005.

9. V. Temperatur 38°. Scrotumabscess. Kein Eiweiss. Ascites, Hydrothorax geschwunden.

13. V. Inzision des Scrotalabscesses. Temperaturen an den vorhergehenden Tagen ständig 38°. Die täglichen Urinuntersuchungen ergeben kein Eiweiss, kein Sediment.

18. V. Oedeme vollkommen geschwunden. Wohlbefinden. Kein Eiweiss. Urinmenge: 1000. Spezifisches Gewicht 1003.

22. V. Temperatur seit 2 Tagen normal. Gewicht 30 kg.

---

1) Hebra, Hautkrankheiten in Virchow's Handb. d. Pathol. u. Therapie, 1860.

2) Maurice, Ueber den heilenden Einfluss des Erysipels bei Syphilis. Paris 1874.

3) v. Kopff, Ueber den heilenden Einfluss des Erysipels auf Polyarthritis acuta. Diese Wochenschr., 1882, Nr. 19.

4) Bruns, Die Heilwirkung des Erysipels auf Geschwülste. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1888.

5) D. Gerhardt, Ueber günstige Beeinflussungen chronischer Erkrankungen durch intercurrente Infektionskrankheiten. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 3.

6) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1913.

7) v. Wassermann und Keysser, Misch- und Sekundärinfektion. Handb. d. pathog. Mikroorganismen von Kolle-Wassermann, 1912, Bd. 1, S. 638.

28. V. Scrotalabscess abgeheilt. Wohlbefinden. Urin: kein Eiweiss, kein Sediment.

1. VI. Pat. fängt an, aufzustehen, erhält gemischte Kost mit Fleisch.

11. VI. Pat. steht 6 Stunden auf. Wohlbefinden. Urin: kein Eiweiss.

17. VI. Pat. steht den ganzen Tag auf. Wohlbefinden.

3. VII. Die täglichen Urinuntersuchungen ergeben kein Eiweiss.

15. VII. Urin: kein Eiweiss. Wohlbefinden.

21. VII. Gewicht 37,8 kg. Urin: kein Eiweiss, kein Sediment.

2. VIII. Geheilt entlassen. Urin ergibt kein Eiweiss, kein Sediment. Herz: Töne rein, keine Verbreiterung. Leber nicht fühlbar. Lungen: reines Vesicularatmen, heller Schall. Als einziger Rückstand der überstandenen schweren Nierenentzündung sind ausgedehnte Hautstriae am Rumpf und den unteren Extremitäten sichtbar.

Wenn wir zuerst die Frage erörtern, um was für eine Form von Nierenentzündung es sich in diesem Falle gehandelt hat, so haben wir zu berücksichtigen, dass der Junge allmählich erkrankte. Keine akute Erkrankung ging dem schweren Nierenleiden vorher. Um eine schon sehr lange bestehende Nierenentzündung kann es sich deswegen nicht gehandelt haben, weil der Urin 2 Jahre vor dem Beginn der jetzigen Krankheitserscheinung zufälligerweise im Krankenhause auch untersucht wurde. Ich nehme daher an, dass es sich in unserem Falle um eine subakute Nierenentzündung gehandelt hat. Aus der Krankengeschichte geht weiter hervor, dass während eines Scrotal- und Rumpferysipels am 6. Tage der Eiweissgehalt von 20 bis 30 pM. krisenartig (trotz hohen Fiebers) auf 1 pM. herunterstürzt, um nach 12 Tagen überhaupt dauernd zu verschwinden. Selbstverständlich kann es kein Zufall gewesen sein, dass während der Rose die schweren Erscheinungen von seiten des Nierenleidens sich besserten; trotz 58 tägiger vorheriger Behandlung hatte sich das Leiden immer mehr und mehr verschlechtert; Ascites, Hydrothorax, Oedeme waren in stärkster Weise aufgetreten; krisenartig sank der Eiweissgehalt von 30 pM. auf 1 pM. und einige Tage später auf 0 herunter, und obwohl das Fieber noch 17 Tage anhielt, blieb der Urin vollkommen eiweiss- und sedimentfrei; Oedeme, Ascites, Hydrothorax verschwanden, und letztere Tatsache fand besonders in den Gewichtsverhältnissen ihren Ausdruck, da der Junge in dieser kurzen Zeit 33 Pfund abnahm. Es handelt sich hier auch nicht etwa um eine vorübergehende Heilung, da der Kranke 3 Monate nach dem Erysipel noch im Krankenhause beobachtet wurde und die Nieren bei der Entlassung in jeder Weise als gesund befunden wurden. Auch spätere Beobachtungen — ich untersuche den Jungen seit 2 Jahren häufiger — ergeben, dass der Knabe immer gesund geblieben ist.

Eine Heilung einer Nierenentzündung, und zwar einer chronischen Nephritis durch Erysipel, beobachtete der Stadtarzt Dr. Langballe[1]), der bei einem 22 jährigen Mädchen, welches an chronischer Nephritis litt und von Rose des Rumpfes und des Oberschenkels befallen wurde, nach überstandenem Rotlauf konstatierte, dass der ausgeschiedene Harn dauernd eiweiss- und cylinderfrei war. In dem Falle von Nyrop[2]) handelte es sich um einen 25 jährigen Sergeanten, der an chronischer Nephritis mit starkem Oedem der Beine litt. Von Punktionsstellen der Oberschenkel entwickelte sich ein Erysipel und ein günstiger Einfluss der Rose war insofern zu konstatieren, als der Eiweissgehalt des Harnes von 48 bis 10 pM. auf 8 bis 5 pM. zurückging. In diesem Falle handelte es sich also nur um eine Besserung, keine Heilung der Nierenentzündung. Neben dieser Beeinflussung von Nephritiden durch interkurrente Erysipele hat Eichhorst[3]) zwei Fälle von chronischen Nierenentzündungen (chronische hämorrhagische Nephritis, primäre juvenile Schrumpfniere) durch Scharlach im klinischen Sinne heilen sehen. Ob die Nieren dieser beiden Kranken auch anatomisch ausgeheilt und wieder ganz gesund geworden sind, ist nach Eichhorst eine ganz andere Frage, denn Eichhorst erscheint es wenig wahrscheinlich, ob eine chronische hämorrhagische Nephritis oder eine primäre juvenile Schrumpfniere überhaupt anatomisch ausheilen kann. Klinisch waren jedenfalls die Eichhorst'schen Fälle geheilt; ob jedoch eine dauernde Heilung, wie in unserem Falle, sich eingestellt hat, konnte Eichhorst nicht mit Sicherheit konstatieren, da die Fälle nicht jahrelang beobachtet wurden, und Eichhorst betont selbst zum Schlusse seiner Arbeit, dass er sich nicht wundern würde, wenn die Zukunft vielleicht zeigen sollte, dass auch die klinische Heilung nur eine zeitweise war.

Eine Erklärung derartiger Fälle zu geben, ist selbstverständlich äusserst schwer, sind doch unsere Kenntnisse über die Entstehung und Abheilung von Nierenentzündungen noch äusserst lückenhafte. Zwar glauben wir, dass die akuten Nephritiden durch bakterielle Stoffwechselprodukte entstehen, und von dem Diphtherietoxin, dem Tuberkulin, dem Extrakt der Eitererreger[1]) liegen beweisende Tierexperimente vor. Warum das eine Mal eine Nierenentzündung ausheilt, das andere Mal nicht, darüber sind unsere Erfahrungen noch sehr mangelhafte. Das eine scheint aber doch sicher zu sein, dass Streptokokkeninfektionen (Scharlachnephritis, Nierenerkrankungen nach Angina, längerdauernde Streptokokkensepsis) eher zu chronischen Prozessen in den Nieren Veranlassung geben als andere Infektionen wie Pneumonie, Meningitis epidemica, Keuchhusten, Abdominaltyphus, Cholera, Diphtherie, Staphylokokkeninfektionen. Alle diese zuletzt genannten Infektionen führen in der Hauptsache zu einer Degeneration der Epithelien der Harnkanälchen, die Streptokokkeninfektionen lassen hingegen mehr das interstitielle Gewebe und die Glomeruli beteiligen. Die Heilung einer Nierenaffektion wird nun, abgesehen von dem Grade der anatomischen Veränderungen, hauptsächlich davon abhängen, ob die Ursache der Nephritis zu beseitigen ist. „Diesen Nierengiften", schreibt Friedrich Müller[2]), „muss übrigens auch die Eigenschaft zugeschrieben werden, dass sie unter Umständen nicht wochenlang, sondern viele Monate im Körper zurückbleiben und weiterwirken." Ueber die Natur dieser Nierengifte sind wir, abgesehen vielleicht vom Diphtherietoxin und dem Tuberkulin, noch vollkommen im Unklaren, hat doch die Lehre von den Autonephrotoxinen (Ascoli und Figari, Lindemann), die durch Nierenschädigung gebildet, wiederum auf die Nieren nachteilig einwirken sollten, keine rechte Anerkennung gefunden. Jedenfalls kann eine Nierenentzündung nur abheilen, wenn diese Nierengifte aus dem Körper entfernt werden, und Eichhorst meint, da man ausser dem Erysipel auch den Scharlach zu den natürlichen Heilmitteln der Nierenentzündungen zu zählen hat, ob vielleicht darin „eine Aufforderung liegt, den Versuch zu machen, chronische Nephritiden mit Antistreptokokkenserum zu behandeln, da sowohl Erysipel als auch wahrscheinlich Scharlach Folgen einer Streptokokkeninfektion der Haut sind." Jedenfalls ist der Eichhorst'sche Gedanke bemerkenswert, und man muss zugeben, dass sich vielleicht bei derartigen intercurrenten Streptokokkeninfektionen Gegengifte gebildet haben, die merkwürdigerweise auf die uns noch unbekannten Nierengifte eingestellt waren.

Vielleicht können wir durch Betrachtung der Circulationsverhältnisse in den Nieren noch einen anderen Gesichtspunkt bezüglich der Abheilung unserer Nierenentzündung gewinnen. — Wir wissen seit altersher, dass Temperatureinflüsse auf die Haut auch auf die Nieren wirken. Von einer Ableitung der Blutmassen zur Peripherie in dem Sinne, wie man es fast allgemein anzunehmen geneigt ist, ist nach Strasser und Blumenkranz[3]) keine Rede. Es scheint vielmehr nach den neuen Untersuchungen die Wärme zu bewirken, dass die Nierencirculation sich stetig bessert. Der als Dastre-Morat'sches Gesetz bezeichnete Antagonismus äusserer und innerer Gefässprovinzen ist für die Lungen [Rossbach und Aschenbrandt[4])], für die Piagefässe [Fréderic[5])], für den Darm [O. Müller[6])] experimentell bewiesen worden. Durch die Untersuchungen von Wertheimer[7]) und Delezenne[8]) wissen wir jedoch, dass die Nieren- und Hautgefässe im gleichen Sinne auf den Kältereiz reagieren können. Durch Cohnheim, François Frank, Strasser[9]) ist dies onkometrisch nachgewiesen worden. C. Hirsch und Wagner[10]), die diese Untersuchungen anerkennen, betonen mit Recht, dass die empirisch begründete Anwendung warmer Applikationen auf die Haut so eine experimentelle Stütze erfahren hat. Das Erysipel, das eine Erwärmung und Hyperämie der Haut des Rumpfes bedingte, wäre demnach vielleicht mit einer gesteigerten Durchblutung der Nieren in Verbindung zu bringen, die als Nierenhyperämie und Heilmittel im Sinne Bier's zu betrachten wäre.

---

[1]) Langballe, Ugeskrift for Läger, 1901.

[2]) Nyrop, Centralbl. f. innere Med., 1904, Nr. 15.

[3]) Eichhorst, Ueber die Beeinflussung chronischer Nephritiden durch akute Infektionskrankheiten. Med. Klinik, 1905, Nr. 42.

[1]) Lüdke, Ueber Albuminurie und Nephritis. Fortschr. d. Dtsch. Klin., 1912, Bd. 2.

[2]) Friedrich Müller, Morbus Brightii (Korreferat). Verhandl. d. Dtsch. Patholog. Ges., Meran, 1905.

[3]) Strasser-Blumenkranz, Die Wirkung indifferenter und schweisstreibender Bäder bei Nephritis. Beiheft z. Med. Klinik, 1907, H. 6.

[4]) Rossbach und Aschenbrandt, Monatsh. f. Ohrenheilk., 1881.

[5]) Fréderic, Man. de physiol., 1892.

[6]) O. Müller, Sammlung klin. Vorträge von Volkmann, innere Medizin, 194/196.

[7]) Wertheimer, Arch. de Physiol,, 1894, S. 308.

[8]) Delezenne, Arch. de Physiol., 1894, S. 446.

[9]) Strasser und Wolff, Volumenschwankungen der Milz und Niere nach thermischen Reizen. Blätter f. klin. Hydrotherapie, 1903, H. 10.

[10]) C. Hirsch und Wagner, Lehrbuch d. Therapie innerer Krankheiten, Krause-Garrè, Bd. 2, S. 534.

Zusammenfassung: Eine subakute, mit stärksten Oedemen, Ascites, Hydrothorax einhergehende Nierenentzündung ging bei einem 12jährigen Knaben infolge eines Rumpf- und Oberschenkelerysipels in dauernde Heilung über, bei welchem Vorgange einerseits antitoxische Wirkungen, andererseits, vielleicht auch infolge der Hauthyperämie, veränderte Circulationsverhältnisse in der Niere eine Rolle gespielt haben können.

Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (dirigierender Arzt: Professsor Dr. Wechselmann).

Ueber die Behandlung der Urethritis bacterica und postgonorrhoica mittels Lytinol.

Von

Dr. Pakuscher.

Während in den letzten Jahren sehr viele Präparate zur Behandlung der Gonorrhöe angegeben worden sind, hat man die Behandlung der Urethritis bacterica und der Folgezustände der Gonorrhöe gänzlich ausser acht gelassen. Es hat nun Dr. Awerbuch in St. Petersburg ein Mittel ersonnen, das diesem Mangel abhilft. Es handelt sich um das Lytinol[1], ein Mittel, welches nach seiner chemischen Zusammensetzung als Jodunterjodsauresnatrondioxybenzolaluminium zu bezeichnen ist.

Die Wirkung des Lytinols, die auf dem in ihm enthaltenen Jod und auf dem frei werdenden Sauerstoff beruht, ist eine zweifache: einmal wirkt es baktericid, jedoch nicht auf Gonokokken; zweitens entfernt es die pathologischen Veränderungen aus der Schleimhaut, die in Form von Gewebsfetzen abgestossen werden.

Was die Technik der Anwendung betrifft, so möchte ich folgendes erwähnen: von der käuflichen 100proz. Lösung werden vor Gebrauch die betreffenden Verdünnungen mittels warmen Wassers hergestellt; jedoch sind auch die Verdünnungen haltbar und verlieren nicht an Wirksamkeit (ich habe freilich nur Erfahrungen über 3 bis 4 Tage alte Lösungen). Anfänglich habe ich nur mit 10proz. Lösungen gearbeitet und bin dann allmählich bis zu 20proz. Lösungen gestiegen. Ein noch höherer Prozentgehalt an Lytinol verursacht starkes, oft tagelanges Brennen in der Harnröhre, wenn auch einige Patienten 25proz. Lösungen gut vertragen. Ueberhaupt ist die Toleranz gegen das Mittel individuell verschieden, einige Patienten klagen schon bei 15proz. Verdünnungen über Brennen beim Urinlassen. Diese Patienten werden dann nur mit einer 10proz. Lösung täglich behandelt, während man die anderen, welche mit höher konzentrierten Lösungen behandelt werden, nur jeden zweiten oder dritten Tag zu spritzen nötig hat. Nach Angabe des Erfinders soll die Wirkung des Lytinols noch unterstützt werden, wenn man die Patienten mit Hydrargyrum oxycyanatum (1:4000) oder mit Zincum sulfuricum (1:4000) mehrmals täglich spritzen lässt. Ich habe dies auch anfänglich getan, bin aber durchaus davon abgekommen, da diese Mittel starkes Brennen verursachen, was ja leicht erklärlich wird, wenn man bedenkt, dass diese Metallsalzlösungen auf eine wunde Schleimhaut kommen, da ja durch den Gebrauch des Lytinols die Entzündungsprodukte aus der Schleimhaut entfernt worden sind.

Von der hergestellten Verdünnung wird nun mittels einer gewöhnlichen Harnröhrenspritze die Urethra anterior einmal täglich bzw. jeden zweiten oder dritten Tag gefüllt. Der Patient hält dann die Harnröhre geschlossen und entleert den Inhalt derselben nach 5 Minuten in ein zum Teil mit Wasser gefülltes Uringlas. Nach mehrmaligem Umschütteln sieht man grosse, durch das Mittel braunrot gefärbte Gewebsfetzen in der Flüssigkeit umherschwimmen. Schärft man nun dem Patienten noch ein, dass er nach der Behandlung den Urin noch einige Stunden anhält, so wirkt das in der Harnröhre verbleibende Mittel noch weiter, und es werden beim nächsten Urinieren noch mehr Gewebsfetzen, manchmal sogar teilweise röhrenförmige Abgüsse, aus der Harnröhre entleert. Nach öfterer Anwendung werden die Gewebsfetzen kleiner, es sind nur noch Flocken da, die schliesslich auch verschwinden.

Bei gleichzeitiger Erkrankung der Urethra posterior oder des Collum vesicae wird erst die Pars anterior, wie eben geschildert, behandelt, und dann mittels der Druckspritze (eventuell nach Anästhesierung der Pars anterior mit 2 proz. Novocainlösung) eine schwache Lytinollösung (6 pCt. steigend bis höchstens 12 pCt.) langsam in die Blase durchgespritzt. Es genügen hierzu etwa 40 ccm.

Es sind bisher 57 Patienten behandelt worden, von denen 8 an Urethritis bacterica litten, 2 waren an Gonorrhöe und Cystitis colli erkrankt, 3 an chronischer Gonorrhöe (davon 2 mit Strikturen), alle übrigen 44 Fälle betrafen Patienten, die wegen Gonorrhöe mit Komplikationen, wie Epididymitis, Prostatitis usw. oder wegen postgonorrhoischen Katarrhes ins Krankenhaus kamen. Die ersteren wurden erst dann mit Lytinol behandelt, wenn keine Gonokokken mehr nachzuweisen waren.

Indem ich nun zuerst auf die acht an Urethritis bacterica erkrankten Patienten eingehe, möchte ich bemerken, dass drei von diesen zuerst mit Hydragyrum oxycyanatum behandelt wurden und dann mit Lytinol.

Als Beispiel führe ich Fall Nr. 38 an.

Am 8. II. 1913 wurde Herr R. P. aufgenommen, der seit 14 Tagen Ausfluss hatte. Patient lag erst auf einer anderen Abteilung, wo er erst mit Argentum proteinicum, 1/4 proz., dann mit Zincum sulfuricum (1:4000) behandelt wurde. Am 21. II. 1913, als er auf meine Station kam, war das Sekret unverändert wie bei der Aufnahme: Gonokokken —, Leukocyten +, Epithelien +, Bakterien. 1. Urinportion fast klar. 2. Urinportion klar.

Der Patient spritzte mit Hydrargyrum oxcyanatum und bekam eine leichte Urethritis posterior am nächsten Tage.

22. II. 1913. Sekret: Gonokokken —, Leukocyten +, Epithelien +, Schleim +, Bakterien +. 1. Urinportion trübe. 2. Urinportion trübe.

Therapie: Täglich zwei heisse Sitzbäder.

24. II. 1913. Lytinol, 10 proz., in die Pars anterior. Lytinol, 5 proz., in die Pars posterior.

25. II. 1913. Lytinol, 10 proz., in die Pars anterior. Lytinol, 5 proz., in die Pars posterior.

26. II. 1913. 1. Urinportion getrübt. 2. Urinportion klar mit Wolken.

27. II. 1913. Lytinol, 15 proz., in die Pars anterior. Lytinol, 10 proz., in die Pars posterior.

28. II. 1913. Lytinol, 20 proz., in die Pars anterior. Lytinol, 10 proz., in die Pars posterior.

1. III. 1913. Kein Ausfluss. 1. Urinportion getrübt. 2. Urinportion klar.

3. III. 1913. Kein Ausfluss. 1. Urinportion fast klar. 2. Urinportion klar.

4. III. 1913. Status idem.

Von den übrigen sieben wegen Urethritis bacterica behandelten Patienten kamen drei absolut geheilt zur Entlassung, d. h. sie hatten kein Urethralsekret mehr und beide Urinportionen waren des Morgens absolut klar. Bei zwei Patienten befanden sich in der ersten Urinportion noch wenige Wolken, bei einem war die 1. Urinportion fast klar und bei einem bestand bei klarem Urin ein geringes aus Leukocyten bestehendes Sekret.

Zwei Patienten waren an Gonorrhöe und Cystitis colli erkrankt.

Fall 1. Herr H. D. wurde am 16. I. 1913 aufgenommen, weil er seit 3 Wochen häufigen Urindrang hat, auch des Nachts; vorher hatte er eine Gonorrhöe durchgemacht. Beide Urinportionen sind sehr trübe.

Bereits nach zweimaliger Lytinolbehandlung erst der Pars anterior. dann der Pars posterior und vesica, kann Patient die Nacht ruhig verbringen, ohne Urindrang zu verspüren. Nach nochmals siebenmaliger Lytinolbehandlung wird am 8. III. 1913 ohne Blasenbeschwerden entlassen. 1. Urinportion wenig trübe. 2. Urinportion klar.

Fall 3. Herr E. D. hatte vor 6 Monaten eine Gonorrhöe gehabt, war im Oktober 1912 wegen Cystitis im Krankenhause behandelt worden und wurde als ungeheilt entlassen; am 18. I. 1813 kommt er wegen häufigen Urindranges ins Krankenhaus. Beide Urinportionen sind trübe. Patient musste des Nachts fünfmal zum Urinieren aufstehen.

Therapie: Täglich zwei heisse Sitzbäder. Lytinolbehandlung.

Nach viermaliger Lytinolbehandlung braucht Patient am 5. II. 1913 des Nachts nur einmal Urin lassen.

Nach abermals viermaliger Behandlung er am 15. II. 1913 zur Entlassung.

Nachts einmal Urinlassen. Beide Urinportionen sind klar.

---

[1] Dasselbe wird von der chemischen Fabrik Nassovia in Wiesbaden hergestellt.

Bei den zwei Patienten, die an chronischer Gonorrhöe mit harten Infiltraten und Strikturen litten, wurde das Mittel ohne Erfolg angewandt. Es wurde weder der Ausfluss noch die Trübung des Urins, noch die Narben irgendwie beeinflusst. Auch direkte Bepinselung der Strikturen und der harten Infiltrate im Endoskop mittels 50—100 proz. Lösungen wirken nicht im geringsten.

Ein Fall von chronischer Gonorrhöe, die aber nicht zur Bildung von harten Infiltraten geführt hatte, wurde sehr günstig beeinflusst.

Fall 2. Herr P. St. leidet an Tripper seit 1908: jetzt Arthritis gonorrhoica und Ausfluss.

8. I. 1913. Urethralsekret: Gonokokken —, Leukocyten +, Epithelien +. 1. Urinportion trübe. 2. Urinportion trübe.

Nach zweimaliger Lytinolbehandlung der ganzen Urethra am 15. II. 1913 kein Ausfluss. Beide Urinpartien sind klar.

Nach 3 Tagen Recidiv, am 18. II. 1913. Sekret: Gonokokken —, Leukocyten +, Epithelien +, Bakterien wenig. Beide Urinportionen klar. Lytinol, 12 proz., in die Pars anterior.

19. II. 1919. Kein Ausfluss. Beide Urinportionen sind klar.

Ich komme nun zu den übrigen 44 Fällen, die erst nach dem Ueberstehen einer akuten Gonorrhöe behandelt wurden. Als Beispiel möchte ich folgenden Fall anführen.

Fall 6. Herr J. K. kommt am 4. I. 1913 ins Krankenhaus, weil er (angeblich!) erst seit heute früh Ausfluss und Brennen beim Urinieren hat.

Urethralsekret: Gonokokken +, Leukocyten +, Epithelien wenig. 1. Urinportion trübe. 2. Urinportion klar.

Therapie: Dreimal täglich Argentum proteinicum, $^1/_4$ proz., spritzen.

14. I. 1913. Argentum proteinicum, $^1/_2$ proz.

22. I. 1913. Sekret: Gonokokken —, Leukocyten +, Epithelien +. 1. Urinportion trübe. 2. Urinportion klar.

23. I. 1913. Lytinol, 10 proz., in die Pars anterior.

24. I. 1. Urinportion klarer. 2. Urinportion klar. Lytinol, 12 proz., in die Pars anterior.

25. I. Sekret: Gonokokken —, Leukocyten +, Epithelien +, Schleim +. 1. Urinportion fast klar. 2. Urinportion klar.

26. I. Lytinol, 15 proz., in die Pars anterior.

27. I. 1. Urinportion wenig trübe mit grossen Stücken. 2. Urinportion klar.

28. I. Lytinol, 15 proz., in die Pars anterior.

29. I. 1. Urinportion fast klar. 2. Urinportion klar. Lytinol, 15 proz., in die Pars anterior.

30. I. 1. Urinportion klar mit Fäden. 2. Urinportion klar. Lytinol, 20 proz., in die Pars anterior, danach 5 Minuten lang Brennen in der Anterior.

31. I. Kein Ausfluss. Urine klar.

1. II. Sekret: Gonokokken —, Leukocyten +, Epithelien +, Bakterien wenig (aus dem Orificium externum?). 1. Urinportion leicht getrübt. 2. Urinportion klar. Lytinol, 20 proz., in die Pars anterior, danach klagt Patient über Brennen, das durch eine tägliche Injektion von 2 proz. Novocainlösung gehoben wird.

3. II. Kein Ausfluss. Urine klar. Patient bleibt zur Beobachtung noch bis zum 8. II. 1913 im Krankenhause, es tritt aber kein Recidiv mehr ein.

Von den Patienten, die nach Ablauf der akuten Gonorhöe mit Lytinol behandelt wurden, besserte sich bei 31 der Befund soweit, dass bei ihrer Entlassung kein Ausfluss mehr vorhanden war und dass beide Urinportionen klar waren. Bei 4 Männern heilte eine gleichzeitig bestehende Prostatitis unter Massage und Lytinolbehandlung der Pars posterior aus. 10 Patienten kamen mit geringen Residuen des Katarrhes zur Entlassung; in 8 Fällen zeigte die erste Urinportion noch Wolken, die bei 2 Patienten nur minimal waren; in einem Falle waren Fäden in der ersten Portion und in einem Falle bestand bei klaren Urinen ein geringer aseptischer Ausfluss (Leukocyten und Epithelien).

In zwei Fällen wurden Recidive beobachtet, so zwar, dass nach mehrmaliger Lytinolbehandlung plötzlich vermehrter Ausfluss mit Gonokokken im Sekret auftrat. Nachdem dann mit Argentum proteinicum der Ausfluss wieder gonokokkenfrei gemacht war, wurde wiederum zur Lytinolbehandlung übergegangen. Hierbei möchte ich bemerken, dass ich bei dem jetzt noch in Behandlung befindlichen Patienten öfters nach mehreren Lytinolinjektionen Recidive der Gonorrhöe beobachtet habe. Ich lasse daher jetzt alle die Patienten, die nach Ablauf der Gonorrhöe mit Lytinol behandelt werden, mit einer schwachen Lösung eines milden Antigonorrhoicums spritzen. Dies ist auch bis auf wenige Fälle durchführbar. Ich habe daher auch keine weiteren Recidive mehr gesehen.

In einem Falle von postgonorrhoischem Katarrh habe ich trotz häufiger Injektionen keine Besserung gesehen. Zwei Fälle von postgonorrhoischem Katarrh, die sehr lange mit Lytinol behandelt wurden, zeigten, als sie ungeheilt zur Entlassung kamen, linsengrosse, weisse Narben an der oberen Wand. In beiden Fällen haben sich die Narben erst während der Lytinolbehandlung gebildet, denn bei beiden bestand vor der Behandlung nur eine starke Schwellung und Hyperämie der Schleimhaut. Vielleicht ist hier die allzulange Behandlung mit Lytinol schuld an der Narbenbildung; es ist vielleicht das Epithel so sehr geschädigt worden, dass Ausheilung nur durch Bindegewebe möglich war.

Wenn ich nunmehr das Fazit aus meinen Beobachtungen ziehe, so kann ich feststellen, dass das Lytinol ein brauchbares, bakterícides Mittel für die Urethra ist.

Die „lytische“ Wirkung erstreckt sich nur auf die weichen Infiltrate, während die harten unbeeinflusst bleiben.

Die gute subjektive Wirkung bei der Cystitis colli und der akuten Urethritis posterior beruht wahrscheinlich darauf, dass die Entzündungsprodukte, die der Schleimhaut aufliegen und den Urindrang verursachen, entfernt werden.

Die Tatsache, dass die Gonokokken in manchen Fällen recidivieren, zeigt nur die Tiefenwirkung des Präparates an. Es werden eben die oberflächlichen Entzündungsprodukte entfernt und dadurch z. B. verschlossene Drüsen, die häufigsten Schlupfwinkel der Gonokokken, freigelegt. Es ist jedenfalls zweifellos besser, wenn die Gonokokken an die Oberfläche gelangen, wo sie erfolgreich mit den organischen Silberpräparaten bekämpft werden können, als dass sie in der Tiefe bleiben, wo sie Infiltrate machen oder Spätrecidive verursachen können. Auch ist es durch gleichzeitige Behandlung mit Silberpräparaten möglich, die Recidive zu verhüten.

Danach glaube ich, dass das Lytinol in der Behandlung der Urethritis bacterica et postgonorrhoica uns gute Dienste leistet, wenn es auch nicht in allen Fällen zum Ziele führt.

Ueber die cavernöse Umwandlung der Pfortader.

Von

C. **Hart**-Berlin-Schöneberg.

In den letzten Jahren sind einige Fälle einer anscheinend sehr seltenen Störung des Pfortaderkreislaufes beschrieben worden, die bedingt wird durch eine Substitution der Vena portae durch ein schwammiges, cavernöses Gewebe von wechselnder Ausdehnung. Bald fand sich die Veränderung nur im Bereich des Pfortaderstammes, bald zeigten sich in ähnlicher Weise auch die Wurzelgebiete (Vena lienalis) und die intrahepatischen Verzweigungen erkrankt. Doch bieten die einzelnen Beobachtungen viel Gemeinsames. Die klinischen Erscheinungen sind derart unbestimmte, dass eine exakte Diagnosenstellung bisher nicht möglich war und auch in Zukunft wenig möglich erscheint, wenn man bedenkt, wie wenig naheliegend an sich die Annahme eines alten Pfortaderschlusses in Fällen ist, die eine Verwechslung mit Lebercirrhose, Morbus Banti und auch Polycythämie geradezu aufdrängen. Der tödliche Endausgang des Leidens zeigt sich in zweierlei Form, in einer frischen Thrombose der Pfortaderwurzeln mit Infarcierung entsprechender Darmabschnitte oder in einer Ruptur varicös erweiterter Venen des Oesophagus oder des Magens mit Verblutung. Der interessante Obduktionsbefund, der übrigens früher mehr als einmal übersehen worden sein dürfte, muss Staunen erwecken, wie gut und wie lange der Organismus eine so schwerwiegende Störung wie die Verlegung des Pfortaderkreislaufes zu ertragen vermag. Denn der sichere Eindruck war bei allen Beobachtungen der, dass der Verschluss der Pfortader auf Jahre, ja selbst auf Jahrzehnte zurückgeht. In dieser Hinsicht bieten die Fälle teilweise das vollkommene Seitenstück zu dem oftzitierten Falle Umber's[1], in dem v. Recklinghausen die Pfortaderthrombose auf 20 bis 30 Jahre zurückdatierte. Und doch war in diesem Falle ebenso wie bei cavernöser Umwandlung der Pfortader die Leber zwar etwas klein, aber sonst normal. Mit der Feststellung einer länger bestehenden Verlegung des Pfortaderkreislaufes findet der Milztumor von meist enormer Grösse, das klinisch hervorstechendste Merkmal des Leidens, ebenso leicht eine Erklärung, wie die Bildung von Varicen der Oesophagus- und Magenvenen, wie ferner auch die Ausbildung weiterer collateraler Blutbahnen.

---

[1] Umber, Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., VII. 1901.

Für den pathologischen Anatomen steht im Vordergrunde des Interesses die Genese des die Pfortader substituierenden cavernösen Gewebes. Trotz der wenigen bisher beobachteten bzw. näher beschriebenen Fälle finden sich da verschiedene Meinungen. Versé[1]), Riesel[2]) und Emmerich[3]) nehmen weitgehende Rekanalisation und capillare Collateralenbildung bei alter Thrombose bzw. auch entzündlicher Zerstörung der Pfortader an, Pick[4]) glaubt einen von der Pfortaderwand selbst ausgehenden hämangiomatösen Tumor (phlebogenes Hämangiom nach Virchow) vor sich zu haben, nach Beitzke[5]) endlich handelt es sich um eine typische Missbildung der Vena portae.

Sicherlich erscheint die erste Annahme als die naheliegendste. Die Beobachtung Umber's und einige ähnliche zeigen, wie gut selbst der totale, schnell eintretende Verschluss der Pfortader vertragen werden kann, so dass sich am Thrombus die bekannten Organisations- und Kanalisationsprozesse abspielen können, Fälle wie der Köbrich's[6]) und der Loeb's[7]) lassen schon makroskopisch diese Rekanalisation aufs deutlichste erkennen. In Wahrheit ist jedoch in den Fällen echter cavernöser Umwandlung des Pfortaderstammes und seiner unmittelbaren Umgebung — als solche müssen die Beobachtungen Versé's, Riesel's, Pick's, Beitzke's und Emmerich's gelten — ein sicheres Urteil recht schwer zu fällen, so dass die Meinungsverschiedenheiten durchaus erklärlich sind.

Bei dieser Sachlage scheint es mir angebracht, über eine eigene Beobachtung zu berichten, die geeignet sein dürfte, etwas Licht auf die Genese der seltenen Affektion zu werfen.

Eine 20 Jahre alte, früher angeblich stets gesunde Erzieherin erkrankte am 31. III. 1913 plötzlich mit heftigem Blutbrechen, dem tiefe Ohnmacht nachfolgte. Die Patientin blieb in den nächsten Tagen klar, jedoch wiederholte sich das Blutbrechen mehrfach, Mattigkeit und Anämie nahmen zu, der Puls wurde klein und irregulär. Am 5. IV. trat bei schwerer Anämie der Tod ein.

Die Sektionsdiagnose lautete: Anomalia venae portae. Varices oesophagi et ventriculi. Haemorrhagia ventriculi e ruptura varicis. Hepar lobatum congenitum. Cicatrices lueticae et Gummata hepatis. Hyperplasis lienis trabecularis. Perisplenitis fibrosa et adhaesiva chronica. Cholelithiasis. Infiltratio adiposa myocardii. Oedema pulmonum. Anaemia universalis gravis.

Ueber die hier näher in Betracht kommenden Verhältnisse teilt das Protokoll folgendes mit: Die Pfortader entsteht in normaler Weise, ist etwa 1 cm lang und endet dann plötzlich gegen die Leber mit einer siebartig durchlöcherten Auskehlung. Von hier an bis zum Hilus der Leber findet sich ein festes fibröses bzw. Fettgewebe, in dem man neben dem normal weiten Gallengang und der kräftigen und weiten Arteria hepatica ein Pfortaderlumen oder auch ein Gebilde, das der Wand der Vena portae entspräche, ganz vermisst. Dafür sieht man etwa 5—6 enge Venenlumina und mit der Lupe noch eine grosse Anzahl kleinster, dicht beisammenliegender Gefässspalten, so dass das Gewebe von schwammig-poröser Beschaffenheit zu sein scheint. Beim Sperren einzelner der ersterwähnten, mit deutlicher Wandung versehenen Gefässe erkennt man im Lumen ein fibröses, vielfach durchlöchertes Gewebe, das den Schluss auf alte organisierte und rekanalisierte Thrombose dieser Gefässstämme zulässt. Die Intima des vorhandenen Abschlusses der Pfortader zeigt ebenso wie in geringerem Maase die erweiterte Vena lienalis flache, gelbweisse Plaques. Das Lumen der Pfortaderwurzelvenen ist frei, der Darm, insbosondere die Appendix, ohne jegliche Veränderungen. Die Milz ist um ein Vielfaches vergrössert, von fleischartig fester Konsistenz, die Kapsel ist stellenweise grauweiss verdickt oder dem Netz adhärent. In den Adhäsionen erkennt man erweiterte venöse Gefässe. Die Leber erscheint deformiert. Der rechte Lappen ist schmal, lang nach unten ausgezogen, neben einer tiefen Inzisur an der Stelle der Gallenblase zeigen sich tiefe, glattrandige, dem Ligamentum suspensorium parallele Einziehungen, denen aber auf dem Schnitt nirgends Narbenbildungen im Parenchym entsprechen. Es besteht der sichere Eindruck einer abnormen kongenitalen Lappung. Daneben aber finden sich nun auch, besonders im Lobus quadratus und Lobus Spigelii, unregelmässige Einziehungen, bedingt durch Narbenbildung im Parenchym. Auf der Schnittfläche ist die Lebersubstanz blassbellbraun, ohne deutliche Zeichnung, das periportale Bindegewebe ist schmal und nicht besonders hervortretend, an den in ihm verlaufenden Gefässen fällt nichts auf. Unmittelbar rechts neben dem Ligamentum suspensorium entspricht einer leicht prominenten, etwa pfennigstückgrossen gelblich durchscheinenden Stelle ein kirschgrosser, speckiger, gelbweisser, central grauweisser Knoten mit welliger Begrenzung. Ein kleinerer, erbsengrosser Knoten liegt subkapsulär im Lobus Spigelii. Im unteren Oesophagusabschnitt, besonders aber im Magen, finden sich stark erweiterte und geschlängelte Venen, deren eine nahe der Cardia einen kleinen Riss erkennen lässt, aus dem bei leichtem Streichen Blut hervorquillt. Spärliches frisches Blut liegt auf Magen- und Duodenalschleimhaut, im Dickdarm sind die Kotmassen teerschwarz.

Die mikroskopische Untersuchung durch die ganze Breite des erwähnten cavernösen Substitutionsgewebes gehender Uebersichtspräparate zeigt ein nur wenig Bindegewebe führendes Fettgewebe, in dem auch nicht die geringste Spur einer der Norm entsprechenden Pfortader zu entdecken ist. Insbesondere lassen sich bei Elastikafärbung keine einer ehemaligen Venenwand entsprechenden elastischen Fasern nachweisen. Dagegen ist das ganze Gebiet ausser den wenigen kleinen, schon makroskopisch deutlich erkennbaren Venenstämmchen durchsetzt von ausserordentlich zahlreichen kleinsten Venen mit meist bizarr verzogenem Lumen, deren Wand im wesentlichen nur aus dem Endothel besteht und auch dann, wenn eine dünne Lage glatter Muskelzellen vorhanden ist, elastische Fasern nicht enthält. Aeltere und jüngere Obliterationsvorgänge lassen sich an diesen Bluträumen nicht wahrnehmen, dagegen finden sich charakteristische Veränderungen an den grösseren Venen. So kann man gerade an der weitesten bei deutlich erhaltener Wandung das Lumen ausgefüllt sehen durch ein wenig kernreiches fibröses Gewebe, das zahlreiche feinste, mit Endothel ausgekleidete Spalträume zeigt. An anderen Venen fällt eine unregelmässige Verdickung der Intima auf, bedingt durch Wucherung der Intimazellen und Vermehrung elastischer Fäserchen in den tieferen Schichten. Das Lumen selbst ist in diesen Fällen frei. Diese Intimaveränderung entspricht vollkommen der im erhaltenen Pfortaderstamm schon makroskopisch sichtbaren Plaquesbildung, die auf Bildung kernarmen und an feinen elastischen Fasern reichen Bindegewebes in der Intima beruht. An einer Stelle findet sich eine Rundzellenanhäufung um die Vene herum. Bemerkenswert und für die Deutung der Beobachtung wichtig ist der Nachweis mitten zwischen den capillaren Venen verlaufender kleiner Nervenstämme, wie es schon von anderen Beobachtern beschrieben worden ist.

Schon aus der Nähe der Pforte entnommene Leberschnitte zeigen der Norm entsprechende Gefässverhältnisse, denen man auch überall sonst in der Leber begegnet. Abgesehen von den auch mikroskopisch eindeutigen Gummen findet sich in den basalen Lappen anschliessend an narbige Partien eine nicht unwesentliche Vermehrung und Sklerosierung des periportalen Bindegewebes mit dem Bilde cirrhotischen Parenchymumbaues.

Die Milz zeigt eine starke Bindegewebswucherung, die Pulparäume sind eng, die Follikel klein und ihre Zellen durch Bindegewebe auseinandergedrängt. An den Gefässen sind Veränderungen nicht wahrzunehmen.

Die Deutung des Falles scheint keine Schwierigkeiten zu bereiten. Milztumor wie varicöse Venenerweiterung in Oesophagus und Magen sind Folge einer hochgradigen Erschwerung des Pfortaderkreislaufes, diese selbst aber ist bedingt durch eine Entwicklungsanomalie der Vena portae. Daran dürfte ein Zweifel nicht möglich sein, da in dem gut übersichtlichen Gewebe nicht die geringste Spur einer ursprünglich normalen Pfortader zu entdecken ist, während sich an ihrer Stelle, abgesehen von den zahllosen cavernösen kleinsten Gefässen, mehrere kleine, aber im übrigen wohlausgebildete Venen finden, die nicht nur kontinuierlich mit dem vorhandenen Stück der Vena portae zusammenhängen, sondern auch an der Leberpforte in ein normal verzweigtes postales Venensystem übergehen. Wäre an dieser Stelle früher eine wohlausgebildete Pfortader vorhanden gewesen, so müssten Wandreste unbedingt noch nachweisbar sein, da es nicht zur Entwicklung eines Schwielen- bzw. Narbengewebes gekommen ist. Es ist das ein Beweis dafür, dass nicht, wie z. B. in Emmerich's Fall, entzündliche Prozesse die Pfortaderwand zerstört haben können.

Was in meiner Beobachtung so deutlich zu erkennen ist, der Ersatz einer wohlausgebildeten Vena portae in einem Teile der Wegstrecke durch eine Anzahl kleiner und wohl auch kleinster Venen, ist nach meiner Ansicht auch in Beitzke's und Emmerich's Fall in noch grösserer Ausdehnung anzunehmen. Und auch in Riesel's und Versé's Fall ist ein einziges grosses ehemaliges Pfortaderlumen so wenig sicher nachzuweisen, wohl aber die Wand kleinerer Venen deutlich zu erkennen, dass man auch in diesen Fällen einen primären Ersatz der Vena portae teilweise oder ganz durch mehrere kleine Venenstämme für durchaus möglich halten kann. Jedenfalls aber erbringt meine Beobachtung den sicheren Beweis für die bereits von Beitzke geäusserte Ansicht, dass eine typische Missbildung der Pfortader vorkommt, die den Befund eines cavernösen Gewebes an der Leberpforte bzw. im Ligamentum hepatoduodenale gut erklären kann. Davon soll sogleich noch weiter die Rede sein. Auch zeigt meine Beobachtung wohl die Hinfälligkeit des von Pick gegen Beitzke's Anschauung erhobenen Einwandes, dass eine normale Entwicklung der Pfortaderäste das primäre Vorhandensein des Hauptstammes voraussetze. Die Kontinuität des Gefässrohres ist gewahrt, nur ist infolge einer Entwicklungsstörung der einzige grosse Pfortaderstamm auf eine Teilstrecke in zahlreiche kleine Venen aufgesplittert, die wie ein enges Filter in den Blutstrom eingeschaltet sind. Da wir hier das Alter der Störung auf das Genaueste bestimmen können, so sehen wir wieder mit Staunen, wie gut der Organismus und insbesondere die Leber eine selbst hochgradige Hemmung der Blutströmung im Pfortaderkreislauf zu ertragen vermag. Zwei Jahrzehnte hat es gedauert, bis übermässige Dehnung einer collateral erweiterten Magenvene zur Ruptur und tödlichen Blutung führte, die nach dem Obduktionsbefund auch erst viel später hätte erfolgen können.

---

[1] Versé, Ziegler's Beitr., 1910, Bd. 48.

[2] Riesel, Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 39.

[3] Emmerich, Frankfurter Zeitschr. f. Path., 1912, Bd. 10.

[4] Pick, Virchow's Arch., 1909, Bd. 197.

[5] Beitzke, Charité-Annalen, Jahrg. 34.

[6] Köbrich, Inaug.-Diss., Kiel, 1903.

[7] Loeb, Inaug.-Diss., Bonn, 1909.

Es ist naheliegend, bei dem Nachweis einer Leberlues Betrachtungen über die Aetiologie der Anomalie anzustellen und eine kongenitale Lues verantwortlich zu machen. Aber es ist wahrscheinlicher, da das Mädchen defloriert war und mancherlei Liebesabenteuer hinter sich hatte, an eine erworbene Lues zu denken, die man natürlich in keiner Weise in Beziehung zur Pfortaderanomalie bringen kann. Höchstens könnte sie die Phlebosklerose, auf die ich noch kurz zu sprechen kommen werde, erklären. Immerhin finden sich an der Leber Veränderungen, die sehr wahrscheinlich in Zusammenhang mit der Pfortaderanomalie stehen. Ausser syphilitischer Narbenbildung finden sich tiefe Einziehungen mit Andeutung abnormer Lappenbildung, die möglicherweise in engerer Beziehung zur Gefässanomalie stehen, aber ebensogut können sie natürlich auch eine von dieser unabhängige, ihr nur parallel gehende Erscheinung sein. Auch als solche sind sie für die Beurteilung des Falles nicht ganz wertlos. Es ist mir aufgefallen, dass auch Beitzke solche, allerdings weniger ausgesprochene Leberfurchen beschreibt, die weder durch Lues noch sonstige Organerkrankungen (Emphysem, Bronchitis) eine Erklärung finden und deshalb wohl als kongenitale anzusprechen sind.

Mit der Annahme nun einer typischen kongenitalen Missbildung des Pfortaderstammes, die durch meine Beobachtung sichergestellt ist, dürfte sich der Befund eines cavernösen Gewebes an Stelle der Vena portae gut erklären lassen. Nach meiner obigen Beschreibung waren neben den wenigen kleinen Venen noch zahllose kleinste wandunglose Venchen sichtbar, die in der Tat eine cavernöse Struktur des an der Leberpforte gelegenen Gewebes bedingten. In anderen Fällen trat dieser cavernöse Bau noch mehr hervor, vielleicht zum Teil infolge starker Blutfülle, und in Pick's Fall fand sich das gesamte Ligamentum hepatoduodenale durch eine einzige mächtige, fleischige Masse substituiert, die durchaus den Eindruck eines aus sich herauswachsenden Tumors machte.

Nun können wir uns zwei Möglichkeiten denken, mit denen man meines Erachtens auch tatsächlich rechnen muss. Zunächst können die cavernösen Bluträume der Effekt einer Entwicklungsstörung sein, d. h. die Aufsplitterung der Pfortader ist nicht nur in einige kleine Venenstämme, sondern zugleich bzw. allein, wie es vorkommen mag, in kleinste Venchen oder Capillaren erfolgt. Dann darf man diese Bildungen ohne weiteres den cavernösen Hämangiomen, insbesondere der Leber, an die Seite stellen, deren kongenitalen Charakter und späteres Wachstum man ja heute mehr und mehr nach Ribbert's Vorgang annimmt. Zeigen diese cavernösen Primärbildungen ein dauerndes, wenn auch langsames Wachstum, so können benachbarte und umschlossene Gebilde durchwachsen werden, durch Druckatrophie zugrunde gehen, es können durch Thrombose mit folgender fibröser Umwandlung, wie Merkel und Kasai es beschrieben haben, Veränderungen entstehen derart, dass schliesslich ganz das Bild zur Ausprägung kommen kann, dem man bei cavernöser Umwandlung der Pfortader begegnet. Die Anwendung einer solchen Annahme auf den Pick'schen Fall ergibt sich von selbst. Bei der Ausdehnung, die dort das cavernöse Gewebe gewonnen hat, lässt sich nicht mehr sagen, ob ursprünglich ein grosser Pfortaderstamm oder viele kleine Venenäste vorhanden waren. Die Annahme eines in der Pfortaderwand selbst entstandenen Cavernoms erübrigt sich, wenn man eine kongenitale Anomalie annimmt und die Bildung cavernösen, tumorartig wachsenden Gewebes aus ihr resultieren lässt. Es scheint mir eine solche Annahme eine grössere Berechtigung als die Pick's zu haben. Nun macht Pick freilich den beachtenswerten Einwand, dass bei Annahme einer primären Entwicklungsstörung das späte Auftreten des Milztumors — er war bei der 57jährigen Patientin erst seit etwa 2 Jahrzehnten festgestellt worden — und die Bildung der Pfortaderverzweigungen nicht zu erklären wären. Den letzten Einwand dürfen wir als widerlegt ansehen. Was den Milztumor anbetrifft, so wissen wir zunächst ja nicht, welche Venenstämme an Stelle der Pfortader vor der Wucherung des cavernösen Gewebes vorhanden waren, und wie die direkte portale Blutströmung möglich war, dann aber ist auf die langsame Entwicklung des Milztumors selbst bei beträchtlicher Erschwerung des Pfortaderkreislaufes um so mehr hinzuweisen, als in Pick's Fall ein geradezu vollkommener Collateralkreislauf sich ausgebildet hatte und vielleicht schon besonders früh sich geltend machen konnte. In meinem Falle bestand die Stromverlegung seit 20 Jahren, und doch hatte die Milz nicht entfernt die Grösse wie in manchen anderen Fällen erreicht, und hatte das Mädchen keine Ahnung von ihrem Milztumor.

Die zweite Möglichkeit, auf die Versé besonderen Nachdruck legt, ist die, dass das cavernöse Gewebe den Ausgang einer teleangiektatischen Granulationsgewebsbildung darstellt, wie man sie sich nicht nur innerhalb und ausserhalb des Gefässes als Folge einer Thrombose, sondern auch bei primärer Bildungsanomalie der Pfortader aus dem Bedürfnis nach collateralen Blutwegen erklären kann. Die Wahrscheinlichkeit, dass so ein tumorartiges cavernöses Gewebe entstehen kann, wird man kaum leugnen können, insbesondere im Hinblick auf Versé's Befunde am Milzhilus und um die thrombosierte Milzvene herum. Pick's Beobachtung würde aber so doch wohl nicht genügend erklärt. Abgesehen davon, dass die Bildung des cavernösen Gewebes eine zu mächtige zu sein scheint, müssten sich wohl sicher die Reste der verschlossenen ursprünglichen Venenlumina nachweisen lassen, die sonst in keinem Falle ganz vermisst worden sind. Die ausschliessliche Deutung des cavernösen Gewebes als teleangiektatische Granulationsgewebsbildung scheint mir zu weitgehend zu sein, man müsste ihr denn einen progredienten Charakter zusprechen. Wie Versé und Riesel glaube ja auch ich, dass die Obliteration des Pfortaderstammes zur Neubildung feinster Gefässchen nicht nur im Thrombus, sondern auch in der Umgebung der Vene und damit zur Entstehung eines Collateralkreislaufes führt, der bis zu einem gewissen Grade die Blutcirculation übernimmt; aber diese Gefässneubildung muss eine Grenze haben und darf keine excessive werden.

Für eine solche Betrachtung ist es gleichgültig, ob der Verschluss der Pfortader durch einen Thrombus erfolgt, oder ob das Hindernis in einer kongenitalen Anomalie liegt. Das Bedürfnis nach collateralen Bahnen ist das gleiche, in dem Vorhandensein aber eines Thrombus möchte ich einen der teleangiektatischen Granulationsgewebsbildung zustatten kommenden Reiz erblicken, der bei kongenitaler Bildungsanomalie fehlt. Deshalb auch glaube ich, in meinem Falle die Bildung der zahllosen Venchen als primäre Störung ansprechen und eine derartige Genese auch für die anderen Fälle, wenigstens zu einem Teil, anerkennen zu müssen.

Noch in anderer Hinsicht scheint mir die Annahme einer primären Bildungsanomalie am ehesten zur Erklärung des merkwürdigen Befundes beizutragen. Wenn man die Entstehung des cavernösen Gewebes auf eine Thrombose der Pfortader zurückführt, wie das Versé, Riesel und Emmerich zu begründen suchen, so wird man natürlich fragen, wie diese Thrombose zustande kam. Riesel greift auf einen in der Kindheit überstandenen Scharlach zurück, Versé und Emmerich vermögen nicht einmal eine Wahrscheinlichkeitserklärung zu geben. Ein schlechter Trost ist mir aber Emmerich's Hinweis darauf, „dass bei sehr vielen Fällen von Pfortaderthrombose eine Aetiologie überhaupt nicht zu ermitteln ist“. Alte organisierte Pfortaderthrombose hat man nicht allzu selten gefunden, nicht aber eine cavernöse Umwandlung des Pfortadergebiets, was meines Erachtens allein schon darauf hinweisen müsste, dass irgendwelche Besonderheit vorliegt. Dass die Annahme einer Auflösung der Pfortader in eine mehr oder weniger grosse Anzahl kleiner und kleinster Venen die Entstehung einer Thrombose gut erklären kann, dürfte nicht zu bezweifeln sein. Die bedeutende Verlangsamung der Circulation, eine von der Stauung und Drucksteigerung abhängige Phlebosklerose bieten hinreichende Anlässe zur Thrombenbildung. In der Tat sehen wir ja auch in allen bisher beobachteten Fällen von cavernöser Umwandlung der Pfortader Thrombenbildung, die in manchen Fällen schliesslich in ihrer Ausdehnung auf die Pfortaderwurzeln zum Tode des Individuums führte. Auch in meinem Falle ist es zur Thrombose grösserer Venenstämmchen, zur Organisation und verhältnismässig feinporigen Rekanalisation des Thrombus gekommen. Aber es handelt sich um keinen primären, sondern um einen sekundären Vorgang, durch den einmal der Thrombus selbst eine cavernöse Beschaffenheit erhält und andererseits auch die Anregung gegeben sein mag zur Bildung teleangiektatischen Granulationsgewebes im perivenösen

Gewebe nach Riesel's und Versé's Annahme. So werden diese Prozesse — primäre Bildungsanomalie mit geschwulstartiger Wucherung capillarer Bluträume, Thrombose mit intra- und perivenöser Blutgefässbildung ineinandergreifen und man kann sich vorstellen, dass dann die Bilder zustande kommen, die als cavernöse Umwandlung der Pfortader bzw. des Ligamentum hepatoduodenale beschrieben worden sind.

Als Ursache thrombotischer Prozesse dürfte die sklerotische Intimaveränderung eine nicht unwesentliche Rolle spielen. Eine solche Phlebosklerose der Pfortader kann man sich sehr wohl durch Stauung allein bedingt denken, so dass sie also bei einer Auflösung des Pfortaderstammes in viele kleine Venen genügend erklärt wäre. Man braucht deshalb nicht zu vergessen, dass die Pfortadersklerose auch Folge anderer Schädigungen, insbesondere einer Syphilis sein kann. So gewinnt die Lues in der Aetiologie der Pfortaderthrombose, wie ein Fall von Zinn[1]) z. B. beweist, Bedeutung und letzten Endes könnte somit auch die Genese des cavernösen Substitutionsgewebes eine luetische sein, um so mehr, als nach Simmonds'[2]) Untersuchungen die Pfortader schon im Kindesalter sklerotische Intimaveränderungen aufweisen kann. Irgendein Anhalt für eine luetische Aetiologie hat sich aber in den bisher beobachteten Fällen cavernöser Umwandlung der Pfortader nicht ergeben. Für meinen Fall mag es offen bleiben, wieweit die Phlebosklerose des erhaltenen Pfortaderabschnittes auf Stauung oder Lues zurückzuführen ist, von entscheidender Bedeutung ist die Lösung dieser Frage für die Klärung des Falles nicht. Die kongenitale Bildungsanomalie bleibt das Wesentliche.

Sehen wir nun, dass die Annahme einer solchen primären Entwicklungsstörung den seltenen und merkwürdigen Befund cavernösen Gewebes an Stelle der Vena portae gut zu erklären und insbesondere Bildern, die auf Thrombose und Organisationsvorgänge hinweisen, gerecht zu werden vermag, so muss vor allem noch eine Feststellung zu ihren Gunsten sprechen: das Vorkommen mehr oder weniger zahlreicher Nervenstämmchen neben Fett- und lymphatischem Gewebe innerhalb der cavernösen Masse.

In dem Bereiche eines rekanalisierten Thrombus können, wie das bereits Beitzke betont hat, natürlich Nervenstämme niemals vorkommen, sie können höchstens als primär in der Umgebung der Vene gelegene Gebilde von einem wuchernden Gefässnetz eingeschlossen werden, müssen dann aber durch ihren Verlauf die ursprünglichen Verhältnisse noch bezeichnen. In Beitzke's Fall lässt sich aus dem Verlauf der Nerven leicht auf das schliessen, was meine Beobachtung so deutlich zeigt, dass nämlich eine Pfortader niemals gebildet war. Wenn man sich nun vorstellt, wie verhältnismässig wenig widerstandsfähig Nervengewebe im Vergleich zu einer elastischmuskulösen Venenwand ist, so spricht ihr Nachweis in der von Pick beobachteten, als wahre cavernöse Gefässgeschwulst aufgefassten schwammigen Gewebsmasse, während doch nicht die geringste Spur einer Venenwand zu entdecken war, nicht gerade für die Richtigkeit der Pick'schen Deutung.

Es scheint mir also meine Beobachtung den bisher beschriebenen Fällen cavernöser Umwandlung der Pfortader die Erklärung zu geben, dass wir es mit einer kongenitalen Verbildung der Vena portae, einer Aufsplitterung in zahlreiche kleine Gefässstämme zu tun haben, die des Weiteren durch sich wiederholende und ineinandergreifende Thrombose und Bildung teleangiektatischen Granulationsgewebe kompliziert wird. Je nach dem Grade der Entwicklungsstörung mag bald mehr das Geschwulst- bald mehr das Bild des rekanalisierten Thrombus im Vordergrunde stehen. Dass aus der einfachen Thrombose einer normal gebildeten Pfortader ein Befund wie der Pick'sche hervorgehen könnte, halte ich für ausgeschlossen.

Meine Beobachtung bietet aber auch für den Kliniker grosses Interesse. Sie wirft ein Licht auf das noch unlängst von Stadelmann[3]) erörterte Kapitel der akuten tödlichen Magenblutung und bildet damit ein rechtes Seitenstück zu dem Pickschen Falle, in dem gleichfalls innerhalb weniger Tage der Tod durch Verblutung aus einem geplatzten Varix eintrat. In den anderen Fällen war, wie bereits erwähnt, eine Trombose der Mesenterialvenen die zum Tode führende Komplikation. Stets handelt es sich um eine natürliche Folge der im Pfordaderstamm gegebenen Circulationsstörung. Die gesunde Arteria hepatica vermag offenbar selbst augenblicklich in einem solchen Maasse für die Pfortader vikariierend einzutreten, dass die Leber vor grösserem Schaden bewahrt bleibt, wenngleich natürlich die Unterbrechung der Blutcirculation im Pfortaderkreislaufe nicht belanglos für den Organismus sein kann. Ueber die allmähliche Ausbildung des Collateralkreislaufes geben uns die Abhandlungen Saxer's und Quinke's Aufschluss und Pick hat ihr eine beachtenswerte Betrachtung gewidmet, so dass sich ein weiteres Eingehen erübrigt. In meinem Falle war ein Collateralkreislauf von der Milz und den Netzvenen (Adhäsionen) zu den Magen- und Oesophagusvenen zustande gekommen, während durch das cavernöse Gewebe der Leber wenig portales Blut auf direktem Wege zugefürt werden konnte. Neben der beständigen Gefahr aber der aus mannigfachen Anlässen neu eintretenden und auf die Wurzelgebiete fortschreitenden Thrombenbildung besteht in allen diesen Fällen die einer Ruptur der überdehnten Venen.

Auch in meinem Falle schien sich zunächst die von Kuttner[1]) und Stadelmann hervorgehobene Tatsache zu bestätigen, dass sich für manche Fälle tödlicher Magenblutungen eine befriedigende Erklärung nicht finden lässt. Zwar hatte der Obduzent die Quelle der Blutung entdeckt, wusste den Fall aber in keiner Weise zu deuten, da er die Leber normal fand. Die Pfortaderstörung war vollkommen übersehen worden, da sich bei der Durchtrennung des Ligamentum hepatoduodenale ein entsprechendes Lumen der Vena portae nachweisen liess. Erst die weitere Präparation deckte dann den maassgebenden pathologischen Befund auf. Nun habe ich zwar selbst[2]) erst vor kurzem auf die Bedeutung der neurotischen Blutung im Magen aufmerksam gemacht und gezeigt, dass es sich dabei nicht nur um Diapedeseblutungen zu handeln braucht, sondern dass auch ein Rhexis grösserer Gefässe vorkommen kann, allein im vorliegenden Falle musste die unverkennbare Bildung eines Collateralkreislaufes auf den rechten Weg führen. Man kann sich aber vorstellen, dass die Blutung einmal erfolgen kann zu einer Zeit, in der es noch nicht zu erheblicher Erweiterung der Venen gekommen ist, es kann auch eine starke Ausblutung des Individuums ihre Erkennung wie auch die Entdeckung der Rupturstelle unmöglich machen; dann wird der Fall ganz ungeklärt bleiben, wenn man sich auf die Feststellung eines Pfortaderlumens im Ligamentum hepatoduodenale beschränkt. Durch meine Beobachtung wird der Beweis erbracht, dass sich die sogenannte cavernöse Umwandlung nur auf einen Teil des Pfortaderstammes erstrecken und bei der Obduktion der Feststellung leicht entgehen kann. Mancher Fall von Pfortaderanomalie mag so der Beobachtung entgangen sein, und mancher Fall von Magenblutung mag so keine befriedigende Erklärung gefunden haben. Ich denke beispielsweise an einen Fall Kuttner's, wo bei einem $2^1/_2$ jährigen Kinde die Quelle der tödlichen Magenblutung nicht zu finden war, ferner an eine Beobachtung Vorpahl's[3]) von Melaena neonati infolge Ruptur eines der hochgradig erweiterten Oesophagusvenen. B. Fischer[4]) hat Verblutung aus solchen Oesophagusvaricen bei einem 4 jährigen Knaben gesehen. Wenn man in solchen Fällen nicht auf eine konstitutionelle Eigentümlichkeit, auf eine Disposition zu Varicenbildung zurückgreifen will, so ist sie eigentlich nur durch eine Störung des Pfortaderkreislaufes zu erklären. Je jünger das Individuum ist, um so eher kann eine Missbildung der Vena portae übersehen werden, wenn sie sich nicht auf den ganzen Stamm der Vene erstreckt.

Aus der inneren Abteilung des jüdischen Krankenhauses zu Berlin (Direktor: Prof. H. Strauss).

Zur Frage der Entstehung von Hämorrhoidalblutungen.

Von

Dr. **Max Kirschner**,
ehemaligem Medizinalpraktikanten.

Während über die pathologische Anatomie der Hämorrhoiden eine nicht ganz geringe Literatur vorhanden ist — von besonders wichtigen Arbeiten seien hier nur diejenigen von Quénu, Ruediger-Rydygier jun., Toikata, Reinbach u. a. erwähnt —, ist über die pathologische Anatomie der Entstehung eines der wichtigsten Symptome der Hämorrhoiden, der Blutung, nicht allzu viel in der Literatur vorzufinden. Das ist um so auffälliger, als die pathologisch-anatomischen Vorgänge, die zur Entstehung der Blutung führen, nicht nur ein theoretisches Interesse bieten, sondern auch für praktisch therapeutische Fragen von grosser Bedeutung sein können. Eine Durchsicht der einschlägigen Literatur lehrt, dass von den Autoren, die sich mit der vorliegenden Frage beschäftigt haben, sowohl die Möglichkeit eines Platzens von Venenknoten als auch die Möglichkeit eines Einreissens von kleinsten Blutgefässen, die in der die Knoten bedeckenden Schleimhaut verlaufen, in Erwägung gezogen wird. So finden sich allgemeine Angaben über diesen Punkt z. B. im Handbuch der praktischen Chirurgie: „Die Blutung kann aus geplatzten, submucösen, varicösen Venen oder aus der Schleimhaut stammen, deren weiteste Capillaren oft im Bereiche von Erosionen frei zutage liegen. Oft genügt leichte Berührung, um die Mucosa blutend zu machen.“

---

[1]) Zinn, diese Wochenschr., 1910, S. 220.
[2]) Simmonds, Virchow's Archiv, 207, 1912.
[3]) Stadelmann, diese Wochenschr., 1913, Nr. 18.

[1]) Kuttner, Med. Klin., 1910.
[2]) Hart, Frankfurter Zeitschr. f. Path., 1913, Bd. 13.
[3]) Vorpahl, Arch. f. Gynäk., 1912, Bd. 96.
[4]) Fischer, Aerztl. Ver. Frankfurt a. M., 13. II. 1913.

In der Enzyklopädie der gesamten Chirurgie findet sich die Bemerkung: „Die Blutung erfolgt per diapedesin oder per rhexin aus den von dünnsten Epithellagen bedeckten, erweiterten Capillaren oder cavernösen Räumen, besonders bei Drucksteigerung (Stuhlgang); zum Teil ist sie arteriell.“ Ueber die Entstehung der Blutung schreibt Esmarch: „Die Farbe des Blutes ist bald mehr venös, bald entschieden arteriell, da die Quellen der Blutung offenbar verschieden sind. Die venösen Blutungen kommen meist aus ektatischen Venen, deren verdünnte Wände beim Stuhlgang durch Pressen oder herabgedrängte Kotballen zum Zerreissen gebracht werden, während das hellere Blut entweder aus den Capillaren der hyperämischen Schleimhaut (wie beim hämorrhagischen Katarrh) oder aus kleinsten Arterien stammt, die infolge des erhöhten Blutdrucks zum Platzen gebracht sind. Ich habe bei Hämorrhoidaloperationen mehr als einmal beobachtet, dass beim Herauspressen der Knoten aus dem After von der Oberfläche eines Knotens ein feiner arterieller Blutstrahl mir entgegenspritzte. Ob auch Blutungen ohne Gefässzerreissungen durch Austreten der roten Blutkörperchen durch die unverletzte Gefässwand (per diapedesin) vorkommen, ist bisher nicht nachgewiesen, aber nach Beobachtungen Cohnheim's mehr als wahrscheinlich.“ Gant erwähnt die Annahme einzelner Autoren, dass es arterielle Hämorrhoiden gebe, ist aber selbst nicht einer solchen Ansicht. Er glaubt, dass das Spritzen bei der Blutung durch den mächtigen Druck der Bauchmuskulatur zu erklären ist, und erwähnt — wie auch die noch später zu nennenden Autoren — die sogenannten capillären Hämorrhoiden, d. h. Erweiterungen der oberflächlichen Capillaren der Schleimhaut, meint aber, dass diese nur sehr selten vorkommen. Ueber die Pathogenese der Blutung selbst sagt er: „Die Blutung der inneren Hämorrhoiden ist gewöhnlich venös. Manche glauben, dass sie zuweilen eine arterielle sei, andere wieder, dass es sich bestimmt nur um venöse Blutungen handeln kann. Ich habe häufig Blut aus einem ulcerierten inneren Hämorrhoidalknoten spritzen sehen, doch war der Charakter des Blutes ein solcher, dass man den venösen Ursprung nachweisen konnte.“ Charles Ball weist darauf hin, dass die zarte und ausserordentlich gefässreiche Schleimhaut durch die passierenden harten Fäkalmassen gereizt und verletzt werden könne. Ball meint aber, dass das Blut trotz seines arteriellen Aussehens nicht aus den Arterien stammt, sondern erst an der Luft heller werde. Auf jeden Fall sei anzunehmen, dass das Blut immer den Venen entstammt. In ausführlicher Weise beschäftigen sich Quénu und Hartmann mit dem Wesen und der Entstehung der Hämorrhoiden sowie auch mit der Frage der Blutung. Auf Grund kritischer Betrachtungen der einschlägigen Literatur sowie gestützt auf eigene Untersuchungen und Beobachtungen kommen sie zu folgenden Schlüssen: Bei Hämorrhoiden sind die Tunica mucosa und submucosa in einem Reizzustand. In beiden Schichten verteilen sich die Reizeinflüsse auf die Capillaren, die Venen und das perivasculäre Gewebe, das im allgemeinen alle Zeichen einer chronischen Entzündung besitzt. Nie ergriffen sind die Arterien. Der Reizzustand der Venen ist ein doppelter: einmal Veränderung der Gefässwand, dann auch Erweiterung der ergriffenen Gefässe. Eine arterielle Quelle der Blutung leugnen die Autoren, denn rote Schleimhautfärbung, Pulsation in den Knoten und rhythmische Bewegung des Blutstrahls müssen nicht durch Arterien bedingt sein, sondern zeigen nur, dass das Blut schneller und mit vermindertem Widerstand durch die erweiterten Capillaren fliesst. Ausserdem sei auch die helle Farbe des ergossenen Blutes nicht beweisend, da Blut ja an der Luft heller werde, und da der Strahl meist zurzeit der Untersuchung bereits einige Zeit an der Luft stehe. „Wenn die Blutung während der Untersuchung erfolgt, braucht man aus dem gespritzten Strahl nicht auf einen arteriellen Ursprung schliessen. Die Tätigkeit der Bauchmuskeln genügt, um einen sehr grossen Druck auf den Blutstrahl auszuüben, der sich durch eine feine Venenöffnung nach aussen ergiesst.“ Quénu und Hartmann geben als Blutungsursache drei Möglichkeiten an: 1. Der Druck in den Gefässen wird so gross, dass sie platzen, ihr Inhalt sich ins umgebende Gewebe, in die Submucosa und Mucosa ergiesst, bis dann auch dieser letzte Damm zerreisst und das Blut an die Oberfläche gelangt. 2. Häufig stammt die Blutung nicht aus einer interstitiellen Hämorrhagie, sondern aus den kleinen oberflächlichen Gefässen der Schleimhaut, die oft ganz angiomähnlich geworden ist. Die geringste Berührung der Schleimhaut genügt dann oft, um reichlich dunkles Blut hervorsickern zu sehen. Es handelt sich also hier um richtige capilläre Blutungen. 3. In zahlreichen Fällen aber bluten die Hämorrhoiden infolge von Ulcerationen. Diese sind manchmal nur ganz oberflächlich, erodierend, manchmal aber fehlt die ganze Schleimhaut und noch mehr. In einer grösseren Monographie über die Hämorrhoiden schreibt Ozenne, dass durch Entzündungsvorgänge und Volumenzunahmen eine Schädigung der Gefässwände eintritt. Dadurch kann sich die Wanddicke verringern und schliesslich so dünn werden, „dass die Gefässwände an verschiedenen Stellen perforieren und dem Blute freie Bahn geben, das dann das umgebende Gewebe infiltriert oder aber sich ganze Lacunen aushöhlt.“ Andererseits kann aber die Gefässwand dicker werden, induriert und zum Teil fettig durchsetzt. „Wenn die Hämorrhoiden nicht sehr lange bestehen, ist ihre Umhüllung oft sehr dünn. Infolgedessen ist eine Zerreissung durch besondere Ausdehnung des Varixsackes sowohl wie auch durch Alteration seitens der passierenden Fäkalmassen sehr leicht möglich. Die Folge dieser Zerreissung ist dann eine Blutung, die tropfenweise oder auch im Strahl erfolgt. Die Farbe des Blutes ist meist dunkelrot. Wenn zuweilen das Blut dem hellroten, arteriellen ähnlich ist, so muss man annehmen, dass Arteriolen, die sich an der Oberfläche der Varixknoten gebildet haben, zerrissen sind und ihren Inhalt mit dem der ebenfalls geplatzten Venen vermengt haben.“

Wie wir sehen, herrscht zwischen den Autoren hinsichtlich der Frage der Herkunft des hellrot aussehenden Blutes keine Uebereinstimmung. Während die einen annehmen, dass auch das hellrot aussehende Blut aus den Venen stammt und seine hellrote Farbe nur dadurch gewinnt, dass es rasch an der Luft oxydiert wird, nehmen andere Autoren an, dass das hellrot aussehende, im spritzenden Strahl nach aussen gelangende Blut durch Verletzung kleinster, im Schleimhautüberzug der Hämorrhoidenknoten verlaufender Arteriolen zustandekommt. Zur Klärung der vorliegenden Frage sind deshalb weitere Untersuchungen notwendig, und zwar kann eine Klärung nur durch exakte makroskopische Betrachtung des Schleimhautüberzuges sowie durch entsprechende, auf den hier interessierenden Punkt speziell gerichtete histologische Untersuchungen erbracht werden.

Eine genauere Betrachtung des Schleimhautüberzuges der inneren Hämorrhoiden — denn diese interessieren hier weit mehr als die äusseren Hämorrhoiden — ist auf dem Wege der Endoskopie möglich, und es interessieren hier deshalb zunächst die auf rectoskopischem Wege erhobenen Befunde.

Ueber dieselben schreibt H. Strauss: „Der Ueberzug der Hämorrhoidalknoten ist zuweilen erodiert oder gar ulceriert. In Fällen dieser Art ist die Schleimhaut häufig mit feinen, rot aussehenden Granulationen und nicht selten auch mit Schleim bedeckt. In manchen Fällen ziehen über die Knoten auch kleine ektatische Gefässchen hinweg, und ich habe bei der Untersuchung zahlreicher Fälle von erodierten Hämorrhoidalknoten den Eindruck gewonnen, dass Blutungen aus den Hämorrhoidalknoten viel häufiger durch eine Erosion der über die Oberfläche hinziehenden kleinsten Gefässchen zustandekommt als durch ein umfangreiches Platzen von Hämorrhoidalknoten selbst.“

Da ich ausser den allgemein gehaltenen Angaben der obenerwähnten Autoren keine detaillierten Schilderungen mikroskopischer Befunde habe auffinden können, welche zur Klärung der speziell hier zur Erörterung stehenden Frage hätten beitragen können, so folgte ich gern einer Aufforderung von Herrn Prof. Strauss, das Präparat eines Falles zu untersuchen, das zum Studium der vorliegenden Frage geeignet erschien. Es handelte sich um einen Patienten, welcher schon längere Zeit an Hämorrhoidalblutungen gelitten hatte und bei welchem nicht nur eine rectoskopische Untersuchung, sondern auch eine genaue Besichtigung der aus dem Anus herausgepressten Schleimhaut vor der Operation vorgenommen worden war. In dem betreffenden Falle hatten Blutungen mit Entleerung von hellrotem Blut stattgefunden. Aus der Krankengeschichte des Patienten ergibt sich folgendes:

Patient P., der nie ernstlich krank war, bekam vor 11 Jahren schwere Durchfälle, so dass fast alle halbe Stunde eine Entleerung erfolgte, wobei dem Stuhl reichlich Blut beigemischt war. Nach 3 Wochen Besserung. Vor 9 Jahren wieder Blut im Stuhl. Vor 6 Jahren Hämorrhoidaloperation; hierauf einige Zeit nur geringe Blutungen, die aber bald wieder grösser wurden. Vor 2 Jahren neuerdings Operation der Hämorrhoidalknoten. Trotzdem hörte die Blutung nicht auf. Der Stuhl war jetzt meist angehalten und musste durch Abführmittel erzeugt werden. Bei einer rectoskopischen Untersuchung vor zwei Monaten wurde etwa 12 cm vom Anus entfernt ein Darmgeschwür diagnostiziert. Nach Spülungen mit Tannin stand die Blutung 6 Tage lang. Jetzt klagt Patient wieder über reichlichen Blutabgang beim Stuhl und über hartnäckige Obstipation.

Die Aufnahme des Status ergibt einen kräftigen Mann mit gesunden Organen. Das Abdomen ist weich, nirgends druckempfindlich, kein

Tumor fühlbar, rechts Hernia inguinalis. **Rectum:** Beim Pressen sieht man eine circuläre Reihe leicht konvexer longitudinaler Wülste, geringes Heraustreten der Rectalschleimhaut beim Pressen.

Rectoskopie (Prof. **Strauss**): Ein Ulcus ist nirgends zu sehen. Dagegen erscheint die Partie des untersten Rectumabschnittes (Pars sphincterica), etwa 4 cm breit, blutigrot gefärbt infolge zahlreicher kleiner erweiterter Gefässe. Bei der Glycerinprobe (Klysmen von 100 ccm Glycerin) tritt bei sofortigem Pressen ein Ring von Hämorrhoidalknoten heraus, auf den Knoten kein Ulcus. Beim Pressen schiesst aus dem Rectum eine grössere Menge hellroten Blutes hervor. Von den Knoten kommt kein Blut. Stuhl breiig mit ziemlich viel hellrotem Blut zusammen entleert, nicht vermischt. Dabei grössere Klumpen Schleim. Er erfolgt nur auf Einlauf.

Die zunächst eingeleitete Lokalbehandlung mit Sitzbädern, Pinseln mit Ichthyolwasser und Einlegen von Ichthyol-Adrenalinsuppositorien hat den Erfolg, dass nach einigen Tagen der Stuhl blutfrei ist, so dass Patient entlassen werden kann. Bald darauf treten aber neuerdings heftige Blutungen auf, weshalb Patient sich die Hämorrhoiden endlich radikal entfernen lassen will. Die Operation (Prof. **Israel**) wurde vorgenommen durch Ausschneiden des Knotenconvoluts aus dem Anus. Das gewonnene Präparat hatte etwa die Grösse eines kleinen Apfels, zeigte das knollige Aussehen der Hämorrhoidalknoten und liess makroskopisch auf der geröteten Schleimhaut nichts erkennen, was auf das Platzen eines grösseren Gefässes hätte schliessen lassen können. Wenigstens konnten keinerlei mit blossem Auge wahrnehmbare Oeffnungen gefunden werden, aus denen man eine grössere Blutung hätte annehmen können. Die Wunde heilte sehr gut, so dass Patient nach 14 Tagen entlassen werden konnte, ohne dass neuerliche Blutungen aufgetreten wären.

Die mikroskopische Untersuchung, die ich unter Leitung und mit liebenswürdiger Unterstützung von Herrn Prof. Dr. H. **Kohn** ausführte, wurde an Präparaten vorgenommen, die verschiedenen Teilen entnommen waren. Teils gehören sie der Analregion an und sind mit Epidermis bedeckt, teils sind sie der Pars analis des Rectums entnommen worden. Nach Paraffineinbettung wurde mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt.

Betrachten wir die Präparate makroskopisch, so ist allen gemeinsam, dass sie 3—5 mm vom Rande entfernt ausgedehnte rotbraune Flecken enthalten. Mikroskopisch stellen sich diese teils als ausserordentlich erweiterte Gefässe, teils als ausgedehnte Blutungen im Unterhautzellgewebe und der Submucosa dar. Als Inseln gleichsam finden sich in diesen Herden komprimierte Gefässe, deren Wand mehr oder weniger stark verdickt ist, und Klumpen derben Bindegewebes. Diese Hämorrhagien senden Ausläufer in das umgebende Gewebe hinein, besonders der Oberfläche zu. Grosse Lacunen, die sich an anderen Stellen zeigen, unterhalb der Muscularis mucosae, sind mit Blut ausgefüllt und von einem feinen, endothelbekleideten, scharfen Rand umgeben. Das sind die stark erweiterten Venen, die zum Teil dicht aneinanderliegen, oft nur eine ganz dünne, zarte Scheidewand zwischen sich besitzen, an einzelnen Stellen aber sogar diese Wand durchbrochen haben und konfluieren. So entstehen die grossen, unregelmässig gestalteten Höhlen, in die als Septen die Reste der ehemaligen Wände hineinragen. Daneben finden sich dann kleine Blutungen ins Gewebe hinein, das zuweilen entzündlich gereizt ist und aus verdicktem Bindegewebe besteht.

Von wesentlichstem Interesse sind aber die unmittelbar unter der Oberfläche gelegenen Schichten und diese selbst. Dabei ist es wohl am besten, die markantesten Präparate für sich zu besprechen.

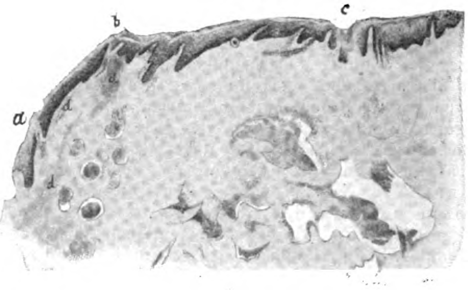
Am ersten Präparat sehen wir die intakte Darmschleimhaut mit ihren zahlreichen Krypten. Eine der durch diese bedingten Erhebungen wird fast völlig von einer prall gefüllten Vene eingenommen, die derart das umliegende Gewebe verdrängt hat, dass die stark verdünnte Gefässwand fast unmittelbar der Epithelschicht anliegt. Daneben aber liegt ein Blutherd, der nicht durch eine Endothelschicht scharf abgegrenzt ist, sondern diffus das Gewebe durchsetzt und nur durch eine ganz dünne Bindegewebsschicht vom Epithelsaum getrennt, aber anscheinend nirgends zur Oberfläche durchgebrochen ist.

Ein zweiter Schnitt zeigt die Muscularis mucosae, die nur wenige etwas erweiterte Gefässe enthält, ebenso wie die darüber liegende Gewebsschicht. Dagegen ist an einer Stelle das Epithel in grösserer Ausdehnung vollkommen von einer anscheinend älteren Blutung unterwühlt, in der erweiterte Kapillaren und kleinste Venen sichtbar sind. Im Anschluss hieran aber findet sich eine Einziehung des Epithels, die wie der senkrechte Schnitt eines Trichters aussieht. Die kleinere Oeffnung ist dem Gewebe zugewandt, die grosse der Oberfläche. Dieser Trichter, der auf mehreren Schnitten wiederkehrt, ist fast ganz mit Blut gefüllt, und nur ein ganz schmaler Gang kann als Verbindung mit der Oberfläche angesehen werden von dem tieferen Gewebe, das hier intensiv von Blut durchsetzt und zum Teil sogar zerstört ist. Direkt bis zur Mündung des Trichters aber zieht eine stark erweiterte Kapillare, die mit der Blutung, soweit das zu erkennen ist, in Verbindung zu stehen scheint. Die Ränder der kleinen Trichteröffnung sind etwas nach aussen umgebogen und sehen an den Rissstellen etwas aufgelockert und zersplittert aus.

Ein drittes Präparat (s. Abbildung 1) bietet besonders schöne Belege für die Vorgänge bei der Blutung.

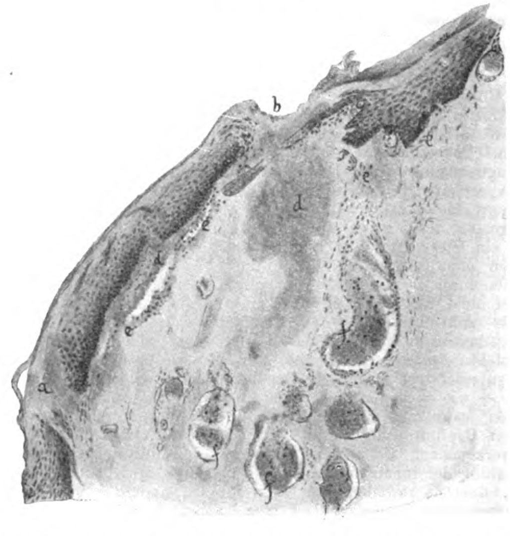
In den tieferen Partien finden sich wieder diese grossen, erweiterten Gefässe, die von einer verdickten Wand umschlossen sind, die oft nahe beieinander liegen und zum Teil ineinander übergehen. Das Bindegewebe ist in derben Strängen vorhanden und entschieden vermehrt.

Abbildung 1.



a, b, c = Blutungen durch die Epithelschicht. d = Interstitielle Blutungen.

Abbildung 2.



a, b = Blutungen durch die Epithelschicht. d = Interstitielle Blutungen. e — Erweiterte Kapillaren. f = Erweiterte kleinste Gefässe (Venen).

Das etwas lockere Unterhautzellgewebe enthält zahlreiche kleinste Gefässe und Kapillaren, die meist ziemlich beträchtlich ausgedehnt und zum Teil mit Blut erfüllt sind. Besonders ist dies der Fall bei den direkt unter dem Epithel gelegenen kleinsten Gefässen, die auch bei ganz schwacher Vergrösserung schon als rotgelbe Flecken auf dem Schnitte imponieren.

Auf der linken Seite des Präparats sehen wir mehrere grössere Venen nebeneinander liegen und prall mit Blut gefüllt. Das umgebende Gewebe ist in intensivster Weise mit Blut infiltriert, von dem aus gleichsam als Verbindungsbrücke ein gelbroter, ziemlich breiter, unscharf begrenzter, mit Ausläufern ins umliegende Gewebe versehener Streifen zur Oberfläche hinzieht.

Bei stärkerer Vergrösserung (s. Abbildung 2) sehen wir wieder die erweiterten Gefässe mit ihrer verdickten Wand, sehen die diffuse Blutung im Gewebe, sehen ganz deutlich die zahlreichen, erweiterten kleinsten Gefässchen und Kapillaren und wenden dann unsere Aufmerksamkeit besonders der Epithelschicht zu.

Dieselbe zeigt ihre gewöhnliche Schichtung in der Epidermis, sendet ihre nicht sehr ausgedehnten Papillen ins Gewebe. In allen Winkeln zwischen den Papillen liegen stark erweiterte Gefässchen, von denen aus oft ebenfalls erweiterte Kapillaren in die Epithelschicht eindringen. Stellenweise umgibt nicht festes Bindegewebe diese Papillen, sondern sie werden von Blut umspült.

Verfolgen wir aber den Verlauf der Epidermis von der linken Seite des Präparates aus, so treffen wir bald eine Stelle (a in Abbildung 2), an der die Kontinuität der Zellen unterbrochen ist. Dieser Defekt ist vollkommen von roten Blutkörperchen ausgefüllt, einzelne Zellgruppen sind von der Umgebung losgerissen und liegen mitten in der Blutung. Das Blut selbst hat sich in das Epithel hinein nach beiden Seiten des Durchtrittskanals noch eigene Wege geschaffen. In Verbindung aber steht dieser künstliche Weg mit der langgestreckten Hämorrhagie, die sich unterhalb der Epithelschicht hinzieht.

Etwas weiter der Mitte zu (b in Abbildung 2) finden wir wieder eine Kontinuitätstrennung, indem eine Blutbahn schräg durch das Epithel hindurchzieht. Interessant ist dabei ein langer, schmaler Streifen von Zellen, der in ganzer Ausdehnung abgerissen worden und an beiden Seiten von Blut umgeben ist, nach aussen von dem durchgebrochenen Blut und nach innen von der sich tief ins Innere erstreckenden, interstitiellen Hämorrhagie, die wohl auch die Durchbrechung des Epithelsaumes veranlasst hat.

Und nun ist ganz rechts auf dem gleichen Präparat noch ein dritter Blutaustritt (c in Abbildung 1) zu sehen, der hier in der Hauptsache in den äusseren Schichten des Epithels liegt, nur mit Andeutungen der Veränderungen der tieferen Teile, die auf den folgenden Schnitten deutlich als Durchtrittsblutung zu erkennen sind.

Ferner sind noch auf diesem Präparat die kleinen sternförmigen Blutungen zu beachten, die im Stratum corneum gelegen sind.

Die Untersuchung ergab also im vorliegenden Falle, dass makroskopisch keine Anhaltspunkte für das Platzen eines grösseren Gefässes gewonnen werden konnten. Dagegen konnten auf mikroskopischem Wege an mehreren Stellen Blutungen in das Gewebe hinein festgestellt werden. An einem Schnitt zeigte sich deutlich, dass diese Blutungen nicht bloss per diapedesin, sondern auch durch richtiges Zerreisen eines Gefässes zustande gekommen waren. Es zeigte sich ferner, dass die deckende Epithelschicht an mehreren Stellen durch makroskopisch sichtbare, im Gewebe liegende „interstitielle“ Blutmengen durchbrochen war, so dass das Blut aus dem Gewebe nach der Oberfläche durchsickern konnte. Weiterhin liess sich nachweisen, dass sich in den Schichten direkt unter der Epithelschicht zahlreiche stark erweiterte Capillaren befanden. An einigen Stellen konnten auch Gefässchen beobachtet werden, deren Kaliber und Umrandung grösser war, als man es bei den Capillaren zu sehen pflegt, doch konnte nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob es sich um Ateriolen oder um kleine Venen handelte.

Ich berichte hier nur über die positiven Ergebnisse meiner Untersuchungen und bemerke speziell noch, dass die Schnitte, welche das hier besprochene Ergebnis geliefert haben, schon an der Grenze der Analhaut geführt wurden. Aus diesem Grunde berechtigen mich meine Untersuchungen nicht zur Ablehnung derjenigen Auffassung, welche die Herkunft spritzenden hellroten Blutes auf die Zerreissung feinster, in der Schleimhaut verlaufender Arteriolen zurückführt. Da ich in der Zwischenzeit keine Gelegenheit gehabt habe, einen geeigneten Fall auf diese spezielle Frage histologisch zu untersuchen, so muss ich die Beantwortung dieser Frage vorerst noch offen lassen; ich will diesbezüglich nur noch erwähnen, dass schon Waldeyer (13) darauf aufmerksam gemacht hat, dass sich Arteriolen, die zur Versorgung der Knotenwandungen dienen, so sehr erweitern können, dass sie den Knoten Pulsation erteilen, und dass sie bei der Eröffnung zu spritzen vermögen. Meine eigenen Untersuchungen berechtigen mich nur zu der Behauptung, dass Hämorrhoidalblutungen nicht durch das Platzen oberflächlich liegender Hämorrhoidalknoten zustande kommen müssen, sondern, dass es für ihre Entstehung genügt, wenn aus tiefer liegenden Venektasien Blutungen in das umliegende Gewebe stattfinden, weil diese sich, wie auch meine Präparate zeigen, durch das Gewebe hindurch ihren Weg nach aussen selbst zu bahnen vermögen. Durch derartige Blutergüsse in das Gewebe kann — so darf ich wenigstens nach meinen Präparaten annehmen — möglicherweise selbst eine Zerreissung der oberflächlichen Deckschichten stattfinden, durch welche dann das Blut nach aussen gelangen kann. Man darf wohl vermuten, dass die letztere Möglichkeit um so leichter gegeben sein wird, je mehr gleichzeitig durch von aussen her wirkende Traumen die epitheliale Deckschicht gereizt oder verletzt ist. Wie die mitgeteilten Untersuchungen zeigen, kann aber durch die hier besprochenen, in das submucöse bzw. subcutane Gewebe erfolgten Blutungen der Ueberzug der Hämorrhoidalknoten vom Untergrund aus ebenso gereizt und verletzt werden, wie dies von aussen her durch mechanische Insulte, z. B. den Druck harter Fäcalmassen möglich ist. Strauss hat schon vor längerer Zeit auf ein spezielles Krankheitsbild, die Proctitis sphincterica, aufmerksam gemacht, das in einer nicht geringen Anzahl von Fällen im Gefolge von Hämorrhoidalknoten auftritt und betont, dass gar manche Beschwerden der Hämorrhoidarier — und zwar auch solche, die sich nicht in Form von Blutungen äussern —, durch die hier ins Auge gefassten, von innen oder aussen kommenden Reizungen des Hämorrhoidalüberzuges zustande kommen. Deshalb können wir hier nicht bloss die Mahnung Quénu's wiederholen, dass jeder blutende Hämorrhoidarier mit dem Speculum besichtigt werden muss, wenn nicht die einfache Untersuchung des Anus über die der Blutung zugrunde liegende Ursache genügend aufgeklärt hat, sondern möchten mit Strauss ganz allgemein die Forderung aufstellen, dass auch bei anderen Beschwerden von Hämorrhoidariern eine proktoskopische Untersuchung vorgenommen wird. Strauss (l. c.) betont, dass bei Hämorrhoiden die Orientierung über Art und Ausdehnung der vorliegenden Veränderungen durch die Digitalexploration nicht immer ausreicht, und will die Endoskopie nicht bloss zur Orientierung über Zahl und Grösse der Knoten, sondern ganz besonders zur Beurteilung der Beschaffenheit der Knotenoberfläche benutzt wissen. In der Tat lässt sich durch eine therapeutische Beeinflussung der Oberfläche der Knoten mancher Erfolg erzielen, ohne dass dabei die lokalen Verhältnisse im ausgedehnten Venennetz irgendwie geändert werden. Wenigstens wirken Jodpinselungen, Bestreichen mit adstringierenden oder leicht ätzenden Salben in diesem Sinne. Ueberhaupt ist die sogenannte interne Behandlung der Hämorrhoiden in erster Linie auf die Beeinflussung der die Hämorrhoiden überziehenden Deckschichten gerichtet. Deshalb bedarf die vorliegende Frage nicht bloss einer weiteren Bearbeitung nach der anatomisch-histologischen Seite, sondern auch eines grösseren Interesses für die praktische Diagnostik, als dies bisher an manchen Stellen der Fall ist.

Literatur.

1. Quénu, Etude sur les veines du rectum et l'anus. Revue de chirurgie 1893. — 2. Ruediger-Rydygier jun., Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1908. — 3. Toikata, Wesen der Hämorrhoiden. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1909, S. 97. — 4. Reinbach, Beiträge zur klin. Chirurgie 1897, Bd. 14. — 5. Rotter in Bergmann und Bruns' Handb. d. prakt. Chir., Bd. 3, Teil 2. — 6. Reinbach in Enzyklopädie der gesamten Chirurgie von Kocher und de Quervain, Leipzig 1902. — 7. Esmarch, Fr., Krankheiten des Mastdarms und Afters. — 8. Ozenne, Les hémorrhoides. Paris. — 9. Gant, Krankheiten des Mastdarmes und Afters. 1904. (Deutsche Ausgabe.) — 10. Ball, Charl., The rectum; its diseases and developemental defects. London 1908. — 11. Quénu et Hartmann, La chirurgie du rectum. Paris. — 12. H. Strauss, Die Proctosigmoskopie. Leipzig 1910. Gg. Thieme. — 13. Waldeyer, Das Becken. Lehrbuch der topographischen Anatomie von Jossel-Waldeyer 1899. Bd. 2.

Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg (Chefarzt: Prof. Dr. Erich Müller).

Ueber eine vereinfachte Herstellung der Eiweissmilch.

Von

Hans Kern und **Erich Müller.**

Die Eiweissmilch, wie sie Finkelstein und L. F. Meyer angegeben haben, ist in ihrer grossen Leistungsfähigkeit überall anerkannt. Der weiteren Verbreitung und „Volkstümlichkeit“ stehen aber leider zwei Momente im Wege, das ist einmal ihre ziemlich komplizierte Herstellungsweise im Hause und dann — Hand in Hand damit — ein ziemlich hoher Preis der aus der Fabrik bezogenen Eiweissmilch. Die Herstellungsweise gestaltet sich so schwierig, dass sie kaum im Privathause ausgeführt werden kann. Man ist deshalb auf die Lieferung aus der Fabrik mit ihren Umständlichkeiten angewiesen.

Die Bestrebungen nun, sich von diesen Nachteilen freizumachen, führte schon zu den verschiedensten Methoden. Ich erwähne nur das Larosan-Stoelzner[1]) die caseinangereicherte Milch von Heim und John[2]), die in unserer Anstalt angegebene molkenadaptierte Milch mit erhöhtem Plasmonzusatz[3]), die Eiweissrahmmilch von Feer[4]) und das Verfahren nach Engel[5]).

Alle diese Methoden sind mit Vorteilen ausgestattet, andererseits aber mit Nachteilen behaftet, die sich theoretisch erklären und praktisch auch in ihren Erfolgen zum Ausdruck kommen. Insbesondere scheint uns der fehlende Gehalt an Milchsäure bzw. Buttermilch ihren Erfolgen Eintrag zu tun.

Wir haben nun hier in Rummelsburg ein sehr einfaches Verfahren gefunden, welches die verschiedenen Vorteile der genannten Arten in sich vereinigt (vor allem den Gehalt an frisch

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.
2) Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, S. 621.
3) C. Schloss, Ueber Säuglingsernährung. Berlin 1912, Karger.
4) Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 78.
5) Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 26.

ausgefälltem Casein und den Gehalt an Milchsäure) und daneben den Vorzug der Einfachheit, Billigkeit und Leistungsfähigkeit besitzt. Die Herstellungsweise beruht auf dem Umstand, dass in der gekochten Buttermilch das Casein ohne Labung sich absetzt und gestaltet sich in Anlehnung an den hübschen Gedanken von Engel folgendermaassen:

Ein Liter gewöhnlicher Buttermilch wird mit einem Liter Wasser gemischt, unter Rühren kurz aufgekocht und nach dem Kochen mit Wasser wieder auf 2 Liter aufgefüllt. Dann stellt man das Ganze beiseite und lässt das Casein ruhig sich absetzen. Nach ungefähr 30 Minuten hat sich eine genügend klare Molke gebildet, von der nun mit dem Schöpflöffel 1125 g abgenommen werden. Der zurückbleibende Molkenrest mit dem Caseinsatz wird (um den normalen Fettgehalt zu erhalten) mit 125 g = $^1/_8$ Liter 20 proz. gekochter Sahne auf ein Liter aufgefüllt. Das ist die zusatzfreie fertige Eiweissmilch. Der Zuckergehalt wird je nach Verordnung auf 3, 5, 7 und mehr Prozent gebracht. Bei fettreicherer oder fettärmerer Sahne wird man den Sahnezusatz entsprechend variieren.

Diese Milch wird demnach folgende Bestandteile enthalten: Das ganze Casein und die Hälfte Albumin aus einem Liter Buttermilch, den Fettgehalt von 125 g 20 proz. Sahne plus den geringen Fettgehalt der Buttermilch, die Hälfte der Molke und ebenso die Hälfte der Milchsäure aus einem Liter Buttermilch. Die chemische Analyse, die wir der Freundlichkeit von Herrn Dr. Schloss verdanken, ergab unseren Erwartungen entsprechend pro Liter Eiweissmilch:

Eiweiss	Fett	Kohlehydrat	Asche	P_2O_5	CaO
26,5	29—31 (Gerber)	—	3,96	1,24	0,838

Zum Vergleich setzen wir den entsprechenden Gehalt der Eiweiss-Vilbelmilch darunter:

Eiweiss	Fett	Kohlehydrat	Asche	P_2O_5	CaO
31,9	20—25 (nach Engel)	12—16 (nach Engel)	4,09	1,33	0,960

Der Säuregrad betrug 18—20 bezogen auf $\frac{n}{4}$ NaOH für 100 ccm Milch. Der Caloriengehalt entpricht ca. 430 pro Liter und ist mit 5 pCt. Nährzucker leicht auf 630 zu steigern.

Es ist also eine Milch mit vollem Casein- und Fettgehalt mit der Hälfte der Molke und teilt mit der Eiweissmilch von Finkelstein-Meyer den Vorteil des Gehalts an Buttermilch.

Zu ihrer Herstellung bedarf es nur der gewöhnlichen Buttermilch und einer 20 proz. Sahne. Trotz des schlechten Rufs, den die käufliche Buttermilch in den Kreisen der Kinderärzte geniesst, haben wir uns nicht gescheut, sie zur Anwendung zu bringen, ohne dass wir bis jetzt irgendeinen Schaden davon gesehen hätten. Ihre Billigkeit und leichte Beschaffung in der Stadt und auf dem Lande scheint uns die weiteste Verbreitung zu ermöglichen. Die 20 proz. Sahne ist entweder aus der Molkerei zu beziehen oder nach Angabe von Feer in jedem Haushalt herzustellen[1]).

Die Herstellung dieser Eiweissmilch ist also denkbar einfach.

Für den Anstaltsbetrieb haben wir uns grosse, mässig weite, cylindrische Blechgefässe anfertigen lassen, die bei Marke 875 (= 2000—1125) bzw. einem Mehrfachem davon mit einem Hahne versehen sind, der beim Oeffnen die obenstehende Molke ohne weiteres ablaufen lässt. Um beispielsweise in einem Gefäss von 10 Litern Inhalt 5 Liter Eiweissmilch zu erhalten, müsste der Hahn in einer Höhe von 5000 — (5 × 125) = 4,375 Liter angebracht sein. Natürlich ist bei unserem Verfahren (neben dem Variieren des Nährzuckergehalts bzw. seines teilweisen Ersatzes durch Mehl) ein Variieren des Fettgehalts, bei anderer, leicht zu bestimmender Anordnung auch des Molkengehalts ermöglicht. Um die für manche Fälle wünschenswerte konzentrierte Eiweissmilch herzustellen, verfährt man so, dass man die käufliche Buttermilch — ohne Wasserzusatz — kocht, sich absetzen lässt, die Hälfte der Molke oben abschöpft und dann wie angegeben weiter verfährt.

Die Technik der Verabreichung und Indikationsstellung ist genau wie bei der Eiweissmilch. Wir beginnen meist mit einem Nährzuckerzusatz von 3 pCt. Die Nahrung ist vor Gebrauch tüchtig umzuschütteln.

Die Kinder trinken die Milch gern, eventuell kann mit Saccharin nachgesüsst werden. Anfängliches Erbrechen, das beim Absetzen von Ammenmilch, nicht häufiger als bei den anderen Verfahren beobachtet wurde, hörte nach kurzer Zeit auf. Die Stühle sind gebunden, dickpastenartig, weisslich bis leicht grünlich und entsprechen einem mässig harten Fettseifenstuhl. Der Zustand und das Gedeihen der damit ernährten Kinder ist selbst bei jüngsten Säuglingen günstig. Die Nahrung hat sich bei uns gut eingeführt, ihre Leistungen sind wohl denen der Eiweissmilch an die Seite zu stellen.

Die Vorteile liegen — abgesehen von der einfachen Herstellungsmöglichkeit im Privathause — einmal in dem Gehalt an frischgefälltem Casein gegenüber dem Ersatz durch das nicht ganz gleichwertige Plasmon bzw. Larosan und dann in der Verwendung der Buttermilch, die sich in der Eiweissmilch von Finkelstein-Meyer gut bewährt und nach unseren Erfahrungen eine deutliche Ueberlegenheit gegenüber allen bisherigen Ersatznahrungen bedingt.

An Billigkeit dürfte sie durch den geringen Preis der Buttermilch (selbstverständlich lassen sich auch irgendwelche Buttermilchkonserven, ohne Zusatz, dazu verwenden) allen anderen überlegen sein.

Wir veröffentlichen unser Verfahren, weil es uns einfach, billig und leistungsfähig erscheint.

Telephonunfall-Gutachten für das Königliche Kammergericht Berlin.

Von

Nervenarzt Dr. **Rudolf Foerster**-Berlin-Charlottenburg.

Die Vorgänge, die zum vorliegenden Gutachten führten, waren folgende:

Am 9. April 1904, vormittags, verlangte die Teilnehmerin A., die auf der Liste der durch heftiges Kurbeln berüchtigten Teilnehmer stand und auch schon wiederholt verwarnt war, die Leitung zu dem Teilnehmer B. Die Telegraphengehilfin C. konnte den Anschluss zu B. nicht herstellen und liess die Leitung deshalb durchprüfen. In dem Augenblick, als die Beamtin C. der A. mitteilen wollte, dass die Leitung in Ordnung sei, fiel die Klappe des A.'schen Anschlusses. Die Beamtin C. wurde nach einem Schrei ohnmächtig.

Nach Angabe zweier Zeuginnen schrie die C. etwa, sie habe Strom bekommen. Die eine Zeugin brachte die C. hinunter, die C. schluchzte und litt an Luftmangel, so dass sie sich das Kleid am Halse öffnete. Sie zuckte am ganzen Körper. Beim Unfall rief sie etwa: „Gott, wie habe ich Strom bekommen“[1]).

In einer späteren Vernehmung desselben Jahres beschrieb sie die Empfindungen beim Unfall wie folgt: „In dem Augenblick, als ich den Rand der Klinke mit dem Stöpsel, welchen ich in der Hand hielt, berührte, bekam ich einen furchtbaren Schlag. Soviel ich mich noch erinnern kann, ging derselbe vom Kopf durch die linke Körperseite nach den Hüften. Ich hatte das Gefühl, als wenn die linke Körperseite vollständig gelähmt würde. Hierauf fiel ich auf meinen Stuhl mit dem Kopf zurück — ich hatte die Verbindung im Sitzen ausführen wollen — und verlor das Bewusstsein.“

In einer späteren Vernehmung ergänzte sie ihre Aussagen dahin: „Ich hatte die Empfindung, als ob mein ganzer Körper abgeschnitten wäre.“

Der am Unfalltage herbeigerufene Arzt der Unfallstation fand stark beschleunigte Herzaktion, sehr kleinen Puls. Es wurde das Gefühl grosser Schwäche geäussert und die C. in Begleitung per Droschke nach Hause befördert.

Am 9. April war der Puls nachmittags 120, am 11. April nur noch 84 bis 90. Es bestanden Klagen über Unruhe, Schwindelgefühl, Herzstiche, Gefühl von Gelähmtsein der ganzen linken Seite, Schmerzen in Armen und Beinen, Aufschrecken und Schlaflosigkeit. Die Hautempfindung war ungestört, äussere Verletzungen nicht sichtbar.

Nach einigen Wochen Bettlägerigkeit liessen die Beschwerden nach, und es wurde wechselnd leichter Dienst getan, aber nicht ausgehalten.

Am 17. Februar 1905 wurde durch einen Augenarzt Lähmung des oberen Augenlides und des Schliessmuskels der Regenbogenhaut am rechten Auge festgestellt, die nachher wieder zurückgingen.

1908 bestanden noch immer neuralgische Beschwerden in den Armen und im Nacken, besonders rechts. Kribbeln in der linken Körperhälfte, besonders im linken Arm, zeitweise Lidkrampf, Lichtempfindlichkeit, Depression, Schwindelgefühle, Sausen in den Ohren, Erbrechen.

Die Austrittsstellen der rechten Augenhöhlennerven waren hochgradig druckempfindlich, die der linken etwas weniger. An beiden Füssen war die Schmerzempfindlichkeit etwas gesteigert, besonders links. Das Haar war, angeblich im Anschluss an schwere Migräneanfälle, sehr vermindert und stellenweise ergraut. Die elektrische Erregbarkeit und Empfindlichkeit im Bereiche der rechten Gesichts-, Kopf- und Nackenhälfte war an Tagen, an denen die C. über erhöhte subjektive Beschwerden klagte, fast jedesmal erhöht, sonst nicht. Auf der rechten Kopfhälfte war in der Scheitelgegend eine handtellergrosse Stelle druckschmerzhaft. Druck auf die Augäpfel war angeblich sehr schmerzhaft. Es bestand häufiger Lidschlag. Die Bewegung der Augen nach links aussen war durch leichte Schrägstellung des Augapfels nach innen oben gestört. Bauchreflexe, Achillessehnenreflexe, Fusssohlenreflexe, mechanische Reflexerregbarkeit der Handmuskulatur waren gesteigert.

---

[1]) Nach Feer lässt man $^1/_2$ Liter rohe Milch 4—6 Stunden in einer Tasse stehen und schöpft dann mit einem dünnen Kaffeelöffel sorgfältig 25 ccm Sahne ab (Messcylinder). Diese Sahne enthält etwa 20 pCt. Fett.

[1]) Diese Aeusserung ist in den Kreisen der Telephonbeamtinnen typisch für die Bezeichnung eines akustischen Unfalls.

Im Aufsichtsdienst war die Beschäftigung unmöglich, da bei der Benutzung des Handtelephons Tränen der Augen und Zusammenkrampfen der Kinnbacken eintrat.

1912 bestand in der Hauptsache ein ähnlicher Befund, dazu rechts Einengung des Gesichtsfeldes, ausgesprochene Steigerung der Kniescheibensehnenreflexe, Auftreten von nervösen Oedemen.

Gutachten[1]).

Es war festzustellen, ob die verschiedenen Angaben, die die Telegraphengehilfin C. über ihren im Telephonbetriebe am 9. April 1904 erlittenen Unfall gemacht hat, mit der Angabe vereinbar seien, dass im Ohr der C. ein durch wiederholtes, heftiges und andauerndes Kurbeln verursachtes Fernhörergeräusch entstanden ist, ob diese vielleicht abnorm hohe Klangsensation geeignet war, bei der C. plötzlich ein Nervenleiden auszulösen, wie dieser Vorgang zu erklären ist; ob es sich dabei um eine plötzliche Schallwirkung handelt, die aber bei entsprechend veranlagten Individuen oder bei vorhandener Disposition (Angst vor dem Kurbeln des Teilnehmers) auch durch vorschriftsmässiges langsames Drehen der Kurbel verursacht werden konnte, ob etwa auch bei der C. die Heftigkeit des Kurbeldrehens für den Unfall mit Sicherheit kausal gewesen ist?

Entsprechend einer Aufforderung des Gerichts wurden von mir technische Versuche angestellt. Es wurde mir zu diesem Zwecke ein Apparat der Art, wie er bei dem Unfall in Betrieb gewesen, von der Postbehörde vorgeführt. Die Knackgeräusche wurden an beiden Prüfungstagen in möglichst kräftiger und ungleichmässiger Weise erzeugt. Um die Vorgänge noch mehr dem Unfallvorgang ähnlich zu machen, habe ich am 5. Dezember 1912 eine Stunde lang einen Kopfhörer[2]) getragen und dem Telephondienst in einem Amt durch Anschluss an den Apparat einer Beamtin beigewohnt.

Die vom Verfasser angestellten Versuche ergaben überzeugend, dass bei langsamem Drehen der Kurbel sanfte Geräusche auftreten; bei schnellerem und ungleichmässigerem Drehen wurden die Geräusche erheblich stärker. Eine besonders jähe Wirkung wurde dann erzielt, wenn man den Stöpsel einführte, während die Kurbel schon in starker Bewegung war. Dann wurde das Ohr plötzlich von einem lauten Schall getroffen. War der Stöpsel schon beim Beginn des Kurbeldrehens eingeschaltet, so war das Ohr durch das beginnende Geräusch auf die bald folgenden schärferen Schallwirkungen etwas besser vorbereitet.

Weiter bestätigten die Versuche die schon von technischer Seite gemachten Feststellungen, dass das Maximum des Geräusches schon bei einer gewissen Geschwindigkeit erreicht wird und dass weiteres, noch schnelleres Drehen eine weitere Vermehrung des Schalles über das erreichte Maximum hinaus nicht mehr zur Folge hat.

Der Schallreiz war belästigend, und es erscheint mir zweifellos, dass, wenn die Maximalgeräusche überraschend auftreten, sie bei empfindlichen Personen Ohrenschmerzen hervorrufen können.

Die Wirkung von Knackgeräuschen war mir überdies aus früheren Versuchen, die sich auf Verbesserungen der Telephonmembrane erstreckten, bekannt.

Besonders bei den Versuchen am zweiten Untersuchungstage machten sich in der linken Gesichtshälfte unangenehme Spannungsgefühle und eine gewisse Eingenommenheit des Kopfes bemerkbar, die an diesem zweiten Untersuchungstage zum Teil allerdings auf den lästigen Druck des Kopffernhörers zurückzuführen waren.

Von Wirkungen erheblicher akustischer Reize überhaupt — ich sehe jetzt ab von den Kurbelgeräuschen — ist als feststehend anzusehen, dass dieselben so erheblich sein können, wie sie in den subjektiven Beschwerden und den objektiven Krankheitserscheinungen der C. zutage treten. Dies geht aus einer grösseren Anzahl von Beobachtungen bei mit grosser Wahrscheinlichkeit rein akustisch bedingten Telephonunfällen hervor.

Es ist auch experimentell beobachtet worden, und zwar von dem Dozenten für Schwachstromtechnik, Prof. Rudolf Franke, dass durch sicher lediglich akustische Reize, Erscheinungen von Zucken durch den Körper, Funkensehen und anderes, was zum Symptomenkomplex der sogenannten Telephonunfälle gehört, ausgelöst wird.

Zu untersuchen ist, ob diese erheblichen Effekte durch den verhältnismässig erträglichen akustischen Reiz, wie er bei scharfem Kurbeln maximal erzeugt wird, zustandekommen können.

Unter normalen Umständen halte ich eine solche Wirkung für ausgeschlossen. Wie schon ausgeführt, kommen derartige Kurbelgeräusche bei den Aemtern, die mit Kurbelgeräuschen arbeiten, oft vor. Beweis dafür sind unter anderem die von den Telegraphenämtern geführten Listen über die Teilnehmer, die rücksichtslos zu kurbeln pflegen. Auch bei dem Anschluss A. hatten die Beamtinnen in zahlreichen Fällen Kurbelstrom bzw. die dadurch erzielten Knackgeräusche bekommen, verletzt ist dadurch, soweit bekannt ist, niemand worden. Auch die experimentellen Untersucher haben einen Schaden nicht davongetragen.

Wenn man vor die Notwendigkeit gestellt würde, eine Erkrankung wie die der C. als Wirkung eines Kurbelgeräusches anzuerkennen, weil die technischen Gutachten andere Möglichkeiten ausschliessen würden, so würde zu erwägen sein, welche Nebenumstände den normalerweise harmlosen, höchstens lästigen Kurbelstrom so überaus gefährlich werden liessen.

1. Für eine allgemeine nervöse Disposition der C. ist aus den Akten nichts zu entnehmen. Weder die Erblichkeitsverhältnisse, noch die während der langen Dienstzeit durchgemachten Krankheiten, die an der Hand der Aufzeichnungen in den Personalakten festzustellen waren, enthielten Angaben in dieser Richtung.

2. Die C. hat aus einem gewissen Entgegenkommen die Leitung zu B. untersuchen lassen. Das kann eher als ein Beweis eines unbeeinträchtigten Befindens an jenem Tage gedeutet werden. Die vernommenen Zeugen haben überdies über Anzeichen einer gesundheitlichen Beeinträchtigung am Unfalltage an der C. vor dem Unfall nichts berichtet. Die C. bestritt das auch bei der von mir vorgenommenen Untersuchung.

Wie mir die C. wiederholt bestimmt versicherte, erinnert sie sich genau, dass sie am Unfalltage nicht menstruiert war. Freilich sind die Angaben nach so langer Zeit nicht zuverlässig. Für das Gegenteil liegt jedenfalls ein Beweismittel nicht vor.

3. Was die Möglichkeit einer abnormen Gehörsempfindlichkeit bei der C. angeht, so ist anerkannt, dass das Gehör bei Telephonbeamtinnen sich infolge längerer Uebung ebenso verfeinert, wie andere Sinnesorgane in der Richtung ihrer Hauptbeanspruchung durch Uebung vollkommener werden. Mit dieser verfeinerten Wahrnehmung leiser Geräusche ist mit Wahrscheinlichkeit eine grössere Empfindlichkeit gegenüber groben Nebengeräuschen verbunden.

Anzunehmen, dass im Falle C. diese durch Uebung erlangte Feinheit der Gehörsempfindung Ursache des Unfalls gewesen wäre, erscheint nicht angängig, da die C. bis dahin niemals eine Beschädigung durch Kurbelstrom bekommen hat. Da das Maximum des Geräusches beim Kurbeln sehr rasch erreicht wird und Kurbelgeräusche in den mit Kurbelapparaten ausgerüsteten Aemtern sehr häufig vorkommen, so ist auch anzunehmen, dass die C. wiederholt Maximalgeräusche bekommen hat. Ueberdies ist darauf hinzuweisen, dass eine andere Beamtin unmittelbar nach dem Unfall sich noch während des anhaltenden Kurbelns der A. eingeschaltet hat und nichts anderes, als die unangenehme Empfindung davontrug.

4. Die Suggestibilität bzw. die Stärke der Schreckwirkung ist im wesentlichen abhängig von der nervösen allgemeinen oder am Unfalltage vorhandenen nervösen Disposition. Eine solche ist für den Unfalltag nicht nachzuweisen.

Im Vorgang der C. wird Angst vor der Leitung der A. mehrfach in den Akten angegeben. Die A.'sche Leitung war berüchtigt, aber dieses Moment enthält, wenn es auch zunächst geeignet erscheint, eine Suggestivwirkung auszuüben, ein zweites Moment, was dem entgegenwirkt. Bei einer solchen Leitung konnte die C. von dem Kurbeln nicht so sehr überrascht sein; überdies muss man wohl annehmen, dass die Gefasstheit auf Knackgeräusche bei Beamtinnen ebenso vorhanden ist, wie die

---

[1]) Gekürzt.

[2]) Die Beamtinnen haben den Hörer am Kopf befestigt, so dass beide Hände für die Herstellung von Verbindungen frei sind.

Bereitschaft, starke Knalle wahrzunehmen, bei einem Menschen vorhanden ist, der in der Nähe eines Schiessplatzes wohnt.

5. An Umständen im Unfallhergange ist als den Unfall beförderndes Moment die Möglichkeit zu erwähnen, dass die C. den Stöpsel einführte, als das Kurbeln schon im Gange war. Dadurch würde, falls die Einschaltung der C. gerade in ein Schallmaximum fiel, sich eine grössere akustische Wirkung bzw. eine etwas stärkere und überraschendere Schreckwirkung erklären lassen.

Von einer erheblichen Wahrscheinlichkeit eines Causalzusammenhanges zwischen einem Vorgange und einer dadurch erlittenen Beschädigung kann man nur dann sprechen, wenn der Vorgang ohne weiteres für die überwiegende Mehrheit von normalen Versuchspersonen rekonstruierbar ist. Bei einem Unfallvorgang, zu dessen blossem Verständnis die hypothetische Annahme einer besonderen Disposition bzw. einer bis dahin nicht zutage getretenen Schreckhaftigkeit notwendig ist, kann nur von einer Möglichkeit, nicht aber von einer Wahrscheinlichkeit gesprochen werden.

Auszuschliessen ist die Möglichkeit eines causalen Zusammenhanges deshalb nicht, weil durch die Vermittlung rein psychischer Effekte, besonders bei Unfällen des weiblichen Geschlechts bisweilen erstaunliche Wirkungen nach geringfügigen Reizen beobachtet werden.

Von einer Wahrscheinlichkeit kann man aber auch unter bevorzugter Berücksichtigung dieses Momentes nicht sprechen, denn derartige unproportionierte Wirkungen sind gegenüber den Fällen, wo die Wirkungsstärke der Reizstärke proportional ist, sehr in der Minderzahl.

Vom Standpunkt des medizinischen Sachverständigen findet sich im gesamten Unfallhergange nichts, was so sehr für einen Zusammenhang zwischen dem Kurbeln der A. und der Beschädigung der C. spräche, wie die vom medizinischen Gutachter nicht zu behandelnde Tatsache, dass eben mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die A. während des Unfalls der C. kurbelte.

Im übrigen ist die Feststellung schon anderer mechanischer Unfallhergänge schwierig; wenn auch in den meisten Fällen die Unfallbeteiligten über den Verlauf der Ereignisse Angaben machen können, so sind aus den oben geschilderten Gründen die Angaben des Verletzten doch zu oft mangelhaft. Besonders die psychischen Vorgänge im Verletzten sind meist durch die von Schreck beeinträchtigte Wahrnehmung nicht zu eruieren.

Bei Telephonunfällen sind die Schwierigkeiten einer Feststellung erheblich grösser, weil nicht nur die psychischen Folgeerscheinungen, sondern auch der Reiz nur von den Verletzten wahrgenommen wird. Selbst wenn noch ein anderer Teilnehmer den akustischen Reiz empfängt, so trifft er diesen zweiten Zeugen doch mit Wahrscheinlichkeit nicht mit derselben Intensität wie den Verletzten. Im Falle C. ist ein einwandfreier zweiter Zeuge, der über das Vorhandensein, über die Länge oder Art des akustischen Reizes Auskunft geben könnte, überhaupt nicht vorhanden.

Die Erkrankung der C. lässt als Ursache einen heftigen akustischen Reiz im Fernhörer recht wohl annehmen. Aber dass zur Entwicklung einer solchen Erkrankung schon ein Geräusch hinreichte, wie es durch heftiges Kurbeln mit einem Apparat des vorerwähnten Typus erzeugt wird, ist nur denkbar, unter Annahme des Zusammentreffens besonders ungünstiger Umstände, wie nervöse Dispotion usw., für deren Vorhandensein im einzelnen eine Wahrscheinlichkeit nicht aufzufinden ist.

Zu den weiteren Fragen ist zu bemerken: Eine plötzliche Schallwirkung ist nur möglich bei unvorschriftsmässigem, heftigem Drehen. Bei vorschriftsmässigem, langsamem Drehen war das Geräusch bei den von mir angestellten technischen Versuchen so sanft, dass ich die Entstehung eines Unfalls bei einer von Telephonunfällen nicht beschädigten Person bei dem geprüften Apparat überhaupt nicht für möglich halten möchte. Dass eine durch Telephonunfälle bereits beschädigte Person infolge von Angst durch Geräusche, wie sie bei langsamem Kurbeln entstehen, eine Neuerkrankung erleiden kann, ist nicht auszuschliessen.

Bücherbesprechungen.

L. Jores: Anatomische Grundlagen wichtiger Krankheiten. Berlin 1913, Julius Springer.

In dem übersichtlich geschriebenen und mit guten Abbildungen versehenen Buche macht Verf. den Versuch, die spezielle pathologische Anatomie in anderer Weise darzustellen, als es gewöhnlich geschieht, nämlich nicht in der Weise, indem ein Organ nach dem anderen durchgesprochen wird, sondern indem er die Einteilung nach den verschiedenen Krankheitsbildern macht. Es war daher sehr schwierig, eine Vollständigkeit zu erzielen und gleichzeitig zahlreiche Wiederholungen zu vermeiden. Man kann sagen, dass dem Verf. dieser Versuch sehr gut gelungen ist, wenn natürlich in dem kurzen Raume von etwa 365 Seiten eine erschöpfende Darstellung nicht möglich ist. Das Buch ist wesentlich entstanden aus den Fortbildungskursen, die J. an der Cölner Akademie gehalten hat. Dasselbe wird ganz besonders den praktischen Aerzten willkommen sein, denen meist weniger daran liegt, ausführliche anatomische Kenntnisse zu erwerben, als zu übersehen, wie sich die Organveränderungen im allgemeinen bei den verschiedenen Krankheiten verhalten.

Schwalbe: Morphologie der Missbildungen. III. Teil. Die Einzelmissbildungen. X. Lieferung. Anhang. 2. Kapitel. Gewebsmissbildungen von G. Herxheimer. Jena 1913. Preis 15 M.

Das ausgezeichnete Handbuch, das in dieser Wochenschrift schon oft referiert wurde, erfährt durch die neue, hier vorliegende Lieferung eine würdige Fortsetzung. Das Buch ist in einen allgemeinen und speziellen Teil geteilt. Die Literatur ist ausführlich berücksichtigt. Gute und verständliche Abbildungen erläutern den Text. Mit besonderer Ausführlichkeit sind die Harn- und Geschlechtsorgane behandelt.

Lucien et Parisot: Glandes surrénales et organs chromaffines. Paris 1913.

Das Buch gibt eine ausgezeichnete zusammenfassende Darstellung des Gegenstandes auf 444 Seiten. Es ist klar und übersichtlich gruppiert und in der Darstellung geschrieben. Alle Gesichtspunkte der normalen, vergleichenden und pathologischen Anatomie, der Physiologie und Pathologie sind berücksichtigt, ebenso wie die klinischen und chemisch-biologischen Erscheinungen. Endlich geht Verf. auch ausführlich ein auf die Therapie der Nebennierenerkrankungen und anderer Krankheiten mit Nebennierenextrakten. Jedem, der sich mit dem Gegenstande beschäftigen will, wird das Buch sehr willkommen sein. Die Literatur ist ausführlich berücksichtigt, leider ohne Quellenangabe.

Ch. Powell White: The pathology of growth tumours. London 1913.

Der vorliegende Band stellt einen Teil einer allgemeinen Pathologie dar, die von Boycott herausgegeben wird. Die Geschwulstlehre ist in kurzer und übersichtlicher Weise dargestellt und mit guten Abbildungen versehen. Die Kapitel schliessen fast immer mit einer guten Uebersicht ihres Inhalts, und am Schluss des Buches wird noch einmal eine Gesamtübersicht gegeben. Verf. stellt eine Art Stammbaum der Geschwülste auf, indem er die Organe in 3 Perioden betrachtet: die Zeit der Entwickelung, die Zeit des Wachstums und die Zeit der Dauer. In allen Perioden entwickeln sich Geschwülste. Verf. neigt zu einer neuen, oder wenigstens modifizierten Nomenklatur. Da dieselbe aber sowohl im Text, als auch noch einmal am Schluss in einem Register erklärt wird, so kommt man leicht zu einem Verständnis. v. Hansemann.

R. Brunon: La Tuberculose pulmonaire. Maladie évitable. Maladie curable. Paris 1913, Verlag G. Steinheil. 549 Seiten.

Nach einem historischen Excurs, in welchem die gewiss nicht zu unterschätzenden Verdienste Villemin's gegenüber der durch Koch in den Vordergrund gerückten bakteriologischen Auffassung der Tuberkulose betont werden, folgt im ersten Kapitel eine ausführliche Darstellung der Erwerbung der Tuberkulose. Hieran reihen sich erschöpfende Kapitel über die Vermeidbarkeit der Tuberkulose, ihre Prophylaxe im Kindesalter, und die Behandlung derselben als einer heilbaren Krankheit. Für die Frühdiagnose hält der französische Autor die klinisch physikalischen Zeichen für wichtiger als den Bacillennachweis und die für ihn nicht ganz zuverlässige Tuberkulindiagnostik, die ja übrigens selbst von den eifrigsten Tuberkulintherapeuten allmählich verlassen wird. Gerade wegen seines in vielfacher Beziehung von deutschen Tuberkulosebüchern abweichenden Standpunktes dürfte das Werk Brunon's ein gewisses Interesse beanspruchen.

J. Ferrán: Travaux sur la nouvelle bactériologie de la tuberculose dans ses rapports avec l'hygiène et la thérapeutique spécifique de cette maladie. Barcelone 1913. 174 Seiten.

Nach der Theorie des bekannten spanischen Autors, der seit über einem Jahrzehnt sich mit den saprophytischen Formen des Tuberkelbacillus beschäftigt, sind verschiedene Bakterien oder vielmehr die verschiedenen Entwicklungsformen ein und desselben Mikroorganismus befähigt, die verschiedenen klinischen Krankheitsformen der Tuberkulose hervorzurufen. Von den vier Bacillenformen α, β, γ, δ entspricht Bacillus γ dem Koch'schen Tuberkelbacillus, der durch Transformation aus den anderen Formen entstehen kann. Auf die Einzelheiten der bakteriologischen Studie kann hier nicht näher eingegangen werden.

Lydia Rabinowitsch.

Franz Nagelschmidt-Berlin: **Die Lichtbehandlung des Haarausfalles.** Berlin 1913, Verlag von Julius Springer. 70 Seiten, 87 Abbildungen. Preis 3,20 M.

An der Hand von 200 Fällen, deren Krankengeschichten kurz mitgeteilt sind, gibt der Verfasser ein anschauliches Bild von der Wirksamkeit der Ultraviolettstrahlen-Behandlung bei der Alopecia areata und anderen Formen des Haarausfalles. Recht instruktiv sind die meisten der zahlreichen Abbildungen. Jeder, der sich über das Spezialgebiet orientieren will, wird die Abhandlung mit Interesse lesen.

H. E. Schmidt-Berlin.

E. **Dietrich**: **Die Vorschriften über die staatliche Prüfung der Krankenpflegepersonen.** 2. umgeänderte Aufl. Leipzig 1912, Georg Thieme. 24 S. 1,20 M.

Das Heft umfasst die auf dem Bundesratsbeschluss von 22. März 1906 beruhenden Vorschriften, ihre Ausführungsanweisungen für Preussen und eine grössere Anzahl von Anmerkungen des Herrn Verf.'s. Bei der Stellung desselben als dermaligen Dezernenten für das Krankenpflegewesen in der Ministerialabteilung des Kultusministeriums bzw. des Ministeriums des Inneren dürfen diese wohl als authentische Erläuterungen angesehen werden. In der vorliegenden Auflage ist durch den Druck eine schärfere Unterscheidung zwischen den Vorschriften, den Ausführungsanweisungen und den Anmerkungen vorgenommen. Letztere sind als Anmerkungen unter den Text gesetzt und an der Hand der seit Erlass der Vorschriften durch die Praxis gewonnenen Erfahrungen bereichert. Eine Schlussnote führt die Bundesstaaten auf, in denen die Vorschriften bisher zur Geltung gekommen sind, nebst den Einführungsterminen. Es sind dies: Preussen, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, Sachsen-Weimar, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Altenburg, Sachsen-Coburg-Gotha, Anhalt, Schwarzburg-Rudolstadt, Schwarzburg-Sondershausen, Lippe, Lübeck, Bremen, Hamburg, Elsass-Lothringen. Wie die vorige Auflage ist diese ein unerlässlicher Ratgeber für alle Krankenpflegeschulen und für jeden, der sich mit der Materie näher beschäftigt.

Rathmann: **Die berufliche und freiwillige Krankenpflege der Frau.** Ein Ueberblick über die zurzeit bestehenden Einrichtungen in beruflicher und freiwilliger Krankenpflege und die modernen Bestrebungen für ein Frauendienstjahr in der Kranken- und Gemeindepflege. Leipzig 1913, F. Leineweber. 133 S., 2,50 M.

Nach einem allgemeinen Teil führt der Verf. ausser den Diakonissenvereinen der Baptisten alle bestehenden Organisationen der beruflichen und der freiwilligen Krankenpflege einzeln auf. Erstere in den Abschnitten: I. Katholische Krankenpflegerinnen, II. Evangelische Krankenpflegerinnen, III. Jüdische Krankenpflegerinnen, IV. Interkonfessionelle Schwesternverbände (Vom Roten Kreuz, Landkrankenpflege, Städtische Schwestern. Krankenhausschwestern, Kreisschwestern, Vereinsschwestern, private Schwesternvereine). V. Berufsorganisation der Krankenpflegerinnen, VI. Winkelheime, VII. Schwestern für die Kolonien. Das Buch dürfte jedem, der sich über die so sehr verwickelte Lage des weiblichen Krankenpflegewesens orientieren will, wichtige Aufschlüsse geben. Aus den Schwesternordnungen und Statuten der einzelnen Verbände und Schwesternschaften sind umfassende Auszüge gegeben, doch wird man bei etwaiger Absicht des Eintritts in eine Schwesternschaft nicht umhin können, die Satzungen im Original einzuholen. Gerade in der letzten Zeit sind, besonders bezüglich der Pensionsverhältnisse, mehrfach wichtige Aenderungen erfolgt, oder sie stehen noch bevor. Der Herr Verf. verdient jedenfalls einen grossen Dank dafür, dass er durch eine überaus mühsame Arbeit die zur Zeit der Herausgabe des Buches bestehenden Verhältnisse klar zusammengestellt hat.

In einem besonderen Absatz beschäftigt er sich mit der Frage des „Frauendienstjahres“ bez. der „Kriegsdienstpflicht“ der Frauen. Auch durch seine Ausführungen wird der an sich wohl etwas unklare Gedanke, hierin eine Verpflichtung aufzuerlegen, nicht sonderlich geklärt. Wenn er als einen Grund für die Einführung eines solchen Verpflichtungsjahres anführt, „dass sich sogar in den Krankenhäusern der Mangel an Pflegepersonal so geltend macht, dass eine Ueberbürdung des Pflegepersonals und eine Kürzung der freien Zeit desselben durchaus nicht selten ist, und zwar auch in gewöhnlichen Zeiten, wenn keine Epidemien herrschen“, so dürfte die Einrichtung eines solchen Dienstjahres wohl kaum das richtige Mittel zur Abhilfe gegen diesen ja leider in vielen Krankenhäusern bestehenden Missstand sein. Diese ist nur davon zu erwarten, dass sich die Krankenhausverwaltungen mehr und mehr entschliessen, ihren Etat an Personal soweit zu erhöhen, dass auch die Ausfälle durch Krankheit, Beurlaubung usw. von vornherein in Berechnung gezogen sind. Dies und eine Besserung der Entlohnung und Haltung werden den Zuzug zur Krankenpflege genügend erhöhen. Die Aushilfe, die die Einführung eines Frauendienstjahres für die Zeit von Epidemien bringen kann, dürfte nicht allzuhoch zu bewerten sein. Die Sorge für den Mehrbedarf in Kriegszeiten muss zunächst den Organisationen überlassen bleiben, welche vom Kriegsministerium für die freiwillige Krankenpflege im Felde zugelassen sind, das sind die Rote Kreuz-Organisationen, die Johanniter mit ihren eigenen und mit den von den Diakonissenhäusern ausgehenden Einrichtungen und die gleichstehenden Organisationen der katholischen Krankenpflege. Eine Unterstützung und Fortentwickelung des von diesen Organisationen begonnenen Hilfsschwestern- und Helferinnenwesens ist sicher angebracht und nötig. Daneben wäre es allerdings, und zwar im Interesse der Ausbildung der Frauen für das praktische Leben und für ihren Beruf als Hausfrauen und Mütter sehr wünschenswert, dass sich mehr Frauen der gebildeten Stände als bisher entschliessen, sich eine vollwertige Ausbildung in der Krankenpflege mit dem Abschluss des staatlichen Examens zu verschaffen. Für diesen Zweck reichen die viertel- und halbjährlichen Kurse nicht aus. Das ist aber Sache freiwilliger Entschliessung und nicht eines staatlichen Zwanges, dessen Durchführung nach allen Richtungen auf unübersehbare Schwierigkeiten stossen würde.

Salzwedel.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

K. Bürker-Tübingen: Die physiologischen Wirkungen des **Höhenklimas** auf das Blut und ihre Deutung. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Unter der Einwirkung des Höhenklimas geht die Erythrocytenzahl und der Hämoglobingehalt in die Höhe. Qualitativ ergab sich in dem mit Luft ausgiebig in Berührung gekommenen Blute kein anderes Hämoglobinderivat als Oxyhämoglobin. Die Zunahme der Erythrocyten und des Hämoglobins in der Volumeneinheit Blut ist eine absolute und keine relative. Sie beruht nicht etwa auf Eindickung des Blutes. Das ausschlaggebende Moment für die Blutreaktion ist die Luftdrucksenkung.

Dünner.

C. J. Rottberger und H. Winterberg: Studien über die Bestimmung des **Ausgangspunktes ventriculärer Extrasystolen** mit Hilfe des **Elektrocardiogramms**. (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 11 u. 12.) R. und W. reizten oberflächlich gelegene Punkte des Hundeherzens am eröffneten Thorax mit Einzelinduktionsschlägen. Sie leiteten nach Einthoven's Ableitung I und von Anus-Oesophagus ab und stellten im Elektrocardiogramm die Art der Extrasystolen fest. Sie finden, dass der Lage des gereizten Punktes zu den Ableitungsstellen keine ausschlaggebende Bedeutung zukommt. Die Grenzlinie, bei der, sei es rechte oder linke Extrasystolen, vorkommen, hat keine Beziehung zur Medianlinie, und es gibt einen grossen, links von der Medianlinie gelegenen Anteil des rechten Ventrikels, welcher typisch rechtsseitige Extrasystolen gibt. Danach könnte es scheinen, als ob es auf die Zugehörigkeit des gereizten Punktes zu einem Ventrikel ankomme. Aber auch das ist, wie andere Befunde zeigen, nicht der Fall. Welche Momente für die Form der Extrasystole zur Lage des gereizten Punktes gelten, ist noch nicht zu sagen. Vielleicht kommt es darauf an, welche Winkelpartien des Herzens von dem gereizten Punkte aus in Erregung versetzt werden.

Ph. Klee: Der Einfluss der **Splanchnicusreizung** auf den **Ablauf der Verdauungsbewegungen**. Röntgenversuche an der Katze. (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 11 u. 12.) Versuche an dekapitierten und decerebrierten Katzen, deren rechter Splanchnicus gereizt wurde. Bei ersteren ist das Vaguscentrum ausgeschaltet, bei letzteren in verstärktem Maasse erhalten. Wie die Röntgenbeobachtung zeigte, wirkte die Splanchnicusreizung hemmend auf die Magenbewegungen, und zwar noch für eine bis mehrere Minuten nach Beendigung des Reizes. Der Sphincter pylori blieb während der Reizung geschlossen, der Dünndarm verhielt sich wie der Magen, dagegen wurden die Dickdarmbewegungen nur in einer Minderzahl der Fälle gehemmt; am distalen Dickdarmende kam es nie zu einer Bewegungshemmung.

A. Loewy.

Fr. N. Schulz-Jena: Auftreten **eiweissspaltender Fermente** im Blut während der **„prämortalen Stickstoffsteigerung“**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Verf. hat gleich Heilner und Petry Versuche angestellt, aus denen hervorgeht, dass in dem Augenblick, da die prämortale Stickstoffsteigerung ziemlich stark ist, im Blute aktive, eiweissspaltende Fermente gegen Leber und Muskelfleisch auftreten, die Sch. mit der Abderhalden'schen Methode nachweisen konnte.

Dünner.

O. Marburg: Ueber **sauerstoffatmende Körnchen** aus Leberzellen und über Sauerstoffatmung in **Berkefeldfiltraten wässriger Leberextrakte**. (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 11 u. 12.) Suspensionen von Brown'sche Molekularbewegung zeigenden Körnchen, die aus Säugetierlebern gewonnen wurden, zeigten Sauerstoffverbrauch und Kohlensäurebildung. Diese betrugen etwa $^1/_5$ der normalen Oxydationsgrösse des intakten Lebergewebes. Die Körnchen sind wahrscheinlich mit den Leberzellengranula identisch. Auch die Berkefeldfiltrate von Leberextrakten zeigen einen Gaswechsel, der 4 pCt. der Norm beträgt. Filtratatmung und Zellatmung stehen in ähnlichem Verhältnis zueinander wie Hefepresssaftgärung zu Hefezellgärung. Die von Bottelli und Stern gefundene sogenannte accessorische Atmung ist wahrscheinlich zum grösseren Teil Körnchenatmung. Das von Bottelli und Stern gefundene allmähliche Sinken der sogenannten Hauptatmung intakter Leberzellen beruht wohl wesentlich auf Sauerstoffmangel.

C. E. Benjamins: Ueber den **Hauptton des gesungenen oder laut gesprochenen Vokalklanges**. Die Kundt'sche Röhre in der Phonetik. (Pflüger's Archiv, Bd. 154, H. 11 u. 12.) B. zeigt, dass man auf relativ einfache Weise, nämlich unter Benutzung der Kundt'schen Methode der Erzeugung von Staubfiguren in Röhren durch Klänge imstande ist, den energetisch stärksten Teilton des Klanges, den Hauptton, darzustellen. B. kommt zu Ergebnissen, die mit den nach komplizierterer Methode gewonnenen übereinstimmen. Er findet, dass für die Vokale A, O, U der Grundton bei niederer Tonhöhe energetisch schwächer ist als einer der nächstliegenden Obertöne; beim Steigen der Tonhöhe kommt der als Hauptton sich geltendmachende Oberton dem Grundton näher zu liegen, der Grundton tritt mit mehr Energie in den Vordergrund, um von einer bestimmten Tonhöhe an selbst zum Hauptton zu werden. Dabei ist insofern ein Unterschied zwischen den drei Vokalen, als die Tonhöhe, bei der der Grundton zum Hauptton wird, für U am niedrigsten, für O höher, für A noch höher gelegen ist. A. Loewy.

Ch. Müller - Immenstadt: Physikalische und biologische Grundlagen der **Strahlenwirkung radioaktiver Substanzen**, besonders des **Mesothoriums**, und der **Ersatz derselben** durch **Röntgenstrahlen**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Das Wirksame der Mesothoriumstrahlen sind nicht die γ-Strahlen, sondern die beim Durchtreten durch die Metallkapsel erzeugten Sekundärstrahlen (β-Strahlen). Diese Sekundärstrahlung entsteht aber auch, wenn harte Röntgenstrahlen ein Metallfilter von hohem Atomgewicht passieren. Lässt man also harte, stark abfiltrierte Röntgenstrahlen auf ein derartiges, am Orte der gewollten Wirkung angebrachtes Metallfilter wirken, so wird dort dieselbe Sekundärstrahlung wie bei Anbringung einer Mesothoriumkapsel entstehen. Dünner.

Pharmakologie.

L. Weil - München: Ueber **Diarrhöe und unsere Antidiarrhoica**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Umständliche Empfehlung von Resaldol (Bayer & Co.) als Antidiarrhoicum. Wolfsohn.

Therapie.

F. Löwenstein - Nürnberg: **Digifolin**, ein neues Digitalispräparat. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Digifolin ist frei von Saponinen; es ist den Magen- und Darmfermenten gegenüber weniger empfindlich. Genau dosiert. Es wird besser vertragen als die Folia digitalis. Niemals unangenehme Nebenwirkungen. Die diuretische Wirkung ist, wie L. meint, geradezu spezifisch.

K. Weiss - Tübingen: Klinische Erfahrungen mit **Digipan**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Digipan enthält die Aktivglykoside der Folia digitalis, also Digitoxin und Digitalin, während das reizende Digitonin bei der Fabrikation ausgeschaltet ist. Schon bei relativ geringen Dosen tritt Verminderung der Pulsfrequenz, Vermehrung der Diurese und Steigerung des Blutdrucks ein. Bei intravenöser und intramuskulärer Anwendung traten nie hämolytische Reaktionen auf. Subcutane Darreichung ist nicht zu empfehlen. Die Digipantabletten sind sehr gut. Dünner.

A. Edelmann und A. v. Müller-Deham-Wien: **Neue therapeutische Versuche bei allgemeinen und lokalen Infektionen**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Die Versuche erstrecken sich auf eine Methylenblau-Silberverbindung mit 24 pCt. Silber. Dies Präparat soll wenig toxisch wirken, bei subcutaner und intramuskulärer Injektion nur mässige Infiltrate erzeugen und frei von Nebenwirkungen sein. 0,1 bis 0,4 werden in 5—20 ccm Wasser gelöst und mehrmals, in Abständen von mehreren Tagen, injiziert. Die Verff. hatten bei allgemeinen Infektionen, insbesondere bei Sepsis und Polyarthritis, gute Resultate (die beigegebenen Kurven sind allerdings nicht gerade streng beweisend; Ref.), weiterhin bei Tuberkulose, croupöser Pneumonie, Pyelitis, Furunkulosis, Bubo, Gonorrhöe u. a. m.

Pychlau - Tazinskaya: Ein erfolgreich mit Milch einer **thyreoidektomierten Frau** behandelter Fall von **Morbus Basedowii**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Schwerer Fall von Morbus Basedowii, zur Operation nicht mehr geeignet. Exquisite Besserung nach Behandlung mit der Milch der gleichfalls an Basedow leidenden, strumektomierten Schwester. Wolfsohn.

K. Riedel - Halle a. S.: **Subcutane und intramuskuläre Melubrintherapie**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Die intramuskuläre und subcutane Melubrintherapie bei acutem Gelenkrheumatismus besteht darin, dass man grössere Mengen dem Körper einverleiben kann und dadurch den Krankheitsprozess und dessen Komplikationen abkürzt. Das Rezept lautet: Pulv. Melubrin 7,5, Aq. dest. ad 15,0. D.S. 3 mal täglich 1 Spritze.

F. Cuno - Frankfurt a. M.: Erfahrungen mit **Tuberkulin Rosenbach**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Von 30 behandelten Fällen zeigten 5 keine Einwirkung, 4 wurden gebessert, 21 auffallend günstig beeinflusst.

K. Bolag - Basel: Beitrag zur **Calciumtherapie** (Calcine) bei Urticaria im Wochenbett. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Calcine enthält 5 pCt. $CaCl_2$ und 10 pCt. Gelatine zu 10 ccm in einer Phiole. Erhitzen der Phiole in siedendem Wasser; dann intraglutäale Injektion. In einem Falle von Urticaria im Wochenbett erzielte B. einen sehr guten Erfolg.

M. Käsbohrer - München: Erfahrungen mit **Noviform**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Noviform ist ein reizloses, ungiftiges, sekretionshemmendes, geruchloses Wundantisepticum; vollkommenes Jodoformersatzmittel. Dünner.

A. H. Tubby - London: Eine neue Methode der **Narbenbehandlung** mit vielfachen Einschnitten und **Thiosinamin**. (Brit. med. Journ., 1. November 1913, Nr. 2757.) Es werden quer zu den Narbenzügen zahlreiche, 2 mm voneinander entfernte Schnitte gemacht, die bis ins subcutane Fett und auf beiden Seiten 1 cm in die gesunde Haut gehen müssen. Die Blutung wird nur durch Druck gestillt und dann eine Thiosinaminlösung kräftig eingerieben; bei sehr dickem Narbengewebe werden in die stärksten Stellen einige Tropfen eingespritzt. Dann wird in möglichst starker Streckstellung ein Schienenverband angelegt. Die Heilung erfolgt ohne weitere Reaktion in 10—12 Tagen. Die Operation wird dann wiederholt; zum 3. und 4. Male zu operieren ist selten nötig. Der Erfolg des Verfahrens ist besonders an den Fingern sehr befriedigend.

F. M. Lessing - Sonkla (Siam): **Ozon** in der Behandlung der **Dysenterie**. (Lancet, 1. November 1913, Nr. 4705.) Beim Versagen von Ipecacuanha und Opium führten Darmspülungen und Trinkenlassen von ozonhaltigem Wasser und Aufenthalt in leicht ozonhaltiger Luft zu rascher Heilung. Weydemann.

H. Keitler - Wien: Zur **Radiumbehandlung des Gebärmutterkrebses**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Verf. steht ganz auf dem Standpunkt des Naturforscherkongresses zu Wien, operable Krebse möglichst rasch der Operation zuzuführen. Die Radiumbehandlung will Verf. auf inoperable Fälle beschränken, da es nicht abzuleugnen sei, dass diese dadurch häufig operabel werden; auch für die operierten Fälle und Recidive wendet Verf. die Strahlenbehandlung an, worunter auch die Kombination mit Röntgenstrahlen gemeint ist. Im übrigen sind nach Ansicht des Verf.'s die vielen ungünstigen klinischen Erfolge auf unsere bis jetzt noch mangelhafte Technik zurückzuführen. Noch ganz ungeklärt ist auch die Frage der Filterung und Dosierung. O. Adler.

E. Schlesinger - Berlin: Ueber den gegenwärtigen Stand der **Radiumtherapie bösartiger Geschwülste**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Nur oberflächliche Hautcancroide sollten a priori mit Radium bestrahlt werden; alle übrigen malignen Tumoren gehören zunächst dem Chirurgen. Für inoperable Carcinome und Recidive ist die Bestrahlung zurzeit wohl die beste Therapie. Für den therapeutischen Effekt ist die Menge des verwandten Radiums sehr wichtig; der Krebs innerer Organe wird nur durch grosse Dosen beeinflusst. Hauptgrundsatz: Bestrahlung mit zunächst möglichst grossen Dosen unter möglichster Reduktion der Filterdicken und Vermeidung der Sekundärstrahlung. Sobald febrile Temperaturen (Radiumrausch) auftreten, ist die Behandlung auszusetzen. Es scheint eine Radiumfestigkeit der Tumorzelle zu geben. Durch kleine Dosen wird der Tumor mitunter gereizt, „wild“ und wächst peripherwärts erstaunlich schnell. Bei rektaler Applikation von Radium werden starke Entzündungsprozesse der Mastdarmschleimhaut beobachtet, die jedoch nach Aussetzen der Behandlung stets bald zurückgehen. Sarkome scheinen für die Radiumbestrahlung besonders geeignet zu sein. Nach den Erfahrungen des Radiuminstituts der Charité wird jedes Sarkom günstig beeinflusst.

R. Ottenberg und D. J. Kaliski - New-York: Die **Gefahren der Transfusionen** und deren **Verhütung**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Bei der Bluttransfusion von Mensch zu Mensch können Unfälle vorkommen, welche als Folgen einer Hämolyse oder Agglutination anzusehen sind. Durch sorgfältige vorherige Prüfung lassen sich diese Unfälle vermeiden. Es bestehen enge Beziehungen zwischen der Hämolyse in vitro und in vivo. Stärkerer Grad von Hämolyse ist gefährlich, kann u. a. Hämoglobinurie erzeugen und sollte eine Kontraindikation für Bluttransfusionen abgeben. Die Agglutination ist weniger gefährlich, schon deswegen, weil bei stärkerer Agglutininbildung bald eine intravaskuläre Klumpung entsteht, welche die Zuführung grösserer Blutmengen verhindert. Bei der Auswahl der Blutspender ist es von grösserer Wichtigkeit, die Agglutination der Zellen des Spenders durch das Serum des Kranken zu vermeiden, als umgekehrt. Mehrfach haben die Verff. eine Phagocytose roter Blutkörperchen durch Leukocyten im strömenden Blut beobachtet (Haemotropinwirkung? Ref.). Febrile Reaktionen oder Urticaria bzw. andere Hautausschläge kamen in ungefähr 10 pCt. der Transfusionen vor, unabhängig von Hämolyse- und Agglutination. Die Reaktionen waren niemals ernst und waren für den Erfolg nicht hinderlich. Die interessanten Versuche der Verff. scheinen geeignet, üblen Zufällen, von denen übrigens zwei letal endigende erwähnt werden, nunmehr mit grösserer Sicherheit vorzubeugen. Nur sollten ausser Hämolysen- und Agglutininproben auch die Hämotropinversuche noch mit hinzugezogen werden. Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

J. S. Manson: Erbliche **Uebertragung von Sarkom**. (Brit. med. Journ., 1. November 1913, Nr. 2757.) Eine Mutter und zwei Söhne erkrankten an Rundzellensarkom, das bei allen seinen Ursprung in den Lymphdrüsen der linken Halsseite hatte. Vorher waren in der Familie keine Fälle von bösartigen Erkrankungen vorgekommen. Der Verf. glaubt beweisen zu können, dass es sich bei dem Sarkom der Mutter um eine Keimveränderung handelte, die sich als dominierender Charakter auf ihre beiden Söhne übertrug. Der dritte Sohn, der älteste, war frei geblieben. Weydemann.

L. Hess und H. Müller - Wien: Ueber den Ablauf der **Blutzerstörung** bei der **Pyrodinanämie**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Auf Grund experimenteller Untersuchungen kommen Verff. zu dem Schluss, dass bei der Pyrodinvergiftung wie bei allen experimentellen Anämien die Blutlipoide eine besondere Bedeutung haben. Es ergab sich, dass lipoidlösliche Gifte die Erythrocyten in einer mikroskopisch leicht charakterisierbaren Form angreifen und so deren Zerfall einleiten. Dieser toxische Erythrocytenzerfall bedarf der Intervention eines bestimmten Organes, dessen Volumszunahme eine konstante Begleiterscheinung aller experimentellen Anämien ist (spodogener Milztumor Ponfick's). Aus diesem Grunde tritt der Zerfall auch nur im Tierkörper und nicht auch ausserhalb desselben in vitro auf. O. Adler.

Sir W. Osler-Oxford: Ein **Aneurysma arterio-venosum** der Axillargefässe von **dreissigjähriger Dauer**. (Lancet, 1. November 1913, Nr. 4705.) Mitteilung eines vom Verf. selbst 30 Jahre beobachteten Falles und Beschreibung des nach dem Tode gewonnenen anatomischen Präparats. Weydemann.

M. Versé-Leipzig: Das Vorkommen der **Spirochaeta pallida bei früh- und spätsyphilitischen** Erkrankungen des **Centralnervensystems.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) V. fand auch bei Tabes Spirochäten. Bei einem Falle von Phlebitis syphilitica cerebrospinalis fand V. innerhalb der Rückenmarksnerven bis zu den Ganglien Spirochäten mit konsekutiver interstitieller Neuritis, ohne dass klinisch sensible Erscheinungen von seiten des Rückenmarks aufgetreten waren. V. hatte nun bei diesem Falle Erweichungsherde in der weissen Substanz gefunden, die er als toxische Wirkung der erwähnten Spirochäten auffasst. Daran hätte sich sehr wohl eine Strangerkrankung anschliessen können. Vielleicht ist hier ein Bindeglied zwischen Lues. und der spätluetischen Erkrankung des Nervensystems, der Tabes, gegeben. Dünner.

M. Simmonds-Hamburg: Ueber **Mesothoriumschädigung des Hodens.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Mesothoriumkapseln wurden auf der rasierten Bauchhaut von Kaninchen fixiert und verschieden lange liegen gelassen. Die Hoden wurden dann mikroskopisch untersucht. Es ergab sich eine Schädigung der Keimzellen in genau derselben Weise wie durch Röntgenstrahlen. Schon die Anwendung geringer Dosen genügt, um die Samenzellen zu schädigen. Grosse Dosen haben eine völlige Vernichtung und Aufhebung der Zeugungsfähigkeit zur Folge. Es ergeben sich daraus ernste Kautelen für die praktische Anwendung.

Rollmann-Essen: Beitrag zur **Abwehrfermenttheorie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Die Tatsache, dass bei Erkrankung eines Organs auch das paarige analoge Organ in Mitleidenschaft gezogen wird, lässt sich vielleicht auf Grund der Abderhalden'schen Abwehrfermente erklären. Bei einseitigen Niereneiterungen z. B. werden Niereneiweissstoffe frei, welche in das Blut dringen und daselbst zur Bildung von Abwehrfermenten gegen Niereneiweiss Gelegenheit geben. Darunter muss dann auch das gesunde Organ leiden. Aehnlich erklärt sich auch die sympathische Ophthalmie, deren Pathogenese bisher rätselhaft schien. Wolfsohn.

Diagnostik.

Lochte und Fiedler: Das **Leukomalachitgrün** als Reagens auf **Blutfarbstoff.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 21.) Michel hat das Leukomalachitgrün als Reagens auf Blutfarbstoff empfohlen. Man löst 0,1 g der farblosen Leukomalachitgrünbase in 25 ccm 30proz. Essigsäure auf und fügt 100 ccm Wasser hinzu. Bei Gegenwart von Blut tritt Grünfärbung auf. Noch bei einer Verdünnung des Blutes auf das 100000fache kam dieselbe zum Vorschein. Das Verfahren hat sich bei den Nachuntersuchungen der Verff. als sehr zuverlässig erwiesen und empfiehlt sich zur Benutzung. H. Hirschfeld.

Parasitenkunde und Serologie.

M. Rabinowitsch-Charkow: **Flecktyphuserreger.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Mitteilung über die morphologisch-tinktoriellen und biologischen Eigenschaften des Diplobacillus. Die Uebertragung von der Reinkultur und vom Krankenblut auf Meerschweinchen, in deren Herzblut es unter Umständen zu finden ist, gelingt. Meerschweinchen, die mit Krankenblut bzw. mit Reinkultur mit Erfolg geimpft waren, sind für eine zweite Impfung unempfänglich. Kulturen, die ½ Stunde auf 60° erhitzt wurden, haben beim Meerschweinchen keine Erkrankung hervorgerufen, obwohl sie es vor der Erwärmung taten. Dünner.

H. Bayan: Eine **neue Treponemaart** aus Genitalgeschwüren von Kaninchen. (Brit. med. journ., 1. Nov. 1913, Nr. 2757.) Diese Erkrankung der Kaninchen ist schon von E. H. Ross beschrieben worden (Brit. med. journ., 1912, Bd. 2, S. 1653) unter dem Namen „natürliche Kaninchensyphilis“. Das Untersuchungsmaterial von Bayan stammte von einem Tier, das von einem von selbst erkranktem aus infiziert worden war. Das Geschwür erschien 25 Tage nach der Infektion. Im ausgepressten Serum fand sich eine Spirochäte, die zur Pallidagruppe gehört, in ziemlich grosser Menge. Die Länge war etwa das Anderthalbfache des Durchmessers eines Blutkörperchens, die Windungen waren sehr eng, 5—8, die Bewegungen langsam und drehend, nicht peitschend; der Querschnitt war oval. Die Spirochäte endete mit einer feinen Spitze ohne geisselartigen Fortsatz. Bei der Färbung nach Giemsa nehmen die Spirochäten einen hellpurpurnen Ton an, sind von der Pallida nicht zu unterscheiden und behalten bei der Fixierung ihre korkzieherartige Gestalt.

F. W. Andrews-London: Die Art und der Grad des spezifischen **Unterschiedes zwischen Bakterien.** (Lancet, 1. Nov. 1913, Nr. 4705.) Es gibt einige Bakteriengruppen, bei denen sich noch keine festen Arten herausgebildet haben, wie z. B. die Streptokokken und die Coligruppe. Durch Anwendung passender Methoden kann der Entstehungsvorgang von Arten beobachtet werden. Aus der Coligruppe z. B. hat sich schon der Typhusbacillus als feste Art abgesondert, während sich in der Salmonellagruppe die Organismen noch in der Differenzierung befinden und Arten nur durch zweifelhafte serologische Kriterien sich unterscheiden lassen. Bei den Streptokokken ist die Differenzierung noch weniger ausgesprochen, hier werden die Formen noch stark von der Umgebung beeinflusst. Zur Unterscheidung ist die kritische Beobachtung ihres Verhaltens gegen die verschiedenen Zuckerarten von Wert. Es gibt bei den Bakterien, wo auch die Morphologie bei der Unterscheidung im Stiche lässt, noch keine Normen, mit deren Hilfe sich spezifische Grenzen bestimmen lassen wie bei den höheren Organismen. Weydemann.

F. Luithlen-Wien: Ueber Veränderungen der **Hautreaktion.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Verf. erzielte bei tuberkulösen Meerschweinchen, die mit Pferdeserum vorbehandelt waren, eine wesentliche Herabsetzung der entzündlichen Erscheinungen der intracutanen Tuberkulinreaktion. Diese Erscheinung erklärt nach Ansicht des Verf. die bis jetzt unverständliche Wirkung parenteral eingeführter colloidaler Komplexe auf entzündliche Prozesse im Organismus, insbesondere der Haut. Verf. beobachtete auch, dass bei Tieren, denen er häufig Blut entnommen hatte, eine Herabsetzung der Haut gegen entzündungserregende Substanzen auftrat. Auf Grund dessen empfiehlt Verf. wieder die Aderlasstherapie.

J. Sorgo-Alland: Ueber die **Beeinflussung** der cutanen und intracutanen **Tuberkulinreaktion** durch **Serum.** (Zugleich ein Beitrag zur Frage der Tuberkulinimmunität. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Pickert und Löwenstein beobachteten, dass das Serum von Tuberkulösen, die mit hohen Dosen von Tuberkulin behandelt waren, tuberkulinentgiftende Eigenschaften besitze. Cutanproben mit diesem Tuberkulinserumgemisch vorgenommen, waren negativ, während gleich starke Tuberkulinlösungen positive Reaktion ergaben. Doch trat diese Erscheinung nicht bei allen Patienten im gleichen Maasse auf, vielmehr erwies sich sogar bei einzelnen Fällen die Impfung mit dem spezifischen Serum als die stärkere. Verf. ging nun von der Möglichkeit aus, dass bei den relativ starken Tuberkulinkonzentrationen, die zu einer Pirquet'schen Probe nötig sind, keine vollständige Absättigung des Tuberkulins erfolgt, und dass der nichtabgesättigte Rest bei manchen Tuberkulösen aus noch unbekannten Gründen, vielleicht unter dem Einfluss gewisser Bestandteile des Serums, eine stärkere Reaktion auszulösen vermöge als die Kontrollösung. Diese Erscheinung unterzog nun Verf. näherer Untersuchung, wobei er zu dem Schluss kommt, dass in der ganz allgemein gesteigerten Eiweissüberempfindlichkeit des tuberkulös infizierten Organismus die Erklärung dafür zu suchen sei, dass die bei gesunden Tieren als Entzündungshemmung sich äussernde Serumwirkung bei tuberkulös infizierten Menschen dem Tuberkulin gegenüber versagen und sogar in das Gegenteil umschlagen kann. O. Adler.

Innere Medizin.

K. Grassmann-München: Muss die **Prognose der Herz- und Gefässerkrankungen** auf dem toten Punkte bleiben? (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Dieselbe Fürsorge, die wir heutzutage der Tuberkulose bei initialen Fällen angedeihen lassen, ist nach G. auch bei Herz- und Gefässerkrankungen angebracht. Es soll nicht geleugnet werden, dass es eine nicht kleine Gruppe von Herzkranken gibt, bei denen jede Therapie erfolglos ist (kongenitale Vitien usw.). Andere Herzaffektionen, z. B. Myocarditis, sind manchmal prognostisch gar nicht so ungünstig, wenn die Diagnose frühzeitig gestellt wird und der Patient eine entsprechende Lebensweise führt. Damit ist nach G. der Weg gezeichnet, der allgemein zur Verbesserung der Prognose führt: einmal muss durch Errichtung geeigneter Institute jeder Gelegenheit haben, sich untersuchen zu lassen, zweitens ist die Behandlungsfürsorge auch für Herzkranke (ebenso wie bei Lungenkranken) zu fordern.

A. Keil-Prag: Die **Bewegungen** des **Brustkorbes** bei der Atmung. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Beide Brusthälften bewegen sich unter normalen Verhältnissen gleichsinnig. Ist eine Lunge oder das Rippenfell einer Lunge stärker erkrankt, dann werden die Bewegungen des Brustkorbes dieser Seite (besonders über der kranken Stelle) entweder ganz eingestellt oder vermindert, bzw. die Seite hinkt nach. Dünner.

F. Egle: Zwei Fälle von **perforierten Oesophagustraktionsdivertikeln.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 5.) Es handelt sich um zwei Fälle, die mediastinalen Schrumpfungsprozessen ihre Entstehung verdanken. Klinische Erscheinungen waren nicht vorhanden. Doch wurden die Divertikel durch Perforation vom Oesophaguslumen aus zur Todesursache. Im ersten Fall entstand eine tödliche eitrige Pericarditis, im zweiten Fall wurde die Trachea perforiert, und es kam zu multiplen Aspirationspneumonien und doppelseitiger eitriger Pleuritis. Ewald.

G. v. Bergmann-Altona: Beziehungen des **Nervensystems zur motorischen Funktion des Magens.** — R. Massini-Basel: Radiologische Studien über Beziehungen des Nervensystems zur motorischen Funktion des Magens. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Bemerkungen zur Arbeit von Eisler und Lenk in Nr. 19 und 37 der Münchener med. Wochenschrift. Dünner.

L. v. Szöllösy - Budapest: **Cardiospasmen und Hypnose**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Eine 36 jährige Patientin litt an hysterischem Cardiospasmus mit röntgenologisch nachweisbarem fast absolutem Hindernis an der Cardia. Durch Hypnose (30 Sitzungen) wurde für einige Wochen Besserung erzielt; dann trat ein Recidiv ein, das einen operativen Eingriff erforderlich machte. Wolfsohn.

H. Friedrich: Beiträge zur **Untersuchung des Mageninhalts ohne Sonde**. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 5.) Der Verf. benutzt seine Fadenprobe auch zu diagnostischen Zwecken. Ungleichmässige Färbung des Fadens deutet auf Katarrh. Rötung des Fadens nur am vorderen Ende, auch wenn sie sich erst nach dem Trocknen zeigt, bedeutet Hypermotilität.

A. Conti: Die Verwendung des **Ichthyols zu Magenspülungen**. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 5.) Empfehlung derartiger Magenspülungen mit einer 10 prom. Ichthyollösung. **Ewald.**

Sir W. Arbuthnot Lane - London: **Chronische Darmstauung**. — Wnr. S. Bainbridge - New York: **Chronische Darmstauung.** (Brit. med. Journ., 1. Nov. 1913, Nr. 2757.) Die Ansichten Lanes über die Entstehung der chronischen Darmstauung und über ihre Bedeutung für die Entstehung anderer chronischer Krankheiten (Krebs, Tuberkulose usw.) sind hier schon öfter besprochen worden. Bainbridge fusst auf den Lehren Lanes und bestätigt seine Behandlungserfolge mit der Ileocolostomie, die er 106 mal ausgeführt hat. Er betont die auffallend geringe Mortalität (4 Fälle) bei dieser eingreifenden Operation.
Weydemann.

G. Graul: Zur diagnostischen Bewertung der **„Spritzer“** genannten **diarrhoischen Entleerungen**. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 4.) Auf Grund eines Falles macht Verf. darauf aufmerksam, dass die für Darmcarcinom so charakteristischen diarrhoischen Dejektionen als Symptom einer schon vorgeschrittenen Stenosierung des Darmtumors, auch durch einen nervösen Darmspasmus, durch einen Pseudoileus spasticus hervorgerufen werden können, sie somit ihrer Spezifität für Carcinome verlustig gehen, zumal wenn sie frei von Blut und Eiter gefunden werden.

K. Frenkel und R. Franco: Zur Frage der **gastro-intestinalen Indicanurie**. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 4,) Es werden acht Fälle mitgeteilt, in welchen die Beziehungen der Indicanurie zu Blutungen im Darm studiert wurden, besonders mit Hinblick auf die Frage, inwieweit die Indicanurie beim Magenulcus ein selbständiges Krankheitssymptom oder nur eine Folgeerscheinung der Anwesenheit von Blut im Magendarmkanal darstellt. Die Ernährungsfrage war dadurch geregelt, dass sämtliche Patienten eine regelrechte Ulcuskur durchmachten. Es wurde erstens quantitativ auf Indican im Harn geprüft und die Benzaldehydreaktion angestellt, und im Stuhlgang mit der von Schlesinger und Holst modifizierten Benzidinprobe auf Blut untersucht. Die Verfasser kommen zu folgenden Schlusssätzen: 1. Die Fäulnis schon kleiner Blutmengen im Darm kann deutliche Indicanurie erzeugen. 2. Blutet ein Magengeschwür, so führt dies nach unseren bisherigen Erfahrungen stets zu Indicanurie. Fehlt Indicanurie trotz Blutung, so ist nach besonderen, diese Ausnahme erklärenden Momenten zu fahnden. 3. Ausser durch die Anwesenheit von Blut im Darm kann auch auf alimentärem Wege, speziell durch die Zufuhr tryptophanhaltiger Eiweisskörper, Indicanurie entstehen (alimentäre Indicanurie im Gegensatz zur gastro-intestinalen). 4. Eine starke Indicanuurie bei Magendarmkranken gibt Anlass dazu, den Stuhlgang auf Blutspuren zu untersuchen. 5. Bei der Beurteilung der gastro-intestinalen Indicanurie verdient auch das histogene Moment (der Funktionsstörung der Leber und anderer für die Indoxylzerstörung wichtiger Instanzen) die gleiche Beachtung wie für ätiologisch anders bedingte Formen der Indicanurie. Es liegt aber kein Grund vor, die gastro-intestinale Indicanurie im lokalistischen Sinn von Baar zu erklären.

W. Orlowski: Zur **perkutorischen Untersuchungsmethode der Leber.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 5.) Bestimmung des Leberrandes mittels der Orthoperkussionsmethode. Das Ganauere über dies Verfahren ist im Original einzusehen.

A. Lifschütz: Zur Frage der funktionellen **Diagnostik der Pankreaserkrankungen**. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 5.) In einer eingehenden und sorgfältigen Arbeit hat L. die Wirkung der Pankreasfermente aufs neue studiert, indem er sie bei 52 Personen in den Fäces nachzuweisen versuchte. Von den betreffenden Patienten litten zwei an Krebs des Pankreas, sieben an chronischer Cholelithiasis, fünf an Magencarcinom, fünf an Magengeschwür, drei an Diabetes, fünf an Typhus usw. Die Untersuchungen auf die tryptischen und amylolytischen Fermente wurden nach dem bekannten Verfahren von Goldschmidt - Wohlgemuth und bei den Fetten in der üblichen Weise durch Bestimmung der gebildeten Fettsäure durchgeführt. Verf. findet es aber richtiger, für die Untersuchung auf Trypsin die Mette'schen Röhr'chen anzuwenden. Die Kotprüfung auf Pankreaslipase hält er für unsicher. Er wandte sich ferner der Frage zu, ob die Fermente der Darmbakterien nicht denselben Einfluss auf bestimmte Eiweissstoffe, Kohlehydrate und Fette besitzen wie die Pankreasfermente. Er kam dabei zu folgenden Ergebnissen: 1. Es besteht kein prinzipieller Unterschied in der Wirkung des Trypsins, Erepsins und einiger Bakterienfermente auf Eiweissstoffe: die einen wie die anderen wirken auf einige native Eiweissstoffe (Casein), Erepsin jedoch wirkt bedeutend besser auf Peptone und spaltet diese bis zu den Produkten einer tiefgehenden Zersetzung. 2. Auf Eiweiss übt Erepsin keine Wirkung aus. 3. Die Wirkung einiger Bakterien der Darmflora und ihrer Fermente ist wohl prinzipiell der Trypsinwirkung dem Casein gegenüber gleich, steht aber in der Intensität dem Trypsin bedeutend nach. 4. Das negative Resultat der Stuhlprüfung auf Caseinverdauung (d. h. das Fehlen derselben) hat eine grössere Bedeutung für die Diagnose einer Störung der Sekretionsfunktion des Pankreas, als das positive Resultat für den Ausschluss einer Erkrankung desselben, da sowohl Erepsin als auch einige bakterielle Fermente Casein, wenn auch schwach, verdauen. 5. Eine kräftige Caseinverdauung durch Kotextrakt, nicht weniger als 100 Trypsineinheiten, spricht mit grosser Wahrscheinlichkeit für das Erhaltensein der Sekretionsfunktion des Pankreas. 6. Aeusserst wichtig und für die Zwecke der klinischen Diagnostik wertvoll erscheint die Kontrolle der Untersuchungsresultate der Caseinverdauung durch die Prüfung auf Verdauung von Eiereiweiss. 7. Es ist wünschenswert, gleichzeitig mit der Kotprüfung auf das proteolytische Ferment zu untersuchen, wobei alles über das proteolytische Ferment Gesagte auch für das diastatische gilt (bedeutend grössere Intensität des diastatischen Pankreasferments im Vergleich mit der Dünndarm- und Darmbakteriendiastase).

A. Neumann: Zur Methodik der **Fettresorptionsprüfung.** (Arch. f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 4.) Verf. verfolgte mit Hilfe des Dunkelfeldes das Auftreten und Verschwinden von submikroskopischen Teilchen im Blut, die auf Grund ihres charakterischen Verhaltens als Fett anzusprechen sind. Nüchtern ist das Blut frei von solchen Teilchen, gibt man aber eine bestimmte Menge Fett neben einer einfachen Semmel und Tee, so kann man sich von Stunde an an einem nativen Blutpräparat von dem Auftreten und Schwinden des Fettes im Dunkelfeld überzeugen. Man kann dadurch erfahren, ob Fett ins Blut übergeht oder nicht, ob es im Vergleich zum normalen rechtzeitig erscheint oder nicht, und ob die Menge der Norm entspricht. Man kann aber dadurch nicht feststellen, welcher Faktor der Verdauungstätigkeit an etwaigen pathologischen Abweichungen die Schuld trägt. Untersucht man aber gleichzeitig die motorischen Verhältnisse, so ist es durch die Kombination der betr. Ergebnisse ermöglicht, festzustellen, ob eine Störung der Sekretion, der Resorption oder der Motilität vorliegt. N. fügte deshalb zu der gewöhnlichen Rieder-Mahlzeit 40 g Fett hinzu. Nach verschieden grossen Pausen wurde das Blut untersucht und die Lage des Speisebreies im Magendarmtrakt orthodiagraphisch fixiert. Es werden als Beispiele ein Fall von normaler Magendarmverdauung, ein Fall von langsamer Entleerungs des Mageninhaltes, ein Fall von sehr rascher Entleerung des Magens, ein Fall von schlechter Resorption infolge Dünndarmkatarrhs, ein Fall von schlechter Fettverdauung wegen fehlenden Zuschusses der Galle und ein Fall, wo per excusionem eine Störung der Resorption des Fettes angenommen werden musste, mitgeteilt und die betreffenden Schlussfolgerungen daraus gezogen.

F. W. Hopmann: Ueber den Einfluss des **Nahrungseiweisses** auf die **Bluterneuerung.** (Arch. f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 4.) Verf. hat den Einfluss des Nahrungseiweisses auf die Erneuerung der roten Blutkörperchen bei einem normalen Falle und bei mehreren Fällen von Anämie unter genauer Beobachtung der Diät untersucht. Es wurde der Stickstoffgehalt des täglichen Urins nach Kjeldal bestimmt und als Maasstab für die Menge der untergegangenen roten Blutkörperchen, die Summe des im Kot und Urin ausgeschiedenen Hydrobilirubins angesehen. Das letztere wurde in alkoholischer Lösung spektrophotometrisch bestimmt. Es zeigte sich nun, dass je mehr Nahrungseiweiss dem Körper zugeführt wird, desto mehr rote Blutkörperchen zerstört und neugebildet werden. Dies ist am stärksten bei nucleinfreier Eiweissnahrung. Bei chronischen Anämien tritt auch eine Erhöhung der Eiweisszufuhr, eine Erniedrigung der prozentischen Bluterneuerung ein. Dagegen überwiegt bei akuten Anämien im Stadium der Besserung die Neubildung über die Zerstörung. Es besteht eine Gefahr der Eiweissüberernährung bei chronischen und akuten Anämien, die zu einer weiteren Erschöpfung der roten Blutkörperchen im roten Knochenmark führen. **Ewald.**

G. Kobler: Zur Frage der **Choleraübertragung** durch Nahrungsmittel. (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 39.) Maassnahmen, welche die Frischerhaltung von Gemüsen bezwecken, begünstigen die Lebensfähigkeit der auf sie gelangten Vibrionen. Bei Aepfeln halten sie sich z. B. bis zum 16. Tage, bei Kopfsalat bis zum 29. Tage lebensfähig. Die Gefahr der Uebertragung durch Obst, Gemüse und andere Nahrungsmittel im internationationalen Verkehr und auf grössere Distanzen kommt nur in geringem Maasse in Betracht, besteht aber zweifellos für den Nahverkehr; es ist daher diese Möglichkeit der Uebertragung beim Ausbrechen von Choleraepidemien in Nachbarländern in Rücksicht zu ziehen.

J. Pal - Wien: Ueber den **akut-urämischen Anfall** und seine Behandlung. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Die akute Urämie stellt das klinische Bild einer Hochspannungskrise bei einem Nephritiker bzw. Urämischen dar. Sie setzt dort ein, wo der paroxysmale Druckanstieg beginnt, und hört mit dem Absinken dieser Spannungserhöhung auf. Der akute urämische Anfall führt entweder zu einem vorwiegend cardialen oder vorwiegend cerebralen Symptomenkomplex. (Hochspannungsdyspnöe und Lungenödem oder eklamptischer Anfall). Die Niere scheidet dabei meist grosse Flüssigkeitsmengen aus. In einzelnen Fällen nehmen die Nierenarterien an dem Gefässkrampf teil; daher kommt es zur Anurie. In anderen Fällen kommt es zu passiver arterieller Hyperämie in den Nierengefässen und infolgedessen zur Polyurie. Es ist bei allen gegen den urämischen Anfall gerichteten therapeutischen Eingriffen die Blutdruckherabsetzung das wirksamste. Verf. hat dies Eigenschaft vom Papaverin festgestellt, und daher Papaverin, welches den normalen Druck kaum merklich beeinflusst, in 8 Fällen gegen den paroxysmalen urämischen Druckanstieg angewendet. Verf. kommt zu dem Resultat, dass das Papaverin die akuten urämischen Drucksteigerungen herabzusetzen und somit die gefahrdrohenden Erscheinungen des Anfalls zum Schwinden zu bringen vermag. Die Druckherabsetzung auf das „richtige Maass“ ist bei Urämie der Druck vor dem Anfall, nicht etwa der physiologisch normale Blutdruck. G. Eisner.

Th. Hausmann: **Die Psoaspalpation und der Psoasschmerz.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Zum Referat ungeeignet. Dünner.

v. Muralt: Zur Lehre der **multiplen Darmcarcinome.** (Carcinoma cylindrocellulare colloideo des Dick- und Dünndarms bei einem 13jähr. Knaben.) (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 5.) Inhalt in der Ueberschrift, wesentlich pathologisch anatomischer Bedeutung. Ewald.

Litzner-Rehburg: Zur Diagnostik und Klinik der **nichttuberkulösen Erkrankungen der Lungenspitze.** (Münchener med. Wochenschr., Nr. 44.) Nichts Neues. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

M. Rothmann-Berlin: **Die Funktion des Mittellappens des Kleinhirns.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Novemberh. 1913.) Nach Experimenten am Hunde ist es sicher, dass eine funktionelle Differenzierung auch im Gebiete des Kleinhirnmittellappens vorhanden ist. Es findet sich hier eine Lokalisation, bei der die vorderen Körperabschnitte in den ventralen Rindengebieten, der hintere Rumpfabschnitt vorwiegend in den dorsalen Rindenpartien vertreten sind. Dort handelt es sich nicht um isolierte Extremitäten- oder Rumpflokalisationen, sondern um die Vertretung bestimmter Synechien, die zur Erhaltung des Statotonus von Bedeutung sind. Die Kleinhirnhemisphärenrinde vertritt die isolierten Funktionen der Extremitäten, ist darum bis zum Menschen herauf in immer steigender Ausbildung begriffen. Beim Menschen ist der Mittelteil des Kleinhirns durch den aufrechten Gang und die Ausbildung der Arme zu Greiforganen wesentlich verändert. Die Störungen der Rumpf- und Kopfhaltung, Fallneigung, Asynergien usw. werden nach Rothmann hier weitgehende Lokalisation gestatten, wenn nicht die Nachbarschaftssymptome der anderen Kleinhirnteile, von Pons und Medulla und die kompensierende Kraft der Grosshirnrinde die reinen Krankheitsbilder bei Affektionen des Kleinhirnmittelteils verwischen. E. Loewy.

B. Beyer-Bayreuth: Bedeutung des **Abderhalden'schen Dialysierverfahrens für die psychiatrische Diagnostrik.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) 6 Fälle von Dementia praecox bauten Testikel (bzw. Ovarium) und Hirnrinde ab. Manisch-depressives Irresein reagierte gänzlich negativ, ebenso ein Fall von einfacher Lues, von degenerativem Irresein. Bei einem Fall von progressiver Paralyse wurde Hirnrinde abgebaut, Placenta und Schilddrüse bei einer Schwangeren mit Kropf. Dünner.

E. Stier-Berlin: Psychiatrie und **Fürsorgeerziehung** mit besonderer Berücksichtigung der Frage der **psychopathischen Kinder.** (Referat, erstattet auf der Jahresvers. d. deutschen Ver. f. Psych., Breslau, 17. V. 1913.) (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Novemberh. 1913.) S. diese Wochenschr. Ref.

E. Röper-Jena: Nach **Palliativtrepanation regressiv** gewordener basaler **Hirntumor.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Novemberh. 1913.) Bei einem 44jährigen Mann mit den Symptomen eines Hirntumors bessert sich das Befinden nach einer Palliativtrepanation, bei der man keinen Tumor fand, bis zur Heilung. Nach 11 Jahren Tod an Magencarcinom. Bei der Sektion findet sich an der Basis des Temporallappens ein derber, haselnussgrosser Tumor, in dessen Umgebung zwei kleine Cysten liegen. Röper glaubt, dass schon lange vor der Aufnahme des Kranken das Fibrom bestand, mit zunehmendem Wachstum die Druckerscheinungen grösser wurden und sich dann ein Hydrocephalus internus bildete. Durch die druckentlastende Operation kam es zur Erweichung und zu cystischem Zerfall des Tumors, also zu einer Heilung mit Defekt. Es ist nach Verf. anzunehmen, dass durch den Balkenstich eine ähnliche Wirkung erzielt werden kann.

K. Degenkolb-Amsterdam: Ueber **schizophrene Symptome, Muskelerregbarkeit und Schleimhautreflexe** in einem Fall von **Blitzneurose,** und über die Kapitalabfindung solcher Fälle. (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Novemberh. 1913.) Sehr ausführlicher Bericht über diesen Fall von traumatischer Neurose nach Blitzschlag. Bemerkenswert ist, dass Verf. für eine grössere Wertung des Gaumenreflexes eintritt, den er vom Zungengrundreflex streng scheidet. Die Kapitalabfindung und ihre vermehrte Durchführung würde er für einen grossen Segen halten, „nicht weil sie den traumatischen Neurosen eine ‚unanständig schnelle‘ Gesundung ermöglichen sollte, sondern weil es häufig eine so grosse Wohltat für den Verletzten bedeutet (in psychischer und sozialer Hinsicht. Ref.), dass eine zauberhafte Heilwirkung sich wenigstens öfters ganz natürlich erklären wird.“

Minna Christiger-Zürich: **Die Krankheit der drei Geschwister Weilemann.** Klin. Beitrag zur Kenntnis der heredofamiliären Erkrankungen. (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Novemberh. 1913.) Bei drei erblich belasteten Schwestern traten successive folgende Symptomkomplexe auf: Epilepsie, Demenz, Störungen des Gleichgewichts, choreatisch-athetotische Bewegungen, konvulsive Zuckungen, Veränderungen des Muskeltonus. Makroskopisch-anatomisch fand sich eine kombinierte Atrophie von Gross- und Kleinhirn, mikroskopisch am Grosshirn Randgliose. (Ein genauerer anatomischer Befund dieser interessanten Erkrankung, die der hereditären cerebellaren Ataxie nahesteht, steht noch aus.) E. Loewy.

Kinderheilkunde.

O. Kirsch-Wien: Die **Abblassungserscheinungen des Scharlachexanthems** in ihrer weiterreichenden Bedeutung. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Vortrag gehalten in der 20. Abteilung (für innere Medizin) der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wien. Ref. s. d. Kongressberichte. O. Adler.

W. Schultz u. L. R. Grote-Charlottenburg: Untersuchungen mit dem **Abderhalden'schen Dialysierverfahren bei Scharlach.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Bei Scharlachkranken waren zwischen dem 5. und 32. Krankheitstage Abwehrfermente gegen Lymphdrüse mittels der Abderhalden'schen Methodik nachweisbar. Diese Fermente sind spezifisch gegen Lymphdrüse als solche, nicht etwa allein gegen Lymphdrüse, die durch das Scharlachvirus verändert ist. Dünner.

Chirurgie.

Heinemann-Berlin: Zur Frage der **Grossich'schen Jodtinkturdesinfektion.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 46.) Nach Jodtinkturbepinselung tritt oft Ekzem der Haut auf. H. entfernt daher gleich nach der Operation das an der Haut haftende Jod durch eine Ammoniak-Aether-Alkoholmischung. Sehrt.

E. Bürgi-Bern: Die **Pantopon-Scopolaminnarkose.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 3 u. 4.) Die Pantopon-Scopolaminkombination ist am besten bisher in ihrer Wirkung untersucht. Es kann damit gut ein Dämmerschlaf erzeugt werden und in diesem kleine Eingriffe vorgenommen werden. Ihr Hauptvorzug ist, dass das Atmungscentrum wenig beeinflusst wird, auch wird Erbrechen dadurch hintangehalten. Dosen von 0,04 Pantopon + 0,0004—0,0006 Scopolamin können kräftige Individuen gut vertragen. Bei alten Leuten mit Atmungsbeschwerden ist die Dosis zu vermindern. Wehenschmerzen werden im Anfang durch 2 cg Pantopon + 2 dmg Scopolamin gut beseitigt.

F. Demmer-Wien: Ueber **katarrhalische Lungenkomplikationen** bei chirurgischen Erkrankungen und deren Behandlung mit **Oxygen-Adrenalininhalationen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 3 u. 4.) Die üblen Folgen der Aethernarkose lassen sich durch Oxygen-Adrenalininhalationen günstig beeinflussen, denn es können durch diese die Katarrhe der Bronchialwege bis in die feinsten Verzweigungen direkt beeinflusst werden. Durch den Spiess-Draeger'schen Medikamentenvernebler können wir flüssige Medikamente in Nebelform den tiefsten Luftwegen zuführen. Es wird durch die Oxygen-Adrenalininhalation mit der aktiv besseren Atmung die Sauerstoffwirkung und die spezifische Wirkung des Adrenalins verbunden. Letzteres bewirkt ja akute Schleimhautanämie und sekundäre Gefässparalyse und Druckschwankungen im Lungenkreislauf.

Cahen-Cöln: Zur Behandlung der **Luxatio humeri cum fractura capitis.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 3 u. 4.) Die bisherigen Verfahren bei obiger Verletzung müssen durch Implantation und Fixation des frakturierten Kopfes auf die Frakturstelle ergänzt werden. Verf. hat in 2 Fällen Günstiges davon gesehen. Man kann gleich operativ vorgehen, wenn die unblutige Methode nicht gelingt, und braucht nicht, wie Lexer dies will, erst 14 Tage bis zum Eingriff zu warten. J. Becker.

Elsner: Ueber **Lehrlingsskoliose.** (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Die Lehrlingsskoliose ist eine Skoliosenform eigener Art: Beginn der Skoliose oder akute Verschlimmerung einer bisher nur geringen Deformität nach Ablauf des Schulbesuches sind das Typische; es handelt sich stets um schwere Deformitäten, meistens mit hochgradigen Insuffizienzerscheinungen. Verf. wünscht, dass mit der alten Lehre von der Skoliose als Schulkrankheit aufgeräumt werde; die Schunz'sche Lehre, dass eine Skoliose aus einem Belastungsmissverhältnis an der Wirbelsäule als statische Belastungsdeformität entsteht, kann auch auf diese Skoliosenfälle angewendet werden. Den Ausschlag für die Entstehung der Deformität gibt eine schon vorher vorhandene statische Minderwertigkeit der Wirbelsäule, verbunden mit abnorm hoher statischer Beanspruchung während der Lehrlingszeit, die ins Pubertätsalter fällt, in dem obendrein eine gewisse physiologische Minderwertigkeit des Knochens anzunehmen ist.

Erlacher: Aenderungen der **Respiration im Abbott'schen Verbande.** (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Vortrag, gehalten auf dem 12. Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft zu Berlin am 24. März 1913.

J. Fränkel: Zur Aetiologie und Therapie des **angeborenen Klumpfusses.** (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Bezüglich der Aetiologie weisen alle Befunde nach einer bestimmten Richtung, nach pathologischen

Verhältnissen der Schwangerschaft. Als Ziel der Klumpfussbehandlung betont Verf., Weichteil- und Knochenverletzungen tunlichst zu vermeiden, die dem gewaltsamen Redressement noch anhaftenden Gefahren auszuschalten, die Narkosen einzuschränken und auf die Tenotomie der Achillessehne zu verzichten. Ein wichtiges Hilfsmittel hierfür ist die Hyperämie. Beschreibung des an der Bier'schen Klinik üblichen Verfahrens.

Vogel: Ueber **Coxa valga**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Vielleicht ist ein, wenn auch leichtes Trauma, das die Epiphysenlinie zwischen Hals und Schenkelhalskopf trifft, imstande, dieses Centrum für Knochenwachstum zu pathologischer Leistung zu veranlassen.

Molineus: Das **Genu valgum** im Röntgenbilde. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Jedes zur Behandlung kommende Genu valgum muss der Röntgenuntersuchung unterzogen werden. Das Röntgenbild gibt genauen Aufschluss über den Kalkgehalt und Festigkeit des Knochens, es gibt weiterhin Aufschluss über Grad und Sitz der Verkrümmung; erst auf Grund des Röntgenbefundes kann der rationellste Operationsplan entworfen werden.

Werndorff: Die Entstehung der **Hüftgelenkskontraktur bei Coxitis tuberculosa**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Die Kontrakturstellung bei Coxitis tuberculosa entspricht einer Abduktion, Beugung und Auswärtsrollung, wenn es sich um synoviale Erkrankungen ohne destruktive Veränderungen des Kopfes und der Pfanne handelt, während die mit Auswärts- oder Einwärtsrollung vergesellschaftete Adduktionskontraktur der Ausdruck der Gelenkdestruktion ist. Es handelt sich nicht um die Schonung des erkrankten Beines oder um eine durch das Tragen bedingte Zwangshaltung, sondern um eine aus dem Zusammenwirken mehrerer Kräfte entstandene Deformität.

Vulpius: Ueber die **Lichtbehandlung** der chirurgischen **Tuberkulose**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Vortrag, gehalten in der Sektion Kinesiotherapie des 4. internationalen Kongresses für Physiotherapie in Berlin am 28. März 1913.

Kofmann: **Freie Luft- und Sonnenbehandlung der Knochentuberkulose**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Vortrag, gehalten in der Sektion Kinesiotherapie des 4. internationalen Kongresses für Physiotherapie in Berlin am 28. März 1913.

Wilms: **Physiotherapie** der Gelenkkrankheiten, insbesondere der **Tuberkulose**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Uebersichtsreferat, gehalten in der Sektion Kinesiotherapie des 4. internationalen Kongresses für Physiotherapie am 28. März 1913 zu Berlin.

Rollier: Ueber die **Sonnenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Vortrag, gehalten auf dem 4. internationalen Kongress für Physiotherapie am 28. März 1913 in Berlin.

Ménard: Die Behandlung der **tuberkulösen Knochen- und Gelenkentzündungen** in der Seestation zu Birck. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Vortrag, gehalten in der Sektion Kinesiotherapie des 4. internationalen Kongresses für Physiotherapie zu Berlin am 28. März 1913.

Elmslie: Die physikalische Behandlung der Gelenkkrankheiten, im besonderen der **tuberkulösen Gelenkkrankheiten**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Vortrag, gehalten in der Sektion Kinesiotherapie des 4. internationalen Kongresses für Physiotherapie in Berlin am 28. März 1913.

Wollenberg: Zur Therapie der **Arthritis deformans**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Vortrag, gehalten auf dem 12. deutschen Orthopädenkongress zu Berlin am 25. März 1912.

Cramer: Zur Anatomie der **Spina bifida occulta**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Projektionsvortrag, gehalten auf dem 12. Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft am 24. März 1913.

M. Jansen: Das Wesen und das Werden der **Achondroplasie**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Die hochinteressante Arbeit ist für kurzes Referat nicht geeignet. Egloff.

Welker-Amsterdam: Nachtrag zur **Cholera- und Typhusgangrän**. Die symmetrische Gangrän im Balkankriege **kein Frostschaden**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 46.) Es ist gar kein Zweifel, dass die Gangrän im Balkankriege nicht Frostgangrän gewesen ist. Die beiden Gangräne unterscheiden sich ganz markant: Typische Anamnese (vorausgegangene Darmerkrankung), die Gangrän entstand oft erst im Spital, wo die Patienten wegen ihrer Darmkrankheit Aufnahme gefunden hatten. Typische prämonitorische furchtbare Schmerzen (im Gegensatz zu der schmerzlosen Kältegangrän), keine Blasenbildung, wie bei der Kälteneurose, bei der Typhusgangrän stirbt das ganze Glied ab, bei der Frostgangrän ist die Neurose oberflächlich. Beigabe von Photographien. Sehrt.

Frhr. v. Saar: Beitrag zur **Nervenplastik**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 32.) Demonstrationsvortrag, gehalten auf dem 13. deutschen Orthopädenkongress zu Berlin am 25. März 1913. Egloff.

Kolb: Ueber die **Schrumpfung der frei transplantierten Fascie** und die Bedeutung derselben bei plastischen Operationen und bei **Umschnürung des Darms**. Experimentelle Untersuchungen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 3 u. 4.) Bisher hat man angenommen, (Kirschner), dass die frei transplantierte Fascie keine Schrumpfung erleide. Dem ist indessen nicht so. Verf. konnte an Versuchstieren, bei denen er mit Fascienstreifen eine leichte Umschnürung des Darms herbeiführte, zeigen, dass durch Fascienschrumpfung ein Obturationsileus herbeigeführt wurde. J. Becker.

W. Harris und C. Graham-London: Ein Fall von **Hypophysentumor** und Dekompression an der Sella. (Lancet, 1. November 1913, Nr. 4705.) Krankengeschichte und sehr ausführliche Beschreibung der Operation, der sich einige Winke über die Technik dieser Operation anschliessen. Weydemann.

Orsós-Pécs: Zur **Durchspülung des Subduralraums**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 3 u. 4.) Angabe eines Instrumentariums, mit dem es Verf. gelang, den Subduralraum völlig zu durchspülen. Es kann diese Methode sehr vorteilhaft bei Lues usw. sein. J. Becker.

F. Schlemmer-Wien: Ueber die **perorale Intubation** sec. Kuhn bei den Operationen im Bereiche der oberen Luft- und Speisewege. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Verf. tritt warm für die perorale Tubage ein; besonders bewährte sich ihm ein Instrumentarium, das sich im grossen und ganzen eng an das von Kuhn angegebene anlehnt und nur in einigen Kleinigkeiten vom Verf. geändert wurde. Er schildert aufs eingehendste die Technik der peroralen Intubationsnarkose und bedauert im Interesse der Patienten die geringe Anwendung dieser Narkose. O. Adler.

Kawamura-Kyoto: Ueber die **künstliche Erzeugung von Lungenschrumpfung durch Unterbindung der Pulmonalarterienäste** und den Einfluss derselben auf die **Lungentuberkulose**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 3 u. 4.) Nach Unterbindung der Pulmonalarterie zeigte sich in den betreffenden Lungenabschnitten starke bindegewebige Schrumpfung. Infektion und Tuberkulose zeigte in diesen Partien deutliche Heilungstendenz, während in den Teilen der Lunge, in denen die Gefässunterbindung nicht in Betracht kam, eine floride Tuberkulose zu verzeichnen war.

Sakaguchi-Tokio: Zur Kenntnis der **malignen Hodentumoren**, vor allem der epithelialen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 3 u. 4.) Die grosszelligen Tumoren sind die häufigsten Hodentumoren, sie sind epithelialer Natur und stammen von dem Epithel der Tubuli contorti ab. Die komplizierten epithelialen Tumoren sind von dem Epithel der Tubuli recti oder dem der Retekanälchen abzuleiten, wofür vor allem der Sitz der Geschwulst im Reteteil spricht. Selten kommen gleichzeitig Carcinom und Tuberkulose im Hoden vor. Das kräftigste Mannesalter (4. und 5. Decennium) wird am häufigsten von den Tumoren befallen, doch treten sie auch manchmal im Kinder- und Greisenalter auf. J. Becker.

J. Israel-Berlin: Ein ungewöhnlicher Fall von **Tuberkulose des Harnapparats**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) In dem mitgeteilten Fall wurde beim Ureterenkatheterismus eine beiderseitige Nierentuberkulose dadurch vorgetäuscht, dass die Katheter sich bei der Passage durch die Blase mit tuberkulösem Material infizierten. Der tuberkulöse Blaseninhalt stammte von einem mit der Blase kommunizierenden tuberkulösen Tubensack. Letzterer wurde durch Laparotomie entfernt.

W. Merkens-Oldenburg: Ueber **retrograde Darmincarceration**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) M. hatte Gelegenheit, eine incarcerierte Inguinalhernie mit retrograder Einklemmung einer Darmschlinge (d. i. in der Bauchhöhle gelegene Einklemmung) erfolgreich zu operieren. Die Diagnose ist vor der Operation kaum zu stellen. Am wertvollsten ist noch das Wahl'sche Symptom: Fühlbarkeit einer aufgeblähten intraabdominellen Darmschlinge bei eingeklemmtem Bruch, in der Nähe der Bruchpforte. Auch intensive Ileuserscheinungen bei Rückgang der eigentlichen Bruchgeschwulst deuten auf retrograde Incarceration hin. Lebensrettend ist nur eine baldige Operation. Man sollte bei Operation einer eingeklemmten Hernie vor Reposition des Bruchinhalts stets alle vorliegenden Darmschlingen gut vorziehen, um eine intraabdominelle Gangrän nicht zu übersehen. Wolfsohn.

A. Hofmann-Offenbach: Zur Operation der **akuten Pancreatitis**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) H. hält es für wichtig, bei akuter Pancreatitis die Drüse vollständig zu durchtrennen nach voraufgegangener totaler Ablösung der vorderen Kapselwand. Dadurch wird die Resorption toxischer Stoffe unterbrochen. Im Laufe der Nachbehandlung erfolgt ein spontanes bröckelweises Abstossen der nekrotischen Pankreasteile. Dünner.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

H. Buchtala und R. Matzenauer-Prag: **Merlusan** (Tyrosin-Quecksilber) in der **Syphilis- und Gonorrhöetherapie**. II. Interne Behandlung. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Die Menge des mit dem Harn ausgeschiedenen Hg bei täglicher Einnahme von 4 Tabletten Merlusan ist mindestens ebenso gross wie bei einer forcierten Injektionskur mit Hg. salicyl., doppelt so gross wie bei Einreibungen und fast 10 mal so gross wie bei Mergal und Merjodin. Im Einklang mit dieser überraschend grossen Hg-Resorption steht auch der therapeutische Erfolg. Maculöse Exantheme zeigen gewöhnlich schon am nächsten oder zweiten Tage eine lebhafte Jarisch-Herxheimer'sche Reaktion. Das deutet auf eine rapide Hg-Aufnahme hin. Maculöse Exantheme schwinden schon nach wenigen Tagen, schwerere Formen erst nach 8—14 Tagen. Die interne Behandlung mit Merlusantabletten kann als einziger vollwertiger Ersatz für eine kräftige Injektions- oder Einreibungskur bezeichnet werden. Merlusan macht keine Verdauungsbeschwerden oder andere Unannehmlichkeiten. Merlusan hat sich auch als vorzügliches Mittel in der Gonorrhöetherapie erwiesen. Obwohl es seinem Wesen und Kern nach von den sonst meist gebrauchten Silberpräparaten völlig verschieden ist, hat es sich diesen doch durchaus als ebenbürtig erwiesen. Wir sind daher beim Versagen oder bei schwächerer Wirkuug der Silberpräparate nicht mehr allein auf diese angewiesen. Die abwechselungsweise Anwendung von Silber-Eiweisslösungen mit der kolloidalen Quecksilber-Eiweisslösung (Merlusan) bringt die meisten Gonorrhöefälle am schnellsten und sichersten zur Dauerheilung.

G. Eisner.

Gennerich-Kiel: Weitere Beiträge zur **Reinfectio syphilitica nach Salvarsan** und zur Biologie der humanen Syphilis. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 43 u. 44.) Anführung von 15 Fällen von Reinfectio syphilitica, die nach abortiver Behandlung der ersten Lues bis zur zweiten Infektion einen einwandfreien Verlauf nahmen und dann den Befund einer frischen Infektion aufwiesen. Es besteht ein Antagonismus zwischen noch erhaltener sekundärer Durchseuchung und monosyphilitischen Erscheinungen. Die Ursache der Syphilislatenz ist darin zu suchen, dass eine in ihrem ubiquitären Charakter wenig oder gar nicht geschädigte Infektion keinen Anlass nimmt zu neuen Expansionen.

R. Frühwald-Leipzig: **Konzentrierte intravenöse Neosalvarsaninjektionen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.) Die dreimalige Injektion von 0,6 Neosalvarsan auf 10 ccm Wasser innerhalb von 10 Tagen wirkt prompt auf die syphilitischen Erscheinungen aller Stadien ein und bringt sie in etwa 2 Wochen zum Schwinden. Etwa $^2/_3$ der Fälle werden nach der ersten Injektion von Nebenerscheinungen, in Form von Fieber, Kopfschmerzen usw. befallen, speziell Kranke mit ausgebreiteten floriden Symptomen. Nach der zweiten Spritze wurden die Folgeerscheinungen seltener, nach der dritten etwas häufiger. Cutane Reaktionserscheinungen in Form von Früh- und Späterythemen werden häufig beobachtet. Schwere Schädigungen durch die konzentrierten Injektionen wurden nicht beobachtet. Dünner.

A. Lier-Wien: Ueber **Abortivbehandlung der Syphilis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) In jedem Fall von primärer Lues, auch bei negativer Wassermann'scher Reaktion, soll die Primärsklerose breit exzidiert bzw. mit dem Paquelin zerstört werden. Sodann soll sofort eine kombinierte Hg-Salvarsankur folgen. Die Behandlung muss bis zum Schwinden der klinischen Zeichen und der Wassermann'schen Reaktion fortgesetzt werden. Von 34 Fällen war diese Abortivbehandlung 27 mal erfolgreich (Beobachtungszeit bis zu $1^1/_2$ Jahren), während 7 erfolglos waren. Die Hg-Therapie allein hatte unter 10 Fällen nur 1 mal einen abortiven Erfolg. Wolfsohn.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

J. Neumann: **Ernährungsprinzipien während der Schwangerschaft.** (Wiener med. Wochenschr., 1918, Nr. 39.) Verf. ist der Ansicht, dass die Beschränkung der Eiweisszufuhr bei präeklamptischen Zuständen den Ausbruch von Konvulsionen zu verhindern und die Genesung einzuleiten vermag. Es genügt nicht, die Ernährung und Diät der Schwangeren der auch sonst üblichen Ernährung entsprechend einzurichten. Die elektive Ernährungsfähigkeit des fötalen Organismus ist zuzugestehen. Reichliche Zufuhr von Mineralsalzen ist zu befürworten, die Eiweisskost aber, besonders in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, zu beschränken. G. Eisner.

P. Werner und A. F. Ritter v. Winiwarter-Wien: Ueber die **Schwangerschaftsreaktion nach Abderhalden.** (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 45.) Auszugsweise vorgetragen in der gynäkologischen Sektion der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien (v. Winiwarter). Referat siehe die Kongressberichte.

O. Adler.

E. Zalewski-Breslau: Beobachtungen einer beginnenden **Spontanruptur des Uterus** gelegentlich einer **Sectio suprapubica.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Dünner.

Augenheilkunde.

Dutoit-Montreux: Versuche mit **interner Kalktherapie** (Kalmopyrin) bei einigen **Augenerkrankungen.** (Zeitschr. f. Augenheilk., November 1913.) Ausgehend von der Wichtigkeit der Kalksalze für den Körperhaushalt, machte der Autor Versuche mit Kalmopyrin, einer Verbindung des Calciums mit der Acetylsalicylsäure, bei chronischer Conjunctivitis ohne eigentlichen scrofulösen Charakter, ferner bei Episcleritis, Iritis und Iridocyclitis. Er glaubt, aus seinen Beobachtungen den Schluss auf eine günstige Wirkung des Präparates ziehen zu dürfen und fordert zur Anwendung und Nachprüfung auf.

Kuhnt: Ueber die Behandlung von **Tränenschlauchleiden** mit besonderer Berücksichtigung der inveterierten Formem. (Zeitschr. f. Augenheilk., November 1913.) Die Erkrankungen des Tränenapparates sind nicht primärer, sondern in der Mehrzahl der Fälle sekundärer Natur, abhängig von einer Allgemeinerkrankung, einer Bindehauterkrankung, von der Nasenschleimhaut, besonders des unteren Endes ausgehend oder von dem umgebenden Gewebe, also dem Periost und den Knochen übergreifend. Bei weitem den grössten ätiologischen Faktor spielen aber Erkrankungen der Nebenhöhlen, z. B. solche der vorderen Siebbeinzellen, des Antrum Highmori usw. Entsprechend allen diesen Ursachen muss auch die Therapie eine individuelle sein. Zusammenfassend lässt sich da folgendes sagen: 1. Die Exstirpatio sacci lacrymalis kommt in Betracht für tuberkulöse und lupöse Dacryocystiden sowie bei Ozaena, ferner bei hochgradigen Schleimhautveränderungen, bei geschrumpftem Tränensack und wenn tiefere Knochenveränderungen vorliegen. 2. Die Fensterresektion des Ductus nasolacrymalis nach Polyak ist zu versuchen bei Veränderungen an der Apertura nasalis. 3. Die Eröffnung des Kanals und Sackes von der Highmorshöhle aus (van Eicken) empfiehlt sich bei Antritis. 4. Bei allen übrigen Stenosen und Tränensackleiden erscheint, wenn ein Tränenpunkt und ein -röhrchen normal ist, die Dacryocystorhinostomie nach Tote angezeigt. G. Erlanger.

L. Heine-Kiel: Die Höhe des **Hirndruckes bei einigen Augenkrankheiten.** 2. Mitteilung. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.) Verf. hatte früher gefunden, dass Nystagmus und Hornhautaffektionen Symptome einer Meningealreizung sind, da sich bei ihnen oft ein erhöhter Lumbaldruck findet. Verf. nahm an, dass die Augensymptome durch Hirndrucksteigerung bedingt sind. Bei seinen weiteren Untersuchungen prüfte Verf. nun, ob primäre Hornhautaffektionen imstande sind, den Hirndruck zu steigern. Aus seinen Mitteilungen ergibt sich, dass schwere und leichtere Augenverletzungen bei sonst ganz gesunden Menschen Hirndrucksteigerungen, die oft mehrere Wochen anhalten, also cerebrale Zustände bedingen können, aber nicht müssen.

Dünner.

Meller-Wien: Zur Frage einer **spontanen sympathisierenden Entzündung.** (Zeitschr. f. Augenheilk., November 1913.) Verf. teilt zwei Fälle von spontaner Iridocyclitis mit, die, anatomisch untersucht, das Bild der sympathischen Entzündung boten. Im ersten Fall blieb das andere Auge gesund, im zweiten entstand eine sympathisierende Entzündung des ursprünglich normalen Auges mit Ausgang in Erblindung. Für die Entstehung dieser spontanen sympathisierenden Ophthalmien wird eine endogene, im Gesamtorganismus existierende Krankheitsnoxe in Anspruch genommen. In einem Fall, wo sich Reste einer Retinochorioiditis fanden, muss man annehmen, dass die Uvea nicht gesund und so überempfindlich für die Krankheitsnoxe war, für den anderen Fall muss man an einen besonders starken Grad der Krankheitsnoxe denken. Es handelt sich bei dem beschriebenen Krankheitsbild also um Formen von spontaner Iridocyclitis, welche sehr heftig einsetzend bei sonst anscheinend gesunden Individuen — meist Frauen — zur schwersten Schädigung des Auges führen und auch oft das zweite Auge ergreifen. Im ersten Stadium ist klinisch kein besonderes Merkmal vorhanden, erst der Endausgang ist ein solcher wie bei sympathischer Ophthalmie.

Werdenberg-Basel: **Blendungsretinitis** nach Sonnenfinsternisbeobachtung. (Zeitschr. f. Augenheilk., November 1913.)

G. Erlanger.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Walb-Bonn: Ueber **Rachitis der Nase und ihre Beziehungen zum Asthma bronchiale.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Die Nase ist sehr häufig der Sitz von rachitischen Veränderungen, und daraus resultieren Verbiegungen der Nasenscheidewand, Leistenbildungen am Rande der knorpeligen Scheidewand, kolbige Verdickungen am vorderen Rande desselben Teiles. Diese Veränderungen können gerade so wie auch andere nicht rachitische krankhafte Zustände in der Nase Asthma bronchiale erzeugen. Der Umstand, dass nach ihrer Beseitigung trotzdem das Asthma fortdauern kann, und die Beobachtung, dass auch ohne Veränderungen in der Nase bei Anwesenheit von Rachitis Asthma bronchiale auftritt, hat Verf. zu der Ansicht geführt, dass die Rachitis als solche eine derjenigen Ursachen ist, die zu Asthma disponieren. Es ist ihm gelungen, in einer Anzahl von Fällen durch längere Darreichung von Phosphor, die Asthmaanfälle zu beseitigen. Wolfsohn.

M. Weiser-Dresden: Ein neuer Apparat zur **Diathermiebehandlung von Ohrenkrankheiten (Otothermie).**

H. Gerlach-Dresden: Eine **sicher fixierbare Otodiathermie.** Elektrische Messungen über den Grad der Durchwärmung des Ohres bei der Otodiathermie. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 45.)

Dünner.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Koeppen: Die Wirksamkeit des **Versicherungsamtes** in dem **Einspruchverfahren der Reichsversicherungsordnung.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 21.

Sonnenkalb-Leipzig: Beiträge zur Untersuchung und **Begutachtung Unfallverletzter.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 21.) Praktische Winke, Angabe eigener Messapparate. Zu Umfangmessungen nimmt Verf. einen Faden, markiert die Stellen, wo sich die Fadenenden treffen, mit einer Arterienklemme und misst dann auf einem Präzisionsmaassstab das Fadenstück.

Kubo-Taihoku: Untersuchungen über den **Lungensaft** von **Wasserleichen.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 20.) Verf. hat die Steighöhe des Lungensaftes in Filtrierpapier untersucht, eine Methode, die bis dahin nur für die Milchuntersuchung angewandt worden war. Es betrug die Steighöhe desselben bei anderen Todesarten im Durchschnitt 8,15 mm, beim Lungensaft Ertrunkener im Durchschnitt 16,84 mm, es besteht also eine auffallende Differenz. Vielleicht kann diese Methode für derartige Fälle als Ergänzung zu anderen Methoden benutzt werden.

Grassmann-München: **Apoplexie Unfallfolge** bei **chronischer Nephritis**? Zusammenhang des Todes mit Unfall? (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 20.) Mitteilung eines interessanten Unfallstreitfalles. Näheres siehe Original.

Hanauer-Frankfurt a. M.: **Unfall und Auge**. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 19.) Mitteilung mehrerer interessanter Unfallstreitverfahren, in denen die Frage Betriebsunfall oder Gefahr des täglichen Lebens, sowie Betriebsunfall oder Gewerbekrankheit zur Erörterung und Entscheidung kam. Ferner Mitteilungen zur Frage der Gewöhnung nach Verlust eines Auges.

Peters-Rostock: Zur Frage der **Gewöhnung** an die **Einäugigkeit**. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 19.) Es ist Sitte geworden, für den Verlust eines Auges qualifizierten Arbeitern $33^{1}/_{3}$ pCt., ungelernten 25 pCt. Rente zu bewilligen. Zu dieser niedrigeren Bemessung bei ungelernten Arbeitern ist man erst allmählich gekommen, und die Berufsgenossenschaften sind bemüht, denjenigen ungelernten Arbeitern, die noch $33^{1}/_{3}$ pCt. Rente bekommen, allmählich dieselbe herabzusetzen und legen daher den Augenärzten oft die Frage vor, ob Gewöhnung eingetreten ist. Manche Aerzte haben mit Hilfe besonderer Apparate in solchen Fällen das Tiefenschätzungsvermögen untersucht, und wenn dasselbe ungestört war, die Frage der Gewöhnung bejaht. Hiergegen wendet sich nun Verf. auf Grund einer grösseren Untersuchungsreihe an seiner Klinik. Er konnte nachweisen, dass schlechtes Tiefenschätzungsvermögen mit Hilfe dieser Methode festzustellen war, wo die betreffenden Arbeiter gar keine Störungen empfanden, und es konnte umgekehrt gutes Tiefenschätzungsvermögen nachgewiesen werden, wo die Patienten behaupteten, schwer geschädigt zu sein. Aus diesem Grunde befürwortet Verf., die Beantwortung der Frage nach dem Grade des Tiefenschätzungsvermögens abzulehnen. Da allmählich die Zahl der höher entschädigten ungelernten Arbeiter abnimmt, werden die Berufsgenossenschaften nicht geschädigt.

Lohmar-Köln: Zur Frage der **Gewöhnung** an die **Einäugigkeit**. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 20.) Bemerkungen zu der Arbeit von Peters. Verteidigung der Methode des Tiefenschätzungsvermögens. Das Reichsversicherungsamt hat nicht die Absicht, allen qualifizierten Arbeitern für den Verlust eines Auges eine höhere Rente zu gewähren, sondern nur denjenigen, die in ihrem Berufe eine aussergewöhnlich grosse Sehkraft nötig haben. Zwischen gelernten und ungelernten Arbeitern bei der Entschädigung der Einäugigkeit zu unterscheiden, ist nicht angängig.

H. Hirschfeld.

Militär-Sanitätswesen.

Schell-Wilhelmshaven: **Sanitätshunde.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 21.) Sie werden so abgerichtet, dass sie auf Kommando auf dem Schlachtfelde allenthalben nach Verwundeten suchen, irgendeinen Gegenstand dem Krankenträger bringen und diesen an die Fundstelle führen.

Adam-Cöln: **Der französische Divisionsarzt.** (Deutsche militärärztliche Zeitschr., 1913, H. 20.) Im Frieden kennt das französische Heer die Stellung des Divisionsarztes nicht. Erst im Kriegsfalle tritt er in Tätigkeit. Sein Dienst stellt bescheidene Anforderungen: 1. während der Mobilmachung und beim Aufmarsch, 2. während des Gefechts, 3. nach dem Aufmarsch. Genaue Erläuterungen dieser Aufgabe. Am Schluss bemerkt Verf., dass in der neuen Kriegssanitätsordnung von 1910 für den Divisionssanitätsdienst die Auswechselbarkeit der Ambulanzen im Vordergrund der Veränderungen steht. Wo grosse Verluste eintreten, werden die Divisionsambulanzen hingeschickt. Wenn der Divisionsarzt seine Ambulanzen an richtiger Stelle und im günstigen Augenblick verausgabt, und sofort Ersatz von hinten heranzieht, so bleiben nach einem Gefecht die Verwundeten versorgt, ohne dass die Truppe von Sanitätsformationen entblösst wird.

Dölger-Frankfurt a. M.: **Dienstbeschädigungsfragen** bei Erkrankungen des **Gehörorganes.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 20.) Verf. zeigt durch seine Ausführungen, dass es auch in scheinbar schwierigen Verhältnissen wohl meist gelingt, eine befriedigende gerechte Lösung der Dienstbeschädigungsfragen herbeizuführen, wenn man nur auf dem Boden der Wissenschaft und der dienstlichen Bestimmungen verbleibt und mit der grössten Gewissenhaftigkeit beim Aufbau der einzelnen notwendigen Glieder vorgeht.

Strauss-Berlin: **Das Duodenalulcus in der Armee.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 21.) Diese Erkrankung hat eine Bedeutung für die Truppe, welche ungefähr so hoch zu bewerten ist wie die des Magengeschwürs. Es besteht begründete Hoffnung, dass mit dem Ablegen der Operationsfurcht seitens der Erkrankten die Prognose des Duodenalulcus trotz des weit schwereren Eingriffs bald eine ebenso günstige wird, wie dies jetzt bei der Appendicitis der Fall ist.

Schüle-Freiburg i. Br.: Die Behandlung des **Furunkels** und der **Furunkulose.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 20.) Feuchtwarme Umschläge beim vollentwickelten Furunkel. Bei Reife des Pfropfes Einritzung der Eiterkuppe. Der frische Furunkel kann mit nahezu absoluter Sicherheit kupiert und in einen reizlosen, aseptischen Zustand übergeführt werden durch centrale, tiefgehende Kauterisation. Schilderung des Verfahrens. Die Behandlung der Furunkulose geschieht am besten durch Desinfektion der Haut — Schilderung des Verfahrens — nicht durch interne Behandlung (Hefe, Arsenik u. a.).

Tillmann: Bemerkungen zu der Veröffentlichung Schüles: Ueber die **Behandlung des Furunkels und der Furunkulose.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 21.) Das von Schüle angegebene Verfahren wurde vom Verf. im Sanitätsbericht der K. M. 1906/07 geschildert.

Müller-Cöln: Fortschritte in der Behandlung **chirurgischer Tuberkulose.** (Deutsche militärärzt. Zeitschr., 1913, H. 20.) Sammelreferat aus dem Gebiet der Chirurgie.

Schnütgen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Ausserordentliche Generalversammlung am 12. November 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Hr. Israel.

Vorsitzender: M. H.! Die Zahl unserer Veteranen nimmt immer mehr ab. Am 5. November ist das ursprüngliche Mitglied unserer Gesellschaft und seit unserem Jubiläum Ehrenmitglied der Gesellschaft, Herr Geheimrat Wilhelm Kessler verschieden. In seinem langen Leben hat er besonders als Armenarzt jahrzehntelang viel Gutes getan und sich viel Liebe erworben. Wir wollen uns zu seinen Ehren erheben. (Geschieht.)

Tagesordnung.

1. Beschlussfassung über den Bau des Langenbeck-Virchow-Hauses.

Vorsitzender: Der erste Gegenstand unserer Tagesordnung betrifft unseren Neubau, und da es sich dabei um Aufnahme von Hypotheken und Verzicht auf ein Vorkaufsrecht handelt, das wir besitzen, so war es gemäss § 25 unserer Statuten notwendig, eine Generalversammlung einzuberufen. Es heisst in diesem Statute: Die Einladungen zu den Generalversammlungen erfolgen schriftlich (bzw. durch gedruckte oder sonstwie mechanisch vervielfältigte Zusendungen) unter Angabe der Tagesordnung. Das ist geschehen. Sie haben alle die Einladung durch das rote Blatt bekommen, in dem auch die Tagesordnung abgedruckt ist. Ich stelle also fest, dass statutenmässig zu dieser Generalversammlung eingeladen worden ist, und dass sie demgemäss beschlussfähig ist.

Es handelt sich um zwei Anträge. welche der Vorstand und der Ausschuss, unterstützt durch die von Ihnen früher gewählte Virchowhauskommission, vor Sie bringt, und zwar lauten diese Anträge folgendermaassen:

1. Die Generalversammlung der Berliner medizinischen Gesellschaft ermächtigt ihren Vorstand, mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie einen Vertrag behufs gemeinsamen Baues und Betriebes eines Langenbeck-Virchowhauses zu schliessen. Sie ermächtigt den Vorstand ferner, im Rahmen der ihr vorgelegten Geschäftsberichte die sich aus diesem Vertrage und aus Bau und Verwaltung des Langenbeck-Virchowhauses ergebenden Geld- und Rechtsgeschäfte, einschliesslich Aufnahme von Hypotheken abzuschliessen.

2. — Das ist eigentlich nur eine notwendige Folgerung aus dem ersten —: Die Berliner medizinische Gesellschaft leistet auf das Vorkaufsrecht für das Langenbeckhaus Verzicht.

Ich erteile nun zunächst das Wort Herrn Landau, um Ihnen nähere Ausführungen zu machen.

Hr. L. Landau: In der letzten ordentlichen Generalversammlung am 26. Februar ds. Js. hatte ich die Ehre, im Auftrage der von Ihnen im Jahre 1907 eingesetzten Kommission für die Erbauung eines Rudolf Virchow-Hauses, bestehend aus den Herren S. Alexander, Borchardt, Ewald, v. Hansemann, Henius, Görges, Kähler, Fedor Krause, Mankiewicz, Munter, Stadelmann, Waldeyer und L. Landau, über den Stand der Angelegenheit zu berichten. Die Hoffnung, mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie einen gemeinsamen Bau aufzuführen, war damals gering, da die Hindernisse für das Zusammengehen in absehbarer Zeit noch unüberwindlich erschienen.

Seitdem hat die Virchow-Kommission allein, meist aber in Verbindung mit Vorstand und Ausschuss, wiederholentliche und eingehende Beratungen gepflogen. Alle die drei Gremien kamen zu dem Schluss, dass im Interesse unserer Gesellschaft mit dem Bau nicht länger gezögert werden dürfe, dass vielmehr sobald wie möglich der Beschluss der Gesellschaft vom 10. Juli 1901, ein Virchow-Haus zu bauen, ausgeführt werden solle.

Dieses konnte und sollte geschehen, sobald unsere Erwartung auf finanzielle Unterstützung, die uns von einer Seite in Aussicht gestellt war, in Erfüllung gehen würde. Diese Seite war — ich kann das jetzt sagen — die Stadt Berlin, welche im September dieses Jahres durch Gemeindebeschluss der Berliner medizinischen Gesellschaft zum Bau eines Rudolf Virchow-Hauses eine 4 proz. Hypothek bis zu 1 Million Mark auf 10 Jahre fest und vom 1. Oktober 1914 ab zur Erhaltung des Hauses ausserdem noch auf 5 Jahre eine jährliche Unterstützung im Betrage von

10 000 Mark zusicherte. Ausser dem auf 15 Jahre unverzinslichen, bei Beginn des Baues erhältlichen Darlehen von 100 000 Mark von seiten des Herrn Aber fiel dann noch von seiten des Herrn Rudolf Mosse eine hochherzige Gabe von 100 000 Mark als Geschenk der Medizinischen Gesellschaft für den Bau eines Rudolf Virchow-Hauses zu.

Unsere Gesellschaft war daher in Anbetracht des bis jetzt angesammelten Vermögens, welches sich vom Jahre 1901 von 100 000 Mark bis auf etwa 475 000 Mark gesteigert hatte, und in Anbetracht der jährlichen Einnahme von etwa 52 000 Mark in der Lage, ganz allein an den Bau zu gehen, für dessen Beginn der 1. April 1914 in Aussicht genommen wurde. Die Rentabilitätsberechnungen, welche vom Schutzverbande der Bauinteressenten Berlins, von der Virchow-Kommission, vom Vorstande und vom Ausschuss geprüft und von einer aus dem Schosse dieser Körperschaften gewählten Siebener-Kommission endgültig redigiert wurden, werden Ihnen zeigen, dass wir mit diesem Bau allein vorgehen konnten. Ich reiche Ihnen diese Rentabilitäsberechnung in 3 Exemplaren herum. Ich bitte Sie aber, gütigst diese Exemplare wieder zurückzulegen und diese Zahlen, sowie auch die anderen, als vertraulich zu betrachten.

Von dieser Sachlage, dass wir imstande wären, allein vorzugehen, hielt sich der Vorstand verpflichtet, der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Mitteilung zu machen. Es war dies geboten in Hinblick auf unsere bisherigen intimen Beziehungen zu dieser Gesellschaft, mit der zusammen wir auch den Bau des jetzigen Langenbeck-Hauses durch gemeinsame Sammlungen eingeleitet hatten, und in Rücksicht auf das von Hause aus geplante Vorgehen mit der Gesellschaft. Diese Mitteilung gab der ganzen Angelegenheit eine günstige und freudig zu begrüssende Wendung. Der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gelang es, die Hindernisse, welche sich bis jetzt einem gemeinsamen Vorgehen entgegengestellt hatten, zu überwinden, und so konnte sie jetzt die längere Zeit unterbrochenen Verhandlungen mit uns wieder aufnehmen. Sie wählte eine Kommission, bestehend aus den drei Herren W. Körte, Bier, Kümmell, und in Vertretung Herrn Hildebrand, welche von ihr die Vollmacht zu bindenden Verhandlungen hatten. Auf unserer Seite wurde lediglich zum Zwecke unverbindlicher Verhandlungon von seiten des Vorstandes und Ausschusses eine kleine Kommission gewählt, bestehend aus den Herren S. Alexander, F. Krause und L. Landau, die in Verhinderungsfällen berechtigt sein sollten, eine Zuwahl vorzunehmen. Diese Kommissionen haben bis jetzt zweimal in mehrstündigen Sitzungen getagt und ausser mit finanziellen Fragen, über welche nachher berichtet werden wird, sich eingehend mit dem Bauprojekt beschäftigt. Sie kennen das Projekt des Herrn Regierungsbaumeisters Dernburg, das von Herrn Geheimen Oberbaurat Dr. March als so gelungen bezeichnet worden war, dass er dem Vorstand auf eine direkte Frage den Rat erteilen konnte, von einer weiteren Konkurrenz abzusehen und dieses Projekt zu acceptieren. Es hat Ihnen schon einmal vorgelegen, hängt heute noch einmal aus, und Herr Baumeister Dernburg wird für die Herren Kollegen, welche es wünschen, gern eine weitere Erklärung übernehmen.

Die Beratungen mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie haben ergeben, dass das Projekt mit unwesentlichen Aenderungen den weitgehenden Bedürfnissen beider Gesellschaften völlig genügt, sowohl was die Sitzungssäle, Kranken- und Demonstrationsräume, Büchermagazin als Lesesäle, Zimmer für Vorstand und Aufnahmekommission betrifft. Der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie mussten wir die Konzession machen, dass in den grossen Sitzungssaal etwa 900, vielleicht noch etwas mehr Plätze zu bringen seien, während der für die Berliner medizinische Cesellschaft allein geplante Saal nur 800 Plätze enthalten sollte.

Wir hoffen, dass die heutige Generalversammlung dem Zusammengehen mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ihre Zustimmung erteilen und dieses Zusammengehen mit derselben Freude begrüssen wird, wie das von Ihrem Vorstand und Ausschuss und der Virchow-Kommission geschah, nicht bloss wegen der finanziellen Vorteile, welche jeder der beiden Gesellschaften bei ihrem Zusammengehen erwachsen, sondern auch wegen des historischen Zusammenhanges, welcher diese beiden, ich darf wohl sagen bedeutendsten und angesehensten medizinischen Organisationen miteinander verknüpft.

Stimmen Sie der Vereinigung zu, so dürfte es sich wohl empfehlen, dass Sie dem Vorstand Vollmacht erteilen und ihn mit der Unternehmung all' der Schritte betrauen, welche für den Beginn und die Förderung des Unternehmens notwendig sind. Dahin gehört die Mitteilung an die städtischen Behörden, welche in dieser Sache auch ein Wort mitzureden haben, der Vertrag mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, der Bauvertrag, Aufnahme und Kündigung von Hypotheken usw.

Natürlich wird das zukünftige Virchow-Haus auch den Namen Langenbeck-Haus führen. Für die Berliner medizinische Gesellschaft dürfte auch in dieser Benennung eine Ehrung liegen, denn Langenbeck war als Vorsitzender und Ehrenvorsitzender der Vorgänger Virchow's. Beide Gesellschaften werden es als Officium nobile betrachten, beiden grossen Männern in diesem Langenbeck-Virchow-Haus ein würdiges Monument zu errichten. (Beifall.)

Vorsitzender: Ich bitte nun Herrn Alexander, die finanzielle Seite zu erörtern.

Hr. S. Alexander: Der Vorstand hat Ihnen in vier Plänen die finanzielle Tragweite des Unternehmens zu demonstrieren gesucht. Es bleibt mir nur übrig, auf einige Einzelheiten einzugehen, die zum Verständnis der Pläne erforderlich sind.

Es ist selbstverständlich, dass zunächst das Objekt als solches umgrenzt werden musste, und dass der Wert desjenigen Grundstückes, welches gemeinsam mit der Gesellschaft für Chirurgie errichtet werden soll, in den Einzelheiten berechnet wurde. Dieser sogenannte Einstandswert ist die Frucht von Berechnungen der allerverschiedensten Faktoren. Herr Landau hat ja schon vorhin mitgeteilt, dass Finanzmänner und Techniker sich bemüht haben, den Einstandswert so exakt als möglich festzustellen. Der Vorstand der medizinischen Gesellschaft hat auch gegenüber dem zukünftigen Baumeister gewisse Grenzen gezogen, von denen zu hoffen ist, dass sie bei dem Bau nicht überschritten werden werden. Demgegenüber kann wohl behauptet werden, dass der Plan, der in der ersten Tafel verzeichnet ist, in Zukunft als zutreffend sich erweisen wird. Die Erwerbskosten von 620 400 Mark stehen fest; das sind diejenigen Kosten, die die Medizinische Gesellschaft für die Erwerbung des jetzigen Grundstückes gehabt hat, das heisst diejenigen Kapitalien, die sie bar eingezahlt hat, einschliesslich der Nebenkosten, die damit verbunden sind, und die Hypotheken, die sie als Lasten auf dem Grundstück vorgefunden hat. Dementsprechend sind die Grundstückszinsen, die mit 24 816 Mark berechnet sind, Zinsen derjenigen Kapitalien, die als Erwerbskosten bezeichnet worden sind, das heisst Zinsen der Kapitalien der Gesellschaft plus Hypotheken. Der Hochbau ist mit 800 000 Mark angenommen. Die Summe ist insofern festgelegt, als uns der Regierungsbaumeister das bestimmte Versprechen gegeben hat, sie nicht zu überschreiten, damit aber den Bau würdig und vornehm, entsprechend den Zwecken der medizinischen Gesellschaft und der Gesellschaft für Chirurgie, zu gestalten. Die Baugeldzinsen sind mit 2 pCt. von 800 000 Mark normiert, mit 2 pCt. deshalb, weil zu hoffen ist, dass die Zinsen nur ein halbes Jahr gezahlt zu werden brauchen. Die Hoffnung stützt sich darauf, dass der Beschluss der Stadtverordnetenversammlung zu Berlin, eine Million Mark als Hypothek zu geben, verknüpft ist mit dem ganz besonderen Entgegenkommen, dass schon während des Baues ein Teil dieser Summe als Baugeld gezahlt werden wird. Hierdurch werden natürlish teure Baugeldzinsen erspart.

Baugenehmigung, Architektenhonorar und alles dasjenige, was Architektenaufgabe ist, ist mit 50 000 Mark normiert und wird in der Höhe nicht überschritten werden.

An unvorhergesehenen Ausgaben ist noch ein kleiner Posten von 7000 Mark eingestellt.

Endlich die innere Einrichtung, d. h. die Ausstattung des Hauses mit Mobilien und Apparaten, ist nach genauen Schätzungen und Berechnungen mit 140 000 Mark angegeben. Insgesamt ist als Einstandswert eine Summe von 1 658 216 Mark zu verzeichnen.

Das Objekt ist also da, wenigstens im Voranschlag. Es kommt nun darauf an, sich darüber klar zu werden: Mit welchen Mitteln kann dieses Objekt ausgeführt werden, wie hoch sind die Mittel der Medizinischen Gesellschaft, wie hoch die Einzahlung der Gesellschaft für Chirurgie, wie stellt sich die Rentabilität des Grundstückes und wie sind die Einnahmen und Ausgaben, wenigstens für die Medizinische Gesellschaft, in den nächsten Jahren zu normieren?

Ueber den Vermögensstand der Medizinischen Gesellschaft, wenigstens vom 1. April 1914 ab, soll Sie die zweite Tafel aufklären. Sie sehen da als ersten Posten eine Forderung an die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie in Höhe von 64 000 Mark. Diese Summe ist zu der Zeit, als das jetzige Langenbeck-Haus errichtet wurde, als zinsloses Darlehn an die Gesellschaft für Chirurgie von der medizinischen Gesellschaft gezahlt worden. Es ist nach beiderseitigem Uebereinkommen fällig mit dem Beginn des Baues, wird also der medizinischen Gesellschaft für den Bau vom ersten Tage ab zur Verfügung stehen, vorausgesetzt natürlich, dass diejenige Bedingung erfüllt wird, die vorhin in dem Antrage des Vorstandes gekennzeichnet war, nämlich, dass die medizinische Gesellschaft auf das Vorkaufsrecht am Langenbeck-Haus verzichtet. Die Forderung ist deshalb berechtigt, weil Aussicht vorhanden ist, dass das Langenbeck-Haus in andere Hände übergeht, und weil die medizinische Gesellschaft in dieser Richtung keine Ambitionen mehr hat.

An Effekten ist heute schon ein Bestand von 207 000 Mark vorhanden, und zwar nach dem Kurswert vom 1. Januar d. J. Hoffentlich gehen die Kurse nicht weiter zurück, so dass wir mit diesem Faktor rechnen können.

Von dem Geschenk des Herrn Mosse ist bereits die Rede gewesen, es beträgt 100 000 Mark, ebenso von dem zinslosen Darlehn des Herrn Aber.

Als Anzahlung auf die Grundstücke sind 206 600 Mark bar geleistet worden. Sie sind also zum Vermögensstand zu rechnen. Die Gesellschaft für Chirurgie hat sich bereit erklärt, für den Bau vom ersten Tage des Baues an die Hälfte dieses Kapitals, also 103 000 Mark bar einzuzahlen. Für Ende dieses Jahres ist dann noch ein Kassenbestand von mindestens 20 000 M. zu erwarten, so dass insgesamt das Vermögen am 1. April 1914 mindestens 800 000 M. betragen wird. Die Summen sind so niedrig kalkuliert, dass Sie in Wirklichkeit — das gilt auch für die Zahlen, die ich später noch nennen werde — mit hoher Wahrscheinlichkeit überschritten werden werden. Es war ja selbstverständlich Pflicht des Vorstandes und Ausschusses der medizinischen Gesellschaft, nur dasjenige festzulegen, was als Minimum betrachtet werden konnte.

Es ist nun, wie sie oben gesehen haben, ein Kapital von 1 658 216 M. als Gegenwert für das Grundstück erforderlich. Hiervon wird gedeckt 1 Million durch die Hypothek der Stadt Berlin, so dass noch 658 216 M. zu decken bleiben. Wie sie eben gehört haben, hat die medizinische Gesellschaft ein Vermögen von 800 000 M., so dass also als disponibles Kapital noch ein Rest von 141 784 M. übrig bleibt.

Ich habe vorhin von einem Minimum gesprochen. Ich kann hierzu noch folgende Ausführungen machen. Mit der Gesellschaft für Chirurgie ist eine Vereinbarung dahin in Aussicht genommen, dass für den Fall, dass die Gesellschaft für Chirurgie in der Lage ist, dieses Langenbeckhaus zu veräussern, von denjenigen Kapitalien, die alsdann der Gesellschaft für Chirurgie zufliessen werden, ein entsprechender Anteil an die medizinische Gesellschaft zum Ersatz des Kapitals, das diese in das Grundstück investiert, zurückgezahlt wird. Hierzu ist begründete Aussicht vorhanden. Dann wird es auch möglich sein, ein noch grösseres Kapital verzinslich anzulegen und dadurch unsere Einnahmen zu erhöhen.

Nun kommen wir zu dem wichtigsten Punkt, nämlich zur Rentabilitätsberechnung und zu dem Voranschlag über die Einnahmen und Ausgaben der medizinischen Gesellschaft.

Die Rentabilitätsberechnung enthält nur einige wenige Posten. Die erste Hypothek von 1 Million wird mit 40 000 M. verzinst werden müssen. Die Betriebskosten des Grundstückes sind mit 25 000 M. berechnet. Ich bin nicht in der Lage, Ihnen alle diese Betriebskosten einzeln vorzuführen, aber sie können überzeugt sein, dass sie bis ins einzelne kalkuliert sind, und dass auch unvorhergesehenen Ausgaben ein weiter Spielraum gewährt worden ist. Als Ausgaben würden also 65 000 M. in Betracht kommen.

Als Einnahmen sind zunächst normiert Mieten in Höhe von 20 000 M. Der ursprüngliche Plan ging dahin, dass das Vorderhaus zum Vermieten eingerichtet werden sollte. Es besteht aus einem Erdgeschoss, einer ersten, einer zweiten und einer dritten Etage. Nach den landläufigen Mietspreisen in der dortigen Gegend hatte man für die Vermietung dieser Räume etwa 30 000 M. vorgesehen, und diese dienten zur Grundlage für die Rentabilitätsberechnung in dem Falle, dass die medizinische Gesellschaft das Haus allein baut. Nachdem die Gesellschaft für Chirurgie beschlossen hat, sich an dem Bau und Betrieb des Hauses gleichwertig zu beteiligen, wurde allseitig der Wunsch kundgegeben, nur diejenigen Räume zu vermieten, deren Ertrag unbedingt zur Rentabilität des Grundstücks erforderlich ist. Man ist übereingekommen, die Parterreräume und die Räume der ersten Etage zu vermieten, die Räume der zweiten und der dritten Etage aber für etwaige zukünftige Verwendungen freizuhalten. In welcher Weise die Verwendung stattfinden könnte, schwebt noch in der Luft. Es ist aber Aussicht vorhanden, dass auch diese Verwendung nicht ganz ohne Nutzen für beide Gesellschaften sein wird, so dass voraussichtlich auch aus der zweiten und dritten Etage wenigstens eine geringe Einnahme in Zukunft zu erwarten ist. Immerhin musste man mit einer Reduzierung der Summe, die ursprünglich geplant war, rechnen und hat die Einnahmen aus Mieten auf 20 000 M. normiert. Dass diese Norm nicht willkürlich ist, ergibt sich daraus, dass hoffentlich in nächster Zeit die Vermietung perfekt sein wird.

Es kommt dazu als Einnahme der Beitrag der Stadt Berlin, von dem Herr Landau vorhin schon sprach, so dass also im ganzen als Einnahme 30 000 M. zur Verfügung stehen werden. Die Ausgaben betragen 65 000 M. Es sind also insgesammt 35 000 M. zuzuschiessen, das heisst von jeder Gesellschaft 17 500 M.

Nun fragt es sich: Ist die medizinische Gesellschaft imstande, ohne Gefährdung ihrer Existenz und ihrer Finanzen den Zuschuss von 17 500 M. pro Jahr zu gewähren? Darüber gibt Ihnen die Tafel 4, der Voranschag der Einnahmen und Ausgaben der medizinischen Gesellschaft für ein Jahr, das hinter dem Baujahr liegt, also für das Jahr 1915 Auskunft. Die Ausgaben sind normiert mit 17 500 M. als Zuschuss zum Langenbeck-Virchowhaus, dann die Betriebskosten der Gesellschaft mit 21 000 M. Diese Betriebskosten sind schon für die Zukunft berechnet; sie sind jetzt lange nicht so hoch, werden aber voraussichtlich durch die künftige umfangreichere Verwaltung steigen. Hoffentlich werden die 21 000 M. genügen, um die Betriebskosten zu decken. Die Ausgaben werden also 38 500 M. betragen.

Dem stehen als Einnahme gegenüber, selbst wenn der bisherige Mitgliederbestand nicht wächst, 34 000 M. Mitgliederbeiträge. Laut Vertrag mit Hirschwald und Grosser sind als Einnahme ferner 9000 M. zu verzeichnen. Die Bibliothek hat eine feste Einnahme von mindestens 3000 M. in Form von Zuschüssen derjenigen Gesellschaften, die ihre Bibliotheken mit der hiesigen Bibliothek vereinigt haben. Dann kommt noch die Verzinsung zu 4 pCt. unseres disponiblen Kapitals. Das ist, allerdings schätzungsweise, auf 150 000 M. angenommen. Ich bin aber der festen Ueberzeugung aus Gründen, die ich vorher genannt habe, dass das Kapital in absehbarer Zeit viel höher sein wird. Insgesamt würde also die Einnahme 52 000 M. betragen. Hiervon geht als Ausgabe ab 38 500 M., so dass die medizinische Gesellschaft im Jahre 1915 trotz des Mitbesitzes des Langenbeck-Virchow-Hauses einen Ueberschuss von 13 500 M. zu erwarten hat.

Ich möchte Sie darauf aufmerksam machen, dass es bei diesem Ueberschuss vielleicht nicht bleiben wird, und zwar deshalb, weil in Uebereinstimmung mit der Gesellschaft für Chirurgie geplant ist, einen Reservefonds für das Langenbeck-Virchow-Haus anzulegen, um für alle Eventualitäten Deckung zu haben. Wenn auch der Reservefonds in absehbarer Zeit nicht in Anspruch genommen werden wird, so ist es ganz zweifellos Sache einer vorsichtigen Finanzgebarung, gegen alle Eventualitäten sich zu schützen. Nun, die medizinische Gesellschaft wird ohne weiteres imstande sein, aus ihrem Ueberschuss einige tausend Mark pro Jahr dem Reservefonds zuzuführen und diesen soweit zu thesaurieren, um aus ihm Herrn Aber das Darlehn von 100000 Mark zurückzuzahlen.

Sie sehen also, es ist wegen des Baues und wegen der Unterhaltung des Hauses absolut keine Besorgnis vorhanden. Ich bitte Sie deshalb auch meinerseits, die Vorschläge des Vorstandes annehmen zu wollen. (Beifall.)

Vorsitzender: Ich eröffne die Besprechung und frage, ob jemand das Wort wünscht.

Hr. Immerwahr: Bei der Rentabilitätsberechnung ist vergessen worden, die Amortisationsgelder für die Hypothek zu berücksichtigen. Die Hypothek ist nur auf zehn Jahre von der Stadt Berlin gegeben worden und muss nach zehn Jahren zurückgezahlt werden. Woher soll dieses Geld genommen werden? Sie müssen doch wenigstens pro Jahr 50 000 M. abschreiben. Ausserdem habe ich gehört, dass auf dem Grundstück auch bereits Hypotheken liegen. Also die Hypothekenfrage muss doch auch geordnet werden. Denn wenn die Stadt Berlin die Hypothek kündigt, dann ist es sehr schwierig, eine solche wiederzubekommen, weil andere Hypotheken davor stehen. Wenn zwei Hypotheken bereits auf dem Grundstück stehen, so ist es doch nötig, eine dritte Hypothek aufzunehmen, und diese Hypothek erfordert viel mehr Zinsen als 4 pCt. Unter 5 oder $5^1/_2$ pCt. werden Sie dieselbe nicht bekommen, weil sie nicht die gleiche Sicherheit bietet wie eine erste Hypothek.

Vorsitzender: Darf ich Herrn Alexander bitten?

Hr. S. Alexander: Ich habe leider den Herrn Vorredner nicht genau verstanden. Soweit ich ihn verstanden habe, handelt es sich wohl darum, dass er fürchtet, die Hypotheken, die jetzt darauf stehen, könnten mit den vorhandenen Mitteln vorläufig nicht zurückgezahlt werden. Die Hypotheken sind fällig mit dem Beginn des Baues, sie sind aber um ein Jahr prolongiert worden. Sie werden aus den disponiblen Mitteln der Gesellschaft zurückgezahlt werden können. Auch für die Zukunft ist die Besorgnis wegen Beschaffung von Hypotheken vollständig hinfällig, weil die Gesellschaften abgesehen von der ersten Hypothek mit ihren eigenen Mitteln ja vollständig alle diejenigen Kosten decken, die das Grundstück macht. Was die erste Hypothek anlangt, so gewährt die Stadt sie auf zehn Jahre. Es ist gar keine Befürchtung vorhanden, dass sie in Zukunft einmal zurückgefordert werden wird. (Widerspruch.) Das glaube ich mit Sicherheit sagen zu können. Wenn es aber der Fall sein sollte, so würde es immer noch andere Möglichkeiten geben, auf ein so patentes Grundstück eine erste Hypothek aufzunehmen.

Hr. Holländer: Sie haben eben gehört, dass zwei Gesellschaften zusammengehen wollen, und zwar Gesellschaften von ganz verschiedener Tendenz und ganz verschiedenem Sitzungsmodus. Die eine Gesellschaft ist eigentlich ein Kongress, der das Haus nur wenige Tage im Jahre gebraucht, und er braucht zu diesem Zweck in erster Linie einen grossen Sitzungssal, der ja auch, wie wir hören, der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zuliebe erheblich grösser gebaut werden soll. Wir können heute aber nicht den Entwicklungsgang der Berliner medizinischen Gesellschaften voraussehen. Wir können nicht wissen, ob nicht eines Tages das Bedürfnis für uns bestehen wird, allein das Haus zu besitzen. Ich denke da an die Möglichkeit der Centralisierung der gesamten Berliner medizinischen Gesellschaften nach Art der Royal Society of Medicine in London mit Errichtung von einzelnen Sektionen.

Alle diese Gründe sollten doch veranlassen, dass, wenn an ein Kompagniegeschäft gedacht wird, man auch auf alle Fälle einen Passus in die Verträge und Statuten aufnimmt, wie die beiden sich wieder trennen können, und ich meine, dass, da doch die Berliner medizinische Gesellschaft, wie wir eben gehört haben, zunächst als Hauptbesitzerin die Gelder vorschiesst, die für beide Gesellschaften gleich wichtige Möglichkeit hat, nach Auszahlung einer bestimmten Summe, die dem Beitrage der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie entspricht, alleinige Besitzerin des Hauses zu werden. Denselben Wunsch habe ich auch als Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, deren Entwicklung auch nicht heute schon ermessbar ist. Der geplante Hörsal wird eventuell in zehn oder zwanzig Jahren nicht mehr ausreichen.

Was den Bau selbst anbetrifft, so möchte ich ferner noch darauf hinweisen, dass es, glaube ich, den meisten Kollegen lieb wäre, wenn uns von fachmännischer Seite hier an Diapositiven das Detail erklärt würde. Ich möchte darauf hinweisen, dass in London vor zwei Jahren das grosse ärztliche Versammlungshaus in der Wimpole Street 1 gebaut ist, und ich möchte fragen, ob man die Fehler, die bei diesem Bau gemacht worden sind, und die Vorzüge studiert hat, damit wir uns nicht übereilig auf einen Bau festlegen, der vielleicht für den Moment in jeder Beziehung genügt, aber für die Zukunft vielleicht unzureichend sein dürfte. (Zustimmung.)

Hr. L. Landau: Die Anregung des Herrn Vorredners ist durchaus beachtenswert. Da, wo ähnliche Säle für medizinische oder wissenschaftliche Gesellschaften bereits existieren, in London, Wien usw., sollen die von dem Herrn Kollegen Holländer erwähnten Einrichtungen studiert werden, sobald mit dem Rohbau begonnen sein wird. Dahin gehört also zweckmässige Vorrichtung für den Projektionsapparat, das Epidiaskop, den Kinematographen, die beste Art der Ventilation usw. (Ruf: Vorher, das ist zu spät!) Ja, wenn Sie glauben, dass die Grundmauern irgendwelche Beziehung zur Aufstellung der genannten Apparate haben, so irren Sie sich. Das sind Angelegenheiten der internen Einrichtung. Sollte eine dieser Einrichtungen, z. B. die Ventilation, den Rohbau als solchen beeinflussen, so wird dieses Moment natürlich schon vordem berücksichtigt werden.

Für wertvoll erachte ich auch die Anregungen des Herrn Vorredners bezüglich der Konzentration aller Berliner medizinischen Gesellschaften in dem zukünftigen Hause. Alle, die schon unter Langenbeck's Präsidium diese Konzentration für nützlich und notwendig gehalten haben, haben gerade im Hinblick auf die Erreichung dieses Zweckes ihre Bemühungen auf die Schaffung eines allen Ansprüchen genügenden, geräumigen Vereinshauses gerichtet. Gleichviel, ob man sich die verschiedenen spezialistischen Gesellschaften nach Analogie der Sektionsbildung der Naturforscherversammlung als Sektion einer grossen Gesellschaft oder auch nur als selbständige Spezialvereine unter einem Dach denkt. Es wird sich empfehlen, der erneuten Anregung des Herrn Vorredners zu folgen und rechtzeitig an die Lösung dieser wichtigen Aufgabe zu gehen.

Dass die Vereinigung mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie uns für diese Zwecke in keiner Beziehung hinderlich sein wird, können Sie schon daraus entnehmen, dass sie sich die Verfügung der Sitzungsräume für den Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie nur für acht Tage im Jahre vorbehalten wird. Selbstverständlich wird sie ihre Bibliothek, ihren Lesesaal und ihre Geschäftsräume ständig in Anspruch nehmen.

Also, ich kann wohl im Namen des Vorstandes versprechen, dass bei zukünftigen Fällen auf alle diese Punkte geachtet werden wird. Insbesondere wird verhütet werden, dass eine Gesellschaft ohne Zustimmung der anderen beliebig über ihren Anteil wird verfügen dürfen. Jede der beiden Gesellschaften wird sich wohl das Vorkaufsrecht von der anderen vorbehalten. Aber Sie dürfen nicht erwarten, dass, weil wir zufälligerweise das im übrigen verzinsliche Geld für die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie auslegen, wir für uns mehr Rechte aus dem Vertrage beanspruchen werden, als wir sie der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, die in der vornehmsten Weise die Verhandlungen mit uns führt, zubilligen werden. Wenn wir uns ausmachen, dass wir ein Vorkaufsrecht haben, so muss dieses Recht auch der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zustehen. Also, wie gesagt, wenn Sie erst den Vorstand bevollmächtigt haben werden, verbindliche Verhandlungen zu führen, so wird er wohl alle die beachtenswerten Punkte, die eben von Herrn Holländer erwähnt worden sind, in diesen Verhandlungen berücksichtigen.

Ich darf wohl nachträglich bemerken, dass ich bereits im Jahre 1881 (siehe unsere Verhandlungen vom 2. März 1881) einen mit den Forderungen des Herrn Kollegen Holländer sich deckenden Antrag gestellt habe, dem jedoch damals keine Folge gegeben wurde. Jetzt scheinen die Dinge günstiger zu liegen. Denn ich konnte am 26. I. 1910 bei Gelegenheit des Ankaufes des Grundstückes für das Virchow-Haus berichten, dass die Virchow-Kommission sich ausser mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie mit folgenden Berliner ärztlichen Gesellschaften und Vereinigungen in Verbindung gesetzt hatte: Verein für innere Medizin, Physiologische, Laryngologische, Dermatologische, Otologische, Psychologische, Gynäkologische, Ophthalmologische Gesellschaft, Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenheilkunde, Gesellschaft für Natur und Heilkunde, für soziale Medizin, für Staatsarzneikunde, Verein für Schulärzte, Aerztekammer-, Standes- und Bezirksvereine und der Fünfzehner-Kommission. Fast alle Gesellschaften — inzwischen haben sich noch eine Anzahl neuer gebildet — gaben zu dem Projekt zustimmende Erklärungen, ohne vorläufig irgendwelche materielle Verpflichtungen zu übernehmen.

Hr. Baumeister Dernburg (a. G.): Den Herren wird allen das Grundstück in der Luisenstrasse bekannt sein. Es hat eine Front von 54 m und eine Tiefe von etwas über 56 m. Das Grundstück ist in seiner Form durchaus rechteckig und infolgedessen für einen solchen Bau besonders geeignet.

Die Aufgabe bei der Aufstellung des Projektes ist eine doppelte. Zunächst soll für die Berliner medizinische Gesellschaft ein Sitzungssaal mit allen dazu gehörigen Nebenräumen geschaffen werden. Es sollte aber auch, um die Rentabilität des Hauses möglichst hoch zu halten, ein Teil der Räume vermietbar gemacht werden. Naturgemäss war der Teil, der sich vermietbar gestalten musste, der Teil nach der Strasse zu, weil sich keine Chance bot, irgendwelche Firmen zur Mietung zu bekommen, die nicht Fenster nach der Strasse hatten und in einer verborgenen Lage untergebracht wurden.

Der Saal sollte ursprünglich 800 Sitzplätze fassen. Jetzt, wo die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie den Wunsch hat, mit der Berliner medizinischen Gesellschaft gemeinsam vorzugehen, hat sich die Zahl der Plätze auf 900 erhöhen müssen, und zwar nach dem Beschluss der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie mindestens 800 Sitzplätze und 100 Stehplätze. In den Räumen, die bisher dafür projektiert waren, lassen sich diese Plätze durchaus sachgemäss unterbringen, und sie sind bereits einprojektiert, genau in den Abmessungen, wie sie hier in dem Saale bereits vorhanden sind. Die Schwierigkeit, die dieser Saal bietet, ist die Zugänglichkeit nur von einer Stelle, von oben her. Diese Schwierigkeit soll bei dem neuen Projekt vermieden werden und ist vermieden dadurch, dass man von verschiedenen Niveaus aus den Saal erreichen kann.

Die grosse Zahl der Sitzplätze könnte anfangs etwas erschreckend wirken für eine Gesellschaft, die nicht immer in so grosser Zahl versammelt ist, sondern die mit 300—500 Sitzplätzen für gewöhnlich reichlich auskommt. Das wird in diesem Projekt dadurch paralysiert, dass die über eine Zahl von etwa 550 Sitzplätzen überschiessende Menge von Plätzen auf der Galerie untergebracht wird.

Soweit der Saal! Der Saal hat eine Reihe von Krankenzimmern mit Wasserklosetts in unmittelbarer Nachbarschaft. In Verbindung gebracht ist mit ihm ein kleinerer Saal von 200 Sitzplätzen. Dieser kleinere Saal soll für kleine Sitzungen dienen. Dann soll er auch als Demonstrationsraum für die Sitzungen im grossen Saal benutzt werden. Der grosse Saal soll ausgestattet werden mit einem Epidiaskop und einem kinematographischen Apparat, so dass auch kinematographische Vorführungen darin stattfinden können. Des weiteren sind zwei Lesesäle vorgesehen, eine Reihe von Arbeitszimmern für einzelne und ein Büchermagazin für 200 000 Bände. Wie mir mitgeteilt wird, ist diese Zahl durchaus hinreichend.

Zugänglich wird das Haus werden durch zwei grosse Eingänge von je 4 m Breite nach der Luisenstrasse, von denen der eine mit einer Büste Rudolf Virchow's, der andere mit einer Büste v. Langenbeck's versehen, den Eingang in das Virchowhaus bzw. in das Langenbeckhaus charakterisiert. Die Strassenfront und die darüber liegenden Etagen, von denen jede etwa 240 qm Nutzungsraum hat, sind zu Vermietungszwecken eingerichtet und haben eine eigene Treppe erhalten, die natürlich auch von dem Hause zugänglich ist und auch für das Haus fruktifiziert werden kann. Der Eingang führt zunächst in eine grosse Garderobenhalle, wo reichlich Garderoben vorgesehen sind und wo auch eine gewisse Repräsentation schon in der Grösse des Raumes liegt. An diesen Garderobenraum schliessen sich ein kleiner Erfrischungsraum und einige Bureauräume an. Die Anordnung hat sich bei dem Langenbeckhaus als wünschenswert herausgestellt und ist in einer etwas veränderten Form dort übernommen worden.

Die Lesesäle sind so disponiert worden, dass sie in der oberen Etage liegen und auf der einen Seite möglichst günstiges Licht haben, auf der anderen Seite in möglichst intimer Verbindung mit dem Büchermagazin gehalten sind. Der Erfrischungsraum, der im Erdgeschoss gedacht ist, soll in gewisser Weise insofern als Lesesaal dienen, als daran gedacht wird, dort medizinische Zeitschriften auszulegen, so dass die Herren, die sonst die Bibliothek lediglich zur Lektüre der Zeitungen besuchen wollen, sich schon unten im Erdgeschoss in diese Lektüre vertiefen können.

Die Baukosten sind normiert nach den Erfahrungen bei ähnlichen Bauten unter Berücksichtigung der heute in Berlin bestehenden Baupreise. Im allgemeinen kann man sagen, dass man zu keiner Zeit der letzten 30 bis 40 Jahre so billig gebaut hat wie heute. Es ist also zu erwarten, dass man mit einem Quadratmeterpreise von 600 Mark — ein gewöhnliches Geschäftshaus kostet 400 bis 450 Mark für den Quadratmeter — reichlich auskommt. Man kann ja nicht ohne weiteres den Maassstab eines Geschäftshauses an ein solches Verwaltungs- und Versammlungshaus anlegen. Aber man kann sagen: Das Limit, das zwischen den Kosten eines glatten Geschäftshausbaues und den hier in Aussicht genommmenen liegt, ist so erheblich, dass man mit ziemlicher Sicherheit darauf rechnen kann, dass die Bausumme nicht überschritten werden wird. Die Kosten für die innere Einrichtung mit 140 000 Mark sind ebenfalls recht reichlich kalkuliert, so dass es keinem Zweifel unterliegt, dass die Apparate, die für die Vorträge erforderlich sind, Epidiaskop und kinematographischer Apparat innerhalb dieser Summe zu beschaffen sind.

Hr. M. Rothmann: Ich möchte zwei Punkte berühren, die vielleicht von den Herren der Kommission beantwortet werden können. Soweit ich aus Unterhaltungen weiss, ist ein Bedenken in der Aerzteschaft sehr verbreitet, nämlich dass bei der Lage des Grundstücks im oberen Teil der Luisenstrasse die Verbindungen nicht ausreichend sind. (Sehr richtig!) Ich wollte darum die Frage stellen, ob die Herren, die besonders mit den städtischen Verkehrsverhältnissen bekannt sind, uns irgend etwas darüber sagen können, ob das System der Schnellbahnen, das ja in den nächsten Jahren in Berlin so ausgedehnt entwickelt wird, auch eine Haltestelle in der Nähe des neuen Virchow-Langenbeck-Hauses vorgesehen hat, so dass wir hoffen können, bequeme Verbindungen nach allen Seiten zu erhalten. Es wäre sonst von Wichtigkeit, diesem Punkte von jetzt an besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Die zweite Frage, die mir am Herzen liegt, ist die nach der Unterbringung der Bibliothek. Wenn ich den Herrn Baumeister soeben richtig verstanden habe, so ist die Einrichtung so geplant, dass im Parterreraum die Fachzeitungen gelesen werden können und in den oberen Räumen die übrigen Bibliotheksräume liegen. Ich würde das nicht für vorteilhaft halten. Diese Zweiteilung würde den Aerzten das Arbeiten in der Bibliothek sehr erschweren. Vielleicht kann unser Bibliothekar, der so tatkräftig für die Centralisation der Bibliotheken eingetreten ist, darüber noch ein Wort sagen. Denn wenn wir uns hier ein neues Heim schaffen und die Einrichtungen, wie wir hoffen, auf lange Zeit für uns ausreichen sollen, so ist es von grösster Bedeutung, dass von Anfang an vollkommen ausreichende und bequeme Räume für die Bibliothek geschaffen werden.

Ich würde also in diesen Punkten um eine Aufklärung bitten.

Hr. L. Landau: Was die Bibliothek betrifft, so ist von der Virchow-Haus-Kommission, Vorstand und Ausschuss der grösste Wert darauf gelegt worden, dass gerade die Einrichtung, welche nicht bloss wie die Sitzungssäle in Zwischenräumen, sondern jeden Tag der Berliner Aerzteschaft und fremden Kollegen zu gute kommen soll, so gut wie möglich ausgestattet wird. Herr Dernburg hat sich geirrt, wenn er davon gesprochen hat, dass der Zeitschriftenlesesaal in den unteren sog. Erfrischungsraum gelangen soll. Hier sollen nur medizinische, in Berlin, München usw. erscheinende Wochenschriften in einem doppelten und dreifachen Exemplar ausliegen, damit die Herren Kollegen, welche gerade nur diese Wochenschriften ansehen wollen, nicht erst nötig haben, sich nach oben zu begeben. Dann sind aber 2 grosse Lesesäle vorgesehen die, beiläufig bemerkt, vom Vestibül aus mit dem Fahrstuhl erreichbar sind. Geplant ist, dass in dem einen der Säle die Zeitschriften ausliegen. Ausserdem aber haben wir eine Flucht von etwa 20 Metern, die in Einzelzimmer für Leser und Arbeitende eingeteilt werden sollen. Endlich, wenn auch diese Räume nicht zureichen sollten, haben wir die disponiblen Räume im zweiten und dritten Stock des Vorderhauses mit je 34 Metern Front als eventuell disponible Lesezimmer frei. Wenn mich nicht alles trügt — man kann freilich nur eine wohlbegründete Vermutung aussprechen, bevor der projektierte Bau in Wirklichkeit errichtet sein wird —, so wird in dieser Vollkommenheit, glaube ich, in keiner medizinischen Gesellschaft für die Bedürfnisse unserer lesenden und arbeitenden Kollegen so gesorgt sein wie im zukünftigen Langenbeck-Virchow-Haus.

Nun ist noch eine zweite Frage von Herrn Rothmann jun. gestellt worden bezüglich der Schnellbahnen. Ich kann diese Frage nicht aus besonderen Beziehungen, welche ich etwa als Stadtverordneter hätte, sondern nur aus allgemeiner Kenntnis beantworten. Soweit mir bekannt, ist vom Staate eine Schnellbahn vom Wannsee-Bahnhof nach dem Stettiner Bahnhof geplant. Diese Verbindung muss natürlich der Luisenstrasse zugute kommen. Dann soll die Schöneberger Bahn, die jetzt am Nollendorfplatz endet, in die Stadt geführt werden. Aber auch ohne diese Zukunftsverbindungen sind meines Erachtens gute Verbindungen von allen Seiten durch die Strassenbahn in ausreichender Weise vorhanden. Und endlich, Berlin ist glücklicherweise so gross geworden, dass von einem gewissen Punkte, wohin Sie auch dieses Gebäude stellen wollen, ob nach dem Nollendorfplatz oder dem Baltenplatz, es immer von gewissen Punkten aus peripherisch liegen wird (Rufe: Nein! Zuruf: Die Verbindungen!). Die Verbindungen sind so ausgezeichnet (lebhafter Widerspruch), wie ich sie mir besser höchstens am Potsdamer Platz denken kann. Es gehen die Linien 14, 50, 51, 52, 56, 57 G Bahn — ich kann sie aus dem Kopf nicht alle aufzählen — zum Teil in die Luisenstrasse, zum Teil an der Karlstrasse aus allen Richtungen der Stadt, die Nordsüdbahn, die Schnellbahn, die jetzt gebaut wird, erhält eine Haltestelle am Karlplatz und am Oranienburger Tor, Sie können von der Karlstrasse durch den Garten der Tierarzneischule hindurchgehen. Sie werden doch nicht behaupten, dass der 5 Minuten von dem zukünftigen Haus gelegene Karlplatz keine guten Verkehrsverbindungen hat. Schon die Lage der Charité und der Kliniken, von anderen öffentlichen medizinischen Instituten abgesehen, hat die Grosse Berliner Strassenbahn veranlasst, für ausreichende Linien zu sorgen. Ebenso sind die Invalidenstrassenbahnen hervorragend geeignet, den Osten und Norden und Nordwesten zu versorgen; von den Haltestellen der Stadtbahn am Lehrter Bahnhof und Friedrichstrasse abgesehen.

Und dann, die sog. Verkehrsmittelpunkte wechseln. Vor 30 Jahren war es noch der Spittelmarkt, jetzt mag der Platz um die Kaiser Wilhelm-Gedächtniskirche als Centrum Berlins betrachtet werden; in zehn Jahren wird dieses Centrum sich allmählich weiter verrücken. Bleiben aber wird das medizinische Viertel! Darum ist auch bei den vielen Beratungen, die wir vor der Anschaffung des Grundstückes in der Luisenstrasse gepflogen haben, der Gesichtspunkt maassgebend gewesen: Man sollte ein medizinisches Vereinshaus nicht ausserhalb des medizinischen Viertels legen, und dieses liegt da, wo die Charité, die Kliniken, die Anatomie, das hygienische Institut usw. liegen. Also, ich glaube, dass in Anbetracht dessen, dass höchstwahrscheinlich noch Schnellbahnen kommen werden, und in Anbetracht dessen, dass wir jetzt schon ausgezeichnete Verbindungen haben — das ist meine subjektive Ansicht —, wir uns darüber freuen können, dass wir dieses Terrain gewählt haben. Auch das will ich noch sagen, dass in jeder anderen m. E. für unsere Zwecke nicht so geeigneten Gegend, wie die gewählte, Preise gefordert wurden und werden, welche für uns unerschwinglich waren und selbst in Gemeinschaft mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie einen Bau auf eine nicht absehbare Zeit unmöglich gemacht hätten.

Hr. Hans Kohn: Herr Rothmann hat eine Frage an mich gerichtet; deshalb möchte ich, wenn auch Herr Landau sie schon beantwortete, auch meine Ansicht darüber äussern. Das Auslegen von Zeitschriften im Erfrischungsraum wird meines Erachtens keine wesentliche Bedeutung haben. Es können natürlich nur ein paar Wochenschriften in Frage kommen, die aber die Mitglieder unserer Gesellschaft meist selbst zu Hause haben. Wer in unsere Bibliothek kommt, hat weitergehende Interessen, er will die Archive u. dergl. einsehen, und diese müssen in unmittelbarer Nähe der übrigen Bibliothek untergebracht sein. Diese befindet sich freilich etwas unbequem in der zweiten und dritten Etage, aber ein Fahrstuhl wird dem Uebel, soviel es eben möglich ist, abhelfen. Der Lesesaal ist nicht sehr geräumig; deshalb und auch um den im Lesesaal arbeitenden Herren mehr Ruhe zu verschaffen, habe ich vorgeschlagen, ein eigenes Zeitschriftenlesezimmer neben dem Saal anzulegen. Vielleicht findet sich auch noch der Raum, um ein kleines Zimmer für solche Arbeiten zu reservieren, die grössere Konzentration beanspruchen, als in einem von vielen Herren besuchten Bibliothekssaal zu ermöglichen wäre.

Vorsitzender: Wünscht noch jemand das Wort? (Rufe: Schluss.) Es meldet sich niemand mehr. Damit ist der Schluss von selbst gegeben.

Wir werden jetzt zur Abstimmung schreiten. Ich will noch einmal den ersten Antrag verlesen:

> „Die Generalversammlung der Berliner medizinischen Gesellschaft ermächtigt ihren Vorstand, mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie einen Vertrag behufs gemeinsamen Baues und Betriebes eines Langenbeck-Virchowhauses zu schliessen. Sie ermächtigt den Vorstand ferner, im Rahmen der ihr vorgelegten Geschäftsberichte die sich aus diesem Vertrage und aus Bau und Verwaltung des Langenbeck-Virchowhauses ergebenden Geld- und Rechtsgeschäfte einschliesslich der Aufnahme von Hypotheken abzuschliessen.“

Wer für diesen Antrag ist, hebe die Hand hoch! (Geschieht.) Das ist die Majorität. Wir wollen aber die Gegenprobe machen. Ich bitte die Hand zu erheben, wer gegen den Antrag ist. Ich stelle fest, dass der Antrag angenommen ist, gegen eine Stimme.

Der zweite Antrag lautet — und das ist ja eigentlich selbstverständlich, dass wir, wenn wir ein neues Haus bauen, unser Vorkaufsrecht auf das alte hier preisgeben, was sollen wir damit machen? Wir müssen es aber aussprechen, die Gesellschaft für Chirurgie verlangt es — also:

> „Die Berliner medizinische Gesellschaft leistet auf das Vorkaufsrecht für das Langenbeckhaus Verzicht.“

Wer dafür ist, erhebe die Hand! (Geschieht.) Das ist gleichfalls zweifellos angenommen. Damit wäre dieser Gegenstand erledigt, und wir kämen zu dem zweiten Punkt.

Antrag des Vorstandes:

„Die Gesellschaft möge in einer Resolution Stellung nehmen zu dem gegenwärtigen Kampf der deutschen Aerzte.“ Es handelt sich dabei um Dinge, die auch in einer gewöhnlichen Versammlung hätten erledigt werden können. Indessen, da es sich um eine wichtige Angelegenheit handelt, so sind Vorstand und Ausschuss erfreut darüber, in einer Generalversammlung diese Frage vor Sie zu bringen. Es ist, wie Sie aus der Tagesordnung ersehen können, der Antrag des Vorstandes, die Gesellschaft möge in einer Resolution Stellung nehmen zu dem gegenwärtigen Kampf der deutschen Aerzte.

Diese Resolution schlagen wir Ihnen in folgendem Wortlaut vor:

„Die Berliner medizinische Gesellschaft, in Erwägung, dass die Art und Weise, wie die Krankenkassen nach der neuen Reichsversicherungsordnung die Beziehungen der Aerzte zu den Kassen ordnen wollen, die Freiheit und Unabhängigkeit des Aerztestandes, welche für die wissenschaftliche Fortbildung sowie für eine erspriessliche Tätigkeit der Aerzte im Interesse sowohl der Kranken als auch der Aerzte selbst durchaus notwendig ist, aufs äusserste bedroht, stellt sich der deutschen Aerzteschaft in ihrem Kampfe gegen die Krankenkassenvorstände voll und ganz zur Seite.“ (Beifall.)

Wir werden zunächst feststellen müssen, ob sich dieser Antrag im Rahmen der Zwecke bewegt, die die medizinische Gesellschaft in ihren Statuten aufgestellt hat, und da darf ich Sie darauf hinweisen, dass der § 1 unserer Statuten lautet:

„Die Berliner medizinische Gesellschaft, welche ihren Sitz in Berlin hat, verfolgt den Zweck, wissenschaftliche Bestrebungen auf dem Gesamtgebiete der Medizin zu fördern, ein kollegiales Verhältnis unter ihren Mitgliedern zu erhalten und die ärztlichen Standesinteressen zu wahren.“

Nachdem sich zahlreiche Standesvereine und kollegiale Vereine gebildet haben, ist die medizinische Gesellschaft immer mehr dazu gekommen, die wissenschaftliche Tätigkeit in den Vordergrund zu stellen. Sie hat aber niemals auf die eben erwähnten Zwecke, die in ihrem Statut angegeben sind, verzichtet. (Sehr richtig!) Es ist also kein Zweifel darüber, dass unser Antrag sich im Rahmen unserer Statuten bewegt. (Zustimmung.) Die medizinische Gesellschaft hat auch wiederholt in wichtigen ärztlichen Fragen das Wort ergriffen. So z. B. hat sie zu dem Kurpfuscherverbot, zur Disziplinaraufsicht des Staates über die Aerzte, zur Disziplinargewalt der Aerztekammern, zur Gewerbeordnung, zur Medizinaltaxe usw. sich geäussert. Es waren das immer wichtige und in das ärztliche Leben und Wirken tief einschneidende Fragen, zu denen sie Stellung genommen hat, und gerade deshalb, weil sie nur selten solche Stellung nahm, wog ihre Entscheidung um so schwerer. (Sehr richtig!)

Auch jetzt handelt es sich um eine tief eingreifende Frage. Es handelt sich in gewisser Beziehung geradezu um eine Lebensfrage des ärztlichen Standes. (Sehr richtig!) Diese Frage hat einen sehr materiellen Hintergrund. Auch die Aerzte und ihre Familien wollen leben, wie es ihrer akademischen Bildung entspricht. Aber diese materielle Seite stellen wir nicht in den Vordergrund (sehr gut!), sondern wir wollen die ideale Seite in den Vordergrund stellen, die ideale Seite, die nicht nur den einzelnen Arzt, sondern die Gesamtheit der Aerzteschaft betrifft. Der Aerztestand hat von jeher bis heute sich dadurch ausgezeichnet, dass er stets seine Tätigkeit von idealen Gesichtspunkten aus aufgefasst hat. Das Wohl der Gesamtheit war es, das immer von den Aerzten berücksichtigt worden ist, und sie sind zweifellos auch bereit, das in Zukunft zu tun. Aber das können sie nur tun, wenn dem Aerztestande die Stellung gegeben wird, die er zu einem erspriesslichen Wirken notwendig hat. (Sehr gut!)

Wie die Sachen heute liegen, muss man sagen, die Freiheit und die Unabhängigkeit, die notwendig sind, um die ärztliche Tätigkeit zum allgemeinen Nutzen auszuüben, sind bedroht (sehr richtig!), und es ist unbedingt notwendig, dass die Aerzte zusammenstehen, um dieser Gefahr soviel wie irgendmöglich zu begegnen. (Beifall.) Die Aerzte dürfen nicht Tagelöhner werden (lebhafter Beifall), die abhängig sind von ihrem Arbeitgeber. (Zustimmung.)

Ich habe niemals ärztliche Praxis ausgeübt und übe sie auch heute nicht aus. Man könnte mir sagen, ich sei inkompetent, in einer Frage der ärztlichen Praxis mitzusprechen. Nun gut, also hören wir Praktiker. Ich gebe das Wort Herrn Geheimrat **Kraus**, ebenso wie ich Mitglied der Berliner medizinischen Fakultät. (Stürmischer, anhaltender Beifall.)

Hr. **Kraus**: Verehrte Kollegen! Von Niemandem habe ich ein spezielles und ausdrückliches Mandat. Aber ich spreche als Lehrer der Medizin und bin überzeugt, dass ich nur den Standpunkt der übergrossen Mehrzahl meiner Kollegen in den medizinischen Fakultäten vertrete.

Es mag einige Wenige geben, die, im Bonzentum verkrustet, prinzipiell der wirtschaftlichen Organisation des ärztlichen Standes abhold sind oder, in gelehrten Detailuntersuchungen versponnen, weltfremd die Gefahr übersehen, welche nach dem Inkrafttreten der Reichsversicherungsordnung an manchen Orten dem von der Kassenpraxis ausgeschlossenen Arzt vielleicht jede Existenzmöglichkeit abschneidet. Aber ich bitte Sie, verehrte Kollegen, überzeugt zu sein, dass wir fast Alle ganz natürlich in erster Linie uns als Aerzte fühlen, und dass wir von unsern einstigen Schülern nicht den berechtigten Vorwurf uns machen lassen wollen:

Ihr führt ins Leben uns hinein,
Ihr lasst den Armen schuldig werden,
Dann überlasst ihr ihn der Pein . . .

Wir lehren unsere Schüler, dass es kein sittlicheres Verhältnis zwischen Menschen gibt, als das zwischen dem Helfer und dem, welchem geholfen wird, dass jedoch ein solches Verhältnis auch nur aus dem wechselseitigen Vertrauen zwischen beiden herauswachsen kann. Wir müssen aber ebenso unsere Schüler lehren, dass die physisch und ethisch mühevolle Ausübung unserer Kunst für den Patienten nur gedeihlich wird mit der intellektuellen und ästhetischen Befriedigung dessen, der sich der Medizin mit Leib und Seele gewidmet hat, und dass diese Freude der Betätigung am Krankenbett, dieser Stätte bitterster Not, nur eigen sein kann einem unabhängigen, auf seine Freiheit stolzen Aerztestand!

Und deshalb sind wir akademischen Lehrer ganz ebenso wie die aus Ihren eigenen Reihen hervorgetretenen Wortführer der festen Ueberzeugung, dass eine allgemeine Durchführung des Systems der freien Aerztewahl ein anzustrebendes, nicht bloss von der einseitigen Zustimmung der Versicherungsträger abhängig zu machendes Endziel bleiben müsse. Auch wenn der Versicherte selbst unter dem Druck einer vorübergehenden Zeitströmung im Augenblick es ablehnt, erblicken wir für den Versicherten das Beste eben darin, dass Jeder im Krankheitsfall wählen könne unter den Aerzten, die sich in möglicht unbeschränkter Zahl unter den von Aerztevertretungen und Versicherungsträgern miteinander vereinbarten Bedingungen zur Verfügung stellen. Nur dabei werden die Kranken gut fahren, weil dann die Aerzte unter sich strenge Aufsicht üben, weil damit dem Wettbewerb der Tüchtigsten freie Bahn geschaffen wird, und weil sehr oft die Heilung ausschliesslich vom Vertrauen zum Arzt abhängt. Nur Aerzte, die hinsichtlich ihrer Anstellung und in der Ausübung ihrer Kunst nicht zu abhängig sind vom Versicherungsträger, können bei der Begutachtung und in der Behandlung bloss der Lex artis gehorchen.

Seine beste Schule findet und die beste Fortbildung schöpft der Arzt aus der Praxis selbst. Darum müssen die Lehrer der Medizin alle für die Allgemeinheit Verantwortlichen ausdrücklich darauf hinweisen, dass vor allem die Ausübung der ärztlichen Kunst in den weitschichtigen Kreisen der Versicherten mit ihren vielgestaltigen Krankheitsformen und den verschiedensten Heilanzeigen auch möglichst viele für die Seuchenbekämpfung geeignete Männer dem Staate gewährleistet und auch Männer, welche gut vorbereitet sind für die ärztlichen Aufgaben des Krieges.

Ich habe Ihnen durchaus nichts Neues gesagt[1]), auch gar nichts Neues sagen, sondern mich bloss an Ihre Seite stellen wollen. Lassen Sie mich Ihnen, verehrte Kollegen, die bisher soviel kluge Mässigung in diesen schweren Zeiten bewiesen haben, schliesslich noch zurufen — und auch da weiss ich mich eins mit den Lehrern der Medizin — „bleiben Sie einmütig und stark!“

Vorsitzender: Wir wollen noch einen Herrn hören, der mitten in der Praxis drin steht. Herr **Munter** hat das Wort. (Beifall.)

Hr. **Munter**: Gestatten Sie, nach den Worten unserer verehrten Führers, des Theoretikers und Forschers Herrn **Orth** und des praktischen Lehrers, des Herrn **Kraus**, auch einem Arzt, der mitten in den Kämpfen steht, ein Wort. Es ist ja etwas Ungewöhnliches, dass von der Stätte aus, die sonst gewidmet ist der Forschung, der Wissenschaft und dem Kampf gegen den grössten Volksfeind, die Epidemien und die Krankheiten, wieder einmal, wie der Herr Vorsitzende schon auseinandergesetzt hat, nach langen Jahren ärztliche Standesfragen aufgerollt werden. Nun die Berechtigung dazu ist Ihnen ja aus den Statuten von Herrn **Orth** eingehend auseinandergesetzt worden. Es wird Sie aber interessieren, wenn ich Ihnen mitteile, dass die Initiative zu diesem Vorgehen ureigen von unserem Herrn Vorsitzenden selbst ausgegangen ist (stürmischer Beifall), und dass er damit bewiesen hat, dass, wie die meisten medizinischen Lehrer und Forscher in Deutschland er und seine Kollegen im Vorstand diejenige ideale Auffassung von den wahren Aufgaben des ärztlichen Berufs haben, wie er und Herr **Kraus** sie eben hier auseinandergesetzt haben. Es handelt sich ja auch hier gar nicht etwa um irgendeine Pfennigfrage oder eine Zunftforderung, die würden wahrhaftig diese hochansehnliche Versammlung nicht beschäftigen können, sondern, meine verehrten Herren Kollegen, es handelt sich hier um eine grosse Gefahr, in der die ganze Aerzteschaft Deutschlands steht.

Es ist von allen Seiten anerkannt worden, dass die Ausführung und Ausbreitung der sozialpolitischen Gesetzgebung nicht möglich gewesen wäre ohne die opferbereite und arbeitsfreudige Mithilfe des deutschen Aerztestandes. Das finden Sie in den Motiven zur Reichsversicherungsordnung, das wird von allen Seiten zugegeben. Nun jetzt aber bei der Ausgestaltung der Reichsversicherungsordnung stehen wir vor der Gefahr, dass ein grosser Teil der deutschen Aerzte wiederum künftig von der Behandlung der Mehrheit der Bevölkerung ferngehalten wird und dadurch seinerseits in seinem Wissen und Können trotz der mit Recht immer erhöhten Anforderungen an den approbierten Arzt aus Mangel an Betätigung wissenschaftlich degeneriert und andererseits durch eine ganze unzeitgemässe und unwürdige Entgeltung der ärztlichen Leistungen wirtschaftlich herabgedrückt sowie durch den krassen Arbeitgeberstandpunkt der Machthaber in den Krankenkassen zu Heloten gemacht wird. (Lebhafte Zustimmung.)

Aus den Kreisen der Aerzte ist seinerzeit der Ruf ergangen, dass man Lehrstühle für soziale Medizin errichtet. Dieser Forderung haben einige Regierungen willfahrt. Ist es nicht ein Hohn, dass man von jetzt ab an vielen Orten den jungen Aerzten auf Jahre hinaus jede Möglichkeit benehmen will, dieses Wissen ins praktische Können umzusetzen! (Zuruf: Berlin!)

Aber selbst gegen die Aerzte, die jetzt in den Krankenkassen beschäftigt werden, ist die neue Gesetzgebung auf das rücksichtsloseste vorgegangen. Sicherlich tausend Kassen, wenn nicht mehr, kommen am 1. Januar des Jahres 1914 zur Schliessung infolge der neuen Reichsversicherungsordnung. Kein Gesetzgeber hat daran gedacht, hat es sich überlegt, wie man diese Aerzte von Rechts wegen schützt gegen die plötzliche Entziehung einer oft mühsam erworbenen Klientel. Von der Gnade der Kassenverwaltungen wird es abhängen, ob und welche Aerzte man in den grossen allgemeinen Kassen, die die aufgelösten in sich aufsaugen, wieder annimmt. Das ist doch eine Ungerechtigkeit, wie sie sonst bei wirtschaftlichen Umänderungen irgendeiner Erwerbsgenossenschaft nie und nimmer vorgekommen ist. In gewaltigen und kapitalkräftigen Korporationen haben sich mit Zurückstellung aller sozialen und politischen Unterschiede die Krankenkassen aller Art zusammengetan, und gerade diese Organisationen wenden sich gegen den Schutz, den der einzelne Arzt in den ärztlichen Organisationen findet. Die heutzutage immer weiter verbreitete Gepflogenheit, dass mit den Organisationen selbst von Handarbeitern von den Arbeitgebern gemeinschaftliche Verabredungen über Löhne, Anstellung und Entlassung getroffen werden, wird von diesen kassenärztlichen Organisationen den ärztlichen Vereinigungen gegenüber verweigert. Ja selbst die weit entgegenkommenden Vorschläge, dass da, wo die Krankenkassen eines Ortes mit den ärztlichen Organisationen nicht einig werden, ein unparteiisches, unter amtlicher Leitung stehendes Schiedsgericht entscheiden solle, ist als ein schwerer Eingriff in die Selbstverwaltung der Krankenkassen zurückgewiesen worden. (Hört! Hört!) Schutzlos ist der einzelne Arzt heute preisgegeben ohne seine Organisation. Es wird nicht zurückgeschreckt von Parteiorganisationen, an deren Spitze zum Teil Männer stehen, die im öffentlichen Leben eine Rolle spielen, vor den erbärmlichsten Mitteln, dem Ankauf von wirtschaftlich und auch sonst sehr schwachen Aerzten, die ihnen helfen sollen, für teuren Sold den anderen deutschen Kollegen in den Rücken zu fallen und ihre Existenz zu vernichten. (Pfui!-Rufe.) Dieselben Kassen, die empört sind, wenn wir verlangen, dass wir wenigstens zu den Sätzen bezahlt werden, die vor mehr als 100 Jahren als die Mindestbezahlung für die Aerzte angenommen wurden, die das für eine Ausbeutung der Krankenkassen halten — dieselben Krankenkassen bieten diesen „Fremdlingen“ in unserem Stande, wie sie **Hartmann** neulich genannt hat, die verlockendsten Honorare an. Das heisst doch geradezu von Kassen wegen die Korruption befördern!

Dass in dem schweren Kampf, in den nunmehr in weiten Gegenden Deutschlands und voraussichtlich auch vielfach schon vor den Toren Berlins die deutsche Aerzteschaft widerwillig gedrängt ist, die Sympathien der wissenschaftlichen Kreise auf unserer Seite stehen, das hat sich in den Aeusserungen zahlreicher medizinischer Fakultäten des Reiches auf dem letzten Aerztetag gezeigt. Die kämpfende Aerzteschaft hat erklärt, dass auch in diesem Kampfe gegenüber den wirklich Kranken und Elenden die mit unserem Berufe innig verknüpfte Humanität obwalten wird. Uns stehen nicht die Machtmittel und das Gold zu Gebote, die unsere Gegner haben. Aber in Kampf und Krieg hat es sich oft gezeigt, meine verehrten Herren Kollegen, dass ein scheinbar kleiner und schwacher Gegner, den aber die Begeisterung und das Gefühl leitet, für eine gerechte Sache zu kämpfen, doch siegt, und damit uns die innere Kraft für unsere Kämpfe erhalten wird, darum bitte ich Sie, möglichst einmütig diese Resolution des Vorstandes anzunehmen. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Wünscht jemand das Wort zur Diskussion?

Es meldet sich niemand. Ich bringe die Resolution zur Abstimmung. (Rufe: Akklamation!) Nein, erheben Sie die Hand, es ist keine grosse Mühe. (Zuruf: Es ist ja dasselbe!)

---

[1]) In sachlicher Beziehung wurde ich informiert durch die Verhandlungen der Aerztetage, die bekannten Schriften **Mugdan's**, durch Briefe befreundeter Professoren und eigene Erfahrungen, die seit Jahren im Kampf für die freie Aerztewahl gewonnen waren.

Wir wollen die Gegenprobe machen. Wer gegen die Rosolution ist, erhebe die Hand. Ich sehe nicht eine einzige Hand. (Rauschender Beifall.)

Ich konstatiere, bei gefülltem Hause ist diese Abstimmung vor sich gegangen.

Wir beschliessen damit diese Sitzung.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. November 1913.

Vorsitzender: Herr Bonhoeffer.
Schriftführer: Herr Henneberg.

Hr. **Bonhoeffer**:

1. Anatomische Demonstration zur Lehre von der motorischen Apraxie und von der motorischen Sprachbahn.

Klinisch hatte es sich um eine doppelseitige, aber überwiegend linksseitige Apraxie gehandelt. Ausserdem bestand 9 Monate lang bis zum Tode motorische Aphasie mit Störung des Leseverständnisses und Agraphie. Die Diagnose hatte deshalb auf einen Herd in der linken Brokagegend und Schädigung der Balkenfaserung vielleicht durch denselben Herd gelautet.

Der anatomische Befund wird an Serienschnitten demonstriert. Es fand sich links Intaktheit der Broka'schen Gegend, der Insel, der Centralwindungen und der Schläfewindungen. Dagegen bestand ein alter Erweichungsherd am medialen Stirnhirnanteil, der die erste Stirnwindung in den vorderen vier Fünfteln, die zweite im vorderen Drittel umfasst. Der Balken war durch denselben Herd links bis kurz vor das Splenium betroffen.

Ein zweiter Herd von geringerer Ausdehnung fand sich links im Gebiete der inneren Kapsel auf der Höhe eines Frontalschnittes, der durch die Spitze des Schläfelappens geht, an der Grenze zwischen Stabkranzschicht und oberem Rande der inneren Kapsel. Er durchbricht hier die innere Kapsel, tangiert an einer ganz kleinen Stelle die äussere Kapsel und verschwindet auf der Höhe des Chiasma in der vorderen Kommissur. Ein dritter kleiner Herd findet sich im Occipito-parietal-Hirn. Der Herd hat nur ganz geringe Oberflächenausdehnung, beteiligt aber doch das tiefe Mark und das untere Längsbündel unter der Angularis.

Die linksseitige Apraxie erklärt sich aus der Balkenläsion. Nicht ohne weiteres klar ist die rechtsseitige Apraxie. Man kann zu ihrer Erklärung an eine Mitwirkung der rechten Hemisphäre denken, wie es Hartmann tut, oder an den Stirnhirnherd selbst. Nach Stirnhirnexcisionen hat Vortragender sonst keine Apraxie gesehen. Den kleinen Occipitalherd hält Vortragender für sich allein nicht für ausreichend, die rechtsseitige Apraxie zu versuchen in Hinblick auf einen ihm bekannten Fall von Angularisalexie ohne Apraxie. Es handelt sich am wahrscheinlichsten um Summationserscheinungen.

Die Wortstummheit ist aufzufassen als Folgeerscheinung einer Abtrennung der motorischen Sprachregion von den ableitenden Bahnen infolge der Unterbrechung der Balkenbahn und der linken Projektionsbahn zu den Bulbärkernen. Der anatomische Befund erbringt in fast experimenteller Klarheit den Beweis für die Auffassung, dass den motorischen Sprachimpulsen von der linken Sprachregion zwei Wege zur Verfügung stehen: 1. durch die linke Pyramidenprojektionsbahn und 2. durch den Balken über die entsprechenden Gebiete der rechten Hemisphäre. Die Unterbrechung beider Bahnen zugleich macht bei erhaltener Brokagegend, wie es hier der Fall war, motorische Aphasie. Da bei dieser Lokalisation die Region der inneren Sprache intakt bleibt, muss, was klinisch plausibel ist, die Störung des Leseverständnisses und die Agraphie, soweit sie nicht apraktisch ist, auf den parieto-occipitalen Herd bezogen werden.

(Ausführliche Publikation in der Monatsschr. f. Psych. u. Neurol.)

2. Anatomischer Befund bei Agnosie und stationärer totaler Worttaubheit.

Eine apoplektisch aufgetretene Agnosie auf akustischem, optischem und taktilem Gebiete blieb durch ein Jahr hindurch bis zum Tode bestehen. Auch die Worttaubheit blieb bis zum Exitus unverändert. Es bestand rechtsseitige, nicht ganz komplette Hemanopsie und Orientierungsstörung. Erhalten war die kontinuierliche Tonreihe. Die apraktischen Erscheinungen traten hinter den agnostischen zurück.

Die klinische Diagnose lautetete wegen der gänzlich ausbleibenden Restitution der Worttaubheit und der Agnosie und wegen der Andeutung doppelseitiger Pyramidensymptome auf doppelseitige parieto-occipitale Herde mit Vernichtung des hinteren Drittels beider Schläfewindungen. Der anatomische Befund ergab symmetrische doppelseitige parietale Herde mit Vernichtung der mittleren und hinteren Partien der ersten und zweiten Schläfewindungen, der Angulares und eines rechts und links verschieden grossen Teils der Marginales, rechts zeigte ich ein Rest der Heschl'schen Windung erhalten. Dieser Rest reichte offenbar nicht aus, die Worttaubheit zu einer gewissen Rückbildung gelangen zu lassen. Es kann aber die Möglichkeit nicht bestritten werden, dass der Rest genügte, um das Erhaltenbleiben der Tonreihe zu bedingen. Die Wernicke'sche Auffassung, dass der sensorischen Aphasie ein Ausfall der Sprachsepte zugrunde liege, wird durch den klinischen Befund hinfällig. Hinsichtlich der Einzelheiten des Befundes muss auf die ausführliche Beschreibung verwiesen werden.

Diskussion.

Hr. Liepmann: Der erste Fall lehrt, wie vorsichtig man mit Statutierung sogenannter negativer Fälle sein muss. Scheinbar widerspricht derselbe der Broka'schen Lehre tatsächlich durchaus nicht. L. hat schon in seinem Beitrag zu Curschmann's Lehrbuch 1909 die Forderung aufgestellt, dass die Summierung einer Unterbrechung der linken cortico-bulbären Bahn und des Balkens Wortstummheit machen müsse, eine Forderung, die so schön in dem Falle 1 erfüllt sei.

Die Dyspraxie der linken Hand hält L. mit dem Vortragenden durch die Balkenunterbrechung für erklärt. Es fragt sich, wie ist die geringere Dyspraxie der rechten Hand zu erklären? Der vorn gelegene Stirnhirnherd erscheint L. nicht als die Ursache, denn ein Ueberschlag über 27 eigene Fälle und 28 Fälle der Literatur mit verwertbarem anatomischen Befund ergab L. folgendes: Während in 18 Fällen Herde in der Parieto-occipitalgegend allein erhebliche Dyspraxie bewirkt hatten, während in der Mehrzahl der Fälle Läsionen sowohl der Parieto-occipitalgegend wie der Frontalgegend oder der Rolando'schen und der Frontalgegend oder aller drei Gegenden vorlagen (bei linkshändiger Apraxie Balken plus Frontalläsion), gibt es nur zwei Fälle, in denen anscheinend ein Frontalherd allein rechtsseitige Apraxie gemacht hat (Hartmann I und Forster I).

Bezeichnenderweise handelt es sich in beiden Fällen um Tumoren! Bei dem Fall von Forster liegt der Tumor unmittelbar vor der vorderen Centralwindung, und es ist nicht erwiesen, dass der Tumor nicht in diese hinein gewuchert ist, oder wenigstens Druckwirkungen auf sie ausgeübt hat.

Hartmann's Fall 1 lässt sich gar nicht als blosse Apraxie auffassen, und nicht auf blosse Frontalläsion zurückführen, sondern sich nur durch die Annahme eines auf viele, wenn auch nicht alle Hirnregionen wirkenden Druckes erklären. Also diese beiden Fälle sprechen durchaus nicht für eine entscheidende Rolle des vorderen Stirnhirns quoad Praxie. L. kennt keinen Fall, in dem ein Erweichungs- oder Blutungsherd in vorderen Stirnhirnpartien allein Apraxie bewirkt hat. Dass das vordere Stirnhirn die Bewegungsbereitschaft und Initiative unterhält, ist möglich. Die hinterste, unmittelbar vor dem Gyr. centr. ant. gelegene Stirnhirnpartie dürfte allerdings mit zur Gedächnisstätte für die Gliedkinese zu rechnen sein. Nicht aber weiter vorn gelegene Partien. Nach alledem glaubt L. nicht, dass im vorliegenden Fall die Frontalläsion wesentlich für die rechtsseitige Dyspraxie verantwortlich zu machen ist.

L. glaubt vielmehr, dass hier eine Summationswirkung des linken, wenn auch nicht sehr grossen Scheitelherdes und der Balkendurchtrennung vorliegt. Dass die linke Hemisphäre unter normalen Verhältnissen für die Mehrzahl der Menschen die gebende und nicht die empfangende ist, bleibt zwar bestehen. Eine gesunde linke Hemisphäre kann die rechte Hand dirigieren ohne Hilfe der rechten Hemisphäre. Eine Balkenunterbrechung allein schädigt daher in der Regel — bei ausgesprochenem Rechtshänder — die rechte Hand nicht. Das beweist u. a. die Intaktheit der rechten Hand bei Goldstein's Fall. Aber verschiedene Erfahrungen sprechen dafür, dass eine lädierte linke Hemisphäre Hilfsdirektiven von der rechten beziehen könne, so dass einer solchen die Balkendurchtrennung einen additiven Schaden zufüge. So erklärt sich L. den ungewönlich hohen Grad von Apraxie der rechten Hand seines „Regierungsrates“ damit, dass die völlige Balkendurchtrennung jede kompensatorische Hilfe seitens der rechten Hemisphäre verhindert hatte. Wenn also auch Balkenunterbrechung meist nur die Praxie der linken Hand erheblich betrifft, so könne sie wohl in Addition zu einem praxieschädigenden Herde der linken Hemisphäre gelegentlich — bei einem Ambidextren vielleicht auch allein — die Praxie der rechten Hand leicht beeinträchtigen. Das in grösserem Maasse erhaltene Hörvermögen des zweiten Kranken ist lehrreich, im Hinblick auf einen Kranken, den L. am 8. I. 1912[1]) hier besprochen hat. Dieser hatte annähernd völlige Taubheit. Dementsprechend waren beide Heschl'schen Windungen zerstört. Hier ist die rechte partiell erhalten.

Hr. Bonhoeffer: Herrn Liepmann's Fragen nach den Verhältnissen der Tastfähigkeit kann ich dahin beantworten, dass eine sichere Prüfung der Lageempfindung sich nicht bewerkstelligen liess. Ich glaube aber, dass eine Störung der Bahnen der Tiefensensibilität in den ersten Monaten sicherlich nicht bestanden hat, dafür sprach das Fehlen der Ataxie der Hände und das sichere Manipulieren. Auch ich habe die Tastagnosie als transcorticale Tastlähmung aufgefasst. Ob die rechte Hemisphäre, d. h. die Balkenläsion für die rechtsseitige Apraxie unter bestimmten Verhältnissen von Bedeutung ist, werden weitere Beobachtungen zeigen müssen.

Die Beobachtung des Herrn Lewandowsky, dass Apraxie nach einer Stirnhirnexcision verschwunden ist, bestätigt meine erwähnte Erfahrung einer Stirnhirnoperation. Die Auffassung, dass die Moria ein Stirnhirnsymptom ist, teile ich nicht. Man findet sie bei hirnatrophischen Prozessen ebenso wie bei Benommenheitszuständen leichteren Grades unabhängig von der Lokalisation des Prozesses.

---

1) Neurol. Centralbl., Bd. 31, S. 206 u. 394.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 17. November 1913.

1. Hr. **Guggenheimer**:

Ueber Enzymwirkung fördernde Stoffe im pathologischen Blutserum.

Es gibt im Blutserum Stoffe, welche die Autolyse gewisser Organe fördern. Vortr. nennt diese Serumsubstanzen auxoautolytische und hält es für wahrscheinlich, dass ihnen Fermentcharakter zukommt. Zunächst untersuchte er die Beeinflussung der Autolyse menschlichen Gehirns durch menschliches Serum, veranlasst durch das abweichende Verhalten der Eiweissfraktionen im syphilitischen Serum. Es konnte aber eine Beeinflussung der Gehirnautolyse durch Sera von Patienten mit metaluetischen Erkrankungen im Sinne einer Verringerung oder Aufhebung der normalerweise dem Serum zukommenden Hemmungskraft gegenüber der Organautolyse nicht nachgewiesen werden. Dagegen bewirkten drei Sera von croupöser Pneumonie und das Serum eines Urämikers eine beträchtliche Verstärkung der Gehirnautolyse. Auch die Autolyse der Kaninchenleber wird häufig durch das Serum von croupöser Pneumonie und chronischer Nephritis verstärkt; eine ähnliche Beförderung der Autolyse wurde durch das Blutserum beim diabetischen Coma und bei beginnendem Delirium festgestellt. Diese auxoautolytischen Serumsubstanzen sind nach G. weder auf eine veränderte Reaktion des Blutes, weder auf pharmakologische Agentien noch auf eine Verringerung des Komplementgehalts oder auf Antikörperanreicherung zurückzuführen. Das Auftreten dieser auxoautolytischen Substanzen weist auf die Existenz intravitaler autolytischer Prozesse hin.

Vortr. erörtert, inwieweit die Abwehrfermente Abderhalden's zu den von ihm beschriebenen Serumstoffen in Beziehung stehen. Er erörtert die Möglichkeit, dass es sich um spezifische autolytische Organenzyme handelt, die ins Blut übertreten. Damit eröffnen sich Aussichten für einen Nachweis elektiver auxoautolytischer Wirkungen in der Klinik.

Diskussion.

Hr. Pinkussohn hat gefunden, dass pneumonisches Serum in der Krise Fibrin abbaut. Dass die Abwehrfermente nicht von Leukocyten abstammen, beweist ihr unvermindertes Vorkommen bei Tieren, die durch Thorium X leukocytenfrei gemacht sind. Auch er hält es für wahrscheinlich, dass die Abwehrfermente ins Blut verschleppte Organfermente sind, Heterolysine im Sinne Jacoby's.

Hr. M. Jacoby führt gleichfalls die Abderhalden'schen Abwehrfermente auf einen Uebertritt von Organenzymen ins Blut zurück. Man muss im Serum Substanzen annehmen, welche die Fermentwirkung verstärken.

2. Hr. **Magnus-Levy**:

Ueber subcutane Infusion von Natriumbicarbonatlösungen.

Für die Einverleibung von Soda beim diabetischen Coma kommt der Mund, der Mastdarm, das Unterhautbindegewebe und die Venen in Frage. Im allgemeinen pflegt man nur zwischen intravenöser und subcutaner Darreichung zu schwanken. Nun sieht man leider bei der subcutanen Injektion 4 proz. Lösungen von Natrium carbonicum oft Nekrosen. Will man dieselben vermeiden, so muss man Natrium bicarbonicum geben, welches gut von der Haut vertragen wird. Indessen zersetzt sich beim Kochen dieses Salz, doch kann man durch nachträgliche Einleitung von Kohlensäure wieder Natrium bicarbonicum herstellen. Vortr. empfiehlt, 3 proz. Lösungen in Mengen bis zu einem Liter, zu injizieren und hat davon in seinen Fällen gute Erfolge gesehen.

Diskussion.

Hr. Rosenthal hat bei Cholerakranken in Bulgarien bei akuten Fällen von Kochsalzinfusionen, in dem dem Coma diabeticum sehr ähnlichen Choleracoma intravenöse Injektionen von Natrium bicarbonicum in physiologischer Kochsalzlösung mit Erfolg gegeben. Von 24 so behandelten Fällen wurden 12 geheilt.

Hr. Umber glaubt, dass die intravenöse Injektion anregender auf die Herztätigkeit wirkt.

Hr. His empfiehlt, die sterilisierten Natrium bicarbonicum-Lösungen in grossen Glasampullen unter Kohlensäureüberdruck einzuschmelzen, um eine nachträgliche Zersetzung des Salzes zu verhindern.

Hr. Kausch hat in der chirurgischen Praxis gute Erfolge mit intravenösen Sodainjektionen gehabt.

Hr. F. Hirschfeld hält den vom Vortr. gezeigten Weg für einen grossen Fortschritt. Durch die intravenöse Injektion wird ein Ueberdruck im Gefässsystem bewirkt, der schädliche Folgen haben kann.

Hr. G. Klemperer findet, dass die Alkalitherapie des Coma diabeticum nur wenig praktische Erfolge aufzuweisen habe. Er hat nur ganz vorübergehende Besserungen gesehen. Er gibt in solchen Fällen nur noch Coffein und Campher oder Traubenzuckerinfusionen.

Hr. Ehrmann macht darauf aufmerksam, dass intravenöse Infusionen den Blutdruck erhöhen, während subcutane ihn nicht beeinflussen.

Hr. Magnus-Levy (Schlusswort). H. Hirschfeld.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Sitzung vom 10. November 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.
Schriftführer: Herr Hermes.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. F. Krause bittet, bei Demonstrationen die Stenogramme möglichst zu kürzen, damit die Verhandlungen nicht allzu umfangreich werden.

2. Hr. **Sonnenburg** demonstriert einige **Instrumente aus China**, die ihm von seinem Schwiegersohn, den Konsul Weiss aus Tsingtau, geschickt wurden.

3. Hr. **Harzbecker** demonstriert einen 44 jährigen Schuhmacher, der im Jahre 1887 bei einem Sturze vom Pferde eine Bauchquetschung erlitt und angeblich im Anschluss daran häufig **Ileuserscheinungen** aufwies. Er wurde in 18 Jahren nicht weniger als 24 mal laparotomiert, 1895 zuerst von Geheimrat Rotter. 1903 kam er zu Geheimrat Körte, der eine Colostomie anlegte. Später wurde der Anus praeternaturalis wieder eröffnet, schliesslich eine Anastomose zwischen Coecum und Flexura sigmoidea angelegt. In der Folgezeit wurde er nur konservativ behandelt mit Lichtbädern, Eingüssen, Physostigmin und Morphium. Namentlich die Lichtkastenbehandlung tat gute Dienste.

Es handelt sich bei dem Patienten um das typische Bild eines chronischen Enterospasmus. Der Grund ist zweifellos ein Fehler in der Peristaltik, der auf nervöser Basis beruht. Ob der Unfall als Veranlassung zu bezeichnen ist, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Der Patient ist inzwischen Psychopath, Alkoholist und Morphinist geworden. Die Demonstration des Patienten soll verhüten, dass weitere nutzlose Laparotomien vorgenommen werden.

Diskussion.

Hr. Martens weist auf einen anderen Patienten hin, der zuvor schon 7 mal laparotomiert wurde.

Hr. Sonnenburg bemerkt, dass der erste Patient auch 5 mal im Moabiter Krankenhause war und mit einer ordentlichen Dosis Morphium mit Erfolg behandelt wurde.

Hr. Max Cohn zeigt ein Diapositiv des Patienten aus dem Jahre 1913, auf dem von den verschiedenen Enteroanastomosen nichts zu erkennen ist. Auch von den ärgsten Verwachsungen, die bei den Operationen gefunden wurden, kann man auf dem Bilde nichts sehen.

Tagesordnung.

1. Hr. **Karger**:

Demonstration der Brophy'schen Gaumenspaltenbehandlung.

Man muss die Kieferspalten ihrem Grade nach verstehen, was man nur an der Hand der Entwickelungsgeschichte kann. Der vom Stirnfortsatz herunterwachsende Zwischenkiefer und Vomer treten nicht mit dem seitlich aus dem ersten Kieferbogen sich vorschiebenden Oberkieferfortsatze und der Gaumenplatte in Verbindung. Der Stillstand des Knochenwachstums hat die Spalten hervorgerufen. Wir müssen also darauf sehen, dass der Schluss des Knochensystems, die Bildung eines knöchernen Oberkiefers bei der Behandlung das Primäre sein muss und der Schluss der Weichteile sekundär der Bildung des Knochensystems zu folgen hat.

Als Ursache der Missbildung wird zunächst die Erblichkeit angesehen, was nach den Erfahrungen des Vortr. nur in geringem Maasse zutrifft. Aufgefallen ist, entweder als Ursache oder als Folge die abnorm entwickelte Zunge, die natürlich nach der Gaumennaht Atemstörungen hervorrufen kann.

Die Gefahren der Missbildung für das Kind sind, ausser der psychischen Depression der Eltern, die es oft an der Sorgfalt in der Ernährung fehlen lassen, vor allem die breite Kommunikation der Nasenhöhle, die den Schluckakt stört. Es kommt nach kurzer Zeit zur Pädatrophie, zu schwersten Bronchopneumonien. In späteren Jahren zeigt es ein gedrücktes, scheues Wesen, wenn es nicht frühzeitig operiert wird.

Die Geschichte der Chirurgie zeigt erst seit Langenbeck nennenswerte Erfolge, die seit dem Jahre 1861 damit begann, einen plastischen Verschluss der Gaumenspalte herzustellen, mittelst Gaumenlappen, eingepflanzter Finger, Schleimhautlappen, Hautlappen von der Stirn u. a. Wegen der Unzulänglichkeit der Methoden stehen viele auch noch auf dem Standpunkt, dass besser Obturatoren, namentlich bei Kindern über 10 Jahre alt, verwandt werden. Julius Wolf und Helbing haben auf die frühzeitige Operation hingewiesen.

Brophy geht entwicklungsgeschichtlich vor. Er schliesst den Oberkiefer vollständig und näht nachher über den gebildeten Knochen den weichen Gaumen sowie die Lippen. Leider sind seine Veröffentlichungen nicht klar genug, wodurch wohl die Misserfolge anderer, die ihm folgten, zu erklären sind. Nach einem Vortrag Brophy's in der Bier'schen Klinik und den guten Resultaten einiger Operationen hat Vortr. im Auftrage des Geheimrats Bier sämtliche Fälle so operiert und gibt im folgenden einen Ueberblick über seine Erfahrungen.

Vortr. ist der Technik Brophy's ungefähr gefolgt. Zum Unterschied von Brophy wird nicht ein Verschluss des gespaltenen Oberkiefers, sondern eine Einstellung des Zwischenkiefers genau an der Stelle, wo er von der Natur nicht eingestellt ist, angestrebt. Der Lippe und dem Nasenloch wird eine Stütze geschaffen und, wenn der Oberkiefer knöchern verheilt ist, Gaumen und Lippe genäht.

Wir müssen uns abgewöhnen, zu sagen: Hasenscharten- und Gaumenspaltenoperationen, sondern folgende Kategorien unterscheiden: 1. die schwerste Form der Missbildung, den doppelten Spalt der Lippe, des Kiefers mit dem breit vorstehenden Zwischenkiefer, den breiten Spalt im harten und weichen Gaumen; 2. den einseitigen Spalt der Lippe, Spalt des harten Gaumens, Spalt des anderen Gaumens im hinteren Drittel mit Spalt des weichen Gaumens; 3. Spalt der Lippe und des weichen Gaumens.

(Demonstration von Lichtbildern und Patienten.)

Diskussion.

Hr. Helbing: Brophy ging von der Meinung aus, dass der Oberkiefer auseinandergewichen sei, also um die Grösse des Spaltes zu breit sei. Man brauchte also nur ihn auf das richtige Maass zusammenpressen. Die Spalte entsteht jedoch gewissermaassen dadurch, dass die beiden Gaumenplatten sich wie zwei Torflügel öffnen. Durch Zusammenpressen erzielen wir noch eine weitere Drehung der beiden Oberkieferhälften um eine gerade Achse derart, dass sich das Gaumendach gewissermaassen noch steifer stellt.

Ausser der Verschmälerung des Oberkiefers ist ein weiteres Moment, das Vortr. gegen die Operation eingenommen hat, die hohe Mortalität. Genaue Angaben jedoch fehlen bei Brophy. Die Gefahren seiner Operation hat der Vorredner durch seine Modifikation bedeutend herabgesetzt.

Eine weitere Gefahr sieht Vortr. in der Schädigung der Zahnkeime.

Die Vorteile der Brophy'schen Operationen zeigen sich besonders bei doppelseitigen Gaumenspalten, bei denen die Langenbeck'sche Operation fast immer einen beweglichen Zwischenkiefer ergibt. Auch bei der Brophy'schen Methode behält man manchmal, bei einseitiger Gaumenspalte, einen kleinen Spalt zurück, der jedoch ohne Bedeutung ist.

Vortr. hat mit der Langenbeck'schen Operation 157 Gaumenspalten operiert, darunter nur 37 Säuglinge mit 30 primären Heilungen, also einem weit besseren Resultate als bei älteren Kindern. Darum empfiehlt Redner dringend die Frühoperation, auch in den ersten Wochen. Je früher, desto leichter und gefahrloser ist die Operation. Die Ablösung ist eine Spielerei. Wenn nach vier Tagen die Gaumennaht angeschlossen wird, so ist auch sie fast blutleer auszuführen. Das Instrumentarium muss natürlich ein möglichst kleines sein. (Demonstration einiger operierter Fälle.)

Hr. A. Stolte (a. G.): Bei allen unseren Operationen muss als erstes Erfordernis betrachtet werden, wie die Späterfolge sind, ob keine Deformitäten des Gaumens, des Zahnbogens und des Gesichts eintreten. Redner hatte vor, an der Brophy'schen Methode strenge Kritik zu üben, muss es jedoch angesichts der vorzüglichen Modifikationen in der Bier'schen Klinik unterlassen. Bei der eigentlichen Brophy'schen Methode findet allerdings eine Lädierung des Zahnkeims statt, wie zahlreiche Gipsabgüsse beweisen.

Die besten Resultate, die Vortr. gesehen, sind die von Professor Georg Braun in Milwaukee, der über ein Material von 200 Fällen verfügt. Er operiert, auf Langenbeck fussend, in drei Zeiten, zuerst Zusammenpressung des Oberkiefers und Zusammenziehung der Lippe durch einen besonderen Verband, dann die Operation der Lippenspalte und erst im sechsten Monat die Gaumenspaltenoperation nach Langenbeck. Erst nach $1^1/_2$ Jahren schliesst er die weichen Gaumenspalten.

Hr. Hugo Maass: Er operiert im allgemeinen zwischen dem zweiten und dritten Lebensjahr. Da die Mortalität bei 50 poliklinisch Operierten gleich Null ist, kann er sich nicht zur Frühoperation entschliessen. Seine funktionellen Resultate sind wechselnd.

Hr. Kärger (Schlusswort): Er will vor allem den Kiefer schliessen, nicht den Schluss der Gaumenspalte herbeiführen. Das erreicht man am besten durch eine möglichst frühzeitige Operation. Was die Mortalität betrifft, so hatte er beim ersten Akt der Operation, der Korrektion der Kieferstellung, keinen Todesfall. Nach der Naht des weichen Gaumens, die bei zwei, drei und vier Monate alten Kindern ausgeführt wurde, starben zwei Kinder; in dem einen Falle war die Narkose (seither keine Narkose mehr!), in dem anderen Falle Wärmestauung als Todesursache anzunehmen.

Vortr. sieht keine Gegenindikation gegen die Frühoperation. Wenn der Herr Vorredner als Grund der Spätoperation betont, dass von den älteren (2—3 Jahre) operierten Kindern keines gestorben sei, so vergisst er, wieviel von den nicht operierten Säuglingen durch die Gefahren der Gaumenspalten zugrunde gingen.

2. Hr. A. **Bier**: **Zur Diagnose des Duodenalgeschwürs.**
(Erscheint demnächst in ausführlicher Publikation.) Holler.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. September 1913.

Vorsitzender: Herr G. Meyer.

1. Hr. **Hezel**: **Krankenvorstellung.**

Bei dem jetzt 40jährigen Kranken entwickelte sich im Laufe der letzten 7 Jahre eine von unten nach oben fortschreitende Versteifung der Wirbelsäule unter gleichzeitigen paroxysmenweise auftretenden Schmerzen, die anfänglich nur in der Kreuz- und Lendengegend, später zwischen den Schulterblättern und zuletzt in der Hals- und Nackengegend lokalisiert waren, zeitweilig aber auch in den Extremitäten, besonders in den grossen Gelenken, sich geltend machten. Augenblicklich sind die heftigsten Schmerzen in der Gegend des rechten Hüftgelenks lokalisiert.

Kreuzbein, Lendenwirbel- und Brustwirbelsäule bilden eine vollständig starre, absolut unbewegliche Masse, die Halswirbelsäule gestattet noch einige beschränkte Bewegungen. Die Lendenlordose ist verschwunden, die Brustwirbelsäule zeigt eine flache, nach hinten konvexe Bewegung.

Die Gelenke der oberen Extremitäten sind vollkommen frei, ebenso diejenigen der unteren, nur die Beinspreizung ist in geringem Grade eingeschränkt. Der Tiefendurchmesser des Brustkorbes ist sehr gering, der ganze Thorax ausserordentlich flach, die Beweglichkeit der Rippen fast gänzlich aufgehoben, infolgedessen die costale Atmung minimal, zwischen Thorax und Abdomen liegt eine leicht vertiefte Querfalte. Die Wirbelsäule ist gegen Perkussion nicht schmerzhaft, auch nicht gegen Beugungsbewegungen. Die Muskulatur des Schultergürtels ist leicht atrophisch, die grobe Kraft dieser Muskeln sowie auch der Oberarmmuskeln etwas herabgesetzt. Störungen der Hautsensibilität, sowohl subjektiv wie objektiv, fehlend.

Die Untersuchung der inneren Organe lässt das Bestehen einer linksseitigen Lungentuberkulose von mässiger Ausdehnung erkennen. Dieselbe soll zum ersten Male vor 3 Jahren entdeckt worden sein.

Die schon wiederholt ausgeführte Wassermann'sche Blutuntersuchung ist stets negativ ausgefallen. Der Kranke will auch keine Geschlechtskrankheiten, auch nicht Gonorrhöe, gehabt haben. Er führt seine Erkrankung auf eine starke Erkältung zurück. Ein Trauma hat er nicht erlitten.

Einige von Herrn Dr. Köhler hier hergestellten Röntgenbilder von der Hals- und Lendenwirbelsäule des Kranken lassen an der Halswirbelsäule keinerlei Veränderungen erkennen, dagegen sieht man an den Seitenteilen der Lendenwirbel unscharf begrenzte, knöcherne Vortreibungen von halbkreisförmiger Gestalt, und an den Zwischenwirbelgelenken sind Gelenkspalten nicht erkennbar.

Will man den vorliegenden Krankheitsfall in die Reihe der klinisch bekannten Formen von Wirbelsäulenversteifung einordnen, so muss man ihn trotz einiger kleiner Abweichungen von dem von Bechterew gezeichneten Krankheitsbilde doch als Bechterew'schen Typ bezeichnen.

2. **Köhler:**
Ueber das Röntgenbild der verschiedenen Formen der chronischen Wirbelsäulenversteifungen.

Manche rechnen die Bechterew'sche und die Strümpell-Marie'sche Wirbelsäulenversteifung einfach zur Spondylitis deformans, andere betonen die grossen Unterschiede zwischen ihnen und der Spondylitis deformans. Um die Röntgenuntersuchung haben sich besonders Fraenkel, Sudeck, Fürnrohr und Schlayer verdient gemacht. So resümiert Fraenkel bezüglich des Verhältnisses der Spondylitis deformans zur „Arthritis ankylopoëtica“: Bei dieser als konstante, nie zu vermissende, die Erkrankung einleitende Veränderung eine Affektion der Gelenke zwischen den Processus articulares und absolute, auch nach mehr als einem Decennium des Bestehens der Erkrankung erhaltene Integrität der Formen der Wirbel, häufig neben der Ankylose zwischen den Gelenkfortsätzen auch eine über alle oder die meisten Rippenwirbelgelenke beider Seiten ausgebreitete Ankylosierung; bei jener, namentlich an den unteren Brust- und Lendenwirbeln, ausgesprochene Deformierung der Wirbelkörper, welche durch suprakartilaginäre Exostosen und bandartige, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf die rechte Seite beschränkte, von einem auf den anderen Wirbel sich forterstreckende Knochenbrücken knöchern miteinander verschmelzen, nahezu immer normales Verhalten der eigentlichen Gelenkverbindungen zwischen den Processus articulares, fast ausnahmslos Integrität der Gelenke zwischen Rippen und Wirbeln“. Der Röntgenolog kann nun allerdings wohl die Wirbelkörper und ihre Veränderungen sehr gut übersehen, aber die Wirbelbogen und vor allem die Processus articulares werden im Röntgenbilde fast vollständig vom Körperschatten überdeckt und lassen sich nur durch Zufall oder durch kleine Kunstgriffe (schräg seitliche Projektion) mehr oder weniger gut zu Gesicht bringen. Fürnrohr möchte keine so strenge Trennung der Spondylitis deformans von der Spondylitis ankylopoëtica angenommen wissen; er sagt, dass auch bei letzterer dann und wann leichte Deformitäten der Wirbel vorkommen, auch Exostosen, wenn auch nicht sehr ausgebildet, dass andererseits auch bei der ersteren die kleinen Gelenke nicht ausnahmslos intakt sind. Er betrachtet aber die Frage noch nicht als abgeschlossen. Schlayer schliesst sich der Anschauung Fraenkel's an, lenkt aber die Aufmerksamkeit darauf, dass beim klinischen Bilde des Pierre-Marie-Strümpell'schen Typus sich immer ankylosierende Spondylarthritis resp. Polyarthritis chronica fand, ohne verallgemeinernde Schlüsse in dieser Hinsicht ziehen zu wollen. Bei der myogenen Form der Wirbelsteifigkeit bleibt der Knochenschatten natürlich normal.

Bei dem vorgestellten Falle lassen sich an der Halswirbelsäule keine knöchernen Veränderungen sehen. An der Lendenwirbelsäule ist die Gestalt der Wirbelkörper ohne Besonderheiten, aber die Gelenke sind synostosiert, und die Processus articulares durch Knochenwülste verunstaltet.

3. Hr. **Friedländer**: **Uebungsbehandlung der Paralysis agitans.**

Vortr. hat sich weit über 10 Jahre mit der Anwendung einer Methode der Uebungsbehandlung der Parkinson'schen Krankheit beschäftigt, die seinerzeit von ihm angegeben wurde und inzwischen auch von vielen anderen Aerzten mit Erfolg angewandt worden ist. Nach einleitenden Bemerkungen über die Symptomatologie der Paralysis agitans unter Berücksichtigung der von Mendel u. a. in neuerer Zeit publizierten Beobachtungen (Fehlen der Achillesreflexe, Stellwag'sches Symptom usw.) gibt Vortr. eine eingehende Schilderung der von ihm angewandten Uebungsbehandlung. Das wesentliche sind Entspannungsübungen. Ist auch die Fähigkeit der willkürlichen Entspannung der Muskeln bei diesen Kranken regelmässig mehr oder weniger herabgesetzt, so gelingt es doch, durch systematische Uebung die Entspannungsfähigkeit zu steigern und damit das wesentlichste Symptom der Paralysis agitans, die Rigidität und Hypertonie der Muskeln, zu bessern. Passive Bewegungen und sogenannte Fallübungen dienen dazu, den Grad der Muskelentspannung zu kontrollieren. Daneben sollen aktive Bewegungen und Koordinationsübungen, besonders zur Bekämpfung der Haltungsanomalien, zur Anwendung gelangen. Sind die Resultate auch keine glänzenden, so kann auf diesem Wege doch mehr erreicht werden, als durch die seither angewandten therapeutischen Methoden.

Diskussion.

Hr. Herxheimer: Ich möchte wenige Worte zur Pathogenese der Paralysis agitans auf Grund eigener Erfahrungen sagen. In mehreren Fällen, welche ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, vermisste ich stets eingreifendere Veränderungen des Nervensystems, auch mit Hilfe der Bielschowsky-Methode usw. Auch auf die Gefässveränderungen im Centralnervensystem, welche öfters berichtet werden, möchte ich kein grosses Gewicht legen. Hingegen fand ich in dem einzigen Fall, den ich daraufhin untersuchen konnte, ein auffallend grosses Adenom eines Epithelkörperchens. Wegen dieser Veränderungen der Parathyreoideae bei Paralysis agitans verweise ich auch z. B. auf das Sammelreferat von Bing-Basel. Vielleicht handelt es sich bei der Erkrankung doch um eine Störung der inneren Sekretion der Epithelkörperchen, wenn die Frage auch noch keineswegs sicher entschieden ist.

Hr. Hezel weist darauf hin, dass es seinerzeit mit dem Morbus Basedow ähnlich ging, bis erkannt wurde, dass es sich hier um eine Störung der inneren Sekretion der Thyreoidea handelt.

Hr. Laser berichtet über günstige Beeinflussung der dauernden Körperunruhe bei einem alten Manne durch 2—3 malige tägliche Einspritzungen von 0,02 Pantopon.

Hr. Gustav Meyer hat mit der vom Vortragenden geschilderten Uebungsbehandlung in einem besonders schweren Falle recht zufriedenstellenden Erfolg erzielt und empfiehlt gegen die nächtliche motorische Unruhe Darreichung von Duboisin.

Hr. **Stephan** (a. G.):

Ausführung des Antiformin-Ligroin-Verfahrens mittels des „Tb.-Collectors“.

Die bekanntesten Anreicherungsmethoden für Tuberkelbacillen sind das Uhlenhuth'sche Antiforminverfahren kombiniert mit Centrifugierverfahren oder mit dem Ligroinverfahren. Letzteres erfordert einen geringeren Zeitaufwand und weniger Apparatur als das Centrifugierverfahren, es steht ihm jedoch an Ausgiebigkeit betr. Anreicherung der Tuberkelbacillen nach. Dieser Mangel ist darauf zurückzuführen, dass die Tuberkelbacillen, welche sich in der zwischen Antiformin und Ligroin befindlichen trüben Mittelschicht angesammelt haben, mittes der Platinöse herausgenommen werden sollen, wodurch es nur möglich ist, einen geringen Teil der Tuberkelbacillen auf den Objektträger zu bringen.

Der Vortr. empfiehlt zur Beseitigung dieses Mangels ein von ihm zur Ausführung des Antiformin-Ligroin-Verfahrens konstruierten Apparat, dem er den Namen „Tb.-Collector“ gegeben. Es gelingt mit diesem Apparat die tuberkelhaltige, trübe Mittelschicht restlos, frei von Alkali und anderen störenden Beimengungen auf einen kleine Teil des Objektträgers zu deponieren.

Der „Tb.-Collector“ besteht aus einem Cylinder, welcher unten mit einem Ablasshahn und oben mit einer weiten, mit einem eingeschliffenen Stöpsel versehenen Oeffnung versehen ist. Eine auf dem Cylinder angebrachte Einteilung in Kubikcentimeter dient zum Abmessen des Sputums. des Wassers, des Antiformins und schliesslich des Ligroins. Ein um den Hals des Apparates gelegter Haltebügel ermöglicht das Einbringen des Sputums, ohne sich zu beschmutzen, und das bequeme Eintauchen des Apparates in heisses Wasser.

Ein cylindrisches Metallgefäss dient zur Aufnahme des heissen Wassers zum Auskochen des Apparates zwecks Reinigung und Desinfektion mit Sodalösung und schliesslich auch zum Verpacken bzw. Aufbewahren des „Tb-Collectors“.

Der Vortr. schildert sein Verfahren wie folgt: Ich bringe zuerst das Sputum oder den abgesetzten Teil des Urins in den „Tb.-Collector“, lese das Volumen an der Skala ab und giesse die Hälfte des Volumens des Untersuchungsmaterials Antiformin zu. Bei Sputum ergänze ich schliesslich mit Wasser entsprechend dem doppeltem Volumen des Untersuchungsmaterials.

Beispiel. 10 ccm Sputum, 5 ccm Antiformin, 15 ccm Wasser. Nachdem kräftig umgeschüttelt worden ist, lasse ich einige Zeit (1/2 bis 1 Stunde) stehen. Nach eingetretener Verflüssigung des Sputums erfolgt dann der Zusatz von 5 ccm Ligroin und kräftiges Umschütteln bis eine dichte Emulsion entstanden ist.

Während des Umschüttelns muss der Glasstöpsel kräftig aufgedrückt werden. Bevor man den Stöpsel abhebt, empfiehlt es sich, den Apparat umzudrehen und durch kurzes Oeffnen des Hahnes die durch das Schütteln entwickelten Ligroingase entweichen zu lassen. Hierdurch vermeidet man das Spritzen des Ligroins beim Oeffnen des Stöpsels.

Dass der Stöpsel gut eingefettet sein muss, setze ich als selbstverständlich voraus. In das Blechgefäss habe ich unterdessen die genügende Menge Wasser hineingegossen und tauche dann den geöffneten „Tb.-Collector“ in das Wasser ein unter Berücksichtigung, dass der Wasserstand die Ligroinschicht nicht erreicht. Sobald Klärung der Antiforminmischung erfolgt ist, öffne ich den eingefetteten Hahn und lasse dieselbe langsam abfliessen. Nachdem ich die trübe Mittelschicht langsam Tropfen für Tropfen in ein Porzellanschälchen von 10 cm Durchmesser habe abfliessen lassen, schüttele ich den „Tb.-Collector“ mit dem zurückgebliebenen Ligroin, um die an den Wandungen des Apparates sitzenden Bacillen loszulösen und im Ligroin zu suspendieren. Nach erfolgtem Absetzen der etwaigen Trübung lasse ich dieselbe ebenfalls in das Schälchen abtropfen.

Das im Schälchen befindliche Ligroin lasse ich bis auf wenige Tropfen verdampfen, am besten geschieht dies auf dem Dampfbade. Um geringe Mengen von etwa vorhandenem Alkali zu neutralisieren, setze ich dem Verdampfungsrückstande in der Schale 1—2 Tropfen Essig bis zur neutralen Reaktion zu.

Alkali soll, wie die Versuche ergeben haben, veranlassen, dass das fixierte Untersuchungsmaterial leichter abgewaschen wird.

Mittels eines kleinen Pinsels nehme ich dann nach und nach den geringen Verdampfungsrückstand aus dem Schälchen heraus und bringe ihn auf den Objektträger. Ich streiche den Pinselinhalt jedoch nicht auf den Objektträger aus, sondern streiche den Pinsel am Rande des Objektträgers an einer Stelle ab, um das Material auf einem kleinen Raume des Objektträgers zu deponieren. Damit auch der Rest des Untersuchungsmaterials aus der Schale entfernt wird, bringe ich noch 2 Tropfen Wasser in die Schale und wiederhole die Entnahme mittels des Pinsels. Ich bemerke noch, dass ich auf den Objektträger vor dem Aufbringen des Untersuchungsmaterials einen Tropfen Glycerin-Albumin (Grübler) verrieben habe, um ein absolutes Anhaften der Bacillen herbeizuführen. Die Färbebehandlung erfolgt dann wie gewöhnlich.

Sitzung vom 1. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr G. Meyer.

1. Hr. **Emil Pfeiffer** demonstriert das Modell eines **Apparates zur quantitativen Eiweissbestimmung** im Urin in 5 Minuten und führt das Verfahren vor. Der Apparat besteht aus einem Glascylinder mit Duritdekel, in dessen drei Oeffnungen ein Thermometer und zwei ziemlich enge graduierte Reagenzröhren eingeführt werden können. Die graduierten Röhren werden mit 10 ccm Urin und 10 ccm der Fällungsflüssigkeit (Phosphorwolframsäure) beschickt und nach völliger Mischung der beiden Flüssigkeiten in den Glascylinder, welcher Wasser von 40° R enthält, eingesetzt. Nach 5 Minuten ist der ganze Niederschlag im unteren Teile der Röhren angesammelt und seine Höhe gibt nach einer empirischen Skala den Eiweissgehalt des Urins mit für den praktischen Arzt genügender Genauigkeit an.

2. Hr. **Levy** demonstriert: 1) 50jährige Patientin, der er das **Ganglion Gasseri nach Krause exstirpiert** hat. Langjähriges schweres Leiden, seit der Operation (vor einem Jahr) vollständig schmerzfrei. Narbe kaum sichtbar.

2) **Aussergewöhnlich grossen Gallenstein,** bei der Operation einer Cholecystitis gangraenosa entfernt. Derselbe bildet einen vollständigen Ausguss der Gallenblase. Patientin hatte bis zur Operation niemals Beschwerden von seiten der Gallenblase gehabt.

Diskussion.

Hr. Ahrens berichtet über einen vor 5 Monaten von ihm mit Resektion behandelten Fall von langjähriger schwerster rechtsseitiger Trigeminusneuralgie (alle drei Aeste) bei einem 45jährigen Beamten, der schon wiederholt von anderer Seite mit Injektionen und Nervenemulsionen behandelt worden war, aber stets nur mit vorübergehendem Erfolge.

Hauptsächlichste Beschwerden: Schmerzanfälle im Mund und Schlund beim Versuch, zu essen und zu sprechen, so dass seit etwa 8 Tagen noch kaum etwas gegessen worden war; ausserdem enorm reichliche Absonderung von klarem Schleim aus dem rechten Nasenloch (Hypersekretionsneurose), so dass täglich viele Taschentücher benutzt werden mussten. Operation in Scopolamin-Morphium-Chloroformnarkose. Wegen einer Asymmetrie der Schädelbasis — der Türkensattel war, wie die spätere Sektion ergab, ganz schief und rechts viel höher als links — fand sich das Ganglion Gasseri erst in 11 cm Tiefe. Auf dieses drückte der scharf vorspringende Rand einer verkalkten Duraduplikatur. Das Ganglion war klein und stark abgeplattet.

Nach der Operation sind alle Schmerzen verschwunden, namentlich kann Pat. wieder normal essen und sprechen, und die Sekretion aus der Nase hat mit einem Schlage vollständig aufgehört.

Am 4. Tage post operat. Auftreten von Unruhe, der sich ein leichter Icterus zugesellt, am 5. Tage Coma, am 6., nachdem der Icterus ausserordentlich intensiv geworden war, Exitus.

Sektion ergibt eine saffrangelbe verfettete Leber und fettige Degeneration des Herzens als Zeichen einer postoperativen Chloroformvergiftung, ausserdem eine starke Rigidität der Hirnhäute, eine seltene Aetiologie der Trigeminusneuralgie. Die Wunde war per primam verheilt und eine Meningitis bestand nicht. Der Fall war, wie es von den meisten Operateuren geschieht, mit Chloroform operiert worden, weil Aether eine stärkere Blutung aus den Venen der Dura mater und den Emissarien Santori beim Ablösen der ersteren von der Schädelbasis veranlasst; er wird aber Ref. in Zukunft veranlassen, die Resektion des Ganglion Gasseri nur noch in Lokalanästheesie in Form der von Härtel angegebenen Injektion des Ganglion Gasseri durch das Foramen ovale von der Schädelbasis aus vorzunehmen. Dadurch werden solche Zufälle wie hier vermieden, die Blutung ist eine ausserordentlich geringe, und die Operation kann deshalb in der Hälfte der Zeit ausgeführt werden.

3. Hr. **Vigener** spricht über das von Stoeltzner zur Herstellung eines Eiweissmilchersatzes eingeführte **Caseincalcium Larosan.** Vigener hat es in einigen Fällen von akuten enteralen und parenteralen Ernährungsstörungen unnatürlich genährter Kinder angewandt, in denen die Eiweissmilch durch ihren hohen Preis ausgeschlossen war. Er sah

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

gute Erfolge und konnte in allen Fällen schon bald wieder auf geeignete andere künstliche Ernährung zurückgehen. Ein Fall von schwerer Intoxikation befand sich nicht unter den mit Larosan behandelten Fällen.

Diskussion. Hr. Lugenbühl.

4. Hr. **Böttcher** spricht über **Pituitrin als Haemostaticum** und macht auf die überraschenden therapeutischen Resultate aufmerksam, die Citelli-Catania in neuester Zeit mit dem Zirbeldrüsenextrakt bei Blutungen im Bereiche des Respirationstractus erzielt hat (s. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. Grenzgeb., 1913, Bd. 6, H. 4). Sowohl postoperative Nachblutungen, z. B. nach Nasenmuscheloperationen, als auch bei prophhylaktischer Anwendung bei Blutungen während operativer Eingriffe, desgleichen spontane Hämorrhagien, wie z. B. Anfälle schwerer Epistaxis konnten durch subcutane Injektion von $^{1}/_{2}$—1 ccm Pituitrin (Parke und Davis) sicher und in meist kurzer Zeit ohne lästige Nebenwirkungen und bei Verzicht auf Tamponade zum Stehen gebracht werden. Die Wirkung soll länger anhalten als die des Adrenalins, und die sekundäre Vasodilatation langsam und stufenweise erfolgen. Der Vortr. empfiehlt die Versuche Citelli's angelegentlichst zur Nachprüfung in der Praxis.

Diskussion.

Hr. Blumenfeld ist der Ansicht, dass die Blutstillung in den Luftwegen, soweit als möglich in loco geschehen soll. Zur Nasentamponade empfiehlt es sich, folgendermaassen vorzugehen: man tränkt einen schmalen Streifen Gaze mit vorher verflüssigter, sterilisierter Gelatine (Merck in Darmstadt hat zu diesem Zwecke auf Bl.'s Anregung besondere kleine Ampullen hergestellt) und führt diese besonders bei hartnäckigen Blutungen der Arteriosklerotiker ein; im Rachen, Kehlkopf usw. kann man mit Michel'schen Klammern nähen.

Bei Blutungen aus dem Gebiete des kleinen Kreislaufs ist von Mitteln, die auf die Muscularis der Gefässe wirken, nicht viel zu erwarten.

Hr. Heile erinnert daran, dass man sich bei der Blutstillung vor allem der Kochsalzeinspritzungen und der Serumeinspritzungen bedienen soll. Wenn es sich nicht um eine chirurgische Stillung der Blutung handelt, so hat sich dem Vortr., wie vielen anderen, die Einspritung mit 10 proz. Kochsalzlösung oder mit artfremdem Serum manchmal als sehr erfolgreich erwiesen.

Hr. Ahrens bemerkt, dass er bei Blutern nach Zahnextraktion die starke, tagelang andauernde Blutung sofort durch feste Kompression der Alveolenränder mittels Michel'scher Klammern, die er einige Tage liegen liess, dauernd stillte.

Hr. Reinhart berichtet über Fälle von Blasenblutungen, bei denen mit Erfolg Pituitrin angewandt worden ist.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 6. November 1913.

Hr. **Zoeppritz** demonstriert einen Patienten, dem ein **Fremdkörper im linken Bronchus** bronchoskopisch entfernt wurde.

Hr. Weiland bespricht die Krankengeschichte des von Zoeppritz demonstrierten Falles; der Kranke wusste nichts davon, dass er einen Kragenknopf verschluckt hatte. Er war akut erkrankt und war wegen einer trüb-serösen Pleuritis punktiert worden. Bei der Klinikaufnahme bestand ein Seropneumothorax und eine Einziehung des Herzens nach der erkrankten Seite im Röntgenbild. Durch Röntgenphotographie wurde der Fremdkörper gefunden. 14 Tage nach der Entfernung des Fremdkörpers waren alle Lungenerscheinungen geschwunden bis auf eine Verwachsung zwischen Pleura und Pericard, so dass die Einziehung des Herzens fortbestand. Der Verlauf wird so gedeutet, dass von einer Fremdkörperpneumonie aus die exsudative Pleuritis entstand, bei deren Punktion Luft in die Pleura eindrang. Die Verziehung des Herzens in die erkrankte Seite hinein ist nicht als Symptom der Bronchostenose zu deuten (Holzknecht), sondern als Rest einer vorher überstandenen Pleuritis. Die fast vollkommene Resorption des Exsudates ohne Schwartenbildung wird als die günstige Folge des gleichzeitigen Lufteintritts in die Pleura gedeutet.

Hr. **Konietzny**: Demonstration eines Falles von **Fremdkörper im rechten Bronchus** (Sicherheitsnadel), bronchoskopisch entfernt.

Hr. **Haenisch: Fremdkörper in der Trachea.**

Zweijähriges Kind, das eine Heftklammer aspiriert hatte. Während der Tracheotomia superior gelangte der Fremdkörper infolge eines Hustenstosses in den Pharynx, wurde verschluckt und ging später mit dem Stuhlgang ab.

Diskussion: HHr. Haenisch, Zoeppritz; Weilandt, Friedrich.

Hr. **Neukirch: Ueber Magenuntersuchungen mittels der Dauersonde.**

Vortr. hat zusammen mit Wittmund, um ein kurvenmässiges Bild vom Säureablauf des Magens bei Magenkranken zu gewinnen, die von Gross, Ehrmann und Ehrenreich verwandte Dauersonde benutzt. Die Titrationsergebnisse wurden mit Kontrolluntersuchungen mittels der Gaskettenmethode verglichen. Die Titration gegen Günzburg's Reagens liefert die besten Werte.

Die Sahli'sche Jodmethode zeigt einen grossen Teil der gebundenen Säure mit an. Es wurden Kurven vom Säureablauf bei hyperaciden, anaciden und anderen pathologischen Mägen demonstriert. Wichtig waren die Resultate bei den Fällen von Gastroenterostomie. Zwei Patienten, die stets alkalischen Mageninhalt hatten, waren beschwerdefrei. Die dritte Patientin hatte nach Probefrühstück freie Salzsäure. Sie hatte Hyperaciditätsbeschwerden.

Diskussion. HHr. Anschütz, v. Starck, Neukirch.

Hr. **Boden: Ueber Herzalternans und Pseudoalternans.**

Demonstration zweier einschlägiger Fälle an der Hand von Pulskurven und Elektrocardiogrammen.

Der Alternans war nach Digitalis aufgetreten. Er prägte sich im Elektrocardiogramm durch Alternieren in der Höhe der rechten Zacken aus. Die Bigeminie bestand periodenweise seit einigen Jahren. Digitalisgebrauch war nicht voraufgegangen. Das Herz war nach rechts dilatiert (Orthodiagramm), kein nachweisbarer Klappenfehler. Das Elektrocardiogramm zeigte ventrikuläre Extrasystolen vom rechtsseitigen Typus. Nach Digitalis dauerndes Verschwinden der Bigemie und Rückgang der Breite des rechten Herzens um 0,6 cm.

Diskussion: HHr. Weilandt, Boden. E. Richter.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 29. Oktober 1913.

Hr. **Albrecht**:

Der asthenische Infantilismus des weiblichen Geschlechts und seine Bedeutung für die allgemeine und spezialistische ärztliche Praxis.

Der asthenische Infantilismus ist eine hypoplastische Konstitutionsanomalie, welche gekennzeichnet ist durch die Persistenz von infantilen und juvenilen Wachstumsformen mit gleichzeitiger funktioneller Minderwertigkeit und erhöhter Krankheitsbereitschaft des Organismus und seiner Teile. Die wichtigsten somatischen Kennzeichen sind die Infantilismen und asthenischen Erscheinungen des Skeletts, des Circulationsapparates und des Genitalsystems, weiter die Asthenie der mechanischen Funktionen dienenden Gewebe sowie die asthenische Enteroptose. Das Centralnervensystem der Infantil-Asthenischen zeigt Symptome von Debilität mit Neigung zur hysterischen Ausartung, ferner an asthenischen Zeichen die Neurasthenie, den Sympathicismus und die meist anfallsweise auftretende konstitutionelle Verstimmung. Die Folgen des asthenisch-infantilen Konstitutionsdefektes bestehen in einer angeborenen Funktionsschwäche verschiedener Organe (Magen, Darm, Nieren, Genitalien), ferner in einer erhöhten Krankheitsbereitschaft des Organismus und seiner Teile (Disposition zur Tuberkulose, Pyelitis, Schwangerschafts- und Geburtsstörungen, Status thymico-lymphaticus, Basedow). Am häufigsten sind die Krankheitsbilder, die ihre Ursachen in der Asthenie des Nervensystems und der Psyche haben und sich vorzugsweise auf den Magendarmkanal und auf die Genitalien beziehen (Leib- und Kreuzschmerzen, Innervationsstörungen des Darms, nervöse Dyspepsie, Genitalsymptome verschiedenster Art). — Die Bedeutung für die Praxis liegt einmal in der ausserordentlichen Häufigkeit der durch den infantil asthenischen Konstitutionsdefekt des Körpers und des Centralnervensystems bedingten Krankheitsbilder, weiterhin in der häufigen Verkennung der eigentlichen Grundursache der vorhandenen Beschwerden und der Stellung fehlerhafter „Organdiagnosen“. Appendicitis, Wanderniere, Gastroptose, Coloptose, „genitale Reflexneurose“ infolge einer Erosion einer mobilen Retroflexio oder einer „Oophoritis“. Bei dem „Furor operativus passivus“ dieser Kranken wird nur allzu häufig eine nutzlose chirurgische Organtherapie eingeleitet. Die „gynäkologische Reflexneurose“ ist meist das Produkt unangebrachter gynäkologischer Spezialbehandlung. An Stelle des von Bossi geforderten gynäkologisch-operativen Behandlung von Gemüts- und Geisteskrankheiten muss eine entsprechende psycho-analytische und psycho-therapeutische Schulung des Gynäkologen treten, wodurch allein eine rationelle Behandlung der in der grössten Mehrzahl durch die Asthenie des Nervensystems und der Psyche bedingten Krankheitsbilder der Infantil-Asthenischen ermöglicht wird.

Hr. **Baum: Ergebnisse der experimentellen Basedowforschung.**

Es sei gelungen, beim Hunde die Basedow'sche Erkrankung zu erzeugen: 1. durch intravenöse Injektion des Presssaftes von Basedowschilddrüsen (Klose), 2. durch intraperitoneale Injektion von Organbrei aus einfach hypertrophischen oder colloiden Strumen (Baruch), 3. durch Implantation von normaler Thymus in das Netz (Bircher). Die von Moebius für den Morbus Basedowii aufgestellte und neuerdings besonders von Klose vertretene Theorie der Dysthyreose, der qualitativ veränderten Sekretion der Thyreoidea erscheine gegenüber dem noch nirgends bewiesenen Begriff der Hyperthyreose (Biedl und Kraus) durch die Versuche Klose's und Baruch's gestützt. Das nicht nur histologisch, sondern auch in funktioneller Richtung veränderte Epithel einer Basedowschilddrüse lasse im Gegensatz zum normalen Epithel Stoffe ins Blut übertreten, welche geeignet seien, die bekannten Störungen im tierischen (und menschlichen) Organismus hervorzurufen. Deswegen erhalte man mit dem Presssaft aus Basedowstruma und dem Organbrei aus einfach hypertrophischem Struma im Tierexperiment eine Basedow'sche Erkrankung, nicht aber mit dem Presssaft solcher gewöhnlicher Strumen. Aus den Versuchen Bircher's müsse geschlossen werden, dass die Thymus als branchiogenes Organ auch funktionell der Thyreoidea nahe verwandt sei. Die Tätigkeit der bei schweren Basedowfällen so ungemein häufig persistent gefundenen Thymus wäre dabei so zu denken, dass sie die Wirkung der kranken Thyreoidea potenziere, den Körper und insbesondere sein Nervensystem für das anormal zusammengesetzte Thyreoideasekret sensibilisiere. Oder aber die Thymus könne vorzüglich für die vagotonische, die Thyreoidea für die sympathikotonische Form des Morbus Basedowii verantwortlich gemacht werden. Ein Degenerationsmoment liege der Erkrankung nicht zugrunde; dass eine gewisse Disposition existiere, ergäbe sich schon aus der Bevorzugung des weiblichen Geschlechts. Die operativen Erfolge sprächen sehr wohl auch für eine Dysthyreose, da die Resektion der Basedowschilddrüse eben die Menge des krankhaft veränderten Drüsensekrets vermindere und damit dem Körper Gelegenheit gebe, sich zu erholen, in günstigen Fällen bis zur Heilung. (Eigenberichte.) Nobiling.

85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 21.—27. September 1913.

(Kollektivbericht der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.)

(Schluss.)

Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. Ludwig Nürnberger-München.)

Sitzung vom 23. September, vormittags.

Hr. Sellheim: 1. Demonstration der Selbständigkeit und Gleichzeitigkeit der Drehungen des Kindes unter der Geburt im Beckeneingange und Beckenausgange.

Es lässt sich nachweisen, dass sowohl im Beckeneingange als auch im Beckenausgange ein besonderer Drehzwang auf die nacheinander den querelliptischen Eingangsraum und den gebogenen Ausgangsraum durchsetzenden Kindsteile ausgeübt wird. Aus der räumlichen Verteilung der Beckenzonen, welche zur Drehung zwingen, und der Kindszonen, welche zur Drehung gezwungen werden, ergibt sich, dass weder, wie man gelegentlich angenommen hat, die Drehung der vorangehenden Zone, also z. B. des Kopfes, die der nachfolgenden, also z. B. der Schultern, noch, wie man auch gelegentlich angenommen hat, umgekehrt, die Drehung des nachfolgenden Kindsteiles, also z. B. der Schultern, die des vorangehenden, also z. B. des Kopfes, zu veranlassen braucht. Vielmehr geht gerade aus der räumlichen Verteilung dieser Zonen und ihrer gegenseitigen Beziehungen hervor, dass im allgemeinen für die Drehung sowohl der vorangehenden Zone im Beckenausgange als auch der nachfolgenden im Beckeneingange eine besonders eigene lokale Ursache in Aktion tritt und dass beide Ursachen in der Regel mehr oder weniger im Sinne einer gleichzeitigen und gleichgerichteten Drehung der aufeinanderfolgenden Zonen wirken.

2. Demonstration von 4 Typen von Myomen, bei welchen die Operation der Röntgenbehandlung vorzuziehen ist.

1. Das sich zur Geburt anschickende submuköse Myom, wobei sich die Geburtsbestrebungen durch eine gewisse Kompressibilität des unteren Uterusabschnittes kundgaben. 2. Das zerfallende Myom. Das vorliegende Beispiel wurde als Zeichen des Zerfalles während der bereits begonnenen Bestrahlung merklich grösser und weicher. 3. Das irreponibel ins Becken eingekeilte Myom, welches stark auf die Nachbarorgane drückt. 4. Das sehr grosse und harte Myom, das, ohne beträchtlichere Blutungen zu machen, lediglich durch die Raumbeschränkung im Bauche lästig ist. Das eine Exemplar hat am gehärteten Präparat noch einen Durchmesser von etwa 50 cm.

3. Demonstration von Schnitten durch die Becken von Frauen mit Uteruscarcinom, welche in bezug auf die Strahlenbehandlung grundverschiedene Schwierigkeiten aufweisen.

4. Demonstration des Ausgusses eines normalen weiblichen Bauches.

Die räumlichen Verhältnisse des weiblichen Bauches erscheinen Sellheim für den Frauenarzt nach verschiedener Richtung von Interesse zu sein, besonders weil der Ausguss sie etwas anders demonstriert, als man sie sich gewöhnlich vorzustellen pflegt.

Hr. M. Eisenbach-Tübingen: Demonstration von angeborenen multiplen Hautgeschwülsten. (Angiofibrosarkome der Haut mit abnormer Pigmentierung der Haut.)

Riesiger, flächenhafter Pigmentnaevus, auf welchem sich einzelne Hautgeschwülste erheben, und kleinere über die ganze Oberfläche des Körpers zerstreute pigmentierte Naevi. Die grössten der Hautgeschwülste befinden sich auf dem Rücken und haben eine Grösse bis zu Walnussgrösse. Konsistenz der Tumoren weich, teilweise schwammig. Farbe der Haut in den nicht ergriffenen Bezirken normal rosig, Lebensäusserungen des Kindes normal, kräftige Muskulatur. Entwicklung des Kindes nach der Geburt (Kind ist jetzt 2 Monate alt), ohne wesentliche Störung. Späte Gewichtszunahme. Hautgeschwülste sind im Wachsen begriffen, zeigen teilweise Neigung zum oberflächlichen Verfall. Histologische Untersuchung der Tumoren ergibt: Angiofibrosarkome mit abnormer Pigmentierung der Haut. Die Pigmentablagerung findet sich im wesentlichen im Stratum germinativum der Epidermis in Form von polygonalen Zellen, in welchen das bräunliche Pigment eingelagert ist. Das Pigment gibt keine Eisenreaktion, ist somit eisenfrei und daher kein Hämosiderin. Man muss also ein melanotisches Pigment annehmen. Naevuszellen finden sich in den histologischen Schnitten nicht. Therapie besteht in Röntgenbestrahlung der Geschwülste.

Hr. Edmund Herrmann-Wien: Zur Physiologie des Corpus luteum.

Im Corpus luteum und in der Placenta findet sich ein wirksames Phosphatid. Die Wirkung dieser von Herrmann gefundenen Substanz besteht in der Auslösung eines entwicklungs- und wachstumsfördernden Reizes auf die Brustdrüse und das gesamte Genitale.

Diskussion. Hr. Halban: Für Halban persönlich sind die Untersuchungen von um so grösserem Interesse, als es durch die Methode von Herrmann gelingt, seine Theorie von der inneren Sekretion der Placenta und von der qualitativ gleichartigen Wirkung der Placentar- und Ovarialstoffe, welche er auf Grund der klinischen und experimentellen Erfahrungen, wie er glaubt, in einwandfreier Weise vertreten hat, nunmehr auch durch biologische Versuche zu beweisen. Der Nachweis des Lipoides im Corpus luteum ist eine wichtige Stütze für die von Fränkel aufgestellte Theorie der inneren Sekretion dieses Organes. Es liegen aber Versuche vor, welche nahelegen, dass dem Corpus luteum eine hemmende Wirkung für das Auftreten der Menstruation zukommt.

Hr. J. Novak-Wien: Nebennieren- und Kalkstoffwechsel.

Noch nicht erwachsene, nebennierenlose Ratten, welche zwar deutliche Ausfallserscheinungen zeigten, aber immerhin genügend lange am Leben blieben, zeigten keinerlei Differenzen am Skelett gegenüber den in genau gleicher Weise behandelten Kontrolltieren. Die Tiere wurden nach der Methode von Spalteholz in einer Mischung von Alicarinum cyanatum und crystallisatum gefärbt und nach Passage der entsprechenden Zwischenflüssigkeiten in einer Mischung von Oleum Gaultheriae und Benzylbenzoinat aufgehellt. Die von Bossi ausgegangene Lehre von einem Zusammenhang zwischen einer Unterfunktion des chromaffinen Systems und Osteomalacie entbehrt jeder experimentellen Grundlage und findet, wie der Vortr. nachweist, auch in der Klinik keine einwandfreie Stütze.

Hr. Stolper-Wien: Zur Aetiologie und Diagnose der Hyperemesis gravidarum.

Vortr. sieht die Hyperemesis als Graviditätstoxikose an, die vorwiegend auf mangelhafter Funktion des normalen Engiftungsmechanismus beruht, seltener auf Ueberproduktion von Giften. Die Intoxikation wird durch ins Blut gelangende Bestandteile der Placenta hervorgerufen. Als entgiftende Organe werden die Leber, das Corpus luteum, die interstitielle Drüse und die Placenta genannt. Es werden die Schwangerschaftsveränderungen bzw. die Veränderungen dieser Organe bei Hyperemesis besprochen. Bei den Graviditätstoxikosen dürften alle genannten Organe ihre Wirkung entfalten nach dem Prinzip der Arbeitsteilung, und zwar in dem Sinne, dass die Organe sich in ihrer Funktion unterstützen, und ferner, dass sie zu verschiedenen Zeiten in Aktion treten. Für die Hyperemesis kommen vorwiegend das Corpus luteum und die Placenta, für die Eklampsie die interstitielle Drüse und Placenta in Betracht. Die Leber bildet das Centrum, in dem die von den übrigen entgifteten Drüsen herrührenden Substanzen ihre Wirkung entfalten. Die Symptome der Hyperemesis geben nur ungenügende Anhaltspunkte zur Sicherung der Diagnose gegenüber dem harmlosen Schwangerschaftserbrechen, zur Unterscheidung der harmlosen leichten Fälle von Hyperemesis gegenüber den schweren mitunter tödlich endenden, sowie zur Feststellung von Simulation. Die bisher bekannt gewordenen objektiven Symptome haben uns im Stich gelassen. Vortr. findet als konstantes Symptom die starke Herabsetzung der Zuckerassimilation und präzisiert diese gegenüber der schon in der physiologischen Schwangerschaft häufig vorkommenden Zuckerassimilationsstörung. Die Erklärung dieses Symptoms liegt im gänzlichen Funktionsausfall des Ovars, doch wird auch der Hungerdiabetes (Hofmeister) in Betracht gezogen. Der Deutung dieser Erscheinung als Nierendiabetes stehe nichts im Wege, doch erkläre dies nur den Mechanismus, nicht die letzte Ursache der Zuckerstoffwechselstörung.

Diskussion.

Hr. Otfried Fellner-Wien: Herr Stolper nimmt als Grundlage seiner Hyperemesistheorie eine Hyposekretion des Ovariums in der Schwangerschaft an. Fellner hat bereits an anderer Stelle den Nachweis dafür zu erbringen gesucht, dass die Sekretion des Ovariums in der Schwangerschaft mindestens in gleicher Stärke wie ausserhalb der Schwangerschaft fortbesteht. — Hr. J. Novak: Die von Stolper ausgearbeitete Methode zur Feststellung der echten Hyperemesis gravidarum dürfte auf folgende Weise zu erklären sein. Durch die bei der echten Hyperemesis vorhandene Inanition wird eine Hungeracidosis erzeugt, welche die physiologische Graviditätsacidosis erheblich steigerte. Hierdurch wird eine erhöhte Säuerung des Körpers erzielt, welche, wie Elias nachweisen konnte, die Toleranz des Körpers für Kohlehydrate erheblich herabsetzt. Die schon bei einer grossen Zahl von normalen Graviden vorhandene alimentäre Glykosurie erfährt auf diesem Wege eine wesentliche Steigerung und kann daher, wie Stolper gezeigt hat, differentialdiagnostisch verwertet werden. Da bei den anderen Fällen von Schwangerschaftserbrechen, der scheinbaren Hyperemesis, keine anhaltende Inanition besteht, kommt es nicht zu der geschilderten, starken Acidosis und daher auch nicht zur Herabsetzung der Kohlehydrattoleranz.

Hr. Heinrich Viktor Klein-Wien: Die Bedeutung der Hydrotherapie für den Gynäkologen.

An der seit $1^1/_2$ Jahren in Betrieb stehenden Abteilung für Hydrotherapie der Klinik Wertheim's wurden nach allen Richtungen Versuche unternommen, dieses konservative Heilverfahren der Gynäkologie nutzbar zu machen. Die Erfolge, die dabei erzielt wurden, waren im allgemeinen gut, im einzelnen teilweise überraschend. Die Indikationen der gynäkologischen Hydrotherapie erstrecken sich sowohl auf funktionelle Störungen als auch auf organische Erkrankungen. Bei allen jenen Erkrankungen, die unter dem Sammelbegriff Neurasthenia sexualis bekannt sind, wurden Wasserkuren in verschiedensten Formen angewandt und dabei gute Erfolge erreicht. Aber auch bei organischen Erkrankungen, so bei perimetrischen Adhäsionen, bei Stumpfexsudaten, die im Anschlusse an Adnexoperationen auftraten, bei grossen parametranen Exsudaten, sowie bei chronisch-entzündlichen Adnextumoren liessen sich gute, zum Teil ausgezeichnete Heilresultate feststellen. Von wesentlicher Bedeutung ist dabei die Verwendung des Moors in verschiedenartiger Applikationsform. Grundbedingung zur Erreichung eines dauernden Erfolges ist die Beherrschung der Technik in der Hydrotherapie und die Aufstellung und Beobachtung strenger Indikationen. Aber sowohl die meisten praktischen Aerzte als auch die gynäkologischen Spezialisten sind weder in dem einen noch in dem anderen geschult. Daraus sind die vielen Misserfolge zu erklären, die von den Gegnern der Hydrotherapie berichtet werden, und dadurch auch die Geringschätzung begreiflich, der diese wertvolle Heilmethode noch zeitweise ausgesetzt ist. Es ist daher ein Gebot der Notwendigkeit, dass die gynäkologische Hydrotherapie Gegenstand eines sorgfältigen Unterrichtes werde, wie jeder andere Zweig der Heilkunde.

Hr. Kalledey-Budapest: Zur Hypofunktion der Ovarien.

Bei der Amenorrhoea ist eine fehlende oder wenigstens eine verminderte Ovarialfunktion anzutreffen. Mit diesem Funktionsausfall oder Verminderung entstehen eine ganze Reihe Veränderungen anderer Organe, hauptsächlich endokriner Drüsen, so dass man bei der Deutung der Symptome vorsichtig sein muss. Die Begleiterscheinungen, nervöse Symptome, Verfettung usw., können wir schon nicht sicher der Funktionsverminderung oder -ausfall zuschreiben, weil dann schon in vielen innersekretorischen Drüsen auffällige, zum Teil exakt studierte Veränderungen aufzuweisen sind. Bisher behandelte er mit intravenösen Glanduovininjektionen 20 Fälle von Amenorrhöe, von denen 17 heilten. Zwischen den Amenorrhöen gibt es nämlich solche, die nie menstruierten, und solche, die die Regel jahrelang hatten. K. untersuchte, ob bei der Verminderung der Ovarialsekretion das Serum eiweissabbauende Fähigkeit besitzt. Nicht nur auf Placenta versuchte er diese Fähigkeit, sondern auch auf arteigenem Ovarium und auch auf artfremder Hypophyse. Das Resultat war kein einheitliches. Durch Zufuhr von Organpräparaten kann man die eiweissabbauende Fähigkeit des Serums beeinflussen. Beinahe jedesmal sah er bei verminderter oder fehlender Ovariumfunktion Placentaabbau, wenn auch nicht so intensiv wie bei der Schwangerschaft. Nach Zufuhr von Ovarialextrakten bekam er ein ganz regelloses Abbauvermögen.

Hr. Hans Bab-Wien: Akromegalie und Ovarialtherapie.

Im Gegensatz zur hypophysären Therapie bei Osteomalacie ist bei Akromegalie eine ovarielle indiziert. Bericht über einen typischen Akromegaliefall mit Hypophysentumor, der in ausgedehntem Maasse einer Ovarialtherapie unterworfen werden konnte. Ueber 5200 Oophorintabletten, à 0,3, täglich 15 Stück. Daneben Medikation von Muira Puama. Durch erhebliche subjektive Besserung, Leichtigkeit, Frische und Arbeitsfähigkeit der Patientin ermutigt, ging Vortr. vom 1. Dezember 1911 an dazu über, Subcutaninjektionen von je 2 ccm Ovarin zu verabreichen; 43 Injektionen bis November 1912. Ein Tag lang nach der Injektion Schläfrigkeit und ein zuckendes Gefühl in Händen, Füssen und Gesicht; auch Hautjucken an Fingern, Handflächen, Nase und Kopf. Nach Ablauf dieser Reaktion frappanter Erfolg: Grosse Leichtigkeit im Kopf und Extremitäten, Gefühl des Wohlseins. Handschuhe und Schuhe bequemer, Haut und Handinnenfläche faltiger. Objektiv Verringerung des Zeigefingerumfangs um $^3/_4$ cm. Vom Oktober bis Juli keine Vergrösserung der Sellaausweitung; Verdickung ihrer Wände (Rückbildungsprozess des Tumors?) Später starke Ausweitung nach vorn und unten. Da ein Effekt der Ovarialtherapie vorlag, die Besserung aber stationär blieb und die Ovarialtherapie auch nicht ein ganzes Leben hindurch fortgesetzt werden kann, anderseits die nicht unbedingt indizierte endonasale Operation abgelehnt wurde: Transplantation von Osteomalacieovarien in subperitoneale paracervicale Taschen. (7. Dezember 1912.) Erotische Träume; Patientin fühlt sich kräftig, wie „neugeboren". Hautfalte zwischen Daumen und Zeigefinger schlaffer. Im Februar Darmbeschwerden. Feststellung einer vom Uterus gegen das Kreuzbein ziehenden Tumormasse. Laparotomie: Totalexstirpation des hypertrophischen Uterus mit Adnextumoren. Inoperables hochsitzendes Mastdarmcarcinom. Rasche Kachexie. Mai 1913 Exitus. Keine Obduktion.

Hr. Hans Bab-Wien: Organotherapeutische Erfahrungen und Anwendung von Aphrodisiaca in der Gynäkologie.

Bericht über 155 Fälle von Pituitrinanwendung gegen gynäkologische Blutungen: volle Erfolge in 81,3 pCt. In Behandlung kamen Blutungen bei Hypoplasie des Uterus, Blutungen ovariellen oder thyreogenen Ursprungs ohne normalen Tastbefund, Metrorrhagien bei entzündlichen Affektionen, bei Myomen und Ovarialcystomen und klimakterische sowie luetische Metrorrhagien. Effekt auch bei langandauernden Blutungen; 11 mal Verkürzung der Menstruationsdauer. Amenorrhöe konnte in 22 von 36 Fällen behoben werden; hierbei wurden Ovarialtabletten, Subcutaninjektionen von Ovarialextrakt, Biovar Thyreoidin verwandt, vor allem aber Aphrodisiaca (Muirazithin, Muira, Puama, Damiana, Yohimbin, Oophorin-Yohimbin-Lezithintabletten). Letztere stellen eine wichtie Ergänzung der Organtherapie dar, indem sie das genitale Hyperämisieren, dadurch die Genitalfunktion heben und die innere Sekretion beeinflussen. Nebenwirkungen: Jucken am Genitale, erotische Träume, gelegentlich Nasenblutungen, in manchen Fällen Kopfweh, Schwindel, Uebelkeit. Meist sind Aphrodisiaca wirksame Mittel gegen die Frigidität der Frau. Bezüglich der Libido wurden 22,6 pCt. Frigide, 20,6 pCt. mit schwacher oder seltener Libido, 40,2 pCt. mit normaler, 16,4 pCt. mit starker Libido gezählt. Die Prozentzahlen für die Voluptas sind ähnliche, jedoch etwas mehr Frigide (26,8 pCt.) 13,8 pCt. sind bei Mangel an Libido und Voluptas „total frigid". Frigidität fand sich nicht bei sonst völlig normalen Frauen, sondern stets vergesellschaftet mit zahlreichen, sehr verschiedenen Anomalien und Degenerationsmerkmalen (Hyper- und Hypotrichosis, Anomalien der Körpergrösse, der Menstruation, des Stoffwechsels, Infantilismen, neuro- und psychopathische Symptome usw. Mit Organpräparaten und mit Aphrodisiacis gelingt auch Besserung von Wallungen, von Menstruationsbeschwerden, Akrocyanose und Hebung des Allgemeinbefindens. Hypophysenvorderlappenextrakt erzielte Beseitigung klimakterischer Beschwerden und bei einer amenorrhoischen livide Verfärbung des Introitus und Auflockerung der Portio. Bei 2 osteomalacischen Patientinnen traten heftige Schmerzen auf. Zirbeldrüse und Ovarien fördern sich innersekretorisch möglicherweise gegenseitig. Die Beobachtung einer Hyperämisierung des Genitales durch Pinealininjektionen (Zirbeldrüsenextrakt) führte zum Versuch, dieselben auch gegen Kraurosis zu verwenden. In dem einen bisher behandelten Fall schnelles Schwinden des seit drei Jahren bestehenden quälenden Juckreizes und der grauweisslichen Hautverfärbung. Weitere diesbezügliche Beobachtungen müssen abgewartet werden.

Zur Strahlentherapie der Geschwülste.

Entgegnung auf den gleichnamigen Aufsatz von Dr. B. Keetman in Nr. 39 dieser Wochenschrift.

Von

Dr. S. **Loewenthal**-Braunschweig.

Herr Keetman greift die physikalischen Voraussetzungen an, die ich meiner Arbeit in Nr. 33 dieser Wochenschrift zugrunde gelegt habe. Ich möchte im allgemeinen vorausschicken, dass meine Arbeit alles Physikalische, aber auch die physiologischen Gedankengänge so knapp als nur irgend möglich behandelt und auf eine spätere ausführliche Darstellung an mehreren Stellen verwiesen hat.

Durch diese Kürze war für einen Kritiker natürlich eine Menge von Einwänden gegeben; sie alle im Rahmen dieser Wochenschrift eingehend zu widerlegen, erscheint um so unzweckmässiger, als die grundlegenden Tatsachen selbst wie die anschliessenden theoretischen Ueberlegungen zum Teil erst von physikalischer Seite durchgearbeitet werden müssen.

Die für den Biologen und Therapeuten wichtigste Frage der ganzen Arbeit ist von Herrn Keetman bedauerlicherweise gar nicht geprüft worden: Liefert eine harte Röntgenröhre wirklich eine solche Menge härtester Strahlen, dass sie mit einem stark wirksamen Radium- oder Mesothorpräparat verglichen werden kann?

Ich glaube diese Frage mit aller Bestimmtheit bejahen zu können. Herr Keetman ist um diese leicht experimentell zu erhärtende Tatsache mit theoretischen Erörterungen herumgegangen. Trotzdem möchte ich ganz kurz die wichtigsten derselben erörtern und meine Meinung dazu in den „Schlussfolgerungen" präzisieren.

Herr Keetman bemängelt meinen Vorschlag, die Röntgenstrahlenenergie mit der der Radiumstrahlen zu vergleichen, indem man ihre Ionisationseffekte als Maassstab zugrunde legt, und zwar deswegen, weil bei der Messung der Ionenzahlen nur derjenige Bruchteil zur Anschauung gelange, welcher innerhalb der Wände der Ionisationskammer zur Absorption kommt. Das letztere ist ganz gewiss richtig, trifft aber natürlich auch für alle übrigen Messmethoden, sowohl für die bisher ausschliesslich benutzten chemisch-physikalischen, aber auch streng genommen für die calorimetrische zu, der sich natürlich auch diejenigen γ-Strahlen entziehen, welche die dicken Wände des Calorimeters durchdringen, anstatt in Wärme umgesetzt zu werden. Streng genommen erhalten wir also bei allen Messmethoden für durchdringende Strahlung nur Aequivalentzahlen. Und was wir messen, sind eben diejenigen Strahlenanteile, welche ein bestimmtes Filter durchdrungen haben und trotzdem unter bestimmten Verhältnissen in einer Ionisationskammer absorbiert werden. Das ist ja nun bei meiner Art der Vergleichung die selbstverständliche und mehrfach betonte Voraussetzung. Nur diejenigen Strahlenqualitäten werden miteinander verglichen, die gleiche Metallfilter von gleicher Dicke passiert haben. Ich kann also nicht einsehen, warum ich zwei verschiedene γ-Strahler, wie Radium C und Mesothorium 2, hinter einem Filter aus Blei + Aluminium mittels eines Elektroskops vergleichen können soll, nicht aber Mesothorstrahlen mit Röntgenstrahlen. Was von den Röntgenstrahlen durch 3 mm Blei hindurchgeht, hat eben im wesentlichen den Charakter der γ-Strahlung und unterliegt denselben Absorptions- und Messbedingungen in der Absorptionskammer wie die γ-Strahlung. Die gleiche Ueberlegung trifft aber auch für weichere Strahlungsarten zu. Wenn ich ein Strahlengemisch von β- und γ-Strahlen elektroskopisch analysieren will, muss ich die Schwächung der Ionisierungseffekte durch Metallfilter steigender Dicke messen und bekomme so eine der bekannten Kurven. Dasselbe tue ich bei den Röntgenstrahlen. Wenn sich dabei ganz derselbe Abfall der Röntgenkurve ergäbe wie bei Mesothorium-β- und γ-Strahlen, hätte ich gar kein Recht, zu zweifeln, dass die beiden Strahlengemische in allen physikalischen Effekten übereinstimmen und wahrscheinlich auch biochemisch gleich wirken (letzteres ist natürlich zunächst noch Annahme). Jedenfalls wäre es erlaubt, die Gesamtenergie der beiden Strahlengemische an Hand der identischen Kurven als äquivalent zu betrachten.

Tatsächlich verläuft ja aber die Kurve bei Röntgenstrahlen anders wie bei Radium und Mesothorium, da im Anfang der Kurve, also bei dünnen Metallfiltern, die prozentuale Abschwächung bei radioaktiven Substanzen weit geringer ist; die durchgetretene Strahlenmenge ist also relativ grösser, und ich erhalte Verhältniszahlen pro Milligramm Radiumbromid, die entsprechend gross sind.

Ich gebe also zu, dass in streng physikalischem Sinne die Vergleichung nicht ganz befriedigend ist, da sie denjenigen Teil der γ-Strahlung, die über den Endpunkt der Röntgenkurve hinausreicht, nicht berücksichtigt. Aber das ist wahrscheinlich der Teil der Kurve, der biologisch ohne grosse Bedeutung ist. Eben weil dieser Strahlungsanteil selbst durch 10 mm Blei hindurchgeht, ohne absorbiert zu werden, so wird er sicher auch im Gewebe nicht zurückgehalten und umgesetzt. Dagegen ist die Zone zwischen 1 und 3 mm höchstwahrscheinlich biologisch die wirksame Zone und in ihr auch die Röntgenröhre noch höchst reich an Strahlung.

Was die selektive Absorption der Strahlung in verschiedenen Geweben betrifft, so glaube ich Keetman in einem Missverständnis befangen. Messbar ist diese selektive Absorption tatsächlich nur an weicher Strahlung; z. B. ist die Absorption von Blutkörperchen gegenüber von reinem Serum von uns mittels eines Milligramms Radiumbromid durch ein Glimmerblatt gemessen. Mit reiner γ-Strahlung wird man natürlich keine messbare Differenz finden. Das schliesst aber wieder nicht aus, dass Bruchteile von γ-Strahlung im Eisenmolekül der Gewebe absorbiert werden und durch Sekundär- bzw. Kathodenstrahlenerzeugung biochemisch sich äussern, genau so wie man reine γ-Strahlung in einer Ionisationskammer aus ganz dünnem Zinkblech messen kann, trotzdem die Intensität der γ-Strahlung dabei nicht merklich vermindert wird.

Warum es uns bei der Tiefentherapie nicht ausschliesslich auf die γ-Strahlung ankommen darf, würde hier zu weit führen, auseinanderzusetzen. In demselben Absatz der Keetman'schen Arbeit ist mir aber vorläufig unverständlich, warum β-Strahlen nur bis 7 mm Gewebe durchdringen sollen. Tatsächlich gelingt die Befreiung der γ- von den β-Strahlen bekanntlich erst durch 3—4 mm Blei, also durch entsprechend höhere Schichtdicken von Gewebe, die doch mit 7 mm viel zu niedrig angesetzt ist. Herr Keetman sagt aber, dass 1—1,2 mm Blei genügen, um die β-Strahlung des Radiums auf annähernd 0 herunterzudrücken, so dass ihre „Oberflächenwirkung“ (soll nach dem Vorangegangenen wohl „Ionisationseffekt“ heissen) neben der der γ-Strahlen nicht mehr nachweisbar ist. Eine weitere Verstärkung auf 4 mm ergäbe einen Verlust an γ-Strahlen von etwa 20 pCt. Wenn ich demgegenüber die Abnahme auf Verminderung der β-Strahlen zurückführe, so lässt sich nur durch den Versuch der magnetischen Ablenkung der fragliche Strahlenanteil identifizieren.

Vorläufig befinde ich mich in dieser meiner Auffassung in Uebereinstimmung mit den besten Autoren (Mc Clelland, Curie, Rutherford). Mme. Curie nimmt jedenfalls noch an, dass die Knickung in der Absorptionskurve durch Blei bei 4 mm Dicke von der Elimination der β-Strahlen herrührt. Selbst für die weichen β-Strahlen des Urans gibt Pound1) als Grenze, bis zu welcher sie nachweisbar sind, noch 7 mm Aluminium an, also nach vielfachen Erfahrungen = etwa 7 cm wasserhaltiges Gewebe.

Bezüglich des Terminus „Milligrammstunde“ habe ich Herrn Keetman darin recht zu geben, dass die Einführung für das biologische Geschehen gewissen Bedenken unterliegt, weil eben das Bunsen-Roscoesche Gesetz nur cum grano salis dafür gilt. Aber das habe ich ja, wenn auch so kurz wie nötig, deutlich hervorgehoben, und es ist jedenfalls ein Fortschritt an Exaktheit, wenn die Kliniker jetzt wenigstens überhaupt ein Maass angeben, als überhaupt keins. Nur muss selbstverständlich, wie ich schon in der Arbeit betonte, Filterdicke und Abstand mit angegeben sein.

Auch dass es auf die Flächengrösse der strahlenden Substanz ankommt, ist in gewissem Sinne richtig.

Nun der letzte und wichtigste Punkt. Ich hatte gefunden, dass hinter 1, 2, 3 mm Blei noch 1 mm Aluminium 27—11,8 pCt. der ionisierenden Strahlung zurückhält und ähnliches für die Röntgenstrahlen festgestellt.

Herr Keetman sagt, dass die Abschwächung durch Aluminium nicht eine Abschwächung des Primärstrahlenbündels, sondern der Sekundärstrahlung des Bleis darstellt. Dass der Strahlungsverlust durch Aluminium aus Elimination der Sekundärstrahlung des Bleis und aus der Abschwächung der Primärstrahlung zusammengesetzt ist, ist zweifellos richtig, und bei einer ausführlichen Behandlung an anderer Stelle wird dies natürlich auch auseinandergehalten werden müssen. Aber diese Betrachtung ändert nichts an der Beurteilung der Röntgenstrahlen im Vergleich zur Radiumstrahlung, weil beide Arten eben unter völlig identischen Bedingungen gemessen wurden.

Man kommt immer wieder zu dem Resultat: Was durch 1—3 mm Blei hindurchgegangen ist, ist eben schon sehr hart und durch Aluminium relativ wenig mehr absorbierbar, ganz gleich, wo die Strahlung herstammt.

Ich komme hiermit wieder zu meiner anfänglichen Forderung: Wer einen Vergleich der Röntgenstrahlen mit radioaktiven Substanzen vornehmen oder nicht gelten lassen will, muss beide Strahlengattungen kennengelernt haben.

Schlussfolgerungen (vgl. Keetman, l. c.).

Ad 1. Die elektrometrische Messung von Röntgenstrahlen und ihre Vergleichung mit einem Radiumpräparat von bekannter Stärke ist zurzeit für Strahlen grösserer Härte die einzig brauchbare und ist durchaus zulässig.

Ad 2. Die Gesamtenergie der β- und γ-Strahlen des Radiums bzw. des Mesothoriums ist z. B. calorimetrisch gemessen ungefähr gleich gross. Die aus einem Filter von 4 mm Blei austretende Strahlung besitzt aber von der Gesamtenergie der β- und γ Strahlen ungefähr nur noch 1 pCt.

Ad 3. Die härtesten Röntgenstrahlen sind zwar viel weniger durchdringend als die γ-Strahlen. Für die Tiefentherapie kommt aber nicht nur die härteste γ-Strahlung, sondern auch die weichere γ- und die harte β-, mithin auch die Röntgenstrahlung vorwiegend in Betracht.

Ad 4. Dass die β-Strahlung nur bis zu 7 mm tief in das Gewebe eindringt, ist vorläufig noch unbewiesene Behauptung des Herrn Keetman, die im Widerspruch zu allen bisherigen Angaben der Literatur steht.

Ad 5. Die von Herrn Keetman angegebenen Filterdicken zur praktisch vollkommenen Absorption der β Strahlen (1 mm Silber oder Blei) genügen für die Vermeidung von Schädigungen keineswegs; sie sind vielmehr von Fall zu Fall zu variieren.

Ad 6. Die Angaben in „Milligrammstunden“ ist genügend genau, falls Filterdicke und Abstand vom Substrat mit angegeben ist. Die Konzentration der radioaktiven Substanzen ist innerhalb gewisser Grenzen von relativ geringem Einfluss auf den Effekt.

Es ist zurzeit nicht bestimmt zu sagen, ob in dem Produkt „Milligrammstunde“ der einzelne Faktor beliebig variiert werden kann, um den gleichen Effekt zu erzielen; für die Behandlung der bösartigen Geschwülste wird es immer wahrscheinlicher, dass die Bestrahlungsdauer ungleich wichtiger und wirksamer ist als die Aktivitätsmenge.

---

1) Pound, Phil. Mag. (6), 1909, 17, S. 126.

Der Eiweissgehalt des Sputums und dessen diagnostische Bedeutung.

Bemerkung zu dem Artikel der Herren DDr. Berkovits und Rudas (Berliner klinische Wochenschrift, 1913, Nr. 38).

Von

Dr. O. Melikjanz,

Assistenten am Sanatorium Arosa in Arosa.

Zu dem Artikel der Herren DDr. Berkovits und Rudas habe ich folgendes zu bemerken: Ich habe mich seinerzeit auch im städtischen Soldatenkoffs-Krankenhaus in Moskau mit der quantitativen und qualitativen Eiweissbestimmung im Sputum der Lungenkranken beschäftigt und bin zu ganz anderen Resultaten als die Herren Berkovits und Rudas gekommen. Ich nahm von den Kranken das Tagessputum und rührte dasselbe mit einem Glasstab 2—3 Minuten, bis ich eine homogene Masse bekam. Von dieser Masse nahm ich 1 ccm Sputum und verdünnte es mit 10 ccm destillierten Wassers. Die Flüssigkeit wurde filtriert und zu dem Filtrat 10 Tropfen 3 proz. Ac. aceticum, um das Mucin zu fällen, gegeben. Nachher machte ich die Eiweissreaktion nach Heller; wenn das Filtrat Eiweiss enthielt, wurde die quantitative Eiweissbestimmung nach der Methode von Brandberg-Stolnikoff gemacht; um einen eventuellen Blutgehalt im Filtrat auszuschliessen, machte ich die Guajakprobe nach van Deen, wenn das Filtrat viel Eiweiss enthielt. Wir haben nach dieser Methode über 50 Kranke untersucht, hauptsächlich Lungentuberkulose und Pneumonia crouposa, weiter Abscessus pulm., Emphysema, Bronchitis acuta, Asthma bronch. usw., und im ganzen 80 mal die Untersuchung nach dieser Methode gemacht. Ueber diese Fälle werden wir an anderer Stelle ausführlich berichten.

Wir haben gefunden, dass das Sputum bei Tuberkulose sehr viel Eiweiss enthält, bei Pneumonia cr. verhältnismässig viel weniger, und auch dieses pflegt ausserdem nach der Krisis bald ganz aus dem Sputum zu verschwinden. Bei Nephritis und Emphysem enthält das Sputum minimale Mengen von Eiweiss, dagegen bei Bronchitis acuta und Asthma bronch. war die Reaktion negativ. Die Eiweissmenge im Sputum bei Tuberkulose steigt mit der Verschlechterung des Lungenbefundes und verringert sich mit der Besserung, um bei Heilung wohl ganz zu verschwinden.

Was die Ursache des Eiweissgehalts des Sputums anbetrifft, so glauben wir, dass die Eiweissreaktion nur bei den Krankheiten positiv ist, die die Luftwege-Epithelien zum Zerfall bringen. Bei der Lungentuberkulose enthält das Sputum viel Eiweiss, da der Tuberkel viel zellenreicher ist als das normale Lungengewebe; weiter zerstört kein Prozess in dem Maasse so das Lungengewebe wie die Tuberkulose. Wir haben nur einmal eine positive Reaktion nach der Guajakprobe bekommen, was gegen die Erward'sche Auffassung spricht, dass die Eiweissreaktion im Sputum die Folge geringer Blutungen ist, die mikro-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

skopisch nicht, wohl aber chemisch nachweisbar sind. In diesem Falle haben wir eine sehr grosse Menge Eiweiss (bis 8,38 pCt.) erhalten, die nach dem Verschwinden der positiven Blutreaktion auf 3,0 pCt. herabsank. Die grösste Eiweissmenge, die wir bei der Lungentuberkulose gefunden haben, war 3,72 pCt. in 1 ccm Sputum.

Dass die Herren Berkovits und Rudas zu den negativen Resultaten gekommen sind, kann ich mir sehr gut damit erklären, dass sie das Sputum mit Antiformin behandelt haben. Hier liegt die ganze Fehlerquelle der Arbeit! Man darf nicht vergessen, dass die Eiweissreaktion nichts Spezifisches ist, also mit irgendwelchem Bacillus oder Bacterium nichts zu tun hat, sondern dass sie von dem Zerfall der Zellen der Luftwege herrührt, welche von verschiedenen Krankheitsprozessen verschieden intensiv angegriffen werden. Weiter, dass der Mensch in seinem gesunden Zustande gewöhnlich täglich Millionen und Abermillionen Zellen abstösst: von der Epidermis, von den Luftwegen, Darmtractus usw. Diese Zellen sind nicht zerstört oder zerfallen, sondern werden in unversehrtem Zustande und mikroskopisch unbeschädigt abgestossen. Wer kennt nicht die grosse Menge der Rachenepithelien unter dem Mikroskop! Wenn wir das Sputum eines Gesunden mit Antiformin behandeln, so zerstören wir diese physiologisch abgestossenen Zellen und werden dadurch im Sputum auf ganz natürliche Weise eine positive Eiweissreaktion haben. Weiter ist allgemein bekannt, dass einige Menschen normalerweise viel Zellen, andere wieder weniger abstossen: z. B. die Kopfschuppen. Und ebenso wird auch der Eiweissgehalt in dem mit Antiformin behandelten Sputum ganz analog der Menge der zufällig in diesem Sputum vorhandenen Rachen- usw. Epithelien steigen und fallen, so dass man auf diese Weise nie zu einem einheitlichen und eindeutigen Resultat kommen wird. Sogar wenn wir die Haare mit Antiformin 24 Stunden behandeln, bekommen wir eine Flüssigkeit, in der wir Eiweiss leicht nachweisen können.

Darum kann die Arbeit der Herren Berkovits und Rudas, die einen so groben Fehler begangen haben, für diese Frage durchaus nicht maassgebend sein, da das auf diese Weise erhaltene Eiweiss durch Antiformin gelöstes ist, während meine positiven Resultate und Eiweissmengen dem im Körper selbst zerfallenen und im Sputum durch pathologische Verhältnisse gelösten Eiweiss entsprechen und deshalb auch sehr wohl einen Rückschluss auf den jeweiligen anatomischen und klinischen Lungenbefund zulassen.

Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen.

Von

Dr. **Anton Berkovits** und Dr. **Felix Rudas.**

(Aus der III. internen Klinik der Königl. ungarischen Universität in Budapest. Vorstand: Prof. Baron A. v. Korányi.)

Herr Melikjanz hat unsere Mitteilung über den Eiweissgehalt des Sputums missverstanden. Wir haben den Eiweissgehalt des Sputums nicht nur aus dessen N-Gehalt nach Antiforminbehandlung berechnet, sondern, wie wir in unserer Arbeit ausdrücklich hervorgehoben haben, auch das gelöste Eiweiss bestimmt. Unsere Methode bei der Bestimmung des gelösten Eiweisses war auch von der des Herrn Melikjanz prinzipiell nicht verschieden. „Zu diesem Behufe wurde der Auswurf mit gleichen Teilen destillierten Wassers verdünnt, zur Ausscheidung des Mucins einige Tropfen Acid. acet. dilut. hinzugesetzt, gut durchgerührt und filtriert . . . . . . Ein kleiner Teil des Filtrats wurde mit Ferrocyankalium versetzt, wenn eine Trübung entstand, wurde das Eiweiss nach Esbach bestimmt.1)“ — Wäre dieser Passus unserer Arbeit Herrn Melikjanz nicht entgangen, so hätte er sich die Mühe seiner „Bemerkung“ ersparen können.

Zu Themistokles Gluck's 60. Geburtstage.

Festtage, wie sie Th. Gluck und seine Freunde am 30. November begehen können, sind Ruhepunkte in dem hastig dahineilenden Leben, in denen sich die Gedanken rückwärts wenden und das einst Erstrebte wie das jetzt Erreichte noch einmal im Geiste an sich vorüberziehen lassen.

Bei Gluck führen uns solche Gedanken in das altersgraue und altersschwache Gebäude des Königlichen Klinikums in der Ziegelstrasse in Berlin mit seinem steil aufsteigenden Amphitheater mit den unbequemen Sitzen und dem sorgfältig behüteten Sofa, auf dem vor 32 Jahren Dieffenbach gestorben war. Aber in dem alten Hause, das den denkbar grössten Gegensatz zu den heutigen Krankenhauspalästen bildete, herrschte der Geist Bernhard v. Langenbeck's, der, wenn er auch den Höhepunkt des Lebens damals schon überschritten hatte, noch immer meisterhaft operierte und mit jugendlicher Frische an der grossen Umwälzung, die die Chirurgie in jenen Jahren erfuhr, teilnahm und sich ihrer glänzenden Errungenschaften freute.

In seine Schule trat Gluck im Herbst 1879 ein, nachdem er 3 Jahre vorher eine von v. Langenbeck gestellte Preisaufgabe über die Nervennaht und die Nervenregeneration gelöst hatte. Der Verwertung und Fortbildung der in dieser Arbeit gefundenen Ergebnisse galten die nächsten Studien des jungen Assistenten, bald aber beschäftigten neue Probleme und Pläne seinen lebhaften Geist — vieles noch phantastisch unklar, anderes ernster Prüfung wert. Von der Naht der Nerven war es nur ein Schritt zu ihrer Transplantation, die in Tierversuchen festgelegt wurde. Gluck begnügte sich aber nicht mit der Lösung der speziellen Aufgabe, die er sich gestellt hatte, sondern knüpfte daran allgemeine Betrachtungen über Regeneration und Entzündung der Gewebe überhaupt, und wenn man seine Arbeiten aus dem Anfang der achtziger Jahre heute liest, so muten uns viele damals ausgesprochene Gedanken recht modern an. Es folgten Tierversuche über Muskel- und Sehnenplastik, in denen gezeigt wurde, dass die Uebertragung und Einheilung dieser Organe unter antiseptischen Kautelen leicht gelingt. Verloren gegangene Sehnen hatte er in 2 Fällen mit Erfolg durch Catgutzöpfe ersetzt. Dann wandte sich Gluck der Exstirpation von Organen zu: die Folgen der Exstirpation und Resektion von Blase, Leber und Lungen wurden an Tieren studiert und die Möglichkeit ihrer Uebertragung auf die menschliche Pathologie erörtert.

Zwei Fälle von Aneurysmen der Aorta abdominalis gaben die Veranlassung zu Versuchen über die Naht von Arterien. Die direkte Naht der Gefässe gelang zwar bei der damaligen Technik nicht, wohl aber die Einheilung eines elfenbeinernen Apparates, der die Gefässe unter Erhaltung der Cirkulation zusammenhielt. Der Gedanke an eine Naht der Arterien war damals noch so kühn, dass die Versuche bei Vielen Misstrauen begegneten, und doch waren sie die erste experimentelle Grundlage für die später von Anderen zur Vollkommenheit gebrachte Gefässchirurgie. Heute sind diese Arbeiten bereits vergessen, in historischen Einleitungen über die Naht der Blutgefässe wird Gluck's Name nicht erwähnt. Er hat überhaupt das Missgeschick gehabt, dass seine Ideen vielfach nicht verstanden und als phantastisch abgelehnt wurden. Als er 1890 beim internationalen Kongress in Berlin ein Skelett ausgestellt hatte, dessen Gelenke durch solche aus Elfenbein ersetzt waren, gingen wohl die meisten Besucher hohnlächelnd an dieser „Ausgeburt einer zügellosen Phantasie“ vorüber — nicht ahnend, dass 20 Jahre später die Ueberpflanzung ganzer Gelenke beim Menschen gelingen werde, allerdings nicht solcher aus heteroplastischem Material, sondern auf homoioplastischem Wege, anderen Menschen entnommen.

Inzwischen war in den äusseren Verhältnissen Gluck's eine wesentliche Aenderung eingetreten. Nach Schluss des Sommersemesters 1882 hatte v. Langenbeck seine Tätigkeit an der Klinik aufgegeben und E. v. Bergmann war an seine Stelle getreten. Unter ihm blieb Gluck noch bis zum Frühjahr 1884 an der Klinik tätig, um dann eine selbstständige Tätigkeit zu beginnen. Bald darauf habilitierte er sich für Chirurgie, und als ihm im Jahre 1890 die chirurgische Abteilung des Kaiserin Friedrich-Krankenhauses übertragen wurde, hatte er eine Grundlage gewonnen, auf der er wissenschaftlich weiterbauen konnte.

Im Jahre 1885/86 war Gluck in dem kurzdauernden bulgarisch-serbischen Kriege in einem Spital in Sofia tätig und berichtete über seine kriegschirurgischen Erfahrungen.

Bald wandte sich Gluck wieder seinem Lieblingsthema, der Transplantation, zu und untersuchte den Ersatz von den Defekten höherer Gewebe teils durch resorbierbares, teils durch fremdes, nicht resorbierbares Material, die er durch zahlreiche Modifikationen seiner Versuchsanordnungen zu beweisen suchte. Ueberall ging er von grossen, allgemeinen Gesichtspunkten bei Anstellung seiner Versuche aus, glaubte er sich aber von ihrer Richtigkeit überzeugt zu haben, so hielt er auch mit Zähigkeit an seinen Anschauungen fest. Es würde zu weit führen, alle Arbeiten hier anzuführen, in denen er immer wieder für seine Methoden eintrat und sie durch Vorstellung von Patienten, die auf diese Weise erfolgreich behandelt worden waren, einzuführen suchte. Sein Appell verhallte ungehört, man hat wenig von ihrer Prüfung durch Andere gelesen. Vielleicht kam dies daher, dass um diese Zeit die Einführung auto- und homoioplastischer Methoden begann, die doch einen sichereren Erfolg versprachen, als das meist heteroplastische Vorgehen Gluck's. Hätten ihm damals schon die Röntgenstrahlen zu Gebote gestanden, so hätte er seine eingeheilten Elfenbein- und Metallprothesen jedem Zweifler ad oculos demonstrieren können und ihn vielleicht eher für sich gewonnen.

Mehr Anerkennung fand Gluck, als er auf der Braunschweiger Naturforscherversammlung (1897) zum erstenmal über seine schönen Erfolge bei bösartigen Kehlkopfgeschwülsten berichtete, die er durch Verbesserungen der Technik erzielt hatte. Unablässig arbeitete er in den folgenden Jahren weitere Verbesserungen aus und trat besonders für möglichst radikales chirurgisches Vorgehen ein, wenn man dauernde Heilungen erzielen wolle. Mit einer Energie, die bei allen seinen Arbeiten ein hervorstechender Charakterzug ist, hat er auch auf diesem Gebiete nach immer grösserer Vollkommenheit gestrebt, und die erstaunlichen Erfolge, die er durch Vorstellung von Kranken in grösseren Versammlungen zeigen konnte, haben ihm die Bewunderung anerkannter Forscher eingetragen. In der Folge wurden ihm dann auch Kranke in einer solchen Fülle überwiesen, dass Gluck auf dem Gebiet der Operationen am Kehlkopf und Rachen zurzeit wohl über die grösste Erfahrung verfügt.

Wenn unser Freund am heutigen Tage auf die Arbeit seines bisherigen Lebens zurückblickt, so kann er es mit innerer Befriedigung tun. Mit unendlichem Fleiss, dem viele Nächte zum Opfer fielen, und zäher Ausdauer hat er in durchaus origineller Weise Gebiete bearbeitet, die bis dahin brach gelegen hatten, andere durch neue Gesichtspunkte gefördert und bereichert. Alles, was er in die Hand nahm, hat er mit seinen Ideen befruchtet, nicht immer war der Erfolg ein solcher, wie er

---

1) Aus unserer Arbeit: „Der Eiweissgehalt des Sputums und dessen diagnostische Bedeutung“. Diese Wochenschrift 1913, Nr. 38.

ihn bei seinen weitausschauenden Plänen erhofft hatte, aber schliesslich konnte ihm die Anerkennung doch nicht versagt werden, nicht nur neue Wege ersonnen, sondern sie auch mit Erfolg durchgeführt zu haben.

Möge auch in dem neuen Jahrzehnt, in das er jetzt eintritt, sein nie rastender Geist zum Wohle unserer Wissenschaft uns mit neuen Erfolgen beschenken. A. Zeller-Stuttgart.

Edwin Klebs †.

Am 23. Oktober ist in Bern einer der Veteranen aus der Blütezeit der pathologischen Anatomie dahingeschieden. Nur wenige Freunde wussten, wohin sich der greise Gelehrte zurückgezogen hatte; viele mochten wohl überhaupt nicht ahnen, dass er noch unter uns weilte.

Edwin Klebs wurde am 6. Februar 1834 zu Königsberg i. Pr. als Sohn eines Landgerichtsrats geboren. Er besuchte das Kneiphöt'sche Gymnasium seiner Vaterstadt, das er 1852 verliess, um sich an der dortigen Universität immatrikulieren zu lassen. Rathke und Helmholtz waren seine Lieblingslehrer. 1855 zog es ihn nach Würzburg, wo damals Kölliker, Rinecker, Scherer und Virchow lehrten. Von den glänzenden Vorträgen des jungen Virchow war Klebs so begeistert, dass er schon als Student sich der pathologischen Anatomie zu widmen beschloss. 1856 folgte er Virchow nach Berlin, wo er im folgenden Jahre mit einer unter dessen Leitung angefertigten Dissertation „De mutationibus quae in intestino inveniuntur tuberculosis“ promovierte. Nach bestandener Staatsprüfung war er zunächst in Königsberg ein Jahr lang als praktischer Arzt tätig, habilitierte sich daselbst als Privatdozent und wurde 1859 Assistent am dortigen physiologischen Institut unter v. Wittich. 1861 berief ihn Virchow als Assistenten zu sich nach Berlin. Nur fünf Jahre war es Klebs vergönnt, unter unserem allverehrten Meister zu arbeiten; oft habe ich ihn mit Dankbarkeit und Begeisterung von dieser Zeit reden hören. Im Jahre 1866 folgte Klebs einem Rufe als ausserordentlicher Professor der pathologischen Anatomie nach Bern, wo er kurz darauf zum Ordinarius befördert wurde. Hier war es auch, wo er (1867) in einer Tochter des Emmentals eine treue und bis ans Ende aufopfernde Lebensgefährtin fand. Im Krieg 1870/71 lieh auch Klebs seinem Vaterlande tätige Mithilfe. Er war in einem Lazarett in Karlsruhe tätig, immer bestrebt, nicht nur den Verwundeten zu helfen, sondern gleichzeitig auch die gemachten Erfahrungen wissenschaftlich zu verwerten. 1872 siedelte er als Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie nach Würzburg über. Aber bereits drei Semester darauf wurde er auf Betreiben Rokitansky's nach Prag berufen, wo er mit dazu helfen sollte, die Universität zu einer deutschen umzugestalten, ein Plan, der bekanntlich nicht in der beabsichtigten Weise verwirklicht werden konnte. 1882 folgte er einem Rufe nach Zürich, wo er 1893 sein Amt wegen persönlicher Differenzen niederlegte. Er liess sich zunächst in Karlsruhe nieder, übernahm aber bald (1894) in Amerika die Leitung einer Heilanstalt und eines Laboratoriums für bakterielle Heilstoffe zu Ashville in Nordcarolina. Von 1895 an lehrte er als Professor für Pathologie am Rush medical College in Chicago. 1900 wandte er sich wieder seinem Heimatlande zu und lebte zu Hannover und (seit 1905) zu Berlin seiner Praxis und seinen wissenschaftlichen Studien. 1911 siedelte er nach Lausanne, 1913 nach seiner alten Universitätsstadt Bern über, wo er nun zur Ruhe bestattet ist.

Edwin Klebs' wissenschaftliche Bedeutung verdiente ausführlicher gewürdigt zu werden, als es in einem kurzen Nachruf geschehen kann, zumal sie heutzutage schon fast ganz in Vergessenheit geraten ist. Nicht nur, dass sein Wirken in eine Zeit fiel, wo dank einem Rokitansky und Virchow die pathologisch-anatomischen Probleme in Fülle der Bearbeitung harrten, sondern Klebs hat es verstanden, mit geradezu genialer Intuition sofort ihre richtige Lösung zu erfassen und so unserer Erkenntnis die Wege zu weisen. Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit liegt auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten. Er war es, der die bakteriologische Forschung in die pathologische Anatomie einführte und damit auf zahlreiche seiner Fachgenossen leitend und anregend einwirkte. Zunächst wies er 1866 bei Pyelonephritis in den Harnkanälchen Spaltpilze nach, indem er zeigte, dass das, was Virchow für Detritus gehalten hatte, Bakterien waren. 1872 veröffentlichte er zusammen mit Socin sein Buch über die pathologische Anatomie der Schusswunden, eine Frucht seiner Tätigkeit im Karlsruher Kriegslazarett. Hier führte er den Nachweis, dass die Wundinfektionen meist durch Kokken verursacht sind. In weiteren Arbeiten bediente er sich als erster zu Elimination der Bakterien der Tonfilter. Er zeigte, dass mit den Kulturfiltraten nur Vergiftungserscheinungen hervorgerufen werden könnten, während der Filterrückstand die Eiterung erzeugte. Ausserordentlich viel Mühe und Scharfsinn wandte er auf, um Reinkulturen zu erzeugen. Ihm gebührt das Verdienst, die Plattenkulturmethode zuerst angewandt zu haben, indem er geschmolzene Hausenblasengallerte (Gelatine) auf grosse Objektträger ausgoss. Er ist offenbar auch bis zu Reinkulturen gediehen, hat aber seine Resultate leider nicht richtig gedeutet und musste den Ruhm des Ausbaues und der Einführung der Plattenmethode Robert Koch überlassen, der übrigens Klebs' Einfluss auf seine Arbeiten selber ausdrücklich anerkannt hat. Bekanntlich hat Klebs ferner zuerst die Diphtheriebacillen beschrieben, deren ätiologische Bedeutung später durch Löffler mittels Züchtung und Tierversuch erwiesen wurde; gleichzeitig mit Eberth und Robert Koch hat er den Typhus als Schistomykose erkannt. 1879 ist ihm als erstem die Uebertragung der Syphilis auf Affen gelungen, eine Tatsache, mit der er damals nicht durchdrang, und die erst vor wenigen Jahren durch Roux und Metschnikoff neu entdeckt werden musste. Seine Mitteilungen über Lepra, Pocken, Milzbrand und Rinderpest seien nur nebenbei erwähnt. Vor allem aber war es der Gegenstand seiner Dissertation, die Tuberkulose, die sein Interesse dauernd gefangen nahm. 1868 lieferte er durch Impfversuche den Nachweis, dass die anatomische Verbreitung der Tuberkulose im Tierkörper in charakteristischer Weise von der Impfstelle abhängt. 1884 vertrat er bereits sehr bestimmt gegenüber Koch die Ansicht von der Bedeutung des Verdauungsrohrs als Eintrittspforte der Tuberkulose, was den meisten modernen Verfechtern dieser Idee offenbar nicht bekannt ist. Und später, als er zur Tätigkeit des praktischen Arztes überging, da beschäftigte ihn unausgesetzt die Tuberkulose und ihre Heilung. Wenn einmal die Geschichte eines spezifischen Heilmittels der Tuberkulose geschrieben wird, dann muss auch unter denen, die mit heissem Bemühen danach suchten, der Name Edwin Klebs genannt werden. Gegenüber den modernsten Bestrebungen auf diesem Gebiete sei darauf hingewiesen, dass Klebs bereits 1908 avirulente Kaltblüterbacillen zur Behandlung der menschlichen Tuberkulose empfohlen hat. Mit seinen Arbeiten über die Infektionskrankheiten ist aber nur ein Teil seiner vielseitigen wissenschaftlichen Tätigkeit berührt. Die Erwähnung seiner Studien über die pathologische Anatomie des Auges, über den Kretinismus, die Endotheliome, die Regeneration des Plattenepithels, die Endocarditis möge beweisen, dass er uns auf allen Gebieten seiner Wissenschaft Wertvolles geschenkt hat. Seiner Lehrtätigkeit entsprangen das leider unvollendet gebliebene „Handbuch der pathologischen Anatomie“ (Berlin 1868—1880, auch ins Russische übersetzt) und seine „Allgemeine Pathologie“ (Jena 1887—1889), Bücher, aus denen sich noch heute reiche Anregung und Belehrung schöpfen lässt.

Als Lehrer war Klebs von seltener Lebhaftigkeit und Klarheit. Kein Wunder, dass sich die Schüler zahlreich um ihn scharten. Namen wie Eppinger, Hanau, Hlava, v. Jaksch, Köster, Lubarsch, E. Ziegler mögen genügen, um die Bedeutung seiner Schule zu kennzeichnen.

Obwohl ein gerader und ehrlicher Charakter, war doch nicht immer leicht mit ihm auszukommen. Eine ruhelose Natur, konnte er nirgends allzu lange sesshaft werden; leidenschaftlich und streitbar veranlagt, hielt er nie mit seiner Meinung zurück und schoss dabei nicht selten über das Ziel hinaus. Es liegt eine eigenartige Tragik darin, dass diese seine persönliche Veranlagung ihm zum Verhängnis wurde und im Verein mit anderen Umständen, die in den damaligen Verhältnissen lagen, seine Laufbahn in einem Augenblick unterbrach, wo er auf der Höhe seiner wissenschaftlichen Leistungen stand. Aber seine glänzenden Eigenschaften als Forscher und Lehrer waren so gross, dass ihm niemand persönliche Differenzen ernstlich nachtragen konnte; hat ihn doch auch die Züricher Fakultät noch am Grabe als ihr einstiges Mitglied geehrt. War er doch auch als Kollege überall beliebt und geschätzt. Es ist ihm heute noch in der Schweiz, in Oesterreich und Amerika unvergessen, dass er an allen ärztlichen Standesfragen regen Anteil nahm und, wo er konnte, leitend und bestimmend eingriff. Das Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte und der Verein deutscher Aerzte in Prag sind von ihm gegründet, und in Chicago wurde seine Tätigkeit von der Gesellschaft deutscher Aerzte so geschätzt, dass sie ihn zu ihrem Ehrenpräsidenten erwählte. Weit über alles ging ihm aber doch die wissenschaftliche Arbeit. Auch als er selber kein Institut mehr besass, als er, der einstmals berühmte Professor, sich vereinsamt sah, da liess er doch nicht von der Fahne ab und verschaffte sich auf die eine oder die andere Weise die Möglichkeit, die Fragen und Probleme zu studieren, die ihn dauernd beschäftigten. Rührend war es zu sehen, wie der alte Mann, der kaum mehr ausging, sich zu Hause sein Laboratorium improvisierte, unausgesetzt an neuen Ideen und Fragen arbeitend, weil er seine Lebensarbeit noch nicht für abgeschlossen hielt. Bis zum letzten Atemzuge lebte er nichts anderem als seiner Wissenschaft. Möchten auch die neuen Generationen Männer hervorbringen, die solcher Aufopferung fähig sind. H. Beitzke-Lausanne.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 26. November demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Zehden den „Mann, der wächst“, Mr. Willard. Herr Bönniger: Zur Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlichem Pneumothorax. Herr Blumberg: Klinische Heilung eines grossen Tumor urethrae mit Hämaturie durch Mesothoriumbestrahlung. Hierauf hielt Herr Axhausen den Schluss des angekündigten Vortrages: Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis (mit Demonstration) (die Diskussion wurde vertagt) und die Herren H. Oppenheim und F. Krause ihren Vortrag: Operative Erfolge bei Geschwülsten der Sehhügel- und Vierhügelgegend (mit Krankenvorstellung).

— Prof. Th. Gluck, unser verehrter Freund und langjähriger Mitarbeiter, feiert am 30. d. M. seinen 60. Geburtstag. Wir schliessen uns den herzlichen Worten gern an, mit denen ihn an anderer Stelle dieses Blattes Albert Zeller begrüsst — ein Arbeitsgenosse Gluck's aus der ersten Epoche seiner experimentell-chirurgischen Tätigkeit. Damals wurden die Keime gelegt zu einer neuen Entwicklung der plastischen Chirurgie; und es ist bezeichnend für die zielbewusste und durch keinerlei Misserfolg zu erschütternde Sicherheit in Gluck's Arbeit, dass schliesslich alle seine Leistungen sich von diesem Ausgangspunkt herleiten lassen, dass sie, von einem Grundgedanken getragen, ein einheitliches Lebenswerk bilden. Dass er hieran noch lange und mit gleicher Kraft fortwirken möge, ist unser Wunsch. P.

— In verschiedenen Zeitungen fand sich vor kurzem die Mitteilung, dass Herr Hofrat Prof. v. Noorden, der bekanntlich nach Niederlegung seiner Wiener Professur wieder nach Frankfurt a. M. verzogen ist, an der Spitze eines Konsortiums stehe, welches das Bad Sodenthal angekauft habe. Wir sind dazu autorisiert, diese Nachricht für eine glatte Erfindung zu erklären; — es ist bedauerlich, mit welcher Leichtfertigkeit heutzutage derartige Reportermeldungen, die sich doch so einfach kontrollieren liessen, aufgenommen und weiter verbreitet werden!

— Der Vorstand des Vereins deutscher Laryngologen hat auf Veranlassung des Komitees für die internationalen Laryngologenkongresse Herrn Geheimrat Prof. Dr. G. Killian vorbehaltlich der Genehmigung des Vereins zum Vorsitzenden des im Jahre 1915 in Hamburg stattfindenden 4. internationalen Laryngologenkongresses gewählt.

— Die Gesellschaft der Aerzte in Mannheim feierte am 15. November das Fest ihres 50jährigen Bestehens. Der Verein hat zu diesem Tage eine Festchronik erscheinen lassen, die in übersichtlicher Darstellung seine Entwicklung in den fünf Jahrzehnten schildert. Als wissenschaftliche Festgabe überreichte der Direktor der städtischen Krankenanstalten, Herr Dr. Volhard, das von ihm in Gemeinschaft mit dem Prosektor Dr. Fahr unter Subvention der Gesellschaft der Aerzte herausgegebene Werk „Die Bright'sche Nierenkrankheit, Klinik, Pathologie und Atlas“. Das Mitglied der Gesellschaft Dr. Moses sprach über das Thema „Die Gesellschaft der Aerzte im Dienste der Allgemeinheit“.

— In der ausserordentlichen Generalversammlung des wirtschaftlichen Verbandes Schöneberger Aerzte am 24. November wurde beschlossen: Der Vorstand des wirtschaftlichen Verbandes Schöneberger Aerzte wird beauftragt, mit dem Vorstand der Ortskrankenkasse Schöneberg Verhandlungen einzuleiten, damit alle Schöneberger Aerzte vom 1. Januar 1914 ab das Recht haben, Mitglieder dieser Kasse zu behandeln.

— In der am Mittwoch stattgefundenen Mitgliederversammlung des Vereins der freigewählten Kassenärzte zu Berlin hallten all die Ereignisse im ärztlichen Standesleben Berlins nach, die in den letzten Monaten die Kollegen in Atem hielten. Die Genehmigung einiger Verträge und Ermächtigung des Vorstandes zum Abschluss ähnlicher vollzog sich schnell, da die anscheinend befürchtete Opposition gewisser Vorortgruppen lediglich in kurzen Fragen und Verwahrungen durchschimmerte. Die ungewöhnlich zahlreich erschienenen Teilnehmer kamen aber auf ihre Kosten durch eine ausgedehnte Debatte, namentlich über die „Grundsätze“ für den Abschluss kassenärztlicher Verträge in Berlin, welche einer scharfen und vorwiegend abfälligen Kritik unterzogen wurden. Aber, wenn das Erreichte auch allgemein wenig befriedigte, so lässt doch eine Reihe von Diskussionsauslassungen und der ihnen gezollte Beifall erkennen, dass in der Berliner Aerzteschaft der entschlossene Wille besteht, auf den bescheidenen Errungenschaften fussend, all dasjenige auszumerzen, was heute noch einen spezifischen Unterschied in den kassenärztlichen Verhältnissen gegenüber denjenigen im Reich begründet. V.

— Wie aus verschiedenen Zuschriften von Kollegen hervorgeht, herrschen über einige Punkte der zurzeit in Berlin stattfindenden Erhebung über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten gewisse Unklarheiten und Zweifel. Wir möchten deshalb noch einmal auf die folgenden Momente hinweisen. Die diesmalige Zählung ist auf den Zeitraum eines Monats ausgedehnt worden, um dem mehr chronischen Charakter der Geschlechtskrankheiten Rechnung zu tragen; man hofft dadurch möglichst alle Erkrankten zu erreichen. Gezählt sollen aber nur diejenigen werden, welche während der Dauer der Enquête die Sprechstunde besuchen oder sonst ärztliche Behandlung in Anspruch nehmen. Einige statistische Aemter, wie Berlin und Mannheim, trennen das Material in „Bestand“ und „Zugang“. Als Bestand gelten diejenigen Patienten, welche bereits vor dem 20. November in Behandlung standen, als Zugang die, welche erst während der Zählzeit neu in Behandlung getreten sind. Die Namen der betreffenden Personen werden natürlich den statistischen Aemtern nicht mitgeteilt, die Aerzte müssen sie aber notieren, einmal um Doppelzählungen zu vermeiden und ferner diejenigen auszuschalten, die einem Krankenhaus oder einem anderen Arzt überwiesen worden sind. Diese Notizen werden jedoch dem Statistischen Amt nicht miteingesandt, sondern dienen nur als Material, um die Schlussaddition auf dem vom Statistischen Amt versandten Fragebogen zu ermöglichen.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Prof. Neumann in Giessen erhielt einen Ruf als Ordinarius für Hygiene. — Breslau. Habilitiert: Dr. Gräper für Anatomie. — Freiburg. Prof. K. Ziegler in Breslau wurde zum Direktor der medizinischen Poliklinik ernannt. — Göttingen. Der Privatdozent für Pathologie Dr. W. H. Schultze, Prosektor am Krankenhause in Braunschweig, erhielt den Titel Professor. — Greifswald. Als Nachfolger von Geheimrat Löffler wurde Prof. Römer in Marburg als Direktor des hygienischen Instituts berufen, dessen interimistische Leitung Privatdozent Dr. Walter führt. — Halle. Habilitiert: Dr. Härtel für Chirurgie. — Marburg. Dem Privatdozenten für Pharmakologie Dr. E. Frey wurde der Professortitel verliehen. Habilitiert: Dr. Rohmer für Kinderheilkunde. — Strassburg. Der Privatdozent für Chirurgie Dr. v. Lichtenberg wurde zum Chefarzt der chirurgischen Abteilung der allgemeinen Poliklinik in Budapest ernannt. Habilitiert: Dr. Hügel für Dermatologie und Syphilidologie.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. mit der Schleife: ordentl. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. A. Neisser in Breslau.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: ausserordentl. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. M. Bernhardt in Berlin, Arzt, Stabsarzt d. L. Dr. L. Weng in Eppingen (Baden).

Ernennung: ordentl. Professor an der Universität in Greifswald, Geh. Med.-Rat Dr. F. Loeffler unter Verleihung des Charakters als Geheimer Obermedizinalrat zum Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin und zum ordentlichen Mitgliede der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen.

Niederlassungen: Stabsarzt Dr. A. Schliebs in Hammerstein, Dr. J. Draszkowski in Lautenburg, Kr. Strasburg, Dr. H. Hahn in Beuthen O.-S., Arzt R. Roettig in Halle a. S., Dr. W. Parow in Altona, Dr. K. Steer in Dockenhuden, Marine-Generaloberarzt Dr. L. Wang, Dr. W. Lütjohann und Arzt L. Knemeyer in Kiel, Dr. K. Niebuhr in Schiffbek, Dr. M. Schaumberg, Arzt F. Kleeblatt und Dr. H. Waegeler in Frankfurt a. M., Dr. E. Kahn und Dr. H. Schmidt in Bonn, Aerztin Dr. L. Schiemann und Dr. H. J. Bonnenberg in Cöln, Dr. E. Jansen in Erkelenz, Dr. F. Gahlen in Büllingen.

Verzogen: Dr. S. Bloch, Dr. F. Königsberg und Dr. M. Lissner von Berlin sowie Dr. W. Enderle von Stuttgart nach Berlin-Schöneberg, Dr. W. Friedländer, Dr. O. Jacobson, Dr. A. Salomon, Dr. A. Scotti, Dr. L. Sonnemann und Dr. H. Wendriner von Berlin sowie Dr. V. Vogel von Berlin-Schöneberg nach Charlottenburg, Dr. E. Harten von Berlin nach St. Ingbert, Dr. H. Treber von Berlin nach München, Dr. K. Ludwig von Hanau, Dr. J. Lippmann von Berlin, Dr. O. Schütte von Berlin-Friedrichsfelde und Dr. L. Müller von Hermannswerder nach Berlin-Pankow, Dr. A. Kawczynski von Trzeciewnica und Dr. F. Johannessohn von Berlin nach Berlin-Oberschöneweide, Dr. R. Neumann von Hohenfinow nach Berlin-Weissensee, Dr. H. Grabi von Lichtenrade nach Hoppegarten, Dr. M. Margulies von Königsberg i. Pr. nach Dalldorf, Stabsarzt Dr. O. F. Pieper von Danzig nach Doeberitz, Stabsarzt Dr. O. Peiper von Südwestafrika nach Prenzlau, Dr. F. Hoesch von Buckow i. M. nach Wittstock a. Dosse, Dr. J. Müller von Dargun nach Nowawes, Dr. A. Zwanziger von Berlin-Schöneberg nach Berlin-Steglitz, Dr. A. Koch von Berlin-Wilmersdorf und Dr. H. Schoenfeld von Neukölln nach Berlin-Lichterfelde, Dr. M. Back von Charlottenburg nach Berlin-Tempelhof, Dr. F. Knauth von Berlin nach Lichtenrade, Dr. L. Sladowsky von Graudenz nach Zehlendorf, Dr. W. Bock von Rathenow nach Berlin-Friedenau, Aerztin Dr. I. Schönberger von Berlin-Friedenau nach Chemnitz, Dr. J. Finckh von Berlin-Niederschönhausen nach Berlin-Dahlem, Dr. A. Burck von Welnau nach Rohrsheim, Arzt B. Stahr von München nach Marienburg, Arzt A. Labitzki von Langenbielau, Dr. F. Radefeld von Bochum, Dr. P. van de Kamp von München, Dr. A. Korbsch und Arzt K. Seifert von Breslau sowie Dr. E. Metge und Dr. H. Stuth von Halle a. S. nach Danzig, Dr. W. v. Przewoski von Dresden nach Schwetz, Stabsarzt Dr. W. Christian von Danzig nach Stuhm, Dr. E. Hempel von Breslau nach Guben, Dr. R. Totzeck von Thorn nach Buckow i. M., Arzt A. Mayer von Potsdam nach Frauendorf, Stabsarzt Dr. K. Bräunig von Stargard i. P. nach Worms, Generalarzt z. D. A. Böttcher von Zoppot nach Stettin, Dr. B. Kusche von Breslau nach Stralsund, Prof. Dr. A. Steyrer, Dr. E. Behrenroth und Dr. E. Maliva von Greifswald nach Innsbruck, Dr. W. Bloch von Neukölln und Arzt A. Seitz von Frankfurt a. M. nach Greifswald, Dr. W. Hintz von Königsberg i. Pr. nach Schaprode, Dr. E. Jacobsohn von Lüneburg nach Breslau, Dr. J. Thierse von Scheibe, Kr. Glatz, nach Wartha, Kr. Frankenstein, Dr. B. Pichon von Tilsit nach Militsch, Arzt F. Winkler von Oppeln nach Trebnitz, Arzt E. Siebrand von Breslau nach Waldenburg i. Schl., Prof. Dr. E. Martini von Wilhelmshaven nach Birkenhof b. Greiffenberg.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Oberarzt Dr. W. Benkmann von Hammerstein, Dr. D. Gesterding und Dr. F. Gahrmann von Greifswald, Dr. W. Suchier von Altona, Dr. E. Keymling von Gadderbaum, Dr. J. Nussbaum von Frankfurt a. M., Dr. E. Conradi von Cöln auf Reisen, Dr. J. Kuhles und Geh. San.-Rat Prof. Dr. A. Nolda von Aachen.

Gestorben: San.-Rat Dr. H. Kabsch in Liegnitz, Dr. J. Spyra in Beuthen O.-S., Dr. F. Schnurpfeil in Leobschütz, Dr. P. Felgner in Altona, Geh. San.-Rat Dr. G. Stromeyer in Hannover, San.-Räte Dr. E. Lorenz und Dr. B. Heilbrun in Cassel.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 8. Dezember 1913. № 49. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Sattler: Ueber den gegenwärtigen Stand der Glaukombehandlung. S. 2265.
Fejér: Ueber die wechselseitigen pathologischen Verhältnisse der dem Auge und der Nase benachbarten Höhlen vom augenärztlichen Standpunkte. S. 2269.
Rosenberg: Die Pachymeningitis haemorrhagica interna im Kindesalter. (Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin.) S. 2272.
Hofbauer: Die circulatorische Funktion des „Thoraxdruckes“. (Aus der ersten medizinischen Universitätsklinik in Wien.) S. 2274.
Oczesalski: Ein Fall von Kotbrechen bei gastrischen Krisen. (Aus der inneren Abteilung im Kindlein Jesu-Krankenhaus zu Warschau.) S. 2276.
Knoch: Ein Fall von schwerer Anämie mit Herderscheinungen im Gehirn. (Aus dem Garnisonlazarett Düsseldorf.) S. 2276.
Fraenkel: Ein Beitrag zur Serodiagnose der Schwangerschaft. (Aus Dr. Abel's Privat-Frauenklinik in Berlin.) S. 2280.
Gyenes und Sternberg: Ueber eine neue und schnelle Methode zum Nachweis der Spirochaete pallida in den Geweben. (Aus dem I. anatomischen Institut und aus dem II. pathologisch-anatomischen Institut der Kgl. Universität zu Budapest.) S. 2282.
Heinrichsdorff: Ein weiterer Beitrag zur Leberschädigung durch Salvarsan. (Aus der pathologischen Abteilung des städtischen Wenzel-Hancke-Krankenhauses in Breslau.) S. 2283.
Fischer: Der Mäusefavus beim Menschen. (Aus dem dermatologischen Institut von Prof. Blaschko in Berlin.) (Illustr.) S. 2285.
Grundmann: Erfahrungen über den Gallenährboden bei der bakteriologischen Diphtheriediagnose. (Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin.) S. 2287.
Cramer: Keuchhustenbehandlung mit Droserin. S. 2288.
Kayser: Die Bedeutung der Kalksalze für die Therapie innerer Krankheiten. (Uebersichtsreferat.) S. 2289.
Bücherbesprechungen: Kehr: Die Praxis der Gallenwege-Chirurgie in Wort und Bild. S. 2291. Kehr: Chirurgie der Gallenwege. S. 2291. (Ref. Adler.) — Rohleder: Monographien über die Zeugung beim Menschen. S. 2292. Kollmann und Jacoby: Urologischer Jahresbericht. S. 2292. Sarason: Das Jahr 1913. S. 2292. (Ref. Posner.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2292. — Pharmakologie. S. 2292. — Therapie S. 2293. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2293. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2293. — Innere Medizin. S. 2294. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2295. — Kinderheilkunde. S. 2296. — Chirurgie. S. 2297. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 2297. — Augenheilkunde. S. 2298. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2298. — Militär-Sanitätswesen. S. 2298.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Zehden: Mr. Willard, „der Mann, der wächst“. S. 2298. Bönniger: Zur Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlichen Pneumothorax. S. 2299. Blumberg: Klinische Heilung eines grossen Tumor urethrae mit Hämaturie durch Mesothoriumbestrahlung. S. 2299. Axhausen: Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis. (Schluss.) S. 2299. Oppenheim und Krause: Operative Erfolge bei Geschwülsten der Sehhügel- und Vierhügelgegend. S. 2299. — Hufelandische Gesellschaft zu Berlin. S. 2299. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 2302. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 2303. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 2304. — Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau. S. 2306. — Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E. S. 2306. — Freiburger medizinische Gesellschaft. S. 2307. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 2307. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 2307. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2308. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 2309.
Zum ärztlichen Versicherungswesen. S. 2310.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2311.
Amtliche Mitteilungen. S. 2312.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Glaukombehandlung.

Von

H. Sattler.

So viel auch über die Behandlung des Glaukoms geschrieben und gesprochen worden ist, bleibt dieses Thema auch heute noch aktuell, wenn wir bedenken, eine wie grosse Zahl von Erblindungen durch diese Krankheit immer noch verursacht wird und wie viele von diesen durch eine rechtzeitige Erkennung und sachgemässe Behandlung hätten abgewendet werden können. Bei der Therapie des Glaukoms steht der ja auch sonst anerkannte Grundsatz: principiis obsta usw. obenan. Dazu ist es freilich vor allem nötig, die Krankheit in ihren frühen Stadien zu erkennen. Es würde die für diese Abhandlung gesteckten Grenzen weit überschreiten, wollte ich mich auf die Besprechung des Wesens des Glaukoms und die Schilderung seiner Symptomatologie näher einlassen. Einige Bemerkungen in dieser Beziehung sind aber nicht zu umgehen.

Die Erscheinungen und der Verlauf sind bei den verschiedenen Formen, unter denen das Glaukom auftreten kann, so verschieden, dass eine Einteilung in mehrere Typen nicht bloss in didaktischer, sondern auch in praktischer Hinsicht sich unbedingt notwendig macht.

Von den Sekundärglaukomen, den mit allmählich oder akut sich entwickelnder Drucksteigerung im Auge einhergehenden Zuständen im Anschluss an ektatische Hornhautnarben mit Iriseinheilung, an Seclusio oder Occlusio pupillae, an Linsenverlagerung in die vordere Kammer, an intraoculäre Geschwülste usw. wollen wir hier absehen. In allen diesen Fällen ist die Aetiologie der Drucksteigerung meist ohne weiteres klar und die Therapie durch die Natur der Grundursache gegeben. Anders bei dem primären Glaukom. Wenn dieses in mehr oder weniger akuter Weise auftritt, so ist für den einigermaassen Erfahrenen, in den meisten Fällen wenigstens, die Erkennung leicht. Auch beim chronisch intermittierenden Glaukom dürfte, selbst wenn man den Kranken in einer anfallsfreien Periode sieht, die Diagnose keine Schwierigkeiten bereiten. Die Angabe des Kranken, dass er im Dunkeln um jede Flamme einen Ring mit den Regenbogenfarben gesehen habe, dass vielleicht auch alle Gegenstände wie durch einen Nebel verschleiert waren und er etwa auch Schmerzen gehabt habe, sind so charakteristisch, dass der Verdacht, es handle sich um Glaukom, geweckt werden muss, auch wenn man zurzeit noch keine objektiv fassbaren Symptome nachweisen kann. Sind mehrere solcher leichten Anfälle bereits vorübergegangen, so fehlen, früher oder später, auch in den Zwischenpausen einige, für die Krankheit charakteristische Zeichen niemals. Sucht man die Gelegenheit zu finden, den Kranken während eines Anfalls zu untersuchen, so wird man eine leichte Mattigkeit und eine zarte, diffuse Trübung der Hornhaut sowie eine etwas erweiterte, vielleicht auch ein wenig entrundete Pupille kaum vermissen. Die circumcorneale Injektion kann dabei eine recht geringe sein.

Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht umhin, meiner Ueberzeugung Ausdruck zu geben, dass ich die so vielfach in Gebrauch stehende Bezeichnung „Glaucoma inflammatorium" nicht billigen kann. Der Prozess bietet im akuten Anfall nur eine gewisse äussere Aehnlichkeit mit einem Entzündungsprozess. Im Wesen haben beide Zustände nichts miteinander gemein. Schon im klinischen Bilde bestehen markante Unterschiede. Die circumcorneale Injektion hat einen anderen Charakter, die Hornhauttrübung ist ganz anderer Natur. Kammerwasser und Glaskörper sind in der Regel frei von Trübung, während bei akuten und vielen chronischen entzündlichen Prozessen im Gebiete des Uvealtractus gerade hier der Sitz der Mediumtrübung zu suchen ist. Wenn wir bisweilen beim akuten Glaukom einzelne Verklebungen am Pupillarrande und Pigmentbeschläge an der Descemet'schen Membran beobachten können, so erklärt sich dies hinreichend durch die vermehrte Transsudation aus den erweiterten Gefässen der Iris und des Ciliarkörpers und den erhöhten Eiweissgehalt der transsudierten Flüssigkeit. Transsudation und Exsudation sind aber wohl auseinanderzuhalten. Schon der Umstand, dass einige Tropfen eines Mioticums in vielen Fällen ausreichen, den Anfall zum Schwinden zu bringen und die Hornhaut wieder klar werden zu lassen, spricht deutlich gegen die entzündliche Natur der Hornhauttrübung. Der von Lange vorgeschlagene Ausdruck Glaucoma cum injectione ist etwas umständlich und nicht bezeichnend genug. Der Name Glaucoma haemostaticum und lymphostaticum (Lange, Heerfordt) involviert eine Scheidung, die durchaus nicht streng durchführbar ist und leitet sich von einer Auffassung des glaukomatösen Prozesses her, die mir in der von Heerfordt vorgetragenen Schärfe keineswegs genügend begründet erscheint. Es würde viel zu weit abführen, wollte ich die Argumente hierfür an dieser Stelle weiter auseinandersetzen. Entschieden entsprechender scheinen mir die von Elschnig vorgeschlagenen Bezeichnungen: kompensiertes und nicht kompensiertes Glaukom. Aber ich möchte glauben, dass der einfache Ausdruck akutes und chronisches Glaukom gegenüber dem Glaucoma simplex ausreichend wäre. Auch in didaktischer Beziehung scheint mir die Bezeichnung „Glaucoma inflammatorium" unzweckmässig, da sie geeignet ist, den Belehrung Suchenden von vornherein zu verwirren.

Die frühzeitige Erkennung des Glaucoma simplex ist zweifellos für den Mindergeübten ungleich viel schwieriger. Dem Auge ist bei nicht sehr eingehender Betrachtung in den Anfangsstadien nichts Krankhaftes anzusehen. Bei längerem Bestande wird dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen, dass die vorderen Ciliarvenen etwas erweitert sind und die Pupille ein wenig grösser ist als am anderen Auge. Eine über die physiologisch vorkommenden Verschiedenheiten hinausgehende geringere Tiefe der vorderen Kammer ist bei dieser Form des Glaukoms in der Regel nicht zu konstatieren.

Da die Kranken mit Glaucoma simplex den Arzt gewöhnlich erst dann aufsuchen, wenn sie durch Abnahme des Sehvermögens beunruhigt werden, so findet man in der Regel schon eine durch Korrektion einer allenfalls bestehenden Ametropie nicht auszugleichende Herabsetzung des centralen Visus. Besonders wichtig ist hier aber die genaue Aufnahme des Gesichtsfeldes. Denn meist schon frühzeitig lässt sich nasal oder nasal-unten ein Hereinrücken der peripheren Gesichtsfeldgrenze nachweisen und häufig findet man bei der Prüfung mit kleinen (2 mm-)Objekten eine Vergrösserung des blinden Fleckes in Form eines sichel- oder halbmondförmigen Skotoms, das im weiteren Verlauf den Fixationspunkt mehr oder weniger umkreisen und mit dem nasalen Defekt zusammenfliessen kann. Dieses vom blinden Fleck ausgehende Skotom kommt übrigens beim chronischen Glaukom ebenso häufig zur Beobachtung, wenn man nur sorgfältig genug und mit geeigneten Methoden danach sucht.

Die Prüfung der Peripherie des Gesichtsfeldes kann mit leidlicher Genauigkeit auch ohne besondere Apparate vom Arzte ausgeführt werden, indem er den Kranken mit dem Rücken gegen das Fenster sich gegenüber aufstellen lässt und ihn, wenn z. B. das rechte Auge untersucht werden soll, auffordert, das linke Auge des Untersuchers zu fixieren, während der Kranke sein linkes Auge zuhält. Der Arzt schliesst sein rechtes Auge und geht nun vor einem möglichst gleichmässig dunklen Hintergrund mit den etwas ausgespreizten Fingern der Hand oder bei nur geringer Sehstörung mit einem an einem Stäbchen befestigten Watteknäuelchen oder Kreidestückchen in einer Ebene, die in der Mitte zwischen der etwa 50 cm betragenden Entfernung zwischen Arzt und Untersuchtem liegt, von der äussersten Peripherie gegen den Fixierpunkt herein. Der letztere hat den Moment anzugeben, in dem er bei unverwandtem Blick das Objekt auftauchen sieht. Durch den Vergleich mit dem eigenen normalen Gesichtsfeld kann der Arzt schon geringe Grade der Einschränkung aufdecken und abschätzen.

Während der Farbensinn lange Zeit erhalten bleibt, lässt sich schon frühzeitig eine erhebliche Störung des Adaptationsvermögens nachweisen.

Bei Benutzung des Augenspiegels enthüllt sich beim Glaucoma simplex schon frühzeitig das Bild der randständigen Sehnervenexcavation, das bei der Untersuchung im aufrechten Bilde wohl kaum zu verkennen ist.

Das für das Wesen des Glaukoms besonders wichtige Merkmal, die intraoculare Drucksteigerung, ist bei dieser Form der Erkrankung für den tastenden Finger oft so wenig ausgesprochen, dass manche Autoren ihre Zugehörigkeit zu den glaukomatösen Erkrankungen überhaupt in Zweifel zogen und in ihr nur eine besondere Form eines Sehnervenleidens erkennen wollten. Seit wir das von Schiötz in Christiania konstruierte, in der Hand des Geübten sehr exakt funktionierende Messinstrument zur Verfügung haben, muss allerdings jeder Zweifel an der Zugehörigkeit des Glaucoma simplex zur Gruppe der glaukomatösen Erkrankungen verstummen, da wir fast ausnahmslos, wenigstens bei wiederholten, zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Messungen Druckwerte finden, die über die physiologische obere Grenze hinausgehen, manchmal sogar recht erheblich (bis 55, ja 70 mm und darüber).

Wenn wir den Wert des Schiötz'schen Tonometers hoch veranschlagen, so müssen wir uns allerdings in erster Linie darüber klar sein, was wir eigentlich mit diesem Instrument messen. Dass es nicht der Binnendruck als solcher ist, sondern ein Wert, der sich ergibt aus der Eindrückbarkeit, also der Spannung und Elastizität der Augapfelwandung und dem Binnendruck, leuchtet ohne weiteres ein. Ohne diese Berücksichtigung wären die weit auseinandergehenden Differenzen im Tonometerausschlage bei völlig normalen Augen verschiedener Individuen nicht zu verstehen.

Nach den Messungen an mehreren Hunderten gesunder Augen, die von einigen Forschern vorgenommen worden sind, liegen die Grenzwerte zwischen 12 und 30 mm Hg. Wenn wir die nur durch wenige Augen vertretenen Grenzwerte unter 15 mm und über 26 mm beiseite lassen, so bleibt immer noch ein grosser Spielraum. Der als Mittel sich berechnende Wert beträgt 21—22 mm Hg.

Auch bei einem und demselben Individuum kann der Druckwert zu verschiedenen Tageszeiten innerhalb gewisser, sehr kleiner Grenzen schwanken. Ja, leichte Schwankungen werden schon bei jeder Systole und bei In- und Exspiration angezeigt. Das sind Schwankungen, die vom Füllungszustande der intraoculären Gefässe, dem wichtigsten Faktor des Binnendrucks, direkt abhängen. Die mit einem Registriermanometer ermittelte Höhe des Binnendrucks an Augen verschiedener Tiere derselben Spezies variiert nur innerhalb ziemlich enger Grenzen, bei Kaninchen z. B. zwischen 18 und 23 mm. Wessely hat auf der letztjährigen Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg diesbezügliche aufklärende Versuche mitgeteilt.

In demselben Sinne spricht die Tatsache, dass wir bei glaukomatösen Augen bisweilen so hohe Tonometerwerte finden, dass, wenn diese wirklich dem bestehenden Binnendruck entsprächen, jede Circulation des Blutes im Auge aufhören müsste.

Bei Berücksichtigung des eben Auseinandergesetzten ist es klar, dass, wenn wir bei einem an den Symptomen des Glaucoma simplex erkrankten Auge einen Druck von etwa 22—26 mm Hg ablesen, dieser Wert einen für das betreffende Auge relativ hohen Druck darstellen kann, obwohl er sich noch innerhalb der physiologischen Grenzen hält. Denn es dürfte sich nur ziemlich selten ereignen, dass wir schon vor der Erkrankung aus irgendeinem Grunde, weil z. B. das andere Auge bereits an Glaukom leidet, Gelegenheit gehabt haben, den Tonometerwert zu notieren. Wenn man nun an einem solchen Auge wiederholte Messungen zu verschiedenen Zeiten vornimmt, so wird man sich überzeugen, dass auch hier Druckschwankungen vorkommen, wie beim chronischen Glaukom zwischen der Zeit des Anfalls und des anfallsfreien Intervalls, wenn auch in viel geringerem Ausmaasse.

Aufgabe des Arztes ist es, nicht bloss Krankheiten zu heilen, sondern sie womöglich zu verhüten. Das haben wir auch beim Glaukom zu bedenken. Dazu ist aber vor allem nötig, die Krankheitsursachen zu kennen. Leider sind unsere Kenntnisse in dieser Beziehung beim primären Glaukom noch recht mangelhafte. Dass die **Disposition** eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt, kann nicht bezweifelt werden. Es ist bekannt, dass das Glaukom in manchen Ländern häufiger vorkommt als in anderen, und ebenso, dass die Krankheit in manchen Familien erblich auftritt.

Die Disposition ist teils eine **allgemeine**, teils eine **lokale**.

Da, wie wir wissen, der intraoculäre Druck vom Blutdruck abhängig ist und zahlreiche Manometerversuche an lebenden Tieren, die von verschiedenen Forschern und in letzter Zeit mit besonders exakten Methoden von **Wessely** ausgeführt worden sind, unwiderleglich dargetan haben, dass alle Modifikationen im Blutdruck in der Augendruckkurve in prompter Weise zum Ausdruck kommen[1]), liegt es nahe, in einer längere Zeit anhaltenden oder dauernden Erhöhung des allgemeinen Blutdrucks ein disponierendes Moment für die Entstehung des Glaukoms zu suchen. Vermutungsweise ist dies von verschiedenen Autoren schon lange geäussert worden. Aber erst in neuester Zeit sind die Beziehungen zwischen Glaukom und allgemeinem Blutdruck zum Gegenstand systematischer Forschungen gemacht worden. So fand **Kümmel** in Erlangen bei 30 Glaukomkranken gegenüber gleichalterigen, nicht an Glaukom Leidenden eine wesentliche Steigerung des Durchschnittswertes des Blutdrucks, so dass er sich zum Ausspruch veranlasst sieht, dass das Glaukom in den meisten Fällen als ein Teil der Allgemeinerkrankung im Gebiete des cardiovasculären und renalen Systems anzusehen sei. **Gilbert** stimmt dem auf Grund seiner an der Universitäts-Augenklinik in München angestellten Untersuchungen im allgemeinen bei, unterschätzt jedoch die Bedeutung lokaler vasculärer und vasomotorischer Einflüsse keineswegs. Die Untersuchungen anderer Forscher und auch die an meinen Kranken vorgenommenen Messungen ergaben kein so ausgesprochenes oder überhaupt kein nennenswertes Ueberwiegen hohen Blutdrucks bei Glaukomkranken gegenüber ungefähr gleichartigen Individuen, die von Glaukom frei waren.

Man hat folgerichtig auch nach dem etwaigen Vorhandensein von blutdrucksteigernden Substanzen im Blut von Glaukomkranken gesucht. Mit zuverlässigen Methoden ausgeführte Untersuchungen haben aber ergeben, dass ein vermehrter Gehalt des Blutes an Adrenalin oder adrenalinartigen Substanzen bei Glaukomkranken nicht besteht.

Man darf nicht vergessen, dass das Glaukom in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Krankheit des vorgerückten Alters ist, in dem Atherosklerose und ein höherer Blutdruck nichts Seltenes sind. Bei Krankheiten, die stets mit mehr oder weniger beträchtlicher Steigerung des Blutdrucks einhergehen, ist das Vorkommen von Glaukom mindestens etwas Ungewöhnliches. Wenn Augenstörungen dabei auftreten, so sind diese in der Regel ganz anderer Natur und weisen meist auf lokale Gefässwanderkrankungen hin. Auch der Umstand, dass das Glaukom in seltenen Fällen nur ein Auge befällt und das andere dauernd frei bleibt oder erst nach einem Intervall von Jahren erkrankt, auch bei Bestehen eines hohen Blutdrucks, zeugt für den maassgebenden Einfluss lokal disponierender Momente.

Ich erinnere mich nicht, einen Glaukomanfall im unmittelbaren Anschluss an Vorgänge, die mit einer hochgradigen Steigerung des Blutdrucks verbunden sind, anstrengende Muskelarbeit im Beruf oder Sport, Exzesse irgendwelcher Art, beobachtet zu haben, wohl aber zuweilen später im Erschöpfungsstadium bei insuffizienter Herzkraft. Viel eher hat man Gelegenheit, Glaukom im Anschluss an erschöpfende Krankheiten, an schwere Influenza, wenn die Triebkraft des Herzens verringert ist, zu beobachten. Bekannt ist das Auftreten eines glaukomatösen Anfalls nach deprimierenden Gemütsaffekten, nach Inanition.

Viel bedeutsamer für die Entwicklung des Glaukoms sind die **lokal disponierenden Momente**. Sie beruhen teils auf anatomischen Verhältnissen, teils auf physiologischen Vorgängen, teils auf pathologisch anatomischen Veränderungen.

Man trifft gelegentlich bei der mikroskopischen Untersuchung völlig gesunder Augen solche, bei denen die Iriswurzel, wenigstens an einer grossen Anzahl von Schnitten der Serie, auffallend plump gebaut ist und dem Gerüstwerk der Kammerbucht ungewöhnlich naheliegt. Bei der klinischen Betrachtung erscheint die vordere Kammer merklich flacher als gewöhnlich. In solchen Augen, aber auch bei anderen, findet man die Firsten der Ciliarfortsätze wesentlich plumper, reichlicher verzweigt und gegliedert, weiter in die hintere Kammer vorspringend und dem Linsenäquator sowie der hinteren Irisfläche stark genähert. Der circumlentale Raum ist dann abnorm eng, ja, die vordersten Enden der Ciliarfortsätze können selbst den Linsenäquator überlagern, und die vordere Kammer erscheint deutlich flacher. Sind derartige Befunde im mittleren Lebensalter Ausnahmefälle, so werden sie in vorgerückten Jahren viel häufiger, zum Teil noch ausgesprochener angetroffen, ja, sie gehören, mehr oder weniger ausgeprägt, zu den Kennzeichen des senilen Auges, wenn auch keineswegs zu den konstanten. Dazu kommt noch, dass der Durchmesser des Linsenäquators mit dem Alter langsam zunimmt, bis 9,5 mm und darüber. Trifft nun zufällig in einem Auge ein grosser Linsenäquator und ein verhältnismässig enger Ciliarring zusammen, so ist es klar, dass die Bedingungen für die Flüssigkeitsbewegung vom Glaskörper nach dem Kammerwinkel wesentlich ungünstiger sich gestalten. Zu erwähnen ist noch, dass in manchen Augen die Krypten der Iris, offene Einsenkungen, die mehr oder weniger tief ins Irisgewebe hineinreichend mit dem Kammerinhalt in freier Kommunikation stehen und bei der Flüssigkeitsresorption eine gewisse Rolle spielen, ausserordentlich spärlich sind.

Augen, die das eine oder andere oder mehrere der genannten anatomischen Merkmale an sich tragen, sind sicher ausgesprochen glaukomdisponiert. Aber sie müssen nicht erkranken; denn das Auge verfügt über ausgezeichnet angepasste Kompensationseinrichtungen, die unter normalen Verhältnissen die annähernde Konstanz des Binnendrucks gewährleisten. Solange diese richtig funktionieren, kommt es nicht zum Glaukom. Der verfügbare Raum gestattet mir nicht, auf diese Verhältnisse näher einzugehen.

Eines der wichtigsten Momente für die Regulierung des intraoculären Drucks liegt **in den Elastizitätsverhältnissen der Bulbuskapsel**, vor allem der Lederhaut, bis zu einem gewissen Grade aber auch der Chorioidea, welche unter dem Einfluss des Tonus der meridionalen Faserbündel des Ziliarmuskels einen Teil des intraoculären Druckes trägt. In demselben Maasse, als mit zunehmendem Alter die Elastizität der Bulbuskapsel sich vermindert, die Sclera rigider wird, kann eine aus irgendwelchem Grunde zustande gekommene stärkere Füllung in intraocularen Gefässgebieten und die davon abhängige vermehrte Transsudation nicht so leicht zum Ausgleich gebracht werden; es kommt schliesslich zur Anlegung der Iriswurzel an den Kammerwinkel, und damit ist vollends der Circulus vitiosus geschlossen, der im glaukomatösen Anfall zum Ausdruck kommt. Bei längerem Andauern einer wenn auch nur mässigen Drucksteigerung kann die Bulbuskapsel ihre Elastizität mehr und mehr einbüssen, und es kommt dann unaufhaltsam zu denjenigen Veränderungen, die schliesslich zum völligen Verlust des Sehvermögens führen. Anfang der achtziger Jahre des verflossenen Jahrhunderts haben **Stellwag von Carion** und **Ferd. v. Arlt** die Ursache der glaukomatösen Drucksteigerung in einer Blutstauung in den Vortexvenen gesucht und diese auf die Elastizitätsabnahme und Rigidität der Sclera zurückgeführt. Als auslösendes Moment der Drucksteigerung dürfte jedoch die Stauung in den Wirbelvenen beim primären Glaukom wohl nur bei Bestehen gewisser seniler oder pathologischer Veränderungen der Venenwand in Betracht kommen. Bekanntlich glaubten **Birnbacher** und **Czermak** 1886 peri- und endophlebitische Prozesse an den Wirbelvenen als die wesentlichstn anatomische Ursache für die intraoculäre Drucksteigerung proklamieren zu dürfen. Bei weiteren Nachprüfungen konnten jedoch diese Befunde nicht allgemein bestätigt werden. Zum Teil stellten sie sich lediglich als Altersveränderungen heraus, zum Teil sind sie wohl als sekundär entstanden, aufzufassen. Wenn es einmal aus irgendeinem Grunde zu einem leichten Grad von Drucksteigerung im Auge gekommen ist, so kann allerdings bei Bestehen gewisser disponierender anatomischer Verhältnisse an den unmittelbar hinter der Ampulle der Vortexvenen gelegenen Teil des intraskleralen Venenstammes das Lumen klappenartig verschlossen und ein akuter Glaukomanfall ausgelöst werden, wie **Heerfordt** in neuester Zeit ausführlich dargelegt hat. Eine andauernde Verengerung dieses Teils des Venenstammes an einer oder mehrerer Wirbelvenen wird eine chronische, mehr oder weniger beträchtliche Drucksteigerung zufolge haben. Tatsache ist, dass die Unterbindung sämtlicher Wirbelvenen eine sehr bedeutende Drucksteigerung hervorruft, die beim Kaninchen allerdings nur wenige Tage anhält. Beim Menschen sind aber die Ausgleichsbedingungen viel ungünstiger, namentlich dann, wenn

---

1) Auf gewisse Ausnahmen von dieser Regel, die sich aus dem Füllungszustande der intraoculären Gefässe ergeben, wodurch der Einfluss der Gefässweite auf den Blutdruck in kleineren oder grösseren Gebieten des Kreislaufs überkompensiert werden kann, kann ich hier nicht näher eingehen.

gewisse Wandveränderungen der intraocularen Blutgefässe zugegen sind. Dass Wanderkrankungen dieser Gefässe als Teilerscheinung einer mehr oder weniger verbreiteten Atherosklerose die Kompensation bei eintretenden Drucksteigerungen wesentlich erschweren werden, ist ohne weiteres einleuchtend. Auch Bindegewebssklerose in den Processus ciliares und in der Iris können diese ungünstig beeinflussen. Bei schwerer Gefässwandschädigung tritt das Glaukom bisweilen unter der ominösen Form des Glaucoma haemorrhagicum auf.

Unter den Momenten, welche eine stärkere Füllung der Binnengefässe des Augapfels und dadurch eine Erhöhung des Binnendrucks hervorrufen können, spielen neben Stauungen des Blutes in den Venen des grossen Kreislaufes vasomotorische Einflüsse, wie sie durch psychische Affekte hervorgerufen werden können, eine nicht unwichtige Rolle. Wir wissen, dass solche Gefässerweiterungen, sie mögen durch Reizung vasodilatatorischer oder durch Lähmung vasokonstriktorischer Nervenfasern bedingt sein, unabhängig von Gefässkaliberschwankungen im Gebiete des grossen Kreislaufes zustande kommen können und im Auge drucksteigernd wirken, während sie ausserhalb des Auges eine Herabsetzung dss Blutdrucks zur Folge haben. Während nun, wie schon erwähnt, derartige Drucksteigerungen im völlig normalen Auge durch Selbststeuerung rasch wieder zum Ausgleich kommen, können sie im glaukomdisponierten zu Nebel- und Regenbogensehen oder auch zu einem ausgesprochenen Glaukomanfall führen.

Ein anderes wichtiges Moment, durch das in glaukomdisponierten Augen ein leichter oder schwerer Anfall ausgelöst werden kann, ist gegeben durch eine starke Erweiterung der Pupille, wie sie neben anderen Ursachen auch unter dem Einfluss psychischer Affekte zustande kommt. Die Folge davon ist eine Absperrung der Kammerbucht mit ihren weiteren Konsequenzen. Sobald eine kräftige Zusammenziehung des Schliessmuskels der Pupille angeregt wird, wie sie unter anderem im Schlafe erfolgt, kann die Störung spontan zum Ausgleich kommen.

Auf eine Allgemeinbehandlung durch Blutentziehungen, Laxantia, Diaphoretica, innerliche Verabreichung von Merkur selbst bis zur Salivation, sowie auf Regelung der Lebensweise hat man in der Zeit vor der Entdeckung des Heilwertes der Iridektomie das Hauptgewicht bei der Behandlung des Glaukoms gelegt. Aber auch heute werden wir gut tun, die Berücksichtigung des Allgemeinzustandes bei unseren Glaukomkranken ja nicht zu vernachlässigen, sowohl bei solchen, die die ersten Anzeichen der beginnenden Erkrankung darbieten, als auch zur Unterstützung der lokalen Behandlung, sowie zur Sicherung des Dauererfolges nach operativen Eingriffen. Man hat das Hauptaugenmerk zu richten auf die Regelung der Diät und Lebensführung. Namentlich gilt dies in Fällen mit nachweislich erhöhtem Blutdruck. Starker Kaffee und Tee sowie alkoholische Getränke sind nach Möglichkeit zu vermeiden oder in ihrer Quantität herabzusetzen, der Tabaksgenuss ist zu beschränken. Uebermässiger Fleischgenuss ist wesentlich einzuschränken und vorwiegend laktovegetabilische Kost zu empfehlen. Ueberhaupt ist von sehr reichlichen Mahlzeiten abzuraten und wiederholte Zufuhr von Nahrung in kleinen Quantitäten zu empfehlen. Auch Bäder von 35° C 2 bis 3 mal die Woche können erfahrungsgemäss von Nutzen sein. Bei ausgesprochener Arteriosklerose ist eine längere Zeit durchgeführte milde Jodbehandlung, unter Umständen die Verordnung von Natrium nitrosum oder Nitroglycerin empfehlenswert. Psychische Erregungen, namentlich solche deprimierender Natur sind nach Möglichkeit fernzuhalten. In der Rekonvaleszenz nach erschöpfenden Krankheiten und nach Influenza sind glaukomdisponierte Individuen besonders sorgfältig zu überwachen. Hier bietet sich ein dankbares Feld für das Zusammenwirken des Hausarztes und des spezialärztlichen Kollegen im Interesse der Glaukomkranken.

Ueber die Wirkung der von Eversbusch empfohlenen wiederholten kleinen Aderlässe (3 g pro Kilo Körpergewicht) habe ich keine eigene Erfahrung. Gilbert, der den Einfluss der Venaesectio auf Blutdruck und intraoculären Druck an dem Krankenmaterial der Münchener Universitätsaugenklinik systematisch prüfte, konnte in der Tat feststellen, dass gleichzeitig mit der Blutdrucksenkung auch die Tension der Augen, bisweilen recht erheblich, herabgesetzt wurde. Aber es hielt, wie zu erwarten, diese Herabsetzung nur 2 bis höchstens 4 Tage an. Ich möchte also den Aderlass nur bei besonders hohem Blutdruck (über 200 mm Hg) zur Unterstützung der übrigen allgemeinen und lokalen therapeutischen Maassnahmen empfehlen.

So sehr ich auch die Vernachlässigung einer entsprechenden Allgemeinbehandlung nach den eben angedeuteten Grundsätzen beklagen würde, so wissen wir doch bestimmt, dass wir damit niemals den glaukomatösen Prozess zu heilen vermögen. Die lokale Behandlung ist völlig unerlässlich.

Noch um die Mitte des vorigen Jahrhunderts hat man vielfach bei Glaukom Belladonna angewendet, und selbst A. v. Graefe hatte gehofft, durch Atropininstillationen, von deren druckvermindernder Wirkung er sich bei anderen Augenkrankheiten überzeugt zu haben glaubte, den Prozess günstig zu beeinflussen. Seinem Scharfblick entging es allerdings nicht, dass beim Glaukom nach Anwendung dieses Mittels „jeder Heileffekt ausblieb“ (1857); ja, später hat er wiederholt beobachten können, dass durch einen Tropfen Atropin ein chronisches Glaukom in ein akutes übergeführt werden kann (1868). Wir wissen heute, dass diese schädliche, ja bisweilen deletäre Wirkung eines Mydriaticums bei glaukomdisponierten oder an Glaukom leidenden Augen durch die vollständige Blockierung des Kammerwinkels und die Aufhebung des letzten Restes von Tonus des Ciliarmuskels bedingt wird. Manchmal können schon einige Tropfen einer ein- oder mehrprozentigen Cocainlösung durch die Pupillenerweiterung verhängnisvoll werden. Leider begegnen uns ab und zu immer noch Fälle von schwerem akuten Glaukom, bei denen infolge eines diagnostischen Irrtums Atropin eingeträufelt worden war. Ich kann nicht ernstlich genug vor einem derartigen Versehen warnen.

Eine neue Aera brach für die lokale medikamentöse Behandlung des Glaukoms an, seit Laqueur 1877 die druckvermindernde Wirkung des Alkaloids der Kalabarbohne, des Physostigmins (Eserins) bei verschiedenen Glaukomformen erprobt hatte. Seitdem sind uns die Miotica, das Eserin und das bald darauf bekannt gewordene Pilokarpin, bei der Behandlung des Glaukoms unentbehrlich geworden, und ihre wohltätige Wirkung hat sich vieltausendfältig erwiesen. Ich muss aber gleich hier mit grösstem Nachdruck hervorheben, dass sie in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle den operativen Eingriff nicht zu ersetzen imstande sind.

Welches sind nun die Indikationen für den Gebrauch der Miotica?

Dass man bei einem schweren akuten Glaukomanfall, namentlich wenn die Krankheit mit einem solchen einsetzt, mit der Operation nicht zögern darf, das ist seit A. v. Graefe's Zeiten allgemein anerkannt. Immerhin, glaube ich, soll man sich auch hier nicht zu sehr eilen, sondern zunächst versuchen, die Intensität des Anfalls zu mildern und die Kranken, die meist von sehr heftigen Schmerzen gepeinigt werden, soviel wie möglich zu beruhigen. Man verordne strikte Bettruhe und gebe dem Kranken eine Morphiuminjektion. Manchmal reichen schon einige Aspirindosen aus, die Schmerzen zu mildern. Bei hohem Blutdruck kann auch ein kleiner Aderlass von Nutzen sein (s. o.). Ins Auge lasse man halbstündlich oder stündlich eine einprozentige Lösung von Eserin oder eine zweiprozentige Pilokarpinlösung einträufeln. Noch entschiedener wirkt in solchen Fällen die kombinierte Anwendung von Pilokarpin und Dionin nach der von F. v. Arlt[1]) gegebenen Vorschrift. Meist gelingt es so, wesentlich günstigere Bedingungen für die exakte Ausführung der Iridektomie zu schaffen. Wenn die vordere Kammer immer noch sehr flach und die Pupille weit bleibt, so habe ich öfters eine Sclerotomia posterior der Iridektomie um einige Tage vorausgeschickt. Der Druck sinkt dann etwas, die Kammer wird gewöhnlich tiefer, und die Iridektomie lässt sich nun in korrekter Weise ausführen. In letzterer Zeit habe ich in solchen Fällen die von Elliot empfohlene Trepanation an der Corneoscleralgrenze mit peripherer Irisexzision gemacht, stets mit dem gewünschten Erfolg. Diese Operation lässt sich auch bei enger Kammer kunstgerecht durchführen, und bei vorsichtigem Vorgehen ist eine zu brüske Herabsetzung des Binnendrucks wohl zu vermeiden.

Einen besonders hoch zu veranschlagenden Vorteil der Miotica beim akuten Glaukomanfall erblicke ich darin, dass der praktische Arzt, sobald er diesen erkannt hat, in der Lage ist, mit ihrer Hilfe und den übrigen eben genannten Maassnahmen den Anfall zu mildern und den Kranken zu beruhigen, so dass nicht, wie es leider oft genug noch geschieht, durch Zuwarten mit ungenügenden Mitteln kostbare Zeit verloren geht, um so mehr, als die Kranken während des Schmerzanfalls sich zu einer Reise zum Augenarzt oft nur schwer entschliessen können.

---

[1]) Wochenschr. f. Therapie u. Hygiene des Auges, 1912, XV, Nr. 20 u. 21.

Von unschätzbarem Wert sind die Miotica bei der Behandlung des chronischen Glaukoms in der ersten Periode des Leidens, während der sogenannten Prodrome. Die Anfälle von Nebel- und Regenbogensehen gehen fast immer durch ein- oder zweimaliges Einträufeln eines geeigneten Mioticums prompt zurück. Wenn diese in mehr oder weniger langen Zwischenpausen auftreten, genügt es, das Mittel, durch Zusatz von Borsäure, Hydrargyrum oxycyanatum oder Sublamin haltbar gemacht, vorrätig halten zu lassen, um es, wenn nötig, zur Hand zu haben. Kommen die Anfälle häufiger, so kann ihr Ausbleiben ziemlich sicher durch regelmässiges, tägliches Einträufeln für längere oder kürzere Zeit erreicht werden. Und zwar genügen hierzu in der Regel schon verhältnismässig schwache Lösungen (0,5- bis 1 proz. Pilokarpin oder 0,1- bis 0,25 proz. Eserin). Stärkere Lösungen belästigen die Kranken und können so Veranlassung dazu geben, dass sie das Einträufeln vernachlässigen. 0,5- bis 1 proz. Eserinlösungen verursachen oft einen spannenden Schmerz im Auge, verengern die Pupille zu stark und stellen das Auge, solange noch etwas Akkommodationsvermögen vorhanden ist, auf den Nahepunkt ein. Auch halte ich es für unzweckmässig, die Tropfen vor dem Schlafengehen einträufeln zu lassen, wie das wohl öfter geschieht. Denn im Schlafe zieht sich die Pupille ohnehin stark zusammen. Daher kommt es ja, dass sich ein Glaukomanfall im Schlafe manchmal spontan löst. Ich lasse die Tropfen dann anwenden, wenn die Pupille Tendenz hat, sich zu erweitern, also vor allem zur Zeit der beginnenden Dämmerung, verschieden je nach Jahreszeit und Witterung. Natürlich müssen solche Kranken unter augenärztlicher Kontrolle bleiben, und durch genaue, von Zeit zu Zeit vorgenommene Prüfung der Funktion und der Tension muss sichergestellt werden, dass jene nicht zurückgegangen ist und diese sich innerhalb der physiologischen Grenzen hält (s. oben). Treten stärkere Anfälle auf, die durch die genannten schwachen Lösungen nicht mehr rasch zum Schwinden zu bringen sind, oder findet man in den Intervallen die Sehschärfe — unter sonst gleichen Bedingungen — vermindert und die nasal-unteren Gesichtsfeldgrenzen etwas hereingerückt oder ein paracentrales Skotom ausgebildet, und ergibt die tonometrische Messung andauernd höhere Werte als bisher in der anfallsfreien Zeit, so darf mit einem operativen Eingriff nicht mehr länger gezögert werden. In der grösseren Mehrzahl der Fälle beseitigt dieser dauernd die Anfälle. Da er aber durchaus nicht immer imstande ist, ein schleichendes Fortschreiten der Krankheit zu verhindern und die Spannung dauernd zu normalisieren, so müssen die Kranken auch nach der Operation unter fortlaufender Kontrolle in dem oben angedeuteten Sinne gehalten werden. Auch jetzt kann der Gebrauch der Miotica sehr wertvolle Dienste leisten.

(Schluss folgt.)

Ueber die wechselseitigen pathologischen Verhältnisse der dem Auge und der Nase benachbarten Höhlen vom augenärztlichen Standpunkte.

Von

Dr. Julius Fejér,

ordin. Augenarzt am St. Margarethen-Spital der Haupt- und Residenzstadt Budapest.

(Vorgetragen in der Wanderversammlung der ungarischen Aerzte und Naturforscher in Veszprém 1912.)

Seitdem Lapersonne, Berger, Kuhnt und Onodi das Verhältnis der Nebenhöhlen zu den Sehnerven und zur Wand der Orbita, als auch ihre wechselseitigen Verhältnisse untereinander an zahlreichen anatomischen Präparaten entdeckt und zahlreiche Variationen dieser Verhältnisse erforscht haben, wie auch gleichfalls auf Grund genauer klinischer Beobachtungen, die hierher gehörigen Fälle sammelten, seither ist die Lehre der Krankheiten der Nebenhöhlen, sowie auch ihr Verhältnis zu den Sehnerven Allgemeingut der Rhinologen und Augenärzte geworden und ist es diesen Forschungen zu verdanken, dass zahlreiche Patienten durch rechtzeitige Operationen vor der Erblindung gerettet wurden.

Die Erforschung und genaue Beobachtung der Nebenhöhlenkrankheiten kann als lehrreiches Beispiel dafür dienen, von wie hoher Wichtigkeit es ist, wenn die Spezialisten der benachbarten Organe zusammenwirken, um die gegenseitigen pathologischen Verhältnisse derselben auf wissenschaftlicher, anatomischer und klinischer Grundlage zu ergründen.

In der Beobachtung der Fälle haben besonders die Nasenspezialisten die führende Rolle gespielt, Augenärzte dagegen haben nur selten das Wort ergriffen. Ich glaube daher der Sache dienen zu können, wenn ich vom augenärztlichen Gesichtspunkte alles zusammenfasse, was für den Praktiker von Wichtigkeit ist, um diese Fälle zu beurteilen und namentlich die Indikationen für die operativen Eingriffe richtig und rechtzeitig zu stellen. All das möchte ich durch die Anführung einiger klinischer Fälle illustrieren.

Ich kann hier nicht alle jene Momente erwähnen, wo das Auge und dessen Nebenorgane — worunter ich den Tränenapparat verstehe — mit Krankheiten der Nase und der Nebenhöhlen in Beziehungen treten, ich möchte vielmehr nur diejenigen Krankheiten der Augen und Nebenhöhlen anführen, welche die Sehfähigkeit ungünstig beeinflussen, d. h. den Sehnerv oder das Chiasma — infolge der Nachbarschaft — auf unmittelbarem oder collateralem Wege tangieren; vom klinischem Standpunkt ist einzig und allein jene Nachbarschaft von Wichtigkeit, welche einerseits zwischen der Keilbeinhöhle und hinteren Siebbeinhöhlen, andererseits dem Sehnerv und Chiasma unter normalen und pathologisch-anatomischen Verhältnissen besteht. Die gründlichen und ausführlichen anatomischen Forschungen Onodi's haben diese Frage neuerdings auf die Tagesordnung gestellt und das Interesse für dieselben ist stets wach.

Wenn weiter behauptet wurde, dass die mediale Wand des Canalis opticus durch die Wandung der Keilbeinhöhle derselben Seite gebildet wird, hat Onodi anatomisch nachgewiesen, dass an dieser Stelle zahlreiche Regelwidrigkeiten möglich sind, namentlich, dass nicht nur die Keilbeinhöhle, sondern auch eine hintere Siebbeinzelle in ein enges Nachbarschaftsverhältnis mit dem Canalis opticus treten kann, dass die Keilbeinhöhle an der Bildung der Wandungen beider Canales optici teilnehmen kann und dass an einer Seite eine Siebbeinzelle, an der anderen Seite eine Keilbeinhöhle dessen Grenzen bilden können. Es ist mir unmöglich, und es kann an dieser Stelle auch nicht meine Aufgabe bilden, sämtliche interessanten, auf anatomischen Forschungen beruhenden Variationen aufzuzählen und ich muss diesbezüglich auf die Monographie Onodi's „Der Sehnerv und die Nebenhöhlen der Nase“ verweisen; ich wollte vielmehr nur ganz kurz die Aufmerksamkeit auf die unmittelbare Nachbarschaft der Nebenhöhlen, d. h. der Keilbeinhöhle und der hinteren Siebbeinzellen zu den Sehnerven hinlenken.

Wie ich schon erwähnte, kommen die Patienten stets mit Sehstörungen zum Augenarzt; die Störungen sind niederen oder höheren Grades, von Flimmern, nebeligem, wolkigem Sehen bis zur totalen Erblindung. Zumeist ist der Prozess einseitig; Sehstörungen beider Augen oder gar Erblindung beiderseits ist äusserst selten; die Erkrankung des anderseitigen Auges meldet sich erst später. Einseitiges Schlechtsehen ruft stets den Verdacht auf nasalen Ursprung wach. Die subjektive Klage des Patienten, die rasche Verminderung des Sehvermögens sowohl in die Nähe als auch in die Ferne, ist ein ganz besonders wichtiges Moment für die richtige Diagnose. Dann steht uns noch eine ausserordentlich wichtige Methode zur Verfügung, namentlich in der Untersuchung des centralen Farbensinnes; es tritt nämlich bei dem Patienten schon zu jener Zeit relatives centrales Farbenskotom für Rot und Grün auf, wo das centrale Sehen noch kaum gestört ist und objektive Veränderungen im Augenhintergrund nicht nachweisbar sind, oder aber es werden im Centrum die Farben noch erkannt, dagegen tritt um das Centrum herum sogenanntes paracentrales Skotom auf und werden in diesem Gebiete nicht nur die Farben nicht richtig erkannt, sondern das Sehen ist in demselben überhaupt sehr mangelhaft. Neuerlich wird auch auf die Untersuchung des blinden Fleckes grosses Gewicht gelegt und behaupten van der Hoeve und de Kleijn, dass der Gebietsverbreiterung des blinden Fleckes die Entstehung des centralen Farbenskotoms vorangeht und schon zu jener Zeit als ein pathologisches Symptom vorhanden ist, wo die Patienten die Farben im Centrum noch richtig erkennen. Die erwähnten Autoren haben bei Untersuchung solcher Keilbeinhöhlen- und Siebbeineiterungen, die mit Sehstörungen nicht kompliziert waren, die Erfahrung gemacht, dass die Verbreiterung des blinden Fleckes sich nicht allein auf die Farben, sondern in jedem Falle auch auf die weisse Farbe bezogen hat. Ich selbst habe leider in diesem Punkte keine Erfahrungen, nachdem ich die Nebenhöhleneiterungen ohne Sehstörungen zu beobachten keine Gelegenheit hatte, und somit konnte ich auch die Untersuchung des blinden Fleckes nicht heranziehen.

Sämtliche obenerwähnten Symptome fanden in der Tatsache ihre Erklärung, dass das papillo-maculäre Bündel, das die Innervation des Gebietes zwischen Papille und Macula besorgt, von sämtlichen Nervenfasern des Sehnerven gegen jedwede Schädigung oder gegen Gifte das Empfindlichste ist, und wenn es zu den geringsten Cirkulationstörungen, Stauung oder collateralem Oedem in der Umgebung kommt, so ist dies schon Ursache genug, dass auch in diesem Bündel Circulationsstörungen zustande kommen. Das erste Symptom der Ernährungsstörung aber bildet die Verbreitung des Gebietes des blindes Fleckes oder aber die Farbenverwechselung.

Was schliesslich die im Augenhintergrund befindlichen und mit dem Augenspiegel objektiv nachweisbaren Veränderungen betrifft, so muss ich sagen, dass die Befunde hier äusserst verschiedenartig sind. Sehr häufig ist der Befund überhaupt negativ, der Sehnervenkopf ist normal, das Kaliber und Verlauf der Gefässe regelmässig. In anderen Fällen sind die Grenzen der Papille verschwommen, ihre Oberfläche verschleiert, die Venen bluterfüllt und ein wenig geschlängelt. Befunde von vollkommener Stauungspapille gehören zu den Seltenheiten. Es kommt auch vor, dass die Entzündung oder das collaterale Oedem auf das retrobulbäre Bindegewebe übergreift und Exophthalmus, Chemose der Bindehaut und Oedem der Augenlider verursacht; ja, ich habe in meiner Praxis sogar einen Fall erlebt, wo die retrobulbäre Phlegmose so hochgradig war und die Entzündung auf dem Wege der Venen bis in den Sinus cavernosus übergriff und hier Thrombose, Thrombophlebitis verursachte und tödlich endete. Ich werde von jeder Gruppe einen derartigen Fall aus meiner Praxis beschreiben.

DeLapersonne hebt hervor, dass einseitige Neuritis-Stauungspapille stets auf rhinogenen Ursprung verdächtig ist; seitdem jedoch Onodi anatomisch nachgewiesen hat, dass in dieser Hinsicht die Verhältnisse äusserst variabel sind, und dass beide Sehnerven mit der Wand der Keilbeinhöhle oder der Siebbeinzelle in nahe Verbindung treten können, darf in diagnostischer Hinsicht auf den Umstand der Ein- oder Beiderseitigkeit nicht grosses Gewicht gelegt werden. Man muss nur bedenken, wie verschieden die Dicke der abgrenzenden Knochenwand sein kann, sie wechselt zwischen Papierdicke bis 2—3 mm. Dieser Umstand macht es erklärlich, dass nicht jeder Fall von Nebenhöhleneiterung zur Entzündung des Sehnerven führt. Nach diesen einleitenden Zeilen sei es mir gestattet, meine Fälle in folgendem zu beschreiben:

1. 28jähriges Mädchen meldet sich am 5. XI. 1910 mit Sehstörungen beider Augen; Pat. weiss, dass die Störungen rhinogenen Ursprungs sind, nachdem sie an der Nase schon mehrfach operiert wurde, ist aber gegenwärtig sehr besorgt, da sie am linken Auge sehr trübe sieht. Die Untersuchung ergibt, dass sie am rechten Auge in einer Entfernung von 20 cm Finger zählt, jedoch auch dies sehr unsicher; linkes Auge $^{5}/_{15}$, Gläser korrigieren nicht, Augenhintergrund beiderseitig vollkommen normal, sogar in der Blutfülle der Gefässe ist kein Unterschied wahrnehmbar. Das Gesichtsfeld und Farbensinn des rechten Auges kann infolge Schlechtsehens nicht untersucht werden, das linke Auge erkennt im Centrum Rot und Grün prompt, jedoch um das Centrum herum, in einem Gebiet von 10°, in einem wagrecht gelegenen ovalen Gebiete ergibt die Untersuchung paracentrales, relatives Skotom für Rot und Grün. Das Gesichtsfeld für Weiss ist oben auf 50°, unten auf 30°, aussen auf 70°, innen auf 60° eingeengt. Nachdem ich erfahren habe, dass der behandelnde Arzt trotz mehrfacher operativer Eingriffe keinen nennenswerten Erfolg zu erreichen vermochte, dass er nicht imstande war, den Sehnerven von dem collateralen Druck zu befreien und nun schon beide im höchsten Grade gefährdet waren, stimmte ich der Pat., einen ausländischen Spezialisten zu konsultieren, zu. Dieser hat neuerliche, mehrfache Eingriffe vorgenommen, hat die Siebbeinzellen und die Keilbeinhöhle breit eröffnet, und als das Mädchen nach 3 Wochen zurückkehrte, fand ich den Visus am rechten Auge $^{5}/_{30}$, am linken $^{5}/_{15}$, und auch das nebelige Sehen ist zum grössten Teile geschwunden. Das centrale Farbensehen war jedoch noch ein mangelhaftes. Am 13. I. 1911 Visus $^{5}/_{10}$, bzw. $^{5}/_{7}$ verbessert, centraler Farbensinn gut, es ist nur eine leichte Decoloration beider Papillen zu bemerken. Am 15. V. 1911 Visus wie vorher, die Decoloration stationär, und Pat. hat nur die einzige Klage, dass die Augen bei der Arbeit rasch ermüden; vor einigen Monaten habe ich Pat. abermals untersucht und den Zustand der Augen in jeder Hinsicht befriedigend gefunden.

Von augenärztlichem Standpunkte bietet der Fall darum besonderes Interesse, dass trotz der hochgradigen Sehverminderung im Augenhintergrunde keinerlei objektive Veränderungen nachzuweisen waren, dass die Erkrankung beide Sehnerven nacheinander und ziemlich rasch ergriffen und dass schliesslich nach Beseitigung der Nebenhöhleneiterung — trotz gutem und fast vollkommenem Visus — eine mässige Decoloration der Papillen zurückgeblieben ist. Und auch aus diesem ist zu ersehen, dass Circulationsstörungen der Sehnerven oder seiner Umgebung auch in dem Falle Sehverminderung und Farbenskotom verursachen kann, wenn am Sehnervenkopf mit dem Augenspiegel pathologische Veränderungen nicht nachgewiesen werden können. Die in diesem Falle späterhin erfolgte mässige Decoloration beweist, dass sich in der Scheide oder zwischen den Fasern des Sehnerven ein krankhafter Vorgang abgespielt haben muss.

2. Der zweite meiner Fälle wurde bereits einmal demonstriert, und dass ich denselben wiederhole, findet seine Erklärung darin, dass er vom augenärztlichen Standpunkte nicht genügend gewürdigt wurde.

Es handelt sich um einen 29jährigen Mann, welcher im Alter von 21 Jahren Lues acquirierte, die in der Nase einen nekrotischen Prozess verursachte. Patient stellt sich mit vollkommen erblindetem rechten Auge, mit nebeligem Sehen am linken Auge und heftigen Kopfschmerzen bei mir vor. Trotz Erblindung des rechten Auges fand ich den Augenhintergrund beiderseitig normal, am linken Auge dagegen konnte relatives centrales Farbenskotom nachgewiesen werden. In kurzem entwickelte sich beiderseitig Stauungspapille, am rechten Auge mit beginnender Decoloration; der Visus des linken Auges sinkt auf $^{1}/_{70}$. Dr. L. Laub — Laryngologe unseres Hospitales — entfernt aus der Nase massenhaft Granulationsgewebe und nekrotische Knochensplitter, eröffnet die Keilbeinhöhle, die Siebbeinzellen und die Maxillarhöhle, die auch gründlich ausgespült werden. Durch langwierige Behandlung, Reinigung und Auskratzung der Nebenhöhlen hört die Eiterung endlich auf und das Sehvermögen des linken Auges steigt von $^{1}/_{70}$ auf $^{5}/_{70}$, er erkennt auch die verschiedenen Farben und schliesslich kehrt auch das Geruchsvermögen zurück. Nach acht Tagen bessert sich der Visus auf $^{5}/_{20}$, am zwölften Tage $^{5}/_{10}$, späterhin auf $^{5}/_{5}$, alsbald ist auch das Gesichtsfeld normal, verschwindet das Farbenskotom und bilden sich sämtliche Symptome der Papillitis zurück. Die Atrophie der rechten Papille weist keine Veränderungen auf. Bemerkenswert ist, dass Patient letzthin eine Schmierkur gebrauchte und Jodkali nahm.

Wir hatten es in diesem Falle mit einem sich auf sämtliche Nebenhöhlen erstreckenden, sicherlich auf luetischer Grundlage zustande gekommenen Eiterungsprozess zu tun, welcher mit einer Mucocele der hinteren Siebbeinzellen kompliziert war, die sehr lange Zeit hindurch auf beide Sehnerven einen Druck ausübte und dort die Papillitis verursacht hat. Ich bin der festen Ueberzeugung, dass es möglich gewesen wäre, auch die Sehfähigkeit des rechten Auges herzustellen, wenn sich der Patient rechtzeitig gemeldet hätte, als es noch möglich war, den Sehnerv von dem durch die Circulationsstörung verursachten Druck zu befreien.

Ich möchte nun diesen Fall vom augenärztlichem Standpunkt näher betrachten. In erster Reihe lässt sich feststellen, dass das infolge Eiterung der hinteren Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle entstandene collaterale Oedem beide Sehnerven komprimierte, dortselbst Stauung verursachte und hierdurch den Sehnerv des rechten Auges vollkommen zugrunde richtete. Die Erblindung des rechten Auges erfolgte schon zu einer Zeit, wo im rechten Augenhintergrund noch keinerlei krankhafte Veränderungen nachweisbar waren und nur das centrale Farbenskotom des linken Auges deutet darauf hin, dass die Ursache des Sehnervenleidens in den Nebenhöhlen zu suchen sei. Das Auftreten der beiderseitigen Papillitis, die stürmische Verschlimmerung des Sehvermögens des linken Auges, alsdann — nach der Befreiung vom Druck — die ebenso rapide Verbesserung desselben, die Rückkehr des Farbensinns und Erweiterung des Gesichtsfeldes, all dies deutet darauf hin, dass der rasche, vollkommene und unermüdliche rhino-chirurgische Eingriff und Behandlung den Patienten von der totalen Erblindung gerettet und ihn wieder arbeitsfähig gemacht hat. Ich habe den Patienten auch seither mehreremal in ganz gutem Zustande gesehen. Die rhino-chirurgische Würdigung des Falles wird von Dr. Laub geboten, der den Fall in der XV. wissenschaftlichen Sitzung des Königl. ungarischen Aerztevereins (1910) als geheilt demonstrierte.

3. Im dritten meiner Fälle griff die Eiterung der Nebenhöhlen auf das retrobulbäre Bindegewebe über und verursachte daselbst Entzündung. Ich wurde am 24. III. 1912 zu dem 30jährigen Mann gerufen; er gibt an, dass er drei Tage vorher mit heftigem Fieber und Schüttelfrost erkrankte und dass er infolge heftiger Schmerzen genötigt war, sich durch einen Zahntechniker einen linksseitigen Molarzahn ziehen zu lassen; die Temperatur erreichte 39,8° C und wich auch nach dem Ziehen nur unwesentlich, dagegen schwoll sein linkes Augenlid an, es entstand Exophthalmus, und Pat. sah schlecht. Bei der ersten Untersuchung fand ich hochgradiges Oedem des Lides, Exophthalmus, mässige venöse Stauung der Gefässe der Plica semilunaris und der Uebergangsfalte, und endlich Stauung der retinalen Venen. Den Visus konnte ich

infolge Oedems der Lider nicht bestimmen, soviel jedoch konnte ich konstatieren, dass centrales Farbenskotom nicht vorhanden war. Mein erster Gedanke war, dass die Ursache dieses einseitigen Exophthalmus und der beginnenden retrobulbären Entzündung in den Nebenhöhlen zu zuchen sei und aller Wahrscheinlichkeit mit dem Zahnziehen im Zusammenhang wäre, obzwar die Wunde im Oberkiefer vollkommen rein und schon in Verheilung war. Wir haben durch Untersuchung der Nase und Nebenhöhlen mit Zuhilfenahme der Röntgendurchleuchtung nachweisen können, dass die linksseitige Highmor'sche Höhle, die hinteren Siebbeinzellen angegriffen sind. Tags darauf wurde die Operation von Dr. Laub vorgenommen; er eröffnete durch die Nase und die Zahnhöhle die Highmor'sche Höhle und die einzelnen Siebbeinzellen; der Zustand des Pat. besserte sich jedoch erst allmählich und langsam nach mehreren Eingriffen und mehrfachen Ausspülungen der verschiedenen Höhlen, das Fieber fiel ab, die Kopfschmerzen liessen nach und auch der Exophthalmus und das Oedem der Lider ging zurück. Das Vorspringen und die Dislokation des Augapfels nach der Seite hin, also die Divergenz war so hochgradig, dass der Pat. am 8. IV. über Doppeltsehen klagte und erst am 10. IV. begann die Rückbildung des Exophthalmus wie auch der übrigen Erscheinungen; am 17. IV. Visus $^{5}/_{5}$, Pat. erkennt die kleinsten Buchstaben, die Blutfülle der retinalen Venen ist normal. Pat. fühlt sich vollkommen gesund.

Die rhino-chirurgische Würdigung des Falles überliess ich dem Kollegen Dr. Laub; ich möchte diesbezüglich nur soviel dem Falle beifügen, dass es wirklich höchst interessant war, dass es durch einen rechtzeitigen fachgemässen endonasalen Eingriff gelungen ist, das Leben und das Sehvermögen eines seit 8 Tagen fiebernden und an einer hochgradigen retrobulbären Entzündung leidenden Patienten zu retten. Auf welchem Wege die Infektion zustande kam, ob sie durch das Zahnziehen erfolgte, oder aber dass der Zahn schon darum schmerzte, weil vorher in der Highmor'schen Höhle Eiterung vorhanden war; letztere Ansicht ist die wahrscheinlichere, als ja schon Schüttelfröste vor dem Zahnziehen beobachtet wurden. Der Patient wollte nämlich den Zahntechniker wegen Schadenersatzes anklagen und stand von dieser Absicht erst nach unseren Aufklärungen ab.

4. Nicht immer aber verlaufen die mit den Zähnen zusammenhängenden Nebenhöhleneiterungen so glücklich.

Guttmann berichtete in der am 29. II. 1912 abgehaltenen Sitzung der Berliner Augenärzte über drei Fälle, bei welchen nach Zahnziehen orbitale Erkrankungen, Entzündungen entstanden, worunter zwei tödlich verliefen, bei dem dritten aber neuritische Sehnervenatrophie zurückblieb.

In der Diskussion erwähnte Greef ebenfalls den Fall eines Kindes, wo nach Zahnziehen entzündlicher Exophthalmus erfolgte und das Kind trotz des entsprechenden chirurgischen Eingriffes zugrunde ging.

Seligsohn besprach den Fall eines 40jährigen Pat., bei welchem nach Zahnziehen gleichfalls Fieber und Exophthalmus auftrat und der Tod nach vier Tagen erfolgte.

Nebenbei sei als interessant erwähnt, dass in sämtlichen fünf Fällen ärztlich nicht gebildete Techniker, Dentisten, figurieren, und dass sämtliche Autoren die unzulängliche Antisepsis als Ursache der Infektion hinstellen. Es scheint allerdings, dass solche Infektionen gar nicht einmal so selten sind, da doch in einer einzigen wissenschaftlichen Sitzung von fünf Fällen berichtet werden konnte.

Ich habe vor vier Jahren einen ähnlichen Fall erlebt und habe denselben auch unter dem Titel „Ueber Thrombose des Sinus cavernosus“ veröffentlicht; ich will ihn hier nur kurz wiederholen.

Die 26jährige Patientin konsultierte wegen Zahnschmerz und Anschwellung der linken Gesichtshälfte ihren Hausarzt; letzterer fand zwar keinen cariösen Zahn, liess jedoch einen auf Vereiterung schmerzhaften und darum verdächtigen Zahn extrahieren; hierauf trat bei der Pat. Fieber auf und das Oedem erstreckte sich gegen den linken Augenwinkel und auf das linke obere Lid. Bei Untersuchung der Nase stellt sich heraus, dass in den hinteren Siebbeinzellen Eiterung vorhanden ist, aus welchem Grunde mehrfach eingeschnitten und angeblich ein cariöses Knochenpartikelchen entfernt wurde; trotz alledem wächst das Oedem, erstreckt sich auch auf die tiefere Schichten der Lider und wird pastös; Chemose, auch bildet sich Exophthalmus, Pat kann das Auge überhaupt nicht mehr bewegen. Das Fieber steigt allmählich bis auf 40° C. In diesem Zustande sah ich Pat. zuerst, nachdem der eben beschriebene Zustand schon 8 Tage währte. Die pastöse Schwellung der Lider, die Chemose, der Exophthalmus, die Stauungspapille, das Oedem der Retina, der apathische, fieberhafte Zustand der Pat. — all diese Erscheinungen führten zur Diagnose der Thrombose des Sinus cavernosus. Allerdings fehlte die Beiderseitigkeit; nachdem jedoch der endonasale Eingriff erfolglos blieb und in der Gegend der Sternhöhle undeutliche Fluctuation vorhanden war, hielten wir den chirurgischen Eingriff als unerlässlich und haben auch sofort die Eröffnung des Sinus frontalis und der hinteren Siebbeinzellen von aussen her durch einen zugezogenen Chirurgen vornehmen lassen. Es fand sich jedoch nach der Eröffnung kein Eiter, und einige Stunden später starb die Pat. unter meningitischen Erscheinungen.

Ich möchte mit Sicherheit behaupten, dass die in den hinteren Siebbeinzellen oder in der Keilbeinhöhle vorhandene Eiterung die eiterige Thrombophlebitis des Sinus cavernosus verursachte und es scheint mir als äusserst wahrscheinlich, dass ein rechtzeitiger, endonasaler Eingriff, d. h. die breite Eröffnung und gründliche Entleerung der hinteren Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle das Leben der Pat. hätte retten können. Ich habe den Fall schon vor mehreren Jahren gesehen, zu einer Zeit, als man die frühzeitige endonasale Operation noch nicht für so wichtig und notwendig hielt, und da man mit der technischen Durchführung diese Operation noch nicht so weit im Reinen war wie heutzutage; auch hat man zu jener Zeit auf die Symptome von seiten der Augen noch nicht soviel Gewicht gelegt und ihre grosse Wichtigkeit nicht frühzeitig genug gewürdigt. Der äussere chirurgische Eingriff war entschieden verspätet und blieb darum erfolglos.

Ich habe die vier angeführten Fälle als Paradigmen gewählt zur Demonstration der Tatsache, wieviel man mit der Frühdiagnose und dem fachmässigen, frühzeitigen endonasalen Eingriff erreichen kann. Lasse ich alle meine Fälle von Papillitis, Neuritis retrobulbaris, von Amblyopie ohne Veränderungen im Augenhintergrund Revue passieren lasse, welche ich wegen Einseitigkeit und unsicherer Aetiologie an Nasenspezialisten verwies, so muss ich doch behaupten, dass ich nicht viele Fälle finde, wo die endonasalen Eingriffe von auffallendem Erfolge begleitet gewesen wären. Die Ursache dieser Misserfolge liegt jedoch mit Wahrscheinlichkeit in der Mangelhaftigkeit unserer diagnostischen Fähigkeit. Es kommt sehr häufig vor, dass der Rhinologe weder in der Nase noch in den Nebenhöhlen objektiv pathologischen Veränderungen vorfindet, und man kann sich die lokale Ursache der Einseitigkeit dennoch nicht erklären und kann auch fast jede konstitutionelle Krankheit ausschliessen. In solchen Fällen kann ich die explorative Eröffnung der hinteren Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle nur gutheissen, auch dann sogar, wenn hierfür eine endonasale Indikation fehlt, wie dies Birch-Hirschfeld und Paunz vorschreiben. Die Operation soll angeblich keine Gefahren bergen, obzwar in der Literatur auch gegenteilige Erfahrungen vorliegen. Man kennt ja die Fälle von Laas und Schmidt-Rimpler, bei welchen nach der endonasalen Knochenoperation bei Abmeisselung der Spina und des Septums plötzliche Erblindung und spätere Sehnervenatrophie auftrat, wahrscheinlich darum, weil das Bersten des Knochens sich auf den Canalis opticus erstreckte. Eine häufige Erscheinung bei Eröffnung der Siebbeinzellen ist das Emphysem der Orbita oder Blutung in das retrobulbäre Bindegewebe.

Das Hauptererfordernis bei allen Nebenhöhlen-, Siebbeinzellen- oder Keilbeinhöhlenoperationen ist jedoch, dass die Operation möglichst radikal ausgeführt werde, denn wenn nur eine einzige Eiter in sich einschliessende Siebbeinzelle uneröffnet bleibt, so besteht die Gefahr für das Auge, ja sogar für das Leben der Patienten weiter fort, und darum darf auch niemand, der das entsprechende anatomische Wissen und die scharfe Kritik entbehrt, an solche Fälle heran.

Es wurde mehrfach angeregt und die Frage lebhaft diskutiert, dass die Augenärzte sich die Chirurgie der Nase und der Nebenhöhlen aneignen möchten und gegebenenfalls selbst operieren sollten. Ich meinerseits möchte die Erweiterung unserer Disziplin nach dieser Richtung hin nicht unterstützen, nicht als ob man sich die Kunst des endonasalen Operierens nicht aneignen könnte, sondern aus dem Grunde, weil diese Erkrankungen ziemlich selten vorkommen und unsere Praxis würde uns kaum viele Fälle bieten, dass sich jeder die nötige Fertigkeit aneignen könnte. Warum sollen wir ein Gebiet, dessen Anatomie, Pathologie und chirurgische Technik von den Rhinologen so ausgezeichnet ausgebildet wurde, diesen entziehen?

Ich will vielmehr Bruckner zustimmen, dass nur einzig und allein das Zusammenwirken der Ophthalmologen und Rhinologen zu dem idealen Ziel führen kann, in solchen Fällen die richtige Diagnose zu stellen, die Therapie richtig zu leiten und nötigenfalls den operativen Eingriff rechtzeitig vorzunehmen.

Den praktischen Aerzten möchte ich hinsichtlich der richtigen Diagnosenstellung der Augenerkrankung mit folgenden Ratschlägen dienen.

In jedem Falle von einseitiger Sehverminderung und Nebelsehen, Verdunkelung, bei Fällen von einseitigem Auftreten von schwarzgrauen Flecken im Gesichtsfelde, wobei sich entzündliche Erscheinungen am Augapfel nicht entwickeln, ist die Sache auf lokale Ursache höchst verdächtig. Die Untersuchung des centralen Farbensinnes ergibt den unumstösslichen Beweis; wenn der Patient die Farbe der ihm vorgehaltenen grünen oder roten Wolle nicht zu erkennen vermag — so besteht relatives centrales Farbenskotom. Das Gesichtsfeld muss aber auch auf „Weiss“ untersucht werden; die Verminderung des centralen Sehens, eventuell die Blutfülle der retinalen Gefässe, wie auch ihre Schlängelung, die Verschwommenheit der Grenzen der Papille, Neuritis oder Stauungspapille, alle diese Symptome beweisen, dass die Blut- oder Lymphcirculation des Sehnerven gehemmt ist, dass dort Stauung vorhanden ist. In solchen Fällen ist die Untersuchung der Nase und der Nebenhöhlen unerlässlich und muss daher ein Rhinologe zugezogen werden. Selbstredend müssen alle möglichen Untersuchungsmethoden erschöpft werden, hauptsächlich die elektrische Durchleuchtung, als auch die Röntgenuntersuchung. Insbesondere die letztere weist sehr gut nach, welche Nebenhöhlen frei und welche mit Eiter und serösem Exsudat erfüllt sind. Die auf den Röntgenplatten hervortretenden Schatten werden uns bezüglich der Herkunft des Leidens stets aufklären. Selbstredend darf auch die allgemeine klinische Untersuchung der Patienten, der Zustand des Nervensystems, die Harn- und Blutuntersuchung nicht unterlassen werden. Man muss stets dessen eingedenk bleiben, dass das Auge den Manometer des Gehirns bildet und dass die überwiegende Mehrzahl der Augenhintergrundveränderungen darauf hindeutet, dass im Nervensystem etwas nicht richtig ist.

Ich schliesse mit den Worten Prof. Onodi's: Ich bin fest überzeugt, dass der vollständige Aufbau dieser Lehre durch exakte klinische Beobachtungen und der Möglichkeit nach durch nekroskopische Untersuchungen erfolgen wird, und dass die gemeinschaftliche rhinologische und ophthalmologische Forschung dieses wichtige und interessante Kapitel der Medizin erfolgreich abschliessen wird.

Die Prophezeiung Onodi's, die er vor Jahren gestellt, ist vollkommen zur Wahrheit geworden; die Lehre und die Erkennung des Zusammenhanges der Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase einerseits und der Augen andererseits ist zum Gemeingut der Augen- und Nasenärzte geworden.

Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin
(Oberarzt: Professor Dr. Finkelstein).

Die Pachymeningitis haemorrhagica interna im Kindesalter.

Von

Dr. **Oscar Rosenberg**, Assistenten.

(Vortrag, gehalten in der pädiatrischen Sektion der Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Wien 1913.)

Die Pachymeningitis haemorrhagica interna im frühen Kindesalter ist bis vor gar nicht langer Zeit für eine ausserordentlich seltene Erkrankung gehalten worden. Dafür sprechen schon die spärlichen kasuistischen Mitteilungen der pädiatrischen Literatur.

Erst Finkelstein hat gelegentlich einer Demonstration im März 1911 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin die Aufmerksamkeit auf die Häufigkeit der Erkrankung gelenkt, indem er 6 Kinder mit Pachymeningitis haemorrhagica demonstrieren und weitere 5 anatomische Präparate zeigen konnte. Diese Zahl hat sich nun wohl auf Grund der grösseren Erfahrung in der Diagnostik ganz erheblich vermehrt, und ich bin in der Lage, Ihnen heute über 38 Fälle der genannten Erkrankung Bericht zu erstatten. Sie sehen, dass die Häufigkeit dieser Erkrankung eine ganz bedeutende ist, und es ist eigentlich zu verwundern, weshalb nicht auch von anderer Seite über eine grössere Anzahl gleichartiger Beobachtungen verfügt wird. Die nachfolgenden Ausführungen sollen dazu beitragen, das klinische Bild der Pachymeningitis zu vertiefen. Ausserdem möchte ich versuchen, auf Grund der Befunde der Liquoruntersuchung sowie der pathologisch-anatomischen Sektionsbefunde Ihnen einiges mitzuteilen, was für die Entstehung der Krankheit von Wichtigkeit sein dürfte.

Vom klinischen Standpunkt möchte ich drei Gruppen unterscheiden, die sich im wesentlichen durch graduelle Verschiedenheiten im Beginn der Erkrankung kennzeichnen.

1. Eine latent beginnende Form. Die Erkrankung beginnt unauffällig, von den Müttern werden keinerlei Erscheinungen von seiten des Nervensystems beobachtet, das einzige sind gewisse Erscheinungen mehr oder weniger leichter Unruhe. Erst allmählich merken sie, dass sich das Köpfchen des Kindes innerhalb weniger Tage oder Wochen auffallend vergrössert. Der Arzt findet dann gewöhnlich nur eine Vergrösserung des Kopfumfangs, eine weit offene, vorgewölbte Fontanelle und mitunter ein Auseinanderweichen der Suturen. Die Diagnose ist in diesen Fällen, wenn nicht Veränderungen im Augenhintergrund vorliegen, nur auf Grund der Fontanellenpunktion zu stellen, die den typischen Befund der Pachymeningitis haemorrhagica interna ergibt.

2. Eine mit akuten Nervensymptomen einsetzende Form. Die Erkrankung beginnt mit deutlichen Erscheinungen des Hirndrucks. Sie können bei dieser Form ausserordentlich mannigfaltig sein. Häufig beginnt die Erkrankung mit mehr oder weniger starkem, bis mehrere Tage anhaltendem Erbrechen. Die Kinder sind unruhig, schreien sehr viel, bisweilen mit dem Charakter des Cri hydrocephalic, der Gesichtsausdruck wird ängstlich, sie greifen schmerzerfüllt mit den Händchen nach dem Kopf, der gewöhnlich druckschmerzhaft ist; nicht selten treten Krämpfe ein, die Dauer kann sehr kurze Zeit betragen, häufig wiederholen sich jedoch die Krämpfe mehrmals am Tage. Die Reflexe sind in diesem Stadium fast stets erhöht, nicht selten beobachteten wir ausgesprochene Spasmen der Extremitäten. In wenigen Fällen tritt bei diesen mittelschweren Formen, besonders in den ersten Tagen, eine leichte Somnolenz ein, und ganz selten machen sich gewisse klinische Erscheinungen der basalen Meningitis bemerkbar, vor allem eine leichte Nackensteifigkeit.

3. Eine foudroyante Form. Unter den stürmischsten Erscheinungen von seiten des Gesamtnervensystems tritt bereits im Initialstadium ein ganz schwerer Krankheitszustand ein. Die Prodromalerscheinungen sind geringfügiger Natur, bisweilen werden solche überhaupt nicht beobachtet. Die Kinder sind sofort tief comatös, haben schwere allgemeine Krämpfe, Fieber, das gewöhnlich jedoch keine sehr hohen Grade erreicht. Besonders sind die Gehirnnerven in Mitleidenschaft gezogen, Strabismus, Nackensteifigkeit, kurz alles deutet auf eine akute Meningitis hin, und in der Tat haben diese schwersten Fälle, von denen ich über vier verfüge, zunächst zu der Fehldiagnose einer akuten Meningitis geführt; bei zwei Fällen haben wir erst im weiteren Verlauf der Krankheit die richtige Diagnose stellen können, bei zwei weiteren Fällen hat die Obduktion die Natur der Erkrankung aufgedeckt. Von diesen vier schweren Pachymeningitiden hat nur eine die Erkrankung überstanden, die übrigen drei sind zugrunde gegangen.

Was allen diesen drei Formen gemeinsam ist, ist vor allen Dingen die Veränderung des Schädels, die niemals vermisst wird; der Umfang wechselt je nach der Schwere des Falles, d. h. er hängt im wesentlichen von dem Umfang des pachymeningitischen Ergusses ab. Die Fontanelle ist durch den unter ihr liegenden Erguss stets in auffallender Weise vorgewölbt. Auf die Einzelheiten der Symptombilder möchte ich nicht näher eingehen. Die ausführliche Behandlung, vor allem die genaue Kasuistik wird demnächst an anderer Stelle publiziert werden. Ich möchte aus der Fülle der Erscheinungen nur einige wenige herausgreifen, die mir von besonders grossem diagnostischen Wert zu sein scheinen. Das sind zunächst die Veränderungen im Augenhintergrund. In 27 Fällen wurde eine Aufnahme des Hintergrundes vorgenommen, hiervon fanden sich in 8 Fällen punkt- oder streifenförmige Blutungen der Retina, von den 5 einseitig und 3 zweiseitig waren. Die Lokalisation war ganz verschiedenartig; sie fand sich in der Peripherie des Augenhintergrundes auf einer oder beiden Seiten der Papille. In einem Falle beobachteten wir eine Blutung in den Glaskörper, in einem anderen Falle war die Conjunctiva sowie das Ober- und Unterlid eines Auges von kleinen, stippchenförmigen Blutungen durchsetzt. Ich lege, wie dies von allen Autoren auch getan wird, grossen diagnostischen Wert auf diese Befunde des Augenhintergrundes, möchte aber hinzufügen, dass sie keineswegs so häufig sind, wie wir bisher anzunehmen gewohnt waren; sie fanden sich nur in etwa einem Drittel der untersuchten Fälle.

Ein weiterer Befund, der nicht allzu selten erhoben wird, sind Veränderungen am Sehnerven. So fanden wir viermal Sehnervenatrophie, dreimal Stauungspapille.

Wenn die Befunde an den Augen somit für die Diagnose der Pachymeningitis haemorrhagica interna von grosser Bedeutung sind, so lassen sie uns jedoch oft im Stich. Das Haupthilfsmittel der Diagnose bildet dann die Punktion der grossen Fontanelle, die wir prinzipiell in allen Fällen vorgenommen haben. Sie hat sich als vollkommen harmlos erwiesen, und sie macht auf das Befinden der Kinder keinen anderen Eindruck als die Lumbalpunktion. Wir benutzen für diese Zwecke eine feine Punktionskanüle mit kurzer Spitze, um irgendwelche Verletzungen der Piagefässe zu vermeiden. Als einziger Nachteil hat sich gezeigt, dass fast niemals bei den positiven Fällen, öfter jedoch bei negativen ein leichtes Nachsickern des Liquors aufgetreten ist; mitunter trat ein Oedem der Kopfhaut ein, das jedoch stets nach wenigen Tagen wieder verschwand. Das Befinden der Kinder war in keinem Falle beeinträchtigt.

Die bei der Fontanellenpunktion gewonnene Flüssigkeit zeigt ganz charakteristische Merkmale. Sie wird stets unter starkem Druck entleert. Das Punktat ist hämorrhagisch, kann jedoch einmal hellgelb sein; nach dem Absetzen senken sich regelmässig rote Blutkörperchen in mehr oder weniger grosser Anzahl zu Boden. Die überstehende Flüssigkeit ist gelb gefärbt, und zwar in den Tönen von zitronen- bis dunkelbernstein- und ockergelb.

In drei Fällen fand sich ein bordeauxroter Liquor, der dadurch zustande kam, dass die roten Blutkörperchen in dem abgeschlossenen Subduralraum einer Hämolyse anheimgefallen waren.

Als Grund hierfür wurden zweimal hämolytische Streptokokken nachgewiesen, in einem dritten Falle blieb der Grund für die Hämolyse unklar; im übrigen möchte ich bemerken, dass in dem einen Falle, bei dem dieser Befund nur einseitig erhoben wurde, Genesung eintrat, während der zweite Fall mit Streptokokken an einer Streptokokkenmeningitis zugrunde ging. In den reinen Fällen fiel die bakteriologische Untersuchung stets negativ aus.

Ein Hauptcharakteristikum dieses pachymeningitischen Ergusses besteht darin, dass nach dem Ablassen niemals eine Blutgerinnung eintritt. Wenn dies geschieht, so ist es ein Beweis für eine artifizielle Blutung. In dem pachymeningitischen Ergusse finden sich höchstens nur leichte Fibrinniederschläge an den Seiten des Reagenzglases. Ein weiteres Charakteristikum dieses pachymeningitischen Ergusses ist sein hoher Eiweissgehalt. In einer sehr grossen Untersuchungsreihe konnte ich feststellen, dass er zwischen 4 und 20 pM. nach Esbach, Nissl schwankte, ungefähr dieselben Werte erhielt ich auch durch Wägung nach Essigsäurefällung sowie auf Grund refraktometrischer Bestimmung.

Der Eiweissgehalt wies bei den Fällen, in denen nur sehr wenig Blut mitausgeschieden war, die niedrigsten Werte auf und stieg je nach der Menge der beigemengten Blutkörperchen.

Im Sediment waren keine pathologischen Elemente sichtbar, gewöhnlich standen die roten und weissen Blutkörperchen in der Verhältniszahl des normalen Blutes zueinander. Das spezifische Gewicht betrug 1007—1012.

Im Gegensatz hierzu zeigte der Liquor cerebrospinalis, der durch die Lumbalpunktion gewonnen wurde, fast stets normale Verhältnisse. Nur der Druck war meist erhöht. Er überstieg nur selten 35—40 cm; in einem Falle wurden 70 cm gemessen.

Der Eiweissgehalt war stets normal; pathologische Zellformen wurden niemals festgestellt. Ich erwähne dies ausdrücklich, da wir in manchen Lehrbüchern der Kinderheilkunde noch die Ansicht vertreten finden, dass der Liquor cerebrospinalis bei der Pachymeningitis blutig sei. Dies ist eine seltene Ausnahme. Ich fand einen hämorrhagischen Liquor nur zweimal. In beiden Fällen jedoch war es sehr auffallend, dass zunächst ein klarer Liquor abfloss, der erst allmählich, nachdem eine grössere Menge abgelassen war, hämorrhagisch wurde und dann mehr dem pachymeningitischen Erguss ähnelte. Ich erkläre mir diesen Befund durch die Veränderung der Druckverhältnisse im Schädelinnern bedingt, d. h. durch den Ueberdruck, der in der abgekapselten pachymeningitischen Höhle herrschte, erfolgte ein Einriss der abschliesenden Membranen, und der Inhalt ergoss sich dann in den Subarachnoidalraum. In einem anderen Falle war der Liquor vor der Fontanellenpunktion normal, nach dieser hämorrhagisch. Hier war offenbar durch die Fontanellenpunktion eine Verletzung der pachymeningitischen Membran erfolgt und ähnlich wie in dem eben erwähnten Falle eine Kommunikation mit dem Subarachnoidalraum hergestellt worden.

Aus diesen Feststellungen geht hervor, dass uns der Liquor cerebrospinalis für die Diagnose nur insofern Dienste leisten kann, als er zum Ausschluss einer Leptomeningitis dienen könnte.

Der Verlauf der Erkrankung ist im grossen und ganzen nicht sehr mannigfaltig. Es treten mitunter, besonders bei der zweiten und dritten Gruppe, Recidive auf, die sich einerseits in einem plötzlichen Grösserwerden des Schädels, andererseits durch vorübergehende Krämpfe, durch Erbrechen, manchmal nur durch leichte Unruhe, selten durch Fieber manifestieren. Der Krankheitsprozess scheint gewöhnlich nach drei bis fünf Monaten zum Stillstand zu kommen, wenigstens beobachtet man nach dieser Zeit ein Einsinken der Fontanelle, ein allmähliches Zuwachsen der Suturen und der Fontanelle. In diesen Fällen behält der Schädel eine merkwürdige Form, indem sich an der Stelle der Fontanelle eine tiefe Einsenkung markiert und dauernd erhält.

In anderen Fällen, in denen die Zwischenräume zwischen den einzelnen Schädelknochen noch nicht knöchern geworden sind, schieben sich nach der Resorption des pachymeningitischen Ergusses die Schädelknochen übereinander, so dass eine Konfiguration resultiert, ähnlich wie beim Schädel des Neugeborenen. Diese Konfiguration kann mitunter schon frühzeitig eintreten, sie wurde in mehreren Fällen plötzlich beobachtet, als die Kinder infolge einer Ernährungsstörung schwere Wasserverluste erlitten. Es war hier offenbar das Flüssigkeitsdepot zu anderen Zwecken im Organismus verwandt worden.

Die Mortalität unserer Beobachtungsreihe betrug etwa 60 pCt. Im ganzen starben 21 Kinder, und zwar nur 3 an der Krankheit selbst, während alle übrigen an interkurrenten Krankheiten zugrunde gingen.

Unter diesen spielen die Erkrankungen der Meningen eine grosse Rolle; 4 Kinder starben an eitrigen Meningitiden, die sich 2 mal schon im acuten Stadium und 2 mal erst später nach Abklingen des acuten Stadiums einstellten, in einem Falle war die Todesursache Meningitis tuberculosa. In 16 Fällen trat eine Heilung der Pachymeningitis ein. Diese scheint, wenigstens nach den bisherigen Beobachtungen, eine dauernde zu sein; in den nachuntersuchten Fällen wurden keine Störungen von seiten des Centralnervensystems nachgewiesen, auch die Intelligenz hat in keinem dieser Fälle merklich gelitten; im grossen und ganzen ist die Pachymeningitis selbst als eine prognostisch nicht ungünstige Erkrankung zu bezeichnen; jedoch werden wir uns in Anbetracht der Tatsache eine gewisse Reserve auferlegen müssen, dass ein grosser Teil der an Pachymeningitis leidenden Kinder eine mehr oder weniger grosse Debilität aufweist. Die einigermaassen kräftigen Kinder haben auch grössere Aussichten, die Krankheit glücklich zu überstehen.

Ueber die Therapie ist nicht viel Neues zu sagen. Die von Finkelstein eingeführte Gelatinebehandlung haben wir in einer grösseren Reihe angewandt und scheinbar auch mit gutem Erfolg. Aber mir scheint, als ob die nicht behandelten Fälle auch keine längere Verlaufsdauer zeigen, als die behandelten. Die systematische Punktion der Fontanelle konnte gewöhnlich keinen Dauererfolg zeitigen; wir haben sie in mehreren Fällen versucht, gewöhnlich war jedoch nach 24 Stunden der Erguss wiederhergestellt, manchmal dauerte es nur wenige Stunden, bis die Fontanelle ihre alte Spannung und der Schädel seinen ursprünglichen Umfang wieder erhielt. Nur bei den allerschwersten, mit langdauernden Krämpfen einhergehenden Fällen brachte die Entleerung des Ergusses eine prompte, unverkennbare Erleichterung. Die Krämpfe sistierten, um dauernd zu verschwinden, bisweilen jedoch traten sie nach einiger Zeit von neuem wieder auf. Die beste Therapie der Pachymeningitis haemorrhagica dürfte neben einer guten Ernährung in der Hauptsache in einem Schutz gegen Infektionskrankheiten bestehen, denen gegenüber diese Kinder ganz besonders widerstandsunfähig sind.

Nach diesen klinischen Erörterungen einiges über die anatomischen Befunde bei der Obduktion. Zunächst die Lokalisation des krankhaften Prozesses. Diese ist meines Erachtens bisher nirgends in genügender Weise gewürdigt worden. Ich finde nicht viele ausführliche Angaben darüber, in welchem Teile des Schädels die Membranen mit Vorliebe sich lokalisieren und welche Bezirke die Ergüsse einnehmen. Bei Weber, Steffen und Goeppert finde ich in den Sektionsprotokollen den Vermerk, dass sich in je einem Falle die Membranen an der Konvexität und in der vorderen und mittleren Schädelgrube gebildet haben. Ich halte diese Lokalisation, die bei allen anatomischen Präparaten wiederkehrt, für gesetzmässig. Ich betone dies ausdrücklich, da ich alle Befunde in der hinteren Schädelgrube, seien es Blutungen oder Häutchenauflagerungen, als nicht zum eigentlichen Prozess der Pachymeningitis haemorrhagica interna gehörig betrachte. Die Membranen nehmen, wie gesagt, die Innenfläche der Durakonvexität ein, sind immer doppelseitig und erstrecken sich auf die mittlere und vordere Schädelgrube, wobei selbst bei sehr starker Ausbildung ganz charakteristische Stellen freigelassen oder doch nur andeutungsweise befallen werden, z. B. die Keilbeinkörper.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Membranen gibt uns gewisse Aufschlüsse über die Natur der Erkennung. Ich muss mich hierbei ganz entschieden gegen die von vielen Seiten aufgestellte Behauptung wenden, dass es sich um eine Organisation von fibrinösen Auflagerungen handele, ich muss dem nachdrücklichst widersprechen. Ich habe in keinem Falle einer grossen Untersuchungsreihe jemals einen Befund erheben können, der auf einen primär entzündlichen Vorgang hinweist, ich habe niemals, auch nicht in ganz frischen Fällen, Fibrin gesehen noch auch Zellen wahrnehmen können, die auf einen Entzündungsprozess hindeuten. Es handelt sich vielmehr um eine primäre Wucherung der inneren Schicht, d. h. der Kapselschicht der Dura. Diese Membran ist zusammengesetzt aus zartesten Lamellen, die sich manuell voneinander trennen lassen und in sich die fein gewucherten Capillaren umschliessen. Zwischen diesen einzelnen Lamellen nun findet man mikroskopisch, bisweilen auch makroskopisch sichtbare Blutungen und Flüssigkeitsansammlungen. Die grossen Ergüsse an der Konvexität und an der Basis des Schädels haben dieselbe Lagerung zwischen diesen Lamellen.

Es handelt sich mithin um eine primäre Wucherung der Capillaren mitsamt ihrem umgebenden Stroma, hiermit haben nichts zu tun jene feinen „pachymeningitischen Auflagerungen“, die wir bisweilen nach Blutungen, z. B. infolge Geburtstraumen, oder bei hämorrhagischer Diathese finden. Hier handelt es sich um eine Resorption von Blutungen, die durch Bildung von Granulationsgewebe organisiert werden. Auch in der echten pachymeningitischen Membran finden wir bisweilen kleine Zellanhäufungen, die gewöhnlich in der Umgebung von Blutergüssen sich lokalisieren. Es handelt sich also um zwei ganz voneinander verschiedene Prozesse. Die echte Pachymeningitis ist eine diffuse produktive Erkrankung, die stets symmetrisch sich streng an die von mir gekennzeichnete Lokalisation hält, während die Blutorganisationen überall, also auch in der hinteren Schädelgrube vorkommen, also circumscripter Natur sind und einen regressiven Prozess darstellen.

Eine auffallende Analogie zu diesen Befunden bietet der pachymeningitische Erguss. Dieser zeigt deutlich die Charaktere eines Transsudates und nicht eines entzündlichen Exsudates; dafür spricht der geringe Eiweissgehalt, das niedere spezifische Gewicht, der fehlende Fibringehalt, der Mangel jeglicher entzündlicher Zellform: also Wucherung des Capillarsystems, Transsudatbildung. Diese Tatsachen weisen auf einen Stauungsprozess im Abflussgebiet des Capillarvenensystems hin. Wo liegt nun dieses Abflusshindernis? Betrachten wir die Lokalisation aller pathologischen Erscheinungen, so wird es kaum einem Zweifel unterliegen, dass es nur das Gebiet des Sinus cavernosus sein kann. Alle Gefässe, die sich in den Sinus cavernosus ergiessen, sind befallen, 1. die Vena meningea media, die alle die von dem pachymeningitischen Prozess ergriffenen Bezirke versorgt, 2. die Vena ophthalmica, die ebenfalls in den Sinus cavernosus mündet, daher die Blutungen im Bereich dieses Gefässes. Welcher Art dies Abflusshindernis ist, lässt sich nur vermutungsweise sagen; makroskopisch waren keine deutlichen Veränderungen sichtbar, was bei den kleinen Verhältnissen nicht verwunderlich ist. Den schlüssigen Beweis einer vorliegenden Erkrankung, etwa einer Thrombose des Sinus, kann ich Ihnen heute leider nicht geben, da die mikroskopischen Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind. Auch über die Art dieser Thrombose lassen sich naturgemäss nur Vermutungen äussern.

Damit hätten wir gewisse Anhaltspunkte für den Sitz der Erkrankung gefunden, wie verhält es sich nun aber mit der Entstehung der Krankheit? Es sind über die Entstehungsursachen Vermutungen laut geworden; so sollten Geburtstraumen eine maassgebliche Rolle spielen. Ich muss das aus den schon angeführten Gründen durchaus ablehnen. Auch haben wir in unseren Fällen niemals irgendwelche anamnestischen Daten erheben können, die auf ein solches Vorkommnis hindeuten. Auch die Rachitis kann m. E. nicht ernstlich in Betracht kommen. Dagegen hat mich die klinische Beobachtung der Kinder in unserem Hause gewisse Tatsachen kennen gelehrt, die geeignet sein dürften, ein Licht auf das ganze Krankheitsbild zu werfen. Unter 30 Kindern, von denen wir eine Anamnese besitzen, haben 23 Kinder einige Zeit vor ihrer Erkrankung an Pachymeningitis einen schweren blutigen Schnupfen durchgemacht. Von diesen wiesen 11 einen positiven Diphtheriebacillenbefund auf. Ich bemerke ausdrücklich, dass ich hier nur von einer schweren Rhinitis spreche, deren Sekret einen hämorrhagischen Charakter trug, d. h. bei denen also eine schwere destruktive Veränderung der Nasenschleimhaut stattgefunden hat. Die leichteren Formen des Schnupfens oder auch chronische Formen, die sich z. B. auch durch das bekannte „Schniefen“ äussern, habe ich nicht mitgerechnet. Also 80 pCt. unserer Fälle hatten vor ihrer Erkrankung an Pachymeningitis haemorrhagica diese Affektion durchgemacht; die Zeit bis zur Erkrankung betrug gewöhnlich 2—3, selten 4 Monate.

Angesichts dieser Beobachtung glaube ich nun auch eine Form der Pachymeningitis haemorrhagica, die mit der Lues in Zusammenhang gebracht wird, aufklären zu können. Der erste Fall einer Pachymeningitis haemorrhagica bei Lues hereditaria ist von Heubner beschrieben worden, und gerade in der Heubnerschen Publikation befindet sich die Schilderung einer schweren luetischen Rhinitis. Ich glaube, dass sich diese luetische Rhinitis, die, wie Sie wissen, das konstanteste Symptom der hereditären Lues ist, für die Entstehung der Pachymeningitis haemorrhagica interna keine andere Bedeutung beansprucht, als die gewöhnlichen, wohl meist auf einer diphtherischen Infektion beruhenden blutigen Schnupfen.

In welcher Beziehung stehen nun blutiger Schnupfen und die supponierte Venenthrombose? Darüber kann ich nichts Bestimmtes sagen.

Die Nasenschleimhaut wird von den Venae ethmoidales versorgt, die sich in die Vena ophthalmica ergiessen. Es wäre möglich, dass auf diesem Wege eine Thrombose zum Sinus cavernosus fortgeleitet würde, wenn die Gefässe der Nasenschleimhaut durch die blutige Rhinitis arrodiert worden wären. Gegeben wäre ferner die Möglichkeit einer marantischen Thrombose, die vielleicht durch toxisch-infektiöse Gefässschädigung im Zusammenhang mit dem schweren Schnupfen entstanden wäre. Das sind jedoch alles nur Vermutungen. Viel bedeutungsvoller erscheint nur die neue Erkenntnis von dem Zusammenhang von schwerem blutigen Schnupfen mit der Pachymeningitis haemorrhagica interna.

Denn mit dieser Erkenntnis entsteht für uns die Möglichkeit einer Prophylaxe. Ich glaube, es ist kein Zufall, dass gerade die in grossen Krankenanstalten untergebrachten Kinder scheinbar so häufig von dieser Erkrankung befallen werden, dass nur relativ selten in der Privatpraxis derartige Zwischenfälle sich ereignen. Daraus ergibt sich wohl auch die Erklärung, weshalb wir gerade am Waisenhaus und Kinderasyl Berlin über eine so grosse Anzahl von Pachymeningitiden verfügen. Die grosse Morbidität an Grippe und Diphtherie, die wohl in allen grossen Säuglingsspitälern, speziell aber gerade in Berlin herrscht, wäre demnach der letzte Grund für die Entstehung der Pachymeningitis haemorrhagica interna.

Aus der ersten medizinischen Universitätsklinik in Wien.

Die circulatorische Funktion des „Thoraxdruckes“.

Von

Dr. Ludwig Hofbauer.

Die eigentümlichen physikalischen, im Brustkasten zeitlebens herrschenden Verhältnisse haben von seiten der verschiedenen Autoren ganz differente Bewertung gefunden.

Die Erfahrungstatsache, dass bei der Leiche sich die Lungen nach Eröffnung des Brustkastens von den Wänden desselben zurückziehen, veranlasste schon ältere Autoren zu Feststellungen bezüglich der Grösse der hierbei wirksamen Kräfte. Am bekanntesten sind die Untersuchungen von Donders, welcher in die Luftröhre der Leiche ein Manometer einband und durch den auf diese Weise gemessenen Ausschlag zu eruieren trachtete, wie gross die elastische Kraft sei, welche diese Zusammenziehung der Lungen nach Eröffnung des Thorax bewirke. Hierbei ergaben sich recht geringe Werte. Dementsprechend wurde der Donders'sche Druck auch meist recht gering bewertet und ihm jede wesentliche Wirkungsmöglichkeit abgesprochen. Einzelne Autoren, wie z. B. Brauer, gingen sogar so weit, für den Lebenden die Anwesenheit selbst dieser geringen negativen Druckhöhe zu leugnen, in der Annahme, dass die Adhäsion der Lunge an der inneren Thoraxwand die Ausbildung eigentlichen negativen Druckes unmöglich mache.

Im Gegensatz zu dieser Auffassung ergab die nähere Würdigung einer ganzen Reihe von klinischen Tatsachen aus der Atempathologie, wie insbesondere die Kurzatmigkeit bei pleuralen Affektionen, das Entstehen von Verlagerungen und Dämpfungsbezirken (Rauchfuss'sches Dreieck) die von mir seit Jahren vertretene Anschauung[1]), dass die elastische Kraft der Lunge, welche ja die Ursache der Ausbildung negativer Druckwerte im Brustraum darstellt, in Wirklichkeit eine ganz beträchtliche sein müsse. Im gleichen Sinne sprechen auch die Versuche, welche man behufs Eruierung der Grösse dieser Kraft am lebenden Tier vornahm.

---

[1]) Vgl. diesbez. Ergebnisse d. inneren Med. u. Kinderheilk., 1909, Bd. 4. Siehe dortselbst Literaturangaben.

Auf Grund der Gesamtheit dieser Erfahrungen kam ich zu dem Schluss, dass die „vitale Retraktionskraft“ der Lungen eine nicht bloss beträchtliche Höhe besitze, sondern auch weitgehende funktionelle Bedeutung beanspruche. Sie stellt nicht bloss die wesentlichste, normalerweise wirksame exspiratorische Kraftquelle dar, sondern auch eine überaus wichtige Auxiliärkraft der Circulation.

Durch die Berücksichtigung dieser Hilfskraft des Kreislaufs wird, wie ich vor vielen Jahren schon dargetan, die sonst unverständliche Differenz in der Wanddicke zwischen rechtem und linkem Ventrikel erklärlich.

Seit vielen Dezennien schon haben verschiedene Autoren (Diesterweg, Homberger, Mendelsohn) die Frage zu beantworten versucht, auf welche Weise es zu erklären sei, dass der rechte Ventrikel um so viel weniger dicke Wandungen besitze als der linke, trotzdem im rechten Kreislauf nicht weniger Widerstände zu überwinden seien, als im linken.

In meinem damaligen Vortrage hatte ich darzutun vermocht, dass die vitale Retraktionskraft der Lungen eine ganz ausserordentliche Erleichterung des kleinen Kreislaufs bedeute und die Ursache in der Differenz der Wanddicke der beiden Herzventrikel darstelle.

Im schroffen Gegensatz zu dieser Auffassung hat Brauer im weiteren Ausbau seiner früher erwähnten Ansicht von der so geringen Macht des negativen Thoraxdruckes eine solche Auffassung energisch bekämpft.

> Es weist darauf hin, dass der auf die Wandungen der grossen Venen bei der Ruhestellung des Thorax statisch lastende negative Druck .... weiter nichts als eine geringe Erweiterung und Wandsteifung an den Gefässen bewirken kann, dass er aber unmöglich einen befördernden Einfluss auf das in ihnen circulierende Blut ausüben kann. Der einzige dynamische Effekt, der aus dem negativen Druck sich ergeben könne, sei eine gewisse Verstärkung der Diastole des Herzens ....., der dynamische Effekt, der aus dieser Verstärkung der Elastizitätsdiastole für die Herzarbeit resultiere, sei aber nicht allzuhoch einzuschätzen ..... [Minkowski[1])].

Hervorgehoben sei, dass bei diesen Betrachtungen lediglich der Einwirkung des negativen Thoraxdruckes auf das Herz selbst und die grossen Blutgefässstämme gedacht wurde und wohl deshalb die Bedeutsamkeit desselben von vornherein gering veranschlagt wurde. In Wirklichkeit nämlich ist der hauptsächlichste Angriffspunkt dieser elastischen Kräfte wohl in den kleinen Blutgefässen der Lunge, in den Kapillaren zu suchen, und auf diesem Wege macht sich der mächtige Einfluss auf den rechten Kreislauf geltend, den ich damals mit den Worten skizzierte[2]):

> „So zeigt sich denn ein mächtiger Faktor in Funktion, welcher in der Klinik bislang viel zu wenig Berücksichtigung fand, trotzdem .... man schon vorher Anhaltspunkte dafür gehabt hätte, der Atmung in ihrer Bedeutung für die Förderung des Blutkreislaufes eine entsprechende Rolle zu vindizieren......
>
> Die Berücksichtigung dieser .... Faktoren gibt .... Aufschluss darüber, welcher Art die Wirkungsweise der Respiration auf die Beförderung der Circulation sei. Es kommen hauptsächlich zwei Faktoren in Betracht: 1. ein mechanischer, welcher im Sinne der Hasse'schen Auseinandersetzungen dadurch wirkt .....
>
> Als 2. Faktor kommt der in der Brusthöhle infolge der Wirksamkeit der Respirationsorgane herrschende negative Druck in Betracht.“

Seither konnte ich in Modellversuchen die Wirksamkeit selbst geringer Druckerniedrigung auf den Blutumlauf in dünnen, elastischen Röhren direkt nachweisen und auf diesem Wege den Einfluss des negativen Thoraxdruckes auf die Lungenkapillaren und ihre Circulation ad oculos demonstrieren. In einer kürzlich erschienenen Arbeit hat Plesch[3]) diese meine seit 7 Jahren vertretenen Anschauungen (allerdings ohne mich zu citieren) nachempfunden und sich für die circulatorische Bedeutung des negativen Thoraxdruckes ausgesprochen.

Hingegen hat er für die Verkleinerung der Mittellage beim Niederlegen als wirkliches Novum an Stelle der von mir vertretenen mechanischen Auffassung eine „reflektorische“ Genese angenommen (S. 213). Gegen diese Annahme spricht nun schon die klinische Erfahrung bei cardialer Orthopnöe[4]).

Noch eigentümlicher berührt es, wenn kurz nach der Erörterung des circulatorischen Nutzens des negativen Thoraxdruckes ebenso eindringlich der Nutzen positiven Druckes vorgetragen wird, der sogar „reflektorisch“ zu diesem Behufe erzeugt werde (S. 235 f.).

Die Unhaltbarkeit einer solchen Annahme erweisen ja schon die so hübschen diesbezüglichen Tierversuche Gerhardt's und die klinischen Erfahrungen Carlström's[1]).

Dieser Autor konnte bei zwei Fällen von künstlichem Pneumothorax zeigen, dass als Folge dieser therapeutischen Maassnahme eine schon nach kurzem Bestande nachweisbare Hypertrophie und Dilatation des rechten Herzens im Röntgenbild und am Obduktionstisch in Erscheinung trete.

Besonders bemerkenswert ist die zweite Beobachtung dieses Autors, in welcher schon zwei Monate nach Anlegung des Pneumothorax die Herzveränderung voll ausgeprägt nachgewiesen werden konnte, trotzdem bei der Einblasung das Gas stetig unter Beibehaltung negativen Druckes in den Thorax eingelaufen war.

Behufs Erklärung des scheinbaren Widerspruches zwischen dem Wesen dieser „statischen“ Kraft und der stetigen Leistung derselben ist die neue, den Gesetzen der Physik zuwiderlaufende Annahme Plesch's unhaltbar:

> „So behauptet z. B. Tigerstedt, dass .... eine dauernde Kraftwirkung durch eine statische Stellung unmöglich ist. . . .
>
> Wir können .... einwenden, dass der Donder'sche Aspirationsdruck deshalb stets wirksam bleiben muss, weil durch die Herzbewegung stets die angesaugten Blutmassen weiterbefördert werden und deshalb immer frische Blutmassen an deren Stelle aspiriert werden müssen. Die Blutbewegung ist es, welche eine statische Einstellung unmöglich macht“ (S. 167.)

De facto nämlich wird die elastische Lungenkraft nur dadurch trotz stetiger Leistung auf ihrer Höhe erhalten, dass durch die Atembewegungen die Füllung der Lungenalveolen mit Luft stetig auf ihrer Höhe erhalten bleibt. Den Gleichgewichtszustand der Lungen bedeutet nämlich ihr luftleerer, intrauteriner Zustand. Die durch die Atembewegung erzielte dauernde Luftüberfüllung der Alveolen veranlasst eine Dehnung ihrer Gewebselemente und ruft in denselben elastische Kräfte wach, welche sich bemühen, die Lungen auf den luftleeren Gleichgewichtszustand zurückzuführen. Bleibt beim lebenden Tier auch nur für relativ geringe Zeit ein Bronchus verstopft, so tritt die Rückkehr des zugehörigen Lungenteiles auf diesen luftleeren Gleichgewichtszustand ein. Nur weil beim normalen Organismus mit jedem Atemzuge die Alveolen wieder auf den ursprünglichen Füllungszustand gebracht werden, verringert sich derselbe nicht.

Die Kräfte der Inspirationsmuskulatur werden mithin in den Lungen nach Umschaltung in elastische Kraft aufgestapelt; durch diese Aufspeicherung elastischer Kräfte in der Lunge wird dieses Organ gewissermaassen zu einem Akkumulator, welcher die elastischen Kräfte vorrätig hält, welche für die Aufrechterhaltung des kleinen Kreislaufs notwendig sind.

Die Divergenz zwischen der stetigen nötigen Kraftleistung einerseits und dem Aufbrauch jeder elastischen Kraft bei stetiger Kraftleistung andererseits wird durch diese Feststellungen eliminiert. Die Atemmuskulatur stellt die Kraftquelle dar, welche trotz stetigen Verbrauches dieselbe auf ihrer Höhe erhalten kann.

Zusammenfassung.

Die Ausspannung der Lungen infolge der durch die Atembewegung ausgelösten und stetig erhaltenen Luftfüllung der Lungen erzeugt in dem Organ elastische Kräfte, welche den negativen Thoraxdruck veranlassen.

Die elastischen Kräfte stellen eine wesentliche Auxiliärkraft des rechten Kreislaufs dar und bleiben deshalb trotz stetiger Arbeitsleistung auf voller Höhe, weil die Tätigkeit der Atemmuskulatur die Spannung der Alveolarwand wieder herstellt. Die Inspirationsmuskulatur stellt also die eigentliche Kraftquelle bei.

---

1) Minkowski in Krehl-Marchand's Handbuch, Bd. 2.

2) Hofbauer, Wiener klin. Wochenschr., 1907.

3) Plesch, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther., Bd. 13.

4) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 79.

1) Gerhardt, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 55; Carlström, Brauer's Beiträge, Bd. 22.

Aus der inneren Abteilung im Kindlein Jesu-Krankenhaus zu Warschau (Vorstand: Privatdozent Dr. med. W. Janowski).

Ein Fall von Kotbrechen bei gastrischen Krisen.

Von

Dr. med. **K. Oczesalski.**

Das Kotbrechen, welches ein höchst charakteristisches Symptom der mechanischen Darmundurchgängigkeit bietet und häufig bei Magendarmfisteln auftritt, wird nur selten bei anderen pathologischen Zuständen beobachtet, und zwar entweder wegen Darmlähmung oder wegen abnorm heftiger Darmkontraktionen im Sinne der Antiperistaltik. Es sind in der Literatur Fälle von Kotbrechen bei Peritonitis nach Laparotomie, im Verlauf von Abdominaltyphus und Scharlach (Janowski), hervorgerufen durch operativ nachgewiesenen Colonspasmus (Leube), und bei hysterischen Individuen (Rosenstein, Charcot u. a.) bekannt. In der ganzen mir zugänglichen Literatur fand ich aber keine Erwähnung über die Möglichkeit des Auftretens von Kotbrechen bei tabischen Gastralkrisen. Deshalb glaube ich, dass der vorliegende Krankheitsfall, welcher fast zwei Jahre lang auf der Spitalabteilung beobachtet wurde, eine kurze Notiz verdient.

Der Kranke A. O., 53 Jahre alt, Böttcher, war auf die Abteilung am 31. November 1911 aufgenommen. Er klagte über Anfälle von Bauchschmerzen, welche ohne nachweisbaren Zusammenhang mit dem Essen auftraten. Die Schmerzen waren häufig mit Erbrechen verbunden. Zum ersten Male traten sie vor $4^{1}/_{2}$ Jahren auf und dauerten einige Tage; nachher fühlte sich der Kranke 3 Jahre lang ganz gesund; dann kamen die Schmerzen wieder zurück und dauerten etwa 2 Monate. Seit 3 Monaten leidet der Kranke dauernd an heftigsten Schmerzen; diese sind im ganzen Leibe diffus verbreitet, und jeder Anfall dauert mehrere Stunden. Ausserdem klagt der Kranke über allgemeine Abmagerung und Kräfteverfall, über Appetitlosigkeit und Stuhlverstopfung, über gewisse Beschwerden beim Urinieren (er muss dabei länger abwarten und uriniert häufiger), endlich ist sein Sehvermögen abgeschwächt. Vor 30 Jahren Abdominaltyphus, vor 19 Jahren Dysenterie, vor 18 Jahren Infectio luetica.

Die objektive Untersuchung des Kranken ergab folgendes: Allgemeine starke Abmagerung, Blässe der Haut und Schleimhäute; Lungen und Herz ohne Befund. Bei genauer und wiederholter Abtastung des Abdomens findet man nichts Abnormes. Der Harn ohne pathologische Bestandteile. Bei der Rectoskopie findet man kleine, ganz oberflächliche Erosionen an der Rectalschleimhaut. Bei Nervensystemuntersuchung stellte man fest: Anisokorie, reflektorische Pupillenstarre neben normalem Akkommodationsreflex, beginnende Opticusatrophie auf beiden Seiten. Die übrigen Kopfnerven ohne Befund. Die Untersuchung der motorischen, sensiblen, vasomotorischen und trophischen Funktionen an den Extremitäten ergab folgendes: Allgemeine Muskelerschlaffung, heftig brennende Schmerzen an beiden Tibien, leichte Abschwächung des Tastsinns an allen Fingerenden, Fehlen des Patellar- und Achillessehnenreflexes beiderseits, deutlich positives Romberg'sches Symptom und die schon erwähnten Beschwerden beim Urinieren.

Die Anfälle von Bauchschmerzen traten im Spital häufig auf (zwei- bis dreimal wöchentlich, selten bestanden 10 tägige Intervalle), dauerten manchmal 10 und mehr Stunden und trotzten jeder Therapie (Quecksilber, Jod, Silber, Atropin und Salvarsan). Nur subcutane Morphiumeinspritzung konnte die Schmerzen coupieren bzw. lindern. Es waren heftigste, immer plötzlich, ohne greifbare Ursache auftretende Schmerzen, welche der Kranke entweder im oberen Bauchteil oder im ganzen Bauche lokalisierte. Häufig trat dabei Erbrechen und Stuhldrang auf; es kam auch vor, dass der ganze Anfall sich nur im peinlichsten Stuhldrange äusserte. Mit einem Worte, es handelte sich unzweifelhaft um einen Fall von Tabes dorsalis mit gastrischen und analen Krisen.

Viermal, und zwar am 14. IV., 16. V., 24. V. und 6. VII. des Jahres 1912 trat fäkales bzw. fäkulentes flüssiges Erbrechen auf[1]). Der Geruch des Erbrochenen war in höchstem Grade für Kot charakteristisch, die Konsistenz stets flüssig, die Farbe gelbbraun. Mikroskopisch fand man ausser Detrit massenhaft Bakterien, Kristalle von Trippelphosphaten, ab und zu gelbgefärbte Muskelfasern und einzelne Leukocyten. Von den Blutproben waren einmal die spektroskopische und die Benzidinprobe positiv, mikroskopisch fand man dabei keine Erythrocyten.

Am Tage nach dem ersten Kotbrechen wurde die Magenuntersuchung vorgenommen, welche ergab: Nüchtern 40 ccm gelbliche Flüssigkeit mit bedeutender Schleimbeimengung, Spur von freier Salzsäure, Gesamtacidität 20. Nach dem Probefrühstück ein farbloser Brei ohne freie Salzsäure, bei Gesamtacidität 10. Die röntgenologische Magendarmuntersuchung (Dr. Judt) ergab ausser Magenatonie bzw. -Ptose nichts Besonderes.

Es muss noch hervorgehoben werden, dass der Kranke häufig fieberte, wobei die Fieberschwankungen einen ganz unregelmässigen Charakter hatten. Wöchentlich gab es 2, 3 oder mehr Fiebertage, die fieberfreien Intervalle dauerten bis zu 8 Tagen. Die Fieberhöhe schwankte gegen 38°, selten stieg die Temperatur auf 39° und stand überhaupt in keiner Beziehung zu den Schmerz- und Brechanfällen.

Das Auftreten von Kotbrechen in diesem Krankheitsfalle von unzweifelhafter Tabes dorsalis führte uns zu folgender Ueberlegung in differentialdiagnostischer Hinsicht: Entweder handelt es sich um eine Magendarmfistel, welche einen Tabesfall kompliziert, oder es handelt sich um rein „nervöses" Kotbrechen im Anschluss an gastrische Krisen. Die Vermutung einer Magendarmfistel war nicht von der Hand zu weisen in Anbetracht der erwähnten Temperatursteigerungen und der, allerdings geringen, Beimengung von Leukocyten in den erbrochenen Massen. Es könnte sich in diesem Falle nur um eine Dünndarmmagenfistel handeln, denn eine Magencolonfistel war sicher auszuschliessen weil das Kotbrechen stets flüssig war, und aus dem negativen Resultat eines folgenden Versuchs: Man führte dem Kranken zwei Sonden ein, eine per os, die zweite per anum, und goss in den Darm mit Methylenblau gefärbtes Wasser ein. Es ist bekannt, dass man auf diese Weise bei Vorhandensein einer Magendickdarmfistel durch die Magensonde eine blaugefärbte Flüssigkeit aushebern und so das Vorhandensein der genannten Fistel mit voller Sicherheit beweisen kann.

Was die Magendünndarmfistel anlangt, so meine ich, dass gegen ihr Vorhandensein folgende Gründe sprechen: 1. die Seltenheit des Kotbrechens; in den letzten 7 Monaten trat kein kothaltiges Erbrechen auf, obwohl der Kranke häufig über heftige Schmerzen klagte und ebenfalls häufig erbrach; 2. die Art der Temperatursteigerungen, welche nichts Charakteristisches für eine chronische Darmeiterung eventuell Darmneubildung, die zu einer Fistel führen könnten, darboten; die Fieberschwankungen erinnerten eher an das zwar seltene, jedoch nicht unbekannte Tabesfieber; 3. die röntgenologische Untersuchung und 4. eine genügend lange Beobachtungszeit des Kranken, während welcher keine auffällige Veränderung in seinem Allgemeinbefinden auftrat.

Nachdem also weder eine fast zweijährige Beobachtungszeit des Falles noch alle vorgenommenen Untersuchungen die Vermutung eines organischen Krankheitsprozesses im Bereiche des Verdauungstractus zu bestätigen vermögen, sind wir per exclusionem genötigt, das Auftreten von Kotbrechen in diesem Falle mit den gastrischen Krisen in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Es handelt sich offenbar um Auftreten von äusserst starken antiperistaltischen Darmkontraktionen im Verlaufe mancher Krisen. Die Möglichkeit der Antiperistaltik gilt gemäss den neueren Forschungen als bewiesen. Ihr Auftreten wäre im gegebenen Falle als eine vagotonische Erscheinung aufzufassen, denn der Kranke bot tatsächlich mehrere vagotonische Symptome dar (gastrische Krisen, spastische Obstipation). Die Vagotonie ist im Tabesverlaufe wohlbekannt und kann durch die Exner'sche Operation diagnostisch gesichert und therapeutisch beeinflusst werden. Dass aber die vagotonischen Symptome bei diesem Leiden sich auch im Kotbrechen äussern können, war bisher meines Wissens unbekannt.

---

[1]) Der Kranke befand sich in demselben Jahre 2 Monate lang ausser der Abteilung und hat zu dieser Zeit angeblich noch wiederholt Kot gebrochen. Im Oktober 1912 suchte er die Abteilung wieder auf und verliess sie am 27. V. 1913. Während dieses zweiten Aufenthalts hatte er kein Kotbrechen.

Aus dem Garnisonlazarett Düsseldorf.

Ein Fall von schwerer Anämie mit Herderscheinungen im Gehirn.

(Aphasie und Hemianopsie.)

Von

Oberstabsarzt Dr. **Knoch.**

Seit annähernd zwei Jahrzehnten hat die Kombination der schweren Anämie mit Nervenerkrankungen verschiedenster Art die Aufmerksamkeit der innern Kliniker, der Neurologen und der Psychiater in hohem Maasse auf sich gezogen. Während anfänglich in der Hauptsache Fälle von Rückenmarkserkrankungen beschrieben wurden [Lichtheim[1]), Minnich[2]), Nonne[3]) u. a.], sind in der Folgezeit auch Affektionen des Gehirns mit psychologischen Störungen mitgeteilt worden [Siemerling1), Bonhoeffer2) u. a.]. Eine Sonderstellung nehmen die verhältnismässig sehr selten beobachteten Herderkrankungen des Gehirns ein, die sich auf dem Boden schwerer Anämie entwickeln können. Die anatomische Grundlage dieser Fälle ist einstweilen noch ebenso unklar wie ihre prognostische Beurteilung.

---

[1]) Lichtheim, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. 1887.

[2]) Minnich, Verhandlungen der Naturforscher und Aerzte, Heidelberg 1889. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 21 u. 22.

[3]) Nonne, Westphal's Archiv, Bd. 25, H. 12, und Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk., Bd. 6, H. 16.

Die Mitteilung eines einschlägigen Falles, der in letzter Zeit im hiesigen Garnisonlazarett zur Beobachtung kam, und bei dem sich die Hirnerscheinungen vor unsern Augen entwickelten, dürfte daher von allgemeinem Interesse sein.

Der Vater des Kranken ist angeblich magenleidend, sonst sind in der Familie keine bemerkenswerten Erkrankungen vorgekommen. Er selbst will seit seinem 14. Lebensjahr oft an krampfartigen Magenschmerzen leiden, welche meist $^3/_4$ Stunden nach dem Essen aufträten; auch habe er immer sehr blass ausgesehen. Die angestellten Nachforschungen haben ergeben, dass er „stets etwas blass ausgesehen hat; dass er an Blutarmut gelitten habe oder sonst sein Gesundheitszustand ungünstig gewesen sei, ist nicht bekannt“. Etwa $1^1/_2$ Monate nach seiner am 2. X. 1911 erfolgten Einstellung sollen sich infolge Erkältung beim Liegen auf dem Erdboden Magenschmerzen eingestellt haben, welche wieder sshwanden und Ende März 1912 wieder heftiger auftraten, so dass am 26. III. 1912 Krankmeldung und am 30. III. 1912 Aufnahme ins Lazarett erfolgen musste, weil sich am Mittag dieses Tages Blutbrechen und Fieber eingestellt hatten.

Bei der Lazarettaufnahme waren sämtliche Schleimhäute des im übrigen sehr gut genährten Mannes auffallend blass, ebenso die Farbe des Gesichts; Zunge und Zahnfleisch weissbläulich. An der Herzspitze war ein starkes systolisches Geräusch zu hören, der Puls war beschleunigt (90—96), etwas klein, aber regelmässig, die Speichenschlagader schlecht gefüllt; der Unterleib weich, nicht aufgetrieben und zwischen Schwertfortsatz und Nabel etwas druckschmerzhaft. Der Stuhl war angehalten; am 1. IV. erfolgte geformter Stuhl von teerschwarzer Farbe, in welchem chemisch und mikroskopisch Blut nachzuweisen war. Der Hämoglobingehalt des Bluts betrug 30 pCt., die Anzahl der roten Blutkörperchen 3 800 000, die der weissen 9500 im Kubikmillimeter; ihre Form und Anordnung boten nichts Krankhaftes. Die Körperwärme war in den ersten 3 Tagen erhöht (bis 38,5°). Am 7. IV. hatte der Stuhl zum ersten Male normale braune Farbe. Das Allgemeinbefinden besserte sich sehr langsam. Anfang Mai stellten sich cerebrale Erscheinungen ein, nachdem in der Nacht vom 5.—6. Mai viermal Durchfall und Fantasieren aufgetreten war; am 8. V. ist seiner ihn besuchenden Braut eine Veränderung seines Wesens aufgefallen.

Die damals vorgenommene Untersuchung ergab eine deutliche Hemmung des Denkvermögens, so dass Fragen nur mangelhaft beantwortet werden konnten, z. B. konnte er sein Alter nicht angeben, vorgehaltene Gegenstände nicht benennen, doch bejahte oder verneinte er die vorgesprochenen Bezeichnungen derselben und gab an, er kenne die Gegenstände wohl, könne sie aber nicht benennen, weil er den Namen nicht finden könne.

Eine am 30. V. durch einen hiesigen Nervenarzt vorgenommene Untersuchung ergab folgendes: beim Versuch zu sprechen war die Vorstellung des zu Sagenden vorhanden, doch konnten die Worte nicht gefunden werden, wurde der Name der Gegenstände vorgesagt, so wurde durch „ja“ und „nein“ die Richtigkeit bezeichnet; in die Hände gegebene Gegenstände (Messer, Flasche, Schlüssel) werden richtig erkannt, ohne aber benannt zu werden. (Stereognosie beiderseits erhalten.) Anfangsbuchstaben und Silben seines Namens konnten nicht angegeben werden; einfache Figuren (Haus, Baum) werden auf Aufforderung gezeichnet, wie sie etwa ein 6 jähriges Kind zeichnet. Zahlen werden geläufig bis 30 aufgezählt, auch das Vater unser unter Stocken richtig aufgesagt, dagegen versagt er bei den einfachsten Multiplikationsaufgaben (2 × 3) vollkommen.

Vorgesprochene Worte nachzuschreiben oder selbst irgendetwas zu schreiben, ist ihm nicht möglich. Nachsprechen geschieht in folgender Weise: „ich heisse Brülls“ nur . . . „ich heisse“; „im Zivil bin ich Lehrer“ nur . . . ich bin . . .“; „jetzt bin ich Soldat“ nur „jetzt bin ich S . . .“; „mein Hauptmann heisst“ nur „mein . . .“; vorgesprochene kurze Worte wie Uhr, morgen, Leben, Mama, Mutter werden richtig wiederholt, dagegen mehrsilbige und zusammengesetzte wie „Klapperstorch“ nicht; nach mehrmaligem Vorsagen und zwar der einzelnen Silben wird „Klapper“ und „Storch“ richtig und dann auch „Klapperstorch“ zusammenhängend ausgesprochen. Vorlesen einzelner Worte oder einer Geschichte ist nicht möglich, doch will er das Gelesene verstehen. Aufschlagen einer bestimmten Seite eines Buches wird falsch ausgeführt, doch sucht er mit der Hand in der Gegend der Seite, ohne sie aber zu finden. Die Bewegung des militärischen Grusses wird nach längerem Ueberlegen richtig ausgeführt, bei Handhabung eines Bleistift und eines Schlüssels benimmt er sich sehr unbeholfen (Apraxie).

Das rechte Bein wird erst nach längerem Ueberlegen aufgehoben unter gleichzeitiger Mitbewegung des Oberkörpers und des rechten Arms, ebenso wird beim Heben des linken Beins der linke Arm mitgehoben. Als darauf der rechte Arm gebeugt werden soll, wird zuerst das linke Bein gehoben, überhaupt wird bei jeder Aufforderung zu einer neuen Bewegung immer erst zur vorhergegangenen Bewegung angesetzt. Berühren der Nasenspitze mit dem Zeigefinger wird erst nach längerem Ueberlegen unbeholfen ausgeführt, aufgefordert, dies dreimal zu wiederholen, wird es viermal ausgeführt (Perseveration). Mit der linken Ferse das rechte Knie zu berühren gelingt, nachdem es vorgemacht ist, ohne Schwierigkeiten.

Körperlicher Befund: Keine Schwäche der Muskulatur, keine motorischen Störungen, keine Ataxie, keine Spasmen. Babinski beiderseits +, Oppenheim —, Fussclonus beiderseits angedeutet, rechts etwas mehr, als links. Achillessehnen- und Kniescheibensehnenreflexe sehr lebhaft, kein Patellarclonus; Bauchdecken, Biceps- und Tricepsreflexe sehr lebhaft und symmetrisch, keine Facialisstörungen, Hornhautreflex beiderseits +.

Leichte Berührung wird am rechten Bein nicht immer empfunden, Schmerzempfindung daselbst gegen links herabgesetzt, an den oberen Gliedmaassen keine Sensibilitätsstörungen, Lokalisation intakt.

Dieser Nervenbefund hatte sich bis zu der am 2. VII. 12 erfolgten Entlassung ins Revier nur wenig gebessert, dagegen war eine Gewichtzunahme von 10,5 kg (55,5 : 66 kg) und ein Steigen des Hämoglobingehalts von 30 pCt. auf 55—60 pCt. zu verzeichnen. Die Schleimhäute waren gut durchblutet.

Eine am 8. VII. stattgefundene Untersuchung hat folgendes ergeben: die Sprache hat sich gebessert, indem zusammenhängend gesprochen werden kann und bei den einzelnen Worten nicht mehr so lange nachgedacht zu werden braucht wie früher. Der allgemeine Körperzustand ist sehr gut, die Augenbindehäute sind gut durchblutet, Rachenschleimhaut und Zunge haben noch bläulich-weisse Färbung, die Gesichtsfarbe hat einen Stich ins Gelbliche. Der Hämoglobingehalt des Blutes beträgt 60—70 pCt.

Geringe rechtsseitige Ptosis (Facialisstörung?), der rechte Mundwinkel steht etwas tiefer und die rechte Gesichtshälfte ist etwas schlaffer als links. Seit einiger Zeit will Br. schlechter sehen als früher, eine grobe Prüfung des Gesichtsfeldes ergibt ein Fehlen des rechten äusseren und eine Einschränkung des linken inneren Gesichtsfeldes, aber keine hemianopische Pupillenstarre und gute Reaktion der Pupillen auf Lichteinfall und Konvergenz (also Kombination von Aphasie und rechtsseitiger homonymer Hemianopsie). Sehr lebhafte Kniesehnenreflexe, Babinski fraglich, Mendel'scher Reflex normal, Oppenheim —, Cremasterreflex beiderseits gleich; Bauchdecken-, Ellenbogen-, Biceps- und Periostreflexe sehr lebhaft, anscheinend rechts etwas stärker als links, durch Beklopfen des Schienbeins werden im Quadriceps Kontraktionen ausgelöst und zwar rechts mehr als links, Fussclonus rechts angedeutet, links nicht vorhanden. Hornhautreflexe beiderseits gleich stark.

Sensibilität: spitz wird am rechten Oberschenkel schwächer empfunden, als am linken, sonst sind nirgends Unterschiede vorhanden. Beide Beine werden ohne Ermüdung $^3/_4$ Minute, beide Arme 1 Minute hochgehalten.

Stereognosie (Geldstücke, Schlüssel, Nadel, Streichholzschachtel, Taschenmesser): gut.

Spuren von Apraxie, indem Hemd und Kleider nicht ordentlich und schnell angezogen werden können, auch beim Zuknöpfen sich Schwierigkeiten ergaben.

Benennen einzelner Gegenstände: „Schere“ wird als „Sch . . . nere“ bezeichnet; „Metermaass“ zuerst als „Metzer“, dann als „Metermaass“; Thermometer, Schlüssel, Löscher, Taschenuhr nach längerem Nachdenken richtig genannt; „Taschenlampe“ zuerst „Tasche“, dann „Taschenlampe“, „Briefwage“ zuerst „Ba . . . wage“, dann „Brief . . . wage“; „Schreibtischuhr“ als „Uhr“, „Portemonnaie“ als „Portsmonnä“; „Tintenfass“ als „Tinte“, während „fass“ nicht ausgesprochen werden kann (gibt an „eben hatte ich das Wort“), „Bleistiftspitzer“ als „Blei“ . . . „Spitz“ und nach längerem Nachdenken „Bleistiftspitzer“; „Revolver“ als „Pistole“; „Stecknadel“ nach längerem Nachdenken richtig; „Stahlfeder“ als „Feder“; „Bild“ als „Porträt oder Bild“, statt „Schlittschuh“ wird zuerst „Schil zu“ gesagt. Fast immer wird zuerst paragraphisch gesprochen.

Verschiedene Gegenstände werden richtig gezeigt, desgleichen im Bilderbuch verschiedene Figuren, Vorlesen einer Geschichte ist nicht möglich. Er glaubt, wenn er die Worte geschrieben hätte, würde er sie auch vorlesen können. Statt Windmühle wird Mühle, statt Löwe zuerst Wolf, dann Löwe, statt Gans Ente gesagt (hatte vorher im Bilderbuch Ente gesehen), Wange statt Wagen, nachdem er 5 Minuten vorher Wage gesehen hatte; also Perseveration. Als Datum wird der 9. statt des 8. angegeben; der Monat wird nach längerem Nachdenken richtig als Juli bezeichnet und das Jahr als 1912.

Associationsversuch: Auf Zuruf des Reizwortes wird in folgender Weise reagiert: 1. Tisch . . . Tisch; 2. alt . . . alt; 3. Lampe . . . steht am Tisch; 4. springen . . . das Kind, der Junge springt; 5. Wasser . . . der Junge springt in das Wasser; 6. kurz . . . der Bleistift ist kurz; 7. Gericht . . . ; 8. Engel . . . Engel . . . ja; 9. Waschen . . . die Frau wäscht; 10. traurig . . . die Mutter ist traurig, weil das Kind gestorben ist; 11. Eisen . . . das Eisen ist warm; 12. lernen . . . lernen? Das Kind muss in die Schule gehen; 13. schlagen . . . die Kinder dürfen sich nicht schlagen; 14. Kuh . . . die . . . Kuh gibt Milch; 15. Flasche . . . ; 16. reich . . . ; 17. lügen . . . das Kind, die Kinder dürfen nicht lügen; 18. Stein . . . die Kinder dürfen nicht mit Stein . . . werfen; 19. trinken . . . man darf nichts nicht Kaltes . . . ; 20. Gewissen . . . wenn das Kind etwas . . . .

---

1) Siemerling, Diese Wochenschrift, 1909, S. 934.

2) Bonhoeffer, Diese Wochenschrift, 1911, S. 2357.

Befehle: Aufstehen, Setzen, rechte Hand heben (richtig), mit der linken Hand Kreis beschreiben — linke Hand wird nur gehoben; mit der linken Hand die Nase berühren, einen Bleistift vom Tisch nehmen und geben, militärisch grüssen, Schere nehmen, Blatt Papier in zwei Hälften schneiden, Lachen, Aufstehen und Blumenstrauss vom Nebentisch auf den Schreibtisch stellen, wird richtig ausgeführt. Also Sprachverständnis nahezu vollkommen.

Nachsprechen: 7311—73 zögernd; 573 — 57 dann 3 und; 51 — 1; 43 — 43; 87 — 87; 112 — 112; 323 — 3 hundert drei und zwei . .

Aufschreiben: 753 — . . . ; 13 — richtig; 130 — . . . ; 81 — nach längerem Zögern 81; die kleinen Zahlen kann er, die grösseren dagegen nicht aufschreiben (also Merkstörung).

Schnelles Zählen von 1—30; rückwärts Zählen von 100 — fängt mit 100 an und will 109 sagen; von 10 rückwärts — 10, 9, 8, 7, 6, Pause; was kommt vor 6? — 4 und 5; Wochentage — richtig; rückwärts gesagt — richtig aber etwas zögernd; ein Lied kann er nicht auswendig.

Vom 18. VII. bis 31. VIII. 1912 gebrauchte er eine Badekur in Oeynhausen, von der er sehr gekräftigt zurückkehrte.

Die Sprache hatte sich etwas gebessert, im Lesen und Schreiben war aber keine Besserung eingetreten.

Eine am 9. IX. 1912 vorgenommene Untersuchung ergab folgendes:

Klagen: Unmöglichkeit zu lesen, zu schreiben und vorzulesen, weil er die meisten Worte nicht verstände.

Befund: Gesunde Gesichtsfarbe, gut durchblutete Schleimhäute, Hämoglobingehalt etwa 85 pCt. Gesicht etwas gedunsen, rechte Gesichtshälfte etwas voller als linke, geringe rechtsseitige Ptosis. Sprache fast vollkommen frei. Gedächtnis gut, kann sich angeblich auf alles besinnen, nur nicht auf die Zeit, in welcher er nicht habe sprechen können.

Gesichtsfeld: rechtes äussere und linkes innere vollkommen eingeengt, rechtes obere und untere etwas eingeengt.

Kniesehnenreflexe nicht gesteigert, Babinski —, Mendel'scher Reflex Oppenheim —, Cremasterreflex beiderseits gleich, Bauchdeckenreflexe lebhaft, Biceps-, Triceps- und Periostreflexe regelrecht: beim Beklopfen der Schienbeine keine Quadricepskontraktionen, kein Fussclonus, Hornhautreflexe beiderseits gleich stark.

Empfindung für spitz und stumpf überall vorhanden und symmetrisch.

Beide Beine werden 1 Minute, der rechte Arm 1 Minute, der linke Arm 1½ Minuten ohne Ermüdung hochgehalten.

Stereognosie gut, keine Apraxie.

Benennen einzelner Gegenstände: Federhalter, Bleistift, Taschenmesser, Schlüsselbund, Portemonnaie, Zwanzigmarkstück, Löscher, Tintenfass, Stahlfeder (zuerst Feder, dann Schreibfeder und nach Vorsagen Stahlfeder), Bild (Schild und nach längerem Nachdenken Bild), Kerzenleuchter, Zigarrenabschneider, Spiegel.

Verschiedene Gegenstände werden richtig gezeigt.

Vorlesen ist möglich; einzelne Wörter will er verstehen, aber nicht aussprechen können.

Als Datum wird der 9. richtig angegeben, als Monat August statt September und nach langem Nachdenken September, als Jahr nach langem Nachdenken richtig 1912.

Associationsprüfung: 1. Tisch . . . Tisch; 2. alt . . . alter Mann; 3. Lampe . . . hängt an der Decke; 4. springen . . . die Soldaten üben springen; 5. Wasser . . . die Werra ist ein Fluss (hat angeblich die Werra bei Oeynhausen gesehen); 6. kurz . . . ; 7. Gericht . . . ; 8. Engel . . . ist ein braves Kind; 9. waschen . . . alle 14 Tage kommt die Waschfrau; 10. traurig . . . die Mutter ist traurig, wenn das Kind gestorben ist; 11. lernen . . . man muss etwas lernen, damit man etwas kann; 12. Eisen . . . das wird geschmolzen in Hochöfen; 13. schlagen . . . wenn die Kinder nicht artig sind, bekommen sie Schläge; 14. Kuh . . . die Kuh gibt Milch; 15. Flasche . . . in der Flasche holt man Medizin; 16. reich . . . die reichen Kinder sind artiger, sind durchweg fleissiger: 17. lügen . . . Lügen haben kurze Beine; 18. Stein . . . die Kinder mit Steinen werfen, mit Steinen; 19. trinken . . . wenn man erhitzt ist, soll man kein Wasser trinken; 20. Gewissen . . . ein ruhiges Gewissen ist ein sanftes Ruhekissen.

Sämtliche Befehle werden richtig und ohne Zögern ausgeführt (also Sprachverständnis gut).

Nachsprechen: 7311 . . . etwas zögernd richtig, 573 — sieben Tausend; nach mehrmaligem Vorsagen richtig 573; 51 — richtig; 43, 87, 112 richtig, 323 — hundert, nach mehrmaligem Vorsagen drei, drei.

Aufschreiben: 753 . . . : 13 — richtig; 130 . . . ; 81 — richtig.

Schnelles Zählen von 1—30: es wird nur bis 23 gezählt, dann nach längerem Nachdenken 31, 32.

Rückwärtszählen von 100: — 100, 99; Rückwärtszählen von 10 — richtig, doch wird von 7—5 sehr gezögert.

Wochentage — richtig, doch wird statt Dienstag Donnerstag gesagt.

Ein Lied kann nicht hergesagt werden, wohl aber das Vaterunser.

Schriftprobe: Der Name kann nicht geschrieben werden. S. = $^6/_{24}$ beiderseits; die Buchstaben der Sehtafel werden zum Teil zögernd, zum Teil gar nicht ausgesprochen, angeblich kennt Br. sie, kann sie aber nicht aussprechen: werden ihm die Buchstaben gesagt, antwortet er mit „ja“ und „nein“, ob sie richtig oder nicht richtig gesagt sind. Mit — 2,5 D. $^6/_7$ beiderseits (bei der Einstellung S. = $\left.\begin{matrix} R.\ ^4/_{20} \\ L.\ ^5/_{30} \end{matrix}\right\}$ mit — 2,5 D. = $^6/_6$ beiderseits).

Pupillen weit, rund, gleich weit, verengern sich auf Lichteinfall gut.

Gefässe eng, beim Sehnerveneintritt geschlängelt. Intervascularräume sehr deutlich; nirgends Blutungen. Sehnerv rund, abgrenzbar, innere Hälfte fast weiss und eingezogen, äussere Hälfte graurötlich.

Zusammenfassung.

Pat. leidet angeblich seit dem 14. Lebensjahre an zeitweiligen krampfartigen Magenschmerzen; etwa Mitte Dezember 1911 stellten sich wieder Magenschmerzen ein, welche schwanden und dann am 26. III. 1912 wieder heftig auftraten; am 30. III. stellte sich Blutbrechen ein und erfolgte Lazarettaufnahme. Aufnahmebefund (30. III.): Sehr blasser Mann, Hämoglobingehalt des Blutes 30 pCt.; Anzahl der roten Blutkörperchen 3 800 000, der weissen 9500 im Kubikmillimeter, in regelrechter Form und Anordnung, Stuhl angehalten, teerschwarz. Unterleib zwischen Schwertfortsatz und Nabel schmerzhaft; im Stuhl keine Würmer oder Eier.

Anfang Mai 1912 Auftreten cerebraler Erscheinungen: Hemmung des Denkvermögens, Unmöglichkeit, die Worte zu finden, während die Vorstellung dessen, was gesagt werden soll, vorhanden ist. Stereognosie erhalten. Zeichnungen werden wie von einem 6jährigen Kinde ausgeführt. Einfache Multiplikationsexempel werden nicht gelöst. Unmöglichkeit, etwas Vorgesprochenes oder auch selbständig irgendetwas zu schreiben (Agraphie), vorgesprochene Worte werden gar nicht oder nur lückenhaft nachgesprochen (Aphasie); Unmöglichkeit, etwas vorzulesen (Alexie); Unbeholfenheit beim Gebrauch eines Schlüssels, Bleistifts, Anziehen der Kleider und Zuknöpfen derselben (Apraxie), deutliche Perseveration.

Babinski +; Fussclonus beiderseits angedeutet, rechts mehr als links; Achillessehnen-, Kniesehnen-, Bauchdecken-, Biceps- und Tricepsreflexe sehr lebhaft; Hautempfindlichkeit und Schmerzempfindung am rechten Bein herabgesetzt (Hypästhesie).

Etwa 8 Wochen später, 8. VII.: Sprache hat sich gebessert (kann zusammenhängend sprechen und braucht bei den einzelnen Worten nicht so lange nachzudenken); geringe rechtsseitige Ptosis, Tieferstehen des rechten Mundwinkels, rechtsseitige homogene Hemianopsie; Babinski fraglich, Fussclonus rechts angedeutet, Bauchdecken-, Ellenbogen-, Biceps- und Periostreflexe sehr lebhaft und anscheinend stärker als links; Kniesehnenreflexe sehr lebhaft. Am rechten Bein Hypästhesie, Spuren von Apraxie; Stereognosie erhalten. Benennen einzelner Gegenstände nur teilweise oder erst nach längerem Nachdenken, fast immer paraphasisch gesprochen. Alexie. Association zum Teil erhalten, zum Teil Perseveration. Sprachverständnis nahezu vollkommen. Nachsprechen gestört; Schreiben sehr gestört. Hämoglobingehalt 60—70 pCt. Blutkörperchen ohne krankhaften Befund.

Also: deutliche Besserung mit Ausnahme der erhöhten Sehnenreflexe und der Hypästhesie am rechten Bein; neu hinzugetreten geringe linksseitige Facialisstörung und rechtsseitige homonyme Hemianopsie.

Nach weiteren 8 Wochen und nach dem Gebrauch einer Badekur in Oeynhausen am 9. IX. 1912: Unmöglichkeit, zu schreiben und vorzulesen (Agraphie und Alexie); vollkommene rechtsseitige homonyme Hemianopsie; Nachsprechen und Nachschreiben gestört, Vorlesen nicht möglich. Sprache fast vollkommen frei, Gedächtnis gut, Bauchdeckenreflexe gesteigert, sonst alle Reflexe regelrecht, Empfindung beiderseits gleich. Stereognosie gut, keine Apraxie. Association hat sich gebessert, Sprachverständnis gut.

Hämoglobingehalt etwa 85 pCt.

Also: weitere Besserung, nur Zunahme der homonymen Hemianopsie.

Die Frage, ob es sich im vorliegenden Falle um eine einfache, schwere oder perniciöse Anämie oder Chlorose gehandelt hat, will ich unentschieden lassen, doch ist nach den neuesten Anschauungen eine strenge Teilung in diese drei Krankheitsgruppen nicht mehr durchführbar.

Von besonderem Interesse ist dieser Fall, weil sich im Verlauf desselben ziemlich plötzlich Hirnsymptome einstellten, welche einmal einen deutlichen Schluss auf den Sitz der Krankheit im Gehirn zuliessen, andererseits aber auch deshalb, weil derartige Rindensymptome im Gefolge einer Anämie ausserordentlich selten zu sein scheinen.

Bei der sogenannten perniciösen Anämie ist das Vorkommen cerebraler Erscheinungen bekannt. Lähmungen im Gebiet einzelner Muskelgruppen, Störungen im Bereich der Empfindungsnerven, Funktionsstörungen der Sinnesorgane werden beobachtet.

Einige Autoren führen sie auf capillare Hämorrhagien im Gehirn zurück [(Müller[1])], welche zu vorübergehenden Kreislaufstörungen Veranlassung geben oder falls sie in genügender Zahl dicht nebeneinander liegen, die Bedeutung eines kleinen Herdes gewinnen, während andere, wie z. B. Eichhorst[2]), glauben, „dass die tiefgreifende Blutveränderung aller Wahrscheinlichkeit nach gewisse Nervengebiete funktionsunfähig macht, und dass letztere eine gewisse — oft auffallend kurze — Frist zur Akkommodation

---

1) Müller, Die progressive perniciöse Anämie. Zürich 1877.
2) Eichhorst, Die progressive perniciöse Anämie, 1878.

an den abnormen Inhalt der Gefässe bedürfen, wonach sie sodann aufs neue ihre Tätigkeit übernehmen". **Eichhorst** kommt zu diesem Schluss, weil eine Uebereinstimmung zwischen der Menge der Blutaustritte und der Ausbildung von Nervenstörungen nicht in allen Fällen besteht.

Auch Psychosen sind beobachtet worden [**Marcus**[1]), **Siemerling**[2]) und **Bonhoeffer**[3])] und teils auf Schädigungen der Ganglienzellen der Hirnrinde durch die Anämie derselben teils auf Autointoxikation infolge der die perniciöse Anämie verursachenden Toxine zurückgeführt.

Häufiger als die cerebralen Symptome sind bei perniciöser Anämie solche von seiten des Rückenmarks beobachtet worden. Es hat sich herausgestellt, dass es sich bei diesen Erkrankungen um nicht systematische, ausserordentlich ausgedehnte myelitische Veränderungen (funikuläre Myelitis) gehandelt hat [**Lewandowski**[4])]. **Lenoble**[5]) nimmt als Ursache capilläre Thrombose mit Stase und Ruptur der vorher schon alterierten Gefässwände an, während **Lichtheim** und **Minnich** an den Hintersträngen des Rückenmarks eine ausgesprochene Erkrankung gefunden haben, bestehend zumeist in fleckweise angeordneten kleinen Degenerationsherden oder mehr strangartiger Degeneration der Goll-schen Stränge. **Oppenheim**[6]) glaubt, dass es sich hierbei meistens um kleine, wahrscheinlich von den Gefässen ausgehende Herde handelt, die später konfluieren und dadurch eine Strangerkrankung vortäuschen können. Ob es sich um Folgezustände der schweren (letalen, und zwar sowohl der perniciösen wie der sekundären) Anämie handelt oder beide Affektionen einer Giftwirkung ihren Ursprung verdanken, stehe dahin.

Bulloch[7]) beobachtete in einem Fall von schwerer Anämie Lähmung sämtlicher Gliedmaassen — Ataxie der Beine, sodann der Arme mit rasch folgender Paralyse; keine nennenswerten Sensibilitätsstörungen sowie Sphincterenschwäche. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Rückenmarks fand man die Nervenfasern durch zwischengelagerte hyaline Massen mehr oder weniger degeneriert, ebenso waren in einem Teile der vorderen grauen Substanz die Ganglienzellen hyalin degeneriert, desgleichen auch das „innere Lager der Pia mater" und die Gefässe der Pia mater sowie endlich auch die meisten Gefässe, vorwiegend die in den Hintersträngen.

Während im Gefolge der perniciösen Anämie cerebrale Erscheinungen, Psychosen und ganz besonders Erscheinungen von seiten des Rückenmarks beobachtet und beschrieben sind, sind bei Chlorose und Anämien eigentliche cerebrale und oculare Komplikationen nur gelegentlich beobachtet; meistens werden nur allgemeine Symptome der Gehirnanämie, wie Ohnmachtsanwandlungen, Schlaflosigkeit, Gähnen, Ohrensausen, Uebelkeit, Brechneigung und Kopfschmerzen erwähnt. In der mir zugängig gewesenen Literatur habe ich nur zwei Fälle beschrieben gefunden, in welchen bei einfacher Anämie bzw. Chlorose ausgesprochene Rindenherdsymptome, nämlich Hemianopsie erwähnt sind [**Hawthorne**[8])] und einen mit totaler Rindenblindheit bei perniciöser Anämie [**Wichern**[9])].

In letzterem Falle entstand 6—7 Tage, nachdem auffallendes blasses Aussehen beobachtet war, völlige Blindheit bei guter Pupillenreaktion. Cerebrale Symptome fehlten, die Motilität war erhalten, die Reflexe normal, dagegen bestand psychisch leichte Ermüdbarkeit, so dass die Antworten nach längerem Fragen unsicher gegeben wurden, die zeitliche Orientierung war zeitweise gestört, indem ein falscher Monat angegeben wurde, doch wurde der Fehler einige Male bemerkt, auch wurde lange Zeit hindurch das Alter regelmässig falsch angegeben. Die Anzahl der roten Blutkörperchen sank von 1 232 000 auf 650 000, die der weissen betrug etwa 2000, die Lymphocyten waren gegenüber den Leukocyten etwas vermehrt und der Hämoglobingehalt sank von 60 pCt. auf 15 pCt. Bei der Sektion wurden in den Arterien der Hirnbasis mehrere arteriosklerotische Plaques gefunden, besonders in den beiden Arteriae cerebri post., die streckenweise in derbe Stränge umgewandelt waren und vermutlich organisierte Thromben enthielten. Beiderseits war der Cuneus infolgedessen erweicht und eingesunken, links war ausserdem noch die ganze erste Occipitalwindung, rechts der gesamte Gyrus lingualis erweicht.

Als Ursache der Erweichungsherde nimmt **Wichern** Gefässverschluss an.

Auch **Hawthorne** führt die gelegentlichen cerebralen und ocularen Komplikationen auf die bei Blutarmen nicht selten konstatierten Blutgerinnsel zurück, welch letztere allem Anschein nach auf verzögerte Zirkulation zu beziehen seien.

Einen anderen Standpunkt nimmt **Schroeder**[1]) ein. Auf Grund mehrerer Sektionen von an schwerer Anämie gestorbenen Kranken glaubt er, dass es sich in der Hirnrinde um kleine Petechien mit anormalen, durch die schwere Anämie bedingten Reaktionserscheinungen des umgebenden Gewebes handele, doch könnten auch eigenartige miliare nekrotische Herdchen vorliegen, in welche nur zum Teil und erst nachträglich kleine Blutaustritte erfolgt seien. Er fand nämlich bei mehreren Sektionen kleine, die Grösse eines Immersionsfeldes nicht überschreitende umschriebene Herdchen, die der Mehrzahl nach im oberflächlichen Mark, dicht unter der Rinde, aber auch tiefer, aber nicht im Rindengrau sassen und sich am zahlreichsten in der Centralgegend (auf jedem Schnitt innerhalb des Markkegels 2—4 und mehr) am seltensten im Occipitallappen fanden. Sie stellten sich bei Kernfärbungen und nach der **Nissl**'schen Methode als kleine Ringwälle von vermehrten Gliaelementen dar, welche ein kleines nekrotisches Centrum einschlossen. In der Mitte war nicht selten, aber keineswegs regelmässig, ein offenes, nicht thrombosiertes capilläres Gefäss anzutreffen. Die centrale Masse zeigte je nach der angewendeten Färbung ein mehr schollig, krümeliges, klumpiges, aber auch strahlig-fädiges Aussehen; häufig waren entweder frische oder bereits veränderte rote Blutkörperchen in geringerer oder etwas grösserer Menge zusammen mit Fibrin nachzuweisen. Die Achsencylinder des Markes (**Bielschowsky**) zogen, aufgelockert und stark auseinandergedrängt durch die Herde hindurch; niemals Körnchenzellenbildung, keine Gefässsprossung in der Umgebung, keine Schwärzung mit Marchi. Die Gestalt der Herdchen war stets kugelig, höchstens leicht oval, niemals langgestreckt, etwa die Gefässe begleitend. Histologisch glichen sie in nichts denjenigen reaktiven und regenerativen Veränderungen, die nach Blutungen im Centralnervensystem sich regelmässig einstellen.

Mit den bekannten anämischen Herden im Rückenmark (**Lichtheim**, **Minnich**, **Nonne**) haben sie nach **Schroeder**'s Ansicht nichts gemein, denn letzteren liegen weit ausgedehntere, herdförmig in den weissen Strängen des Rückenmarkes auftretende Degenerationsvorgänge an den Markscheiden der Nervenfasern zugrunde, die den Achsencylinder zunächst wenigstens intakt lassen und die histologisch sich durch das Vorhandensein von groben Zerfallsprodukten, von massenhaften gliogenen Körnchenzellen und von lebhafter Gliawucherung charakterisieren. Auch lokalisatorisch schliessen sich die beiden Arten aus, denn die letzteren finden sich nur im Rückenmark, nicht im Gehirn, die ersteren nur in den Markleisten des Gehirns und in dem tiefen Mark bis herab in die Brücke, nicht aber im Rückenmark.

Während so die einen die Hirnsymptome auf Circulationsstörungen in der Schädelhöhle, andere wieder auf Blutaustritte zurückführen, hält **Oppenheim**[2]) die Frage der anatomischen Grundlage als noch nicht sichergestellt und glaubt, dass diese Hirnsymptome durch Komplikationen (Sinusthrombose, Meningitis serosa?) bedingt seien.

Einen noch anderen Standpunkt nehmen **Bödecker** und **Juliusberger**[3]) ein. Diese kommen auf Grund ihrer Beobachtungen zu dem Schluss, dass Anämien und cerebrale Erscheinungen nur koordiniert durch dieselbe Schädlichkeit hervorgerufen werden. Es würden Giftstoffe, welche im Blut circulieren, in gleicher Weise schädigend auf die roten Blutkörperchen wie auf die nervösen Centralorgane einwirken, andererseits führte aber unzweifelhaft schon die Verringerung des Blutrots zu Alterationen des Nervensystems, wie man bei akuten Störungen der Blutzufuhr nach dem Gehirn beobachten könne.

Für letztere Ansicht dürfte **Scagliosi**'s[4]) Beobachtung sprechen, welcher nach akutem Blutverluste im Gehirn bei Anwendung der Nissl'schen Färbung deutlichen Zerfall und Schwund

---

1) **Marcus**, Neurol. Centralbl., 1903, Nr. 40.
2) **Siemerling**, diese Wochenschr., 1909, S. 934.
3) **Bonhoeffer**, diese Wochenschr., 1911, S. 2357.
4) **Lewandowski**, Praktische Neurologie für Aerzte. 1912.
5) **Grawitz**, Klinische Pathologie des Blutes. 1902.
6) **Oppenheim**, Lehrb. d. Nervenkrankh., 5. Auflage.
7) **Bulloch**, Brain, 1892. Aut.-Winter part.
8) **Hawthorne**, The cerebral and ocular complications of anaemie. (The Lancet, 1908, 19. Sept.)
9) **Wichern**, Münchener med. Wochenschr., 1911, S. 2307.

---

1) **Schroeder**, Diese Wochenschr., 1911, S. 2357.
2) **Oppenheim**, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 5. Aufl.
3) **Bödeker** u. **Juliusberger**, aus Grawitz, Path. des Blutes, 1902.
4) **Scagliosi**, aus Grawitz, Pathologie des Blutes, 1902.

der Nissl'schen Körperchen in den Pyramidenzellen der Rinde und auch im Kleinhirn analoge Veränderungen in den Purkinjeschen Zellen wie in den Vorderhornzellen des Rückenmarks auftreten sah.

Zur Bestimmung des Sitzes der Erkrankung können in unserem Falle hauptsächlich drei charakteristische Symptome dienen, nämlich die Aphasie zusammen mit Paraphasie, die Alexie und die homonyme Hemianopsie.

Die Sprachfunktion ist an die Rinde gebunden, ihre Störung deutet auf einen Herd im linken Schläfenlappen hin.

Die hier vorliegende Sprachstörung ist hauptsächlich eine sensorische Aphasie, oder wie **Kussmaul** sie nennt, Worttaubheit, d. h. der Kranke hört die zu ihm gesprochenen Worte, erkennt sie aber nicht wieder. Sie deutet auf eine Zerstörung des Wernike'schen Sprachcentrums hin. Zugleich besteht aber auch eine unvollständige motorische Aphasie oder Paraphasie, denn die Sprachinnervation gelangt in der Regel von der Stelle der Objektsvorstellungen auf dem Umweg über das akustische Sprachcentrum zum motorischen Broca'schen Sprachcentrum.

Charakteristisch ist auch der Einfluss der Zerstörung des Wernike'schen Centrums auf das Lesen und Schreiben; das Spontan- und Diktatschreiben ist aufgehoben; ebenso ist das Leseverständnis und das Lautlesen erloschen. Auch das Nachsprechen ist schwer geschädigt, manchmal kann allerdings ein Wort richtig oder fast richtig nachgesprochen werden. Diese Erscheinungen deuten darauf hin, dass auch die Gegend des linken Scheitellappens und speziell das Gyrus angularis mit seinem Mark betroffen ist, also eine Stelle, welche nicht weit von der sensorischen Sprachregion gelegen ist.

Da nun zugleich rechtsseitige Hegianopsie vorhanden ist, könnten die bei den genannten Störungen auch durch eine Läsion der Rinde und des Marks des linken Hinterhautlappens verursacht sein.

Homonyme Hemianopsie [1]) bei cerebralen Affektionen weist auf Störungen hin, die central vom Chiasma liegen in der ganzen Sehbahn bis zur Rinde hin, also im Rindencentrum (corticale Hemianopsie) oder in der zu ihm führenden Gratiolet'schen Sehfaserung bis zur inneren Kapsel oder auch auf Störungen, welche zwischen Traktus und Sehfaserung gelegen sind. Bei Störungen im Tractus opticus müsste aber hemianoptische Pupillenreaktion vorhanden sein, da aber der Lichtreflex der Pupille intakt ist, muss die Wirkung weiter nach oben bis zur Hirnrinde hin sitzen; aus den begleitenden Symptomen der Aphasie und Alexie kann mit grösster Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, dass der Sitz in der Rinde zu suchen ist. Mit absoluter Sicherheit kann aber auf Rindenhemianopsie nicht geschlossen werden, hat man doch diese Symptome auch bei einer apfelgrossen Geschwulst im linken Hirnlappen und gleichzeitiger Affektion des Tractus gefunden. (**Hirschberg**, Beil. z. prakt. Augenheilkunde, 1878, H. 3.)

Aus den vorhanden gewesen gesteigerten Reflexen (Babinski, Fussclonus, Sehnen-, Haut- und Periostreflexe) kann man mit Sicherheit schliessen, dass die Pyramidenbahn an irgendeiner Stelle zwischen Rinde der einen Seite und dem Vorderhorn der anderen Seite geschädigt gewesen ist. Welche motorische Bahn aber betroffen gewesen ist, lässt sich mit Bestimmtheit nicht sagen, weil die Reflexe auf beiden Seiten verändert waren, allerdings rechts stärker ausgeprägt als links, so dass ein intensiveres Befallensein der linken Pyramidenbahn wohl angenommen werden kann.

Unter Berücksichtigung aller dieser erwähnten Tatsachen glaube ich, dass der Herd im Mark des Occipitallappens zu suchen ist und sich bis in die Rinde des linken Temporallappens, vielleicht auch bis zum unteren Frontallappen hin erstreckt.

Bei der Frage, wodurch diese cerebralen Erscheinungen verursacht sind, kann man nach dem Verlauf der Krankheit wohl mit Sicherheit annehmen, dass in der starken Anämie bzw. Chlorose die Ursache zu suchen ist.

Für Hirntumor, Hirnabscess, Sinusthrombose und Hirnblutung fehlen die hauptsächlichsten Symptome, mehr Wahrscheinlichkeit hat noch die Ansicht, dass dieselben durch eine Embolie verursacht seien. Es hat aber keine, einen Embolus verursachende Erkrankung vorgelegen, und ausserdem sind Embolien viel seltener als andere Ursachen, z. B. kommen etwa 4 Embolien auf 100 Blutungen, und der Embolus stammt dann in $^{9}/_{10}$ der Fälle aus dem Herzen, in dem Rest aus der Lunge oder aus Thrombosen im Bereiche des grossen Kreislaufes. Andererseits sprechen für Embolie das jugendliche Alter, das plötzliche Auftreten der Herderscheinungen ohne vorhergehende Vorboten und das geringe Fieber. Nicht ganz ausgeschlossen ist, dass es sich um eine Encephalitis auf toxischer Grundlage handelt, die mit der Darmerkrankung in Zusammenhang stehen könnte, doch scheint es mir ziemlich bedeutungslos, von Toxinen zu sprechen, da wir sie doch in ihrer Zusammensetzung nicht kennen.

Das am meisten und von Anfang an in die Augen springende Symptom ist aber die ausserordentlich grosse Anämie gewesen. Ich glaube deshalb, dass in dieser die Ursache zu suchen ist, sei es, dass infolge Verlangsamung und Schwäche der Blutcirculation bei dem sehr anämischen Menschen sich eine Verstopfung eines die betreffenden Herde versorgenden Gefässes gebildet hat, oder dass infolge der mangelhaften Blutzusammensetzung eine ungenügende Ernährung des Gehirns stattgefunden hat. Infolge eines dieser beiden Momente ist dann Nekrose (Erweichung) der betroffenen Gehirnteile eingetreten. Für letztere Annahme würde der Umstand sprechen, dass eine vollkommene Wiederherstellung bis jetzt nicht eingetreten ist.

Unser Fall lehrt, dass auf dem Boden anämischer Erkrankungen, die nicht den schwersten perniciösen Formen zugerechnet zu werden brauchen, mehr oder weniger lokalisierte Herderkrankungen des Gehirns vorkommen, die vermutlich auf Gefässstörungen zurückzuführen sind. Unter den klinischen Erscheinungen treten Störungen der Sprache und des Sehvermögens (Hemianopsie) in den Vordergrund.

Die Prognose dieser Fälle scheint quoad restitutionem recht zweifelhaft zu sein.

---

[1]) Fuchs, Lehrbuch der Augenheilkunde, 1907. — Schmidt-Rimpler, Augenerkrankungen und Allgemeinerscheinungen, 1898.

Aus Dr. Abel's Privat-Frauenklinik in Berlin.

Ein Beitrag zur Serodiagnose der Schwangerschaft.

Von

Dr. **Curt Fraenkel**.

Zu den von **Abderhalden** angegebenen und auf das genaueste ausgearbeiteten Methoden der serologischen Schwangerschaftsdiagnostik, dem Dialysierversuch und der optischen Methode, gesellt sich ein von **Rosenthal** (1) empfohlenes Verfahren, das gleichfalls durch Blutuntersuchung gestattet, das Vorhandensein oder Fehlen einer Gravidität festzustellen, das aber bisher nur wenig Beachtung gefunden zu haben scheint.

Die Tatsache, dass menschliches und tierisches Blutserum unter physiologischen und gewissen pathologischen Bedingungen auf die Trypsin-Eiweissverdauung hemmend zu wirken imstande ist, war schon längere Zeit bekannt. Die dahingehenden Untersuchungen erstreckten sich zunächst besonders auf die Sera Krebskranker, für die **Brieger** und **Trebing** (7), **Bergmann** und **Meyer** (9) ein Ansteigen des antitryptischen Titers nachweisen konnten. Die beiden ersteren Autoren bedienten sich der von **Marcus** (6) angegebenen Methode, bei welcher eine Platinöse Serum mit $^{1}/_{2}$, 1, 2, 3, 4 usw. Oesen 1 proz. Trypsinlösung versetzt und diese Mischung auf eine Löffler'sche Serumplatte gebracht wird, auf der nach Erwärmen im Brutschrank für 24 Stunden bei 51° Dellenbildung eintritt, sobald die in steigender Dosis zugefügte Trypsinmenge gross genug ist, um die hemmende Wirkung des Serums zu überwinden. So stellten sie fest, dass bei Gesunden bei einem Mischungsverhältnis von 1 Serum zu 3 Trypsin noch Hemmung vorhanden war, während bei 1 : 4 Dellenbildung eintrat. Untersuchten sie nun das Serum Krebskranker, so beobachteten sie eine Vermehrung der Hemmungskraft derart, dass bei 1 Serum zu 6 Trypsin noch keine Delle gebildet wurde. Bei Tumoren nicht carcinomatöser Natur bewegte sich die Hemmung innerhalb normaler Grenzen; bei Diabetes (12 Fälle) zeigten 7 beträchtliche Abnahme der Hemmung, 5 normale Verhältnisse, bei Tuberkulose die Hälfte herabgesetzte, die Hälfte normale Bluthemmung, während **Herzfeld** (13) im Gegenteil eine beträchtliche Steigerung bei Phthisikern feststellen konnte; allerdings stammten diese Sera von Patienten im dritten Stadium der Erkrankung mit hohem Fieber und starker Macies. Nephritissera waren in ihrer antiproteolytischen Wirkung um weniges erhöht. Sera von Gichtikern, Rheumatikern reagierten normal. Im Verfolg dieser Untersuchungen empfahlen **Brieger** und **Trebing** (7), die Bestimmung der antiproteolytischen Kraft des Serums differentialdiagnostisch bei Carcinom heranzuziehen. Auch **Bergmann** und **Meyer** (9) kamen zu gleichen Ergebnissen wie die eben genannten Autoren. Sie fanden bei Carcinomkranken in 92,7 pCt. positiven Ausfall der Probe gegenüber 91,6 pCt. bei **Brieger** und **Trebing**. Andererseits reagierten in 24,2 pCt. auch die Sera Nichtcarcinomatöser positiv, bei **Brieger** und **Trebing** in 23,9 pCt. Als spezifisch für Carcinom konnte die Reaktion nicht angesehen werden und auch ihre klinische Bedeutung als unterstützender Faktor wird nicht allzu hoch zu bewerten sein, sagt doch **Herzfeld** (13) von ihr, „dass ein positiver Ausfall im allgemeinen keine Schlüsse gestattet, ein negativer vielleicht einmal neben anderen Hilfsmitteln mit Vorteil zu Rate gezogen werden darf“.

War also die Tatsache, dass das Blutserum unter pathologischen Verhältnissen eine Eigenschaft annimmt, die es befähigt, die Trypsin-Eiweissverdauung zu hemmen, schon lange bekannt, so war man sich über die Wirkung dieser Erscheinung keineswegs im Klaren.

Man glaubte, dass es im Blute auftretende Antifermente seien, die auf die Trypsin-Eiweissverdauung hemmend wirken, eine Annahme, welche v. **Bergmann** und **Bamberg** (8) tierexperimentell zu stützen suchten, indem sie bei Hunden nach wochenlanger Trypsinfütterung ein Ansteigen der antiproteolytischen Kraft des Serums nachweisen konnten. Gegen diese Ansicht wendet sich **Rosenthal** (2) in einer Arbeit: „Untersuchungen über die antiproteolytische Kraft des Blutserums“ und meint, den Nachweis erbracht zu haben, dass „die Ursache der antiproteolytischen Wirkung des Serums in einer Erhöhung der Konzentration der Eiweissabbauprodukte liegt, welche im Sinne der Reversibilität der Enzymreaktionen den Fortgang der Proteolyse zu hemmen imstande ist“. Die Fähigkeit der Enzyme, nicht nur die Spaltung eines Körpers in seine Abbauprodukte zu bewirken, sondern auch die Synthese des ersteren aus seinen Spaltungsprodukten, ein Vorgang, der eben Reversibilität der Enzymreaktionen genannt wurde, hat nämlich zur Folge, dass in einem System von proteolytischem Ferment + Eiweiss die Wirkung des ersteren gehemmt wird, wenn nicht die Abbauprodukte aus dem Gemisch entfernt werden (**Rosenthal**). Experimentell liess sich nun zeigen, dass der gleiche Effekt der Hemmung erzielt wird einmal durch künstlichen Zusatz von Eiweissabbauprodukten (Albumosen, Peptone, Aminosäuren), sodann in genau derselben Weise durch Zusatz von physiologischem oder pathologischem Blutserum zum proteolytischen System (Casein + Trypsin).

Aus diesen Beobachtungen glaubt **Rosenthal** den Schluss ziehen zu können, dass es nicht ein Antiferment ist, welches die Hemmung bewirkt, sondern die Eiweissabbauprodukte im Serum.

Bei Kaninchen stellte er im Hungerzustande ein Sinken des antitryptischen Titers von 0,4 normal auf 0,3, bei reichlicher Fütterung ein Ansteigen auf 0,5 fest. Hinsichtlich des Serums von Krebs- und Basedowkranken und von Nephritikern kam er zu gleichen Resultaten wie **Bergmann**, **Brieger**, **Trebing** usw., indem er bei diesen die antiproteolytische Kraft des Serums erhöht fand, nur dass er die Erklärung nicht in hypothetischen Antifermenten sucht, deren Bildung nur beim Carcinom einigermaassen erklärt wäre — es könnte sich um eine Antifermentbildung des Organismus gegenüber dem proteolytischen Ferment des Krebsgewebes handeln (**Rosenthal**) —, sondern in dem vermehrten Auftreten von Eiweissabbauprodukten im Serum bei diesen Erkrankungen. Eine Vermehrung der Aminosäuren im Blute bei Nephritikern konnten **Neuberg** und **Strauss** (14) nachweisen, bei **Basedow** besteht zufolge der Hyperfunktion der Thyreoidea ein erhöhter Eiweisszerfall, bei „Carcinomkranken häufen sich im Blute Eiweissabbauprodukte dadurch, dass die Körperzellen derselben gegenüber der Eiweisssynthese bzw. Eiweissaufnahme aus irgendeinem Grunde, der durch die Krankheit entstanden ist, sich refraktär verhalten“ (**Rosenthal**).

Die Tatsache als feststehend angenommen, dass die antiproteolytische Wirkung des Serums auf seinem Gehalt an Spaltungsprodukten des Eiweissstoffwechsels beruht, ging **Rosenthal** dazu über, auch das Serum Gravider auf seine hemmende Kraft gegenüber der tryptischen Caseinverdauung zu untersuchen, in der Erkenntnis, dass in diesem Zustand die Eiweissabbauprodukte vermehrt sind, und tatsächlich fand er regelmässig bei bestehender Schwangerschaft eine deutliche erhöhte Hemmung der Trypsin-Caseinverdauung und glaubt damit ein Mittel an der Hand zu haben, den graviden von dem nichtgraviden Zustand serologisch zu unterscheiden. **Rosenthal** verwendete zu seinen Versuchen die Fuld'sche Caseinmethode, die weiter unten beschrieben werden soll, und hatte damit unter mehr als 300 untersuchten Fällen nur zwei Misserfolge, insofern bei diesen beiden Sera trotz bestehender Schwangerschaft der antitryptische Titer nicht oder nur wenig erhöht war. Alle anderen Sera ergaben dagegen eine deutliche Hemmung der Proteolyse. Da, wie schon oben erwähnt, auch bei Carcinom, Nephritis, Basedow und im Fieber der Titer gleichfalls erhöht ist, müssen bei Beurteilung einer Schwangerschaftsreaktion diese Erkrankungen natürlich ausgeschlossen werden, was durch genaue klinische Untersuchung wohl stets gelingen dürfte. Unter Berücksichtigung aller Kautelen, kommt **Rosenthal** zu folgenden beachtenswerten Resultaten: „Da die Reaktion bei bestehender Schwangerschaft bereits in den ersten Monaten derselben positiv ist, haben wir in derselben ein Mittel zur Hand, in einem gegebenen Fall die Frage der Gravidität in positiver oder negativer Richtung mit ziemlicher Sicherheit oder wenigstens mit grosser Wahrscheinlichkeit zu entscheiden. Ist die Reaktion negativ, so besteht keine Schwangerschaft. Ist sie positiv, so ist eine solche vorhanden, wenn Nephritis, Basedow'sche Krankheit, Carcinom mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden kann.“

Gelegentlich eines Besuches unserer Klinik hatte **Rosenthal** die Liebenswürdigkeit, mich mit der von ihm benutzten Methode der serologischen Schwangerschaftsdiagnostik bekannt zu machen. Ich ging nun in der Folgezeit daran, seine Resultate an geeigneten Fällen nachzuprüfen und kann heute über 52 Fälle berichten, die von mir untersucht worden sind. Vorerst will ich noch erwähnen, dass auch **Franz** und **Jarisch** (10), **Rosenthal's** Resultate völlig bestätigen konnten. Was nun die Technik anlangt, so hielt ich mich genau an die Fuld'schen Vorschriften und kann versichern, dass diese Methode bei einiger Uebung leicht und rasch zu handhaben ist.

Es wurde zunächst im sogenannten Vor- oder Blindversuch ermittelt, welche Menge einer 0,1 proz. Trypsinlösung (Trypsin Grübler) nötig ist, um 2 ccm einer 0,2 proz. Caseinlösung (Casein Merck) zu verdauen. Die geringste lösende Dosis Trypsin gibt den Nullpunkt der Reaktion; sie schwankte in meinen Versuchen zwischen 0,3 und 0,5 ccm Trypsin, während in den folgenden Tabellen alle Werte auf den Mittelwert von 0,4 Trypsin umgerechnet sind[1]). Dann werden für jedes zu untersuchende Serum acht kleine Reagenzgläschen mit je 2 ccm obiger Caseinlösung und je 0,5 ccm einer Serumverdünnung 0,1 : 4,9 physiologische Kochsalzlösung angesetzt und Trypsin (0,1 pCt.) in steigenden Mengen von 0,5—1,2 ccm hinzugefügt. Nachdem sämtliche Röhrchen sorgfältig umgeschüttel sind, kommen sie während 30 Minuten in einen Brutschrank oder ein Wasserbad von 37°. Nach Hinzufügen einiger Tropfen einer alkoholischen Essigsäurelösung beobachtet man, welches Röhrchen eben frei von Trübung bleibt; die in diesem Röhrchen verwendete Trypsinmenge, gibt den Endpunkt der Reaktion. Je höher er liegt, d. h. je mehr Trypsin zur kompletten Lösung nötig war, desto stärker die hemmende Kraft des Serums.

Tabelle 1 enthält diejenigen Fälle, in denen schon klinisch eine Gravidität sicher nachgewiesen werden konnte. Aus ihr geht hervor, dass der antitryptische Titer im Sinne der Rosenthal'schen Untersuchungen stets deutlich erhöht war und zwischen 1,0 und 1,2 ccm Trypsin schwankte.

Tabelle 1.

Journ.-Nr. 1913	Nr.	Name	Alter	Blindversuch	Antitr. Titer	Reaktion	Diagnose
				ccm Trypsin			
Kr.-J. S. 176	1	Frl. Th.	21	0,4	1,2	+	1. Tag p. ab. m. VI.
Kr.-J. S. 69	2	Fr. K.	29	0,4	1,2	+	Abortus m. IV.
P.-J.S. 12 016	3	Fr. N.	26	0,4	1,0	+	Gravida m. II.
Ka.-J.Nr.2607	4	Frl. P.	19	0,4	1,2	+	Gravida m. II.
Kr.-J. S. 3	5	Fr. A.	29	0,4	1,1	+	Gravida m. VI.
Kr.-J. S. 93	6	Frl. L.	21	0,4	1,2	+	Gravida m. III.
Kr.-J.	7	Fr. F.	26	0,4	1,0	+	Abortus m. II.
Ka.-J.Nr.2396	8	Fr. A.	26	0,4	1,1	+	Gravida m. II.
P.-J. 12091	9	Fr. Sch.	30	0,4	1,1	+	Gravida m. VI.
Kr.-J.Nr. 2631	10	Frl. R.	23	0,4	1,1	+	Gravida m. III.
Ka.-J. S. 161	11	Frl. Sch.	23	0,4	1,1	+	4. Tag p. ab. m. II.
Kr.-J.Nr. 2534	12	Frl. W.	23	0,4	1,2	+	Gravida m. III.
P.-J. 12114	13	Fr. Sch.	24	0,4	1,1–1,2	+	Gravida m. VI.
Kr.-J. 2652	14	Frl. K.	33	0,4	1,2	+	Gravida m. II.
P.-J. 12131	15	Fr. F.	23	0,4	1,2	+	Gravida m. VII.
Kr.-J. S. 223	16	Frl. H.	30	0,4	1,1	+	Gravida m. III.
Ka.-J. 2691	17	Frl. L.	24	0,4	1,0	+	Gravida m. II.
Ka.-J. 2706	18	Fr. Sch.	30	0,4	1,0	+	Gravida m. II.
Ka.-J. 2703	19	Frl. P.	26	0,4	1,2	+	Gravida m. V.
P.-J. 12144	20	Frl. H.	20	0,4	1,1	+	Gravida m. VII.
P.-J. 12070	21	Fr. U.	24	0,4	1,1	+	Gravidit. tubaria?

Fall 21, in dem klinisch eine Extrauteringravidität mit ziemlicher Sicherheit angenommen wurde, blieb deswegen leider ungeklärt, weil die Patientin aus äusseren Gründen in unserer Klinik nicht operiert werden konnte. Später vorgenommene Nachfragen waren ohne Erfolg, da ihr Aufenthalt nicht mehr zu ermitteln war.

---

[1]) Genaue Beschreibung der Fuld'schen Methode und Zusammensetzung der Lösungen, siehe **Rosenthal**, Serumdiagnose der Schwangerschaft.

In Tabelle 2 sind diejenigen Fälle eingereiht, in denen es sich klinisch nicht mit Sicherheit entscheiden liess, ob eine Gravidität vorlag — es waren Patienten in den allerersten Wochen der Schwangerschaft — oder bei denen infolge Dicke der Bauchdecken oder Unvernunft der Patienten bei der Untersuchung eine genaue Palpation des Uterus unmöglich war.

Tabelle 2.

Journal-Nr.	Nr.	Name	Alter	Blindversuch	Antitr. Titer	Reaktion	Diagnose
1913				ccm Trypsin			
Ka.-J. 2599	1	Frl. H.	20	0,4	1,0	+	Gravida m. I.?
Privat	2	Fr. Dr.	?	0,4	0,7	—	Gravida? Climacterium?
Privat	3	Fr. F.	38	0,4	0,8	—	Gravida? Climacterium?
P.-J. 12072	4	Fr. B.	32	0,4	0,8	—	Gravida m. I.?
Privat	5	Frl. R.	—	0,4	0,8	—	do.
Ka.-J. 2675	6	Fr. M.	28	0,4	1,0	+	do.
P.-J. 12130	7	Frl. K.	25	0,4	1,3	+	Gravida? Tubengravidität links?
Ka.-J. 2695	8	Frl. K.	20	0,4	0,9	+	Gravida m. I.—II.?
P.-J. 12133	9	Frl. B.	28	0,4	0.8	—	do.
P.-J. 12139	10	Fr. W.	34	0,4	0,8	—	Gravida?

Besonderes Interesse verdient Fall 2 und 3 der zweiten Tabelle, in denen es sich um Frauen höheren Alters handelt, bei welchen die Menstruation einige Zeit (2 bis 3 Wochen) ausgeblieben war, nachdem sie bisher noch regelmässig menstruiert gewesen waren, und nun entschieden werden sollte, ob beginnender Wechsel oder eingetretene Schwangerschaft die Ursache der Cessatio mensium war. Als Frauen höheren Alters und Mütter erwachsener Töchter war ihnen schon der Gedanke, gravid geworden zu sein, sehr unangenehm. Die serologische Untersuchung fiel negativ aus, wir gaben ihnen die Versicherung, dass keine Schwangerschaft vorliege, und tatsächlich stellte sich bei ihnen die Periode auch ein. Fall 4, 5, 9, 10 waren serologisch negativ; die weitere Beobachtung ergab, dass die Menses nach einiger Zeit wieder eintraten, die Patientinnen also nicht gravid waren. In den Fällen 1, 6, 8 machte der weitere Verlauf auch klinisch das Vorhandensein einer Gravidität zur Gewissheit. Einer besonderen Erwähnung bedarf Fall 7, in dem aus dem hohen Titer von 1,3 auf eine intrauterine Gravidität mit linksseitiger Salpingitis — es war links ein Tumor zu fühlen — oder auf eine extrauterine Gravidität geschlossen wurde; die weitere Beobachtung bestätigte diese Annahmen nicht, insofern es sich um eine linksseitige Salpingitis ohne Schwangerschaft handelte.

Tabelle 8 endlich enthält diejenigen Fälle, in denen sicher keine Gravidität vorlag.

Zu dieser Tabelle ist zu bemerken, dass im Fall 1 der hohe Titer von 1,1 durch den Fieberzustand der Patientin bedingt ist; im Falle 18 handelte es sich um ein ausgedehntes Rectumcarcinom mit Gewebszerfall und Kachexie der Patientin. Bleiben noch Fälle 2, 8, 17, in denen ohne ersichtlichen Grund das Serum einen antitryptischen Titer aufweist, wie er sonst nur in der Schwangerschaft vorkommt. In Fall 9 und 14 ist der relativ hohe Titer durch die post caenam erfolgte Blutentnahme, im Fall 16 durch die Pyosalpinx zur Genüge erklärt (vergl. Rosenthal's Befunde).

Als Resultat meiner Untersuchungen stelle ich fest, dass ich keinen Fall von sicherer Gravidität gefunden habe, in dem die antiproteolytische Kraft des Serums nicht erhöht gewesen wäre (0,9—1,2). In Fällen klinisch zweifelhafter Gravidität gab die Reaktion — abgesehen von einem Fall — richtigen Aufschluss, insofern als bei negativem Ausfall keine Gravidität, bei positivem eine solche vorhanden war. Unter den sicher nicht graviden Sera war der antitryptische Titer in den allermeisten Fällen nicht erhöht, doch scheinen hierbei seltene Ausnahmen vorzukommen. Carcinomsera hemmen so stark wie gravide Sera. Sera von Patientinnen mit entzündlichen Adnexerkrankungen zeigen einen etwas erhöhten Titer, ohne dass er den bei Graviden gefundenen zu erreichen pflegt. Ich glaube also, dass die Bestimmung der antiproteolytischen Kraft des Blutserums zur Diagnose der Schwangerschaft herangezogen werden kann, wobei auch ich gleich Rosenthal negativen Ausfall der Recktion für das Fehlen einer Schwangerschaft für beweisend halte, während positive Werte mit Vorsicht zu verwerten sind, da, wenn auch selten, hierbei Ausnahmen vorzukommen scheinen.

Weiteren Untersuchungen, die vorgenommen werden sollen, wird es vorbehalten bleiben, die Frage nach der Verwendbarkeit der Rosenthal'schen Reaktion endgültig zu entscheiden, sicher ist, dass sie schon jetzt neben dem Dialysierverfahren und der optischen Methode einen ebenbürtigen Platz verdient.

Tabelle 3.

Journal-Nr.	Nr.	Name	Alter	Blindversuch	Antitr. Titer	Reaktion	Diagnose
1913				ccm Trypsin			
Kr.-J. S. 174	1	Fr. St.	27	0,4	1,1	+	**Haematocele retrouterina. Fieber.**
Kr.-J. S. 132	2	Fr. P.	28	0,4	1,0	+	**Rekonvaleszenz nach Appendektomie.**
—	3	Schw. H.	—	0,4	0,7	—	**Normalserum.**
Kr.-J. S. 97	4	Fr. L.	25	0,4	0,7	—	**Rhagade am Anus.**
Kr.-J. S. 96	5	Frl. L.	20	0,4	0,8	—	**Rekonvaleszenz nach Appendektomie.**
—	6	Schw. H.	—	0,4	0,8	—	**Normalserum.**
—	7	Hedw. D.	—	0,4	0,7	—	**do.**
Kr.-J. S. 194	8	Frl. W.	29	0,4	1,0	+	**Rekonyaleszenz nach Prolapsoperation.**
—	9	Schw. W.	—	0,4	0,8	—	**Normalserum.**
—	10	Oberin	—	0,4	0.9	—	**do.**
—	11	Schw. H.	—	0,4	0,7	—	**do.**
—	12	Verfasser	—	0,4	0,8	—	**do.**
Kr.-J. S. 139	13	Frl. R.	19	0,4	0,8	—	**Salping. duplex.**
—	14	Verfasser	—	0,4	0,9	—	**Normalserum.**
—	15	Schw. W.	—	0,4	0,8	—	**do.**
Kr.-J. S. 212	16	Frl. E.	23	0,4	0,9	—	**Pyosalping. sinistra.**
Kr.-J. S. 225	17	Frl. Sch.	22	0,4	1,0	+	**Rekonvaleszenz nach Appendektomie.**
Kr.-J. S. 190	18	Frl. W.	48	0,4	1,1	+	**Carcinoma recti.**
Kr.-J. S. 213	19	Frl. H.	51	0,4	0,9	—	**Hämorrhoiden.**
Kr.-J. S. 222	20	Frl. A.	27	0,4	0,8	—	**Rekonvaleszenz nach Appendektomie.**
Kr.-J. S. 48a	21	Frl. S.	19	0,4	0,7	—	**Rekonvaleszenz nach Exstirpation einer Ovarialcyste.**

Literatur.

1. **Eugen Rosenthal**, Serumdiagnose der Schwangerschaft. Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6. — 2. **Eugen Rosenthal**, Untersuchungen über die antiproteolytische Wirkung des Blutserums. 2. Folia serologica. — 3. **Eugen Rosenthal**, Ueber weitere Erfahrungen mit der serologischen Schwangerschaftsdiagnostik. Diese Wochenschr., 1913, Nr. 25. — 4. **Abderhalden**, Die Serodiagnostik der Schwangerschaft. Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 46. — 5. **Erich Frank** und **Fritz Heimann**, diese Wochenschr., 1912, Nr. 36. — 6. **Marcus**, Beitrag zur Kenntnis der Fermente und Antifermente des Blutes. Diese Wochenschr., 1908, Nr 14. — 7. **Brieger** und **Trebing**, Ueber die antitryptische Kraft des menschlichen Serums, insbesondere bei Krebskranken. Diese Wochenschrift, 1908, Nr. 22 u. 29. — 8. **Bergmann** und **Bamberg**, Zur Bedeutung des Antitrypsins im Blute. Diese Wochenschr., 1908, Nr. 30. — 9. **Bergmann** und **Meyer**, Ueber die klinische Bedeutung der Antitrypsinbestimmung im Blute. Diese Wochenschrift, 1908, Nr. 37. — 10. **R. Franz** und **Jarisch**, Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 39. — 11. **H. Pfeiffer** und **Jarisch**, Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 15. — 12. Berliner med. Gesellschaft, Sitzung vom 8. Juli 1908, siehe diese Wochenschr., 1908. — 13. **Herzfeld**, Beitrag zur Briegers'schen Reaktion. Diese Wochenschr., 1908, Nr. 42. — 14. **Neuberg** und **Strauss**, diese Wochenschr., 1906, S. 258.

Aus dem I. anatomischen Institut (Prof. M. v. Lenhossék) und aus dem II. pathologisch-anatomischen Institut (Prof. E. Krompecher) der Kgl. Universität zu Budapest.

Ueber eine neue und schnelle Methode zum Nachweis der Spirochaete pallida in den Geweben.

Von

Ernst Gyenes und **Franz Sternberg.**

Als Schaudinn im Jahre 1905 die Spirochaete pallida als Erreger der Syphilis entdeckte, setzte man auf den Wert des mikroskopischen Nachweises dieses Mikroorganismus für die Diagnose der Syphilis viel grössere Hoffnungen, als später tatsächlich in Erfüllung gingen. Dass der Spirochaetennachweis einstweilen noch nicht die zu erwartende Bedeutung auf diesem Gebiet hat, ist höchst bedauerlich; handelt es sich doch zweifellos um den Erreger einer der weitverbreitetsten Infektionskrankheiten. Die Erklärung dieses auf den ersten Blick unverständlich erscheinenden Umstandes liegt darin, dass die Spirochaetenfärbung zurzeit noch auf technische Schwierigkeiten stösst. Es unterliegt aber keinem Zweifel, dass mit der Vereinfachung und mit der Verbesserung der Technik des Spirochaetennachweises die Spirochaete pallida selbst immer mehr und mehr in den Vordergrund der Luesfrage treten wird, und dass mit dem Nachweis der Spirochaete im Verein mit der Klinik und der Serodiagnose die enge Zusammengehörigkeit so mancher metaluetischer Erkrankung mit der Lues zweifelsohne festgestellt werden wird. Dies bezeugen bereits die Untersuchungen Noguchi's1), der mit seiner bekannten Silberimprägnationsmethode in 48 Fällen von progressiver Paralyse und Tabes dorsalis die Spirochaete im Gehirn bzw. im Rückenmark nachweisen konnte.

Abgesehen von der Burri'schen und Giemsa'schen Methode dienen an den Kliniken und in der dermatologischen Praxis hauptsächlich Silberimprägnationen zum Nachweis der Spirochaete. Ueblich sind besonders die Methoden Levaditi's2) und neuerdings jene von Noguchi. Die beiden letzteren Methoden haben zwei grosse gemeinsame Nachteile; erstens wird die Imprägnation an Gewebsstücken und nicht an Schnitten durchgeführt, man arbeitet also „en bloc", zweitens beanspruchen sie auch sehr viel Zeit. Die Silbermethode Levaditi's nimmt wenigstens 10 bis 12 Tage in Anspruch, die Noguchi'sche Imprägnation dauert noch länger, etwa 18—20 Tage.

Unser Verfahren eliminiert diese beiden Nachteile; folgende vorläufige Mitteilung hat den Zweck, die Methode selbst bekanntzumachen und unsere bisherigen wenigen, aber positiven Resultate zu veröffentlichen.

Es handelt sich um eine Silberimprägnation, mittels welcher sich die Spirochaeten in Gewebsschnitten in 35—40 Minuten nachweisen lassen. Unsere Methode ist eine Modifikation des rein histologischen, sich auf das Zentralnervensystem beziehenden Liesegang'schen3) Verfahrens, auf dessen Theorie wir jetzt nicht näher eingehen wollen; doch halten wir es für nötig, die Liesegang'schen Resultate kurz zusammenzufassen. Nach Liesegang besteht die Silberimprägnation aus zwei wohl zu unterscheidenden Prozessen: aus der Bekeimung und aus der Entwicklung. Während der Bekeimung (die Schnitte verweilen 15—30 Minuten in einer 0,75—5 proz. Silbernitratlösung) entstehen durch Reduktion an den von Liesegang argentophil genannten Stellen minimale Silberkeime, die während der Entwicklung (durch Hydrochinon in Gegenwart des den Prozess verlangsamenden Gummi arabicum, welches als Schutzkolloid wirkt) durch Keimwirkung gröbere, mikroskopisch deutlich erkennbare Silberniederschläge bilden. Auf diese Weise konnte Liesegang die argentophilen Elemente des Zentralnervensystems, d. h. die Neurofibrillen in den Schnitten in 30—60 Minuten mit Silber imprägnieren.

Das Prinzip des Liesegang'schen Verfahrens haben wir für die Spirochaetenimprägnation zu verwerten versucht. Nach langen Misserfolgen ist es uns gelungen, die geeignetste Konzentration der Silbernitratlösung, das Optimum der Bekeimungsdauer und die geeignetsten Schutzkolloide zu finden und dadurch das Verfahren für unsere Zwecke brauchbar zu machen.

Die Technik ist folgende:

1. Von den in 10 proz. Formalinlösung gut fixierten Geweben werden möglichst dünne Schnitte (5—8 μ) verfertigt, 10 μ dicke Schnitte sind jedoch auch gut verwendbar. (Die Gewebe werden in Zelloidin eingebettet oder mit dem Gefriermikrotom geschnitten.)

2. Gefrierschnitte werden in Aqua destillata gut ausgewaschen (2—3 Minuten). Zelloidinschnitte nach kurzer Behandlung mit Alkohol ebenfalls in destilliertes Wasser gebracht; nun kommen die Schnitte in eine 1 proz. Silbernitratlösung, worin man sie 30—35 Minuten im Brutschrank (37° C) stehen lässt (Bekeimung). Diese Bekeimung muss im Dunklen vorgenommen werden, bei Zimmertemperatur dauert sie etwas länger.

3. Aus dem Brutschrank kommen die Schnitte in eine $2^1/_2$ proz. Silbernitratlösung (10 ccm); nun wird dieser die gleiche Menge (10 ccm) einer 5 proz. Gelatinelösung und ebensoviel (10 ccm) 50 proz. Gummi arabicum-Lösung als Schutzkolloid zugesetzt. Nun wird tüchtig gemischt und dann 5 ccm (d. h. immer die Hälfte der verwendeten Silbernitratlösung) 5 proz. Hydrochinonlösung als Reduktionsmittel zugegeben. Die Schnitte bleiben so lange in dieser Mischung, bis sie dunkelbraun werden (1—2 Minuten), müssen aber herausgenommen werden, bevor sich das reduzierte Silber niederschlägt.

4. Fixierung in 10 proz. Natriumthiosulfatlösung (1 bis 2 Minuten).

5. Nach kurzem Waschen in Aqua destillata die übliche Weiterbehandlung bis Kanadabalsam; wir empfehlen die folgende Reihe: 96 proz. Alkohol, abs. Alkohol, Chloroformalkohol (āā), Chloroform, Terpineolchloroformalkohol (āā), Kanadabalsam.

Für das exakte Gelingen des Spirochaetennachweises ist das pünktliche Einhalten der angegebenen Bekeimungsdauer und der verschiedenen Konzentrationen der zur Verwendung kommenden Reagentien die Hauptsache.

Mit dieser Methode haben wir luetische Lebern und primäre Sklerosen auf Spirochaeten geprüft. Die Spirochaeten erscheinen immer tiefschwarz in ihrer typischen Grösse und Gestalt. Ein Fehler der Methode ist, dass wir die Silberniederschläge auf die nichtargentophilen Teile noch nicht vollkommen vermeiden können, wir hoffen aber, dass es uns gelingen wird (vielleicht durch Anwendung anderer Schutzkolloide), die Niederschläge ganz zu verhindern. Störend wirken sie aber schon jetzt nicht auf das leichte und sichere Erkennen der Spirochaeten.

Wir glauben, mit diesem schnellen Verfahren eine sichere und völlig verlässliche Methode des Spirochaetennachweises dem Luesforscher und Kliniker in die Hand gegeben zu haben.

---

1) Noguchi, Studien über den Nachweis der Spirochaete pallida im Zentralnervensystem bei der progressiven Paralyse und bei Tabes dorsalis. Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.

2) Levaditi, Sur la coloration du Spirochaete pallida dans les coupes. Compt. rend. de la soc. de biol., T. 59.

3) Raph. Ed. Liesegang, Die Kolloidchemie der histologischen Silberfärbungen. Kolloidchem. Beih., 1911, Bd. 3, H. 1 u. 2.

Aus der pathologischen Abteilung des städtischen Wenzel-Hancke-Krankenhauses in Breslau.

Ein weiterer Beitrag zur Leberschädigung durch Salvarsan.

Von

Privatdozent Dr. **Paul Heinrichsdorff**, Prosektor.

Vor kurzem habe ich gemeinsam mit Severin über Leberaffektionen berichtet1), die wir bei Syphilitischen, die mit Salvarsan behandelt waren, beobachtet, und die den Tod der Individuen herbeigeführt hatten. In dem einen der mitgeteilten Fälle mussten wir, namentlich mit Berücksichtigung des klinischen Verhaltens, zu dem Schlusse kommen, dass die Leberveränderung auf das Salvarsan zurückgeführt werden müsse; in dem zweiten musste trotz ganz ähnlicher anatomischer Befunde die Frage, ob das Salvarsan als Ursache anzusehen sei, unentschieden bleiben. Die Leberveränderungen entsprachen ganz denen, wie wir sie als Ausgang schwerer Destruktionsprozesse seit langem kennen. Es handelte sich um chronische Veränderungen, bei denen allerdings akute Zellschädigungen keineswegs fehlten; aber das Bild war doch im ganzen so kompliziert, dass man über den Beginn des Hergangs nur schwer sich orientieren konnte.

Bedeutend einfacher lagen nun in anatomischer Beziehung die Verhältnisse bei einem neuerdings von mir beobachteten Falle, da es sich um durchweg frische Leberveränderungen handelte, und bei dem die klinische Beobachtung die ursächliche Rolle des Salvarsans nahelegte. Ich stelle somit die Krankengeschichte, die mir der Herr Primärarzt der inneren Abteilung des Wenzel-Hancke-Krankenhauses, Herr Sanitätsrat Dr. Drewitz, in dankenswerter Weise zur Verfügung stellte, voran.

E. K., 50 Jahre alt, Kartonstanzer. 1886 infizierte er sich mit Syphilis und wurde damals in der Neisser'schen Klinik mit Calomelinjektionen behandelt. 1891 machte er einen Gelenkrheumatismus durch.

Seit 4 Wochen bestehen nun krampfhafte Schmerzen im Leibe, Erbrechen und Aufstossen, blitzartige Schmerzen und Parästhesien in den Beinen und Herzbeschwerden.

Status bei der Aufnahme am 23. V. 1913. Herz: Diastolisches Geräusch, sehr unregelmässige Aktion. Puls: Oft aussetzend, Extrasystolen. Leber: Drei Querfinger unterhalb des Rippenbogens, auf

---

1) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 1 u. 2.

Druck sehr schmerzhaft. Patellarreflexe fehlen. Romberg positiv. Reflektorische Pupillenstarre. Wassermann positiv.

Diagnose: Tabes dorsalis. Lues. Inkompensierter Herzfehler. Mitralstenose? Aorteninsuffizienz?

28. V. Intramuskuläre Injektion von salicylsaurem Quecksilber.
3. VI. Injektion wurde wiederholt.
9. VI. Salvarsaninjektion 0,3 : 100.
12. VI. Dritte Quecksilberinjektion.
19. VI. Vierte Quecksilberinjektion.

21. VI. Pat. fühlt sich wohl und wird auf seinen Wunsch entlassen.

Wiederaufnahme am 7. VII. 1913. Pat. klagt über heftige Atemnot. Lungen: Ohne Veränderung. Herz: Sehr unregelmässige Aktion, oft aussetzend. Leber: Reicht bis zur Nabelhöhe und ist auf Druck schmerzhaft. Urin: Enthält Eiweiss.

Status im übrigen nicht verändert.

9. VII. Pat. fühlt sich wohler, Atemnot lässt etwas nach.

14. VII. Bedeutende Besserung, keine Atemnot mehr. Puls gleichmässig. Pat. steht auf.

22. VII. Intramuskuläre Quecksilberinjektion.
29. VII. Salvarsaninjektion 0,2 intravenös.
31. VII. Quecksilberinjektion.
7. VIII. Wiederholung derselben.
14. VIII. Gutes Allgemeinbefinden.

20. VIII. Pat. fühlt sich recht wohl, hat nur geringe Schmerzen in den Beinen, sonst keinerlei Beschwerden.

21. VIII. Salvarsaninjektion 0,6 intravenös. Schüttelfrost. Temperatur 37,8°. Pat. fühlt sich sehr elend und muss sich zu Bett legen.

22. VIII. Pat. klagt über Schmerzen im Leibe. Temperatur 37,2° (im Verhältnis zur früheren Temperatur bedeutet das eine Steigerung).

23. VIII. Abendtemperatur 38°. Immer noch starke Schmerzen und Gefühl von Spannung im Abdomen. Sehr schlechtes Allgemeinbefinden und Atemnot.

25. VIII. Urin enthält reichlich Eiweiss.

27. VIII. Atemnot stärker, cyanotisches Aussehen. Klagt beständig über starke Schmerzen und Spannung im Abdomen. Puls stark beschleunigt und sehr unregelmässig. Leber reicht bis zum Nabel und ist auf Druck schmerzhaft. Auswurf sanginolent.

28. VIII. Rechts hinten kleine Dämpfung, darüber verschärftes Atmen und Rasselgeräusche. Punktion ergibt klare Flüssigkeit.

30. VIII. Weitere Verschlechterung des Zustandes.

1. IX. Pat. klagt über sehr starke Schmerzen im Leibe. Hochgradige Cyanose und Herzschwäche. Abends Exitus.

Es handelt sich somit um einen Mann mit Tabes dorsalis und unkompensiertem Herzfehler, der einer kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung unterzogen wurde. Das Allgemeinbefinden besserte sich bedeutend, er vertrug die ersten beiden Salvarsaninjektionen gut. Nach der dritten bekam er Schüttelfrost, Temperatursteigerung, wurde bettlägerig, klagte beständig über starke Schmerzen und Spannung im Leibe, die Beschwerden von seiten des Herzens steigerten sich wieder, und unter den Zeichen der Herzschwäche trat 10 Tage nach der Salvarsaninjektion der Exitus letalis ein.

Sektionsbefund.

Anatomische Diagnose. Degeneratio grisea funicul. post. part. lumb. medull. spinal. Stenosis valv. mitral. Degeneratio adiposa myocardii. Dilatatio ventr. utr. Hydropericard. Thrombosis parietal. atr. sin. Cyanosis et indurat. lien. Infarctus lienis. Infarctus pulm. utr. Cicatrices II curvatur. minor. ventriculi. Infarctus recens ventriculi. Cyanosis gravis hepatis. Infarctus et cicatr. renum.

Herz: Vergrössert, linker Ventrikel dilatiert. Muskel von normaler Dicke. Ebenso rechts. Herzfleisch graugelb, Aortenklappen intakt. Dagegen ist die Mitralis ausserordentlich verengt, so dass nur die Spitze des kleinen Fingers hindurchgeht, die Ränder der Klappe sehr derb und mit verkalkten Warzen bedeckt. Im Herzohr ein grosser Thrombus.

Lungen: An den Rändern beider Lappen sehr derbe, prominierende dunkelblaurot verfärbte Herde, die auf dem Durchschnitt Keilform haben und völlige Infarcierung des Gewebes darbieten.

Milz: Vergrössert, sehr derb, von blauroter Schnittfläche, enthält einen haselnussgrossen Infarkt.

Magen: Schleimhaut ist cyanotisch. An der kleinen Curvatur in der Nähe des Fundus und in der Nähe des Pylorus je eine alte Narbe. An der grossen Curvatur in der Nähe des Pylorus eine haselnussgrosse nekrotische, schwärzlich verfärbte Partie, die sich aus dem gesunden Gewebe mit scharfer Grenze heraushebt.

Darm: Cyanose der Schleimhaut, sonst ohne Besonderheiten.

Leber: Stark vergrössert, von dunkler Färbung, zeigt auf dem Durchschnitt deutliche Muskatnusszeichnung und vermehrte Konsistenz. Das nicht hyperämische Lebergewebe ist von grauer Farbe.

Nieren: Zeigen zahlreiche frische Narben an der Oberfläche, auch vereinzelte frische Infarkte.

Gehirn: Ohne Besonderheiten.

Rückenmark: In dem unteren Teile des Lendenmarks sind die Hinterstränge leicht grau verfärbt.

Mikroskopische Untersuchung der Leber: Fixierung mit Formalin-Müller, Färbung mit Hämatoxylin-Eosin.

Bei schwacher Vergrösserung treten zwei völlig verschieden gefärbte Parenchymanteile hervor: ein intensiv rot gefärbter, der dieses Aussehen offenbar der Anwesenheit zahlreicher Erythrocyten verdankt, und ein bläulicher, der die typische Balkenstruktur der Leber aufweist. Dieser letztere ist in der Umgebung der periportalen Bindegewebszüge gelegen, entspricht also den peripheren Acinuszonen. Die rötlichen Teile sind in den Acinuscentren gelegen und sind scharf von den peripheren geschieden. Bei starker Vergrösserung zeigt die Peripherie wohlgeformte breite Zellbalken. Das periportale Bindegewebe ist mit Lymphocyten durchsetzt, das Gewebe aufgelockert und die Gefässe stark hyperämisch. Nach der Grenze zu den centralen Acinuspartien — in der intermediären Zone — sind die Leberzellen auffallend hell, zeigen eine wabige Struktur, kein färbbares Protoplasma mehr und Kernschwund. Hier liegt, wie die Sudanfärbung zeigt, sehr reichlich Fett in den Zellen. Eine solche Grenzzone zwischen Peripherie und Centrum tritt aber nicht überall deutlich hervor, vielmehr geht im allgemeinen die Peripherie in das nunmehr zu beschreibende, durch seine starke Hyperämie ausgezeichnete Gewebe über. Bei näherem Zusehen zeigt sich, dass dieses, wo der Prozess noch nicht gar so weit vorgeschritten ist, so dass man überhaupt noch Leberzellen erkennen kann, dass diese Elemente im centralen Acinusbezirke völlig nekrotisch sind. Die Capillaren sind stark mit Blut gefüllt. Es fällt auf, dass die Grenze zwischen Capillaren und Trabekeln nicht deutlich hervortritt, dass Capillarwände vielfach überhaupt nicht nachweisbar, dass die Capillarendothelien streckenweise völlig zugrunde gegangen sind. Oft liegen nun weiterhin die Blutkörperchen nicht mehr neben den Leberzellen, sondern in den nekrotischen Elementen selbst und schliesslich verschwinden die letzteren gänzlich, so dass die Zellräume nur von Erythrocyten eingenommen werden.

Fixierung in Zenker'scher Lösung und Färbung mit Mallory's Anilinblau-Methode.

Bei dieser Behandlung treten durch die elektive Färbung der Gitterfasern die Scheidewände zwischen Trabekeln und Capillaren deutlich hervor, so dass die oben bereits besprochenen Verhältnisse noch präziser erkennbar werden. Es zeigt sich nämlich, dass die Capillarwände doch noch in viel umfänglicherem Maasse als vorher angenommen wurde, persistieren, wenn sie auch zum Teil völlig zugrunde gegangen sind. Dort, wo sie noch vorhanden, sieht man, dass die grössere Masse der roten Blutkörperchen jenseits der Capillarwand mit den Leberzellen zusammen in gemeinsamen Räumen liegen, dass die Trabekel demgemäss stark erweitert, die Capillaren aber entsprechend verengt sind. Manchmal sind letztere ganz leer, während die Trabekeln nur aus roten Blutkörperchen gebildet werden, falls nämlich die Leberzellen völlig zugrunde gegangen und verschwunden sind. Manchmal liegt Fibrin in den Capillarspalten, zuweilen aber auch in den Zellräumen.

Bei der Sudanfärbung zeigt sich, dass in den Centren der Acini ein Teil der untergehenden Zellen Fett in meist staubförmiger Verteilung, selten nur in grösseren Tropfen enthält.

Es handelt sich somit um eine centrale hämorrhagische Läppchennekrose der Leber. Die gleiche Veränderung war auch in den beiden ersten von mir beschriebenen Fällen anzutreffen und wurde als Ausdruck einer frischen Degenerationsattacke aufgefasst — neben den älteren, die damals das Bild beherrschten. Diese Annahme wird nun durch diese neue Beobachtung bestätigt, bei der die Dauer der Giftwirkung 10 Tage betrug.

In einem wichtigen Punkte besteht nun aber ein Unterschied zwischen den damaligen Fällen und diesem. Hier lag nämlich eine schwere Herzerkrankung vor, und wir müssen uns daher mit dem Einwande beschäftigen, dass die vorgefundenen centralen Nekrosen eine Folge der Stauung seien.

Ich habe nun kürzlich darauf hingewiesen[1]), dass wir in allen Fällen, wo wir in vergrösserten Stauungslebern centrale Degeneration antreffen, toxische oder infektiöse Momente als ätiologische Faktoren nachweisen können, welche auch ohne gleichzeitige Stauung dieselben Veränderungen hervorbringen. Die Stauung ist also gar nicht die wahre Ursache dieser centralen Nekrosen, wenn sie auch deren Zustandekommen begünstigen mag. Das ist auch die Meinung aller Autoren, die sich mit dem Gegenstande beschäftigt haben [Mallory[2]) und Opie[3])]. Hier handelt es sich nun zweifellos um eine stark vergrösserte Leber. Ein infektiöses Moment, das nach dem Charakter der Leberveränderung von akuter Einwirkung sein musste, war nicht nachzuweisen; die häufigste Ursache, eine frische Herzklappenerkrankung fehlte. Als einzige, erst seit kurzem wirksame Schädlichkeit kommt nur das Salvarsan in Betracht, dessen letztmalige Einverleibung auch un-

---

1) Ueber die verschiedenen Formen der Leberentartung bei gleichzeitiger Stauung. Vortrag, gehalten auf dem Kongress deutscher Naturforscher und Aerzte, Wien 1913. Ref. Centralbl. f. Pathol.

2) Necrosis of the liver. Journ. of med. res. 1901.

3) Zonal necrosis of the liver. Journ. of med. res. 1904.

mittelbar toxische Symptome ausgelöst hatte. Dazu kommt als wichtiges klinisches Argument dafür, dass die Leberveränderung mit der Intoxikation zusammenhängt, die Angabe, dass spontan starke Schmerzen und Spannung im Leibe auftraten, die vorher nicht bestanden hatten, und die durch die Lebererkrankung aufs beste erklärt werden. Hier ist wieder eine Analogie zu dem früher von uns mitgeteilten Fall: erst aus der Vereinigung klinischer und anatomischer Gründe ergibt sich die Gewissheit für die ätiologische Bedeutung des Salvarsans.

Sehr bemerkenswert ist, dass der Hauticterus im klinischen Bilde der Salvarsandegeneration der Leber völlig fehlen kann. Histologisch war er in der Leber nachweisbar, wenn sich auch nur geringfügige Gallenpigment-Ablagerungen fanden. Jedenfalls kommt durch dieses Fehlen des Icterus der wichtigste Hinweis auf eine Lebererkrankung in Fortfall, so dass sie leicht übersehen werden kann. Auch anatomisch ist die Erkennung im Beginne nicht leicht, da die centrale Läppchennekrose mit blossem Auge nicht sichtbar ist und leicht für eine einfache Stauungsleber gehalten werden kann. Erst die mikroskopische Untersuchung belehrt über den Charakter der Leberveränderung. Vielleicht beruht auf diesen Schwierigkeiten des Nachweises die auffällige Tatsache, dass im Verhältnis zur Encephalitis haemorrhagica die Leberentartung so spärlich unter den toxischen Nebenwirkungen des Salvarsans vertreten ist.

Aus dem dermatologischen Institut von Prof. Blaschko in Berlin.

Der Mäusefavus beim Menschen.

Von

Dr. W. Fischer.

Noch vor einigen Jahren war die Anschauung verbreitet, dass der sogenannte Tier-, speziell der Mäusefavus ausserordentlich selten auf den Menschen übergehe, und Sabouraud billigte ihm daher in seinem klassischen Werke über die Dermatomykosen nur ein theoretisches Interesse zu. Diese Anschauung ist durch mehrere Arbeiten aus der letzten Zeit überholt. Es lag dieser Irrtum im wesentlichen an zwei Momenten: Einmal spielen hier, wie überhaupt bei den parasitären Hauterkrankungen, geographische Verhältnisse eine grosse Rolle — ich erinnere in dieser Hinsicht nur an die grosse Verbreitung der Sporotrichose in Frankreich, die in den übrigen Ländern bisher nur ganz sporatisch gefunden wurde —, und dann hat man sich jetzt viel mehr als früher, wenigstens in grösseren Kliniken und Laboratorien, daran gewöhnt, jeden Fall von Trichophytie in weitestem Sinne kulturell zu studieren. Erst dadurch wird eine wirklich durchgreifende Kenntnis über das Vorkommen der einzelnen Pilzarten ermöglicht. Schon jetzt kann man mit Sicherheit sagen, dass für diese Erkrankungen in den verschiedenen Ländern nur einige wenige Erreger hauptsächlich in Betracht kommen und sich endemisch von Mensch zu Mensch übertragen; die übrigen Arten findet man nur gelegentlich entweder bei eingeschleppten Fällen oder bei Infektionen von Tieren aus, welch letzteren ja ebenfalls bestimmte Arten eigen sind. Dies trifft sowohl für die eigentlichen Trichophytien wie auch für den Tierfavus zu, der ja bekanntlich zeitweise unter den Mäusen epidemisch auftreten kann und dann leicht auch auf Katzen und andere Tiere übergeht.

Der Erreger des Mäusefavus ist zuerst 1886 von Quinke kultiviert und von dem Achorion Schönleinii, dem Parasiten des klassischen Menschenfavus, abgetrennt worden. Dieser Befund rief eine langjährige rege Diskussion über die Mehrheit der Favuspilze hervor, welche jetzt, wenigstens in gewissem Sinne, zugunsten Quinke's entschieden ist, d. h. genauer präzisiert steht heute fest, dass es mehrere Pilze gibt, die auf der menschlichen Haut eine Erkrankung hervorrufen können, welche mit der für Favus charakteristischen Scutulabildung einhergeht. Freilich unterscheiden sich diese Affektionen klinisch in vielen Beziehungen doch recht erheblich von dem eigentlichen Menschenfavus, und auch die Biologie der betreffenden Pilze weicht so sehr von der des Achorion Schönleinii ab, dass von mehreren Seiten berechtigte Zweifel erhoben werden, ob diese Erreger alle in der Tat als Achorionpilze anzusehen und nicht vielmehr den Trichophyten zuzurechnen sind. Die bisher übliche Gruppierung baute sich eben im wesentlichen allein auf dem klinischen Effekt der Scutulabildung auf; es scheint sich jedoch immer mehr herauszustellen, dass eine solche, wenigstens bei der menschlichen Infektion mit dem Quinke'schen Pilz keineswegs die Regel bildet. Dass dieselbe in den meisten Fällen sowieso eine nur spärliche ist, wurde schon immer hervorgehoben, sie fehlt aber oft auch ganz, und wir haben dann das Bild einer reinen Trichophytie vor uns, aus dem man überhaupt nicht mehr auf den Mäusefavus als Erreger schliessen kann und nur durch Kulturversuche auf die richtige Fährte kommt.

Dies gilt übrigens für alle fünf Arten von Tierfavus, die wir bisher kennen. Gegenüber der Bedeutung des Achorion murium treten aber die anderen praktisch vollkommen zurück und sind nur in ganz vereinzelten Fällen spontan beim Menschen beobachtet worden. Es sind dies das Achorion gallinae, die Oospora canina und das Achorion gypseum, letzteres anscheinend auch ein Geflügelfavus. Ob der letzte Repräsentant dieser Gruppe, das 1911 von Bloch beschriebene Achorion violaceum, ein bei Mäusen Favusepidemien erzeugender Pilz, für die menschliche Pathologie grössere Bedeutung gewinnen wird, lässt sich noch nicht sagen; Bloch sah vier Fälle, von denen zwei Scutulabildung zeigten, während die beiden anderen rein trichophytische Effloreszenzen bildeten.

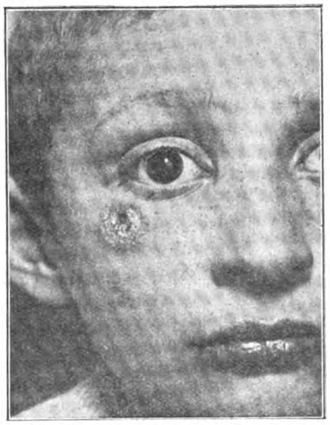
Die sorgfältigen Untersuchungen von Quinke erlaubten bereits damals den Schluss, dass der von ihm gefundene Parasit primär die Maus befällt, und diese Annahme hat auch jetzt ihre volle Berechtigung. Er wurde dann noch von anderen Autoren, wie Boer und Unna-Frank, bei Mäusen gesehen, aber erst 15 Jahre später brachte Wandel in Deutschland einige neue Fälle beim Menschen und wies nach, dass auch Katzen als Ueberträger in Frage kommen. In Frankreich hat ihn 1902 Bodin bei Mäusen und zweimal bei Menschen gefunden, in England einige Jahre später (1908) Adamson bei einem Kinde. Immer handelte es sich dabei um ganz vereinzelte Beobachtungen, und erst die Mitteilung von Chajes aus dem Jahre 1910 legte die Vermutung nahe, dass die menschliche Infektion mit Mäusefavus auch in Deutschland häufiger vorkommt als man früher annahm. Derselbe beschreibt eine grössere Epidemie (20—25 Fälle, von denen er allerdings nur einen selbst gesehen hat) unter den Angestellten eines Berliner Geschäftes, in welchem sich kranke Mäuse befanden; auch Tomasczewski hat zwei Fälle in Berlin gesehen. Dass auch in der uns benachbarten Schweiz Dermatomykosen, als deren Erreger das Achorion Quinke anzusprechen ist, nicht gar so selten sind, beweist die Arbeit von Bloch, welcher 1911 über vier Fälle berichten konnte. Ferner ist nach Plaut der Favus der Mäuse in Hamburg sehr häufig, und dementsprechend beobachtet er auch beinahe alle Jahre ein bis zwei Uebertragungen auf den Menschen. Ueber sein Vorkommen in Algier gibt eine Mitteilung von Brault (1912) Kunde, in der fälschlich behauptet wird, dass bis jetzt erst drei Spontaninfektionen beim Menschen beobachtet seien; und schliesslich beschrieb Bonnet in Lyon kürzlich eine spontane Menscheninfektion, die durch kranke Ratten verursacht war.

Schon Bodin und besonders Bloch haben in ihren Mitteilungen darauf hingewiesen, dass der Mäusefavus beim Menschen seine klinische Eigenart, d. i. die Fähigkeit Scutula zu bilden, verlieren kann und direkt auf das Vorkommen von Uebertragungen aufmerksam gemacht, welche vollständig unter dem Bilde einer gewöhnlichen Trichophytie verlaufen. Zusammen mit den biologischen Lebensgewohnheiten dieses Parasiten, die ihn an sich der Trichophytongruppe nahestellen, hat speziell Bloch auch dieses Moment benutzt, um ihn aus der Reihe der Favusgruppe herauszugliedern und als scutulabildenden Vertreter der eigentlichen Trichophytongruppe zuzuzählen. Eine Reihe von Befunden, die ich in den letzten zwei Jahren erheben konnte, bestätigen diese Anschauung, und ich werde deshalb im folgenden etwas näher auf dieselben eingehen, um daran einige Betrachtungen über die möglichen Ursachen dieser eigenartigen klinischen Polymorphie zu knüpfen.

Kasuistik.

I. An erster Stelle möchte ich einen Fall mitteilen, den ich selbst nicht gesehen habe, er entstammt der Privatpraxis von Herrn Professor Blaschko und ist mir von diesem freundlichst zur Verfügung gestellt. Die Beobachtung liegt etwa 12 Jahre zurück und betraf einen 10jährigen Knaben. An dessen rechter Wange direkt unter dem rechten Augenwinkel hatte sich im Verlaufe von 8 Tagen — länger soll die Affektion sicher nicht bestanden haben — aus einem kleinen roten Fleck ein etwa fünfpfennigstückgrosser, infiltrierter Kreis gebildet; seine Oberfläche bestand aus einem einzigen grossen, im Centrum trichterförmig eingezogenen, schwefelgelben Scutulum (s. Abbildung 1). Die Züchtung sporen- und mycelhaltiger Bröckel ergab eine weissliche, flaumige Kultur, die keinerlei Aehnlichkeit mit den Kulturen der Menschenfavus hatte, sie wurde aber damals nicht weiter studiert. Nach Entfernung der Borke trat unter Pinselung

Abbildung 1.



Primärer Mäusefavus im Gesicht.

mit Jodtinktur rasche Heilung ein. Der Kleine kam durch die Profession des Vaters, welcher in einem Keller ein Darm- und Fellgeschäft betrieb, zweifellos oft in Berührung mit Mäusen.

Einen weiteren Fall mit Scutulabildung habe ich selbst beobachtet. Im November 1911 suchte eine sonst gesunde Frau die Klinik auf wegen eines Ausschlages am rechten Oberarm, den sie seit 14 Tagen bemerkt haben wollte. Zuerst hatte sich eine rundliche, rote, schuppige Stelle gebildet, die sich nach mehrtägigem Bestand mit kleinen, gelben Borken bedeckt hatte. Die Patientin war durch ein brennendes Gefühl auf die Affektion aufmerksam geworden. Zur Zeit der Untersuchung fand sich in der bezeichneten Gegend eine markstückgrosse vesiculös-entzündliche Efflorescenz mit nach aussen scharf begrenztem, erhabenem Wall; in den blassroten centralen Partien bestand eine trockene, bröckelige Borkenbildung, in deren Bereich einzelne bis rübsamengrosse, schwefelgelbe Scutula deutlich sich erkennen liessen. Der übrige Körper war vollständig frei. In den Scutulis konnten leicht massenhafte Ansammlungen von Pilzsporen nachgewiesen werden, auch in den aus den peripheren Partien entnommenen Schuppen waren diese vorhanden, doch herrschte hier der Myceltypus vor. Die Infektionsquelle war mit Sicherheit nicht zu eruieren; vielleicht bejahte die Patientin nur suggestiv die Frage, dass in ihrer Wohnung sich in letzter Zeit auffallend viel Mäuse aufhielten.

II. Im Januar 1912 trat eine 30jährige Frau mit ihren 5jährigen Sohne in Behandlung, welche seit 3 Wochen an ihrem Kinde das Auftreten roter, schuppender Stellen, dessen Juckreiz das Kind sehr belästigt, beobachtet hatte. Da seit etwa 8 Tagen das gleiche Leiden auch auf sie übergegangen war, fürchtete sie eine Ansteckung mit Krätze. Das Kind zeigte an beiden Händen und Unterarmen im ganzen fünf bis markstückgrosse, etwas infiltrierte, bläulichrote, schuppende Stellen von scharfer Begrenzung, die etwa den Eindruck eines subakuten Ekzems machten, nur die kleienförmige Schuppung liess den Verdacht an eine Dermatomykose aufkommen. Derselbe wurde durch den Pilznachweis (Fäden und septierte Mycelien) bestätigt. Ferner fand sich eine gleiche, fast zweimarkstückgrosse Efflorescenz auf dem behaarten Kopf in der rechten Schläfengegend, auch hier waren die Schuppen pilzhaltig, die Haare selbst aber in zahlreich untersuchten Exemplaren frei¹). Die Mutter hatte nur eine in ihren klinischen Symptomen vollkommen übereinstimmende Stelle am rechten Handgelenk. Scutulabildung fehlte bei beiden.

In diesen beiden Fällen liess sich die Infektionsquelle mit Sicherheit eruieren. Das Kind spielte häufig mit einer jungen Katze. Als dieselbe auf unseren Wunsch in die Klinik gebracht wurde, zeigte sie am Kopf, in der Ohrgegend, sowie an mehreren Stellen des Bauches eine lokalisierte Borkenbildung, durch welche die Haare zusammengeklebt waren; unter den grossen Borken sassen auf der Haut kleine graugelbliche Scutula, die ebenso wie die ersteren reichlich Sporen und Mycelien enthielten.

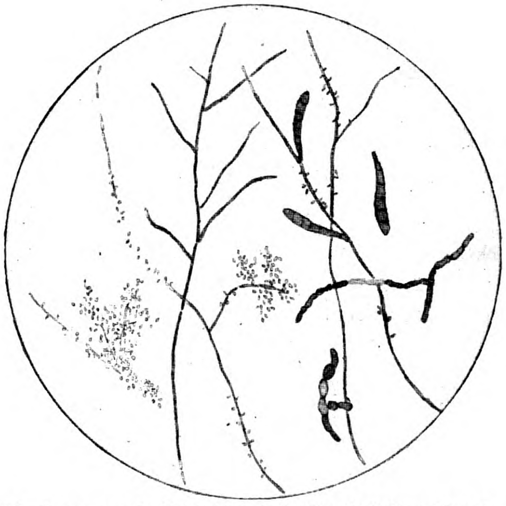
III. Im Dezember 1912 wurden uns fünf junge Mädchen aus einem Berliner Putzgeschäft überwiesen, die alle an der gleichen Affektion erkrankt waren. Auf der Brust, im Nacken und an den Oberarmen fanden sich 1—3, klinisch als Herpes tonsurans squamosus imponierende Herde. Wir sprachen deshalb die Vermutung aus, dass sich unter den Angestellten wahrscheinlich noch mehr Erkrankte befinden würden, und baten, uns dieselben eventuell vorzustellen. Als ich die Patientinnen nach einigen Tagen wiedersah, waren sie bereits von anderer Seite wiederholt mit Jodtinktur behandelt worden, und es gelang mir daher auch nicht, die parasitäre Natur des Leidens mikroskopisch zu begründen. Dies konnte ich erst bei den weiteren Fällen, die nun in rascher Folge in unsere Behandlung kamen. Im ganzen wurden allmählich 12 Frauen infiziert. Alle waren in derselben Putzstube beschäftigt und zeigten die gleichen klinischen Erscheinungen, so dass eine summarische Beschreibung genügt. Befallen waren stets ausschliesslich Brust, Nacken und Arme und zwar Stellen, die durch die Kleidung der Mädchen (kurzärmelige ausgeschnittene Blusen) im allgemeinen frei getragen wurden. Mit einer Ausnahme, wo sich etwa 20 einzelne Efflorescenzen fanden, war ihre Zahl gering (1—3). Die Herde erreichten zum Teil die Grösse eines Fünfmarkstückes, waren kaum entzündlich gerötet, und nur ein leicht elevierter, 2 bis 5 mm breiter Saum war mit feinen weissen Schüppchen bedeckt, die centralen Teile in einigen Fällen leicht pigmentiert, sonst aber klinisch nicht mehr verändert und namentlich auch ohne jede Andeutung von Scutulis. Augenscheinlich waren die subjektiven Beschwerden sehr gering und bestanden in einem nur leichten Juckreiz.

Von wo diese Epidemie ihren Ausgang genommen hat, liess sich nicht feststellen. Es kann sich um eine Einschleppung durch eine Person von aussen handeln, die dann die übrigen infizierte, doch besteht auch die Möglichkeit, dass sich in dem zur betreffenden Zeit verarbeiteten Stoffen und Pelzwerk kranke Stücke befunden haben; jedenfalls muss man wohl annehmen, dass die auffallend grosse Ausbreitung durch Infektion von Mensch zu Mensch erfolgt. Dafür spricht schon das successive Auftreten der Erkrankung bei den einzelnen Mädchen. Mäuse sollen allerdings in dem Geschäft auch in reicher Menge vorhanden gewesen sein.

Anhangsweise möchte ich hinzufügen, dass therapeutisch stets mit bestem Erfolge Pinselungen mit Jodtinktur angewandt wurden, daneben wurden Einreibungen mit hochprozentigen Schwefelsalben verordnet.

Der Erreger war in allen darauf untersuchten 12 Fällen (I, II — Kind, Mutter und Katze —, III — 7 Frauen —) der gleiche und konnte jedesmal mit Leichtigkeit gezüchtet werden. Es entwickelte sich auf dem Sabouraud'schen Milieu d'épreuve bei Zimmertemperatur rasch eine weisse flaumige Kultur, deren Fruktifikationstyp dem des Mäusefavus vollkommen entsprach. Sabouraud hat in seinem Handbuch „Les teignes" davon eine so vorzügliche Darstellung gegeben, dass ich an dieser Stelle nicht mehr näher darauf einzugehen brauche und nur auf die Abbildung 2 verweisen kann.

Abbildung 2.



Fruktifikationsorgane des Mäusefavus in der Tropfenkultur. Vergrösserung etwa 250. (Mycelien, Sporenbildung in Aehren- und Bäumchenform, endständige und kettenförmige Chlamydosporen.)

Nur auf einige kleine Eigentümlichkeiten möchte ich aufmerksam machen, die mir deshalb bemerkenswert erscheinen, weil sie sich streng an die einzelnen Stämme hielten; die als „fuseaux multiloculaires" bekannten endständigen Sporen waren bei den aus der zweiten Beobachtung gezüchteten 3 Kulturen in reichlichem Maasse vorhanden, während sie demgegenüber in den 7 Kulturen der III. Gruppe sich auffallend spärlich fanden. Ferner zeigten die letzteren sämtlich eine Zeitlang einen leicht rosigen Schein, auf dessen Vorkommen bereits Plaut hingewiesen hat, den die anderen nicht hatten; als die Kulturen älter wurden und

---

1) Diese Lokalisation ist äusserst selten und bisher nur einmal von Wandel beschrieben worden. Auch in diesem Falle waren die Haare pilzfrei, es war aber zur Ausbildung von Scutulis gekommen, so dass das klinische Bild dem des Menschenfavus sehr ähnelte.

wiederholt überimpft waren, trat derselbe nicht mehr auf. Ich habe deshalb zur genaueren Feststellung von diesem Stamm eine Reihe von Tierimpfungen angestellt. Dazu standen mir zwei weisse Mäuse und ein Meerschweinchen zur Verfügung. Bei allen drei Tieren war die Impfung positiv. Die dazu verwandte Kultur war 8 Wochen alt. Bei den Mäusen, die an der Schwanzwurzel und am Kopf zwischen den Ohren infiziert wurden, waren bereits am 5. Tage kleine grauweisse Scutula entwickelt, die allmählich zu grossen confluierenden Borken heranwuchsen. Beide Tiere starben nach eineinhalb Monaten, ohne dass die Affektion spontan abgeheilt wäre, unter dem Zeichen eines zunehmenden Marasmus. Der vorliegende Stamm war also für diese Tiere recht virulent, was man nach den Untersuchungen von Tomasczewski nicht von vornherein annehmen konnte. Beim Meerschweinchen verlief die gesetzte Impfung ganz so, wie sie dieser Autor kürzlich wieder beschrieben hat: Nach einer mehrtätigen entzündlichen Reaktion und Infiltration traten am 8. Tage die ersten pilzhaltigen Scutula auf, die bald zu einer kompakten Masse zusammenbackten. Nach etwa zweiwöchigem Bestand fiel diese ab, die nun haarlose Hautpartie war noch eine Zeitlang deutlich infiltriert. Der ganze Verlauf war sichtlich für das Tier mit starken örtlichen Beschwerden verbunden; es kratzte sich oft die infizierten Stellen blutig. Eine nochmalige drei Monate später mit dem gleichen inzwischen fortgezüchteten Stamm ergab die von Bloch zuerst beschriebene Immunität des Tieres, insofern ihr nur eine geringe entzündliche, schnell abklingende Reaktion ohne Pilzbefund folgte.

Es handelt sich demnach in allen Fällen um eine Infektion mit Mäusefavus, und man ersieht aus den vorstehenden Ausführungen, dass diese Erkrankung beim Menschen in der Tat gar keine so seltene ist. Wo sich eine Gelegenheit zur Uebertragung bietet, und diese dürfte bei der Verbreitung unter den Mäusen eine recht häufige sein, ist auch der Mensch derselben in hohem Maasse ausgesetzt und die Erkrankung kann, wie wir gesehen haben, dann von Mensch zu Mensch weiter übertragen werden, so dass daraus richtige Epidemien sich entwickeln. Es entspricht diese Beobachtung den von Chajes beschriebenen Fällen und ist ein Beweis, wie virulent das vorliegende Contagium auch für die menschliche Haut ist.

Aus meinen Beobachtungen geht aber noch ein anderes Moment zur Evidenz hervor, nämlich die auffällig grosse Variabilität der klinischen Symptome, unter denen der Mäusefavus beim Menschen auftreten kann. Nur in zwei Fällen kam es zu einer wirklichen Scutulabildung, d. h., es lag eine im eigentlichen Sinne favöse Erkrankung vor. Alle anderen Fälle waren rein trichophytisch, und auch hier zeigten sich zwischen der zweiten und dritten Gruppe bemerkenswerte Unterschiede in der Intensität des Prozesses, der bei der ersteren einen infiltrativ entzündlichen Charakter hatte, während er bei den 12 zuletzt beschriebenen Fällen ganz oberflächlich blieb. Es gewinnt unter diesem Umständen beinahe den Anschein, als ob die trichophytoide Form des Mäusefavus beim Menschen die vorherrschende ist. Sie ist vielleicht deshalb solange übersehen worden, weil man nur die klinisch verdächtigen Fälle kulturell prüfte und die anderen unbesehen zu den Trichophytien warf. Wie ist nun diese Polymorphie zu erklären? Man könnte gegen die Annahme einer solchen vielleicht einwenden, dass es bei ungestörtem Ablauf schliesslich immer auch zu Scutulabildung kommen würde, und dass nur die vorzeitig einsetzende Behandlung dies verhindert. Die klinische Erfahrung zeigt aber, dass, wenn es überhaupt zur Scutulabildung kommt, diese stets sehr rasch, etwa in dem Zeitraum von einer Woche, auftritt. Ein solches Verhalten zeigen auch die vorliegenden unter I registrierten Infektionen, während von den trichophytoiden Fällen einzelne bereits drei Wochen bestanden, ohne dass sie ihren ursprünglichen Charakter geändert hätten. Es muss also eine andere Ursache vorliegen. Der Versuch, diese klinische Polymorphie mit der Annahme einer verschiedenen Reaktivität der menschlichen Haut zu erklären, scheitert an der Tatsache, dass die Symptome bei 12 untereinander nicht verwandten Personen, deren Infektion wohl sicher durch einen einzigen Pilzstamm bedingt war, absolut die gleichen waren. Ebenso war die Infektionsquelle für Mutter und Kind (II. Gruppe) zweifellos eine einheitliche. Dafür spricht überdies noch neben den anderen oben erwähnten konstant beobachteten kleinen Eigentümlichkeiten in der Ausbildung der Fruktifikationsorgane der nur der III. Gruppe eigene rosafarbene Ton der Kulturen. Dass dieselben aber die Fähigkeit, Scutula zu bilden, an sich nicht verloren hatten, ergaben die Befunde an der kranken Katze und die Tierversuche. Trotzdem entwickelten sie solche nicht auf Menschen. Ich bin daher geneigt, anzunehmen, dass diese Polymorphie der klinischen Erscheinungen auf, wenn man so sagen darf, individuellen Differenzen der infizierenden Stämme beruht, die vielleicht in uns unbekannten virulenzsteigernden oder herabmindernden Passagen, ähnlich wie dies bei den Bakterien vorkommt, ihre Ursache haben.

Literatur.

1. Br. Bloch, Ueber das Vorkommen des Mäusefavus beim Menschen und seine Stellung im System der Dermatomykosen. Dermat. Zeitschr., Bd. 18. — 3. Sabouraud, Les teignes, Paris 1910. — J. Brault, Einige interessante Lokalisationen von Pilzerkrankungen, Dermat. Wochenschr., Bd. 54. — 4. E. Tomasczewski, Kulturelle und experimentelle Untersuchungen über Achorion Schönleini und Achorion Quinkeanum, Dermat. Zeitschr., Bd. 17. — 5. Bonnet, Rattenfavus. Lyon medical. Bd. 117, S. 1288. — 6. H. C. Plaut, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle-Wassermann, II. Aufl. — (In den Arbeiten von Bloch und Sabouraud ist die sonstige bisher vorliegende Literatur registriert.)

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Dirig. Arzt: Prof. Jochmann).

Erfahrungen über den Gallenährboden bei der bakteriologischen Diphtheriediagnose.

Von

Dr. **Grundmann**, Assistenzarzt.

In den letzten Jahren versuchte man mehrfach zum Nachweis der Diphtheriebacillen neue Kulturverfahren in Anwendung zu bringen. Sie waren jedoch nicht imstande, die altbewährte Löfflerplatte zu verdrängen. Voriges Jahr empfahlen Conradi und Troch auf der Tagung der mikrobiologischen Vereinigung die Tellurplatte zum Diphtheriebacillennachweis. Ihr Untersuchungsergebnis fassten sie dahin zusammen, dass sich mit Hilfe der Tellurplatten die Befunde der Diphtheriebacillen nahezu verdoppelt hätten. Auf dem diesjährigen Mikrobiologentag waren nur Schürmann und Hajos auf Grund ausgedehnter Untersuchungen für die Tellurplatten, weil bei Verwendung derselben in einem grösseren Prozentsatz der Fälle Diphtheriebacillen gefunden wurden. Das Urteil der anderen Untersucher, Trautmann und Gähtgens, Heymann und Löffler über die Tellurplatte lautete nicht besonders günstig. Trautmann und Gähtgens führten als Mangel der Tellurplatte folgendes an: Die Herstellung ist umständlichler als bei Löfflerserum; auch andere Bakterien wachsen in schwarzen Kolonien, und die Formen werden teilweise untypisch im Sinne der Pseudodiphtheriebacillen. Heymann und Löffler erzielten mit der Tellurplatte nicht mehr Resultate als mit der Löfflerplatte.

Conradi ging auf dem Wege der elektiven Züchtung der Diphtheriebacillen noch weiter. Er machte die Beobachtung, dass Diphtheriebacillen, ähnlich wie Tuberkelbacillen, das Bestreben zeigen, an Kohlenwasserstoffe zu adhärieren. Er trennte durch Ausschütteln mit Pentan oder Petroläther die Diphtheriebacillen von den übrigen Bakterien und strich auf der Tellurplatte aus. Bei dieser Züchtungsmethode wachsen Diphtheriebacillen entweder in Reinkulturen, oder aber die Tellurplatte bleibt steril. Auch diese Methode scheint nach den Untersuchungen des Herrn Dr. Orkin, die an unserem Material ausgeführt wurden, und die ich mit zu beobachten Gelegenheit hatte, der Löfflerplatte nicht überlegen zu sein.

Die nämliche Aufgabe, ein elektives Wachstum der Diphtheriebacillen zu erzielen, stellten sich v. Drigalski und Bierast. Im Juni 1913 gaben sie in der Deutschen med. Wochenschr. einen neuen Nährboden, die Galleplatte, an. Sie hatten nämlich die Vorstellung, dass ein 3,25 proz. Zusatz von sterilisierter Rindergalle zum Löffler'schen Nährboden wegen der cytolytischen Wirkung der Galle gegenüber den meisten Bakterien auf Diphtheriebacillen ähnlich wie auf Typhusbacillen anreichernd wirke. A priori schien diese Theorie sehr plausibel, um so mehr, weil in der Galle von Diphtherieleichen von mehreren Autoren als auch bei eignen Untersuchungen mehrfach Diphtheriebacillen gefunden wurden. Eine Nachprüfung dieses Kulturverfahrens erschien deshalb wünschenswert. Auf der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses wurden im ganzen 300 Nasenrachenabstriche mit Wattetupfern gemacht. Die Wattetupfer wurden mit demselben Nasenrachenabstrich zunächst auf die Löfflerplatte und dann auf die Galleplatten in Anlehnung an die Versuchsanordnung von **Drigalski** und **Bierast** abgestrichen, damit sich nicht günstigere Bedingungen für die Galleplatten boten. Das Ergebnis ist folgendes: Auf der Löfflerplatte fanden sich 90 positive und 210 negative, auf der Galleplatte 70 positive und 230 negative Resultate. Das Wachstum der Diphtheriebacillen und der anderen Mundbakterien war spärlicher auf den Galleplatten, so dass die Galleplatten sauberer aussahen. Niemals fanden sich ausschliesslich Reinkulturen von Diphtheriebacillen auf den Galleplatten. Ausserdem schien der Gallenährboden die Bildung von Mutationsformen von Diphtheriebacillen zu begünstigen. Diese untypischen Formen zeigten nach 20 Stunden im Brutschrank keine Polkörnchenfärbung und waren nicht von Pseudodiphtheriebacillen zu unterscheiden. Wurden die Galleplatten und Löfflerplatten nach 40 Stunden untersucht, so fand sich mehrfach Verflüssigung der Galleplatten, während die Löfflerplatten immer trocken blieben. Verflüssigung der Galleplatten wurde meist bei Anwesenheit von Heubacillen, die auf dem Gallenährboden besonders gut gediehen, beobachtet. Wurden Reinkulturen von Diphtheriebacillen auf Löfflerplatten, Galleplatten, in Traubenzuckerbouillon, sterile Menschengalle, sterile Rindergalle und in Mischungen von Traubenzuckerbouillongalle zu gleicher Zeit gebracht und an den nächsten Tagen untersucht, so fanden sich schon am ersten und zweiten Tage auf den Galleplatten, in der Menschen- und Rindergalle und in der Mischung von Galle und Traubenzuckerbouillon atypische Diphtheriebacillen im Sinne der Pseudodiphtheriebacillen. Auch starben die Diphtheriebacillen auf den Galleplatten und in der reinen Galle 2—3 Tage früher als auf den Löfflerplatten und in Traubenzuckerbouillon ab. Die reine Galle als auch der Zusatz von Galle zum Löfflernährboden schien also das Wachstum der Diphtheriebacillen nicht günstig zu beeinflussen.

Ich fasse deshalb zum Schluss das Urteil über die Galleplatte dahin zusammen, dass die Galleplatte die Diphtheriediagnose nicht fördert, weil sie weniger positive Diphtherieresultate als die Löfflerplatte liefert und zur Entwickelung von Mutationsformen der Diphtheriebacillen Anlass gibt, und dass nach unseren Erfahrungen die altbewährte Löfflerplatte das beste Diphtheriebacillenkulturverfahren noch heute ist.

Keuchhustenbehandlung mit Droserin.

Von

Sanitätsrat Dr. H. **Cramer**-Zehlendorf-Berlin.

Dass der Keuchhusten als eine ansteckende Krankheit durch irgendein Bacterium veranlasst wird, ist als sicher anzunehmen. Unter anderem haben **Jochmann**, **Schmauss** und zuletzt **Bordet** einen Bacillus beschrieben, von denen der letzte mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit als spezifisch in Anspruch genommen werden darf. Die den Keuchhusten von anderen Bronchialkatarrhen unterscheidende Eigentümlichkeit besteht in dem Stadium der eigentümlichen, krampfhaften, häufig mit Erbrechen verbundenen Hustenanfälle, die bekanntlich überaus quälend für kleine und auch grosse Patienten werden können. Eine Unzahl von Mitteln sind bereits dagegen empfohlen und verordnet worden, von denen die Narkotica sich immer wieder des grössten Anklangs zu erfreuen gehabt haben. Besonders hat seit längeren Jahren die Behandlung mit Bromoform und auch mit Belladonna sich Freunde erworben. Ich selbst habe mich fast ausschliesslich des Bromoforms seit den Jahren seiner ersten Empfehlung bedient und dabei niemals unangenehme Zwischenfälle in eigener Praxis erlebt. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass diese Mittel, allerdings nur bei unvorsichtiger, die ärztliche Verordnung überschreitender Anwendung Schädigungen verursachen können. Eine solche sah ich im vorigen Jahre, als ich vertretungsweise in eine Familie gerufen wurde, deren Hausarzt augenblicklich nicht zu erreichen war. Es handelte sich um einen etwa fünfjährigen Knaben, der in tiefster Besinnungslosigkeit und mit kaum merkbarer Herztätigkeit dalag, sich also in grösster Lebensgefahr befand. Es war ihm weit über die ärztliche Verordnung hinaus, natürlich in gutem Glauben, wegen der Heftigkeit und Häufigkeit seiner Keuchhustenanfälle von den Bromoformtropfen gegeben und dadurch der schreckenerregende Zustand herbeigeführt worden. Wenn es mir nun auch gelang, durch etwa eine Stunde währende Bemühungen dem Knaben das fliehende Leben zu erhalten, so gab mir dieser Fall doch Veranlassung, das mir inzwischen von ärztlicher Seite dringend als wirksam, dabei aber als gänzlich ungefährlich empfohlene **Droserin** bei der nächsten Gelegenheit in Keuchhustenfällen zu versuchen.

Das **Droserin** wird aus Sonnentaupflanzen (Droseraceen) gewonnen und enthält deren peptonisierende Fermente, mit denen diese fleischfressenden Pflanzen in der Lage sind, das Fleisch von Insekten zu verdauen. Es wird von der Firma Dr. R. & Dr. O. Weil in Frankfurt a. M. in Form eines milchzuckerhaltigen Extraktes aus den Pflanzen dargestellt. Bei diesem Verfahren soll im Gegensatz zu allen anderen Darstellungen (wie Infusen, Alkoholauszügen oder dergl.) das peptonisierende Ferment nicht zerstört werden, vielmehr mit in Lösung übergehen. Ob die Wirkung des Droserins darin besteht, dass die in ihm enthaltenen Fermente der Pflanzen die Erreger des Keuchhustens zu schädigen (verdauen) vermögen, wie die Darsteller behaupten, bleibe dahingestellt.

Eingehend wurde die Wirkung der Droseraceen von **Hausleutner** (einem Apotheker) festgestellt. Doch hat anscheinend erst unsere heutige chemische Industrie vermocht, das wirksame Ferment der Pflanze in dem reinen und wirksamen Zustande herzustellen, auf dem eine gleichmässige und sichere Wirkung beruht. **Assmann**-Mainz hat dann über 8 Jahre lang Beobachtungen in einigen Tausend Fällen gemacht und sich sehr günstig über die durch das Droseraferment zu erzielenden raschen und vollständigen Heilungen des Keuchhustens ausgesprochen. Aehnlich haben sich **Stadtfeld**, **Baron**, **Fürstenberg**, **Wirth**, **Chieffi** (an den Vereinigten Hospitälern von Neapel) und v. **Muralt** (am Kinderhospital in Zürich) über das heutige Präparat Droserin geäussert. Ferner sagt auch v. **Pfaundler** (Direktor der Kgl. Universitäts-Kinderklinik und Poliklinik in München) im 24. Jahresbericht der Kgl. Universitäts-Kinderklinik und Poliklinik und des Dr. v. Hauner'schen Kinderspitals zu München: „Droserin hat sich bei geeigneten Krankheitsfällen insbesondere bewährt.“ Zuletzt (1912) berichtet in seiner Inauguraldissertation (aus der Universitäts-Kinderklinik des Professors **Jamin** in Erlangen) **Bandorf** über Droserin bei Keuchhusten. Er äussert sich dahin, dass Droserin einen Fortschritt in der Keuchhustenbehandlung bedeute und versucht zu werden verdiene. Es sei auch als durchaus harmlos zu bezeichnen. Es sei empfehlenswert, bei jedem Keuchhusten, insbesondere bei jedem frischen, einen Versuch zu machen und das Droserin 3 Wochen lang zu verabreichen.

In den Handel kommt das Droserin jetzt in Form trockener Tabletten und als flüssige Einreibung in Oel aufgeschwemmt und neuerdings in Form eines Droserinsirups, dem etwas Bromnatrium neben alkoholfreiem, wässerigem Baldrianextrakt zugesetzt ist. Die Tabletten sind in Stärke I und II verpackt. Die Stärke II soll den wirksamen Bestandteil in konzentrierterer Form enthalten und daher bei schwereren Fällen kräftiger wirken. Die Einreibung soll zwei- bis dreimal täglich auf der Haut von Brust und Rücken geschehen.

Nach diesen Vorschriften habe ich in 12 Fällen von schwererem und leichterem Keuchhusten teils schon während des noch nicht krampfhaften Anfangsstadiums der Krankheit, teils erst während dieses, das Mittel verordnet, und zwar ohne jede weitere Medizinverabfolgung, und dabei die mich, wie auch in ähnlichen Fällen andere Kollegen überraschende Beobachtung gemacht, dass wir es mit einem augenscheinlich wirksamen Mittel zu tun haben, das ausserdem den grossen Vorzug vor den (richtig angewendet) auch brauchbaren Narkotica hat, dass es nicht wie jene besondere Vorsicht bei der Abmessung der Gaben erfordert. Ich gab durchschnittlich 2—3 stündlich eine Tablette, je nach dem Alter der Kinder und der Häufigkeit der Anfälle. Die Patienten befanden sich im Alter von 1 bis 12 Jahren, und auch ein Erwachsener war unter ihnen. Um es vorwegzunehmen, alle ertrugen die Tabletten (und die Hauteinreibung) ausgezeichnet und nahmen das Mittel ohne das geringste Widerstreben. Der erst neuerdings dargestellte Droserinsyrup wird besonders zu verwenden sein bei Fällen, die erst nach Eintreten der krampfartigen Hustenanfälle in Behandlung kommen, oder bei denen das Krampfstadium besonders stark ausgeprägt ist. Seine Zusammensetzung erscheint durchaus zweckentsprechend, da neben der anscheinend spezifischen Wirkung des Droserins die antispasmische des Baldrianauszuges, verstärkt durch die in gleicher Richtung wirkende geringe Menge Bromnatrium, verwendet wird.

Ich selbst nahm bisher keine Gelegenheit, Versuche mit dem Sirup zu machen, um nicht die Beurteilung der reinen Droserinwirkung zu beeinträchtigen, doch sind mir von anderer Seite eine Anzahl sehr guter Erfolge berichtet worden.

Als Beispiel nun für die Verwendung des Droserins führe ich eine Familie, in der drei Schwestern (2²/₃, 5 und 7 Jahre alt) an Keuchhusten litten, an. Bei der Kleinsten, zuerst Erkrankten, konnte ich den Keuchhusten nach voraufgegangenem, unbestimmtem Husten, während 8—10 Tagen, mit Sicherheit am 14. Januar feststellen. Ich behandelte ihn zunächst mit Bromoform, ohne dass sich ein Ansteigen der Anfälle inbezug auf Heftigkeit und Häufigkeit vermeiden liess. Vom 8. II. an gab ich Droserin in Stärke II 2 stündlich eine Tablette; nach drei Tagen waren die bisher etwa 10 betragenden nächtlichen Anfälle auf einen vermindert, während die Anfälle am Tage erst nach etwa fünf Tagen erheblich zurückgingen. Vom 24. an fand nur noch ganz selten, etwa zweimal täglich, ein Anfall statt und nachts gar keiner mehr. Als das Mittel 3 Tage ausgesetzt war, vermehrten sich die Anfälle anfangs März wieder. Dann wurde von neuem Droserin regelmässig 3 stündlich bis zum 22. März gegeben. Während dieser Zeit und hinterher waren höchstens ganz leise Spuren von nicht mehr krampfartigem Husten wahrzunehmen. Komplikationen traten nicht auf, das Allgemeinbefinden des im übrigen etwas zarten Kindes wurde durch den Keuchhusten nicht wesentlich gestört.

Die 5 Jahre alte Schwester zeigte anfangs Februar zuerst Spuren von Husten, den ich jetzt natürlich sofort für Keuchhusten ansprach und mit Droserin, Stärke I, 3 stündlich und Einreibung mit Droserinliniment behandelte. Nach 3 Tagen war der Husten bereits völlig vorüber, doch wurde das Mittel vorsichtshalber weiter gegeben bis Anfang März. Nach Fortlassung des Mittels traten sofort wieder Hustenanfälle auf, die durch abermaligen 3 tägigen Gebrauch von Droserin, Stärke II, verschwanden.

Die älteste Schwester (7 Jahre alt) zeigte am 29. Januar zuerst Hustenanfälle, die sofort wegen des bereits deutlichen Keuchhustens bei der Kleinsten für die gleiche Krankheit angesprochen wurden. Sie bekam gleich Droserin 3 stündlich Stärke I und vom 3. Februar ab 2 stündlich, von da ab hatte sie nachts nur einen Krampfhustenanfall. Vom 8. Februar an bekam sie wegen etwa 5 maliger Anfälle am Tage, die auch krampfartig waren, 2 stündlich Stärke II. Sofort blieben nachts alle Anfälle aus und verminderte sich die Zahl am Tage. Bereits am 16. Februar war der Husten fast völlig geschwunden. Ab und zu trat nicht mehr eigentlich krampfartiger Husten bei lebhaften Spielen der Kinder auf. Vom 1. März ab konnte sie wieder zur Schule gehen. Das Mittel hat sie vorsichtshalber noch dreimal täglich bis zum 19. März genommen.

Aehnlich rasch, wie bei der zweiten Tochter, wirkte das Mittel bei einem Erwachsenen, bei dem ich bereits während des Hustenvorstadiums den Keuchhusten als solchen feststellen konnte. Er bekam zwar einige typische Anfälle; sie dauerten aber nur wenige Tage, um dann rasch völliger Heilung, d. h. Aufhören jeden Hustens, Platz zu machen. Meine übrigen Beobachtungen bei acht weiteren Fällen entsprechen durchaus mehr oder weniger dem eben Geschilderten. Auch wurde mir gleich günstig von einer Reihe Kollegen berichtet.

Somit kann ich Assmann nur beistimmen, der sich dahin äussert, dass Droserin, von Anfang der Krankheit, wenn keine andere Kur versucht worden ist, gegeben, eine ganz überraschende Wirkung habe, indem der Husten in wenigen Tagen völlig verschwindet. Auch bei Anwendung erst im Krampfstadium würden sich die Kranken ausserordentlich erleichtert fühlen und quälende Symptome bald verschwinden. Schliesslich in sehr hartnäckigen Fällen, welche wochen- und monatelang mit allen zu Gebote stehenden Mitteln bereits behandelt worden seien, würde sich die vollständige Heilung bei Droseringebrauch in kürzester Frist vollziehen.

Ich stehe nach meinen zwar noch nicht sehr zahlreichen, aber sehr kennzeichnenden Beobachtungen unter dem Eindruck, dass wir in Droserin ein besonders nützliches und hilfreiches, dabei völlig unschädliches Mittel gegen Keuchhusten (möglichenfalls auch gegen andere durch Bakterien verursachte ähnliche Erkrankungen bei Kindern und Erwachsenen) haben, und kann mich daher den von anderen Seiten erfolgten Empfehlungen des Mittels nur warm anschliessen[1].

Die Bedeutung der Kalksalze für die Therapie innerer Krankheiten.

(Uebersichtsreferat.)

Von

Dr. **Curt Kayser**-Berlin,

Assistenzarzt am Krankenhaus im Friedrichshain.

In der praktischen Medizin kommt es nicht selten vor, dass von altersher bekannte Prozeduren und Medikamente, die aus irgendwelchen Gründen in Vergessenheit geraten sind, wieder neu entdeckt werden. Tritt man an diese Mittel, ausgerüstet mit den Methoden und Kenntnissen der Neuzeit, heran, so gelingt es oft, ihnen neue, wertvolle Seiten abzugewinnen. Auf der anderen Seite aber werden solche therapeutischen Maassnahmen oder Arzneistoffe „modern“, d. h. es beginnt ein kritikloses Hin- und Herexperimentieren, das mitunter den errungenen Fortschritt geradezu in Frage zu stellen geeignet ist.

So etwa ist es in den letzten Jahrzehnten mit der ausgedehnteren Nutzbarmachung der Kalksalze für die interne Therapie gegangen. Wenn ich es daher im folgenden unternehme, einen Ueberblick über die Bedeutung der Kalksalze für die Therapie innerer Krankheiten vom Standpunkte der Gegenwart aus zu geben, so können natürlich hier nur solche Anwendungsgebiete und Methoden Raum finden, die auf theoretischer oder praktisch wissenschaftlicher Basis erstanden sind.

1. Blut und Blutgefässe.

Es ist eine durch die Arbeit der Physiologen längst erwiesene Tatsache, dass die Blutgerinnung nur bei Gegenwart von Kalksalzen vor sich gehen kann. Daher erhob sich die Frage: Gelingt es, durch Zufuhr von Kalksalzen die unter pathologischen Verhältnissen herabgesetzte Gerinnbarkeit des Blutes zu erhöhen? Nach dieser Richtung hat Wright (1) bereits 1896 Versuche unternommen und bei Hämophilie, Purpura, Skorbut und ähnlichen Erkrankungen Erfolge verzeichnen können. Aber auch bei anderen, mit Blutungen einhergehenden Affektionen, wie bei Hämorrhoidalblutungen [Boas (2)], bei der Hämoptöe der Phthisiker, beim Ulcus ventriculi usw. hat man von der Darreichung der Kalksalze in verschiedener Form und Applikationsweise — worauf weiter unten ausführlicher eingegangen werden soll — günstige hämostyptische Wirkungen gesehen. Müller und Saxl (3) fanden in neuerer Zeit bei subcutaner Kalkzufuhr eine Steigerung der Gerinnbarkeit auch des normalen Blutes. Während diese Autoren ebenso wie eine Reihe anderer Forscher den Standpunkt vertreten, dass durch die Zufuhr von Kalksalzen ein Defizit gedeckt und dem Blute so das zur Beschleunigung der Gerinnung fehlende Material angeboten wird, fasst von den Velden (4) auf Grund eingehender Versuche den Vorgang anders auf. Er spricht zunächst den Kalksalzen für die Blutgerinnung eine spezifische, d. i. direkte Beeinflussung ab und meint, dass derselbe Effekt auch durch Gaben von Chlornatrium erzielt werden kann. Nach ihm hat man streng zu scheiden zwischen der gerinnungsfördernden Wirkung der Salze schlechtweg und der der Kalksalze im speziellen. Ihnen kommt eine Beeinflussung der Gefässwand im Sinne einer „Abdichtung“ zu, wie sie zuerst von Januschke und Chiari (5) beschrieben worden ist.

H. H. Meyer und seine Schule, insbesondere Januschke, Chiari und Froehlich (6) konnten im Tierversuch einerseits bei Kalkentziehung durch Oxalsäure, Natriumsulfat und -tartrat eine Schädigung der Gefässwand im Sinne einer gesteigerten Permeabilität erzielen, während es ihnen andererseits gelang, durch Zufuhr von Kalksalzen die erhöhte Durchlässigkeit der Gefässwand wieder zu beseitigen.

Bringt man einem Kaninchen einen Tropfen Senföl auf die Conjunctiva, so resultiert eine starke Conjunctivitis. Wird das Tier vorher mit Kalk behandelt, so konnten Januschke und Chiari zeigen, dass die Conjunctivitis dann ausblieb. Ebenso waren diese Autoren durch Kalkmedikation imstande, die nach Vergiftung mit Diphtherietoxin auftretenden Pleuraergüsse beim Tier zu verhindern, Befunde, die bei einer Nachprüfung durch Leo (7) vollinhaltlich bestätigt, von Levy (8) aber bestritten worden sind.

Beim Schnupfen und Heuschnupfen sahen Januschke und Chiari von Kalkgaben gute Erfolge und sie führten auch die zuerst von Wright (s. oben) gemachte Beobachtung, dass Urticaria und Serumexantheme unter Darreichung von Kalk schwinden, nicht wie Wright auf erhöhte Blutgerinnung, sondern vielmehr auf die durch Gefässwandabdichtung bedingte Exsudathemmung zurück.

Mit diesen Feststellungen schien der Verwendung der Kalksalze in der Therapie ein weites Feld eröffnet zu sein. Es hat auch seither nicht an mehr oder minder planvollen Versuchen, akut entzündliche und exsudative Krankheitsprozesse durch Calcium zu beeinflussen, gefehlt, allein der Erfolg war meist ein negativer. In wissenschaftlich exakter und einwandfreier Weise haben kürzlich Jacoby und Eisner (9) nachgewiesen, dass bei Erkrankungen der Nieren (Phloridzindiabetes beim Hund und parenchymatöser Nephritis beim Menschen) der Kalk sich als funktionshemmend, d. h. in diesen Fällen als nahezu schädlich erweist. Denn durch die Dichtung der Nieren werden im Organismus nicht nur die körpereigenen, sondern auch jene körperfremden, eventuell giftigen Substanzen retiniert, die beim Diabetes zum Coma, bei der Nephritis zur Urämie führen können. In ähnlichem Sinne spricht sich Eisner auch in einer demnächst im Deutschen Archiv für klin. Med. erscheinenden Arbeit aus, die mir in freundlicher Weise im Korrekturbogen zur Verfügung gestellt war.

2. Nervensystem.

Vor einigen Jahren konnte Jaques Loeb (10) gelegentlich seiner Studien über die Einwirkung verschieden konzentrierter Salzlösungen auf niedere Meeresorganismen zeigen, dass den Calciumionen im Gegensatz zum Natriumion eine, die Erregbarkeit des Nervensystems herabsetzende Funktion zukommt. O. Loewy (11) gelang es, die durch Physostigmin hervorgerufenen fibrillären Zuckungen durch Calciumzufuhr zu unterdrücken und H. H. Meyer erklärte diese Tatsache mit einer Einwirkung des Calciums auf autonome Nervenendapparate in der Muskulatur. Derartige experimentell-physiologische Forschungsergebnisse wirkten natürlich befruchtend auf die praktische Medizin und liessen daran denken, dass bei Uebererregbarkeitszuständen des Nervensystems, speziell des vegetativen und autonomen Systems, mit Kalksalzen Erfolge zu erzielen sein dürften.

---

[1] Anmerkung nach Drucklegung: Inzwischen haben sich meine durch Droserin rasch zur Heilung gebrachten Fälle noch um 12 vermehrt.

Im Hinblick auf die durch Vögtlin und Mac Callum (12) im Tierexperiment festgestellte Heilwirkung der Kalksalze bei postoperativer Tetanie fanden die Kalksalze bald auch in der Kinderheilkunde und in neuerer Zeit auch bei der Tetanie der Erwachsenen durch Netter (13), Curschmann (14) und Erich Meyer (15) erfolgreiche Anwendung. In Meyer's Fällen von Graviditätstetanie wirkte das Calcium geradezu mit der Promptheit eines pharmakologischen Experiments, und auch ich selbst hatte kürzlich im Krankenhaus im Friedrichshain Gelegenheit, bei zwei Fällen von Tetanie Erwachsener gute Erfolge zu beobachten.

Von den zahlreichen Theorien über die Genese des Athma bronchiale hat die Anschauung, dass das Wesen der Krankheit in einem Spasmus der Bronchialmuskulatur zu sehen ist, als die wahrscheinlichste Hypothese nahezu allgemeine Anerkennung gefunden. Andererseits ist das Asthma bronchiale auch als eine Sekretionsneurose bzw. eine Art Urticaria der Bronchialschleimhaut aufgefasst worden. Die Calciumsalze entfalten, wie wir gesehen haben, nach beiden Richtungen ihre Wirkung. Unter diesem Gesichtspunkte glaubte ich selbst (16) von der Calciumtherapie beim Asthma bronchiale einen Erfolg erwarten zu dürfen. Dabei war ich mir klar, dass mit den Calciumsalzen, deren Resorption bei der Zuführung per os natürlich eine langsame, allmähliche ist, nicht der akute Anfall coupiert werden könne, sondern ich hoffte, im Calcium ein Mittel zu besitzen, das prophylaktisch wirkt, d. h. die Entstehung von Anfällen zu verhindern imstande ist. Bei 13 Fällen von teils typischem Asthma bronchiale, teils asthmatischen Zuständen sah ich vom Calcium eine prophylaktische Wirkung im erwarteten Umfange. Diese günstigen Resultate sind inzwischen von mehreren Seiten, so von Erich Meyer (16b), Müller und Saxl (3) u. a. bestätigt worden. Letztere Autoren sahen in einem Falle einen Patienten sogar ein Jahr lang nach Calciumgelatineinjektionen von Anfällen verschont bleiben. Bei meinen eigenen Fällen hatte ich zwei Versager, von denen der eine vielleicht auf die Unzuverlässigkeit der poliklinischen Patientin zu beziehen war. Auch von den Velden (s. oben) hat in drei Fällen keinen Erfolg gesehen. Vielleicht hat es sich hier, wie in dem einen meiner Fälle von Hoffmann (17b) angenommen wird, um ein Reflexasthma gehandelt. Denn gleichzeitig bestanden Nasenpolypen, deren Entfernung ebensowenig wie die Kalktherapie das Auftreten der Anfälle zu verhindern vermochte.

Ausser den erwähnten günstigen Resultaten beim Asthma bronchiale erzielte ich auch in einem Falle von Heuasthma einen vollen Erfolg. Hoffmann hat zwar 1911 in einer Arbeit über Heufiebertherapie (17a) gesagt: „Dieses Jahr werde ich versuchsweise Chlorcalcium oder auch Calciumacetat geben und damit 14 Tage vor dem voraussichtlichen Eintritt der Gräserblüte beginnen“, allein bis zum Erscheinen meiner Arbeit ist nichts davon bekannt geworden, ob und mit welchem Erfolge er dies getan hat. Erst in seiner letzten Arbeit (17b u. c) berichtet Hoffmann über „nicht eindeutige Resultate“ und ist geneigt, diesen Misserfolg der zu geringen Dosierung zur Last zu legen. Ob dem Rhinologen, wie Hoffmann glaubt, das Calcium sich als Kriterium für die zur Nasenbehandlung geeigneten Fälle von Bronchialasthma und als unterstützende Medikation dabei erweisen wird, muss die Zukunft lehren.

Von einer weiteren therapeutischen Anwendung der Calciumsalze im erregungshemmendem Sinne berichtet Curschman (siehe oben), der, wie nach ihm noch andere Autoren, auch epileptische Zustände günstig beeinflussen konnte.

Es erübrigt nun noch, mit wenigen Worten einzugehen auf die Verwendung der Kalksalze bei

3. Stoffwechsel und sonstigen Erkrankungen, speziell Infektionskrankheiten.

Die klinischen wie auch die experimentellen Untersuchungen über den Kalkstoffwechsel beim Menschen haben bisher noch wenig eindeutige Resultate geliefert. Zweifellos kommt der Schilddrüse und den Epithelkörperchen ein nicht unbedeutender Einfluss auf den Kalkstoffwechsel zu, und so erklärt es sich, dass man bei Erkrankungen dieser Organe, wie z. B. beim Basedow, auf einen Erfolg der Kalktherapie rechnen konnte. Dabei bleibt allerdings die Frage noch offen, ob es sich in den Fällen, in denen eine Wirkung erzielt wurde, um eine Beeinflussung durch die absolute Vermehrung der Kalksalze im Körper oder auch um eine Erregungshemmung handelt. Von sonstigen Erfolgen der Kalktherapie, die ihre wissenschaftliche Begründung in einer supponierten Störung des Stoffwechsels suchen, seien noch der Rachitis, Osteomalacie und Ostitis fibrosa gedacht.

Auf Untersuchungen ganz anderer Art basiert die Kalktherapie bei Infektionskrankheiten. Sie geht zurück auf die physiologischen Untersuchungen Hamburger's (18), der unter gesteigerter Kalkzufuhr die Phagocytose des Blutes um ein Beträchtliches zunehmen sah und bereits auf die Möglichkeit hinwies, von dieser Fähigkeit der Kalksalze für die Behandlung der Infektionskrankheiten Nutzen ziehen zu können. So haben z. B. Brunton und Crombie (19 u. 20) unter dem Einfluss der Kalkdarreichung die Mortalität der Pneumonie im Hospitale zu Kalkutta von 38,6 pCt. auf 5 pCt. absinken.

In neuerer Zeit beobachtete Schütze (21) auch bei Tuberkulose einen Erfolg von einem Ichthyol-Calciumpräparat.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass Calcium mit Erfolg auch bei der Vergiftung durch Oxalsäure (23 und 24) Anwendung gefunden hat.

4. Dosierung und Applikationsweise der verschiedenen Kalksalze.

Als Grundprinzipien der praktischen Verwendung der Kalksalze haben einmal grösstmöglichster Gehalt des Präparats an Calcium resp. Calcium-Ionen und zweitens die möglichst leichte Resorbierbarkeit zu gelten. Von Kalksalzen, die bisher mit Erfolg in der Therapie Verwendung gefunden haben, seien vor allem folgende genannt: Calcium chlorat., Calcium lactic., Calcium saccharat., Calcium bromat., Calciumgelatine (Müller und Saxl), Ichthyolcalcium (Schütze) und Kalmopyrin = Salicylcalcium [Lewin (25)].

Für die Darreichung per os scheint das Calcium chlorat. allen anderen überlegen zu sein. Nach dieser Richtung hin bewegen sich besonders die Untersuchungen von Blühdorn (22), der das Calcium chlorat. auch wegen seiner Billigkeit empfiehlt.

Hinsichtlich der Applikationsweise sind alle 4 Wege: Darreichung per os, subcutan, intravenös und rectal, je nach der Art des Präparates, der Dosierung und der beabsichtigten Wirkung gangbar. Experimentelle Erfahrungen auf diesem Gebiete haben besonders Leo (7) und v. d. Velden (4) gesammelt. Mir selbst hat sich speziell beim Asthma die Verabreichung einer 5 proz. Calciumchlorat-Lösung per os nach folgendem Rezept bewährt:

Rp. Calcii chlorat. 20,0
Sirup. simpl. 40,0
Aq. dest. ad 400,0
Zweistündlich 1 Esslöffel.

Zur subcutanen Anwendung dürfte sich die von Müller und Saxl angegebene Calciumgelatine (hergestellt bei Merck) besonders für die Therapie der Blutungen, hämorrhagischen Diathesen usw. empfehlen. Bei der intravenösen Anwendung gilt es zu bedenken, dass das Calcium bei Einbringung in die Blutbahn natürlich auch sehr rasch wieder zur Ausscheidung gelangt. Auch hier soll Calcium chlorat. gut vertragen werden. Wichtig und für alle diese Methoden gültig ist, was Blühdorn am Schlusse seiner Arbeit sagt: „Eine sichere Wirkung der Kalksalze kann nur durch hohe, in den einzelnen Fällen variierte Gaben erreicht werden.“ Aus eigener Erfahrung möchte ich dem noch hinzufügen, dass auch die Dauer der Verabreichung nicht zu kurz bemessen sein darf. Beim Asthma ist die von mir vorgeschlagene Medikation ohne Unterbrechung mindestens 8—14 Tage durchzuführen, wenn man auf einen Erfolg rechnen will. Nach dieser Zeit, aber auch erst nach dieser, scheint das Maximum der Wirkung erreicht zu sein.

Schädliche Nebenwirkungen der Kalktherapie sind im nennenswerten Maasse nirgends beobachtet worden, nur tritt gelegentlich etwas Verstopfung auf.

So hat die Calciumtherapie auf verschiedenen Gebieten der internen Medizin mit Nutzen Anwendung gefunden. Ob sich ihr noch weitere Indikationsgebiete erschliessen werden, muss die Zukunft lehren, jedenfalls sei hier nochmals vor kritikloser Verwendung der Kalksalze ebenso wie vor der Ueberschätzung ihrer Wirkungsweise gewarnt.

Zusammenfassung: Die Kalksalze wirken auf Blut und Blutgefässe durch Abdichtung der abnorm durchlässigen Gefässwand gerinnungsfördernd und exsudathemmend. Sie beeinflussen durch Herabsetzung der Erregbarkeit das Nervensystem, speziell das vegetative und autonome, und finden daher in der internen Medizin besonders bei Tetanie, Epilepsie, Heuasthma und Asthma

bronchiale mit Erfolg Anwendung. Bei Störungen des Kalkstoffwechsels wie bei Rachitis, Osteomalacie und Basedow sind die Kalksalze gleichfalls von Nutzen. Durch die Fähigkeit, die phagocytotische Kraft des Blutes zu steigern, scheinen die Kalksalze auch für die Therapie der Infektionskrankheiten wie Pneumonie und Tuberkulose in Frage kommen. Ferner wird durch Kalk die Oxalsäurevergiftung geheilt. Sowohl per os, wie subcutan, rectal und intravenös können Kalksalze dem Körper zugeführt werden. Dabei ist es wesentlich, grosse Dosen und diese je nach Lage des Falles längere Zeit (8—14 Tage) zu verabfolgen.

Literatur.

1. Wright, Lancet, 1896, Januar und September, und 1905, S. 1086. — 2. Boas, Therapie d. Gegenwart, 1904, Nr. 7. — 3. Müller und Saxl, Therapeut. Monatshefte, 1912, Nov.; Saxl, Med. Klinik, 1913, Nr. 15. — 4. v. d. Velden, Therapeut. Monatshefte, 1913, Oktober. — 5. Januschke und Chiari, Archiv f. experim. Pathologie, Bd. 65. — 6. H. H. Meyer, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44 und Meyer-Gottlieb, Lehrbuch d. exp. Pharmakologie. — 7. Leo, Deutsche med. Wochenschr., 1911, S. 5. — 8. Levy, Diese Wochenschrift, 1911, S. 1322. — 9. Jacoby und Eisner, Diese Wochenschrift, 1913, Nr. 29. — 10. J. Loeb, Handbuch d. Biochemie, II, 1. — 11. O. Loewy, citiert nach Saxl (3). — 12. Vögtlin und MacCallum, Journ. of pharm. and exp. ther., 1911. — 13. Netter, citiert nach Hoffmann (17b). — 14. Curschmann, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 39, H. 1 u. 2. — 15. Erich Meyer, Therap. Monatshefte, 1911, Nr. 7 und Vortrag im Unterelsässischen Aerzteverein, ref. Deutsche med. Wochenschrift, 1912, Nr. 38.. — 16. C. Kayser, Therapeutische Monatshefte, 1912, März. — 17. Hoffmann, a) Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 20; b) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 21; c) Therap. Monatshefte, 1912, Mai. — 18. Hamburger, Biochemische Zeitschr., 1908, Bd. 9, H. 3 u. 4. — 19. Brunton, citiert nach Schütze (21). — 20. Crombie, citiert nach Schütze (21). — 21. Schütze, Klin.-therap. Wochenschr., Jg. 20, Nr. 32. — 22. Blühdorn, Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. 12, H. 4 und diese Wochenschrift, 1913, Nr. 1. — 23. Chiari und Froehlich, Archiv f. exp. Pathol. u. Therapie, Bd. 64 u. 65. — 24. Januschke, ebenda, Bd. 63. — 25. Lewin, Therapie d. Gegenwart, 1912, S. 509.

Bücherbesprechungen.

Hans Kehr: Die Praxis der Gallenwege-Chirurgie in Wort und Bild. Ein Atlas und Lehrbuch in 2 Bänden für Interne und Chirurgen. München 1913, J. F. Lehmann. (Bd. 1, 419 S. Preis 30 M. Bd. 2, 661 S. Preis 30 M.)

Unter dem Titel „Die Chirurgie in Einzeldarstellungen“ erscheint unter der Redaktion von Rudolf Grashey-München eine Serie von Werken, welche die persönlichen Erfahrungen und Studien einzelner Chirurgen auf ihren speziellen Arbeitsgebieten bringen sollen; da sie wesentlich die Früchte eigener Erfahrung und eigenen Könnens enthalten, sollen sie möglichst indviduell und subjektiv gehalten sein. Dabei soll die grosszügige Arbeitsweise des Lehmann'schen Verlags und insbesondere dessen anerkannte Leistungsfähigkeit in wirklich kunstvoller Reproduktion die Autoren in den Stand setzen, ihre Erfahrungen in Wort und Bild auf breitester Basis zur Darstellung zu bringen.

Als Anfang dieser vielversprechenden Sammlung sind zunächst unter obigem Titel zwei recht stattliche Bände erschienen. Der erste Band, welcher 48 farbige, 23 schwarze Tafeln und 116 Textabbildungen nach Originalen der Maler Franz Frohse, Karl Hajek und Franz Kotzian enthält, behandelt die Vorbereitungen zu den Operationen an den Gallenwegen und die allgemeine operative Technik. Die normale Anatomie und Physiologie, pathologische Anatomie, Symptomatologie und Prognose der Cholelithiasis sind anschaulich dargestellt, desgleichen die Indikationen zur internen und chirurgischen Behandlung. Der zweite Band (9 farbige, 46 schwarze Tafeln und 112 Textabbildungen) bringt systematisch die spezielle Technik mit Einschluss der Nachbehandlung und der Operationserfolge zur Darstellung und zwar der erste Teil die typischen Operationen, sowie die Neben- und Untertypen; der zweite Teil die atypischen Fälle, die Besonderheiten der T.-Drainage und der Gastrocystostomie. Der dritte Teil enthält die Komplikationen mit Erkrankungen der Nachbarorgane (Ulcus pylori und duodeni, Pankreas und Nierenerkrankungen, Appendicitis und Peritonitis, Operationen an der Arteria hepatica und Vena portae. Teil 4 erörtert die Operationen bei Tumoren der Gallenwege und des Pankreas, Teil 5 die Nachoperationen (Fisteln, Hernien) und die Nachbehandlung. Den Schluss bilden die Kapitel über Entwicklung der Gallenwegechirurgie in Kehr's Klinik, augenblickliche und Dauererfolge, Recidive, allgemeines und diätetisches Verhalten der Kranken nach der Entlassung.

Der Standpunkt des Verf. zu den wichtigsten Fragen ist ja aus seinen zahlreichen früheren Publikationen hinreichend bekannt. Dass die von ihm an der Technik anderer Chirurgen geübte scharfe Kritik auf manchen Widerspruch stossen wird, sieht der Verf. voraus. Dieser Widerspruch kann aber der guten Sache nur nützen und darum ist das vorliegende von erstaunlicher Beherrschung dieses Spezialgebietes zeugende Werk unter allen Umständen als eine höchst verdienstvolle Leistung zu begrüssen. Die „Praxis der Gallenwegechirurgie“ soll sich mit der im Enke'schen Verlag fast gleichzeitig erschienenen „Chirurgie der Gallenwege“ des Verf. ergänzen. Bringt jene im wesentlichen nur des Autors eigene Erfahrungen, um bewährte Behandlungsmethoden zum Allgemeingut aller Chirurgen und Internen zu machen, so ist diese mehr ein Nachlagebuch, welches allen Methoden gerecht werden will und dem wissenschaftlich Arbeitenden zur raschen Orientierung dient. Hauptgewicht hat Verf. mit Recht auf die Abbildungen gelegt, welche sich in ihrer grossen Mehrzahl als Kunstleistungen von seltener Naturtreue präsentieren.

H. Kehr: Chirurgie der Gallenwege. (Neue deutsche Chirurgie; herausgegeben von P. v. Bruns. 8. Band.) Mit 137 Textabbildungen, einer farbigen Tafel und einem Bildnis Carl Langenbuch's. Stuttgart 1913, Ferdinand Enke. 971 Seiten. Preis 40 M. (für Abonnenten 32 M.).

„Die Chirurgie der Gallenwege“ erscheint als 8. Band der von P. v. Bruns herausgegebenen „Neuen deutschen Chirurgie“, der Fortsetzung des bekannten monumentalen, jetzt dem Abschluss entgegen gehenden Sammelwerkes: „Deutsche Chirurgie.“ Wir haben die bisher erschienenen Bände an dieser Stelle eingehend besprochen und können aus dem grossem Erfolg, welcher dem neuen, wirklich grosszügig angelegten Unternehmen schon jetzt beschieden ist, wohl den Schluss ziehen, dass das unermüdliche Bestreben des Herausgebers, die neuzeitlichen Errungenschaften der Chirurgie durch moderne Darstellungen von berufenster Seite den Fachgenossen zugänglich zu machen, allenthalben Beifall findet. Die Uebersicht der zahlreichen in Vorbereitung befindlichen Bände lässt die glückliche Hand des Herausgebers in der Auswahl der Themata auf Schritt und Tritt erkennen.

Die vorliegende „Chirurgie der Gallenwege“ ist eine umfassende, systematische Darstellung des gegenwärtigen Standes eines der wichtigsten Grenzgebiete der inneren Medizin und Chirurgie. Das 90 enggedruckte Seiten umfassende Literaturverzeichnis lässt schon äusserlich erkennen, welch grosse Ausdehnung die wissenschaftliche Ergründung dieses noch relativ jungen Gebietes der Chirurgie angenommen und welche enorme Arbeit zur Bewältigung dieses Stoffes vom Verf. geleistet worden ist. Im Vorwort werden die grossen Verdienste Carl Langenbuch's, welchen K. mit Recht den Vater der modernen Gallensteinchirurgie nennt, gebührend hervorgehoben.

Der erste Teil erörtert ausführlich die Anatomie und Chirurgie des Gallensystems. Bei der Schilderung der zahllosen wichtigen Anomalien der Arteria hepatica und ihrer Zweige, sowie der Gallenwege sind die Abbildungen aus Rio Branco's vorzüglichem Werk „Tronc coeliaque“ reproduziert. Der zweite Teil befasst sich mit den Verletzungen der Gallenwege und Blutgefässe (Arteria hepatica, Vena portae), sowie den Aneurysmen der Arteria hepatica. Das dritte Kapitel enthält das wichtigste Gebiet, die Klinik der Cholecystitis und Cholelithiasis. Hier finden wir die Cholangitis, eitrige Cholecystitis, Peritonitis, subphren. Abscess, Stenosen und Verwachsungen, Fisteln der Gallenwege ausführlich in besonderen Kapiteln geschildert. Die Kapitel über Aetiologie und Vorkommen von Gallensteinen, pathologische Anatomie, Symptome, Diagnose und Prognose der Cholelithiasis berücksichtigen, ebenso wie die folgende, besonders ausführliche chirurgische Therapie der Gallensteinkrankheit neben den eigenen Erfahrungen und Methoden, auch diejenigen der übrigen Autoren. In dem Kapitel „Neubildungen der Gallenwege“ ist das grosse, einschlägige Material anschaulich gesichtet. K. selbst hat 179 mal wegen Carcinom der Gallenwege operiert. 177 Fälle konnten nicht mehr gerettet werden, in den zwei Fällen, welche dauernd geheilt wurden, handelte es sich um Carcinome, welche zufällig in der wegen Empyems entfernten Blase erst nachträglich entdeckt wurden.

Sehr instruktiv gehalten sind weiterhin die Kapitel: gleichzeitige Operationen an den Gallenwegen einerseits und Pankreas, Magen, Darm, Niere andererseits; ferner die Kapitel Gallensteinileus und Operationen an der Leber. Der sechste Teil beschäftigt sich mit der wichtigen Nachbehandlung nach Operationen an den Gallenwegen und dem schwierigen Kapitel der Nachoperationen, insbesondere bei zurückbleibenden Gallenfisteln. Den Schluss bildet eine Zusammenstellung der unmittelbaren und Dauerfolge, sowie ein Rück- und Ausblick auf die Chirurgie der Gallenwege.

Nach ihrer ganzen Anlage eignet sich die „Chirurgie der Gallenwege“ vorzüglich als Nachschlagebuch für den Arzt, welcher sich auf den Gebieten der Gallensteinchirurgie literarisch betätigen oder sich über ganz spezielle Fragen rasch informieren will. Er wird hier so ziemlich alles sorgsam gesichtet vorfinden und ist dadurch der Mühe enthoben, sich das Gewünschte aus den verschiedensten Werken zusammenzusuchen.

Die Ausstattung des Werkes, insbesondere auch die Illustration, ist, wie das beim Enke'schen Verlag die Regel bildet, mustergültig.

Adler-Berlin-Pankow.

Monographien über die Zeugung beim Menschen. Von Dr. **Hermann Rohleder**, Sexualarzt in Leipzig. Bd. II. Die Zeugung unter Blutsverwandten. Leipzig 1912. Georg Thieme. 174 S. Preis 4 Mk. 20 Pf. Bd. III. Die Funktionsstörungen der Zeugung beim Manne. Leipzig 1913, Georg Thieme. 235 S. Preis 4 Mk. 80 Pf.

Mit erstaunlichem Fleiss fährt Rohleder fort, das Gebiet der Sexualphysiologie und -Pathologie in seinen Einzelerscheinungen zu analysieren. Man muss bereitwillig anerkennen, dass er, wie niemand vor ihm, es sich angelegen sein lässt, alle Fragen in ihrem grossen, biologischen Zusammenhange zu studieren und darzustellen. Hier liegt der eigentliche Schlüssel zur Würdigung seiner Arbeiten: es handelt sich niemals bloss um die spezielle Pathologie und Therapie der Vorgänge beim Menschen, sondern stets darum, deren Wurzeln in der gesamten organischen Natur zu verfolgen. Dies führt den Verf. in dem die Zeugung unter Blutsverwandten betreffenden Abschnitt dazu, dass er botanische, zoologische, ganz besonders aber urgeschichtliche und ethnologische Probleme mit seltener Schärfe und mit umfassender Würdigung der Literatur erörtert. Sein Endergebnis ist, dass überall durch einige Generationsfolgen hindurch die geschlechtliche Vermischung Blutsverwandter kulturell günstige Erfolge erzielt, dann aber eine Degeneration eintritt, die nur durch Hinzutritt fremder Keimstoffe abgewandt werden kann — Wechsel von Inzucht und Blutauffrischung ergibt die besten Resultate. Der Verf. zeigt dies sowohl an Beispielen aus der Geschichte solcher Völker, bei denen strenge Absonderung und besonders strenge Kastenabgrenzung Jahrhunderte lang herrschte (Aegypter, Inder u. a. m.) als auch an den Einzelerfahrungen der Tierzüchter und an der Entwickelung bestimmter Familien (Adel). Als praktische Schlussfolgerung ergibt sich, dass wenigstens gegen Verwandtenehen im dritten und vierten Grad von ärztlicher und damit auch staatlicher Seite Einwendungen nicht zu erheben und gesetzliche Beschränkungen da, wo sie noch bestehen, abzustellen sind.

Das Werk über die Funktionsstörungen der Zeugung beim Mann bewegt sich mehr in den sonst üblichen Bahnen; es schildert die verschiedenen Formen und Arten der Spermatorrhöe und der Pollutionen, die zur Impotenz führenden Vorgänge und die Behandlung derselben in sehr eingehender Weise und mit ausführlicher Berücksichtigung der Literatur. Persönlich vermisse ich allerdings eine Erwähnung der von mir eingeführten Methode der diagnostischen Hodenpunktion, durch die allein eine Erkenntnis der angeborenen Form der Azoospermie ermöglicht worden ist. R. selbst erörtert die Bedeutung dieses Eingriffs, wo er von dem Vorschlag einer künstlichen Befruchtung bei Azoospermie spricht — ein Versuch, der ja, nachdem die jahrelange Persistenz der Spermien nach Obliteration der samenabführenden Wege am Lebenden erwiesen war, nahelag und den ich — wie ich hier einschalten möchte — ungefähr in gleicher Weise, wie R. dies vorschlägt, in Gemeinschaft mit Herrn Kollegen Nagel vor kurzem ausgeführt habe, ohne dass mir aber bisher ein positives Resultat bekannt geworden wäre.

Urologischer Jahresbericht. Einschliesslich der Erkrankungen des männlichen Genitalapparats. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrten, redigiert von Prof. Dr. **A. Kollmann** in Leipzig und Dr. **S. Jacoby** in Berlin. Literatur 1912. Leipzig 1913, Werner Klinkhardt. 500 Seiten. Preis 21 M.

Der urologische Jahresbericht hat sich, Dank der Vollständigkeit seines Inhalts und der Uebersichtlichkeit seiner Anordnung immer mehr als ein überaus nützliches Unterstützungsmittel für alle auf diesem Gebiet Arbeitenden erwiesen. Auch diesmal muss die Sachlichkeit der Referate — die nur in der Rubrik der Bücherbesprechungen eine, hier und da sogar recht energische Kritik üben — rühmend anerkannt werden. Einen Wunsch vermag man freilich nicht zu unterdrücken: innerhalb des gleichen Themas werden die verschiedenen Arbeiten, je nachdem sie in verschiedenen Zeitschriften publiziert wird, häufig von verschiedenen Referenten angezeigt. Das ergibt oft eine ungleichmässige Auffassung und Bewertung, und man würde gern dasselbe Gebiet von einer Feder bearbeitet sehen. Ich bin überzeugt, dass redaktionstechnische Schwierigkeiten dem entgegenstehen; vielleicht gelingt es aber den verdienstvollen Herausgebern doch, derselben Herr zu werden. Der Bericht würde an Einheitlichkeit und wahrscheinlich auch an Kürze wesentlich gewinnen.

Das Jahr 1913. Ein Gesamtbild der Kulturentwicklung. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachmänner herausgegeben von Dr. **D. Sarason.** Leipzig und Berlin 1913, B. G. Teubner. 550 Seiten. Preis 15 M.

Aus einem doppelten Grunde wünschen wir die Aufmerksamkeit unserer Leser auf den stattlichen Band zu lenken, der den Titel „Das Jahr 1913“ trägt. Einmal handelt es sich hier um einen ganz vortrefflich gelungenen Versuch, wie in einem Momentbild den augenblicklichen Stand und namentlich die jüngste Entwicklung zu fixieren, welche die grossen Kulturprobleme der Gegenwart in Politik, Heerwesen, Rechtspflege, Bildungswesen, Frauenbewegung, Volkswirtschaftslehre, Technik, Astronomie, Naturwissenschaften, Medizin, Länder- und Völkerkunde, Kulturgeschichte, Kunst, Literatur, Philosophie, Religion — kurz in allen Zweigen menschlicher Tätigkeit — genommen haben. Nicht weniger als 67 Einzeldarstellungen, durchweg von anerkannten Führern herrührend, bringen diese Fragen in gedrängter Kürze und in einer, im besten Sinne des Wortes gemeinverständlichen Form zur Darstellung und jeder Gebildete findet hier eine Fülle von Belehrung und namentlich von Anregung, sich auch in ferner liegende Themata zu vertiefen. Zum andern aber ist es wahrlich der Mühe wert, auf diejenigen Kapitel besonders hinzuweisen, die unser eigenes Gebiet betreffen. Wer die Aufsätze Quincke's über Heilkunde, Gruber's über Hygiene, Tschermak v. Seysenegg's über Physiologie durchliest, wird hocherfreut sein, zu sehen, in wie vorbildlicher Weise es diesen Autoren geglückt ist, die schwierigsten Fragen, die die Medizin, Hygiene, Biologie bewegen, einem weiten Leserkreis deutlich zu machen. Namentlich die Medizin leidet ja vielfach darunter, dass ihre Ziele und Wege dem Publikum, selbst den gebildeten Klassen, unverständlich bleiben — nur zu selten nehmen sich ihre Vertreter die Mühe, aufklärend zu wirken und Vorurteile zu zerstreuen. Die hier genannten Darstellungen zeigen wieder einmal, dass solches möglich ist, ohne in flache Popularisierung zu verfallen — ich bin überzeugt, dass z. B. Quincke's Darlegungen über Chemotherapie, Immuntherapie und Strahlenwirkung auch manchem Mediziner als eindringliche Belehrungen über schwerverständliche Probleme willkommen sein, dass Gruber's von echt humanem Geiste getragene Auseinandersetzungen über die Zukunft unserer Nation manchem Stoff zum Nachdenken geben werden. Stehen — was zu beurteilen ja nicht unseres Amtes ist — die anderen Kapitel auf gleicher Höhe, so darf man wohl sagen, dass Herausgeber und Verleger sich durch dies Werk, welches hoffentlich eine regelmässige Fortsetzung erfahren wird, ein hohes Verdienst erworben haben. Posner.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Hornemann-Berlin: **Salzgehalt der täglichen Nahrung.** (Zeitschrift f. Hygiene, Bd. 75, H. 3, S. 553.) Verf. hat den Durchschnittswert der Nahrung an Kalk und Eisen an 18 verschiedenen Tagesportionen berechnet und kommt zu dem Schluss, dass die in den Speisen enthaltenen und durch die Analysen ermittelten Kalk- und Eisenmengen hinreichen, um das Bedürfnis der Versuchspersonen an diesen Mineralstoffen zu decken. Ein halber Liter Milch mit seinem Gehalt von 0,75 g CaO bewirkt schon bei jeder beliebigen Kost eine genügende oder überschüssige Kalkzufuhr. Möllers.

E. Zack-Wien: Studien zur **Blutgerinnungslehre.** II. (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak., Bd. 74, H. 1 u. 2, S. 1—13.) I. Mitteilung ergab den lipoiden Charakter der Thrombokinase. Weitere Versuche zeigten, dass Zusatz von Rinderhirnphosphatiden den Verlust der Gerinnungsfähigkeit von sedimentiertem Oxalatplasma und von pukalisiertem Plasma aufheben. Es besteht teilweise funktionelle Identität der Hirnphosphatide und der Blutplättchen. Die Wirkung dieser lecithinartigen Substanzen ist eine spezifische und kann durch andere gerinnungsbeschleunigende Substanzen nicht ersetzt werden.

T. Sugimoto-Wien: Ueber die **antitryptische Wirkung des Hühnereiweisses.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 74, H. 1 u. 2, S. 14 bis 26.) Zur Entscheidung der Frage, ob Antitrypsin ein Antikörper oder eine bei Zellzerfall auftretende Lipoideiweissverbindung sei, wurde untersucht, ob Hühnereiweiss an Caseinverdauung gemessen antitryptische Wirkung hat. Ergebnis: Hühnereiweiss hat starke antitryptische Wirkung, die hauptsächlich an seine Globulinfraktion gebunden ist, durch Extraktion mit lipoidlösenden Mitteln abzuschwächen und durch Zusatz von Lipoiden nicht wieder herzustellen ist. Annahme: Die wesentliche Ursache der antitryptischen Wirkung des Hühnereiweisses liegt in der Verbindung lipoider Kolloide mit Eiweisskolloiden. Wirth.

G. Schwarz-Wien: Zur Frage der **Sekundärstrahlentherapie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Verf. bestrahlte Pflanzenkeimlinge zum Teil in Elektrargol, zum Teil in Wasser. Die in Wasser bestrahlten Keime gediehen weitaus besser wie die in Elektrargol bestrahlten. Verf. schliesst daraus, dass den Sekundärstrahlen des Silbers eine sehr beträchtliche wachstumhemmende Wirkung zukommt. Denn, obwohl bei der Bestrahlung die in Elektrargol gelegenen Keime (infolge der grossen Dichte der Elektrargollösung) bedeutend weniger direktes Röntgenlicht erhalten hatten als die im Wasser bestrahlten, wurden sie dennoch bedeutend mehr geschädigt. Die im Elektrargol entstandene Sekundärstrahlung hatte also das Minus des primären Röntgeneffektes nicht nur wettgemacht, sondern noch beträchtlich überkompensiert. Analog diesem Vorgang müsste die Injektion kolloidalen Silbers in eine zu bestrahlende Geschwulst erfolgversprechend sein. O. Adler.

A. Pagenstecher-Braunschweig: Praktische Identität von **Radium- und Röntgenstrahlen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Ueberharte Röntgenstrahlen sind γ-Strahlen des Radiums analog; praktisch genommen sind beide Strahlen identisch. P. hat gemeinsam mit Löwenthal diesbezügliche therapeutische Versuche gemacht. Dünner.

Pharmakologie.

A. F. Fröhlich und E. P. Pick-Wien: Zur Kenntnis der Wirkungen der **Hypophysenpräparate.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 75, H. 1 u. 2, S. 92—118.) I. Wirkung auf Lunge und Atmung. Pituglandol Hoffmann-la Roche, Hypophysin. sulf. Höchst, Hypophysin Vaperole

B. W. & Co., dem Kaninchen intravenös injiziert, bewirken durch Erregung der Vagusendigungen Bronchospasmus, der durch ausgiebige Atropinisierung, aber nicht durch Vagusdurchschneidung verhütet werden kann. Daneben kommen, wohl durch Gefässkontraktion im Atemcentrum, nicht durch Atropin, wohl aber durch Amylnitrit behebbare, rasch vorübergehende Atemstillstände vor (wie bei Adrenalininjektion). Bei Meerschweinchen kommt es zum Bronchialkrampf mit Lungenblähung. — II. Wirkung auf die Blutgefässe des Frosches. Die genannten Hypophysismittel erweitern am Läwen-Trendelenburg'schen Froschpräparat die Gefässe und wirken im Gegensatz zum Verhalten der Warmblüter als Antagonist des Adrenalins. Analog wirkt Pilocarpin. — III. Beeinflussung der Ergotoxinwirkung durch Hypophysin. Nach Dahle lähmt Ergotoxin die sympathischen Vasokonstriktoren. Hypophysenextrakt hebt diese Wirkung auf, Histamin nicht.

T. Sugimoto - Wien: **Pharmakologische Untersuchungen** am überlebenden **Meerschweinchenuterus.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharmakol., Bd. 74, H. 1 u. 2, S. 27—40.) Es wurden untersucht: Hypophysispräparate, Adrenalin, Pilokarpin, Atropin, Tyramin, Histamin, Calciumchlorid und andere Mittel. Resultat: Der isolierte Meerschweinchenuterus verhält sich den untersuchten Giften gegenüber wie der isolierte Darm. Einzelheiten siehe Arbeit.

G. Baehr und E. P. Pick - Wien: Pharmakologische Studien an der **Bronchialmuskulatur der überlebenden Meerschweinchenlunge.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 74, H. 1 u. 2, S. 41—64) Nachprüfung des Verhaltens der Bronchialmuskulatur an der hochempfindlichen überlebenden Meerschweinchenlunge in situ mittels Durchströmung des Pulmonalkreislaufs mit Tyrode's Lösung ohne Glykose unter Zusatz nachstehender Mittel. Durch Wirkung auf den Nervenendapparat oder direkt auf die Bronchialmuskulatur erzeugen Lungenstarre: Pepton, Histamin, Hypophysenextrakte, Pilocarpin, Physostigmin, Cholin, Atropin. Ferner: Nikotin, Tyramin, Ergotoxin. Direkt auf die Bronchialmuskulatur wirken konstriktorisch: Hypertonische Kochsalzlösung, Bariumchlorid, vanadinsaures Natrium. Der erzeugte Bronchialkrampf kann entweder dauernd oder vorübergehend beseitigt werden durch: Atropin, Amylnitrit, Adrenalin, Coffein, Chinin, Jodnatrium, hypertonische Kochsalzlösung und einige Narcotica. Atropin wirkt zunächst bronchospastisch durch Erregung der peripheren Vagusendigungen, dann durch deren Lähmung krampflösend. Gesättigter Aetherdampf erzeugt Bronchospasmus, wahrscheinlich auf reflektorischem Wege von der Nasen- usw. Schleimhaut her. Hervorgehoben wird, dass Pepton ohne in der Leber gespalten zu werden, eine direkte bronchospastische Wirkung hat.

G. Baehr und E. P. Pick - Wien: Beiträge zur **Pharmakologie der Lungengefässe.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 74, H. 1 u. 2, S. 65 bis 72.) Mit der Versuchsanordnung der vorstehenden Arbeit wird gefunden, dass zwischen dem Entstehen und Lösung der Lungenstarre durch Pepton, Histamin, Pilocarpin, Adrenalin, Coffein und dem Kontraktionszustand der Pulmonalgefässe keine Beziehung besteht. Die Lungenblutgefässe sind durch Stoffe, die auf Nervenendigungen wirken, kaum zu beeinflussen. Bariumchlorid und vanadinsaures Natrium haben eine direkte kontrahierende Wirkung auf die Gefässmuskulatur.

G. Baehr und E. P. Pick - Wien: Ueber **Entgiftung der peptischen Eiweissspaltungsprodukte durch Substitution im cyklischen Kern des Eiweisses.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 74, H. 1 u. 2. S. 73 bis 91.) Die durch intravenöse Injektion von peptisch verdauten Eiweisskörpern entstehende Peptonvergiftung tritt nicht ein, wenn die Eiweisskörper (Pferde- und Rinderserum) vorher jodiert, nitriert oder diazodiert werden. Diese chemischen Aenderungen erfolgen hauptsächlich an den cyklischen Kernen des Eiweisses; an diesen muss daher die Ursache der Peptonvergiftung gesucht werden. Wirth.

Therapie.

F. Trümmer - Würzburg: **Ortizon.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Ortizon ist ein Wasserstoffsuperoxydpräparat (Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld), das sich dem Verf. in der rhino-stomatologischen Praxis gut bewährt.

H. v. Salis - Basel: Erfolgreiche **Adrenalinbehandlung** bei recidivierter **Osteomalacie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Eine früher vorgenommene Kastration hatte die Osteomalacie nicht geheilt. Adrenalininjektionen (täglich $^{1}/_{2}$ ccm einer 1 prom. Lösung) führten zum Erfolg.

W. Eichholz - Darmstadt: Die Vermeidung der **Anaphylaxiegefahr** durch eine neue Art der Serumeinverleibung (**injektionsfertiges Trockenserum**). (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Das injektionsfertige Trockenserum ist ein bei niederer Temperatur getrocknetes Immunserum, das zermahlen in Olivenöl aufgeschwemmt wird. Nach den Tierversuchen zu schliessen, ist die Gefahr der Anaphylaxie nach einer zweiten Injektion bedeutend geringer, vermutlich darum, weil eine plötzliche Ueberschwemmung mit Eiweissspaltungsprodukten nicht erfolgt; denn dem Abbau des Serumeiweisses muss die Auflösung und Resorption des Trockenserums vorangehen. Das injektionsfertige Trockenserum ist überall da indiziert, wo keine Gefahr im Verzug ist — speziell bei prophylaktischen Injektionen — und wo das Bestehen von Serumanaphylaxie vermutet wird. Ist Gefahr im Verzug, so empfiehlt sich nach E. die intravenöse Injektion vom flüssigem Serum. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

N. Anitschkow - Freiburg i. B.: Experimentelll erzeugte Ablagerungen von **Cholesterinestern** und Anhäufungen von **Xanthomzellen** im **subcutanen Bindegewebe** des Kaninchens. (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 46.) Die Bildung der sogenannten Xanthomzellen, welche anisotrope Cholesterinester enthalten — ein für Pseudoxanthom und für symptomatisches Xanthom des Menschen typischer, aber noch vor kurzem vollkommen rätselhafter Prozess —, muss den pathologischen Prozessen zugezählt werden, die auch an experimentellem Material studiert werden können. Dünner.

Ingier: Beiträge zur Kenntnis der **Barlow'schen Krankheit.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 14, H. 1.) Als Resultat von experimentellen Untersuchungen an Meerschweinchen ergibt sich, dass durch einseitige Ernährung ein Komplex von anatomischen Veränderungen am Knochensystem erzielt werden kann, der bis in alle Einzelheiten mit demjenigen übereinstimmt, welcher als charakteristisch für Morbus Barlow gilt. Von besonderem Interesse ist, dass die experimentell erzeugte Erkrankung und der Morbus Barlow auch insofern vollständige Uebereinstimmung zeigen, als nach Darreichung einer antiskorbutischen Nahrung ausserordentlich rasch eine Besserung und selbst bei vorgeschrittenen Fällen vollständige Heilung eintritt. Experimente an Schweinen führten im allgemeinen zu den gleichen Resultaten.

Zuckermann: Ueber **Schilddrüsenaplasie.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 14, H. 1.) Alle bisher bekannten Fälle einseitiger Schilddrüsenaplasie betreffen die linke Seite; ein Grund dafür ist nicht aufzufinden. Der Zungengrundtumor ist bei einseitiger Aplasie, im Gegensatz zur beiderseitigen, nicht konstant. Der Zungengrundtumor ist ein Wucherungsprodukt des missbildeten Ductus lingualis.

Crignis: Zur Kasuistik der **metastasierenden**, anscheinend **gutartigen Strumen.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 14, H. 1.) Im linken Lappen der Thyreoidea fand sich ein typisches Adenom. Im rechten Lappen ein erbsengrosser Tumor von Carcinomcharakter; von ihm aus war eine Metastase in die Beckenschaufel ausgegangen. Der Primärtumor war sicher älter als ein Jahr; trotzdem die Kleinheit seines Umfangs.

Zuckermann: Ueber einen **Hypophysenbefund bei Schilddrüsenaplasie.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 14, H. 1.) Bei Thyreoaplasie weist die Hypophyse eine Hypertrophie und Hyperplasie auf, welche ausschliesslich die Hauptzellen betrifft und der Veränderung bei normaler Schwangerschaft sehr ähnlich ist.

Rosenfeld: Die histogenetische Ableitung der **Grawitz'schen Nierengeschwülste.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 14, H. 1.) Stets solle nur die mikroskopische Untersuchung über den Charakter einer Nierengeschwulst entscheiden. Verf. schlägt folgende Einteilung vor: a) Geschwülste hypernephroiden Charakters (= Grawitzgeschwülste), b) papillöse Cystome und Sklerome nach Grawitz'schem Typus, c) Sklerome und Papillome von Nierenzelltypus.

Nagoya: Ueber die **Drüsen** und die **Follikel des Wurmfortsatzes.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd 14, H. 1.) Die Lymphfollikel des Wurmfortsatzes werden etwa im 8.—10. Fötalmonat angelegt. Ihre Zahl ist je nach dem Alter eine verschiedene, ihren Höhepunkt erreicht sie im Alter von 10—20 Jahren. Keimcentren finden sich vom 2.—3. Monat nach der Geburt an; nach dem 20. Jahr werden sie undeutlich, nach dem 50. Jahr fehlen sie ganz. Die Appendixdrüsen erscheinen im 7.—8. Fötalmonat; sie nehmen bis zum 20. Jahr an Zahl zu. Im Endstück des Appendix ist die Zahl der Follikel grösser als im Mittelstück. Benn.

Keysser: **Erkältung.** (Zeitschr. f. Balneol., Jahrg. 6, Nr. 15 u. 16.) Von medizinischer Seite wird die Erkältung als Disposition aufgefasst. Wir müssen den Begriff der Erkältung und der Erkältungskrankheit scharf auseinanderhalten. K. bespricht die Gesichtspunkte, die bei einer Erkältungskrankheit zu berücksichtigen sind, die Erkältungstheorien. Bei einer Erkältungskrankheit sind zu berücksichtigen: Die Einwirkung von Erkältungseinflüssen, die durch diese Erkältungseinflüsse bedingten Veränderungen im menschlichen Organismus, die zu einer Disposition, d. h. Empfänglichkeit für pathogene Bakterien führt, das Vorhandensein von Bakterien. K. bespricht die im Blutserum befindlichen Schutzstoffe in ihrem Verhalten gegenüber den Erkältungseinflüssen und die Frage, wie sich die cellulären Schutzelemente verhalten. Das Wesen der Erkältung ist der Hauptsache nach in einer Störung des physiologischen Gleichgewichtsprozesses zu sehen, der zur Genüge erklärt, dass ein Organismus unter den Erkältungseinflüssen infolge der Abnahme der Schutzstoffe dazu disponiert ist, den eindringenden Krankheitserregern einen Boden zu schaffen, der eine Entwicklung nicht hemmt. Zum Schluss werden auch die Erkältungskrankheiten besprochen. E. Tobias.

Parasitenkunde und Serologie.

E. Roedelius - Hamburg: Ueber das Vorkommen von **Diphtheriebacillen im strömenden Blut.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 75, H. 3.) Die Diphtheriebakteriämie gehört zu den grössten Seltenheiten und wurde vom Verf. unter 187 Fällen mit 196 Blutentnahmen nur dreimal festgestellt. Sie braucht an sich nicht zum Tode zu führen. Die Diphtheriebacillen können schon tagelang vor dem Tode im Blute kreisen.

K. E. J. Schmitz - Berlin: Beitrag zur Kenntnis der **Diphtherie-** und der sogenannten **Pseudodiphtheriebacillen.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 75, H. 3.) Wegen der Kleinheit seines Untersuchungsmaterials lässt Verf. die Frage offen, ob echte Diphtheriebacillen, atypische Stämme und die sogenannten Diphtheroiden eine einzige eng zusammenhängende und ineinander hinüberwechselnde Gruppe sind. Alle seine Stämme, welche bei der Reinzüchtung sich als spezifisch virulent und echtes Diphtheriegift bildend erwiesen haben, konnten von vornherein auf Grund ihrer Morphologie als echte Diphtheriebacillen diagnostiziert werden. Die übergrosse Mehrzahl der avirulenten Bacillen wurde als solche auf Grund der morphologischen Untersuchung ohne weiteres erkannt.

Th. Messerschmidt-Strassburg: Bakteriologischer und histologischer **Sektionsbefund** bei einer chronischen **Typhusbacillenträgerin.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 75, H. 3.) Verf. berichtet eingehend über den klinischen Verlauf sowie den bakteriologischen und anatomischen Befund bei einer zur Obduktion gekommenen Typhusbacillenträgerin. Als Sitz der Typhusbacillen wurde die chronisch-entzündlich veränderte Gallenblasenwand und die Wand der Gallengänge in der Leber angesprochen. Therapeutische Versuche mit Chemikalien und passiver Immunisierung hatten keinen Erfolg.

Donges-Rostock: Einfluss **bakterieller Infektionen des Blutserums** auf den Ausfall der **Komplementbindungsreaktion.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 75, H. 3.) Die zufällige wie die experimentelle Infektion normaler Sera mit kleinen Bakterienmengen ist bei kürzerer Einwirkungszeit ohne Einfluss auf das Verhalten der Sera bei der Komplementbindungsreaktion. Durch Infektion mit reichlichen Bakterienmengen gelingt es aber, normale Sera so zu verändern, dass bei der Komplementbindungsreaktion die Hämolyse ausbleibt und die Sera Eigenbindung zeigen.

P. Schon-Christiania: Zur Kenntnis der **thermostabilen Serumstoffe** und ihre Bedeutung für die Immunität. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 75, H. 3.) Im aktiven Serum von Menschen sind im allgemeinen im Gegensatz zum Kaninchen- und Meerschweinchenserum baktericide bzw. entwickelungshemmende Stoffe gegen Typhus- und Cholerabacillen vorhanden; es kommen aber ziemlich häufige Ausnahmen von dieser Regel vor, die vermutlich nicht mit einer spezifischen Resistenz der Individuen im Zusammenhang stehen.

E. Rosenthal-Budapest: Untersuchungen über die **Beeinflussung der Hämolyse von Mikroorganismen.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 75, H. 3, S. 569.) Die Virulenz von Mikroorganismen, namentlich der untersuchten Streptokokken, Staphylokokken und Colibacillen ist von der hämolytischen Wirkung nach den Untersuchungen des Verf. in hohem Grade unabhängig; anhämolytische Keime können virulent und avirulente hämolytisch sein. Die Bedingung, von welcher das Auftreten einer Hämolyse abhängt, ist eine mehr oder weniger intensive Anpassung an einen bluthaltigen Nährboden. Die Hämolyse von Mikroorganismen stellt eine Funktion ihrer Ernährungstätigkeit vor und ist im Endeffekt eine Anpassungserscheinung, welche ganz allgemein bei Mikro- und Makroorganismen gleich verbreitet ist. Möllers.

Innere Medizin.

A. Weber-Giessen: Registrierung des **Druckes im rechten Vorhof** und über den Wert des **ösophagealen Cardiogramms** für die Erklärung des Jugularvenenpulses. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) 1. W. konnte nachweisen, dass der mit Hilfe von Kanülen, die in den Vorhof eingenäht werden, gemessene Druck des Vorhofs nicht den natürlichen Verhältnissen entspricht, weil das Bild des Vorhofpulses nach Anlegung des Pneumothorax ein ganz charakteristisches ist; es verschwindet nach Anlegung eines doppelseitigen Pneumothorax eine systolische Negativität des Vorhofpulses, die vorher bestanden hatte. 2. W. führte Gründe an, die den Oesophaguspuls zur Erklärung des Jugularvenenpulses als nicht geeignet erscheinen lassen. Dünner.

Jacob: Wo ist **Bergsteigen** verwendbar bei **Herzleiden?** Oertel's Selbstheilung des insuffizienten Herzens, ein Heldentum neuerer Art. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, November 1913.) J. weist darauf hin, dass er bereits 6 Wochen vor dem Erscheinen von Oertel's Buch methodisches Bergsteigen bei Herzschwäche und Oedemen und ausbleibender Kompensation von Klappenfehlern der Mitralis in einem Vortrage empfohlen hat. Die Methodik wird mit Beispielen erläutert.

Kirchberg: Wirkung der **Massage bei Arteriosklerose und chronischer Kreislaufschwäche.** (Zeitschr. f. physikal u. diätet. Therapie, November 1913.) Im Stadium der Präsklerose wie der jugendlichen Arteriosklerose: wirkt die Massage als Vasomotorenübung und Vermehrung der Muskelmasse ohne aktive Arbeit des Herzens, bei ausgebildeter Sklerose wirkt sie durch Erweiterung der peripheren Bahn gleichzeitig blutdruckherabsetzend und herzübend, ersetzt zum Teil die mangelnde Elastizität und Kontraktilität der Gefässe, gibt eine bessere Ernährung derselben und bewirkt durch Steigerung des allgemeinen Stoffwechsels eine Herabsetzung der Viscosität des Blutes und eine Eliminierung im Körper kreisender Noxen. Wichtig ist die Beeinflussung des Abdomens durch Atemgymnastik und Bauchmassage; letztere setzt nach K. den Blutdruck herab. Auch die lokale Massage spielt eine Rolle, besonders bei lokaler Arteriosklerose. E. Tobias.

E. Veiel-München: Beitrag zur **Arteriitis obliterans.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) V. berichtet über zwei jugendliche Fälle. Im Anschluss an äussere Schädigungen (Quetschung und Knochenbruch, Entzündung in der Nachbarschaft) werden die Fusspulse kleiner bzw. unfühlbar, das betroffene Bein kälter, und beim Gehen, im ersten Fall auch in geringerem Grade in der Ruhe, erscheinen die charakteristischen Anfälle. Bei beiden Kranken findet sich kein Anhalt für Arteriosklerose. Wie bei der sklerotischen Claudicatio intermittens wirkt aber bei beiden Patienten eine funktionelle Alteration des Nervensystems, bei dem ersten auch Tabakmissbrauch mit. Dünner.

Boch: Ueber **Disposition der Gicht** und ihre Behandlung. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, November 1913.) Bei Entstehung der Gicht spielt die Trockenheit und die damit verbundene mangelhafte Funktion der Haut eine Rolle Bestrahlungen mit ultraviolettem Licht und Moorbädern sind spezifische Mittel zur Anregung und Besserung der Hauttätigkeit und damit auch gegen Gicht und Gichtdisposition, soweit dabei eine Störung des Harnsäurestoffwechsels durch mangelhafte Hautfunktion in Frage kommt.

Söderbergh: Ueber **Ostitis deformans ochronotica.** (Vorläufige Mitteilung.) (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 21.) 42jähriger Mann mit Ochronose und Alkaptonurie. Klinisch treten in den Vordergrund deformierende Knochenneubildungen an der einen Scapula, an den Dornfortsätzen, Cristae ilium, in der Nähe der Hüftgelenke, dazu eine Kyphose. Das Skelett ist nach dem Röntgenbilde deutlich kalkarm. Wassermann positiv. S. nennt die Affektion Ostitis deformans ochronotica.

E. Tobias.

E. Kehrer: Neue Beobachtungen über die Wirkungsweise von **Atophan und Radium im Purinstoffwechsel** und deren Bedeutung für Pathologie, Diagnose und Therapie der Gicht. (Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. 19, Ergänzungsheft.) K. gibt eine sorgfältige Stoffwechselarbeit, die an zwei Fällen von chronischer Arthritis, vier Fällen von echter Gicht und an zwei Gesunden durchgeführt wurde, und die Beziehungen von Atophan und Radium zu dem Purinstoffwechsel zum Gegenstand hat. Es muss an dieser Stelle genügen, darauf hinzuweisen und hervorzuheben, dass das Atophan in einer stark vermehrten Harnsäure- und deutlich verminderten Purinbasenelimination sich von der Radiumwirkung unterscheidet, welche neben schwach erhöhter Harnsäureausfuhr eine bedeutende Vermehrung der Purinbasen im Urin zur Folge hat. Ewald.

Lohrisch: Die Behandlung des **Diabetes mellitus** mit Zucker und Zuckerderivaten. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, November 1913.) Die Versuche, Zucker und Zuckerderivate für die Diät des Diabetikers zu verwenden, haben greifbare Resultate gezeitigt. Es ist empfehlenswert, vom Inulin reichlichen Gebrauch zu machen, desgleichen vom Helianthus, einem billigen, wohlschmeckenden Knollengemüse. Als Ersatz für Zucker und Süssstoffe kann Lakton in Mengen bis 30 g täglich benutzt werden. Auf den Darm ist dabei Rücksicht zu nehmen. Für Diabetiker mit chronischer Obstipation ist Diacellulose in der Form der Agar-Carrageenmischung sehr geeignet. Zu versuchen ist auch die Verabreichung reiner Dextrose per os in kleinen, über den Tag verteilten Dosen oder in schweren Fällen intravenös und anal.

E. Tobias.

H. Bertheau: Welchen Einfluss hat die Düngung, das Alter und die Frische des **Gemüses** auf seine **Verdaulichkeit** und den Cellulosegehalt? (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, Ergänzungsheft.) Die interessante Arbeit sucht nachzuweisen, welchen Einfluss der Boden, auf dem das Gemüse wächst, auf seinen Bau und seine Zusammensetzung hat, wie sich junges von altem Gemüse, frisches von gelagertem Gemüse unterscheidet. Es wurde deshalb der Trockenrückstand bestimmt, das Quellungsvermögen, der Wasserauszug und der Salzsäure-Sodaauszug und endlich der Gehalt an Cellulose (über die angewandten Verfahren siehe das Original). Die Versuche wurden an Kohlrabi, Winterkohl, Kartoffeln und roten Rüben durchgeführt und sind tabellarisch in ihren verschiedenen Formen wiedergegeben. Die Resultate sind aber wechselnd und lassen sich nur annähernd in bestimmte Regeln bringen. Das Gemüse, welches auf mit Stallmist gedüngtem Boden gewachsen ist, ist den Verdauungskräften am meisten zugänglich, die auf ungedüngtem Boden gewachsenen Gemüse werden am schwersten verändert und sind am widerstandsfähigsten. Längere Lagerung oder grösseres Alter der Gemüse haben einen ungünstigen Einfluss. Aehnlich ist es mit den Einflüssen des Bodens auf den Cellulosegehalt.

J. Kaufmann: Bemerkungen über die pathologische Bedeutung der **Funktionsstörungen des Magens.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, Ergänzungsheft.) K. bespricht Fragen aus der Magenpathologie von einem allgemeinen und bedeutendem Standpunkt aus, besonders auch in ihrer Beziehung, inwieweit Funktionsstörungen als Krankheitsursachen eine Rolle spielen, und kommt dabei auch auf die Rössle'schen Arbeiten zu sprechen, aus denen er entnimmt, dass bei der Entstehung der Magengeschwüre nicht die für die initiale Läsion verantwortlichen Quellaffektionen die Hauptrolle spielen, sondern die durch vermehrte Vagusirritation-bedingten Störungen der motorischen und sekretorischen Funktion des Magens. Hier exemplifiziert er auch auf zahlreiche Fälle, bei denen nach der Appendektomie zunächst eine mehr oder weniger langdauernde Besserung, dann aber eine Wiederkehr der Beschwerden eintrat, derentwegen operiert wurde. Es handelt sich dabei nicht um die nicht seltenen Fälle mit fehlerhafter Diagnose, sondern um tatsächlich vorhandene chronische Appendicitis. Hier wurde mit der Entfernung des erkrankten Organs wohl eine wichtige Reizquelle, nicht aber die eigentliche Ursache der funktionellen Magenstörung beseitigt.

Ewald.

C. St. Leede-Seattle: Ein Fall von **Sprue durch Erdbeeren gebessert.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 75, H. 3.) Sprue ist eine Krankheit der Schleimhäute, vornehmlich des Verdauungstractus, aber auch der Vagina. Sie ist ausgezeichnet durch eine sehr hartnäckige Entzündung des ganzen oder eines Teils der Mucosa des Verdauungskanals und befällt vorwiegend Europäer, die in den Tropen wohnen. Die Aetiologie der Sprue ist noch völlig unklar. Wenn die Therapie nicht frühzeitig einsetzt, führt die Erkrankung unaufhaltsam zum Tode durch hochgradige Abmagerung und Anämie. Verf. beschreibt einen schweren Fall von Sprue, der durch Verabreichung von Erdbeeren erheblich gebessert wurde. Möllers.

R. Roubitschek und M. Weiser: Die Diagnose des **Magencarcinoms.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, Ergänzungsheft.) R. und W. haben die Wolff-Junghans'sche Methode der Bestimmung des löslichen Eiweisses bei 13 Fällen von Magencarcinom nachgeprüft. Sie halten dieselbe für die Differentialdiagnose der nicht carcinomatösen und carcinomatösen Achylie für sehr verwertbar, zumal wenn gleichzeitig die Pepsinverhältnisse berücksichtigt und andere diagnostische Hilfsmittel, Röntgenuntersuchung usw. zur Hilfe genommen werden. Die Reaktion kommt dadurch zustande, dass das im Magen abgeschiedene Sekret viel Eiweiss bzw. Nucleoalbumin enthält, welches wohl aus dem Zerfall oder der Exulceration der Neubildung stammen dürfte.

A. Plaut: Ueber Säurebefunde und Altersverhältnisse bei **Ulcus ventriculi.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, Ergänzungsheft.) Verf. hat 50 Ulcus-Krankengeschichten der medizinischen Klinik in Freiburg i. B. aus den Jahren 1910—1912 statistisch bearbeitet und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gekommen: Nur 29 pCt. der Fälle von Ulcus ventriculi zeigten Superacidität. Bei anderen, nicht krebsigen Magenerkrankungen fand sich fast ebenso oft Superacidität (in 25 pCt). Auch war die durchschnittliche Acidität in diesen Fällen ebenso hoch wie bei Ulcus. Die Häufigkeit des Ulcus ventriculi zeigt ein gesetzmässiges Verhalten zu Alter und Geschlecht: a) Das Häufigkeitsmaximum fällt gegen Ende der Entwicklungsjahre im weiteren Sinne; b) dieselben Jahre zeigen die vorwiegende Häufigkeit des Ulcus beim weiblichen Geschlecht, während in anderen Lebensaltern Männer und Frauen ungefähr gleich oft an Ulcus erkranken. In pathologisch-anatomischen Statistiken findet sich diese Gesetzmässigkeit nicht. Der klinische Begriff der Ulcuserkrankung ist von dem anatomischen Begriff des Ulcus zu unterscheiden. Für das Zustandekommen der Ulcuserkrankungen sind endogene Bedingungen wesentlich mitbestimmend. In einem kurzen Anhang nimmt der Verf. dann noch Stellung zu den neueren Ansichten von Roessler und v. Bergmann und meint, dass Entstehung und Modifikation des klinischen Bildes (Ulcuskrankheit) wesentlich von individuellen Dispositionskrankheiten abhängt. Ewald.

v. Gulat-Wellenburg-München: Ein ausserordentlicher Fall von **menschlichem Wiederkäuen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) v. G. gibt die Röntgenuntersuchung bei einem Manne wieder, der in verschiedenen Grossstädten als „Froschschlucker" auftritt. Es handelt sich bei ihm um Rumination, die aber nicht etwa durch Ektasie des Oesophagus bedingt ist. Der Magen ist absolut nicht ektatisch. Chemisch liess sich das Fehlen von freier Salzsäure nachweisen. Dünner.

R. Latzel: Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie des Ulcus ventriculi und theoretische Schlussfolgerungen über die Pathogenese des **Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, Ergänzungsheft.) Experimentelle Untersuchungen an Kaninchen und Meerschweinchen, die sich folgendermaassen gliedern: a) Ligaturen vor oder unmittelbar hinter dem Pylorus, die zum Teil vollständig, zum Teil unvollständig waren. Die Versuche wurden an Mäusen, Ratten, Kaninchen und Meerschweinchen ausgeführt. b) Es wurde nach Laparotomie und Herabziehen des Magens der Vagus subdiaphragmal durchschnitten und reseziert. c) Es wurde eine Anheftung der obersten Duodenalpartie an die grosse Curvatur des Magens gemacht, um eine ähnliche Erschwerung der Passage wie bei Gastroptose zu erzielen. d) Es wurden die Nebennieren exstirpiert. e) Es wurde Magensaft von Meerschweinchen, welche an Ulcerationen litten, intramuskulär, intraperitoneal und subcutan anderen Versuchstieren injiziert. Derselbe Versuch mit dem Inhalt legierter Dünndarmpartien. Kontrollversuche mit dem Serum der Ulcustiere. Hervorzuheben ist, dass der Verf. bei all diesen Versuchen, die zwar mit der Bildung von Ulcerationen verbunden waren, nicht ein einziges Mal den Beweis der Chronicität eines experimentellen Ulcus erbringt. Die Ursachen des experimentellen akuten Magengeschwürs sind wohl stets mehrere. Aus den Versuchen ergibt sich, dass daran beteiligt sind: a) Vagusschädigung im Sinne der Reizung kontraktionsfördernder, aber auch kontraktionshemmender Fasern und Beeinflussung von vasokonstriktorischen Fasern. b) Anämisierung der Schleimhaut, bewirkt durch übermässige Ausdehnung der Magenwände, also rein mechanischer Natur. c) Bildung gastrotoxischer Substanzen. d) Unbekannte, durch den Eingriff bedingte schädigende Einflüsse. Die Pathogenese des menschlichen Ulcus ventriculi bzw. duodeni ist noch weit schwerer zu beurteilen, beruht aber auch in jedem einzelnen Falle auf einer Mehrheit von Ursachen, wobei Vaguserkrankungen, Gastroptose und die anatomischen und embryonalen Verhältnisse des Duodenums eine Rolle spielen mögen. Die Chronicität des menschlichen Ulcus mag immerhin durch die Mitbeteiligung einer bakteriellen Noxe sowie besonders durch die Heilungsbehinderung durch gastrotoxische Substanzen bedingt sein. Auch einer Schädigung des chromaffinen Systems könnte nach Finzi's und des Verf. Versuchen (Exstirpation der Nebennieren) eine Bedeutung zukommen, besonders wenn man die relative Häufigkeit des Zusammentreffens von Gastroptose, niederem Blutdruck und Ulcerationen des Magens berücksichtigt.

M. Einhorn: Weitere Erfahrungen mit dem **Duodenalgeschwür.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, Ergänzungsheft.) Die subjektiven Symptome allein genügen nicht, um die Diagnose des Duodenalgeschwürs zu stellen. Die Fadenprobe ist ein wichtiges Hilfsmittel in der Diagnose, sowohl der Magen- wie Duodenalgeschwüre, obgleich auch diese, allein genommen, nicht ein positiver Beweis für das Vorhandensein oder die Abwesenheit des Duodenalgeschwürs ist. Es ist deshalb besser, die Schlussfolgerungen nicht auf ein Anzeichen allein zu basieren, sondern auf den Gesamteindruck. Man kann die Indikationen für ein chirurgisches Eingreifen bei Duodenalgeschwür etwa folgendermaassen präcisieren: 1. Perforation erfordert sofortige Operation. 2. Bei wiederkehrenden starken Blutungen (Hämatemesis oder Melaena oder beiden), die das Leben des Patienten bedrohen, soll man prophylaktisch in dem anfallsfreien Intervall operieren. 3. Häufige kleine Blutungen, die durch rationelle Behandlung unbeeinflussbar sind und zu einem gewissen konstanten Stadium der Anämie führen, verlangen einen operativen Eingriff. 4. Fälle mit stetiger kontinuierlicher Hypersekretion, die von interkurrierender Ischochymie begleitet sind, welche auf Behandlung nicht weicht, soll man gleichfalls operieren. 5. Heftige Schmerzen, die nicht durch wiederholte rationelle innere Behandlungsmethoden beeinflusst werden können, bilden eine gewichtige Indikation für eine Operation.

G. A. Friedmann: Weitere Erfahrungen über **Polycythämie** beim chronischen unkomplizierten **Duodenalgeschwür.** (Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. 19, Ergänzungsheft.) Verf. macht auf den Zusammenhang zwischen Polycythämie und Duodenalgeschwür aufmerksam, welchen er in vier Fällen von Ulcus duodenale, die durch die Operation soweit möglich bestätigt wurden, gefunden hat. Die Erythrocyten betrugen 5—8 000 000 rote Blutkörperchen. Auf einen Versuch der Erklärung verzichtet Verf.

F. F. Bjalokur: **Tuberkulose und chronische Appendicitis.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, Ergänzungsheft.) Aus den Beobachtungen von B. scheint hervorzugehen, dass der Wurmfortsatz bei tuberkulösen Männern häufiger erkrankt als bei Frauen. In vielen Fällen hat B. durch die Palpation eine Appendicitis larvata (Ewald) aufgefunden.

E. Behrenroth: Das **Balantidium coli** und seine pathogene Bedeutung. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, Ergänzungsheft.) An der Hand eines vom Verf. beobachteten Falles, der unter Thymolbehandlung günstig verlief, gibt Verf. eine Uebersicht über die Naturgeschichte und die Krankheitserscheinungen des Balantidium coli. Das Thymol wurde per os in einer Menge von 4,5 g innerhalb zwei Stunden gegeben, anfangs alle zwei Tage, später dieselbe Menge über den ganzen Tag verteilt. Später bekam der Patient Pillen von Radix Ipecac. demitilisat. (Merck) à 0,06 10 Tage hindurch 30—60 Pillen in steigender und abfallender Menge gegeben. Ewald.

G. Herxheimer-Wiesbaden: **Lymphoblasten (grosszellig-lymphatische) und Myeloblastenleukämie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 45 u. 46.) Dünner.

Goldscheider: Die Erkrankungen des **Nervensystems** und ihre Beziehungen zur **Balneotherapie.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, November 1913.) G. trennt in seiner Besprechung die accessorischen Nervenkrankheiten von den selbständigen Erkrankungen des Nervensystems. Bei ersteren, die von Stoffwechselerkrankungen, Organkrankheiten usw. abhängig sind, kann die balneologische Behandlung eine kausale Therapie sein, so beim Diabetes mellitus. G. bespricht zunächst eingehend die vielerlei Beziehungen zwischen Nervenerkrankungen und Diabetes. Bei atypischer Gicht sind nervöse Symptome häufiger als bei echter Gicht (in 38—40 pCt. der Fälle). Zahlreiche nervöse Störungen gehen vom Magendarmkanal aus, sehr häufig sind sie bei Herzerkrankungen, Arteriosklerose, bei gynäkologischen Erkrankungen, bei chronischer Nephritis, bei Blutkrankheiten usw. Eingehend werden die selbständigen Nervenkrankheiten und ihre Beziehungen zur Balneologie besprochen. Besonders geeignet für balneologische Behandlung sind die Folgezustände der Hemiplegie, die aber nicht zu früh ins Bad gesandt werden sollen.

H. Kauffmann: Die Notwendigkeit einer strengen Abgrenzung der Begriffe **„Kur- und Badeort"** gegenüber den **freien Erholungsstätten** und die sich hieraus ergebenden Folgen. (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., 1913, Nr. 15.) K. bespricht die Unterschiede zwischen Kurorten und Erholungsstätten. Zu ersteren gehört vor allem die Anwesenheit eines Arztes, gehören hygienische Anforderungen in bezug auf Be- und Entwässerung, Badeanstalten, Isolierungsvorkehrungen gegen ansteckende Krankheiten. K. schlägt eine klärende Umfrage vor. E. Tobias.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Saenger: Ueber den Wert einiger **Modifikationen** (Cholesterinharzextrakt und -kältemethode) der **Wassermann'schen Reaktion** für die **Neurologie.** (Neurolog. Centralbl., 1913, Nr. 22.) Vgl. Kongressbericht der VII. Generalversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Breslau. Diese Wochenschr., 1913, Nr. 45, S. 2110. E. Tobias.

H. Kahane-Wien: Ueber **psychische Depressionen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Verf. tritt warm für die Dubois'sche Richtung der Neurosentherapie ein, mit der er bei einer Reihe schwerer Angst- und Zwangsneurosen gute Erfolge erzielte. Das psychogogische Heilverfahren — so nennt es Verf. — hat zur Losung: „Bringe die Vernunft zum Siege, verscheuche alles Dunkle und Zweideutige, Mystische und Unreine und gib dem Patienten den Glauben wieder an sich selbst!" Sehr energisch tritt K. der Auffassung entgegen, den Sexualtrieb als die eigentliche Axe der Psyche hinzustellen, auf Grund dessen durch sexualpsychologische Analyse die Neurose behandeln zu wollen. Er hofft, dass durch die üerzeugende Dubois'sche Lehre und ihre Erfolge diese psychotherapeutische Mystik und Phantastik ein dauerndes Ende gefunden hat. O. Adler.

O. Förster: Der **meningo cerebellare Symptomenkomplex** bei fieberhaften Erkrankungen tuberkulöser Individuen. (Neurolog. Centralbl., 1913, Nr. 22.) Vgl. Kongressbericht der VII. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Breslau. Diese Wochenschr., 1913, Nr. 45, S. 2111.

Graetz: **Spasmophilie und Epilepsie.** (Neurolog. Centralbl., 1913, Nr. 21.) Die Beziehungen zwischen Spasmophilie und Epilepsie können verschieden sein. Es kann eine Kombination oder ein enger Kausalzusammenhang sein oder auch eine zufällige Coincidenz. Beide Erkrankungen können einen gemeinsamen Ursprung haben, der in einer ererbten oder angeborenen Entwicklungsstörung des Centralnervensystems zu suchen ist. G. schildert 7 typische Eigenbeobachtungen und bespricht im Anschluss an die Krankengeschichten die wichtigsten Symptome. E. Tobias.

R. Magnus und A. de Kleijn-Utrecht: Ein weiterer Fall von **tonischen Halsreflexen** beim Menschen. (Münchener med. Wochenschr., 1918, Nr. 46.) Bei einem hochgradig idiotischen Kinde, bei dem von höheren Hirnfunktionen nichts mehr nachzuweisen ist, das blind und taub ist, lassen sich durch Veränderung der Stellung des Kopfes im Raume keine Aenderungen des Gliedertonus nachweisen. Dagegen lassen sich solche Reaktionen auslösen durch Veränderung der Stellung des Kopfes zum Rumpf, unabhängig von der Körperlage. Diese „Halsreflexe" sind Dauerreaktionen und gehorchen denselbe Regeln, wie sie bei verschiedenen Tieren mit aufgehobener und erhaltener Grosshirnfunktion festgestellt werden konnten. Dünner.

M. Rothmann: Zur Frage der **kombinierten Strangerkrankungen** des Rückenmarks. (Neurolog. Centralbl., 1918. Nr. 21.) R. hält nicht mehr an der Auffassung von einer primären Affektion der grauen Substanz des Rückenmarks fest, wie er selbst nachgewiesen hat, und nimmt Stellung zu Fällen von F. H. Lewy. (Vgl. diese Wochenschr., 1913, Nr. 43, S. 2005.)

Lapinsky: Zur Aetiologie und Behandlung verschiedener klinischer Formen der **Klavierspielerinnenneurosen.** (Neurolog. Centralbl., 1913, Nr. 22.) Vom ätiologischen Standpunkte lassen sich verschiedene Formen der Pianistinnenneurosen unterscheiden: 1. Eine Form dieser Neurose mit paretisch-neuralgischer Färbung wird objektiv durch Druckschmerzhaftigkeit der Muskulatur der Schultergürtel, der Trapezmuskeln und Nackenmuskeln gekennzeichnet; ferner sind verschiedene andere Nervengeflechte auch druckempfindlich (Plexus supraclavicularis, infraclavicularis, brachialis, hypogastricus usw.). Die Ursache ist in einer der Neurose vorangegangenen Störung chronischer Art von seiten des Genitalapparates zu suchen. Die Behandlung muss in warmen oder heissen Prozeduren bestehen, die Extremitäten, Unterleib und Kreuz beeinflussen müssen, sowie in tiefen Injektionen von Novocain usw. 2. Eine Form ohne Druckschmerzhaftigkeit, bedingt durch Erschöpfung der Nervencentren; die Behandlung besteht in kühlen und tonisierenden hydriatischen Prozeduren. E. Tobias.

Kinderheilkunde.

N. Krasnogorski-St. Petersburg, zurzeit Berlin: Ueber die Grundmechanismen der Arbeit der **Grosshirnrinde bei Kindern.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 373.) (Vortrag, gehalten auf dem internationalen medizinischen Kongress in London 1913.) Die Arbeit der Grosshirnhemisphären des Kindes beruht auf folgenden 5 corticalen Grundmechanismen: 1. der Mechanismus des zeitlichen Zusammenhanges (der Mechanismus des bedingten Reflexes, des spezifischen bedingten Spurreflexes, der Mechanismus des Sprachreflexes), 2. der Mechanismus der Analysatoren, 3. der der Hemmung, 4. der der Enthemmung, 5. der des positiven und negativen Ladens und Entladens. Der Verf. zeigt in geistvollen Versuchen den Enstehungsmechanismus dieser Phänomene, erforscht die Zeit ihres ersten Auftretens und ihrer Stabilität beim gesunden und kranken Kinde und vergleicht die erhaltenen Resultate mit den in Tierversuchen gewonnenen. Die Besonderheiten im Ablauf der Mechanismen der Arbeit der Grosshirnrinde bei kranken Kindern (Toxikosen, Fieber, Idiotie, Imbecillität, Myxödem, Epilepsie, Krämpfen, Neuropathie usw.), die vom Verf. gefunden wurden, zeigen, dass die von K. ausgearbeitete Methode der Untersuchnng der Funktionen des Grosshirns berufen ist, neue Wege für die Erforschung ihrer Physiologie, Pathologie und Therapie zu bahnen.

J. v. Bóckay-Budapest: Die **Strassburger'sche Transparenzuntersuchung bei chronischem Hydrocephalus internus.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1918, Bd. 78, S. 426.) Das Schädelgewölbe ist bei hochgradigem Hydrocephalus internus im durchfallenden Lichte transparent, und zwar, wie Strassburger gezeigt hat, in allen drei Schädeldurchmessern, wenn die hinter der Schädelwand liegende Wand der Hemisphäre nicht dicker ist als 1 cm. Die Kenntnis dieser Tatsache ist von grossem Nutzen sowohl für die Diagnose des Hydrocephalus überhaupt wie auch für die Beurteilung der Grösse und Verteilung der Wasseransammlung, die in beiden Seitenkammern nicht gleichmässig verteilt zu sein pflegt. Letzteres ist auch von Bedeutung für die Wahl der Angriffsstelle bei chirurgischen Eingriffen.

K. Stolte-Berlin: Ueber **Störungen des Längenwachstums** der Säuglinge. (Jahrb. f. Kinderh., 1913, Bd. 78, S. 399.) Gesunde Säuglinge können bei natürlicher und künstlicher Ernährung dieselbe Längenwachstumskurve aufweisen. Bei beiden Ernährungsarten kann aber bei Gelegenheit von Ernährungsstörungen eine Hemmung des Längenwachstums zur Beobachtung kommen. Bekannt ist die Hemmung der Entwicklung von ernährungsgestörten Kindern im Reparationsstadium bei Frauenmilchernährung. Es scheint, dass die Muttermilch mehr geeignet sei, das Leben solcher schwerkranken Säuglinge zu erhalten als in der Krankheit erlittene Verluste auszugleichen. Erst wenn die Ernährung durch Zugabe künstlicher Nahrungsgemische verbessert wird, setzt mit dem Gewichtsanstieg auch das Längenwachstum wieder ein. Hierbei kann sowohl der Salzgehalt wie auch Kohlehydratanteil der Nahrung den Anstoss dazu geben, dass der während der Störung erlittene Verlust an Mineralien ausgeglichen wird; im Mineraldefizit ist nämlich das Charakteristische der Entwicklungshemmung zu erblicken. Im allgemeinen kommen solche Störungen nur bei Ernährungskrankheiten zur Beobachtung, weniger bei Infektionskrankheiten, ausser bei Tuberkulose, die zu einer Verarmung des Organismus an Kalk führt.

H. Giffhorn-Berlin-Rummelsburg: Beiträge zur Kenntnis des **Stoffwechsels,** besonders der **Mineralien** im Säuglingsalter. III. Der Einfluss von **Fettzulagen** auf den Stoffwechsel verdauungsgesunder Kinder bei molkenarmer und molkenreicher Ernährung. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 531.) „Sowohl bei der molkenarmen wie bei der molkenreichen Nahrung ist ein günstiger Einfluss des Fettes auf den Stoffwechsel des Stickstoffes, des Phosphors und der Magnesia zu erkennen, bei der letzeren allerdings nur deutlich bei der molkenarmen Nahrung. Der Einfluss der Fettzulage auf den Kalkstoffwechsel ist kein eindeutiger. Dem verschlechternden Einfluss bei der ersten Fettzulage bei molkenarmer Nahrung steht der Mangel einer weiteren Verschlechterung durch stärkere Fettsteigerung und das schwankende Verhalten bei molkenreicher Nahrung gegenüber. Der ungünstige Einfluss des Fettes auf den Kalkstoffwechsel ist auf alle Fälle gering gegenüber dem günstigen Einfluss auf Stickstoff-, Magnesia- und Phosphorstoffwechsel. Da die drei letztgenannten Bestandteile an dem Aufbau der Zellen beteiligt sind, so darf man aus ihrem Verhalten schliessen, dass das Fett den Gewebsansatz begünstigt. Eine Besserung des Mineralstoffwechsels im Sinne eines vermehrten Ansatzes im Körper durch molkenreiche Nahrung ist nicht zu erkennen."

F. v. Szontagh-Budapest: **Sensibilisationserscheinungen und Ueberempfindlichkeitsreaktion.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1918, Bd. 78, S. 497.) Der Verf. setzt seine Arbeiten fort, die den Scharlach seiner Spezifizität entkleiden sollen und als Angina mit Ueberempfindlichkeitsreaktion hinstellen. In der vorliegenden Publikation versucht Verf. eine Reihe anderer Erkrankungen gleichfalls als Ueberempfindlichkeitsreaktionen zu erklären: die eitrige Angina, gewisse Fälle von Meningitis tuberculosa mit minimalem anatomischen Befund, die Laryngitis crouposa, den Ekzemtod, die asthmatische Bronchitis, den Verbrennungstod, die Epityphlitis, den Mumps und den Typhus abdominalis. Bezüglich der Begründung muss auf das Original verwiesen werden; es sei nur angedeutet, dass hierbei die Frage der Sensibilisierung durch das Licht nach der Auffassung des Verf. vielleicht auch eine Rolle spielt. Die grösste Bedeutung jedoch wird der Sensibilisierung durch gewisse, noch unbekannte Nahrungsmittel zugemessen, und Verf. kommt zu dem Schluss, dass die oben genannten Affektionen, insbesondere aber die Angina und der Scharlach, Erscheinungen alimentärer Anaphylaxie darstellen.

L. Axenow-Petersburg: 683 Fälle von **Serumkrankheit.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1918, Bd. 78, S. 565.) Die Beobachtungen stammen von Scharlachpatienten, die mit Moser'schem Serum behandelt wurden. Nur 34 pCt. der Kranken blieben von der Serumkrankheit verschont. Auf die Häufigkeit hat nicht die absolute Quantität des Serums, sondern deren Relation zum Körpergewicht des Kindes Einfluss. Ausserdem spielen eine Rolle die Individualität des Serums bzw. des Pferdes, von dem das Serum stammt, und die Individualität des Kranken. Die Dauer der Inkubination betrug 8—17, meist 7—10 Tage, die Dauer der Serumkrankheit wenige Stunden bis $4^1/_2$ Wochen. An Todesfällen, die auf das Konto der Seruminjektion zu setzen sind, kamen 69 zur Beobachtung, weshalb Verf. die Forderung aufstellt, dass die Serumtherapie des Scharlachs auf die schwersten Fälle beschränkt werden müsse; dies auch deshalb, weil alle Scharlachkomplikationen, die mit der zweiten Periode der Serumkrankheit zusammenfielen, schwerer verliefen. In der Therapie der Serumkrankheit sah der Verf. von der Anwendung von Calciumchlorid und von dem Verfahren von Besrjedka (Einspritzen von 1,0 des Serums und nach 6 Stunden der übrigen Dosis) keinen Erfolg. Von symptomatischen Mitteln bewährten sich wiederholtes Abwischen des Leibes mit $^1/_2$ proz. Carbolwasser, kühle Bäder und Bromnatrium.

H. Kleinschmidt-Marburg: Der **Diphtherieantitoxingehalt** des menschlichen Blutserums, seine Entstehung und seine Bewertung. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 78, S. 442.) Verf. fand bei 16 von 18 Säuglingen, die an verschiedenen Krankheiten, aber nicht an Diphtherie litten, kein Diphtherieantitoxin im Blutserum. Die Mengen des Blutantitoxins in den positiven Fällen waren gering (0,01—0,15 A.-E. pro Kubikzentimeter Serum). Dagegen fand sich das Blut von 16 diphtheriebacillentragenden Säuglingen 10 mal als diphtherieantitoxinhaltig, und zwar in Mengen von 0,05 bis 2,5 A.-E. Bei wiederholten Blutuntersuchungen fand Verf. bei einzelnen Bacillenträgern eine Zunahme des Blutantitoxins während der klinisch latenten Diphtheriebacilleninfektion. Die bacillentragenden Säuglinge können auch ohne Antitoxin im Blute frei von Diphtherieerkrankung bleiben; vermutlich spielen hier lokale Abwehrvorrichtungen der Schleimhaut eine Rolle, deren Ausschaltung (Disposition) erst zur Erkrankung an Diphtherie führen dürfte.
R. Weigert.

Chirurgie.

H. Riedl-Linz: **Exstirpation des Kniegelenkes.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) R. gibt ein neues Verfahren für Kniegelenksexstirpation an, das auf dem Bardenheuer'schen Prinzip der extrakapsulären Resektion beruht. Nach Präparation eines zungenförmigen Hautlappens, dessen Spitze in der Höhe der Tuberositas tibiae gelegen ist, wird die Streckmuskulatur des Oberschenkels oberhalb der Bursa suprapatellaris bis auf den Knochen durchschnitten. Durchsägung des Femurs oberhalb der Condylen, darauf wird Tibia je nach der Höhe ev. auch Fibula von vorn und von der Seite her umschnitten und quer abgesägt. Das zu entfernende Mittelstück ist jetzt beweglich und wird nach Durchschneidung der Adduktoren und Beuger nach sorgfältiger Präparation von den Gefässen und Nerven freigemacht und ganz ausgelöst. Vereinigung von Femur und Tibia mittels Draht oder Hornbolzen, letztere haben sich besser bewährt. Von 11 Patienten, die mit dieser Methode operiert wurden, wurden 10 geheilt entlassen. Eine Pat. starb nämlich an Tuberculosis pulmonum, von den übrigen Patienten trat nur bei einem ein Recidiv an der Resektionsstelle auf.
O. Adler.

Fischer-New York: **Die Einschneidung der Cardia als Voroperation zur Resektion der Speiseröhre** bei tiefliegendem **Carcinom.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 47.) F. macht den Vorschlag, bei einer präliminaren Laparotomie, bei der die Gastrostomie vorgenommen wird, die Cardia unterhalb des Carcinoms zu durchschneiden und das Carcinom zu mobilisieren. Dann rät er, Oesophagus und Magen durch eine Naht zu verschliessen. — In einer zweiten Sitzung wird dann vom Pleuraraum aus der Oesophagus mobilisiert und zu einer Hautinzision am Halse herausgezogen. Der Vorteil dieser Methode ist, dass beim Herausziehen des Oesophagus keine Infektion durch Mucosa im Speiseröhreninhalt möglich ist. — Das einzig Fragliche ist, ob man den zugenähten Oesophagus vor grösseren Speichelansammlungen schützen kann. T. glaubt, dass durch Trendelenburg'sche Lage und Aushebern mittels Schlauches eine Speichelansammlung vermieden werden kann.

F. v. Fink-Karlsbad: **Choledochotomia transpancreatica.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 47.) v. F. teilt einen Fall mit, wo ein Stein im retroduodenalen Teil des Choledochus fest eingekeilt war und nicht mobilisiert werden konnte. Der durch den Stein veranlasste Tumor, über dem Pankreassubstanz lag, trat am unteren Ende des Duodenums stark hervor. F. wählte statt des retro- oder transduodenalen Weges den kürzesten: er schnitt das Pankreas ein und entfernte den Stein. Choledochusdrainage im oberen Abschnitt des Ganges, Tamponade des Pankreas. Am 12. Tage ging Patient infolge Perforation eines 2½ cm vom Pylorus gelegenen alten (?) Ulcus duodeni zugrunde. v. F. empfiehlt den transpankreatischen Weg für Fälle, in denen der Gallenstein am unteren Rande der Pars horizontalis duodeni eingekeilt zu tasten ist.
Sehrt.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

R. v. Leszczynski-Lemberg: Weitere Erfahrungen mit **Chinininfusionen bei Pemphigus.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 118, H. 2.) Die Chinininfusionen beschleunigen die Epithelneubildung bei den Pemphiguskranken, sie beschränken die Exsudation, sie lassen die Nachschübe schwächer und seltener erscheinen, sie heben die Kräfte oder verzögern wenigstens den Kräfteverfall. Sie machen im allgemeinen den Verlauf leichter und verlängern ihn in den schwersten Fällen.

O. Sprinz-Charlottenburg: **Ulerythema sycosiforme Unna** (Sycosis lupoide Brocy). (Dermatol. Zeitschr., November 1913.) Typischer Fall von Ulerythema sycosiforme im Anschluss an ein nässendes Ekzem, welches auch während des Bestehens des Ulerythema wiederholt recidivierte.

K. Vignolo-Lutati-Turin: Ueber eine neue **Mycosis** (Acauliosis). (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 118, H. 2.) Die Dermatose war durch das Akaulium hervorgerufen und heilte unter Jodkalimedikation ab.

J. F. Schamberg, J. Kolmer, A. J. Ringer und G. W. Raiziss-Philadelphia: Forschungsergebnisse über **Psoriasis.** (Dermatol. Wochenschrift, 1913, Bd. 57, Nr. 44.) Die Untersuchungsergebnisse waren meist negativer Natur, da sich weder ein spezifischer Erreger der Psoriasis, noch ein spezifisches Antigen nachweisen liess.

M. Hodara-Konstantinopel: **Histologische** Untersuchung eines Falles von **idiopathischer progressiver Hautatrophie** (Dermatitis chronica atrophicans). (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 57, Nr. 45.) Zuerst besteht ein Oedem und eine Entzündung, dann Infiltration. Die Atrophie schreitet in der Cutis von oben nach unten fort. Je mehr sich aber das zellige Infiltrat auf die unteren Schichten fortsetzt, desto mehr nimmt die Entzündung und das Oedem ab und macht der Atrophie Platz. Verf. stellt die Hypothese auf, dass es sich vielleicht um ein chronisches, atrophisierendes Tuberkulid handelt.

H. Mosenthin-Posen: Ein Fall von **Sklerodermie,** seine Beziehungen zur inneren Sekretion und Bemerkungen über die Aetiologie dieser Erkrankung. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 118, H. 2.) Es fanden sich typische sklerodermatische Hauterscheinungen, Pigmentierungen, adrenalinähnliche Stoffe im Blut und Blutdrucksteigerung, Tachycardie, leichte Vergrösserung der Thyreoidea, ferner Lymphocytose und Eosinophilie, keine vermehrte Phloridzinglykosurie. In der Anamnese fand sich sehr frühzeitig der Ausfall beider Ovarien. Dass es sich bei der Sklerodermie um eine Störung der inneren Sekretion mit erhöhtem Tonus des Sympathicus handelt, möchte Verf. als sicher annehmen. Die Ursache dieses erhöhten Reizzustandes im Sympathicus kann in den einzelnen Fällen variieren, sei es durch Einschränkung der Hemmungen, sei es durch Ueberwiegen der Förderungen, die von den einzelnen Blutdrüsen auf den Sympathicus ausgeübt werden.

R. Nagel-Erlangen: Ein Fall von **Scabies norwegica** mit einem Beitrag zur Histologie dieser Krankheit. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 118, H. 2.) Unter dem Namen der Scabies norwegica hat man diejenigen Fälle der gewöhnlichen Form der Scabies zusammengefasst, die unter anderen pathologischen Veränderungen der Haut eine enorme Hyperkeratose mit ausgedehnter Borkenbildung aufweist, und die man besonders bei Personen mit schlechtem Ernährungszustand und mit geringer Sensibilität beobachtet hat. Der Erreger der Krankheit ist der gewöhnliche Acarus scabiei oder Sarcoptes hominis. Die Gänge verlaufen nahezu horizontal und nur in der Hornschicht. Die Milben sitzen bei zerklüfteter und verbreiterter Hornschicht in den untersten Gängen, gewöhnlich in der Hornschicht. An Stellen mit schmalem Rete Malpighii können sie ihren Sitz bis in die Basalschicht des Rete verlegen. In beiden Fällen folgt dem Eindringen der Milbe eine Verhornung der zunächst liegenden Epithelart, ein Vorgang, den man als Schutzmaassregel des Gewebes auffassen kann.

X. Walter-Krakau: Ueber intravenöse Infusionen von **Aurum-Kalium-cyanatum bei Hauttuberkulose.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 117, H. 5.) W. hat mit diesen Infusionen zwar eine Besserung bei Lupus erzielt, jedoch kann von einer definitiven Heilung nicht die Rede sein.

A. Sommer-Breslau: Die **biologische Diagnose der Gonorrhöe.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 118, H. 2.) Die Agglutination hat als diagnostisches Hilfsmittel bei der Gonorrhöe des Menschen keine Bedeutung; dagegen scheint sie zur biologischen Differenzierung zwischen Gonokokken und Meningokokken geeignet zu sein. Der Komplementbindungsmethode ist eine Spezifität zuzuerkennen. Cutireaktion und Intracutanreaktion mit Gonokokkenvaccin zeigen zwar eine gewisse Spezifität, jedoch sind die gefundenen Resultate so unsicher, dass diese Reaktion praktisch nicht verwertet werden kann. Die Ophthalmoreaktion mit Gonokokkenvaccin hat keine diagnostische Bedeutung. Der praktisch diagnostische Wert intramuskulärer Injektionen von Gonokokkenvaccin ist beschränkt. Intravenöse Injektionen von Arthigon sind von hoher diagnostischer Bedeutung. Dieselben verursachen bei Gonorrhöe oder gonorrhoischen Komplikationen bei erwachsenen Männern in der Dosis von 0,1 eine Temperatursteigerung von mindestens 1,5°.

H. J. Schlosberg-Stockholm: Zur Frage von der **Heilbarkeit der Gonorrhöe der Prostituierten.** (Dermatol. Zeitschr., November 1913.) Die Gonorrhöe der Prostituierten kann in den meisten Fällen geheilt werden. Zur Behandlung empfiehlt Verf. die 2 proz. „Cusylolgrütze“, welche mit einer Salbenspritze in Urethra, Vagina und Cervix eingespritzt wird. Es werden 6 g Cuprum-citricum solubile zur Tragacanthgrütze (8 g Tragacanth zu 286 g Wasser) hinzugesetzt.

U. Müllern-Aspegren-Stockholm: Beitrag zur **Abortivbehandlung der Syphilis** mittels Salvarsan. (Dermatol. Zeitschr., November 1913.) Von den frischen Syphilispatienten des Verf.'s haben diejenigen, welche mit kräftigen, intermittierenden Hg-Injektionen behandelt worden sind, in mindestens 60 pCt. der Fälle während des ersten Jahres einen Rückfall gehabt, wogegen nur 18 pCt. von den mit Salvarsan Behandelten ein Recidiv bekommen haben.
Immerwahr.

S. Grosz und R. Volk-Wien: **Syphilistherapie und Wassermann'sche Reaktion.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Vortrag auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. Referat siehe die Kongressberichte.

O. Sachs-Wien: Zur **Frühbehandlung der Syphilis.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Sachs hat seit 1908 101 Primäraffekte behandelt, von denen er 40 kontrollieren konnte. Auf Grund der Nachuntersuchungen vertritt Sachs den Standpunkt, die Behandlung möglichst frühzeitig und gründlich durchzuführen, und zwar soll die Behandlung in Exzision der Infektionsstelle bestehen und in Kombination von Quecksilber und Salvarsan; dabei soll auch bei diesen Frühbehandelten streng

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

individualisiert werden und die Behandlung im Sinne einer chronisch intermittierenden unter steter Kontrolle der Wassermann'schen Reaktion fortgesetzt werden.

L. Spitzer-Wien: Zur Kasuistik der **Syphilis**. (Wiener klin. Wochenschr.. 1913, Nr. 46.) Spritzer berichtet zunächst einiges über okkulte Primäraffekte; besonders bemerkenswert ist hierbei die Krankengeschichte eines Mannes, der wegen „Tumor in Axilla" operiert wurde, wobei sich später herausstellte, dass es sich um Drüsenschwellung handelte, bedingt durch eine Sklerose am Nagelbett des Mittelfingers. Als dauernder Schaden ist ein Oedem der ganzen linken Extremität zurückgeblieben. Im weiteren beschreibt Spitzer 2 Fälle, in denen sicher eine luetische Reinfektion stattfand. Er schliesst dabei aus der jetzt relativ häufig beobachteten Reinfektion auf eine energisch spezifische Wirkung des Salvarsans, da bei blosser Quecksilberbehandlung die Reinfektion zu den seltensten Ausnahmen gehörte.

W. Kerl-Wien: Zur **Abortivbehandlung der Syphilis**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 46.) Eine Abortivkur soll nach Kerl in jedem Falle eingeleitet werden, obwohl auch bei frühzeitiger Behandlung und noch negativer Seroreaktion ein Recidiv nicht selten auftritt. Ebenso tritt Verf. für die Exzision der Infektionsstelle oder Zerstörung derselben mit dem Paquelin ein. Durch eine intensive Behandlung — ähnlich dem Behandlungsmodus Almkvist's, der auf eine vierwöchige Quecksilber-Salvarsankur in kurzem Intervall abermals Salvarsan und bald darauf wieder Quecksilber verabreichte — lässt sich möglicherweise das Recidiv hinausschieben und vielleicht auch die Zahl der Recidive vermindern.
O. Adler.

Augenheilkunde.

Döllner-Marburg: Eine neue **Tafel zur Bestimmung von Sehschärfe und Refraktion von Analphabeten**. (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 46.) Anstatt der Buchstaben sind auf der Tafel Bilder.
Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

W. Frei-Göttingen: Versuche über **Kombination von Desinfektionsmitteln**. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 75, H. 3.) Durch Kombination von Kalilauge mit Salzsäure und mit Phenol wird die Desinfektionswirkung abgeschwächt, durch Kochsalzzusatz die Phenolwirkung verstärkt. In zwei Fällen wurde durch Kombination verschiedenartiger Substanzen (Phenol und Salzsäure, Alkohol und Kalilauge) eine Verstärkung hervorgerufen. Die Verstärkungswirkung der Seifen beruht nicht auf einer gegenseitigen Beeinflussung der Substanzen in der Lösung, sondern kommt erst an der Bakterienzelle zum Vorschein, indem die Seife auf die Bakterien so einwirkt, dass die anderen Substanzen eine intensive Wirkung entfalten können.

Kunow-Berlin: Prüfung der **Dampfdesinfektion im Betriebe**. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 75, H. 3.) Der vom Verf. konstruierte Kontrollapparat für Desinfektionsapparate besteht aus einem kleinen Maximalthermometer, welches von einer Filzschicht umgeben ist, die die Wärme schlecht durchlässt. Hierüber kommt eine Metallhülle, die durch Bügelverschluss geschlossen wird, und dann eine 1 cm dicke Filzschicht, die mit einem durchlöcherten Blechmantel umgeben ist. Der Apparat ermöglicht die Kontrolle jeder Einzelleistung eines Dampfdesinfektionsapparats und zwar erstreckt sich die Kontrolle sowohl auf den Apparat, wie auf das Bedienungspersonal, indem der Kontrollapparat unmittelbar nach Beendigung der Desinfektion anzeigt, ob die Temperatur von 100° C 30 bzw. 60 Minuten lang in der Desinfektionskammer geherrscht hat.

G. Wolodarski-Königsberg: Untersuchungen über die **feinsten Luftstäubchen**. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 75, H. 3.) Die Zahl der mittels des Aitken'schen Apparates gemesssenen Kondensationskerne (K.K.) ist in der Königsberger Stadtluft geringer als die in London und etwa ebenso gross, wie die in den deutschen Städten; sie geht bei Messung der Luft im Freien parallel der Schwärzung des Rubner'schen Filters. Schimmelpilze und Staub haben keinen Einfluss auf die Zahl der Kondensationskerne, die mit dem Aitken'schen Apparat gezählt werden. Von den Ionen kommen nur die aus Flammen stammenden in Betracht; auch bei Ersatz der Kohlenfeuerung durch Gasfeuerung kann die Nebelplage fortbestehen.
Möllers.

Förster: Zur Frage der Anzeigepflicht bei **Typhusverdacht** in **Kur- und Badeorten**. (Zeitschr. f. Balneol., 1913, Jahrg. 6, Nr. 16.) Verf. steht auf dem Standpunkt von Breyer, dass die Nichtanzeige des Typhusverdachts für die Seuchenbekämpfung ein schweres Hemmnis und einen empfindlichen Mangel bedeutet. Diesem Mangel muss ein neues Gesetz abhelfen.
E. Tobias.

Militär-Sanitätswesen.

Schultzen: Die Ausnutzung der **Heilfaktoren der Meeresküste für den Heeressanitätsdienst**. (Zeitschr. f. Balneol., 1913, Jahrg. 6, Nr. 16.) Verf. beginnt mit einleitenden Ausführungen über die Benutzung von Kurorten in der Armee, wobei das dienstliche Interesse und die Forderungen angemessener Sparsamkeit zwar berücksichtigt werden müssen, das ärztlich nachgewiesene Bedürfnis natürlich aber an erster Stelle steht. Die Kurorte und Heilanstalten, in denen Vorkehrungen zur Behandlung von Heeresangehörigen getroffen sind, genügen in ihrer Reichhaltigkeit. S. gibt einige statistische Daten über die gewährten Badekuren und bespricht eingehend die Ausnutzung der Heilfaktoren der Meeresküste für den Heeressanitätsdienst.
E. Tobias.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. November 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Nach Verlesung des Protokolls bemerkt der Vorsitzende: Es ist in der Resolution eine ganz unwesentliche stilistische Aenderung gegen früher vorgenommen worden: statt „in bezug auf": „im Interesse der". Ich hoffe, die Gesellschaft hat nichts dagegen, dass diese kleine Aenderung gemacht worden ist.

Seinen Austritt hat erklärt Herr Dr. Ludwig Hirsch. (Bravorufe.) Gegen ihn war vorher schon ein Antrag eingegangen, dass er wegen eines Verstosses gegen die Standesehre aus der Gesellschaft ausgeschlossen werden solle. Dieser Antrag muss noch der Aufnahmekommission vorgelegt werden, trotzdem durch die freiwillige Niederlegung seiner Mitgliedschaft der Antrag gegenstandslos geworden ist. Da er aber so wichtig ist, und da er schon vorher eingegangen ist, muss wenigstens die Aufnahmekommission Stellung dazu nehmen. Nach der nächsten Sitzung der Aufnahmekommission wird Ihnen von dieser Stellungnahme Mitteilung zu machen sein. (Beifall.)

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Zehden** (a. G.):

Mr. Willard, „der Mann, der wächst". (Demonstration.)

Willard kann seinen Körper nach Belieben strecken und verkürzen. Es ist dies ja eine Eigenschaft, die wir in geringem Umfange alle besitzen. Es gibt keine absolute Maassbestimmung des menschlichen Körpers. Wie wir besonders durch die Untersuchungen Quételets u. a. wissen, wechselt die Länge des menschlichen Körpers im Laufe des Tages um ein erhebliches. Er ist am längsten, wenn er längere Zeit die horizontale Lage eingenommen hat, also gewöhnlich kurz nach dem Aufstehen, und am kürzesten, nachdem er ungefähr 4—5 Stunden das Bett verlassen hat. Die Verkürzung — im Höchstmaass 2 cm — vollzieht sich im wesentlichen in den Intervertebralscheiben, die durch das Gewicht des Körpers gedrückt werden. Nach Fröhlich sinken ausserdem die Oberschenkelköpfe 1 cm tiefer in die Pfanne hinein, und auch das Fussgewölbe bekommt eine messbare Abflachung.

Herr Willard kann sich über 20 cm strecken. Er misst an sich schon über 176 cm und erreicht also, wenn er „gewachsen" ist, fast 2 m.

Willard stammt aus einer Kaufmannsfamilie aus der Nähe von New York, seine Eltern und Geschwister sind gesund, und er selbst ist auch niemals erheblich krank gewesen. Er hat früh das elterliche Haus verlassen und ist Artist geworden. In jungen Jahren war er „Entfesselungskünstler". Er gab einst eine Entfesselungsvorstellung im Gefängnis von San Francisco vor kalifornischen Kriminalbeamten vor ungefähr 10 Jahren und sah dort die Messmaschine nach Bertillot, zur anthropometrischen Feststellung des Signalements von Verbrechern. Es kam ihm dabei der Gedanke, ob es wohl möglich sei, durch Muskelübung die Körpermaasse so zu verändern, dass eine nachherige Identifizierung unmöglich sei. Er wollte damit gleichzeitig einen Beweis geben, dass das ursprüngliche Bertillot'sche System unzureichend ist, eine Tatsache, die ja auch sonst bestätigt worden ist. Er versuchte es nun, in der Voraussetzung, dass er damit einen unerhörten artistischen Erfolg erzielen könnte, auf verschiedene Weise, und nach 3jähriger, unermüdlicher Uebung — wie er sich trainiert hat, ist allerdings sein Geheimnis — war er so weit, dass er seinen Körper, ohne Fersen und Zehen von dem Boden zu entfernen, über 20 cm strecken kann. Es handelt sich hierbei nicht um einen Trick, sondern um eine ungewöhnliche Ausbildung seiner Muskulatur.

Wodurch erreicht nun Willard die Streckung seines Körpers? Er hat sich durch sein Training eine enorme Kraft seiner Muskulatur geschaffen, mit Hilfe derer er die Intervertebralscheiben, sowie die Bänder und Muskeln der Gelenke und auch die Sehnen aufs äusserste streckt resp. luxiert. Die Hauptstreckung geschieht am Hals und Rücken, wo die Muskeln tatsächlich eine wunderbare Kraft und Ausbildung besitzen. Willard macht seine Experimente mühelos, fast spielend, er kann sich aber nur strecken, wenn sein Körper gerade gerichtet ist. Hat er z. B. ein Bein gebeugt, oder befindet er sich in hockender Stellung, so vermag er sich nicht zu strecken. In den Muskeln seines Nackens hat er eine enorme Kraft, er hat die Streckung infolge einer Wette einmal 8 Stunden lang ausgehalten, nach 2 Stunden hat er noch so viel Kraft, dass er auf seinem Nacken einen ausgewachsenen Menschen in die Höhe heben kann. Seine Organe sind gesund, erhebliche Veränderungen am Atmungsrhythmus und am Herzen sind während seiner Uebungen nicht festzustellen.

Ich habe mich auch bei ihm erkundigt, ob er eine besondere Diät braucht oder gebraucht hat; er hat mir darauf geantwortet: „Jawohl, ich habe das Prinzip, möglichst gut und möglichst viel zu essen und zu trinken." (Folgt Demonstration.)

Hr. **Bönniger**:

Zur Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlichen Pneumothorax.

Bei diesem nunmehr 19jährigen Mädchen habe ich vor zwei Jahren zuerst einen Pneumothorax wegen einer einseitigen Lungentuberkulose angelegt. Sie kam am 3. Oktober 1911 auf meine Abteilung. Es bestand eine schwere Tuberkulose der linken Seite. Hohes remittierendes Fieber seit vielen Wochen, reichlicher Auswurf, in dem Auswurf massenhaft Tuberkelbacillen, Hämoptoe. Die ganze linke Seite gab verkürzten Schall, verändertes Atemgeräusch und Rasseln, also eine typische Tuberkulose mit sehr schlechter Prognose. Es wurde nun der Pneumothorax angelegt und $1^1/_2$ Jahre aufrechterhalten. Der Erfolg war ein recht guter. Das Fieber schwand, die Patientin hat um 25 Pfund zugenommen und hat ausser leichten Stichen in der Seite keine Beschwerden, fast keinen Husten, gar keinen Auswurf mehr, und sie ist vollkommen arbeitsfähig. Die linke Thoraxseite dehnt sich weniger wie die rechte, und der Schall ist etwas kürzer, das Rasseln ist verschwunden.

Dieses ja recht gute Resultat der Pneumothoraxbehandlung würde mich nicht veranlassen, Ihnen diesen einzelnen Fall hier vorzusetllen. Es ist vielmehr der merkwürdige Röntgenbefund, den ich Ihnen jetzt demonstrieren möchte. (Demonstration.) Das Bild vor der Behandlung zeigt eine kleinfleckige Trübung des ganzen linken Lungenfeldes, die wir im Zusammenhang mit den geschilderten klinischen Symptomen mit Sicherheit als tuberkulöse Veränderungen der Lunge deuten müssen.

Das zweite Röntgenbild, am Tage nach der ersten Einblasung von 1200 ccm Luft, zeigt einen gutgelungenen Pneumothorax, an der Spitze und am Zwerchfell Adhäsionen. Das dritte Bild ergibt wohl eine geringe Verschmälerung des linken Lungenfeldes, aber die fleckige Trübung ist fast ganz verschwunden; die linke Seite ist vielleicht sogar etwas heller wie die rechte. Allerdings hellt sie sich auf dem Röntgenschirm bei tiefer Atmung sehr viel weniger auf wie die rechte.

Nun, das ist ein Befund, wie ich ihn in meiner 10jährigen Röntgenpraxis noch niemals und bei keiner Behandlungsmethode gesehen. Ein solcher Fall spricht nicht nur für die ausserordentliche Wirksamkeit der Pneumothoraxbehandlung auch bei nicht cavernöser Lungentuberkulose, sondern er kann uns auch ein Maassstab sein bei der Beurteilung eines Heilmittels gegen die Lungentuberkulose. Ich denke hier an das Friedmann'sche Mittel. Und da muss ich sagen, dass uns Herr Immelmann vor kurzem auch nicht annähernd etwas Aehnliches hat zeigen können.

Hr. **Blumberg**:

Klinische Heilung eines grossen Tumor urethrae mit Hämaturie durch Mesothoriumbestrahlung.

Ich möchte mir erlauben, Ihnen eine Patientin mit Carcinoma urethrae zu demonstrieren, die mir vom Schöneberger Krankenhause, Abteilung des Herrn Oberarzt Dr. Glaser, als inoperabel zur Mesothoriumbehandlung überwiesen worden ist. Sie lag vom 25. Juli bis 15. September im Schöneberger Krankenhause und wurde dann in meine Klinik verlegt.

Pat. ist fast 78 Jahre alt und zeigt schwere Alterserscheinungen. Seit Anfang dieses Jahres war ihr Urin mitunter blutig, schliesslich war er dauernd blutig. Schmerzen im Unterleib, zeitweise Blaseninkontinenz, heftige Dysurie. Vier Partus, kein Abort, keine früheren Krankheiten. Infectio negatur. Wassermann'sche Reaktion negativ. Heredität ohne Besonderheiten.

Der Befund bei der Aufnahme in meine Klinik war folgender: Es besteht ein die vordere Vaginalwand vorwölbender Tumor der Urethra, der grosshöckrig ist und sich hart anfühlt. Er beginnt etwa 2—3 cm oberhalb des Orificium urethrae externum und reicht nach oben bis an die Portio heran, ohne diese selbst zu ergreifen. Vom vorderen Scheidengewölbe geht der Tumor noch höher hinauf, wie man bei bimanueller Untersuchung feststellen kann; hier gehört er vermutlich der Blase an. Die Dicke und Breite des Tumors an seinem distalen Ende entspricht fast zwei Querfingerbreite, an seinem proximalen Ende ist er fast drei Querfinger breit. (Demonstration von Zeichnungen.) Der Urin ist rot gefärbt und enthält mikroskopisch massenhaft rote Blutkörperchen, Leukocyten und Blasenepithelien.

Bei der Pat. wäre jede eingreifendere Behandlung mit Rücksicht auf ihr hohes Alter und ihre Gebrechlichkeit, ihre Ungeduld und die Adduktionsstellung ihrer Oberschenkel — eine Folge der Arthritis deformans der Hüftgelenke — ausgeschlossen gewesen, auch die Röntgenbestrahlung. Aus diesen Gründen war auch eine Probeexcision aus dem Tumor unmöglich, denn da der Tumor nicht bis an das Orificium urethrae externum herabreichte, sondern sein unteres Ende mehrere Centimeter oberhalb des Orificium urethrae externum sass, hätte eine Dilatation der Urethra vorausgehen müssen; die bei dieser Patientin dazu nötige Narkose war jedoch bei dem Allgemeinbefinden contraindiziert.

Die Bestrahlung mit Mesothorium von der vorderen Vaginalwand aus hat in verhältnismässig kurzer Zeit den Tumor zum Verschwinden gebracht: Nach 3 Wochen, innerhalb deren etwa 4000 Milligrammstunden verabfolgt waren, war er erheblich verkleinert, nach einer weiteren Woche war er palpatorisch nicht mehr nachweisbar; es waren bis dahin im ganzen etwa 6000 Milligrammstunden appliziert worden. Zur Sicherung des Erfolges wurden etwa 1600 Milligrammstunden nachbestrahlt. Die letzte Bestrahlung ist vor 4 Wochen erfolgt, und der Tastbefund ist dauernd negativ geblieben, wovon sich auch mehrere Kollegen, darunter auch Herr Dr. Glaser, der die Patientin vorher auf seiner Abteilung gehabt hatte, überzeugt haben. Der Urin, der bei der Aufnahme in meine Klinik rotgefärbt war, wurde nach 3 Wochen gelb, und auch mikroskopisch sind rote Blutkörperchen nicht mehr nachzuweisen.

Was nun die Art des Tumors angeht, so glaube ich, dass es sich um ein Carcinom gehandelt hat; diese Diagnose wurde auch im Schöneberger Krankenhause gestellt. Für diese Diagnose spricht, dass unter den ziemlich seltenen Tumoren der Urethra Carcinome noch die relativ häufigsten sind; ferner aber spricht dafür die Härte und die höckrige Oberfläche.

Die Bestrahlungstechnik, die ich angewandt habe und die sich mir auch in anderen Fällen bewährt hat, hat vielleicht zu dem raschen Erfolge beigetragen: Ich habe nicht das durch seine starke Sekundärstrahlung leicht schwere Verbrennungen verursachende Bleifilter benutzt, sondern ein Goldfilter und dann ein Messingfilter, welch letzteres ich glaube besonders empfehlen zu können.

Ich bitte Sie, die Patientin zu untersuchen.

Tagesordnung.

Hr. **Axhausen**:

Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis. (Mit Demonstrationen.) (Schluss.)

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

(Die Diskussion wird vertagt.)

HHr. **H. Oppenheim** und **F. Krause**:

Operative Erfolge bei Geschwülsten der Sehhügel- und Vierhügelgegend. (Mit Krankenvorstellung.)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hufelandische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. November 1913.

Vorsitzender: Herr Killian.
Schriftführer: Herr. J. Ruhemann.

1. Hr. **Gluck**-Berlin: a) **Fall von Totalexstirpation der Trachea.**

Bei Carcinomen der oberen Luftwege kommen jetzt häufiger als früher Fernmetastasen zur Beobachtung, weil früher die Patienten schon vorher dem Primärtumor erlagen. Zu diesen Fernmetastasen gehören die Carcinome des Trachealstumpfes. Das sind keine primären Trachealcarcinome, sondern sekundäre Carcinome, ausgehend von carcinomatösen Drüsen, welche der Trachea anliegen. Nach Durchschneidung des Isthmus der Schilddrüse und Abstreifung der Schilddrüsenlappen liessen sich diese Recidive meist gut entfernen unter Resektion der Trachea auf ziemlich weite Strecken hin. Die Beobachtung, dass sich die Trachea nach Abstreifung des Isthmus der Schilddrüse verhältnismässig leicht stumpf aus der Tiefe herausziehen lässt, gab die Hoffnung, auch weiter nach abwärts reichende Tumoren der Trachea noch auf diese Weise operieren zu können. Nach dieser Methode sind jetzt 2 Totalexstirpationen der Trachea vom Ringknorpel bis zur Bifurkation ausgeführt worden, eine von Dr. Sörensen wegen einer in die Trachea hineingewachsenen malignen Struma und eine von dem Vortr. wegen primären Trachealcarcinoms. In beiden Fällen ging der Hauptoperation die tiefe Tracheotomie voraus zur sicheren Diagnosestellung über die Ausdehnung der Geschwulst. Die Tracheotomieöffnung wurde umschnitten, der Isthmus der Schilddrüse gespalten, die Schilddrüse abgestreift, die Trachea oben quer abgeschnitten, nach vorne gezogen und nun unter ständigem Aufziehen der Lungenwurzel stumpf bis zur Bifurkation aus der Umgebung gelöst. Darauf wurde die Trachea unterhalb des Tumors abgetrennt und von beiden Halsseiten je ein Hautlappen in die Tiefe gelagert und an den Rumpf der Trachea dicht oberhalb der Bifurkation angeheftet. Nach 14 Tagen war die Wunde im wesentlichen verheilt und Pat. erhielt als Prothese ein Stück einfachen Gummirohres, das unten in dem Stumpf der Trachea und oben im Ringknorpel steckt und durch das der Pat. atmet und mit lauter Stimme spricht.

b) **Demonstration eines Präparates von Aortenaneurysma mit Kompression der Trachea. Anlegung einer Lungenfistel.**

Bei Verengerungen der Trachea, die selbst mit langen Kanülen nicht zu passieren sind, und die die Patienten mit Erstickung bedrohen, ist die Anlegung einer Lungenfistel indiziert, wie der Vortr. sie schon vor vielen Jahren auf Grund seiner Tierexperimente empfohlen hat: Legt man einem Hunde eine Lungenfistel an und klemmt ihm die Trachea zu, so atmet er retrograd von seiner Fistel aus. Wie das Neugeborene, das bis zur Geburt vom mütterlichen Kreislaufe sauerstoffhaltiges Blut erhielt, im Moment der Abnabelung und Umkehr des Kreislaufes instinktiv und reflektorisch die ersten Atembewegungen auslöst, so atmet auch der Erstickende nach Anlegung der Lungenfistel instinktiv auf retrogradem Wege, eventuell von beiden Lungen aus. In dem vorliegenden, dem Vortr. von Herrn Geh. Rat Killian überwiesenen Falle, handelt es sich um eine Kompression der Trachea dicht über der Bifurkation durch ein Aortenaneurysma. Der Patient litt an häufigen Erstickungsanfällen, die bis zur Bewusstlosigkeit führten und ihn mit dem Tode bedrohten. Es sollte die Lungenfistel angelegt werden. Nach Resektion der 8. und 9. Rippe in 12 und 10 cm Länge in der rechten Seite riss die Pleura infolge der gewaltsamen Atembewegungen ein, es entstand Pneumothorax mit bedrohlichen Erscheinungen, die aber durch Erfassen der collabierten Lungen und Hineinziehen in die Pleura sofort behoben wurden. Die Lunge wurde durch tiefgreifende Nähte an die Pleura im Umfang eines Handtellers fixiert. Darauf wurde merkwürdigerweise sofort die Atmung freier und nach wenigen Stunden war das vorher sehr starke Stenosengeräusch vollständig verschwunden. Pat. ist leider seiner übrigen Bronchitis sowie an Lungenödem und Herzinsuffizienz am 10. Tage nach den Eingriffen erlegen. Zu erklären ist die Aufhebung der Stenose nur dadurch, dass durch den starken Zug durch die Fixation der collabierten Lunge an die Brustwand die Trachea aus der Kompression durch das Aneurysma gelöst worden ist. Wäre dies nicht eingetreten, so hätte man in einem zweiten Akt dem Patienten die Lunge in dem angehefteten Bezirk eröffnet. Der Effekt ist also als Broncholysis durch Pneumopexie und Pneumorrhaphie zu bezeichnen.

c) **Demonstration einer Frau mit Oesophaguscarcinom** (18 cm hinter der Zahnreihe) **mit Ausschaltung des Oesophagus.**

Die Patientin hat ein stenosierendes Oesophaguscarcinom 18 cm hinter der Zahnreihe. Es wurde in einer Sitzung Oesophagus- und Magenfistel angelegt und nach Heilung die in den Oesophagus eingeführte Gummitrichterprothese mit dem Magenschlauch verbunden. Die Patientin schluckt jetzt durch die Trichterprothese in den Magenschlauch, ernährt sich also vom Munde aus, während das Carcinom von dem Speisendurchgang und auch von den Mundflüssigkeiten ausgeschaltet ist. Wir verfügen über zwei Fälle, welche 9 und 8 Jahre nach der Operation diese Trichterprothese zum Ersatze des Oesophagus an der Thoraxoberfläche bei völligem Wohlbefinden tragen, Oesophagus- und Gastrostomie sind bei dem vorgestellten Falle in einem Akte angelegt.

Bei der Totalexstirpation der Trachea liegt der Oesophagus in ganzer Ausdehnung bis zur Bifurkation hinab frei. Es ergibt sich also — während bisher bei Operationen am Oesophagus von oben her die untere Grenze bei 15—16 cm war —, dass man unter Resektion der Trachea jetzt von oben her erheblich weiter nach abwärts gehen kann, bis 22—25 cm hinter der Zahnreihe.

d) Demonstration eines Präparates von Carcinoma pharyngis et laryngis.

Der Fall ist dadurch von besonderem Interesse, weil hier zunächst die Diagnose auf Gumma gestellt war, und der Patient 5 Monate lang antiluetisch behandelt worden war. Er hatte Quecksilber und Jod (im ganzen 230 g) genommen und sollte auch Salvarsaninjektionen bekommen, als durch Probeexcision die richtige Diagnose gestellt wurde. In den 5 Monaten war einmal der Larynx soweit stenosiert worden, dass die Atmung ausserordentlich erschwert war, besonders aber waren auf der rechten Halsseite Drüsen gewachsen, die mit der Vena jugul. sofort verlötet waren, dass ihre Resektion notwendig wurde. Der Fall ist leider nicht vereinzelt. Er mahnt wieder, bei irgendwelchem Zweifel beizeiten durch Probeexzision aus der Geschwulst oder Exzision einer geschwollenen Drüse die richtige Diagnose zu sichern. Die Diagnose aus der Besserung der Beschwerden ist unsicher, auch in diesem Falle trat unter der Behandlung eine deutliche Besserung und Nachlass der Schluckbeschwerden ein.

Diskussion.

Hr. Killian: Zu dem Falle von Aneurysma, welchen Herr Gluck erwähnt hat, möchte ich noch einige Bemerkungen machen. Patient kam mit starker Atemnot in meine Behandlung. Mittels Spiegel konnte man die Ursache derselben nicht mit genügender Sicherheit feststellen. Ich habe daher mit aller Vorsicht die direkte Tracheoskopie gemacht. Dabei zeigte sich die Luftröhre in ihrem unteren Drittel von vorn her und zugleich etwas mehr von links hochgradig zusammengedrückt, in der Weise, wie ich Ihnen das hier an die Tafel gezeichnet habe. Die vordere Wand näherte sich der hinteren soweit, dass nur eine enge Spalte übrig blieb und es schwer verständlich war, wie Patient mit einer solchen Stenose noch hinreichend atmen konnte. Die vorgewölbte Stelle pulsierte nicht auffallend, auch waren die Trachealringe deutlich zu sehen. Es bestand keine Rekurrenslähmung. Trotzdem nahm ich ein Aneurysma an, weil ich ähnliche Befunde bei Aneurysma schon mehrfach erhoben habe. Das Röntgenbild musste in gleichem Sinne gedeutet werden.

Die hochgradigen Erstickungsanfälle waren dadurch bedingt, dass gleichzeitig eine Bronchitis mit starker Sekretion bestand, und der Schleim sich hinter der Stenose staute. Mit einer Tracheotomie und einer langen König'schen Kanüle wäre diesem Patienten nicht zu helfen gewesen. Man wäre mit der Kanüle nicht durch die Stenose in einen Bronchus gekommen. Der Widerstand war zu gross. Ich habe mit dem Rohr versucht, vorbeizugehen. Es gelang mir aber nicht bei leichtem Druck. Stärkerer Druck musste wegen Gefahr der Ruptur vermieden werden.

Deswegen überwies ich den Patienten Herrn Gluck zur Anlegung einer Lungenfistel. Die Erleichterung der Atmung nach der Operation war eine ganz auffallende.

Die Sektion hat gezeigt, dass die Kompression durch das Aneurysma sich genau so verhielt, wie ich es soeben beschrieben habe. Die Pulsation fehlte, weil das Aneurysma mit Schwarten ausgefüllt war. Eine frühere syphilitische Infektion hat Patient zugestanden.

Hr. Ernst Unger weist darauf hin, dass Torek mit Erfolg ein intrathorakales Oesophaguscarcinom hinter der Bifurkation operiert hat. U. selbst hat bereits 9mal tiefsitzenden Speiseröhrenkrebs operiert (vgl. diese Wochenschr., 1913, Nr. 45.)

2. Hr. Manfred Fränkel:

Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen bei Lungentuberkulose.

Die Röntgentherapie gewinnt, wie Ihnen ja bekannt, immer grössere Bedeutung, hatte ich doch selbst vor Jahresfrist die Ehre, Ihnen über meine Erfahrungen der Röntgenbehandlung bei Frauenleiden zu berichten und erinnere ferner an die kürzlichen Mitteilungen über erfolgreiche X-Strahlenbehandlung der Knochentuberkulose. Durch die besondere Liebenswürdigkeit von Herrn Geheimrat Killian, dem ich auch an dieser Stelle bestens Dank sage, bin ich in die Möglichkeit versetzt, Ihnen heute schon das Resümee meiner an nunmehr 80 Fällen gemachten Beobachtungen der Röntgenbehandlung von Lungentuberkulosen in folgenden Leitsätzen zusammenzufassen: Die erfolgreiche Behandlung dieser Fälle, die ich in Deutschland zuerst seit $2^1/_2$ Jahren durchführe, ergaben:

a) Bestimmte Fälle klinisch diagnostizierter Lungentuberkulose zeigen deutliche Besserung des Leidens und günstige Aenderung des Befundes. Bei der Kürze der Beobachtungszeit spreche ich absichtlich nicht von Ausheilung in klinischem Sinne.

b) Von 80 Fällen 16 Versager, 64 positive Ergebnisse.

c) Subjektive Besserung: Hebung des Allgemeinbefindens und Appetits, Gewichtszunahme schon nach wenigen Bestrahlungen. Schwinden der Lungenstiche, der quälenden Brustbeklemmungen und des Schmerzgefühls des oft geklagten innerlichen Ziehens, freiere Atmung; auffallend schnelle Abnahme des Hustens.

d) Objektiv: Auswurfsmenge sistiert allmählich nach einer Reihe von Bestrahlungen, Tuberkelbacillenbefund wird dauernd geringer. In 57 Fällen war er nicht mehr vorhanden. Pathologische Atemgeräusche schwinden in auffälliger Weise, besonders deutlich an den Spitzen. Hilusdrüsenschwellung zeigt im Röntgenbild einwandfreie Verkleinerung. In 15 Fällen von Spitzenaffektionen ist im Röntgenbild nach Bestrahlung Aufhellung der Herde erkennbar.

e) Allgemeine Beobachtungen: Anfangs Fiebersteigerung ist ein günstiges Zeichen für die Röntgenbeeinflussung. Ich fasse den Fieberanstieg als ein Freiwerden von Giftstoffen im Körper durch Strahlenwirkung auf, als ein Einsetzen von wichtigen Immunisierungsvorgängen, denen dann die Entfieberung folgt. Verkleinerung tuberkulöser Hilusdrüsen bedingt schon rein mechanisch Entlastung der Organe von einem Druck und erklärt so schon die freiere Atmung und Verringerung des Hustens.

f) Tuberkulöses Lungengewebe ist viel radiosensibler, empfindlicher gegen Röntgenstrahlen als normales. Tuberkulöse Drüsen antworten auf entsprechend starke Röntgenreize, ähnlich wie ich es an bestrahlten Eierstöcken zeigen konnte, mit Bindegewebsbildung, narbiger Schrumpfung und damit Abkapselung der tuberkulösen Herde. Das gleiche spielt sich im tuberkulösen Granulationsgewebe ab. Auch hier tritt an dessen Stelle schliesslich narbige Schrumpfung und Abkapselung. Kleine Cavernen zeigen nach Bestrahlung deutliche Verdickung der bindegewebigen Hülle im Röntgenbild als schärfer hervortretende Umgrenzung. Sie entsteht als ein reaktiver Entzündungsprozess der Umgebung, der mit Bindegewebsentwicklung endet. Grössere Cavernen bleiben nach meiner Beobachtung ganz unbeeinflusst.

g) Bei 3 tuberkulösen Pleuritiden konnte nach Bestrahlung Lösung der bindegewebigen Schwarten konstatiert werden. In einem Falle von doppelseitiger Tuberkulose bei einem Arzt trat — neben Hilusdrüsenschwund — Ausheilung des kleineren linksseitigen Herdes ein, so dass erfolgreich der künstliche Pneumothorax rechts gemacht werden konnte.

h) Drei gegen Tuberkulin refraktäre Fälle zeigten schwerere Beeinflussung nach unterstützender Röntgenbestrahlung.

i) Weiterer Beobachtung bleibt es vorbehalten, ob durch Röntgenbehandlung die Widerstandskraft des Körpers gegen Neuinfektion erhöht wird.

k) Die Bestrahlung erfolgt mittelst einer besonderen Technik mit hohen Dosen, zerfällt in eine Bestrahlung der einzelnen Herde und eine allgemeine allseitige Bestrahlung des Thorax.

Ich verweise auf meine Veröffentlichungen in der Therapie der Gegenwart, Dezember 1911, Berliner klinischen Wochenschrift, März 1912, und Verhandlungen des deutschen Centralkomitees für Bekämpfung der Tuberkulose, Juni 1912, sowie auf die jetzt erscheinenden Berichte des internationalen Tuberkulosekongresses 1913. Ich stelle an einem der nächsten Demonstrationsabende mein Material zur näheren Prüfung zur Verfügung und bin zur Demonstration gern bereit.

l) Tierversuche an tuberkulös gemachten Tieren haben die Richtigkeit meiner Beobachtungen erhärtetet (siehe Berichte der Klinik von Prof. de la Camp).

m) Tierversuche, durch Abschwächung von Tuberkelbacillenaufschwemmung mittels Bestrahlung ein besonderes Tuberkulin herzustellen, sind im Gange.

Als ich vor nunmehr 6 Jahren die rationelle Röntgenbehandlung von Frauenleiden in Deutschland vorschlug, begegnete ich anfangs vielen Schwierigkeiten, die aber, wie Sie alle wissen, der allgemeinen Einführung dieser neuen Therapie heute Platz gemacht haben.

Die gleichen Erfolge erhoffe ich von der Lungentuberkulosebehandlung, nicht etwa als ein Allheilmittel — das möchte ich ausdrücklich betonen —, sondern als eine — allerdings wichtige — Maassnahme im Kampf gegen die Tuberkulose.

Diskussion.

Hr. Goldscheider fragt an, ob bei Phthisis incipiens wirkliches Zurückgehen der Erscheinungen, Vernarbungen usw. beobachtet sind, Ausheilungen vorliegen.

Hr. M. Fränkel: Es sind bei 3 Fällen (Belzig) Ausheilungen konstatiert.

Hr. O. Rosenthal: Ist bei tuberkulösen Tieren Heilung eingetreten?

Hr. M. Fränkel: Bei den von de la Camp in Freiburg tuberkulös gemachten Tieren sind Narben- und Schwartenbildungen der Lunge gesehen.

3. Hr. Brückner:

Heilung eines Falles von tuberkulöser Peritonitis durch Stickstoffeinblasungen in die Bauchhöhle.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Ewald erörtert die Frage, ob N-Stoff der wesentliche Faktor des Erfolges ist oder die atmosphärische, zu 79 pCt. N-Stoff enthaltende Luft ausreicht; die Schnittheilung ist wohl auf die Luft zurückzuführen, man kann also auch diese einspritzen.

Hr. W. Alexander hat schon vor 10 Jahren aus der Goldscheider'schen Abteilung über Lufteinblasungen in die Bauchhöhle bei tuberkulösem und carcinomatösem Ascites berichtet[1]). Tierversuche zeigten, dass der Eingriff tadellos vertragen wird. Der Ascites kam nach den wiederholten Einblasungen in immer grösseren Abständen wieder. Die Wirkungsweise ist nicht bekannt, ebensowenig wie die der Laparotomie. Tiere mit Bauchfelltuberkulose heilen nach der Laparotomie; eröffnet man aber den Bauch unter warmer Kochsalzlösung (Luftabschluss!), so heilen sie nicht. Ob man Luft, O oder N benutzt, ist für den Erfolg gleichgültig. N ist vorzuziehen, weil er am langsamsten resorbiert wird und keimfrei in Cylindern vorrätig ist.

Hr. O. Rosenthal fragt, ob bei N-Stoffeinspritzung Ulcusverblutung durch Perforation bekanntgeworden ist, und erinnert an Empyementstehung nach künstlichem Pneumothorax.

Hr. Brückner: Bezüglich des ersten Punktes ist in der Literatur nichts bekannt. Die Akten sind darüber noch nicht geschlossen, ob O, N oder Luft zu wählen sind. Bei letzterer können pathogene Keime hineingelangen, und N ist aus den Bomben leicht und steril zu entnehmen.

Hr. Ewald erinnert an den Umschwung der Anschauungen, wonach früher bei Punktionen der Pleura die grösste Sorgfalt auf Vermeidung des Lufteintritts gelegt wurde, während jetzt eine grosse Toleranz bezüglich der Einführung von Luft geübt wird. Er glaubt, dass man sich gewöhnlicher Luft bedienen dürfe.

Hr. Goldscheider: Da so wenig Erfahrungen bezüglich der Einblasung von N-Stoff vorliegen, so dürfe man zur Vermeidung der Diskreditierung des Verfahrens nicht gewöhnliche Luft wählen. Er besteht auf der N-Einspritzung, die sich einfacher und steriler vornehmen lasse als die der Luft.

4. Hr. Weingaertner:

Röntgenbilder aus dem Gebiete der Luft- und Speisewege.

(Aus dem Röntgenlaboratorium der Killian'schen Klinik.)

1. Wismutbrei im Bronchialbaum bei einem 62jährigen Mann mit Oesophaguscarcinom. Der Wismutbrei ist in diesem Falle nicht, wie bei allen bisher veröffentlichten derartigen Bildern durch eine Oesophagus-Trachealfistel in die Bronchien gelangt, sondern vom oben her, vom Larynx aus. Das Oesophaguscarcinom hatte bei diesem Patienten zu einer beiderseitigen Recurrenslähmung geführt. Infolgedessen kam bei dem Einlaufen des Wismutbreies (von dem überfüllten Oesophagus her) in den Larynx kein reflektorischer Larynxverschluss zustande, und die Speisen konnten ungehindert in die Tiefe fliessen, zumal die bald einsetzenden Hustenstösse wegen des fehlenden Glottisschlusses sehr schwach waren und erst nach längerer Zeit den Brei wieder herausbefördern konnten.

2. Tracheobronchialbaum in situ an der Leiche angefüllt und röntgenographiert.

Einfaches und stereoskopisches Bild.

3. Darstellung der bei der Bronchoskopie nötigen Verdrängung im Tracheobronchialsystem an Röntgenbildern vom Lebenden:

a) Situationsbild der Trachea und der beiden Hauptbronchien mit in dieselben eingelegten Metallkettchen.

b) und c) Bronchoskopisches Rohr, tief im rechten bzw. linken Bronchus, Metallkettchen in dem freien linken bzw. rechten Bronchus.

4. Bronchostenose durch eine 8 Tage lang im linken Bronchus gelegene Bleistifthülse: Verdunkelung der ganzen linken Lunge und Dislokation des Herzens in die linke Seite hinein. Ein Bild 6 Stunden nach der Extraktion des Fremdkörpers zeigt nahezu vollständige Aufhellung der linken Lunge und das Herz in normaler Lage.

5. Grosses Knochenstück im Oesophagus: gab bei der Durchleuchtung und einfachen Aufnahme keinen Schatten. Nach Verabreichung von Wismutbrei deutliche Schattenaussparrung an der Stelle, wo später der Knochen aufgefunden und extrahiert wurde, und Anstauung des Breies oberhalb dieser Stelle.

6. Starke Verdrängung und Kompression des oberen Oesophagusabschnittes durch ein Aneurysma arcus aortae.

7. Stereoskopische Röntgenaufnahmen: Kopfaufnahmen mit gesunden und kranken Nebenhöhlen; Oesophagusdivertikel; Thoraxstereogramme bei Fremdkörpern.

5. Hr. Stephan: Ueber Laryngostomie.

Nach einleitenden Bemerkungen über die Aetiologie der chronisch stenosierenden Veränderungen im Larynx werden die besonderen Eigentümlichkeiten der narbigen Stenosen besprochen und an Patienten und Zeichnungen demonstriert. Es folgt eine Schilderung der an der Berliner laryngologischen Universitätsklinik (Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Killian) geübten Operationen dieser Erkrankung: Bildung eines Laryngostoma durch mobilisierte seitliche Hautlappen; Nachbehandlung mit Tamponade; unter Umständen plastischer Verschluss. Statistik von 10 Fällen. Demonstration der operierten Patienten, die sich in den verschiedenen Stadien der Heilung befinden.

6. Hr. Albrecht:

Das Pulsionsdivertikel des Hypopharynx und seine Operation mit der Goldmann'schen Methode.

Der Vortr. berichtet über 14 Fälle von Pulsionsdivertikel, die in der Königlichen Klinik für Hals- und Nasenkranke der Charité beobachtet wurden. Er bespricht zunächst die Entstehung des Divertikels, wobei spastischer Tonus des Oesophagusmundes als besonders wichtig hervorgehoben wird. Begünstigend wirkt ausserdem das Verschlucken von grossen Bissen, wie es bei Schnellessern und zahnlosen Individuen sich beobachten lässt. Für die Diagnose kommt in erster Linie das Röntgenogramm und die Oesophagoskopie in Frage. Die Therapie besteht in operativer Entfernung des Divertikelsacks, wozu die Goldmann'sche Methode sich ganz besonders eignet. Sie unterscheidet sich darin von den anderen Methoden, dass das Divertikel nicht scharf abgetrennt, sondern nur mit einem Seidenfaden abgebunden wird. Der Faden wird durch die Wunde nach aussen geleitet und lässt sich nach etwa zehn Tagen durch leichten Zug entfernen, dem meist gleichzeitig auch das Divertikel folgt. Eine kleine Fistel, die dabei entsteht, schliesst sich nach einigen Tagen. Der grosse Vorteil dieses Verfahrens besteht in seiner Einfachheit, Gefahrlosigkeit und seinen günstigen Resultaten. Von 8 Fällen, die auf diese Weise operiert wurden — die übrigen 6 hatten sich zur Operation nicht entschliessen können — ist jeder ohne grössere Komplikation glatt geheilt.

Diskussion. Hr. Martens befürwortet ebenfalls die Goldmann'sche Methode. Die primäre Naht platzt leicht, auch wenn Gastrotomie vorgenommen wird.

7. Hr. Killian:

Ueber die Syphilis der Luftröhre und der Bronchien.

Der Vortr. weist darauf hin, dass die Darstellungen in den Lehrbüchern über das genannte Thema nicht befriedigen, weil sie zu wenig auf unmittelbarer Anschauung aufgebaut sind. Die Ausgänge, welche auf dem Sektionstisch beobachtet werden, bilden im wesentlichen die Basis für die bisherigen Darstellungen. Dazu kommt die äussere klinische Beobachtung. Für diese Fälle ist es aber ebenso notwendig wie für irgendeine Kehlkopfkrankheit, dass sie mit dem Spiegel oder mit der direkten Methode untersucht, in ihrem Verlauf beobachtet und behandelt werden. Die älteren Laryngologen haben zwar hier und da mit dem Spiegel untersuchte Fälle beschrieben, jedoch nur in geringer Zahl. Auch liess sich begreiflicherweise über die Bronchien kaum etwas aussagen. Erst seitdem die Laryngologen angefangen haben, mit dem bronchoskopischen Rohr zu untersuchen, konnte ein zuverlässiges Material gesammelt werden.

Die Zahl der bisher veröffentlichten Fälle beträgt etwa 40, dazu kommen 12, die von K. im Laufe der Jahre beobachtet, aber nirgends näher beschrieben sind. K. schildert diese Fälle kurz an der Hand von Projektionsbildern. Es handelt sich um Granulationen oder Narbenstenosen, oder um flache Ulcerationsbildungen in der Trachea, an der Bifurkation, hauptsächlich im rechten, aber auch mehrfach im linken Bronchus. Zugleich wird auf die antisyphilitische und Dilatationsbehandlung hingewiesen. Die Bougierung solcher Stenosen lässt sich sehr leicht durch das bronchoskopische Rohr ausführen. Verwendet man weiche Bougies, so kann das Rohr entfernt werden, während das Bougie in der Stenose stecken bleibt. Beugt der Patient seinen Kopf nach vorn, so läuft ihm der Speichel aus dem Munde und er kann die Situation lange Zeit aushalten. Ein Patient mit einer langgestreckten Narbenstenose im linken Hauptbronchus hat manchmal zwei Stunden mit dem Bougie im Bronchus gesessen.

Die laryngologischen direkten und indirekten Methoden gestatten eine frühe und sichere Diagnose und geben die Grundlage zu einer rationellen und erfolgreichen Behandlung. Wir können also sagen, dass sie auch auf diesem Gebiete einen grossen Fortschritt herbeigeführt haben.

Erwähnt sei noch, dass in derartigen Fällen nicht selten auch die Lunge erkrankt und zwar nicht allein sekundär in Form von Bronchitis, Bronchiektasien, Bronchopneumonien und dergleichen mehr, sondern auch in der interstitiellen Form, wie sie bei der Lues des öfteren beobachtet wird. In einem der beschriebenen Fälle kam es zu einer Schrumpfung der rechten Lunge, durch welche das Herz gänzlich in den

---

1) Fortschr. d. Med., 1903.

rechten Thorax, das Zwerchfell nach oben und die Luftröhre stark nach rechts verschoben worden waren. Zugleich zeigte das untere Drittel der Luftröhre eine bedeutende Erweiterung. Die Behandlung der ausgedehnten Granulationsstenose in der Bifurkationsgegend und bei den Hauptbronchien war so wirkungsvoll, dass Patient sich schon seit bald zwei Jahren in einem ausgezeichneten Zustand befindet.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Gemeinsame Sitzung mit dem Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 24. November 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.
Schriftführer: Herren F. Krause, Riese, Magnus-Levy.

Vor Eintritt in die Tagesordnung bittet der Vorsitzende, die deutschen Aerzte in ihrem Kampfe gegen die Anmassung der Krankenkassen zu unterstützen, der noch lange nicht zu Ende geführt sei, und der Sympathie mit den kämpfenden Aerzten bei ihren berechtigten Forderungen Ausdruck zu geben. Er bittet die Versammlung um Annahme folgender Resolution: „Die Berliner Gesellschaft für Chirurgie und der Verein für innere Medizin sprechen der deutschen Aerzteschaft in ihrem Kampfe für die Freiheit, Unabhängigkeit und würdige Existenz des Aerztestandes gegenüber den Herrschgelüsten und Forderungen der Krankenkassenorganisationen ihre vollste Sympathie und ihre wärmsten Wünsche für einen erfolgreichen Ausgang des den Aerzten aufgezwungenen Kampfes aus“.

Die Resolution wird einstimmig angenommen.

Tagesordnung.

Ueber Diabetes.

1. Hr. F. Kraus: Herr Umber hat schon einmal in der Freien Vereinigung der Chirurgen einen Ueberblick über die chirurgischen Erkrankungen des Diabetes gegeben, ebenso im Jahre 1903 Kaposi, der die tödlichen Fehlschläge bei Operation von Diabetikern zusammenstellte, wobei Herzkrankheiten, Urämie usw. als Todesursachen angegeben wurden. Auch andere Autoren haben aus grossem Material heraus es unternommen, die genauen Ursachen der postoperativen Todesfälle festzustellen. So wurden im Krankenhause in Lund bei einem Material von 8420 Fällen 15 mal Lungenembolie, 26 mal Altersschwäche und Zuckerkrankheit als Todesursache angegeben. Da hierbei also der Diabetes nur einen Bruchteil der letzten Gruppe ausmacht, so geht daraus hervor, dass der Diabetes allein keine so hervorragende Rolle in der Mortalität spielt. Vortr. sucht danach vor allem die Fragen zu beantworten: 1. wieviel Diabetiker überhaupt unter den Operierten starben, 2. welcher Art die Operation war, bei der sie starben.

Auf briefliche Umfrage hat Payr-Leipzig geantwortet, dass unter 11000 chirurgisch Kranken 23 Diabetiker mit 3 Todesfällen operiert wurden. Bei letzteren wurde operiert wegen: 1. Urininfiltration, 2. eingeklemmter Schenkelhernie, 3. Cholelithiasis. Die Störungen im Wundverlauf sind seiner Meinung nach keine anderen, wie bei fieberhaften Kranken, bei Patienten mit schlechtem Herzen. In dringlichen Fällen sei ein chirurgischer Eingriff unbedingt indiziert. Man müsse bei den chirurgischen Fällen unterscheiden zwischen solchen, die unabhängig, und solchen, die abhängig vom Diabetes sind. Bei letzteren sei die Mortalität 20 pCt. Die operativen Erfolge bei der Otitis media (und gleichzeitigem Diabetes) seien günstig. Die speziellen Gefahren der Operationen seien: Der geringere Widerstand des Organismus, die grössere Infektiosität.

Vortr. ist der Meinung, dass man, wenn es sich um eine Operation handelt, den Angehörigen nicht unnötig Angst einzuflössen brauche. Den Chirurgen kann er nur empfehlen, die modernen Methoden der Entzuckerung mehr zu pflegen, die intermittierenden Fälle zu studieren, da sie eventuell einen chirurgischen Eingriff verschlechtern. Besonders ist auf die methodische Blutuntersuchung Wert zu legen angesichts der Tatsache, dass Hyperglykämie mit Aglykosurie einhergehen kann, und die Acidosis zu berücksichtigen. So würde ein postoperatives Coma in manchen Fällen nicht überraschen. Bei drohendem Coma ist Natron bicarbonicum zu geben, eventuell subcutan, da es ja auch damit beim Versuchstier gelingt, Alkalescenz von Blut und Harn zu erzielen.

Von inneren Klinikern vertritt Naunyn den Standpunkt, dass chirurgische Eingriffe gewisse Gefahren bedingen: Coma, gesteigerte Empfindlichkeit gegen Infektion. Die Glykosurie ist herabzumindern. Post operationem steigen Glykosurie und Acidosis. Von den Narkotica rufe Chloroform eher als Aether Coma hervor. (Vortr. selbst findet keinen Unterschied.)

v. Noorden sieht gleichfalls in der grösseren Infektiosität und der verringerten Widerstandskraft des Organismus bei der Heilung die postoperativen Gefahren, ferner in der Arteriosklerose, der Schwäche des Herzmuskels (bei Frauen mehr als bei Männern), endlich in der Neigung zu Nachblutungen. Die Chirurgen seien heute kühner als früher, sicher oft über das erlaubte Maass hinaus. Zur Vermeidung des Coma sei eine diätetische Vorbereitung nötig.

Minkowski kommt zu ähnlichen Schlüssen und betont die Schwierigkeit, bei operativem Vorgehen die Grösse der Gefahr richtig einzuschätzen. Der Diabetes bedeute keine absolute, nur eine relative Kontraindikation gegen chirurgisches Eingreifen.

2. Hr. Karewski: Anscheinend bestehen keine Differenzen über die Gefahren, die die chirurgische Behandlung der Diabetiker herbeiführt. Eins ist sicher, dass die grossen Befürchtungen, die man in früheren Zeiten hegte, jetzt nicht mehr berechtigt sind, wenn man sich auch nicht verhehlen darf, dass der Diabetiker bei chirurgischen Eingriffen wesentlich im Nachteil ist. Die beiden Gefahren, die man im Auge haben muss, sind die Sepsis und das postoperative Coma, Gefahren, die aber dem Diabetes allein nicht eigentümlich sind, sondern sich nur potenzieren.

Dass die Infektionsgefahr sich durch peinliche Asepsis vermindern lässt, haben schon Roser, König und Israel gezeigt. Die verringerte Resistenz kann tödliche Folgen haben, was besonders für die spontan entstandenen Entzündungen gilt. Die Bösartigkeit solcher Entzündungen ist bekannt und schon durch den äusseren Anblick so charakteristisch, dass man daraus schon die Diagnose Diabetes stellen kann. Besonders gefürchtet sind die Karbunkel, die fortschreitenden Phlegmonen. Die Bösartigkeit kommt auch z. B. bei akuter eitriger Perityphlitis zum Ausdruck, in der Weise, dass die Eiterung einen progredienten Charakter hat, auf Muskel und Fascie sich besonders schnell ausbreitet. Wegen der vergrösserten Infektiosität hat man sich gefragt, ob die Eitererreger allein zu beschuldigen sind, ob nicht die Entwicklung von Schimmelpilzen zu beachten ist, ferner, ob die Virulenz der Erreger bei dem Diabetiker eine grössere ist.

Die grösste Gefahr ist das postoperative Coma, das nicht mit Sicherheit zu bekämpfen ist, auch nicht von der Schwere der Glykosurie abhängig ist. In seiner Behandlung folgen wir den Lehren der inneren Kliniker und suchen die Acetonurie, die Acidosis herabzumindern. Beginnendes Coma kann durch Beseitigung des Herdes beendet werden.

Redner betont, dass er nur von Fällen spricht, die klinisch einwandfrei beobachtet sind. Er unterscheidet 2 Gruppen chirurgischer Erkrankungen: solche, die unabhängig und solche, die eine Folge des Diabetes sind.

Für das chirurgische Handeln sind 2 Gesichtspunkte maassgebend: 1. Handelt es sich um einen Arbeiter, dem möglichst bald seine Erwerbsfähigkeit wiedergegeben werden soll, dem auch seine materielle Lage nicht erlaubt, eine kostspielige Diät innezuhalten, so ist in geeigneten Fällen eine Operation der konservativen Behandlung vorzuziehen; 2. eine Operation, die wahrscheinlich den Zustand verschlimmern kann, ist zu unterlassen.

Eine radikale Entzuckerung ist anzustreben. Andererseits muss man sich immer vor Augen halten, dass auch nach kleinen Eingriffen schwere Rückfälle bis zum Coma eintreten können (Staroperation, Dilatation einer Striktur!)

Vortr. bespricht sein über 30 Jahre sich erstreckendes Material.

Er unterscheidet: I. die aseptischen Fälle, zu denen Appendicitis, Amputatio mammae, recti, Amputation und Reamputation von Gliedern zu zählen sind. Es sind im ganzen 68, davon 40 leichte, 28 schwere. Davon starben 11,8 pCt. an Coma, während die Gesamtmortalität 14,7 pCt. war.

II. infizierte Fälle: 69. Es starben im ganzen 26 pCt., an Coma 21,7 pCt.

Das Mal perforant ist immer konservativ zu heilen, die Hautnekrosen der Zehen sind trocken zu behandeln. Sonst ist bei Nekrose die Demarkation abzuwarten. Oft ist es von Erfolg, dicht oberhalb der Demarkation zu amputieren. Im allgemeinen empfiehlt sich aber eine höhere Amputation, in einer Gegend, in der sicher keine Infektionserreger und ausreichende Blutzufuhr vorhanden ist. Je weiter oben amputiert wird, desto weniger sind Lappennekrosen zu befürchten. Bei Karbunkel ist frühzeitige Operation dringend erforderlich. Von 22 so Operierten starben nur 2, während die Mortalität bei spät oder nicht radikal Operierten 50 pCt. betrug. Die Operation muss demnach auch eine radikale sein (Totalexstirpation des Karbunkels).

Im einzelnen ist noch zu sagen: Vor allem ist darauf zu achten, dass die Diagnose des Diabetes nicht übersehen wird. Dies ist auch bei dem poliklinischen Material zu vermeiden. Auch kann poliklinisch die Stoffwechselbehandlung durchgeführt werden.

Was den traumatischen Diabetes betrifft, so ist Vortr. kein einziger sicherer Fall bekannt. Bei den septischen Fällen ist anzunehmen, dass sicher auch schon zuvor Zucker vorhanden war. Nach Amputationen und Frakturen tritt vorübergehend Diabetes ein. Nur in einem Falle von schwerer Schädelfraktur war der Diabetes sicher auf das Trauma zurückzuführen.

Zur Diagnose ist auch die Blutuntersuchung von hohem Wert.

Diskussion.

Hr. Kausch betont das häufige Auftreten von postoperativem Coma auch bei aseptischen Fällen. Was die Behandlung der Acidosis betrifft, so erwidert er Herrn Kraus, dass es bei den Versuchstieren durch Injektionen von Natron wohl gelingt, Harn und Blut, aber nicht das Gewebe alkalisch zu machen. Er gibt der Aethernarkose den Vorzug, da die Gefahr der Acidosis dabei geringer ist. Die lokale Anästhesie hat ihre Bedenken, da sie das Gewebe schädigt. Die Blutuntersuchung ist zu kompliziert, um systematisch angewandt zu werden. Was den postoperativen Diabetes betrifft, so handelte es sich in einer Anzahl von Fällen doch um einen latenten Diabetes, der der Untersuchung entging. Man soll deshalb, um die Diagnose zu sichern, tüchtig Kohlehydrate geben.

Hr. Hirschfeld wendet sich gegen Natroninjektionen, da sie eine zu starke Belastung des Herzens bedeuten, das bei Operationen, wie auch v. Noorden betont, doch geschont werden muss. Aus diesem Grunde ist erforderlich, nicht zuviel Flüssigkeit zu geben. Bei drohendem

Coma kommen Diuretin, Bäder, Wechselstrombäder in Anwendung. Die Arteriosklerose disponiert zu Gangrän. Bei Beurteilung der Sklerose ist das Röntgenbild von Wichtigkeit. Vor einer Operation ist eine langdauernde Entzuckerung unbedingt nötig.

Hr. Heinz Wohlgemuth: Er kommt als Unfallgutachter öfter in die Lage, über einen Unfall als Ursache des Diabetes entscheiden zu müssen. Dabei ergeben sich oft grosse Schwierigkeiten, da die Möglichkeit selbst bei kleinsten Verletzungen (kleine Quetschungen, Stecknadelverletzung) von einigen Autoren zugegeben wird. Bei schweren Verletzungen ist eine Entscheidung schon eher möglich.

Hr. Umber: Die Acetessigsäurereaktion mit der Gerhardt'schen Eisenchloridreaktion wird ihrer Bedeutung für die Schwere des Falles nach überschätzt. Zugleich müsste man auch die Oxybuttersäure bestimmen. — Der Alkohol wirkt antiglykosurisch, auch antiketogen.

Hr. Kraus (Schlusswort): Wenn auch einige Differenzen in der Beurteilung des operativen Diabetes bestehen, so kommt es ihm vor allem auf den Niederschlag an, den die Diskussion für die Praxis ergibt. Die Chirurgen müssten seiner Meinung nach mehr die Blut- und Harnuntersuchung beachten. Erstere ist nicht so schwer durchzuführen. Es genügt, eine kleine Blutprobe zu entnehmen. Das übrige ist Sache des Laboratoriums. Die Chirurgie kann viel Nutzen bringen. Eine Mortalität von 20 pCt. ist immerhin erfreulicher, als wenn gar nicht operiert wird und ein grosser Teil der Fälle verloren geht.

Hr. Karewski (Schlusswort.) Holler.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr G. Meyer.

1. Hr. **Laquer**:

Kinematographische Vorführung eines Falles von Torsionskrampf (Ziehen-Oppenheim'sche Krankheit, bz. Film und Krankengeschichte vgl. Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 17).

Diskussion.

Hr. Ziehen nimmt an, dass es sich um einen mittelschweren Fall der in Rede stehenden Krankheit handelt. In den schwersten Fällen sind die tonischen Torsionen noch viel erheblicher. Interessant ist, dass die am schwersten ergriffenen Muskelgruppen sich zuweilen ungefähr mit denjenigen decken, welche bei einer bestimmten Form der Dystrophia musc. progr. am frühesten und am intensivsten befallen werden. So verschieden beide Krankheiten sind, stimmen sie doch in der familial-hereditären Aetiologie überein. Ob die Torsionsneurose organisch oder funktionell ist (in letzterem Fall etwa mit dem Torticollis vergleichbar), kann heute noch nicht entschieden werden.

2. Hr. **Häberle**-Wiesbaden: **Ueber entzündliche Adnextumoren.** H. berichtet eingehend über die Erfahrungen bei entzündlichen Adnexerkrankungen an der Würzburger Universitäts-Frauenklinik und chirurgischen Abteilung des Nürnberger Krankenhauses. Sein Material umfasst die entzündlichen Adnexerkrankungen mit Ausnahme der tuberkulösen von 11 Jahrgängen der Würzburger Klinik und von zwei Jahrgängen der Nürnberger Klinik. Nach Besprechung der Aetiologie des Materials, des Alters, Standes und Berufes und der Geburtenzahl der Patienten, der Krankheitsdauer, Sitz und Grösse der Tumoren sowie der Symptome und Komplikationen des lokalen Befundes, wobei sich in verschiedenen Punkten infolge der stark differierenden Zusammensetzung des Materials beider Kliniken recht erhebliche Differenzen ergeben, bespricht H. zunächst die Erfolge der konservativ behandelten Fälle. Von 195 Fällen der Würzburger Klinik wurden 104 rein exspektativ behandelt. Sowohl die primären Resultate als die Dauererfolge stellten sich recht günstig. Unter 56 nachgeprüften Fällen trat 10 mal eine spätere Conception ein. Die durchschnittliche Behandlungszeit betrug 21,9 Tage. (Fortsetzung folgt. Arbeit erscheint ausführlich in der Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol.)

Diskussion.

Hr. Schneider: Aus den vom Herrn Vortragenden sorgfältig durchgesehenen Krankengeschichten ergibt sich — wie auch aus den Berichten anderer Kliniken — der prinzipielle Unterschied bezüglich der Frequenz der entzündlichen Adnexaffektionen: Kleinere Universitäten, deren Material der bäuerlichen Bevölkerung entstammt, haben geringere Frequenz als Grossstädte mit Industriebevölkerung. Am häufigsten finden sich bekanntlich die entzündlichen Adnextumoren bei puellis publicis, dann bei Kellnerinnen, Handelsangestellten, Verkäuferinnen, Fabrikarbeiterinnen, überhaupt bei allen Mädchen und Frauen, welche häufig den Liebhaber wechseln.

Am meisten interessiert begreiflicherweise den praktischen Arzt die Frage der Indikationsstellung zur Operation. Andere Kliniken haben namentlich geringere Operationsfrequenz als die Würzburger und insbesondere die Nürnberger Klinik. Hörrmann hat aus der Amann-schen Klinik 1400 Fälle zusammengestellt, bei denen siebenmal operiert wurde, also nur 0,5 pCt.

Die Indikationsstellung zur Operation lässt sich heute folgendermaassen formulieren: 1. Die entzündlichen Adnexaffektionen sind zuerst unter allen Umständen konservativ zu behandeln — ausser bei Gefahr der Perforativperitonitis — mit 1—2 Kuren von 4—6 wöchentlicher stationärer Behandlung. 2. Junge Frauen, insbesondere solche, welche keine Kinder haben, sind, wenn die konservative Behandlung ohne Erfolg ist, mit Erhaltung der Organe zu operieren. 3. Aeltere Frauen, Ende der 30 er und in den 40 er Lebensjahren sind dann radikal zu operieren am besten mit gleichzeitiger Exstirpation des Uterus. Es ist hier wichtig, dass man nicht erkrankte Organe zurücklässt, die immer wieder die Quelle von Beschwerden abgeben können (Stumpfexsudate, Fortbestehen der Uterusgonorrhöe). Auf diesem Standpunkt stand auch A. v. Rosthorn, der betonte, bei Frauen in der Nähe des Klimakteriums habe hier das Zurücklassen des Uterus keinen anderen Zweck, als dass später noch ein Uteruscarcinom wachsen könne.

Sitzung vom 29. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr G. Meyer.

1. Hr. **Herxheimer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Vortr. demonstriert a) **Sarkom der linken Tonsille** mit grossen Metastasen in der Haut und ganz diffuser Metastasierung beider Hoden und Nebenhoden.

b) **Prostatacarcinom.** Die Unterschiede gegenüber der Prostatahypertrophie und die herrschende Auffassung dieser letzteren werden besprochen.

c) Eine Reihe von **Nieren mit Hypernephrosen**, grossen Steinen im Nierenbecken usw.

2. Hr. **Ahrens**: a) Demonstrationen eines vor $1^1/_2$ Jahren mittels Oberkieferresektion operierten Falles von **Cancroid des Processus alveolaris** bei einem 60 jährigen Patienten, welches in die Kieferhöhle durchgebrochen war, diese vollständig ausgefüllt und dann weiter nach Zerstörung der Vorderwand derselben die Wange vorgewölbt hatte. Operation in Lokalanästhesie fast schmerzlos und ohne nennenswerte Blutung.

Lokalanästhesie ist bei Oberkieferresektionen jetzt das Anästhesierungsverfahren der Wahl geworden, durch sie hat diese so eingreifende Operation den grössten Teil ihrer Gefahren und Schwierigkeiten verloren. Eine präliminäre Tracheotomie mit Tamponkanüle ist ebensowenig noch nötig wie die Carotisunterbindung, da die Blutung durch das dem Novocain zugesetzte Adrenalin eine sehr geringe und leicht zu beherrschende geworden ist. Ein postoperativer Prolaps, wie er früher so häufig vorkam, ist deswegen kaum noch zu befürchten, ebenso wie Lungenkomplikationen deshalb und wegen des sehr frühzeitigen Aufstehens der Patienten kaum noch vorkommen. Patient ist ohne Recidiv und in sehr gutem Gesundheitszustand, die Entstellung nicht sehr gross, nur das Auge wegen Fehlens des knöchernen Orbitalbodens etwas nach unten gesunken. Doppelbinder fehlen.

In einem anderen Fall von Oberkieferresektion des Ref., wo das Periost des Orbitalbogens nicht wie im vorigen erhalten werden konnte und wo deshalb die Nasenscheidewand rechtwinklig nach aussen umgeklappt und am Stumpf des Jochbeines befestigt wurde, so dass das Auge nun auf dieser Nasenscheidewand als neuem Orbitalboden ruhte, traten Doppelbinder auf.

b) Demonstration eines vor $1^1/_2$ Jahren operierten Falles von taubeneigrossem **Spindelzellensarkom** am Unterkieferwinkel bei einem 22 jährigen Mädchen. Exartikulation der betreffenden Unterkieferhälfte. Schleimhautwunde wegen gut erhaltener Zähne 10 cm lang. Naht derselben und darüber Einsetzen eines Elfenbeinkiefers nach König in die Fossa glenoidalis und seines Endzapfens in ein in den Kieferstumpf gebohrtes Loch. Möglichst Einwicklung des Kiefers in die Muskelstümpfe. Trotz der Grösse der Schleimhautwunde primäre Einheilung des Kiefers innerhalb 14 Tage. Vom 8. Tage an gutes Kauen möglich. Kiefer wird anstandslos 4 Monate lang vertragen, muss aber dann, weil er sich an einer von einer Probeexzision herrührenden Narbe durch die Backe scheuert und die Fistel sich trotz verschiedener Versuche dazu nicht schliessen lässt, leider wieder entfernt werden. Sofort wird nun von der Innenseite der Wange eine Inzision bis zur Fossa glenoidalis gemacht und zwischen den diese umgebenden Muskeln ein Kanal hergestellt zur Aufnahme des Gelenkfortsatzes eines Kautschukkiefers nach Claude und Martin, verbessert von dem deutschen Zahnarzt Schröder. Das centrale freie Ende wird provisorisch mit dem wieder lospräparierten Unterkieferstumpf durch Draht verbunden und später nach Heilung der Wunden mit einem Haken versehen, welche in eine an einem von Herrn Zahnarzt Monfang in Wiesbaden auf die Zahnreihe in äusserst geschickter Weise aufzementierten Drahtbügel befestigte Oese hineingreift und so die Fixation leicht herstellt oder lösen lässt. Patientin nimmt sich hier ohne Spiegel in leichtester und raschester Weise den jetzt mit Zähnen versehenen Kautschukkiefer aus dem Munde heraus und setzt ihn sich in kaum einer halben Minute wieder ein, das eine Ende in die Fossa glenoidalis stellend, das andere am Kieferstumpf mit dem Haken befestigend. Ausgezeichnete Kau- und Beissfähigkeit. Völlig normale Artikulation der Zahnreihen aufeinander und fast normal weite Oeffnungsmöglichkeit des Mundes. Vorzüglicher Ernährungszustand. Kein Recidiv.

Diskussion. Hr. Christ bemerkt, dass in dem vorgestellten Falle von Unterkieferresektion dem modernen Standpunkt des zahnärztlichen Prothetikers (H. Schröder-Berlin) entsprochen ist. Es ist für die Anpassung der Prothese besser, nicht einen zahnlosen Stumpf der Mandibula stehen zu lassen, sondern statt dessen zu exartikulieren. Bezüglich der Oberkieferresektion weist er auf die Schwierigkeit hin, welche die Narbenschrumpfung einzuführenden Prothesen zur Stütze der Wange und des Orbitalbodens entgegenstellt. Es dürfte daher, wie im Falle des Vortragenden, eine plastische Deckung wenigstens des operativen Gaumendefektes vorzuziehen sein.

3. Hr. **Alfred Haymann:** a) **Pessare aus Glas** in Form von Mayer-Hodge-Thomas, Schatz- und Löhlein-Pessaren.

b) 44 jährige Dame, I para, nach Autofahrt nachts mit Leibschmerzen, Auftreibung des Leibes und leichtem Fieber erkrankt. Befund am nächsten Morgen: Temperatur 37,8° (Rectum), Puls 120; Leib gross, empfindlich; freie Flüssigkeit im Abdomen neben prallelastischem Tumor auf der rechten Seite nachweisbar. Bimanuell wegen Schmerzen nichts zu tasten. Unter der Diagnose **stielgedrehter Ovarialtumor** sofortige Operation. Es fliesst ein Liter blutiger Ascites ab, in der Wunde erscheint ein dunkelblauer, prallelastischer Tumor, der mit Troikar angestochen wird. Da nichts abfliesst, wird der Tumor abgetastet; er erstreckt sich bis zur Leber herauf, ist etwa doppelt mannskopfgross und geht mit zwei Querfinger breitem Stiel von der rechten Seitenkante des Uterus aus, an dem noch mehrere Myome getastet werden. Nunmehrige Diagnose: teleangiektatisches Myom bei Myomatosis uteri. Supravaginale Amputation möglichst tief. Auf der linken Seite ein papilläres Ovarialcystom rasenartig abgeplattet, etwa fünfmarkstückgross. Exstirpation. Verlauf vollkommen glatt. Mikroskopische Untersuchung im pathologischen Institut (Prof. Herxheimer): Sarkom eines subserösen Myoms, während eines der übrigen Myome nur Blutung in den Myomkern aufweist. 9 Monate nach der Operation ist Patientin ohne Recidiv, ohne Metastase bei tadelloser Gesundheit.

c) Einen zweiten Fall von **Wandungssarkom** erlebte Vortr. in 22 jähriger Praxis vor $2^{1}/_{2}$ Jahren. Eine 38 jährige 0 para, seit $^{3}/_{4}$ Jahren verheiratet, erkrankt mit heftigen Schmerzen und Blutungen bei Gravidit. mens. III; Ausdehnung des Uterus dagegen dem 4. bis 5. Monat entsprechend. 14 Tage später heftigste Koliken, Uterus jetzt ausgedehnt wie im 5. bis 6. Monat, ungemein empfindlich, um Corpusteil prall gespannt. Diagnose: Blutung in die Wand oder das Cavum uteri bei teleangiektatischem Myom während der Schwangerschaft. Supravaginale Amputation; Absetzung des myomatösen Uterus und dreimonatiger Frucht mit Zurücklassung eines kleinen Stumpfes, an dem die Adnexe seitlich aufgenäht werden. Das kindskopfgrosse Präparat zeigt faustgrosse Auftreibung der vorderen Wand, das Gewebe ist in eine stark blutige Detritusmasse verwandelt, mikroskopisch (Prof. Herxheimer): Sarkom der Wand. Deshalb 8 Tage später vaginale Exstirpation des Stumpfes mit Ablösung und Zurücklassen der Adnexe. Einwandsfreie Rekonvaleszenz, nach über $2^{1}/_{2}$ Jahren absolute Gesundheit.

d) 38 jährige Frau, 13 Jahre verheiratet, 2 Partus, letzter vor 9 Jahren. Vor 5 Jahren gonorrhoische Peritonitis mit faustgrosser, doppelseitiger Pyosalpinx. Konservative Therapie. Vor einem Jahre wegen Blutung Abrasio in Narkose, in der nichts mehr von Adnexerkrankung getastet wird. Dann Periode regelmässig, letzte am 31. IX. 1913. Am 26. X. nachts heftige Schmerzen, wehenartig auf der linken Seite, Erbrechen, Drang nach unten. Am 27. X. lässt sich bei der anämischen Patientin bimanuell ein weicher, rundlicher Tumor im linken Scheidengewölbe tasten, der ungemein empfindlich ist. Diagnose: **Extrauteringravidität**; wahrscheinlich Haematoma tubae sin. Sofortige Operation: $1^{1}/_{4}$ Liter dunkles flüssiges Blut in der Bauchhöhle, linke Tube in ein etwa nierengrosses, dunkelblauschwarzes, posthornförmig gekrümmtes cystisches Gebilde verwandelt, das sich als Hämatosalpinx erweist. Offenbar Stieldrehung einer Hydrosalpinx. Dafür spricht, dass auch auf der rechten Seite eine kleine Hydrosalpinx vorhanden ist, die am kolbigen Fimbrienende etwa welschnussdick aufgetrieben ist. Auch sonstige Zeichen einer abgelaufenen Pelveoperitonitis, besonders ist der Proc. verm. abgeknickt und mit Serosaspangen überwachsen. Kleincystische Degeneration des rechten Ovariums. Exstirpation beider Tubensäcke, Appendektomie, Scarifikation der Cysten des rechten Ovariums, glatter Heilungsverlauf.

Diskussion. Hr. Herxheimer weist auf die relative Seltenheit der sarkomatösen Uterusmyome hin. Er hatte Gelegenheit, die beiden von Herrn Haymann besprochenen Fälle mikroskopisch zu untersuchen. Das Sarkom kann seinen Ausgangspunkt von Muskelelementen des Myoms (wohl sehr selten) oder von embryonalen Muskelresten im Myom, wie dies Hoevels beschrieben hat, oder endlich von den in älteren Myomen wohl stets in grösserer Masse anzutreffenden Bindegewebselementen nehmen. Sehr selten sind sogenannte maligne Myome, d. h. Myome, deren Struktur keineswegs an Sarkom erinnert, welche aber Metastasen setzen, wie ein solcher Fall z. B. von v. Beesten beschrieben wurde.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 11. November 1913.

1. Hr. **Hess** demonstriert zwei Fälle von **Syringomyelie.** Der erste (muskuläre Typ) verlief unter dem Bilde einer amyotrophischen Lateralsklerose, bei frühzeitigem Betroffensein der linken unteren Extremität.

Der zweite zeigte an Symptomen ausschliesslich eine Strecksehnenkontraktur des dritten und vierten Fingers und eine „Temperatursinnstörung“ schwankende daselbst. Vortr. diagnostiziert, unter Ausschluss einer Dupuytren'schen Kontraktur, eine unvollständige Syringomyelie.

2. Hr. **Huckel** demonstriert einen Patienten, dem er eine **Trachealfistel** durch freie Fascienplastik (vom Oberschenkel) geschlossen hat.

3. HHr. **Huckel** und **Trömner** demonstrieren: a) Einen Fall von **Schussverletzung des Wirbelkanals.** Das Geschoss war von vorn am unverletzten Herzbeutel vorbei durch das hintere Mediastinum in den Wirbelkanal gedrungen und lag neben dem ersten Lendenwirbel unter der Haut. Völlige Paraplegie mit Blasen-Mastdarmlähmung schienen für eine Rückenmarksverletzung (Conus) zu sprechen, ebenso Sensibilitätsstörungen mit handschuhförmiger Begrenzung (nach Ausschluss von Hysterie). Da aber nach Laminektomie die Lähmungserscheinungen zurückgingen, kann die Verletzung höchstens die hinteren Rückenmarksabschnitte betroffen haben.

b) Ein Zinkarbeiter, seit 1906 krank, kommt zur Aufnahme wegen **Ulcerationen an beiden Nates,** die zunächst auf Zinkvergiftung zurückgeführt werden. Später reithosenförmige anästhetische und analgetische Zone an beiden Nates. Diagnose wegen anfänglich ausstrahlender Schmerzen und Asymmetrie der Erscheinungen auf Caudatumor gestellt, der an sich zwischen erstem und viertem Lendenwirbel lokalisiert sein konnte, aber wegen Druckschmerzhaftigkeit des vierten Lendenwirbels in dieser Höhe vermutet wurde. Operation deckt eine Dermoidcyste (bisher nie beschrieben) intradural in Höhe des ersten Lendenwirbels auf. Zunächst völlige Paraplegie mit Blasen-Mastdarmlähmung. Nach 14 Tagen ist diese völlig behoben. 14 Tage später (jetzt seit 8 Tagen) wieder Verschlechterung. (Liquoransammlung?) Erörterung der Differentialdiagnose zwischen Conus- und Caudaaffektion. Eine bis zum 11. Jahre bestehende Enuresis spricht für kongenital fehlerhafte Anlage am unteren Rückenmarksabschnitt (Dermoid!)

4. Hr. **Andereya** demonstriert: a) Einen Fall von **Syphilis des Gesichtsschädels,** der ausgezeichnet ist, 1. durch den Umfang der Zerstörungen, 2. durch die Sichtbarkeit der erweiterten Tubenöffnungen bei fast intakter Hörfähigkeit und 3. durch die Existenz einer kirschgrossen Geschwulst im Hypopharynx (Schleimhautcyste nach Ausschluss von Gummi?).

b) Einen Fall von **schwarzer Haarzunge.** Lokalisation ausschliesslich in der hinteren Hälfte in der Mittellinie der Zunge.

5. Hr. **Simmonds** demonstriert die Organe eines Falles von **Chlorom.** Sehr starke Verbreitung der „Tumoren“ in Lunge, Leber, Nebenniere, Blase, Scheide, Magendarmkanal (hier auch diffus), unter dem Sternum usw. Mikroskopisch bestehen dieselben ausschliesslich aus mittelgrossen Zellen mit grossem Kern, die durch die Oxydasereaktion als der Myelocytenreihe zugehörig erwiesen werden. Much'sche Granula waren nicht nachweisbar.

6. Hr **Römer** gibt die klinischen Daten dieses Falles. Die Diagnose war auf **myeloide Leukämie** gestellt: 17 000 Leukocyten, und zwar nur 33 pCt. normale Leuko- und Lymphocyten, sonst Myelocyten und Myeloblasten. Die Diagnose auf Chlorom hätte eventuell aus dem neben dem Sternum fühlbaren Tumor und dem besonders atypischen Blutbild gestellt werden können. In einem zweiten Fall, ebenfalls einer myeloiden Leukämie, war nur an einer Achseldrüse Grünfärbung zu konstatieren. Es beweist das, dass das Chlorom kein selbständiges Krankheitsbild darstellt.

7. Hr. **Kafka** zeigt an Patienten und Photogrammen die **Luetinreaktion** in ihren verschiedenen Stadien und Verlaufsformen. Dieselbe ist besonders konstant bei tertiärer Syphilis, Lues cerebri, „Metalues“. Tertiäre Lues kann bei ihrem Fehlen ausgeschlossen werden.

8. Diskussion zum Vortrag des Herrn **Oehlecker: Ueber tabische Gelenkerkrankungen.**

Hr. Nonne betont, dass Arthropathien oft ein Frühsymptom sind, dass Schulter und Handgelenk sehr selten, Ellbogen etwas häufiger betroffen sind, und dass bei der Unfall-Begutachtung die Entstehung einer Arthropathie durch sehr geringfügige Traumen zu berücksichtigen ist.

Hr. Plate hat Fälle gesehen, bei denen Schmerzen auftraten wohl infolge von Perforation der Gelenkkapsel durch die Infiltrate. Er weist auf die nicht seltenen, auf Salvarsan reagierenden, vereinzelten und allgemeinen echt syphilitischen Gelenkerkrankungen hin. Bei den tabischen Erkrankungen spricht für entzündliche, gegen eine trophische Störung, die Erhöhung der Hauttemperatur bei intakter Haut. Radiographisch ist eine wohl für die Knochenbrüchigkeit verantwortlich zu machende Vermehrung der anorganischen Substanz nachweisbar. Mit Hessing'schen Apparaten kann man auch viel nützen, mit Frenkel'scher Uebungsbehandlung eine gewisse Prophylaxe üben.

Hr. Deutschländer demonstriert ein durch Resektion gewonnenes Kniegelenkspräparat mit Osteochondritis dissecans. Im allgemeinen geben Resektionen beim Knie keine guten Resultate, bessere beim Fuss; aber auch hier ist die konservative Behandlung (Hessing) vorzuziehen. D. schliesst aus Röntgenbildern auf die syphilitische Genese der Arthropathien.

Hr. Genska rekurriert auf die Leichtigkeit, mit der gerade beim Tabiker durch Muskelzug Frakturen entstehen können. Bei der unregelmässigen Belastung — die beim ataktischen Tabiker stattfindet — fällt dann der Reiz zum Neuaufbau von, den neuen Verhältnissen angepassten, Knochenbälkchen fort: das ist eine Art trophische Störung.

Hr. Aruny bespricht die oft sehr schwierige Differentialdiagnose gegenüber leprösen Gelenkerkrankungen, die nie an Knie und Hüfte, meist am Fuss lokalisiert sind.

Hr. Ewald weist an der Hand eines Falles darauf hin, dass der Prozess auch spontan zum Stillstand kommen könne, was durch Anlegung eines geeigneten Stiefels (nicht Pirogoff-Stiefels) begünstigt werden kann.

Hr. Cohnheim: Trophische Störungen können durch Läsion der mit den hinteren Wurzeln heraustretenden Gefässdilatatoren erklärt werden. Ein darauf hinweisendes Fehlen reaktiver Gefässerweiterung liess sich bei Oehlecker's Fällen an der Haut nicht nachweisen; an den tiefen Organen, wo es viel wichtiger wäre, ist es nicht zu prüfen.

Hr. Weygandt: Bei Taboparalyse sind Arthropathien viel seltener, vielleicht wegen der kürzeren Dauer. Die Annahme trophoneurotischer Störungen ist kaum zu umgehen. Mal perforant reagiert gut auf Dauerbäder.

Hr. Trömner: Die Ataxie kann zur Erklärung nicht herangezogen werden, weil die Arthropathie oft Frühsymptom ist, weil sie bei Syringomyelie und Lepra — ohne Ataxie — vorkommt und bei ataktischen Neuritiden (Alkohol) fehlt. Eine syphilitische Erkrankung ist es auch nicht, da sie bei Syphilis ohne Tabes nicht beobachtet wird.

Hr. Stargardt verteidigt seine bekannte Ansicht, dass es sich um echt syphilitische Prozesse handelt.

Hr. Fraenkel tritt dem entgegen. Der Befund von Plasmazellen ist nicht beweisend. Alle hier vorgebrachten Gesichtspunkte sind schon vor 27 Jahren in einer Sitzung des Berliner medizinischen Vereins (Virchow) zur Sprache gebracht worden.

Hr. Oehlecker: Schlusswort.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 18. November 1913.

1. HHr. **Kimmerle** und **E. Fraenkel**:

Ueber einen Fall von Bence-Jones'scher Albuminurie.

Hr. Kimmerle berichtet über den weiteren klinischen Verlauf bei einem schon im Sommer in der Biologischen Abteilung besprochenen Fall von Bence-Jones'scher Albuminurie. Die Diagnose hatte in dem Fall gelautet auf Sarkom der Bauchhöhle, eventuell mit Knochenmetastasen. Ein Anhalt für Myelome war nicht vorhanden gewesen. Im weiteren Verlauf wurde andauernd der Bence-Jones'sche Eiweisskörper ausgeschieden. Es trat eine sekundäre Anämie auf, und 2 Monate nach der Demonstration starb Patient. Die Autopsie ergab ein Lebercarcinom (primär) und ausserdem Myelome in Sternum, Rippen, Wirbel usw. K. bespricht die in der Literatur niedergelegten Fälle von Bence-Jones'scher Albuminurie ohne Vorhandensein von Myelomen. Ein ausführliches Sektionsprotokoll liegt nur in einem Fall von Askanazy (lymphatische Leukämie) vor, in den übrigen Fällen (Endotheliome, multiple Sarkome, Carcinommetastasen, senile Osteomalacie usw.) fehlt vielfach eine mikroskopische Untersuchung. In manchen von diesen Fällen könnten ausserdem vorhandene Myelome übersehen sein. Auffallend ist, dass in den letzten Jahren anfänglich als abweichend suponierende Fälle sich späterhin doch als Myelome erwiesen.

Hr. Fraenkel gibt die pathologisch-anatomischen Details. Es handelte sich um erst auf dem Durchschnitt erkennbare, teils flache, teils tiefen Usuren und lacunäre Buchten der Corticalis, die durch hereinwuchernde, granulationsgewebsartige, graue, weiche Massen bedingt waren. Mikroskopisch erwiesen dieselben sich als fast ausschliesslich aus Plasmazellen bestehend (Myeloplasmacytose). Vortr. betont die Schwierigkeit, diese Dinge makroskopisch zu erkennen. Das mahnt zur Vorsicht gegenüber Fällen, bei denen Myelome bei bestehender Bence-Jones'scher Albuminurie angeblich nicht gefunden sind.

Diskussion.

Hr. Cohnheim fragt, ob der Bence-Jones'sche Eiweisskörper im Knochenmark nachgewiesen wurde.

Hr. Simmonds: Es gibt Fälle von Myelomen, bei denen der Bence-Jones'sche Körper fehlt. Die Plasmacytome sind bei weitem häufiger nach seinem Material, als die echten Myelome.

Hr. Allard: Die in dem demonstrierten Fall bestehenden Veränderungen sind makroskopisch so schwer zu erkennen, dass er die früher gemachte Angabe über Fehlen von Myelomen in einem Fall von Bence-Jones'scher Albuminurie nicht mehr mit Sicherheit aufrecht erhalten kann. Den Körper aus dem Knochenmark zu isolieren ist schon früher nicht gelungen.

Hr. Schumann: Der Nachweis des Bence-Jones'schen Körpers in den myelomatösen Massen dürfte sehr schwierig sein. Es fehlen alle Vorarbeiten dazu.

Hr. Bornstein: Im Fall des Herrn Simmonds war bei Fehlen von Bence-Jones'schen Körpern starke Albuminurie vorhanden.

Hr. Fraenkel: Das Knochenmark ist in dem Fall chemisch nicht untersucht. Das einmalige Fehlen von Bence-Jones'schen Körpern im Urin ist nicht beweisend, da der Körper nicht dauernd ausgeschieden zu werden braucht. In Fraenkel's Material sind doch viele Fälle von Myelomen, die sich nicht aus Plasmazellen, sondern aus Myelocyten und Myeloblasten zusammensetzen.

2. Hr. **Schmilinsky**:

Ueber eine seltene Quelle von Schwefelwasserstoff im Magen und über das direkte Sehen von Magentumoren bei der Röntgenuntersuchung.

H_2S bildet sich im Magen in der Regel nur bei motorischer Insuffizienz und gleichzeitiger Anwesenheit von freier HCl, also bei benignen Stenosen. Nachweis: Geruch und Bleipapier. Entstehung durch 17 verschiedene Bakteriensorten. Vortr. teilt einen abweichenden Fall mit, bei dem trotz Anwesenheit von freier HCl und Fehlens von motorischer Insuffizienz H_2S-Ructus sich sehr lästig machten. Röntgenaufnahme ergab eine besonders gross Magengasblase, in die man einen, wohl von der Cardia ausgehenden Tumor hineinragen sah. 1 Jahr später Exitus. Obduktion bestätigt die auf Cardiacarcinom gestellte Diagnose. Der Tumor war in eine durch Zwerchfell, Milz und Magen begrenzte Höhle durchgebrochen. Hier war, namentlich anfänglich, infolge der engen Kommunikation mit dem Magen ein schlecht ventilierter Raum entstanden, der die Bildung von H_2S begünstigte. Vortr. geht sodann auf die schon früher angewandte Methode der Röntgenuntersuchung am gasgefüllten Magen ein. Dieselbe hat Vorteile vor der Kontrastmahlzeit beim Nachweis von Cardiatumoren, sowie bei Ulcus und Carcinom der vorderen und hinteren Wand, die durch Barium schlecht sichtbar gemacht werden. Gaseinblasung durch den Schlauch ist besser dosierbar als CO_2-Entwickelung und daher vorzuziehen. Bei Cardiastenosen genügt es, bis vor den Magen herabzuführen.

3. Hr. **Lohfeldt: Ueber einen Fall von Cardiatumor.**

Vortr. berichtet über einen Fall, der dem Schmilinsky's sehr ähnlich ist; auch hier gute röntgenologische Sichtbarkeit des Tumors bei grosser Magenblase. Ein zweites Carcinom am Pylorus wurde röntgenologisch durch eine Lebermetastase vorgetäuscht.

4. Hr. **Haenisch**:

Der Wert der Luftaufblasung des Magens bei der Röntgenuntersuchung, speziell des Ulcus.

Vortr. betont, dass die Methode die älteste, schon vor der Einführung der Riedermahlzeit angewandt sei. Er bespricht die Technik, die vorsichtig gehandhabt werden muss, er warnt davor, CO_2 zu verwenden oder den Schlauch nicht bis in den Magen einzuführen, und demonstriert mehrere so angefertigte Röntgenogramme von Ulcusfällen, von denen namentlich einer den Vorteil der Methode demonstriert, bei dem infolge kolossaler Dilatation des Organs zur Sichtbarmachung der oberen Partien ausserordentliche, kaum zu ertragende Baryummengen nötig gewesen wären. Im übrigen ist die Methode nur eine Unterstützung der Kontrastmahlzeit, von der H. nicht einen Bruchteil missen möchte.

5. Hr. **Lorey**:

Ueber eine Methode, die Organe der Bauchhöhle im Röntgenbild darzustellen.

Vortr. führt wie bei der Laparoskopie Luft ins Abdomen ein; die unter solchen Verhältnissen aufgenommenen Radiogramme zeigen die Konturen der Bauchorgane, sind ausserordentlich scharf abhebend, so dass etwaige höckerige Oberfläche (Tumoren!) leicht erkannt wird. Die Methode ist hauptsächlich geeignet bei Anwesenheit von vorher abzulassendem Ascites, kann aber mit Vorsicht, eventuell kleine Inzision in Mittellinie des Bauches und stumpfe Durchstossung des Peritoneums, auch bei ascitesfreier Bauchhöhle ausgeführt werden. Absolute Kontraindikation sind entzündliche Prozesse im Abdomen.

Diskussion ad 2—5.

Hr. v. Bergmann ist von den Vorteilen der Luftaufblähung nicht überzeugt. Bei Cardiatumoren dürfte sie noch am meisten leisten, aber auch hier könne man mit Kontrastmahlzeit dasselbe erreichen, wenn man den Brei von aussen etwas nach oben drücke. Die Untersuchung vor dem Schirm bleibe das Wichtigste, wie auch Herr Haenisch betont.

Hr. Cohnheim: Ein Einwand sei, dass Dehnung des Magens zu Hemmung der Bewegungen führe. Ein stehengebliebener Kontraktionswulst könne so als Striktur imponieren.

Hr. Korach befürchtet üble Folgen der Aufblähung und fragt, ob gleichzeitige Anwendung von Wismut, Natrium bicarbonicum und Weinsteinsäure zu Intoxikationen führe.

Hr. Luce hat Bedenken gegen die Lufteinführung ins ascitesfreie Abdomen. Bei vorhandenem Ascites könne man die Technik verwerten, die A. Schmidt beim Ablassen von Pleuraexsudaten benutzt, indem er abwechselnd Exsudat ablasse und durch den dann negativ gewordenen Druck Luft ansaugen lasse.

Hr. v. Bergmann: Die letztgenannte, sehr brauchbare Methode stammt nicht von Schmidt, sondern von Wenckebach.

Hr. Hegler hat mit dieser Methode, namentlich bei hämorrhagischen Ergüssen infolge von Carcinom gute Erfahrungen gemacht. Beim Abdomen ist sie nicht anwendbar, weil hier unter einem gewissen Druck eingeblasen werden muss.

Hr. Allard. Hr. Schumm.

Hr. Schmilinsky demonstriert noch zwei einschlägige Radiogramme von Sanduhrmagen. Solche Patienten, die die Baryummahlzeit schlecht vertragen, fühlen sich oft nach Luftaufblähung viel wohler.

Hr. Haenisch hat üble Folgen in seinen Fällen nicht gesehen.

Hr. Lorey (Schlusswort). Fr. Wohlwill-Hamburg.

Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau.

Krankenhausabend vom 6. November 1913.

Vorsitzender: Herr Körner.
Schriftführer: Herr Klieneberger.

I. Hr. **Boeters: Funktionsprüfung des Bogengangapparates.** Die Methodik der Bogengangsprüfung ist zuerst von Bárány ausgearbeitet worden (Drehstuhlprüfung, Calorimetrie). Sämtliche Prüfungen bezwecken, die Endolymphe in Bewegung zu setzen und damit das Nervenorgan in den Ampullen zu reizen. Diese Reizung ruft Nystagmus und Schwindel (Nystagmus und Nachnystagmus). Die calorimetrische Methode ist von Brünings genauer ausgearbeitet worden. Ausspülungen mit Wasser von 27° ruft Nystagmus nach der Gegenseite, mit Wasser von 47° nach der gereizten Seite hervor. Galvanische Strömungen bedingen Nystagmus nach der Kathode zu. Wenn man die Elektroden an die Ohren setzt, genügt ein Strom von 5 Milliampère, sonst sind Ströme von 10—20 Milliampère erforderlich. Durch Labyrinthreizung und Labyrinthverletzung sind Aenderungen der funktionellen Erscheinungen bedingt. Bárány hat die Prüfung des Bogengangapparates mit Erfolg zur Diagnostik der Hirntumoren herangezogen: Vorbeigehen nach einer Seite mit Augenschluss, Zeigeversuche nach Bárány, Umfallen nach einer Seite beim Rombergversuch.

In der Diskussion betont Herr Brodtmann, dass in einem von Oppenheim veröffentlichten Falle von Kleinhirntumor die Báránysehen Zeigeversuche versagt haben.

II. Hr. **Obmann:**

Aktinomykose der Bauchdecken bei einem 14jährigen Knaben.

Es bestehen seit März 1912 Erscheinungen chronischer Appendicitis. Ende September 1913 bildete sich ein Abscess in den Bauchdecken. Es bestand Verwachsung der Därme. In dem Appendix befand sich ein überkirschkerngrosser Kotstein. Unter Jodbehandlung erfolgte zunächst rasche Wundheilung. Neuerdings erweist sich die Wundgegend wieder stark infiltriert und es bestehen wieder geringe Temperaturen. Der Abscesseiter zeigte einen typischen Befund von Aktinomyceskörnern (Demonstration). Aktinomykose ist hier nicht ganz selten. Im August kam ein 45jähriger Mann mit multiplen Abscessen bei Aktinomykose zur Behandlung. Spaltung der Abscesse. Trotz zunächst guter Wundheilung Eiterfieber. Verlauf als chronische Pyämie, Exitus. Bei der Autopsie fanden sich multiple Abscesse, besonders in der Leber.

III. Hr. **Moser:** a) 35jährige Phthisica, bei der verkäste Lymphome der Leistengegend zu Perforation in den Darm, somit zu einer **Darmfistel** geführt hatten. Durch diese Fistel gelangten vom Darminhalt nur feste Körper, wie Kümmelkörner, nach aussen. Wegen beginnender Phlegmone Operation, bei der ein Durchbruch der vereiterten Lymphome in eine Dünndarmschlinge dargetan wurde. Nach Naht des Darms, Verschluss des Peritoneums und Exstirpation der Lymphome. Heilung.

b) Zwei Patienten mit **Conamen suicidii.** 1. Schuss ins Epigastrium, in rechte Lunge gedrungen. Laparotomie wegen blutigen Erbrechen wies nur leichte Verletzungen des Herzbeutels nach. Später rechterseits Hämatopneumothorax mit allmählicher spontaner Rückbildung.

2. 53jähriger Mann hatte sich mit stumpfem Messer die Gurgel durchschnitten, sich dann ins Wasser gestürzt und schliesslich den Kopf wiederholt mit Gewalt gegen Steine geschlagen. In der Halswunde fand sich ein 2 und ein 1 cm langes losgelöstes Stück des linksseitigen Schildknorpels, Muskulatur zwischen Kehlkopf und Zungenbein linkerseits zerfetzt, mit fingergrosser Oeffnung in die Mundhöhle. Tamponade dieser Wunde, Tracheotomie. Dann Exzision eines etwa 1 : 6 cm grossen Stückes zerfetzter Kopfhaut. Trepanation wegen Fraktur der Hirnschale rechts vom Sinus longitudinalis und Entfernung eines losgelösten und niedergedrückten, 2—3 cm grossen Stückes der Tabula interna. Mittels Lappenplastik Verkleinerung der grossen Lücke der Weichteile bis auf einen 5 cm langen und 2—3 cm breiten Spalt, Einlagerung von Periost. Der Verletzte hat nicht einen Tag Kopfschmerzen gehabt. Hat bald wieder schlucken und sprechen gelernt. Wunden in Heilung.

c) 29jähriger Mann, der seit 11 Jahren die Gewohnheit hatte, nur mit der Hand, ohne Hammer, Nägel einzuschlagen. Er legte sich dazu ein Taschentuch in die Hohlhand und will so tausende von Nägeln durch Bretter bis zu 35 mm Dicke geschlagen haben, und zwar immer nur mittels einmaligen Zuschlagens. Als er einmal statt des Taschentuches einen Scheuerlappen untergelegt hatte, drang der 14 cm lange und entsprechend breite Nagel mit der Kuppe voran durch die Hand. Keinerlei Verletzung der Knochen, Heilung.

d) 28jähriger Mann mit **kompliziertem Unterschenkelbruch,** der 14 Tage nach der Verletzung hochfiebernd in Behandlung gekommen war. Anwendung der Hackenbruch'schen Klammern ermöglichte eine derartige Distraktion der Knochenwunde, dass der Abfluss des Eiters nach oben, bei Perubalsambehandlung, ermöglicht wurde. Prompte Entfieberung ohne Gegeninzision.

e) Grosser, frisch exstirpierter linksseitiger **Nierentumor mit Sackniere,** der bis auf die rechte Seite der Wirbelsäule gereicht hatte.

IV. Hr. **Klieneberger:** a) Demonstration der Röntgenplatten des von Hrn. Moser vorgestellten Falles von **Lungenschuss.** Die Aufnahme in Rückenlage zeigt, wie man es bei Lungenödem oder Atelektase zu sehen bekommt, gleichmässige Verschattung der einen Lunge. Die Aufnahme im Sitzen (es bestanden Erscheinungen von Pneumothorax) zeigt hellen, lufthaltigen Oberlappen, Horizontalniveau der Flüssigkeit, ergab übrigens ein exaktes Kugelbild. Bemerkenswert war, dass das Herz und Mediastinum bei keiner Aufnahme verdrängt war.

b) **Miliartuberkulose** bei einem 23jährigen Manne, die unter dem Bilde der tuberkulösen Meningitis verlief. Erst die Erscheinungen der Meningitis bedingten Krankenhausaufenthalt. Vorher hatten unbestimmte nervöse Symptome zu ambulanter Behandlung Anlass gegeben. Das Röntgenbild der Lungen zeigt den Befund chronischer Tuberkulose. Im Lumbalpunktat fanden sich massenhaft Tuberkelbacillen. Es bestand subfebrile Temperatur und polynucleäre Leukocytose. Erst die Autopsie erbrachte den Nachweis, dass die tuberkulöse Meningitis Teilerscheinung einer Miliartuberkulose war. Es fand sich hauptsächlich peritoneale und meningitische Miliartuberkulose. In den Lungen selbst standen die Miliartuberkel spärlich.

c) Röntgenplatten eines Falles von **Magencarcinom,** das gut die Hälfte des Magenkörpers umfasste, die Ostien aber freiliess.

d) Demonstration verschiedener Aufnahmen eines Falles von **Ureterstein.** Klinisch hatte die Pyurie Veranlassung zur Röntgenuntersuchung gegeben. Die sonst hochgradig hysterische, stark abgemagerte Patientin hatte seit Jahren fast ständig Schmerzen, die in der rechten Nierengegend lokalisiert wurden, aber angesichts der Nervosität als nervös aufgefasst waren.

Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E.

Sitzung vom 8. November 1913.

1. Hr. **Zimmermann**-Mülhausen: a) **Doppelseitiger Defekt der Fibula.** Vorstellung des etwa 18jährigen Patienten, den Vortr. vor 10 Jahren operiert hat. Derselbe konnte vor der Operation nicht stehen, und sein Gehen erinnerte an die Fortbewegung der Robbe am Lande. Jetzt kann der Patient ohne Stütze gehen und stehen. Während die Oberschenkel normal ausgebildet sind, blieben die Tibien im Wachstum zurück. Dieses Resultat wurde durch Tenotomie erreicht. Jetzt bestehen noch Peromelie und Syndaktylie an Händen und Füssen.

b) **Temporäre Oberkieferresektion** nach der Kocher'schen Methode. Die 25jährige Frau litt an einer Geschwulst des Nasenrachenraumes, die sich mikroskopisch als Sarkom erwies. Durch die Kocher'sche Methode wird der Nasenrachenraum bequem zugänglich gemacht und eine möglichst radikale Ausrottung des Neoplasmas ermöglicht. Ein weiterer Vorteil derselben ist die geringe Entstellung des Gesichtes. Vorstellung der Patientin, die bis jetzt, nach 10 Monaten, recidivfrei geblieben ist.

c) **Diffuses Lymphangiom des Vorderarms.** 3 Jahre alter Knabe, der kräftig entwickelt und sonst gesund ist. Die Verdickung betrifft besonders stark die Finger und Hand, lässt sich aber bis in die Achselhöhle verfolgen. Röntgenaufnahmen erwiesen die Knochen intakt. Bisher wurde Suspension ohne Erfolg angewendet.

Diskussion: Hr. Madelung schlägt die Lymphangioplastik nach Handley vor.

2. Hr. **Freund:** a) **Cyste** aus dem Mesenterium operativ entfernt.

b) **Echinococcuscyste** aus dem Mesenterium operativ entfernt.

c) **Ovarialdermoid** rechts in der Nähe der Appendix angeheftet. Die rechtsseitigen Adnexe waren normal, von den linken waren nur Stümpfe vorhanden.

d) Demonstration eines **Thoracopagus** im 8. Monat von einer Erstgebärenden stammend, leicht maceriert. Es sind Klumpfüsse vorhanden, nur ein Nabel ist zugegen.

Diskussion: Hr. Chiari.

3. Hr. **Guleke:** a) **Operativ geheilte Pankreasschussverletzung.** 39jähriger Mann wurde durch einen Schrotschuss von hintenher verletzt. Bei der Laparotomie fand sich eine Verletzung im Pankreaskopf. Glatter Heilungsverlauf.

b) Zwei operierte Fälle von **kongenitaler Pylorusstenose.** Vortr. hat bei zwei Säuglingen die von Ramstädt angegebene Methode mit gutem Erfolg angewendet.

Diskussion: HHr. Fehling, Chiari, Guleke.

4. Hr. **Wolff: Demonstration einer neuen Stauungsklemme.** Das Instrument besteht aus einem starken Gummiband, das durch eine zangenartige Klemme in beliebiger Weite und rasch angelegt und abgenommen werden kann. Dasselbe findet Verwendung bei Blutentnahme und intravenösen Injektionen.

5. Hr. **Fehling:**

Die Wirkung radioaktiver Mittel auf Krebsgewebe.

Besprechung der Eigenschaften des Radiums und Mesothoriums und ihrer Wirkungsweise. Mehr als symptomatische Erfolge hat Vortr. bis jetzt nicht gesehen, allerdings verfügt Vortr. nur über wenige Beobachtungen. Er warnt vor einem zu grossen Optimismus, wünscht aber das Mittel trotz seines hohen Preises in ausgedehntestem Maasse verwendet zu sehen. Jedenfalls möchte Vortr. auf das Messer noch nicht verzichten. Demonstration von mikroskopischen Präparaten maligner Tumoren, die mit Radium behandelt worden waren.

6. Hr. **Hamm: Technik und Resultate der Strahlentherapie.** Bericht über die in der hiesigen Frauenklinik erreichten Erfolge mit Radium- und Röntgenbehandlung. Die wenigen Fälle von Carcinom des Uterus und der Scheide, die bis jetzt behandelt werden konnten, blieben stationär oder zeigten geringe Besserung. Von Heilungen kann bis jetzt nicht gesprochen werden. Als Nebenerscheinungen bei der Radiumanwendung sind zu verzeichnen: Müdigkeitsgefühl, Fieber und einmal

Durchfall. Eklatant war die Wirkung auf die Blutungen, welche sistierten. Von 12 mit Röntgenstrahlen behandelten Myomen wurden 6 geheilt. Die besten Erfolge wurden erzielt bei klimakterischen Blutungen durch Röntgenbestrahlung der Ovarien. Auch die Röntgenbehandlung erweist sich als sehr kostspielig, da sie grosse Anforderungen an die Röhren stellt. Besprechung der an der Frauenklinik angewandten Röntgen- und Radiumtechnik.

7. Hr. **Gauss**:

Die Frage der Radiumbehandlung der gynäkologischen Krebse in Frankreich.

Uebersichtliche Darstellung der Radiumforschung, insbesondere der Entwicklung der Radiumtherapie in Frankreich. Nach der Darstellung des Vortr. wurde die jetzt in Deutschland mit Enthusiasmus begrüsste Art der Radiumbehandlung mit massiven Dosen unter Anwendung von Filtern in Frankreich schon seit längerer Zeit geübt. Doch blieb man reserviert und suchte durch Hand in Handgehen der chirurgischen Methoden und der Strahlentherapie Neubildungen zu heilen.

Diskussion: HHr. Zimmermann, Funke, Reeb, Steidl, Freund. Tilp - Strassburg i. E.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. November 1913.

Hr. Aschoff: Nachruf auf das verstorbene Mitglied Professor Goldmann.

Vortr. würdigt die wissenschaftliche Laufbahn von Edwin Goldmann, beginnend mit seinen Arbeiten unter Baumann über die Schwefelausscheidungen im Harn; die folgenden, überwiegend histologischen Arbeiten standen im wesentlichen unter dem Einfluss Weigert's, die bedeutendsten beschäftigen sich mit der Frage der Ausbreitung der bösartigen Geschwülste. Nach einer Periode mehr praktisch chirurgischer Arbeiten widmete sich Goldmann im Anschluss an Ehrlich der experimentellen Krebsforschung und der Vitalfärbung, bei der ihn ebenfalls zum wesentlichen Teil das Krebsproblem beschäftigte. Goldmann erlag den Metastasen eines Melanoms, wegen dessen er sich im Jahre 1909 ein Auge enucleieren liess. Auf Wunsch des Verstorbenen wird im Anschluss an den Nachruf von Herrn Aschoff über seine Krankheit berichtet: Herr Axenfeld hat den noch nicht linsengrossen Primärtumor erkannt und die Enucleation veranlasst. Herr Schlimpert berichtet über die im letzten Stadium der Krankheit in der Frauenklinik durchgeführte Strahlentherapie, die jedoch wegen der Schwäche des Patienten nur eine ungenügende sein konnte.

Hr. **Wätjen**:

Ueber die Einwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen bei inoperablen bösartigen Tumoren und ihren Metastasen.

Sechs Fälle von verschiedenartigen malignen Tumoren, die teils in der medizinischen Klinik, teils in der Frauenklinik bestrahlt wurden, konnten in ihrem Verlauf nicht mehr erkennbar durch diese Therapie beeinflusst werden und kamen zur Obduktion. Nur ein Cancer en cuirasse ging örtlich teilweise zurück. Hervorzuheben ist aber dabei, dass diese Fälle alle schon sehr fortgeschritten waren, als sie in Behandlung kamen, und deshalb nur noch sehr geringe Dosen von Radium- und Röntgenstrahlen bekommen konnten. Bei der Obduktion aller Fälle waren wohl Stellen nachzuweisen, an denen selbst bei der geringen Bestrahlung der Tumor zurückgegangen und teilweise nekrotisiert war oder regressive Metamorphosen zeigte. An anderen Stellen, insbesondere in den Metastasen, war vielfach erneute, manchmal vermehrte Wucherung zu konstatieren. Vortr. erklärt das zum Teil durch die ungenügende Bestrahlung, die einzelne Stellen besonders schlecht erreicht. Ferner könnte beim Durchdringen von Tumorteilen die Strahlenqualität so verändert werden, dass sie mehr reizend als nekrotisierend wirkt. Daneben wurde auf etwaige Schädigungen gesunder Organe durch die Bestrahlung geachtet, solche aber nicht gefunden. Insbesondere fand sich bei Bestrahlungen intraabdomineller Tumoren die sonst doch sehr empfindliche Darmschleimhaut völlig intakt.

Diskussion.

Hr. Küpferle hat die meisten der Fälle bestrahlt. Schon die Messung der überhaupt applizierten Strahlenquantitäten ist schwierig, viel mehr noch die Beurteilung der in den zu bestrahlenden Tumor selbst gelangenden Strahlenmengen. (Durch die Lage eines Tumors im Innern, z. B. des Abdomens, gelangt nur ein Bruchteil der Strahlen in denselben, und die einzelnen Teile des Tumors werden notwendig sehr ungleichmässig bestrahlt.) Man hat deshalb durch operative Methoden nachgeholfen und zum Teil sogar versucht, Radiumkapseln im Innern des Tumors selbst anzubringen. Für die wohl zukunftsreichere Röntgenbehandlung hat Vortr. Versuche mit einer neuen Röhre der Veifa-Werke gemacht, die durch eine geeignete Kühlvorrichtung versucht, einen grösseren Teil der elektrischen Energie in wirksame Strahlen umwandeln.

Hr. Aschoff: Für progressive Fälle und besonders für Metastasen ist die Strahlenbehandlung nur von geringem Wert. Es müssen deshalb besonders Fälle in den Frühstadien dieser Behandlung zugeführt werden. Dabei legt auch er mehr Wert auf die Röntgenbehandlung. Durch die chirurgische Therapie kann selbst die Verbreitung des Tumors begünstigt werden, indem durch die eröffneten Venen der Umgebung oder die Venen des Tumors selbst Keime der Geschwulst mechanisch einmassiert werden. Im frühen Stadium kann ein Carcinom durch Bestrahlung geheilt werden, ohne derartige Gefahren wie beim chirurgischen Eingriff, wie frühere Arbeiten von Hünig und Aschoff gezeigt haben.

Hr. Oberst hat in selbst durch Röntgenbestrahlung behandelten Carcinomfällen mit kleineren Dosen nur wechselnde und vorübergehende Erfolge gesehen. Die chirurgische Therapie ist in beginnenden Fällen die einzige, die eine gewisse Chance auf Dauerheilung bietet; deshalb müssen beginnende Fälle operativ behandelt werden.

Hr. Axenfeld lehnt für einen Fall wie die Enucleation eines Auges wegen Tumor die Möglichkeit einer Verbreitung der Geschwulst durch die Operation ab.

Hr. Bulius: Die operative Behandlung darf bei beginnenden Fällen nicht aufgegeben werden, da sie dann etwa 50 pCt. Heilungsaussicht bietet. Die von Herrn Aschoff angeführten Gefahren der Operation sind auch bei der Strahlenbehandlung unvermeidlich, da sonst auch jede Probeexzision und Curettement unterbleiben müsste. Für die Masse der Bevölkerung ist die konsequente Bestrahlung unerschwinglich und kann dazu führen, das Leiden zu vernachlässigen, im Gegensatz zu der einmaligen chirurgischen Therapie.

Hr. Roos berichtet über einen Fall, der vor Jahren wegen eines cystisch intraabdominellen Sarkoms operiert wurde. Trotzdem bei der Operation der Cysteninhalt sich in die Bauchhöhle ergoss, also Gelegenheit zur Aussaat von Geschwulstkeimen in besonders hohem Maasse vorhanden war, konnte durch die nachfolgende Strahlenbehandlung bis jetzt ein Recidiv verhindert werden.

Hr. Schlimpert tritt Herrn Bulius entgegen bezüglich der Aussichten operierter Carcinome. Die absoluten Heilziffern sind wesentlich niedriger, z. B. für Portiocarcinom und Scheidencarcinom 20 und sogar nur 2 pCt. Bei diesen traurigen Resultaten ist man sehr wohl berechtigt, auch die Frühoperation aufzugeben und sich allein der Strahlenbehandlung zuzuwenden. Fromherz.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 20. November 1913.

1. Hr. **Gelpke**-Liestal:

Demonstration einiger Präparate von Verletzungen (chirurgisch).

2. Hr. **E. Bernoulli: Die Wirkung der Bromide.**

Ref. erörtert die experimentellen Untersuchungen, welche ergeben haben, dass der Angriffspunkt des Broms in den höheren Centren des Grosshirns liegt, geringer auf tiefere Centren, am geringsten auf das Rückenmark wirkt. Symptome der Vergiftung: Apathie, Ataxie, Exantheme, Reizerscheinungen der Schleimhäute (Reizung durch molekulares abgespaltenes Brom). Narkosewirkung. Substitutionstheorie von Chlor durch Brom, Chlordefizit kann nicht durch Cl freie Nahrung, sondern nur durch Substitution durch Brom (Diffusion) hervorgebracht werden.

Frage, ob physikalische Veränderungen der Nervenzelle vorliegen? In Bromlösung fand Ref. stärkere Quellung der Hirnsubstanz als nur in NaCl-Lösung. Frage, ob quellungshemmende Substanzen Bromwirkung ausschalten oder vermindern. Mit Natrium citricum, Glaubersalz, Salpeter einige Male Besserung der experimentellen Vergiftung. In 5 Versuchen von 9 Besserung der Lähmung durch Injektion quellungshemmender Substanzen (nicht bei chlorfreier Kost, dann nur Wirkung, solange Medikament im Körper kreist). Ref. bespricht einige therapeutische Fragen, wichtig Konzentration des Broms im Blut, 16—22 pCt. des Cl (relativ) müssen durch Brom substituiert sein (Schwellenwert). Abhängigkeit der Brommenge vom NaCl-Gehalt der Nahrung (Vergiftungen bei chlorfreier Diät und grossen Bromgaben). Empfiehlt Bromsuppen (z. B. Sedobrol). Wolfer - Basel.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 13. November 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. v. **Bermann** führt einen 35 jährigen Mann mit **hypoplastischer Konstitution** vor.

Die Länge des Unterkörpers überwiegt um 4 cm diejenige des Oberkörpers, die Crines pubis sind horizontal begrenzt, der Mann hat einen hohen Gaumen und vergrösserte Zungengrundfollikel. Beide Testikel sind nur erbsengross, die sekundären Geschlechtscharaktere zeigen keine wesentliche Abweichung, der Habitus ist männlich.

Hr. **Beckmann** führt einen 42 jährigen Mann mit **primärem Lebersarkom** vor.

Pat. bekam vor 2 Jahren ein Spannungsgefühl im Abdomen und Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend, welche in das Kreuz ausstrahlten, er erbrach oft schleimige, geschmacklose Massen. Der Bauchumfang nahm zu. Vor 2 Monaten bekam Pat. Anfälle von kolikartigen Schmerzen in der Magengegend, die mit Erbrechen einhergingen. In der Lebergegend bildete sich ein mannskopfgrosser Tumor aus, dieser ist glatt, derb, elastisch und zeigt keine Fluktuation. Die Zahl der roten Blutkörperchen ist etwas vermindert, ebenso der Hämoglobingehalt, die Leukocytenzahl beträgt 12000. Die Wassermann'sche Probe und die Carcinomreaktion sind negativ. Die Punktion des Tumors ergab eine eigentümliche rote Masse, welche unter dem Mikroskop sich als aus roten Blutkörperchen und grossen einkernigen Zellen mit unscharfen Zellgrenzen bestehend, erwies. Vielleicht handelt es sich um ein primäres perivasculäres Lebersarkom.

Hr. **Förster** stellt einen 53jährigen Mann mit einem **Aneurysma der Subclavia d., Anonyma und des Arcus aortae** vor.

Die rechte Fossa supraclavicularis ist von einem pulsierenden Tumor ausgefüllt. Der rechte Arm ist etwas geschwollen, die rechten Finger zeigen die Trommelschlägerform. Die Herzdämpfung ist bis zu dem ebenfalls gedämpft klingenden Tumor verbreitert, über dem Herzen sind ein rauhes systolisches Geräusch, ein leises diastolisches Geräusch und ein accentuierter zweiter Ton zu hören. Die Nerven des rechten Plexus brachialis sind stark druckempfindlich, die Haut der rechten oberen Extremität ist hyperalgetisch, im Gebiete des 4. und 5. Fingers ist der Tastsinn herabgesetzt. Die motorische Kraft der rechten Hand ist kleiner als die der linken. Das Röntgenbild ergibt eine Verdunkelung des rechten Lungenspitzenfeldes und Vergrösserung des Herzschattens. Die Wassermann'sche Reaktion ist stark positiv. Das Aneurysma ist unter antiluetischer Behandlung kleiner gewerden.

Hr. **Förster** demonstriert ferner einen 45jährigen Mann mit **Neuro-Dermomyositis.**

Pat. bekam vor 15 Monaten plötzlich Schmerzen im rechten Bein, Diarrhöe und allgemeines Unwohlsein. Später nahm die Bewegungsfähigkeit der unteren Extremitäten ab, bis sie gänzlich schwand. Die antiluetische und antirheumatische Therapie war ohne Erfolg. Die Muskulatur und die Nerven der Beine waren schmerzhaft, Sehnenreflexe fehlten. Schliesslich bekam Pat. je ein Dekubitusgeschwür an den Fersen. Der Zustand blieb bis in die letzte Zeit unverändert. Die Beine sind im Kniegelenke gestreckt, der Fuss befindet sich in leichter Spitzfussstellung, das Hüftgelenk kann gebeugt werden. Die Muskulatur der Oberschenkel war bretthart, die Haut stark verdickt und liess sich von der Unterlage nicht abheben. Mit Ausnahme des Hüftgelenkes waren alle Gelenke stark unbeweglich. Die Muskulatur und die Nerven der Beine reagieren auf den elektrischen Strom nicht. Man hat durch monatelange systematische Massage und Bewegungstherapie eine Besserung des Zustandes erzielt.

Die mikroskopische Untersuchung eines aus der Muskulatur des Oberschenkels excidierten Muskel- und Hautstückchens ergab leichte Verdickung der Haut und Zeichen von schwerer Muskelatrophie. Die oberflächlichen Muskelschichten sind unter der Massagebehandlung weicher geworden, in der Tiefe ist die Muskulatur noch knochenhart.

Hr. **Glässner** stellt einen 53jährigen Mann mit einem **Ulcus penetrans** an der grossen Magencurvatur vor.

Pat. hat seit $^3/_4$ Jahr Schmerzen nach dem Essen, gelegentlich tritt Erbrechen auf, in der letzten Zeit sind Schluckbeschwerden hinzugekommen. Bei tiefer Inspiration des Pat. spürt man unter dem linken Rippenbogen eine diffuse Resistenz und zwei kleine drüsenartige Tumoren. Die Sonde stösst bei 45 cm auf einen Widerstand, welcher dann aufhört. Die Röntgenuntersuchung ergab, dass der Tumor wahrscheinlich einem Ulcus der grossen Curvatur entspricht, darauf deutet eine Nische unterhalb des Fundus hin, auf der gegenüberliegenden Seite ist die kleine Curvatur nach innen verzogen. Die Entleerung des Magens ist beschleunigt. Lässt man den Pat. Wismutpaste schlucken, so geht zuerst ein Teil derselben in den Magen und unmittelbar darauf kommt es zu einem Cardiospasmus, der 4 bis 5 Minuten anhält, worauf sich die Speise plötzlich in den Magen ergiesst. Das Ulcus ruft an der Cardia spastische Vorgänge in der Weise hervor, wie es beim Ulcus ad pylorum bezüglich des Pylorospasmus der Fall ist. Die palpierten Drüsen sowie die vergrösserten Lymphdrüsen in der Axilla würden vielleicht darauf hinweisen, dass das Ulcus maligne degeneriert. Der vorgestellte Fall ist der zweite veröffentlichte Fall von Ulcus der grossen Curvatur.

Hr. **Lichtenstern** demonstriert einen Pat., dem er **wegen geschlossener Pyonephrose die linke Niere entfernt** hat.

Das Präparat zeigt eine vollkommen zerstörte Niere, die ein System von Eiterstücken darstellt. Das Nierenbecken ist geschwunden und durch derbes Bindegewebe ersetzt. Aetiologisch kommt ein Trauma als Ursache der Erkrankung in Betracht. Im Anschluss an diesen Fall werden vier weitere Präparate von geschlossenen Pyonephrosen demonstriert, von denen zwei tuberkulösen Ursprungs waren, eine durch winkelige Abknickung des Ureters entstanden war und das letzte Präparat sich als kalkulöse geschlossene Pyonephrose präsentiert. Die Seltenheit dieser Befunde, speziell bei nicht tuberkulöser Ursache, wird hervorgehoben.

H.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 14. November 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Benedikt** stellt ein Mädchen mit dem **Syndrom Benedikt bei verkalktem Gehirntuberkel** vor.

Pat. hat einen Schüttelkrampf im linken Arm und eine Spur von Ptosis auf der rechten Seite. Im 4. Lebensjahre hat die Kranke eine schwere Gehirnerkrankung mit Hemiplegie und Schüttelkrampf durchgemacht; es wurde damals die Diagnose auf Gehirntuberkel gestellt. Dann war Pat. bis auf einen geringen Schüttelkrampf gesund. Vor einiger Zeit wurde ihr $^1/_2$ mg Tuberkulin injiziert, worauf sie einen Schüttelkrampf in den linken Extremitäten bekam; er verschwand am linken Bein, dauert aber am Arm jetzt noch fort. Röntgenologisch wurde ein verkalkter Tuberkel im Gehirn nachgewiesen.

Ferner führt Hr. **Benedikt** einen Mann mit einer **Fussball-Lähmung** vor.

Pat. spielt seit 6 Jahren Fussball. Zuerst bekam er eine Ermüdung in den Beinen, dann wurden diese schwach und schliesslich kam es zur Lähmung des rechten Peroneus und zur Parese des rechten Tibialis.

Hr. **Marschik** demonstriert mehrere Fälle von **malignen Tumoren,** welche mit Radium behandelt worden sind.

Ein 69jähriger Mann litt seit einem Jahre an einem Plattenepithelcarcinom des Oberkiefers, welches den harten und weichen Gaumen ergriffen hatte. Eine Radikaloperation war nicht möglich. Nach einer Bestrahlung von 2600 Milligramm-Stunden trat eine eklatante Besserung ein, der ganze Tumor ist bis auf Reste im weichen Gaumen und in der Oberkieferhöhle verschwunden.

Ein 70jähriger Mann hatte ein Plattenepithelcarcinom der linken Tonsille, welches den Oberkiefer und den Zungengrund ergriffen hatte. Nach 1350 Milligramm-Stunden Bestrahlung ist der Tumor makroskopisch ausgeheilt.

Eine 74jährige Frau hatte ein Rundzellensarkom des rechten Gaumens, welches Schluck- und Atembeschwerden verursachte. Es reichte bis zum Larynxeingang und war in der Mitte nekrotisch. Der Tumor wurde vom Mund und von der Nase aus durch 1200 Milligramm-Stunden mit Radium bestrahlt, worauf er vollständig verschwand.

Hr. **Grünfeld** stellt einen 71jährigen Maschinenschlosser mit einem **geheilten Ulcus cruris** vor.

Pat. hatte angeblich nach einem Trauma an beiden Unterschenkeln ein Geschwür bekommen; er stand wegen der Ulcera durch 20 Jahre in Behandlung, sie schlossen sich für kurze Zeit und brachen wieder auf, so dass Pat. zeitweise arbeitsunfähig war. Vortr. hat das Ulcus am linken Unterschenkel, welches 14 cm in der Länge und 7 cm in der Breite maass, mit komprimierenden Zinkleimverbänden nach Unna behandelt, worauf das Ulcus ausheilte. Ein Rezidiv wurde in derselben Weise behandelt. Pat. ist seit 3 Jahren vollständig geheilt.

Hr. **J. Pál: Papaverin als Gefässmittel und Anaestheticum.**

Vortr. hat in einer Reihe von Mitteilungen über die Wirkung des Papaverins auf die glatten Muskeln, ihre diagnostische und therapeutische Verwertung berichtet. Der Umstand, dass das Papaverin auch auf die Gefässe wirkt, verlangt eine spezielle Würdigung um so mehr, als sich eine weitere wichtige Eigenschaft des Papaverins ergeben hat, d. i. seine anästhesierende Wirkung. Das Papaverin anästhesiert, lokal angewendet, die Schleimhäute (auch Conjunctiva) und ist nach mit Doz. Finsterer an der Klinik Hochenegg durchgeführten Untersuchungen ein wirksames lokales Anästheticum. Zur Einführung werden die wichtigsten Ergebnisse experimenteller Untersuchungen besprochen: die geringe Wirkung bei normalem Druck, die intensive bei erhöhtem Druck nach Adrenalin, Uzara usw. Das Papaverin wirkt nach allen pressorischen Mitteln. In Zusammenhang mit der plötzlichen depressorischen Wirkung kommt es beim Tier mitunter zu systolischem Herzstillstand, der seine Erklärung nach den Ausführungen des Vortr. in der Blutverteilung findet. Das Papaverin wirkt nach allen Giften gleichmässig, auch nach Atropin. Es wirkt auch bei allen Tierarten und ebenso auch beim Menschen gleichartig. Beim Menschen wird der normale Blutdruck bei Einhaltung der vom Vortr. abgegrenzten Dosen kaum berührt, auch bei der intravenösen Injektion nicht. Bei hohem Blutdruck ist der Ausschlag sehr verschieden, bei acuten Blutdrucksteigerungen gross, bei chronischen klein. In ersterem Falle sinkt er auf den Normaldruck des Individuums, im anderen Falle wird der Ueberdruck beseitigt. Es hängt die Reaktion von der Ansprechbarkeit der Gefässmuskeln ab. Bei der Darreichung ergeben sich zwei Schwierigkeiten: 1. die richtige Wahl der ersten Dosis, 2. die Abstumpfung. Die erste Gabe hat 0,06 intern oder subcutan nicht überschritten, 0,01 intravenös. Die höchste Dosis war bisher 0,1 subcutan, 0,04 intravenös. Es bestehen nur Bedenken bei Herzinsuffizienz und Herzmuskelerkrankung. Chronische Hochspannung wird gelegentlich sehr günstig beeinflusst. Die dankbaren Fälle sind die pressorischen Gefässkrisen: acute Urämie, die ohne „Entgiftung“ beseitigt werden kann. Die Wirkung in einem Falle von Hochspannungsdyspnoe mit Bronchospasmus wird kurz geschildert. Vortr. zieht einen Vergleich zwischen der Amylnitrit- und der Papaverinwirkung. Ein schwerer Fall von Angina pectoris wird besprochen und die Head-schen Zonen und die Blutdruckkurven eines Tages nach intravenöser Injektion werden demonstriert. Diese Beobachtung bildet einen einwandfreien Beleg, dass die echte Angina pectoris eine reine Gefässkrise ist. Die Zulässigkeit der Morphinanwendung bei Angina pectoris ist strittig, weil Morphin den Angiospasmus nicht aufhebt, den Schmerz stillt, aber nicht die Gefahren der Anfälle beseitigt. Das Papaverin ist auch bei den Gefässkrisen der Tabiker wirksam, wenn sie nicht Morphinisten sind. Die Harnausscheidung wird durch Papaverin nicht gesteigert, bei der Darreichung mit einem Diureticum (Theophyllin) wird sie nicht ungünstig beeinflusst. Das Papaverin wirkt durch den Einfluss auf die Blutverteilung sehr günstig bei Hämoptöe. Ebenso wie Papaverin wirkt auch das Narkotin, doch nach den quantitativen Bestimmungen von E. Popper für den überlebenden Darm ist es weniger wirksam. Die Papaverinwirkung bildet eine neue pharmakodynamische Tatsache und bringt neue Probleme. Die Art der Wirkung kommt gewiss nicht nur der Papaverinreihe zu. Wir begegnen z. B. auch bei der klinischen Beobachtung der Infektionskrankheiten Erscheinungen, die erst durch die Annahme einer Muskelwirkung wie beim Papaverin verständlich werden.

H.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 7. Oktober 1913.

Hr. **Ch. Fiessinger** bespricht die Prognose und Behandlung der rasch aufeinander folgenden Anfälle von **Angina pectoris**. Diese Anfälle können bei allen Formen der Angina eintreten; sie sind gutartig bei den neuuropathischen Formen und oft gefährlich, wenn Veränderungen der Niere, des Myocards oder der Aorta gleichzeitig bestehen. Von Anfang an muss die Ermüdung des Myocards vermieden werden. Kleine Morphiumdosen, Injektionen von 2 mg alle 3 Stunden, verbunden mit schwachen Dosen von Urinitrin (2—4 Tropfen der 1proz. alkoholischen Lösung, 2—3 mal täglich), dazu die schmerzstillende und tonische Wirkung der Eisblase auf die Herzgegend, sind imstande, den Anfall zum Stillstand zu bringen; ausserdem müssen Milchdiät und Bettruhe weiter verordnet werden. Wenn die Anfälle so stark sind, dass Zeichen von Herzschwäche eintreten, Extrasystole, Tachycardie, schwacher Puls, müssen kleine Dosen Digitalin ($^1/_{10}$ mg), 2 Dosen 0,5 Theobromin und Campherinjektionen verwendet werden, um das Herz wieder zu stärken, und dieses Ziel wird erreicht, wenn die Morphium- und Eisblasenbehandlung recht frühzeitig eingeleitet worden ist.

Hr. **Jonnesco**-Bukarest bringt eine Statistik von 11324 Operationen, die unter **Rachianästhesie** ausgeführt wurden. Seit 5 Jahren braucht der Autor weder Aether noch das Chloroform. Unter diesen Anästhesien ist kein Todesfall zu verzeichnen. Durch mehrfache Injektionen, möglichst nahe an den Wurzeln der zu anästhesierenden Nerven, konnten mit minimalen Dosen ausgedehnte Anästhesien erzielt werden. Jonnesco macht 4 Punktionsarten, einzeln oder in Verbindung untereinander, je nach dem Operationsgebiet, die medio-cervicale, die obere dorsale, die dorso-lumbale und die lumbale Punktion. Die Rachi-Strychno-Stovainisation ist heute in den rumänischen Spitälern die gebräuchlichste allgemeine Anästhesie.

Sitzung vom 14. Oktober 1913.

Hr. **Laurent** berichtet über seine im Balkankrieg gesammelten Erfahrungen von **Aneurysmen und Nervenverletzungen**. Er sah nach Gefässverletzungen Hämatome, die pulsierend wurden, aber auch echte Aneurysmen und Aneurysma arteriovenosum. Die Operation war namentlich wegen der Schmerzen, der Blutungen und der Gefahr der Ruptur nötig. Der Autor sah bis 1 kg Blutgerinnsel in dem Aneurysmasack. Wo möglich, muss man den collateralen Kreislauf vorerst durch Bäder und Kompression begünstigen. Laurent hat 13 Fälle operiert, 1 Aneurysma der Carotis, 3 der Axillaris, 4 der A. brachialis, davon ein Aneurysma arteriovenosum, 5 der A. femoralis, davon ebenfalls ein Aneurysma arteriovenosum. Das beste Operationsverfahren ist die doppelte Ligatur; einmal wurde die Naht der Femoralis gemacht.

Laurent hat 61 Nervenverletzungen beobachtet. Die Nerven sind oft Sitz eines grossen Neuroms. Die Nerven wurden wieder vereinigt durch Einhüllungen mit Fascien oder Fettlappen, auch mit der Jugularis eines Schafes. Am häufigsten verletzt war der linke Radialis.

Sitzung vom 28. Oktober 1913.

HHr. **Oddo** und **Carsy** beschreiben 4 Fälle von **Myoclonie bei Epilepsie**, deren Intensität von vorübergehenden Zuckungen beim Erwachen bis zur unaufhörlichen Muskelzuckung geht, die jede willkürliche Bewegung unmöglich macht und die Patienten ans Bett bindet und kachektisch macht. Die Autoren vereinigen so in einer Gruppe alle beschriebenen Arten der Myoclonie, intermittierende und kontinuierliche, lokalisierte und allgemeine. Die gemeinsamen Eigenschaften aller dieser Abarten sind: 1. Der ungünstige Boden der Epileptischen und Degenerierten, auf dem sich die Myoclonie entwickelt; 2. die Eigentümlichkeit der Zuckungen, die von einem Moment zum andern an Heftigkeit wechseln, plötzlich eintreten, in starker Ausdehnung gleichzeitig ein Glied oder den ganzen Körper betreffen; 3. die Wirkungslosigkeit des Broms und die günstige Beeinflussung durch salzlose Nahrung; 4. der beruhigende Einfluss der plötzlichen Salzausscheidungen; 5. die schlechte Wirkung der Aufregungen des Erwachens, der ärztlichen Untersuchungen und der eintretenden Menstruation. Die anatomische Ursache der Myoclonie scheint eine corticale Sklerose zu sein, welche je nach ihrer Ausdehnung in Oberfläche und Tiefe durch Wirkung auf die Pyramidenzellen der motorischen Zone die verschiedenen Arten der intermittierenden, kontinuierlichen, lokalisierten und ausgedehnten Myoclonie bedingt.

Hr. **Marfan** empfiehlt zur Diagnose der **Ergüsse im Pericard** die vom Epigastrium aus gemachte Punktion. Ohne Probepunktion ist die Diagnose schwer. Die klassische Punktion durch den Intercostalraum ist unbequem und gefährlich. Ferner erreicht man damit das Pericard vorn, während die Ergüsse sich meistens unter und hinter dem Herzen sammeln. Marfan hat deshalb seit 1911 empfohlen, die Punktion vom Epigastrium aus zu machen, indem man die Nadel hinter dem Schwertfortsatz durchführt. Auf diese Weise wurden 26 Punktionen ohne irgendeinen unangenehmen Zwischenfall ausgeführt. Der Patient wird halbsitzend operiert. Mit dem linken Zeigefinger wird die Spitze des Schwertfortsatzes fixiert, und die kleinste Nadel des Potain'schen Punktionsapparates in der Mittellinie direkt unter dem Schwertfortsatz eingestochen und schräg von unten nach oben vorgeschoben, so dass die Nadelspitze die hintere Fläche des Sternums streift, bis man ins Pericard fällt. Beim Kind unter 5 Jahren ist der Stichkanal etwa 4 cm, beim Erwachsenen 6 cm. Die Nadel geht durch die Haut, bleibt ausserhalb des Peritoneums im Zellgewebe, geht zwischen den Muskelansätzen des Diaphragmas durch und durchbohrt das parietale Blatt des Pericards im vorderen Teil seiner unteren Fläche, an einer Stelle, wo die pericarditischen Ergüsse sich sammeln und eine ziemlich dicke Schicht bilden. Es können so diagnostisch und therapeutisch wichtige Eingriffe leicht gemacht werden. Kontraindiziert ist die Operation bei starkem Meteorismus oder trichterförmiger Brust, weil die Nadel nicht geleitet werden kann, wie man sollte, und die Unterleibsorgane oder das Herz verletzen könnte.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 10. Oktober 1913.

Hr. **Miléan** zeigt einen Patienten mit **Pigmentflecken der Lippen- und Wangenschleimhaut**, die schon 2 Jahre bestehen und für welche keine Gründe nachgewiesen sind. Gleichzeitige Leukoplasien deuten auf den syphilitischen Ursprung der Pigmentflecke.

HHr. **Achard** und **Saint-Girons** berichten über zwei Fälle von **acquiriertem Myxödem** nach Infektionskrankheiten im Kindesalter. Ein Patient machte mit 10 Jahren schwere Masern durch und entwickelte sich von der Zeit ab schlecht. Er erreichte nur 1,32 m Körperlänge, sein Gesicht schwoll an, der Körper wurde dick, die Haare entwickelten sich schlecht, die Geschlechtsfunktion trat verspätet mit 22 Jahren ein, die Intelligenz entwickelte sich genügend, um einen kleinen Handel treiben zu können. Mit 35 Jahren bestand deutliches Myxödem, das durch periodisch durchgeführte Thyreoidinbehandlung sich besserte. Mit 40 Jahren machte Patient Typhus durch, der ohne Komplikationen verlief, aber in dessen Folge psychische Störungen eintraten, welche progressiv zunahmen. Patient starb mit 52 Jahren. Bei der Autopsie fand man keine Spur von Schilddrüse, aber rechts eine kleine Nebenschilddrüse von normalem Bau mit leichter Hypertrophie und ziemlich grosser Menge Kolloidsubstanz. Es besteht also eine Unabhängigkeit der Schilddrüse und Nebenschilddrüse in pathologischen Zuständen, wie sie von Herrn Roussy und Clunet für das kongenitale Myxödem gezeigt wurde, auch beim erworbenen Myxödem. — Der zweite Patient hatte mit 8 Jahren akuten Gelenkrheumatismus; mit 11 Jahren hörte das Wachstum auf, der Körper wurde dick. Mit 13 Jahren infolge Rheumatismus acutus traten Gelenkdeformationen, die den Patienten ans Bett fesselten. Mit 14 Jahren trat Myxödem ein, gleichzeitig mit Albuminurie. Die Epiphysen waren normal entwickelt; Thyreoidinbehandlung erfolglos.

HHr. **M. P. Weil** und **Giraux** haben bei 43 Erwachsenen die **Häufigkeit der Reaktionen nach Wassermann und Noguchi** untersucht. Beide waren in 32 Fällen negativ und in zwei Fällen positiv. Bei sieben Personen war der Wassermann positiv, der Noguchi negativ. Drei dieser Personen zeigten klinisch keine Veränderung, die auf Syphilis deuten würde, zwei hatten Aortitis und zwei syphilitische Meningitis. Bei einem einzigen Patienten war der Wasssermann negativ bei positivem Noguchi, aber bei diesem Patienten ergab auch die Cutireaktion mit Kochsalzlösung eine starke Reaktion; Patient hatte somit eine ganz besonders empfindliche Haut. Ein Patient hatte trotz frontaler Gummata negativen Wassermann und negativen Noguchi.

Sitzung vom 17. Oktober 1913.

Hr. **Bernard** zeigt **zwei Erfolge der Tuberkulosenbehandlung mit künstlichem Pneumothorax**. Ein Patient hatte eine fortschreitende Tuberkulose mit Cavernenbildung, der andere eine lokalisierte Caverne. Beide Fälle zeigten den gleichen Erfolg, Hebung des Allgemeinbefindens, normale Temperatur, guten Appetit, Verschwinden des Auswurfes. Wie lange diese klinische Heilung dauernd wird, wird die Zeit zeigen.

Hr. **P. Merle** beschreibt die **acute Ataxie**, die bei verschiedenen Affektionen auftreten kann, aber auch, wie in dem vom Autor beobachteten Falle, einer besonderen Krankheit gleiche. Bei dieser zeigt sich nach geringen Allgemeinerscheinungen rasch Ataxie, besonders der Beine, die namentlich beim Gehen deutlich wird; die Beine werden heftig vorwärts geschleudert, wie für einen Fusstritt, der ganze Körper kommt zu Schwankungen, Aufrechtstehen wird unmöglich, die Sprache ist bald scandiert und sehr erschwert. Daneben fehlen Zeichen von Meningitis oder Läsion der Pyramidenbahnen, Sphincteren, Sensibilität, Intelligenz ohne Störung, ebenso fehlen Augenläsionen oder andere Organstörungen. Die Heilung tritt nach 3 Wochen ein. Die Lumbalpunktion fördert eine halbfeste Substanz zutage, die von einem Eiweissniederschlag cytolytischen Ursprungs gebildet wird; Tröpfchen von Seroalbumin, in Form von Hefezellen, sind mit wenig Zellen und veränderten Leukocyten vermischt, im Präparat zu erkennen.

Hr. **G. Guillain** beschreibt einen Fall von **Opticusneuritis** bei einem meningitischen Zustand. Der 18jährige Patient, ohne krankhafte Antecedentien, zurzeit mit Gonorrhöe erkrankt, bekommt plötzlich Kopfschmerz, Erbrechen und rasche Abnahme der Sehkraft, so dass er nur noch hell und dunkel unterscheidet. Die Untersuchung ergibt einen meningitischen Zustand mit Kopfschmerz, Brechen, Constipation, Bradycardie, verstärktem Patellarreflex, ohne Kernig, normale Temperatur oder Hypothermie. Bei Lumbalpunktion starke Lymphocytose, klarer Liquor, ohne Mikroben, ohne Tuberkulosewirkung auf Meerschweinchen, negativer Wassermann. Ophthalmoskopisch keine Papillitis. Die Abnahme der Sehkraft war wahrscheinlich durch retrobulbäre Meningitis bedingt. Der meningitische Zustand dauerte 6 Wochen und war mit Facialisparese und nächtlicher Harninkontinenz verbunden. Dann verschwanden alle Erscheinungen und es trat vollkommene Heilung ein. Es handelt sich weder um cerebrospinale noch um tuberkulöse oder syphilitische Meningitis; es scheint auch keine Beziehung der Neuritis zur Gonorrhöe zu bestehen. Die Pathogenie ist unbekannt. Bemerkenswert ist die Fieberlosigkeit, fast Hypothermie dieses meningitischen Zustandes; gleichzeitiges Bestehen von Meningitis und Opticusneuritis, endlich der grosse Wert der Lumbalpunktion bei akuten Amblyopien. Wenn die Lumbalpunktion die Diagnose erlaubt hat, soll sie nicht wiederholt werden, wenn nicht Hirndrucksymptome bestehen.

HHr. **Galliard** und **Masson** haben bei der Obduktion eines 20jährigen Patienten ein stark **vergrössertes Keilbein** gefunden, das in einer Masse die zerstörte Hypophyse und deutliche Herde von Aktinomykose einschloss. Zu Lebzeiten des Patienten dachte man nie an Aktinomykose. Ein einziges Mal wurde Eiter aus der Nase entleert, die Untersuchung des Rhinopharynx ergab nichts. Es bestand keine Veränderung der Meningen, keine Kompression des Bulbus, und doch verlief der Fall ziemlich rasch. Patient hatte 2 Monate vor Spitaleintritt Kopfschmerz und starb nach $7^1/_2$ Wochen. Er hatte bei der Aufnahme eine Paralyse des rechten Oculomotorius extern. Bald kamen zu den Kopfschmerzen Sehstörungen, Ophthalmoplegie, Schwinden der Sehkraft; Augenhintergrund, Lumbalpunktion deuteten nicht auf einen Gehirntumor. Jodkalibehandlung war nicht versucht worden. Quecksilberbehandlung war erfolglos geblieben.

Hr. **Emile Weil** berichtet über seine Erfahrungen in **Vaccinotherapie des Kindertyphus**. In 14 Fällen wurde die polyvalente Vincent'sche Vaccine vom 3./10. Krankheitstage ab verwendet und zwar in täglichen Dosen von $^1/_4$, $^1/_2$ bis 1 ccm, dann nach einem Ruhetage bei Kindern über 5 Jahren 1,5 bis 2 ccm. Bei jüngeren Kindern begann man mit $^1/_8$ ccm und stieg auf 1,5. Diese grossen, im Laufe einer Woche verwendeten Dosen erzielten in allen Fällen, sogar schwereren, in 1—2 Wochen Heilung; ein einziger, sehr schwerer Fall dauerte 20 Tage. Die Krankheit wird durch die Behandlung ganz verändert. Kein Todesfall und kein Recidiv, keine Komplikationen wurden beobachtet. Alle Patienten wurden behandelt, sowohl solche mit grossem Milztumor, als solche mit Darmblutungen. Die lokale und allgemeine Reaktion war immer gering bei den Kindern.

Diskussion.

Hr. Josué hat mit der Autovaccinotherapie ausgezeichnete Erfolge.

Hr. Weill Halli hat ebenfalls gute Resultate, betont aber, dass der Typhus bei Kindern so wie so meist gutartig ist.

Hr. Vincent hat 34 erwachsene Typhuskranke mit Autolysaten behandelt. Bei fasst allen besserte sich das Allgemeinbefinden und in 50 pCt. der Fälle ging das Fieber rasch herunter; es gab sogar plötzliche Heilungen. Von den 34 Patienten starb keiner und keiner hatte ein Recidiv. Die Injektion muss am Morgen gemacht werden, wenn der Patient ausgeruht ist. In 95 pCt. tritt Milzreaktion ein, die Leber reagiert weniger oft, oft tritt starke Diurese ein; in einem Fall von Anurie bei Typhusnephritis erzeugte die Injektion starke Diurese. Die zu behandelnden Erwachsenen müssen noch reaktionsfähig sein und muss die Injektion in der ersten Woche gemacht werden, wenn der Organismus noch Antikörper erzeugen kann. Wenn der Milztumor sehr gross ist, muss man sich hüten, zu impfen, wegen Gefahr von Milzruptur.

Sitzung vom 24. Oktober 1913.

HHr. **Variot**, **Grenet** und **Dumont** teilen ihre Resultate der **Vaccinotherapie des Typhus** mit. Ihre 16 Patienten wurden mit dem polyvalenten Impfstoff von Vincent behandelt; es handelt sich um Kinder und Erwachsene. Ein Fall wurde behandelt, als schon Perforationssymptome vorhanden waren, und starb; die anderen heilten, und zwar viermal sehr rasch, in 14 Tagen, einmal mit einer leichten Fieberperiode nach dem 13. Tag. Bei einem schweren Recidiv mit Meningitissymptomen und infektiösem Erythem fiel die Temperatur in 24 Stunden definitiv ab nach einer einzigen Injektion. In den übrigen Fällen wurde die Krankheit nicht so deutlich abgekürzt, aber der Allgemeinzustand wurde besser, der Torpor verschwand, der Schlaf stellte sich ein, der Puls wurde langsamer; eine gute Diurese trat ein und bald wieder Hungergefühl. Verwendet wurde als Dosis 1 ccm Vaccine, in einigen Fällen wurde nur eine Injektion gemacht, in anderen zwei bis drei Injektionen. Ausser einer Temperaturerhöhung am Injektionstag wurde keine Reaktion beobachtet. Die Vaccinebehandlung des Typhus ist also ein erfolgreiches und gefahrloses Verfahren.

Diskussion.

Hr. Dufour ist wie früher (s. diese Wochenschrift, S. 1922) weniger begeistert für die Therapie. Er bringt zum Beweis seiner Ansicht alle Kurven aller Typhuspatienten seiner Abteilung seit Januar 1913; 18 Fälle, von denen 6 neben der üblichen Bäderbehandlung geimpft worden sind, 12 wurden nur gebadet. Alle Patienten sind geheilt. Drei der Geimpften erhielten drei Injektionen = 4 Milliarden Bacillen, zwei erhielten zwei Injektionen = 2 Milliarden 500 Millionen, und einer nur eine Injektion = 1 Milliarde Bakterien. Neun nur gebadete Patienten haben Kurven, die denen der Geimpften ähnlich sind, zwei nicht gebadete hatten leichte Recidive, so dass also ihre Kurven mit denen der Geimpften nicht zu vergleichen sind. Man muss also in der Beurteilung der Wirkung der Vaccine vorsichtig sein und noch grössere Versuchsserien abwarten. Sicherer wäre, die präventive Wirkung in grösserem Maassstabe anzuwenden.

Hr. Josué meint, man könne aus den Kurven Dufour's keine Schlüsse ziehen.

HHr. **Dopter** und **Pauron** haben die Behandlung des **Tripperrheumatismus und der gonorrhoischen Epididymitis** mit sensibilisiertem Antigonokokkenimpfstoff nach Besredka in mehreren Fällen mit bestem Erfolg durchgeführt. Besonders ein Fall von gonorrhoischer Gonitis, der jeder Therapie getrotzt hatte, der mit stark geschwollenem Knie in Flexionsstellung ins Spital eintrat, hatte nach der ersten Injektion leichte allgemeine und keine lokale Reaktion, und schon tags darauf gingen die Schmerzen und die Schwellung zurück. Nach einer zweiten Injektion verschwanden die Gelenkveränderungen ganz, und Patient konnte wieder gehen. Aeltere chronische Fälle, die schon seit über einem Jahr verschiedentlich behandelt worden waren, besserten sich natürlich langsamer und nach mehreren Injektionen. Bei schwerer, schmerzhafter Epididymitis verschwindet die Schmerzhaftigkeit schon 24 Stunden nach der ersten Injektion und die Geschwulst nach drei bis vier Tagen. Die Autoren haben also Resultate wie Cruveillier.

Diskussion.

Hr. Netter hat mit sensibilisiertem Impfstoff eine gonorrhoische Ellenbogengelenksentzündung bei einem Mädchen nach der ersten Injektion gebessert gefunden und nach der zweiten in 5 Tagen geheilt. Die Vulvovaginitis wurde nicht beeinflusst.

Auch Hr. Dopter sah keinen Einfluss auf die gonorrhoische Urethritis.

HHr. **de Massary** und **Ph. Chatelin** haben eine **Pericarditis bei Nephritis** beobachtet mit aseptischem pericarditischen Erguss, der 6,40 g Harnstoff enthielt. Patientin starb nach 3 Wochen. Es konnte der Harnstoff der verschiedenen Flüssigkeiten bestimmt werden, im Blut 4,20—5,78 g, am pericarditischen Erguss sofort nach dem Tod 6,40 g. Die cytologischen Untersuchungen der pericardialen und pleuralen Flüssigkeiten ergaben nichts besonderes, dagegen zeigten die bakteriologischen Untersuchungen der gleichen Flüssigkeiten, dass keine Mikroorganismen im Spiel waren. Man könnte also glauben, die Pericarditis sei toxischen Ursprungs. Immerhin ist zu bemerken, dass Patientin 20 Tage vor ihrem Tod einen kleinen, kongestiven Lungenherd mit Fieber aufwies. Vielleicht war zu dieser Zeit das Pericard doch vorübergehend infiziert.

HHr. **Mosny**, **Israel** und **Dumont** zeigen an Hand eines Falles die **Wichtigkeit der chemischen Untersuchung der pathologischen Flüssigkeiten**. Eine Patientin kam mit Phlebitis auf die Abteilung. Sie hatte daneben eine seit 10 Jahren nicht diagnostizierte Hydronephrose, die 30 Liter Flüssigkeit enthielt. Die Diagnose war auf tuberkulöse Peritonitis, dann auf Ascites gestellt worden. In der Punktionsflüssigkeit fand man 8 g Eiweiss, was für Ascites wenig wäre, und als die zweite Punktion nur 2 g Eiweiss in der Flüssigkeit aufwies, liess man diese Diagnose fallen; bei Ascites hat man mindestens 3 g Eiweiss. Da die Chlorure nur mit 5 g pro Liter vertreten waren, wurde auch die Ovarialcyste ausgeschlossen, bei der sonst 7—8 g Chlorure sich finden. Eine Harnstoffmenge von 3,87 g wies auf Hydronephrose. Leider war wegen der Phlebitis die Operation ausgeschlossen.

HHr. **Raymond** und **Cot** haben Untersuchungen über die **Aetiologie des Herpes zoster** gemacht und in zwei Fällen aus dem Blut einen kleinen Bacillus gezüchtet, der die Gram'sche Färbung annimmt, unbeweglich ist und sich pallisadenähnlich gruppiert. Gestützt auf Fixationsreaktion, auf Entwicklung bläschenartiger Ausschläge bei Menschen und Tieren nach Inokulationen der Bacillen, nehmen die Autoren an, dass es sich um den spezifischen Erreger des Zoster handle, besonders auch, weil in den Ganglien der spinalen Nerven infizierter Tiere Blutungen und Bacillen nachzuweisen waren.

Was schenke ich meiner Familie zu Weihnachten?

In diesem Jahre sind der Versicherungskasse für die Aerzte durch zwei um die Aerzteschaft hochverdiente Kollegen grössere Stiftungen zugefallen. Der frühere langjährige Vorsitzende unseres Aufsichtsrates, Herr Geh. San.-Rat Dr. Abarbanell, und sein alter Freund, Herr Dr. med. Müller, haben in hochherziger Weise im Vereine mit ihren kürzlich verstorbenen Gattinnen die Versicherungskasse zur Erbin ihres grossen Vermögens eingesetzt.

Durch diese kollegiale Fürsorglichkeit und freudigen Opfermut haben sich die beiden Wohltäter bei ihren Standesgenossen ein unvergängliches Denkmal gesetzt; ein Denkmal sich selbst zur Ehre, aber uns zur Mahnung, auch unsererseits zu versuchen, all dem Elend in unserem Stande, all der Not unter den Kollegen mutig entgegenzutreten. Und wenn die Mittel nicht dazu ausreichen, für andere mitzusorgen, so denkt doch wenigstens an Euch selbst, indem Ihr Eure Person und Eure nächsten Angehörigen vor den wirtschaftlichen Sorgen des täglichen Lebens bewahrt.

Weihnachten steht vor der Tür! Weihnachten, das Fest der Freude! Wohlan Ihr Kollegen, wir bieten Euch Gaben der Liebe, mit denen Ihr Eure Familie erfreuen könnt. Wir bieten Euch Geschenke, die durch ihren praktischen Wert bis an Euren Tod und darüber hinaus für Euch selbst und Eure Angehörigen von unendlichem Segen werden können. Tragt als Vertreter eines freien und zu den höchsten Pflichten berufenen Standes zur Aufrechterhaltung Eurer Selbstständigkeit bei, indem Ihr Euch beizeiten einen geeigneten Versicherungsschutz gegen unvorhergesehene Not und schwere Zeiten verschafft! Wartet nicht erst, bis es zu spät ist oder Euer Gesundheitszustand eine Versicherung unmöglich macht. Freilich, solange man gesund ist und arbeiten kann, glaubt man nicht an die Not, aber wenn Krankheit oder gar der Tod die Familie ihres Ernährers beraubt, dann wird der unschätzbare Wert dieser grossartigsten aller sozialen Einrichtungen erkannt. Leider zu spät! Nur die Not und die Furcht vor schwerer Demütigung vermochte es, die deutsche Aerzteschaft in den letzten Wochen zum gemeinsamen Kampfe zu vereinen und das alte Selbstbewusstsein zu neuem Leben zu erwecken. Wollen wir mit der Wahrung unserer materiellen Interessen auch solange warten, bis uns bittere Not den Wert des Versicherungsschutzes vor Augen führt oder bis nochmals der Versuch gemacht wird, die deutschen Aerzte auf gesetzlichem Wege zu einer Versicherung zu zwingen? Doch gewiss nicht! Deshalb verschafft Euch freiwillig das wohltuende Gefühl, für Euch und die Euren im Krankheits-, Invaliditäts- und Todesfalle gesorgt zu haben. Und reichen die Mittel zum Abschluss grösserer Versicherungen nicht aus, so versichert Euch wenigstens mit einem kleinen Betrage; denn etwas ist in Zeiten der Not oft sehr viel.

Bei der Frage, welche Versicherungsform den Kollegen in erster Linie zu empfehlen ist, muss berücksichtigt werden, dass die Bedürfnisse des einzelnen meistens so verschiedener Natur sind, dass eine generelle Beantwortung kaum möglich ist. Immerhin werden die Versicherungen, welche die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands ihren Mitgliedern in der Sterbegeld-, Kranken-, Unfall-, Invaliden-, Alters-, Witwen- und Waisenabteilung bietet, durch ihre Billigkeit, zweckentsprechende Berücksichtigung der Sonderbedürfnisse des Arztes und ausserordentlich kulanten Versicherungsbedingungen vorteilhafter sein, als die den Kollegen von Agenten häufig so dringend empfohlene Lebensversicherung. Gerade der jüngere Arzt, der in seinem Berufe besonders grossen Gefahren ausgesetzt ist, sollte sich nicht von vornherein durch eine teure Lebensversicherungsprämie die Möglickeit einer Selbstversicherung für den Krankheits- und Invaliditätsfall nehmen. Selbst bei einer Reliktenfürsorge können wir den Kollegen den Abschluss einer Witwen- und Waisenversicherung vor einer Lebensversicherung nicht dringend genug empfehlen. Eine Rente von nur 1000 Mk. pro Jahr hat für die in geschäftlichen Dingen meistenteils unerfahrene, allein im Leben stehende Witwe oder für die unmündigen Kinder grösseren Wert, als eine höchstens etwa 450 Mk. jährliche Zinsen bringende und dabei viel teurere Lebensversicherung von 10 000 Mk.

Es würde hier zu weit führen, auf die Vorteile der einzelnen Versicherungen näher einzugehen. Der Zweck dieser Zeilen soll ja nur der sein, jetzt zur Weihnachtszeit, wo jeder seine Lieben gern erfreut, Sie nochmals aufzufordern, durch eine zweckentsprechende Versicherung sich selbst und Ihren Angehörigen die Sicherheit einer sorgenfreien Zukunft zu schenken.

Kollegen, in Eurem eigensten Interesse bitten wir Euch, vor Abschluss jeder Versicherung in allen wichtigen Versicherungsfragen unter Angabe des Geburtsdatums bei der Geschäftsstelle des unterzeichneten Standesinstitutes Berlin W 35, Lützowstr. 55, Rat und Auskunft einzuholen, jederzeit sind wir gern bereit, eine genaue Prämienberechnung und die entsprechenden Drucksachen Ihnen unverbindlich zuzustellen.

Das Direktorium
der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G.
zu Berlin.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 3. Dezember sprach vor der Tagesordnung Herr Josef Koch über experimentelle Rachitis bei Hunden. Hierauf hielt Herr Bumm den angekündigten Vortrag: Weitere Erfahrungen über Carcinombestrahlungen; hierzu fand eine Demonstration des Herrn Warnekros statt. — An der Hand eines sehr umfassenden Materials berichtete Herr Bumm von neuem über ausserordentlich günstige unmittelbare Wirkungen des Radiums auf das Carcinomgewebe, freilich auch über bisher wenig bekannte ernste Schädigungen, die oft erst nach Monaten zur Ausbildung gelangen; weiterhin über die grossen Verbesserungen, die neuerdings die Röntgenapparate gefunden haben, wodurch deren Heilwirkung derjenigen des Radiums gleichwertig geworden sei, ohne dessen Gefahren mit sich zu bringen.

— In der Sitzung der Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie vom 27. November 1913 (Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Robert Meyer) sprach Herr Sippel unter Demonstration von sehr charakteristischen Röntgenbildern über einen Fall von Ostitis fibrosa mit multiplen, tumorartigen Knochenbildungen. In der Diskussion (Herren R. Meyer, Rosenthal, O. Meyer-Stettin) wurde die Differentialdiagnose gegenüber der Osteomalacie erörtert. Frl. Weinhaupt zeigte an mikroskopischen Präparaten die Entwicklung von Cysten im Rete ovarii der Meerschweinchen und die experimentelle Erzeugung von deciduaähnlichen Bildungen im Uterus der Meerschweinchen (Diskussion: Herren R. Meyer und Aschheim). Herr Robert Meyer hielt den ersten Teil seines gross angelegten Demonstrationsvortrages über embryonale Gewebseinschlüsse und Gewebsanomalien bei Mensch und Tier unter Vorführung einer sehr grossen Zahl von Lumièrebildern seltener mikroskopischer Präparate.

— Die erste Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, deren Abhaltung im Sommer 1912 zu Homburg v. d. H. beschlossen wurde, und deren Vorstand die Herren: C. A. Ewald-Berlin, Adolf Schmidt-Halle, J. Boas-Berlin, H. Stark-Karlsruhe und C. Pariser-Homburg angehören, wird am Freitag, den 24., und Sonnabend, den 25. April 1914, in Bad Homburg v. d. Höhe stattfinden. — Die Tagesordnung besteht aus drei Referaten mit anschliessender Diskussion. Es werden zur Besprechung kommen: 1. Die schweren entzündlichen Erkrankungen des Dickdarms; Referent: Herr Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Adolf Schmidt-Halle. 2. Wandlungen in der Behandlung des Diabetes; Referent: Herr Prof. Dr. Georg Rosenfeld-Breslau. 3. Die Bedeutung der Radiologie für die Diagnostik der Erkrankungen des Verdauungskanals; Referent: Herr Prof. Dr. v. Bergmann-Altona.

— Der 35. Balneologen-Kongress wird vom 11. bis 16. März 1914 in Hamburg tagen. Anmeldungen von Vorträgen und Anträgen nimmt bis zum 1. Januar 1914 entgegen der Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Geheimrat Dr. Brock, Berlin, Thomasiusstr. 24.

— Am 9. d. M. feiert Prof. Dr. Seifert in Würzburg seinen 60. Geburtstag — einer unserer vielseitigsten und verdientesten Universitätslehrer. Im Hauptamte als Vorstand der Poliklinik für Nasen- und Kehlkopfkranke tätig, hat sich Seifert zunächst, noch in seiner Assistentenzeit bei Gerhardt, wesentlich klinisch-diagnostischen Studien gewidmet — sein kleines, mit Fr. Müller verfasstes Buch wird heute noch viel gebraucht; zahlreiche weitere Publikationen betreffen Kinderkrankheiten und pharmakologische Themata. Namentlich ist Seifert auch als Mitarbeiter bei grossen Sammelwerken (Heymann's Handbuch der Laryngologie, Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten) hervorgetreten, wie er auch im Virchow'schen Jahresbericht seit vielen Jahren das Referat über Kehlkopfkrankheiten erstattet.

— Ueber Geburts- und Todestag von Joh. Chr. Reil, dessen 100. Todestages die medizinische Welt kürzlich allenthalben feierlich gedachte, sind in den medizin-historischen Schriften irrtümliche Angaben verbreitet, und auch in den Jubiläumsartikel unserer Wochenschrift (Nr. 45 d. J.) eingedrungen. Wie uns ein Urenkel des berühmten Klinikers, Herr R. Reil in Breslau, mitteilt, sind diese Daten durch Kirchenbücher ganz sichergestellt, und es hat als Geburtstag der 20. Februar 1759, als Todestag der 22. November 1813 zu gelten.

— Die deutsche Röntgengesellschaft hat anlässlich ihres 8. Kongresses 1912 eine Denkschrift über den Unterricht in der medizinischen Röntgenologie ausgearbeitet und den zuständigen Stellen überreicht. Sie enthält folgende Leitsätze: „1. Die Röntgenologie ist ein vollberechtigtes medizinisches Spezialfach. 2. Der Röntgenologe ist Spezialarzt und wird als solcher von Aerzten oder Patienten zur Stellung oder Bestätigung einer Diagnose entsprechend den allgemein üblichen Gebräuchen konsultiert. 3. Der Röntgenologe bedient sich neben den allgemeinen üblichen Methoden des Röntgenverfahrens. Er entscheidet, welches Verfahren (Aufnahme, Durchleuchtung, Orthodiagraphie, Teleröntgenographie usw.) zur Anwendung kommen soll.“ — Aus dieser Annahme aber entspringt der Wunsch der deutschen Röntgenologen, „dass entsprechend der immer steigenden Bedeutung der Röntgenologie dieses Fach hinfort an den Hochschulen von einem eigenen Vertreter gelehrt wird, von einem Dozenten im Hauptamt, der für dieses Fach einen Lehrauftrag bekommt.“ — Zu diesem Wunsch wird die Gesellschaft veranlasst durch die Annahme, dass der Unterricht in der Röntgenologie, wie er heute an Universitäten erteilt wird, nicht mehr genügen kann. Er wird an 5 deutschen Universitäten überhaupt nicht erteilt, an anderen von einem Dozenten der inneren Medizin in einer 1 stündigen Vorlesung erledigt und nur an 4 Hochschulen wird die Röntgenologie als Hauptfach gelesen, entweder von einem Lehrer der physikalischen Therapie bzw. Dozenten, welche (2) eine venia legendi für dieses Fach besitzt. Einen eigenen Lehrauftrag für dieses Fach hat keiner. Demgegenüber hält die Gesellschaft es für nötig, dass dieser Wissenszweig von einem Fachmann im Hauptamt gelesen wird, wenn auch nebenbei die übrigen Disziplinen sie in ihrer speziellen Anwendungsweise lehren können und sollen. Die Denkschrift vergleicht die Röntgenologie mit der Ophthalmologie, die sich von der Chirurgie, oder mit der Dermatologie, die sich von der inneren Medizin ehedem loslöste, und denselben Weg müsse sie auch gehen. Sie sei eben eine eigene Wissenschaft und nicht bloss eine Methode. Und die Bedeutung dieser Wissenschaft für alle Teile der Medizin sei so gross, dass auch die Ausbildung der Studenten in diesem Fach und seine Aufnahme als Prüfungsgegenstand in das medizinische Staatsexamen gefordert werden müsse. Der Ausschuss der deutschen Röntgengesellschaft bittet daher, der Röntgenologie im medizinischen Staatsexamen dieselbe Stellung zuzuerkennen, die im Rahmen der jetzigen Prüfungsordnung die Kinderheilkunde, die Orthopädie, die Laryngologie, die Otiatrie und die soziale Medizin einnehmen.

Man wird gern anerkennen können, dass der Unterricht in der Röntgenologie heutzutage noch nicht in einer der Bedeutung dieses Faches entsprechenden Weise erteilt wird, und wird die dahin gehenden Wünsche der Gesellschaft deshalb unterstützen. Dagegen dürfte es doch eine Ueberschätzung der Bedeutung der Röntgenologie für den praktischen Arzt — den soll doch die Universität ausbilden — sein, wenn man sie in der Prüfungsordnung der Kinderheilkunde an die Seite stellen will; dass eine gewisse Kenntnis der gesamten Strahlenkunde in den verschiedensten Prüfungszweigen nachgewiesen werden muss, ist heutzutage stelbstverständlich. Schliesslich ist die medizinische Röntgenologie doch wohl kaum eine eigene Wissenschaft, sondern vielmehr eine spezielle Anwendung von technischen Resultaten eines Teiles einer Wissenschaft, der Physik, kurzum eine Methode, die eine Dienerin der medizinischen Wissenschaft und Kunst in ihren verschiedenen Spezialgebieten sein und bleiben soll. Aber auch diese Auffassung lässt den Wunsch nach besserem Unterricht in dieser Technik durchaus gerechtfertigt erscheinen.

— In Gestalt eines „Internationalen Aerztevereins zu Berlin“ taucht, wenige Monate, nachdem das letzte derartige Unternehmen zum Scheitern gebracht worden ist, schon wieder ein Versuch auf, eine „Handelscentrale für ausländische Patienten“ zu errichten. Diesmal werden nicht balneologische Interessen in den Vordergrund gestellt, sondern der Unterricht ausländischer Aerzte. Diese in Deutschland an die richtige Arbeitsstätte zu leiten, ist das Bestreben der chilenisch-griechisch-russisch-spanischen Firma. Dieser Zweig des Geschäftes wäre zwar noch nicht so sehr bedenklich, wenn auch höchst überflüssig und hinreichend verdächtig; der Verdacht wird noch mehr genährt durch die Statuten des Vereins, in welchen „die Erleichterung des Schicksals von Kranken fremder Nationen“ und die Konsultation mit Berliner Spezialärzten ziemlich deutlich zeigt, wohin die Fahrt gehen soll. Es ist in den letzten Jahren so oft und so viel über die Konsultationsbureaus geschrieben worden, dass wahrlich selbst der weltfremdeste deutsche Arzt sich nicht mehr mit Unkenntnis entschuldigen könnte. Es ist darum zu hoffen, dass niemand auf die Annoncen im „roten Blatt“ oder die Rundschreiben des Bureaus reagiert, gleichviel ob er als Lehrer oder als Arzt angegangen wird. Da die Gesetzgebung offenbar keine Handhabe zur Verhütung derartiger Unternehmungen bietet und da die Polizei immer erst einschreiten darf, wenn das Kind in den Brunnen gefallen ist, so müssen die Aerzte eben selbst die Augen aufmachen, ne quid detrimenti res medicorum capiat. H. K.

— Der geschäftsführende Ausschuss der Centralstelle für Balneologie hat beschlossen, im Verlage von Georg Thieme in Leipzig ein Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie in vier Abteilungen herauszugeben, und hat die Herren Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Dietrich und Dr. Kaminer mit der Schriftleitung beauftragt. An der Bearbeitung werden beteiligt sein: Die Kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene, die Kgl. Geologische Landesanstalt, das Tierphysiologische Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule, das Kgl. Meteorologische Institut, das Kgl. Institut für Meereskunde und zahlreiche Forscher und Kliniker.

— Der soeben erschienene 65. Jahrgang des „Medizinalkalenders“ hat in bezug auf Einteilung und Anordnung des Stoffes im wesentlichen die altbewährten Grundsätze befolgt. Der Herausgeber, Geh. Rat Schlegtendal, hat indessen einige Abschnitte, die dem praktizierenden Arzt wertvoll sein dürften, neu aufgenommen: diese betreffen Nährpräparate, ihre Zusammensetzung und Energiereinwerte, Wöchnerinnen- und Säuglingsheime, Untersuchungsstelle für krebsverdächtiges Material und Fürsorgestellen (bei den Nährpräparaten wäre vielleicht eine Notiz über die Preise erwünscht, damit man weiss, wie hoch hier die Calorie bezahlt wird). In der zweiten Abteilung sind die seit Dezember 1912 ergangenen Gesetze und Verordnungen im Zivil- und Militärmedizinalwesen aufgeführt. Die Personalien haben hier, soweit das Militärmedizinalwesen in Betracht kommt, in diesem Jahre besonders zahlreiche Veränderungen aufzuweisen, die durch die Heeresvorlage bedingt sind.

— Ein neues Archiv für experimentelle und klinische Phonetik (Supplement zu Passow's und Schaefer's Beiträgen) ist im Verlag von S. Karger, Berlin, erschienen und wird herausgegeben von Prof. Dr. J. Katzenstein.

— Die „Abwasserbeseitigung bei Gartenstädten, bei ländlichen und bei städtischen Siedlungen“ ist von Prof. Dr. K. Thumm, Abteilungsvorsteher an der Kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene, Berlin-Dahlem, zum Gegenstand einer kleinen Abhandlung gemacht worden, die im Verlag von A. Hirschwald erschienen ist.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geh. Ober-Med.-Rat Löffler wurde zum ordentlichen Mitgliede der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt. — Freiburg. Ausser Ziegler-Breslau kamen als Direktor der medizinischen Poliklinik noch Bacmeister-Freiburg, Schlayer-München in Frage. — Greifswald. Prof. Peiper wurde Geheimer Medizinalrat. Dem Privatdozenten Dr. Adloff wurde der Professortitel verliehen. — Leipzig. Geheimrat Sudhoff, Professor der Geschichte der Medizin, feierte seinen 60. Geburtstag. — Bern. Prof. Sahli feierte sein 25jähriges Jubiläum als Direktor der medizinischen Klinik.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Königl. Krone zum Roten Adler-Orden 4. Kl.: Marine-Generaloberarzt a. D. Prof. Dr. E. Martini, bisher von der Marinestation der Nordsee.

Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Marinegeneralarzt a. D. Dr. P. Bonte, bisher Garnisonarzt in Kiel.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Marine-Generaloberarzt a. D. Dr. M. Holländer, bisher von der Marinestation der Ostsee, Marine-Oberstabsarzt a. D. Dr. H. Fittje, bisher vom Stabe S. M. Linienschiffs „Nassau“.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: ausserordentl. Professor Dr. E. Peiper in Greifswald.

Prädikat Professor: Privatdozent Dr. P. Adloff in Greifswald, dirigierender Arzt am Deutschen Hospital in London, San.-Rat Dr. E. Michels.

Ernennungen: Kreisassistenzarzt Dr. H. Weller in Hagen i. W. zum Kreisarzt in Sonderburg, Stabsarzt a. D. Dr. W. Kloninger in Berlin-Wilmersdorf zum Kreisassistenzarzt und Assistenten bei dem Medizinaluntersuchungsamte in Potsdam.

Versetzung: Kreisarzt, Med.-Rat Dr. Bahrs von Sonderburg nach Lüdinghausen.

Zu besetzen: die Stelle des Kreisassistenzarztes und Assistenten bei dem Medizinaluntersuchungsamte in Düsseldorf. Jahresremuneration 2000 M., vom 1. April 1914 ab voraussichlich höher. Bakteriologische Vorbildung erforderlich. Die Stelle kann auch einem noch nicht kreisärztlich geprüften Arzte vorläufig kommissarisch übertragen werden, wenn er den Bedingungen für die Zulassung zur kreisärztlichen Prüfung genügt und sich zur alsbaldigen Ablegung der Prüfung verpflichtet.

Verzogen: Arzt K. G. M. Krömer von Breslau nach Görlitz, Stabsarzt a. D. Dr. H. Hübner von Graudenz nach Grosslogisch, Kr. Glogau, Dr. A. Laudon von Berlin nach Liegnitz, Dr. B. Schloms von Görlitz nach Arolsen, Dr. E. Heinecke von Magdeburg nach Beuthen O.-S., Stabsarzt H. Schmidt von Berlin nach Cosel, Dr. F. Neumann von Laurahütte nach Patschkau, Aerzte E. Ficker und W. Braun von Wilhelmshaven nach Kattowitz, Dr. A. Mattern von Weinsberg, Dr. W. Gutzeit von Breslau und Oberarzt Schumacher von Bernstadt nach Kreuzburg i. Schl., Arzt E. Siegfried von Freiberg nach Rydultau, San.-Rat Dr. E. Jacobi von Arosa (Schweiz) und Dr. A. Schücking von Pyrmont nach Hannover, Dr. F. Linkenheld von Cassel nach Wilhelmshaven, Dr. W. Westrum von Niedermarsberg nach Lengerich, Dr. J. Haenlein von Lauterecken (Pfalz) nach Münster, Dr. E. Pachner von Meran nach Hellersen, Kr. Altena, Dr. N. Dehen von Diedenhofen nach Freienohl, Dr. H. v. Dören von China nach Langendreer, Dr. H. Starke von Düsseldorf, Dr. G. Grönheim von Schkeuditz und Arzt W. Wissemann von Giessen nach Bochum, Dr. K. Weber von Delitzsch, Dr. A. Stumm und Arzt M. Löns von Kiel nach Dortmund, Dr. H. Ahrens von Recklinghausen nach Altenderne-Oberbecker, Dr. L. Laven von Kiel nach Gelsenkirchen, Arzt J. Leiber von Bremen nach Hörde, Dr. Th. Funecius von Duisburg nach Hemer, Kr. Iserlohn, Dr. M. Krug von Giessen nach Schwelm, Dr. Hülsemann von Bochum nach Soest, Dr. S. Strauss von Heidelberg, Dr. J. Prager von Berlin, Dr. E. Bode von Göttingen und Dr. A. Blume von Hanau nach Cassel, Dr. W. Kolb von Chemnitz nach Hanau, Dr. J. Arnst von Cöln nach Marburg, Dr. H. Philippi von Freiburg nach Kirn, Dr. H. Weckbecker von Brehna nach Kottenheim, Dr. H. Röschmann von Boppard nach Chile, Dr. H. Schäfer von Kirn nach München, Dr. F. J. Troegele von Oberhausen und Dr. v. Hoevell von Dortmund nach Saarbrücken, Dr. M. Schuh von Waldbreitbach nach Wies, Dr. Th. Schwabe von Göttingen nach Sigmaringen, Dr. F. Anders von Welschbillig nach Carlsfeld b. Brehna, Arzt F. Zenker von Osnabrück nach Schkeuditz, Dr. M. Grüneisen von Weissenfels nach Naumburg a. S., Dr. W. Hering von Stettin und Dr. W. Fritsche von Kiel nach Weissenfels, Dr. A. Knoblauch von Würzburg, Dr. H. Bergmann von Posen, Dr. F. Härtel, Dr. H. Strauss und Stabsarzt Dr. Th. Nüssmann von Berlin, Dr. R. Wagner von Reinhardtsgrimma, Dr. E. Rollin von Cassel sowie Dr. G. Ulrichs von Reisen als Schiffsarzt nach Halle a. S., Arzt B. Pfaeltzer von Halle a. S. nach Leipzig, Dr. K. Schaurer von Halle a. S. nach Mannheim, Dr. W. Ravine von Halle a. S. nach München, Dr. E. Patschke von Hamburg nach Bleicherode, Stabsarzt Dr. R. Bernstein von Allenstein nach Mühlhausen i. Th., Dr. K. Fromberg von Genf nach Altona, Dr. Th. Oesterlen von Landshut i. B., Dr. E. Winkler von Dessau und Dr. E. M. Paulsen von Berlin nach Kiel, San.-Rat Dr. G. J. Chr. Berendsen von Spiekeroog nach Ratzeburg, Dr. P. Müller von Frankfurt a. M. und Stabsarzt Dr. K. Pawlowsky von Altona nach Paderborn, Dr. F. Niederstein von Essen nach Gadderbaum, Dr. H. Leiber von Paderborn nach Damme i. Oldenb., Dr. K. Warneck von Paderborn nach Bielefeld, Prof. Dr. C. v. Noorden von Wien, Dr. A. Arnold, Dr. J. Lewin und Dr. E. Keuper von Berlin, Dr. F. Zybell von Leipzig, Dr. G. Wulf von Königsberg sowie Dr. M. Bartholomäus von Homburg v. d. H. nach Frankfurt a. M., Dr. F. Wagner von Frankfurt a. M. nach Maroldsweisach, Dr. W. Vogel von Frankfurt a. M. nach Allersberg b. Nürnberg, Stabsarzt Dr. E. Haenisch von Weilburg nach Metz, San.-Rat Dr. C. Hatzfeld von Wallmerod nach Biedenkopf, Dr. E. v. Plönnies von Cronberg i. T. nach Darmstadt, Dr. G. Rietzschel von Reisen nach Eppstein i. T., Aerztin Dr. P. Selig von Worms und Kreisarzt a. D., Med.-Rat Dr. F. Eichenberg von Hanau nach Wiesbaden, Dr. M. Raether von Galkhausen, Dr. H. Kaufmann von Cöln und Dr. J. Pfahl von Godeshöhe b. Godesberg nach Bonn, Dr. K. A. Decker von Münster i. W. nach Cöln.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. R. Schwarzenauer von Bleicherode.

Gestorben: San.-Rat Dr. W. Klemm in Mühlhausen i. Th., San.-Rat Dr. O. Neubürger und Dr. H. Knopf in Frankfurt a. M., Dr. J. Weidenbaum in Cöln.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 15. Dezember 1913. № 50. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Sonnenburg: Die Appendicitis einst und jetzt. S. 2313.
Oppenheim und Krause: Operative Erfolge bei Geschwülsten der Sehhügel- und Vierhügelgegend. (Illustr.) S. 2316.
Sattler: Ueber den gegenwärtigen Stand der Glaukombehandlung. (Schluss.) S. 2322.
Fornet: Ueber den Pockenerreger. (Aus der hygienisch-bakteriologischen Abteilung bei der Kaiser Wilhelms-Akademie.) S. 2325.
Eckert: Die Rolle der Kontaktinfektion in der Epidemiologie der Cholera. S. 2326.
Friedberger und Schiff: Weitere Mitteilung über heterogenetische Antikörper. (Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin; Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie.) S. 2328.
Langgaard: Chemische Konstitution und physiologische Wirkung. S. 2330.
Blumenthal: Der gegenwärtige Stand der Behandlung der bösartigen Geschwülste. S. 2333.

Bücherbesprechungen: Honigmann: Aerztliche Lebensfragen und ihre moderne Lösung. S. 2337. (Ref. Posner.) — Brühl und Politzer: Lehrbuch und Atlas der Ohrenheilkunde. S. 2338. (Ref. Haike.) — Hofer und Mauthner: Verletzungen des Ohres bei katastrophalen Explosionen. S. 2338. (Ref. Peyser.) — Wagner: Beiträge zur Herkunft des Fruchtwassers mit pathologisch-anatomischen, experimentellen und klinischen Untersuchungen über die Funktion der fötalen Nieren. S. 2338. (Ref. Wolff.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2338. — Pharmakologie. S. 2339. — Therapie S. 2339. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2341. — Diagnostik. S. 2341. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2341. — Innere Medizin. S. 2341. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2343. — Kinderheilkunde. S. 2343. — Chirurgie. S. 2345. — Urologie. S. 2346. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 2346. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2346. — Augenheilkunde. S. 2347. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2347. — Tropenhygiene. S. 2347. — Technik. S. 2347.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Koch: Demonstration von Versuchstieren. Experimentelle Rachitis bei Hunden. S. 2347. Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Axhausen: Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis. S. 2348. Bumm: Weitere Erfahrungen über Carcinombestrahlungen. S. 2349. — Berliner mikrobiologische Gesellschaft. S. 2349. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2351. — Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin. S. 2351. — Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin. S. 2351. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 2352. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 2354. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 2355. — Aerztlicher Verein zu München. S. 2356. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 2357. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 2357. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 2358.

Ewald: Der Neubau des Augusta-Hospitals zu Berlin. (Illustr.) S. 2358.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2359.
Amtliche Mitteilungen. S. 2360.

Die Appendicitis einst und jetzt.

Von

E. Sonnenburg.

Innerhalb der letzten 50 Jahre ist in der Chirurgie eine ganz neue Lehre entstanden, die durch eine Reihe vervollkommneter Hilfsmittel zu neuen Anschauungen und Behandlungsarten geführt hat. Was man vor 50 Jahren von der Appendicitis wusste, beschränkte sich auf die circumscripten eitrigen Fälle. Viele Kranke starben dahin an den Folgen nicht richtig erkannter Entzündungen des Blinddarms. Von dem Ausgangspunkt der in der rechten Seite sich entwickelnden Abscesse und den anschliessenden schweren Entzündungen des Bauchfells hatte man nur unvollkommene Vorstellungen. Erst ganz allmählich brach sich die Erkenntnis Bahn, dass die Perforation und Verschwärung des Wurmfortsatzes in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Entzündungen in der rechten Fossa iliaca verursacht. Endgültig hat sich diese Ueberzeugung eigentlich erst in den letzten 30 Jahren durchgerungen. Seitdem sie aber anerkannt war, haben sich die weiteren Konsequenzen schnell ergeben, und man ist zu segensreichen Resultaten in der Behandlung gekommen.

Die Umwälzung in der Anschauung über die Blinddarmentzündung gipfelt in den grossen Fortschritten

I. in der richtigen Erkenntnis der Appendicitis acuta und der operativen Behandlung ihres Frühstadiums, Verhütung der Komplikationen;

II. in der Vertiefung der Kenntnisse über die mit der Appendicitis auftretenden Entzündungen des Peritoneums;

III. in der Förderung und Klärung der Differentialdiagnose der chronischen entzündlichen Prozesse in der Ileocoecalgegend.

Ad I. Mit der Erkenntnis des Ausgangspunktes der entzündlichen Prozesse in der Ileocoecalgegend musste es kommen, dass im Laufe von Jahrzehnten die Erkrankungen des Wurmfortsatzes auch in den frühesten Stadien klinisch richtig erkannt werden konnten, und es hat sich ganz von selber gemacht, dass der akute Anfall als eine rein chirurgische Erkrankung angesehen und dem Chirurgen auch gleich zugeführt wurde. Die radikalsten unter den Chirurgen stellten die Forderung auf, dass jede akute Appendicitis wie ein eingeklemmter Bruch sofort mit dem Messer beseitigt werden sollte. Man mag diese Ansicht teilen oder nicht, jedenfalls hat die Behandlung der Appendicitisfrage seitens der Chirurgen den grossen Erfolg gehabt, dass ausser dem genauen

Studium des Krankheitsprozesses von seinen ersten Anfängen an in pathologisch-anatomischer und ätiologischer Hinsicht auch eine Herabsetzung der Mortalität der Appendicitis und eine Verminderung der Gefahren und Komplikationen durch eine konsequente Behandlung der Erkrankung erreicht wurde.

Dass die Appendicitis in einem bis dahin völlig gesunden Wurmfortsatz entstehen kann, wird nicht mehr bezweifelt. Ueberzeugende Beweise dafür sind besonders durch die Appendicitisoperationen im Kindesalter gewonnen worden. Die Wurmfortsätze der Erwachsenen zeigen ja meistens schon Veränderungen, Abweichungen von der Norm, die oft unbedeutend, oft hochgradig sein können. Das erklärt sich aus dem Umstande, dass die Mehrzahl aller Menschen einmal oder öfter an geringen Graden von Appendicitis erkranken und dass diese Anfälle selbst bei kurzer Dauer und glatter Heilung Veränderungen am Wurmfortsatz hinterlassen.

Ich kann mich der Ansicht von Aschoff nicht ganz anschliessen, dass jede Blinddarmentzündung mit dem akuten Primärinfekt im Sinne der phlegmonösen Wandentzündung beginne, bin vielmehr der Meinung, dass der appendicitische Anfall oft eine Fortleitung vom Colon oder Typhlon darstellt, oft aber schon eine Anhäufung von toxischen Substanzen oder Bakterien im Lumen genügt, um eine schwere Reizung der Wand ohne histologische Stigmata zu bewirken. Andererseits möchten wir aber nach den von Kretz gegebenen Bildern und nach eigenen Beobachtungen sowie der Analogie mit anderen Darmerkrankungen nicht bezweifeln, dass der Beginn der Wandveränderungen auch ohne manifeste Zerstörung des Oberflächenepithels in den Lymphknötchen gegeben sein kann, ohne damit ohne weiteres zugeben zu wollen, dass diese Lokalisation notwendig auf eine hämatogene Entstehung zurückgeführt werden müsse. Dass es ebensogut wie eine akute Appendicitis auch eine akute Typhlitis gibt, darüber sind wohl die Aerzte einig. Leichte Grade von subakuten Entzündungen des Typhlon werden gewöhnlich von den Patienten nicht sehr beachtet und sie setzen sich über das eigentümliche Unbehagen, die Fülle im Leibe, die kolikartigen Schmerzen in der rechten Seite hinweg. Nur wenn solche Patienten auf die Erkrankungen und Anfälle von seiten der Appendix aufmerksam gemacht werden, so werden sie ängstlich und geben mehr acht auf diese an und für sich unbedeutenden Beschwerden. Wenn solche Kranken dann zum Chirurgen gehen, so wird die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Appendicitis durch die klinischen Symptome, besonders durch die Druckempfindlichkeit in der rechten Seite scheinbar bestärkt. Wird dann eine sofortige Operation gemacht in der Meinung, dass man einen kranken Wurmfortsatz finden wird, so zeigt sich das Organ gesund und die Veränderungen beschränken sich auf Coecum und Colon ascendens in Form von entzündlicher Verdickung der Wandung. Freilich kann der Prozess, der sich hier im Coecum abspielt, auch auf die Appendix übergehen, und zwar per contiguitatem, da die Gerlach'sche Klappe, die Einmündung der Appendix in den Blinddarm, kaum ein Hindernis bilden dürfte; oder aber dieselbe Ursache, welche die Typhlitis erzeugt, kann primär auch eine Appendicitis hervorrufen. Kommt es erst zu Retentionen im Wurmfortsatz, so können sich an diese schwere acute Entzündungsattacken anschliessen.

Bekanntlich ist Dieulafoy sehr energisch für die Typhlocolitis muco-membranacea eingetreten. Er klagt darüber, dass so viele Operationen wegen einer Appendicitis gemacht werden, die gar nicht vorhanden ist, und protestiert gegen derartige Eingriffe.

Ad II. Das zweite wichtige Kapitel, das in den letzten Jahrzehnten auch einen unerwarteten Ausbau erfahren hat, ist die Kenntnis der Peritonitis und die Kenntnis über das Peritoneum überhaupt. Bekanntlich bekommt die akute Appendicitis ihr klinisches Bild durch die Mitbeteiligung des Peritoneums. Diese Mitbeteiligung kann in sehr verschiedener Form auftreten: als einfach seröse Exsudation in unmittelbarer Umgebung des kranken Herdes oder über einen grossen Teil des Bauchraumes ausgebreitet oder als trübseröse eitrige oder eitrig jauchige Exsudation in grosser Ausdehnung.

Das Peritoneum, vor Jahrzehnten noch gefürchtet, ist allmählich in seinen Eigenschaften erkannt und dadurch einer richtigen Behandlung zugänglich gemacht worden, wenn es auch noch immer Fälle gibt, wo wir machtlos seinen Entzündungen gegenüberstehen. Aber nachdem wir seine Eigentümlichkeiten und Eigenschaften durch fleissiges Studium erkannt haben — ein Studium, das sich besonders in den letzten 20 Jahren vertieft hat — besteht unsere Behandlung im wesentlichen darin, dass wir das Peritoneum im Kampfe gegen die Infektion zu unterstützen suchen; wir haben gelernt, im Frühstadium der Erkrankung einzugreifen. Bei jeder Peritonitis spielt die Exsudation und die Resorption eine grosse Rolle. Die erstere haben wir anzuregen, die letztere zu bekämpfen. Das normale Peritoneum hat durch seine grosse Flächenausdehnung eine entsprechende Resorptions- und Exsudationsfähigkeit; letztere gestattet, durch den grossen Gehalt an plastischen Substanzen umfangreiche Verklebungen hervorzurufen — ein Mittel, die Infektion zu bekämpfen. Je mehr Exsudat vorhanden, desto mehr Schutzkräfte haben sich angesammelt; je mehr Leukocyten sich vorfinden, desto grössere Phagocytose ist möglich.

Die Fortschritte in der Behandlung bestanden darin, dass man sich zunächst bemühte, den primären Krankheitsherd zu beseitigen, um dadurch die in seiner nächsten Umgebung befindliche Entzündung des Bauchfells möglichst zu beschränken, — zweitens, wenn bereits Eiter vorhanden war, diesen unter möglichster Schonung der Serosa zu entleeren und das nach der Operation sich noch bildende eitrige Sekret der Serosa abzuleiten. In den 90er Jahren und noch bis in die neueste Zeit hinein hat man über die beste Art der Eiterentleerung und der Ableitung der Sekrete gestritten. Während viele es vorzogen, durch Spülung und Drainage der ganzen Bauchhöhle die Giftstoffe zu entfernen, haben andere wieder nach Entfernung des Krankheitsherdes dem Peritoneum den Kampf mit der Infektion allein überlassen wollen. Beide Parteien sind mit grossem Zahlenmaterial hervorgetreten, und doch konnte man keiner Methode ohne weiteres den Preis zuerkennen, da die Resultate bei beiden Verfahren ziemlich gleichartig waren. Natürlich wird bei ausgedehnter Entzündung die Prognose immer zweifelhaft bleiben, und daher ist es auch erklärlich, dass mal der eine, mal der andere Weg zum Ziele führen kann. Je mehr man aber gelernt hatte, das Frühstadium der Peritonitis zu erkennen, um so mehr konnte man hoffen, dass bei einem möglichst schonenden Verfahren die natürlichen Schutzkräfte des Peritoneums genügen würden, die Infektion zu bekämpfen. Damit bekamen allmählich diejenigen Chirurgen die Majorität, die das Peritoneum nach Entfernung des Krankheitsherdes wieder schlossen und möglichst wenig sich um die Exsudatmassen innerhalb der Bauchhöhle zu kümmern versuchten. Es ist aber wohl selbstverständlich, dass die verbrauchten Exsudate als Gifte wirken und die Toxinwirkung innerhalb der Bauchhöhle vermehren, und dass bei ausgedehnter Eiterung und Verjauchung innerhalb der Bauchhöhle immer noch die Ausspülungen die meisten Anhänger haben werden.

Darin herrscht also — ich wiederhole es — Uebereinstimmung, dass die Frühoperation den grössten Fortschritt in der Behandlung der Peritonitis und damit auch der Appendicitis darstellt; denn beide lassen sich nicht voneinander trennen. Die beschränkte Peritonitis heilen wir bei zweckmässiger Behandlung, die fortgeschrittene Peritonitis ist noch immer eine höchst ernste Komplikation der Appendicitis.

Ausser dem günstigen Zeitpunkt für die Bekämpfung der Peritonitis kommt auch die Ausdehnung und Virulenz der Infektion sowie die Widerstandskraft des Patienten in Betracht. Die Bekämpfung der Peritonitis wird um so erfolgreicher sein, je sicherer wir die Prognose stellen können. Die Prognose richtet sich ausser nach der Ausdehnung nach der Virulenz der Infektion und der Widerstandskraft des Patienten. Es ist richtig gewesen, dass man versucht hat, die Gruppierung der Peritonitisfälle ausser nach der Schwere der klinischen Symptome nach der Ausdehnung des Exsudats vorzunehmen. Für die Operationsprognose der Peritonitis genügt aber diese Bestimmung der Ausbreitung und des Grades der entzündlichen Veränderungen nicht, da doch, wie ich schon andeutete, damit nicht alle Faktoren für die Prognose berücksichtigt werden. Zu diesen Faktoren gehört eben die Virulenz der Infektion und die Widerstandskraft des Kranken. Diese beiden Faktoren unerwähnt zu lassen, ist ein Mangel der Statistik. Wir sind aber in der Lage, diesem Mangel zum Teil durch das Blutbild abzuhelfen. Dadurch haben wir den Vorteil, dass wir die Therapie besser dem Einzelfalle anpassen können.

Wie kann nun das Blutbild für die Prognose der Appendicitis und Peritonitis verwertet werden? Wir wissen, dass die Verhältniszahl der weissen zu den roten Blutkörperchen bei den meisten Infektionskrankheiten eine Verschiebung zugunsten der Leukocyten erleidet, und man hat in den Zahlenwerten einen guten Anhalt für die Stärke des Reizes der Infektion und für die Reaktionsfähigkeit des betroffenen Organismus. Die durch die Infektion entstehende Schädigung des Körpers zeigt sich hauptsächlich in einer Veränderung der Kerngestaltung neutrophiler Leukocyten, und zwar im Sinne der Vereinfachung der Kernfiguren. Diese Tatsache hat Arneth festgestellt.

Das Blutbild ist leider immer noch ein Stiefkind der klinischen Untersuchungsmethode, obgleich seine Technik leicht zu erlernen ist und sein Wert immer mehr und mehr anerkannt wird. Da nun jede akute Appendicitis mit Beteiligung des Peritoneums einhergeht, und zwar von Anfang an, da auch bei ganz leichten Anfällen sich ein Exsudat in der Umgebung des Krankheitsherdes sicher bildet, so ist die Beurteilung der Appendicitis durch das Blutbild zugleich eine Beurteilung der Verhältnisse des Peritoneums. Es deckt sich also die Beurteilung des jeweiligen Krankheitszustandes bei der Appendicitis mit dem der Peritonitis. Die quantitative Leukocytose ist ein Symptom, das uns zeigt, ob der Körper imstande ist, Reserven zu bilden und in den Kampf gegen die Infektion zu schicken. Ueber die Güte dieser Reserven verhilft uns die Arneth'sche Methode mit der Modifikation von Kothe zu einem Urteil.

So fassen wir nach unseren heutigen Erfahrungen Appendicitiden und Peritonitiden mit Hyperleukocytose und geringer Verschiebung als prognostisch durchaus günstig auf. Normale und subnormale Leukocytenwerte bei sehr hohem Arneth beobachten wir fast ohne Ausnahme nur bei ganz desolat eingelieferten Patienten, also bei schlechtester Prognose.

Auch im weiteren Verlaufe der Erkrankung geben die Blutuntersuchungen wichtige Anhaltspunkte, indem wir die Temperatur- und Pulskurve durch die Blutbildkurve ergänzen. Hervorheben muss ich auch noch den Nutzen der fortlaufenden Blutuntersuchungen bei den im sogenannten Intermediärstadium eingelieferten Peritonitiden und Appendicitiden. Abfall der Blutkurven, besonders der quantitativen, deutet besser und meist früher als andere Symptome auf Abkapselungen hin; steigen die Blutkurven — besonders die qualitative — erheblich an, so werden wir bei Ausschluss sekundärer Erkrankung eine Indikation zur Operation erblicken und auf diese Weise oft gerade noch zur rechten Zeit Hilfe bringen können.

Man hat der Blutuntersuchung Schwierigkeit der Methodik vorgeworfen. Das Verfahren hat sich aber im Laufe der Zeit sehr vereinfacht. Ohne auf die Details einzugehen, will ich nur erwähnen, dass wir neuerdings auch für die qualitative Blutuntersuchung eine Vereinfachung in der Färbung anwenden. Herr Dr. Robert Lesk in Koeta Radja auf Sumatra hat uns eine Methode mitgeteilt, die einfach, gut und weniger zeitraubend als die bisher von uns benutzte ist. Mit der schmalen Seite des einen Objektglases wird der Blutstropfen auf dem anderen Objektglase ausgebreitet und unter einem Winkel von 45° unter leichtem Druck ausgestrichen. Je intensiver der Druck, desto dünner die Schicht. Das lufttrockene Präparat wird sofort gefärbt, ohne zu fixieren, in einer Lösung von 40 mg Azur II, 25 mg Eosin und 25 ccm Methylalkohol. Man tropft von der Lösung 8 bis 10 Tropfen aus einem Tropfglase auf das Objektglas und sofort darauf die doppelte Anzahl, 16—20 Tropfen Aq. dest. Nach zehn Minuten Färben kann man bereits mit der Untersuchung des Präparats beginnen. Das Verfahren hat sich bei uns bewährt und ist, wie gesagt, im Verhältnis zu der früher von uns geübten Methode (Eosin-Methylenblau) eine bedeutende Zeitersparnis.

Ich übergehe hier die zahlreichen Versuche, die Widerstandskraft des Peritoneums gegen die Infektion und seine Schutzkräfte zu erhöhen. Dazu gehören die Versuche von Issaeff (1894), Santa Salieri, Mikulicz (Nucleinsäure). Ich selbst habe 1904 Versuche mit Pferdeserum gemacht, welches gleichfalls eine erhöhte Leukocytose im Gefolge hat. Wieder andere Forscher haben mit anderen Sera Versuche gemacht, aber keine Behandlungsart hat irgendeinen praktischen Erfolg gehabt. Credé bringt Collargol in Lösung und in Tablettenform direkt in alle erkrankten Teile der Bauchhöhle. Gegen die Folgezustände der eitrigen Peritonitis, die oft zu der sogenannten Mesenterialpyämie führt, hat man neuerdings mit Erfolg die Unterbindung der Vena ileocolica versucht (Braun). Man sieht daraus, dass wir nicht nur die Appendicitis und Peritonitis erfolgreich zu behandeln gelernt haben, sondern auch die glücklicherweise heute viel seltener zur Beobachtung kommenden schweren pyämischen Folgezustände durch Operation zu bessern, selbst zu beseitigen in der Lage sind. —

Ad III. Der dritte wichtige Punkt in der Behandlung der Appendicitis ist die Förderung und Klärung der Differentialdiagnose der chronisch entzündlichen Prozesse in der Ileocoecalgegend.

Nachdem man die Appendicitis als die häufigste und fast alleinige Ursache für die acuten Entzündungen in der Ileocoecalgegend erkannt und stets darauf hingewiesen hatte, war es erklärlich, dass man auch für die chronischen Entzündungen eine chronische Appendicitis verantwortlich machen wollte. Unzweifelhaft gibt es ja eine ganze Reihe von Fällen, wo nach Ablauf der acuten Entzündung oder gar nach mehrfachen Erkrankungen ein Reizzustand wegen unvollkommener Rückbildung in der Appendix zurückbleibt, der immer wieder zu neuen entzündlichen Nachschüben in der Umgebung und in der Appendix selbst führt. Nachdem man, besonders unterstützt durch das Röntgenverfahren, das Studium der Colitis und Pericolitis, der akuten sowohl wie der chronischen, vertieft hatte, lernte man auch durch die zahlreichen Operationen wegen chronischer Appendicitis die Fälle näher kennen, bei denen an der Appendix gar nichts Abnormes vorhanden war, obgleich auf Appendicitis hinweisende Beschwerden in der rechten Unterbauchgegend bestanden. Das waren gerade die Fälle, wo die Appendektomie ohne Erfolg gegen die vorher bestehenden Beschwerden und Schmerzen blieb. Man achtete mehr auf die chronischen Entzündungen des Dickdarms, studierte die schon früher bekannten, durch Pericolitis hervorgerufenen Veränderungen an der Flexura lienalis und hepatica auch am Colon ascendens und am Coecum. Dann kam die Theorie vom Coecum mobile von Wilms und die Lehre von der habituellen Torsion des Coecums (Rehn). Wenn auch beide Theorien Anhänger fanden, so waren es doch hauptsächlich die katarrhalischen Erscheinungen, die Typhlocolitis, die sich als Ausgangspunkt sowohl der Beschwerden für den Patienten als auch der Veränderungen und Verwachsungen in der Ileocoecalgegend erwiesen.

Das grosse Kapitel der Darmträgheit wurde damit auch von Chirurgen einem neuen Studium unterworfen. Die früher geleugnete Kotstauung im Coecum und Colon ascendens feierte ihre Auferstehung. Infolge des blinden Endes des Coecums und der Art der Funktion der Ileocoecalklappe erklärte sich die Typhloatonie, die Ueberdehnung des Coecums, wodurch auch wieder die Entstehung von Geschwüren begünstigt wird. Man darf dabei auch nicht vergessen, dass der Inhalt des Coecums noch viel zersetzungsfähiger als der irgendeines anderen Dickdarmabschnittes ist, so dass das Coecum bei einer Stagnation seines Inhalts starken chemischen und bakteriallen Schädlichkeiten ausgesetzt ist.

So kommt es, dass Typhlitis und Appendicitis chronica oft zusammen vorkommen, und je nachdem der Innere oder der Chirurg den Fall beurteilt, bald Typhlitis, bald Appendicitis diagnostiziert wird. Denn die Symptome beider sind dieselben: dazu gehört das Stechen, Ziehen, Brennen in der Blinddarmgegend und die ausstrahlenden Schmerzen entweder nach dem Magen oder nach anderen Organen hin. Auch die umschriebene Druckempfindlichkeit kann bei der Typhlitis wie bei der Appendicitis ganz dieselbe sein, ebenso die Störungen anderer Organe und des Allgemeinbefindens. Ob die beiden Affektionen gemeinsamen dyspeptischen Erscheinungen eine durch die Entzündung bedingte Autointoxikation vom Darm aus sind, mag dahingestellt sein.

Wir können es heute wohl als Tatsache ansehen, dass die sogenannten chronischen appendicitischen Beschwerden oft nur auf Entzündungen des Coecums und Colon ascendens mit Verwachsungen und Knickungen und reichlichen Lymphdrüsenschwellungen zurückzuführen sind, und es ist ferner auch wohl als richtig zu bezeichnen, dass die Typhlitis und die chronische Appendicitis durch Beseitigung der Störungen im Bereich der Flexura hepatica gleichfalls beseitigt werden können. Es kann dabei, so lange die Schwellungen, Verwachsungen und Spasmen in der Flexura hepatica nicht sehr hochgradig sind, sogar im Anfang beschleunigter Kotlauf vorhanden sein und die Atonie der centralgelegenen Darmabschnitte, verbunden mit Darmträgheit und Kotstauung, erst dann eintreten, wenn diese Veränderungen in der Flexura hepatica hochgradiger geworden sind.

In dieses Gebiet gehört eigentlich noch die sogenannte Pseudoappendicitis, unter der wir im allgemeinen die hypochondrischen Organempfindungen in der Gegend der Appendix zusammenfassen. Allerdings sind diese Fälle nicht streng auseinanderzuhalten. Man kann dem Patienten mit der Diagnose „Pseudoappendicitis" manchmal unrecht tun, da hier häufig eine Typhlocolitis zugrunde liegen kann, so dass die Fälle von echter Pseudoappendicitis wohl nur selten sind. Dass nervöse und hysterische Personen bei der allgemeinen Furcht vor Blinddarmentzündungen Beschwerden und Schmerzen in der rechten Seite lokalisieren, wird ja jedem beschäftigten Arzt bekannt sein und sei nur nebenbei bemerkt.

Während sich chronische Appendicitis mit oder ohne Typhlitis bei Erwachsenen ungemein häufig und in verschiedenen Formen zeigt, ist die chronische Appendicitis bei Kindern in der Tat eine Seltenheit. Die dyspeptischen Erscheinungen sind bei ihnen nicht so ausgesprochen wie bei Erwachsenen. Freilich beobachtet man auch bei Kindern im Verlauf einer chronischen Appendicitis schlechten Appetit, Geruch aus dem Munde, leichtes Erbrechen, obgleich die Verdauung gut ist. Charakteristisch aber sind im Kindesalter bei diesen Reizzuständen in der Blinddarmgegend unerwartete Darmokklusionserscheinungen, ohne dass ein direktes Anzeichen auf die Appendix hindeutet. Diese Occlusionserscheinungen können manchmal auf Stunden beschränkt sein, aber auch auf Tage sich erstrecken und mit leichten Temperatursteigerungen verknüpft sein. Bei Kindern fehlt häufig die Mitbeteiligung der Nachbarschaft, bei Erwachsenen ist sie die Regel.

Die Radiographie des Dickdarms ist heutzutage ein wichtiges Hilfsmittel, um alle diese Verhältnisse, besonders auch am Colon ascendens und Coecum, richtig zu diagnostizieren. Auch die systematische Darstellung des Wurmfortsatzes, die bisher nur ein frommer Wunsch der Röntgenologen gewesen, ist jetzt zur Tatsache geworden. Durch die schönen Untersuchungen von Grigorieff aus Charkow ist es nach jahrelangen Bemühungen gelungen, festzustellen, dass der Wurmfortsatz sich füllt und entleert, dass er eine lebhafte Eigenbewegung hat und sehr vielseitig seine Lage verändert. Es ist selbstverständlich, dass wir heutzutage in vielen Fällen imstande sind, unsere Diagnose auch für die chronische Appendicitis durch das Röntgenbild zu klären, und dieses hat uns in vielen Fällen gelehrt, die richtige Behandlung einzuleiten, unnötige operative Eingriffe zu vermeiden und durch richtig ausgeführte Operationen den Kranken zu helfen.

Wir sind also heute bei der Beurteilung und Behandlung der akuten und chronischen entzündlichen Prozesse in der Ileocoecalgegend auf dem besten Wege. Die Diagnose und Differentialdiagnose fördern wir nach allen Richtungen durch die vielen neuen Hilfmittel, sichern die Resultate der Operationen und verhelfen der Therapie zu Erfolgen, die man vor 50 Jahren nicht ahnen konnte.

Operative Erfolge bei Geschwülsten der Sehhügel- und Vierhügelgegend.

Von

H. Oppenheim und **F. Krause.**[1]

(Nach einem unter Vorstellung der beiden Patienten am 26. November 1913 in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

Wer die Entwicklung der Hirnchirurgie in den letzten Jahren verfolgt hat, der musste erkennen, dass hier viele Hoffnungen unerfüllt geblieben sind, dass die Heilerfolge mit der wachsenden Erfahrung, mit der Ausbildung der Diagnostik und Technik nicht gleichen Schritt gehalten haben. Auf dem diesjährigen Chirurgenkongress ist das besonders deutlich zum Ausdruck gekommen, und wir haben auch die Gründe für dieses Missverhältnis klarzulegen versucht.

Im Gegensatz zu dieser Feststellung steht nun die erfreuliche Erscheinung, dass sich die Chirurgie immer neue Gebiete des Gehirns erobert hat, dass sie zu der Hypophyse vorgedrungen, das Cerebellum zu ihrem Hauptangriffspunkt gewählt und selbst vor dem Ventriculus quartus nicht Halt gemacht hat[2]). Von den Heilerfolgen, die wir in den letzten zwei bis drei Jahren erzielt haben, gehört die Mehrzahl den Gebilden der hinteren Schädelgrube an.

Heute wollen wir Ihnen nun über zwei Fälle berichten, welche lehren, dass das der Chirurgie zugängliche Gebiet des Gehirns wiederum eine Erweiterung erfahren hat.

Beobachtung I. Die 24jährige Frau O. wurde der Oppenheimschen Poliklinik von Dr. A. Stern unter folgender Anamnese überwiesen.

Vor 6 Jahren hörten bei ihr die bis dahin regelmässigen Menses ohne gynäkologischen Befund und bei fortbestehender Libido auf. Vor 5 Jahren stellte sich eine linksseitige Augenmuskellähmung mit vorübergehender Diplopie ein. Ferner hatte Pat. über Flimmern vor den Augen zu klagen, und es konnte schon vor 4 Jahren eine rechtsseitige homonyme Hemianopsie festgestellt werden; dazu kam seit dem vorigen Jahre eine zunehmende Schwäche der rechten Körperseite sowie eine Erschwerung der Sprache; sie wurde undeutlich, und es fehlten der Pat. öfter die Ausdrücke. Von weiteren Symptomen, die sich im Laufe der Zeit einstellten, ist bemerkenswert der Kopfschmerz, das anfallsweise erfolgende Erbrechen sowie leichte und schwerere Krampfanfälle allgemeiner Natur mit Bewusstlosigkeit und Harnabgang. Nach den Anfällen soll meist noch eine stundenlang dauernde Verwirrung bestanden haben. Pat. hat sich vor einem halben Jahre verheiratet; seit dieser Zeit haben alle Beschwerden zugenommen.

Die in meiner Poliklinik von meinem Assistenten Dr. Stern und von mir wiederholentlich ausgeführte Untersuchung ergab folgenden Befund:

Beiderseits beginnende Neuritis optica mit Herabsetzung der centralen Sehschärfe, besonders links. Leichte Prominenz der Bulbi, namentlich des linken. Partielle linksseitige Oculomotoriuslähmung (Parese des Rectus internus und Rectus sup.). Komplette Hemianopsia dextra. Druck- und Klopfempfindlichkeit der linken Schläfengegend. Apathie, leichte amnestische Aphasie (weiss sich auf einzelne Worte nicht zu besinnen).

Pulsverlangsamung bis auf 56 pro Minute.

Hemiparesis dextra einschliesslich des Facialis, dessen Lähmung besonders bei mimischen Bewegungen hervortritt. In der rechten Hand besteht auch eine leichte statische Ataxie. Die Sehnenphänomene sind in den Extremitäten der rechten Seite gesteigert, Zehenreflex rechts in Spreizform, Abschwächung des Bauchreflexes rechts.

Keine gröbere Sensibilitätsstörung; doch reagiert Pat. auf Nadelstiche links lebhafter als rechts. Sehr ausgesprochen ist die Thermhypästhesie am rechten Arm.

Vasomotorische Störungen (livide Verfärbung der Haut) an den rechtsseitigen Gliedmaassen.

Das Röntgenbild ergibt eine deutliche Erweiterung der Sella turcica und eine Aufhellung in der Umgebung.

Urin frei. Blutuntersuchung nach Wassermann negativ.

Ich überwies die Patientin dem Augustahospital mit der Diagnose, dass es sich um eine langsam wachsende Neubildung des Gehirns handele, die einerseits Beziehungen zum linken Thalamus opticus, andererseits zur Hypophysis habe. Der primäre Ausgangspunkt sei zunächst nicht festzustellen. Die Aufnahme ins Augustahospital erfolgte am 25. August d. J. Die dort von Dr. Schoeler ausgeführte Augenuntersuchung ergab:

Beiderseits Neuritis optica und leichte temporale Abblassung. Linke Pupille etwas enger als rechte; die Pupillen reagieren auf Licht, aber wesentlich weniger bei Lichteinfall von der rechten Seite[1]). Links Protrusio bulbi. Die Sensibilität der rechten Hornhaut ist herabgesetzt.

Das linke Auge steht etwas in Divergenzstellung und nach oben abgelenkt. Die Doppelbilder werden gekreuzt angegeben, das Bild des rechten Auges angeblich tiefer stehend, was mit den Befunden nicht übereinstimmt. Sehschärfe rechts 0,4 in 15 cm, links 1,5 in 15 cm. Es besteht eine völlig reine Hemianopsie. Eine Aussparung der Macula ist nicht nachzuweisen.

Am 3. September wurde Patientin im Augustahospital aufs neue von mir untersucht.

Prominenz der Bulbi, besonders des linken. Pat. klagt über Schmerzen in der linken Schläfen- und Gesichtsgegend. An sie gerichtete Fragen werden gut verstanden. Bei einer flüchtigen Prüfung ist heute ein sprachlicher Defekt nicht festzustellen.

Druck in der linken Schläfengegend, auch in der Gegend des linken Jochbogens wird sehr schmerzhaft empfunden. Perkutorisch kein Unterschied. Sehr ausgesprochene Parese des rechten Facialis, besonders bei mimischen Bewegungen. Gefühl für Berührungen und Nadelstiche in beiden Gesichtshälften erhalten. Die Zunge deviiert ein wenig nach rechts.

Im rechten Arm keine Steifigkeit, keine Steigerung der Sehnenphänomene. Beim Erheben bleibt der rechte Arm zurück. Es besteht eine ziemlich beträchtliche Parese desselben, auch eine leichte tremorartige Bewegungsstörung und statische Ataxie der rechten Hand. Keine Apraxie der linken Hand. Deutlich ausgesprochen ist die Hypalgesie der rechten Körperseite. Ein Geldstück wird in der rechten Hand erkannt.

Bauchreflexe heute beiderseits gleichmässig. Im rechten Bein eine ziemlich erhebliche Schwäche. Kniephänomen beiderseits gleich. Rechts ist das Babinski'sche und Oppenheim'sche Zeichen nachweisbar. Keine Ataxie, nur eine gewisse Erschwerung des Lesens durch die Hemianopsie.

Diagnose: Tumor der linken Hemisphäre, der seinen Sitz vorwiegend im Gebiet des Thalamus opticus hat, aber auch die basalen Gebilde, speziell die Hypophysis in Mitleidenschaft zieht.

Ich habe dann weiter auseinandergesetzt, dass es zweifelhaft sei, ob die Neubildung direkt auf die Hirnbasis übergreife oder durch Druck auf sie wirke oder vermittels eines Hydrocephalus des 3. Ventrikels.

6. IX. Pat. ist dauernd leicht benommen, klagt über Kopfschmerzen; häufig kommt es zu Anfällen von kurzdauernder Bewusstlosigkeit. Zwei

---

1) Man wird leicht erkennen, welche Teile der Abhandlung einem jeden der beiden Verfasser zuzuschreiben sind; eine Trennung war dabei unnötig.

2) Oppenheim-Krause, Partielle Entfernung des Wurms usw. Diese Wochenschr., 1913, Nr. 8.

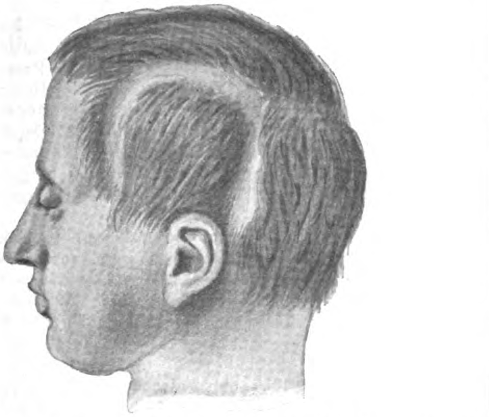
---

1) Der sichere Nachweis der hemianopischen Pupillenstarre ist aber jedenfalls nicht gelungen.

kurzdauernde Anfälle von Krämpfen mit Bewusstlosigkeit und Urinabgang wurden beobachtet. Die rechte Seite war dabei hauptsächlich von clonischen Zuckungen befallen.

Am 9. September 1913 führte ich in O-Chloroformnarkose die erste Zeit der Operation aus. Mit Erhaltung des Knochens wurde ein grosser Lappen in der linken Schläfengegend gebildet (Abbildung 1). Die horizontal liegende Basis der Trepanationsöffnung befand sich in der Höhe des oberen Ohransatzes, der etwa in ihrer Mitte gelegen war. Die Basis maass 10 cm, die Höhe der Oeffnung 11 cm. Die mittlere Schädelgrube war also in weitester Ausdehnung zugänglich. Die freigelegte Dura stand unter enormer Spannung und pulsierte nicht. Nach Vollendung der Trepanation wurde die Hautknochenklappe eingenäht.

Abbildung 1.



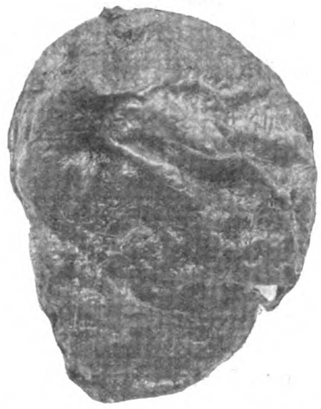
Am 19. September wurde in oberflächlicher O-Chloroformnarkose nach stumpfer Lösung und Herunterschlagen der Hautknochenklappe der Duralappen mit der Basis nach oben gebildet, damit, falls der Tumor nicht zu exstirpieren gewesen wäre, einem Hirnprolaps nach Möglichkeit vorgebeugt würde. Beim Umschneiden der Dura drängte sich das Gehirn aufs stärkste hervor und konnte nur unter beträchtlicher Gewaltanwendung mit den Fingern zurückgehalten werden. Als der Duralappen heraufgeschlagen war, erschienen die Gyri fast völlig verstrichen. Bei der Palpation fühlte sich der Schläfenlappen etwas weicher als das übrige freiliegende Gehirn an und erweckte den Eindruck des Schwappenden. Zunächst wurde der Schläfenlappen mit zwei Spateln angehoben und wegen der oben erwähnten, im Röntgenbilde deutlichen Erweiterung der Türkensattelgegend die Gehirnbasis ebenso wie die Schädelbasis genau mit den Augen abgesucht und abpalpiert. Hierbei fand sich keine pathologische Veränderung.

Als nun die oberste Windung des Schläfenlappens eine Strecke vor dem Wernicke'schen Centrum punktiert wurde, liess sich zuerst erweichte Hirnmasse, die, wie hier vorweggenommen werden soll, nach dem Befunde der mikroskopischen Untersuchung aus dem Tumor stammte, mit der Spritze ansaugen, hierauf nur dunkles Blut. An dieser Stelle der oberen Schläfenwindung führte ich ihrer Richtung parallel eine Inzision von 3 cm Länge bis ins Marklager aus und liess den Schnitt mit zwei rechtwinklig abgebogenen Hebeln auseinander halten. Da aber auch jetzt noch nichts Pathologisches zu erkennen war, führte ich den Zeigefinger ein und gelangte in einer Tiefe von 5 cm, von der Hirnoberfläche gemessen, auf den Tumor, der etwas härtere Konsistenz als die umgebende Hirnmasse darbot. Zugleich war er von glatter Oberfläche und deutlich abgegrenzt, so dass seine Ausschälung sich als möglich erwies. In schonendster Weise wurde die umgebende Hirnmasse samt den fühlbaren Gefässen abgeschoben und hierzu zuerst ein Zeigefinger, dann beim weiteren Vordringen beide Zeigefinger eingeführt. Ich gelangte auf diese Weise bis zu einer Tiefe von 8 cm, von der Hirnoberfläche gemessen, und konnte mit Sicherheit feststellen, dass die Geschwulst überall von Hirnmasse umgeben war, also weder bis zur Gehirnbasis noch in das Gebiet der Hypophyse herabreichte. Die auf der Röntgenplatte sichtbare Erweiterung des Türkensattels konnte also nur durch einen begleitenden starken Hydrocephalus des mittleren Ventrikels hervorgerufen gewesen sein.

Der Seitenventrikel wurde höchst wahrscheinlich nicht eröffnet; wenigstens floss kein Liquor cerebrospinalis ab, und auch beim Auseinanderziehen mit Spateln und Besichtigen des Geschwulstbettes fand ich nirgends eine Andeutung der charakteristischen glatten Wandflächen des Ventrikels.

Die Blutung war gering und stand auf leichten Tupferdruck vollkommen. Nachdem die Gehirnspatel entfernt waren, fiel das Geschwulstbett zusammen, und es blieb trotz der gewaltigen Grösse des Tumors eigentlich keine Höhle im Gehirn zurück. Jener maass im frontalen Durchmesser 8 cm, im sagittalen 6 cm, im vertikalen $5^1/_2$ cm; seine grösste Ausdehnung besass er also von rechts nach links (Abbildung 2). Nach der mikroskopischen Untersuchung handelte es sich um ein von deutlicher Kapsel umgrenztes Rundzellensarkom. Dem durch die Exstirpation der Neubildung verminderten Volumen entsprechend sank das Grosshirn in die Schädelhöhle zurück, so dass zwischen Knochen und Hirnoberfläche ein zentimeterbreiter Raum entstand.

Abbildung 2.



Zum Schluss wurde der Duralappen nach unten an seine alte Stelle gelegt und der Hautknochenlappen ohne jede Drainage genau eingenäht.

Was die anatomische Lage der grossen Geschwulst anlangt, so habe ich mich bemüht, an Leichenpräparaten und durch Messungen zu einem möglichst genauen Ergebnis zu gelangen. Wenn man erwägt, dass ich, von der Oberfläche der oberen Schläfenwindung gemessen, 8 cm tief in die Hirnmasse in transversaler Richtung eindringen musste, um die mediale Fläche der Geschwulst mit den Zeigefingern zu erreichen und zu fassen, so muss ich im Thalamus opticus oder in seiner unmittelbaren Nachbarschaft gewesen sein. Denn an einem in Formalin zwei Tage gehärteten Gehirn befindet sich auf einem in der Höhe der Commissura media geführten Frontalschnitt die Mitte des Thalamus opticus von der Oberfläche des Schläfenhirns nur 6 cm entfernt. Natürlich kann ich in bezug auf das anatomische Verhalten nicht angeben, ob ich die Geschwulst aus dem Thalamus selbst ausgeschält habe, ob sie Teile davon vernichtet hat, oder ob es sich nur um jene Verschiebungen der präformierten Gebilde gehandelt hat, wie wir sie bei Gehirngeschwülsten, die uns auf dem Sektionstisch zur Kenntnis kommen, in oft gewaltiger Ausdehnung wahrnehmen. Das Operationsfeld ist nicht der Ort, solche schwierigen Untersuchungen anzustellen; zudem empfindet man bei diesen äusserst eingreifenden Operationen ein wahres Gefühl der Erlösung, wenn man die Geschwulst in der Hand hält und die Wundversorgung rasch vornehmen kann.

Dass ich den Seitenventrikel nicht eröffnet zu haben glaube, spricht nicht gegen meine Annahme. Denn gerade von der Insel und der oberen Schläfenwindung her ist der an der medialen unteren Fläche des Seitenventrikels liegende Thalamus opticus in der Tat ohne Eröffnung des Ventrikels zu erreichen, sonst aber von keiner Stelle der Gehirnoberfläche. Wenn daher Ballance1) einen „sarcomatous solid tumour of (?) optic thalamus" von einer Inzision in das hintere Ende der ersten Stirnwindung aus, indem er $1^1/_2$ Zoll tief mit dem Finger ins Centrum ovale nach hinten und unten eindrang, gefühlt hat und unter Einführung des ganzen Fingers enucleierte, ohne den Ventrikel zu eröffnen, so ist er sicher nicht „an der Seite oder dicht am Thalamus opticus subependymal" gewesen, und er selbst hat seine Zweifel durch das Fragezeichen angedeutet. Dieser Fall ist übrigens der einzige von vermutlicher Exstirpation einer Thalamusgeschwulst, den wir in der Literatur gefunden haben.

20. IX., Tag nach der Operation: Puls dauernd klein, beschleunigt. Atmung frei. Starker Liquorfluss, der häufiges Wechseln des Verbandes nötig macht. Links besteht Ptosis. Linker Bulbus nach aussen eingestellt, linke Pupille maximal erweitert, lichtstarr. Völlige schlaffe Lähmung des rechten Armes und Beines. Völlige sensorische und motorische Aphasie. Pat. lässt unter sich. Nahrungsaufnahme leidlich. Digalen (intravenös), Coffein und Campher.

21. IX. Puls noch klein, frequent.

22. IX. (Dr. Stern.) Die Spontansprache ist bis auf ein paar Worte, „nein", „trinken", aufgehoben; desgleichen ist das Sprachverständnis fast völlig verloren. (Zeigen Sie die Zunge: nicht verstanden. Heben

---

1) Charles A. Ballance, Some points in the surgery of the brain and its membranes. London 1908, p. 299.

Sie den linken Arm: öffnet den Mund. Schliessen Sie die Augen: öffnet den Mund.) Dabei deutliche Perseveration. Patientin kann aber die Bewegung des Augenschlusses nachmachen. Es besteht eine totale linksseitige Oculomotoriuslähmung, Bulbus nach aussen und etwas nach unten eingestellt, Mydriasis und Pupillenstarre. Pupillenreaktion rechts erhalten, schwach. Prominenz der Bulbi wie vor der Operation. Facialislähmung wie früher. Vollkommene schlaffe Lähmung des rechten Armes mit aufgehobenem Sehnenphänomen. Pat. reagiert wohl auf Nadelstiche in der rechten Gesichtsseite, auch etwas im rechten Bein, nicht aber am Arm. Das rechte Bein ist gelähmt, Hypotonie. Kniephänomen rechts stärker als links. Babinski besteht rechts, mit Neigung zu dauernder Anspannung des Ext. halluc. longus. Fussclonus. Bauchreflex fehlt rechts. Pat. lässt Urin meist unter sich.

25. IX., abends Krampfanfall. Unter stark schnarchender Atmung wird der Kopf nach links gedreht, beide Bulbi, auch der linke, nach links gewendet; grobschlägiger Nystagmus nach links; klonische Zuckungen in der linken Gesichtshälfte und im linken Arm. Das linke Bein sowie die ganze rechte Körperseite beteiligen sich nicht an den Zuckungen[1]. Der Anfall dauert etwa 3—4 Minuten und lässt allmählich an Intensität nach. Pat. macht danach einen völlig apathischen Eindruck. In der darauf folgenden Nacht sind noch 2 ganz ähnliche Anfälle beobachtet worden, nur von erheblich kürzerer Dauer, auch soll dabei das linke Bein beteiligt gewesen sein.

Der Verband ist gestern und heute fast völlig trocken geblieben (Liquorverhaltung?).

26. IX. Spontansprache fehlt. Frage: Haben Sie Durst? — bejaht. Möchten Sie aufstehen? — verneint. Sie scheint die Fragen zu verstehen. Auf Kneifen der rechten Körperseite macht sie Abwehrbewegungen und sagt: Au. Lähmung unverändert. Der Urin kann jetzt gehalten werden.

2. X. Gestern und heute hohes Fieber infolge Liquorstauung. Die Wunde ist trocken, reizlos. Pat. nimmt jetzt zweifellos mehr Anteil an den Vorgängen in ihrer Umgebung. Das rechte Bein kann sie etwas bewegen, der Arm ist noch völlig gelähmt.

4. X. (Dr. Stern.) Spontansprache noch unverändert, beschränkt sich auf wenige Worte. Sprachverständnis deutlich gebessert. Oculomotoriuslähmung unverändert. Die rechte Pupille reagiert jetzt ganz prompt. Die rechtsseitige Hemianopsie besteht fort. Ophthalmoskopisch: Papillarränder rechts eine Spur verwaschen, sonst normal. Das rechte Bein wird spontan mehr gebeugt. Im rechten Arm nur auf Nadelstiche leichte Abwehrbewegungen. Nadelstiche werden in der ganzen rechten Körperseite schmerzhaft empfunden. Die Lähmung ist noch eine schlaffe. Puls 116.

11. X. Spricht ein paar Worte mehr als bisher, wie: ja, was? usw. Nachsprechen fehlt. Die aktive Beweglichkeit im rechten Bein hat weiter zugenommen. Rechter Arm noch schlaff gelähmt. Puls 92.

15. X. Sprachverständnis gebessert, einfache Aufforderungen werden zum Teil richtig ausgeführt. Nachsprechen gelingt nicht. Das rechte Bein wird mit grösserer Kraft angezogen. Bauchreflex jetzt auch rechts vorhanden. Das linke Augenlid kann jetzt etwas gehoben werden. Die rechte Körperseite ist hyperalgetisch.

18. X. Die Wunde ist völlig geschlossen bis auf eine kleine, fingernagelgrosse, granulierende Stelle vorn unten, die noch klaren Liquor austreten lässt. Temperatur dauernd normal. Nahrungsaufnahme gut. Pat. beginnt sich allein im Bett mit Hilfe der linken Hand aufzusetzen. Die linksseitige Ptosis hat sich deutlich gebessert. Das rechte Bein wird aktiv gehoben und bis zur völligen Beugung im Hüftgelenk angezogen. Der rechte Arm ist noch gelähmt. Das Sprachverständnis scheint sich weiter gebessert zu haben, wenigstens befolgt Pat. jetzt einfache Aufforderungen, wenn sie langsam und deutlich gesprochen werden, häufiger richtig als früher. Perseveration noch angedeutet.

31. X. Verband völlig trocken. Pat. bewegt heute spontan den rechten Arm etwas.

17. XI. Gutes Allgemeinbefinden. Keinerlei Hirndrucksymptome (Kein Kopfschmerz, kein Erbrechen, keine Neuritis optica, Puls 92). Stimmung gut, Sensorium frei. Keine Prominenz der Bulbi. Ptosis sinistra fast geschwunden, auch wird der Bulbus nach oben und unten etwas bewegt, sonst Oculomotorius noch gelähmt. Parese des rechten Mundfacialis viel geringer, Gesicht in Ruhe symmetrisch. Menses fehlen noch.

Sprachverständnis nimmt mehr und mehr zu, so dass man sich bei der Untersuchung mit ihr verständigen kann, aber es kommen auch noch manche Missverständnisse und Fehlreaktionen vor. In der Wortfindung und besonders im Nachsprechen stetige Fortschritte. Im linken Arm keine schwere Apraxie, aber die bei einzelnen Versuchen hervortretende Perseveration zeigt doch, dass keine Eupraxie vorhanden ist.

Pat. kann den rechten Arm beugen und strecken, auch die Hand zur Faust schliessen. Im rechten Bein Hypertonie (Fussclonus, Babinski). Im Hüft- und Kniegelenk ausgiebige aktive Bewegungen, während der Fuss und die Zehen noch fast gelähmt sind. Nadelstiche auch in der rechten Körperseite überall schmerzhaft empfunden, auch Berührungen an den meisten Stellen. Bauchreflex beiderseits vorhanden. Pat. steht mit Unterstützung und geht einige Schritte.

Bei der am 26. XI. 1913 vorgenommenen Untersuchung sind die Papillengrenzen beiderseits scharf, keine Trübung; die linke Papille ist im ganzen blasser als normal, die rechte temporal etwas blasser als normal.

Pupillenreaktion rechts prompt, links aufgehoben.

Pat. kann kleinsten Druck lesen.

In diesem Zustande können wir Ihnen die Patientin nun vorstellen.

Die Besserung ist eine langsam und stetig fortschreitende, aber es bestehen naturgemäss noch schwere Ausfallserscheinungen. Wie auch eine flüchtige Prüfung lehrt (Demonstration), besteht noch eine erhebliche Aphasie, besonders motorischen und amnestischen Charakters, eine Parese des linken Oculomotorius, die Hemianopsia dextra, die Hemiparese usw., dagegen sind alle Hirndrucksymptome geschwunden, und auch die Herderscheinungen erfahren eine fortschreitende Besserung. Pat. vermag jetzt schon einige Schritte mit Unterstützung zu gehen. — Wir dürfen uns allerdings nicht der Hoffnung hingeben, dass eine restlose Heilung erfolgen wird, dafür ist der Eingriff ein zu gewaltiger gewesen. Wenn man bedenkt, dass der Operateur mit dem Finger durch die Sprachregion, äussere Kapsel, Linsenkern, innere Kapsel sich hindurcharbeiten musste, um zu der Geschwulst zu gelangen, so ist es begreiflich, dass viele wichtige Nervenbahnen und Gangliengebilde zerstört worden sind. Wir dürfen wohl nur erwarten, dass aus dem progredienten Leiden des Tumor cerebri ein stabiles entstanden ist, wie es etwa durch einen Bluterguss an gleicher Stelle bedingt wird, und dürfen als ein weiteres wertvolles Ergebnis des chirurgischen Eingriffes das dauernde Fernbleiben der allgemeinen Hirndrucksymptome begrüssen — alles das unter der Voraussetzung, dass es nicht zu einem Recidiv kommt.

Natürlich könnte man die Frage aufwerfen, ob es sich verlohnt, das Leben unter diesen Verhältnissen zu erhalten, ob dem Leidenden nicht mehr damit gedient worden wäre, wenn man ihn seinem Schicksal überlassen hätte. Wenn wir auch die Berechtigung derartiger Erwägungen zugeben, so darf das doch nicht der ärztliche Standpunkt sein. Für uns muss die Erhaltung und Rettung des Lebens die vornehmste Aufgabe bleiben. Dazu kommt, dass es sich noch keineswegs vorausbestimmen lässt, wie weit in einem derartigen Falle die Restitution vorschreiten wird.

Die interessanteste Seite dieses Falles ist die Diagnose. Ich kann die Frage hier nur ganz im Groben erörtern. Neben den Allgemeinsymptomen des Tumors lagen hier zwei Symptomengruppen vor, die für die Lokalisation in Betracht kamen: 1. der thalamische Symptomenkomplex, d. i. die langsam entstandene Hemiparesis dextra, die auf die Läsion der Capsula interna (eventuell auch des Pes pedunculi) zu beziehen, also als Nachbarschaftssymptom zu deuten ist, die Hemihypaesthesia dextra, die Hemianopsia dextra, die mimische Facialislähmung, auch die vasomotorischen Störungen und leichten motorischen Reizphänomene; 2. der hypophysäre Symptomenkomplex, d. i. die Erweiterung der Sella turcica und die Amenorrhöe.

Dazu kommen noch einige weitere Nachbarschafts- und Lokalzeichen, besonders die Parese des linken Oculomotorius.

Bei der starken Ausbildung des thalamischen Symptomenkomplexes konnte die Beteiligung des Sehhügelgebietes mit Bestimmtheit vorausgesetzt werden. Unklar blieb nur der Ausgangspunkt des Leidens und die Art des Ergriffenseins der Hypophysis. Ging der Tumor, wie es die Entwicklung andeutete, von den basalen Gebilden aus, so musste er durch Schäfenlappen oder Hirnschenkel hindurch nach den centralen Ganglien vorgedrungen sein. Das hielt ich für unwahrscheinlich, wenn ich mir auch sagen musste, dass die Hemiplegia alternans superior am häufigsten durch Herde im Pes pedunculi verursacht wird. Weiter kam eine einfache Druckwirkung des von vornherein intracerebralen Tumors auf die basalen Bezirke inklusive Hirnanhang in Betracht. Dagegen sprach das frühe Auftreten des Hypophysensymptoms, der Amenorrhöe. Schliesslich musste an die Möglichkeit gedacht werden, dass nicht die Neubildung selbst, sondern ein sie begleitender Hydrocephalus ventriculi tertii den Druck auf die Hypophysis ausübte. Das war wohl nur denkbar, wenn die Geschwulst im Thalamus nahe dem Ventrikel entstanden war, so dass sie schon im Beginn einen Reiz auf das Ependym ausübte. Wir können auch nachträglich diese Frage nicht mit Bestimmtheit entscheiden, halten aber die letztangeführte Vermutnng für die am meisten plausible.

Ungewiss bleibt es auch, ob der Nervus oculomotorius an der Basis oder in seinem Wurzelgebiet, im Hirnschenkel, betroffen ist. Die Totalität und Unilateralität der Lähmung dieses Nerven post operationem macht die periphere basale Schädigung wahrscheinlich.

---

[1] Wegen der Leitungsunterbrechung der motorischen Bahnen war die rechte Körperseite dem corticalen und subcorticalen Erregungsreiz nicht zugänglich.

Im Hinblick auf den operativen Erfolg steht der Fall wohl ganz vereinzelt da.

Wir wollen uns nun zur Betrachtung unseres zweiten Falles wenden, von dem wir wohl sagen dürfen, dass er ein einzigartiger ist.

F. M., 10 Jahre alt. Aufnahme ins Augustahospital 8. IX. 13 mit der ärztlichen Diagnose: Tumor cerebri.

Anamnese: Die Mutter gibt an, immer gesund gewesen zu sein. 3 Kinder leben und sind gesund, 1 Kind mit 4 Jahren an Lungenentzündung gestorben. Vater leidet viel an Kopfschmerzen und Schwindel, vom Nervenarzt untersucht, aber als gesund erklärt.

Pat. hatte mit 4 Jahren Masern, etwas später Windpocken, sonst immer gesund. In der Schule wird es ihm etwas schwer. Seit 2 Jahren leidet er an Kopfweh, das jedoch anfangs nur selten auftrat. Um die Zeit wurde der Junge von einem Hunde in den Arm gebissen, auch bringt die Mutter vor, dass er um diese Zeit einen Spatenhieb über den Kopf erhielt.

Am 23. Juni dieses Jahres erbricht er zum ersten Male, und seitdem ziemlich alle Woche einmal; meistens ereignet sich dies morgens nach dem Erwachen. Hinterher ist er mehr apathisch. Vor 8 Tagen bemerkte die Mutter zum ersten Male nach dem Erbrechen einen Zustand bei dem Knaben, wobei er plötzlich den Kopf hinten überlegte und die Augen verdrehte; dies dauerte nur kurze Zeit (angeblich 1—2 Minuten.) Den nächsten Tag hatte der Knabe über Schwindel zu klagen.

Seit Anfang August leidet er an Schielen, das allmählich schlimmer wird, auch tritt manchmal Doppelsehen ein. Seit 14 Tagen trägt er eine Schielbrille. Seit dieser Zeit häufige Kopfschmerzen. Seit 14 Tagen bekommt Patient auf Rat des Arztes Jodkali und macht eine Schmierkur durch. Die Mutter meint, dass das Schielen besser geworden sei.

Wassermann war am 26. VIII. negativ. Kein Fieber; Blasen- und Mastdarmfunktion ohne Besonderheiten.

12. IX. 13 Bericht von Prof. Oppenheim: Bei dem F. M. finde ich folgende Symptome: Beiderseits hochgradige Stauungspapille mit beträchtlicher Herabsetzung der centralen Sehschärfe 1), besonders auf dem linken Auge. Totale Blicklähmung nach oben, Lähmung des linken Abducens, Parese des rechten, Lähmung des Sphincter pupillae, während der Akkommodationsmuskel normal ist. Dazu kommt eine leichte cerebellare Ataxie und eine auffallende Verlangsamung der Bewegungsfolge in den Händen, die aber vielleicht nur als Ungeschicklichkeit bzw. mangelhafte Uebung zu deuten ist. Schliesslich ist noch auf die Schlafsucht und Benommenheit (Harnverhaltung) hinzuweisen. Nach alledem nehme ich an, dass es sich um eine **Neubildung im Bereich der Vierhügelgegend** und des III. Ventrikels handelt. Man könnte auch an das Cerebellum denken. Doch spricht dagen besonders die Art der Augenmuskellähmung und die sehr geringe Ausbildung der cerebellaren Ataxie. Der spontane Zeigeversuch ist auch normal. Der calorische Nystagmus (s. u.) ist beiderseits in normaler Weise hervorzurufen. Trotzdem gelingt es beiderseits nicht, die Bárány'sche Vorbeizeigereaktion zu erzielen, während die Fallreaktionen von beiden Seiten her zu erzielen sind. Doch wäre eine nochmalige Untersuchung wünschenswert.

Ich habe noch darauf hinzuweisen, dass die Sehnenphänomene abgeschwächt sind und das Achillesphänomen links ganz fehlt. Ich führe das auf die allgemeine Hirndrucksteigerung zurück. Nach meinem Dafürhalten kommt von operativen Maassnahmen nur die dekompressive Trepanation in Frage. Es würde sich empfehlen, noch eine Röntgenaufnahme herstellen zu lassen.

13. IX. 13. (Dr. Löwenstein:) Die Bárány'sche Untersuchung ergibt heute genau dasselbe wie gestern. Calorischer Nystagmus (18°) beiderseits normal auszulösen. Vorbeizeigereaktion beiderseits nicht zu erzielen, dagegen Fallreaktion beiderseits vorhanden, rechts stärker als links. Ergibt sich daraus auch kein lokalisierter Ausfall für das Cerebellum, so ist der Befund doch im Sinne einer cerebellaren Schädigung zu deuten. Wenn er auch mehr für eine Druckwirkung auf das Cerebellum spricht, so ist doch mit der Möglichkeit einer Lokalisation im Cerebellum zu rechnen.

27. 9. 13. Auch bei der heutigen Untersuchung derselbe Befund. Heute wurde auch mit 42° C beiderseits gespült. Das Ergebnis ist dasselbe wie bei Kaltspülung, nur dass die Fallreaktionen nicht so stark wie bei Kaltreizung sind.

Gehör beiderseits normal.

Aus dem Untersuchungsbefund ist noch folgendes hervorzuheben:

Gefühl für Berührung und Nadelstiche im Gesicht erhalten. Keine Deviation des Unterkiefers, Cornealreflex sehr lebhaft, kein Schädelgeräusch. Pat. verlegt den Kopfschmerz in die Stirngegend, besonders links. Bei Augenschluss und Bücken nur geringe cerebellare Ataxie, stärkere beim Herunterkommen von einem Stuhle. Keine Bewegungsataxie.

Beiderseits vorgeschrittene Stauungspapille mit zahlreichen Degenerationsherden. Pupillen weit, lichtstarr, während die Konvergenzreaktion, namentlich rechts, sicher erhalten ist (so dass ich schon daraus schloss, dass keine Atropinwirkung im Spiele sei). Links Fingerzählen dicht am Auge, rechts in weiterer Entfernung. Keine Hemianopsie.

Keine gröbere Hörstörung.

Blase sehr ausgedehnt (Harnverhaltung durch Benommenheit).

Keine Zeichen von sexueller Frühreife.

In flacher Rückenlage bleibt das Verhalten der Augenmuskellähmung unverändert.

Rechts fehlt der optische Blinzelreflex, der linke ist gut ausgesprochen.

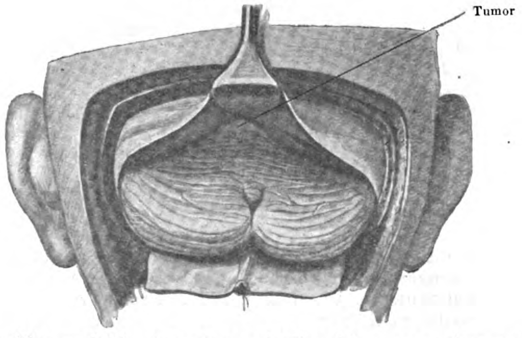
Geruch erhalten.

Am 18. September 1913 wurde in O-Chloroformnarkose eine grosse Trepanation über dem Kleinhirn ausgeführt derart, dass beide hintere Schädelgruben in ganzer Breite eröffnet waren. Die hintere Umrandung des Foramen occipitale magnum befand sich mit in der Knochenplatte. Die Trepanationsöffnung reichte also von der Gegend oberhalb beider Sinus transversi bis zum oberen Rande des hinteren Atlasbogens herab, rechts und links nahe bis zum Sinus mastoideus heran. Sie hatte eine Breite von $10^{1}/_{2}$, eine Höhe von $8^{1}/_{2}$ cm. Die Dura zeigte sich im ganzen freigelegten Gebiete stark gespannt und bot keine Pulsation dar; nirgends war etwas Besonderes wahrzunehmen oder zu fühlen. Nach Vollendung wurde der Hautknochenlappen wieder eingenäht.

Am 27. September folgte in leichter Narkose und in sitzender Stellung des Kranken die zweite Zeit. Bei der typischen Unterbindung und Durchschneidung der Falx cerebelli samt dem Sinus occipitalis entleerte sich aus den kleinen dazu erforderlichen Duraschnitten bereits eine erhebliche Menge klaren Liquors und zwar über beiden Kleinhirnhemisphären gleichmässig. Nach Vollendung der Schnittführung wurde die gesamte Durabedeckung des Kleinhirns als ein Lappen herabgeschlagen, was für die spätere Deckung des Kleinhirns am Schlusse der Operation von Wichtigkeit ist. Die typische Absuchung aller Kleinhirnflächen in der Weise, wie ich sie seit dem Jahre 1898 prinzipiell ausführe 1), ergab weder rechts noch links etwas Pathologisches. Nun wurde die obere Fläche der Kleinhirnhemisphären und des Oberwurmes dadurch zugänglich gemacht, dass ich das Tentorium mit dem Spatel emporhob. Hierbei spannte sich eine ziemlich starke Vene zwischen Oberwurm und unterer Tentoriumfläche an, sie wurde doppelt unterbunden und durchschnitten.

Durch allmähliches, immer stärkeres Heben des Tentoriums, sowie durch senkrechtes Aufsetzen des Kranken und leichtes Hintenüberneigen des Kopfes gelang es, den ganzen Inhalt der hinteren Schädelgrube zum Prolaps nach hinten aus der Trepanationsöffnung herauszubringen. Der Raum zwischen dem Kleinhirn und dem Tentorium wurde auf diese Weise erweitert und gut übersichtlich; er bildete einen Trichter, dessen Spitze nach vorn lag, und der einen platt-ovalen Querschnitt darbot.

Abbildung 3.



In der äussersten Tiefe dieses Trichters, breit nach vorn vom Oberwurm, kam nun, genau in der Mittellinie, eine kleinfingernagelgrosse Fläche zum Vorschein, die durch ihre gelbrötliche Farbe von der umgebenden Substanz des Wurmes und des Kleinhirns ein wenig, aber deutlich abstach (Abbildung 3). Arachnoidea und Pia aber gingen darüber hinweg, so dass auch nicht die geringste Niveaudifferenz dieser pathologischen Fläche gegenüber dem vordersten Abschnitte des Oberwurmes

---

1) Rechts = $^{6}/_{20}$, links = $^{6}/_{30}$.

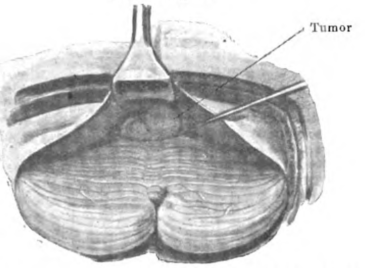
1) Vgl. Krause-Heymann, Lehrbuch der chirurgischen Operationen. II. Abteilung. S. 527ff. Berlin-Wien 1914.

festzustellen war. Zudem erschien die pathologische Fläche ebenso glatt wie die umgebende Hirnsubstanz und zeigte nicht die geringste Körnung oder Unebenheit. Palpabel war die Geschwulst in dieser Tiefe vorläufig nicht, so dass ein Unterschied auch in der Konsistenz sich nicht feststellen liess.

Da indessen die normale Kleinhirn- und Wurmstreifung fehlte, die Farbe auch entschieden anders war, so erklärte ich das sichtbare Gebilde Oppenheim gegenüber sofort als den von ihm diagnostizierten Tumor. Um seine Auslösung in dieser ausserordentlichen Tiefe zu versuchen, riss ich zunächst die bedeckende Arachnoidea-Pia mit der anatomischen Pinzette an seinem hintern Rande ein und drang mit der geschlossenen Schere zwischen dem Oberwurm und der Geschwulstmasse vorsichtig in die Tiefe.

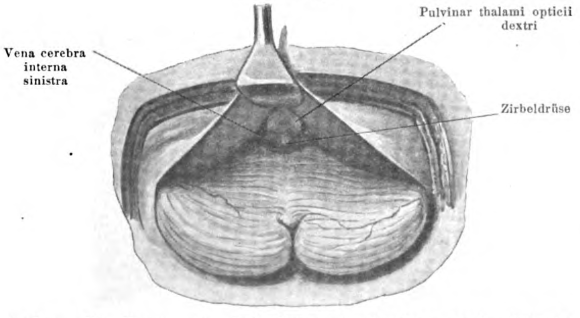
Inzwischen waren das Kleinhirn und der Wurm noch weiter nach hinten vorgefallen, so dass jetzt die Neubildung mit der Zeigefingerspitze palpiert werden konnte. Sie fühlte sich wesentlich härter an als die umgebende Hirnsubstanz, was für die Exstirpation von entscheidender Bedeutung wurde. Denn es war wegen der Unzulänglichkeit in der gewaltigen Tiefe ganz unmöglich, die Ausschälung der offenbar abgekapselten Geschwulst mit dem Finger auch nur zu versuchen. Mit diesem liess sich bloss der hintere Pol des Tumors, der etwa die Dicke einer Zeigefingerspitze besass, aus der Umgebung ausschälen (Abbildung 4). Nachdem dies geschehen, gelang es, mit einem halbscharfen, mittelgrossen Löffel zu beiden Seiten der Geschwulst dank ihrer härteren Konsistenz und ebenso oben und unten an ihr entlang zu gleiten und sie allmählich in ihrem ganzen Umfange auszuschälen.

Abbildung 4.



Die mittelstarke venöse Blutung brachte ich dadurch zum Stehen, dass ich eine schmale Mullbinde in das ganze Geschwulstbett unter leichtem Druck einlegte. Nachdem die Binde wieder entfernt war, sah man die vorderste Stelle des Geschwulstbettes von der Incisura tentorii überdacht. Dieser vordere freie scharfe Rand des Tentoriums erschien dreikantig, fast wie ein gleichseitiges Dreieck mit der Spitze nach vorn und oben. Medianwärts von diesem Duraschlitz sahen wir zu jeder Seite, also rechts und links vom Geschwulstbett eine sehr starke Vene verlaufen, die Vena cerebri interna dextra und sinistra. Ferner gewahrte man oberhalb des vordersten Abschnittes des Geschwulstbettes in jenem Duraschlitz normale Hirnsubstanz als grauweisslichen Körper. Spätere Operationen an der Leiche, bei denen der Tentorium sehr viel mehr gehoben werden konnte als am Lebenden (vgl. Abbildung 5), ergaben, dass jene sichtbaren Hirngebilde das rechte und linke Pulvinar der Thalami optici und dazwischen die Zirbeldrüse darstellten. Das beschriebene Operationsverfahren führt also auch zum Corpus pineale, das so ziemlich im Mittelpunkt des Gehirns liegt.

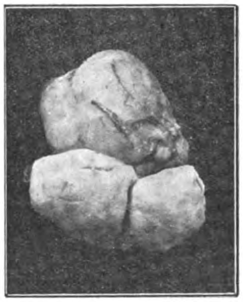
Abbildung 5.



Das hintere Ende des Tumors lag 54 mm von der inneren Durafläche entfernt, die vorderste Stelle des Geschwulstbettes befand sich nach dem auf die Exstirpation folgenden Zusammenfallen in einer Entfernung von noch 73 mm von der Kleinhirndura entfernt.

Der Tumor hatte eine einem dreiblättrigen Kleeblatt ähnliche Gestalt, er war, abgesehen von den Einschnürungen, von durchaus glatter Oberfläche und ziemlich derber Konsistenz (Abbildung 6). Er zeigte sich vollständig entfernt und schien ein Fibrosarkom zu sein. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein vollkommen abgekapseltes gemischtzelliges Sarkom. Die Maasse des Tumors betrugen im grössten diagonalen Durchmesser 42, im queren 38, von vorn nach hinten 40 mm, seine Höhe war 18 mm.

Abbildung 6.



Beim Verschluss der Durawunde wurden durch die erste Naht die durchtrennten Enden der Falx cerebelli aneinander geheftet, wodurch sich zugleich das vorgefallene Kleinhirn annähernd in seine normale Lage bringen liess. Die zweite Naht wurde in der Mitte des rechten Sinus transversus angelegt und hob die Durabedeckung des rechten Cerebellums, die dritte Naht in derselben Weise die des linken. Diese drei Nähte stellten das Kleinhirn und den Wurm in ihre richtige Lage. In der Mitte der Seitenschnitte wurden beiderseits je eine Naht sowie am oberen Duraschnitt noch drei weitere Catgutnähte angenäht. Nach Entfernung der Knochenplatte wurde die Wunde ohne Drainage durch exakte Hautmuskelnaht geschlossen.

Am Abend nach der Operation Temperatursteigerung auf 39°, Puls klein, frequent (120), so dass Digalen (intravenös), Coffein und Campher gegeben wurden. 28. IX. ist die Temperatur im Sinken, der Puls aber immer noch sehr frequent. Digalen. Der Knabe schläft viel, antwortet aber auf Fragen völlig klar, verlangt zu trinken.

30. IX. Es besteht immer noch Schlafsucht. Der Puls hat sich gebessert. Temp. 37,8. Kein Erbrechen. Verbandwechsel zeigt starken Liquorfluss. Wunde sieht gut aus. Pupillen sind beiderseits weit, lichtstarr. Aenderung des Sehvermögens nicht zu konstatieren.

3. IX. (Oppenheim.) Augenhintergrund wie vorher. Beide Pupillen weit und lichtstarr. Komplette Blicklähmung nach oben mit dem Pseudograefe'schen Symptom. Ausserdem beiderseits Abducensparese. Durst und Tachycardie. Heute äussert der Knabe plötzlich: er müsse sterben; seine Schwester sei auch gestorben usw.

10. X. Objektiv an den Augen derselbe Befund. Fieberfrei. Wunde sieht gut aus. Liquor tritt aus zwei Nahtstichen an der linken Seite hervor. Patient schläft viel.

12. X. Fäden gezogen. Liquor fliesst aus einer Nahtstelle an der linken Seite und einer an der rechten Seite der Klappe. Im übrigen Stat. id.

19. X. Liquor tritt nur noch aus einer Nahtstelle an der rechten Seite der Klappe hervor. Uebrige Wunde glatt vernarbt. Der Verband wird 2—3 mal wöhentlich gewechselt; er ist in der letzten Zeit nur in seinen innersten Lagen wenig feucht. Der Knabe schläft noch viel, gibt aber auf Fragen völlig sinngemässe Antworten. Augenbefund wie zuvor.

25. X. Pupillen weit und lichtstarr; soweit bei der mangelnden Fixation zu beurteilen, ist auch die Konvergenzreaktion aufgehoben. Blicklähmung nach oben wie früher. Die Abducensparese ist geringer geworden, besonders rechts.

Spontan: Kein Vorbeizeigen nach aussen, innen oder oben, unten in beiden Schultergelenken. Im linken Arm mässige Ataxie, rechts nicht. Reflexe an den oberen und unteren Extremitäten bieten keine Besonderheiten, keine pathologischen Reflexe.

Patient nimmt etwas mehr Anteil an den Vorgängen in seiner Umgebung, lässt aber zeitweise Urin unter sich. Temperatur normal. Puls um 100. Wunde fast völlig trocken, nur noch leicht nässende Stelle an der linken Seite der Klappe. Patient vermag jetzt beim Verbinden schon ohne Unterstützung aufzusitzen. Aenderung des Sehvermögens nicht zu konstatieren. Zeitweise leichtes Zittern im linken Arm.

2. XI. Verband fast völlig trocken. Wohlbefinden. Der Knabe wird von Tag zu Tag munterer und nimmt immer mehr teil an den Vorgängen in seiner Umgebung. Sitzt allein für kurze Zeit im Bett und spielt, verlangt zu lesen.

6. XI. Heute ergibt die Prüfung, dass Patient auf dem linken Auge bedeutend besser sieht als zuvor.

27. X. Pat. kann sich heute aufrichten, sitzt mit Unterstützung der Hände, keine Beschwerden, sieht wohl aus. Liegt gewöhnlich auf der linken Seite. Puls 112, regelmässig. Sehr deutlich ist die Blicklähmung nach oben. Pseudograefe. Wendet sich bald von der linken auf die rechte Seite, weil es ihn ermüdet. Beim Blick nach rechts wird die seitliche Endstellung fast vollständig erreicht, kein Nystagmus, nach links fällt noch die Abducensparese auf. In linker Seitenlage etwas Nystagmus nach rechts, Blickbewegung nach links scheint ihm unangenehme Empfindungen zu erzeugen. Er soll harte Sachen nicht gut kauen können, doch lässt sich keine Kaumuskellähmung feststellen. In der rechten Hand Fingernasenversuch ziemlich gut ausgeführt, links deutlicher Wackeltremor. Ausgesprochene Adiadochokinesis in der rechten Hand, maximale in der linken. Pat. kann mit dem linken Auge Finger auf 3 m Entfernung gut zählen und grossen Druck auf 25 cm lesen. Pupillen beiderseits lichtstarr.

9. XI. Verband fast völlig trocken. Gegend des Hinterhauptes im ganzen nur sehr wenig vorgewölbt. Pat. steht heute zum ersten Male für kurze Zeit auf. Er taumelt beim Gehen beträchtlich und hat Neigung nach rechts zu fallen. Nach einigen Versuchen tritt er schon sicherer, wenn auch noch immer stampfend auf. Romberg nur schwach angedeutet. Nach dem kurzen Aufsein (20 Minuten) ist Pat. etwas aufgeregt.

12. XI. Pat. sitzt munter mit lebhaftem Blick im Bett, bewegt sich im Bett ganz frei. Er liest mit dem linken Auge grossen Druck, auch mit dem rechten. Die seitlichen Einstellungen der Bulbi werden im ganzen gut erreicht, nur bleibt für die Musculi abducentes ein kleiner Defekt. Nach oben fallen die Augenbewegungen aus. Pupillen sind beiderseits noch lichtstarr. Konvergenzaktion wenigstens auf dem rechten Auge andeutungsweise vorhanden. Zielbewegungen werden prompt ausgeführt, auch bei Augenschluss, nur besteht in der linken Hand noch ein Wackeln.

In der linken Hand namentlich deutliche Adiadochokinesis; auch in der rechten ist sie vorhanden. Beide Papillengrenzen sind scharf, ohne deutliche neuritische Veränderungen. Pat. steht heute wieder auf, geht schon bedeutend sicherer, zeigt aber noch Neigungnach rechts zu fallen. Romberg völlig negativ. Puls 120.

(Dr. Loewenstein:) Kaltspülung linkes Ohr: Nystagmus typisch und stark. Danach kein Vorbeizeigen seitlich; danach kein deutliches Fallen.

Kaltspülung rechtes Ohr: Nystagmus typisch und stark wie links. Danach linker Arm: Kein Vorbeizeigen. Rechter Arm: Deutliches Vorbeizeigen nach aussen von normaler Intensität (!). Kopf auf die linke Schulter: linker Arm Vorbeizeigen nach oben angedeutet; rechter Arm kein Vorbeizeigen. Geringes Fallen nach rechts (wesentlich schwächer als vor der Operation).

20. XI. Die Augenwinkel werden jetzt vollkommen nach beiden Seiten erreicht.

In der rechten Hand ist die Adiadochokinesis zurückgegangen; links besteht sie noch.

Gesichtsfeld nach Dr. Schöler rechts für weiss leicht konzentrisch eingeengt, links etwas mehr. Farben werden scheinbar nur central erkannt.

Sehschärfe: Liest beiderseits gewöhnlichen Druck fliessend.

Ophthalmoskopie nach Prof. Oppenheim: rechte Papille als normal zu bezeichnen, linke Papille etwas blasser als normal.

Der Trepanationslappen ist gut geheilt und liegt genau im Niveau der umgebenden Haut.

Der Knabe, der vor Ihnen nun, ohne wesentlich zu schwanken, auf- und abgeht und Kehrt macht, ist zur Zeit beschwerdefrei. Er ist, wie Sie sehen, von kleiner Statur; geistig rege, etwas frühreif. Es besteht keine Diplopie. Die Blicklähmung nach oben ist geschwunden oder doch nur noch bei Ermüdung erkennbar. Die seitlichen Augenbewegungen sind frei. Die Pupillen sind noch lichtstarr, während die Konvergenzreaktion zwar nicht ausgiebig, aber deutlich ist. Augenhintergrund und Sehkraft normal. Kauen, Sprechen, Schlucken gut. In den Händen keine Ataxie, aber namentlich in der linken noch ein leichtes Wackeln, das bei Erregungen stärker wird. In der linken Hand noch deutliche Adiadochokinesis. In den unteren Extremitäten Motilität und Sehnenphänomene normal.

Gehör gut.

Puls noch bis etwa 120 beschleunigt.

Patien steht schon frei und ziemlich sicher; er kann auch allein gehen, kommt aber noch leicht ins Fallen.

Es haben sich also alle Hirndrucksymptome zurückgebildet, insbesondere die Stauungspapille und Amblyopie, auch die Wiederkehr der Sehnenphänomene ist auf die Beseitigung der Hirndruckssteigerung zurückzuführen. Von den Herdsymptomen ist ein Teil bereits zurückgegangen, wie die Abducenslähmung, die Blicklähmung, die wenigstens keine vollständige und keine dauernde mehr ist. Die cerebellaren Erscheinungen, die durch den mächtigen Eingriff ad maximum gesteigert waren, gehen von Tag zu Tag mehr zurück.

Am hartnäckigsten ist das Symptom der Pupillenstarre, und das entspricht ja den bekannten Erfahrungen, welche sich auf die Empfindlichkeit dieses Reflexapparates beziehen[1]). Am meisten Sorge macht uns noch die Tachycardie. Doch haben wir auch in anderen Fällen erlebt, dass ihre Rückbildung unter ähnlichen Verhältnissen spät erfolgte.

Alles in allem haben wir die Berechtigung zu hoffen, dass eine wirkliche Heilung mit unbedeutender Defektbildung erfolgen wird. Wir hätten die Demonstration noch hinausgeschoben, wenn nicht die in der Provinz wohnende Familie auf die Entlassung des Patienten drängte.

Auf die Diagnostik der Vierhügelgeschwülste will ich hier nicht näher eingehen. Die dafür maassgebenden Gesichtspunkte sind in meiner Monographie[2]) und in der von Bruns[3]), sowie in den von uns zitierten Spezialabhandlungen angeführt.

In dem heute demonstrierten Falle stützte sich meine Diagnose vor allem auf die Form der Augenmuskellähmung: Die Blicklähmung nach oben, die Mydriasis und Pupillenstarre, sowie auf die cerebellare Ataxie, die sich bei den Neubildungen dieser Gegend durch die Beteiligung des Bindearmes oder Nucleus ruber oder durch die Nachbarschaftswirkung auf das Kleinhirn erklärt. Eine Hörstörung, wie sie gelegentlich bei Geschwülsten des Corpus quadrigeminum beobachtet wird, lag nicht vor. Die erhebliche Amblyopie ist wahrscheinlich auch als Herdsymptom aufzufassen, da die Stauungspapille ja oft ohne jede Sehstörung besteht; immerhin ist das nicht bestimmt zu entscheiden. Eine Beteiligung der Trochleares konnte nicht festgestellt werden.

Die Benommenheit und Schlafsucht liessen sich als allgemeines Hirndrucksymptom deuten. Bei der Nachbarschaft des III. Ventrikels und Aquaeductus Sylvii war jedoch vielleicht auch in dieser Erscheinung ein direktes Herdsymptom zu erblicken, da Schlafsucht gerade bei den Gewächsen im Bereich des III. Ventrikels häufig konstatiert worden ist.

Eine gewisse Schwierigkeit bereitete nur die Entscheidung der Frage, ob das Corpus quadrigeminum den Ausgangsort der Geschwulst bilde. Bei der Häufigkeit cerebellarer Tumoren, der deutlichen Ausbildung der cerebellaren Ataxie und der Bárányschen Symptome musste gewiss mit dem Cerebellum gerechnet werden. Da die Ataxie aber auch bei den Affektionen der Vierhügelgegend als echtes Herdsymptom vorkommt und die Bárányschen Zeichen, wie der Autor[4]) selbst gezeigt hat, auf dem Wege der Nachbarschafts- oder Fernwirkung entstehen können, lag kein Grund vor, die Diagnose Vierhügelgeschwulst an diesen Symptomen scheitern zu lassen.

Aber das Interesse des Falles liegt weniger in der Diagnose, es liegt vielmehr in dem Heilresultat, in der Tatsache, dass es Krause gelungen ist, sich an die Vierhügelgegend heranzuarbeiten und die — allerdings besonders günstig gelagerte und beschaffene — Geschwulst in toto und mit vollem Erfolg zu enucleieren.

An diese Möglichkeit hatten wir vorher nicht gedacht und waren ganz von der Vorstellung beherrscht, dass es sich um eine einfache Entlastungstrepanation handeln würde.

Die Bedeutung dieser Beobachtung liegt also darin, dass mit ihr der Hirnchirurgie ein neues Gebiet erschlossen ist. Es ist allerdings nicht anzunehmen, dass es ein sehr fruchtbares Feld der chirurgischen Tätigkeit werden wird; denn unser Erfolg ist dem Umstande zu danken, dass die Geschwulst zweifellos nicht dem tiefen Gewebe des Corpus quadrigeminum angehörte, sondern ihm wohl oberflächlich wie eine Kappe aufsass und von ihm abgehebelt werden konnte.

Es dürften also vor allem die Neubildungen der Glandula pinealis sein, die in ähnlicher Weise chirurgisch angegriffen werden könnten. Wir konnten bei dem Operationsakt erkennen, dass diese vor dem Tumor lag und nicht in Mitleidenschaft gezogen war, wie ja auch die entsprechenden Symptome[1]) gefehlt haben.

---

[1]) Von Interesse ist es auch, dass wir hier eine reflektorische Pupillenstarre ohne Lues haben — ein Symptom, dessen Vorkommen auf nichtsyphilitischer Basis ja von einigen Forschern geleugnet wird. Die Konvergenzreaktion war ja nie ganz aufgehoben.

[2]) Oppenheim, Die Geschwülste des Gehirns. 1. Aufl. Wien 1896, 2. Aufl. Wien 1902. S. auch Lehrb. d. Nervenkr., VI. Aufl.

[3]) Die Geschwülste des Nervensystems. 1. Aufl. Berlin 1897, 2. Aufl., 1908.

[4]) Neurol. Centralbl., 1912 u. 1913.

Vor kurzem hat H. Rohrschach[2]) die Frage der Operabilität der Tumoren der Zirbeldrüse einer Besprechung unterzogen und über einen erfolglosen Versuch in einem unaufgeklärt gebliebenen Falle berichtet.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Gaukombehandlung.

Von

H. Sattler.

(Schluss.)

Viel schwieriger ist es, beim Glaucoma simplex allgemein gültige Grundsätze der Behandlung aufzustellen. Vor allem kommt es darauf an, in welchem Stadium des Leidens der Kranke zur Beobachtung kommt. Im Beginne, solange die centrale Sehschärfe trotz bereits deutlich ausgesprochener Sehnervenexcavation noch kaum gelitten hat, die Gesichtsfeldsgrenzen nur wenig hereingerückt sind und der Druck 26—30 mm Hg nicht übersteigt, wird man neben strikter Einhaltung der oben genauer ausgeführten diätetischen Vorschriften mit täglich zweimaligen Einträufelungen einer etwa 1 proz. Pilocarpinlösung auszukommen suchen, vorausgesetzt, dass durch die Tropfen der Druck prompt reguliert wird. Natürlich muss man sich versichern, dass sie auch wirklich gewissenhaft eingeträufelt werden und die Kranken sich einer öfteren Kontrolle der Funktion und Tension unterziehen können. Auf diese Weise gelingt es in vielen Fällen, Jahre hindurch die Funktion unverändert und den Druck innerhalb der physiologischen Grenzen zu erhalten oder in anderen wenigstens eine raschere Abnahme des Sehvermögens zu verhüten. Viel mehr leistet der allgemeinen Erfahrung nach die im Frühstadium vorgenommene Iridektomie auch nicht. Wenn der Druck 26—30 mm Hg übersteigt und durch Miotica nicht dauernd in den zulässigen Grenzen zu halten ist, so darf meines Erachtens die Ausführung einer druckentlastenden Operation nicht länger hinausgeschoben werden.

Das Bedenkliche bei der Mioticabehandlung ist nur, dass manche Patienten, durch den bisher günstigen Verlauf in Sicherheit eingelullt, allmählich das Einträufeln vernachlässigen und bei dem langsamen Fortschreiten des Prozesses eine geringe Abnahme der Sehschärfe und besonders das Fortschreiten der nasalen Gesichtsfeldseinschränkung sowie die Vergrösserung eines paracentralen Skotoms nicht gewahr werden. Kann man also der Zuverlässigkeit des Patienten nicht trauen und ist aus irgendwelchen Gründen eine regelmässige augenärztliche Ueberwachung nicht zu erreichen, so halte ich es für besser, auch in diesem Stadium sogleich zur Operation zur schreiten.

Die Statistik, die vor allem berufen wäre, uns über den Heilwert der Iridektomie beim Glaucoma simplex Aufklärung zu verschaffen, lässt uns leider im Stich. Die von verschiedenen Heilanstalten mitgeteilten prozentualen Ergebnisse weichen, wohl wegen der grossen Verschiedenheit des zugrundeliegenden Materials, zum Teil ausserordentlich weit voneinander ab.

Um die Statistik für die Beurteilung des Heilwertes der Iridektomie sowie ihrer neueren Ersatzoperationen bei Glaucoma simplex nutzbar zu machen, wäre es vor allem nötig, sie nach einheitlichen Grundsätzen aufzustellen und die Fälle nach gewissen Kategorien zu gruppieren. Hirschberg hat schon vor 35 Jahren eine solche Gruppierung vorgeschlagen. Aber seine Anregungen sind nur selten befolgt worden, und dann scheinen mir seine Kategorien zu weit gegriffen. Man sollte die Fälle sondern in solche mit Visus annähernd 1 bis 0,3, dann solche mit Visus < 0,3 bis 0,1, ferner solche mit Visus < 0,1, aber noch centraler Fixation und endlich die mit nur mehr excentrischem Fingerzählen in geringem Abstand. Die Fälle mit noch guter Sehschärfe wären weiterhin zu gruppieren in solche mit nur wenig eingeschränktem Gesichtsfeld und solche, bei denen die nasale Gesichtsfeldseinschränkung oder das vom blinden Fleck ausgehende paracentrale Skotom nahe an den Fixationspunkt heranreicht. Auch in bezug auf die Tension wäre eine Scheidung vorzunehmen, je nachdem die Tonometerwerte die physiologische Grenze kaum übersteigen oder über 30 mm Hg liegen. In bezug auf die Beobachtungsdauer würden zwei Jahre als Minimum festzustellen sein. Es hat sich herausgestellt, dass in manchen Fällen auch nach längerem Stillstand weiterer Verfall eintreten kann. Ob in solchen Fällen nach der Operation noch ein regelmässiger Gebrauch von Miotica stattgefunden hat oder nicht, ist aus den vorliegenden Angaben nicht zu ersehen.

In den beiden ersten Kategorien bei noch wenig eingeschränktem Gesichtsfeld erreichen wir durch die korrekt ausgeführte Iridektomie in der grösseren Mehrzahl der Fälle die Erhaltung guter Funktion. In einer Anzahl von Fällen wird der allmähliche Verfall zwar nicht aufgehalten, aber doch verlangsamt. Es kommen aber auch Fälle vor, in denen im unmittelbaren Anschluss an die Iridektomie eine Verschlechterung des bisher noch brauchbaren Sehvermögens erfolgt, die bisweilen rasch, andere Male allmählich zu dessen vollkommener Vernichtung führt. Solche Fälle gehören nach meiner Erfahrung und der anderer Kollegen glücklicherweise zu den seltenen Ausnahmen, figurieren aber doch in einzelnen Statistiken mit 8 bis 29 pCt. Es mögen da wohl Fälle darunter sein mit stärker herabgesetzter Sehschärfe und bis nahe an den Fixierpunkt reichender Einengung des Gesichtsfeldes. Aber immerhin handelte es sich um noch leidlich brauchbare Augen. Kein Wunder, wenn Augenärzte, die das Unglück hatten, solch traurige Ereignisse mehrmals zu erleben, der Iridektomie bei Glaucoma simplex überhaupt äusserst skeptisch gegenüberstehen.

In den Fällen mit noch guter oder leidlich brauchbarer centraler Sehschärfe, aber nahe an das Centrum heranreichendem Gesichtsfeldsdefekt oder schlitzförmigem Gesichtsfeld besteht Gefahr, dass das centrale Sehen im Anschluss an die gelungene, den Druck prompt regulierende Iridektomie verloren geht. Das war schon A. v. Graefe (1869) bekannt und ist weiterhin durch die Erfahrnng vielfach bestätigt worden. Der Rest des peripheren Sehens kann dann wohl dauernd erhalten bleiben. Dass der Gesichtsfeldsdefekt den Fixationspunkt auch bei nicht operativer Behandlung allmählich überschritten haben würde, ist nicht zu bezweifeln. Aber immerhin müssen derartige Erfahrungen uns veranlassen, in solchen Fällen mit dem Anraten einer Iridektomie im Bewusstsein überaus grosser Verantwortung äusserst zurückhaltend zu sein. Ob den neuen Ersatzoperationen dieselbe Gefahr innewohnt, muss erst eine weitere Erfahrung lehren. Wenn aber der rasche Verfall des centralen Sehens, wie Gilbert meint, mit der starken Druckherabsetzung bei der Operation in ursächlicher Beziehung steht, dann dürfte in diesen Fällen vorsichtige Zurückhaltung auch den neueren, druckvermindernden Operationsmethoden gegenüber am Platze sein.

In den weit fortgeschrittenen Fällen von Glaukom lässt sich selbst dann, wenn es gelingt, durch eine Operation den Druck zu normalisieren, der Rest von Sehvermögen meist nicht dauernd erhalten, wohl infolge des Fortschreitens des durch die Drucksteigerung eingeleiteten Sehnervenleidens. Wenn man in solchen Fällen sich noch zu operieren entschliesst, etwa auf dringendes Verlangen des Kranken, so muss man diesen ausdrücklich auf die geringen Chancen eines dauernden Erfolges aufmerksam machen. Gelingt es, durch Miotica den Druck auf eine wenigstens annähernd den physiologischen Grenzen entsprechende Höhe zu bringen, und kann man erwarten, dass der Kranke die Einträufelungen gewissenhaft durchführt, so wird man sich besser auf diese beschränken. Bei dauernd hohem Druck ist auch in weit vorgeschrittenen Fällen die Ausführung einer geeigneten, druckentlastenden Operation dringend zu empfehlen. In manchen Fällen wird dadurch doch der bestehende Rest des Sehvermögens noch mehr oder weniger lange Zeit erhalten, und mindestens werden spätere degenerative Veränderungen, die in solchen Augen infolge des andauernd hohen Druckes auftreten können, verhütet.

Während beim akuten Glaukom auch heute noch von manchen Fachgenossen die Iridektomie als das souveräne Verfahren angesehen wird, haben die vielfachen Enttäuschungen bei den anderen Glaukomformen schon frühzeitig dazu geführt, nach Ersatzoperationen sich umzusehen.

Ueber den Vorschlag von Hancock (1860), den Ciliarmuskel von aussen her zu durchschneiden, und den von De Vincentiis (1894), den Kammerwinkel mit der Nadel einzuschneiden, können wir hinweggehen, da diese Verfahren nur wenige Nachahmer gefunden haben.

1868 hat v. Stellwag auf Grund seiner Ueberzeugung von der pathogenetischen Bedeutung der Rigidität der Lederhaut diese an der Corneoskleralgrenze mit einem breiten Lanzenmesser in stark schräger Richtung durchtrennt, einmal ohne und einmal mit Irisausschneidung, beide Male mit andauernd günstigem Erfolg. Bald darauf hat dann de Wecker unabhängig von ersterem die Sclerotomia anterior in der Weise empfohlen, wie sie seither vielfach geübt worden ist. Er legte das Hauptgewicht auf die periphere Lage des Schnittes am Hornhautrande und auf „die weniger solide Vernarbung“ dieser Wunde. Er war es, der die Bezeichnung einer Filtrationsnarbe einführte. Eine solche zu erreichen, ist ihm aber tatsächlich nicht gelungen. Prinzipiell suchte er dabei einen Irisvorfall zu vermeiden. Anders verfuhr Bader in London. Während de Wecker mit einem schmalen v. Graefe'schen Starmesser in der Nähe des oberen Hornhautrandes nur eine Punktion und Kontrapunktion ausführte und dann das Messer zurückzog, so dass eine mehr oder weniger breite Brücke stehen blieb, vollendete Bader den Schnitt in der Lederhaut und bekam einen ausgedehnten Irisvorfall unter die Bindehaut, den er für günstig hielt zur Behebung der Drucksteigerung. Die Ergebnisse, die ich selbst vor 40 Jahren in Guy's Hospital zu sehen Gelegenheit hatte, waren eher abschreckend als ermunternd.

---

[1] Die kleine Statur des Pat. und die geistige Frühreife — die übrigens nur wenig über das Physiologische hinausging — können wohl nicht in diesem Sinne gedeutet werden.

[2] Beiträge f. klin. Chirurgie, 1913, Bd. 83, S. 451.

Veranlasst durch die zufällige, auch von anderen öfters gemachte Beobachtung, dass eine Iriseinheilung in die Iridektomiewunde, eine sogenannte cystoide Vernarbung, günstigere Dauererfolge ergeben kann, als eine tadellose Iridektomie, hat Major Herbert die prolabierte Iris absichtlich in der Wunde liegen lassen unter Deckung durch die Bindehaut und dieses Vorgehen, verbunden mit einer kleinen Irisexzision, 1902 als Methode vorgeschlagen. In einer vollkommeneren und den Forderungen der Asepsis besser entsprechenden Weise hat 5 Jahre später Holth in Christiania die Iridencleisis mit Inzision der vorgezogenen Iris empfohlen und günstige Resultate damit erzielt. Die von J. Borthen geübte Iriseinklemmung ohne Einschneidung der Iris scheint mir im Prinzip keinen Fortschritt gegenüber Holth's Iridencleisis darzustellen. Er selbst glaubt, die Erfolge weniger auf die Bildung einer fistulierenden Narbe als auf die Zerrung der Iris mit Freiwerden der normalen Abflusswege zurückführen zu dürfen.

Die Sclerotomia anterior habe ich in früheren Jahren in einer grösseren Reihe von Fällen bei verschiedenen Glaukomformen ausgeführt, aber in bezug auf dauernde Heilwirkung keinerlei Vorzug vor der Iridektomie konstatieren können.

Den Operationen, die die Etablierung einer Iriseinklemmung zum Zweck haben, glaubte ich, treu den Grundsätzen meines Lehrers Arlt, der schon 1869 seine Bedenken dagegen ausgesprochen hatte, Misstrauen entgegenbringen zu sollen, und habe mich nicht für berechtigt gehalten, sie an den mir anvertrauten Kranken systematisch durchzuprüfen. Hat doch Borthen selbst einen Fall durch Panophthalmie und Herbert einen durch Iridocyclitis mit sympathischer Erkrankung des anderen Auges verloren.

Treacher Collins und Sir Anderson Critchett haben 1903 auf Grund ihrer Erfahrung ernste Bedenken geäussert, und ich selbst habe Augen, die anderwärts nach einem solchen Verfahren operiert worden sind, zugrundegehen gesehen, gar nicht eingerechnet die Augen, die infolge cystoider Vernarbung unter Bindehautdeckung nach Staroperationen verloren gingen mit oder ohne Erregung einer sympathischen Ophthalmie.

Ich habe es daher als einen hocherfreulichen Fortschritt begrüsst, als Lagrange 1906 mit einem Verfahren hervortrat, durch das die Aufgabe, eine dauernd filtrierende Narbe an der Corneoskleralgrenze herzustellen, in einer rationellen und, wie ich glaube, verhältnismässig gefahrlosen Weise gelöst erschien. Er führte seine Sclérecto-iridectomie in der Weise aus, dass er mit dem schmalen Starmesser etwa 1 mm vom Hornhautrande entfernt eine Punktion und Kontrapunktion machte wie bei der peripheren Lappenextraktion, und dann während der Vollendung des Schnittes die Messerschneide etwas nach rückwärts drehte, wodurch eine schnabelförmige Wunde in der Lederhaut zustande kommt. Die Bindehaut wird noch weiter hinten durchschnitten und so ein grosser Bindehautlappen gebildet. Von der Spitze der schnabelförmigen vorderen Wundlippe wird dann ein Stück abgetragen. Darauf wird eine Iridektomie in gewöhnlicher Weise ausgeführt[1]), die Colobomschenkel werden sorgfältig reponiert und der Bindehautlappen wird über die Wunde ausgebreitet. Der Stelle der Skleralexzision entsprechend bildet sich eine „fistulierende Narbe“. Ich habe, ebenso wie andere Fachgenossen, die Sklerektoiridektomie bei den verschiedenen Glaukomformen ausgeführt und bis auf einen Fall von Glaucoma simplex, bei dem der Visus bis auf excentrisches Erkennen von Handbewegungen reduziert war, stets eine prompte Druckherabsetzung und Erhaltung oder Besserung des Sehvermögens für die Beobachtungsdauer erzielt. Auch aus anderen Kliniken sind befriedigende Ergebnisse gemeldet worden.

Meller, der auf der letzten Naturforscherversammlung in Wien über 389 Sklerektomien nach Lagrange aus der Fuchs'schen Klinik berichtete, konnte in 70 pCt. ein gutes Resultat melden. In 10 pCt. war der Ausgang allerdings ein schlechter. In 9 Fällen kam es zu einer schweren Iridocyclitis, und 5 gingen an Spätinfektion zugrunde. Die Beobachtungszeit erstreckte sich bei einigen Fällen bis auf fünf Jahre.

Es spricht sehr zugunsten dieser Operation, dass Holth seit Mitte 1908 sein Verfahren der Iridencleisis aufgegeben und der Sklerektomie sich zugewendet hat, wobei er allerdings dem Lanzenmesser und der Verwendung einer pince emporte-pièce den Vorzug gab.

Als 1911 das Verfahren von R. H. Elliot, die subconjunctivale Durchlochung der Lederhaut an der Corneoskleralgrenze mit einem Trepan und die günstigen Resultate seiner ersten 400 Trepanationen zu meiner Kenntnis kamen[1]), schienen mir die Vorzüge dieses Verfahrens gegenüber der Sklerektoiridektomie so augenfällig, dass ich seitdem alle Fälle von primärem und einige geeignete von sekundärem Glaukom ausschliesslich nach Elliot operiert habe. Die Vorzüge sehe ich erstens in der exakten Bildung des deckenden Bindehautlappens, zweitens in der sicheren Beherrschung der Lage und Grösse des zu exzidierenden Stückchens der Bulbuswand, und drittens in der geringeren Schwierigkeit der korrekten Ausführung, was für Mindergeübte sicher von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Dazu kommt noch viertens die Möglichkeit, die Operation unbedenklich ein-, ja selbst mehrmals an einer anderen Stelle des Hornhautrandes zu wiederholen, wenn der tonometrisch bestimmte Druck wieder die zulässige Grenze überschreiten sollte, und endlich das Fehlen eines stärkeren operativen Astigmatismus.

Auf die sorgfältigste Präparierung des Bindehautlappens sowie auf die richtige Lage der Trepanationsöffnung möglichst weit vorn, so dass die vordere Kammer eröffnet wird, ist grosses Gewicht zu legen. Ich benutze in der Regel einen Handtrepan von 2 mm Durchmesser und mache stets eine kleine, womöglich periphere Irisexzision mit Erhaltung des Sphincters. Wenn der Bindehautlappen richtig präpariert ist, braucht man keine Naht anzulegen, höchstens dann, wenn man aus irgendeinem Grunde gezwungen wäre, den Trepan an einer anderen Stelle als im oberen Quadranten des Hornhautrandes anzusetzen.

In den ersten Tagen nach der Operation ist der intraoculare Druck in der Regel sehr beträchtlich herabgesetzt, steigt dann allmählich wieder an, hält sich aber nachher in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle innerhalb der normalen Grenzen oder etwas darunter. Da die längste Beobachtungszeit meiner Fälle sich nicht über $1^1/_2$ Jahre erstreckt, so kann man vorderhand noch nicht von Dauererfolgen sprechen. Aber der Vergleich mit der Iridektomie in bezug auf die Normalisierung der Tension und der Erhaltung oder Verbesserung der Funktion fällt jetzt schon entschieden zugunsten der Trepanation aus.

In einzelnen Fällen stieg der Druck früher oder später wieder über die zulässige Grenze oder traten von neuem glaukomatöse Anfälle auf. Dann wurde die Trepanation an einer anderen Stelle — nicht zu nahe an der ersten! — wiederholt.

Meist stellt sich die vordere Kammer bald wieder her. Bisweilen bleibt sie aber eine Woche und darüber aufgehoben oder seicht.

Ein Verband wird nach der Operation nicht angelegt. Es genügt, das Auge durch ein Drahtgitter zu schützen. Einen schädigenden Einfluss der Trepanation, eine Iridocyclitis im Anschluss an den Eingriff oder eine Spätinfektion habe ich unter meinen nahe an 200 heranreichenden Fällen bis jetzt nie gesehen.

Beim Hydrophthalmus, dem infantilen Glaukom, scheint mir die Elliot'sche Trepanation in bezug auf Gefahrlosigkeit und den endgültigen Erfolg allen anderen dabei angewandten Operationsverfahren weit überlegen zu sein. So urteilen auch Meller, Schleich u. a.

---

1) In neuerer Zeit macht er, wo möglich, nur eine kleine periphere Irisexzision.

1) Die erste Mitteilung stammt aus dem Jahre 1909 (The Ophthalmoscop, Dezember). Gegenwärtrg beläuft sich die Zahl seiner Trepanationen auf 820 (s. sein Referat über Glaukomoperationen auf dem internationalen medizinischen Kongress zu London im August 1913).

Die Elliot'sche Trepanation hat in der kurzen Zeit seit ihrem Bekanntwerden eine ungewöhnlich rasche Verbreitung gefunden, wie sie sonst nur wenigen neuen Operationsverfahren beschieden ist, und fast überall lauten die Berichte günstig.

Ein Umstand, und zwar ein nicht wenig schwerwiegender, wäre allerdings geeignet, den Enthusiasmus wesentlich herabzudrücken, das sind die in letzter Zeit bekanntgewordenen Fälle von Spätinfektion, ausgehend von Epithelläsionen an dem in manchen Fällen über der Lücke in der Sclera sich ausbildenden kissenartigen Wulst. Es sind nicht weniger als 15 solcher Fälle zu meiner Kenntnis gekommen.

Elliot selbst hat unter seinen mehr als 800 Trepanationen nicht einen einzigen Fall von Infektion erlebt. Allerdings hat er, wie er selbst angibt, seine Fälle in Indien nur zum kleinen Teil längere Zeit beobachten können. Sollten vielleicht nicht doch bei manchen jener Fälle von Spätinfektion technische Fehler mituntergelaufen sein, durch deren Vermeidung der traurige Ausgang künftig hintangehalten werden kann? Wissen wir doch, dass auch nach scheinbar korrekt ausgeführten Staroperationen solche Spätinfektionen, leichte und schwere, bisweilen beobachtet werden, die um so seltener werden, je vollkommener man die Technik und Aseptik beherrscht.

Ich habe Gelegenheit gehabt, an einem an chronischem Glaukom unter Schmerzen und einem Druck von 80 mm Hg erblindeten Auge, bei dem 15 Tage vor der wegen erneuter Schmerzhaftigkeit infolge partieller hämorrhagischer Aderhautablösung vollzogenen Enucleation eine Trepanation nach Elliot ausgeführt worden war, die Wundheilung mikroskopisch zu studieren. 8 Tage nach der Trepanation ergab die tonometrische Messung einen Druck von 25 mm, und die Schmerzen waren vollstandig geschwunden. Die mit einem 2 mm-Trepan angelegte Oeffnung in der Bulbuskapsel liegt genau in der Corneoskleralgrenze entsprechend der Irisanlagerung an das cornealsklerale Balkenwerk, das überall völlig verödet erscheint. Der Abstand der Wundränder beträgt an der breitesten Stelle nur noch etwas über $^1/_2$ mm. Der sklerale Wundrand ist von der nach vorn umgeschlagenen Iriswurzel überkleidet und der corneale erscheint im inneren Anteil ebenfalls mit Resten von Irisgewebe überzogen. Es war eine periphere Irisexzision gemacht worden. Keiner der Wundränder lässt Proliferationsvorgänge nach der Wundöffnung zu erkennen, sondern diese ist völlig ausgefüllt durch ein lockeres, junges, mit dünnwandigen Gefässen ausgestattetes Bindegewebe, das vom episkleralen Gewebe seinen Ursprung nimmt und eine radiäre Faserungsrichtung zeigt mit nach dem Kammerlumen zu offenen, feinen Gewebsspalten. Von einer Kommunikation mit dem perichorioidealen Raum ist nirgends etwas wahrzunehmen. An Schnitten, die durch den Rand der Trepanationsöffnung gehen, hat man das Bild einer Iriseinklemmung, die jedoch nicht bis an den vorderen Rand der Narbe reicht und daher bei der klinischen Untersuchung auch bei Lupenbetrachtung nicht gesehen werden kann¹).

Mein Befund stimmt mit dem von Demicheri, der ein Auge 15 Tage nach einer korrekt ausgeführten Sklerektoiridektomie zur Untersuchung bekam, sehr gut überein und im wesentlichen auch mit dem von Holth an einem 6 Wochen vorher nach seinem Verfahren der Sklerektomie operierten Auge. Der anatomische Befund in diesen Fällen lehrt also, dass der Wundverschluss die Charaktere einer zur Filtration in die Gewebsspalten und Lymphwege des episkleralen und subconjunctivalen Gewebes durchaus geeigneten Narbe trägt, und dass es nicht korrekt ist, von einer fistulierenden Narbe zu sprechen. Da wir den Grundursachen des glaukomatösen Prozesses operativ nicht beizukommen vermögen, ist das, was wir anzustreben haben und auch, wie ich glaube, bis zu einem gewissen Grade zu erreichen vermögen, die Herstellung einer Filtrationsmöglichkeit aus der vorderen Kammer nach den Lymph- und Blutwegen ausserhalb des Bulbusbinnenraums und nicht eines direkten Abströmens von Flüssigkeit, das ja auch im normalen Auge nicht vorkommt und nicht vorkommen darf. Auf Grund der klinischen und anatomischen Beobachtung glaube ich nicht, dass die blasenartige Vorwölbung, die man manchmal sieht, einer wirklichen mehrkammerigen Blase entspricht, die mit der Kammer in offener Verbindung steht, wie das behauptet worden ist; sondern es dürfte sich auch in solchen Fällen um ein mehr oder weniger solides, aber zur Filtration durch die Bindegewebsspalten geeignetes, in den äussersten Lagen manchmal sogar recht derbes Narbengewebe handeln, was zwischen die von Irisresten überkleideten Wundränder eingeschaltet ist. Gerade auf diese Auskleidung der Wundränder mit Irisgewebe und ihrem Epithel möchte ich grosses Gewicht legen. Ohne diese würde es zu einer festen narbigen Vereinigung kommen, die eine wirksame Filtration ausschliesst.

Eine kissenartige Vorwölbung an der Trepanationsstelle, die von manchen als Garantie für eine gut filtrierende Narbe angesehen wird, halte ich weder für notwendig noch für wünschenswert. Gerade solche Augen dürften viel eher der Gefahr einer Spätinfektion ausgesetzt sein. Die meisten meiner Fälle, bei denen unter fortlaufender Kontrolle der Druck bis jetzt normalisiert geblieben ist, zeigen keinen polsterartigen Wulst, wohl aber sieht man die Trepanationsstelle deutlich durchschimmern.

Nach den bis jetzt gewonnenen Erfahrungen glaube ich die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, dass der Trepanation nach Elliot die Zukunft gehört, und dass sie alle anderen Ersatzoperationen der klassischen Iridektomie¹) und wohl auch diese selbst, wenigstens bei den chronisch verlaufenden Glaukomformen, mehr und mehr zu verdrängen berufen sein wird.

Dass die Trepanation in vielen Fällen bloss „eine andere Technik der Iridektomie" sei, wie Axenfeld auf der Naturforscherversammlung in Wien äusserte, kann ich durchaus nicht zugeben. Erstere ist eine prinzipiell andere Operation, die unzweifelhaft günstigere Heilbedingungen für das Glaukom schafft. Natürlich wird uns erst eine mehrjährige Erfahrung unter fortgesetzter Kontrolle des tonometrisch zu bestimmenden Druckes und der Funktion bei unseren Operierten in den Stand setzen, ein abschliessendes Urteil über die Dauererfolge zu fällen. Dann wird es sich auch zeigen, ob bei gut ausgebildeter Technik die Spätinfektion wirklich als unheimliches Gespenst hinter der Elliot'schen Operation lauert, wie manche befürchten.

Der Vollständigkeit halber sei zum Schlusse noch erwähnt, dass man das Glaukom auch durch ausserhalb des Augapfels einsetzende operative Eingriffe therapeutisch zu beeinflussen gesucht hat. So empfahl 1882 Badal in Bordeaux die Dehnung des Nervus nasociliaris, welcher die sensible Wurzel zum Ganglion ciliare abgibt, und Jonnesco in Bukarest und Abadie in Paris 1897 traten lebhaft für die Resektion des Ganglion supremum des Halssympathicus ein. Die Wirkung dieser letzteren Operation auf den Augendruck und die Pupille sind jedoch nur vorübergehend, und der Eingriff steht in gar keinem Verhältnis zu dem damit gewonnenen Erfolg.

Wessely hat 1908 bei seinen Experimentaluntersuchungen über den Augendruck nachgewiesen, dass, wenn man bei Kaninchen den Halssympathicus unter möglichster Vermeidung jeder Zerrung durchschneidet, der Augendruck zunächst etwas ansteigt, nach 5 Minuten aber wieder zu sinken beginnt, um nach weiteren 10 Minuten auf dem alten Stand anzulangen. Eine irgendwie therapeutisch wirksame Druckherabsetzung konnte nicht konstatiert werden, wohl aber eine deutliche Vergrösserung der Pulsvolumina im Auge. Gleichzeitig ergab sich ausser der Verengerung der Pupille eine Zunahme des Eiweissgehaltes des Kammerwassers.

Ich habe mich nicht berufen gefühlt, diese auf ziemlich vagen theoretischen Voraussetzungen aufgebauten Vorschläge an meinen Kranken zu erproben.

Wir haben endlich noch neuer therapeutischer Versuche zu gedenken, welche sich aus der Uebertragung der von dem amerikanischen Physiologen Martin H. Fischer gewonnenen Forschungsresultate auf dem Gebiete der Kolloidchemie auf das Auge ergeben haben. Entsprechend seiner Anschauung über die Entstehung der Oedeme soll das Glaukom dadurch erzeugt werden, dass es infolge lokaler Circulationsstörungen im Auge zu einer vermehrten Säurebildung in den Geweben kommt, und dadurch die Affinität der Kolloide des Auges gegenüber Wasser abnorm gesteigert wird, so dass sie veranlasst werden, Wasser aus irgendeiner erreichbaren Quelle zu absorbieren und zu binden. Dass es bei den an herausgenommenen Augen ausgeführten Versuchen M. H. Fischer's zu ganz enormer Drucksteigerung kommt, lässt sich leicht bestätigen²). Auch am lebenden Tier kann man durch

---

1) Lagrange behauptet nämlich, dass es bei seinem Vorgehen nicht zu einer Iriseinklemmung komme und man sich davon mit der Lupe überzeugen könne.

1) Auch die von Heine angegebene Cyklodialyse, die ich in einer Reihe meist weit vorgeschrittener Fälle mit mehrfach günstigem Ergebnis erprobt habe.

2) Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol., 1909, Bd. 127, und „Das Oedem". Dresden 1910, Th. Steinkopff, S. 126.

subconjunctivale Injektion von $^{1}/_{3}$ bis $^{1}/_{10}$ nHCl eine höchstgradige und langanhaltende Drucksteigerung erzeugen. Bei einer kritischen Nachprüfung mit exakten Methoden durch **Ruben** und **O. v. Fürth** zeigte sich aber, dass der Glaskörper an der Quellung nur in ganz geringem Grade beteiligt ist und diese fast ausschliesslich die Lederhaut und Hornhaut betrifft. Da durch die starke Quellung der Bulbushüllen eine Verkleinerung des von ihnen umschlossenen Raumes zustande kommt, muss eine hochgradige Drucksteigerung die Folge sein.

Aber ganz abgesehen davon, dass die die Quellung verursachende Säurebildung in den Geweben des Auges (Anhäufung von Kohlensäure oder auch Milchsäurebildung) ganz hypothetisch ist, ergibt auch die anatomische Untersuchung von glaukomatösen Augen, wie ich mich vielfach überzeugen konnte, dass eine Quellung der Lederhaut ganz und gar nicht vorhanden ist. Auch hat sich die folgerichtig von **M. H. Fischer** vorgeschlagene lokale Behandlung mit Substanzen, die der Quellung entgegenwirken, nicht bewährt. Nach **M. H. Fischer** soll die Anwendung subconjunctivaler Injektionen $^{1}/_{8}$ bis $^{1}/_{6}$ molekularen (4—5 proz.) Lösungen von chemisch reinem Natriumcitrat immer eine prompte Verminderung der Spannung im Auge zur Folge haben. Nachprüfungen durch **Happe**, **Knape**, **Ruben**, **Gilbert** u. a. haben aber übereinstimmend ergeben, dass bei Augen mit Glaukom keine Druckherabsetzung damit zu erzielen ist, sondern im Gegenteil manchmal eine nicht unbeträchtliche Erhöhung des Druckes zustande kam, ein Ergebnis, das uns eigentlich nicht überraschen kann, da wir ja aus den Versuchen von **Wessely** wissen, dass hypertonische Kochsalzlösungen (von 4 pCt. an), subconjunctival injiziert, ein rasches Ansteigen des Augendrucks infolge ihrer hyperämisierenden Wirkung hervorbringen. **Verderame** hat sogar in einem Falle von chronischem Glaukom nach subconjunctivaler Einspritzung von 0,5 ccm einer 3 proz. NaCl-Lösung einen akuten Glaukomanfall auftreten gesehen.

In letzter Zeit scheint **M. H. Fischer**1) mehr Gewicht zu legen auf interne Verabfolgung und rectale Infusion von Natriumcitrat und den Gebrauch von Calciumchlorür. Auch **Weekers**2) meldet günstige Erfolge vom innerlichen Gebrauch von Calcium chloratum 3,0 g pro die. Vielleicht könnte dieses Mittel zur Unterstützung der lokalen Behandlung mit Vorteil zur Anwendung kommen.

Sehr merkwürdig ist die von **Hertel**3) jüngst gemachte Entdeckung, dass es gelingt, bei Kaninchen durch Einverleibung einer grösseren Menge von Kochsalz oder Traubenzucker oder auch anderen Na-Salzen und Harnstoff eine beträchtliche Abnahme des Augendrucks hervorzubringen und zwar bei völligem Wohlsein der Tiere. Durch die genannten Substanzen wird die osmotische Konzentration des Blutes so wesentlich erhöht, dass Wasser aus jeder zur Verfügung stehenden Quelle ins Blut gezogen wird. Dieses Sinken des Augendrucks vollzieht sich ohne Aenderung im Blutdruck und konnte ebenso prompt erzielt werden bei Augen, bei denen künstlich ein glaukomatöser Zustand erzeugt worden war. Auch beim Menschen konnte durch Einverleibung von 20 bis 30 g NaCl, in 10 proz. Lösung innerhalb 10—20 Minuten innerlich genommen, ein Sinken des Augendrucks um 8 bis 10 mm Hg bewirkt werden. Auch bei Glaukomkranken mit sehr hohem Binnendruck gelang es **Hertel** durch intravenöse Infusion von ca. 200 ccm einer 10 proz. Kochsalzlösung den Druck binnen 20—30 Minuten um 40—50 mm Hg herabzusetzen ohne Störung des Allgemeinbefindens.

Inwieweit diese interessanten Beobachtungen für die Therapie des Glaukoms etwa ausgewertet werden können, wird allerdings erst die Zukunft lehren müssen; denn, wie wohl selbstverständlich, steigt der intraoculäre Druck mit Ausgleichung der Konzentrationsänderung im Blut wieder zur früheren Höhe an. Immerhin wäre es von Wert, den hohen Druck im Auge, wenn auch nur für eine gewisse Zeit in so ausgiebiger Weise herabzusetzen. Doch kann ich meine Bedenken nicht unterdrücken, dass die Infusion einer so stark hypertonischen Salzlösung ins Venenblut und die Ueberschwemmung des Bluts mit Chlor- und Natriumionen bei älteren Leuten mir doch nicht so harmlos erscheint und unter Umständen wohl ernstere Störungen hervorrufen könnte. Eher würde die Verabreichung per os therapeutisch mit Vorteil zur Verwendung kommen können.

---

1) The ophthalmic record, 1913, Vol. 22, Nr. 8, p. 494.

2) La clinique ophthalmologique, 1912, p. 292.

3) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1913, Bd. 51, 2. Hälfte, S. 351.

Aus der hygienisch-bakteriologischen Abteilung bei der Kaiser Wilhelms-Akademie.

Ueber den Pockenerreger.1)

(5. Mitteilung.)

Von

Stabsarzt Dr. W. **Fornet**-Berlin.

M. H.! Zunächst möchte ich Ihnen meinen aufrichtigsten Dank aussprechen für die freundliche Aufforderung, Ihnen über meine Untersuchungen bei Pocken zu berichten. Der liebenswürdigen Einladung bin ich um so lieber gefolgt, als sie mir eine willkommene Gelegenheit gibt, im engsten Fachkreise eben erst begonnene Versuche vorzutragen, zu deren Weiterführung und Abschluss es noch der Mitarbeit Vieler bedarf. Zur Erleichterung dieser Mitarbeit seien unsere bisherigen Beobachtungen in Form von drei Versuchen wiedergegeben:

„Grundversuch“: 1 g frisch vom Tier oder Menschen gewonnener Rohlymphe wird ohne jeden weiteren Zusatz in einem mit Glasstöpsel verschliessbaren, etwa 50 ccm fassenden Pulverglase mit 30 ccm Aether übergossen und 24 Stunden lang bei Zimmertemperatur ununterbrochen kräftig geschüttelt. Danach ist die Lymphe gewöhnlich steril und trotzdem spezifisch unvermindert wirksam. Lässt man den Aether bei 37° vollständig verdunsten und verimpft dann die Lymphe auf die verschiedensten Nährböden, so ruft sie zunächst in diesen weder unter aeroben, noch unter anaeroben Bedingungen irgendwelche makroskopisch sichtbaren Veränderungen hervor; die beimpften Nährböden bleiben also nach unseren bisherigen Begriffen „steril“. Die bis zur vollkommenen Sterilisierung der Rohlymphe notwendige Dauer der Aetherbehandlung hängt von der Zahl und Art der ursprünglich in ihr enthaltenen Keime ab; daher ist sorgfältige Reinigung der Tiere vor der Lymphabnahme unerlässlich. Einmal mussten wir Lymphe 120 Stunden mit Aether schütteln, bis sie auch von den Sporenbildnern befreit war; aber auch diese Lymphe erzeugte noch Pocken. Das Wesen der Aetherwirkung ist noch unbekannt: Zerkleinern der Rohlymphe, Zusätze von Glycerin, Bouillon oder Kochsalzlösung, niedrige Temperatur und wenig kräftiges Schütteln können die Sterilisierung verhindern. Lapine scheint sich ebensowenig zu eignen wie zerkleinerte Vaccine. Nach beendetem Schütteln wird an kleinen Proben die Keimfreiheit in der eben angegebenen Weise geprüft. Nach dem Ausfall dieser Prüfung richtet es sich, ob die Lymphe noch weiter geschüttelt werden muss, oder schon in sterile Bouillon übertragen werden kann. Diese Bouillon ist dann das Impfmaterial. Ausserdem kann die Aufbewahrung auch unter Aether im Eisschrank, oder nach Verjagung des Aethers in Form von Trockenlymphe erfolgen. Im Gegensatz zu der bisher gebräuchlichen Glycerinlymphe ist richtig hergestellte Aetherlymphe nicht nur bakterienfrei, sondern auch anscheinend unbegrenzt lange haltbar, jedenfalls bleibt sie bei monatelangem Aufenthalt im Brutschrank noch wirksam. — An diesen zwei Kaninchen und an diesen vier von Herrn Professor **Paschen** mit Aetherlymphe geimpften Kindern (Diapositive) sehen Sie eine vollkommene Entwicklung der Pocken, wie sie durch keine andere Lymphe kräftiger erzielt werden kann. Die Aetherbehandlung schwächt also die Wirkung des Impfstoffes in keiner Weise.

Der zweite Versuch dient zur Entscheidung, ob eine Kultur des in einer durch Aether sterilisierten Lymphe enthaltenen Pockenerregers möglich ist. Pasteur'sche Kolben mit etwa 70 ccm Ascites-Zuckerbouillon, Platinschwamm (**Pfuhl**) und Ventilverschluss werden mit 1 mg Material beimpft in reiner Wasserstoffatmosphäre bei 37° gehalten. Nach 10 Tagen wird ein zweiter Kolben mit 1 mg Material des ersten Kolbens beschickt und so fort. Daraus erfolgt beim fünften Kolben einer Serie bereits eine Verdünnung des Ausgangsmaterials von 1 : 1000 Billionen; erzeugt der Inhalt eines solchen Kolbens noch Pocken, so muss eine Vermehrung der ursprünglich im Ausgangsmaterial enthaltenen Pockenerreger stattgefunden haben, da eine einfache Verdünnung die Lymphe bereits bei 1 : 10000 vollkommen unwirksam machen würde. In Wirklichkeit haben wir nicht nur mit fünften, sondern sogar mit elften und zwölften Passagen Pocken erzeugen können. Unmittelbar bewiesen wird die erfolgreiche Kultur durch die mehrfach beobachtete Tatsache, dass ein Kolben nicht sofort nach der Beimpfung, sondern erst 5—10 Tage später die Fähigkeit

---

1) Vortrag in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft, Sitzung vom 7. November d. J.

erwirbt, Pocken hervorzurufen. Die Kulturen bleiben, wie gesagt, makroskopisch meist unverändert, nur bildet sich zuweilen in der nächsten Umgebung des Platinschwamms eine feine wolkige Trübung, in Ascitesgelatine entsteht öfter eine diffuse hauchartige Trübung. — Ich zeige Ihnen hier Kaninchen und auf den Diapositiven Kälber, die erfolgreich mit Kulturen sechster bis zwölfter Passage geimpft worden sind.

Während nun die durch Aether sterilisierte Lymphe genau so kräftig entwickelte Pocken erzeugt, wie gewöhnliche Glycerinlymphe, so trifft das für die Kulturen nicht zu. Sie sehen, meine Herren, dass hier der positive Impfeffekt nur in einer geringfügigen Auftreibung des Impfschnittes bestehen kann; gewinnt man aber durch Ausquetschen oder Abkratzen des minimalen Schorfes aus dieser geringfügigen Auftreibung Lymphe, so führt diese, auf ein zweites Tier der gleichen Art verimpft, zu voll entwickelten, saftigen Pocken: ein Beweis für die Spezifität des zuerst zu beobachtenden geringfügigen Impfeffektes der Kultur! Die Kulturen besitzen also, vorläufig wenigstens, eine geringe Virulenz für Menschen und Tiere, ebenso wie die Variola vera des Menschen eine äusserst geringe Virulenz für das Kalb hat; gelingt es doch nur ausnahmsweise am Kalb dadurch Pocken hervorzurufen, dass man die Pusteln eines pockenkranken Menschen auf ein Kalb verimpft. Verschiedene Stämme des Pockenerregers sind also entweder auf den Menschen, oder auf das Kalb, oder auf das Kaninchen, oder aber auf die Kulturflüssigkeit eingestellt und müssen behufs voller Entwickelung auf einem anderen Substrat erst an dieses gewöhnt werden. Von einem Variola vera Fall der I. Medizinischen Klinik am 27. Juli angelegte Kulturen haben jetzt durch Kälber- und Kaninchenpassage vollste Virulenz für beide Tierarten erlangt.

Die dritte und letzte Versuchsreihe dient zur Entscheidung der Frage, wodurch die spezifische Wirkung der bakteriologisch sterilen Aetherlymphen und Kulturen bedingt ist. Einfache Bakterienfärbungen und Betrachtungen im Dunkelfeld führten nicht zum Ziel, erst langsame Giemsafärbung oder Beizung mit nachfolgendem Carbolfuchsin (Borrel und Paschen) liessen kleinste, 0,2—0,5 μ grosse, vollkommen runde Gebilde erkennen, die in ihrer charakteristischsten Anordnung zu zweien liegen, durch eine feine Brücke verbunden und von einem Hof umgeben sind. Die absolute Rundung, die scharfe Umgrenzung, die häufig vorherrschende Anordnung zu zweien und das schrittweise zu verfolgende allmähliche Auftreten in den Kulturen spricht dafür, dass es sich um belebte Gebilde handelt. Die in Eiweisslösungen zu beobachtenden ähnlichen Formen (Huntemüller) können wegen ihrer Unregelmässigkeit und Regellosigkeit nicht damit verwechselt werden, wovon Sie sich durch einen Vergleich der aufgestellten mikroskopischen Präparate und der Diapositive mit der ebenfalls projizierten Abbildung Huntemüller's ohne weiteres selbst überzeugen wollen.

Zweifellos stellen die in wirksamen Kulturen nachzuweisenden einfachen und doppelten Gebilde nur eine bestimmte Form des Pockenerregers dar, denn sie sind weder in jeder wirksamen Kultur, noch in jeder wirksamen Lymphe in solcher Anzahl zu finden, dass die spezifische Wirksamkeit an sie allein geknüpft sein könnte; man muss vielmehr annehmen, dass ausser diesen auch noch andere Formen des Pockenerregers existieren, die, vielleicht wegen ihrer Kleinheit, sich bisher unserer direkten Beobachtung entzogen haben. Die Stellung des Pockenerregers im System kann erst nach weiterer Erforschung seiner Entwickelungsformen festgesetzt werden. Von den Bakterien scheint ihn dieser notwendigerweise anzunehmende Formenwechsel, die Unzulänglichkeit für gewöhnliche Bakterienfärbungen, die ausserordentlich grosse Widerstandsfähigkeit gegen die meisten Chemikalien, die Bakterien schädigen (Friedberger), das makroskopisch meist unsichtbare Wachstum auf Bakteriennährböden und manches andere zu trennen. Wir haben deswegen den nichts präjudizierenden Namen Microsoma variolae vorgeschlagen, zumal die verschiedenen, vor der Reinkultur von anderer Seite gewählten Bezeichnungen immer nur eine bestimmte und nicht immer die wesentlichste Eigenschaft des Pockenerregers betonen.

M. H.! An Hand dieser Diapositive werden Sie sich mit mir und entgegen der kürzlich von anderer Seite geäusserten Anschauung davon überzeugen, dass seit 10 Jahren ganz ähnliche Gebilde wie das Microsoma variolae bereits von vielen Autoren (Dombrowski, Bosc, v. Prowazeck, Paschen, Volpino, Casagrandi u. a.) bei Pocken beschrieben und als deren Erreger angesprochen worden sind. Entsprechend der Koch'schen Forderung konnte aber der Beweis, wodurch die Pocken verursacht sind, erst durch die Reinkultur erbracht werden. Daher wurde der Pockenerreger auch von allen modernen Lehr- und Handbüchern bisher mit Recht als unbekannt bezeichnet.

Die Rolle der Kontaktinfektion in der Epidemiologie der Cholera.[1]

(Nach in Bulgarien gesammelten Erfahrungen.)

Von

Stabsarzt Dr. **Eckert**,
Privatdozent für Kinderheilkunde.

Auf Aufforderung der bulgarischen Regierung wurde Ende Juli des Jahres eine aus vier Aerzten bestehende Mission des Roten Kreuzes nach Bulgarien gesandt zum Zwecke der Bekämpfung der Kriegsseuchen. Die Mission traf am 30. Juli in Sofia ein. Zwei der Herren (Dr. Rosenthal-Berlin und Dr. Woerner-Frankfurt a. M.) wurden den Seuchenspitälern in Philippopel überwiesen, die beiden anderen (Dr. Hesse-Berlin und der Verfasser) arbeiteten in den Monaten August und September im Sofioter Choleraspital.

Die hier von Herrn Dr. Hesse und dem Unterzeichneten in gemeinsamer Arbeit gesammelten hygienisch-epidemiologischen Beobachtungen sollen im folgenden kurz dargestellt werden:

Wie kam es zum Ausbruch der Cholera in der bulgarischen Armee und welches waren die Folgen der Epidemie?

Mit Bewunderung blickte ganz Europa auf das bulgarische Heer, das mit unwiderstehlichem Elan die erste Linie der türkischen Feldarmee bei Kirk-Kilisse überrannte und in raschem Siegeslauf auch in der fünftägigen Schlacht bei Lüle-Burgas, wenn auch mit schweren Verlusten, dem Feind eine vernichtende Niederlage brachte. Nur noch eine Etappe, die Tschataldschalinie, trennte die Bulgaren von ihrem ersehnten Ziel, von Konstantinopel. Auch Tschataldscha musste nach aller Erwartung fallen, das sieggewohnte bulgarische Heer stand einem geschlagenen, demoralisierten Feinde gegenüber, und die Stellungen von Tschataldscha waren ebensowenig für die Verteidigung vorbereitet wie die von Kirk-Kilisse und Lüle-Burgas. Aber der Siegeslauf der Bulgaren schien gehemmt, mehrere Tage verstrichen anscheinend nutzlos, ehe der Angriff befohlen wurde, eine kostbare Zeit, die dem Feinde die erwünschte Gelegenheit gab, seine Stellung zu befestigen, seine Reserven nachzuziehen und das Heer neu zu ordnen. Die Geschichte des Krieges ist noch nicht geschrieben, vielleicht ergeben sich später noch weitere Momente militärischer oder politischer Art, die das verhängnisvolle Zögern der Bulgaren vor Tschataldscha miterklären können; ich stütze mich aber auf die Angaben hervorragender Männer des bulgarischen Sanitätsdienstes, wenn ich dem Ausbruch der Cholera eine mitentscheidende Rolle zuschreibe. Explosionsartig breitete sie sich unter den Divisionen vor Tschataldscha aus. Die Höhe der durch sie erzeugten Verluste vermag ich nicht genau anzugeben, bulgarische Quellen sprechen von 16000 Mann. Prof. Kraus-Wien[2]) nennt 29600 Erkrankungen mit 6,2 pCt. Todesfällen. Nach den genauen Informationen, die uns in Sofia geworden sind, kann für das explosionsartige Auftreten der Cholera vor Tschataldscha das Trinkwasser nur in geringem Maasse verantwortlich gemacht werden. Der Infektionsmodus war vielmehr im wesentlichen der folgende:

Die Bulgaren sehen zwar den Bau von Latrinen im Biwak vor, ihre Mannschaften, die sich ausschliesslich aus Bauern rekrutieren, sind aber an die Benutzung solcher Latrinen nicht gewöhnt. Sehr bald verwandelt sich deshalb die Umgebung eines Biwaks in einen Morast. Die Mannschaften waten hindurch, kommen dann ins Lager zurück, ziehen die Stiefel aus und essen zumeist, ohne die Möglichkeit zu haben, sich zuvor zu waschen. So ist die beste Gelegenheit zur Infektion geboten, und zwar, worauf ich besonders hinweisen möchte, zur Infektion mit einer grossen Menge von Material. Diese quantitativen Verhältnisse scheinen mir für das Zustandekommen des Infektes bei der Cholera eine ausschlaggebende Rolle zu spielen, wie sich später noch zeigen wird.

Es bleibt dahingestellt, ob man noch berechtigt ist, in diesem Falle von einer Kontaktinfektion — im weiteren Sinne — zu

---

1) Nach einem Vortrag, gehalten am 7. November 1913 in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft.

2) Kraus und Winter, Bekämpfung der Kriegsseuchen. Wien-Berlin 1913.

sprechen. Wenn ich es hier tue, so geschieht es, um den Gegensatz zur Infektion auf dem Wasserwege festzuhalten. Wir haben demnach hier ein explosionsartiges epidemisches Auftreten der Cholera, veranlasst durch eine Kontaktinfektion im weiteren Sinne des Wortes, bei der die Möglichkeit der Uebertragung grosser Mengen von Vibrionen gegeben war.

Der erste Krieg gegen die Türken ist vorüber, die Unterkunft und Verpflegung der Truppen regelt sich, und die Choleraepidemie verschwindet binnen kurzem fast ganz. Im Sommer droht der zweite Krieg gegen die vorher Verbündeten, die Griechen und Serben. Die Armee wird von Tschataldscha und Bulair durch Mazedonien nach der bulgarischen Grenze zurückgezogen, auf dem Marsch infiziert sie die mazedonischen Dörfer, soweit es nicht schon vorher geschehen ist. Der Kiegsschauplatz liegt nunmehr in grösserer Nähe von Sofia, teilweise nur etwa 120 km davon entfernt. Die Hauptstadt selbst ist jetzt unmittelbar durch die Cholera gefährdet. Einmal strömt eine grosse Zahl mazedonischer Flüchtlinge vor den vordringenden Griechen in die Stadt hinein — und es sollen sich bis zu 40000 mazedonische Flüchtlinge zeitweise in Sofia aufgehalten haben. Ferner aber wurde auch der Verkehr mit der Feldarmee ein regerer. Den Angriff der Cholera auf die Hauptstadt Sofia vermögen wir nunmehr nach eigenen Erfahrungen darzustellen.

Ich gebe zunächst eine kurze Schilderung des Milieus. Sofia ist schön gelegen, zwischen dem Gebirgsmassiv des Witosch (2200 m) und dem kleinen Balkan (1700 m) in einer fruchtbaren Talmulde. Es macht durchaus den Eindruck einer aufblühenden jungen Grossstadt. Ein Teil der Strassen ist gepflastert, der Rest makadamisiert. Sofia ist absolut sauber, schlechte Gerüche haben wir nie bemerkt, stagnierende Gewässer gibt es in der Umgebung nicht, zwei Gebirgsbäche fiessen dicht an Sofia vorbei, machen aber mit ihrem reissenden Gefälle eine Ansammlung und Vermehrung des Choleravirus unmöglich. Die Stadt ist im Besitze einer vorzüglich funktionierenden Kanalisasion, die für eine gründliche und schnelle Beseitigung der Abwässer sorgt, und einer Wasserleitung, deren Quellen, im Witoschgebirge gelegen, gegen jede Verunreinigung sicher geschützt sind. Sofia ist demnach eine nach jeder Richtung hin hygienisch einwandfrei versorgte Stadt.

Die Zahl der von aussen eingeschleppten Fälle von Cholera war eine recht erhebliche. Bis Anfang August waren 600 Fälle in unserem Choleraspital bakteriologisch sicher festgestellt worden. Während unserer Tätigkeit im August und September kamen noch über 200 hinzu. Dabei war von umfassenderen Maassregeln für die persönliche Prophylaxe der Bewohner keine Rede. Es war von den Sanitätsbehörden empfohlen worden, dreimal täglich 8 Tropfen Tinctura jodi zur Desinfektion des Darmkanals zu nehmen und möglichst viel saure Limonaden zu trinken, da sich in sauren Medien die Vibrionen nicht lange halten. Eine allgemeine Warnung vor dem Genuss unabgekochten Wassers, vor allem auch vor dem Genuss rohen Obstes, das in Massen in den Strassen feilgeboten und verzehrt wurde, wurde vermisst.

Trotz dieser dauernden Einschleppung von Cholerafällen, trotz mangelhafter hygienischer Schulung der Bevölkerung hat die Cholera in der hygienisch einwandsfrei versorgten Stadt Sofia niemals festen Fuss fassen können.

Unter den 160 Fällen, über die wir genauere Aufzeichnungen besitzen, fanden sich nur 24, die innerhalb Sofias erkrankt waren, und hierunter wieder 8 Soldaten der Feldarmee und 4 Ehefrauen bzw. nähere Angehörige von Erkrankten, bei denen also eine intensivere Berührung mit dem Choleragifte und damit die Uebertragung grösserer Vibrionenmengen zumindest möglich war. Diese 24 Fälle kamen nicht gehäuft vor zu bestimmter Zeit oder in bestimmten Strassen, sondern trugen durchaus den Charakter sporadischer Erkrankungen.

Eine hygienisch einwandsfrei versorgte Stadt scheint demnach selbst von massenhaft eingeschleppten Cholerafällen nichts Ernstliches zu befürchten zu haben.

Diese Beobachtung wurde bestätigt durch das, was wir in unserem Choleraspital zu sehen bekamen. Auch hier schildere ich zunächst das Milieu.

Der Bulgare, der in unserem Krankenmaterial fast ausschliesslich vertreten war, ist im wesentlichen Ackerbauer, ein kräftiges, gesundes Volk, bewunderungswürdig anspruchslos in der gesamten Lebensführung. Wie weit die vorzügliche körperliche Beschaffenheit unserer Kranken und der tägliche reichliche Genuss saurer Milch (Jogurt) für eine etwaige Verhinderung der Infektion und für einen milderen Verlauf der Erkrankung verantwortlich gemacht werden darf, muss dahingestellt bleiben. Das Hospital lag etwa 2 km von der Stadt entfernt und bestand aus sieben einzelnen Pavillons, von denen einer für Verwaltungszwecke diente, ein grosser Pavillon war als Quarantäne gedacht, die übrigen für die Krankenbehandlung und Unterbringung der zu beobachtenden Leute. Sämtliche Pavillons waren unterkellert, besassen elektrisches Licht, Wasserleitung, Spülklosetts. Die einzelnen Räume waren fast durchweg hell und luftig. Mit einem Wort, das Choleralazarett Sofias war für seine Zwecke nach jeder Richtung hin durchaus geeignet. Das Spital war für 160 Kranke bestimmt. Als wir ankamen, war es mit 206 belegt, die Zahl stieg dann noch auf 250. Der einzige, allerdings schwerwiegende Fehler war der durch den Krieg bedingte Personalmangel. Bis zu unserer Ankunft hatte ein einziger bulgarischer Sanitätsoffizier der Reserve den ganzen Krankendienst sowohl wie die recht umfangreiche Verwaltung zu versehen. Für jeden der Pavillons gab es nur eine Schwester bzw. halb ausgebildete Pflegerin (San-Marianka) und je ein Hausmädchen. Erst später konnten in anderen Lazaretten noch zwei weitere bulgarische und zwei russische Schwestern für den Dienst im Choleraspital freigemacht werden. Der männliche Teil des Personals, zwei Feldschers, zwei Desinfektoren, Mannschaften zur Bedienung eines Dampfdesinfektors, kamen für die Krankenpflege nicht in Betracht. Es ist wohl hier der Ort, auf die bewundernswerte, hingebende Tätigkeit des Personals hinzuweisen, das den enormen Dienst, in dem auch der Nachtdienst einbegriffen war, willig und mit Geschick leistete.

Die starke Ueberlegung des Spitals brachte es mit sich, dass die einzelnen Betten eng aneinanderstanden. Eine Trennung des Geschirrs der einzelnen konnte nicht durchgeführt werden, ebensowenig konnte vor Neubelegung eines Bettes die Desinfektion des Bettgestelles erfolgen, während die Wäsche regelmässig im Dampfdesinfektor sterilisiert wurde. Soweit die Kranken dies noch irgend leisten konnten, besuchten sie das Spülklosett des Pavillons. War dies nicht mehr möglich, so benutzten sie die Nachtgeschirre im Zimmer, und bei dem grossen Personalmangel war es nicht durchführbar, dass dann die Exkremente jedesmal unmittelbar nach der Entleerung mit Carbolwasser oder sonst einem Desinfiziens übergossen und unschädlich gemacht wurden. Sie blieben öfter längere Zeit offen stehen. Diese Tatsache gewann epidemiologisch besonders deshalb an Bedeutung, weil bei der Lage des Spitals zwischen einem städtischen Abfuhrplatz und dem Schlachthaus die Fliegenplage eine ganz enorme war. In dichten Scharen bedeckten sie die Wände, Betten, das Geschirr, und wir müssen gestehen, dass unser Kampf gegen die Fliegen wenig erfolgreich gewesen ist. Fliegenfenster verschlimmerten die Sache und hielten die Fliegen im Zimmer zurück, Formalin bewährte sich nicht, die Patienten waren empfindlicher dagegen als die Fliegen. Den besten Erfolg hatten wir noch, wenn wir mehrmals am Tage Türen und Fenster öffnen und dann die Leichtkranken mit Tüchern die Fliegen verjagen liessen. Die persönliche Prophylaxe seitens des Personals bestand auch hier im Einnehmen von Jodtinktur, im Genuss saurer Getränke und in reichlichster Anwendung von Carbolwasser. Das Spital besass zwei Apparate nach Art einer transportablen Feuerspritze. Mittels dieser Apparate wurde ein Carbolspray über die Sachen des Personals, die zur Entlassung kommenden Kranken sowie über die Transportmannschaften, Transportgerätschaften reichlich, ja überreichlich gegossen. Auch hier im Spital vermissten wir einen Hinweis auf die Gefahren des Genusses rohen Wassers und rohen Obstes, das auch hier ruhig verzehrt wurde. Ebenso fiel uns auf, dass die wirksamste Art der Desinfektion, das Waschen mit Wasser und Seife, gegenüber der Anwendung von Chemikalien durchaus zurücktrat. Trotz dieser lückenhaften persönlichen Hygiene trat aber in dem sonst mit Wasserleitung und Kanalisation vorzüglich versehenen Spital nur einmal eine Hausinfektion auf. Diese betraf einen älteren Desinfektor, der von seinem geliebten Carbolspray recht ausgiebig Gebrauch gemacht hatte.

Ausserordentlich interessant waren weiterhin die Beobachtungen, die wir an den choleraverdächtigen Patienten des Spitals machen konnten. Die Nacht über und an einem grossen Teil des Tages war kein Arzt im Spital anwesend. Es war uns nicht möglich, einen geeigneten Wohnraum ausfindig zu machen, wir mussten uns mit einem Zimmer begnügen, in dem wir mit Hilfe eines Mikroskops und bakteriologischen Kastens uns ein kleines Laboratorium und eine Schreibstube einrichteten. Die Folge davon war, dass gelegentlich nur Verdächtige mitten unter

Cholerakranke gelegt wurden. Patienten, die wegen einer Bauchverletzung oder wegen sonstiger Verwundungen erbrachen, ja schwangere Frauen haben auf diese Weise Tage, vereinzelt auch Wochen in unmittelbarster Nähe von Cholerakranken mit positivem Bacillenbefund gelegen. Trotzdem haben wir eine Hausinfektion nicht beobachtet.

In einem mit Wasserleitung, Kanalisation hygienisch gut versehenen Spital kamen hier trotz mangelhafter persönlicher Prophylaxe und trotz der dauernd gegebenen Gelegenheit zu Kontaktinfektionen Hausepidemien nicht vor.

Die Fliegen schienen ebenfalls für die Verbreitung der Cholera nicht in Betracht zu kommen, obwohl der Beweis erbracht ist, dass Cholerakeime durch Fliegen verschleppt werden können. Auch diese Beobachtung scheint dafür zu sprechen, dass zum Zustandekommen eines Infektes eine grössere Vibrionenmenge erforderlich ist.

Weiterhin haben wir uns ein Bild davon zu machen versucht, welche Rolle die Bacillenträger in der Epidemiologie der Cholera spielen. Die bakteriologische Untersuchung unserer Fälle wurde im Institut von Dr. Iwanoff vorgenommen, und wir erhielten zumeist schon 24 Stunden nach Einsendung der Stuhlproben das Ergebnis übermittelt. Eine zweite Untersuchung beantragten wir in der Regel erst dann, wenn klinisch die Cholera abgelaufen war. Den frühesten Termin des Verschwindens der Vibrionen werden wir deshalb kaum je erfasst haben. Trotzdem zeigt es sich, dass nach 10—20 Tagen in den weitaus meisten Fällen die Bacillen aus dem Darm verschwunden waren, in 9 Fällen hielten sie sich länger, davon in 3 Fällen über 22 Tage und in weiteren 3 über 44 Tage. Gerade diese letzten 6 betrafen alte Leute über 40 und 50 Jahre, die, solange wir Bacillen nachweisen konnten, auch noch immer mehr oder weniger schwere klinische Erscheinungen, allgemeine Prostration, Stehenbleiben aufgehobener Hautfalten, leichte Albuminurie aufwiesen. Die Bacillenpersistenz spielt demnach, wie dies übrigens in der Literatur ja bereits niedergelegt ist, in der Epidemiologie der Cholera eine ganz andere, weit weniger bedeutsame Rolle als etwa beim Typhus oder bei der Diphtherie. Für die praktische Hygiene darf in der Tat der klinisch Gesunde im allgemeinen für vibrionenfrei gelten, es kommt dies ja auch in den gesetzlichen Bestimmungen zum Ausdruck; denn diese sehen für gesunde Reisende aus Choleragebieten keine Quarantäne, sondern nur eine fünftägige Beobachtung des Gesundheitszustandes vor.

Unsere Beobachtungen haben demnach folgendes ergeben:

1. Die Möglichkeit des explosionsartigen Entstehens einer Choleraepidemie durch Kontakt im weiteren Sinne ist durch das Auftreten der Seuche vor Tschataldscha erwiesen.

2. In der hygienisch einwandsfrei versorgten Stadt Sofia und in dem als Seuchenlazarett in jeder Weise hygienisch geeigneten Sofioter Choleraspital kamen beim Personal und den nicht infizierten Verwundeten (abgesehen von dem einen erwähnten Desinfektor) Kontaktinfektionen nicht vor, obwohl die persönliche Prophylaxe nicht lückenlos durchgeführt werden konnte.

3. Fliegen scheinen für die Verbreitung der Cholera nicht in Betracht zu kommen.

4. Die Widerstandsfähigkeit der Choleravibrionen im menschlichen Körper ist im Vergleich zu Typhus und Diphtherie ganz wesentlich geringer.

Die Tatsache der Verbreitung der Cholera vor Tschataldscha durch Kontaktinfektion, wenn auch im weiteren Sinne gefasst, und die nur geringe Zahl der Kontaktinfektionen in der Stadt Sofia, sowie im Sofioter Choleralazarett stehen in einem gewissen Gegensatz. Dieses findet seine Erklärung vielleicht darin, dass bei der geringen Widerstandskraft der Choleravibrionen zum Zustandekommen eines Infektes im allgemeinen grössere Mengen Virus erforderlich sind, dass also quantitative Verhältnisse hier eine entscheidende Rolle spielen.

Unsere Beobachtungen bilden an sich kein Novum. Trotzdem scheint es mir angebracht, auf die geschilderten Tatsachen unter dem Gesichtswinkel der praktischen Seuchenbekämpfung im Kriege noch einmal hinzuweisen[1]).

Es ist nicht gleichgültig, wie hoch wir die Gefahr von Kontaktinfektionen einschätzen. Solange die Besorgnis vor einer Choleravibrionen-Uebertragung durch Kontakt zu einer vernünftigen und den Forderungen der Wissenschaft entsprechenden Prophylaxe führt, ist diese „Bacillenfurcht" als ein wesentlicher Faktor in der Seuchenbekämpfung nur zu begrüssen.

Ganz anders wird es aber, wenn unter den eigentümlichen Verhältnissen des Krieges die direkten Interessen des Verwundeten und der Heeresführung Schaden leiden.

Im Felde darf die Infektion eines Verwundeten mit Cholera niemals die Veranlassung dazu werden, dass eine spezialärztliche Behandlung verweigert wird aus Furcht vor einer leichten Uebertragung der Krankheit und Verschleppung in chirurgische Spitäler. Für eine derartig weitgehende Besorgnis liegt nach unseren epidemiologischen Erfahrungen keine Veranlassung vor. Ich sehe keinen Grund gegen die Einrichtung von Cholerastationen in räumlich getrennten Zimmern, aber innerhalb eines chirurgischen Betriebes mit besonderem Personal.

Die Hygiene ist eine eminent praktische Wissenschaft, sie muss ihr Ziel, die Bekämpfung der Seuchen, auf dem einfachsten und billigsten Wege zu erreichen suchen. Wir müssen uns stets vergegenwärtigen, ob die zu treffenden Maassnahmen und die dafür aufgewandten Mittel, sowie die damit verbundene Belästigung des einzelnen in richtigem Verhältnisse zu dem zu erstrebenden Ziele steht. Von anderer Seite wurde der bulgarischen Heeresleitung empfohlen, zur Bekämpfung der Cholera eine grössere Zahl bakteriologischer Laboratorien zu errichten, die gesamte Armee auf Bacillenträger durchzuuntersuchen und diese unschädlich zu machen. Eine derartige Maassnahme legt die Armee lahm. Ganz abgesehen davon, dass es für die Durchführung der Arbeiten an Aerzten und für die Unschädlichmachung der Bacillenträger an Isoliervorrichtungen mangelte. Es wurde weiter angeraten, zur Verhinderung einer allgemeinen Epidemie in Sofia und Bulgarien Heer und Zivilbevölkerung einer Schutzimpfung zu unterziehen. Dieser Rat war genau so undurchführbar wie der erste. Sofia ist verschont geblieben von einer Epidemie, im Lande ist die Bevölkerung in irgend nennenswerter Zahl nur dort an der Cholera erkrankt, wo das rumänische Heer für eine hinreichende Verseuchung gesorgt hatte. Schon gegen Ende Oktober war Bulgarien gänzlich frei von Cholera.

Wenn auch nach dem Vorstehenden die Kontaktinfektion an Cholera in Bulgarien Opfer gefordert, ja sogar in erster Linie zur Entwicklung der Epidemie vor Tschataldscha beigetragen hat, so scheint sie doch nur dann zur Erkrankung zu führen, wenn die Uebertragung grösserer Bacillenmengen gewährleistet ist. Das praktische Ziel der Kriegshygiene wird durch eine lückenlose Fürsorge für die Unterbringung der Truppen, für die Trinkwasserversorgung und Beseitigung der Abwässer am einfachsten und für die Truppe selbst am schonendsten erreicht werden können.

---

[1] Es sei hier auf Grund des Ergebnisses der Diskussion betont, dass die Tatsache der Kontaktinfektion natürlich ebensowenig in Abrede gestellt werden soll wie die Notwendigkeit einer strengen persönlichen Prophylaxe, und dass vor allem die vorzüglichen Abwehrmaassregeln, die alle Kulturstaaten gegen die Einschleppung der Cholera in nicht verseuchtes Gebiet mit so glänzendem Erfolge ergriffen haben, von diesen Ausführungen über Kriegsseuchenbekämpfung nicht berührt werden. Verf.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. A. Heffter); Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie (Vorsteher: Prof. Dr. E. Friedberger).

Weitere Mitteilung über heterogenetische Antikörper.[1])

Von

E. Friedberger und **F. Schiff.**

Bordet hat den Satz aufgestellt, dass bei parenteraler Behandlung eines Tieres der Spezies a mit Blutkörperchen der Spezies b Hämolysine entstehen, die streng spezifisch die Blutkörperchen der Spezies, welche zur Vorbehandlung gedient haben, auflösen, in geringerem Grad noch die von im System verwandten Tierarten.

Es ist ein besonderes Verdienst Ehrlich's und Morgenroth's zu einer Zeit, da alles für die Spezifizität der Antikörperreaktion in Uebereinstimmung mit dem zoologischen Speziesbegriff zu sprechen schien, das Problem wesentlich weiter gefasst zu haben. In ihrer

---

[1] Vorgetragen in der Sitzung der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft vom 7. November 1913.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

6. Mitteilung[1]) sagen Ehrlich und Morgenroth etwa, die Antikörper richten sich nur gegen gewisse Rezeptoren, die keineswegs einer Spezies eigentümlich zu sein brauchen, sondern eine weite Verbreitung im Tier- und Pflanzenreich besitzen können. 12 Jahre später hat diese geistvolle Konzeption, die sich auf gewisse Beobachtungen bei der Immunität gegen Ricin und Abrin stützte, eine breitere Grundlage erhalten durch die Ergebnisse der Versuche von Forssmann. In einer früheren Arbeit[2]) haben wir diese bedeutsamen Befunde Forssmanns näher besprochen, wonach Hämolysine für Hammelblut nicht nur durch Injektion homologer Blutkörperchen, sondern auch durch die Behandlung mit Organzellen verschiedener ganz fernstehender anderer Tierspezies entstehen. Wir verweisen bezüglich der älteren, sich an die bedeutsamen Befunde Forssmann's anschliessenden Publikationen auf unsere erwähnte Mitteilung. Wir haben in dieser Arbeit auch hervorgehoben, dass man die Tatsachen keineswegs auf Grund der Rezeptorentheorie zu deuten braucht, sondern auch eine Amboceptorzerstörung annehmen kann.

In der Tabelle 1 stellen wir nun noch einmal der Uebersicht halber diejenigen Antigene zusammen, die nach den Untersuchungen der verschiedenen Autoren beim Kaninchen die Bildung von heterogenetischen Hammelhämolysinen bedingen, bzw. Hammelhämolysine zu binden vermögen. In dieser Tabelle sind gleichfalls die bisher untersuchten Organe aufgeführt, denen ein entsprechendes Hammelhämolysin-Bildungs- und Bindungsvermögen abgeht.

Tabelle 1.

Hammelhämolysine bilden — binden	Hammelhämolysine bilden — binden nicht
Hammelblutkörperchen	—
Hammelblutkörperchen 100°	—
Widderspermatozoen	—
Organe (Lunge, Niere, Leber)	Organe
von Huhn	von Aal
Katze	Frosch
Meerschwein	Gans
Hund	Hammel
Pferd	Kaninchen
Schildkröte	Mensch
Mäusecarcinom	Ratte
Menschensarkom	Rind
Paratyphusbacillen	Schwein
	Taube

Unsere eigenen früheren Untersuchungen, die vergleichsweise das Hämolysinbindungsvermögen der verschiedenen Organe einer und derselben Tierspezies umfassten, ergaben die bemerkenswerte Tatsache, dass sowohl das Hämolysin in vitro als auch die toxischen Komponente dieser Antihammelsera um so intensiver gebunden wurden, je giftiger die betreffenden Organextrakte entsprechend den Untersuchungen von Friedberger und Ishikawa waren. Bezüglich der Folgerung, die wir aus diesem Zusammenhang der Organgiftigkeit mit dem Hämolysin-Bindungs- und Bildungs-Vermögen für die Entstehung der heterogenetischen Antikörper gezogen haben, sei auf die frühere Arbeit hingewiesen.

Hier sei nur noch einmal ausdrücklich erwähnt, dass wir, indem wir diesen weitgehenden Paralellismus innerhalb ein- und derselben Tierspezies konstatierten, ausdrücklich betonten, dass das Hämolysin-Bildungs- und Bindungs-Vermögen nun keineswegs sich mit der akuten Giftigkeit der Organextrakte deckt. Vielmehr haben wir angenommen, dass die akute Giftwirkung nur eine Teilkomponente jener komplexen Giftwirkung der Organe darstellt. Unsere vergleichenden Versuche über die Bindungskraft der einzelnen Organe fanden völlige Bestätigung in den, unabhängig von den unsrigen unternommenen, bald danach veröffentlichten Untersuchungen von Dörr und Pick[3]). Es sind dann noch aus der gleichen Zeit die Untersuchungen von Sachs und Nathan[4]) zu erwähnen, die einen weitgehenden Parallelismus im Titer der durch gekochtes Hammelblut beim Kaninchen erzeugten Hämolysine mit deren Giftigkeit (primäre Antiserumwirkung) ergaben, sowie eine Arbeit von Bail und Margulis[5]). Die Autoren fanden interessante antagonistische Beziehungen zwischen Seris und Organextrakten. Das Serum derjenigen Tierspezies, deren Organe das Hammelhämolysin nicht bindet, hat die Fähigkeit, die Absorptionskraft der Organe (z. B. Meerschweinchenorgane) aufzuheben, während umgekehrt bei den Tierspezies, bei denen die Organe binden, dem Serum diese Fähigkeit abgeht.

Es ist nun zu beachten, dass alle bisherigen Untersuchungen über heterogenetische Hämolysine ausschliesslich mit Hammel-(Ziegen-) Hämolysin ausgeführt worden sind, und zwar mit solchen, die vom Kaninchen gewonnen waren. Falls hier wirklich eine allgemeine Gesetzmässigkeit vorliegen sollte, müssten ähnliche Verhältnisse auch wiederkehren beim echten Hammel-Hämolysin anderer Tierspezies und bei Hämolysinen von Kaninchen gegenüber anderen Blutarten als Hammelblut.

Wir haben entsprechende Untersuchungen angestellt, über deren Resultate hier kurz berichtet werden soll[1]).

Wir haben zunächst das Hämolysin für Hammelblut untersucht, das beim Meerschweinchen nach der parenteralen Zufuhr von gewaschenen nativen Hammelblutkörperchen entsteht. Das entsprechende Hämolysin des Kaninchens enthält nach Orudschiew 2 Amboceptorfraktionen, von denen die eine an Meerschweinchenorgane sich bindet, die andere ausser von Hammelblutkörperchen auch von Rinderblutkörperchen gebunden wird. Es war also von vornherein zu erwarten, dass durch die Behandlung von Meerschweinchen mit Hammelblutkörperchen die erstere Amboceptorfraktion nicht zur Ausbildung kommt, da die Meerschweinchenorgane ein entsprechendes Hämolysin wohl auch in vivo sofort wieder binden würden, sowie sie auch nach Dörr und Pick passiv zugeführte heterogenetische Hammelhämolysine des Kaninchens binden. Da jedoch die Meerschweinchenorgane nach Orudschiew den mit dem Rinderblut korrespondierenden Anteil eines Hammelhämolysins nicht binden, so stände dessen Bildung im Meerschweinchenorganismus nichts entgegen.

Tatsächlich gelingt es nun, beim Meerschweinchen ein recht beträchtliches Hämolysin für Hammelblut zu erzeugen. Dieses enthält, der Voraussetzung entsprechend, keine Fraktion, die durch Meerschweinchenorgane gebunden wird, und ebensowenig binden die dem Meerschweinchen funktionell gleichwertigen Organe der Tierarten des linken Teiles der obigen Tabelle I. Aber auch jene Organe, die das Kaninchen-Hammelhämolysin nicht binden, beeinflussen nicht den Hammel-Meerschweinchenamboceptor. Die Versuche wurden angestellt mit Hundeniere, Hundelunge, Rattenlunge, Taubenlunge, Froschlunge, Schildkrötenleber, Aalmuskeln, Aalleber.

Im Gegensatz zu dem Hammelblutambozeptor des Kaninchens und im Gegensatz zu unserer Voraussetzung wird aber der Hammelblutambozeptor des Meerschweinchens vom Rinderblut nicht gebunden. Eine Bindung an die Meerschweinchenorgane konnten wir bei diesem Amboceptoranteil nach den Erfahrungen im Vitroversuch nicht annehmen. Vielmehr müssen wir folgern, dass die entsprechenden Gruppen des Hammelblutkörperchens im Meerschweinchen im Gegensatz zum Kaninchen keine Hämolysinbildung auszulösen vermögen.

Nach den Erfahrungen am Kaninchen soll der durch gekochtes Hammelblut gebildete Ambozeptor jenem entsprechen, der durch die Meerschweinchenorgane gebunden wird. Es müssten also danach beim Meerschweinchen durch Behandlung mit gekochtem Hammelblut keine Hämolysine entstehen, ebensowenig wie jenes Hämolysin entsteht, das durch Meerschweinchenorgane in vitro gebunden wird. Tatsächlich aber gelingt es, durch Vorbehandlung mit gekochtem Hammelblut Hämolysin beim Meerschweinchen (allerdings nicht sehr hochgradiges) zu erzielen, und daraus ergibt sich, dass das Hammelblutkörperchen nach dem Kochen noch andere Receptoren besitzen muss als jene, die es mit den Meerschweinchenorganen gemeinsam hat. Wir haben also wesentliche Unterschiede zwischen dem Kaninchen Hammelhämolysin und dem des Meerschweinchens, und bemerkenswert ist ferner, dass keins von den untersuchten Organen der verschiedensten Tierspecies das Meerschweinchenhämolysin bindet.

Ein weiteres Hammelblut lösendes Hämolysin, dessen nähere Analyse noch aussteht, ist das beim Kaninchen durch Injektion von Rinderblut erzeugte. Für dieses liegt nur die Angabe Orudschiew's vor, dass es im Gegensatz zum Hammelbluthämolysin des Kaninchens sich nicht an Meerschweinchenorgane bindet; dementsprechend findet auch keine Bindung durch gekochtes Hammelblut statt.

---

[1] Diese Wochenschr., 1901, Nr. 21 u. 22.
[2] Diese Wochenschr., 1913, Nr. 34.
[3] Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, H. 3.
[4] Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, H. 3.
[5] Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, H. 2.

[1] Ausführliche Publikation in der Dissertation von F. Schiff.

Aber auch durch gekochtes Rinderblut erfolgt im Gegensatz zum nativen keine Bindung. Der den Hammel- und Rinderblutkörperchen gemeinsame Anteil ist also nicht hitzebeständig; koktostabil ist nach den bisherigen Resultaten lediglich der Bestandteil des Hammelblutkörperchens, der das heterogenetische Hammelhämolysin bindet.

Eine Bindung des Hammelhämolysins, erzeugt durch Rinderblut, findet ferner durch keins der untersuchten Organe statt.

Im ganzen haben wir nun 5 hammelblutlösende Amboceptoren untersucht. Die Bindungsverhältnisse sind in der nachstehenden Tabelle 2 verzeichnet. Es ergibt sich aus ihr, dass sich alle bei verschiedenen Tierspezies und durch verschiedene Antigene erzeugten Hammelhämolysine in ihrem Bindungsvermögen gegenüber Zellen weitgehend unterscheiden lassen, wie das schon Ehrlich und Morgenroth (l. c.) auf Grund ihrer Versuche mit Antiimmunkörpern angenommen hatten.

Tabelle 2.

Immuntier	Kaninchen			Meerschweinchen	
Antigen	Ha.-Bl.	Pferd.-Ni. Ha.-Bl. 100°	Ri.-Bl.	Ha.-Bl.	Ha.-Bl. 100°
Gebunden durch;					
Ha.-Bl.	+	+	+	+	+
Ha.-Bl. 100° . .	+	+	—	—	±
Ri.-Bl.	+	—	+	—	—
Ri.-Bl. 100° . .		—	—	—	—
Pferdeniere . .	+	+	—	—	—
Schweineniere .	—	—	—	—	—

Bezüglich der Untersuchung der mit anderen Blutkörperchenarten beim Kaninchen gewonnenen isogenetischen Antisera können wir uns kurz fassen. Durch Vorbehandlung mit Pferdeblut, Menschenblut und Rinderblut erhält man kein Hämolysin, das in nennenswertem Grade von irgendeinem der untersuchten Organe gebunden wird.

Bei dem weitgehenden Parallelismus, der nach den Erfahrungen an isogenetischen und heterogenetischen Hammelhämolysinen zwischen Amboceptorbindung in vitro und Hämolysinbildung durch das betreffende Antigen in vivo besteht, dürfen wir wohl schliessen, dass alle diese untersuchten Organe auch kein Hämolysin für die betreffenden Blutarten bilden. Wir haben also einstweilen wenigstens die merkwürdige Tatsache, dass ein heterogenetisches Hämolysin durch die Organe einer ganzen Reihe von fernstehenden Tierspezies lediglich gegenüber Hammelblut beim Kaninchen gebildet wird.

Chemische Konstitution und physiologische Wirkung.

Von

Prof. Dr. **Alexander Langgaard.**

Die Zahl und Art der angewandten Mittel, der Arzneischatz, ist zu den verschiedenen Zeiten ein sehr verschiedener und abhängig von dem jeweiligen Kulturzustande. Die arzneiliche Therapie war bis in die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts fast ausschliesslich eine rein empirische, d. h. die Anwendung geschah auf gut Glück und wurde, wenn sie sich in einigen Fällen als nützlich erwiesen hatte oder eine nützliche Wirkung angenommen wurde, auf ähnliche Krankheitszustände ausgedehnt.

Dieser empirischen Pharmakotherapie steht die rationelle gegenüber, welche eine Substanz nur dann als Arzneimittel anwendet, wenn auf Grund der pharmakologischen Forschung, d. h. auf Grund der durch das Experiment am Tier gewonnenen Resultate ein günstiger Einfluss angenommen werden kann.

Theoretische Erwägungen und die Resultate der Tierexperimente waren es auch, welche Liebreich dazu führten, das Chloralhydrat als Schlafmittel einzuführen. Er hat uns damit nicht nur ein wertvolles Schlafmittel geliefert, sondern er hat auch damit den Anstoss zur rationellen Pharmakotherapie gegeben.

Verbindungen der Fettreihe leiten sich von der einfachsten Kohlenwasserstoffverbindung, dem Methan CH_4, dadurch ab, dass an Stelle der einzelnen Wasserstoffatome andere gleichwertige Elemente oder Atomgruppen treten.

Das Methan CH_4 besitzt gar keine narkotische Wirkung. Das Chlormethyl CH_3Cl wirkt schwach narkotisch. Stärker narkotisch wirkt Methylenchlorid CH_2Cl_2, noch stärker Chloroform $CHCl_3$ und sehr stark Chlorkohlenstoff CCl_4, erzeugt auch Krämpfe.

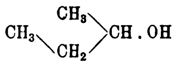
Alkohole leiten sich von den Kohlenwasserstoffen dadurch ab, dass in ihnen ein oder mehrere H-Atome durch die Hydroxylgruppe HO ersetzt sind. Je nach der Anzahl der vorhandenen Hydroxylgruppen werden sie als ein-, zwei- und dreiatomige Alkohole unterschieden.

Primäre Alkohole entstehen aus Kohlenwasserstoffen durch Substitution eines H-Atoms innerhalb einer CH_3-Gruppe, die ihnen eigentümliche Gruppe ist CH_2OH.

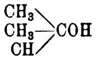
$CH_3 . CH_2 . OH$ Aethylalkohol.
$CH_3 . CH_2 . CH_2 . CH_2OH$ normaler primärer Buthylalkohol.

Eine Ausnahme ist der niedrigste Alkohol CH_3OH, Methylalkohol oder Carbinol.

Sekundäre Alkohole entstehen durch Substitution eines H-Atoms in einer CH_2-Gruppe. Die ihnen eigentümliche Gruppe ist $= CHOH$. Sekundäre Alkoholgruppe.


Methyläthylcarbinol.

Tertiäre Alkohole entstehen durch Substitution eines H-Atoms in einer CH-Gruppe, die ihnen eigentümliche Gruppe $\equiv COH$.

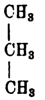

Trimethylcarbinol.

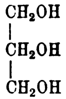
In den einatomigen Alkoholen zeigt sich eine Steigerung der narkotischen Wirkung gegenüber den Kohlenwasserstoffen.

Die Hydroxylgruppe als solche ist aber nicht die wirksame.

Als endständige Gruppe verankert sie nur das Gesamtmolekül mit einer bestimmten chemischen Substanz im Organismus, wodurch die Gesamtsubstanz zur Wirkung gelangt.

Wäre die Hydroxylgruppe als solche die wirksame, dann müsste die narkotische Wirkung bei den mehratomigen Alkoholen steigen. Dies ist aber nicht der Fall, es tritt vielmehr eine Abnahme der narkotischen Wirkung ein. Schon der dreiatomige Alkohol des Propanes, das Glycerin, hat gar keine narkotische Wirkung mehr.

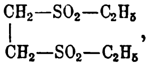

$$CH_3 - CH_3 - CH_3$$
Propan


$$CH_2OH - CH_2OH - CH_2OH$$
Glycerin.

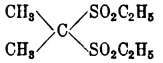
Das eigentlich Wirksame sind die Alkyle, und unter diesen gilt als besonders wirksam das Aethyl C_2H_5, wie folgendes Beispiel zeigt. Es wirkt das Dimethyläthylcarbonol $(CH_3)_2C.(C_2H_5)OH$, welches unter dem Namen Amylenhydrat als Schlafmittel Verwendung findet, doppelt so stark wie das Trimethylcarbonol $(CH_3)_3COH$, welches praktisch nicht verwertet wird.

Wie bei den Kohlenwasserstoffen wird auch bei den einatomigen Alkoholen durch Substitution durch Chlor die narkotische Wirkung gesteigert. Isopral, Trichlorisopropylalkohol $CCl_3—CH(OH)—CH_3$.

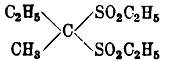
Sulfone. Einen ähnlichen Zusammenhang zwischen der Anzahl der im Molekül enthaltenen Aethylgruppen und der narkotischen Wirkung finden wir auch in der Gruppe der Sulfone, der neutralen Verbindungen der zweiwertigen Gruppe SO_2 von der allgemeinen Formel $R—SO_2—R$. Solche Monosulphone wirken nicht hypnotisch.

Bei den Disulfonen ist für die narkotische Wirkung eine ganz bestimmte Bindung der Aethylgruppe Bedingung. Es sind z. B. bei den Disulfonen, bei welchen die Sulfongruppen an verschiedene Kohlenstoffatome gebunden sind, wie beim Aethylendiäthylsulfon  $\begin{matrix} CH_2—SO_2—C_2H_5 \\ | \\ CH_2—SO_2—C_2H_5 \end{matrix}$, die Aethylgruppen nicht wirksam.

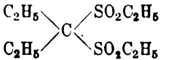
Hypnotische Wirkung tritt aber ein, wenn zwei solche Gruppen an denselben Kohlenstoff gebunden sind.


Diäthylsulfondimethylmethan (Sulfonal).

Sie steigert sich, wenn die beiden noch vorhandenen CH_3-Gruppen durch Aethyl ersetzt werden.

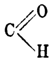


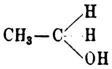
Diäthylsulfonäthylmethylmethan
(Trional).



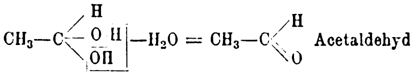
Diäthylsulfondiäthylmethan
(Tetronal).

Oxydationsprodukte der Alkohole.

Aldehyde sind die nächsten Oxydationsprodukte der primären Alkohole. Theoretisch können wir uns die Oxydation so verlaufend denken, dass am gleichen Kohlenstoffatom 2 Wasserstoffatome durch Hydroxyl ersetzt werden. Da jedoch an dem nämlichen C-Atom nicht mehr als eine HO-Gruppe stehen kann, tritt H_2O-Abspaltung ein, und es entsteht eine Verbindung, welche die einwertige Gruppe —  der Aldehydgruppe enthält.



Aethylalkohol

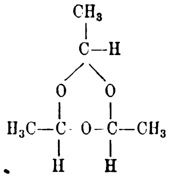


Acetaldehyd.

Auch bei diesen Verbindungen ist die narkotische Wirkung der Kohlenwasserstoffe ähnlich wie bei den Alkoholen gesteigert.

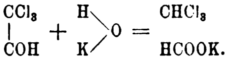
Der Aldehyd der Methylalkohole, der Formaldehyd, HCHO, hat gar keine hypnotische Wirkung. Er ist ein sehr wirksames Desinfektionsmittel.

Der Acetaldehyd CH_3CHO wirkt aber schon, hypnotisch stärker wirkt aber noch die polymere Form, in welcher sich 3 Moleküle zu einem Ringe aneinander gelagert haben, der Paraldehyd.



Ebenso wie bei den Alkoholen wird auch bei den Aldehyden durch Substitution von Chlor die Wirkung verstärkt.

Hier ist an erster Stelle das von Liebreich in die Therapie eingeführte Chloralhydrat. Trichloraldehyd $CCl_3.COH + H_2O$ zu nennen. Das Chloral wird durch Alkalien in Chloroform und Ameisensäure gespalten.



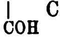
Die Annahme, dass diese Reaktion auch im Organismus vor sich gehe, war für Liebreich Veranlassung, das Chloralhydrat auf seine schlafmachende Wirkung zu prüfen.

Es hat sich aber herausgestellt, dass die Alkalescenz der Körpersäfte nicht ausreichend ist, um alles eingeführte Chloral zu zerlegen. Es wird nun teilweise in Chloroform und Ameisensäure gespalten. Die Hauptmenge wird zu Trichloräthylalkohol $CCl_3.CH_2OH$ reduziert und dann gebunden an Glykuronsäuren $C_6H_{10}O_7$ als Urochloralsäure, durch den Urin ausgeschieden.

$$\begin{array}{l} C_2H_3\,Cl_3O \\ \underline{C_6H_{10}\quad O_7} \\ C_8H_{13}Cl_3O_8-H_2O \\ C_8H_{11}Cl_3O_7 \text{ Urochloralsäure.} \end{array}$$

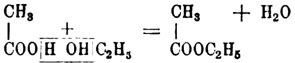
Säuren. Durch weitere Oxydation der Aldehyde entstehen die Säuren dadurch, dass auch das letzte Wasserstoffatom der Aldehydgruppe COH durch eine Hydroxylgruppe ersetzt wird.

Die charakteristische Gruppe ist COOH. Carboxyl. Die freie Carboxylgruppe hat den Einfluss die Wirkung der Verbindung, an der sie sich befindet, herabzusetzen, ja sogar ganz aufzuheben. Das gilt auch ganz besonders für die narkotisch wirkenden.

Als Beispiele seien hier angeführt: $CH_3.CH_2OH$ Aethylalkohol; $CH_3—COOH$ Essigsäure, ferner als ganz besonders charakteristisch:  $\begin{matrix}CCl_3\\|\\COH\end{matrix}$ Chloral- und $\begin{matrix}CCl_3\\|\\COOH\end{matrix}$ Trichloressigsäure, ganz unwirksam.

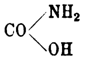
Wird der Wasserstoff oder das Hydroxyl des Carboxyls durch Alkyle ersetzt, so entstehen Ester, und die narkotische Wirkung tritt wieder ein.

Schon der Essigsäureäthylester wirkt deutlich narkotisch.

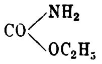


$$\begin{matrix} CH_3 & & & CH_3 & + H_2O \\ | & + & = & | & \\ COO\boxed{H\ OH}C_2H_5 & & & COOC_2H_5 & \end{matrix}$$

Essigester.



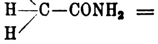
Carbaminsäure, wirkt nicht narkotisch.



Aethylester, das Urethan wirkt narkotisch.

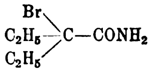
Ammoniakderivate. Ammoniak NH_3 ist ein Gas, welches in Wasser leicht löslich ist. Man nimmt an, dass es in der wässerigen Lösung als Ammoniumhydroxyl NH_4OH vorhanden ist. Das Ammoniak wie auch seine Salze wirken krampferregend. Werden die Wasserstoffatome des Ammoniaks NH_3 durch Methyl CH_3 versetzt, so nimmt die krampferregende Wirkung ab, und das schliesslich resultierende Trimethylamin $(CH_3)_3N$ ist wirkungslos. Werden dann die tertiären Amine in die quaternären Ammoniumbasen $N(CH_3)_4OH$ übergeführt, so entstehen Verbindungen, welche curareartige Wirkung äussern, d. h. die motorischen Nervenendigungen lähmen.

Säureamide sind Verbindungen, in denen die Hydroxylgruppe des Carboxyls durch die Aminogruppe NH_2 ersetzt ist. Diese Säureamide haben keine narkotische Wirkung.



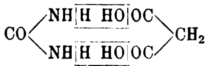
= Acetamid, hat keine Wirkung.

Es tritt aber narkotische Wirkung ein, wenn 2 H-Atome durch die Aethylgruppe C_2H_5 und das dritte H-Atom durch Brom ersetzt werden.

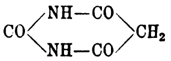


Bromdiäthylacetamid (Neuronal).

Harnstoffderivate. Harnstoff selbst ist wirkungslos. Tritt die zweibasische Malonsäure $CH_2(COOH)_2$ mit beiden Carboxylgruppen unter Ringbildung in die beiden Aminogruppen des Harnstoffs ein, so bildet sich Malonylharnstoff, Barbitursäure.

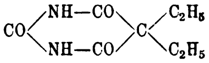


Harnstoff Malonsäure



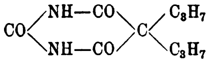
Barbitursäure.

Die Barbitursäure selbst hat keine hypnotische Wirkung. Es tritt aber hypnotische Wirkung ein, wenn die beiden H-Atome durch Alkyle ersetzt werden. Sie ist noch gering, wenn beide Alkyle CH_3 Methyl sind, aber schon die Diäthylverbindung (Veronal) hat eine starke hypnotische Wirkung.

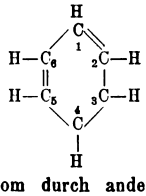


Veronal

Noch stärkere Wirkung hat die Dipropylverbindung Proponal



Verbindungen der aromatischen Reihe leiten sich ab vom Benzol C_6H_6, in welchem 6 Kohlenstoffatome ringförmig aneinander gelagert sind, und zwar abwechselnd mit je einer und je zwei Affinitäten. Es entsteht also ein Ring mit 6 freien Affinitäten, die durch 6 Wasserstoffatome gesättigt sind.



Wird nur ein H-Atom durch andere Elemente oder Atomgruppen ersetzt, so ist es für die Wirkung gleich, an welchem C-Atom die Substitution stattfindet. Werden aber zwei Atome durch andere Elemente oder Atomgruppen ersetzt, so erhält man drei isomere Verbindungen, die sich nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ in ihrer Wirkung unterscheiden.

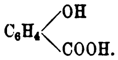
Die Stellung 1 : 2 wird meist als Orthostellung, die 1 : 3 als Metastellung, 1 : 4 als Parastellung bezeichnet.

Hydroxylderivate. Das Benzol selbt wirkt in erster Linie auf das Gehirn, es erzeugt Kopfschmerz, rauschähnlichen Zustand, Bewusstlosigkeit, während Phenol C_6H_5OH vorwiegend auf das Rückenmark wirkt, die motorischen Centren erregt und dadurch clonische Zuckungen auslöst. Durch Eintritt mehrerer Hydroxyle wird die Krampfwirkung der Phenole abgeschwächt.

Der Grad der Wirkung ist wieder abhängig von der Stellung der Substituenten.

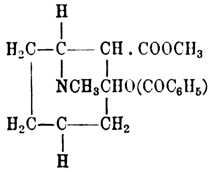
Bei den Dioxybenzolen Brenzkatechin 1:2 Orthostellung, Resorcin 1:3 Metastellung, Hydrochinon 1:4 Parastellung steigt die Giftigkeit von der Paraverbindung (Hydrochinon) zur Metaverbindung (Resorcin), von dieser zur Orthoverbindung (Brenzkatechin).

Auch bei den Verbindungen der aromatischen Reihe hat die freie Carboxylgruppe den Einfluss, die Giftwirkung herabzusetzen. Als Beispiel sei hier angeführt: Carbolsäure $C_6H_5(OH)$ und Salicylsäure

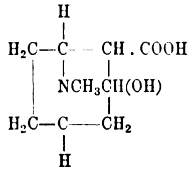


$C_6H_4\langle^{OH}_{COOH}$.

Cocain und Atropin. Cocain der Methylester des Benzoylekgonins

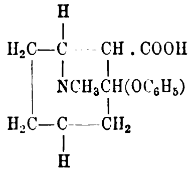


zerfällt beim Kochen mit Alkalien in Ekgonin $CaH_{15}NO_3$

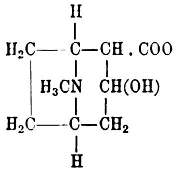


Benzoesäure C_6H_5COOH und Methylalkohol.

Ekgonin hat keine anästhesierende Wirkung, ebensowenig Benzoylekgonin

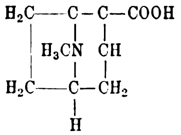


und Ekgoninmethylester

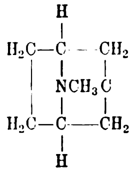


Filehne hat die anästhesierende Wirkung des Cocains der Benzoylgruppe zugeschrieben. Dies ist nicht richtig, wie das Benzoylekgonin zeigt. Die anästhesierende Wirkung des Cocains hängt ab von dem Vorhandensein aller drei Komponenten, dem **Ekgonin**, der **Benzoylgruppe**, welche den Hydroxylwasserstoff des Ekgonins ersetzt, und der **Methylgruppe**, welche den Carboxylwasserstoff ersetzt.

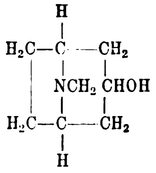
Beim Behandeln von **Ekgonin** mit Phosphorpentachlorid bildet sich unter Abspaltung von Wasser Anhydroekgonin $CaNH_{13}O_2$



Anhydroekgonin liefert beim Erhitzen mit Salzsäure **Tropidin** $C_8H_{13}N$ und

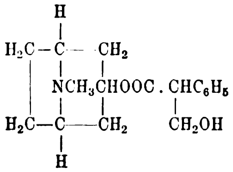


welches mittels HBr in Tropin C_3H_{15} . N



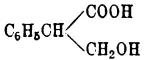
übergeführt werden kann.

Atropin $C_{17}H_{23}NO_7$



zerfällt beim Kochen mit Salzsäure unter Wasseraufnahme in Tropin $C_8H_{15}N$ und Tropasäure $C_6H_5CH . CH_2OHCOOH$. Tropin ist gleichsam die Grundsubstanz für Cocain und Atropin, und dies kommt auch in der physiologischen Wirkung zum Ausdruck. Sie wirken qualitativ gleich, es bestehen nur quantitative Unterschiede. Beide wirken mydriatisch, Atropin nur stärker als Cocain; beide wirken lokal anästhesierend, Cocain aber bedeutend stärker als Atropin; beide wirken erregend auf das Grosshirn, Atropin stärker als Cocain.

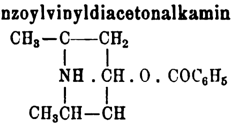
Tropin wirkt weder mydriatisch noch anästhesierend und ebenso auch nicht die Ester mit aliphatischen Säureresten. Erst die Ester mit aromatischen Säureresten zeigen die Wirkung auf die Nervenendigungen, und hier ist es auch wieder abhängig von der Beschaffenheit der Säurereste, ob sie vorwiegend anästhesierend oder mydriatisch wirken. Erst wenn die mit dem Tropein veresterte aromatische Säure eine hydroxylhaltige Seitenkette enthält, tritt die charakteristische Atropinwirkung ein, z. B. ausser in dem Atropin selbst, in dem Tropein der Mandelsäure $C_6H_5 . CH(OH) . COOH$, dem Homatropin $C_{16}H_2NO_3$. Wie aber Mandelsäure der Benzoesäure näher steht als Tropasäure



$C_6H_5CH\langle^{COOH}_{CH_2OH}$ so ist auch hier die anästhesierende Wirkung des Homatropins grösser als die des Atropins.

Die Versuche, durch chemischen Aufbau zu Ersatzmitteln des Cocains zu kommen, mussten in erster Linie anknüpfen an Benzolderivate solcher Verbindungen, die in ihrem Bau dem Tropein möglichst nahestehen. Als solches bot sich das Vinyldiacetonalkamin, welches sich vom Tropein im wesentlichen dadurch unterscheidet, dass an Stelle der zwei unter sich verbundenen Methylengruppen offene Methylgruppen getreten sind.

Eucain R. Benzoylvinyldiacetonalkamin

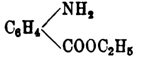


Es wirkt dem Cocain sehr ähnlich. In das Auge geträufelt ruft es eine kurzdauernde Hyperämie und vollkommene Anästhesie hervor, die nach etwa 25—30 Minuten verschwindet. Die Pupille wird durch kleine Dosen nicht verändert, grössere Gaben erzeugen leichte Mydriasis, während die Reaktion der Pupille auf Lichtreiz erhalten bleibt und die Akkommodation nicht beeinflusst wird. Es wirkt nach der Resorption erregend auf das Centralnervensystem; die Reflexerregbarkeit wird gesteigert. Es kommt nach grossen Dosen zu Zuckungen und allgemeinen tonischen und clonischen Krämpfen. Auf diese Erregung folgt eine Lähmung des Centralnervensystems.

Es ist etwa $3^1/_2$—4 mal weniger giftig als Cocain. Es zeigt sich, dass der Fortfall der methylierten Carboxylgruppe die

Wirkung nicht schädigt, und dass auch die Entmethylierung am Stickstoff für die anästhesierende Wirkung bedeutungslos ist.

Es hat sich aber weiter ergeben, dass die in dem Eucain beibehaltene Beteiligung des Stickstoffs an der Bildung eines Ringsystems nicht notwendige Voraussetzung der Cocainwirkung ist, dass vielmehr fast alle benzoylierten Aminooxybenzoesäureester



$$C_6H_4\begin{cases}NH_2\\COOC_2H_5\end{cases}$$

Anästhesin

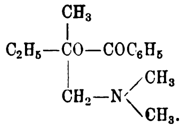
anästhesierend wirken, und dass diese Eigenschaft auch noch erhalten bleibt, wenn die Benzoylgruppe abgespalten wird.

Solche entbenzoylierte Ester sind der p-Amino-m-oxybenzoesäuremethylester $\underset{4}{NH_2} - \underset{3}{C_6H_3OH} - \underset{1}{CO_2CH_3}$, der als Orthoform praktisch verwendet wird und der m-Amino-p-Oxybenzoesäureäthylester $\underset{(3)}{NH_2} - \underset{(4)}{C_6H_3OH} - \underset{(1)}{CO_2C_2 . H_5}$, der als Orthoform neu praktisch verwendet wird. Alle diese das Stickstoffatom am Benzolkern enthaltenden Verbindungen haben aber das Cocain nicht ersetzen können wegen der infolge ihrer schweren Löslichkeit mangelnden Tiefenwirkung.

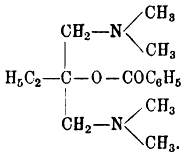
Bessere Resultate wurden erhalten, als man den Sitz der Stickstoffatome in das Alkoholradikal verlegte.

Derartige Verbindungen sind:

1. **Stovain.** Benzoesäureester des Dimethylaminoäthylcarbinol

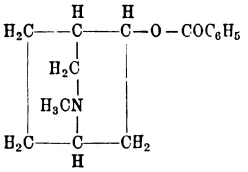


2. **Alypin.** Tetramethyldiaminobenzoyldimethyläthylcarbinol, welcher sich von dem Stovain nur durch Einführung einer Dimethylaminogruppe auch in das zweite Methyl unterscheidet



Novocain. Diäthylaminoderivat des Anästhesins $NH_2—C_6H_4—CO—O—O—CH_2—CH_2N(C_2H_5)_2$.
Die anästhesierende Wirkung ist so kurzdauernd, dass Novocain allein sich nicht verwerten lässt. Erst durch Kombination mit Adrenalin lässt sich eine ausreichende Anästhesie erzielen.

Tropacocain, Benzoylpseudotropin

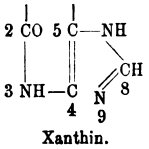


In 2—3 proz. Lösung in das Auge geträufelt erzeugt es lokale Anästhesie, dieselbe tritt schneller ein als nach Cocainlösung, dauert jedoch etwas kürzer. Auch subcutan injiziert erzeugt es Anästhesie, welche nach der Resorption dem Cocain ähnlich ist, jedoch viel weniger giftig.

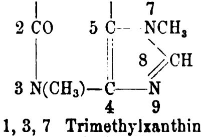
Was nun die Giftigkeit der einzelnen Präparate betrifft, so ist, Cocain gleich 1 gesetzt:

Alypin	gleich	1,25,
Cocain	„	1,0,
Stovain	„	0,625,
Tropacocain	„	0,5,
Novocain	„	0,49,
Eucain	„	0,25.

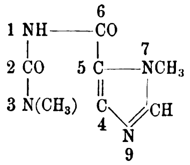
Xanthinderivate.



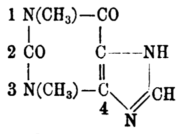
Xanthin.



1, 3, 7 Trimethylxanthin. Coffein.



3—7 Dimethylxanthin. Theobromin.



1, 3 Dimethylxanthin. Theophyll-Theocin.

Coffein 1, 3, 7. Trimethylxanthin wirkt erregend auf das Grosshirn und Herz und diuretisch durch Reizung der Nierenepithelien.

Theobromin 3, 7. Dimethylxanthin wirkt nicht wie Coffein centralerregend, wirkt aber in ähnlicher Weise wie Coffein durch Reizung der Nierenepithelien diuretisch.

Theocin 1, 3. Dimethylxanthin wirkt wie Coffein und Theobromin diuretisch. Vom Coffein unterscheidet es sich durch das Fehlen der erregenden Wirkung auf das Herz, vom Theobromin durch die erregende Wirkung auf das Centralnervensystem.

Aus dem hier Gesagten ersieht man zur Genüge das Verhältnis zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung, so dass es überflüssig ist, noch mehr hinzuzufügen.

Der gegenwärtige Stand der Behandlung der bösartigen Geschwülste.

II. Vaccinationstherapie.

Von

Prof. Dr. med. **Ferdinand Blumenthal**,
leitendem Arzt der Auskunft- und Fürsorgestellen für Krebskranke und Krebsverdächtige in Berlin.

In dem Aufsatz über die Chemotherapie habe ich auseinandergesetzt[1]), dass die Schwierigkeiten bei der Heilung der bösartigen Geschwülste zu einem nicht geringen Teil daher rühren, dass die einzelnen Geschwülste sich biologisch anscheinend voneinander mehr unterscheiden, als dies bei ihrer histologischen Betrachtung zum Ausdruck kommt, so dass sie auch bei analoger histologischer Beschaffenheit den gleichen therapeutischen Einflüssen gegenüber sich verschieden verhalten können. Bei der Vaccinationstherapie ist dieser Gesichtspunkt von Leyden und mir, als wir diese Therapie im Jahre 1902 inaugurierten, von vornherein berücksichtigt worden. Denn die damals schon bekannten Tatsachen der Zellpräcipitine und Cytolysine drängten dazu, diese Grundsätze bei der aktiven Immunisierung gegen die malignen Zellen streng innezuhalten. Wir berücksichtigen dabei nicht nur den histologischen Bau der einzelnen Tumorarten (Plattenepithelcarcinome, Cylinderepithelcarcinome), sondern auch das Organ (Leber, Mamma, Uterus)[2]). Die zur Behandlung verarbeiteten Tumoren stammten also erstens aus dem gleichen Organ wie die zu behandelnden Geschwülste: zweitens haben wir Cylinderepithelcarcinome behandelt mit Extrakten von Cylinderepithelcarcinomen, Plattenepithelcarcinome mit Extrakten von Plattenepithelcarcinomen. Gelegentlich wurde auch beim Menschen eine Behandlung mit einem Teil des bei ihm exstirpierten Tumors vorgenommen. Es musste also der zur Behandlung benutzte Tumor möglichst analog dem des zu behandelnden Patienten sein; dass dies am besten bei der Behandlung mit dem eigenen Tumor der Fall war, dürfte sich von selbst verstehen.

Man sieht aus diesem Vorgehen, dass v. Leyden und ich nicht nur die verschiedenen histologischen Varietäten der Tumoren differenzierten, sondern auch die verschiedenen Organe. Dabei hatten wir uns überzeugt, dass Extrakte von Plattenepithelien und Cylinderepithelien, die wir aus gesunden menschlichen Organen gewonnen hatten, keineswegs einen therapeutischen Effekt ausübten, wie wir ihn bei Verwendung der entsprechenden Carcinome zu sehen glaubten. Die Differenzierung der einzelnen Organe wurde von uns noch deshalb besonders vorgenommen, weil die chemischen Untersuchungen der Tumoren gelehrt hatten, dass diese die biologischen Eigenschaften der Organe, aus denen sie sich entwickeln, annehmen und umgekehrt auch diesen Organen ihre biologischen Eigenschaften mitteilen.

---

[1]) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 42 u. 43.

[2]) Dieser Gesichtspunkt wurde auch bei der passiven Immunisierung berücksichtigt. Hammel und Ziegen wurden monatelang mit Mamma-Leber-Uteruscarcinom, d. h. mit den verschiedenen Carcinomarten, jedes Tier aber nur mit einer bestimmten Art des Krebses gespritzt; dann entnahmen wir nach mehreren Monaten den Ziegen Blut und behandelten mit der Uterusziege Uteruscarcinome, der Mammaziege Mammacarcinome usw. Deutsche med. Wochenschr., 1903, Nr. 24, u. Hochschul-Nachrichten 1903.

Die ersten Versuche nach diesen Gesichtspunkten haben wir mit Erfolg bei einem krebskranken Hunde vorgenommen1).

Ein Hund mit zwei fühlbaren Tumoren am Rectum, je von Pflaumengrösse, wurde mit dem Extrakt eines zu diesem Zwecke exstirpierten Rectumcarcinoms eines zweiten Hundes behandelt. Dieses war antiseptisch entfernt und mit der fünffachen Menge physiologischer Kochsalzlösung verrieben worden. Der Brei wurde unter Chloroformzusatz aufbewahrt und dem ersten Hund alle 8 Tage 1—2 ccm davon injiziert. Nach etwa zweimonatlicher Behandlung konnten wir eine deutliche Erweichung und Verkleinerung der Tumoren des ersten Hundes konstatieren. Nach etwa fünfmonatlicher Behandlung waren die Tumoren bis auf einen ganz kleinen Rest verschwunden, der dann exstirpiert und zur mikroskopischen Untersuchung verwandt wurde. Es war an einigen Stellen noch ephiteliales Carcinomgewebe zu konstatieren. Der Hund hat dann noch mehrere Jahre gelebt und ist uns schliesslich aus den Augen gekommen.

Ich habe auch den ersten Versuch veröffentlicht2), in dem ein krebskranker Hund mit seinem eigenen Tumor behandelt wurde.

Der Hund hatte ein grosses Carcinom der Eingeweide an den Därmen. Es wurde ein Teil desselben (etwa der vierte Teil) exstirpiert und ihm der daraus in gleicher Weise bereitete Tumorbrei in 8 tägigen Pausen in einer Menge von 1—2 ccm injiziert. Auch hier verschwand allmählich der Tumor.

Diese beiden Versuche an Hunden sind deshalb von grösserer Bedeutung, weil es sich hier um Spontantumoren handelte; es ist unberechtigt, wenn in neuerer Zeit bei chemotherapeutischen Versuchen die Heilung der Spontantumoren bei Tieren als etwas bis dahin völlig unerreichtes betont und als Dokument für die ganz besondere Wirksamkeit eines chemischen Mittels hingestellt wird. Wie aus den beiden Resultaten an Hunden hervorgeht, sind bereits von v. Leyden und mir 1902 und 1907 Heilungen von Spontantumoren bei Hunden mit der Vaccinationstherapie erzielt und veröffentlicht worden. Analoge Versuche bei Impftumoren der Mäuse hat zuerst Jensen3) angestellt.

Er schreibt: „Meine an Mäusen angestellten Versuche in dieser Richtung, deren Zahl freilich nur gering ist, deuten darauf hin, dass es nicht nur möglich ist, bei gesunden Mäusen, sondern auch bei einer bereits von einem Tumor angegriffenen Maus eine aktive Immunität durch Behandlung mit losgetrennten Geschwulstzellen zu erzeugen, so dass das fortgesetzte Wachstum der Geschwulst verhindert und das Geschwulstgewebe nach und nach getötet und resorbiert wird.“ Und unter Zitierung der Versuche von v. Leyden und mir am Menschen meint er, dass man bei dem Patienten eine natürliche Immunität dadurch erreichen könne, dass wir ihn mit seinen eigenen Geschwulstmassen behandeln, so dass sich im Blute Stoffe (Cytotoxine) bilden, wodurch die fernere Verbreitung der Geschwulstzellen eingestellt, und auch deren fortgesetztes Wachstum an der primär angegriffenen Stelle verhindert wird. Während also v. Leyden und ich, sowie Jensen bei der aktiven Immunisierung (Vaccinationstherapie), uns auf den Boden möglichst strenger Spezifizität stellten, wurden in der Folge Beobachtungen mitgeteilt, welche die Bedeutung der Spezifizität bei den Immunitätsvorgängen überhaupt und für die Therapie im besonderen in Frage zu stellen scheinen. In erster Linie geschah dies durch die bekannten Befunde von Ehrlich, die zu der Aufstellung der Lehre von Panimmunität der bösartigen Geschwülste führten. Ehrlich konnte nämlich zeigen, dass man bei Mäusen mit einem Carcinom nicht nur gegen alle übrigen Carcinome, sondern auch gegen Sarkom schützen konnte und umgekehrt, mit einem Sarkom gegen alle Sarkom- und Carcinomstämme. Dazu kam, dass man auch mit normalen Geweben eine gewisse Immunität gegen die Geschwülste erzielte, und dass Fichera später sogar mit Autolysaten von embryonalem Gewebe bei sarkomtragenden Ratten weit bessere Heilerfolge erhielt, als mit Autolysaten von Sarkomen. Diese Ergebnisse schienen zu beweisen, dass die von v. Leyden und mir innegehaltenen Grundsätze überflüssig, ja dass für die Vaccinationstherapie die oft schwer zu beschaffenden Tumoren überhaupt nicht nötig waren, und dass mit leicht zugänglichem Gewebsmaterial, wie embryonalem Gewebe, gleiches, ja sogar besseres erreicht werden konnte1). Mich selbst konnte die Lehre von der Panimmunität2), deren allgemeine Gültigkeit später von Bashford und von C. Lewin für einzelne Rattentumoren bestritten wurde, deshalb nicht an der weiteren Verfolgung des beschrittenen Weges abbringen, weil mir Beobachtungen an krebskranken Menschen zeigten, dass die Vaccinationstherapie mit analogen Tumorextrakten günstigere Aussichten zu bieten schien als mit beliebigen.

Der von mir beobachtete Fall betraf eine Patientin, bei der die Probeoperation einen Tumor aus der Tiefe vom Pankreas her erkennen liess, welcher auf den Magen überzugreifen schien. Der Tumor erwies sich als inoperabel; die Patientin wurde daher, ohne dass die Entfernung des Tumors vorgenommen wurde, von der chirurgischen Klinik auf meine Station verlegt. Sie bekam erst jeden dritten Tag 4 bis 7 ccm eines Carcinomserums, das von einem Pankreascarcinom herstammte; später täglich 1 ccm und dann täglich 2, 3—4 ccm. Die Einspritzungen wurden am 10. Februar begonnen und bis zum 11. Juli fortgesetzt. An diesem Tage wurde die Patientin entlassen, nachdem sie seit ihrer Aufnahme in die Charité 23 Pfund zugenommen hatte und ein Tumor auch bei genauer Palpation des Abdomens nicht mehr zu fühlen war. Wir haben dann noch diese Patientin über ein Jahr im Auge behalten, wiederholt untersucht, ohne dass wir eine Veränderung bei ihr konstatieren konnten. In diesem Falle ist also ein vorher konstatierter Tumor soweit zurückgegangen, dass er nicht mehr nachgewiesen werden konnte, und durch die Gewichtszunahme ist eine allgemeine Besserung festzustellen gewesen.

Diesen Fall teilte v. Leyden3) ausführlich auf der internationalen Krebskonferenz in Heidelberg mit und fügte zwei weitere von Prof. Paul Lazarus auf seiner Klinik beobachtete Fälle hinzu.

Es handelte sich im zweiten Fall um einen faustgrossen Tumor (Recidiv nach exstirpiertem Uteruscarcinom) auf der linken Beckenschaufel, der nicht mehr operabel war, ferner um Metastasen in der Chorioidea und ausgeprägte Papillitis. In diesem Falle konnte durch die Behandlung ein deutliches Weicher- und Kleinerwerden des Tumors am Becken konstatiert werden, ebenso eine Besserung des Sehvermögens. In einem dritten Fall, der ebenfalls von Paul Lazarus beobachtet wurde, wurden nebeneinander aktive und passive Immunisierung angewandt, so dass er nicht ganz für die Vaccinationstherapie zu verwerten ist. In diesem dritten Fall gelang es, krebsige Wirbelmetastasen, die nach exstirpiertem Mammacarcinom entstanden waren, zum Verschwinden zu bringen.

Wenn auch diese drei allerdings recht bemerkenswerten Fälle nur eine kleine Minorität unter den zahlreichen mit Krebsextrakten oder, wie sich v. Leyden ausdrückte, mit Carcinomserum behandelten Fällen darstellt, so ist doch hier der Beweis geliefert, dass allerschwerste, anscheinend verlorene Fälle durch diese Therapie sehr erheblich gebessert werden konnten. v. Leyden selbst führte diese Fälle als Beweis für diese Ansicht an und betonte, dass die Misserfolge in den übrigen Fällen darauf beruhen, dass ihm nur das allerschlechteste Material zur Verfügung stand. Trotzdem hätte er noch eine Reihe von anderen Fällen mitteilen können, in denen er, wie wir dies schon in unserer ersten Publikation 1902 erwähnt hatten, vorübergehende Verkleinerungen, Erweichungen, Freibleiben von Metastasen und Besserungen des Allgemeinbefindens beobachtete, aber ein nach unserer Ansicht in die Augen springender Erfolg liess sich nur in den drei erwähnten Fällen feststellen.

Im Anschluss an unsere erste Publikation teilte Seeligmann4) mit, dass er, von anderen Gesichtspunkten ausgehend, abgeschabte Massen von Uteruscarcinomen zu Pulver zerrieben und damit per os eine Anzahl von ganz vorgeschrittenen Krebskranken behandelt hätte. In einigen Fällen hat er Besserungen beobachtet, in den meisten aber nichts Entscheidendes gesehen. Ferner berichtete Paul Müller5) 1910 aus der Strassburger

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1902, Nr. 36.

2) Revue générale des sciences pures et appliquées 1907, Nr. 24, Paris, Armand Colin.

3) Jensen, Centralbl. f. Bakter., 1903, Bd. 34.

1) Fichera hat diese Ansicht auch neuerdings auf der III. internat. Krebskonferenz in Brüssel vertreten.

2) Ich möchte an dieser Stelle betonen, dass Ehrlich selbst die erwähnten Schlüsse aus seinen Arbeiten über die Panimmunität nicht gezogen hat.

3) Zeitschr. f. Krebsforsch., 1907, Bd. 5, S. 159.

4) Seeligmann, Wiener klin. Rundsch., 1903, S. 43.

5) Paul Müller, Diss. Strassburg i. E. 1910.

Frauenklinik über Erfahrungen bei der Behandlung von inoperablen Uteruscarcinomen mit den Glycerinextrakten der eigenen Tumoren.

Auf der Fehling'schen Klinik wurde diese Methodik deshalb angewandt, weil dadurch die Gefahr der Uebertragung von lebenden Krebszellen ausgeschlossen war. Die Krebsextrakte wurden mit Glycerin von Prof. E. Levy in ähnlicher Weise dargestellt, wie das von ihm gemeinsam mit Franz Blumenthal und Marxer aus Tuberkelbacillen gewonnene Tuberkulin.

Die Resultate waren im allgemeinen negativ. Müller erklärt dies aus der Art der Fälle, welche bei ihrem Eintritt in die Klinik schon sehr weit vorgeschritten waren. In zwei dieser so behandelten Fälle hält er es aber nicht für unmöglich, dass ein Erfolg vorliegt, weil der eine Fall noch ein Jahr nach der Behandlung lebte und der andere über ein Jahr nach derselben noch gelebt hat. Ich möchte dies Ergebnis recht gering anschlagen.

Die Verwendung von Glycerin zur Extrahierung der Tumoren fand keine Nachfolger, weil in fast allen Fällen nach der Einspritzung Abscesse auftraten, die nicht steril waren. Ausserdem ist es durchaus zweifelhaft, ob die Wirksamkeit der in Frage kommenden Substanzen nicht durch Glycerin beeinträchtigt wird.

Mittlerweile war von verschiedenen Seiten, insbesondere von Borrel, v. Dungern, Ranzi und mir vorgeschlagen worden, die Krebskranken aktiv oder passiv mit ihrem eigenen Tumor zu immunisieren. Die ersten, welche ihre nach diesen Prinzipien zur Verhütung der Recidivbildung und das Auftreten der Metastasen nach der Operation gewonnenen Ergebnisse mitteilten, waren Coca und Gilmann1), welche den ganzen oder teilweise exstirpierten Tumor zu einem Extrakt verarbeiteten und dem Patienten selbst in Dosen von 10 bis 25 g injizierten. Sie berichten über günstige Resultate. In mehreren Fällen meinen sie, die Recidivbildung verhütet zu haben. Auch in Fällen, wo es sich bei der Operation als unmöglich erwies, die Tumormassen total zu entfernen, glauben sie, die zurückgebliebenen Tumoren auf diese Weise vollkommen zur Heilung gebracht zu haben. Diese Mitteilungen wurden wenig beachtet; in weiteren Kreisen ist die aktive Immunisierung mit dem eigenen Tumor erst durch die umfangreichen und sehr sorgfältigen Versuche von Pierre Delbet2) bekannt geworden.

Delbet liess noch während der Operation den Tumor in dem Apparat von Latapie zerreiben und spritzte dann sofort das zerriebene Produkt, welches er unter Zufügung von etwas gewöhnlichem Serum verdünnt hatte, dem Kranken ein. Im ganzen teilte Delbet auf der II. internationalen Krebskonferenz in Paris 1910 dreizehn so behandelte Fälle von inoperablem Krebs mit und ferner eine Anzahl, die behufs Verhütung von Recidiven immunisiert waren. Es handelte sich in allen Fällen um inoperable Krebse, verzweifelte Fälle; in drei Fällen war das Resultat negativ, ein Fall war erst kurze Zeit beobachtet, in neun anderen Fällen dürfte sich erst nach mehreren Jahren sagen lassen, ob ein Erfolg dagewesen ist. Leider hat Delbet bisher weiteres über diese Fälle nicht berichtet.

Ebenfalls hat Rovsing3), der bekannte Kopenhagener Chirurg, den exstirpierten Tumor gleich nach der Operation direkt in ein cylindrisches sterilisiertes Gefäss getan, ihn in kleine Stücke zerschnitten und nachher in dem Latapie'schen Apparat zerrieben, nachdem dieser zuvor mit Lysol sterilisiert war. Seine Resultate waren auffällig günstig bei Sarkomen und ohne Effekt bei Carcinomen, indem er unter 7 inoperablen und recidivierenden Sarkomen drei Heilungen erzielte, während von zehn Carcinomkranken 5 an Metastasen oder Recidiv starben; einer war zur Zeit der Publikation schwerkrank, 4 Fälle befanden sich noch gut, jedoch liess sich nichts Bestimmtes sagen, weil die Operation anscheinend radikal war. Es ist mir nicht bekannt, ob Rovsing die Methode später weiter verfolgt hat. Auch aus dem Heidelberger Krebsinstitut konnte Caan4) über einige bemerkenswerte Fälle berichten, die nach folgendem Verfahren v. Dungern's behandelt waren.

Die Tumoren wurden direkt nach der Operation zerhackt, zu einem Brei zerrieben und während einer halben Stunde auf 60 Grad erhitzt. Der Brei wurde dann zuerst in kleinen Dosen, später bis 10 ccm auf einmal gespritzt. Dieses Verfahren wurde nachher dahin geändert, dass bei genügend grossem Material bis 100 ccm, in fraktionierten Dosen bis 20 ccm eingespritzt wurden.

Weiter erwähnte Werner1) auf dem Chirurgenkongress in Berlin 1911, dass in Fällen, in welchen mit Sicherheit auf Recidive zu rechnen war, diese bisher ausblieben. Im allgemeinen aber hat man im Krebsinstitut in Heidelberg mit dieser Methode keine allzu günstigen Erfolge gehabt, denn nach den letzten Berichten hat man das Verfahren aufgegeben. Ferner hat Bertrand2) bei einer Krebskranken eine Heilung durch Emulsion ihrer eigenen Krebszellen erzielt3). Diese Kranke wurde auf der Krebskonferenz in Paris vorgestellt. Auch auf der Krebskonferenz in Brüssel 1913 berichtete dieser Autor über weitere günstige Erfolge.

Besonders bemerkenswert sind die von Erwin v. Graff und Egon Ranzi4) gewonnenen Ergebnisse aus der Eiselsberg'schen Klinik in Wien.

Sie stellten Kochsalzextrakte in einer Verdünnung von 1 : 5 bzw. 1 : 10 aus dem bei der Operation steril gewonnenen Tumor her, karbolisierten diese Extrakte und filtrierten dieselben nach 5—8 tägigem Stehenlassen durch Papier.

Es handelt sich um 7 Fälle, von denen 4 an einem Recidiv zugrunde gegangen sind. Drei zeigten kein Recidiv. Der eine Fall ist über 2 Jahre, der andere über 4 Jahre nach der letzten Operation gestorben. Der eine Fall, der 4 Jahre nach der Exstirpation eines Carcinomrecidivs gestorben ist, hatte kein klinisch nachweisbares Recidiv. Am auffallendsten ist der dritte Fall: Es handelt sich um eine Patientin, die seit dem Jahre 1901 jedes zweite Jahr mit einem Recidiv eines Fibromyxosarkoms in die Klinik kam. Seit der letzten Operation im Jahre 1907, der sich die Behandlung mit Extrakt ihres eigenen Tumors anschloss, kein Recidiv; 4 Jahre lang beobachtet.

Wie man sieht, hat die Behandlung mit der identischen Tumorart bzw. mit dem eigenen Tumor eine Anzahl bemerkenswerter Resultate, meist bei Sarkomen, gezeitigt, aber keineswegs Erfolge, welche schon einen bestimmten gangbaren Weg zur Behandlung der Tumorkranken wiesen. Die Extrakte wurden auf sehr verschiedenartige Weise dargestellt, und es kann nicht behauptet werden, dass dies immer zweckmässig geschah. Die meisten Autoren dürften bei den von ihnen angewandten Prozeduren (starke Antiseptica) die wirksamen Stoffe geschädigt haben. Auf der anderen Seite lag aber bei Anwendung von noch lebenden Zellen, wie dies von Delbet geschah, sicherlich die Gefahr vor, dass durch sie neue Geschwülste erzeugt werden, wie das Delbet selbst und v. Graff und Ranzi passiert ist. Man kann aber ein Verfahren, durch das man den Kranken in eine solche Gefahr bringt, nicht anwenden. Es war daher für die weitere Entwicklung der Vaccinationstherapie nötig, die Uebertragungsmöglichkeit auszuschalten. Zu diesem Zweck benutzte ich die von zahlreichen Autoren festgestellte Tatsache, dass ein- bis mehrtägiges Verweilen von Tumorsubstanz im Brutschrank die Uebertragungsfähigkeit der malignen Zellen aufhebt. Da das Stehenlassen von Geweben bei Körpertemperatur mit autolytischen Prozessen einhergeht, so kann man annehmen, dass es die Autolyse selbst ist, durch welche der Krebszelle die Fähigkeit zur Geschwulstbildung genommen wird. Das von mir in der Folge angewandte Verfahren unterschied sich von dem alten v. Leyden und mir angewandten nur dadurch, dass die mit Chloroformwasser5) versetzten und zerriebenen Tumoren, ehe sie eingespritzt wurden, 1—3 Tage in den Brutschrank bei Körpertemperatur gestellt werden. Eine grosse Reihe von Versuchen zeigte, dass tatsächlich diese so behandelten Extrakte nicht mehr übertragungsfähig waren, und Heilversuche an sarkomatösen Ratten bewiesen, dass Tumoren bis Hühnereigrösse durch eine einzige Einspritzung zum Verschwinden gebracht werden konnten6).

Dass es möglich sei, mit autolysierten Tumorextrakten Heilungen bei Tieren (Krebsmäusen) zu erzielen, hatte vor mir bereits Jensen7) festgestellt. In einer Anzahl von Versuchen konnte er nicht nur einen Rückgang des Tumors, sondern auch

---

1) Coca und Gilmann, The Philippine journ. of science, 1909, cit. nach C. Lewin in Erg. f. innere Med. u. Kinderheilk., 1912, S. 575.

2) Delbet, Deux confér. internat. pour l'étude du cancer. Paris 1910, Felix Alcan.

3) Rovsing, Travaux de la deux confér. internat. pour l'étude du cancer. Paris, Felix Alcan, 1911, S. 563.

4) Caan, Ebenda, S. 744.

1) Werner, Diese Wochenschr., 1911, S. 823.

2) Bertrand, S. 755.

3) Daneben erhielt die Frau glycolytisches Ferment. Obwohl ich glaube, dass dieses wirkungslos ist, kann doch der Fall dadurch nicht als ein reiner für die Vaccinationstherapie gelten.

4) Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1912, Bd. 25, S. 278.

5) Nach C. Lewin ist Toluolwasser vorzuziehen.

6) Med. Klinik, 1910, Nr. 50; Zeitschr. f. Krebsforsch., 1912, Bd. 11.

7) Zeitschr. f. Krebsforsch., 1907, Bd. 7, S. 279.

vollständige Heilung erzielen. Aber diesen guten Resultaten standen auch schlechte gegenüber, indem gerade in einigen Versuchen der Tumor zwar in der Mitte erweichte, aber in der Peripherie um so stärker weiter wuchs, und in anderen Versuchen ein umfangreiches Metastasieren nach den inneren Organen sich zeigte. Genaueres hat Jensen über seine Methodik, insbesondere darüber, wie lange er die Tumoren autolysierte, nicht mitgeteilt. Auch Fichera[1]) hatte, allerdings von anderen Gesichtspunkten aus, vor mir Autolysate von embryonalen Geweben und Tumoren angewandt. Er wollte die nach seiner Ansicht für die Tumorheilung wirksamen Fermente durch die Autolyse der Gewebe in Freiheit setzen; zu diesem Zweck wurden die Embryonen bzw. die Tumoren zerschnitten, mit physiologischer Kochsalzlösung versetzt und 2—4 Monate, bis sie völlig aufgelöst waren, im Brutschrank gehalten. Da die Erfolge bei sarkomtragenden Ratten mit Tumorautolysaten nur 51—56 pCt., mit Embryonenautolysat dagegen ca. 82 pCt. betrugen, so nahm er an, dass diese wirksamen Fermente in den embryonalen Geweben in weit grösserer Menge vorhanden seien, und hat in der Folge beim Menschen die Behandlung mit Autolysaten von embryonalem Gewebe und nicht mit Tumorgewebe empfohlen[2]). Das Verfahren Fichera's wäre auch für die Behandlung mit Autovaccine nicht geeignet, denn der Tumor müsste danach monatelang im Brutschrank sich selbst überlassen bzw. autolysiert werden, was natürlich in den meisten Fällen die Behandlung des Menschen mit seinem eigenen Tumor unmöglich machen würde. Viele Kranke würden ihre Behandlung kaum noch erleben. Die Behandlung krebskranker Menschen mit Autolysaten von embryonalem Gewebe, wie sie Fichera empfiehlt, hat aber mit der Vaccinationstherapie bzw. Autovaccine nicht das geringste zu tun.

Ferner ist es nicht berechtigt, die Vaccinationstherapie kurzweg als Behandlung mit Autolysaten zu bezeichnen, wie dies mancherseits geschieht. Das Autolysieren ist nicht das Prinzipielle. Weder Rovsing noch Caan haben autolysiert und trotzdem Erfolge erzielt. Auch Lunckenbein[3]), der besonders Günstiges mit der Vaccinationstherapie gesehen hat, hat keine Autolysate der Tumorextrakte verwendet und sagt auch ganz richtig, dass der Name „Autolysat" hierfür nicht zutreffend sei. Bisher ist ferner nicht der Beweis geliefert, dass autolysierte Extrakte von Tumoren wesentlich anders als nicht autolysierte wirken. Vorzuziehen sind sie aber deshalb, weil sie nicht mehr übertragungsfähig sind.

Von prinzipieller Bedeutung ist es dagegen, ob man zur Behandlung nur einen analogen Tumorstamm bzw. den eigenen Tumor benutzt oder einen fremden. Denn aus den Versuchen C. Lewin's[4]) geht hervor, dass die Resultate bei Sarkomratten bedeutend besser waren, wenn der gleiche Tumorstamm zur Behandlung genommen war, d. h. wenn die Heilung eines Tumorstammes A mit dem Extrakt dieses Tumors A geschah, als wenn man einen fremden, selbst histologisch ähnlichen Tumorstamm B wählte. C. Lewin hat durch die Behandlung von Autolysaten mit dem eigenen Tumorstamm (Autovaccine) 80 pCt. Erfolge und 35 pCt. definitive Heilungen gesehen, während diese Zahlen mit einem fremden Tumorstamm 35 und 10 pCt. betrugen.

Die Autovaccination mit autolysierten Tumoren haben beim Menschen Pinkuss und Kloninger[5]), G. Klemperer[6]), C. Lewin, Stammler, Odier, Daels und Bertrand angewandt. Die Heilresultate von Pinkuss beim inoperablen Krebskranken waren negativ, dagegen hat er bei der Immunisierung gegen Recidive auch in prognostisch schlechten Fällen Erfolg gehabt. Ganz eklatant ist ein Heilerfolg, den Stammler auf dem letzten Chirurgenkongress in Berlin 1913 mitgeteilt hat[7]). Einer inoperablen Krebskranken (Gebärmutterkrebs mit Drüsenmetastasen) exstirpierte er eine carcinomatöse Drüse, autolysierte sie, und konnte damit eine vollkommene Heilung der anscheinend verlorenen Kranken erzielen, eine Heilung, welche jetzt bereits 2 Jahre währt. Weiter berichtet Stammler über folgende Ergebnisse aus dem Eppendorfer Krankenhause (Prof. Kümmel), welche bei weit vorgeschrittenen Carcinomen mit starker Kachexie erzielt wurden.

> „Durch die Injektionen wurde teilweise eine deutliche Reaktion an dem Krankheitsherd hervorgerufen. So wurden öfters Schmerzen in der Tumorgegend angegeben, die vorher nicht bestanden. Ein Mann, der Gehirnmetastasen hatte, bekam sofort nach der Injektion Hirndrucksymptome. Bei einem anderen mit etwa faustgrossen Drüsenmetastasen nach Lippenkrebs verfiel unter der Injektion der Tumor innerhalb von drei Wochen so vollständig, dass bei der Sektion mikroskopisch von Krebs nichts mehr zu sehen und nur in einigen Randpartien vereinzelte Hornperlen nachzuweisen waren. Endlich haben wir zurzeit einen jungen Mann mit einem durch Laparotomie und Probeexzision nachgewiesenen Schleimkrebs des Netzes in Behandlung, dessen Tumor um etwa $^3/_4$ kleiner geworden ist, nachdem er sein eigenes Tumorextrakt injiziert bekam. Bei diesem Fall haben wir in letzter Zeit diese Therapie mit der Röntgenbehandlung kombiniert, wobei aber betont werden muss, dass schon vorher, ehe die Bestrahlung dazu kam, ein erheblicher Rückgang der Geschwulst zu konstatieren war. Der Patient hat 24 Pfund zugenommen."

C. Lewin[1]) hat im Krebsinstitut der Königlichen Charité eine Frau, welche an Mammacarcinom mit Metastasen litt, mit einem Carcinomzellenautolysat behandelt und eine sehr erhebliche Besserung erzielt.

Zur Autovaccination müssen auch die Fälle gerechnet werden, in denen Ex- bzw. Transsudate von Krebskranken zur Behandlung verwandt werden. Der erste, welcher hierüber Mitteilungen machte, war Hodenpyl[2]), der durch Einspritzen bei peritonealen Metastasen eines Mammakrebses die Ascitesflüssigkeit dieser Kranken subcutan mit gutem Erfolge einspritzte. Es handelt sich also hier um die Autovaccination in der Form der Autoserotherapie. C. Lewin teilte dann einen Fall mit, in dem durch diese Therapie bei ausgedehnter Carcinose des Peritoneums ein geradezu verblüffender Erfolg erzielt worden ist.

Die vorstehende Uebersicht über die bisherigen Erfolge der Vaccinationstherapie zeigt uns, dass diese Behandlungsart in einer Anzahl verzweifelter Fälle entschiedene Erfolge aufzuweisen hat. Wenngleich es auch hier so zu liegen scheint, dass die Sarkome leichter beeinflusst werden als die Carcinome, wie aus den Ergebnissen Rovsing's hervorgeht, so sind doch auch Heilresultate bei echten inneren Carcinomen vorhanden. Es ist dies Ergebnis nicht zu unterschätzen, zumal, wie ich früher ausgeführt[3]), durch chemische Mittel allein bisher noch nicht ein einziger Fall von innerem Krebs zur Heilung gelangt ist. Weiter liegen Mitteilungen aus angesehenen Kliniken vor, in denen es geglückt ist, durch die Vaccination das Wiederauftreten von mit Sicherheit zu erwartenden Recidiven zu verhindern, so von Pinkuss, v. Graff und Ranzi. Ferner haben G. Klemperer, Carl Lewin, Sellei[4]) und Lunckenbein[5]), wenn auch keine Heilungen, so doch Erfolge gesehen, welche sie bei ihrem grossen Material mit anderen Methoden bei inneren Carcinomen bisher noch nicht erzielen konnten.

Die Vaccinationstherapie bedeutet eine Komplettierung der chirurgischen Methode; sie wird ihre Hauptaufgabe darin finden, das Wiederauftreten von Recidiven zu verhüten und dort, wo man zweifelhaft war, ob man alles bei der Operation entfernen konnte, die Entwickelung von Metastasen aufzuhalten. Um aber hier zu besseren Erfolgen als bisher zu kommen, ist es nötig, wie G. Klemperer betont hat, die wirksamen Substanzen zu konzentrieren. Klemperer hat berechnet, dass, wenn wir die bei Ratten mit Erfolg injizierte Menge auf den Menschen übertragen, wir zu so grossen Mengen kommen, wie sie uns meist nicht zur Verfügung stehen, und auch auf einmal nicht anwendbar sind. Neuerdings gehen daher die Bestrebungen dahin, die Wirksamkeit der Extrakte zu verstärken. Dies kann erstens dadurch geschehen, dass man aus den autolysierten Tumoren die wirksamen Bestandteile konzentriert abscheidet, ein Weg, der von Ehrhardt[6]) bei tumortragenden Ratten und Mäusen erfolgreich beschritten ist, und der auch nach Versuchen von Carl Lewin und mir, die wir im Berliner Krebsinstitut anstellen, bisher bei Tieren Gutes zu versprechen scheint. Die zweite Möglichkeit ist die, die Wirksamkeit der Autovaccine durch Zusatz von anderen Substanzen zu

---

[1]) Fichera, Archiv internat. de chirurgie. Gant, 1910, p. 85.
[2]) Siehe Travaux de la deux confér. etc., Paris 1911, p. 778.
[3]) Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35 u. a.
[4]) Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 11, S. 317.
[5]) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 42.
[6]) Der jetzige Stand der Krebsforschung. Berlin 1912, A. Hirschwald.
[7]) Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1913, Bd. 1, S. 49.

---

[1]) Therapie d. Gegenw., Juni 1913.
[2]) Hodenpyl, Med. record, 1910.
[3]) Diese Wochenschrift, 1913, Nr. 42 u. 43.
[4]) Zeitschr. f. Chemotherapie, 1913.
[5]) Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 35.
[6]) Ehrhardt, Münch. med. Wochenschr., 1913.

vermehren. So setzen Pinkuss und Kloninger[1] im Brieger'schen Institut peptische und tryptische Fermente dem autolysierenden Tumorbrei zu.

In anderer Weise haben J. Courmont und Contamin[2] die Vaccinationsmethode modifiziert, indem sie die exstirpierten Tumormassen der Röntgenbestrahlung aussetzten, dann daraus Extrakte gewannen und sie Tieren zu Heilversuchen einspritzten. In zahlreichen Fällen haben sie Heilungen gesehen, in anderen aber scheint es nicht, als ob das Wachstum der Tumoren durch die Bestrahlung verstärkt wurde. Diese beiden Forscher sind der Ansicht, dass, solange man nicht weiss, ob man das eine oder das andere erzielen wird, ihre Methode beim Menschen noch nicht anwendbar sei.

Ich glaube am Schlusse behaupten zu dürfen, dass die bisherigen Versuche, die bösartigen Geschwülste durch Vaccination günstig zu beeinflussen, nicht ohne Erfolg geblieben sind, und dass ein Weiterarbeiten auf diesem Gebiet sicherlich neue Fortschritte bringen wird. Aber ich gebe Harry Königsfeld[3], der ebenfalls der Vaccinationstherapie des Krebses eine Zukunft zuspricht, völlig recht, wenn er sagt, dass wir von der vollständigen Lösung des Problems noch weit entfernt sind. Das bisher Erreichte darf uns aber ermutigen, auf diesem Wege weiter zu arbeiten. Dabei ist zu bemerken, dass die Behandlung mit dem eigenen Tumor nur in den Fällen möglich ist, wo es sich um abgeschlossene und nicht bakteriell zersetzte Tumoren handelt. Wo die Möglichkeit, einen solchen Tumor oder einen Teil desselben zu exstirpieren, nicht vorhanden ist, fragt es sich, ob wir hier mit Extrakten anderer analoger Tumoren behandeln sollen. v. Leyden und ich sind am Anfang so verfahren, indem wir einen analogen Tumor nahmen, und ich möchte auch heute für diejenigen Fälle, in denen der eigene Tumor nicht für die Behandlung zur Verfügung steht, dies empfehlen. Die Resultate, die wir früher damit erhalten haben, sind nicht aussichtslos und auch Lunckenbein hat solche Tumorextrakte mit gutem Erfolg verwandt. Aber alles drängt darauf hin, dass die Tumoren, welche zur Behandlung gewählt werden, dem zu behandelnden möglichst identisch sein müssen.

Bücherbesprechungen.

Georg Honigmann: Aerztliche Lebensfragen und ihre moderne Lösung. Für Aerzte und Laien. Wiesbaden 1913, J. F. Bergmann. VIII und 94 S.

Der Verfasser der vorliegenden Schrift ist durch seinen klinischen Bildungsgang und seine literarische Tätigkeit gegen den Verdacht geschützt, als sei er ein prinzipieller Gegner der „Schulmedizin“, oder gar, als neige er zu der Gruppe der mit der sogenannten Naturheilkunde liebäugelnden Aerzte. Aber es ist sehr leicht möglich, dass seine Broschüre von dieser Seite ausgebeutet und als Zeugnis einer Bankerotterklärung der wissenschaftlichen Richtung in der modernen Medizin angesprochen werden wird. Schon früher ist ja vielfach versucht worden, „ärztliche Kunst und medizinische Wissenschaft“ in einen scharfen Gegensatz zu rücken und als Aufgabe des Arztes ganz einzig die auf Erfahrung und klinische Beobachtung basierte Behandlung des Kranken hinzustellen, während die exakte Forschung, die Aufnahme der rein theoretischen Ergebnisse für ihn zunächst gleichgültig bleiben müsse. Honigmann geht nicht ganz so weit — aber doch ist seine Schrift ein Protest gegen die „immer zunehmende Verfeinerung der wissenschaftlichen Methoden“ der Medizin, gegen die „Hypertrophie in der Bearbeitung der physiologischen und experimentellen Probleme gerade in den Kliniken“. Unterstreicht man das letztere Wort, fasst man die ganze Darstellung wesentlich in dem Sinne auf, dass der praktischen Aus- und Fortbildung des Arztes ein grösserer Spielraum eingeräumt werden möge, so wird man dem Verfasser bis zu einem gewissen Grade zustimmen — seine Gedanken decken sich hier mit Plänen, die auch von anderer Seite zugunsten einer Reform im medizinischen Unterricht (grössere Berücksichtigung des rein Technischen, seminaristische Uebungen usw.) angeregt worden sind. Zu widersprechen hätten wir nur der Verallgemeinerung, als habe der wissenschaftliche Ausbau, die Auffassung der Medizin als eines Teiles der gesamten Naturerforschung ihr als solcher statt zu nützen, eher Schaden zugefügt, als sei hieraus wesentlich ein Rückgang in der Wertschätzung der Aerzte seitens des Publikums, eine Zunahme des Kurpfuschertums zu erklären. Zunächst wäre noch zu untersuchen, ob diese Schädigungen gerade heut einen grösseren Umfang angenommen haben, als in früherer Zeit — stand das Kurpfuschertum etwa im Mittelalter oder im 18. Jahrhundert in geringerer Blüte? Weiter aber würde bei solcher Auffassung doch der Nutzen völlig übersehen werden, den die exakte Forschung der praktischen Heilkunde, zuerst für die Diagnose, dann aber auch, im Anschluss hieran für die Therapie, und zwar in deren weitestem Sinne, worunter Hygiene und Prophylaxe mit zu begreifen ist, geschaffen hat. Ist es wirklich notwendig, hierfür Beispiele zu citieren? Dann mag etwa an die, lediglich durch die Tierversuche eines Hitzig, Fritsch, Hermann Munk möglich gewordene Lokalisation der Hirnkrankheiten, an die funktionelle Nierendiagnostik, an die Untersuchungen über den Chemismus der Verdauungsorgane, an die Forschungen über die Funktion von Schilddrüse, Nebenniere und Hypophyse erinnert werden, von den Infektionskrankheiten ganz zu schweigen, denen gegenüber mindestens die enormen Erfolge der Seuchenbekämpfung doch selbst der grösste Skeptiker nicht leugnen wird. Wo wären alle diese Fortschritte, von denen sich doch noch die Zeit vor 100 Jahren nichts träumen liess, ohne die exakte Arbeit des Laboratoriums?

Honigmann wendet sich freilich mit besonderer Energie gegen deren Ueberschätzung; er findet diese namentlich deutlich in einem Ausspruche v. Wassermann's, der es „als einen Triumph der Medizin hinstellt, dass wir schon heut in der Lage sind, Diagnose und Behandlung eines Kranken aus der Untersuchung seiner Körpersäfte und seiner Ausscheidungen festzustellen, ohne ihn selbst überhaupt gesehen zu haben“. Natürlich sind so prägnante Sätze immer nur cum grano salis zu verstehen. Es braucht gerade einem so prominenten Bakteriologen gegenüber nicht erst betont zu werden, dass der Typus des „Bacillenträgers“ am deutlichsten zeigt, wie sehr man sich mit der bloss mikroskopischen oder bakteriologischen Diagnose irren kann, wenn der Gesundheitszustand des fraglichen Individuums nicht berücksichtigt wird. v. Wassermann kann natürlich nur gemeint haben, dass in einer grossen Reihe von Fällen, nach voraufgegangener ärztlicher Beobachtung, also geleitet durch bestimmte Gesichtspunkte, die Laboratoriumsuntersuchung den Ausschlag gibt, dass sie dann allerdings für Diagnose und Behandlung absolut entscheidend werden kann. Ich möchte dies durch ein täglich vorkommendes Beispiel erläutern. Uebersendet man einem Laboratorium Harn zur Untersuchung auf Tuberkelbacillen, so gibt der positive Ausfall zunächst noch keinerlei bestimmten Anhalt über das Krankheitsbild und die einzuschlagende Therapie; hat der Arzt aber vorher cystoskopiert, die Ureteren katheterisiert und schickt nun den Harn jeder Niere in gesonderten Portionen, dann kann der Bakteriologe antworten, dass etwa nur die linke Niere Tuberkelbacillen abscheidet, die rechte aber gesund ist, und von dem Moment an ist dann Diagnose und Therapie klar.

Ueber diese Dinge wird wohl eine ernstliche Meinungsverschiedenheit kaum bestehen, und das Zusammenarbeiten des Arztes mit dem Bakteriologen und Chemiker als einzig richtig anerkannt, die reine Laboratoriumsdiagnose aber abgelehnt werden; auch für die pathologisch-anatomischen Untersuchungen etwa excidierter Geschwulststückchen dürfte das gleiche gelten. Aber wie steht es mit den noch viel feineren, z. B. für die funktionelle Herzdiagnostik angegebenen Untersuchungsmethoden, von welchen Honigmann unter Bezugnahme auf einen Vortrag von Kraus zitiert: die indirekte Blutmengenbestimmung nach Zuntz-Plesch, die neueren Methoden der Röntgenaufnahme, die Blutdruckmessung nach v. Recklinghausen, die Venendruckmessung nach Tabora, die Elektrocardiographie u. a. m? „Wenn eine solche Menge subtiler Registriermethoden notwendig ist“, sagt Honigmann, „um sich von der Funktionsfähigkeit des Herzens ein exaktes Bild zu machen, so wird die Praxis eben dauernd darauf verzichten müssen.“ Wirklich? Ich meine, das muss doch erst die Zukunft lehren. Der Arzt befindet sich schwierigen Fällen gegenüber etwa in der Lage des Untersuchungsrichters. Die Natur selbst erteilt keineswegs immer freiwillig Antwort auf Frage und Beobachtung — wir müssen oft genug Indizienbeweise zusammensuchen, bis endlich ein einigermaassen entsprechendes Bild des Tatbestandes sich ergibt — selbst dann sind ja noch unserer Kenntnis bestimmte Grenzen gezogen. Diese Grenzen immer weiter hinauszuschieben, sind auch diese feinen, objektiven Methoden bestimmt; mag sein, dass sie vorläufig noch hier und da überschätzt werden, auch dass sie z. T. Fehlerquellen enthalten, die sich erst später herausstellen mögen, — tragen sie aber auch nur in einem Bruchteil der Fälle dazu bei, den Krankheitszustand aufzuklären und dem Patienten eine begründete Behandlung zu verschaffen, so sollte man sie doch nicht ohne weiteres über Bord werfen. Einwände der erwähnten Art sind bei jeder Neuerung in der Medizin erhoben worden — sprach sich doch ein Mann wie Laënnec, der selbst soviel zu ihrem Fortschritt beigetragen, aufs schärfste gegen die Einführung des Mikroskops aus, durch welches man nichts irgend Sicheres über die krankhaften Zustände beim Lebenden ermitteln könne — und wer wollte heute seiner in der klinischen Diagnostik entraten!

Dass individuelle ärztliche Kunst und exakte medizinische Wissenschaft einander nicht ausschliessen, sondern ergänzen können und sollen, haben gerade die grossen Kliniker unserer klassischen Zeit wohl gewusst. „Dieselben Methoden der Forschung, die wir benützen müssen, um die Natur der normalen physiologischen Vorgänge aufzudecken, führen uns auch zum Ziele, wenn wir die pathologischen aufklären wollen, denn die Medizin ist eine Naturwissenschaft, ein Teil der Biologie, der Lehre vom Leben.“ Der so sprach, war gewiss ein Arzt in der denkbar schönsten Bedeutung des Wortes, ein Mann mit tiefstem Verständnis für das persönliche Wesen seiner Schutzbefohlenen, dem nichts ferner lag, als einseitige Ueberschätzung der Laboratoriumstechnik — es war Adolf Kussmaul, und mir will scheinen, dass der Standpunkt, den er und mit ihm zahreiche Männer einnahmen, die den Uebergang von der naturphilosophischen in die naturwissenschaftliche Aera miterlebt und mitgeleitet haben, — vielleicht darf da noch, um nur Dahingegangener zu gedenken, an Traube, Frerichs, v. Leyden, Senator erinnert werden — auch das Gut der praktischen Medizin reichlich gemehrt hat!

---

[1] Diese Wochenschrift, Nr. 42.

[2] A. Contamin, Le cancer expériment. Paris 1910, Masson u. Co.

[3] Die Umschau, 1913, Nr. 42.

Der Arzt, der Honigmann's Broschüre mit Kritik durchliest, wird sicherlich auch, wo er nicht zustimmt, mancherlei Anregung und Stoff zu eigenem Nachdenken empfangen. Der Verf. hat sie aber auch für Laien bestimmt, und in deren Händen, ich habe es schon angedeutet, möchte sie einen Eindruck hervorrufen, den er sicherlich nicht beabsichtigt hat. Gewiss hat er recht, wenn er zu dem Schlusse kommt, „dass das wirkliche Wesen der ärztlichen Tätigkeit aller Entwickelung zum Trotz noch dieselben Forderungen zu erfüllen hat, wie vor zweieinhalb Jahrtausenden.“ Ja, man kann diese Zahl wohl noch beliebig erhöhen — solange es kranke Menschen gab, war dieselbe Aufgabe gestellt, ihnen zu helfen, sie womöglich zu heilen. Das werden wir auch heute als Endzweck allen Studiums, aller Arbeit anerkennen. Wenn wir aber dem Publikum gegenüber unsere Position als Vertreter einer wirklich begründeten Heilkunde wahren wollen, so täten wir meines Erachtens richtig, ihm zu zeigen, dass wir in der Tat seither gewaltige Fortschritte gemacht haben und mancherlei uralte Forderungen besser zu erfüllen verstehen als je bisher. Als John Burns auf dem jüngsten Londoner Kongress den Nachweis erbrachte, dass der Typhus in England in dem Jahrzehnt 1871—1880 nicht weniger als 14 000 Menschenleben kostete, dass seit dem Jahre 1909 aber nur 30 Todesfälle vorgekommen sind, da redete dies eine Beispiel laut und eindringlich zugunsten der inzwischen, und zwar vorwiegend im Laboratorium geleisteten Arbeit. Das Publikum muss wissen, dass jede, scheinbar rein theoretische Neuerung auf medizinischem Gebiet auch von uns letzten Endes doch dahin gewertet wird, ob sie dem Leben und der Gesundheit unserer Mitmenschen zugute kommt. Solcher Nutzen springt nicht immer gleich in die Augen; zahllose Werksteine zu dem geplanten Idealbau müssen, oft nach jahrelangen Mühen, wieder verworfen werden, manche, längst verworfene, kommen im Lauf der Zeit wieder zu Ehren. Der belesene und vielseitig gebildete, aus innerer Ueberzeugung sprechende Verfasser der kleinen Schrift, deren Ernst und Bedeutung ich gerade durch tieferes Eingehen zu charakterisieren bemüht war, wird mir vielleicht zustimmen, wenn ich in einer Belehrung des gebildeten Publikums über die Ziele und Wege der modernen Medizin eine ganz wesentliche Forderung des Tages erblicke — wer sie richtig erfüllt, wird auch zu seinem Teil dazu beitragen, Verständnis und Wertschätzung unseres Standes, wo sie verloren zu gehen drohen, neu zu beleben — ärztliche Lebensfragen modern zu lösen!

Posner.

G. Brühl und Politzer: Lehrbuch und Atlas der Ohrenheilkunde. 3. Auflage. München 1913, J. F. Lehmann's Verlag. 499 Seiten. Preis 14 M.

Das von seinen beiden ersten Auflagen her wohlbekannte Lehrbuch hat der Autor auf zwei wichtigen Gebieten in der jetzigen Auflage erweitert, die in den letzten Jahren Forschung und Interesse der Otiatrie in besonderem Maasse in Anspruch genommen haben: die Labyrintheiterungen und die Funktionsprüfung des Vestibularapparates. Die ausgezeichnete Wiedergabe der Abbildungen normaler und pathologischer Präparate ist geeignet, das Interesse des Arztes wie des Studierenden zu erhöhen und das Verständnis zu erleichtern. Der Abschnitt „Soziale Bedeutung der Ohrenkrankheiten“ ist durch ein Kapitel „Berufswahl von Schwerhörigen“ sehr zweckmässig erweitert worden. So wird das Buch, das bei aller Reichhaltigkeit des Inhaltes sich knapper Form befleissigt, ein Wegweiser für den Studierenden und ein Ratgeber für den Praktiker sein.

Haike-Berlin.

Ignaz Hofer und Oskar Mauthner: Verletzungen des Ohres bei katastrophalen Explosionen. Wien und Leipzig 1913, Josef Safar. 80 Seiten. Preis 3 M.

Anlässlich einer Explosion von 150 000 kg Pulver auf dem Steinfeld bei Wiener Neustadt am 7. Juni 1912 haben die Verfasser 130 verletzte Personen ohrenärztlich genau untersucht und mit der Veröffentlichung ihrer Resultate eine Lücke in der otologischen Literatur auszufüllen begonnen, die besonders nach zwei Richtungen hin immer fühlbarer wurde. Einmal fehlt den Experimenten, wie z. B. Schiessversuchen, bisher noch die genügende Erhärtung durch die ohrenärztliche Praxis, sodann aber erfordert es die Gutachtertätigkeit des Ohrenarztes, da mit weiterer Ausbreitung von Industrie und Verkehrswesen die Kenntnis der genaueren Hergänge bei Unfallverletzungen infolge von Sprengungen, Explosionen, Detonationen usw. immer wichtiger wird, dass klare und gesicherte klinische Ergebnisse allmählich den Platz von Hypothesen einnehmen. Auf diesem Wege bedeutet die äusserst dankenswerte Arbeit der Verfasser einen grossen Schritt vorwärts. Sowohl bei einzelnen als bei Massenunfällen fehlten uns bisher brauchbare otologische Angaben, geschweige denn exakte otoskopische Untersuchungen und funktionelle Prüfungen. Hier sind sie in mustergültiger Weise gegeben. — Die Komponenten der einwirkenden Gewalt: Druck, Stoss, Gase, Flamme, Knall wurden in der Praxis vielfach nicht genügend auseinandergehalten, besonders wurden überschwellige akustische Reize von Luftdruckwirkungen nicht getrennt: in der vorliegenden Arbeit sind alle Faktoren, ebenso auch die Unterschiede zwischen Nah- und Fernwirkung aufs Ohr sorgsam studiert und in verwertbarer Form dargestellt. Das Werkchen erfordert und verdient in seinen Einzelheiten ein genaues Studium.

A. Peyser-Berlin.

G. A. Wagner: Beiträge zur Herkunft des Fruchtwassers mit pathologisch-anatomischen, experimentellen und klinischen Untersuchungen über die Funktion der fötalen Nieren. (Aus der II. K. K. Universitäts-Frauenklinik in Wien. Vorstand: Professor Dr. E. Wertheim). Leipzig und Wien 1913, Franz Deuticke. 174 S. Mit 6 Tafeln. Preis 5 Mk.

Wagner's Buch liefert einen erfreulichen Beweis dafür, dass das Interesse an der Erforschung des Fruchtwassers nicht erlahmt.

Als festgestellt durfte man es, unseres Erachtens, wohl ansehen, dass das Fruchtwasser nicht, wie man früher vielfach annahm, ganz oder teilweise ein Filtrat aus mütterlichen Gefässen, sondern dass es ein rein fötales Produkt ist, und dieser Schluss erfährt auch durch Wagner keine Einschränkung.

In welcher Weise aber die Frucht das Amnioswasser bereitet, ob diese Flüssigkeit physiologischerweise etwa ausschliesslich als ein Sekret des amniotischen Epithels entsteht, oder ob auch andere Quellen des Fruchtwassers (fötaler Harn, fötaler Schweiss) in Betracht kommen, das unterliegt noch dem Streite der Meinungen und bedarf der weiteren Erforschung.

Speziell mit der Frage der fötalen Harnsekretion und ihrer etwaigen Bedeutung für die physiologische Herkunft des Fruchtwassers beschäftigt sich nun G. A. Wagner; er stützt sich dabei auf pathologisch-anatomische, experimentelle und klinische Studien.

In pathologisch-anatomischer Beziehung hat der Verfasser, an der Hand eigener Beobachtungen und auf Grund einer ausserordentlich sorgfältigen Durchsicht der Literatur, seine Aufmerksamkeit hauptsächlich den Befunden von sog. Erweiterung der fötalen Harnblase zugewandt. Er gelangt dazu, die Ausdehnung der Harnblase in diesen Fällen nicht, wie man bisher meist annahm, als durch passive Dehnung entstanden anzusehen, sondern sie als eine Excessbildung, infolge übermässigen aktiven Wachsens der Organe, aufzufassen.

Bei seinen experimentellen Untersuchungen hat sich der Verfasser an die vom Referenten bei seinen Hydramnionexperimenten befolgte Versuchsanordnung angeschlossen. Während aber Referent so vorgegangen war, dass er den Muttertieren stets beide Nieren exstirpierte, hat Wagner nur die eine Niere vollständig, von der anderen dagegen nur einen mehr oder weniger grossen Teil entfernt.

Im klinischen Teil des Buches schliesslich handelt es sich vorwiegend um Untersuchungen des Harnes Neugeborener.

Der Autor kommt auf Grund aller seiner Feststellungen zu dem Resultat, „dass die fötale Niere normalerweise nicht funktioniere, dass sie daher an der Bildung des Fruchtwassers normalerweise keinen Anteil habe, und dass sie nur unter pathologischen Verhältnissen gelegentlich funktionieren könne“.

Eine Kritik der Ergebnisse des Verfassers in Einzelheiten dürfte an dieser Stelle zu weit führen. Gestattet aber seien die folgenden Bemerkungen:

Referent hat in dieser Wochenschrift (1913, Nr. 31) seine eigene, von den Ergebnissen Wagner's etwas abweichende Ansicht in der Frage der fötalen Harnsekretion erst kürzlich nochmals zum Ausdruck gebracht. Von dieser Ansicht kann Referent, auch nach Kenntnis der interessanten Untersuchungen Wagner's, vorläufig nicht abgehen, und er behält sich vor, einige Einwände, die sich ihm den Schlussfolgerungen Wagner's gegenüber aufdrängen, an anderer Stelle zu begründen.

Welchen Standpunkt man aber auch in der schwierigen Frage einnehmen mag, die Sachlichkeit der Wagner'schen Ausführungen, die Lebendigkeit seiner Darstellung, das gründliche Studium der ausgedehnten Literatur, das in seinem Buche zutage tritt, verdienen ungeschmälerte Anerkennung, und es bleiben die eigenen Untersuchungen Wagner's unter allen Umständen in hohem Maasse des Interesses wert. Ganz besonders scheinen uns seine Mitteilungen in teratologischer Hinsicht von Bedeutung zu sein.

Wagner's Buch wird hoffentlich dazu beitragen, zu weiteren Studien auf dem für die Biologie so wichtigen Gebiete der Fruchtwasserforschung anzuregen.

Bruno Wolff-Rostock.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

P. Rona und P. György: Beitrag zur Frage der **Ionenverteilung im Blutserum.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 56, H. 5 u. 6. S. 416.) Im Serum findet sich ein Teil des Natriums in nichtdiffusibler Form. Dies konnte durch Ultrafiltration von CO_2-Seren und durch Dialyse von mit Salzsäure versetzten Seren weiter erhärtet werden. Die Menge jenes Anteiles an Na beträgt etwa 10—15 pCt. der Gesamtmenge des Natriums im Serum. Sie nimmt ab, wenn man durch das Serum Kohlensäure durchleitet oder zum Serum Salzsäure zusetzt. Offenbar befindet sich das nichtdiffusible Natrium in Bindung mit anderen Körpern, aus denen es durch Säuren herausgerissen werden kann. Für die Bindung kommen in erster Reihe die Carbaminoproteine des Serums in Frage.

M. Bürger und H. Beumer: Ueber die **Phosphatide der Erythrocytenstromata** bei Hammel und Menschen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 56, H. 5 u. 6, S. 446.) In den Blutkörperchen bei Hammel und Mensch ist Lecithin nur in sehr geringen Mengen vorhanden, vorwiegend dagegen Sphingomyelin. Daneben findet sich Kephalin, ein ätherlösliches Diaminomonophosphatid und ein wasserlösliches Phosphatid. Cholesterinester sind in Hammelblutkörperchen nicht vorhanden. Zwischen den Erythrocyten von menschlichem Normalblut und Carcinomblut ergab sich kein Unterschied im Gehalt an Phosphatiden.

H. MacLean: Die **Phosphatide des Herzens und anderer Organe**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 57, H. 1 u. 2, S. 132.) Das Phosphatid aus dem Herzmuskel erhält man durch Extraktion mit Alkohol, eine vorherige Extraktion mit Aether ist überflüssig. Das Gleiche gilt auch für die Niere und den quergestreiften Muskel. Das durch Alkohol extrahierte Lecithin enthält eine N-haltige Beimengung, die sich leicht in Lecithin löst. Zur Trennung dieser beiden Körper schwemmt man den Rohauszug in Wasser auf und fügt etwas Aceton hinzu; dabei scheidet sich das Lecithin aus, während der andere Körper in Lösung bleibt. Neben dem Lecithin enthält der Herzmuskel noch eine Spur eines Diaminomonophosphatids.

N. A. Dobrowolskaja: Zur Lehre der **Resorptionsvorgänge im Darm**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 56, H. 4, S. 267.) Während der Verdauung ist der Amidstickstoff im Blute der Pfortader erheblichen Schwankungen unterworfen. Zunächst nimmt das Verhältnis des Amidstickstoffs zum Gesamtstickstoff mehr oder minder stark zu, dann aber tritt im weiteren Verlauf in verschiedenen Zeiträumen eine Veringerung dieses Verhältnisses ein, der alsbald wieder eine Steigerung folgt. Man beobachtet also eine deutliche Periodizität ebenso wie bei der Fortschaffung der Ingesta im Darmkanal auch in der Resorption der Verdauungsprodukte.

P. Rona und F. Arnheim: Beitrag zur Kenntnis des **Erepsins**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 57, H. 1 u. 2, S. 84.) Das Erepsin verhält sich in seinen Wirkungsbedingungen ähnlich dem Trypsin. Auch bei ihm sind die Anionen die proteolytisch wirksamen Teile. Das Optimum liegt etwa bei $(H) = 2 \cdot 10^{-8}$; die Säuredissoziationskonstante beträgt $1{,}2 \cdot 10^{-6}$. Die optimale Reaktion der Erepsinwirkung stimmt mit der H-Ionenkonzentration des Darmsaftes bei Hunden gut überein.

A. Th. B. Jacobsen: Untersuchungen über den **Einfluss verschiedener Nahrungsmittel auf den Blutzucker** bei normalen, zuckerkranken und graviden Personen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 56, H. 5 u. 6, S. 471.) Durch Verabfolgung von Kohlehydraten in Form von Zucker oder Stärke kann man bei normalen Personen eine bedeutende Blutzuckerzunahme hervorrufen, bis auf etwa 0,16 bis 0,17 pCt., ohne dass Glukosurie eintritt. Bei grösserer Zunahme tritt meist Glukosurie ein. Stärke ergibt meist geringere Glukosurie als dasselbe Quantum Traubenzucker, obschon der Blutzucker oft in beiden Fällen gleich viel zunimmt, aber nach Stärke geht die Zunahme langsamer vonstatten, als nach Zucker. Bei Diabetikern ruft dieselbe Menge Kohlehydrat eine viel grössere Zunahme des Blutzuckers hervor. Dieselbe Blutzuckerzunahme beim Diabetiker wie beim Normalen ruft bei ersterem eine viel grössere Zuckerausscheidung hervor. Bei einigen Graviden kann man trotz normalen oder gar subnormalen Blutzuckergehaltes Glukosurie antreffen, und schon bei ganz geringer Blutzuckerzunahme tritt eine beträchtliche Glukosurie ein. Andere Gravide verhalten sich wie normale Frauen.

J. Loeb und H. Wasteneys: **Narkose und Sauerstoffverbrauch.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 56, H. 4, S. 295.) Es wurden Versuche an Fischembryonen und Medusen ausgeführt, um die Frage zu entscheiden, ob Narkose bedingt ist durch Herabsetzung der Oxydationsgeschwindigkeit. Die Versuche an Fischembryonen ergaben, dass zur Herbeiführung ihrer Unempfindlichkeit durch die direkte Hemmung der Oxydationen mittels KCN eine länger dauernde Verringerung der Oxydationsgeschwindigkeit auf $^1/_{14}$ des normalen Wertes nötig ist, und dass eine Verringerung auf $^1/_9$ keine Unempfindlichkeit herbeiführt. Bringt man die Embryonen durch Chloroform in tiefste Narkose, so findet eine in Betracht kommende Verminderung ihrer normalen Oxydationsgeschwindigkeit nicht statt. Ebenso ergab sich, dass bei Medusen die Aufhebung der Motilität und Reaktionsfähigkeit gegen Reize durch direkte Oxydationshemmung mittels KCN erst bei einer 3—6 mal so starken Herabsetzung der Oxydationsgeschwindigkeit eintritt, wie die Aufhebung der Reaktionsfähigkeit mittels Aethylurethan. Hieraus wird gefolgert, dass die Narkose mittels Chloroform, Urethan usw. nicht durch Verringerung der Oxydationsgeschwindigkeit, sondern durch eine andere Wirkung dieser Stoffe bedingt ist.

G. Izar und C. Patanè: Ueber die physiologische Wirkung des **kolloidalen Kohlenstoffs**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 56, H. 4, S. 307.) Kolloidale Lösungen von Kohlenstoff haben keinen Einfluss auf die Leberautolyse, beschleunigen aber die Harnsäurebildung in autolysierendem Rindermilz- und -Leberbrei, hemmen dagegen die Wirkung der Uricolyse. Intravenös eingespritzt, rufen sie bei Kaninchen, weissen Ratten, Tauben und Sperlingen starke Dyspnöe hervor und führen bisweilen unter bulbären Erscheinungen zum Tode. Dabei nimmt die ausgeatmete Kohlensäure ganz enorm zu; sie ist um so grösser, je mehr kolloidaler Kohlenstoff intravenös appliziert wird.

L. Michaelis und P. Rona: Die Wirkungsbedingungen der **Maltase aus Bierhefe**. I. (Biochem. Zeitschr., Bd. 57, H. 1 u. 2, S. 70.) Das Wirkungsoptimum der Maltase entspricht einer gerade eben sauren Reaktion (PH = 6,1 bis 6,8). Ueberschuss von Alkali zerstört das Ferment und ebenso stärkeres Ansäuern. Die Maltase ist nur in Form ihrer Anionen wirksam und haltbar.

A. Fagiuolli: Wirkung des **kolloidalen Schwefels auf die Autolyse.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 56, H. 4, S. 291.) Kolloidaler Schwefel übt eine stark fördernde Wirkung auf die Leberautolyse aus. Sie ist noch grösser bei autolysierendem Geschwulstgewebe. Wohlgemuth.

Pharmakologie.

S. Meidner-Berlin: Ueber **neuere Arzneimittel**. (Therapie d. Gegenw., November 1913.) Zusammenfassende Uebersicht über die Antipyretica, Antirheumatica, Antineuralgica interna. Von den neueren Präparaten beanspruchen nach Ansicht des Verf.'s die meiste Beachtung die löslichen Aspirinsalze und besonders das Melubrin.
R. Fabian.

O. Loeb-Göttingen: Ueber die Verteilung von **Jodverbindungen**. (Therap. Monatsh., November 1913.) Zusammenfassung: Die Baumann-Heffter'sche Methode des Jodnachweises ist eine äusserst exakte, die Hedenburg'sche eine durchaus mangelhafte. Jodkalium ist nicht neuro- und lipotrop. Durch fettlösliche Jodverbindungen, wie z. B. Lipojodin, kann man Jod in Fett- und Nervengewebe dirigieren. Pathologische, insbesondere tuberkulöse Gewebe nehmen mehr Jod auf als normale. Dabei handelt es sich nicht um Diffusionsvorgänge, sondern um eine echte chemische Bindung bei Syphilis und vielleicht um Adsorption bei Tuberkulose. Die Befunde der Autoren bedeuten in keiner Weise eine Erweiterung unserer bisherigen Kenntnisse. Ihre theoretischen Vorstellungen sind durchaus unzutreffend. Die Versuche können zum Teil mit einer gewissen Reserve als Bestätigung von Verf.'s früheren Resultaten angesehen werden. (Kritik der Arbeit von H. G. Wells und O. F. Hedenburg: „Studies on the Biochemistry and Chemotherapy of Tuberculosis.")
H. Knopf.

A. F. Hecht und V. Nadel-Wien: Experimentelle Untersuchungen über die **Wirkung von Hypophysenextrakten** mit Hilfe der **Elektrocardiographie**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Verff. prüften im Tierversuch die Wirkung von Pituglandol (Roche) und Pituitrin (Parke, Davis u. Co.) mittels der elektrocardiographischen Registriermethode. Die Resultate hingen in hohem Grade von der Disposition der zum Versuch verwendeten Tierspezies ab. Das Resumé der Verff. lautet dahin, dass dem Hypophysenextrakt eine den Vagus reizende Wirkung zuzuschreiben ist, wobei gleichzeitig subordinierte Centren (meist der Tawara'sche Knoten und der Spitzenteil des linken Ventrikels) in ihrer Erregbarkeit gesteigert werden. In hohen Dosen wird die Reizerzeugung am Sinusknoten und die Reizleitung geschädigt; wir haben es also auch mit einem Herzmuskelgift zu tun. Es ist sehr wahrscheinlich, dass der Hypophysenextrakt auf dem Wege der Blutdrucksteigerung seine Wirkung ausübt. Durch Atropin kann die Bradycardie eventuell verhindert werden, was vielleicht bei der Verlangsamung der fötalen Herzaktion infolge von Hypophysenextrakt in Betracht kommen könnte. O. Adler.

F. Bruck-Charlottenburg: Ein falsches Inserat über **„Alypin"** (Therap. Monatsh., November 1913.) Wenn in den Inseraten das Alypin als vollwertiger Ersatz für Cocain hingestellt wird, so entspricht dies nicht den Tatsachen, denn während im Cocain zwei Komponenten wirksam sind, eine anämisierende und eine anästhesierende, fehlt dem Alypin ebenso wie dem Eucain und dem Novocain die anämisierende, da es nur anästhesierende Eigenschaften hat. Daher ist das Alypin kein Ersatzmittel für Cocain, sondern wird es erst durch Zusatz eines Nebennierenpräparates. Ebensowenig trifft die Behauptung des Inserates zu, dass das Alypin erheblich weniger giftig sei, als das Cocain, vielmehr ist die Maximaldosis des Alypins der des Cocains gleichgestellt, nämlich 0,05.
H. Knopf.

R. Heinz-Erlangen: **Diogenal.** Ein bromhaltiges Derivat des Veronals = Dibrompropyldiäthylbarbitursäure. (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 47.) Pharmakologische Studie.

W. Cimbal-Altona: **Schutz vor Schlafmittelvergiftungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) C. empfiehlt, allen Schlafmitteln, die vielfach zum Selbstmord benutzt werden, ein Brechmittel zuzufügen. Das gilt natürlich auch für die Originalpackungen. Dünner.

Therapie.

Bräutigam-Berlin: Erfahrungen mit **Valamin,** einem neuen Beruhigungs- und Einschläferungsmittel. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Valamin ist valeriansaures Amylenhydrat. Es wirkt gut bei nervösen Erregungszuständen. Der Blutdruck wird durch das Mittel herabgesetzt. Wolfsohn.

Ochsenius-Chemnitz: Ueber **Keuchhusten** und seine Behandlung. (Ther. d. Gegenw., November 1913.) Verf. berichtet über günstige Erfolge mit Pinselungen des Rachens mit 2proz. Argent. nitricum-Lösung. Die Intensität und die Anzahl der Hustenanfälle wurden herabgesetzt. Eine völlige Heilung in wenigen Wochen ist nur bei frühzeitiger Anwendung zu erzielen. R. Fabian.

Bufe: Erfahrungen mit **Ureabromin bei der Alkoholentziehung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Ureabromin (Bromcalciumharnstoff) entfaltet eine ausgezeichnete Bromwirkung und ist weniger toxisch als die Bromalkalien.

K. Frankhauser-Stephansfeld i. E.: Behandlung einer **ausgedehnten schweren Verbrennung** mit dem **Warmluftstrom**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Dünner.

H. Januschke-Wien: Funktionelle Unterscheidung von **Bromidwirkung** und **Chlordefizit** im Organismus. Zugleich ein Beitrag zur Behandlung der Epilepsie und der Absenzen. (Ther. Monatsh., November 1913.) Man ist in der Lage, bei einer chronischen Bromnatriumbehandlung durch gleichzeitige Darreichung äquivalenter Kochsalzmengen die Bromvergiftungserscheinungen zu verhüten, ohne dadurch die Heilwirkung des Broms zu stören und ohne die Erscheinungen des Chloridmangels zur Geltung kommen zu lassen. Die Heilwirkung der Bromidionen auf künstlich erzeugte epileptiforme Krämpfe werden dabei nicht gestört. Die Untersuchung epileptischer Kinder, welche ihre Anfälle durch die Bromnatriumbehandlung verloren, ergab, dass die Erfolge auf Bromidwirkung, nicht auf Chloridverdrängung beruhen. H. Knopf.

O. Neugebauer-Wien: Die Anwendung der **Ebagapräparate** in der Dermatologie. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Die Ebagapräparate sind je nach der Art des einverleibten Medikamentes hergestellt als eine Kombination verschieden konzentrierter Alkalienverbindungen mit Stearin- und Palmitinsäure, unter Hinzufügung speziell präparierter Mineralöle. Verf. empfiehlt warm die Verwendung dieser Präparate, da sie neben einer sehr guten Resorption in die Haut für den Pat. ausserordentliche Vorteile haben (sie verschwinden ganz in der Haut und haben dadurch die Annehmlichkeit der „unsichtbaren“ Behandlung.) Sie begünstigen eine sehr energische Einwirkung der Medikamente auf den Krankheitsprozess. Jedoch ist bei stark wirkenden Ebagamedikamenten eine gewisse Vorsicht nötig. O. Adler.

L. W. Harrison: **Gonorrhöe-Phylakogen.** (Lancet, 15. November 1913, Nr. 4707.) 16 Fälle. Die Wirkung war hauptsächlich schmerzlindernd, besonders in einem Falle von gonorrhoischer Arthritis. Hier schien das Phylakogen auch die Heilung beschleunigt zu haben, bei Urethritis und Epididymitis hatte es aber keine Wirkung. Phylakogenantikörper hat der Verf. im Serum der damit Behandelten nicht nachweisen können. Die Reaktion nach dem Phylakogen war oft unangenehm; es wurden Schmerzen an der Infektionsstelle, Temperatursteigerungen und heftige Kopfschmerzen beobachtet. Weydemann.

J. Saphir und L. Zumbusch-Wien: Ueber die Behandlung **vereiterter Bubonen** mit dem von **Edelmann** und **v. Müller** angegebenen **Methylenblau-Silber.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Die Bubonen wurde durch Stich geöffnet, dann gesaugt bzw. ausgedrückt und feuchtwarm verbunden. In die Stichöffnung wurde Methylenblau-Silber injiziert. Gute Resultate. Wolfsohn.

K. Bardach-Heidelberg: Zur therapeutischen Anwendung **intravenöser Arthigoninjektionen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Die intravenösen Arthigoninjektionen leisten bei der Behandlung der Epididymitis und Arthritis gonorrhoica ausgezeichnete Dienste. Auch bei Prostatitis sind die erzielten Erfolge, wenn auch nicht derart, wie bei den erwähnten Erkrankungen, so doch bemerkenswert. B. hat grössere Arthigondosen injiziert und hat damit bessere Resultate als mit den kleinen erzielt, ohne dabei Schädigungen irgendwelcher Art zu sehen. Eine Beeinflussung des Gonokkenbefundes der Urethra scheint nicht vorzuliegen. Dünner.

L. Cruveilhier-Paris: **Vaccination mit sensibilisiertem Virus bei Gonorrhöe,** besonders bei Komplikationen. (Lancet, 8. November 1913, Nr. 4706.) Nach Besredka sensibilisierte Gonokokkenvaccine hatte ausserordentlich gute Erfolge bei chronischer Gonorrhöe und gonorrhoischen Erkrankungen aller Art, aber auch bei akuter Urethralgonorrhöe. Die Vaccine wurde nicht aus den Gonokokken des Patienten bereitet, sondern stammte von einem schon länger gezüchteten Stamm. Weydemann.

F. v. Poór-Budapest: Die intravenöse Behandlung des **Lupus vulgaris mit Aurum-Kalium cyanatum.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Nach dem Vorschlag von Bruck und Glück hat Verf. 12 Fälle von Lupus vulgaris mit Aurum-Kalium cyanatum intravenös behandelt. Dosierung: 0,005—0,05. Es wurden, wenn möglich, 12 bis 13 Infusionen gemacht, und dann, nach einer Pause von 2 bis 3 Wochen, weitere 10—12 Infusionen. Ueber Endresultate lässt sich noch nichts sagen, wohl aber zeigte sich in allen Fällen eine entschieden günstige Beeinflussung, wie sie weder durch Tuberkulin noch durch andere subcutane oder interne Mittel zustande kommt. In der Dosierung ist grosse Vorsicht geboten, da mehrfache Schädigungen in der Literatur mitgeteilt sind.

D. Chilaïditi-Konstantinopel: **Dauernde Epilation durch Röntgenstrahlen ohne Schädigung der Haut.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Die Haarpapille ist nur wenig röntgenempfindlicher als die Epidermis; daher die häufigen Verbrennungen der Haut bei Epilation mit Röntgenstrahlen. Es ist dem Verf. gelungen, die Röntgenempfindlichkeit der Papille dadurch zu steigern, dass er die zu bestrahlenden Haare 2—5 Tage vorher mit Pinzette epilierte. Der dadurch erzeugte Wachstumstrieb der Papille steigerte deren Empfindlichkeit für Röntgenstrahlen um ein Viertel bis um die Hälfte. Diese Steigerung genügt in geeigneten Fällen, um störenden Haarwuchs ohne Schädigung der Haut zu beseitigen. Flaumhaare eignen sich weniger für diese Behandlungsmethode. Wolfsohn.

Fritsch-Breslau: Erfahrungen über die **Röntgentherapie der tuberkulösen Halslymphome.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) 30 Fälle von tuberkulösen Halslymphomen, von denen die meisten durch die Bestrahlungstherapie günstig beeinflusst wurden. Dünner.

W. Wittig-Hamburg: Behandlung des **Bubo mit Röntgenstrahlen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Guter Erfolg in 11 Fällen.

W. Kausch-Berlin-Schöneberg: Ueber die Behandlung der **Diphtherie** mit **intravenöser Injektion und Yatren.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Verf. empfiehlt zur Behandlung der Diphtherie eine möglichst frühzeitige intravenöse Serumtherapie, eventuell kombiniert mit intramuskulärer. Auch recht schwere Fälle kommen damit meist durch. Ein wirksames Unterstützungsmittel ist das Yatren, das sich auch als Prophylacticum eignet und zurzeit wohl das beste Mittel ist, um Bacillenträger keimfrei zu machen.

F. S. Freund-Berlin-Schöneberg: Erfahrungen mit **Yatren puriss.** zur Unterstützung der **Diphtheriebehandlung.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 48.) In einer grossen Reihe von Diphtheriefällen konnte Verf. durch Rachenpulverungen mit Tryen sowie mit interner Modifikation dieses Mittels (0,2—0,4 3 mal täglich) gute Erfolge erzielen. Er empfiehlt das Tryen dringend als therapeutisches Adjuvans neben der Serumbehandlung.

A. Tobeitz-Graz: Die Therapie der **Enteritis mit Tannismut.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Tannismut, eine chemische Verbindung von Wismutoxyd und Gerbsäure, wurde von Verf. bei Enteritis erfolgreich gegeben. Dosis: Tabletten à 0,5 6—8 mal pro die. Bei Kindern entsprechend weniger. Wolfsohn.

L. Rogers-Calcutta: Die rationelle Behandlung der **chronischen Bacillenruhr.** (Brit. med. journ., 8. November 1913, Nr. 2758.) In chronischen, d. h. über einen Monat dauernden Fällen sind die Veränderungen, Geschwüre in der allgemein verdickten Darmwand, auf den unteren Dickdarm beschränkt. Hier können per os gegebene Medikamente nicht wirken, wohl aber antiseptische Klysmen. Verf. hat verschiedene Präparate versucht und Albargin (1 : 500) als das wirksamste Mittel gefunden. Silbernitrat wird zu leicht durch Eiweiss und Kochsalz gefällt und macht Schmerzen. Dem Albargin am nächsten kommt Nargol, Protargol, Mercurol, dagegen war Argentamin wenig, Collargol, Ichthargan, Argyrol, Kupfersulfat und Cuprol in Gegenwart von Eiweiss unwirksam. Wirksam im Reagenzglas in Bouillon waren Cyllin, Jod und Izol; Lysol weniger, Permanganate, Chinin und Borsäure gar nicht. Weydemann.

J. Donath-Budapest: Die neue Behandlnngsweise der **Tabes dorsalis** und der **progressiven Paralyse.** (Ther. d. Gegenw., November 1913.) Zusammenfassende Uebersicht. Verf. beginnt die Behandlung mit intravenösen Neosalvarsaninfusionen mit 0,3 und steigt in 5—7 tägigen Intervallen auf 0,45, 0,6 und bei kräftigen Patienten auf 0,6. In der Zwischenzeit wird in 2 tägigen Intervallen Enesol intraglutäal injiziert. Nach 20—30 Enesolinjektionen lässt Verf. noch 3 Neosalvarsaninfusionen folgen, und zwar gleich mit 0,4 anfangend. Die Höchstdosis ist 0,75. R. Fabian.

W. v. Jauregg: Behandlung der **progressiven Paralyse mit Staphylokokkenvaccine.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 39.) 61 pCt. der behandelten Fälle von Paralyse mit Staphylokokkenvaccine zeigten deutliche Remissionen des paralytischen Prozesses. Besonders die frühen Stadien der Erkrankung scheinen günstig zu reagieren. G. Eisner.

F. Neumann-Wien: Die Behandlung der **Narbenstenosen des Oesophagus mit Radium.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Nach einem Vortrag auf dem Internationalen medizinischen Kongress zu London 1913. (Referat siehe die Kongressberichte.)

E. Rochelt-Meran: Der **künstliche Dauerpneumothorax.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Verf. gab 1887 eine Thorax-Ventilkanüle an, die er jetzt derart modifizierte, dass sie zur Anlegung eines Dauerpneumothorax zu verwerten ist. Verf. will dadurch die so unangenehme Wiederholung der chirurgischen Eingriffe zwecks Nachfüllen dem Pat. ersparen. O. Adler.

H. Bergmann: Unsere Erfahrungen mit dem **Tuberkulin Rosenbach.** (Ther. d. Gegenw., November 1913.) Verf. machte seine Untersuchungen auf der inneren Abteilung des Posener Diakonissenhauses. Im allgemeinen wurde mit 0,1 ccm angefangen und dann, sofern keine Reaktionen auftraten, um je 0,1 gesteigert bis zur Maximaldosis von 1,5 ccm. Ein sicheres und vollkommenes Heilmittel der Tuberkulose stellt das T. Rosenbach ebensowenig wie alle anderen Tuberkuline dar. Die Vorzüge sind: Geringe Giftigkeit, grosse Bequemlichkeit bei der Anwendung, Der Nachteil des Mittels ist der teure Preis.

P. Lazarus-Berlin: Die **physikalische Therapie der Gelenkkrankheiten** einschliesslich der gichtischen. (Ther. d. Gegenw., November 1913.) Zusammenfassende Uebersicht. Verf. behandelt die Bier'ches Stauungsbehandlung, Massage, aktive Hyperämie in Form der Wärme, Diathermie, elektrische Therapie, Kataphorese, Bewegungstherapie, Radium-, Mesothorium- und Röntgentherapie. R. Fabian.

H. v. Bayer-München: **Mechanische Behandlung der tabischen Ataxie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Durch eine Bandfeder, die an der Vorderseite des Beines entlang läuft und entsprechend befestigt ist, werden beim Gehen die Hautreize erhöht und in gewissem Grade die Wahrnehmung der Gelenke ermöglicht. Dünner.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

J. P. O'Hare-Boston: **Chronische Nephritis,** hervorgerufen durch die **Kombination von Chemikalien** (Urannitrat) **und Bakterien** (B. coli comm.). (Archiv of int. med., Juli 1913.) Die sehr interessanten Experimente am Kaninchen ergaben, dass bei denjenigen Tieren, die die Injektion von Urannitrat überlebten und überwanden, durch nachherige Injektion einer Aufschwemmung von Bact. coli comm. eine der menschlichen, chronisch-interstitiellen Nephritis durchaus ähnliche Erkrankung mit grosser Regelmässigkeit erzeugt werden konnte.

J. P. O'Hare-Boston: **Akute Nierenveränderungen durch Urannitrat** beim Hund und beim Kaninchen. (Archiv of int. med., Juli 1913.) Hunde erweisen sich bezüglich anatomischer Nierenveränderungen durch Vergiftung mit Urannitrat wesentlich resistenter als Kaninchen. Glomerulusveränderungen mit Auftreten hyaliner Tröpfchen in den Wandungen der Kapillarschlingen werden beim Hunde nur selten beobachtet.
C. Kayser.

D. S. Davies und J. W. Hall: Vierter Bericht über **Typhusbacillenträger.** (Lancet, 8. November 1913, Nr. 4706.) Veröffentlichung weiteren Beobachtungsmaterials über eine Typhusbacillenträgerin, deren Fall seit Jahren verfolgt wird. Borovertin hatte auf die Bacillenausscheidung gar keinen Einfluss. Die eine Niere, auf die der Verdacht einer eitrigen Erkrankung gefallen war, weil die Uretermündung ulceriert war, enthielt Steine in einer Höhle nahe am Nierenbecken. Die Steine enthielten Typhusbacillen; nach der Operation hörte die Bacillenausscheidung nur vorübergehend auf. Der Urin hemmte das Wachstum der Bacillen der Coligruppe, nicht das der Staphylokokken. Am Ende der Beobachtungszeit hatte die Patientin seit reichlich zwei Jahren keine Bacillen mehr ausgeschieden; das Agglutinationsvermögen des Blutes hatte abgenommen, war aber immer noch gross. Weydemann.

Yatsushiro: Experimentelle Versuche über den Einfluss der **Kastration** auf die **tuberkulöse Infektion** und den Verlauf der Tuberkulose. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 5 u. 6.) Versuche mit Meerschweinchen und Kaninchen ergaben, dass die operative Entfernung der Keimdrüsen keinen besonderen Einfluss auf die tuberkulöse Infektion und deren Verbreitung in den verschiedenen Organen ausübt. Sowohl kastrierte wie nicht kastrierte Tiere wiesen gleich starke Infektion mit Tuberkulose auf. J. Becker-Halle a. S.

O. Hornemann und E. Thomas-Berlin: **Ernährung bei Tuberlose im Tierexperiment.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Die angestellten Versuche scheinen darauf hinzudeuten, dass reichliche Ernährung mit Eiweiss eine direkt schützende Wirkung gegenüber den Tuberkelbacillen ausübt. Wolfsohn.

St. Weidenfeld und O. Specht-Wien: Beiträge zur Biologie der **Röntgenhaut.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Die durch Röntgenstrahlen veränderte Haut eignet sich hervorragend zu Implantationsversuchen, zum Teil wohl aus dem Grunde, weil die sonst auftretenden Infektionen mit Staphylokokken und Streptokokken ausbleiben. Arteigene Haut heilt in jeder Form und Lage an. Man könnte an den Wegfall hemmender oder an das Hervortreten auch sonst vorhandener, nur unterdrückter Eigenschaften der Haut denken. G. Eisner.

Diagnostik.

R. St. Leger Brockman-London: Der diagnostische Wert der Methode von **Abderhalden bei Carcinom.** (Lancet, 15. November 1913, Nr. 4707.) Der Verf. fand die Dialysiermethode von Abderhalden in allen damit untersuchten Carcinomfällen positiv, bei allen anderen Fällen negativ. Sie hat diagnostischen Wert, besonders bei Krebsen des Magendarmkanals. Weydemann.

Parasitenkunde und Serologie.

F. Krauss: Ueber die Reaktion zwischen **Antikörper und gelöstem Antigen.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 56, H. 5 u. 6, S. 457.) Bakterien, die mit aktivem Immunserum behandelt wurden, sind nach vollständiger Entfernung des nichtgebundenen Immunserums imstande, den Extrakt zur Komplementbindung ungeeignet zu machen, genau wie aktives Serum. Worauf diese Erscheinung beruht, lässt sich mit Sicherheit nicht sagen. Man kann sie nur so erklären, dass Immunkörper auch dann noch eine Wirkung ausüben können, wenn ihre haptophore Gruppe ausgeschaltet ist.
Wohlgemuth.

Hornemann-Berlin: Das neue **Diphtherieschutzmittel v. Behring's.** (Therap. Monatsh., November 1913.) Entsprechend der durch aktive Immunisierung erzielten Prophylaxe gegen die Pockeninfektion sucht v. Behring einen Schutz gegen Diphtherieinfektion zu erreichen durch Erhöhung des Antitoxingehaltes des Blutes. Das Mittel besteht aus einer Mischung von starkem Diphtheriegift und Antitoxin, und zwar in solchem Verhältnis, dass die Mischlösung im Meerschweinchenversuch nur einen geringen oder gar keinen Toxinüberschuss aufweist. Das Mittel wird zurzeit noch ausprobiert. H. Knopf.

Innere Medizin.

Brunn-Berlin: Zur Entscheidung des Bundesamtes für das Heimatwesen, wonach die **Armenverbände** beim Heilverfahren wegen offener **Lungentuberkulose** nicht nach den Sätzen für **ansteckende Krankheiten** Kostenerstattung beanspruchen können. (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 3.) Verf., Jurist, hält die Stellungnahme des Bundesamtes für bedauerlich, weil die Neigung der Armenverbände, tuberkulöse Hilfsbedürftige einer Kur zu unterwerfen, dadurch nicht gerade wachsen wird.

Malm-Christiana: Die **Tuberkulose in Norwegen.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Das Tuberkulosegesetz hat seit 1900 in Norwegen eine Verminderung der Schwindsuchtssterblichkeit von 28 auf 20 (berechnet auf 10000 Lebende) bewirkt. Das Gesetz reicht aber nicht aus, es ist notwendig, das ganze Volk unter die antituberkulöse Kampffahne zu sammeln und namentlich die Wohnungsverhältnisse zu bessern. Dann ist Norwegen auch ein günstiges Land, um das gegenseitige Verhältnis zwischen der menschlichen und Rindertuberkulose, das vielfach noch unklar ist, zu studieren.

Besredka und Jupille-Paris: **Ein neuer Nährboden für Tuberkelbacillen.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Der Nährboden wird aus Bouillon mit Zusatz von Eiweiss und Eidotter hergestellt und soll ein vorzüglicher sein nicht nur für Tuberkelbacillen, seien es humane, bovine oder Vogelbacillen, sondern auch für die meisten anderen pathogenen Mikroorganismen.

Radcliffe-King Edward VII. Sanatorium, Midhurst: **Misch- und Sekundärinfektionen bei Lungentuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 21, H. 3.) In der Mehrzahl der Fälle von vorgeschrittener Lungentuberkulose ist der Tuberkelbacillus der alleinige Erreger, die übrigen Krankheitskeime sind im Sputum Nebenbefunde, und sie können durch Waschen entfernt werden. Echte Sekundärinfektionen kommen nur selten vor; sie sind daran zu erkennen, dass dann diese Krankheitserreger ebensowenig wie die Tuberkelbacillen aus dem Sputum durch Waschen entfernt werden können. Allgemeinbefinden und Fieberkurve können nicht zur Diagnose der Sekundärinfektion verwendet werden.

Bratz-Nervi: Bericht der Aerzte der Fremdenkolonie Nervis: DDr. Bratz, Mandelberg, Neumann, Salmanoff, Scheinin, Strelinger über ihre Erfolge bei der **Behandlung Tuberkulosekranker** im Winter 1912/13. (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 3.) In der Beurteilung des Südens, namentlich der Riviera, für die Behandlung von Lungenkranken ist in den letzten Jahren ein Umschwung eingetreten, insofern, als man jetzt die Kranken in der Heimat behält, den Süden sogar zum Teil für schädlich ansieht. Dass es nicht für alle Orte der Riviera zutrifft, dass sie für Lungenkranke ungeeignet sind, speziell für Nervi nicht, das sucht Verf. durch Veröffentlichung der Erfolge in Nervi in Winter 1912/13 von allen in der Ueberschrift genannten Aerzten behandelten 441 Kranken zu beweisen. Ref. glaubt nicht, dass Verf. mit diesen Zahlen eines Winters viele Leser belehren wird.

Mackenzie-London: **Tuberculin treatment:** General survey. (Zeitschrift f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Verf. ist nach seiner Erfahrung keineswegs so felsenfest überzeugt von der Wirksamkeit des Tuberkulins wie andere. „Worte sind genug gemacht, lasst uns Taten sehen.

Sahli-Bern: **Tuberkulinthesen.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) 14 Thesen zur Tuberkulinfrage. Die diagnostische Verwendung des Tuberkulins ist nach Verf. unzulässig und gefährlich, sein therapeutischer Wert dagegen bei aufmerksamer Verwendung gross.
Ott.

H. Sutherland-London: **Polyvalentes Tuberkulin** und die Typen der Temperaturreaktion, eine neue Technik. (Lancet, 15. November 1913, Nr. 4707.) Der Verf. hat eine Tuberkulinmischung angewandt, die im Kubikcentimeter enthält: Koch'sches Tuberkulin, bovines Tuberkulin, Vacuumtuberkulin und bovines Vacuumtuberkulin je 0,025 ccm, T. R. und bovines T. R. je 0,05, Bacillenemulsion und bovine Bacillenemulsion 0,033, polygene Bacillenemulsion 0,034, T. O. A. und P. T. O. je 0,035 ccm. Die Verdünnungen von dieser Mischung sind 2—3 Wochen, die Mischung selbst ist mehrere Monate haltbar. Weydemann.

Litinski-Menton: Eine **lokale Tuberkulinenquête.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Verf. hat an die Phthiseotherapeuten von Davos, Arosa und Leysin Fragebogen versandt bezüglich ihrer Stellung zur Tuberkulinfrage und gibt die darauf erhaltenen Antworten im Auszug wieder. Dabei hat sich das Merkwürdige herausgestellt, dass 14 Autoren — 14 verschiedene Tuberkuline anwenden.

Kirchner-Berlin: Aufgaben und Leistung der **internationalen Tuberkulosebekämpfung.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Die internationale Vereinigung gegen die Tuberkulose hat nicht allein durch ihre gegenseitige Unterstützung bei der Bekämpfung der Tuberkulose grossen Segen geschaffen, sondern auch dadurch die verschiedenen Länder selbst einander näher geführt, sie einander verstehen und würdigen gelehrt.

Biggs-New York: **Maassregeln zur Bekämpfung der Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Zusammenfassende Darstellung der in den Vereinigten Staaten getroffenen oder in Aussicht genommenen Maassregeln zur Bekämpfung der Tuberkulose, in erster Linie der Anzeigepflicht.

Philip-Edinburgh: Die Notwendigkeit der **Maassregeln zur Bekämpfung der Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Die führende Idee im ganzen Kampfe gegen die Tuberkulose ist die Einheit der Tuberkulose. Deshalb müssen alle Fälle von Tuberkulose gemeldet werden, nicht nur die offenen Lungentuberkulosen, auch die geschlossenen, die Drüsen-, Gelenktuberkulosen und alle anderen.

v. Unterberger-St. Petersburg: **Haussanatorien** im Kampfe mit der Schwindsucht. (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Als Haussanatorien bezeichnet Verf. hygienische Wohnungseinrichtungen plus Anwendung hygienisch-diätetischen Regimes. Wenn solche Haussanatorien erst allgemein sind, wenn insbesondere unsere Kinderstube ein solches Haussanatorium ist, dann haben wir einen bedeutenden Erfolg im Kampfe gegen die Tuberkulose erzielt.

Camphausen-Sternberg: Ueber **spezifische Tuberkulinbehandlung mit Calciumtuberkulin.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 3.) Empfehlung des Präparates, einer Kombination von Tuberkulin mit einem leicht resorbierbaren Kalksalz. Bericht über 3 (!) beendete Kuren.

Samson-Berlin: Weitere Erfahrungen mit dem **künstlichen Pneumothorax** bei Lungentuberkulose. (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1—3.) Schilderung der Erfahrungen des Verf. an 25 Fällen, durchweg vorgeschrittene Kranke mit offener Tuberkulose, bei denen man die Prognose als absolut infaust ansehen musste. Davon wurde bei 13 ein „bis jetzt voller und anhaltender Erfolg erzielt"; zum Teil ist die Behandlung schon abgeschlossen, die übrigen werden voraussichtlich eine weitere Anzahl von Dauerfolgen bieten. Von Interesse sind die zahlreichen Einzelerfahrungen während der Behandlung, die Verf. mitteilt.

Burstein-Moskau: Der Einfluss des **künstlichen Pneumothorax** auf den **Blutdruck** bei Tuberkulösen. (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Die Pneumothoraxbehandlung erzeugt keine dauernde Blutdruckerhöhung; nur unmittelbar nach der Stickstoffeinblasung ist der Blutdruck kurze Zeit etwas erhöht.

Schlossmann-Düsseldorf: Ueber Diagnostik und das Versagen der Diagnostik bei der **Tuberkulose im frühen Kindesalter.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Ausführlicher Bericht und Sektionsprotokoll über 2 Fehldiagnosen. Das eine Mal war auf Grund vorhandener Bronchialdrüsentuberkulose tuberkulose Meningitis angenommen, während Meningitis cerebrospinalis epidemica vorlag; das zweite Mal war eine nicht tuberkulöse Bronchopneumonie diagnostiziert worden, weil bei der Zwillingsschwester das gleiche klinische Bild vorlag und sich in kurzer Zeit zurückbildete; die Sektion ergab aber generalisierte Tuberkulose des ganzen Körpers.

Calmette-Lille: Rôle de **l'hérédité dans l'infection tuberculeuse.** Transmission du germe par les générateurs. Hérédo-dystrophies et prédispositions spécifiques. (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Sehr häufig zeigen Abkömmlinge schwer tuberkulöser Eltern gleich bei der Geburt schwere Konstitutionsstörungen, die sie stark zur Infektion disponieren. Fälle von intrauteriner Infektion kommen vor, aber sie sind erheblich seltener.

Tauszk-Budapest: Die **asthmatischen** Formen der **Lungentuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Es besteht ein unzweifelhafter Konnex zwischen juvenilem Asthma und der Lungentuberkulose; deshalb muss für alle, die an Asthma bronchiale leiden, die Möglichkeit der Tuberkuloseinfektion auf ein Minimum herabgesetzt werden. Bei vorhandener Tuberkulose bessert sich mit Heilung der Tuberkulose manchmal auch das Asthma oder verschwindet ganz.

Müller-Tátraháza: Ist die **Unterbrechung der Schwangerschaft** im Falle der **Lungentuberkulose** berechtigt? (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Nach Ansicht des Verf.'s hat die Gravidität auf die Tuberkulose keinerlei Einfluss, wenn die Tuberkulösen während dieser Zeit in einem Sanatorium verpflegt werden.

Dammann-Hannover und Rabinowitsch-Berlin: Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von **Rindertuberkelbacillen beim Menschen.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Die Verff. haben unter 60 vom Menschen stammenden Tuberkelbacillenstämmen 7 bovine Stämme gefunden, speziell diese 7 Stämme bei Kindern, also bei 29 pCt., eine Zahl, die wohl gross genug ist, um die Infektion des Menschen durch den Typus bovinus als recht bedenklich zu bezeichnen; Mittel zu ihrer Verhütung, insbesondere Verhinderung des Genusses roher Milch müssen deshalb mit aller Energie angewandt werden.

Schöne und Weissenfels-Greifswald: Nachweis und Bedeutung der **Tuberkelbacillen in den Fäces.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 3.) Die Bacillen in den Fäces stammen nicht aus der Galle, sondern aus dem verschluckten Sputum. Auch bei Vorhandensein tuberkulöser Darmgeschwüre kann verschlucktes Sputum als Quelle der Bacillen in den Fäces nicht ausgeschlossen werden. Nachweis durch die Aetherausschüttelung der Fäces nach Reh. Ott.

A. Schneider-Bonn: Die diagnostische Bedeutung des Nachweises von **Eiweiss im Sputum Lungenkranker.** (Centralbl. f. innere Med., 1913, Nr. 41.) Nach den Untersuchungen des Verf. kommt dem Nachweis von Eiweiss im Sputum Lungenkranker für die Diagnose Lungentuberkulose keine besondere Bedeutung zu. C. Kayser.

G. Mantz-Edmundsthal: Prüfung der **Magenfunktion bei Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 3.) Bei 100 Patienten aller drei Stadien fanden sich in 18 pCt. normale Verhältnisse, bei 13 pCt. normale Säure, aber gestörte Motilität, bei 19 pCt. Subacidität, bei 25 pCt. Subacidität mit Motilitätsstörung, bei 5 pCt. Anacidität, bei 2 pCt. Hyperacidität mit Motilitätsstörung, bei 1 pCt. nur Hyperacidität.
Ott.

Th. v. Openchowski-Charkow: Diagnostik der **Lokalisation des Magengeschwürs.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Bei Klopfschmerz des 4., 5., 6. und 7. Brustwirbels befindet sich das Ulcus gewöhnlich zwischen Cardia und Pylorus an der kleinen Curvatur; zeigt sich die Schmerzhaftigkeit an den Dornfortsätzen bis zum 10. Wirbel, so muss man ein Geschwür in der Gegend des Magenkörpers annehmen, vom 10. bis 12. Wirbel an der grossen Curvatur ganz dicht am Pylorus.
Dünner.

W. Z. Mc Neal und A. F. Chace-New-York: Zur **Bakteriologie des Duodenums.** (Arch. of. int. med., August 1913.) Verff. gewannen mit dem Einhorn'schen Duodenalschlauch eine gewisse Menge Duodenalinhalt, den sie der bakteriologischen Untersuchung unterwarfen. Dabei wurde festgestellt, dass normalerweise im Duodenum nur sehr wenige, lebende Bakterien vorhanden sind. Bei gewissen, gastrointestinalen Störungen finden sich die verschiedensten, kultivierbaren Arten von Kokken, Bacillen, Stäbchen usw. In einem Falle von Typhus wurden sogar auf diesem Wege Typhusbacillen gewonnen. (Da es sich um einen Fall von Typhusrecidiv handelt und nicht etwa um eine Frühdiagnose, verliert der an sich interessante Befund nach Ansicht des Ref. etwas an Bedeutung.) Die Verff. empfehlen ihre Methode besonders für Fälle von Achylia gastrica mit Diarrhöe, für Cholecystitis und für alle Fälle unklarer, gastrointestinaler Erkrankung. C. Kayser.

J. Hoff-Bern: **Kochsalzretention bei Nephritis, Herzkranken** und **Pneumonie** und über die Entstehung der **Oedeme.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 45.) Bei hydropischen Nephritiden und Herzkranken finden sich immer Kochsalz- und Wasserretention im Blute und im Oedem. Bei den Nephritikern ist die Retention stärker. Trotz der Wasserretention im Blute ist sowohl bei Nephritis und bei Herzkranken mit Oedem häufig eine erhöhte Kochsalzretention im Blute anzutreffen. Im Blute nicht hydropischer Nephritiden ist Kochsalzkonzentration entweder erhöht oder normal, oder erniedrigt. Nie ist gleichzeitig eine Kochsalz- und Wasserretention im Blute vorhanden. Bei croupöser Pneumonie wird Kochsalz ebenfalls im Körper retiniert; die Retention erfolgt jedoch nicht im Blute, sondern in den Geweben. Bei der Hydrämie der Pneumonie handelt es sich nicht um eine Wasserretention im Blute, sondern um eine Blutverdünnung infolge Auswanderung von festen Substanzen. R. Fabian.

E. L. Ross-Kaukakee: Vorläufige Mitteilung über die **Ausscheidung von Indolessigsäure im Urin.** (Arch. of int. med., Juli 1913.) Verf. konnte feststellen, dass psychische Kranke in 43 pCt. der Fälle Indolessigsäure durch den Harn ausschieden, während bei normalen, gesunden Menschen diese nur in 21 pCt. der Fälle nachzuweisen war. Besonders hoch war der Prozentsatz bei den psychischen Erkrankungen, deren Ursache eine konstitutionelle Minderwertigkeit darstellt, während erworbene, z. B. luetische Geisteskrankheiten, wie Paralyse, relativ geringe Prozentzahl zeigen. Inwieweit die Ausscheidung der Indolessigsäure auf konstitutionellen Stoffwechselanomalien beruht, bedarf noch der Aufklärung. C. Kayser.

P. J. Cammidge-London: Die Bestimmung und die Bedeutung der **Aminosäuren im Urin bei Diabetes.** (Lancet, 8. November 1913, Nr. 4706.) Bei einfacher Glykosurie fehlen die Aminosäuren im Urin, ausser bei Gicht und ernsteren Leberstörungen, wo bis 0,5 g in 24 Stunden ausgeschieden werden. Bei sekundären Stoffwechselstörungen nimmt die Ausscheidung der Aminosäuren zu, oft viel schneller als wie die der Acetonkörper. Endlich kann eine so grosse Menge vorhanden sein, dass das verhältnismässig schwer lösliche Tyrosin auskristallisiert. Das Vorhandensein grosser Mengen von Aminosäuren gibt eine schlechte Prognose, besonders wenn sie die Menge der Acetonkörper übertreffen. In solchen Fällen ist namentlich der Fleischgenuss genau zu kontrollieren und, wenn nötig, zu beschränken. Weydemann.

Umber und Bürger-Berlin: Zur Klinik **intermediärer Stoffwechselstörungen.** (Alkaptonurie mit Ochronose und Osteo-Arthritis deformans; Cystinurie.) (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 3. November 1913. Wolfsohn.

C. Funk-London: Diät und diätetische Behandlung vom Standpunkt der **Vitaminlehre.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Vitamine sind stickstoffhaltige, sehr kompliziert gebaute kristalline Körper, die chemisch einer neuen, unbekannten Gruppe angehören. Fehlen die Vitamine in der sonst vollwertigen Nahrung, so entstehen Krankheiten, die F. Avitaminosen nennt. Solche Avitaminosen sind Beriberi, nach F. wahrscheinlich auch Rachitis, Osteomalacie, Spasmophilie, Pellagra. Die Therapie dieser Krankheiten ist bekannt: Aenderung der Nahrung, also Zufuhr vitaminhaltiger Speisen. Dünner.

Grober-Jena: Behandlung **akuter schwerer Anämie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Klinischer Vortrag.
Wolfsohn.

H. Dunzelt-München: Die **Differentialdiagnose der weissen Blutkörperchen** in der Zählkammer. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Lösung A: Methylenblau (medicinale Hoechst 0,08, Aqua destillata ad 50,0). Filtra! Lösung B: 1 proz. wässrige Eosinlösung 5,0 (Eosin extra 4 B Hoechst), Aceton pur. medicin. 30,0, Aqua destillata ad 100,0. Filtra! 20 ccm A werden mit 40 ccm B gut gemischt und filtriert; das Filtrat stellt die gebrauchsfertige Lösung dar; in dunkler Flasche und gut verschlossen aufbewahrt hält sie sich einige Wochen. Die Stammlösungen kann man fertig beziehen durch Dr. Karl Hollborn, Leipzig, Kronprinzstr. 71. Dünner.

Schnitter-Offenbach: Der Wert des **Urochromogennachweises** im Vergleich mit der **Ehrlich'schen Diazoreaktion.** (Zeitschr. f.

Tuberkul., Bd. 21, H. 3.) Die Weisz'sche Urochromogenprobe mit Permanganat ist viel empfindlicher als die Ehrlich'sche Diazoreaktion, da sie auch die sonst nicht zum Vorschein kommende Diazovorstufe erkennen lässt; sie ist deshalb für die Prognose noch besser brauchbar.

Holmgren-Stockholm: Ein Beitrag zur klinischen Diagnostik der **amyloiden Entartung bei Lungentuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 21, H. 1 u. 2.) Eine deutliche Krümmung der Nägel in Form eines Uhrglases sowie Venensklerose, besonders am Unterarm palpabel, sind wertvolle, sehr häufig vorhandene Zeichen amyloider Entartung bei Tuberkulose. Ott.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

F. Nissl: Die **Grosshirnanteile des Kaninchens.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.) Verf. teilt die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Grosshirnanteile des Kaninchens mit, welche auf Grund der von ihm im Jahre 1894 veröffentlichten Methode angestellt worden sind. A. Münzer.

W. v. Bechterew-St. Petersburg: Ueber die **Entwicklung der psychischen Tätigkeit.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 47 u. 48.) Wolfsohn.

A. Alzheimer: **25 Jahre Psychiatrie.** Ein Rückblick anlässlich des 25 jährigen Jubiläums von Prof. Dr. Emil Sioli als Direktor der Frankfurter Irrenanstalt. (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.)

A. Friedländer-Hohe Mark: Ueber die Anwendung **pyrogenetischer Mittel** in der Psychiatrie. (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.) Kurze Zusammenfassung. Verf. wendet zur Behandlung von Geisteskrankheiten, speziell in Fällen von progressiver Paralyse, Tuberkulin an und hat hiermit günstige Erfolge erzielt. Es ist von Vorteil, die Tuberkulinkur mit einer Salvarsan-Quecksilber-Jodtherapie zu verbinden.

Lilienstein-Bad Nauheim: **Psychoneurosen bei Herzkrankheiten.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.) Verf. beschreibt unter dem Namen „Cardiothymie" die bei Herzerkrankungen vorkommenden Psychoneurosen. Der Grad und die Dauer des nervösen Leidens wird von der Dekompensation des Herzens bestimmt. Hinsichtlich der Symptomatologie sind zunächst körperliche nervöse Erscheinungen zu nennen; kalte Hände und Füsse, Schwindel- und Schwächeanfälle, chronische Obstipation. Psychisch: Angst, innere Unruhe, Verstimmung, hypochondrisches Wesen; Schlaflosigkeit. Die Therapie ist zunächst gegen die Dekompensationsstörung gerichtet: Ruhe, Diät, Schonung, Mechano- und Hydrotherapie. Medikamentös: Herztonica. Für schwerere Fälle Aufenthalt im Sanatorium oder Krankenhaus.

P. Kirchberg-Frankfurt a. M.: **Psychische Störungen während der Geburt.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.) Zuweilen treten in und unmittelbar nach der Geburt rasch vorübergehende psychische Störungen auf. Verf. teilt einige einschlägige Fälle mit und referiert über die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen.

F. Jahnel-Frankfurt a. M.: Beitrag zur Kenntnis der **geistigen Störungen bei der Eklampsie.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.) Zwei Fälle von eklamptischer Psychose, beide im wesentlichen als delirante Verwirrtheitszustände sich kennzeichnend. Psychische Störungen bei Eklampsie sind nicht selten; sie finden sich in etwa 5,4 pCt. aller Puerperalpsychosen und in 6 pCt. aller Eklampsiefälle.

R. Hahn: **Associationsversuche bei jugendlichen Epileptikern.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.) Die Methode von Hahn, bei derselben Person die gleichen Versuche nach 2—4 Jahren zu wiederholen, gewährt einen guten Einblick in den Gang der Krankheit. Der Verlauf des Leidens lässt sich durch das Associationsexperiment in einfacher und doch bestimmter fassbarer Weise verfolgen, als es dem blossen klinischen „Eindruck" möglich ist.

Raecke-Frankfurt a. M.: Ueber **antisoziale Handlungen epileptischer Kinder.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.) Kasuistische Beiträge. Die Behandlung antisozialer epileptischer Kinder hat, wo noch Aussicht auf Erziehbarkeit besteht, Fürsorgeerziehung anzustreben, wo jedoch erziehliche Maassnahmen nicht mehr möglich erscheinen, muss die Ueberführung in eine Irrenanstalt durchgesetzt werden.

Veit: Zur Kasuistik **operativer Epilepsiebehandlung.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.) Zwei Fälle von Epilepsie, der eine traumatisch bedingt, der andere genuinen Charakters, die beide operativer Behandlung ohne Erfolg unterzogen wurden. Es ist sehr wichtig, an die operative Therapie eine mehrmonatige Bromdarreichung anzuschliessen.

Noethe: Ueber einen Fall von **motorischer Apraxie.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.) Die anatomischen Grundlagen für die klinischen Störungen des Falles bildet ein Erweichungsherd in der linken Grosshirnhemisphäre. Da die rechte Hemisphäre unversehrt war, so erhält man ein einwandfreies Bild von deren Eigenleistung. Im vorliegenden Fall beschränkt sich ihre Fähigkeit auf die Ausführung von a) Gewohnheitsbewegungen, b) einfachen Kurzschlusshandlungen (Handschluss, Hand an den Mund führen), c) einfachen Objekthandlungen (Bettdecke hochziehen usw.). Die Bewegungsstörungen des linken Armes, welche durch fehlerhafte Automatismen verursacht werden (Pseudospontanbewegung, Schütteltremor, Chorea), werden mit der Zerstörung der linken Linsenkerne und dadurch erzeugter übermässiger Erregung im rechten Linsenkern erklärt. Die Rumpfmuskellähmung wird auf die Balkenunterbrechung und auf die Zerstörung des linksseitigen Rumpfmuskelcentrums zurückgeführt. Eigentümlich war die Veränderung des Wasserlassens: der Urin wurde nur während der Hauptmahlzeiten abgelassen, sonst nicht. Es wird daher ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Aufnahme der Nahrung, Schluckakt und Blasenentleerung angenommen.

M. Sichel: Die **progressive Paralyse bei den Juden.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.) Zwischen der Paralyse bei den Juden und Nichtjuden herrscht nicht nur hinsichtlich Entstehung und Vorkommen, sondern auch in bezug auf Verlauf und Ausgang weitgehende Uebereinstimmung. Die geringen Abweichungen, die wir hier und da feststellen konnten, sind grösstenteils auf äussere Ursachen, nicht auf den Einfluss der Rasse zurückzuführen.

O. Marcus-Augsburg: Ueber klinische Diagnose und pathologisch-anatomische Befunde bei **Paralyse.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.) Es gibt Zustandsbilder mit psychischem Verfall und somatischen Störungen wie bei Paralyse, denen aber ein anderes pathologisch-anatomisches Substrat zugrunde liegt; andererseits existieren Fälle, in denen weder das psychische noch das somatische Symptomenbild Anhaltspunkte für die Diagnose Paralyse geben, während schliesslich die pathologische Anatomie das Bild der typisch paralytischen Veränderungen zeigt. Der sicherste Wegweiser bei zweifelhafter Diagnose bleibt der serologische Befund im Blut und Cerebrospinalflüssigkeit.

J. Bender-Frankfurt a. M.: Bedeutung des **Löwy'schen Phänomens, Blutdrucksteigerung bei Vorbeugen des Kopfes** für die Diagnose der **Arteriosclerosis cerebri.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.) Verf. stellte auf Grund von Untersuchungen über den Blutdruck an der Art. temporalis eine Steigerung desselben nach einer Minute langem Vorbeugen des Kopfes als ein spezifisches Symptom der cerebralen Arteriosklerose hin. Eine Nachprüfung der Versuche an 40 Fällen ergab nur zweimal einen positiven Befund. Nach Ansicht von Verf. beruht der positive Ausfall nicht auf Arteriosclerosis cerebri, sondern kommt in erster Linie durch eine psychische Komplikation zustande. A. Münzer.

E. Siemerling-Kiel: **Meningitis nach follikulärer Angina.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Im Anschluss an folliculäre Angina schwere meningeale Symptome: Trübung des Bewusstseins, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Nackensteifigkeit, Kernig'sches Symptom. Lumbalpunktat unter hohem Druck, Albumin und Pleocytose; keine Kokken, keine Tuberkelbacillen. Ausgang in Heilung. Günstige Wirkung der Lumbalpunktion und der Inunktion mit Ungt. cinereum. Wolfsohn.

H. Schlesinger-Wien: **Frühakromegalie** von dauernd stationärem Charakter. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Ein nicht beschriebener Krankheitstypus. Es existiert ein besonderer Typus der Akromegalie mit Beginn in der Jugend und überaus chronischem Verlauf. Die Entwicklung des Leidens ist schon in der Jugend abgeschlossen und es bleibt dasselbe durch Dezennien stationär. Die Weichteilveränderungen und Aenderungen des Gesichtsskeletts entsprechen dem typischen Bild eines Hypophysentumors, während die anderen Symptome meist nicht vorhanden sind. Genaueres siehe Originalartikel. G. Eisner.

H. Wachsmuth-Eichberg: Beiträge zur **Fehldiagnose Hysterie.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.) Bericht über fünf Fälle mit organischer Grundlage, bei denen die Fehldiagnose Hysterie gestellt war.

P. Geelvink: Ueber **Hyperphalangie.** (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 52, H. 3.) Es handelt sich bei der Hyperphalangie um eine sehr seltene, exquisit hereditäre Missbildung, die sich bisher, abgesehen von der analogen Dreigliedrigkeit des Daumens, nur an Zeige- und Mittelfinger gefunden hat. Die Viergliedrigkeit der betreffenden Finger kommt durch Spaltung der Grundphalangen zustande, indem die proximale Epiphyse ein selbständiges Knochenstück wird. Neben der Hyperphalangie finden sich für gewöhnlich noch andere Störungen an den Handskeletten. A. Münzer.

Gröber-Jena: Behandlung der **Ohnmacht, des Shocks und des Collapses.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Klinischer Vortrag. Wolfsohn.

Kinderheilkunde.

J. W. Troitzky-Charkow: Die Meinungen **Chr. W. Hufeland's** über die **Pädiatrie** im Lichte der Jetztzeit. (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 719.) Verf. zeigt, dass wir in vielem in der Lehre der Pathologie des Kindesalters noch mit Hufeland übereinstimmen.

A. Jakobi: Die **Kinderheilkunde in den Vereinigten Staaten.** (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 413.) Verf. gibt einen in der Hauptsache historischen Bericht über Kinderheilkunde in den Vereinigten Staaten.

C. Stamm: Mitteilungen aus der **Kinderpoliklinik in Hamburg.** (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61.) I. Bericht über zwei Fälle von Rheumatismus nodosus. II. Enteritis necrotica beim Neugeborenen. Ein Brustkind mit plötzlich auftretenden diarrhöischen Stühlen kommt unter toxischen Symptomen zum Exitus. Bei der Sektion findet man hämorrhagisch eitrige Veränderungen am Darm.

L. Mendelsohn: **Die chemische Zusammensetzung der kindlichen Thymusdrüse.** (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 491.) Zusammenstellung der Ergebnisse in einer Tabelle.

R. Paderstein; Die Diagnose der **Neuritis optica** aus dem Augenspiegelbild. (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 511.)

M. Nathan: **Motorisches und geistiges Zurückbleiben, Externusparese bei einem hereditär-syphilitischen Kind.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 7, S. 369.) Schwer erziehbarer 13 jähriger Knabe, statisch wie intellektuell zurückgeblieben, von syphilitischem Vater stammend. Eine gleichzeitig bestehende Externusparese wurde durch eine antiluetische Kur günstig beeinflusst.

A. B. Marfau: Ueber eine Art **spastischer heredosyphilitischer Paraplegie** beim Kinde. (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 468.) Das Krankheitsbild ist verschieden von den von Little, Pott und Strümpell beschriebenen spastischen Lähmungen. Es ist charakterisiert durch die Spasmen der unteren Extremitäten, die beim Gehen hindern, in der Ruhe fast verschwinden und keine wesentliche Herabsetzung der Muskelkraft bedingen. Sphinkterparalyse, Muskelatrophie und trophische Störungen fehlen. Konstant sind Augenstörungen, Pupillenstarre und das Argyll-Robertson'sche Phänomen. Zuweilen sieht man Opticusatrophie, interstitielle Keratitis und geringen Rückgang der Intelligenz. Als Behandlung wird Salvarsan empfohlen.

J. Zappert-Wien: **Fehldiagnose bei Poliomyelitis.** (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 801.) Verf. zieht vergleichsweise verschiedene Krankheitsbilder, die mit Poliomyelitis verwechselt werden können, heran, als da sind: postfebrile Müdigkeit, Diphtherie (Croup), akute Exantheme, akute Otitis und beginnende Pneumonie und akuter Gelenkrheumatismus.

J. Langer: Zur **Kontagiosität der Heine-Medin'schen Krankheit.** (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 436.) Beobachtungen an 614 Fällen von Kinderlähmung während der Epidemie in Steiermark im Jahre 1909 führen den Verf. zu dem Ergebnis, dass die Heine-Medin'sche Krankheit eine contagiöse Infektionskrankheit sei.

Salin und Lallaines: **Tuberkulöse und eitrige Meningitis durch Pseudomeningokokken.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, S 404.) 3½ Monate altes Kind wurde mit meningealen Erscheinungen eingeliefert. Diagnose: Meningitis tuberculosa. Bei der Lumbalpunktion fanden sich im Punktat polynucleäre Leukocyten, so dass man an cerebrospinale Meningitis dachte. Im Präparat fanden sich Tuberkelbacillen mit Diplococcus flavus zusammen. Wie immer in solchen Fällen begann die Erkrankung unter dem Bilde der tuberkulösen Meningitis und ging dann in den Typus der Cerebrospinalmeningitis über.

E. Neter: Die **Masturbation** im vorschulpflichtigen Alter. (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 497.) Verf. mag die Frage, wie weit erbliche Belastung berücksichtigt werden muss, nicht zu entscheiden. Am Nervensystem fand er bei den Masturbanten nicht häufiger Veränderungen als auch bei anderen Kindern. Eher war die Psyche bei manchen Kindern etwas verändert durch das vorzeitige Erwachen des Geschlechtstriebes.

Roeder-Berlin: **Muskelarbeit und Körperkonstitution.** Ein Beitrag zur Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter. (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 515.) Verf. beobachtete eine starke Gewichtszunahme bei Berliner Kindern nach mehrtägigen Wanderungen mit Tagesmärschen von durchschnittlich 15—20 km bei Mädchen und 15—25 km bei Knaben. Gerade bei unterernährten und schwachkonstituierten Kindern soll diese Bewegungstherapie allen anderen sozial-hygienischen Maassnahmen vorzuziehen oder wenigstens ergänzend zur Seite gestellt sein. Die Vermehrung der Atemgrösse und die bei Wanderungen bewirkte völlige Durchlüftung der Lunge soll ein Hauptfaktor zur Bekämpfung der Lungentuberkulose werden.

O. Medin: Beiträge zur Kenntnis der **Infektionswege der Tuberkulose** bei Kindern im ersten Lebensjahre. (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 482.) Während seiner 30 jährigen pädiatrischen Tätigkeit hat der Verf. keiuen Fall von Tuberkulose gesehen, in dem Kuhmilch als Ursache der Infektion angesehen werden musste. Die Kinder infizieren sich vielmehr durch ihre Umgebung, durch phthisiche Erwachsene und Kinder.

W. Wolff: Zur **ambulatorischen Tuberkulinbehandlung der Scrofulose und kindlichen Tuberkulose.** (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 789.) Verf. kommt zu dem Schlusse, dass man bei scrofulösen und geeigneten tuberkulösen Kindern ambulatorische Kuren mit Alttuberkulin ausführen kann. Ob man diese Kuren empfehlen soll, bleibt dahingestellt, ebenso ob die erzielten Erfolge nicht auch mit anderen Methoden erreichbar sind. Birk.

C. v. Pirquet-Wien: Die Wiederkehr der **Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin** an verschiedenen Körperstellen nach dem Verschwinden der **Masernanergie.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Bei zwei Kindern wurden im Ablaufe der Masern tägliche cutane Tuberkulinproben an verschiedenen Körperteilen ausgeführt. Die durch die Masern bewirkte Anergie gegen Tuberkulin verschwand zwischen dem 6. und 8. Exanthemtage. Eine Verspätung der distalen Partien in der Wiederkehr der Reaktionsfähigkeit, entsprechend dem Ablaufe des Masernexanthems, konnte nicht konstatiert werden. Die Reaktionen auf der Haut des Fussrückens zeigten sich bedeutend grösser als die auf der Haut des Armes; die Haut des Halses gab die allerkleinsten Reaktionen. G. Eisner.

G. Tugendreich: Zur **Prognose der Säuglingstuberkulose.** (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 742.) Nur 10 mal konnte von Säuglingen mit positivem Pirquet das weitere Schicksal festgestellt werden. Von den 10 Säuglingen starben 9: 5 im ersten, 2 im zweiten, einer im dritten, einer im vierten Lebensjahre. Der überlebende Säugling ist im vierten Lebensjahre. Birk.

S. Tenzer-Wien: Einiges zur **Tonsillektomiefrage** unter Berücksichtigung unserer bisherigen Resultate an **tonsillektomierten Kindern.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Nach einem auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien gehaltenen Vortrage. (Referat siehe die Kongressberichte.) O. Adler.

H. Pässler-Dresden: Sind die sogenannten **Diathesen** Konstitutionsanomalien? (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) (Vortrag, gehalten auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien.) Die Grundlage der Diathesen ist nicht in einer konstitutionellen Abweichung zu suchen, sondern in einer chronischen Infektion vom Typ der chronischen Tonsillitis, zu der auch die chronischen Infektionszustände der Nebenhöhlen der Nase und der Zähne, also Caries dentium und Alveolarpyorrhöe, gehören. Die Erscheinungen können sich als direkte Infektionen dokumentieren (Anginen, Pharyngitiden), oder sie sind Allgemeinwirkungen der Infektion (Fieber, Schwitzen usw.), oder können als entzündliche Hyperplasien der lymphatischen Apparate auftreten, oder schliesslich Fernwirkungen der Infektion auf die verschiedenen Organe sein, von denen P. eine ganze Reihe anführt. Seiner Meinung nach lässt sich in diesem Schema nur nicht Gicht und Diabetes unterbringen. Dünner.

P. Sommerfeld: Die Verbreitung der **Diphtherie im Herzblut** und in den **Organen.** (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 698.) Untersucht wurden 320 Fälle. 132 mal war das Blut steril, gleich 41,3 pCt. der Fälle. 146 mal wurden nur Kokken nachgewiesen, das sind 45,5 pCt. 42 mal (gleich 13,1 pCt. der Fälle) wurden zusammen mit Kokken Diphtheriebacillen gefunden. Birk.

B. Schick-Wien: Die **Diphtherietoxin-Hautreaktion** des Menschen als **Vorprobe der prophylaktischen Diphtherieheilseruminjektion.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Nach intracutaner Injektion von Diphtherietoxin tritt wie bei der Pirquet'schen Probe keine Reaktion ein, wenn der Körper Schutzkörper gegen Diphtherietoxin besitzt. Der positive Ausfall deutet nicht mit der gleichen Sicherheit auf Fehlen der Schutzkörper hin. Nach den Untersuchungen des Verf. finden sich im Kindesalter und sogar in der von der Diphtherie am meisten heimgesuchten Altersperiode zwischen dem 2. bis 5. Lebensjahre eine beträchtliche Anzahl von negativ reagierenden Individuen, die also Schutzkörper gegen Diphtherietoxin besitzen und infolgedessen eine prophylaktische Seruminjektion nicht brauchen. Das ist für die prophylaktische Einspritzung bei Diphtherieerkrankungen im Kindesalter usw. von Wichtigkeit. Dünner.

V. Hutinel: Die pathologischen Veränderungen der **Nebennieren bei Scharlacherkrankungen.** (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 397.) Bei Scharlach sieht man zuweilen Erscheinungen, die auf eine Insuffizienz der Nebennieren hindeuten. Grosse Schwäche, Blutdrucksenkung, Tachycardie, Arhythmie, Herzschwäche, Cyanose, Leberschwellung, Albuminurie, Erytheme, Ulcerationen am Nacken, Zunge usw. Zuweilen auch meningitische Erscheinungen. An den Nebennieren findet man bei der Autopsie dann oft alte Verkäsungen, destruktive Hämorrhagien oder blutige Infiltrationen zwischen Rinde und Mark. Auch bei makroskopisch intakten Nebennieren findet die mikroskopische Untersuchung oft noch regressive Zellveränderungen. Therapeutisch ist Adrenalin indiziert. Birk.

R. Koch-Frankfurt a. M.: **Scharlachrekonvaleszentenserum.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Von 22 behandelten schweren Fällen starb nur einer, der zur Zeit der Infusion schon in der Agonie lag. Auch in der Spätperiode des Scharlachs, in der die lokalen Streptokokkenwirkungen das Bild zu beherrschen scheinen, und bei septischen Formen ist eine gewisse günstige Beeinflussung zu beobachten. Eine hämorrhagische Nephritis wurde bei den bisher behandelten Fällen nicht beobachtet. Dünner.

F. Wachsner: Ueber **akute Osteomyelitis** und Osteoplastik im Kindesalter. (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 748.) An Hand eines grossen Materials zeigt Verf., dass mit Hetero-, Homo- und Autoplastik gute Erfolge zu erzielen sind. Plastiken können nicht immer umgangen werden, da man zuweilen doch gezwungen ist, einen Teil der Diaphyse oder ein Gelenk zu resezieren.

J. Winocouroff-Odessa: **Rückfallfieber** bei Kindern in Odessa. (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 777.) Das Rückfallfieber scheint im Kindesalter eine wenig schwere Erkrankung zu sein. Verf. sah in 20 Jahren unter 291 Fällen einen Todesfall. Die Empfänglichkeit der Kinder für die Erkrankung ist geringer als die der Erwachsenen bei sonst gleichen Bedingungen. Mit Tuscheausstrichen aus dem Blut kann man bequem die Diagnose durch Nachweis der Spirochäten sichern.

J. Lewin: Ueber primäre **eitrige Speicheldrüsenentzündung** des frühen Säuglingsalters. (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61, S. 462.) Da die Krankheit selten ist, berichtet Verf. über einen von ihm selbst beobachteten Fall bei einem etwas zu früh geborenen Kinde.

M. Nathan: **Mitralstenose** bei einem Kinde mit **hereditärer Syphilis.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 7, S. 371.) Bei einem 11 jährigen Kinde bestand leichte körperliche und geistige Ermüdbarkeit, Anämie und Mitralstenose, ferner Kontraktur der beiden letzten Finger an jeder Hand nach Art der Krallenhand. Letztere bestand erst seit 2—3 Monaten und wurde als Neuritis aufgefasst. Wassermann'sche Reaktion positiv, infolgedessen wurde auch die Mitralstenose als luetischen Ursprungs gedeutet. Eine antiluetische Kur brachte Besserung der Anämie (Ansteigen der roten Blutkörperchen von 2 940 000 auf 3 840 000) und der Neuritis.

Nobécourt und Schreiber: Bericht über die **Eiweissmilch.** Die Gefahren der Zuckerausschaltung beim Säugling. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, S. 377.) Beobachtungen über Eiweissanwendung aus dem Sommer 1911. Es wurden 21 Kinder damit behandelt, davon waren bei 2 die Resultate zufriedenstellend, bei 5 ungenügend, bei 14 direkt schlecht. Die Verff. weisen darauf hin, dass auch deutsche Autoren vielfach schlechte Erfolge gesehen haben; von französischen haben Weil und Morignand in Lyon Säuglinge mit Eiweissmilch behandelt, von 10 kranken sind 9 gestorben, und von 6 gesunden haben alle einen Misserfolg gegeben. Die Misserfolge führen sie hauptsächlich auf die Zuckerausschaltung zurück.

A. Schlossmann: **Keimfreie Rohmilch.** (Arch. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 60 u. 61, S. 676.) Das Prinzip, Rohmilch keimfrei zu machen, ohne dass ihr Charakter als Rohmilch verloren geht, besteht darin, dass man Milch unter hohem Druck durch eine feine Düse drängt, sie dann in feinster Zerstäubung rasch erhitzt und dann wieder schnell abkühlt. Die so präparierte Milch soll keimfrei sein und alle Eigenschaften der Rohmilch besitzen.

W. Thiede: Ueber die **elektrische Sicherheitsconvense** (Baginski-Haufland). (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60 u. 61.)

J. Hallé und Masselot: **Barlow'sche Krankheit.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 7, S. 374.) Birk.

Chirurgie.

C. Bachem-Bonn: Ein haltbarer Ersatz der **Jodtinktur in fester Form.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Die Firma B. Hadra-Berlin C. 2 bringt die Tabletten unter dem Namen „Jodointabletten" in den Handel. Der Vorteil des Präparates besteht in der Möglichkeit, eine frische, unzersetzte Jodlösung bei bequemer Transportfähigkeit und einfacher Herstellungsweise stets schnell zur Hand zu haben. Dünner.

Giertz: Ueber freie **Transplantation der Fascia lata** als Ersatz für Sehnen und Bänder. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 5 u. 6.) Es gelang Verf., Sehnendefekte bis zu 15 cm Länge durch Fascienstreifen mit völlig normaler Funktion zu ersetzen. Die Fascie heilt gut ein, auch unter weniger günstigen äusseren Bedingungen. Auch als Ersatz oder Neubildung der Ligamente stellt die Fascia lata ein ausserordentlich geeignetes Material dar.

Yatsushiro: Experimentelle Untersuchungen über die **Thrombosenfrage** nebst Angabe einer einfachen Methode zur **Coagulationsbestimmung des Blutes** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 5 u. 6.) Die eingehende Arbeit eignet sich nicht für ein kurzes Referat. Plättchenthrombose entsteht primär nur im strömenden Blut, bei Stagnation der Circulation hört die Thrombenbildung auf. Die Ursachen der Plättchenagglutination sind chemischer Natur. Veränderung der Gefässwand wirkt begünstigend auf die Thrombose. Der Aufbau der Plättchenthrombose lässs sich mit Wirbelbewegung nicht erklären.

Leuba-Leysin: Die **Heliotherapie** der **Fusstuberkulose.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 5 u. 6.) Mitteilung von 32 Fällen, die zum grössten Teil durch obige Therapie günstig beeinflusst wurden. Ungünstige Resultate wurden nur bei vorhandener Lungentuberkulose erzielt, die jedoch sich auch besserten, sobald die Tuberkulose der Lungen zu heilen begann. Zahlreiche gute Röntgenbilder erläutern den Text. J. Becker.

A. H. Tubby-London: Die erfolgreiche Behandlung der **Dupuytrenschen Kontrakturen** durch **Einschnitte** und **Fibrolysin.** (Brit. med. journ., 8. November 1913, Nr. 2158.) Längsschnitt über das am meisten vorspringende Band in der Handfläche; wenn nötig, quere Schnitte an den Enden. Es werden sorgfältig Lappen frei präpariert, zurückgeklappt und an durchgezogenen Seidenfäden am Handgelenke festgebunden. Die Fingernerven werden an den Fingerwurzeln freigelegt und sorgfältig geschont, und die erkrankte Fascie abgetragen, was besonders vorsichtig an den Sehnen zu geschehen hat. Eine sehr dünne Lage der Sehnenscheiden bleibt zurück, damit die Sehnen nicht mit der Haut verwachsen. Nach Lösung des Esmarch'schen Schlauches wird die Blutung durch Druck oder heisses Wasser gestillt, und nun wird Fibrolysin in die offene Wunde gegossen und zwei Minuten lang tüchtig eingerieben. Bei starker Entwicklung des Bindegewebes werden einige Tropfen in die Wundränder eingespritzt. Bei ausgedehnter Erkrankung und stark verwachsener Haut hat der Verf. die Bänder subcutan durchschnitten, Knoten durch öfteres Umdrehen des Tenotoms darin zerstört und dann das Fibrolysin eingespritzt. Die Hautlappen werden endlich sehr sorgfältig vernäht, und die Hand 14 Tage auf eine schmiedeeiserne Schiene gelegt in stärkster Extension. Weydemann.

Alagna-Palermo: Zur **cirkulären Trachearesektion.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 5 u. 6.) v. Navratil vernäht bei obiger Operation nur die Schleimhaut, weil die Knorpelnaht Nekrose derselben erzeuge. Danach stellten sich Stenosen ein. Verf. prüfte die Versuche nach und konnte an Hunden zeigen, dass durchgreifende Nähte mit bestem Erfolg ohne Stenosierung heilen. J. Becker.

A. T. Jurasz-Leipzig: **Oesophagoskop oder Münzenfänger?** (Dtsche. med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Der alte Münzenfänger, den Wagner neuerdings wieder empfiehlt, bietet keineswegs, auch nicht vor dem Röntgenschirm, die gleiche Sicherheit bei Extraktion von Fremdkörpern wie das Oesophagoskop.

G. Ledderhose-Strassburg: Ueber **Magenpolypen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Es bestand Pylorospasmus mit Fehlen freier Salzsäure und occulten Blutungen. Im Röntgenbild war eine mangelhafte Ausfüllung der Pylorusgegend zu sehen. Bei der Laparotomie zeigte sich ein Magenpolyp in der Nähe der Pylorus. Exzision. Heilung. Wolfsohn.

Porta: Die **Pylorusausschaltung** nach **Biondi.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 5 u. 6.) Den bisherigen Methoden obiger Operation haften Missstände an. Biondi schneidet an der vorderen Fläche des Antrum pyloricum die Serosa, Muscularis und Submucosa ein. Dann isoliert er ringsum die Mucosa in Form einer Manschette, ohne sie einzuschneiden, verschliesst dann die Manschette durch je einen Seidenfaden nach dem Magen und Duodenum .hin und entfernt die zwischen den Ligaturen liegende Schleimhaut. Naht der Magenpylorusinzision in 3 Etagen. Das Verfahren hat Biondi und Verf. mit gutem Erfolg am Menschen verwandt. J. Becker.

H. Finsterer-Wien: Zur Therapie **grosser Gleitbrüche** der Flexura sigmoidea. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Nach einer Demonstration in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte am 17. Oktober 1913. (Referat siehe den Sitzungsbericht.) O. Adler.

E. Payr-Leipzig: Zur **Prophylaxe und Therapie peritonealer Adhäsionen.** (Eisenfüllung des Magendarmkanals und Elektromagnet.) (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Es handelt sich zunächst um Versuche an Tieren, denen Ferrum oxydulatum oder Ferrum reductum als Einlauf gegeben wurde. Die so gefüllten Darmpartien kann man nun mit einem Elektromagneten durch die Bauchdecken fassen und innerhalb gewisser Grenzen hin- und herbewegen, wie die Abbildungen einwandfrei zeigen. Irgendwelche Schädlichkeiten traten nie auf. Durch Verwendung dieser Metdode in der Chirurgie dürfte es vielleicht gelingen 1. Adhäsionen zu erkennen (Schmerzempfindung), 2. Adhäsionen im Stadium der fibrinösen Verklebung zu lösen, 3. flächenhafte Verwachsungen vorsichtig zu lösen. 4. Lageveränderungen des Magendarmkanals zu beeinflussen, 5. die Bauchorgane und ihre Empfindlichkeit zu prüfen, 6. den Einfluss künstlich hervorgerufener Darmbewegungen auf den Gesamtorganismus (Blutverteilung usw.), sowie das Verhalten der Lokomotion des Magendarmkanals zur Peristaltik zu prüfen, 7. Beobachtungen über künstlich beschleunigte und verzögerte Fortbewegung des Darminhaltes bei Verwendung ferromagnetischer Füllung und über die Darmentleerung anzustellen, 8. die radiologische Diagnostik bei Ulcusnischen, Divertikeln, Appendicitis, Entstehen und Auflösen von Ileus, Invagination usw. zu vertiefen. Dünner.

E. Villard und E. Perrin: **Die Choledochussteine.** (Lyon med., 1913, Nr. 44.) Zusammenfassende Uebersicht über pathologische Anatomie, Klinik, Diagnose und Behandlung der Choledochussteine auf Grund von 40 persönlichen Beobachtungen. A. Münzer.

Bungart-Köln: Zur Pathologie und Klinik der **akuten hämorrhagischen Pankreatitis.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 5 u. 6.) An der Hand von einschlägigen Beobachtungen bespricht Verf. das bisher über die Pankreatitis Bekannte. Charakteristisch für Pankreaserkrankung pflegten die zunächst nicht gespannten Bauchdecken zu sein, was er mit der retroperitonealen Lage des Organs in Zusammenhang bringen zu dürfen glaubt. Einzelheiten sind im Original nachzulesen. J. Becker.

J. Schnitzler-Wieden: Ueber **metastatische Eiterungsprozesse** in der **Niere** und um die Niere. (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 39.) Eiterungsprozesse in der Niere sowie paranephritische Abscesse kommen nicht selten nach primären eitrigen Erkrankungen vor (Furunkel, Phlegmonen, Osteomyelitis usw.). Entsprechende Berücksichtigung der Anamnese (oft kleine Furunkel), Berücksichtigung der klinischen Symptome, speziell lokale Druckempfindlichkeit, eventuell lokales Oedem, Leukocytose und das Resultat der chromocystoskopischen Untersuchung scheinen die wichtigsten Hilfsmittel zur Frühdiagnose der Paranephritis zu sein. G. Eisner.

Baum-Kiel: Zur Frage der **einseitigen Hämaturie.** Erkrankung der Capillaren des Markteils. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 125, H. 5 u. 6.) Nierenblutungen lassen oft die Diagnose auf Tuberkulose dieses Organs stellen. Verf. konnte in 2 Fällen nachweisen, dass ohne jegliche entzündliche Erscheinungen die Quelle der Blutung im Mark lag, wo neben ausgesprochener Lymphstauung schwere degenerative Prozesse, an den Capillaren übergreifend auf die Harnkanälchen, mit Zerstörung der Gewebe und schwerer Blutung zu erkennen waren. Ob die Gefässveränderungen primär oder sekundär waren, war nicht zu entscheiden. J. Becker.

P. L. Friedrich-Königsberg: Aus den griechischen **Kriegslazaretten** zu Saloniki und Athen am Ausgang des zweiten **Balkankrieges.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 45, 46, 47.) Conf. Gesellschaftsbericht des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg in dieser Wochenschr., 1913, Nr. 47, S. 2203. Dünner.

Urologie.

M. Roth und **Th. Mayer**-Berlin: Welchen Wert haben die **Balsamica,** insbesondere die neueren, für die **Behandlung der Gonorrhöe?** (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 10.) Die Balsamica sind bei der Gon. ant. wirkungslos, insbesondere wirken sie nicht bactericid auf die Gonokokken; auch das Achorin macht keine Ausnahme von dieser Regel. Die Nebenwirkungen des Ol. Santal. ostind. sind übertrieben, kommen in etwa 15 pCt. der Fälle vor, treten auch nach Gonosan, Arrhovin und Thyresol auf, sind erheblich geringer nach Santyl, Camphosan, Allosan. Komplikationen werden durch Balsamica nicht verhindert, Pollutionen und Erektionen bleiben unbeeinflusst. Der Harndrang wird gelindert am besten durch Santyl, Camphosan, Gonosan, ebenso stark wie durch Ol. Santal. Die objektive Beeinflussung des Krankheitsverlaufs, gemessen an dem Klarwerden des Urins, geschieht am stärksten durch Ol. Santal. Ihm am nächsten kommen Santyl, Camphosan, Gonosan. Demnach ist Ol. Santal. in jeder Beziehung das wirkungsvollste Balsamicum. Bei stärkeren Nebenwirkungen kommt in Betracht Santyl, Camphosan. Dauernde Heilwirkung auf die Gonorrh. post. hat kein Balsamicum. Die Verf. vermeiden es leider bei ihren Tabellen, in denen in Prozenten die Resultate ihrer Untersuchungen mitgeteilt werden, die absoluten Zahlen der beobachteten Fälle anzugeben; es ist daher dem Leser unmöglich, aus den angeführten Vergleichszahlen sich ein Urteil zu bilden.

Orlowski-Berlin: Ueber **Arthigon bei Urethritis anterior.** (Zeitschrift f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 11.) Die vom Verf. beobachteten vorzüglichen Erfolge der Gonokokkenserumtherapie bei Epididymitis veranlassten ihn, das Mittel auch bei der Urethritis anterior zu versuchen. Er hatte Erfolg nur in solchen Fällen, bei denen nach Aussetzen der Spülbehandlung ohne Jucken ein Eiterauslauf erfolgt, und zwar führte dieser nicht zu einer diffusen Trübung der ersten Urinportion, sondern zu zahlreichen Bröckeln in derselben. Hierbei nimmt O., da urethroskopisch nichts Besonderes mehr nachweisbar ist, eine Infektion der Wand an durch isolierte oder vereinzelte Keime bei besonderer Virulenz der Gonokokken und individueller Armut an Seitengängen. Er sucht diese Annahme durch ein mitgeteiltes Beispiel zu erhärten.

O. **Mankiewicz**-Berlin: **Nierenblutungen bei Hämophilen.** (Zeitschrift f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 11.) Zwei Fälle. Beide hatten schon vorher lebensgefährliche Blutungen erlitten. Die Hämaturie trat kurze Zeit nach einem heissen Bade bzw. Heissluftbade auf. In beiden Fällen ging nach einiger Zeit die Blutung vorüber. Von therapeutischen Maassnahmen sieht M. den meisten Erfolg in der langdauernden Darreichung von Gelatine und von streng durchgeführter Trockendiät. In dem zweiten Fall führte wohl diese „Austrocknung“ des Körpers, die mit starker Verminderung der Urinsekretion einherging, mit zur Heilung. Es kommt auch die Anwendung von Seruminfusionen und Bluttransfusionen bei diesen schweren Blutungen in Frage.

W. Wischnewsky-Kasan: Ein Fall von **irrtümlicher Deutung** eines **Nierenröntgenogramms.** (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 11.) Bei der Patientin bestand Urogenitaltuberkulose, der sie erlag. Fünf Jahre früher hatte ein Röntgenogramm einen Schatten der rechten Niere ergeben, der als Calculosis gedeutet wurde. Trotzdem wurde von einem operativen Eingriff abgesehen. Es handelte sich damals augenscheinlich um einen herdartigen Prozess, der sich, wie es bei Tuberkulose häufig der Fall ist, teilweise oder ganz inkrustiert hat. Die irrtümliche Deutung des Röntgenogramms war insofern für die Patientin verhängnisvoll, als vor fünf Jahren die Niererkrankung nur einseitig war. Durch rechtzeitige Operation hätte sie wahrscheinlich am Leben erhalten werden können.

M. A. Mucharinsky-Petersburg: **Spina bifida, Retentio urinae, Hydroureteropyelonephrosis bilateralis, Diverticula vesicae urinariae.** (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 11.) Bei dem jetzt 17jährigen Patienten war vor 9 Jahren eine Spina bifida operiert worden. Die Blase ist sehr klein und mangelhaft entwickelt, das Collum ödematös, der Sphincter vesicae wohl entwickelt, Ligamentum interuretericum sehr ausgesprochen. Die Veränderungen sind allem Anschein nach centralen Ursprungs und stehen mit der Existenz einer Spina bifida im Zusammenhang. Die vorhandenen Trabekel, Divertikel, Erweiterung des Nierenbeckens und der Harnleiter sind sekundär entstanden, im Anschluss an die mangelhafte Entwicklung der Blase und des Prävalierens der Sphincteren über die Detrusoren. Retention und Incontinentia paradoxalis kam zustande infolge Ueberfüllung der Blase, der Harnleiter und des Nierenbeckens. Durch konservative Behandlung — systematische Katheterisation der Blase — wurde die Harnretention günstig beeinflusst. Inkontinenz wurde immer seltener. Als Radikaloperation wird vorgeschlagen ein- oder beiderseitige Nephrostomie, Befreiung der Harnleiter von den durch sekundäre Ureteritis bedingten Adhäsionen, plastische Operation an den Nierenbecken zur Beseitigung der Pyelonephrose, um die weitere Dehnung und den Untergang des Nierengewebes zu verhüten.

L. Lipman-Wulf.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

O. E. **Naegeli** und **M. Jessner**-Bern: Ueber die Verwendung von **Mesothorium** und von **Thorium X** in der Dermatologie. (Therapeut. Monatsh., November 1913.) Mitteilung und Beschreibung der Anwendungsweise und der Erfolge der beiden Präparate bei den verschiedenen Hautkrankheiten. H. Knopf.

M. Oppenheim-Wien: Zur Aetiologie der **idiopathischen Hautatrophie** (Dermatitis atrophicans). (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Vortrag, angemeldet zur 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. Nach Ansicht des Verf. darf es als sicher gelten, dass das prädisponierende Moment zur Dermatitis atrophicans in intrauterinen Einflüssen, und zwar in einem verstärkten Druck und Zug gelegen sein muss, die das Elastin schädigen. O. Adler.

H. Boas-Kopenhagen: Zwei Fälle von **Reinfektion** bei Salvarsan-Quecksilber-behandelten Patienten nebst einer Zusammenstellung unserer Resultate mit der **kombinierten Behandlung.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 47.) Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

P. Werner-Wien: Erfolge der **einzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung bei Tuberkulose der Lungen.** (Centbralbl. f. Gynäkol., Nr. 43.) Nach kurzer Erwähnung der in Gebrauch befindlichen Methoden redet Verf. der von Schauta und anderen empfohlenen Methode das Wort, in einem solchen Falle, wo es darauf ankommt, den Abort mit der Sterilisierung zu vereinen, um eine nochmalige Operation zu sparen, erst den Abort nach vorheriger Dilatation zu beenden und dann nach Zurückschiebung der Blase und Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes mit feinen Häkchen die Tubenecken so weit vorzuziehen, dass man sie exzidieren und übernähen kann. Vergessen wird dabei nur, dass der Uterus nicht schon allzugross sein darf, sonst möchte diese Methode doch ihre Schwierigkeiten haben. Verf. wandte sie bei 60 Frauen zwischen 6 Wochen und 5 Monaten an.

Kosz-**Magdeburg**: Ueber Erfahrungen mit **Tenosin.** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 44.) Auf Grund eigener Beobachtungen kommt Verf. zu dem Schluss, dass wir im Tenosin (Friedr. Bayer & Co.) ein unschädliches, wehenstärkendes Mittel haben, welches den bisherigen Secalepräparaten an Wirksamkeit gleichkommt, dasselbe sogar an Schnelligkeit übertrifft. Das Präparat wurde subcutan in Dosen von 1 ccm nur nach der Geburt in 50 Fällen angewendet, davon in 44 mit vollem Erfolg, der aber nicht so nachhaltig ist wie beim Secale.

F. Engelmann-Dortmund: Die Behandlung der **Eklampsie** mittels **Infusionen von Ringer'scher Lösung.** (Centralbl. f. Gynäkol., No. 43.) Verf. ist mit Freund und anderen der Meinung, dass bei der Eklampsie weniger der Kolloid- als der Salzgehalt in Betracht kommt, und dass wir in der Ringer'schen bzw. Locke'schen Lösung ein zuverlässiges und gutes Mittel gegen die Eklampsie haben. Es ist recht bemerkenswert, dass doch verschiedene Autoren, die sich mit dem Eklampsieproblem beschäftigen, jetzt von der biologischen zu der ganz einfach chemischen Beeinflussung des Blutes Eklamptischer überzugehen scheinen. Verf. hofft, dass dies den Gegnern der rein operativen Therapie Anhänger gewinnen wird.

H. H. Schmid-Prag: Ueber die dauernde **Erweiterung des knöchernen Beckens durch Promuntoriumresektion.** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 44.) Verf. hat 7 Fälle von zum Teil hochgradigen Beckenverengerungen beobachtet und dabei in einem Falle während der Gravidität, und zwar im vierten Monat, in den 6 anderen Fällen im Anschluss an die typisch ausgeführte Sectio caesarea die Resektion des Promuntoriums gemacht und kommt zu dem Schluss, dass man ohne Bedenken 2 cm dicke Stücke resezieren kann, dass die Operation auch im Anschluss an die Sectio caesarea ausgeführt werden kann, wenn der Fall nicht in irgendeiner Weise infektionsverdächtig ist, und dass mit dieser Operation zum ersten Male eine wirklich causale Therapie des engen Beckens geschaffen ist. Allerdings bleibt er den Beweis dafür, dass durch die Operation die künftigen Geburten erleichtert werden, schuldig, da er nur einmal einen vorher operierten Fall nachher wieder in Behandlung bekommen und entbunden hat und auch in diesem die Geburt zwar per vias naturales. aber nicht spontan, sondern durch Extraktion erfolgte.

J. Braude-Berlin: Die **Durchgängigkeit des Cervicalkanals und des Muttermundes** am Ende der Schwangerschaft. (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 47.) Bekanntlich ist es sehr schwer, auch nur einigermaassen genau zu sagen, wann in einem bestimmten Falle die Geburt zu erwarten ist. Verf. wirft nun die Frage auf, ob, wie von einigen behauptet wird, die Durchgängigkeit des äusseren Muttermundes und des Cervicalkanals ein sicheres Symptom für die demnächst zu erwartende Geburt ist. Nach seinen Beobachtungen an 180 Erstgeschwängerten im 9.—10. Monat, an 263 gleichen im 8.—9. Monat und an 134 solchen im 7.—8. Monat lässt sich eine Statistik auf Grund des Befundes in dieser Beziehung nicht aufstellen, so dass nach seiner Meinung das mehr oder weniger bedeutende Offenstehen des Cervicalkanals kein Symptom der demnächst zu erwartenden Geburt darstellt.

K. Neuwirth-Wien: Ueber den **Forceps intrauterinus.** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 45.) Verf. steht bekanntlich auf dem Standpunkt, dass er den Forceps intrauterinus für eine zulässige und empfehlenswerte

Operation ansieht. Er verteidigt sich nun gegen die auf seine Arbeit erfolgten Angriffe von Herzfeld und Fleischmann und hält diese Operation nach wie vor für zulässig, wenn man eine möglichst lange, schmale Zange mit handlichem Schloss anwendet. Er rühmt seinem Verfahren nach, dass es unblutig ist und sich auch in der Privatwohnung ohne Assistenz ausführen lässt.

Solowij-Lemberg: Ein weiterer Beitrag zur Beurteilung des Wertes des von mir angegebenen **Frühsymptoms der Extrauteringravidität.** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 46.) Verf. bemerkt, dass man es als ein sicheres und ein sehr früh auftretendes Symptom der Extrauteringravidität ansehen kann, wenn man deutlich fühlt, dass zugleich mit anderen Symptomen der Schwangerschaft der im Douglas vorhandene, durch die Coagula hervorgerufene Tumor wächst, und führt einen Fall an, in welchem dieses Symptom auf die richtige Diagnose führte, obgleich die Abderhalden'sche Blutprobe negativ ausfiel.

C. Metzlar-Apeldoorn (Holland): Ein seltener Fall von **Ruptura perinei.** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 46.) Bei einem sich sehr stark vorwölbenden Damm entstand in der Mitte zwischen Introitus und After ein Riss, durch welchen eine Hand und die Nabelschnur vorfiel. Kaum war das geschehen, so zerriss der ganze Damm und die Frucht kam durch Sturzgeburt zur Welt. Es war also hier der Damm von hinten nach vorn gerissen, was anfänglich den Eindruck erweckte, als sei ein totaler Dammriss eingetreten. Erst nachträglich war zu erkennen, dass der Analring intakt geblieben war. Siefart.

P. Haendly-Berlin: Die Verwendung der **strahlenden Energie in der Gynäkologie.** (Therapeut. Monatsh., November 1913.) Indikationen, Anwendungsart und Erfolge der verschiedenen Methoden der strahlenden Energie (Röntgen, Radium, Mesothorium). H. Knopf.

Sigwart-Berlin: **Die Rückbildung der Blasenveränderungen bei bestrahltem Collumcarcinom.** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 45.) Eine 34 Jahre alte Patientin, welche starke Blutungen, besonders bei der Kohabitation, und starke Kreuzschmerzen seit längerer Zeit bemerkt, weist ein typisches Collumcarcinom und ein zweifaustgrosses Myom auf. Der Urin ist trübe, der Blasenboden zeigt starkes bullöses Oedem. Nach dreiwöchiger Bestrahlung und Einlegung von Mesothorium in die Vagina ist der Tumor kleiner und beweglicher geworden. Die cystoskopische Untersuchung ergibt wesentliche Besserung, die Blase, welche vorher kaum 100 ccm fasste, lässt sich wieder vollständig auffüllen, Entzündung und Oedem sind fast vollständig geschwunden, ebenso das Myom, die kolbig verdickte Portio ist zur normalen Gestalt zurückgekehrt und mit dickem Schorf bedeckt. Der Uterus ist beweglich geworden, sämtliche subjektiven Beschwerden sind geschwunden. Der Rückgang des bullösen Oedems beweist den Rückgang des Carcinoms. Siefart.

Augenheilkunde.

Schmeichler-Brünn: Begutachtung einer **Augenverletzung** auf Grund des **histologischen Befundes.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Anamnese, klinischer Befund und histologische Untersuchung der Hornhautnarbe schliessen die Möglichkeit aus, dass die im Mai 1912 gefundenen Defekte am linken Auge mit der vom Patienten angegebenen Glassplitterverletzung im Februar-März 1911 zusammenhängen können. Es ist nach dem Befunde am rechten Auge sehr wahrscheinlich, dass Patient eine Blennorrhoea neonatorum überstanden hat, deren Folge auch die centrale Hornhautentzündung des linken Auges war. Die Zerstörung des linken Auges ist auf eine schleichende Iridocyclitis zurückzuführen, deren Aetiologie nicht mit Sicherheit zu bestimmen ist und als deren Folge auch der im Mai 1912 entdeckte graue Star anzusehen war.

A. v. Reuss-Wien: Meine Methode der **elektrischen Behandlung entzündlicher Augenleiden.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Verf. empfiehlt seine Methode gegen die Schmerzen bei Iritis und Iridocyclitis. Neben schmerzstillender hat die Faradisation bei Iritis auch resorbierende Wirkung. Ferner hat die elektrische Faradisation und Galvanisation gute schmerzstillende Wirkung bei Keratitis, ekzematösen Horn- und Bindehautentzündungen sowie den Entzündungen der Sclera. G. Eisner.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

L. Rethl-Wien: Experimentelle Untersuchungen über den **Luftverbrauch** beim harten und weichen **Tonansatz.** (Wiener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 39.) Der harte Ansatz ist wegen grösseren Luftverbrauches unökonomisch und wegen auftretender Reizungserscheinungen auch schädlich. Es entstehen entzündliche Verdickungen der Stimmbänder und mitunter Sängerknoten. Die Erscheinungen sind therapeutisch nicht zu beeinflussen; sie schwinden nur, wenn an Stelle des harten Ansatzes der weiche tritt. Der harte Ansatz ist nicht nur physiologisch unangebracht, er ist auch vom klinischen und künstlerischen Standpunkt aus zu verurteilen. G. Eisner.

Tropenhygiene.

K. Kopp-Rabaul: **Bevölkerungsrückgang in Neupommern.** (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1913, Bd. 17, S. 729.) Wie statistische Erhebungen zeigten, werden in Neupommern die Kinder im allgemeinen gesund und kräftig zur Welt gebracht, erleiden aber nach und nach Schädigungen an ihrer Gesundheit, und zwar wird hierbei das weibliche Geschlecht stärker betroffen als das männliche. Infolge des allmählich eintretenden Kräfteverfalles starben die Eingeborenen im allgemeinen früh. Die Ursache dieser Kurzlebigkeit ist in der vollkommenen Unkultur und dem sich daraus ergebenden Mangel an jeglicher Hygiene, sowie in einer Anzahl von chronischen Krankheiten (Ankylostomiasis, Malaria, Frambösie, Filariasis, wahrscheinlich auch anderen Wurmkrankheiten und Mundfäule-Skorbut?) zu suchen. Diese führen entweder selbst zum Tode oder schwächen den Organismus derartig, dass akut hinzutretende Krankheiten (Pneumonie, Dysenterie) besonders leicht tödlich verlaufen. Syphilis und Tuberkulose können zurzeit noch nicht als Volkskrankheiten angesprochen werden. Zur Bekämpfung dieses Bevölkerungsrückganges ist vor allem die Erziehung des Volkes zur Kultur und zur Hygiene erforderlich.

Diesing-Bergedorf: Die **Uebertragung der Schlafkrankheit durch den Geschlechtsakt.** (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1913, Bd. 17, S. 786.) Auf Grund seiner bei der Bekämpfung der Tsetsekrankheit gemachten Beobachtungen hält Verf. die Uebertragung der Schlafkrankheit durch den Geschlechtsakt für möglich; vielleicht ist diese Uebertragung sogar die häufigste. Um eine Verschleppung dieser Krankheit nach Europa zu verhüten, wäre es seiner Ansicht nach zweckmässig, für an Schlafkrankheit leidende Europäer, welche aus Afrika nach Europa zurückkehren, auf den Kanarischen Inseln eine Zwischenstation zu errichten und sie hier einer energischen Behandlung zu unterziehen.

Greisert: Die Behandlung der **Anchylostomiasis mit Naphthol, Thymol, Eukalyptusöl und Extr. filicis mar.** (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1913, Bd. 17, S. 765.) Den vom Gouvernement in Deutsch-Ostafrika an ein brauchbares Wurmmittel gestellten Anforderungen entspricht nach den von den verschiedenen Sanitätsdienststellen eingereichten Berichten am meisten das Naphthol. Es ist ungefährlich und einfach in seiner Anwendungsweise sowie wegen der unbedeutenden Nebenwirkungen am geeignetsten zu Massenkuren. Die Arbeiter sind für diese Kuren sehr viel zugänglicher. Die Kurdauer ist kurz, ausserdem ist das Mittel viel billiger als alle anderen Wurmmittel. Das Thymol steht dem Naphthol zwar an Wirksamkeit nicht nach, hat aber recht unangenehme Nebenwirkungen, ist viel teuerer und nicht ungefährlich in Laienhänden. Ueber das Gemisch von Eukalyptusöl und Chloroform lauten die Urteile sehr abweichend. Jedenfalls steht es hinter Naphthol zurück. Extr. filicis mar. war in frischem Zustande von guter Wirkung, es wird aber in den Tropen bald unwirksam und kommt auch wegen der unverhältnismässig hohen Kosten nicht in Betracht.

Grothusen: Ein Beitrag zur **Behandlung der Malaria.** (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1913, Bd. 17, S. 783.) Verf. empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen, bei der Behandlung der Malaria mehr als bisher die intramuskulöse Chinininjektion anzuwenden, und zwar einmal wegen der besseren Resorption und der besseren Wirkung, besonders während des Fiebers, dann wegen der Annehmlichkeit dieser Behandlung für den Kranken, und endlich wegen der Vorteile für den Arzt hinsichtlich der Dosierung usw. J. Schuster.

Technik.

Orlovius-Halle a.S.: Eine neue Flasche zur **sterilen Aufbewahrung von Blut** für bakteriologische Zwecke. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.)

E. Leschke-Berlin: Ein **Troikart mit seitlichen Oeffnungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 47.) Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Rotter.

Vorsitzender: Wir haben heute eine grössere Reihe von Gästen unter uns. Die Zahl ist so gross, dass Sie mir wohl erlassen, die einzelnen Namen zu nennen. Reichsversicherungsamt, Kaiserliches Gesundheitsamt, Gynäkologische Klinik in München, Petersburg, verschiedene Städte sind durch Gäste hier vertreten. Ich heisse sie alle herzlich willkommen. Wir sehen daran, wie gross und allseitig das Interesse ist, das unseren kommenden Verhandlungen entgegengebracht wird.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Josef Koch** (a. G.):

Demonstration von Versuchstieren. Experimentelle Rachitis bei Hunden.

Für die gütige Erlaubnis, meine Demonstration vor meinem eigentlichen Vortrage hier stattfinden zu lassen, sage ich dem Herrn Vorsitzenden meinen verbindlichsten Dank.

Ich beschränke mich in meinen Ausführungen auf das Allernotwendigste zur Erklärung des Krankheitsbildes. Ich bemerke, dass

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

das vorzustellende Material nur einen kleinen Teil meines gesamten Versuchsmaterials ausmacht. Im ganzen verfüge ich über annähernd 80 Hunde, die ich infiziert habe, und etwa 20 Kontrollen. Im ganzen sind es also ungefähr 100 Versuchshunde.

In meiner früheren Arbeit habe ich gezeigt, dass bei einer mit verschiedenen pathogenen Mikroorganismen hervorgerufenen Allgemeininfektion des jugendlichen, wachsenden Kaninchens eine besonders reichliche Ansiedlung und Vermehrung der betreffenden Mikroorganismen im Epiphysen- und oberen Diaphysenmark stattfindet und dass die Knochen unter der Einwirkung der infektiösen Ursache, besonders an den Stellen, wo das physiologische Wachstum vor sich geht, pathologische Veränderungen erleiden. Ich habe dann weiter darauf aufmerksam gemacht, dass während der verschiedensten Infektionskrankheiten des frühesten Kindesalters verschiedene Bakterien in die Blutbahn geraten, sich an den Epiphysen ansiedeln und vermehren können.

Das ist ja keine so neue Beobachtung. Ich erinnere nur an die Ostechondritis syphilitica. Wir wissen, dass diese spezifische Erkrankung der Knorpelknochengrenze durch eine Ansiedlung der Spirochaeta pallida hervorgerufen wird. Die Knorpelknochengrenze jugendlicher Individuen stellt also eine Prädilektionsstelle für die Ansiedlung der Bakterien dar; und da die Epiphysen derartiger Patienten, die an Infektionskrankheiten, wie z. B. Diphtherie, Keuchhusten, Gastroenteritis, Masern, Scharlach usw., gestorben sind, häufig die ersten Anfänge der rachitischen Knochenstörung zeigen, lag der Gedanke nahe, die Rachitis auf eine infektiöse Ursache zurückzuführen.

Die Beurteilung der Frage, welche Rolle Bakterien bei der Entstehung der Rachitis spielen, ist sehr schwer. Mit den histologischen Befunden kann man nicht viel anfangen. Man sieht wohl die Bakterien im veränderten Gewebe, aber man kann nichts darüber aussagen, ob sie irgendeine Rolle bei den pathologischen Veränderungen gespielt haben. Es waren Aufschlüsse über die pathogene Rolle der Bakterien nur durch das Tierexperiment zu erwarten. Ich habe daher systematische Versuche mit Bakterien angestellt, die man gewöhnlich bei Infektionskrankheiten des Kindes findet und die gewöhnlich als Mischinfektionserreger gelten; also z. B. mit Pneumokokken, Staphylokokken, mit dem Bacterium pyocyaneum, mit Bacterium coli und Streptokokken. Ich habe diese Versuche angestellt, um festzustellen, ob sie eine spezifische Affinität zum Knochensystem haben, ob sie, in die Blutbahn injiziert, sich an den Epiphysen ansiedeln und dort pathologische Veränderungen hervorrufen würden.

Ich habe verschiedene Versuchstiere benutzt, auch Affen und Ziegen zu den Experimenten herangezogen, aber als bestes Versuchstier hat sich der jugendliche Hund erwiesen, und zwar Hunde, die mehrere Wochen alt sind; jedoch geht es auch mit Hunden, die schon $^1/_4$ Jahr und noch älter sind.

Ueber die Technik nur so viel, dass ich die Bakterien in die Vena superficialis colli einspritze. Die näheren Angaben werde ich in der Publikation machen.

Die bereits erwähnten Bakterien habe ich also am Hunde ausprobiert. Natürlich war, wie von vornherein zu erwarten war, das klinische Bild und der pathogene Effekt der verschiedenen Mikroorganismen auf den Organismus des jugendlichen Hundes verschieden. Dagegen zeigte die Streptokokkeninfektion ein ganz charakteristisches Krankheitsbild; die Erkrankung zeichnet sich dadurch aus, dass im Vordergrunde des Leidens Affektionen der Gelenke und des Darmes stehen.

Es kommt bei den jungen Tieren regelmässig zu Gelenkaffektionen und häufig bei sehr jungen Hunden zu einer Enteritis. Am wichtigsten ist, dass im Laufe des weiteren Wachstums sich dann bei den Hunden eigentümliche Deformitäten und Veränderungen des Knochensystems entwickeln, die ganz den Eindruck rachitischer Deformitäten machen.

Ueber das klinische Bild der akuten Affektion einige kurze Mitteilungen. Wenn man einem jungen Hund ungefähr 2 cm einer Streptokokkenserumbouillonkultur — es handelt sich stets um den Streptococcus longus seu erysipelatos — intravenös einverleibt, dann erkrankt das Tier nach einer Inkubationszeit von ungefähr 1—3 Tagen mit Schwellungen der Gelenke. Es bildet sich im Gelenk ein Erguss, die Schwellung der Gelenke wechselt; heute ist dieses, morgen jenes Gelenk geschwollen. Der Erguss ist durchweg steril. Es kommt nicht zu Eiterungen der Gelenke. Der Gelenkerguss ist ein symptomatischer Erguss und verdankt seine Entstehung einer Entzündung, die sich hauptsächlich an der Knorpelknochengrenze abspielt. Dass nicht in erster Linie die Gelenke, sondern die Knochen selbst und vor allen Dingen die Wachstumscentren betroffen sind, das geht daraus hervor, dass schon während des akuten Stadiums häufig eine Verdickung und Auftreibung des Knochens vorhanden ist. Dieses Stadium dauert vielleicht 8—10 Tage. Dann kehrt alles wieder zur Norm zurück, wenigstens scheinbar. Die Tiere werden wieder munter, und es ist ihnen im allgemeinen nicht viel anzumerken. Aber bei einzelnen kann man im Anschluss an die akute Erkrankung die Entwicklung der Knochenveränderungen in kontinuierlicher Weise verfolgen.

Damit möchte ich schliessen und alles andere auf meinen weiteren Vortrag verschieben. Ich erlaube mir, Ihnen nun die einzelnen Tiere vorzustellen, und zwar zeige ich Ihnen zuerst einen Hund mit dem typischen Bilde der O-Beinstellung. Sie sehen zunächst, dass die Knochen in toto deutlich verdickt und besonders die Epiphysen aufgetrieben sind. Aber was noch bemerkenswerter an dem Tiere ist, das ist die eigentümliche Verdickung des ganzen Schädels. Der Schädel nimmt an den Knochenveränderungen in charakteristischer Weise teil; und vor allen Dingen ist es die Infraorbitalgegend und dann besonders die Gesichts- und Kieferpartie, die sich auftreiben. Auch zeigt dieser Hund einen verhältnismässig dicken Kopf gegenüber dem übrigen Körper.

Ich zeige Ihnen ferner eine Art Bernhardiner, der mit fünf Geschwistern in einem Pferdestall gelebt hat, und von denen zwei als Kontrollen dienten. Er zeigt keine Veränderungen. Er hat sich in durchaus normaler Weise entwickelt. Sein Gesicht ist normal, an den Epiphysen sieht man keine Verdickungen.

Dieses Tier ist der Bruder, der mit der Einspritzung behandelt ist. Ich möchte bemerken, dass dieser Hund am 5. Juli d. J., als er ca. 5 Wochen alt war, infiziert worden ist. Sie sehen die charakteristischen Veränderungen, die vollkommen pathologische Entwicklung, die ausserordentlich starken Verkrümmungen und Verdickungen der Extremitäten. Besonders fällt an dem Tier die hochgradige Auftreibung der Kondylen auf. Ausserdem mache ich Sie darauf aufmerksam, dass das Gesicht dieses Tieres etwas Blödes an sich hat. Das ist eine Beobachtung, die wir bei einer grossen Anzahl der Tiere machen. Die Ursache dieser Erscheinung ist, dass die Gesichtsknochen in charakteristischer Weise durch den Prozess verändert werden.

Das nächste Tier zeigt Ihnen, dass nicht immer die starken Extremitätenverkrümmungen aufzutreten brauchen, aber Knochenveränderungen lassen sich immer konstatieren. Wenn man das Skelett der Tiere genauer untersucht, findet man stets Veränderungen vor. Was an diesem Tiere auffällt, das ist der eigentümlich plumpe Schädel und die Verdickung und Hypertrophie der Schnauze. Im übrigen ist die Verdickung der Kondylen wenig ausgesprochen und höchstens eine Auftreibung der Kniegelenke vorhanden. Sonst ist hier nichts Besonderes zu sehen.

Es sind nicht bloss bestimmte Rassen, die betroffen werden, sondern die Veränderungen zeigen sich an allen Tieren. Hier sehen Sie eine Dogge, die wieder die charakteristische O-Beinstellung und die plumpen Knochen zeigt. Ausserdem möchte ich darauf aufmerksam machen, dass die Füsse und Zehen plumper werden und tatzenartig aussehen. Manche treten nicht mehr mit den Zehen auf, sondern direkt mit dem ganzen Mittelfuss, so dass es aussieht, als wenn die Tiere Plattfüsse hätten.

Hier sehen Sie einen Jagdhund, er zeigt ebenfalls eine Verkrümmung der Vorderbeine im Sinne eines O-Beines.

Ich möchte darauf hinweisen, dass der Ernährungszustand der Tiere ein ganz guter ist. Die Ernährung hat keinen Einfluss auf diese Veränderungen.

Hier stelle ich Ihnen wieder eine Kontrolle, eine Art Dogge vor. Die Dogge ist eine von vieren, die ich ein Jahr lang in den Ställen des Instituts „Robert Koch“ gehalten habe, um zu sehen, ob eventuell im Laufe einer Zeit durch die vielleicht unhygienische Tierhaltung derartige Knochenveränderungen hervorgerufen würden. Sie sehen, dass die Entwicklung dieser Kontrollen in durchaus normaler Weise vor sich gegangen und dass die Ursache der Knochenveränderungen nicht in der Nahrung und der unhygienischen Haltung zu suchen ist. Der Hund hat sich ganz normal entwickelt.

Man kann nicht nur O-Beine experimentell erzeugen, sondern auch X-Beine. Sie sehen an diesem Tier eine hochgradige Valgusstellung der Füsse, ausserdem eine sehr starke Auftreibung der Kniegelenke. Der Hund ist ungefähr im April infiziert worden. Er bot, als die Knochenveränderung auf der Höhe war, das Bild der Rachitis in viel typischerer Weise als jetzt dar, wo es sich gewissermaassen nur um die Folgezustände handelt.

Dieser Hund bietet die Veränderungen in etwas geringerer Weise, lässt aber ebenfalls eine ausgesprochene Valgusstellung der Füsse erkennen, ferner sehr starke Auftreibungen an den vorderen Extremitäten und eine fast wallartige Verdickung der Epiphysen. Ausserdem sind die Kniegelenke verdickt und überhaupt alle die Knochen, die sich an der Zusammensetzung des Kniegelenkes beteiligen.

Hier wieder ein Tier, welches Ihnen in charakteristischer Weise die O-Beinstellung zeigt mit Auftreibung der Epiphysen. Dieses Tier zeigt die Veränderungen in sehr ausgesprochener Weise; es ist hier zu einer direkten Abknickung der Vorderbeine gekommen. Dann ist auch der Schädel etwas plump, wie es eigentlich bei einem derartigen Tier nicht der Fall sein sollte.

Alle diese Tiere haben einen typischen rachitischen Rosenkranz, den man an den lebenden Tieren wohl fühlen, aber nicht sehen kann. Hier ist eine Doggenart, welche die hochgradigen Verkrümmungen in charakteristischer Weise zeigt. Dieser Hund weist wohl die stärksten Veränderungen auf; es ist gewissermaassen aus einer Dogge ein Dackel geworden. Auch an diesem Tier fällt der verhältnismässig plumpe Kopf auf. Die Kontrolldogge, die Sie eben gesehen haben, und die sich in normaler Weise entwickelt hatte, ist dieselbe Rasse wie diese. Aus der Demonstration können Sie entnehmen, wie stark die Veränderungen sind, die sich im Laufe der Zeit im Anschluss an die Infektion entwickeln.

Auf das klinische Bild, auf die Skelettveränderungen, auf die histologischen Veränderungen und die spontane Rachitis der Hunde werde ich in meinem Vortrage näher eingehen und an einer Reihe von Lichtbildern und anatomischen Präparaten demonstrieren.

Tagesordnung.

1. Diskussion zu dem Vortrage des Herrn **Axhausen: Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis.**

Hr. **Paul Marcuse**: Herr Axhausen hat in seinem Vortrage von der tumorbildenden Form der Knochensyphilis gesprochen und darauf hingewiesen, dass es oft ausserordentlich schwierig ist, die Differentialdiagnose zwischen Syphilis und einem malignen Tumor des Knochens zu stellen, dass es selbst dann schwierig ist, wenn man die röntgenologische Untersuchung zu Hilfe nimmt. Ich brauche nicht zu sagen, dass die Differentialdiagnose zwischen Knochensarkom und Syphilis für die Patienten von grösster Bedeutung ist. Ich habe nun einen Patienten mitgebracht, der das ad oculos demonstriert. Es handelt sich um einen Herrn, der vor drei Jahren an einem Tumor des rechten Fusses erkrankte. Dieser Fuss war ungefähr noch einmal so dick wie der gesunde, und die röntgenologische Untersuchung ergab eine starke Auftreibung des ersten Metatarsalknochens, etwa in der Form eines grossen Callus. Da es nach der Anamnese des Patienten zweifellos war, dass er sich mit Lues infiziert hatte, auch Wassermann positiv war, so behandele ich ihn damals mit einer antisyphilitischen Kur. Er wurde an meiner Behandlung irre und wandte sich einem bekannten und angesehenen Chirurgen zu, der auf Grund des Röntgenbildes die Sache für ein Sarkom erklärte und die Entfernung des ersten und zweiten Metatarsalknochens sowie der ersten und zweiten Zehe vornahm. Ich gab das gewonnene Präparat dem Institut des Herrn Geheimrat Orth, und die Untersuchung ergab folgendes Resultat:

Charité, 4. Nov. 1910. In den hier untersuchten Schnitten des übersandten Metatarsus I (Pat. Herr B., 42 Jahre) fand sich am distalen Teil des Knochens eine entzündliche, produktiv-exsudative Gewebsneubildung von callusartiger Beschaffenheit; vielleicht ist dieselbe syphilitischer Natur. Von einem malignen Tumor konnten wir nichts feststellen.

gez. Dr. Ceelen.

Sie sehen, wie schwierig oft in der Tat die Differentialdiagnose ist, und dass wir Herrn Axhausen sehr dankbar sein müssen, auf diese Form von Knochensyphilis, die solche bedenkliche Aehnlichkeit mit dem Sarkom hat, unsere Aufmerksamkeit gerichtet zu haben.

2. Hr. **Bumm**:

Weitere Erfahrungen über Carcinombestrahlungen. (Hierzu eine Demonstration des Herrn Warnekros.)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Vorsitzender: Gestatten Sie mir ein paar Worte, anknüpfend an die Einleitung des Herrn Kollegen Bumm. Ich habe schon, damit wir unter uns sind, angeordnet, dass an den Türen kontrolliert wird. Ob das vollkommen geholfen hat, weiss ich nicht. Aber ich möchte an alle Anwesenden die Aufforderung und die Bitte richten, sich in ihren Mitteilungen an die politische Presse zu beschränken. Wir haben die Vertreter der medizinischen Presse hier vor uns, die werden die Berichte liefern. In die politische Presse bitte ich so wenig wie möglich hineinbringen zu wollen.

Berliner mikrobiologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. November 1913.

1. Hr. Fornet: Ueber den Pockenerreger.

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Friedberger: Ich möchte mir erlauben, zwei Fragen an den Herrn Vortragenden zu stellen:

a) Sind die Impfversuche mit seinen vermeintlichen Reinkulturen an Kälbern stets in besonderen Räumen, in denen sonst nicht mit Vaccinevirus gearbeitet wird, vorgenommen worden? Heute haben wir darüber nichts erfahren. In der früheren Publikation in dieser Wochenschrift ist nur bei einem Impfversuch am Kalb ausdrücklich erwähnt, dass die Impfung in einem besonderen Raum der Lymphgewinnungsanstalt von Herrn Dr. Pissin vorgenommen war, in dem bisher mit Vaccine nicht hantiert worden war. Dieser Versuch entbehrt aber aus anderen Gründen meines Erachtens jeglicher Beweiskraft; denn hier wurde das Kalb, wie in der betreffenden Arbeit steht, mit der ersten (!), dritten und fünften Generation der Vaccinekultur geimpft. Da kann nun sehr wohl die als erste Generation angesprochene Vaccineverdünnung noch genügend Material enthalten haben für eine primäre Infektion, und von dieser aus kann das Virus in die Wunden übertragen worden sein, die gelegentlich der Verimpfung der vermeintlichen dritten und fünften Generation gesetzt wurden.

b) Viel schwerwiegender noch erscheint mir ein anderer Einwand. Auf den schönen Diapositiven von mit Vaccine geimpften Kälbern, die Herr Fornet soeben demonstriert hat, und auch in der Abbildung in dieser Wochenschrift befinden sich in der Nähe der durch „Kulturimpfung“ entstandenen Pusteln vollentwickelte Pustelstriche und -Flächen, die, wie Herr Fornet erklärte, durch Impfung von direktem Vaccine (Ausgangs-) material in die Haut des betreffenden Kalbes entstanden waren.

Ich möchte nun den Herrn Vortragenden fragen: Wie hängen diese Impfungen mit unverdünnter Stammvaccine zeitlich mit seinen Kulturimpfungen zusammen? Sind sie gleichzeitig erfolgt, wie es aus der gleichmässigen Entwicklung der Pusteln den Anschein hat, dann verstehe ich nicht, wie so der Herr Vortragende bei der ausgedehnten Möglichkeit der direkten Uebertragung von jenen mit unverdünnter Vaccine behandelten Hautflächen auf die Läsionen, an denen er mit seinen „Bouillonkulturen“ infiziert hat, den Schluss ziehen will, dass es sich hier unbedingt um eine Infektion durch Vaccinekultur handelt. Ich verstehe aber auch nicht, weshalb Herr Fornet überhaupt neben der Impfung mit „Kultur“ bei der hohen Infektiosität der Vaccine derartige gleichzeitige Impfungen mit Stammmaterial vorgenommen hat, wodurch er doch selbst den Kulturversuchen jegliche Beweiskraft wieder ganz genommen hat. Diese positiven Impfpusteln beim Kalb an den Stellen, an denen Bouillon eingeimpft war, scheinen mir also keineswegs mit Sicherheit auf eine Vaccinekultur zurückzuführen zu sein, sondern können einfach auf Verschleppung von den mit sicherer Vaccine beimpften Hautstellen beruhen.

Hr. Gins: Die bakteriologische Sterilität des Rohmaterials durch Aether, genau nach der Fornet'schen Angabe, gelang mir 4mal nicht, selbst nicht bei 2 Materialien, die 4 Tage lang dauernd in Aether geschüttelt und seitdem 3 Wochen lang täglich mehrmals durchgeschüttelt worden waren. Zweimal war nach 24stündigem Schütteln die Sterilität erreicht, aber das Vaccinevirus war vollständig zerstört. Ebenso wurde bei 2 anderen Materialien das Vaccinevirus zerstört, noch ehe alle Bakterien abgetötet waren. Es ist mir noch nicht gelungen, ein Material zu bekommen, bei dem die Bakterien alle abgetötet waren und das Vaccinevirus nicht zerstört war: Der Aether schädigt die Vaccine nicht selten sehr erheblich, manchmal schon nach 24stündiger Einwirkung.

Kulturversuche konnte ich demnach nur mit nicht mehr wirksamem Material (geprüft an der Kaninchencornea) machen. Alle Tierversuche, die mit Einsaat oder Passagen gemacht wurden, blieben negativ, zusammen 21 Kaninchen.

Die kleinen Körnchen, welche Fornet im Dunkelfeld in seinen Kulturen sah, fand ich in derselben Reichlichkeit und Form auch in unbeimpften, sterilen Serumnährböden, die ich zu den Kulturversuchen als Kontrollen benutzt habe. Sie treten nach einigen Tagen auf.

Hr. Huntemüller: Das von Herrn Fornet projizierte Bild ist eine Zeichnung und keine Photographie, daher erklärt es sich, dass die Gebilde nicht so rund ausgefallen sind, wie sie sich in dem Präparat darstellen. Die Körperchen erscheinen in der durch Berkefeldfilter geschickten Bouillon auch etwa nach 5tägiger Bebrütung bei 37° ebenso wie das Fornet'sche Microsoma vaccinae.

Hr. Ziemann: Ich möchte mir vom tropenärztlichen Standpunkte die Frage gestatten, auf wieviel Temperaturgrade wochenlang die Vaccine erwärmt werden konnte, ohne an Virulenz zu verlieren? Es ist ja eine bekannte Tatsache, dass in den Tropen, wo oft eine Temperatur von Körperwärme herrscht, die gewöhnliche Glycerinlymphe bald an Virulenz verliert.

Hr. Fornet (Schlusswort): Aus ökonomischen Gründen konnten Kälber nur ausnahmsweise ausschliesslich mit Reinkulturen des Microsoma variolae geimpft werden, im übrigen scheint eine gleichzeitige Verimpfung anderweitigen Pockenmaterials unbedenklich, da Pocken verschiedener Herkunft auch am nämlichen Tier eine vollkommene individuelle Entwicklung zeigen. Eine gleichzeitig mit der Impfung gesetzte, aber räumlich von ihr getrennte Epithelverletzung führt ohne absichtliche Einreibung von Pockenmaterial nie zur Entwicklung einer Pocke, wenn die einfachsten Vorsichtsmaassregeln befolgt werden. Die Beobachtungen von Herrn Gins kann ich nur bestätigen, schüttelt man unzerkleinerte Rohlymphe energisch mit Aether, so werden die Begleitbakterien meistens abgetötet und die Lymphe bleibt voll wirksam, zerkleinert man aber die Lymphe, oder verwendet man glycerinierte Rohlymphe, oder schüttelt man nur hin und wieder mit der Hand, so bleibt die Lymphe bakterienhaltig. Dagegen kann ich Herrn Gins nicht darin beipflichten, dass die Kaninchenhornhaut geeignet sei für die Prüfung der Wirksamkeit von Kulturen. Diese sind, wie gesagt im Gegensatz zur vollwirksamen Aetherlymphe nur wenig virulent, selbst am Kalb erzeugen Kulturen nur eine ganz geringfügige Auftreibung des Impfstrichs, deren Weiterverimpfung auf ein zweites Kalb erst zur typischen Pocke führt. Herrn Huntemüller's Abbildungen von Eiweissniederschlägen und sein auf der Naturforscherversammlung in Wien gezeigtes Präparat erinnern nur ganz entfernt an meine Präparate des Microsoma variolae, es fehlt die unseren belebten Organismen eigentümliche Regelmässigkeit der Form und die vollkommene Rundung.

Die durch Aether sterilisierte Lymphe wurde den praktischen Verhältnissen Rechnung tragend bisher nur auf 37° erwärmt, behielt dabei allerdings ihre volle spezifische Wirksamkeit monatelang.

2. Hr. **Eckert** (a. G.):

Die Rolle der Kontaktinfektion in der Epidemiologie der Cholera.

(Nach in Bulgarien gesammelten Erfahrungen.)

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Kunow wandte sich zunächst gegen die von dem Vortragenden vertretene Auffassung, dass es „Geschmacksache“ sei, ob man bei dem Ausbruch der Cholera unter den Bulgaren in der Tschataldschalinie noch von einer Kontaktinfektion reden wolle, indem er gerade die geschilderte Art und Weise der Ausbreitung in diesem Falle als ein typisches Beispiel der Kontaktinfektion bezeichnete. Im weiteren verwies Vortr. auf eine bereits vor 20 Jahren in der Zeitschrift für Hygiene erschienene Arbeit von Flügge, welche sich mit der Verbreitungsweise und Verhütung der Cholera beschäftigt und eingehend die Eigentümlichkeiten bei der direkten Uebertragung der Cholera bespricht. Das Verschontbleiben von Aerzten und Pflegern hat danach nicht das geringste Auf-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

fällige, da eben bei reinlich erzogenen Menschen der Bedingung, dass vom Kranken ausgeschiedene Kommabacillen in den Mund von Gesunden transportiert werden, relativ schwer zu genügen ist, dass aber diese Tatsache nur scheinbar gegen den contagiösen Charakter der Cholera spricht und keineswegs für beweisend angesehen werden kann, um daraus die Nichtcontagiosität zu folgern.

Hr. Aumann: Die Lehre von der Bedeutung der Kontaktinfektionen hat sich erst in den letzten Jahren durchgerungen. Die Richtigkeit dieser Anschauungen sucht Herr E. durch seine Ausführungen zu erschüttern. Zum Schlusse fordert er aber wieder, wenn auch implicite, unsere Maassnahmen in erster Linie gegen die Gefahren zu richten, die von den Menschen ausgehen, denn das heisst doch, wenn er Sorge für gute Unterkunft und Beseitigung der Abfälle verlangt.

Aber dann gehört auch unbedingt die individuelle Prophylaxe dazu, die Herr E. verwirft, da er zum Beispiel das Tragen von Gummihandschuhen bei Aerzten oder den Genuss von schwachen Säuren (saure Limonaden) scharf kritisiert.

Dass die individuelle Prophylaxe nicht zur Pflichtvergessenheit führen darf, braucht gar nicht erst erörtert zu werden.

Das Studium der Cholera in Serbien hat mir im Gegensatz zu Herrn E. gezeigt, dass diese Seuche auch auf dem Wege des direkten Kontaktes allein eine geographisch sehr ausgedehnte Verbreitung mit zahlreichen Erkrankungsfällen nehmen kann. Allerdings ist zu dieser Erkenntniss notwendig, die Kranken in ihren Häusern aufzusuchen; denn nur so sieht man, dass einmal die Familie des Erkrankten und dessen Umgebung in erster Linie befallen wird, dann aber auch, dass die Erkrankungen tatsächlich eine viel höhere Zahl erreichen, als „amtlich“ bekannt wird.

Erstreckt man seine Beobachtung stets auf die gesamte Familie, so wird man recht häufig Leute herausfinden, die einen, wenn auch scheinbar leicht verlaufenen Choleraanfall überstanden haben. Anamnestisch ist allerdings meistens nicht viel zu erfahren. Ein russischer Kollege, Dr. Rabun, machte mich aber auf zwei Symptome aufmerksam, die sich auch mir für die retrospektive Diagnose der Cholera recht brauchbar erwiesen haben. Das sind Beobachtung des Pulses und Betrachtung der Zunge, wodurch auch 8—10 Tage nach überstandener Erkrankung recht häufig noch das Urteil abgegeben werden kann.

Der Puls ist schwach, leicht unterdrückbar, in manchen Fällen etwas unregelmässig, man fühlt, dass das Herz eine schwere Attacke überstanden hat.

Der Zungenrücken ist in seinem mittleren und hinteren Teil schmutzig belegt, wird mit feingemahlenem (türkischem) Kaffee bestreut. Der Höhepunkt dieser Erscheinung liegt etwa am 8. Tage der Rekonvaleszenz.

Folgt man den Richtlinien, wie sie in der Durchsuchung der Häuser und der Beobachtung der Angehörigen von Cholerakranken gegeben sind, so wird man sich auch hier von der grossen Bedeutung, die dem direkten Kontakt zukommt, überzeugen können.

In der Forderung allerdings, zu der Herr E. wenn auch auf Grund einer falschen Voraussetzung kommt, trete ich ihm bei oder gehe vielleicht noch weiter: Kein Kranker, auch kein Cholerakranker, gehört in „Quarantäneanstalten“, in denen er wie ein Verurteilter abgesperrt ist, und seien die Anstalten noch so gut eingerichtet. Sie gehören in Infektionsabteilungen, die in enger Verbindung mit einem ständig in Betrieb befindlichen Krankenhaus stehen. Das verlangt die Humanität! Die Wissenschaft aber ist imstande, in jedem gut geleiteten Krankenhause geeignete Vorkehrungen zu treffen, die die von einem Cholerakranken drohende Gefahr — nicht mehr als bei jeder anderen Infektionskrankheit — verhüten.

Hr. Rosenthal: Die Anschauungen über den Begriff der Kontaktinfektion sind so verschieden, dass man das Wort besser vermeiden sollte. Zum Beispiel zählte der Herr Vorredner dazu eine Infektion beim Einrücken in verschmutzte Quartiere. Im allgemeinen versteht man darunter eine Uebertragung von Person zu Person durch Berührung ohne Benutzung des Speiseweges. Natürlich kann auch bei der Cholera bei stärkerer Unsauberkeit die Krankheit von einer Person auf die andere übertragen werden, gewöhnlich ist aber die Berührung von Cholerakranken vollkommen ungefährlich, wenn man für gründliche Reinigung der Hände Sorge trägt.

Die Uebertragung der Cholera erfolgt fast immer ebenso wie beim Typhus durch die Nahrung, und vor allem die flüssige Nahrung. Ob, wie der Herr Vortragende behauptet, zu einer Infektion immer grosse Quantitäten von Bacillen notwendig sind, kann ich nicht entscheiden, vielleicht genügen auch geringere Mengen bei vorheriger Schaffung der Disposition zur Erkrankung durch Genuss von grossen Mengen rohen Obstes oder sonstiger unverdaulicher Speisen, wie z. B. des unreifen Maises, der in Bulgarien in grösseren Mengen genossen wird.

Eine persönliche Prophylaxe ist natürlich notwendig und absolut sicher durchzuführen, wenn man alles Ungekochte, vor allem jede nichtgekochte Flüssigkeit streng meidet.

Jede Desinfektion mit Ausnahme der der Klosetts ist vollkommen überflüssig; auch nach Berührung von Cholerakranken genügt vollkommen eine mehrfache Säuberung mit Wasser und Seife.

Hr. Schlemmer erinnert an die Wandlungen, die unsere Anschauungen über die Kontagiosität des Typhus in den letzten 10 Jahren durchgemach thaben. Noch im Jahre 1900 wurde im Charitékrankenhaus kein Typhuskranker isoliert, da Ansteckungen anderer Kranker, die mit Typhuskranken zusammen in denselben Zimmern lagen, nie beobachtet wurden; wohl kamen Infektionen des Pflegepersonals vor. Heute wissen wir durch die Erfahrungen der organisierten Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches, dass Kontaktinfektionen bei der Verbreitung des Typhus eine sehr grosse Rolle spielen. Es könnte sich bei der Cholera um ähnliche Verhältnisse handeln.

Hr. O. Hesse: Ein bräunlicher Zungenbelag und bestimmte Veränderungen der Pulsqualität, die in der ersten Zeit nach überstandener Cholera beobachtet wurden, dürften nach unseren klinischen Erfahrungen nicht so konstant und nicht so charakteristisch sein, dass sie für eine „klinisch retrospektive Diagnose“ ausreichende Sicherheit gewähren.

Hr. Friedberger: Ich muss Herrn Eckert noch in einem Punkte widersprechen. Herr Eckert meint, dass gesunde Bacillenträger (also „Bacillenzwischenträger“, wie ich sie im Gegensatz zu den Dauerausscheidern, „Bacillenträgern“, unter den Rekonvalescenten genannt habe; Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 40) nur unter älteren Individuen zu finden seien. Gelegentlich der kleinen Choleraepidemien in Ostpreussen habe ich gerade die Erfahrung gemacht, dass unter Säuglingen Bacillenzwischenträger, wie es schien, gar nicht selten vorhanden waren, die massenhaft Choleravibrionen ausscheiden, ohne je die geringsten Krankheitssymptome zu zeigen.

Herr Kuno gegenüber muss betont werden, dass denn doch die vollständige bakteriologische Choleradiagnose bedeutend schneller gestellt werden kann, als er annimmt. Auf Grund der Erfahrungen, die wir bei den eben erwähnten Epidemien gesammelt haben, ist die Diagnose einschliesslich der serologischen bequem in etwa 16 Stunden zu stellen. In einem Aufsatz im klinischen Jahrbuch hat R. Pfeiffer das damals ausgearbeitete Verfahren ausführlich beschrieben.

Hr. Loewenthal: Ich möchte einer Bemerkung des Herrn Vortragenden widersprechen, dass nämlich die Cholerarekonvaleszenten mit Aufhören der klinischen Erscheinungen auch frei von Choleravibrionen seien.

Ich war nach dem ersten Kriege in Pirot und kam dort zum Ende einer kleinen Choleraepidemie (ich habe im Ganzen noch 3 frische Fälle gesehen). In der Beobachtungsbaracke waren noch etwa 15 Mann, kräftige Soldaten, die seinerzeit unter Choleraverdacht eingeliefert worden waren, die aber nie bakteriologisch untersucht worden waren, so dass die Diagnose nicht gesichert war; die Leute waren schon vollkommen gesund und nur noch nicht entlassen, um erst die bakteriologische Untersuchung abzuwarten. Bei der ersten Untersuchung fand ich bei einigen von ihnen in normalem, festem Stuhl Choleravibrionen.

Die Angabe des Herrn Vortragenden ist aber in dieser Allgemeinheit sicherlich nicht richtig, was übrigens auch schon bekannt ist.

Herr Eckert (Schlusswort): Der Gang der Diskussion könnte den Eindruck erwecken, als leugne ich jede Bedeutung der Kontaktinfektion und lege deshalb keinerlei Wert auf persönliche Prophylaxe, ja auf Reinlichkeit. Das liegt mir fern. Ich habe Ihnen an der Hand der Tschataldschaepidemie gezeigt, wie eine Kontaktinfektion sogar Anlass zur explosionsartigen Ausbreitung der Krankheit geben kann und habe auch sonst noch von Fällen von Kontaktinfektionen gesprochen. Wenn ich hier durchweg bekannte epidemiologische Tatsachen auf Grund der unter besonderen äusseren Verhältnissen gemachten Erfahrungen vortrage, so geschieht dies in der Absicht, für die Seuchenbekämpfung im Kriege rein praktische Gesichtspunkte zu gewinnen. Für eine brauchbare Seuchenbekämpfung im Kriege scheint es mir in der Tat von Bedeutung zu sein, wie hoch wir die Gefahr der Kontaktinfektion einzuschätzen haben. Quantitative Verhältnisse scheinen hier eine wesentliche Rolle zu spielen; denn auch wir machten die bekannte Beobachtung, dass anscheinend grosse Bacillenmengen zum Zustandekommen des Infektes erforderlich sind. Wenn, wie ich zeigte, in hygienisch einwandsfreien Städten und Spitälern die Kontaktinfektion mit Cholera ganz in den Hintergrund tritt, so halte ich mich für berechtigt, für die praktische Cholerabekämpfung im Kriege von einer lückenlosen Durchführung allgemeiner hygienischer Maassnahmen ein gutes Ergebnis zu erwarten, zumal sich die von bakteriologischer Seite empfohlene Isolierung der Bacillenträger und die allgemeine Schutzimpfung schlechterdings als undurchführbar erwiesen haben.

Die in allen Kulturstaaten mit glänzendem Erfolge durchgeführten Maassnahmen zur Verhinderung einer Einschleppung der Cholera in nicht verseuchte Länder wird durch diese unter die besonderen Verhältnisse des Krieges gemachten Beobachtungen nicht berührt.

3. Hr. **Friedberger**:

a) **Ueber heterogenetische Hämolysine.** (Mit F. Schiff.)

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

b) Ueber die giftige Wirkung des Kaolins.

Im Anschluss an Versuche von Friedberger und Kumagai (Verhandl. d. Berliner mikrobiol. Gesellsch., Sitzung v. 21. Nov. 1911, diese Wochenschr., 1912, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1912, Bd. 13), wonach die hämolytische Wirkung des Kaolins auf der Adsorption gewisser Substanzen aus den Blutkörperchen beruht und durch vorherige Absättigung des Kaolins mit Eiweiss gehemmt wird, wurde in gemeinschaftlichen Versuchen mit R. Tsuneoka versucht, auch die eigentümliche Giftwirkung des Kaolins im Körper näher zu analysieren. Die akut toxische Wirkung des Kaolins bei intravenöser Zufuhr beruht nicht, zum mindesten nicht vorwiegend, auf mechanischer Störung, denn sie ist von der Korngrösse des Kaolins in weitem Grade unabhängig. (Neben der akut toxischen Wirkung grösserer Dosen macht sich bei Verringerung der Dosen eine subakute Wirkung geltend, der Tod erfolgt erst in Stunden.) Dafür, dass die Giftwirkung des Kaolins in vivo ähnlich wie die hämolytische Wirkung in vitro auf die Adsorption gewisser Bestandteile aus lebenswichtigen Zellen zurückzuführen ist, spricht die Tatsache, dass mit Eiweiss gesättigtes Kaolin ebenso wie seine hämolytische Fähigkeit auch seine Giftwirkung weitgehend einbüsst. Auch die temperaturherabsetzende Wirkung kleiner und die fiebererregende Wirkung minimaler Kaolinmengen wird durch vorherige Behandlung des Kaolins mit Eiweiss aufgehoben; ähnlich wie Kaolin verhalten sich Bariumsulfat, Meerschaum usw.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 1. Dezember 1913.

1. Hr. **Rehfisch: Zur Diagnose der Pulmonalinsuffizienz.**

Die Pulmonalinsuffizienz, die etwa nur in 0,57 pCt. aller Herzfehler vorkommt, ist relativ wenig studiert worden. R. hat sie unter 3000 Vitien nur 9 mal gesehen. Die angegebenen diagnostischen Kriterien sind nicht sehr zuverlässig. Gegenüber der Aorteninsuffizienz ist die hohe Amplitudendifferenz beweisend. Tiefstand wird bei der Aorteninsuffizienz und bei der vasomotorischen Schwäche beobachtet. Es kommt bei der Pulmonalinsuffizienz weniger Blut in den kleinen Kreislauf, der Amplitudenwert schwankt nur um 30—35. Bei Aorteninsuffizienz kommt ein Pulsus perpetuus irregularis nicht vor. Anders bei der Mitralaffektion. Findet man bei diastolischen Geräuschen Pulsus irregularis perpetuus, so ist der Verdacht auf Pulmonalinsuffizienz berechtigt. Das diastolische Geräusch allein, das nur unter bestimmten Bedingungen zustande kommt, ist nach R. nicht charakteristisch für Mitralstenose. Typisch ist das präsystolische Geräusch. Die accidentellen Geräusche sind meistens systolische. Im Liegen steigt der Druck im kleinen Kreislauf an, und man findet hier oft an der Spitze ein accidentelles systolisches Geräusch mit accentuiertem zweiten Pulmonalton. Beide Symptome verschwinden aber im Stehen. Um diastolische Geräusche als accidentelle anzusehen, bedarf es eingehender Untersuchungen; geringe Beschwerden, temporäres Verschwinden auch im Liegen oder Stehen sprechen für eine accidentelle Natur.

Diskussion.

Hr. A. Fraenkel betont, dass die Amplitudendifferenz auch bei Arteriosklerose häufig vorkommt. Das diastolische Geräusch bei der Mitralstenose schleppt häufig nach, während es bei der Aorteninsuffizienz prompt einsetzt.

Hr. Kraus hat in Berlin in 5 Jahren nur 2 Fälle von Pulmonalinsuffizienz gesehen. Er warnt vor der Diagnose relative Pulmonalinsuffizienz ohne Sektionsbefunde.

Hr. Fürbringer ist von der relativ hohen von ihm trotz reichsten Krankenhausmaterials nicht erreichten Zahl der vom Vortragenden beobachteten Fälle betroffen und fragt, wieviel durch die Sektion erwiesen und wieviele eine nur relative Insuffizienz der Pulmonalklappen dargestellt haben. Letztere ist als terminale klinisch unwichtige Erscheinung bei schweren Mitralfehlern keine allzugrosse Seltenheit. Isolierte organische Pulmonalinsuffizienz durch echte Endocarditis rheumatica kennt er nicht.

Hr. His gibt seiner Genugtuung darüber Ausdruck, dass hier ein Klappenfehler wie in aller Zeit analysiert wurde. Das geschieht leider nicht immer und er sah kürzlich zwei Fälle, in denen auf Grund eines nur im Liegen vorhandenen systolischen Geräusches die Fähigkeit zur Beamtenlaufbahn abgesprochen war.

Hr. Rehfisch: Schlusswort.

2. Hr. **Dorendorf: Demonstration eines grossen Pleuratumors.**

Die 51jährige Patientin litt seit längerer Zeit an zunehmender Atemnot. Es entwickelten sich Trommelschlägelfinger und es war eine Ausdehnung der einen Brustseite mit Dämpfung und verstärktem Resistenzgefühl nachzuweisen. Eine Pleurapunktion ergab blutige Flüssigkeit. Die Diagnose lautete auf Lungentumor. Die Sektion ergab einen Tumor der Pleura ohne Metastase.

Diskussion.

Hr. A. Fraenkel demonstriert einen Fall von diffusem und sehr ausgedehntem Pleuratumor.

Hr. Westenhöfer: Diese Tumoren werden bald als Endotheliome, bald als Carcinome beschrieben. H. Hirschfeld.

Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 28. November 1913.

1. Hr. **Schäfer: Ueber die puerperale Uterusinversion.**

Sie ist glücklicherweise ein verhältnismässig seltener Fall. Auf 38000 poliklinische Geburten kamen 3 Fälle. Von den Ursachen ist wohl die wahrscheinlichste die Expression bei schlaffem Uterus (im Gegensatz zu den Anschauungen Dohrns) nicht durch Zug an der Nabelschnur. Von 5 Fällen starben vier. In der Literatur werden 20 pCt. Mortalität angegeben. Der Tod wird bedingt durch Verblutung oder durch Shockwirkung. Es ist schwer zu sagen, was im Vordergrund steht, Vortr. hält die Blutung für das Wichtigere. Inkomplette Inversionen sind leicht zu reponieren, dann Tamponade und Secale anzuwenden, am Inversionsring ist der Uterus mit einer Ligatur zu versehen. Besser ist es aber, gleich den M.'schen Schlauch anzulegen, damit man Zeit zum Desinfizieren gewinnt. Stets ist Tamponade anzuschliessen. Sehr gut ist es, den Uterus mit Gaze zu bedecken und mit dieser zusammen zu reponieren.

Diskussion.

Hr. Jolly: Es ist wunderbar, dass die Inversion nicht öfter vorkommt. Die Ursache kann auch Erschlaffung und Weite des os internum sein. Vorbedingung sind immer pathologische Veränderungen in der Muskulatur. Oft ist Placenta accreta die Ursache. Er berichtet über einen Fall aus eigener Anschauung und demonstriert ein mikroskopisches Präparat, das erkennen lässt, wie die Placenta direkt mit der Muskulatur in Verbindung getreten ist. Als Todesursache sieht er lediglich die Blutung an. Wenn die Inversio mehrere Male recidiviert, so ist am besten ein Colpeurhynter einzulegen.

Hr. Franz hat 2 Fälle beobachtet infolge der Expression, welche sich ohne Schwierigkeit reponieren liessen. Glaubt, dass die Ursache eine Paralyse der Placentarstelle sei.

Hr. Freund berichtet ebenfalls über einen Fall, empfiehlt die Reposition durch allmähliches Hineinschieben von den Rändern her zu bewerkstelligen.

Hr. Bumm: Es scheint aus der Diskussion hervorzugehen, dass stets eine gewisse Disposition vorhanden ist. In zwei Fällen, die er sah, kann er aber nur mechanische Ursachen gelten lassen, glaubt, dass wesentlich die Art ist, wie die Expression ausgeführt wird.

Hr. Schäfer teilt noch mit, dass in seinen Fällen die Placenta nicht angewachsen war, hat den Eindruck, dass der Tod durch Anämie eintrat.

2. Hr. **Manfred Fränkel:**

Ueber die Fehler der heutigen Röntgendosierung.

Er hält die Einführung des Quadratcentimeters als Maasseinheit für einen Fehler, da sie zu irrtümlicher Abschätzung der Strahlendosen führt. Wesentlich ist der Aluminiumschutz. Dabei ist von Wichtigkeit, ob man einfach, zweifach oder dreifach gewalztes Aluminium verwendet. Aehnliche Fehler hat die Berechnung nach Lichtminuten. Verbreitet sich noch über die Indikation zur Anwendung der Strahlen, und will sie lokal z. B. bei Recidiven angewendet wissen. Wenn die Röntgenstrahlen weniger geleistet haben als das Radium, so liegt das nur an der Art der Applikation, welche bewirkt, dass man das Radium dichter an den Herd bringen kann.

Diskussion.

Hr. Runge stimmt in bezug auf das Aluminium zu.

Hr. Ihl hat in 2 Fällen, die Herr Fränkel behandelt hatte, schwere Verbrennungen gesehen, bei einigen in Freiburg behandelten Fällen nicht.

Hr. Fränkel betont, dass ihm bei 600 Fällen nur zwei Verbrennungen vorgekommen sind. Siefart.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 30. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr Dietrich.
Schriftführer: Herr Lennhoff.

Tagesordnung.

1. Hr. **Köhne**, Amtsgerichtsrat:

Die ärztliche Mitwirkung beim Jugendgericht.

Zunächst werden die positiven gesetzlichen Bestimmungen für Jugendliche dargelegt. Die Strafbestimmungen gelten für Erwachsene und Jugendliche in gleicher Weise, nur folgende besondere Vorschriften für Jugendliche sind im Strafgesetzbuch vorhanden. Wer bei Begehung einer strafbaren Handlung das zwölfte Lebensjahr nicht vollendet hat, kann wegen dieser nicht strafrechtlich verfolgt werden. Gegen denselben können jedoch nach Maassgabe der landesgesetzlichen Vorschriften die zur Besserung und Beaufsichtigung geeigneten Maassregeln getroffen werden. Die Unterbringung in eine Familie, Erziehungsanstalt oder Besserungsanstalt kann nur erfolgen, nachdem durch Beschluss des Vormundschaftsgerichts die Begehung der Handlung festgestellt und die Unterbringung für zulässig erklärt ist. Bei den Jugendlichen von 12 bis 18 Jahren hat der Richter zu prüfen, ob sie bei Begehung einer Straftat die zur Erkenntnis ihrer Strafbarkeit erforderliche Einsicht besessen haben oder nicht. Er hat aber mildere Strafen gegen sie in Anwendung zu bringen als gegen Erwachsene. Ausserdem kann er in besonders leichten Fällen eine Strafart anwenden, die für Erwachsene nicht gegeben ist, nämlich den Verweis. Die inneren Formen des Strafverfahrens sind nach dem Gesetz die gleichen wie bei den Erwachsenen, nur dass die Zuständigkeit des Schwurgerichts ausgeschlossen ist.

Die Nachteile dieser Bestimmungen sind folgende: Es ist für den Richter unmöglich festzustellen, ob der Angeklagte die zur Erkenntnis seiner Strafbarkeit erforderliche Einsicht besitzt. Denn das Reichsgericht hat entschieden: „Der Jugendliche darf nur verurteilt werden, wenn er wusste oder wissen konnte, dass seine Tat moralich und sittlich verwerflich und durch die Strafgesetze bedroht ist.“ Diese Einsicht kann dem Angeklagten, wenn die Tat erst Monate später zur Aburteilung kommt, durch Eltern, Lehrer usw. gekommen sein, während sie bei Begehung der Straftat noch nicht vorhanden. Ferner wird nur die Intelligenz, nich auch die Entwicklung der Willenskraft in Betracht gezogen.

Auch das Strafverfahren war für die Jugendlichen nicht günstig, indem die öffentliche Verhandlung sie zu wichtigen Leutenstempelte und das Zusammentreffen mit erwachsenen Verbrechern sie erst recht verderbe. Bei der öffentlichen Verhandlung mit seinen für Erwachsene bestimmten Einrichtungen konnte der Richter bei schüchternen reuigen Sündern kein Wort heraushören und schlecht zu einer klaren Ansicht kommen.

So lag die Sache, als die Kunde von den amerikanischen Jugendgerichten nach Deutschland gelangte, deren Einrichtung auf folgenden Ideen beruhte: Das Strafverfahren gegen einen Jugendlichen darf unter keinen Umständen zu seiner Gefährdung und Verschlechterung beitragen. Die zweite Forderung ist, dass, wenn man jemanden strafrechtlich aburteilt, gleichgültig, ob man das Prinzip der Vergeltung in den Vordergrund stellt oder das Prinzip des Staatsschutzes, man ihn bis in die letzte Phase seines Innersten zu erkennen trachtet. Dass das nicht möglich ist, wenn man ihn mit Erwachsenen aburteilt, wenn man nur kurze Zeit auf die Verhandlung verwenden kann, leuchtet ein. Man weiss jetzt, dass die Psyche des Jugendlichen doch nicht nur quantitativ eine andere ist wie die Psyche eines Erwachsenen, sondern auch qualitativ, und dass man nicht, wie früher geglaubt wurde, ein Kind so ansehen darf, als ob es ein Erwachsener mit minder ausgebildeten, aber sonst gleichmässigen Eigenschaften sei. Daraus folgt die Notwendigkeit der Aburteilung durch spezielle Richter, die für die jugendliche Psyche ein besonderes Interesse haben. Und das Allerwichtigste ist doch das Verfahren und die Strafe so zu gestalten, dass möglichst auch die Wurzeln der Straftat, aus denen sie entstanden ist, abgegraben werden.

Auf Köhne's Vorschlag wurden im Jahre 1908 die Vormundschaftsrichter mit der Aburteilung der Jugendlichen betraut, zunächst in Frankfurt a. M. und später in ganz Deutschland. Die Vorermittelungen geschehen nicht mehr durch die Polizei oder durch den Strafrichter, sondern in Berlin mit Hilfe der deutschen Centrale für Jugendfürsorge. Es wird nicht nur die Straftat festgestellt, sondern auch das ganze Milieu. Da aber auch die Feststellung des geistigen und somatischen Zustandes der Jugendlichen für den Richter sehr wichtig ist, so bat Köhne Herrn Ziehen, ob nicht zu jeder Sitzung ein junger Arzt hinzugezogen werden könne, der ihn darauf aufmerksam macht, ob bei dem Angeklagten psychische Defekte vorhanden sind. Ziehen hielt aber eine vorgängige Untersuchung für nötig, um ein richtiges ärztliches Gutachten abgeben zu können. Eine Anzahl Aerzte stellte sich zur Verfügung, die, ohne ein Gutachten abzugeben, die vorläufige Untersuchung ausführten. Natürlich unentgeltlich, da keine Fonds für diese Tätigkeit vorhanden sind; wird ein psychischer Defekt festgestellt und der Arzt zur Hauptverhandlung geladen, hat er Anspruch auf Gebühren.

Infolge des ärztlichen Gutachtens wurden 7—8 pCt. der Jugendlichen freigesprochen. Für den Richter ist diese Untersuchung von grösster Wichtigkeit, wenn er die Frage der Einsichtsfähigkeit prüft. Wirklich geisteskrank sind nur wenige Jugendliche, für die der § 51 St.G.B. zutrifft; um so mehr Grenzzustände, denen gegenüber diejenigen Maassnahmen zu treffen sind, die befähigen, den Jugendlichen von der abschüssigen Bahn abzubringen. Darauf hat auch der Arzt in seinem Gutachten Rücksicht zu nehmen und festzustellen, ob eine heilpädagogische Erziehung in einer Anstalt oder auf dem Lande in einer Familie usw. sich empfiehlt. Es ist aber notwendig, dass dieses ärztliche Gutachten nicht in Gegenwart des Abzuurteilenden abgegeben wird, wie es das Gesetz jetzt verlangt, da das im Gutachten oft unvermeidliche Eingehen auf Verhältnisse und Persönlichkeiten des Elternhauses, auf das schlechte Beispiel, das dem Angeklagten nahestehende Personen gegeben haben, unerzieherisch wirken muss. Die Entschuldigungsgründe, die für den Jugendlichen sprechen, sind für seine Beurteilung in foro wichtig, nicht aber eben aus erzieherischen Gründen zugleich auch für seine Ohren bestimmt. Aus dem gleichen Grunde darf die Expertise, die der Gutachter mit dem Jugendlichen vornimmt, der Erziehung nicht zuwiderlaufen (Sexualvergehen, keine Psychoanalyse).

Diese ganzen Einrichtungen sollen jetzt reichsgesetzlich festgelegt werden, und zu dem Gesetzentwurf wurde von den bei dem Berliner Jugendgericht tätigen Aerzten eine Petition an den Reichstag gerichtet, die folgende Wünsche aufstellt: 1. „Vor dem Hauptverfahren sind die jugendlichen Angeklagten von einem ärztlichen Sachverständigen zu untersuchen, der dem Gericht sein Urteil zu übermitteln hat. 2. Zur Beratung über die künftige Lebensgestaltung des Jugendlichen ist der ärztliche Sachverständige hinzuzuziehen. 3. Die durch 1. und 2. entstehenden Kosten sind als Kosten des Strafverfahren zu behandeln."

Zum Teil sind diese Wünsche erfüllt worden, indem die Kommission einen Paragraphen in den Entwurf aufgenommen hat, der lautet: „Vor ihren Entschliessungen haben die Staatanwaltschaft, das Gericht und die Vormundschaftsbehörde über die körperliche und geistige Eigenart des Jugendlichen, über seine bisherige Führung und über seine Lebensverhältnisse Ermittlungen anzustellen. Hierbei sowie bei der Auswahl des Fürsorgers und des Beistandes sollen sie sich der Mitwirkung von Behörden und Vereinen bedienen, die der Jugendhilfe oder Jugendfürsorge gewidmet sind. Soweit es erforderlich erscheint, sind über den Geisteszustand des Jugendlichen Aerzte als Sachverständige zu vernehmen."

Es ist zu erwarten, dass durch das Zusammenarbeiten von Richtern, Aerzten, Verwaltungsbeamten und Pädagogen eine wirklich gerechte Beurteilung, ein die Kriminalität vermeidendes und dem Einzelnen helfendes Verfahren herausspringen wird.

Diskussion.

Hr. Ewald wünscht eine Untersuchung der Jugendlichen auf ihren Gesundheitszustand, nicht bloss auf ihren Geisteszustand. Dass diese Jugendfürsorge in Amerika resp. England so früh sich entwickelt hat, hängt mit dem amerikanischen Gefängniswesen zusammen, das dem Sträfling nicht einfach eine Vergeltung, sondern eine Erziehung zuteil werden lässt.

Hr. Lewandowski hält die Frage der Behandlung der bei Jugendlichen festgestellten Schäden für die wichtigste der gesamten Jugendhygiene.

Hr. Ollendorf hält eine Kenntnisnahme der gesamten Akten für nötig, um prophylaktische Ratschläge erteilen zu können.

Hr. Kalischer macht auf die Schwierigkeiten der Begutachtung in Berlin aufmerksam, wo die Terminswahrnehmung oft ein ganz anderes Bild zeitigt, als aus dem Aktenstudium sich ergeben hat.

Fr. Stelzner hat bei der regelmässigen psychiatrischen Untersuchung eine Reihe für die Psychiatrie und die Justiz wertvolle Beobachtungen machen können.

Hr. Guradze hält eine Verbindung der Wohnungspfleger mit den Jugendgerichten für sehr wesentlich.

Hr. Theilhaber wünscht eine Mitwirkung des Arztes als Richter.

Hr. Crzellitzer wünscht Auskunft über den Erfolg der Petitionen an den Reichstag.

Hr. Munter spricht seine Befriedigung darüber aus, dass hier stets ein ärztlicher Sachverständiger zugezogen wird, was sonst bei Strafkammern nicht so häufig geschieht, wie notwendig wäre. Dagegen warnt er davor, dass der Arzt über seine gutachtende Tätigkeit hinausgeht. Die Entscheidung über die zu verhängende Strafe oder Fürsorgemaassnahme ist dem Richter zu überlassen.

Hr. Köhne (Schlusswort): Der Arzt geht nicht über seine Gutachtertätigkeit hinaus, wenn er erklärt, der Jugendliche gehört in eine Anstalt. Es ist zu hoffen, dass die Zuziehung der Sachverständigen bei den Jugendgerichten auch reformierend bei der Strafkammer wirkt. Dagegen ist es bedenklich, den Arzt zum Richter zu machen. Die Zugängigmachung der Akte der ärztlichen Untersuchung ist oft sehr schwierig. Gerade die Mangelhaftigkeit mancher amerikanischer Gefängnisse hat zu den Jugendgerichten geführt. J. Lilienthal.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr A. Neisser.
Schriftführer: Herr Tietze.

Hr. **Coenen** demonstriert die beiden am 4. Juli 1913 vorgestellten griechischen Soldaten aus dem ersten Balkankrieg in geheiltem Zustande (s. diese Wochenschr., 1913, Nr. 34).

a) Ein griechischer Hauptmann hatte in der Schlacht bei Sarantaporon beim Angriff auf die türkische Artillerie und Maschinengewehrabteilung von seinen 62 Mann 50 verloren und selbst einen **Schuss in das Schultergelenk** bekommen. Es hatte sich eine traumatische Osteomyelitis des oberen Humerusteiles entwickelt, die eine Fistel hinterliess. Zur Heilung war eine ausgiebige Freilegung und Säuberung der grossen Knochenhöhle mit Abflachung der Knochenränder nötig, damit die Weichteile sich hineinziehen konnten. Jetzt ist der Patient ausgeheilt und die Bewegung des verletzten Armes gelingt, obwohl ein Gelenkschuss vorlag, doch bis zur Horizontalen.

b) G. Ph., 27 Jahre alter, griechischer Feldwebel der 1. Batterie des 2. Artillerieregiments, verwundet am 20. Dezember 1912 vor dem Fort Bizani (Epirus) durch ein S-Geschoss, welches hinter der linken motorischen Region in den Schädel einschlug und den linken Scheitellappen, rechten Hinterhauptslappen und die rechte Kleinhirnhemisphäre durchbohrte und dann in den rechtsseitigen Nackenmuskeln liegen blieb. Ein Vierteljahr später entwickelte sich eine **traumatische Epilepsie von Jakson'schem Typus**, die in der rechten Hand begann, auf den Arm, dann auf das gleichseitige Bein und den gleichseitigen Facialis überging. Diese Anfälle wiederholten sich jeden Monat in typischer Weise, bis zum Juli d. J. fünfmal. Am 8. Juli 1913 wurde der Patient in der Breslauer chirurgischen Klinik, die er inzwischen aufgesucht hatte, trepaniert (Prof. Coenen). An der Einschussstelle fand man eine dicke callöse Duranarbe, die mit der Hirnrinde und dem Knochen fest verwachsen war. Es folgte die Ausschneidung der ganzen callösen Dura und die freie Transplantation eines handtellergrossen Fascienlappens vom Oberschenkel. Nach diesem Duraersatz trat kein Anfall mehr auf, so dass der Patient jetzt gerade so lange von den epileptischen Anfällen befreit ist, wie diese vorher bestanden haben (ein Vierteljahr).

Hr. C. **Bruck**:

Neue therapeutische und diagnostische Methoden bei Gonorrhöe und ihre Komplikationen.

(Ist anderweitig erschienen.)

Sitzung vom 31. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr A. Neisser.
Schriftführer: Herr Tietze.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Renner: Uebergrosse Mammatumoren bei einer Jugendlichen.

Vortr. demonstriert die Präparate eines Falles von Mammahyperplasie, der in dreifacher Hinsicht von hohem Interesse ist. Die Patientin war erst 15 Jahre, die Hyperplasie betraf beide Mammae und war eine aussergewöhnlich hochgradige. Die abnorme Entwicklung begann bei der Patientin, in deren Familien- und persönlicher Anamnese nicht die geringsten Anhaltspunkte nachweisbar waren, vor einem Jahre und wurde im letzten halben Jahre exzessiv. Patientin kam selbst mit dem Wunsch, von den sie ausserordentlich belästigenden Geschwülsten radikal befreit zu werden. Die Amputation gelang sehr leicht; die linke Brust wog 3300, die rechte 2500 g.

Sonstige Entwicklungsstörungen fanden sich bei der Patientin nicht; sie war aber noch nicht menstruiert.

Es handelte sich um eine bindegewebige Hyperplasie mit teilweiser hyaliner Entartung.

Hr. Coenen erstattet Bericht über die von ihm von Breslau aus im Auftrage der Königin Sophie von Griechenland organisierte Hilfsexpedition für den zweiten Balkankrieg, die mit den Aerzten Dr. S. Weil-Breslau, Privatdozent Dr. Brandes-Kiel, Dr. Hauke-Breslau und Dr. Cilimbaris-Athen am 18. Juli 1913 in Saloniki das Hospital des Roten Halbmonds bezog und hier bis zum 26. August 1913 wirkte.

Da der zweite Balkankrieg den Griechen gleich in den ersten Tagen 10 000 Verwundete brachte, und da der Krieg in Saloniki eröffnet wurde und die erste grosse dreitägige Schlacht bei Kilkis und Lachaná in der Nähe von Saloniki fiel, so waren alle Hospitäler mit frischen Verwundeten überfüllt. Im Hospital des Roten Halbmonds lagen die Kopfschüsse und Bauchschüsse reihenweise nebeneinander. Während von den letzteren nur ein Soldat, der in das Colon pelvinum getroffen war, an Peritonitis zugrunde ging, die übrigen aber heilten, starb von den Kopfschüssen etwa die Hälfte an Hirnabscess oder Meningitis. Von diesen waren allerdings die meisten vorher von anderer Seite trepaniert worden. Unter den Weichteilschüssen, von denen die meisten komplikationslos und ohne Eiterung heilten, zogen einige die Aufmerksamkeit durch die lang andauernden Schmerzen auf sich. In solchen Fällen findet man in der Regel eine grössere Arterie verletzt, und es kann sich mit der Zeit ein Aneurysma bilden. Es ist daher wichtig, bei Weichteilschüssen mit starkem Hämatom und besonders hervorstechenden Schmerzen auf die Entwicklung eines Aneurysmas zu fanden. Zwei Patienten hatten je einen Schuss durch die vordere Achselfalte, der jedoch bei dem einen um einige Millimeter tiefer lag. Bei diesem entwickelte sich ein Aneurysma der Arteria axillaris mit Radialislähmung, bei letzterem nur diese, weil das Geschoss etwas höher eingeschlagen und so die Arterie verschont hatte. Das Axillaraneurysma des ersteren Verwundeten wurde exstirpiert und die dadurch verlorengegangene Gefässstrecke durch ein mit der Gefässnaht eingepflanztes Stück der Vena saphena überbrückt. Ein Patient mit einer schrägen Durchschiessung des Rumpfes und Oberschenkels, in dessen Schusskanal der Musculus ileopsoas lag, hatte alle klinischen Zeichen des Psoashämatoms, wie es in typischer Weise bei starken Traumen auf hämophiler Grundlage gesehen wird. Bei einem anderen Soldaten hatte eine krepierende Granate eine Hand abgerissen und ausserdem den grössten Teil der Bauchmuskulatur bis auf das Peritoneum abgeschält, so dass die Bauchhöhle nur von dem schlaffen Sack des granulierenden Peritoneums umschlossen war. Bei den Blasenschüssen brauchte eine besondere Wundbehandlung nicht angewendet werden, der Katheter fiel, wenn möglich, fort, denn die Blasenwunden schlossen sich von selbst, selbst wenn ein Teil der Symphyse und vorderen Bauch- und Blasenwand mit fortgerissen war und der ganze Urin aus der Ausschusswunde am Rücken ausfloss. Von den traurigen Rückenmarksschüssen gingen die meisten an schwerem Decubitus, Infektion der Harnröhre und Eiterfieber zugrunde. Operativ angegriffen wurde keiner dieser Patienten. In den letzten Schlachten des Krieges, vor allen Dingen nach der Schlacht bei Dzumajá, häuften sich die schweren Kopfverletzungen mit starken Zerreissungen der Weichteile, Zerstörungen der Augen und vollständigen Zerschmetterungen der Kiefer und Orbitalwandungen. Diese schweren Zertrümmerungswunden waren offenbar in vielen Fällen durch Steine geschlagen worden, indem die streitenden Parteien bei Dzumajá mit Steinen aufeinander losgingen, als ihnen die Patronen ausgegangen waren. Handschüsse wurden in diesem Kriege nach dem Material des deutschen Hospitals weniger oft gesehen, als im ersten Balkankrieg in Athen. Unter ihnen waren einige Selbstschiesser, aber im Vergleich zu den übrigen Schussverletzungen der Extremitäten wenig. Obwohl die Cholerakranken in der Regel nicht bis nach Saloniki transportiert wurden, sondern in den Feldlazaretten blieben, so brach doch die Cholera wiederholt bei Verwundeten des Hospitals vom Roten Halbmond aus. Auffallend war bei diesen Patienten, von denen einer schon eine Woche im Hospital war, der plötzliche Verfall der Gesichtszüge, die Eintrocknung und die subnormale Temperatur. Im Feldlazarett zu Demir Hissar starben von 354 Cholerakranken 20 pCt. Von den Toten war die Hälfte nicht geimpft, ein Drittel nur einmal und ein Sechstel zweimal vacciniert worden. Die Choleravaccination verleiht also einen guten, aber nicht absoluten Schutz. Erstaunlich ist, wie Verwundete trotz schwerer Verletzungen sich noch stundenweit zurückziehen können. Beispielsweise wich ein griechischer Neger aus Kalamata (Peloponnes) nach einer schweren Schusswunde des Unterschenkels mit Zersplitterung des Wadenbeins, auf dem Gesäss und auf den Händen rutschend, über 5 Stunden zurück. Auch in diesem Kriege hat der Vortragende wieder die Beobachtung gemacht, dass der Prozentsatz fortschreitender Phlegmonen bei guter Wundbehandlung gering war, obwohl es sich doch um meist schwere und frische Schussverletzungen handelte, welche in den ersten Schlachten von der mazedonischen Ebene direkt nach Saloniki hereingetragen wurden, und obgleich später aus dem Strumatal die Verwundeten schon nach 3 bis 4 Tagen, oft auch noch eher ankamen. Unter 800 Verwundeten brauchte doch nur im ganzen dreimal eine grössere Amputation gemacht werden. Die meisten aller Schussverletzungen heilten, wenn sie regelmässig und sauber verbunden und ausgiebig geschient wurden, ohne jeden Zwischenfall. In einem Falle, nach einem Weichteilschuss des Unterschenkels, trug die Phlegmone ausgesprochenen gangränösen Charakter, die Muskulatur wurde schwarz und weich wie Butter ohne jede Eiterung, aber unter allgemeinen septischen Erscheinungen und septischem Icterus. Die hohe Oberschenkelamputation erhielt den Patienten am Leben. Im ganzen betrug die Mortalität noch nicht 1 pCt. Da auch in anderen Hospitälern und auch in vielen Krankenhäusern des ersten Balkankrieges nach den Mitteilungen der schwedischen Roten Kreuz-Expedition die Mortalität nicht viel höher war, da aber die Verluste der Griechen, namentlich im letzten Kriege, sehr gross waren, so muss man schliessen, dass der Tod auf dem Schlachtfelde dort, wo noch keine geregelte ärztliche Tätigkeit sich entfalten kann, enorm aufräumt, dass aber diejenigen, die zurücktransportiert werden, in der Regel am Leben bleiben.

Die kriegschirurgische Tätigkeit ist ausserordentlich dankbar und einfach und setzt vor allem eine gute und geregelte Verbandtechnik mit grossen Verbänden und ausreichenden Schienungen voraus, während die operative Tätigkeit eine untergeordnete Rolle spielt. In der Schienung der Extremitätenschüsse blieb aber im allgemeinen zu wünschen übrig, indem die meisten Schussfrakturen, insbesondere die schweren Oberschenkelschüsse, ohne Schiene und mit viel zu kleinen notdürftigen Verbänden übernommen wurden, während fast alle Schädelschüsse trepaniert waren und im ganzen nicht günstig verliefen. Die Tätigkeit der deutschen Aerzte fing daher damit an, dass in den ersten Tagen von morgens bis abends gegipst wurde, um die vielen Oberschenkelbrüche, die sich bereits im Hospital befanden, etwa 40—50, zu immobilisieren. Der Hauptwert der kriegschirurgischen Tätigkeit liegt eben nicht in der operativen Seite der ärztlichen Tätigkeit, sondern in der Versorgung der Wunden, in der Verbandtechnik und in der Organisation, die den Massentraumaticismus in geregelte Wege leiten muss.

Was die freiwillige Krankenpflege im Kriege betrifft, so hat der Vortragende bei den Griechen damit die besten Erfahrungen gemacht, und die deutschen Aerzte haben die Dienste der vaterländischen Frauen und Mädchen in Saloniki sehr gern angenommen und wären ohne deren Hilfe wohl kaum in den ersten Tagen fertig geworden. In diesem Kriege war die Zahl der Verwundeten gleich von Anfang an ungewöhnlich gross. Die ausländischen Expeditionen vom Roten Kreuz konnten nicht gleich zur Stelle sein, und die einheimischen Berufsschwestern reichten bei weitem nicht aus. So war es ein dringendes Bedürfnis, das die griechischen Frauen und Mädchen erfüllten, als sie sich in den Dienst der Verwundeten stellten. Diese Erfahrung, dass anfangs im Kriege alle Hilfsmittel fehlen, dass aber einige Wochen später, wenn die fremdländischen Roten Kreuzabordnungen eingetroffen sind, oft ein Ueberfluss daran vorhanden ist, dürfte in jedem Kriege gemacht werden. Man wird daher niemals ohne die freiwillige Krankenpflege auskommen und deren Hilfeleistung, besonders in den ersten Tagen und Wochen, dankbar annehmen, zumal, wenn sie sich in solch sachlichen Grenzen hält, wie in Griechenland, wo die freiwillige Krankenpflege der Ausdruck war der allgemeinen panhellenistischen Volksbewegung am Mittelmeer.

Diskussion.

Hr. Küttner bestätigt die Uebereinstimmung der vom Vortragenden mitgeteilten kriegschirurgischen Beobachtungen mit seinen eigenen in der Türkei, in Südafrika und Ostasien gemachten Erfahrungen. Die vom Vortragenden betonte günstige Prognose der Bauchschüsse war die auffälligste Beobachtung des Burenkrieges; sie kontrastierte mit allen früheren Erfahrungen, so auch mit denen des Redners in dem noch mit Bleigeschossen geführten griechisch-türkischen Kriege 1897. So günstig allerdings, wie es nach den in den Lazaretten erzielten Resultaten scheint, ist die Prognose der Bauchschüsse nicht, denn der Prozentsatz der an diesen Verletzungen, vor allem durch Verbluten, auf dem Schlachtfelde und bald nachher Sterbenden ist ein recht hoher. Leider ist die rechtzeitige Laparotomie nicht durchführbar. Was die Häufigkeit der Handschüsse anlangt, so ist sie eine, jedem Kriegschirurgen geläufige Erscheinung. Die Nahschüsse sind fast stets auf „Selbstschüsse“ zum Zweck künstlicher Invalidisierung zurückzuführen, sie waren in Südafrika auf burischer Seite ganz besonders häufig. Auch die Nahschüsse durch das dicke Muskelfleisch der Wade haben meist diese Aetiologie. Redner berichtet über zwei Fälle, in denen die Selbstschiesser von der schweren, aber gerechten Strafe ereilt wurden, denn der eine taxierte die Lage des Oberarmknochens falsch und kam so um seinen Arm, der andere aber durchschoss sich die Art. femoralis, nachdem er das Bein zur Vermeidung der Pulververbrennung mit einem Sack umwickelt hatte, und verblutete in wenigen Minuten. Im Anschluss an die Bemerkungen des Vortragenden über Blasenschüsse berichtet Redner, dass am Paardeberge auf burischer Seite eine Häufung dieser Verwundungen beobachtet wurde. Das Rätsel löste sich nach der Kapitulation: die auf englischer Seite kämpfenden freiwilligen kolonialen Scharfschützen hatten einen Sport daraus gemacht, den zum Urinieren austretenden Buren nach dem Penis zu schiessen.

Hr. **Königsfeld**:

Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung von Geschwulstmetastasen.[1])

Von manchen Pathologen wird immer noch jede Analogie zwischen den Mäusegeschwülsten und der Krebskrankheit des Menschen abgelehnt. Als Hauptunterschied wird angeführt, dass die ersteren nicht infiltrierend wachsen und keine Metastasen bilden. Ein deutliches infiltrierendes Wachstum ist bei subcutaner Impfung allerdings nicht festzustellen, wohl aber, wenn der Tumor in das Innere parenchymatöser Organe geimpft wird. Auch Metastasen wurden von verschiedenen Autoren beobachtet. Der Vortragende sah ebenfalls bei drei verschiedenen Mäusetumoren öfter makroskopische Metastasen spontan auftreten. Relativ häufig sind nach neueren Untersuchungen, besonders von Borrel und Haaland, mikroskopische Metastasen zu finden, die sich nicht zu makroskopischen Metastasen entwickeln. Als Grund für dieses Verhalten nimmt Vortr. an, dass zwischen den embolisch verschleppten Geschwulstzellen und den Abwehrstoffen des Körpers ein Kampf stattfindet. Der Organismus unterliegt in diesem Kampfe, wenn er geschwächt ist, oder wenn die verschleppten Zellen besonders bösartig sind. Es müsste dann möglich sein, durch elektive Weiterimpfung von spontan aufgetretenen Metastasen einen Tumor zu gewinnen, der besonders bösartige Zellen enthält und in einem hohen Prozentsatz Metastasen bildet. In drei Versuchsreihen mit 40 Mäusen und 2 Tumorstämmen wurden spontan aufgetretene Metastasen subcutan verimpft: 8 Tiere starben interkurrent in den ersten Tagen nach der Impfnng, bei einem Tier ging der Tumor nicht an und von den anderen 31 Tieren wiesen 21 Metastasen in den Lungen und manchmal auch in den Bauchorganen auf. Das Wachstum der Metastasen ist infiltrierend. Histologisch zeigen die Metastasen den gleichen Zellaufbau wie der Primärtumor.

Diese Anschauung über die Entstehung der Metastasen bildet eine weitere Analogie zwischen den Mäusegeschwülsten und den menschlichen Krebsen: gerade Tumoren, die sehr virulente Zellen enthalten, neigen zur Metastasenbildung, im Gegensatz zu der Theorie der athreptischen Immunität von Ehrlich, nach der gerade das Fehlen von Metastasen das Zeichen eines besonders bösartigen Tumors sein soll, während nur relativ gutartige Tumoren Metastasen bilden können.

Diskussion: Hr. Henke spricht über die Analogie des Mäusekrebses mit dem menschlichen Carcinom.

Sitzung vom 7. November 1913.

Vorsitzender: Herr A. Neisser.
Schriftführer: Herr Partsch.

Vor der Tagesordnung widmet der Vorsitzende Worte ehrenden Gedenkens dem verstorbenen Sekretär der medizinischen Sektion und Generalsekretär der Gesellschaft, Herrn Geheimrat Prof. Dr. E Ponfick.

Hr. **Simon**: **Die Behandlung der inoperablen malignen Geschwülste.**
Hr. **Weçkowski**: **Ueber Radiumbehandlung maligner Geschwülste.**
(Beide Vorträge erscheinen unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Die Diskussion wird vertagt.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 25. November 1913.

1. Hr. **Trömmer** demonstriert a) **tabische Bulbärparalyse.**

31jähriger Mann, ohne Luesanamnese, welcher seit 1½ Jahren über Erschwerung des Schluckens und Schwäche besonders in den Beinen klagt; seit ½ Jahre auch Erschwerung der Sprache.

Objektiv: Parese des gesamten Facialisgebietes, Schwäche aller Zungenbewegungen, die Zunge selbst atrophisch gerunzelt und fibrillär zitternd, schwache Gaumenhebung, dysarthrisch verwaschene Sprache ohne ataktische Störung, Schluckstörungen geringen Grades, Aufhebung des Scleral-, Corneal-, Gaumen-, Rachen- und Masseterreflexes bei erhaltener Trigeminusmotilität und -Sensibilität, sowie nur geringer quantitativer Herabsetzung der elektrischen Reaktion. Die sensiblen Hirnnerven sind ungestört, die Pupillen etwas different an Grösse und Reaktion; Licht- und Konvergenzreaktionen nur spurweis erhalten. Ferner besteht mässige Schwäche der gesamten willkürlichen Muskulatur. Freies Rumpfaufrichten und Aufstehen aus Kniebeuge unmöglich, der Gang paretisch-ataktisch, mässiger Romberg. Achillesreflex rechts schwach, links nur spurweise auszulösen. Doppelseitiger Babinski und das vom Vortr. beschriebene Wadenphänomen.

Das Symptomenbild hätte zunächst als Bulbärparalyse bzw. amyotrophische Lateralsklerose imponieren können, aber Pupillenveränderungen, Romberg und eine etwa 4 Finger breite, schwach hypalgetische Rumpfzone legten die Annahme einer luetischen Grundlage nahe. Vortr. stellt die Diagnose auf tabische Bulbärparalyse. Während einzelne oder mehrere Bulbärnerven an der tabischen Degeneration meist asymmetrisch teilnehmen (Berger-Marburg), wurden Fälle, dem vorliegenden an Vollständigkeit ähnlich, nur einzelne erwähnt, z. B. von Oppenheim, Eisenlohr, Spiller.

Einige der Symptome, Erweiterung der Lidspalten, Andeutung des Gräfe'schen Symptoms und Pulsbeschleunigung, vor 1½ Jahren mehrfach als Basedow gedeutet, dürften auf eine Sympathicusreizung zu beziehen sein.

Das seit 6 Wochen angewendete Quecksilber hat eine geringe Besserung bewirkt.

b) **Spontanfraktur unklarer spinaler Genese.** Ein 17jähriger Bursche brach vor 1½ Jahren beim Gehen bei nur leicht stechendem Schmerz zuerst die Fibula oberhalb des Sprunggelenkes und einige Wochen später auch die Tibia. Trotz mehrwöchigen Gipsverbandes keine Heilung. Obwohl mehrfache Untersuchung keine Spur von Tabes ergab und speziell die serologische Untersuchung von Blut und Liquor normal ausfielen, glaubte man an eine schleichende Tabes als Ursache. Nachuntersuchung nach ¾ Jahren: Die Frakturstelle ist noch unverändert, mit nur Spuren von Callus und leichter Aufhellung der Fussknochen. Der Kranke kann nach wie vor ohne Schmerzen auf seiner Fraktur umhergehen und ist auch jetzt noch vollständig frei von tabischen Symptomen. Dagegen findet sich jetzt schwacher, aber deutlicher Babinski an beiden Füssen und Störung der Temperaturempfindung unter beiden Grosszehen. Ferner besteht leichte Einziehung der Fossa coccygea, Plattfuss und Enuresis nocturna, welche bis zum 11. Jahre häufig war und jetzt nur noch nach unvorsichtigem Trinken vorkommt, ein Ensemble, welches an Myelodysplasie denken lässt (Fuchs). Da aber die dazugehörige Spina bifida occulta fehlt und bei letzterer wohl Klumpfuss, Klauenhohlfuss, Krallengehfuss beschrieben wurden, aber noch niemals Spontanfraktur, so dürfte an eine auf kongenitalen Anomalien erwachsende Syringomyelie zu denken sein, obwohl das frühe Alter, die Lokalisierung an den Beinen und das Ausbleiben der Callusbildung nach Schlesinger auch für Syringomyelie ungewöhnlich wäre.

Herr Lackmann demonstriert die letzterem Fall gehörigen Röntgenplatten.

2. Hr. **Saenger** demonstriert zwei Fälle von **Augenmuskellähmung.**

a) 50jährige Frau. Seit Kindheit alle 3—4 Wochen rechtsseitige Hemicranie-Anfälle. Vor 6 Wochen plötzlich unter allgemeinem Krankheitsgefühl auftretende Lähmung des rechten Oculomotorius mit Ausnahme der die Binnenmuskeln versorgenden Aeste. Obwohl die Lähmung noch nicht zurückgegangen ist und es sich um einen „ersten“ Anfall handelt, stellt Vortr. — nach Ausschluss von Ophthalmoplegia chronica exterior, intracraniellem Tumor und Aneurysma, Lues, chronischer Basalmeningitis und rein funktionellen Störungen — die Diagnose auf **Migrène** ophthalmoplégique.

b) 9jähriger Knabe mit dolichocephalem Schädel, sonst ohne Degenerationszeichen. Hatte im Anschluss an Scharlach und dann noch zweimal Anfälle schnell vorübergehender Augenmuskellähmung. Jetzt sind sämtliche externen Augenmuskeln dauernd fast völlig gelähmt; unvollständige Ptosis. Innere Muskeln intakt. Visus normal. Es handelt sich um den sogen. „infantilen Kernschwund“, der aber auch bei Erwachsenen noch auftreten kann.

3. Hr. **Kümmell** bespricht schwer zu diagnostizierende Fälle von **Nierensteinen.** 2—10 pCt. der Steine sind röntgenologisch nicht darstellbar. Es handelt sich um kleine bis mittelgrosse Steine, die die Abgangsstelle des Ureters vom Nierenbecken verlegen. In diesen Fällen besteht ein typischer Druckschmerz oberhalb des Mo Barney'schen Punktes. In zwei solchen Fällen wurde die Diagnose durch Pyelographie mittelst Collargolfütterung, die eine Erweiterung des Nierenbeckens erkennen liess, gestellt; im dritten wurde auch der vorher nicht auf der Platte sichtbare Stein durch die Imprägnation mit Collargol röntgenologisch darstellbar.

4. Hr. **Roemer**: **Hypophyse und Diabetes insipidus.**

Vortr. rekurriert auf den Fall von Simmonds: Starke Polyurie; Sektion ergibt Metastasen eines Mammacarcinoms in der Sella turcica, übergreifend auf den Hypophysenhinterlappen, aber den Intermediärteil freilassend. Simmonds hatte den Fall gedeutet als Reizwirkung auf den letzteren. Vortr. glaubt eher, dass es sich um eine Ausfallserscheinung handle, bedingt durch Abschluss des Mittelteils von dem ihm als Ausführungsgang in den 3. Ventrikel dienenden Infundibulum. Vortr. hat gelegentlich früherer gemeinschaftlich mit Jacobi angestellter Experimente festgestellt, dass Einführung von Quecksilber ins Infundibulum zu Oligurie führt. Dasselbe Resultat hat er neuerdings beim Kaninchen erzielt durch Injektion eines Extraktes aus dem Hinterlappen und dem stark colloidhaltigen Mittellappen. Endlich teilt Vortr. folgenden Fall mit: 9jähriger Knabe, seit kurzer Zeit enormes Durstgefühl und Polyurie. Sonst kein Anhalt für cerebrale Erkrankung. Intravenöse Injektion von 0,75 g Colloidextrakt setzt die Diurese stark herab mit folgendem Wiederanstieg; ebenso mehrere intramuskuläre Injektionen. Die relative Oligurie war stets mit auffallendem Wohlbefinden verbunden. Sektion ergab einen Tumor der Hirnbasis mit Uebergreifen auf Infundibulum und Hypophysenhinterlappen (letzterer nur teilweise zerstört). Durch Verlegung des Infundibulums ist der diuresehemmend wirkende Mittel- bzw. Hinterlappen von der Funktion ausgeschaltet. Praktisch könnten bei benigneren Hypophysenaffektionen (z. B. Trauma) die Injektionen von Nutzen sein.

---

[1]) Die Untersuchungen werden ausführlich im Centralbl. f. Bakteriol. veröffentlicht.

Hr. **Hegler: Medizinische Erfahrungen in Serbien und Bosnien.**

Nach Beleuchtung der allgemeinen Verhältnisse (Baracken, Pflegepersonal, Aerztezahl usw.) bespricht Vortr. die einzelnen Kriegsseuchen, die er in Belgrad studieren konnte. Der Abdominaltyphus zeigte nicht jene horrend hohen Morbiditätszahlen, wie z. B. im türkisch-russischen Krieg; der Verlauf war mittelschwer. Ficker's Diagnosticum bewährte sich sehr.

Der Typhus exanthematicus bot die erheblichsten differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Die Symptome und ganz besonders die Hautaffektionen variieren bei den einzelnen Epidemien sehr. Lumbalpunktionen ergaben sowohl diagnostisch wie therapeutisch ein negatives Resultat. Die Diagnose ist auch post mortem — bei dem negativen Sektionsbefund — meist nicht zu stellen. Die Prognose ist abhängig von dem Genius epidemicus, dem Alter (nach 40 Jahren kommt selten einer durch), der Konstitution usw. Salvarsan hat keinen Erfolg. Die Mortalität beträgt 15—20 pCt. Dass als Ueberträger des Virus Läuse, insbesondere Kleiderläuse in Betracht kommen, unterliegt keinen Zweifel. Hiergegen hat sich die Prophylaxe zu richten. Spitalinfektionen kamen in den Feldlazaretten oft, in Belgrad relativ selten vor. Die von Müller und Rabinowitsch beschriebenen bakteriellen Erreger hat Vortr. mit negativem Erfolg gesucht. Dagegen fand Prowacek in den Leukocyten sowohl von den neutrophilen Granulis, wie von den Doehle'schen Körperchen sich unterscheidende distinkte Körner, denen Vortr., da sie sonst nur noch in wenigen Rekurrensfällen vorkamen, diagnostische Bedeutung zuschreibt, während er sich zur Frage des Erregers skeptisch verhält.

Auch beim Typhus recurrens kommen in Europa Läuse als Ueberträger in Frage (in Afrika: Zecken), gegen die sich die Prophylaxe zu richten hat. Die Diagnose kann anfangs schwierig sein, zumal am 6.—7. Tag die Spirillen aus dem Blut verschwinden. Salvarsan war von prompter Wirkung; es kamen aber schwere Reaktionen vor.

Pocken kamen hauptsächlich bei den nicht geimpften Türken in schweren hämorrhagischen Formen vor.

Nach kurzer Berührung von Ruhr und Cholera geht Vortr. zur Besprechung der in Bosnien empfangenen Eindrücke über. Die Lues ist hier in vielen Familien endemisch. Es kommen enorm grosse Gummen zur Beobachtung. Dagegen sind Aortitis und Tabes selten. Besonders geht Vortr. dann noch auf das „Papatachi-Fieber“ ein, eine influenzaähnliche Erkrankung, welche durch eine besondere Fliegenart übertragen wird, die nur von Juni bis September in stillen Sommernächten in Ueberschwemmungsgebieten anzutreffen ist. Etwa 90 pCt. aller Neuzuwandernden erkranken.

Bezüglich der Pellagra erwähnt Vortr. noch einmal den Befund von Hämatoporphyrinurie. Fr. Wohlwill-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 18. November 1913.

Hr. **Pol: Die Hypermelie beim Menschen.** 1)

Jedes Plus von Extremitäten, jedes Mehr von Teilen überhaupt ist darauf zu prüfen, ob es eine Teilerscheinung von Bildungen im Gefolge einer Verdoppelung der Körperachse des Trägers ist oder nicht. Bei einer Reihe von menschlichen Monstra mit drei Armen oder vier Beinen ist der Stamm ganz oder teilweise verdoppelt und damit auch die Gliedmaassen, es liegen also zwei Individualteile, damit Duplizitäten oder Doppelbildungen vor. Von einer Hypermelie, einer überzähligen oder accessorischen Extremität darf nur dann gesprochen werden, wenn die Verdoppelung bzw. Vervielfachung einer Gliedmaasse sich auf diese beschränkt, wenn also eine Einzelmissbildung vorliegt.

Als geringsten Grad der Hypermelia anterior im weitesten Sinn kann die Hyperdaktylie gelten. Durch die Möglichkeit einer Kombination einer Daumenverdoppelung mit — Hyperphalangie ist der Formenreichtum der Hyperdaktylie erweitert: wir können folgende morphologische Reihe aufstellen: 3333/2 normale Pentadaktylie; 3333/3 Pentadaktylie mit radialer Hyperphalangie; 3333/22 radiale Hyperdaktylie, beide Daumenzwillinge zweiphalangig; 3333/32 radiale Hyperdaktylie und Hyperphalangie des ulnaren, 3333/33 radiale Hyperdaktylie und Hyperphalangie jedes Daumenzwillings stellt die rudimentäre Heptadaktylie mit der Formel: $3333/{}^{2}33$ oder $3333/33^{2}$ dar. Mit Hyperphalangie verbunden oder nicht, lässt die Morphologie dieser Hexa- und Heptadaktylie sich in anderer Schreibweise ausdrücken: $\mathrm{V\,IV\,III\,II\,/\,I\,I^{*}}$ und $\mathrm{V\,IV\,III\,II\,/\,I\,I^{*}\,I^{**}}$.

Dieser „einfachen Hyperdaktylie“ können wir als „Diplocheirie“ gegenüberstellen Hände der Strukturformeln: $\mathrm{V\,IV\,III\,II\,/\,II^{*}\,III^{*}\,IV^{*}\,V^{*}}$ (Oktodaktylie) und $\mathrm{V\,IV\,III\,II\,/\,III^{*}\,IV^{*}\,V^{*}}$ (Heptadaktylie) — ob es eine Hexadaktylie des Typus: $\mathrm{V\,IV\,III\,/\,III^{*}\,IV^{*}\,V^{*}}$ gibt, muss in suspenso bleiben. Die Differenz zwischen diesen beiden Reihen mehrfingriger Hände ist durch die verschiedene Charakterisierung der Elemente auf der Daumenseite gegeben: Bei der Diplocheirie fehlen an Hand, Unterarm und distalem Ende des Oberarms stets die radialen Teile, die ulnaren sind verdoppelt; es fehlen also Daumen, Multangulum majus, Naviculare, Radius und Capitulum humeri mit den entsprechenden Muskeln, Nerven und Gefässen; an Stelle des Daumens und des radialen Carpalrandes findet sich das Spiegelbild der ulnaren Finger bzw. Carpalia, die zwei Knochen im Unterarm sind zwei zueinander symmetrische Ulnae, entsprechend sind die Weichteile verdoppelt. Das morphologische Plus bedingt ein funktionelles Minus: Pronation und Supination ist unmöglich, die Scharnierbewegung im Ellbogen beschränkt.

Eine Hypermelia anterior stärkeren Grades beschrieb 1904 Faltin in Helsingfors bei einem fünfjährigen Knaben: ein accessorisches Armrudiment mit zwei ulnaren Fingern ragt aus der Mitte des typischen linken Oberarms hervor, Amputation.

Ein bedeutend höherer Grad von Hypermelia anterior wurde vom Vortr. anatomisch untersucht: bei einem neunjährigen Mädchen in Zarizyn im Wolgagebiet war von Dr. Thal und Schapiro eine medial vom normalen typischen linken Arm artikulierende überzählige Gliedmaassen entfernt worden. Ihre distale handförmige Partie steht der typischen Hand an Grösse nicht viel nach, sie ist aber gespalten, fünf dreiphalangige Finger verteilen sich mit einem zweigliedrigen rudimentären auf die beiden asymmetrischen Hälften. An Stelle von Ober- und Unterarm findet sich nur ein Röhrenknochen („Armbein“), kaum halb so lang wie der typische Numerus, mit lipomatös atrophierter Muskulatur, er artikuliert mit einer accessorischen Schulterpfanne neben der typischen. In Analogie zu den Gliedmaassenverhältnissen bei der Phokomelie und des Ulnadefektes mit sogenannter „kongenitaler Ankylose des Ellbogengelenks“ handelt es sich bei dieser Ueberschussbildung gleichzeitig um eine Hemmungsmissbildung, die aus der normalen Ontogenie verständlich wird: der distale Teil der Extremitäten (Handplatte) entwickelt und differenziert sich zuerst.

Für die mehrzehigen Füsse lässt sich eine morphologische Reihe aufstellen, an deren Ende ein distal im Metatarsus neunzehiger Fuss steht. Entsprechend den Unterarmverhältnissen bei der Diplocheirie müsste man für die Diplopodie auch eine Verdoppelung des Unterschenkels erwarten. Angaben darüber fehlen anscheinend. Dagegen wird bis heute unter den überzähligen Bildungen der unteren Extremität ein von Valenti 1877 beschriebenes Skelett aufgeführt: beiderseits die Femora in der Mitte gegabelt, mit dem lateralen Ast jeweils ein Unterschenkelknochen in Artikulation, dieser in Verbindung mit einem etwas defekten Klumpfuss. Dieser Fall ist aus der Literatur über Hypermelie zu streichen, es handelt sich nicht um ein Monstrum per excessum, sondern per defectum, um beiderseitigen Tibiadefekt. Nicht so eindeutig liegen die Verhältnisse bei einem 1852 bzw. 1861 von Agatz bzw. Schmerbach beschriebenen Fall: rechter Unterschenkel eines Knaben gespalten, der mediale Teil — zum Gehen benutzt — endet als Hakenfuss mit zwei Zehen, der laterale — im Knie maximal gebeugt — trägt 6 Zehen in extremster Varustellung. Die Autoren wiesen in der medialen Partie eine Tibia nach, in der lateralen und im Oberschenkel glaubten sie jeweils zwei Knochen durchgefühlt zu haben. Wenn dieser Angabe die Tatsachen entsprachen, dann lag hier ein Fall von echter Hypermelia posterior vor. Es scheint jedoch — trotz sicherer Analogien bei den Ungulaten — wohl möglich, dass es sich hier um eine Pseudohypermelie handelte. Das Tragische wäre dann an diesem Fall folgendes: Von den 20 Veröffentlichungen über Tripodie beim Menschen, die 1890 Geuer zusammengestellt, ist dieser der einzige, der sicher nicht unter die Duplizitäten fällt. Mit anderen Worten:

In den zusammenfassenden teratologischen Darstellungen der letzten fünfzig Jahre wird beim Menschen das Vorkommen einer Hypermelia posterior nicht bestritten, existiert eine Hypermelia anterior jedoch nicht. Nach den Studien des Vortr. verhalten sich die tatsächlichen Verhältnisse gerade umgekehrt. Unter den Tripodien, d. h. dem Vorkommen von drei unteren Ertremitäten, sind also unigerminale und bigerminale zu unterscheiden.

Ueber die Entstehung der bigerminalen Tripodie ist wie über alle Duplizitäten spätestens zur Zeit der Gastrulation entschieden. Die unigerminale Tripodie wie die unigerminale Tribrachie, also kurz die Hypermelie setzt einen nur an den Gliedmassenkeimbezirk sich abspielenden Prozess voraus; ihre Entstehung fällt daher auch in eine viel spätere Zeit als die der bigerminalen. Für die Erklärung dieser Genese sind wir bei den Mammalien, beim Menschen insbesondere angewiesen auf die Analyse und Retrokonstruktion der vereinzelt auftretenden fertigen Formen und auf die vergleichende Teratologie. Wie die Amphibienhypermelien wahrscheinlich alle als regenerative Hypermelien, als Resultate metatraumatischer Superregeneratien aufzufassen sind, so sind die sporadisch und einseitig auftretenden Hypermelien des Menschen (die vom Vortr. beschriebene Hypermelie im strengen Sinne des Wortes, der Faltin'sche Fall und die Diplocheirie) auf mechanische Insulte während der Fotalperiode zurückzuführen; je nach der Zeit der Schädigung, spät oder früh, resultiert ein Defekt oder eine superregenerative Bildung. Die Doppelseitigkeit und die Vererbbarkeit bei der einfachen Hyperdaktylie dagegen sind Momente die mehr für eine primäre Anlage im Keim sprechen. Ob die einfache Hyperdaktylie endo- oder exogener Natur, lässt sich zurzeit nicht entscheiden.

Hr. **Arthur W. Meyer:**

Ueber Wundinfektionen im Kriege. (Nach Beobachtungen im Balkankrieg.)

Die Annahme, dass die sekundäre Infektion der Schusswunden eine

---

1) Der Vortrag ist ein stark gekürzter Teil der soeben erschienenen Arbeit: Pol, Die Vertebratenhypermelie, mit 44 Abbildungen, S. 71—184 im Bd. I, H. 1, der „Studien zur Pathologie der Entwicklung“, herausgegeben von M. Meyer und E. Schwalbe. G. Fischer, Jena, 1913.

so wichtige Rolle spielt, wie man allgemein annimmt, ist nicht richtig. An einem nicht tamponierten Material konnte Vortr. nachweisen, dass die schweren Phlegmonen fast durchweg nach primärer Infektion zustande kommen. Sekundäre Infektionen sind, wenn nicht Pleura, Meningen, Peritoneum oder Gelenke in grosser Ausdehnung freiliegen, so gut wie immer harmlos; nur die Tetanusinfektion ist als sekundäre Infektion zu fürchten, wenn sie auch zuweilen sicher primär eintritt. Der Beweis für diese Auffassung wird durch die Beobachtung erbracht, dass gerade Schusswunden mit grossen Ein- und Ausschussöffnungen keine Phlegmonen zeigen, dass aber solche entstehen können, wenn Ein- und Ausschussöffnung klein sind. (Demonstration einer Reihe Bilder von Verwundungen, von Weichteilschüssen, Schussfrakturen der Diaphysen und Gelenke, bei denen die mit kleinem Ein- und Ausschuss einhergehenden schwer infiziert waren, die mit grossen Schussöffnungen nur leicht sekundäre Infektion an der Oberfläche aufwiesen.) Das Zustandekommen der schweren Phlegmonen (d. h. ein Virulentwerden der durch Kleider- und Schmutzteile durch die Kugel hereingerissenen Keime) kann herbeigeführt werden, wenn 1. zerschossene Teile beim Mangel an sofortiger Fixation bewegt werden, also eine „Beunruhigung“ der Wunde eintritt, 2. wenn keine genügende Ausblutung, Ausschwemmung stattfinden kann, 3. wenn eine gewisse Art des Luftabschlusses vorhanden ist. Die beiden letzten Momente sind bei grossen Hautschussöffnungen nicht vorhanden, daher sind schwere phlegmonöse Prozesse in solchen Fällen so gut wie nie zu sehen. Die Erörterung über die Therapie der Weichteilphlegmonen der Schussfrakturen der Knochen und Gelenke, über die Indikationen zur Kontinuitätsresektion, Gelenkresektionen, Amputationen, über Extensionsbehandlung, über Prophylaxe der Infektionen (erster Verband und Transport) sind in einer demnächst erscheinenden Arbeit zu sehen. Kolb-Heidelberg.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 13. November 1913.

1. Hr. **Kaup**:

Ein sozialhygienisches Seminar für Aerzte und Studierende der Medizin.

Immer dringender wird der Ruf nach einer Ausbildung des ärztlichen Nachwuchses zur sozialen Medizin. Dabei erhebt sich die Frage: Sollen die geforderten Lehrstühle eingerichtet werden nur zur Vermittelung der sozialen Versicherungsmedizin oder weiter gefasst zur sozialen Gesundheitspflege und sozialen Gesamthygiene.

Zur Kennzeichnung dieser einzelnen Arbeitsgebiete werden Gottstein's Ausführungen herangezogen: Die soziale Medizin bilde den Gegensatz zur Individualmedizin. Diese hat zum Objekt das einzelne Individuum, bei jenen ist der Arzt der sachverständige Berater einer Gruppe gleichartiger Individuen, einer höheren sozialen Einheit. Dementsprechend kann man von einer Individual- und einer Sozialpathologie reden, welch letztere die Krankheiten im Hinblick auf soziale Verhältnisse (Arbeitsbedingungen, Wohnung, Ernährung usw.) betrachtet. Geradeso wie Hygiene ein Teil der Gesamtmedizin sei, sei soziale Medizin ein Teil der sozialen Hygiene. Allein es dürfte schwer sein, soziale Medizin und soziale Hygiene reinlich voneinander zu trennen.

In welchem Verhältnis steht nun die soziale Hygiene zur Gesamthygiene? Die Hygiene überhaupt soll das Verhältnis des Menschen zur Gesamtheit der äusseren Lebensbedingungen untersuchen. Ursprünglich wurden dazu nur die natürlichen Bedingungen gerechnet. Der neue Aufgabenkreis einer sozialen Hygiene liegt in dem Studium der künstlichen, durch Kultur und Zivilisation erst gewordenen Lebensbedingungen und in der Anwendung der gewonnenen Resultate auf bestimmte soziale Gruppen.

Die ersten Anfänge der Arbeiterschutzgesetzgebung und der Städtehygiene in England bilden den Ausgangspunkt dieser Periode. Pettenkofer, Pasteur und Koch erarbeiteten die wissenschaftlichen Grundlagen für die weitere Entwickelung, die zu ausgedehnter „Gesundheitstechnik“ geführt hat (Lebensmittelämter, bakteriologische Untersuchungsanstalten usw.).

Die Sterblichkeit ist durch diese Einrichtungen erheblich zurückgegangen. Allein sie kann ebensowenig wie die Morbiditätsstatistik der Krankenkassen als reiner Gradmesser für die Wirkung dieser Maassnahmen dienen. Dazu kommt eine Reihe äusserer wesentlicher Aenderungen. Die Zunahme der städtischen Siedelung (Mietskasernen), die fortschreitende Industrialisierung, die verstärkte Produktion der Landwirtschaft u. a. m., so dass die Frage berechtigt wird, ob nicht trotz der öffentlichen Hygiene eine Schwächung der Volkskraft eingetreten ist.

Auch diese Frage ist schwer zu beantworten. Alle Maassstäbe, die wir dafür haben, sind relativ unzuverlässig. Die Zahl der Idioten und Schwachsinnigen auf 10 000 Einwohner, die Verbreitung der Rachitis, die Zahl der Fehlgeburten, die Abnahme der Gebär- und Stillfähigkeit. Am meisten sagt vielleicht noch die Militärtauglichkeit, die in den letzten 10 Jahren um $3^1/_2$ pCt. zurückgegangen ist.

Gegen all diese ungünstigen Erscheinungen suchen wir mit sozialen Einrichtungen vorzugehen: Arbeiterschutzgesetzgebung, Regelung der Frauen- und Jugendarbeit, Arbeiterversicherung, Invaliditätsversicherung usw. Dem Arzt fällt bei all diesen Institutionen der wichtige Aufsichts- und Untersuchungsdienst zu. Sozialhygienische und -technische Kenntnisse sind ihm daher unentbehrlich. Aehnlich auch bei mehr charitativen Anstalten: der Armenpflege, Jugendfürsorge, Säuglingsfürsorge usw.

Das Leitmotiv all dieser Einrichtungen ist eine planmässige Erhaltung der Gesundheit und Arbeitskraft der Individuen. Die Hygiene als Gesundheitswissenschaft soll uns für diese neue Aufgabe fähig machen. Heute steht die statistische Forschung dabei noch im Vordergrund. Sie setzt exakte Fragestellung, Gruppenforschung nach besonderem einheitlichen Plan, Sammelstellen für die Literatur usw. voraus. Als solche Arbeitsstätten haben sich die Seminare für soziale Hygiene herausgebildet. Auch in München ist mit diesem W.-S. ein solches eingerichtet worden. Sie können ihrer Natur nach immer nur eine beschränkte Teilnehmerzahl haben; für die Ausbildung der Gesamtheit des ärztlichen Nachwuchses ist der Lehrauftrag für soziale Hygiene ergangen.

Der Lehrstoff hat zu berücksichtigen: den Einfluss der künstlichen Lebensbedingung im Zusammenhang mit Volkstum und Rasse, die Wechselwirkung von Konstitution und Umwelt, Rassenkunde, Erblichkeitslehre. Die Vorlesung soll die allgemein hygienische ergänzen nach der sozialen Seite. Die Bildungsmittel seien möglichst mannigfaltig und reich: Illustrationen, Besichtigungen; der Standpunkt muss streng kritisch sein; höchster Gesichtspunkt die dauernde Kraft und Gesundheit des Volkes. Die Wertung der sozialen Hygiene als Unterrichts- und Prüfungsgegenstand ist zurzeit noch unzulänglich; die Bedeutung des Gegenstandes ist aber zweifellos eine erhebliche und wird noch wachsen mit zunehmender Entwickelung. Eine solche bahnt sich an im sozialen Versicherungsdienst, der modernen Jugendpflege, im Infektionsdienst u. a. Die gesamte Aerzteschaft wird demnach in Zukunft für die Ausübung der Versicherungstätigkeit und der sozialärztlichen Arbeit sozialhygienische Kenntnisse nicht entbehren können.

2. Hr. **Georg Mayer**:

Eine Massenuntersuchung auf pathogene Bakterien im Darm Gesunder.

M. untersuchte die Frage nach dem Vorkommen pathogener Keime in den Ausscheidungen gesunder Menschen in gesunder Umgebung und Lebensweise an seuchenfreiem Ort. Es wurden die Stühle von 6020 Mann des 1. Armeekorps (Garnison München) sowie sämtliche in der entsprechenden Zeit zu Nahrungszwecken verwandte Materialien auf pathogene Keime untersucht. Bei 5719 Personen fand sich nur 1 mal Paratyphus B. Bei den mehrmals untersuchten Köchen usw. wurden 1 mal Y-Ruhr und 1 mal Flexnerruhrbacillen einwandfrei festgestellt. Bei 176 Mann auswärtiger Garnisonen, die im Küchenbetriebe beschäftigt waren, wurden 2 mal Y-Ruhrbacillen gefunden.

Die betreffenden Leute wurden alle bei der Truppe belassen, nur aus dem Küchendienst entfernt. Es ist keine Kontaktinfektion aufgetreten; die Gefahr einer solchen scheint also gering zu sein und glaubt Vortr., dass die Epidemien auf Truppenübungsplätzen durch infizierte Nahrungsmittel entstehen. Prophylaktisch ist demnach auf verdächtige Nahrungsmittel und auf Bacillenausscheider im Nahrungsmittelbetrieb besonders zu achten.

Auch das Vorkommen von echtem Proteus vulgaris ist, wenn man die Diagnose nur bei positivem Ausfall aller Differenzierungsverfahren stellt, recht selten; bei den vorliegenden Untersuchungen wurde er 47 mal gefunden.

Dagegen finden sich paratyphusähnliche Bakterien überaus häufig, etwa 1 mal in 30 Stühlen; sie geben entweder nicht alle biochemische Reaktionen (kein Umschlag der Lakmusmolke) oder sie reagieren nicht mit den entsprechenden Antiseren.

Kurz nach der vollkommen negativen Durchuntersuchung des 1. Fussartillerieregiments brach dort eine Fleischvergiftung aus von 34 Fällen. Man fand echte Enteriitis-Gärtner-Bacillen bei 18 Personen im Stuhle, 32 agglutinierten zum Teil bis zur Verdünnung 1 : 6400; viele Sera reagierten gleichzeitig auf Y-Ruhr, was sich Vortr. durch hitzebeständige Y-Ruhr erklärt. Die Infektion erfolgte durch saure Lungen, die aus Norddeutschland eingeführt und offenbar schon infiziert waren.

Interessant war das Verhalten dieser Epidemiestämme zur Lakmusmolke: der Umschlag erfolgte meist am 3. Tage (normal etwa 7.), bei einzelnen erst später bis zum 12. Diese Umschlagszeit blieb für den einzelnen Stamm auch bei Weiterzüchtung konstant.

Als bemerkenswert ist endlich hervorzuheben, dass die zuerst erwähnten Befunde pathogener Organismen trotz wiederholter Untersuchung der betreffenden Personen nur einmal erhoben wurden: vorübergehende Ausscheider. Trotzdem ist zu fordern, dass solche Personen aus dem Nahrungsmittelbetrieb ausgeschaltet werden.

3. Hr. **Rimpau**:

Epidemiologie und Bekämpfung der jüngsten Typhuserkrankungen in München.

Die Geschichte der Epidemie war etwa folgende: Am 20. August wurden aus dem Krankenhause r. d. I. 2 Typhusfälle aus der Orléans- und Gravelottestrasse gemeldet. Beide hatten rohe Milch aus demselben Milchgeschäft genossen; in der Gravelottestrasse wurde ein 3. Fall festgestellt. Bald darauf Meldung von 3 neuen Fällen aus der äusseren Prinzregentenstrasse, der Falken, und der Orléansstrasse. Auch für diese konnte der Genuss von Milch aus dem erwähnten Geschäft innerhalb der anzunehmenden Inkubationszeit nachgewiesen werden. Es folgten neue reichliche Meldungen, besonders am 26. und 27. August. Sie wiesen auf zwei weitere Milchgeschäfte in der Maximilians- und Hohenschwangauer Strasse als Infektionsquelle hin. Es stellte sich heraus, dass diese 3 Geschäfte ihre Milch aus Mitterham, Altötting und Aibling bezogen. Die Molkerei Bauer in Mitterham war der bakteriologischen Untersuchungsanstalt schon von früher her als Typhusherd bekannt. Es wurden demnach sofort dort eingehende Untersuchungen angestellt.

Am 22. und 23. Juli waren dort 2 Knechte erkrankt. Gruber-Vidal bei beiden negativ; im Stuhl bei beiden Paratyphusbacillen. Sie hatten von verdächtigem Schweinefleisch gegessen. Bei der Untersuchung der übrigen Hausbewohner wurde bei einer gesunden Magd Paratyphusbacillen, bei dem Besitzer Georg Bauer Typhusbacillen im Stuhl und positiver Widal für Typhus gefunden. Auch der erst erkrankte Knecht, der nach Aibling verzogen war, hatte später Typhusbacillen im Stuhl, die Paratyphusausscheidung ist als eine alimentäre zu betrachten.

Rechnet man eine durchschnittliche Inkubationszeit von 16 Tagen, so muss die Infektion dieser ersten Fälle Ende Juni oder Anfangs Juli stattgefunden haben. Die Untersuchung von 120 Personen in 20 Häusern, die besonders an der Milchproduktion in Mitterham beteiligt sind, ergab in 4 Häusern 4 mal positiven Gruber-Widal für Typhus; darunter wurde eine 70 jährige Frau gefunden, die Typhusbacillen in Reinkultur ausschied.

Weshalb war nun die Milch die einzige Infektionsquelle? Alle Erkrankten der ersten Tage hatten Milch aus den genannten Geschäften getrunken; die übrigen Bezugsquellen waren typhusfrei. Ausserdem sind die Erkrankungen fast zu gleicher Zeit aufgetreten. Die erste Münchener Infektion musste bis Mitte Juni erfolgt sein, 4 Wochen etwa hat die Infektionsmöglichkeit fortgedauert, etwa am 10. August musste die Quelle der Infektion versiegt sein, weil die letzten Erkrankungen auf eine Infektion zu dieser Zeit zurückzuführen war. Das ist auch tatsächlich der Zeitpunkt, an dem in Mitterham nach Feststellung der Verhältnisse die Infektionsquelle ausgeschaltet wurde. Beweisend ist unter anderem folgender Fall: eine gesunde Dame, die am 24. Juli von auswärts nach München kam und hier eine Milchkur (nur aus den bekannten Geschäften) begann, erkrankte am 6. August mit Typhus.

Die erste Meldung erfolgte am 20. August, also etwa 4 Wochen nach der ersten Erkrankung, die nachträglich für den 27. Juli festgestellt wurde und zu einer Zeit, wo die Infektionen alle schon erfolgt waren. Im ganzen wurden (darunter sehr leichte) 69 sichere Typhusfälle festgestellt, die sich ziemlich gleichmässig auf die 3 Milchgeschäfte verteilen. 5 Fälle endeten tödlich. Zur Bekämpfung der Epidemie wurden 6 Mann der Sanitätskolonne im infizierten Gebiet herumgeschickt, die von allen verdächtigen Personen Stuhl, Urin und Blutproben einzusammeln hatten. Auf diese Weise wurden 28—30 abortive Fälle festgestellt. Alle Umzüge aus der infizierten Gegend in andere Stadtteile wurden natürlich genau verfolgt; infizierte und verdächtige Kinder vom Schulbesuch ferngehalten.

Welche Lehren gibt uns die Münchener Epidemie? Sie zeigt die Bedeutung der Uebertragung durch Milch. Eine dauernde bakteriologische Kontrolle der Produktionsstellen ist als Schutz dagegen undurchführbar. Mehr Aussicht hat der Vorschlag von Gruber: Bildung von Genossenschaften aller Milchproduzenten eines Ortes, in deren Centrale die tägliche Produktion gesammelt und zweckentsprechend bis zum Versand aufbewahrt wird. Die einzelnen örtlichen Genossenschaften liefern ihre Milch an die Centralgenossenschaften der grossen Städte, die sie dem Lieferanten nach dem Fettgehalt bezahlen, im grossen pasteurisieren und erst dann in den Kleinhandel gelangen lassen.

Die Meldung voll ausgebildeter Fälle nutzt sehr wenig; viel wichtiger ist die genaue Untersuchung der unklaren Fälle, die oft unter der Diagnose Influenza gehen; hier sind frühzeitige Meldungen von besonderem Wert.

Nobiling.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 6. November 1913.

Hr. M. B. Schmidt: Eisenstoffwechsel und Blutbildung.

Aus seinen fortgesetzten Untersuchungen über den Eisenstoffwechsel an Mäusen erörtert Vortr. folgende Tatsachen: 1. Nach eisenarmer Fütterung durch mehrere Generationen tritt schwere Anämie ein, aus der durch medikamentöse Eisengaben der normale Blutzustand wieder herbeizuführen ist, wobei offenbar das medikamentöse Eisen selbst zum Aufbau des Hämoglobin verwendet wird. 2. Die Beteiligung der Milz und Leber am Eisenstoffwechsel besteht darin, dass die Leber als Speicher für frisch resorbiertes und für durch Abbau freigewordenes Eisen, die Milz nur oder fast nur für letzteres dient. 3. Bei eisenarmen Mäusen tritt eine auffällige Wachstumshemmung ein, die besonders ausgesprochen bei den in vierter Generation eisenarm gefütterten Tieren ist und durch Zufuhr von Eisen wieder behoben wird. Auch die Fortpflanzungsfähigkeit der Tiere nimmt dabei ab. (Blutbilder von Versuchstieren werden demonstriert.)

Hr. Sobotta: Eineiige Zwillinge und Polyembryonie.

Vortr. erörtert die Frage der Entstehung der sogenannten eineiigen Zwillinge beim Menschen mit Rücksicht auf den in den letzten Jahren entdeckten Entwicklungsmodus der Gürteltiere, bei denen normaler- und regelmässigerweise mehrere Embryonen aus einem Ei entstehen. Namentlich die nordamerikanische Form gebiert eineiige Vierlinge im Sinne der Nomenklatur der menschlichen Embryologie. Eine Entstehung des Zustandes der eineiigen Zwillinge aus Befruchtung einer zweikernigen Eizelle ist schon deswegen unmöglich, weil auf diese Weise gar nicht gleichgeschlechtliche Embryonen zu entstehen brauchen, was aber eineiige stets sind. Denn die Geschlechtsbestimmung geschieht durch Spermatozoen mit verschiedener Chromosomenzahl. Auch durch Annahme der Isolation der beiden ersten Blastomeren des Eies (nach Art der Experimente bei Amphibien) lässt sich das eineiige Zwillingsstadium nicht erklären, weil beiden Embryonen ein gemeinsames Chorion zukommt. Wohl aber dürfte an der Hand der bisher bekannten Tatsachen aus der Embryologie der Gürteltiere die Erklärung für die Entstehung der eineiigen Vierlinge dieser möglich sein unter Annahme einer Ungleichwertigkeit der Blastomeren des Säugetiereies, welche sich auch in der Eigentümlichkeit des Furchungsbildes bemerkbar macht. Im Vierzellenstadium des Säugetiereies liegt eine Zelle isoliert, drei in einer Ebene zusammen. Nimmt man an, dass die erste das (anfangs sehr spärliche) Material für den Embryo liefert, die anderen extraembryonalen (anfangs sehr massigen) Teile bilden, so würden bei einer Isolierung der (beim Menschen zwei ersten, bei Gürteltieren vier ersten) Teilungsstriche der „Embryonalzelle“, ohne Isolierung des Zusammenhanges dieser mit den „Embryonalzellen“, ohne Störung der gegenseitigen Beziehungen der letzteren untereinander, alle den experimentellen Erfahrungen entsprechenden Bedingungen für Entstehung von Zwillingen bzw. Vierlingen mit gemeinsamem Chorion gegeben sein.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 14. November 1913.

Hr. **E. J. Kraus** demonstriert einen Fall von **mehrfacher Tumorbildung** bei einem 57 Jahre alten Manne. Es fand sich bei der Sektion ein mächtiges Adenocarcinom der Leber, das bei bestehender Cirrhose von den Gallengängen ausgegangen war. Im rechten Seitenventrikel fand sich bei multipler Gliombildung ein kirschgrosses, dunkelbraun pigmentiertes Gliom im Pulvinar des Thalamus opticus. Diese Braunfärbung rührte von einem eigenartigen Pigment her, das zum Teil intra-, zum Teil extracellulär gelegen war.

Hr. **Pamperl** zeigt einen Fall von **Bauchschuss** mit 22 Verletzungen des Darmes. Schüsse aus einer Entfernung von 8 Schritten aus einer 6 mm-Flobertpistole. Resektion des Dünndarmes in einer Ausdehnung von 104 cm wegen 21 Perforationsöffnungen. Kompliziert war der Fall durch eine ganz akute Appendicitis, in der Appendix dicker, gelber Eiter. Hämatom an der Flexura lienalis. Heilung.

Hr. **Dedeking**: Vorstellung eines Falles von **Peritonitis nach subcutaner Darmruptur.** Es handelte sich um eine Frau, die 6 Stunden vor ihrer Einbringung in die Klinik einen Hufschlag einer Kuh gegen das Abdomen erlitten hatte. Die Laparotomie ergab diffuse Peritonitis nach zweifacher Darmruptur nahe der Grenze des Jejunums zum Ileum. Uebernähung der Löcher. Desinfektion, Drainage, Heilung. Im Anschluss an diesen Fall berichtet der Vortr. über die Ergebnisse der neuesten Statistiken.

Hr. **Rubesch**: Eine 26jährige Frau hatte einen **Revolverschuss** in den Rücken in der Höhe des 9. Brustwirbels, knapp rechts von der Mittellinie erhalten. Die rechte untere Extremität war vollkommen gelähmt, die linke zeigte nur einzelne willkürlich hervorgerufene Muskelanspannungen. Die Blase war ebenfalls gelähmt, die Reflexe an den unteren Extremitäten erloschen, die Sensibilität nicht wesentlich verändert. Wie die Röntgenbilder zeigten, sass das Projektil knapp rechts von der Mittellinie innerhalb des Wirbelkanals, oberhalb der Einschussöffnung. Da sich aus dieser etwas Liquor cerebrospinalis entleerte, wurde wegen Infektionsgefahr noch am Tage der Verletzung die Laminektomie nach vorheriger Exzision des Schusskanals, soweit er Haut- und Unterhautzellgewebe betraf, ausgeführt. Es wurden die Dorn- und Querfortsätze des 8.—10. Bruswirbels entfernt, das Projektil, das innerhalb des Wirbelkanals extradural sass, vorn seitlich, etwa entsprechend dem Austritt der vorderen Wurzeln aus dem Rückenmark, und von hier aus das Rückenmark komprimiert hatte, wurde extrahiert. Die Lähmungserscheinungen begannen am dritten Tage nach der Operation zu schwinden. Nach $5^{1}/_{2}$ Wochen konnte die Kranke die Klinik verlassen, doch schleppte sie den rechten Fuss noch etwas nach. Derzeit bestehen leichte Spasmen an den unteren Extremitäten, Patellar- und Fussclonus, sowie eine leichte Parese der rechten unteren Extremität, während die Kontinenz vollkommen sich wiederhergestellt hat.

. Die Prognose derartiger Schussverletzungen hängt von der Durchschlagskraft des Projektils und der Grösse der dadurch gesetzten Verletzungen ab und ist bei Friedensschussverletzungen wegen der geringeren Durchschlagskraft eine günstigere als bei Kriegsverletzungen. Immerhin bleibt aber auch die Prognose der ersteren eine ernste; so starben unte 75 derartigen Verletzungen, die in den letzten Jahren veröffentlicht wurden, 31; 54 wurden einer Operation unterzogen, von denen starben 20, 21 waren nicht operiert, von diesen starben wiederum 11 Fälle. Unter diesen letzteren befinden sich naturgemäss die schwersten Verletzungen.

Hr. **Welzel**: **Darmgangrän nach Reposition einer Leistenhernie** mit gleichzeitiger Torsion der gangränösen Darmschlinge. Bei einem 10jährigen Knaben traten einige Stunden nach der Reposition Erscheinungen eines akuten Darmverschlusses auf, 20 Stunden hierauf Resektion der 40 cm langen erkrankten Darmschlinge, die an ihren beiden Enden deutlich ausgeprägte Schnürfurchen trug und um 180° gedreht war. Adhäsionsileus während des Verlaufes, daher Ileostomie am vierten Tage post operationem. Schliesslich Resektion des die Fistel tragenden Darmabschnittes und Wiedervereinigung. Heilung. Die Gangrän war offenbar die direkte Folge der Incarceration, die Torsion nur das unterstützende Moment für ihren rascheren Eintritt.

O. Wiener.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 31. Oktober 1913.

HHr. **Bensaude** und **Thibaut** besprechen die **Endoskopie und Therapie der Proctitis und Sigmoiditis.** Ausser den schon bekannten Formen der einfachen Entzündung, der erosiven und ulcerösen Form, beschreiben die Autoren besonders 3 Arten: 1. eine hämorrhagische Form, bei der die Erosionen fehlen können; 2. eine granulierende Form, die durch ihr Aussehen und die starken Blutungen Carcinom vortäuschen kann; 3. eine Proctosigmoiditis, welche durch die weissen Belege der Angina follicularis gleicht. Bald sind es leicht zu entfernende Belege, bald sind es adhärente Belege, wie bei Diphtherie, oder dünne durchscheinende, wie bei syphilitischen plaques muqueuses. Die weissen Belege sind ganz verschieden vom Eiter oder den Schleimmembranen der Entero-colitis mucomembranosa. Behandelt werden diese Formen am besten mit oft vorgenommenen 15proz. Collargolsalben oder bei hämorrhagischen Formen mit Radium.

Hr. **Batonneix** und Frl. **Spanowsky** zeigen zwei Frauen mit **schmerzhafter Adipositas**, bei der einen in noduloser, bei der anderen in diffuser Form; daneben bestanden geringe psychische Störungen und Asthenie. Beide Fälle sind auf Insuffizienz der Ovarien zurückzuführen.

Hr. **P. Dalché** beschreibt einen Fall von **periodischer Hydarthrose.** Der 26jährige Mann, der einen sehr mühsamen Beruf hat, leicht rachitisch ist und Genu valgum hat, hatte seit 3 Jahren leichte konstante Hydarthrose der Knie. Vor 1 Jahr traten periodische Anfälle von Gelenkergüssen ein, die ca. 4 Tage dauerten und alle 4—6 Tage wieder auftraten. Patient ist Neurastheniker, leidet an Impotenz; da alle Therapie nutzlos, wurde Thyreoidin versucht, das grosse Besserung brachte. Pat. war durch Heredität (die Mutter hatte Arthritis deformans), durch das Genu valgum, durch die Neurasthenie zu dieser Affektion prädisponiert.

HHr. **G. Guillain** und **D. Routier** zeigen einen 70jährigen Patienten, der im Anschluss an Herpes zoster im Gebiet des unteren Teils des linken Plexus brachialis eine rheumatische **Periarthritis chronica** der linken Hand bekam. Diese Periarthritis, die nun zwei Jahre besteht, beschränkt die Flexionsbewegungen der metacarpo-phalangealen und interphalangealen Gelenke; Versuche der passiven Flexion sind schmerzhaft. Daneben bestehen keine Sensibilitätsstörungen. Bekannt sind in der Konvalescenz des Zoster gewisse nervöse Störungen, Muskelatrophien, Oedeme; dagegen sind Knochen- und Gelenksveränderungen sehr selten. Dieser chronische Gelenksrheumatismus im Gebiet der Zostereruption ist von Nervenveränderungen abhängig, die selbst die Ursache des Zoster sind.

Ein Patient von HHr. **Soltrain** und **Rouffias** kam mit vollkommenem Bild der **Meningitis** zur Behandlung. Kopfschmerz, Ungleichheit der Pupillen, Nackenstarre, Kernig, 40° Fieber; Lumbalpunktion: hoher Druck des Liquor, Lymphocytose ohne Mikroorganismen. Kulturen bleiben steril, ebenso Impfungen auf Meerschweinchen. Wassermann negativ. Die Unfähigkeit, die Beine zu bewegen, ohne besonderes Befallensein irgendeiner Muskelgruppe und ohne Degenerationsreaktion, Verschwinden der Sehnenreflexe erinnern an akute Poliomyelitis anterior. Nach 10 Tagen gingen die Erscheinungen zurück, die Reflexe wurden wieder normal. Zurzeit ist Patient geheilt, hat aber noch etwas Lymphocytose des Liquor.

Der Neubau des Augusta-Hospitals zu Berlin.

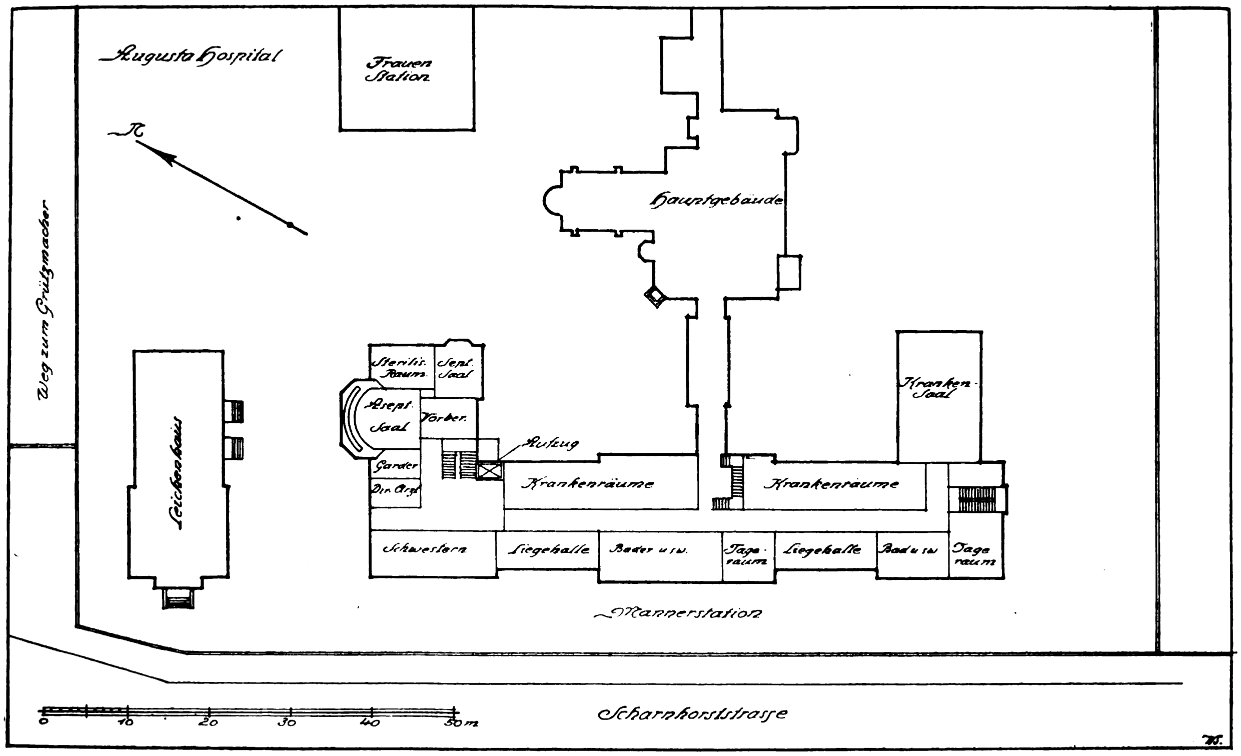
Von

C. A. Ewald.

Das Augusta-Hospital verdankt seine Gründung dem preussisch-österreichischen Kriege von 1866. Es wurde auf Anregung der Königin Augusta, die dem Hospital stets eine besonders gnädige Förderin und Gönnerin war, durch den Frauen-Lazarettverein als eine „Musteranstalt für Krankenpflege“ errichtet und ist mit den Jahren zu einem nicht durch seine Grösse, aber durch seine Leistungen hervorragendem Krankenhause Berlins geworden. Es durfte zur Zeit seiner Erbauung auch in bautechnischer Hinsicht einen besonderen Platz und Rang beanspruchen. Als nämlich das Hospital Ende 1869 im wesentlichen nach den Plänen des damaligen Charitédirektors, Geh. Rat Esse, fertiggestellt wurde, war damit, im Anschluss an ein grosses steinernes Haupthaus, zum erstenmal in Deutschland ein „Barackenlazarett in Holzbau“ errichtet, von dem man sich ganz besondere Vorteile versprach, weil es bei Billigkeit der Herstellung den strengsten hygienischen Anpsrüchen entsprechen, den Betrieb leichter, weniger kostspielig und einfacher gestalten und an Dauerhaftigkeit nicht wesentlich hinter Steinbauten zurückstehen sollte. Leider haben sich diese Erwartungen nur in sehr bescheidenem Maasse erfüllt, vielmehr erlitten unsere Anschauungen über die Zweckmässigkeit derartiger Holzbaracken zum dauernden Betrieb seitdem eine wesentliche Einschränkung, nicht zum letzten durch die Erfahrungen, die an den Baracken des Augusta-Hospitals gemacht wurden. Es dürfte aber auch heute noch nicht ohne Interesse sein, die damalige Anlage, die Esse in seinem Werk „Das Augusta-Hospital, Berlin 1873, beschrieben hat, in Kürze darzulegen. Jede Baracke hatte 14 Betten, doppelte Holzwände mit einer Zwischenfüllung von trockenen Hohlsteinen, und einen Umgang, der durch 12 Glasfenster nach aussen abgeschlossen war. Die Höhe jeder Baracke war etwa 8 m, ihre Grundfläche 20 : 8 m. Zu jeder Seite der an der Schmalseite gelegenen Eingangstür befanden sich innerhalb des eigentlichen Krankensaales zwei hölzerne, oben verschlossene Verschläge, welche auf der einen Seite eine Teeküche, auf der anderen Klosett- und Baderaum enthielten. Die gesamte Baracke war auf etwa 2,5 m hohe Pfeiler aus Ziegelsteinen gestellt, um sie gegen die Erdfeuchtigkeit zu isolieren und Luft von unten zwecks Ventilation aufzusaugen. An der Stirnseite jeder Baracke führte eine breite, eiserne Treppe in den Garten. Ein langer Dachreiter, der bei kalter Witterung durch stellbare Glasscheiben geschlossen werden konnte, und eigenartig konstruierte, mit Ventilationsschloten versehene Oefen sollten die Ventilation bewirken und, wie gesagt, frische Luft aus dem Raume unter der Baracke aufsaugen. In der Praxis gestaltete sich der Betrieb aber ganz anders und nicht den obigen Erwartungen entsprechend. E. Küster sagt darüber in seiner schönen „Geschichte des Augusta-Hospitals“[1]: „Die angebliche Billigkeit des Baues rückte weiterhin noch dadurch in eine eigenartige Beleuchtung, dass die Holzbauten bei längerer Benutzung zahlreiche Ausbesserungen nötig machten und sich von Jahr zu Jahr verteuerten, die Ventilation sich so schlecht bewährte, dass in jeder Baracke noch zwei grosse Gasöfen aufgestellt werden mussten (sie wurden später durch eiserne Dauerbrandöfen ersetzt) und der Betrieb recht kostspielig war.“ Da nun die ursprüngliche Ventilationsanlage nicht mehr funktionierte, so wurden die Räume unter den Baracken lange Zeit als Stapelplatz für allerlei Gegenstände, selbst für Matratzen gebraucht und dadurch die ohnehin vorhandene Feuersgefahr ausserordentlich vermehrt. Erst vor etwa 10 Jahren wurde diesem Missbrauch abgeholfen. Ganz ungeeignet und geradezu unverständlich war die Anlage der Teeküche, Badewanne und — des Klosetts innerhalb des Krankenraumes, wenn sie auch gegen denselben durch Holzwände und Holzbedachung abgeschlagen waren. Abgesehen hiervon genügte der Operationsraum schon lange nicht mehr den Ansprüchen der Jetztzeit, ein Operationszimmer für septische Fälle fehlte, die Apparate für die Desinfektion usw. waren nur eben ausreichend. Es ist nur der grossen Hingabe der Schwestern, der peinlichst geübten Sauberkeit und einer gewissen Nachsicht aller Beteiligten zu danken, dass diese Verhältnisse Jahre und Jahre lang ohne wesentliche Nachteile bestehen konnten. Schliesslich machte sich aber doch die Notwendigkeit einer Reorganisation immer dringender und unabweisbarer geltend, und so wurden endlich im Jahre 1907 die ersten Vorarbeiten und Projekte in die Wege geleitet. Aber erst 1912 konnte durch die mit der Ausführung der Neubauten betraute Firma Reimer & Körte mit den Ausschachtungen begonnen werden, nachdem durch den Teilertrag einer zugunsten des „Roten Kreuz“ veranstalteten Lotterie und hochherziger Schenkungen die nötigen Mittel aufgebracht waren. Die ursprünglichen Pläne, die einen Neubau an der Stelle und im Stil der alten Baracken vorsahen, wurden dahin abgeändert, dass letztere aufgegeben und statt ihrer ein grosses, mit der Front an der Strasse gelegenes Gebäude beschlossen wurde. Dadurch ist eine einheitliche Anlage, die Erhaltung des grossen Gartens, der ein wesentlicher Vorzug des Hospitals ist, und ein Abschluss gegen die Strasse erreicht, der dem Hause bei dem stetig steigenden Strassenverkehr zugute kommt. Die Krankenräume des Umbaues sind aber nicht nach der Strasse, sondern nach dem Garten zu gelegen, das Gebäude durch einen rechtwinklig zur Längsachse stehenden überdekten breiten Gang mit dem alten Haupthaus verbunden. Nur durch eine Durchfahrt von dem Neubau getrennt, ist eine neue Kapelle für die Beerdigungen und an sie anschliessend eine pathologisch-anatomische Abteilung gebaut, die einen Leichen- und Obduktionsraum, ein geräumiges Arbeitszimmer und die nötigen Nebenräume enthält. Die Anwendung ist aus der nachstehenden Skizze, die durch das Obergeschoss gelegt ist, zu ersehen. Der Neubau für die Kranken, dessen Strassenfront 79 m beträgt, ist nur für Männer bestimmt und enthält in zwei Stockwerken zwei innere und zwei äussere Abteilungen mit je 20 Betten, erstere im Erdgeschoss, letztere im Obergeschoss. Die Kranken sind in Sälen von 10 bis 14 Betten

---

[1] E. Küster, Geschichte des Augusta-Hospitals und des Berliner Frauen-Lazarettvereins, Berlin 1911, Urban u. Schwarzenberg.



und in Zimmern von 2 bis 6 Betten untergebracht. Die Räume und Gänge haben eine lichte Höhe von reichlich 4 Metern, der im Obergeschoss gelegene Operationssaal von 5 Metern. Zu jeder Abteilung gehören Bade-Waschraum, Teeküche, Schwesternzimmer, Tageraum nebst Liegehalle und Aborte. In jedem Stockwerk ist ausserdem eine Wäschekammer und ein Raum für Verband- bzw. Untersuchungszwecke (Dunkelzimmer) und ein Zimmer für den Chefarzt vorgesehen, sowie ein Dauerbad eingerichtet. Im Erdgeschoss ist ausserdem die Stube der Pförtnerin, das Bureau des Hausinspektors, ein Aufnahme- und Untersuchungsraum, die betreffenden Räume für das Röntgenlaboratorium und ein grosser Vortragsraum, der unter dem Operationsraum liegt. Im Obergeschoss sind die Operationssäle, d. h. ein aseptischer und ein septischer Operationssaal, ein Sterilisationszimmer usf, mit ihren Nebenräumen und Wohnzimmer für Schwestern angeordnet. Der grosse aseptische Operationssaal liegt gegen Norden, ist halbmondförmig ausgebaut und empfängt sein Licht ausser durch 7 grosse Glasdoppelfenster auch durch Oberlicht und ist mit dem daneben gelegenen Sterilisationsraum durch ein breites Schiebefenster verbunden, um den in die Mauer als Tischapparat eingelassenen Instrumentenkocher von beiden Räumen aus beschicken und leeren zu können. Auf der anderen Seite des mit den neuesten Apparaten und Vorrichtungen versehenen Sterilisationsraumes liegt der kleinere septische Operationssaal, vor diesen Räumen ein Verband- bzw. Narkosenzimmer. Das nur über einem Teil des Hauses errichtete zweite Stockwerk birgt Wohnräume und Speisezimmer für die Assistenzärzte und allerlei Nebenräume, während im Keller die Heizanlagen (Warmwasserpumpenheizung), Vorratsgelasse, Zimmer für Wärter und Dienstboten sowie ein ausgekachelter Raum für ein elektrisches Wannenbad und Vierzellenbad liegen. Breite steinerne Treppen, eine Krankenlift und eine Lift für Speisen verbinden die einzelnen Geschosse. Die Heizung geschieht durch eine Warmwasserpumpenheizung. Die Operationsräume werden von einer Niederdruckdampfheizung mit Wärme versorgt, die gleichzeitig den Dampf für die Wärmeschränke der Teeküchen und die Sterilisierungsapparate abgibt.

Der aseptische Operationssaal ist von Heizkörpern vollständig frei gehalten. Die Heizkörper liegen hier unter einer in Monierkonstruktion aufgeführten, mit Fliesen belegten, amphitheatralisch angeordneten Zuschauertribüne für etwa 30 Hörer, die nur von der neben dem Operationssaal gelegenen, vom Treppenhaus zugänglichen Garderobe zu betreten ist.

Die warme Luft steigt von den Heizkörpern aus zwischen der äusseren und der inneren Verglasung des Operationssaalvorbaues empor und streicht über das Oberlicht hin. Die Luft des Operationssaales selbst wird also nicht direkt erwärmt, sondern durch eine warme Luftschicht von der Aussenluft getrennt.

Bäder, Liegehallen, Aborte, Operationsräume haben Fliesenfussboden, der Operationssaal ist in ganzer Höhe mit Wandfliesen versehen, die anderen eben genannten Räume sind bis Mannshöhe damit bekleidet. Linoleumbelag auf den Fussböden, Oelfarbenanstrich in den Krankenräumen usf. vervollständigen die durchweg sehr gediegene Ausstattung. Die Ventilation in den Krankenräumen wird durch verstellbare Oberfenster bewirkt.

Der Aufwand beträgt für das Leichenhaus mit Kapelle 50 000 M., für den Krankenhausneubau 460 000 M., d. h. 22,30 M. pro Kubikmeter und 5750 M. pro Bett. In diesen Zahlen ist die innere Ausstattung, vor allem die der Operationsräume nebst Zubehör nicht mit einbegriffen. Vergleicht man hiermit, dass die Errichtung der zwei ersten Baracken zu 28 Betten (später kam noch eine dritte hinzu), des Haupthauses und der Kapelle im Jahre 1869 auf rund 198 000 M. inkl. Ausstattung zu stehen kam, so zeigt sich, in wie hohem Maasse die Ansprüche an die gediegene und zweckmässige Herstellung derartiger Bauten seit dieser Zeit, d. h. in den letzten 45 Jahren, gestiegen sind. Dafür ist aber jetzt dem Augusta-Hospital dank der fördernden Anteilnahme seiner hohen Protektorin, I. M. der Kaiserin, dank dem tatkräftigen Vorgehen seiner Leitung und der opferwilligen Unterstützung seiner Gönner und Freunde ein Neubau angegliedert, der in jeder Beziehung auf der Höhe eines modernen Krankenhauses steht und auf lange Zeit hinaus allen Anforderungen entsprechen wird.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 10. Dezember hielt Herr Paul Lazarus den angekündigten Vortrag: Stand und neue Ziele der Radium-Mesothoriumtherapie (gleichzeitig auch Bericht über eine Studienreise, mit Demonstrationen). Zur Diskussion zu den Vorträgen der Herren E. Bumm und Paul Lazarus sprachen die Herren J. Hirsch, Bickel, H. E. Schmidt, P. Rosenstein, v. Seuffert-München und A. Alexander.

— Die Hoffnung, dass es, wie in Süddeutschland, so auch in Preussen gelingen werde, einen ehrenvollen Frieden zwischen den organisierten Aerzten und den Kassenverbänden anzubahnen, ist durch einen Erlass des Handelsministers, Landwirtschaftsministers und Ministers des Innern vom 6. d. M. aufs schwerste enttäuscht worden. Dieser Erlass, welcher Direktiven für die Anwendung des § 370 enthält, nimmt scharf gegen alle ärztlichen Forderungen Stellung; er erklärt sich gegen die obligatorische Einführung der freien Arztwahl, gegen den Zwang der Kassen zur Unterwerfung unter Schiedsgerichte oder zur Honorierung nach Gruppeneinteilung ihrer Mitglieder, gegen Kollektivverträge. Danach kann es allerdings nicht wundernehmen, dass die Vertrauensärzte des Leipziger Verbandes ihre Gegenmaassnahmen in folgender Resolution getroffen haben:

„Nachdem durch den Erlass der drei preussischen Minister über den § 370 die Aerzteorganisation als vertragschliessende Partei ausgeschlossen wurde, hält es die heutige Versammlung (Beirat, Vertrauensmänner, Aufsichtsrat, Vorstand des wirtschaftlichen Verbandes, Geschäftsausschuss des Aerztevereinsbundes) für die einzig richtige Antwort, dass sowohl in Preussen als auch in denjenigen Bundesstaaten, welche den Erlass aufnehmen, alle örtlichen Vertragsverhandlungen mit Krankenkassen abgebrochen werden.“

So bedauerlich es ist, dass damit nun fast überall im Lande der Kampfzustand proklamiert wird, so wird man sich doch vorbehaltlos dem Urteil derjenigen Stimmen anschliessen müssen, die die Verantwortung für das unvermeidliche Unheil, welches hieraus entstehen muss, der einseitigen Stellungnahme der Regierungsorgane zuschieben.

— Unmittelbar vor Schluss der Redaktion gehen uns noch von seiten des L. V. die Leitsätze und Direktiven für den nunmehr beginnenden Kampf zu. Es wird in ihnen vor allem betont, dass der Kampf der Aerzte sich nicht gegen die Versicherten, sondern nur gegen die Kassenverwaltungen richtet. Zunächst sei zu unterscheiden zwischen Verhältnissen, in denen alte Verträge noch über den 1. Januar hinaus laufen und solchen, in denen mit dem 1. Januar der „vertragslose Zustand“ eintritt. Beim Eintritt des vertragslosen Zustandes ist zu unterscheiden, ob lediglich der bekannte § 370 angewendet wird, wonach den Versicherten seitens der Kasse an Stelle der Arztleistungen eine bare Entschädigung zur Bestreitung von Arzt- und Arzneikosten gewährt wird, oder ob in einer „Art von Poliklinik“ die Behandlung durch Ortsvorsteher, Krankenschwestern oder Kurpfuscher jeglicher Art stattfindet und endlich, ob auswärtige Kassenärzte und sogenannte Vertrauensärzte von den Kassen herangezogen werden. In allen vertragslosen Fällen haben die Aerzte durch öffentlich, brieflich und mittels Anschlags im Wartezimmer bekanntzugebende Mitteilung zu verkünden, dass die Behandlung künftig nur nach den ortsüblichen Sätzen und gegen Barzahlung erfolgen wird. Das Versicherungsamt ist bis Mitte Dezember aufzufordern, den Berechtigten nach § 119 der RVO. zu genehmigen, dass sie ihre Ansprüche aus dem § 370, soweit sie die ärztliche Behandlung betreffen, auf ihren Arzt übertragen. Wird diese Genehmigung erteilt, so ist von jedem Versicherten vor der Behandlung eine schriftliche Abtretung seiner Ansprüche zu verlangen; wird sie nicht erteilt, so ist in jedem Fall ein entsprechender Vorschuss zu verlangen. Alle Rechnungen ohne Ausnahme gehen zunächst an die kassenärztlichen Lokalorganisationen, die das Weitere veranlassen. Werden aber auswärtige Aerzte herangezogen oder Kurpfuscher mit der Behandlung beauftragt, so ist diesen die Begutachtung und Behandlung der Kranken ganz allein zu überlassen. Alles Nähere ersehen die Kollegen aus der ausführlichen Bekanntmachung in den Standesorganen, und es ist zu erwarten, dass die Anweisungen strikte durchgeführt werden. „Je schärfer die Waffen sind“, sagt Leitsatz 2, „desto schneller wird der Kampf entschieden“ — nicht bloss zum Nutzen unseres Standes, sondern zum Vorteil der Kranken und der gesamten Bevölkerung.

— Die Generalversammlung des Vereins Berliner Kassenärzte am 8. Dezember, von der man noch wenige Tage zuvor geglaubt hatte, dass sie im Zeichen des Sturms stehen würde, verlief in unerwartet ruhiger Weise. Der erst 10 Tage vorher gegründete Reformbund der Vereine Berliner Kassenärzte hatte eine intensive Agitation entfaltet, um die vielleicht nie wiederkehrende Gelegenheit zur notwendigen Erneuerung der Statuten zu benutzen und eine vollkommene Reorganisation des Vereins durchzusetzen. Bis zum Tage der Generalversammlung schwebten die Verhandlungen zwischen den Führern des neuen Bundes und dem Vorstand, mehrmals abgebrochen und dann wieder aufgenommen. In letzter Stunde kam dann dank dem Entgegenkommen von beiden Seiten ein Kompromiss zustande, das in der Generalversammlung einstimmig angenommen, und das den Vereinsmitgliedern zwar nicht die erwähnte Republik, aber eine Monarchie mit sehr starken konstitutionellen Garantien gibt: So bedürfen alle Verträge usw. künftig der Genehmigung der Generalversammlung. Alle Reverse bei künftigen Verträgen fallen fort. Kein Mitglied des Vereins darf selbständig ohne Auftrag mit einer der im Vertragsverhältnis stehenden Kassen Vertragsverhandlungen irgendwelcher Art führen. Als eine der wichtigsten Bestimmungen dürfte zu betrachten sein, dass jedes Ausschussmitglied ein Vetorecht hat, und so jeder wichtige Beschluss der Generalversammlung zur Entscheidung vorgelegt werden muss. Auf diese Weise ist eine Majorisierung der 2 neugewählten Vertreter, der Herren S. Ritter und Gabriel, durch die ständigen Mitglieder des Ausschusses unmöglich. Die Wahlen zum Wahlausschuss usw. vollzogen sich entsprechend der aufgestellten Kompromissliste und nur bei der Diskussion über das Vereinsorgan kam es zu etwas lebhafteren Auseinandersetzungen. Die „Deutsche medizinische Presse“, die zugleich das Organ des 167 (!) Aerzte umfassenden, von allen Gegnern des Aerztevereinsbundes immer und immer wieder ausgespielten „Reichsverbandes deutscher Aerzte“ ist und von den Vereinen Berliner Kassenmitglieder bisher im Generalabonnement gehalten wurde, wurde mit überwältigender Majorität für abgeschafft erklärt. Es war ein denkwürdiger Tag in der Geschichte der Berliner Aerzteschaft, der wohl allen Teilnehmern immer im Gedächtnis bleiben wird. Er hat gezeigt, wie ein energischer Wille alle die Lauen und Halben aufzurütteln vermag und ihnen zum Bewusstsein bringen kann, welche unwürdige Rolle sie bisher gespielt haben. Er hat gezeigt, wie es in wenigen Tagen gelingen kann, was lange Jahre nicht vermocht haben: ein, wie auch bereitwillig von seiten des Vorstandes zugegeben wurde, veraltetes System abzuschütteln, das der Aerzteschaft unermessbare Schädigungen gebracht hat. Möge dieser Tag des Umschwungs der Beginn einer neuen Aera sein, einer Aera, die die Berliner Aerzte bei künftigen Kämpfen — und diese werden ja nicht ausbleiben — einig und geschlossen zeigt, nach innen wie nach aussen. Nur so werden sie ihren Gegnern erfolgreich entgegentreten können. A. Schlesinger.

— Ausstellung für Gesundheitspflege Stuttgart 1914. In Stuttgart findet im nächsten Jahre von Mai bis Oktober eine Ausstellung für Gesundheitspflege statt. Die Ausstellung ist ein gemeinnütziges Unternehmen der Stadt Stuttgart, und sie wird in streng wissenschaftlicher Weise durchgeführt. Das Ausstellungsgelände liegt im Herzen der Stadt und ist nur 3 Minuten vom Hauptbahnhof entfernt. Durch diese centrale Lage mitten zwischen hervorragenden staatlichen und städtischen Gebäuden sind dem Ausstellungsgelände scharfe Grenzen gezogen, die nicht überschritten werden können. Durch das rege Interesse, das der Ausstellung in wissenschaftlichen und industriellen Kreisen schon jetzt entgegengebracht wird, ist man schon an der äussersten Grenze angelangt. Durch die Raumfestlegung von vornherein wird bedingt, dass die Industrie nur in beschränktem Maasse zugelassen werden kann und nur solche Unternehmen ausgewählt werden können, die Gegenstände zur Ausstellung bringen, die vorbildlich die wissenschaftliche Hygiene in praktischer Anwendung zeigen. Diese Stuttgarter Ausstellung für Gesundheitspflege hat dadurch den seltenen Vorzug für sich, dass die Hauptsache der Ausstellung, die Schau der wissenschaftlichen Gesundheitspflege, vollkommen im Vordergrunde steht und nicht durch die verschiedenartigsten Industrien erdrückt werden kann, wie das bei den meisten Ausstellungen leider immer wieder der Fall ist. Die Bearbeitung und Leitung der Ausstellung ist Dr. med. J. Ingelfinger, dem ehemaligen Leiter der populären Abteilung „Der Mensch“ der Dresdener Hygieneausstellung, schon seit längerer Zeit übertragen worden. Die Stuttgarter Ausstellung wird aber keine Neuauflage des Dresdner „Menschen“ sein, sondern sie wird auf anderer Grundlage ein einheitliches, grosszügiges Bild des heutigen Standes der Hygiene geben, und die wird in weitgehendstem Maasse erfüllen, was man mit ihrer Gründung bezweckt hat: in anschaulicher, leicht fasslicher Weise dem Volke die Gesundheitspflege zum Wohle der Allgemeinheit zu lehren.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Prof. Forschbach wurde mit der Leitung der medizinischen Poliklinik beauftragt. — Halle. Habilitiert: Dr. Justi für pathologische Anatomie. — Kiel. Der Privatdozent Dr. Aichel in Halle wurde zum II. Prosektor am anatomischen Institut ernannt. — Leipzig. Geheimrat Flechsig, Direktor der psychiatrischen Klinik, ist wegen Krankheit beurlaubt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Kreisarzt, Med.-Rat Dr. P. Cauer in Schlüchtern.

Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Rektor d. Universität Rostock, ordentl. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. O. Körner.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: San.-Rat Dr. Toeplitz in Breslau.

Ernennungen: ausserordentl. Professor Dr. P. Morawitz in Freiburg i. Br. zum ordentl. Professor an der Universität Greifswald; Assistenzarzt Dr. A. Sage in Alt-Scherbitz zum Kreisassistenzarzt und Assistenten bei dem Medizinaluntersuchungsamte in Magdeburg.

Niederlassungen: Dr. P. Schulz in Polzin, Dr. A. O. J. Leibecke in Lindau (Bez. Hildesheim).

Verzogen: Arzt M. Landau von Danzig, Prof. Dr. A. Dietrich von Charlottenburg, Dr. K. Grimm von München, Dr. M. Ehrenpfordt von Hamburg und Dr. R. Bally von Worms nach Cöln, Dr. W. Achelis von Cöln nach Strassburg i. E., Dr. W. Jünger von Cöln und Dr. A. Hörder von Bonn nach Godesberg.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. E. Bode und Dr. W. Tesche von Göttingen.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 22. Dezember 1913. № 51. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Axhausen: Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis. (Illustr.) S. 2361.
Wachsner: Ueber die physikalische Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. (Aus der chirurgisch-orthopädischen Abteilung der Universitäts-Kinderklinik Graz.) S. 2369.
Heinemann: Operative Heilung multipler metastatischer Leberabscesse. S. 2373.
v. Bergmann: Ulcus duodeni und vegetatives Nervensystem. (Aus der medizinischen Abteilung des Altonaer Stadt-Krankenhauses.) S. 2374.
Bálint: Beiträge zur Aetiologie des Diabetes insipidus. (Aus der III. medizinischen Klinik zu Budapest.) (Illustr.) S. 2379.
Rosenthal: Ueber die larvierte Form der Hodgkin'schen Krankheit (Lymphogranulomatosis splenomeseraica). (Aus der medizinischen Klinik der Universität zu Breslau.) (Illustr.) S. 2382.
Münzer: Ueber „Decentralisation“ psychischer Krankheitserscheinungen. S. 2385.
Meyer: Die Tamponade bei Blutungen des Nasenrachenraums. S. 2387.

Bücherbesprechungen: Holländer: Die Medizin in der klassischen Malerei. S. 2388. (Ref. Ewald.) — Wollenberg: Orthopädische Chirurgie. S. 2389. (Ref. Egloff.) — Politzer: Geschichte der Ohrenheilkunde. S. 2389. (Ref. Schwabach.) — Schlesinger: Schwachbegabte Kinder. S. 2389. von Hug-Hellmuth: Aus dem Seelenleben des Kindes. S. 2389. (Ref. Weigert.) — Urban: Betriebsvorschriften für Drogen- und Gifthandlungen in Preussen. S. 2389. (Ref. Beckstroem.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2389. — Pharmakologie. S. 2390. — Therapie S. 2390. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2392. — Diagnostik. S. 2392. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2392. — Innere Medizin. S. 2393. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2394. — Kinderheilkunde. S. 2394. — Chirurgie. S. 2395. — Röntgenologie. S. 2396. — Urologie. S. 2397. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 2397. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2397. — Augenheilkunde. S. 2397. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2397. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2397. — Militär-Sanitätswesen. S. 2397. — Technik. S. 2398.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Lazarus: Stand und neue Ziele der Radium-Mesothoriumtherapie (gleichzeitig auch Bericht über eine Studienreise, mit Demonstrationen). S. 2398. Diskussion zu den Vorträgen der Herren Bumm und Lazarus. S. 2398. — Berliner physiologische Gesellschaft. S. 2402. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2404. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 2405. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 2406. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2406. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 2407.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2407.
Amtliche Mitteilungen. S. 2408.

Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis.[1]

Von

Prof. **Axhausen**-Berlin.

Die Verhältnisse der Grossstadt bringen es mit sich, dass wir an unserer Poliklinik ein reichliches Material an Syphiliserkrankungen des Skelettsystems besitzen, und es ist verständlich, dass unsere Beobachtungen eine Reihe von bemerkenswerten und nicht gerade alltäglichen Fällen einschliessen. Wenn ich es heute unternehme, Ihnen Einiges über unsere Beobachtungen zu berichten und durch Demonstrationen zu illustrieren, so betone ich gleich, dass ich nicht etwa beabsichtige, unser gesamtes Material vor Ihnen auszubreiten. Ich lasse die Affektionen der floriden Lues im ersten und zweiten Stadium unberücksichtigt und beschränke mich auf die Spätformen acquirierter und kongenitaler Lues.

Wir müssen hier bei der Spätsyphilis des Knochens durchaus zwei Formen unterscheiden. Wir beobachten neben der häufigeren umschriebenen, gummösen Form der Knochensyphilis, die besonders am Schädel, am Sternum, an der vorderen Tibiafläche zur Beobachtung gelangt, eine zweite, seltenere, bei der ein ganzer oder mehrere ganze Knochen, oder wenigstens ein Knochen über grosse Strecken hin diffus erkrankt, ohne dass es zur Ausbildung umschriebener Gummen käme. Die Teilung ist um so berechtigter, als auch im späteren Verlauf gewichtige Unterschiede bestehen, von denen ich hier nur einen nennen will: die Neigung zur Erweichung, zur Mitbeteiligung der deckenden Haut und zur Geschwürsbildung bei der umschriebenen Form, die bei der zweiten ganz und gar nicht vorhanden ist. Diese diffuse Knochensyphilis und besonders die Abart, die ich als die tumorbildende Knochensyphilis bezeichnen möchte, greife ich zur Demonstration heraus.

Am bekanntesten ist die diffuse Knochensyphilis am Unterschenkel, wo sie zu unförmigen Verdickungen und zu Verkrümmungen der Tibia führt; es ist dies das Bild der Tibia en lame de sabre, das von Fournier als pathognomonisch für die Lues hereditaria bezeichnet wurde. Ich gebe Ihnen ein ähnliches Präparat, eine diffuse Lues der Fibula, herum. Sie sehen die äusseren Veränderungen, die Verdickung und die Umwandlung der glatten Kompaktoberfläche in eine rauhe mit stalaktitenähnlichen Fortsätzen sehr gut. Diesen äusseren Veränderungen gehen nun aber fundamentale Umwandlungen der inneren Architektur parallel. Sägen wir einen solchen Knochen in Längsrichtung auf, so sehen wir, dass der Knochen durch und durch verändert ist. Eine Compacta ist nicht mehr vorhanden; die Teilung in Compacta und Markhöhle hat aufgehört. Der Knochen besteht nur aus gleichmässigen, zusammenhängenden Massen porösen, bimssteinartigen Knochens, von engmaschig-spongiösem Bau. Die ursprüngliche Compacta ist vernichtet, aufgezehrt, durch das spongiöse Knochengewebe ersetzt.

Diese fundamentale Umänderung des gesamten Knochenbestandes durch periostalen und myelogenen Knochenanbau und durch radikalen inneren Umbau der ganzen ursprünglichen Compacta ohne Erweichung und Eiterung ist das prägnante Characteristicum der diffusen Knochensyphilis, mag sie sich auf einen ganzen oder mehrere Knochen erstrecken, oder mag sie nur einen Teil eines Knochens ergreifen, wie dies bei der von mir erwähnten tumorbildenden Abart der diffusen Knochensyphilis der Fall ist.

---

[1] Vortrag, gehalten vor der Berliner medizin. Gesellschaft am 5. und 26. Nov. 1913. — Diskussion siehe diese Wochenschr., 1913, Nr. 50, S. 2348.

Diesem anatomischen Vorgang entsprechen auch die Röntgenbefunde. Die Teilung in die glatte Compacta und in die Markhöhle ist verloren gegangen. Statt dessen finden wir einen gleichmässigen, meist verbreiterten, diffusen, schwammigen Knochenschatten. Nicht selten kann man Reste der im Umbau begriffenen Compacta noch inmitten des diffusen Schattens erkennen; man sieht dann die allmähliche Aufzehrung und Abschmelzung des alten Knochens mit grosser Deutlichkeit.

Es erhebt sich nun die Frage: haben wir nicht die Möglichkeit einer Erklärung für das Zustandekommen des gewaltigen inneren Umbaues und des äusseren und inneren Knochenanbaues bei dieser Erkrankung?

Ich glaube, dass neuere Untersuchungen uns hier einen Schritt vorwärts gebracht haben.

Betrachtet man die Röntgenbilder der diffusen Knochensyphilis, so fällt eine unverkennbare Aehnlichkeit mit den Röntgenbildern von transplantierten Röhrenknochen während ihres Umbaues auf. Auch hier sieht man neben den Auflagerungen periostalen und myelogenen neugebildeten schwammigen Knochens meist sehr deutlich, wie der kompakte transplantierte Knochen von diesen neugebildeten Massen allmählich aufgezehrt wird.

Hier nun ist der Vorgang vollauf geklärt. Der überpflanzte Knochen wird vollkommen nekrotisch, die umgebenden ossifikationsfähigen Organe aber (das deckende Periost und Teile des Markes) bleiben am Leben und aktionsfähig. Nun habe ich in einer Reihe von Experimenten, über die ich zuletzt in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie berichtete, auf verschiedenen Wegen den Nachweis geführt, dass jede Knochennekrose einen gewaltigen Anreiz auf das umgebende ossifikationsfähige Material bildet zur spezifischen Tätigkeit, zur Proliferation und Bildung neuen Knochengewebes, das den toten Knochen allseitig umfliesst, ihn durchwächst und substituiert, ein Vorgang, der nicht eher ruht, als bis der gesamte tote Knochen durch lebenden ersetzt ist. Wir müssen also bei der Knochentransplantation in der Existenz des nekrotischen Knochens neben lebendem ossifikationsfähigem Material die Ursache des anatomischen Vorganges und die Erklärung des Röntgenbildes finden.

Es lag nun der Gedanke nahe, ob nicht auch bei der diffusen Knochenlues ähnliche Verhältnisse obwalten. An dem Vorkommen von Knochennekrosen bei dieser Erkrankung ist nach ihrem ganzen Charakter a priori kaum zu zweifeln. Bislang wurde aber nur von Nekrotisierungsvorgängen bei der Knochensyphilis gesprochen, wenn es zur Bildung von Sequestern kam. Diese Identifizierung von Knochennekrose und Sequester hat hier, wie auch sonst in der Knochenpathologie, hemmend auf unsere Vorstellungen gewirkt.

Diese geläufige Auffassung ist aber durchaus nicht zutreffend. Die Nekrose allein führt am Knochen ebensowenig wie an anderen Geweben zur Sequesterbildung. Nicht Eiterung und Granulationsbildung ist die Folge der Knochennekrose, sondern im Gegenteil die Erhaltung des Knochenbestandes durch mächtige Knochenanbildung in der Umgebung, durch Einhüllung, Durchwachsung und inneren Ersatz des Toten. Erst die Addition von Knochennekrose und Infektion führt, oder richtiger, kann zur Sequesterbildung führen. Ich habe diesen Sachverhalt in meinem Vortrage vor der Berliner Gesellschaft für Chirurgie klarzustellen versucht. Wenn es bei der umschriebenen, erweichenden, geschwürsbildenden Form der Knochenlues zur Knochennekrose kommt, ist die Bildung von Sequestern verständlich. Wenn aber bei der diffusen Knochensyphilis, bei der Erweichung und Perforation ausbleibt, Knochennekrosen entstehen, so können es nur einfache, aseptische Knochennekrosen sein, die aber dann notwendigerweise zu den gesetzmässigen Folgeerscheinungen, zur Knochenbildung in der Umgebung und zum inneren Ersatz des Toten führen müssen. Finden wir also bei der diffusen Knochensyphilis bei genauer Untersuchung ausgedehnte Knochennekrosen, so ist auch hier der anatomische Vorgang, und es sind die typischen Röntgenbefunde analog der Knochentransplantation erklärt.

Ich habe nun in der Tat in mehreren Fällen diffuser Knochenlues, die ich untersuchte, nicht nur das Vorkommen ausgedehnter Knochennekrosen, sondern auch die überzeugenden Bilder der inneren Substitution, genau wie wir sie von der Knochenüberpflanzung her kennen, nachweisen können. Mit diesem Befunde des inneren Ersatzes ist auch zugleich die Einwendung beseitigt, als könne es sich bei diesen Fällen ausgedehnter Nekrosen um die Vorstadien luetischer Sequester handeln.

Die Abbildung 1 stellt ein Mikrophotogramm eines Schnittes durch eine diffus luetische Tibia dar (schwache Vergrösserung). Man sieht kompakten Knochen, der durchgehend nekrotisch ist — was allerdings bei dieser Vergrösserung schlecht zu sehen ist (vgl. Abb. 2) — und dessen Gefässkanäle zu grossen Markräumen erweitert sind, die bindegewebiges Mark einschliessen. Die Wandungen der Markräume zeigen teils Resorption durch lacunäre Arrosion, teils Apposition von lamellösem, lebendem Knochen (innere Substitution).

Abbildung 1.

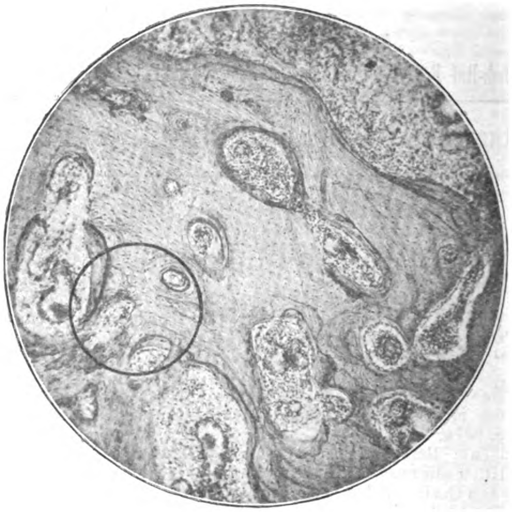
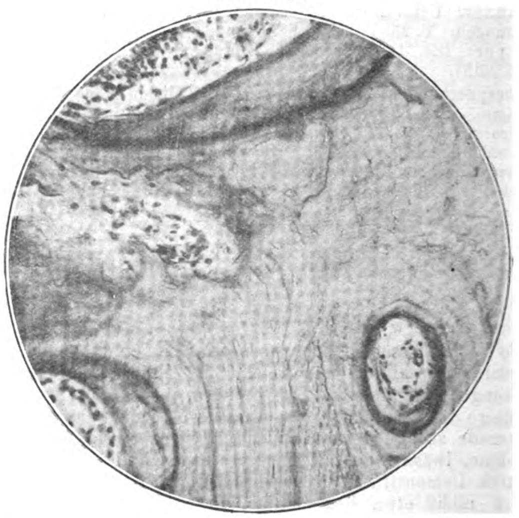


Abbildung 2.



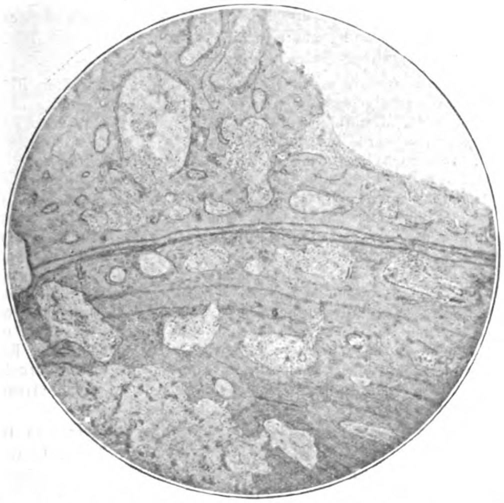
Die Abbildung 2 stellt den in Abbildung 1 umkreisten Bezirk bei stärkerer Vergrösserung dar. Trotz der Schwierigkeiten, leere Knochenhöhlen photographisch als solche wiederzugeben, ist in dem Bilde gleichwohl der Unterschied zwischen dem toten Knochen mit leeren Höhlen und den lebenden Randsäumen mit kerngefärbten Knochenzellen gut erkennbar.

Damit wäre in der Tat ein Verständnis für die eigenartigen Bilder der diffusen Knochensyphilis eröffnet. Es kommt noch ein weiterer Umstand hinzu.

Nach der Art des Leidens muss mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass an dem im Umbau begriffenen und teilweise bereits durch lebenden ersetzten Knochen von neuem Nekrosen auftreten, so dass der bereits verdickte Knochen einen neuen Reiz zur periostalen Knochenanlagerung erfährt. Eine Wiederholung solcher Vorkommnisse würde auch für die gewaltigsten Knochen-

auftreibungen eine ausreichende Erklärung abgeben. Nun, ich habe in der Tat histologische Befunde erheben können, die diese „Aufpfropfung“ einer neuen Nekrose auf eine alte, schon teilweise restituierte sicherstellen.

Abbildung 3.



Die Abbildung 3 stellt einen Schnitt durch einen diffus luetischen Humerus im Mikrophotogramm dar (schwache Vergrösserung). Man sieht die Grenze der alten Compacta an den zwei gekrümmten dunklen Linien. Der Compactaoberfläche sitzt ein mächtiger Osteophyt auf. Alte Compacta sowie Osteophyt sind nekrotisch. Das in den mächtig erweiterten Markräumen der alten Compacta gelegene Gewebe ist ebenso wie das Gewebe in den Maschenräumen des Osteophyten nekrotisch. Auf der rechten Seite des Bildes sieht man die wiederum erwachende knochenbildende Tätigkeit: neue Randsäume lebenden Knochens und Osteoblastenbesätze. —

Wenn bei dem inneren Umbau des syphilitischen Knochens die periostale Oberfläche die charakteristischen unregelmässigen Zacken und Höcker aufweist, ist die Erkennung der Erkrankung im Röntgenbild nicht schwierig. Anders aber, wenn die Oberfläche solche Unregelmässigkeiten vermissen lässt. Dann entstehen Bilder, die sich röntgenologisch von der Ostitis fibrosa kaum unterscheiden lassen.

Fall 1. 35jähriger Mann. Vor 8 Jahren Lues. Vor 8 Tagen bei ungeschickter Bewegung plötzlich Schmerzen im rechten Vorderarm, die als Spontanfraktur gedeutet wurden.

Wir fanden den ganzen Radius verdickt und schmerzhaft. Kein umschriebener Bruchschmerz.

Das Röntgenbild zeigt die Ulna unverändert; den Radius von oben bis unten schwer verändert. Compacta und Markhöhle grösstenteils verschwunden. An ihrer Stelle schwammiges, stark strahlendurchlässiges Knochengewebe mit unregelmässiger Oberfläche. Ganz unten ist ein in Auflösung begriffener Rest der alten Compacta, von gleichem schwammigem Knochengewebe umgeben, ganz gut zu erkennen (Abbildung 4).

Wassermann stark positiv. Wir leiteten die antiluetische Therapie ein. Das nächste Bild zeigt den Erfolg: Verdichtung des Knochengewebes, Wiederkehr der regelmässigen Struktur, Glättung der Oberfläche (Abbildung 5).

Fall 2. 18jähriges Mädchen. Vor 8 Tagen leichte Verletzung des rechten Armes, die zu einer Spontaninfraktion führte. Bei genauer Erhebung der Anamnese ergibt sich, dass schon vorher Schmerzen im Arm vorhanden waren.

Wir fanden eine deutlich tastbare Verdickung des ganzen Humerus, der in ganzer Ausdehnung druckempfindlich war. Schlechtes Aussehen der Patientin, Temperatursteigerung.

Das Röntgenbild zeigt den Humerusschaft stark verdickt, aber mit völlig glatter Oberfläche. Compacta ist nur im untersten Bereich des Humerus festzustellen; im übrigen ist nur eine dünne Corticalis vorhanden, die beiderseits einen gleichmässigen, diffusen Knochenschatten umgrenzt. Eine abgegrenzte Markhöhle ist dementsprechend nicht vorhanden. Das Bild ist von dem einer Ostitis fibrosa nicht zu unterscheiden (Abbildung 6).

Wassermann positiv. Die antiluetische Therapie bewirkt, dass das Fieber verschwindet, die Schmerzhaftigkeit zurückgeht. 4 Monate später soll laut Krankenblatt auch die tastbare Schwellung des Humerus erheblich abgenommen haben. Eine Nachuntersuchung war nicht möglich.

Fall 3. 35jähriger Mann. Lues in der Anamnese. Seit etwa einem Jahr zunehmende Schwellung und Schmerzhaftigkeit des rechten Schlüsselbeins.

Abbildung 4.

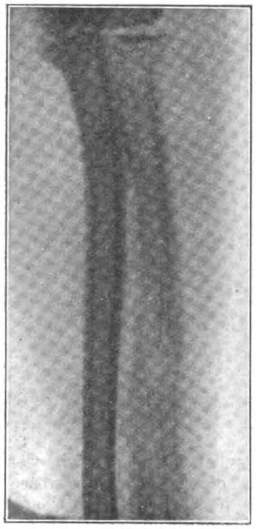


Abbildung 5.

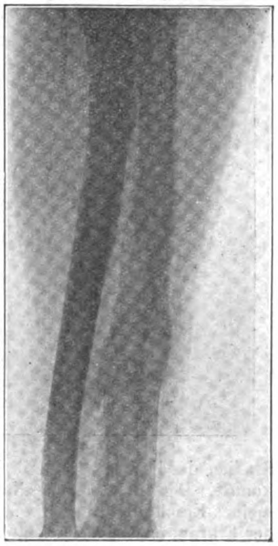
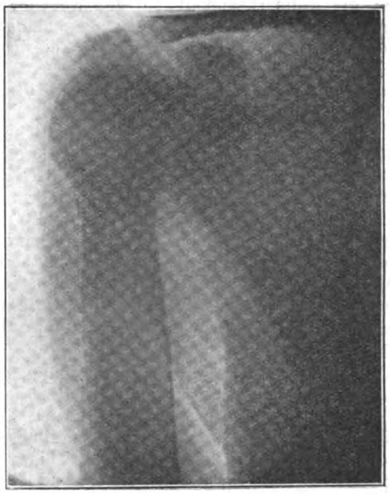


Abbildung 6.



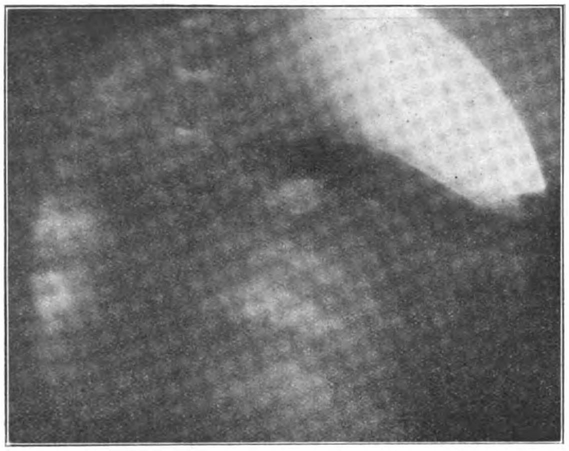
Starke Anschwellung der rechten Clavicula in toto; erhebliche Druckempfindlichkeit.

Das Röntgenbild zeigt die starke Verdickung des Knochens sehr deutlich; er hat dabei seine normale Krümmung zum Teil eingebüsst. Compacta und Markhöhle nicht zu unterscheiden. Der diffuse Knochenschatten ist sehr undurchlässig für die Strahlen; nur an dem einen Ende ist die Knochenstruktur unregelmässig-schwammig bei grösserer Lichtdurchlässigkeit (Abbildung 7).

Wassermann stark positiv. Die antiluetische Therapie beseitigt bald die Druckempfindlichkeit. Die Knochenschwellung bleibt während der Beobachtungszeit (2 Wochen). Patient kam später nicht wieder und ist unauffindbar.

Speziell am Unterschenkel lassen solche Bilder der diffusen Knochenlues eine Unterscheidung von der Ostitis fibrosa kaum zu. Die gleichen Schwierigkeiten ergeben sich am Schädel, an dem bekanntlich die Ostitis fibrosa zu mächtigen Knochenverdickungen und -verdichtungen unter Verlust der normalen Struktur führt, zu Veränderungen, die hinüberführen zu der als Leontiasis ossea bekannten Schädeldeformität. Genau die gleichen grob anatomischen und röntgenologischen Bilder finden wir bei der diffusen Knochensyphilis. Es ist auch schon von anderer Seite (Nauwerck) auf die syphilitische Genese mancher Fälle von Leontiasis ossea hingewiesen worden. Ich selber verfüge über eine Beobachtung eines mächtig hyperostotischen, daumendicken Schädeldaches dieser Art, an dem der zwingende Beweis für die luetische Genese durch den Nachweis ausgedehnter, in allen

Abbildung 7.



Stadien des Umbaues befindlicher Knochennekrosen geführt werden konnte. Der histologische Nachweis solcher Knochennekrosen ist meines Erachtens ein strikter Beweis für den luetischen Charakter der Erkrankung, da sie zum histologischen Bilde der Otitis fibrosa nicht gehören. —

Bei der diffusen Syphilis eines ganzen Knochens ist es die Verdickung, die die Aufmerksamkeit auf den Knochen lenkt, oder aber es kommt zu Spontanfrakturen; denn unter dem Verlust der kompakten Knochensubstanz leidet die Stabilität des Knochens.

Ein anderes klinisches Bild entsteht, wenn die Erkrankung nur einen Teil eines Röhrenknochens ergreift.

Klinisch finden wir hier eine spindlige Verdickung und Auftreibung eines Röhrenknochenabschnittes von derber Konsistenz und verfolgbarem Wachstum. Die Geschwulstbildung ist es in diesem Falle, die den Kranken zum Arzt treibt, und die Geschwulst ist es, die den Arzt mit Recht erschreckt. Denn, zumal es sich vorwiegend um jugendliche Individuen handelt, ist der Verdacht eines Knochensarkoms nur allzu berechtigt. Es kommen noch weitere Umstände hinzu, die diesen Verdacht noch erhöhen, ja, die klinisch eine Unterscheidung der tumorbildenden Knochenlues vom periostalen Knochensarkom unmöglich machen.

Wir sehen nämlich nicht selten (s. Abbildung 9), dass auch der deckende Muskel von dem syphilitischen Prozess mitergriffen ist. Dann fühlen wir auf dem spindligen harten Knochentumor einen deutlichen Weichteiltumor, der die Aehnlichkeit mit dem Sarkom noch erhöht. Erschwerend kommt hinzu, dass auch lokale Temperaturerhöhungen, wie wir sie vom periostalen Sarkom her kennen, genau so bei dieser Form der Knochenlues beobachtet werden. Und nicht genug damit! Auch die Allgemeinsymptome finden sich in gleicher Weise bei beiden Zuständen. Wir haben in solchen Fällen der Knochensyphilis genau wie beim Sarkom unregelmässige Fiebererscheinungen bis zu erheblicher Höhe und kachexieähnliche Zustände beobachten können. Nur die Erweiterung der Hautvenen, die für das vorgeschrittene Knochensarkom charakteristisch sind, haben wir bisher bei der tumorbildenden Knochensyphilis vermisst. Aber nicht bei solchen vorgeschrittenen Fällen, sondern bei beginnenden Fällen tritt die wichtige Frage der Differentialdiagnose an uns heran, und hier ist die klinische Uebereinstimmung in der Tat so vollkommen, dass Fehldiagnosen fast unvermeidlich erscheinen. So sind auch unsere Fälle zum Teil mit der Diagnose „Knochensarkom“ in die Klinik geschickt worden. Und ich glaube in der Annahme nicht fehlzugehen, dass eine verstümmelnde Operation in solchen Fällen tumorbildender Knochenlues mehr als einmal zur Ausführung gelangt ist. Man braucht nur an die Fälle zu denken, von denen König gelegentlich sprach, bei denen ein periostales Sarkom nach der Amputation überraschenderweise nicht recidivierte. Ich selbst kenne einen Fall von vermeintlichem Sarkom des Unterschenkels, bei dem vor vier Jahren eine erste chirurgische Autorität die Amputation für unbedingt notwendig erklärt hat. Der Vater konnte sich dazu nicht entschliessen. Nun, der Junge lebt heute noch und ist bis auf seine Knochenverdickung an der Tibia gesund.

Auch ein weiteres differentialdiagnostisches Verfahren, die Probeexzision, hat seine Tücken. Alle pathologischen Anatomen stimmen dahin überein, dass es in vielen Fällen, auch für den geübten Histologen, eine äusserst schwierige Aufgabe ist, ein periostales Spindelzellensarkom von den periostalen Auflagerungen bei diesen Formen der Knochensyphilis zu unterscheiden. Wenn so leicht einmal histologisch eine Lues für ein Sarkom gehalten werden kann, so kommt auch das Umgekehrte vor, wie ich selbst in einem Fall erfahren habe.

Es handelte sich um einen 14jährigen Knaben, der einen Knochentumor der Trochantergegend aufwies, den ich nach dem Röntgenbild für ein Sarkom hielt. Damit stimmte überein, dass die Wassermann'sche Reaktion negativ war. Der Vater willigte in die Exarticulatio coxae nicht ein. Ich machte, nur um mich zu sichern, eine Probeexzision des Tumors. Nach Durchtrennung der Muskulatur wurde eine braungelbe, körperfremd aussehende Tumormasse freigelegt, die ganz dem palpablen Tumor entsprach. Die Masse sass dem Knochen auf. Ich schnitt ein Stück heraus, das bis auf den Knochen ging und das die gesamte, dem harten Knochen aufsitzende, vermeintliche Tumormasse in etwa 2 cm Dicke enthielt. Das mikroskopische Bild zeigte nichts als Muskulatur im Zustande schwerer diffuser Entzündung mit verstreuten Nekrosen. So mussten wir einen Augenblick an unserer Annahme stutzig werden. Aber mit Unrecht! Der weitere Verlauf zeigte, dass wir mit unserer ersten Diagnose eines Sarkoms recht hatten. Die ganze, dem Knochen aufsitzende vermeintliche Tumormasse konnte, trotz der erheblichen Dicke, nur die Tumorkapsel gewesen sein. Nur so ist der überraschende Befund zu erklären. —

Bei diesen grossen Schwierigkeiten müssen wir uns freuen, wenigstens zwei Hilfsmittel zu haben, die mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit eine richtige Diagnose ermöglichen; es ist dies die Wassermann'sche Reaktion und das Röntgenbild. In allen Fällen tumorbildender Knochensyphilis — sei es, dass die Syphilis congenital, sei es, dass sie acquiriert war — war die Wassermann'sche Reaktion positiv, in allen, ausser einem, stark positiv (++++). Bei unseren Fällen von Knochensarkom dagegen war die Wassermann'sche Reaktion ausnahmslos negativ.

Die differentialdiagnostischen Einzelheiten der Röntgenbilder gehen aus der Besprechung der Bilder in unseren einzelnen Fällen hervor (s. unten).

In etwas zweifelhaften Fällen würde der Erfolg einer antiluetischen Probekur ausschlaggebend sein. Der Erfolg derselben war in allen unseren Fällen eklatant. Das erste Symptom, das einheitlich in allen Fällen rasch zurückging, war das Fieber. Daran schliesst sich das Zurückgehen der lokalen Temperaturerhöhung, sowie der Druckempfindlichkeit. Dann schliesslich erfolgt die messbare Abnahme des Tumors und, mit ihr parallel gehend, die Rückbildung der Veränderungen im Röntgenbild.

Im folgenden möchte ich die besonders instruktiven Fälle dieser tumorbildenden diffusen Knochensyphilis kurz mitteilen.

Fall 4. 28jähriges Mädchen. Vor 10 Jahren Lues. In den letzten Monaten zunehmende Anschwellung des unteren Endes des rechten Oberarmes, zuletzt zu erheblichen Dimensionen; gleichzeitig Versteifung des Ellenbogengelenkes.

Bei der Untersuchung fand sich in der unteren Hälfte des rechten Humerus eine mächtige spindlige Tumorbildung, die der Betastung nach zum Teil aus Knochen, zum Teil aus deckenden derben Weichteilmassen bestand. Die Umfangsdifferenz an der dicksten Stelle betrug 8 cm gegenüber der anderen Seite! Die Haut ist in dem Tumorbezirke gespannt, eine Spur gerötet, fühlt sich etwas heiss an. Der ganze Tumor ist mässig schmerzhaft.

Patientin sieht elend aus, sie zeigt hohe Temperaturen (bis 39,5).

Wassermann stark positiv.

Abbildung 8 zeigt das Bild des rechten Armes; jedoch ist zu bemerken, dass die Aufnahme erst zwei Wochen nach Beginn der Behandlung erfolgte, nachdem schon der Umfang der Schwellung um 2 cm zurückgegangen war.

Das Röntgenbild (Abbildung 9) lässt deutlich erkennen dass der getastete Tumor zum grösseren Teil aus Weichteilen, zum kleineren aus Knochen besteht. Der Weichteiltumor hat eine ziemlich beträchtliche Grösse. Der Knochen erscheint in ganzer Ausdehnung des Humerus schwer verändert. Die Teilung in Compacta und Markhöhle ist völlig aufgehoben. Der Knochen ist in ein diffus schwammiges Knochengewebe verwandelt, an manchen Stellen Verdickungen aufweisend, an anderen (nahe dem Ellenbogengelenk) wie arrodiert aussehend. Die Veränderungen betreffen den ganzen Knochen ziemlich gleichmässig. Eine Untersuchung des obersten Ulnaendes zeigt auch hier die gleichen Veränderungen der Knochenarchitektur.

Der Umstand, dass der Knochen in grosser Ausdehnung gleichmässig befallen war und im ganzen Bereich einen völligen Umbau seiner normalen Architektur aufwies, sowie der weitere, dass die Erkrankung auch über das Gelenk hinweg in gleicher Weise das obere Ulnaende befallen hatte, liess mit Sicherheit ein

Abbildung 8.

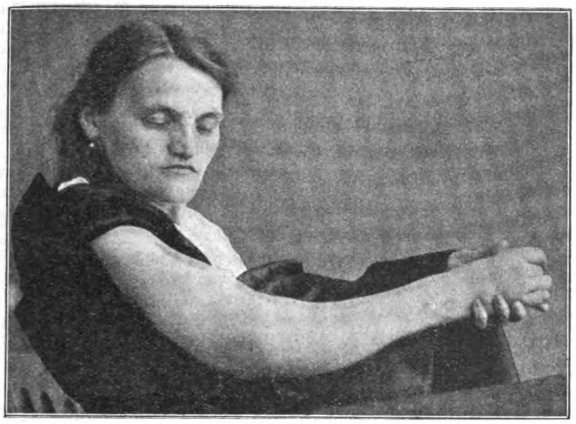


Abbildung 9.

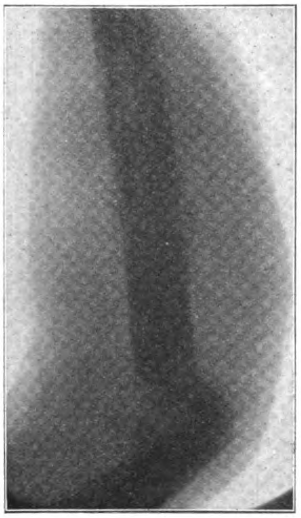


Abbildung 10.

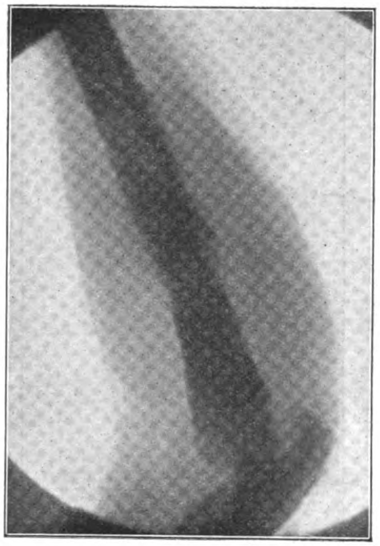
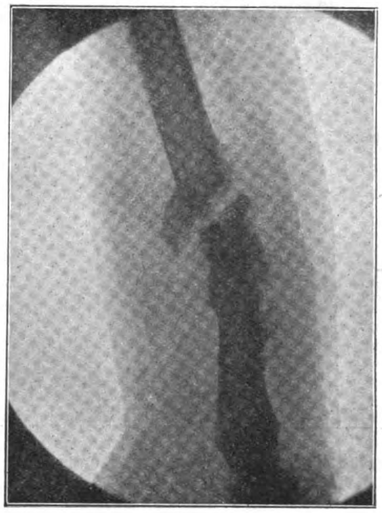


Abbildung 11.



Sarkom ausschliessen und erlaubte die Diagnose auf tumorbildende Knochensyphilis zu stellen. Beim Knochensarkom sehen wir die Veränderungen von dem am stärksten betroffenen Centrum nach den Seiten zu allmählich sich verlieren. Die innere Architektur des kompakten Knochens wird erst sehr spät und dann auch erst im Centrum des Herdes verändert. Dies gilt für das knochenbildende periostale Knochensarkom, das allein differentialdiagnostisch in Betracht kommt.

Die antiluetische Therapie führte zunächst zum Abfall der Temperatur und dann zum langsamen Verschwinden der Geschwulstbildung, die durch Messung von Woche zu Woche kontrolliert werden konnte.

Auch die fortlaufenden Röntgenbilder zeigen neben dem Zurückgehen des Weichteiltumors die allmähliche Wiederkehr der normalen Struktur im Inneren, die Glättung der unregelmässigen Knochenoberfläche und die Wiederkehr der normalen Formen, sowohl am unteren Humerus-, als auch am oberen Ulnaende.

Abbildung 10 zeigt den Beginn dieser Umwandlungen. Der Weichteiltumor ist noch deutlich zu erkennen.

Abbildung 11 zeigt deutlich das fast völlige Verschwinden des Weichteiltumors und den Beginn einer Compactabbildung. Des weiteren zeigt die Abbildung eine Spontanfraktur, die unglücklicherweise den Arm der Patientin während des inneren Umbaues des Knochens betroffen hatte.

Besonders schön ist die Wiederkehr normaler Struktur auf dem nächsten Bilde (Abbildung 12) zu erkennen. Hier ist die Compacta, namentlich im unteren Bereich, schon als regelmässige dicke Grenzlinie zu erkennen, die Oberfläche ist nahezu vollständig glatt. Die Frakturstelle ist durch Knochennaht vereinigt. Deutlich sieht man auch auf diesem Bilde die Wiederkehr normaler Struktur und normaler Form am Olecranon. Dagegen sind die Veränderungen im Ellenbogengelenk selber wohl als irreparabel anzusehen. Dem Röntgenbilde wie auch dem klinischen Befunde nach hat sich hier eine bindegewebige Ankylose herausgebildet.

Fall 5. 30jähriger Mann. Lues vor 6 Jahren. Seit etwa 3 Monaten zunehmende Tumorbildung an der rechten Clavicula. In den letzten Wochen haben sich in zunehmender Weise unerträgliche Schmerzen eingestellt, die von der Achselhöhle in den Arm ausstrahlen. Von neurologischer Seite wurde eine Plexusneuritis durch Tumordruck festgestellt.

Die Untersuchung ergibt einen kinderfaustgrossen Tumor in der Mitte der rechten Clavicula, den Knochen ringsum umgebend und mit ihm untrennbar verbunden. Mässige Druckempfindlichkeit. Die Haut eine Spur glänzend.

Schlechtes Aussehen des Patienten. Leichte Temperaturerhöhungen. Wassermann vierfach positiv.

Das Röntgenbild (Abbildung 13) zeigt in der Mitte der Clavikel, an beiden Seiten etwa ein Viertel freilassend, eine Verdickung des Knochens etwa um das Dreifache. Compacta und Markhöhle in einen diffusen Knochenschatten aufgelöst, in dem man nur von aussen her die Compacta eine kleine Strecke hinein verfolgen kann; der deckende Weichteiltumor ist nicht deutlich zu erkennen.

Auch hier war nach dem inneren Umbau des ursprünglichen Knochens und dem gleichmässigen Befallensein der ganzen erkrankten Knochenpartie mit Sicherheit die Diagnose auf Knochensyphilis zu stellen.

Die antiluetische Therapie besserte zunächst die Schmerzen und den Allgemeinzustand. In 3 Monaten konnte ein nahezu

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Abbildung 12.

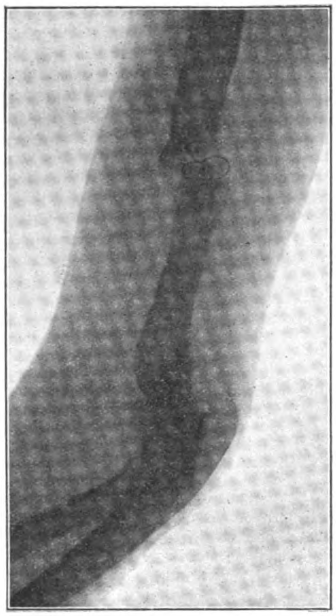
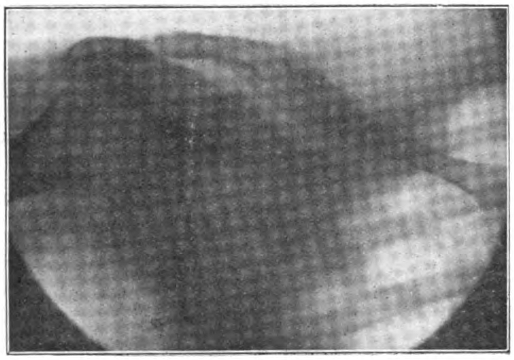


Abbildung 13.



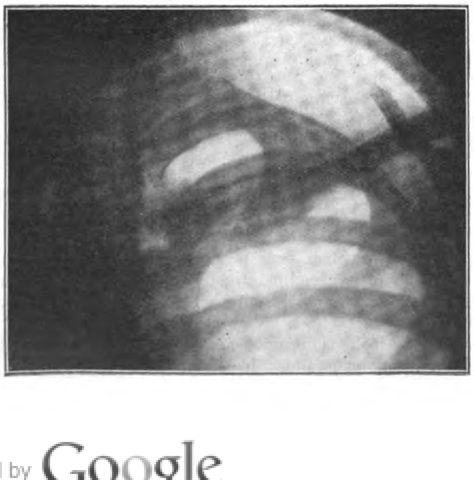
restloses Verschwinden der Geschwulst und Beschwerdefreiheit festgestellt werden.

Fall 6. 31 jährige Frau. Vor 6 Jahren Lues. Seit mehreren Monaten zunehmende Schwellung am sternalen Ende der Clavicula.

Bei der Untersuchung findet sich eine flaschenförmige Verdickung der linken Clavicula, die etwa in der Mitte beginnt und die grösste Dimension am sternalen Ende erreicht. Mässige Druckempfindlichkeit. Haut leicht gespannt.

Wassermann stark positiv.

Abbildung 14.



Das Röntgenbild (Abbildung 14) zeigt auch hier sehr deutlich die mächtige Verdickung der Clavicula, die von der Mitte der Clavikel nach innen dauernd zunimmt. Die verdickte Partie zeigt einen diffusen, wenig intensiven Knochenschatten, in dem man die Compacta der Aussenseite allmählich sich verlieren sieht. Auch hier ist die Aufzehrung der ursprünglichen Compacta im Röntgenbild deutlich zu erkennen.

Nach den geschilderten Befunden konnte an der Diagnose der diffusen Knochensyphilis ein Zweifel nicht bestehen.

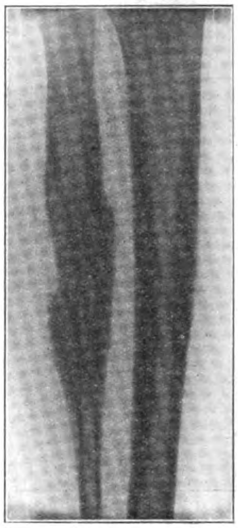
Die antiluetische Therapie brachte Besserung der Druckempfindlichkeit und Kleinerwerden der Geschwulst. Der weitere Verlauf konnte nicht verfolgt werden, da Patient sich der Behandlung entzog.

Fall 7. 13 jähriger Junge. Seit etwa 2 Jahren zunehmende leichte Schmerzhaftigkeit und Schwellung an der rechten Wade. Allgemeinbefinden in letzter Zeit verschlechtert. Vater luetische Infektion zugegeben.

Die Untersuchung ergibt einen grossen Weichteilknochentumor, der den oberen zwei Dritteln der Fibula angehört und ausgesprochene Spindelform aufweist, die sich unten in die normale Fibula fortsetzt. Die Haut über dem Tumor ist gespannt und leicht gerötet. Beträchtliche Druckempfindlichkeit und lokale Temperatursteigerung. Pat. sieht schlecht aus. Temperatur unregelmässig erhöht.

Wassermann stark positiv.

Abbildung 15.



Das Röntgenbild (Abbildung 15) zeigt die tumorartige Verdickung des betreffenden Fibulaabschnittes sehr deutlich. Im oberen Bereich ähnelt der diffuse breite Fibulaschatten, der keine Compacta und Markhöhlenanordnung erkennen lässt, etwa dem Bilde einer Ostitis fibrosa. In der Mitte ist eine spindlige Anschwellung und deutliche Hyperostosierung zu erkennen. Am Aussenrande Unregelmässigkeiten nach Art einer flachen Arrosionsmulde. Unten sieht man die normale Fibulacompacta sich allmählich in die verdickte Knochenpartie fortsetzen und auflösen.

Auch hier konnte nach dem Röntgenbilde die Diagnose „tumorbildende Knochensyphilis“ sichergestellt werden.

Die antiluetische Therapie wurde anderweitig vorgenommen. Eine Nachuntersuchung des Patienten jetzt (ein Jahr später) zeigt, dass die mächtige Geschwulst völlig verschwunden ist. Ein neues Röntgenbild konnte nicht angefertigt werden, da der Vater dies verweigerte.

In der Auffassung von der Häufigkeit und der Bedeutung der Gelenksyphilis ist in den letzten Jahren ein gewaltiger Umschwung eingetreten. Neben der weitaus grösseren Häufigkeit des Leidens ist es besonders die bunte Mannigfaltigkeit des klinischen Bildes, worauf in neuester Zeit von sorgfältigen Untersuchern wiederholt eindringlich hingewiesen wurde.

Die Gelenksyphilis erscheint bald im Gewande der akuten Polyarthritis oder der gonorrhoischen Arthritis, bald in dem der chronischen Polyarthritis; sie macht nicht selten die Erscheinungen der chronischen Arthritis deformans; sehr häufig ist sie der Gelenktuberkulose zum Verwechseln ähnlich. Gerade aber diese

Vielgestaltigkeit ist, wie besonders von Harttung[1]) hervorgehoben wurde, noch keineswegs so allgemein bekannt, als dass sie nicht immer wieder unterstrichen werden müsste.

Wenn ich mich bei der Zusammenstellung unseres Materials auf die kongenitale und acquirierte Spätlues beschränke und ebenso die unsicheren Fälle ausschliesse, so bleiben mir 15 Beobachtungen aus den beiden letzten Jahren, von denen ich Ihnen einiges demonstrieren möchte. —

Das Axiom von der Chronicität und Schmerzlosigkeit der späten Gelenklues muss fallen gelassen werden. Schon Schuchardt berichtet über einen Fall ausgesprochen akuten Beginns, der allerdings vielfach angezweifelt wurde. Neuerdings erwähnte Bering[2]) zwei Fälle solcher Art; und Harttung[3]) gibt an, über eine Zahl von Beobachtungen zu verfügen, die nach ihrem akuten Beginn und nach ihren akuten Symptomen der Polyarthritis rheumatica oder den gonorrhoischen Gelenken glichen.

Ich selbst konnte zusammen mit Herrn Prof. Tomasczewski einen entsprechenden Fall beobachten.

1. Es handelt sich um einen etwa 30 Jahre alten Mann, dessen luetische Infektion 10 Jahre zurücklag. Plötzlich und ohne äussere Veranlassung stellten sich bei ihm heftige Schmerzen im linken Schultergelenk ein, die noch in den folgenden Tagen weiter zunahmen. Eine mehrere Monate lang von anderer Seite durchgeführte Behandlung mit antirheumatischen Präparaten, mit Schwitzkuren und lokaler Heissluftapplikation brachte keine Besserung der Beschwerden. Es bildete sich vielmehr eine Kontraktur des äusserst schmerzhaften Gelenks und eine ausgesprochene Deltoideusatrophie heraus. Bei der Uebernahme der Behandlung durch Herrn Prof. Tomasczewski war die Wassermann'sche Reaktion stark positiv. Die daraufhin eingeleitete antiluetische Behandlung hatte einen sofortigen und eklatanten Erfolg; die Schmerzhaftigkeit ging binnen kurzem zurück; die Beweglichkeit wurde demzufolge gebessert, und unter unserer orthopädischen Nachbehandlung konnte eine volle Funktion des Schultergelenks ohne eine Spur von Schmerzhaftigkeit erreicht werden, die bis heute (2 Jahre später) angehalten hat.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse in einem zweiten Fall, den ich Ihnen demonstrieren kann.

Fall 2. 26jährige Frau. Etwa 14 Tage vor Aufsuchen unserer Poliklinik plötzlich heftige Schmerzen und starke Schwellung des rechten Ellbenbogengelenkes, die trotz aller Therapie zu einer Versteifung führte.

Wir fanden das rechte Ellenbogengelenk in stumpfwinkliger Beugung versteift; bei passiven Bewegungen minimale Ausschläge. Bewegungen äusserst schmerzhaft. Gelenkgegend spindlig verdickt, sehr druckempfindlich.

Wassermann vierfach positiv.

Die antiluetische Behandlung brachte allmählich die Schwellung und Schmerzen zum Verschwinden. Eine orthopädische Nachbehandlung erzielte, wie Sie sich leicht überzeugen können (Demonstration), ein absolut normales und normal bewegliches Ellenbogengelenk. —

Manchmal gleicht das Bild der Gelenksyphilis der chronischen Polyarthritis.

Fall 3. 35jähriger Mann. Lues vor 5 Jahren. Innerhalb der letzten 4 Wochen, nacheinander beginnend, Entwickelung einer mässig schmerzhaften Schwellung beider Kniegelenke und beider Ellenbogengelenke.

Wassermann stark positiv.

Die antiluetische Therapie ohne alle weiteren Maassnahmen bringt in kurzer Zeit alles restlos zum Verschwinden. —

Häufiger aber gewiss sind die Formen, in denen nur ein oder zwei Gelenke betroffen sind, in denen der Verlauf chronisch, die Beschwerden nicht so stark sind. Hier ist es, besonders im kindlichen Alter der Patienten, die Gelenktuberkulose, gegen die die Abgrenzung zu erfolgen hat.

Die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten können hier in der Tat recht erheblich sein. Es kann daher nicht wundernehmen, dass ein Teil unserer Fälle vorher lange Monate hindurch, auch von spezialistisch-chirurgischer Seite, als Gelenktuberkulose aufgefasst und behandelt wurde.

Wir müssen bei dieser Form der Gelenksyphilis, wie bei der Gelenktuberkulose, zwischen der synovialen und der ossalen Form unterscheiden.

Ich halte eine klinische und röntgenologische sichere Unterscheidung bei der synovialen Form beider Erkrankungen nicht für möglich. In beiden Fällen haben wir den chronischen Erguss und die Kapselschwellung bei negativem Röntgenbild. Ein symmetrisches Befallensein der beiderseitigen Gelenke kann auch bei der Tuberkulose, sie braucht nicht bei der Syphilis vorhanden sein. Eine begleitende Keratitis insterstitialis, sowie andere syphilitische Symptome können vollkommen fehlen. Die Schmerzhaftigkeit ist häufig bei der Tuberkulose grösser, ebenso die Neigung zur Gelenkkontraktur — durchgehend sind aber diese Unterschiede keineswegs. Ausschlaggebend ist für uns einzig und allein die Wassermann'sche Reaktion, die sich auch in den Bering'schen Fällen so gut bewährt hat. In allen unseren Fällen war die Wassermann'sche Reaktion stark positiv.

Erst nachdem wir prinzipiell jedes Kind mit chronischer Arthritis der Blutuntersuchung unterziehen, sind wir zu dem Gefühl einer sicheren Diagnostik und einer sicheren Abgrenzung gegenüber der Tuberkulose gekommen. Auch in den erwähnten Fällen, die vorher lange Zeit als Tuberkulose behandelt worden waren, führte uns der positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion auf den richtigen Weg, und der Erfolg brachte die Bestätigung.

Drei Beispiele dieser Art seien hier angeführt.

Fall 4. 9jähriges Mädchen. Vor einem Jahre Schwellung des rechten Kniegelenkes mit mässiger Schmerzhaftigkeit. Ein halbes Jahr im Krankenhaus mit Schwammkompressen und immobilisierenden Verbänden behandelt; ohne Erfolg. Vor 3 Monaten Erkrankung des linken Knies in ähnlicher Weise. Von anderer ärztlicher Seite längere Behandlung mit Tuberkulininjektionen; ebenfalls ohne Erfolg.

Wir fanden beide Kniegelenke stark geschwollen; beiderseits Ergüsse und Kapselschwellung. Keine nennenswerte Bewegungseinschränkung. doch Schmerzen bei extremer Beugung und Streckung. Wassermann stark positiv.

Die antiluetische Therapie führt in kurzer Zeit eine Beseitigung der Schwellung und der Schmerzen herbei. Die Kniegelenke sind bis jetzt völlig normal geblieben. (Demonstration.)

Fall 5. 12jähriger Knabe. Vor einem Jahre Schmerzen und Schwellung im linken Kniegelenk. Behandlung mit Punktion und Gipsverbänden. Ohne Erfolg. Wir fanden leichten Erguss und deutliche Kapselschwellung. Beschränkung der Bewegung. Mässige Schmerzhaftigkeit. Wassermann stark positiv.

Die antiluetische Therapie führte binnen kurzem zu vollständiger Heilung (Demonstration.). Nur leichtes Knorpelreiben ist geblieben.

Fall 6. 29jährige Frau. Seit $^1/_2$ Jahr Schwellung und Schmerzhaftigkeit des rechten Kniegelenkes. 4 Monate lang Behandlung mit Bettruhe und Gipsverbänden.

Wir fanden eine schwammige, teigige Schwellung im oberen Recessus des rechten Kniegelenkes, die leicht druckempfindlich war, sowie eine mässige Bewegungsbeschränkung nach beiden Richtungen.

Hier wurde die Diagnose erleichtert durch leichte Verdickung beider Tibiavorderflächen. Wassermann stark positiv.

Die antiluetische Therapie brachte die Schwellung des oberen Recessus und gleichzeitig die Beschwerden und die Bewegungsbeschränkung bald zum Verschwinden.

Patient ist auch jetzt noch beschwerdefrei.

Diesen Fällen schliesst sich eine Anzahl ähnlicher an. In einigen ist als Rest der durchgemachten Erkrankung ein deutliches Knorpelreiben zurückgeblieben.

Wie ausserordentlich schwierig die Beurteilung solcher Fälle im einzelnen sein kann, möge Ihnen die folgende Beobachtung zeigen.

Fall 7. $5^1/_2$ Jahre altes Kind. August 1909 Erkrankung mit Schmerzen im linken Kniegelenk und Schwellung, Ein Jahr mit Gipsverbänden behandelt; danach Versteifung, aber Anhalten der Gelenkschwellung und der Schmerzhaftigkeit. 1911 Arthrektomie dieses Gelenkes. Schon einige Zeit vorher war auch eine Schwellung im rechten Kniegelenk aufgetreten. An diesem immobilisierende Behandlung. Injektion von Jodoform-Glycerin. Danach Versteifung. 1912 Schwellung des rechten Fussgelenkes und beider Ellbogengelenke.

Beim Eintritt in meine Behandlung waren beide Kniegelenke versteift, das rechte Kniegelenk und beide Ellenbogengelenke zeigten starke Verdickungen und erhebliche Kapselschwellung. Die Wassermann'sche Reaktion war stark positiv.

Die antiluetische Behandlung hatte einen sofortigen eklatanten Erfolg. Sie führte zu einem raschen Zurückgehen der Schwellungen und der Schmerzhaftigkeit in beiden Ellenbogengelenken und im Fussgelenk; Konturen und Bewegungsfähigkeit wurden normal; nur Knorpelreiben blieb zurück; auch im rechten Kniegelenk stellte sich allmählich eine Beugefähigkeit bis auf etwa 40 Grad wieder her.

Nach diesem Krankheitsverlauf schien es vollauf berechtigt, auch die vorausgegangene Affektion an beiden Kniegelenken als luetische aufzufassen, und es schien bedauerlich, dass nicht schon früher eine antiluetische Therapie eingesetzt hatte, die bei Berechtigung dieser Auffassung die beiden Kniegelenke beweglich erhalten hätte.

---

[1]) Harttung, Luetische Gelenkerkrankungen. Med. Klinik, 1909, S. 991.

[2]) Bering, Ueber Gelenkerkrankungen bei erworbener Syphilis. Deutsche med. Wochenschr., 1912, S. 407.

[3]) Harttung, Luetische Gelenkerkrankungen. Med. Klinik, 1909, S. 991.

Nun aber war bei der Wiedervorstellung des Kindes (1 Jahr später) ein neuer bemerkenswerter Befund zu erheben, der die Beurteilung weiterhin komplizierte.

Bei dieser Untersuchung, die vor 14 Tagen erfolgte, gab die Mutter an, dass das Kind seit einiger Zeit den Kopf vor Schmerzen nicht mehr bewegen könne. Die Untersuchung stellte eine äusserst schmerzhafte Versteifung der Halswirbelsäule fest, die durchaus den Eindruck einer tuberkulösen Spondylitis machte; nur hielt das Kind den Kopf nicht gerade, sondern in ausgesprochener Schiefhalsstellung.

Nimmt man nun, wie es naheliegt, die tuberkulöse Natur der Wirbelaffektion als sicher an, so müsste bei dem Kinde eine Kombination beider Erkrankungen vorhanden sein. Denn dass die Ellenbogen- und Fussgelenkserkrankung luetisch war, ist nach der Wassermann'schen Reaktion, nach dem raschen Erfolg der antiluetischen Behandlung und nach der Form der Ausheilung nicht zu bezweifeln. Dann aber wäre es auch möglich, dass die beiden Kniegelenke ebenfalls tuberkulös erkrankt gewesen sind.

Nun aber haben in neuester Zeit besonders französische Autoren darauf hingewiesen, dass nicht selten bei kongenital syphilitischen Kindern luetische Erkrankungen der Wirbelgelenke auftreten, die täuschend das Bild der tuberkulösen Spondylitis hervorrufen; nur die Wassermann'sche Reaktion und der rasche Erfolg der antiluetischen Therapie sicherte in solchen Fällen die Diagnose. Wir mussten also auch hier mit der Möglichkeit rechnen, dass die Wirbelsäulenaffektion luetisch-arthritischen Ursprungs war. Es konnte auch die Stellung des Kopfes als dafür sprechendes Moment herangezogen werden. Begünstigend für diese Auffassung kam weiter hinzu, dass das Kind in den letzten 4—6 Wochen zunehmend an Kopfschmerzen gelitten hatte und schliesslich, dass beide Ellbogengelenke und beide Fussgelenke wiederum durch Kapselschwellung verdickt waren.

Eine neue antiluetische Therapie hatte wiederum einen überraschenden Erfolg: in zwei Wochen ist ohne weitere Behandlung die Versteifung der Halswirbelsäule behoben; das Kind kann, wie Sie sehen, alle Bewegungen frei ausführen (Demonstration). Die Kopfschmerzen verschwanden schon nach der ersten Einspritzung.

Ich glaube, dass danach ein Zweifel an der luetischen Natur aller Erkrankungsstellen nicht obwalten kann. —

Wenn die klinische und röntgenologische Abgrenzung bei Synoviallues gegen die Synovialtuberkulose auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten stösst, so liegen die Verhältnisse bei der ossalen Form der Gelenklues wesentlich günstiger. Wenn auch klinisch die Unterscheidung von der Tuberkulose in beginnenden Fällen recht schwierig ist, so haben wir doch hier in der Röntgenuntersuchung ein Hilfsmittel, das uns in den meisten Fällen den richtigen Weg führt, dadurch, dass die Knochenaffektion, wie das Röntgenbild sie erkennen lässt, in beiden Fällen verschiedene Lokalisierung und verschiedene Form aufweist.

Wenn wir bei der Gelenktuberkulose gewöhnt sind, Knochenherde auf der Gelenkseite der Epiphysen im subchondralen Knochenbezirk zu finden, so sehen wir, dass bei der Gelenklues die Seitenabschnitte der Epiphysen in erster Linie die Zeichen der Erkrankung bieten. Hier finden wir die sonst scharfen Knochenkonturen unscharf, wie arrodiert aussehend und nicht selten periostale Knochenauflagerungen, die allmählich im umgebenden pararticulären Gewebe sich verlieren. Dazu treten Veränderungen der Epiphysenarchitektur: wolkige und fleckige Trübungen verdecken die normale Architektur. Ein Beispiel solchen Röntgenbefundes gibt der folgende Fall:

Fall 8. 35jährige Frau. Keine sichere luetische Anamnese. Seit vier Monaten reissende Schmerzen in beiden Kniegelenken, die die Patientin bettlägerig machten. Behandlung mit Einreibungen und antirheumatischen Mitteln ohne Erfolg.

Wir fanden beide Kniegelenke durch Kapselschwellung verdickt. Freie Beweglichkeit, Schmerzen am Ende der Bewegung in beiden Richtungen. Druckempfindlichkeit, besonders der Tibiaepiphysen.

Das Röntgenbild (Abbildung 16) zeigte Arrosionen auf der lateralen Seite und periostale Auflagerungen auf der medialen Seite der Tibiaepiphyse; daneben wolkige und fleckige Trübungen der Epiphysenarchitektur.

Wassermann stark positiv.

Die von anderer Seite durchgeführte antiluetische Therapie brachte die Beschwerden zum Verschwinden.

Das Röntgenbild zeigt jetzt eine Glättung der Tibiaaussenkontur auf beiden Seiten.

Abbildung 16.

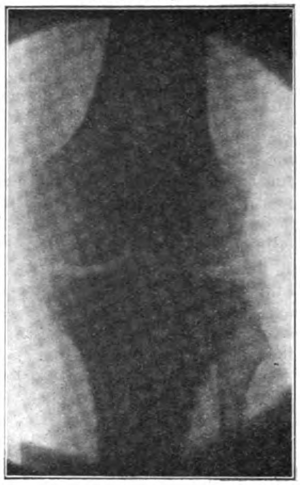


Abbildung 17.

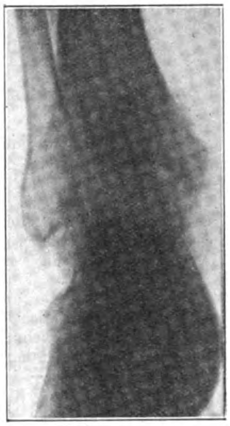
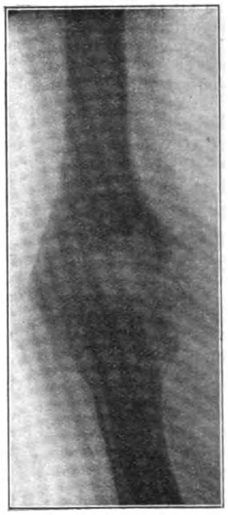


Abbildung 18.



Von diesen Fällen, die die ossalen Veränderungen im ersten Anfang zeigen, bis zu jenen schweren Fällen, in denen das ganze Gelenkende des Knochens das früher besprochene Bild der diffusen Knochensyphilis zeigt, führt eine kontinuierliche Reihe. Solche Befunde konnten wir z. B. in den später zu erwähnenden Fällen 9 und 10 erheben.

Die Abbildung 17 gibt das Fussgelenk des Falles 10 wieder; die Unregelmässigkeit der Aussenkontur, die Arrosion und die fleckige Trübung der Architektur am Malleol. int. ist gut zu erkennen.

Besonders für diese Form der ossalen Gelenklues ist die frühe Erkennung des Leidens von fundamentaler Wichtigkeit für die Patienten. Alle Beobachter sind sich darüber einig, dass auch diese Form bei rechtzeitiger spezifischer Behandlung in glatte Heilung übergeht, während bei Nichtbehandlung eine komplette Ankylose die unausbleibliche Folge ist.

Eine Illustration für diesen traurigen Ausgang der nicht spezifisch behandelten ossalen Gelenklues lieferte uns die folgende Beobachtung:

Fall 9. 31jähriger Mann. Lues vor drei Jahren. Seit einem Jahr zunehmende Schmerzen und Schwellung im rechten Ellbogengelenk. Antirheumatische und physikalische Behandlung ohne Erfolg. Zunehmende Versteifung.

Wir fanden das rechte Ellbogengelenk in mässiger Beugestellung total knöchern versteift, das untere Ende des Humerus deutlich aufgetrieben, etwas druckempfindlich. Gleichzeitig bestanden Symptome cerebrospinaler Lues.

Das Röntgenbild (Abbildung 18) zeigt sehr schön neben der Ankylose die Erkrankung des unteren Humerusendes, besonders auf der Innenseite. Die normale Architektur ist verschwunden; es wechseln herdförmige Aufhellungen mit gleichen Verdichtungen ab; die Oberfläche ist arrodiert.

Bei der Ausheilung der ossalen Gelenksyphilis treten zuweilen auffallende herdartige Verdichtungen des Knochengewebes an den epiphysären Knochenenden auf. Preiser[1] hat einen solchen Befund im Röntgenbild demonstriert. Ein ähnliches Bild fanden wir bei einem Kinde, dessen Gelenkzustand wir mit einer Gelenksyphilis in Zusammenhang bringen zu müssen glauben.

7 jähriges Kind. Seit etwa drei Jahren hier und da leichte Beschwerden im linken Kniegelenk, die nie einen erheblichen Grad annahmen.

Das Kniegelenk erscheint, besonders in der Gegend des oberen Recessus, deutlich verdickt, keine Fluktuation. Volle Beweglichkeit ohne Schmerzen. Bei der Betastung des oberen Recessus fühlt man mehrere wohlumgrenzte, bis haselnussgrosse derbe Knoten, die offenkundig der Synovialis angehören, die ihrerseits im ganzen deutlich verdickt erscheint.

Abbildung 19.

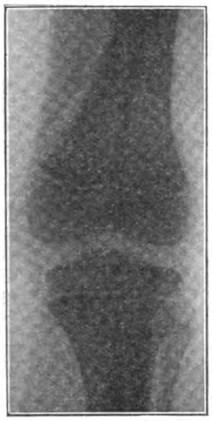
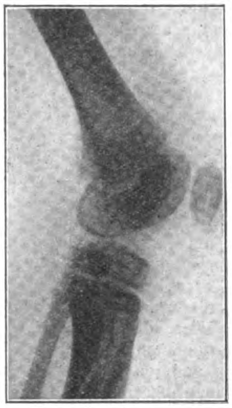


Abbildung 20.



Das Röntgenbild (Abbildung 19 und 20) zeigt normale Konturen; es finden sich aber auf allen Aufnahmen eigenartige, fleckige Verdichtungen des Knochengewebes sowohl am Femur als auch an der Tibia. Wassermann negativ.

Die vorgeschlagene antiluetische Therapie wird vom Vater abgelehnt.

Die erwähnten multiplen, derben, tastbaren Geschwülste der Synovialis zusammen mit den eigentümlichen Verdichtungen des Knochenschattens im Röntgenbild scheinen mir auf einem anderen Wege nicht erklärbar, zumal trotz dreijährigen Bestehens und deutlicher Kapselschwellung keine Schmerzen und keine Funktionsstörungen vorhanden sind. Da aber der Befund bei längerer Beobachtung stationär ist und die Wassermann'sche Reaktion negativ ausgefallen ist, müsste man mit einer auffälligen örtlichen Beschränkung des Prozesses, ja, dem Röntgenbild nach mit einer Art Ausheilung des Knochenprozesses rechnen. So können wir unsere Auffassung dieses Falles nur als wahrscheinlich, nicht als sicher bezeichnen. —

Zur Therapie der Gelenklues möchte ich mir nur wenige Worte gestatten.

Bei kleinen Kindern leiten wir die Behandlung mit der Imerwol'schen Kur, d. h. wir geben 3—5 mal in 8 tägigen Abständen eine intramuskuläre Injektion von $^{1}/_{10}$—$^{4}/_{10}$ ccm einer 1 proz. Sublimatlösung Bei älteren Kindern und bei Erwachsenen kombinieren wir die Salvarsantherapie mit der Quecksilberbehandlung und fügen unterstützend Jodkali in rasch steigenden Gaben hinzu.

Auf das Salvarsan möchte ich unter keinen Umständen verzichten. Seine Wirksamkeit hat sich uns in einem recht bemerkenswerten Fall schwerster Gelenksyphilis in eklatanter Weise gezeigt.

10. 30jähriger Kaufmann. Vor 7 Jahren luetische Infektion, die in den Tropen erworben war und von Anfang an einen schweren Verlauf nahm. Etwa 2 Jahre 6 Monate vor der Aufnahme in die Klinik langsam einsetzende und allmählich zunehmende Schmerzen in beiden Fussgelenken; deutliche Schwellung der Gelenke und Verdickung der beiden unteren Tibiaenden. Nach einiger Zeit auch zunehmende Schmerzen in beiden Kniegelenken. Die Erkrankung wurde als luetische Arthritis und Ostitis diagnostiziert. 16 Monate lang war der Patient in Behandlung der Syphilisabteilung verschiedener Krankenhäuser und in verschiedenen dermatologischen Kliniken. Alles, was die alte und neue Syphilologie an Kuren gegen die Syphilis kennt, ist an diesem Patienten von berufenster Seite zur Anwendung gebracht worden. Gleichwohl waren die schmerzhaften Schwellungen nicht nur nicht zu beseitigen, sondern sie nahmen noch zu, und die Schmerzen wurden unerträglich. In einem Krankenhause wurde eine Inzision am rechten unteren Tibiaende vorgenommen: die Operationswunde verheilte nicht, sondern wandelte sich in ein Geschwür um, in dessen Grunde schwarzer, brandiger Knochen lag. Der Zustand wurde so unerträglich, dass Patient sich in unsere Klinik aufnehmen liess mit der Bitte, ihm beide Beine zu amputieren.

Er hatte das Glück, gerade zu der Zeit zu kommen, in der die ersten Versuche mit der Salvarsantherapie gemacht wurden. Wir hielten uns daher für verpflichtet, der Amputation diese Salvarsantherapie vorangehen zu lassen. Der Erfolg war geradezu verblüffend. Die Gelenkschwellungen gingen zurück, die Schmerzen nahmen ab und verschwanden bald ganz, das Geschwür heilte zu. 6 Wochen nach dem Eintritt in die Klinik konnte der Patient mit seinen eigenen Beinen zu Fuss und beschwerdefrei die Charité verlassen und seine Arbeit wieder aufnehmen. Die Heilung hat bis jetzt (3 Jahre später) angehalten.

Ein solcher Fall, bei dem nach 16 monatiger erfolgloser anderweitiger Syphilistherapie die Salvarsaninjektion eine so rasche und glatte Heilung bewirkte, darf wohl als ein besonders bemerkenswerter Beweis für den Wert dieses neuen Spezificums angesehen werden. —

Ich möchte am Schluss noch kurz der konsekutiven Arthritis deformans gedenken, die sich nicht selten an die luetische Gelenkerkrankung anschliesst, auch wenn die eigentliche Gelenklues durch richtige Behandlung vollständig zum Verschwinden gebracht worden ist.

Ich erwähnte bereits, dass in einigen unserer Fälle ein leises bzw. lauteres Knorpelreiben bemerkbar war, das den ersten Beginn dieser Nachkrankheit darstellt. Im weiteren Verlaufe schliessen sich dann die multiplen Knorpelusuren, die Zottenbildung und die Randosteophyten langsam an.

Auch hier ist durch neue Feststellungen, über die ich hier[1] und a. a. O.[2] berichtet habe, der kausale Zusammenhang als aufgeklärt zu betrachten. Ich habe experimentell sichergestellt, dass der Tod von Gelenkknorpelabschnitten ganz allgemein gesetzmässige lokale und allgemeine Folgeerscheinungen setzt: lokal im Sinne von Resorption, Dissektion und Exfoliation — Prozesse, die zusammen zur Bildung von Knorpelusuren führen; allgemeine im Sinne der Bildung von Gelenkzotten und Randosteophyten über das ganze Gelenk hin. Ich erblicke daher in den Knorpelnekrosen das Primäre des histologischen Vorganges bei der Arthritis deformans.

Dass bei der Gelenklues Knorpelnekrosen entstehen, ist a priori sicher anzunehmen. Diesbezügliche positive Befunde sind bereits erhoben worden. Danach ist die Ausbildung der konsekutiven Arthritis deformans bei der Gelenklues als gesetzmässige Folgeerscheinung der hierbei häufig entstehenden Nekrosen ausgedehnter Knorpelbezirke vollauf verständlich. Auch hier ist, wie bei anderen pathologischen Gelenkzuständen, die Knorpelnekrose die Brücke, die von der ursprünglichen Gelenkkrankheit zur Arthritis deformans hinüberführt. Es muss daher speziell in der Aetiologie der juvenilen Arthritis deformans die Gelenklues ihren Platz finden.

Aus der chirurgisch-orthopädischen Abteilung der Universitäts-Kinderklinik Graz. (Ehemaliger Leiter Prof. Dr. Spitzy.)

Ueber die physikalische Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.[3]

Von

Dr. Fritz Wachsner.

Die enormen Fortschritte und Entdeckungen auf dem Gebiete der physikalischen Medizin in den letzten Jahren bringen es mit sich, dass die physikalische Therapie in der gesamten Heilkunde heute im Vordergrunde des Interesses steht. Die Energie der verschiedenen Strahlen und die Radioaktivität der verschiedenen Substanzen gehören heute zu dem eisernen Bestand unseres Heilschatzes. Profitieren von diesen physikalischen Heilmitteln mehr oder minder auch alle Zweige der Medizin, so ist es doch vornehmlich die Chirurgie, auf welche die neue Therapie, man kann fast sagen revolutionierend gewirkt hat. Allerdings ist ja auch kaum eine andere Disziplin so prädisponiert für die Anwendung physikalischer Hilfsmittel wie die Chirurgie, in der man ja schon seit langer Zeit von ihnen in der ausgiebigsten Weise Gebrauch macht. Ihre Haupttriumphe aber hat von jeher die physikalische Therapie bei der Behandlung der verschiedenen Formen der Gelenkleiden gefunden.

---

[1] Preiser, Ueber Knochenveränderungen bei Lues congenita tarda. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 12, H. 2.

[1] Vortrag, gehalten vor der Berliner med. Gesellschaft am 8. Januar 1913. Diese Wochenschr., 1913, Nr. 7.

[2] Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellschaft, 1913, S. 316.

[3] Obige Arbeit wurde gleich im Anschluss an den physiotherapeutischen Kongress in Berlin 1913 in Angriff genommen, konnte aber aus äusseren Gründen vom Verfasser erst jetzt fertiggestellt werden.

Von altersher teilt man die Erkrankungen der Gelenke ein in akute und chronische bzw. subakute. Zu der ersten Gruppe gehören vornehmlich die infektiösen Erkrankungen eitriger Natur, während in der zweiten Reihe die mehr destruierend und deformierend wirkenden Gelenkleiden überwiegen, deren Aetiologie allerdings wahrscheinlich auch infektiösen Ursprunges ist. Eine Mittelstellung in jeder Hinsicht nimmt die Tuberkulose der Gelenke ein. Trotz ihrer durchaus infektiösen Natur ist ihr Verlauf fast ausnahmslos ein chronischer. Während nun bei den Erkrankungen der ersten Gruppe die Behandlung eine vorwiegend operative ist, soweit sie nicht wie beim Gelenkrheumatismus spezifischer Natur zu sein pflegt, nimmt in der Behandlung der chronischen Erkrankungen die physikalische Therapie die erste Rolle ein. Obwohl die Gelenktuberkulose ihrer ganzen Natur nach zu dieser zweiten Reihe der Erkrankungen zu zählen ist, hat man sich doch lange gescheut, die physikalischen Behandlungsmethoden auch auf sie anzuwenden, und erst den letzten Jahren war es vorbehalten, hierin eine Wandlung vorzunehmen. Als das wichtigste physikalische Agens in der gesamten physikalischen Therapie muss, oder vorsichtiger gesagt musste bisher wenigstens die Wärme bezeichnet werden.

Die Anwendung der Wärme zur Behandlung der verschiedensten Krankheiten ist nun etwa keineswegs eine Errungenschaft der Neuzeit oder auch nur der neueren Zeit, sondern sie ist so alt wie die Medizin selbst. Vor allen Dingen war es die eklatant schmerzstillende Wirkung, um deretwillen die Wärme in ihren verschiedensten Formen von jeher benutzt wurde, eine Wirkung, die schon von Hippokrates ausführlich hervorgehoben wird. Trotzdem ist es auffallend, dass sich in der gesamten Literatur über die Anwendung dieses Hausmittels: der Wärme zur Behandlung der Tuberkulose, speziell der Gelenktuberkulose, so wenig Positives findet. Der erste, der systematisch die Wärme bei tuberkulösen Gelenkentzündungen therapeutisch verwandt hat, war Clado[1]). Er verfuhr dabei sehr originell. Er umwickelte die betreffende Extremität mit mehreren Lagen von Watte und brachte sie dann auf 1—2 Stunden in einen Backofen. Er glaubte damals, dass er mittels dieser Methode imstande wäre, die Tuberkelbacillen abzutöten, bzw. sie empfindlich in ihrer Virulenz zu schwächen. Er berichtete dann über seine Versuche, die durchweg äusserst günstige waren, auf dem französischen Chirurgenkongress 1891. Gleich ihm berichtete später noch Wilson[2]) über die günstige Einwirkung der Wärme auf tuberkulöse Gelenke. Diese Mitteilungen standen im grössten Gegensatz zu den Erfahrungen, die bei uns überall damals bei der Behandlung der Gelenktuberkulose mit hohen Temperaturen gemacht wurden. Vor allem war es Bier, wohl der berufenste Vertreter auf dem Gebiete der Thermotherapie in der Chirurgie, der dringend vor der Anwendung hoher Temperaturen bei den tuberkulösen Gelenkleiden warnte. Bier hatte von der Behandlung der Gelenktuberkulose mit heisser Luft nicht nur keine Besserung, sondern sogar bedeutende Verschlimmerung gesehen. Ueber dieselben Erfahrungen berichteten dann gleich ihm noch eine ganze Reihe anderer Autoren. Und so ist es denn wohl auch gekommen, dass man auf das doch sonst überall so segensreich wirkende Mittel der Wärme bei der Gelenktuberkulose nicht mehr zurückgegriffen hat. Die Behandlung der Gelenktuberkulose hat sich dann in den ja hinreichend bekannten Bahnen entwickelt, indem auf das ultraoperative das operative, dann das konservative und schliesslich das ultrakonservative Prinzip gefolgt ist, dessen Siegeslaufbahn mit den glänzenden Erfolgen Rollier's und seiner Mitarbeiter als abgeschlossen gelten kann. Die Resultate, die Rollier u. a. mit rein physikalischen Hilfsmitteln erzielen, sind so überwältigend im Vergleich zu den früher durch irgendwelche Methoden gewonnenen, dass über die ehemals so heiss umstrittene Frage: operativ oder konservativ heute gar nicht mehr zu diskutieren ist. Gegenstand der Diskussion kann heute nur noch oder richtiger muss heute noch die Frage sein, auf welche Weise lässt sich das physikalische Prinzip, das der Höhensonnentherapie zugrunde liegt, auch in die Ebene verlegen und damit auf alle jene in der überwiegenden Mehrzahl befindliche Kranke anwenden, die sich den Luxus des Hochgebirges nicht leisten können.

Seitdem die systematische Sonnentherapie Eingang gefunden hat in den Heilschatz der Medizin, hat es natürlich nicht an Versuchen gefehlt, sie wissenschaftlich zu begründen. Derjenige, der als erster das Sonnenlicht planmässig auf Grund wissenschaftlicher Betrachtungen in der Therapie verwandte, und zwar ebenfalls zur Behandlung einer Form von Tuberkulose, war Finsen. Er war der Meinung, durch konzentriertes Sonnenlicht die Tuberkelbacillen abtöten zu können. Diese Ansicht Finsen's ist jedoch durch nichts erwiesen. Eine direkte baktericide Wirkung der Sonnenstrahlen auf in der Tiefe gelegene Bakterien besteht ganz gewiss nicht, ob eine solche für die Hautoberfläche in Betracht kommt, ist ebenfalls noch mehr als fraglich. Die Hauptwirkung der Sonnenstrahlen ist vielmehr das Eintreten einer reaktiven Entzündung in Form einer entzündlichen Rötung, Blasenbildung usw. um den lupösen Herd herum, Veränderungen, die sich äusserlich nicht von den durch andere hyperämisierend wirkende Mittel unterscheiden. Und so lag es nahe, die evident erwiesene Heilwirkung des Sonnenlichts auf die Tuberkulose in erster Reihe als Wärmewirkung aufzufassen. Es ist hierüber unter den physikalischen Therapeuten viel gestritten worden, und auch heute noch, wo diese Fragen wieder hochaktuell geworden sind, ist man zu keiner einheitlichen Auffassung gelangt. Gewiss spielen bei der Sonnenwirkung im Hochgebirge noch ganz andere Faktoren mit, als wie wir sie in der Ebene oder durch künstliche Strahlenquellen erzielen können. Es ist nicht nur infolge der grösseren Reinheit und der geringeren Dichte der atmosphärischen Luft die von dem Organismus absorbierte Strahlenenergie absolut genommen eine grössere, sondern es wirken noch all die vielen anderen günstigeren klimatischen Verhältnisse mit. Wenn wir uns aber nur an das halten, was bisher exakt erwiesen ist, dann nehmen allerdings die Wärmestrahlen bei der Heilwirkung des Sonnenlichtes eine dominierende Stellung ein. Messungen haben uns gezeigt, dass von den Strahlen des Sonnenspektrums die kurzwelligen, die chemisch wirksamen am wenigsten tief in tierisches Gewebe einzudringen vermögen, da sie schon von den obersten Schichten des Integuments resorbiert werden, hingegen können die langwelligen roten, die Wärmestrahlen bis in die tiefsten Teile des Organismus eindringen. Rollier sieht in dem durch die violetten Strahlen erzeugten Pigment einen Sensibilisator, einen Stoff, der die kurzwelligen in langwellige Strahlen umwandelt, in welcher Eigenschaft sie dann in die Tiefe dringen und hier therapeutisch wirken. Diese Hypothese Rollier's bedeutet doch aber nichts anderes, als dass die Sonnenwirkung in erster Reihe Wärmewirkung ist, indem alle absorbierten Strahlen, soweit ihre Energie nicht schon anderweitig aufgebracht ist, in langwellige, d. h. Wärmestrahlen umgewandelt werden. Dass die Wärme als das wirksamste Prinzip des Sonnenlichtes angesprochen werden kann, steht absolut nicht im Widerspruch zu der allgemein bekannten Tatsache, dass auch bei Anwendung von sogenanntem kalten Licht, d. h. von Lichtquellen, die hauptsächlich aus kurzwelligen, chemischen Strahlen bestehen, oder dass auch nach Filtration der roten Strahlen, wie dies bei der Finsenbehandlung geschieht, analoge Erscheinungen auftreten wie bei Anwendung des vereinigten Sonnenlichtes. Absorption von Strahlen heisst doch nichts anderes als Ueberführung der strahlenden Energie in eine andere Energieform, und diese neue Energie ist eben Wärme. Dass eine solche Umwandlung absorbierter Strahlenenergie in Wärme wirklich stattfindet, lehrt die Tatsache, dass bei genügender Einwirkung von kaltem Licht auf die Haut Schweissausbruch erfolgt, das Hauptsymptom neben der Hyperämie bei jeder Form von Wärmeapplikation[1]). Nach alledem erscheint es mehr als fraglich, ob wirklich den violetten und ultravioletten Strahlen des Spektrums bei der Heliotherapie eine so ausschlaggebende Rolle zukommt. Zum mindesten aber, und darüber herrscht absolute Einmütigkeit, können sie, wenn eine Tiefenwirkung überhaupt stattfindet, diese nicht in ihrer Eigenschaft als chemische, sondern erst nach Ueberführung in langwellige, d. h. Wärmestrahlen ausüben.

Diese Erörterungen sind nun keineswegs etwa ein Streit mit Worten, vielmehr haben sie Anlass gegeben zu den verschiedensten therapeutischen Bestrebungen. Als man die Heilwirkung der Höhensonne auf die tuberkulösen Erkrankungen erkannt hatte, versuchte man, das Sonnenlicht in seine einzelnen Komponenten aufzulösen und diese nun jede für sich einwirken zu lassen. Viele, die mehr an die Wirkung des ultravioletten Lichtes glauben, nehmen die Quarzlampe, andere Blaulicht, einige elektrisches Bogenlicht, das ja von allen künstlichen Lichtquellen dem Sonnenlicht am nächsten kommt, andere wieder kombinieren die einzelnen Lichtquellen [König[1])], und jeder berichtet über günstige Erfahrungen, alle gehen aber immer von dem Gedanken aus, dass das wirksamste Element bei der Heliotherapie die chemischen Strahlen seien. Eine Reihe anderer Autoren benützt eine andere Art von Strahlenenergie, ebenfalls chemisch wirksame Strahlen, das Röntgenlicht, dessen biologische Eigenschaften und speziell dessen Penetrationsvermögen allerdings uns noch wenig bekannt sind. Ueber die Erfolge der Röntgenbehandlung von Gelenktuberkulosen lässt sich heute ein abschliessendes Urteil noch nicht geben. Derjenige, der auf diesem Gebiet die grössten Erfahrungen hat, Wilms, berichtete auf dem letzten physiotherapeutischen Kongress über günstige Ergebnisse; grosse Erfolge hat man aber bisher noch nicht damit erzielt, in der Garré'schen Klinik und von anderen wurden nur Misserfolge gesehen. Sicherlich spielen hier noch Fragen der Technik eine grosse Rolle, die Befürchtung einer Schädigung der Epiphysenknorpel bei Kindern hat sich nicht bestätigt.

---

[1]) Clado, Traitement des lésions tuberculeuses accessibles par la température élevée. Französischer Chirurgenkongress 1891.

[2]) Wilson, Hot air in joint diseases. Annals of surgery, Bd. 29, 1899.

[1]) cf. Vulpius, Physiotherapeutischer Kongress, Berlin 1913.

An der Klinik von Prof. Spitzy[2]) wurde die andere Seite des Sonnenspektrums, die Wärmestrahlen, in Verwendung gezogen und — übrigens schon seit mehr als vier Jahren, längst ehe die physikalische Therapie der Gelenktuberkulose so aktuell war wie heute — die Wärme systematisch bei allen Formen von kindlicher Knochen- und Gelenktuberkulose angewandt, insgesamt bei über 150 Fällen, und zwar, wie ich gleich vorausschicken möchte, mit dem besten Erfolg. Ich will hier nicht die einzelnen Krankengeschichten anführen, denn dann müsste ich sämtliche Krankenjournale der letzten Jahre über die chirurgische Tuberkulose der Klinik publizieren. Nur summarisch möchte ich berichten, dass uns die konsequente Anwendung der Wärme bei der Durchführung der konservativen Therapie der Gelenktuberkulose ein wertvolles Unterstützungsmittel gewesen ist und noch ist. Man kann ja bekanntlich dem Körper die Wärme in den verschiedensten Formen und Arten zuführen; uns hat sich die Anwendung trockener Wärme in Form der fabrikmässig hergestellten Thermophorkompressen am allerbesten bewährt. Es sind dies mit einer Schraube verschlossene Gummisäcke, die mit Natrium aceticum gefüllt sind. Vor dem Gebrauch kommen die Apparate eine bestimmte Anzahl von Minuten in siedendes Wasser, bis sich das essigsaure Natron gelöst hat. Nach dem Herausnehmen aus dem Wasser kristallisiert beim Erkalten das gelöste Salz aus, wobei Wärme frei wird. Die mittlere Temperatur dieser Kompressen beträgt 40—50°, die mehrere Stunden ziemlich konstant anhält. Die Zuführung der Wärme in Form von Thermophoren empfiehlt sich aber auch noch aus anderen Gründen. Es ist diese direkte Applikation die sicherste Methode, eine Erwärmung des Gelenkinnern hervorzurufen, soweit eine solche Penetration der Wärme überhaupt möglich ist. Denn hier wird die Wärme direkt übertragen, die regulierende Einrichtung der Haut, die Schweissverdunstung, fällt weg, da die isolierende Luftschicht, die eine solche erst ermöglicht, fehlt. Anderseits kann auf diese Weise von der dazwischen liegenden Luft auch nicht ein erheblicher Teil der Wärme absorbiert werden. Allerdings besitzen wir in der allerneuesten Zeit ein Verfahren, vermittels dessen wir jede gewünschte Temperatur in der Tiefe der Gewebe erzielen können, nämlich das Diathermieverfahren, und in der Tat liegen bereits Berichte über die Behandlung der Gelenktuberkulose mit Diathermie vor. Während bei uns Stein[3]) bisher wenig Günstiges damit bei der Tuberkulose ausgerichtet hat, bezeichnen französische Forscher, wie Donner[4]), die Diathermie zurzeit als die wirksamste Behandlungsmethode der Gelenktuberkulose. Sicherlich hat die Diathermie auch auf dem Gebiete der chirurgischen Tuberkulose eine grosse Zukunft, noch aber ist ihre Anwendung so kompliziert und teuer, dass sie für die Allgemeinbehandlung nicht in Betracht kommt. Wir sind also nach wie vor auf billigere und einfachere Wärmequellen angewiesen, wenn damit auch keineswegs etwa der Hochfrequenzstrom mit dem Thermophor in Parallele gestellt werden soll. Die Technik der Anwendung obiger Thermophorkompressen ist äusserst einfach und kann nie, was bei Kindern sehr wesentlich ist, irgendwelche Verbrennungen hervorrufen. Wir sahen nach Applikation dieser mittleren Wärme die Schmerzen rasch schwinden, Kontrakturen, soweit sie nicht durch ankylöse Prozesse bedingt waren, sich bedeutend bessern, besonders bei Strecken der Kontraktur mittels leichter Dauerextension geben die Muskelbandverkürzungen viel rascher und schmerzloser nach, ohne dass ein akutes Aufflammen der tuberkulösen Entzündung oder eine profuse Zunahme vorhandener Eitersekretionen aus bestehenden Fisteln auftraten. Wir hatten den Eindruck, dass teils in Verbindung mit orthopädischen Maassnahmen, teils auch ohne diese die Rückbildung des tuberkulösen Herdes bedeutend beschleunigt wurde. Auch glauben wir, dass für die Herstellung der Funktion die konsequente Anwendung von mittlerer Wärme von Nutzen ist. In jedem Falle aber ist der Einfluss auf das Verschwinden der Schmerzen und der Kontrakturstellung ein grosser. Selbstverständlich sind wir weit davon entfernt, behaupten zu wollen, dass wir in der mittleren Wärme das Allheilmittel der chirurgischen Tuberkulose gefunden haben, aber von allen Ersatzpräparaten der Höhensonne erscheint uns die Wärme nicht nur das rationellste, sondern auch das wissenschaftlich am besten fundierte zu sein, namentlich wenn man die elementar einfache Anwendungsweise in Betracht zieht.

Wie kommt es nun, dass unsere Resultate mit der Thermotherapie bei Gelenktuberkulosen sich so wesentlich von den damit früher anderwärts erzielten unterscheiden? Ich glaube, der kardinale Unterschied liegt in dem Temperaturgrad der applizierten Wärme. Hohe Temperaturen wirken auf das tuberkulöse Gelenk ungünstig ein, mittlere Wärme dagegen unterstützt den natürlichen Heilungsprozess in der günstigsten Weise. Die tuberkulöse Gelenkentzündung ist von allen chronischen Gelenkerkrankungen die einzige, die mit ständiger nachweisbarer lokaler Temperaturerhöhung einhergeht, wenn auch nach Weiss[1]) andere Gelenkleiden mitunter ebenfalls erhöhte Temperaturen aufweisen können. Es spielen sich also im tuberkulösen Gelenk ständig Vorgänge ab, wie wir sie sonst nur bei den akut entzündlichen Gelenkerkrankungen antreffen. Und da wir annehmen, dass bei diesen die Natur nicht mit aktiver, sondern mit passiver Hyperämie heilt, dürfen wir, wenn wir den natürlichen Heilungsprozess nicht schädigen wollen, hierbei auch keine Mittel anwenden, die eine starke aktive Hyperämisierung zur Folge haben. Eine solche aktive Hyperämie ist aber die vornehmste Wirkung hoher Temperaturen, während mittlere Wärme nur den Grad von Hyperämisierung hervorruft, der den natürlichen Entzündungsvorgang verstärkt. Es wird dadurch der lokale Stoffwechsel gesteigert, es tritt nicht nur ein vermehrter Abbau von Substanz auf, sondern auch eine nutritive Reizung. Die Ernährung der Zellen, die Assimilation, ferner die Zellvermehrung und -Anbildung wird erhöht, kurz, es kommen so alle die heilenden Einflüsse der Wärme zur Geltung, ohne dass die aktive Hyperämie die von der Natur geschaffene passive überwiegt. Auch die Temperatur, mit der das Sonnenlicht auf das Gelenk einwirkt, ist, soweit man dies hat feststellen können, nach Witmer[2]) eine mittlere von 40 bis 50°, und um diese Temperatur herum dürfte sich wohl auch die in der Tiefe des Gelenks durch das Eindringen der roten bzw. durch die Umwandlung der kurzwelligen in langwellige Strahlen erzeugte Wärme bewegen. Dass wir durch fortgesetzte lokale Applikation von mittlerer Wärme recht beträchtlich in die Tiefe dringen können, wissen wir ja seit den experimentellen Untersuchungen von Quincke und Salomon[3]), Winternitz und anderen; allerdings sind diese Resultate in neuerer Zeit nicht unbestritten geblieben. So spricht Iselin[4]), der über die örtliche Beeinflussung von Gelenken durch unsere Wärme- und Kältemittel thermoelektrische Messungen angestellt hat, den Thermophoren eine grössere Tiefenwirkung ab. Aber schliesslich ist ja zur Erklärung des günstigen Einflusses der Wärme eine solche

---

[1]) König, Ueber die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit künstlichem Licht. Med. Klinik, 1912, Nr. 24; Hagemann, Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 30.

[2]) cf. Spitzy, Diskussionsbemerkung auf dem physiotherapeutischen Kongress 1913.

[3]) Stein, Deutsche Zeitschr. f. orthopäd. Chir., 1913.

[4]) Donner, Les arthrites tuberculeuses. Ann. d'électrobiol. et de radiol., 1913, Nr. 6.

[1]) Weiss, Physiotherapeut. Kongress, Berlin 1913.

[2]) Witmer, Ueber den Einfluss der Sonnenbehandlung. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 114, S. 308.

[3]) Quincke und Salomon, Ueber therapeutische Anwendung der Wärme. Diese Wochenschr., 1897, Nr. 49 u. 50.

[4]) Iselin, Thermoelektrische Messungen usw. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1911, Bd. 23.

Temperaturerhöhung im Innern gar nicht notwendig, auch Bier bestreitet sie ja[1]). Die reflektorische Einwirkung auf Gefässe und Nerven und die Umstimmung des ganzen Collateralkreislaufs durch die Erschlaffung der Haut und durch die Erweiterung der oberflächlichen Gefässe bringt nach Salaghi[2]) eine reichlichere Durchströmung und Ernährung des erkrankten Gewebes zustande, verbunden mit einer stärkeren Resorption angestauter Stoffe. Ob dabei auf indirektem Wege durch vermehrte Leukocytose oder Vermehrung sonstiger Schutzstoffe eine baktericide Wirkung erzielt wird, sei dahingestellt. Die vornehmste Wirkung der Wärme für unsere Fälle aber ist und bleibt die Schmerzlinderung, sei es indirekt, sei es direkt durch Herabsetzung der Erregbarkeit der sensiblen Nerven, in jedem Falle sehen wir die reflektorischen Kontrakturen schwinden und eine grössere Bewegungsfreiheit des Gelenks auftreten. Und gerade diese spielt ja in der allerjüngsten Zeit eine bedeutende Rolle. Wir betrachteten bis vor kurzem das tuberkulöse Gelenk als ein akut entzündliches, und Fixation und Entlastung spielten nicht nur die Hauptrolle in unserer Therapie, sondern darin bestand dieselbe. Der erste, der mit diesem Maxim brach, war Bier. Er führte in Kombination mit der kurzen Stauung die frühzeitige Bewegung der erkrankten Gelenke ein, um einer Versteifung vorzubeugen. Nur wenige sind ihm hierin gefolgt, und erst in den letzten Jahren hat sich diese Behandlungsart dank der glänzenden Resultate Rollier's allgemeine Anerkennung verschafft. Unser bisheriges Mädchen für alles, der Gipsverband, ist in Misskredit geraten, geblieben ist nur die Forderung einer recht langdauernden Entlastung. Und dass es für jedes tuberkulöse Gelenk keine bessere Entlastung gibt als die Bett- bzw. Horizontallage ist hinreichend bekannt. Die moderne Therapie der chirurgischen Tuberkulose gipfelt also, abgesehen von der roborierenden Allgemeinbehandlung, in einer über Jahre ausgedehnten Liegekur, verbunden mit einem lokalen Einwirken rein physikalischer Kräfte, und verzichtet auf jedwede fixativen Apparate. Nur leichte Streckvorrichtungen, die aber jederzeit jede beliebige Bewegung des Gelenks zulassen, sind erlaubt. Die moderne Tuberkulosetherapie legt also absolut keinen Wert darauf, etwa als eine das operative Verfahren abkürzende Methode gelten zu wollen, die Ausheilung des tuberkulösen Herdes mit Beibehaltung völliger Funktion ist das von ihr erstrebte Ziel. Und in der Tat haben uns die Fälle aus Leysin gezeigt, dass diese Forderung keine Utopie ist, sondern sehr wohl im Bereich der Möglichkeit liegt. Ich glaube, wenn wir den Wert der verschiedenen operativen oder konservativen Verfahren bei der Gelenktuberkulose gegeneinander abschätzen wollen, so darf die Fragestellung nicht lauten, mit welcher Methode gelingt uns am raschesten die Ausheilung der Tuberkulose, denn dann brauchten wir ja nur die ganze Extremität zu amputieren, sondern wie erreichen wir am besten die Befreiung des Patienten von orthopädischen Apparaten und die Ermöglichung eines vollen Gebrauchs der Extremität. Keineswegs darf die Zeitfrage in den Vordergrund der Betrachtung geschoben werden, denn die meisten derartigen Patienten befinden sich noch im schulpflichtigen Alter und werden durch eine mehr oder minder längere Behandlungsdauer wenig sozial geschädigt. Sozial geschädigt für ihr ganzes Leben lang aber werden sie durch einen operativen Eingriff, der für Jahrzehnte orthopädische Apparate zur Nachbehandlung und zum Ausgleich der Deformität erforderlich macht. Dass das operative Verfahren von diesem Gesichtspunkt des „nachher“ aus betrachtet, der konservativen Therapie weit unterlegen ist, ist ja durch die Statistiken der letzten Jahre hinreichend erwiesen. Selbst Brandes[3]), nur ein bedingter Anhänger der konservativen Methode, muss eingestehen, dass Resektionen im Kindesalter wohl niemals zur Abkürzung der Behandlungsdauer gelten können. Das Schlagwort der „sozialen Frage“ spricht also nicht für, sondern gegen jeden operativen Eingriff bei Knochen- und Gelenktuberkulose. Trotzdem sind aber die Forderungen Rollier's, so gut sie auch durch seine glänzenden funktionellen Erfolge gestützt sein mögen, heute noch aus sozialen Gründen undurchführbar. Zwar verfügen wir auch bei uns in Oesterreich und Deutschland über eine ganze Reihe ähnlicher, wenn auch in tieferen Regionen gelegener Anstalten zur physikalischen Liegebehandlung der chirurgischen Tuberkulose, das Gros der betreffenden Patienten befindet sich jedoch in unseren Grossstädten und wird für lange Zeit im wesentlichen noch auf ambulatorische Behandlung angewiesen sein, da vorläufig eine jahrelange oder auch nur mehrmonatige Anstaltbehandlung für diese Kreise noch nicht möglich ist. Und darum muss unser Streben dahin gehen, in Anlehnung der bei der Heliotherapie angewandten Prinzipien eine ambulatorische physikalische Therapie der Gelenktuberkulose zu finden, die in den Erfolgen der ersteren möglichst nahezukommen strebt. Und ich glaube, hierbei werden wir auf den jetzt so viel geschmähten Gipsverband nicht völlig verzichten können. So schlecht, als wie Rollier u. a. den Gipsverband hinstellen, ist er sicher nicht. Die unter ihm auftretende Atrophie der Knochen und Muskeln ist ja weit weniger durch die Inaktivität bedingt, als durch die tuberkulöse Erkrankung an sich. Der Prozentteil, der allein auf den Verband zurückzuführen ist, gleicht sich nach Abnahme desselben in kurzer Zeit wieder aus. Ein gut sitzender, exakt anmodellierter Gipsverband entlastet, praktisch genommen, genügend. In jedem Falle nehme ich ein dadurch bedingtes etwaiges Manko an Entlastung lieber in Kauf, als monatelange Bettruhe in überfüllten Krankenhäusern oder in den meisten Wohnräumen der grossstädtischen Bevölkerung. Und was schliesslich die Funktion anlangt, so haben wir ebenso wie andere Orthopäden doch bei der bisher üblichen Behandlungsart eine relativ grosse Zahl von Gelenken mit ziemlich guter Bewegungsfreiheit ausheilen sehen. Auch die Sonnentherapie erfordert eine peinlichste Ueberwachung der Fixation, wenn nicht die Ausheilung in erheblicher Kontrakturstellung erfolgen soll. Schon jetzt mehren sich die Fälle schlecht verheilter Gelenktuberkulosen, die einfach auf den Rat nicht orthopädisch geschulter Heliotherapeuten hin in der Sonne liegen gelassen wurden (mündliche Mitteilung von Prof. Spitzy). Umsonst hat nicht Rollier in der ersten Klasse für jeden Patienten eine Schwester, die peinlichst auf die richtige Lagerung der Gelenke acht zu geben hat. So lange wir also noch nicht über Anstalten verfügen, wo jeder Patient bis zur völligen Ausheilung seines Leidens untergebracht werden kann, können wir den Gipsverband nicht entbehren. Nur nicht so voluminös, so massiv wie früher werden wir ihn machen. An der Klinik von Prof. Spitzy wird für die Tuberkulose der oberen Extremität schon lange kein absolut starrer fixierender Verband mehr gebraucht, es werden die Gipsschalen durch Celluloid ersetzt. Zur Behandlung der Knie- und Fusstuberkulose dient ein das Hüftgelenk umfassender Gipsverband mit Gehbügel und Extensionsvorrichtung, so dass die betreffenden Gelenke frei sind und durch die doch möglichen kleinen Bewegungen die Verwachsung der Kapselfalten und Bänder verhindert wird. In Zukunft werden auch die Gipsverbände für die Coxitis gefenstert gemacht werden müssen, damit das Gelenk für die physikalische Therapie besser zugänglich wird. Auch werden wir von den abnehmbaren Gipsverbänden Fränkel's ausgiebigeren Gebrauch machen müssen, vielleicht auch überhaupt nur Gehbügel verwenden, die ähnlich dem Taylor Splint oder der Thomasschiene gebaut sind. Wenn irgend möglich, soll allerdings der ambulanten Gehbehandlung eine längere Liegekur mit Extension der Extremität vorangehen, unbedingt erforderlich ist eine solche, wo eine stärkere Kontrakturstellung vorhanden ist. Die Anwendung des Thermophor in Ermangelung anderer physikalischer Medien leistet dabei glänzende Dienste. Diese Behandlung lässt sich auch im Elternhause durchführen und kürzt die weitere ambulatorische Behandlung wesentlich ab. So wird man der indicatio morbi et orthopaedica am besten zu gleicher Zeit gerecht.

Wir sehen also, unsere Therapie der Gelenktuberkulose ist heute wieder eine aktivere geworden. Vorbei ist die Zeit, wo wir das Gelenk in Gips legten und nun der Natur, wie es ihr gefiel, die Ausheilung überliessen. Wir greifen heute in das natürliche Heilverfahren ein. Teils unterstützen wir es durch physikalische Hilfsmittel, wie Sonnenlicht, künstliches Licht, chemische Strahlen, Elektrizität, Wärme, Röntgenstrahlen, teils suchen wir durch abnehmbare Verbände und häufigeren Wechsel derselben eine übermässige Fixation zu vermeiden und so eine bessere Funktion der Gelenke zu erzielen. Auch ein Dazwischenschalten von Liegekuren mit und ohne Extension und physikalischer Therapie zwischen den einzelnen Verbandperioden dürften sich vielleicht behufs besserer funktioneller Resultate empfehlen. In jedem Falle ist die moderne physikalische Tuberkulosetherapie in kosmetischer und vor allem sozialer Hinsicht allen anderen früheren Methoden weit überlegen. Möge daher nicht nur „der messerfrohe Chirurg“, sondern auch der Orthopäde, der noch keine Sonnenheilanstalt besitzt, „diese rein

---

[1]) Klapp, Ueber die Behandlung der Gelenkergüsse mit heisser Luft. Münchener med. Wochenschr., 1900, S. 724.

[2]) Salaghi-Bologna, Deutsche Zeitschr. f. physikal. Therapie, 1900.

[3]) Brandes, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 117, S. 491.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

physikalischen Erfolge neidlos anerkennen und sie zu fördern suchen[1])".

Am Schlusse meiner Arbeit erlaube ich mir, Herrn Professor Dr. **Spitzy** für die Anregung und Unterstützung meinen ergebenen Dank auszusprechen.

Operative Heilung multipler metastatischer Leberabscesse.

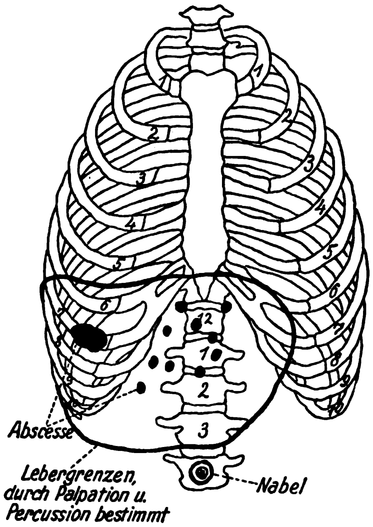
Von

Dr. O. **Heinemann**-Berlin.

Den Anlass zu den folgenden Mitteilungen gibt mir ein Sammelreferat von **Burckhart** in der Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 21. Daselbst werden die Fortschritte auf dem Gebiete der Leberchirurgie besprochen, und es wird eine Statistik von **Hellström** über den **multiplen** Leberabscess erwähnt. Danach kamen auf 155 Fälle drei Heilungen, davon 2 mittels Operation. Dies bedeutet eine Mortalität von nicht weniger als 98 pCt. Da es mir nun selbst gelungen ist, in einem ausgesprochenen Fall von multipler Abscessbildung Heilung zu erzielen, so erschien er mir der Veröffentlichung wert. Ich habe nun nachträglich beim Studium der neueren Literatur gefunden, dass dieser Fall seinesgleichen nicht findet, sowohl was die Zahl der eröffneten Abscesse als auch, was die Zahl der zu diesem Zweck ausgeführten Probepunktionen, endlich auch, was die Aetiologie anlangt. Er ist der einzige Fall der neueren Literatur, in welchem eine aus dem grossen Kreislauf stammende Embolie Gegenstand chirurgischer Behandlung wurde. Ich muss daher mit der Möglichkeit rechnen, dass er von manchem für unwahrscheinlich und daher für unglaubwürdig gehalten wird. Dies soll mich indes nicht hindern, ihn zu schildern. Vielleicht kann die eingeschlagene Behandlungsmethode, die von der üblichen abweicht, in einem ähnlichen Fall dem einen oder anderen willkommen sein.

H. Sch., 21 Jahre alt, hat mit 16 Jahren akute Osteomyelitis der rechten Tibia gehabt und ist deswegen von anderer Seite operiert worden. Ob die Markhöhle eröffnet wurde, steht nicht fest, möglicherweise war es nicht der Fall. Jedenfalls bestand keine Fistel- oder Sequesterbildung, als er ein Jahr später an einem Recidiv der Osteomyelitis erkrankte. Dieses zeigte sich in Gestalt eines periostalen Abscesses, welcher ausheilte. Irgendeine Funktionsstörung blieb nicht zurück, alle Gelenke waren beweglich. Die jetzige Krankheit begann mit langsam zunehmendem Fieber, ohne lokalisierte Beschwerden. Das Fieber bekam schliesslich einen remittierenden Charakter. Die Morgentemperaturen betrugen im Durchschnitt 38°—39°, die Abendtemperaturen 39,5°—41°. Es wurde zunächst an atypischen Typhus abdom. gedacht, wo in der dritten Woche die steilen Kurven einsetzen. Allein das Fieber wollte nicht auf die Norm herabgehen, es traten Schüttelfröste auf, und statt typischer Typhussymptome machte sich eine Leberschwellung bemerkbar, welche zunahm und schliesslich in der Medianlinie bis zwei Finger breit über den Nabel reichte. Auch seitlich rechts überragte die Leber erheblich den Rippenbogen. Dagegen war die Leber rechts oben und hinten nur wenig vergrössert. Die obere Grenze, in der Mamillarlinie percutorisch bestimmt, befand sich im 5. Intercostalraum und verlief gradlinig nach hinten und nicht in nach oben convexem Bogen, wie bei Vergrösserung der Leberkuppe. Auch auf der linken Seite war eine wesentliche Vergrösserung nicht zu konstatieren. Es handelte sich also um eine Vergrösserung des rechten Leberlappens, und zwar der Vorderfläche desselben, der linke war offenbar etwas zur Seite gedrängt. Die geschwollenen Leberpartien waren mässig druckempfindlich, aber von erheblicher Resistenz, und der untere Leberrand war gut abzutasten. Fluktuation fehlte. Dabei musste man das Allgemeinbefinden als ein relativ gutes bezeichnen. Die Pulsfrequenz war zwar hoch, im Durchschnitt 110—120 pro Minute, aber es fehlten spontane Schmerzen, der Kranke sah keineswegs elend oder verfallen aus, sondern nicht anders als der Höhe des Fiebers zukam. Als sich nunmehr eine deutliche Vortreibung am rechten Rippenbogen bemerkbar machte, wurde eine Probepunktion im 7. Intercostalraum etwas auswärts von der Mamillarlinie vorgenommen. Ich benutzte hierzu eine gewöhnliche Rekordspritze mit 7 cm langer und 1 mm dicker Kanüle, welche speziell für diesen Zweck angefertigt war. Die Punktion ergab Eiter. Daher am folgenden Tage Schnittoperation des Abscesses. Resektion eines etwa 6 cm langen Rippenstückes der 7. Rippe. Durch die verwachsene Pleura hindurch Freilegung der Leberoberfläche. Dieselbe fluktuierte und war durch die Schwellung so fest an die Rippenwand angedrückt, dass Vernähung oder Abstopfung unterblieb. Durch $1/2$ cm dicke Parenchymschicht hindurch mittels Schnitt Eröffnung eines hühnereigrossen Abscesses, welcher tamponiert wurde. Geringe Blutung.

Dies Operationsresultat enttäuschte sehr. Ich hatte einen grossen Abscess erhofft. Der gefundene kleine konnte unmöglich die bedeutende Leberschwellung erklären, und er konnte daher nicht der einzige sein. Die Prognose wurde hierdurch erheblich verschlechtert. Das Fieber fiel daher für zwei Tage nur unbedeutend und hatte bald die frühere Höhe erreicht. Es trat von neuem Schüttelfrost ein. Daher von neuem Probepunktion in der sehr resisten epigastrischen Gegend. Die scharfe Spitze der senkrecht gehaltenen Punktionsnadel fährt ohne Mühe durch die Bauchdecken hindurch in die Leber und verursacht auch wenig Beschwerden. Nach etwa sechs ergebnislosen Punktionen kam ich auf Eiter. Durch Anziehen des Spitzenstempels überzeugte ich mich, dass dies nur ein kleiner etwa kirschgrosser Abscess war. Denn nach Entleerung von wenigen Kubikcentimetern durch die von der Kanüle entfernte Spritze war kein Eiter mehr zu erhalten. Es konnte daher nicht zweifelhaft werden, dass noch weitere Abscesse da waren. Es fragte sich nunmehr, ob man unter diesen Umständen die operative Behandlung fortsetzen oder den Kranken seinem Schicksal überlassen sollte. Ich entschloss mich zu ersterem, hauptsächlich des guten Allgemeinzustandes wegen. In Anbetracht der geringen Heilungschancen jedoch hielt ich es für politisch klug, von weiteren eingreifenden Methoden abzusehen und beschloss, die frühere als Normalmethode betrachtete Punktionsdrainage anzuwenden, jedoch in modifizierter Form. Statt die Probepunktionsnadel herauszuziehen und einen dicken Trokart nachzustossen, liess ich sie einfach stecken, befestigte sie mit Kautschukheftpflaster an der Haut und legte darüber einen Verband, welcher zugleich die mittelst Schnitt eröffnete Höhle deckte. Nach 2 Tagen Verbandwechsel. Die Nadel steckte nunmehr so lose in der Leber, dass statt ihrer ein recht dicker Bronzedraht eingeführt werden konnte. Ich habe mir zu diesem Zweck ein Stück Draht, wie es zur Knochennaht gebraucht wird, in einer passenden Länge zurechtgeschnitten und an einem Ende zur Verhinderung des Hereingleitens rechtwinklig abgebogen. Dies konnte nach zwei weiteren Tagen wieder durch eine rechtwinklig abgebogene, am anderen Ende mit stumpfer Spitze versehene Glasröhre ersetzt werden. Dieselbe war 6 cm lang, bleistiftdick und an der Glasflamme aus einer chemischen Biegeröhre hergestellt. Es war so ein genügend weiter Kanal hergestellt, durch welchen Spülungen des kleinen Abscesses vorgenommen werden konnten. Als sich nach etwa 8 Tagen der Spülung keine Trübung des Spülwassers mehr ergab, wurde das Glasrohr weggelassen, und die Wunde heilte rasch zu. Ich habe mit dünner Lysoformlösung gespült; man kann natürlich auch andere Flüssigkeiten nehmen. In derselben Weise nun, wie vorstehend, habe ich nun noch weitere 9 Abscesse von annähernd derselben geringen Grösse eröffnet. Sie enthielten meist 1 bis 3 ccm Eiter und lagen etwa 5—6 cm unter der Haut, also ziemlich oberflächlich. Jedes Mal, so oft ein Schüttelfrost entstand, und dies geschah im Laufe der nächsten Wochen ziemlich häufig, betrachtete ich dies als Indikation zu weiteren Probepunktionen. Es gelang mir fast nach jedem Schüttelfrost einen kleinen Abscess zu finden, häufig jedoch erst nach 10 Probepunktionen und mehr. Da dieselben den Kranken wenig alterierten und immer ein positives Ergebnis hatten, liess er sie sich ohne Widerspruch gefallen. Ich habe somit im Laufe von etwa 4 Wochen wohl an 100 Probepunktionen gemacht, ohne dass sich irgend eine Schädigung hierdurch bemerkbar machte. Aus den beigefügten Abbildungen ist die Lage der einzelnen Abscesse möglichst naturgetreu wiedergegeben. Man sieht, sie liegen mit Ausnahme des ersten grösseren Abscesses alle im Epigastrium mehr nach der rechten Seite hin und gehören somit zweifellos dem rechten Lappen an. Ich habe natürlich auch noch an anderen Stellen die Leber probepunktiert.



---

[1] **Wilms**, Referat auf dem 4. internationalen Kongress für Physiotherapie, Berlin 1913.

Aber weder rechts noch links war bei Punktion durch die Intercostalräume in der Nähe des Rippenbogens Eiter zu erhalten. Zur Punktion der Leberkuppe lag kein Anlass vor, da das Ergebnis der Perkussion der oberen Lebergrenze dagegen sprach. In diesem Falle wäre meine Punktionskanüle zu kurz gewesen und hätte durch die 15 cm lange Körte'sche ersetzt werden müssen. Die Abscesse bildeten sich selbstverständlich nicht ordnungsmässig hintereinander, sondern in ganz unregelmässiger Weise. Es entstanden Schüttelfröste, wenn ein oder mehrere Abscesse bereits in Behandlung waren; es wurden dann Probepunktionen gemacht und neue Abscesse gefunden, so dass der Patient zuweilen drei Glasrohre zu gleicher Zeit in seiner Leber stecken hatte. Je mehr Abscesse eröffnet wurden, desto mehr sank das Fieber und desto seltener wurden die Schüttelfröste. Die Leberschwellung ging gleichfalls langsam zurück. Sie überdauerte indes die Entfieberung noch geraume Zeit, ist schliesslich aber doch verschwunden. Patient wurde vollkommen arbeitsfähig. Zwei Jahre nach seiner Krankheit konnte ich noch volle Erwerbsfähigkeit konstatieren.

Der beschriebene Fall gibt zu mehrfachen Bemerkungen Anlass. Aetiologisch kommt nur die vor Jahren überstandene akute Osteomyelitis in Betracht. Für eine andere Ursache fehlt jeder Anhaltspunkt. Die Gefährlichkeit der akuten Osteomyelitis wird von den Meisten unterschätzt auf Grund des Materials der grossen Krankenhäuser. In diese gelangen meist nur solche Fälle, welche die erste heftige Attacke der Krankheit mit der Gefahr der Kokkenembolie innerer Organe überstanden haben und sich im Stadium der Abscess- und Sequesterbildung befinden. Diese erste Attacke führt meistens in den ersten 8—14 Tagen der Krankheit zum Tode, bevor man an eine Operation des schlechten Allgemeinzustandes wegen denken kann. Ich habe in der freien Praxis in Hessen-Nassau 50—75 pCt. der Erkrankten sterben sehen, und anderen Kollegen daselbst ist es auf Befragen ebenso ergangen. In anderen Gegenden soll ja die Krankheit milder auftreten, aber jeder urteilt nach seinen eigenen Erfahrungen, und nach meinen kommt somit die primäre Mortalität der der Cholera gleich. Ich habe ganz foudroyante Fälle gesehen. Die Krankheit beginnt mit Schüttelfrost und Knochenschmerzen. Das bekannte teigige Oedem tritt erst nach 1—2 Tagen an den Diaphysen auf. Kaum, dass man so eine sichere Diagnose stellen kann, folgt Schüttelfrost auf Schüttelfrost, und die Kranken sterben im Collaps. Die sofortige Ausräumung der Markhöhle kommt in solchen Fällen zu spät. Sie hat nur dann einen Zweck, wenn noch keine Embolien innerer Organe da sind, und dies ist in jenen bösartigen Fällen schon früh der Fall. Ich habe Gelegenheit gehabt, 3 solche Fälle, welche im akuten Stadium der Krankheit starben, zu sezieren.

In allen Fällen fanden sich kleine miliare Abscesse innerer Organe, hauptsächlich in Milz, Nieren, Leber und Lunge. In letzterer fanden sich auch septische Infarkte. Bei Gramfärbung mit Carminvorfärbung waren in jedem Abscess Kokkenhaufen nachweisbar. Am zahlreichsten waren dieselben indes in den Lungeninfarkten. Hier war am besten ihre Entstehung aus septischen Embolis zu erkennen. Es fanden sich im Lumen querdurchnittener kleiner Arterien diese Haufen. An anderen Stellen waren ganze Capillarschlingen mit Kokken prall gefüllt, so dass es bei schwacher Vergrösserung aussah, als seien diese Capillaren mit blauem Leim injiziert. In den Lungen werden die gröberen Emboli aufgehalten und bleiben stecken. Nur die kleineren können die relativ weiten Capillaren passieren und in den grossen Kreislauf und von da in die Leber gelangen. Nach Bärensprung findet man in etwa der Hälfte solcher embolischer Leberabscesse die Lungen frei, in den anderen Fällen zeigen dieselben die eben beschriebenen Veränderungen. Woher diese Embolien stammen, erkennt man bei mikroskopischer Untersuchung der erkrankten Knochen. In allen drei Fällen, die ich erwähnt habe, bestand zunächst Epiphysenlösung. In dem einen Fall war der rechte Humerus erkrankt. Hier war die Epiphysenlösung ganz im Beginn. Es bestand ein Spalt im Knorpel dicht an der Verkalkungsgrenze und in der Umgebung Kokkenhaufen. Im 2. Fall war die Tibia erkrankt und die obere Epiphyse abgelöst. Im 3. Fall war die Tibia gleichfalls erkrankt und beide Epiphysen abgelöst und der Knorpel total zerstört. Sägt man die Knochen längs durch, so findet man das Mark blaurot gefärbt und mit zahlreichen miliaren Abscessen durchsetzt. Vergrössern sich letztere, so steigt der Druck in der Markhöhle, und es entstehen so die grässlichen Knochenschmerzen bei dieser Krankheit. Ich habe in allen 3 Fällen den Knochen entkalkt, in Celloidin eingebettet und nach Carminvorfärbung mit Gram gefärbt. Jedes Präparat enthielt zahlreiche Kokkenhaufen. In dem schwersten Fall habe ich die gesamte Tibia von oben bis unten auf Kokken untersucht; proximales und distales, oberes und auch unteres Epiphysenende und die Diaphyse in verschiedener Höhe wimmelten von Kokkenhaufen. Man muss sich unter diesen Umständen wundern, weshalb nicht in jedem Fall von Osteomyelitis Embolien entstehen. Denn der steigende Druck in der Markhöhle presst die Kokken leicht in die dünnen Markvenen. Ist das Knochenmark ganz vereitert, so ist die Hauptgefahr der Embolie vorüber, da die Markvenen zerstört sind. Solche embolisch entstandenen Leberabscesse sind nun freilich kaum Gegenstand chirurgischen Handelns, da die Schwere der Allgemeinerkrankung in den Vordergrund tritt und der Kranke stirbt, bevor sie eine angreifbare Grösse erreicht haben. Sie beweisen aber, dass bei der Osteomyelitis eine ausgesprochene Tendenz zu embolischen Abscessen besteht.

Es ist bekannt, dass die Erreger der Krankheit lange im Körper persistieren und Recidive machen können. Auch im vorhergehenden Falle trat ein Jahr nach der Erkrankung ein Recidiv in Gestalt eines Periostabscesses auf, und es ist mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit zu vermuten, dass im Knochenmark oder der Compacta sich kleine Krankheitsherde erhalten hatten, von denen aus noch nach Jahren eine Embolie in die Leber erfolgte. Da nur kleine Herde der Aufmerksamkeit entgehen können, so konnten auch nicht so massenhafte Embolien erfolgen wie in akuten Fällen, und so war es möglich, dass sie nur in ein beschränktes Lebergebiet gelangten und chirurgisch zugänglich wurden. Wegen ihres langen Verweilens im Körper waren sie in ihrer Virulenz geschwächt, und daher fehlten die schweren Allgemeinerscheinungen, welche sonst bei multiplen Abscessen beobachtet werden.

Ein sehr instruktiver Fall, was die Persistenz der Erreger anlangt wurde in der Sitzung der Nürnberger medizinischen Gesellschaft vom 30. November 1911 von Heinlein demonstriert. Eine 52 jährige Witwe, welche vor 36 Jahren Osteomyelitis der Tibia mit Versteifung des Fussgelenks gehabt hatte, erkrankte von neuem an der alten Stelle. Es wurde ein Periostabscess an drei Stellen inzidiert und ein Fistelgang gefunden, der in den Knochen führte. Der Knochen sollte aufgemeisselt werden, Patient starb jedoch in der Narkose. Die Tibia war total sklerosiert, ohne Markhöhle, mit vereinzelten erbsengrossen Hohlräumen durchsetzt, welche mit Granulationsgewebe gefüllt waren. Zum grössten führte der Fistelgang.

Eine genaue lokalisierte Diagnose der Abscesse ist ohne Probepunktion absolut unmöglich. Mein Fall beweist, dass man ohne jeden Nachteil die Leber mittelst Probepunktion siebartig durchlöchern kann. Es irren daher diejenigen Autoren, welche die Probepunktion prinzipiell verwerfen oder an der freigelegten Leber vornehmen wollen. Wählt man dünne Kanülen, so kann man sie auch ohne Nachteil bei positivem Ergebnis wieder zurückziehen. Smits und Körte haben Hunderte solcher Punktionen ohne Schaden gemacht. Lässt man, wie ich es getan habe, die Punktionskanüle einfach stecken, so ist jeder Nachteil ausgeschlossen, und man kann sich die Operation auf einen geeigneten Termin legen und hat es nicht nötig, sofort zu operieren, wie es einige wollen. Auch ich bin mit der Mehrzahl der Autoren der Meinung, dass die Schnittoperation die Methode der Wahl sein soll bei grossen Abscessen. Wegen eines kirschgrossen Abscesses lohnt es sich aber gewiss nicht, den Bauch aufzuschneiden, wenn man auf bequemere Art dasselbe erreichen kann. Der besprochene Fall lag für die operative Behandlung aussergewöhnlich günstig; die Abscesse lagen dicht beisammen, es bestand keine nachweisbare Thrombophlebitis, und das Allgemeinbefinden war gut. Ich glaube schliesslich, dass sich durch gehäufte Probepunktion in geeigneten Fällen die Prognose der Krankheit bessern lässt. Gut wird sie freilich nie werden, da die anatomischen Veränderungen in vielen Fällen die Heilung ausschliessen.

Aus der medizinischen Abteilung des Altonaer Stadt-Krankenhauses.

Ulcus duodeni und vegetatives Nervensystem.

Von

Prof. G. v. Bergmann.

(In Anlehnung an einen vor dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Ostern 1913, gehaltenen Vortrag.)

M. H.! Von vielen Seiten der inneren Medizin scheint die ganz überraschende Häufigkeit des Ulcus duodeni noch immer nicht uneingeschränkt zugegeben zu werden [siehe die Verhandlungen des Londoner internationalen Kongresses[1])]. Trotzdem ist nicht nur von englischen und amerikanischen Chirurgen [wir besitzen jetzt dank Kreuzfuchs die Uebersetzung des klassischen Moynihan'schen[2]) Werkes], sondern gerade auch von August

---

1) Ewald, Leitsätze des Referats über Ulcus duodeni. Auf dem Internat. med. Kongress, London 1913.

2) Moynihan, Das Ulcus duodeni. Uebersetzt von Kreuzfuchs. Dresden-Leipzig, 1913, bei Steinkopff.

Bier1) und Küttner2) in unzweideutig klarer Weise auf die Häufigkeit des Ulcus duodeni auch in Deutschland hingewiesen.

Auf Grund meines Materials berechne ich für die letzten 1½ Jahre auf 40 Fälle von Ulcera ventriculi 52 von Ulcera duodeni, also eine Relation von rund 4 zu 5, während z. B. Ewald3) auf Grund seines Materials aus 3 Jahren zur Proportion 6 zu 1 kommt! Wollte man einige Gründe, die Ewald in seinem Referat zur Erklärung ähnlicher Gegensätze anführt, auch gelten lassen, sie befriedigen nicht annähernd bei so grossen Differenzen. Es wurde in diesen 1½ Jahren 52 mal die Diagnose Ulcus duodeni auf einer medizinischen Krankenabteilung von 330 Betten gestellt, dazu kommen aus meiner Privatpraxis zum mindesten noch die 7 operierten Fälle.

Somit scheint die Frage berechtigt, unter welcher Diagnose die nicht diagnostizierten Fälle von Ulcus duodeni denn eigentlich sonst gehen. Unter den grösstenteils durch Operation oder Blutnachweis gesicherten Fällen von Ulcus duodeni, die ich als genau beobachtet diesem Vortrag zugrunde lege (es sind das 40 Fälle, für die ersten 30 sind in der Arbeit von Westphal und Katsch alle wesentlichen Daten niedergelegt), hatten 10 schon ein- oder mehrmals ein Krankenhaus, meist zuvor ein anderes, aufgesucht, und waren unter anderer Auffassung behandelt worden. Neben der Diagnose „Adhäsionsbeschwerden“ und „Cholecystitis“ nur einmal die Annahme eines Ulcus ventriculi, in der Mehrzahl die Diagnose einer centralen Neurose, Hysterie, Neurasthenie oder, und zwar am häufigsten, die der Magenneurose mit Hyperacidität.

Diese Erhebungen kann ich auf Grund der Diagnosen der Aerzte auf den Aufnahmescheinen des Krankenhauses mit Recht dahin verallgemeinern, dass statt des Ulcus duodeni zum Teil unbestimmte Diagnosen (etwa Darmatonie, Adhäsionen usw.) gestellt werden, zum andern symptomatische Aehnlichkeiten mit Erkrankungen benachbarter Gegend, die in der Tat bestehen (Cholecystitis), die Diagnose bedingen, endlich aber — und vor allem statt Ulcus duodeni eine Neurose, am häufigsten auch hier Magenneurose mit Hyperacidität, angenommen wird. Ganz selten dagegen ist nach meiner Erfahrung die Verwechslung mit Ulcus ventriculi. Eigentlich nur, wenn die erwiesene Blutung die Annahme des Ulcus unvermeidlich macht. Deshalb kann man auch nicht die frappante Häufigkeit des Ulcus duodeni daraus zu erklären versuchen, dass die Fälle früher als Ulcera ventriculi gegangen seien, ja, dass die Lokalisation des Pylorus, die nicht leicht sei, viele Fälle der Literatur irrtümlich zu Ulcera duodeni gemacht habe, obwohl sie wohl noch diesseits des Pförtners gelegen seien oder wenigstens als pylorische Ulcera aufgefasst werden könnten.

Im Altonaer Krankenhaus hat Prof. Jenckel 50 Fälle in den letzten 1½ Jahren operiert, der grösste Teil stammte aus der inneren Abteilung oder meiner Privatpraxis und war mir deshalb in der Symptomatik genau bekannt: Bei weitem in der Ueberzahl der Fälle lag das Ulcus deutlich jenseits der pylorischen Vene und jenseits des Pylorus, den man bei nicht allzutiefer Narkose an seiner Funktion übrigens relativ leicht erkennt, eventuell nach geringen mechanischen Reizen von der Serosa aus. Selbst für die pylorischen Ulcera aber gilt es und, so selten diese sind, auch einmal für ein cispylorisches, ganz nahe am Sphincter gelegenes, dass die Verwechslung mit dem klinischen Bilde des Ulcus ventriculi die allerunwahrscheinlichste ist. Die Symptome sind, abgesehen wie gesagt von einer Blutung, total verschieden und ganz besonders die Anamnese. Man sollte für dieses Krankheitsbild geradezu von einem „pylorischen Syndrom“ von Symptomen sprechen, bei dem es für die Klinik von untergeordneter Bedeutung ist, ob cis- oder transpylorisch die Ulceration liegt; sie liegt freilich, nochmals sei das betont, ganz vorwiegend „transpylorisch“ (nicht „postpylorisch“). H. Strauss4) spricht mit ähnlicher Motivierung vom „parapylorischen“ Ulcus.

Wir haben bei Magenbeschwerden ursprünglich alle gelernt, nach dem Schmerz zu fragen, der bald nach der Mahlzeit auftritt. Wurde ein solcher negiert, dachten wir zunächst an eine Magenneurose im weitesten Wortsinn, namentlich wenn Störungen allgemeiner nervöser Art damit vergesellschaftet waren.

Aber der Grund, dass für den praktischen Arzt, den Spezialarzt und den Internisten noch immer eine Menge von Ulcera duodeni hinter der Diagnose Neurose verborgen liegen, und dem ist so, das muss aus der Seltenheit der Ulcus duodeni-Diagnose auch an anderen grossen Krankenhäusern mit Sicherheit geschlossen werden, liegt tiefer. Die Annahme der Neurose wird, das dient zur Rechtfertigung der inneren Medizin, beim Ulcus duodeni nicht fälschlich gemacht, die Zeichen der Magenneurose sind in der Tat meist vorhanden, und die diagnostische Auffassung wird auch dadurch gestützt, dass allgemein nervöse Zeichen, die die Diagnose Neurasthenie oder vasomotorische Neurose veranlassen, häufig genug damit vergesellschaftet sind. (Siehe meine früheren Ausführungen in der Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.)

Beachten wir hauptsächlich die lokalen nervösen Zeichen, kurz die Magenneurose bei Ulcus duodeni, nur flüchtig später die allgemeinen nervösen Erscheinungen.

Für die Organneurose sprechen sekretorische, motorische und sensorische Störungen. Bezüglich der sekretorischen Abweichung sei betont, dass ähnlich wie beim Ulcus ventriculi normale, selbst hypacide Werte vorkommen können; das ist aber selten der Fall, meist finden sich erhöhte Säurewerte, ja, es finden sich gerade hier die grössten Sekretionsparoxysmen. Bei Fällen von klassischem Reichmann'schen Syndrom sind Ulcera duodeni wiederholt gefunden (von uns zweimal). Man schiesst aber über das Ziel hinaus, wenn gesagt wird, intermittierende Anfälle von Magensaftfluss oder gar hartnäckige Hyperacidität überhaupt ist Ulcus duodeni (Moynihan). Die Frage hat sich bereits so verkehrt, dass solche Aciditätsparoxysmen, bei denen ein Ulcus nicht gefunden wird, veröffentlicht werden sollten, um den Satz zu stützen, dass schwerste Sekretionsstörungen am Magen mit und ohne Ulcus vorkommen. In dem Sinne hat Ewald recht, wenn er die Veröffentlichung der Fehldiagnosen — ich möchte hinzufügen: bei klassischem pylorischem Syndrom — für die Lehre vom Ulcus duodeni für wesentlich hält. Schon die gastrischen tabetischen Krisen, bei denen eine Sekretproduktion stattfinden kann, die nach Litern zählt, beweist stärkste Sekretproduktion auch ohne Ulcus.

Die Neigung zu vermehrter Sekretion muss heute gründlicher geprüft werden, wie mit dem als Appetitreiz wenig wirksamen Probefrühstück. Besser schon ein „Trockenfrühstück“ nach Boas (einige Cakes nüchtern), bei dem man relativ reines Sekret erhält. Der Hinweis Curschmanns1), der die „Appetitmahlzeit“ vorschlägt, ist zu begrüssen; ich lasse neben dem Probefrühstück und der Probemahlzeit mittels der Scheinfütterung (Boas-Katsch), die früher schon erwähnt wurde, prüfen. Man erhält so ein bessers Urteil über die nervöse Einstellung der Sekretion. Die grossen Sekretmengen werden übrigens auch als Schicht über dem dunklen Breischatten im Röntgenbilde leicht erkannt [„Parasekretion“, Holzknecht-Fuyinami2), Emmo Schlesinger3)]. Interessant ist es auch, die Sekretproduktion nach Pilocarpin zu prüfen. Man lasse den Speichel nicht schlucken und beobachte mit schwimmender und sinkender Kapsel vor dem Fluorescenzschirm. Bei dem zu vermehrter Sekretion Disponierten entfernen sich die Kapseln weit voneinander; wir haben 1 Liter Sekret aus dem nüchternen Magen so aushebern können, gewissermaassen experimentell ein Reichmann'sches Syndrom erzeugt. [Näheres bei Westphal4), siehe auch v. Bergmann5): Beziehungen des Nervensystems zur motorischen Funktion des Magens]. Die Frage Hypersecretio acida oder Hyperacidität ist auch auf diese Weise einer Lösung zugänglich (Untersuchungen darüber sind im Gange). Hingewiesen sei auf die kolossalen Sekretmengen, die beim nächtlichen Hungerschmerz im leeren Magen angehäuft sein können. Man ist beim Ordnen einer grossen Zahl von Ulcus duodeni-Fällen berechtigt, als einen extremen Typus das „maximalsekretorische Ulcus duodeni“ hinzustellen, wie es meine Schüler Westphal und Katsch getan haben.

Halten wir zunächst nur so viel fest, dass beim Ulcus duodeni alle Grade und Arten sekretorischen Verhaltens von uns festgestellt sind, von den selteneren Fällen normaler Acidität bis zu Hypersekretionsparoxysmen, bei denen bis zu 3 Liter Sekret ge-

---

1) Bier, Ueber das Ulcus duodeni, Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 17.

2) Küttner, Verhandl. d. Chirurg.-Kongr., 1913, Referat über Ulcus duodeni.

3) Ewald, Ueber Duodenalgeschwüre. Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 17.

4) H. Strauss, Zeitschr. f. ärztl. Fortbild., 1913, Nr. 4.

1) Curschmann, Ueber Appetitmahlzeit, Verhandl. d. deutschen Kongr. f. inn. Med., 1910.

2) Holzknecht-Fuyinami, Arch. f. klin. Med., Bd. 105; Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 7.

3) Emmo Schlesinger, diese Wochenschr., 1912, Nr. 26; Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.

4) Westphal u. Katsch, Das neurotische Ulcus duodeni. Mitteil. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1913, Bd. 26, H. 3.

5) G. v. Bergmann, Ueber Beziehung des Nervensystems zur motorischen Funktion des Magens. Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 44.

liefert werden. Alle diese Grade kommen aber auch ohne Ulcerationen vor. Es wirkt der Vagusreiz des Pilocarpin auf eine Hyperaciditätsneurose ganz analog wie auf einen entsprechenden Kranken mit Ulcus duodeni, jedoch liegt die Beziehung so, dass die schwersten Sekretionsstörungen am häufigsten mit Ulcus kombiniert sind.

Die motorischen Störungen, meist mit den sekretorischen vergesellschaftet, sind noch mannigfaltiger als jene; wieder soll absichtlich zunächst die Frage nicht entschieden werden, welche der Motilitätsabweichungen durch das Ulcus selbst erzeugt sind. Analog den Sanduhrspasmen des Magenkörpers, bei denen dem Magensegment [Forssell[1])] entsprechend das zugehörige Ulcus der kleinen Kurvatur gefunden wird, erweist sich manche Duodenalstenose als funktionell, denn trotz des wiederholt gefundenen „Zapfens“ oder einer anderen Aeusserung einer Enge am Duodenum findet in vielen Fällen der Operateur in Narkose ein normal weites Darmrohr, das offenbar durch den Ulcusreiz nur spastisch stenosiert war. So kann die stärkere Füllung im Anfangsteil des Duodenum der „Bulbus duodeni“ teils als Folge organischer oder spastischer Duodenalstenose gedacht werden; häufiger wird — darauf weist Schmieden[2]) hin — als Folge eines tiefstehenden Magens gerade dort der saure Chymus stagnieren, ehe um den steilen Winkel im gezerrten Duodenum der Brei durchgetrieben werden kann. Diese Stagnation ist als ätiologisches Moment für die Ulcusentstehung nach Schmieden bedeutungsvoll.

Aber diese und andere einfachen mechanischen Momente allein erklären bei weitem nicht alle Fälle von „Dauerbulbus“ — auf das Dauernde im Phänomen kommt es an. Es muss oft in der Motilität des Duodenum selbst, es muss weiter im Spiel des Pylorus etwas von der Norm Abweichendes sein. So zeigt der Achyliker, dem der Salzsäurereflex des Pylorusschlusses fehlt, fast regelmässig den Dauerbulbus. Beim Ulcus duodeni liegen aber die Verhältnisse komplizierter, als es manchem erscheint. Auch das Spiel des Pylorus hier eingehender in seinen Abhängigkeiten zu ergründen, führt zu weit. Ich habe mich an anderer Stelle[3]) dahin geäussert, dass der Säurereflex viele der gemachten Beobachtungen nicht erklären kann und werde auf das Pylorusverhalten, von dem mein Studium der Klinik des vegetativen Nervensystems ausging, bald in einer ausführlicheren Arbeit zu sprechen kommen. Nur so viel hier, dass es enorm häufig einen Pylorospasmus ganz analog dem Cardiospasmus gibt, auch bei diesem wird man nicht daran denken, ihn allein auf einen Chemoreflex oder einen Reflex von der Ulceration der Nachbarschaft zu beziehen, obwohl auch diese Beziehung vorkommen kann, wenigstens existiert die Kombination Ulcus ventriculi-Cardiospasmus. Aber weit häufiger denken wir uns den Cardiospasmus direkt vom Nerven aus bedingt, ich erinnere an gewisse Fälle von Oesophagusdilatation mit Cardiospasmus vom Nerven aus (Fall von Kraus[4]) mit anatomisch erkranktem Vagus). Heyrowsky[5]) konnte in 36 pCt. von Cardiospasmus ein Ulcus nachweisen, in der Mehrzahl war also offenbar keines vorhanden, er führt beide Erkrankungen auf den Vagus zurück! Geradeso wie beim Cardiospasmus gibt es einen Pylorospasmus infolge veränderter nervöser Regulation, auch hier mit und ohne Ulcus duodeni (bzw. Ulcus ventriculi).

Der Pylorospasmus spielt nun in der Tat beim para-pylorischen Ulcus eine die Symptomatik meist beherrschende Rolle. Wohl kommt dem Sechsstundenrest nicht die anfangs angenommene generelle Bedeutung zu, vielmehr ist beim Ulcus duodeni der Wechsel im Verhalten charakteristisch. Zuerst beschleunigte Austreibung, d. h. offener Pylorus und Hyperperistole bei meist hypertonischem Magen, dann plötzlich 2 bis 5 Stunden nach der Mahlzeit kann das entgegengesetzte Verhalten eingreifen, Pylorusschluss mit Sistieren der Motilität, ja tonischer Dilatation des Magens. Geschieht das nach 2 und 3 Stunden, so haben wir noch den mehr oder weniger gefüllten Magen vor uns, ein Sechsstundenrest kann resultieren. Beim Spätschmerz, namentlich dem nächtlichen Hungerschmerz, ist der Magen speiseleer, dann oft sekretgefüllt. Der Schmerz auch in diesen Augenblicken ist der Pylorospasmus. Ich gehe da eher noch weiter wie Glässner und Kreuzfuchs[1]), mit denen ich ganz übereinstimme. Bewiesen wird das ausser durch die Schmerzlokalisation dadurch, dass man mit einer grossen Atropindosis (besser vielleicht noch mit Papaverin?) den Pylorusschluss sprengt und dann das Sekret abläuft (relativ schnelles Sinken der schwimmenden Kapsel). Umgekehrt kann durch Pilocarpinreizung oder lokal durch Eiswasser der Pylorospasmus erzeugt, dabei oft auch Schmerz ausgelöst werden. Diese Experimente gelingen durchaus nicht regelmässig, auch ihr vereinzeltes Gelingen trägt aber zur Klärung des Mechanismus bei.

Alle Variationen im motorischen Verhalten kommen also vor. Wesentlich ist hierfür die wiederholt von Nonne gemachte Beobachtung der Kombination von akuter Magendilatation und Ulcus duodeni. Es ist berechtigt, dem „maximalsekretorischen“ Typ mit Pylorospasmus, den „hyperperistaltischen“ mit beschleunigter Austreibung als Extrem gegenüberzustellen, wohl aber kann im Einzelfall, wie eben geschildert wurde, die hyperperistaltische Type in Pylorospasmus mit oder ohne Sekretion einige Stunden nach der Mahlzeit oder mitten in der Nacht umschlagen. Ich bin auf die motorischen Einzelheiten, die ja vorwiegend nur durch die Röntgenbeobachtung zu erschliessen sind, anderwärts genauer eingegangen[2]). Auf die Reproduktion einer ganzen Reihe durch Operation oder Blutung gesicherter Ulcusfälle im Röntgenbild kann verzichtet werden, da kaum eines dieser Bilder beweisend für Ulcus duodeni ist, bei Motilitätsneurosen auch ohne Ulcus kommen grossenteils identische Bilder vor, gerade das ist wesentlich für unsere Deduktion[3]).

Bezüglich des motorischen Verhaltens liegt zunächst das Bestreben nahe, alle Abweichungen von der Norm vom Ulcus abhängig zu denken; ich bezweifle nicht, dass für eine ganze Reihe von Phänomenen dieser Nachweis gelingen wird, erinnert sei an Cannon's Versuch, durch Läsion am Duodenum einen Dauerbulbus zu erzeugen. Zu denken gibt mir vorläufig dennoch, dass die „duodenale Magenmotilität“ ohne Ulceration am Magen oder Duodenum beim hypertonischen Magen geradezu häufig ist. Man hat sie als Folge vermehrter Säure hingestellt, gerade so wie den konträren Mechanismus die vermehrte Neigung zum Pylorusschluss, schon das zeigt Widersprüche. Auch bei normalen Sekretverhältnissen aber findet sich beim Magen mit vermehrtem Tonus besonders lebhafte Peristaltik und beschleunigte Austreibung; das wusste man schon [Emmo Schlesinger[4])], ehe das Interesse für Ulcus duodeni erwachte. Das heisst also, es gibt vermehrte tonische Innervation des Magens gleichzeitig mit vermehrter motorischer Innervation des Magens, häufig, aber nicht regelmässig, gleichzeitig vermehrte sekretorische Innervation des Magens. Von diesen Steigerungen normalen Verhaltens gibt es fliessende Uebergänge zum Pathologischen, zur motorischen Neurose des Magens, im Sinne der Hyperperistole auch ohne Ulcus, umgekehrt der Hypoperistole eines dilatierten Magens bis zur akuten Dilatation. Ganz dasselbe gilt von der Pylorusinnervation. Es gibt einen Pylorospasmus mit Schmerz auch ohne Ulcus pepticum. Aehnlich wie die Gastrosuccorrhöe ohne Ulcus pepticum, scheint auch der erwiesene Pylorospasmus ohne Ulcus fast schon der Veröffentlichung wert.

Analog den obigen Ausführungen über das sekretorische Verhalten bei Ulcus duodeni sei zunächst nur betont, dass das muskuläre Verhalten alle möglichen Abweichungen zeigt, Vermehrung und Verminderung des Tonus bis zu den Extremen des totalen Gastrospasmus und der akuten Dilatation, Vermehrung und Verminderung der gesamten Peristaltik namentlich der Antrumperistaltik, Verminderung und Vermehrung des Pylorusschlusses bis zum Pylorospasmus und Veränderung der Weite (Tonus) und der Peristole des Duodenum. Wohl alle diese motorischen Abweichungen kommen auch ohne Ulcus duodeni, ja auch ohne andere substantielle Veränderungen (Narben, Adhäsionen am Duodenum) vor. Wieviel also vom Ulcus selbst bedingt wird, ist zu erweisen.

Die sensorischen Störungen am Magen, aufs Engste mit dem bisher Besprochenen zusammenhängend, seien nur so weit hervorgehoben, als sie für die Deduktion von Bedeutung sind. Der Schmerz ist häufig fraglos unmittelbar durch den Pyloro-

---

1) Forssell, Atlas d. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., 1913.

2) Schmieden, Diskussion zum Ulcus duodeni. Verhandl. d. Chirurg.-Kongr., 1913.

3) v. Bergmann, Centralbl. f. Röntgenstr., 1913, Bd. 4, H. 1 u. 2 und G. v. Bergmann, Ulcus duodeni und vegetatives Nervensystem. Verhandlungen des Chirurgenkongresses 1913.

4) Kraus, Oesophagus in Nothnagel's Handbuch.

5) Heyrowsky, Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 38.

1) Glässner und Kreuzfuchs, Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 11. Ueber den Pylorospasmus.

2) G. v. Bergmann, Die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni. Sommer's Röntgentaschenbuch 1913.

3) G. v. Bergmann, Ulcus duodeni und vegetatives Nervensystem. Verhandlungen des Chirurgenkongresses 1913.

4) Emmo Schlesinger, Diese Wochenschr., 1910, und Deutsche med. Wochenschr., 1910.

spasmus bedingt, namentlich der „Magenentleerungsschmerz" mehrere Stunden nach dem Essen und besonders der „Hungerschmerz", der Schmerz in der Nacht. Wieweit vom Ulcus selbst ausgehende Schmerzen eine Rolle spielen, ist schwer zu entscheiden, in Lokalanästhesie der Bauchdecken operiert, empfand ein Patient bei der Berührung der Ulcusstelle von der Serosa aus genau den ihm bekannten Schmerz, meist ist das nicht der Fall. Die Coupierung des Schmerzes durch Nahrungsaufnahme, ebenso wie die entsprechende Beobachtung auf dem Fluorescenzschirm stützt die Annahme des Pylorospasmus als häufigste Schmerzursache. Mein Assistent Westphal sah einmal im Schmerzanfall totalen Gastrospasmus, wie ihn Schlesinger[1]) beschrieben hat, wiederholt sahen wir aber auch im Schmerz Hyperperistole bei durchgängigem Pylorus. Wesentlich für die Beziehung sensorische Störung und Ulcus ist, dass bei bestehendem Ulcus der Schmerz durch lange Zeiten sistieren kann. Eine Patientin verlor mit Eintritt der Gravidität ihre Schmerzen, bei der Operation dennoch grosses, nicht vernarbtes Ulcus, das ohne Schmerzen post operationem blutete. Westphal stellt eine Reihe von Ulcusfällen, bei denen die Schmerzen aufgehört haben, zusammen. Auch die Pylorusausschaltung lässt ja den Schmerz sofort verschwinden, ehe das Ulcus geheilt ist.

Auch für die sensorischen Störungen muss ich also betonen, dass diese wichtigsten Phänomene der Diagnostik des Ulcus duodeni fehlen können trotz des Bestehens der Ulceration und trotzdem sie nicht regelmässig unmittelbare Beziehung zum Ulcus haben. Wieder ist aber am wichtigsten der Hinweis, dass es Magenschmerzen ohne Ulcus gibt, eine Wahrheit, deren Nachweis ich nicht zu erbringen brauche, wohl aber, dass es nächtliche Schmerzen, echte „hunger pains", gibt, die prompt durch Essen verschwinden, und dass es „Spätschmerzen" regelmässig zwei bis fünf Stunden nach dem Essen gibt, ohne dass in beiden Fällen ein Ulcus duodeni vorhanden sein müsste. Es ist aber gerade wie bei hochgradiger Hypersekretion und hochgradiger Motilitätsstörung, bei den schwersten Schmerzanfällen ist auch am häufigsten ein Ulcus vorhanden. Folgende Fälle, bei denen mit Sicherheit ein Ulcus nicht vorhanden war — es wurde Magen und Duodenum aufs Genaueste abgesucht, seien hier aus der Arbeit von Westphal und Katsch nochmals gebracht, weil sie das klassische pylorische Syndrom bieten:

1. Ernst W., 29 jähriger Schlächter, hat seit 3 Jahren häufig Magenbeschwerden, krampfende Schmerzen rechts oberhalb des Nabels, die 4—5 Stunden nach dem Mittagessen auftreten, $^{1}/_{2}$—$1^{1}/_{2}$ Stunden anhalten und durch Nahrungsaufnahme meistens verschwinden. Die Schmerzen schiessen nach der Wirbelsäule hindurch. Blutstuhl ist nie beobachtet. Magerer, schlanker Mann mit den Stigmata des vegetativen Nervensystems (cf. Tab.), duodenaler Druckpunkt positiv, Funktionsprüfung des Magens: PF. 60, titr. 16 : 40, PM. 50, titr. 40 : 90. Röntgenbefund: orthotonischer Magen in Hakenform, nach einigen Minuten starke Peristaltik besonders am Antrum pylori, der Bulbus duodeni ist fast ständig vorhanden. Nach $5^{1}/_{2}$ Stunden noch beträchtlicher Rückstand: unterbrochen von Pausen der Aperistaltik setzt bisweilen stärkste Peristaltik ein, während dieser Durchleuchtung krümmt sich der Mann vor Schmerz, besonders dann, wenn kräftige Peristaltik einsetzt und der Brei in das Duodenum schiesst. Eine zweite Röntgendurchleuchtung gibt dasselbe Resultat. Im Magenentleerungsschmerz ausgehebert 10 ccm, titr. 40 : 90, occulte Blutung 0, Operationsbefund: kein Ulcus duodeni. Seit der Operation (2 Monate) bestehen keine Beschwerden, Pylorusverschluss und Gastroenterostomie.

2. Johannes L., 27 jähriger Feuerwehrmann, hat seit einem halben Jahr Leibschmerzen, die $1^{1}/_{2}$ Stunden nach dem Essen auftreten, sich bis zum nächsten Essen verschlimmern und am stärksten nachts zwischen 4 und 5 Uhr sind und durch Essen stets beseitigt werden. Der Schmerz wird als Krampf zwischen Nabel und rechtem Rippenbogen empfunden und sticht bisweilen zum Rücken hindurch und zieht deutlich nach dem linken Rippenbogen hinüber. Mittelgrosser Mensch mit etwas Fettansatz, auffallender Röte des Gesichts; vegetative Stigmata positiv (cf. Tab.), duodenaler Druckpunkt positiv, Hypersekretion positiv; nüchtern 50 ccm, titr. 46 : 57, PF. 250, titr. 16 : 27, PM. 50, titr. 65 : 95. Röntgenbefund: hypertonischer, hornförmiger Magen mit Hyperperistaltik, der Bulbus duodeni ist meist da, verschwindet jedoch bisweilen. Die Beobachtung im Magenentleerungsschmerz siehe die Originalarbeit: nach $5^{1}/_{2}$ Stunden ist noch ein kleiner Rest im Magen, occulte Blutung 0.

Durch Diät, Atropinkur und Calc. lact. werden die Beschwerden fast gänzlich beseitigt. Nach der Entlassung treten 14 Tage später im Dienst die Schmerzen wieder in heftigster Weise auf, der Mann bittet um Operation. Es wird kein Ulcus duodeni gefunden.

Ich übergehe die allgemein neurotischen Zeichen beim Ulcus, obwohl sie für die Deduktion die wesentlicheren sind, um Wiederholungen zu vermeiden, und beschränke mich darauf, auf die Tabellen mit Nachdruck zu verweisen, die in den Arbeiten meiner Schüler niedergelegt sind. Namentlich ersieht man aus Westphal's ausgedehnten Tabellen das Verhalten auch beim schmerzfrei gewordenen Ulcus und bei Neurosen ohne Ulceration.

Die motorischen, sekretorischen und sensorischen Störungen bei Ulcus duodeni sind danach — das zeigen unsere eingehenden Feststellungen — nicht auf den nervösen Apparat beschränkt, der den Magen versorgt, wir finden Zeichen gestörter Innervation im gesamten vegetativen Nervensystem. Nur genügt es nicht, ganz allgemein zu taxieren, ob ein Kranker einen „nervösen" oder „neurasthenischen" Eindruck macht, ob er „vasomotorisch" ist usw., sondern man erhebe den Status des vegetativen Nervensystems, so gut das heute möglich ist, mit derselben Gründlichkeit, mit der das animalische Nervensystem in jedem klinischen Status Berücksichtigung findet. Das ist wiederholt von mir betont[1]). Man wird dann finden, dass Störungen im vegetativen System nichts Seltenes sind, beispielsweise dass manche vermehrte Pilocarpinreaktion durch den Magenvagus in vermehrter Sekretion sich äussert, auch da, wo keine Magenbeschwerden vorhanden sind. Wichtig ist für unsere Deduktion, dass auch operativ oder internistisch geheilte Fälle von Ulcus duodeni im vegetativen Nervensystem stigmatisiert bleiben.

Gruppen von Ulcus duodeni ohne allgemein nervöse Zeichen existieren fraglos, so werden in der Westphal'schen Arbeit einige Ulcusfälle gebracht, bei denen kaum Stigmata des vegetativen Nervensystems bestehen, so bei zwei Arteriosklerotikern mit Entstehung des Ulcus im Alter, ferner andere Fälle, wo bakterielle Embolie und retrograder Transport (v. Eiselsberg, Payr) für die Ulcusentstehung das Wahrscheinlichste sind.

Fasse ich zunächst zusammen, so liegt der Schwerpunkt der Deduktion darauf, dass ich mich mit meinen Assistenten bemüht habe, an einem grossen klinischen Material vorwiegend auf Grund klinischer Beobachtung und klinischer Experimente den Nachweis zu führen, dass das Ulcus duodeni ebenso wie das Ulcus ventriculi meist mit Zeichen gestörter Innervation in sekretorischer, motorischer und sensorischer Beziehung am Magen einhergeht, und dass ebenso in einer grossen Mehrzahl der Fälle ein geändertes Verhalten des vegetativen Nervensystems an anderen Organen nachweisbar ist. Soweit handelt es sich um unsere tatsächlichen Feststellungen, die in dieser Ausführlichkeit und in dieser Auffassungsart vorher nicht vorlagen.

In das Gebiet der Hypothese begeben wir uns jetzt, wenn wir fragen: sind all diese Störungen durch das Ulcus bedingt? Bezüglich der Hypersekretion hat bisher niemand Anstoss genommen, sie ganz im Gegenteil als eine ursächliche Komponente in bezug auf die Ulcusentstehung anzusehen. Da die Salzsäure bei der Entstehung des Ulcus unbestritten ein wesentlicher Faktor ist, schien es jedermann plausibel, wenn die vermehrte Säure für die Ulcusgenese verantwortlich gemacht wurde. Durch Kussmaul's Methode der Einführung des Magenschlauches haben wir uns aber so sehr daran gewöhnt, die Säureverhältnisse in den Mittelpunkt unseres Denkens bei den Magenerkrankungen zu stellen, dass nun auch die Motilität fast allein von der Sekretion abhängig gedacht wurde. Die Beziehungen Sekretion—Motilität, z. B. der Säurereflex des Pylorus, gelten selbstverständlich; an die andere Gedankenrichtung aber, eines Paralellgehens vermehrter sekretorischer und motorischer Innervation, beide erzeugt durch vermehrte nervöse Impulse, müssen wir uns noch gewöhnen. Die feineren motorischen Verhältnisse am Magen sind erst durch das Röntgenverfahren erschlossen, daher — also aus rein historischen Gründen — die Schwierigkeit für unser Denken, eine geänderte Motilität schon jetzt als einen ätiologischen Faktor in der Ulcusgenese anzuerkennen.

Jedenfalls verlangen wir umgekehrt, dass Beweise für den anscheinend fast allgemein angenommenen Kausalnexus, nach dem das Ulcus die nervösen Störungen sämtlich erzeugt, erbracht werden. Es wird nicht leicht sein, den Nachweis zu führen, dass beispielsweise ein Ulcus des Duodenum die gewaltigste Gastrosuccorrhöe mit Pylorospasmus ganz wie etwa eine Tabes erzeugt, dass ein anderes Ulcus duodeni nichts erzeugt wie eine Hyperperistole mit beschleunigter Austreibungszeit bei normaler Acidität, dass beide Ulcera duodeni zu Zeiten starke Schmerzanfälle auslösen, zu anderen Zeiten, obwohl sie offen bleiben, keinen Schmerz machen, und dass wiederum beide sowohl während der Schmerzperioden, wie im Intervall dauernd die Bedingungen zum Dermographismus, Schwitzen an Händen und Füssen oder zum Exophthalmus, Tremor und Blähhals geben. Da muss doch wohl fraglos zum mindesten noch anderes hinzukommen, um uns dies Verhalten verständlich zu machen. Noch schwieriger wird die Abhängigkeit vom Ulcus erklärbar, wenn die unbestreitbare Tatsache berücksichtigt wird, dass sowohl die einzelnen neurotischen Zeichen am Magen wie die Allgemeinneurose häufig ohne ein Ulcus pepticum vorkommen. Das sei gegenüber einer jüngst geäusserten Auffassung betont, die im Gegensatz zu meiner hypothetischen Annahme darauf hinweist, dass der umgekehrte Kausalnexus ebensogut angenommen werden könnte.

---

[1]) Emmo Schlesinger, Diese Wochenschrift, 1910, und Deutsche med. Wochenschr., 1910.

[1]) G. v. Bergmann, Das spasmogene Ulcus pepticum. Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4. — Westphal, Das Ulcus pepticum in seiner Beziehung zu neurotischen Faktoren. (Klinisches und Experimentelles.) Archiv f. klinische Medizin, 1913.

Es bleibt die andere Möglichkeit, dass das Ulcus pepticum und die Neurose sich zufällig vergesellschaften. Von denjenigen Erscheinungen am Magen, die uns, wenn sie stark ausgesprochen sind, geradezu auf die Diagnose Ulcus duodeni führen, wird das niemand behaupten wollen, eher von den Allgemeinerscheinungen. Hier wird jede Nachprüfung, die exakt auf den vegetativen Status eingeht, zur Kritik meiner Theorie willkommen sein, meinen doch Eppinger und Hess1) in der Tat, dass beim „Vagotoniker“ das Ulcus die sekretorisch-motorischen Erscheinungen und die Schmerzen hervorrufen könne, während es beim nicht Disponierten reizlos ablaufe.

An unserem Materiale ist die Häufigkeit der Koinzidenz Ulcus und vegetative Neurose zu gross, als dass ich mit dieser Erklärung der zufälligen Koinzidenz mich zufrieden geben kann. Das gerade, was in der scharfen Opposition des Herrn Gruber2) verlangt wird, das Beibringen eines ausgedehnten klinischen Materials, ist unsere Leistung. Ich verweise auf die Arbeiten in den Grenzgebieten von Westphal und Katsch und auf die Arbeit von Westphal, die im Archiv für klinische Medizin erscheint.

Die Häufung der vegetativen Stigmata bei Ulcuskranken führte mich zu der Hypothese, dass die Neurose in diesen vielen Fällen zum Ulcus disponiere, und die Erscheinungen neurotischer Art am Magen, namentlich die veränderte Motilität, legte im Hinblick auch auf die Arbeiten anderer den Gedanken an eine Entstehung der Erosionen durch Kontraktion der Magenmuskulatur nahe. Es liegt mir fern, mich deshalb in Gegensatz zu Benecke3) zu setzen, auch eine vasomotorische Kontraktion der kleinen Gefässe, zu der die neurotische Konstitution passen würde, führt zur Entstehung kleiner Erosionen an der Schleimhaut, das zeigten seine Schüler. Nur glauben wir mit Lichtenbelt4), dass auch die Gefässabklemmung durch die Muscularis mucosae, ja auch die Kontraktion der Muscularis propria Schädigungen der Schleimhaut erzeugt. [Klemperer5) und Curschmann6) citieren mich in dieser Beziehung nicht richtig.] Ich mache die Annahme, dass der Neurotiker durch spastische länger dauernde Zustände am Magen bezüglich Duodenum die ersten Schleimhautläsionen erhalten kann, die beim Disponierten zur Mitursache der weiteren nervösen Störungen am Magen werden (Circulus vitiosus).

Wenn man sieht, dass das viscerale Nervensystem, daher auch der oft für das Ganze gebrauchte Name „Sympathicus“, auf alle Affekte stark reagiert, ich nenne nur zum Beweise unter vielen populären Begriffen die Schamröte, Schreckensblässe, den Angstschweiss, weiter die Tränensekretion, die Darmperistaltik aus psychischen Gründen, die in unserem Laboratorium [Katsch7)] auch experimentell festgestellt ist, wenn man ferner weiss, dass die Magensekretion in hohem Maasse von der Psyche abhängt [Pawlow's und Bickel's8) Versuche], dass auch die Motilität des Magens nach O. Cohnheim9) und jüngsten Versuchen von Bönniger10) von der Psyche abhängig ist, so erscheint der Gedanke von Spasmen am Magen auf psychischer Grundlage dem Physiologen und Kliniker nicht so ungeheuerlich wie Herrn Gruber. Führt z. B. auch Bier, dem die grösste Erfahrung in Deutschland wohl zukommt, als Ursache für das Auftreten wenigstens der Recidive unter anderem Uebermüdung und Kummer an. Hingewiesen habe ich seinerzeit auf Schmerz und Psyche, gerade um meinen abweichenden Standpunkt gegenüber Rössle1) zu präzisieren. So sehr in mancher Richtung unsere Auffassungen sich ergänzen, das Ulcus als „zweite Krankheit“, erscheint mir nach meinem Materiale nicht so oft wahrscheinlich wie ihm. Ich habe ihm zwar darin völlig zugestimmt, dass Krampfparoxysmen (vielleicht zum Teil ganz circumscripter Art) die Erosionen erzeugen vor allem beim Kranken, der zu solchen Motilitätsstörungen neurotisch disponiert ist. Ich glaube ihm ohne weiteres, dass auch von pathologisch-anatomischen Prozessen aus die Reize auf den Wegen der Nervenbahn zum Magen gelangen. Beim recenten Ulcus am Lebenden erscheinen mir aber diese Krankheiten doch nicht oft genug voraufgegangen, als dass allein Krankheiten das primum movens sein dürften. Dass es andere Ursachen gibt, dafür scheint mir für diejenigen, die ungern mit dem Begriff der Psyche operieren, das eiskalte Wasser, ich möchte dies gerade Herrn Gruber zur Beachtung empfehlen, ein hübsches Beispiel. Manche im vegetativen System Stigmatisierte, besonders unter ihnen die Magenneurotiker, bekommen einen einige Zeit währenden und gut nachweisbaren Pylorospasmus mit Schmerz, wenn Eiswasser von ihnen getrunken wird. Analoge, nur hartnäckige Spasmen sind m. E. ein disponierendes Moment zur Ulcusentstehung, denn sie veranlassen circumscripte Anämisierung der Schleimhaut, so dass die beiden Momente, die zur ersten Entstehung einer Ulceration nötig sind, eine längere Störung der Blutcirculation im umschriebenen Schleimhautgebiete und die Andauung dieser in ihrer Ernährung gestörten Mucosapartie gegeben sind. Was vom Pylorospasmus gilt, gilt ähnlich auch vom motorischen Verhalten an anderen, peptischer Verdauung ausgesetzten Stellen. Die Chronicität des Ulcus auf der Basis solcher Erosion, darin liegt eine erhebliche Schwierigkeit. Die Annahme eines Circulus vitiosus, den ich schon betonte, ist mir für die Erklärung der Chronicität durchaus das Wahrscheinlichste.

Wenige Worte über die Therapie. Ich benutze zunächst die Gelegenheit zu betonen, dass Herr v. Tabora2) die Atropintherapie beim Ulcus nicht nur neu belebt hat, dass gerade in seinem Hinweis nicht nur auf die Bekämpfung der Hypersekretion, sondern gerade auch auf die Herabsetzung der gesteigerten Motilität und des Pylorospasmus, sein von mir gern anerkanntes Verdienst liegt. Ich tue das um so uneingeschränkter, als weder die Atropintherapie, die übrigens gerade bei Ulcus duodeni in manchen Fällen doch versagt, noch die Therapie mit Papaverin, die wir auf Holzknechts Vorschlag jetzt versuchen, mir das Wesentliche ist. Die Indikation zur operativen Therapie bei Ulcus duodeni sei hier übergangen, bei etwa der Hälfte der von uns diagnostizierten Fälle habe ich mich zum Anraten der Operation entschlossen. So manche Kranke der internistisch behandelten Hälfte haben später doch wegen ihrer Schmerzrecidive zur Operation gedrängt. Ich kann nicht leugnen, dass die günstigen Operationsresultate mir die Entschliessung zur Operation vielleicht leichter machen wie anderen. Von 50 Fällen von Ulcus duodeni, die Prof. Jenckel operierte, ist einer im Anschluss an die Operation infolge des Weiterblutens des Ulcus gestorben und das zu einer Zeit, wo die Pylorusausschaltung noch nicht durchgeführt wurde. Nach der Ausschaltung des Pylorus haben wir keinen Todesfall durch Weiterbluten, ja überhaupt keinen Exitus letalis nach der typischen Operation gesehen und durchaus befriedigende Dauererfolge erlebt. Darüber wird wohl Herr Prof. Jenckel berichten.

Mir ist das Wesentliche, die beiden ausführlichen klinischen Arbeiten meiner Schüler (Westphal und Katsch) zusammenfassend, nochmals zu betonen: die Vergesellschaftung des Ulcus duodeni und ebenso des Ulcus ventriculi mit den Zeichen gestörter sekretorischer, motorischer und sensorischer Innervation am Magen und denen allgemeiner Störungen im vegetativen Nervensystem überhaupt. Wir finden durch die genaue Untersuchung unseres grossen Materials diese Vergesellschaftung so häufig, dass ich sie nicht für zufällig halten kann. Man kommt zu den unwahrscheinlichsten Annahmen, wenn man den Standpunkt vertritt, dass alle gefundenen neurotischen Phänomene durch die Ulceration erzeugt sind, nur für einen Teil der lokalen Phänomene

---

1) Eppinger und Hess, Zeitschr. f. klin. Med., Nr. 67 und 68 und Die Vagotonie, Berlin 1910, Hirschwald.

2) Gruber, Deutsches Arch. f. klin. Med., 1912, Bd. 110, H. 5 u. 6.

3) Benecke, Verh. d. pathol. Gesellsch., 1908. Ueber die hämorrhagischen Erosionen des Magens. Siehe auch Kawamura und Koboyashi.

4) Lichtenbelt, Die Ursachen des chronischen Magengeschwürs, Jena 1911.

5) G. Klemperer, Therapie der Gegenwart, 1913.

6) H. Curschmann, Therap. Monatshefte, Bd. 27, H. 9.

7) Katsch, Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therapie. Psychische Beeinflussung der Darmmotilität.

8) Bickel, Deutsche med. Wochenschr., 1906 und Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 46.

9) O. Cohnheim, Münchener med. Wochenschr., 1907, Nr. 52.

10) Bönniger, Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.

1) Rössle, Mitteil. d. Grenzgebiete, Bd. 25, H. 4.

2) v. Tabora, Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 38.

ist das wahrscheinlich. So wurde ich dazu gedrängt, den natürlicheren Kausalnexus als Hypothese aufzustellen und die Annahme zu machen, dass die neurotische Gesamtkonstitution und eine Reihe neurotischer Phänomene am Magen und Duodenum in provokatorischer Beziehung zur ersten Erosion stehen und dann weiter der Heilung entgegenarbeiten im Sinne eines Circulus vitiosus. Welche Momente die primäre Ernährungsstörung der Schleimhaut dabei in letzter Linie bedingen, darüber lässt sich streiten.

Bezüglich der Durchführung des klinischen Beweises des Vergesellschaftung neurotischer Phänomene und Ulcus sind wir selbständig vorgegangen. Ebenso ist die Beziehung nervöser Störungen als des Primären, des Ulcus als des Sekundären, so wie ich sie entwickelt habe, eine Auffassung, die zu manchen Hypothesen anderer in verwandter Beziehung steht, dabei aber durchaus individuelle Selbständigkeit beansprucht. Es schien mir wichtig, in Anbetracht einiger Missverständnisse und Missdeutungen auch in diesem Vortrage die führenden Gesichtspunkte nochmals zu betonen, nachdem nunmehr unser klinisches Tatsachenmaterial ausführlich öffentlich niedergelegt ist.

Aus der III. medizinischen Klinik zu Budapest
(Direktor: Prof. Baron A. v. Korányi).

Beiträge zur Aetiologie des Diabetes insipidus.

Von

Dr. **Rudolf Bálint**, Priv.-Dozent.

Unsere Kenntnisse von der Entstehung und besonders von dem Wesen des Diabetes insipidus haben durch die Untersuchungen der letzten 2 Jahrzehnte bedeutende Fortschritte gemacht. Die Piqûre-Experimente und auch die menschliche Pathologie zeigten uns den Zusammenhang des Diabetes insipidus mit den Erkrankungen des Nervensystems, ferner wiesen sie auf die Möglichkeit einer Verwandtschaft zwischen Diabetes insipidus und gewissen Arten des Diabetes mellitus hin, ohne jedoch dieselbe zu erklären.

Neues Material zu dieser Frage liefern die Untersuchungen über innere Sekretion; es scheint erwiesen, dass die Hypophyse einesteils auf den Kohlenhydratstoffwechsel, andererseits auf den Wasserausscheidungsmechanismus einen Einfluss ausübe. Der experimentelle Hyperpituitarismus bewirkt eine verringerte Kohlenhydrattoleranz, Glykosurie und Polyurie, welch' letztere von der Glykosurie unabhängig zu sein scheint. Experimenteller Hypopituitarismus hingegen führt zu erhöhter Kohlenhydrattoleranz. Diese experimentellen Ergebnisse wurden auch durch die menschliche Pathologie bestätigt. Es gab Fälle von Erkrankungen des Centralnervensystems, bei welchen der gleichzeitig vorhandene Diabetes insipidus bzw. mellitus durch eine Veränderung der inneren Sekretion der Hypophyse hervorgerufen wurde, ferner sind Fälle bekannt, welche als genuine Diabetes insipidus bzw. mellitus galten, und bloss eine besonders hierauf gerichtete Aufmerksamkeit lenkte auf den Gedanken einer Erkrankung der Hypophyse. Diese neueren Daten weisen darauf hin, dass zwischen Diabetes mellitus und insipidus sowohl in experimentellen Beziehungen, als auch in der Pathologie eine gewisse Verwandtschaft bestehen dürfte.

Für eine solche Verwandtschaft scheinen auch noch andere Tatsachen der Pathologie zu sprechen. So gibt es Fälle, in welchen aus dem Diabetes mellitus nach einer gewissen Zeit ein insipidus wurde, und zwar hörte die Glykosurie auf, während die Polyurie noch weiter bestehen blieb, so dass der Harnbefund ganz dem eines Diabetes insipidus entsprach. Dieser Uebergang konnte besonders bei nach Kopftrauma aufgetretenem Diabetes beobachtet werden, jedoch auch in einigen genuinen Fällen, so z. B. in den Fällen von Senator u. a. Die Ursache dieses Ueberganges konnte man sich nicht ganz erklären; so sucht Senator diese Fälle mit der Nähe des sogen. glykosurischen Centrums zu dem polyurischen in der Medulla oblongata zu begründen. Die so häufig beobachtete Tatsache, dass ein Diabetiker, der eine Nephritis acquiriert, seine Glykosurie verliert, gehört natürlich nicht hierher, dies dürfte dadurch zustandekommen, dass die Zuckerdurchlässigkeit der kranken Niere entweder stark verringert oder ganz aufgehoben ist.

Zu den erst erwähnten Fällen sind aber jene Fälle zu rechnen, bei denen dem Diabetes mellitus eine einem Diabetes insipidus entsprechende Polyurie vorausgeht, wie dies Noorden u. a. gefunden haben. Diese Polyurie wurde von Noorden als prämonitorische Polyurie bezeichnet, jedoch nicht näher erklärt.

Alle diese Tatsachen scheinen also dafür zu sprechen, dass zwischen Diabetes mellitus und insipidus irgendeine bisher noch nicht genügend erkannte Beziehung bestehe, auf Grund deren das eine Krankheitsbild in das andere übergehen kann; diese Beziehung scheint mit einer Veränderung im Kohlenhydratstoffwechsel in Verbindung zu stehen.

Die physikalisch-chemischen Untersuchungen, die das Wesen des Diabetes insipidus zu ergründen suchten, ergaben jedoch, dass der Mechanismus des genuinen Diabetes insipidus nicht in einer Störung des Kohlenhydratstoffwechsels, sondern in derjenigen des Konzentrierungsvermögens der Niere zu suchen sei. v. Korányi, später Tallquist, Strubell u. a. wiesen nach, dass in diesen Fällen die Nieren die auszuscheidenden, gelösten Moleküle nur in niederer Konzentration auszuscheiden imstande sind. Dies bewirkt einesteils, dass der Urin an Menge stark zunimmt, von niedrigerem spezifischen Gewichte ist, und dass andererseits seine Tagesmenge durch die Menge der gelösten Moleküle der Nahrung bestimmt wird. Auf Grund dieser Untersuchungen wurden die Diabetes insipidus-Fälle in zwei Gruppen geteilt, und zwar in die der primären Polydypsie und in die der primären Polyurie.

Der zu beschreibende Fall deutet dahin, dass auch ein besonderes Krankheitsbild entstehen kann, welches klinisch ganz dem Diabetes insipidus entspricht, dennoch in keine der beiden erstgenannten Gruppen eingereiht werden kann, hingegen einige Einsicht in den Zusammenhang des Diabetes mellitus und insipidus gewährt.

Bevor ich nun auf die Mitteilung des Falles übergehe möchte ich nur noch auf einen Umstand hinweisen, der um so mehr von Interesse ist, da unser Fall auch diesbezüglich einigen Aufschluss bietet. Es handelt sich um die Beziehungen des Diabetes mellitus zur Adipositát. Die Verwandtschaft von Obesität und Diabetes ist ja allbekannt; eine Art derselben ist diejenige, welche Noorden als diabetogene Verfettung bezeichnet. Noorden publizierte nämlich Fälle, bei welchen Patienten plötzlich fett zu werden begannen, ohne dass dafür eine Ursache zu finden gewesen wäre, nach geraumer Zeit stellte sich dann bei diesen Patienten Glykosurie ein. Noorden erklärt dies damit, dass zu Beginn der diabetischen Veränderung des Stoffwechsels der Kohlenhydratstoffwechsel schon verändert wäre, die Fettbildung aus Zucker jedoch noch ungestört vor sich ginge. Auf diese Weise scheidet der Organismus den unverbrannten Zucker nicht mit dem Urin aus, sondern verarbeitet ihn zu Fett. Diese Auffassung Noordens wurde von Leube, Krehl und auch von Pflüger angenommen. Unser Fall scheint jedoch zu der Annahme zu berechtigen, dass dieser Art von Verfettung auch andere Faktoren zugrunde liegen können.

Es handelt sich um einen Fall, den ich längere Zeit an der III. medizinischen Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte.

Pat. ist ein 41jähriger Mann. Seine Mutter litt an Obesität, eines seiner Kinder, ein Mädchen, war auffallend fett und starb im vierten Lebensjahre. Sein Sohn leidet angeblich an Polyurie. In der Anamnese keine Anhaltspunkte für Lues oder Alkoholismus. Wassermann'sche Reaktion negativ. Patient begann vor ungefähr 19 Jahren auffallend fett zu werden, während er bis dahin eher mager war. Ungefähr zur selben Zeit stellte sich Polyurie ein, während sich sein Allgemeinbefinden verschlechterte; im übrigen litt er an Kopfschmerzen, Schwindel, Schlaflosigkeit, Stuhlmangel. Als Patient nun zum ersten Male in Spitalbehandlung gelangte, betrug seine Tagesurinmenge 6—9 Liter. Seit dieser Zeit war Patient öfters in Spitälern und Kliniken, wobei seine Polyurie auf Strychnininjektionen, einmal auch auf Pantoponinjektionen bedeutend abnahm. Nach Verlassen des Spitals jedoch nahm die Urinmenge alsbald wieder zu und erreichte in kurzer Zeit wieder 8—9 Liter pro Tag. Patient gibt an, dass seine Nahrung zu Hause hauptsächlich aus Mehlspeisen und kohlehydratreichen Gemüsen bestehe. Die Diagnose wurde sowohl vorher, als auch an unserer Klinik, wo Patient zum ersten Male im Jahre 1910 aufgenommen wurde, auf Diabetes insipidus gestellt.

Patient ist klein, von gedrungener Gestalt, sehr fett; sein Gewicht schwankt zwischen 96 und 100 kg, somatisch nichts Abnormes nachweisbar, Nervensystem normal. Die Thyreoida von normaler Grösse, das Röntgenbild des Schädels ergibt normalen Befund in der Gegend der Sella turcica. Urintagesmenge 8500—9000 ccm, spezifisches Gewicht 1002—1004, beinahe wasserklar, pathologische Bestandteile, insbesondere Zucker, nicht nachweisbar. Es lag auf der Hand, in erster Linie an Diabetes insipidus zu denken, es fragte sich nur, ob wir es mit einer primären Polydypsie und einer dieser entsprechenden sekundären Polyurie oder aber mit einer primären Polyurie zu tun haben, die auf eine Konzentrationsinsuffizienz der Nieren zurückzuführen wäre. Wir entzogen nun dem Patienten auf einige Stunden das Wasser, was derselbe zwar nicht leicht, aber dennoch ertrug und untersuchten hierbei stündlich die Refraktion seines Blutes. Patient trank einmal von 9 Uhr früh bis 1 Uhr nachmittags gar nichts, während welcher Zeit die Refraktion des Blutes um 9 Uhr früh 1·3506 betrug und um 11 sowie auch um 1 Uhr unverändert blieb. Das Entziehen des Wassers bewirkte also keine Eindickung des Blutes, was gegen eine primäre Polyurie sprach. Um nun den Fall auch vom diätischen Standpunkte aus zu klären, wurde dem Patienten eine nitrogen- und salzarme Diät nach Tallquist verschrieben. Die Diät war ganz fleischlos und bestand hauptsächlich aus salzarmen Kohlenhydraten und Fetten. Trotz längerer Verabreichung dieser Diät konnten wir aber eine günstige Beeinflussung nicht konstatieren. Die Urinmenge nahm gar nicht ab, ja sie wuchs sogar etwas. Dieser Misserfolg der Diät bestätigte also noch mehr die Annahme, dass es sich hier nicht um einen wirklichen Diabetes insipidus, d. h. um eine Verminderung des Konzentrationsvermögens der Nieren handle. Wir mussten also den Fall für eine primäre Polydypsie halten. Zur Klärung des Falles führte nun die auffallende zeitliche Koinzidenz des Auftretens der Adiposität und der Polyurie, was an die „diabetogenen Verfettungen“ Noorden's erinnerte. Wir untersuchten daher den Zuckergehalt des Blutes unseres Patienten nach der Methode Rona Michaelis-Pavy auf nüchternen Magen und erhielten einen Blutzuckergehalt von 0,28 pCt., also ungefähr dreimal soviel als normal.

Der Patient erwies sich also als hyperglykämisch, und nun suchten wir die Hyperglykämie durch Entzug der Kohlenhydrate zu verringern. Der Erfolg war frappant; nebenstehende Kurve zeigt die Abnahme der Urinmenge bei kohlenhydratfreier Diät von 8500 ccm auf normale Mengen, während der Blutzucker ebenfalls auf 0,14 pCt. sinkt. Um die Wirkung der Darreichung, resp. der Entziehung der Kohlenhydrate auf die Urinmenge noch beweisender zu machen, erhielt Patient zu der Zeit, als die Menge des Urins schon bedeutend abgenommen hatte, 100 g Dextrose per os. Hierauf wurden mit dem Urin 1,5 g Dextrose ausgeschieden, während die Urinmenge keine Abnahme mehr zeigte, sondern eine Zunahme (siehe nachstehende Kurve), um nach Entzug der Kohlenhydrate abermals abzunehmen. Pat. nahm während dieser Zeit 5,5 kg an Gewicht ab, trotzdem die Kalorienmenge seiner Nahrung die nötige Kaloriemenge bedeutend überstieg. Alle diese Tatsachen zeigten nun, dass unser Patient eigentlich an Diabetes mellitus litt, ohne Glykosurie zu haben; bloss nach Einfuhr grösserer Dextrosemengen erscheint wenig Zucker im Urin. Ich will hier bemerken, dass nach Genuss von stark lävulosehaltigen Speisen 1—3 Tage auch Lävulose im Urin nachweisbar war. Dass der Stoffwechsel des Patienten demjenigen des Diabetes mellitus entsprach, konnte durch Untersuchungen des Gasstoffwechsels mit dem Zuntz-Geppert'schen Apparat erwiesen werden. Aus nachstehenden Tabellen 1 und 2 sind die Ergebnisse dieser letztgenannten Untersuchungen an dem Patienten und an einem gesunden Kontrollindividuum gleichen Alters ersichtlich. Während der Hunger Respirationskoeffizient (nach 24 stündigem Hungern) bei dem normalen Individuum 0,73 beträgt und nach Verabreichung von 100 g Dextrose auf 0,92 steigt, beträgt der Hunger-Respirationskoeffizient des Patienten 0,65 und steigt nach Verabreichung der Dextrose bloss auf 0,71.

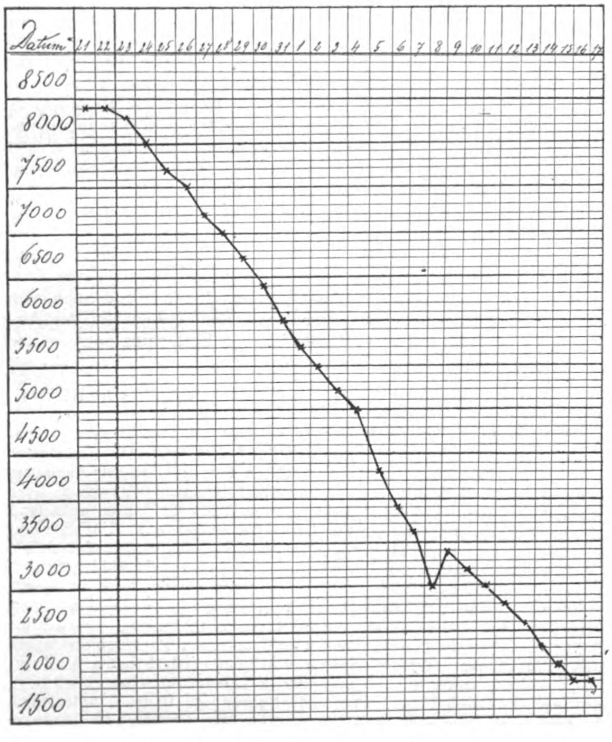


Tabelle 1. Gesundes Individuum.

Das Experiment			Atmungszahl pro Min.	Ventilation pro Minute	O-Abnahme	CO_2-Vermehrung	O-Konsum	CO_2-Ausgabe	$\frac{CO_2}{O_2}$	Anmerkung
Zahl und Zeit	Beginn	Dauer			in der ausgeatmeten Luft		pro Minute			
					pCt.	pCt.	cm	cm		
1. XI. 12	8 Uhr 27 Min.	12 Min. 15 Sek.	18	6,297	4,417	3,278	278,16	206,43	0,74	
XI. 12	8 Uhr 50 Min.	10 Min. 9 Sek.	18	6,569	4,806	3,473	315,72	228,15	0,72	
XI. 12	9 Uhr 13 Min.	6 Min. 4 Sek	18	6,268	4,670	3,079	292,71	211,79	0,72	
2. XI. 14	9 Uhr 11 Min.	6 Min. 41 Sek.	18	6,484	3,976	3,655	257,71	239,90	0,92	3 Stund. vor dem Experiment 100 g Dextros.
XI. 14	9 Uhr 25 Min.	6 Min. 40 Sek.	17	6,822	3,728	3,557	254,37	242,70	0,95	
XI. 14	9 Uhr 47 Min.	12 Min. 2 Sek.	20	6,254	3,543	3,543	247,37	221,57	0,89	

Tabelle 2. P. L.

Das Experiment			Atmungszahl pro Min.	Ventilation pro Minute	O-Abnahme	CO_2-Vermehrung	O-Konsum	CO_2-Ausgabe	$\frac{CO_2}{O_2}$	Anmerkung
Zahl und Zeit	Beginn	Dauer			in der ausgeatmeten Luft		pro Minute			
					pCt.	pCt.	cm	cm		
1. XI. 7	8 Uhr 54 Min.	4 Min. 39 Sek.	30	7,123	4,499	2,933	320,5	208,91	0,65	
XI. 7	9 Uhr 12 Min.	7 Min. 30 Sek.	26	6,601	4,402	2,956	292,6	195,1	0,67	
2. XI. 14	8 Uhr 28 Min.	7 Min. 12 Sek.	30	9,944	4,265	2,853	424,20	283,76	0,67	
XI. 14	8 Uhr 47 Min.	6 Min. 15 Sek.	32	9,823	4,309	2,662	423,66	261,73	0,62	
3. XI. 9	11 Uhr	8 Min. 7 Sek.	33	9,142	4,247	2,863	388,3	261,7	0,67	3 Std. vor d. Experim. 100 g Dextrose.
XI. 9	11 Uhr 17 Min.	10 Min. 16 Sek.	34	7,971	4,299	2,923	342,6	232,9	0,68	
XI. 9	11 Uhr 43 Min.	4 Min. 20 Sek.	36	12,473	4,495	3,170	560,7	395,4	0,71	
4. XI. 20	9 Uhr 1 Min.	6 Min. 47 Sek.	32	12,695	3,540	2,314	449,42	293,78	0,65	
XI. 20	9 Uhr 18 Min.	9 Min. 57 Sek.	33	11,289	3,812	2,308	430,33	260,55	0,67	
XI. 20	9 Uhr 42 Min.	9 Min. 12 Sek.	30	10,214	3,471	2,145	354,51	219,08	0,62	

Der Patient kann also die Kohlenhydrate nicht gut verbrennen, als Folge davon entsteht die Hyperglykämie, welche dann die Polydypsie bewirkt und diese wieder die Polyurie ohne, dass es aber zu einer Glykosurie käme. Nach Entzug der Kohlenhydrate sinkt plötzlich der Blutzuckergehalt und damit auch die Menge des aufgenommenen und ausgeschiedenen Wassers. Es war nicht leicht zu erklären, warum die Polyurie unseres Patienten auch während seiner früheren Spitals- bzw. klinischen Behandlung regelmässig abnahm, trotzdem Patient dort keine kohlenhydratfreie Diät genoss und seine Behandlung in Strychnin- bzw. Pantoponinjektionen bestand. Nach Verlassen der Klinik hatte er zu Hause bald wieder seine Polyurie. Wenn wir aber die Nahrung des Patienten an der Klinik mit seiner häuslichen Nahrung vergleichen, können wir auch diesen Umstand alsbald verstehen. Patient gehört der unbemittelten Klasse an, isst da-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

heim wohl bloss einmal in der Woche Fleisch und ernährt sich sonst meist mit Milch, Mehlspeisen und an Kohlenhydrat reichem Gemüse. Diese reichliche Kohlenhydrataufnahme erklärt zur Genüge die sich daheim regelmässig einstellende Polyurie. Sobald nun Patient an die Klinik kommt, erhält er daselbst eine Diät, die an Kohlenhydraten bedeutend ärmer ist und dürfte die Urinmenge höchstwahrscheinlich deshalb abgenommen haben und nicht infolge der Strychnin- und Opiumverordnung, obzwar ja letzteres die Polyurie bei Diabetes mellitus öfters verringert.

Das Krankheitsbild, das wir an unserem Patienten beobachten konnten, entsprach also in seinem Aeusseren einem Diabetes insipidus, in seinem Wesen hingegen einem Diabetes mellitus. Es fragt sich nun, was die Ursache sein möge, dass trotz einer typischen diabetischen Veränderung des Kohlenhydratstoffwechsels keine Glykosurie besteht, sondern bloss ein Urin von grossen Mengen und niedrigem spezifischen Gewicht ausgeschieden wird.

Nach den Untersuchungen von Liefmann und Stern erscheint bei 0,23 pCt. Blutzucker 2 pCt. Zucker im Urin; nach älteren Untersuchungen Frerichs' entsprachen 0,28 pCt. Blutzucker 3,5 pCt. Zucker im Urin. In unserem Falle hingegen konnte bei 0,28 pCt. Blutzucker gar kein Zucker im Urin gefunden werden und bloss in Spuren nach 100 g Dextrose per os. In seiner Monographie über Blutzucker teilt Baudouin einen ähnlichen Fall mit. In seinem Falle bestand alimentäre Hyperglykämie, wobei es zu 0,27 pCt. Blutzucker kam, ohne dass Glykosurie bestand. Liefmann und Stern wiesen darauf hin, dass in den späteren Stadien des Diabetes mellitus nicht selten neben Hyperglykämie Aglykosurie besteht. Dies kann auch auf einer Erkrankung der Nieren beruhen, da, wie schon bemerkt, die Zuckerdurchlässigkeit der kranken Niere entweder stark abnimmt oder ganz schwindet; doch kann derselbe Vorgang auch bei anatomisch normalen Nieren gefunden werden. Sowohl Liefmann und Stern, als auch in neuerer Zeit Tachau, suchen diesen Umstand mit der Verminderung des Zuckerdurchlässigkeitsvermögens der gesunden Niere zu erklären. Für eine Veränderung der Zuckerdurchlässigkeit der Nieren im Verlaufe von Diabetes mellitus spricht auch eine Beobachtung, die wir an der III. medizinischen Klinik öfters machen konnten. Wir konnten nämlich sehen, dass in manchen Fällen die Zuckerkonzentration des Urins unabhängig von der auszuscheidenden Zuckermenge beinahe konstant bleibt, während sich bloss die Gesamtmenge des Urins ändert. Die Niere eines solchen Patienten benimmt sich dem Zucker gegenüber ganz ähnlich, wie die Niere eines an Diabetes insipidus Erkrankten dem N und den Salzmolekülen gegenüber. Bei letzteren bewirkt eine Vermehrung der gelösten Moleküle keine Steigerung der Urinkonzentration, sondern eine Vermehrung der Urinmenge; bei ersteren steigert eine Vermehrung des auszuscheidenden Zuckers nicht die Zuckerkonzentration des Urins, sondern bewirkt eine vermehrte Ausscheidung eines Urins von derselben Zuckerkonzentration.

Die Wahrscheinlichkeit liegt recht nahe, dass es sich in dem beschriebenen Falle um eine starke Verminderung der Zuckerdurchlässigkeit der Nieren handle, die sich aber nicht im Laufe des Diabetes entwickelte, sondern eine individuelle Eigenschaft der Nieren ist, und dies ist der Grund, warum bei 0,28 pCt. Blutzucker keine Glykosurie bestand und bloss nach Zufuhr einer grösseren Menge Dextrose der Blutzuckerspiegel jene Höhe erreicht, bei der die Nieren Zucker auszuscheiden imstande sind.

Im allgemeinen scheint sich das Zuckerdurchlässigkeitsvermögen beider Nieren nicht bloss bei Diabetes bei ein und demselben Patienten zu ändern, sondern es kann auch bei verschiedenen Personen individuelle Unterschiede aufweisen. Dies erklärt nun viele Umstände die bisher unklar waren. So werden die prämonitorischen Polyurien v. Noorden's erklärlich. In diesen Fällen könnte die Polyurie bzw. die Polydypsie eben eine Folge des schon erhöhten Blutzuckergehalts sein, der jedoch den Grad noch nicht erreicht hat, bei welchem die Niere des betreffenden Individuums Zucker auszuscheiden vermag. Wenn dann die Kohlenhydratstoffwechselstörung grösser wird und der Blutzuckergehalt steigt, erscheint Zucker im Urin. Dies kann auch der Grund sein, warum in leichteren Fällen von Diabetes mellitus auf kohlenhydratfreie Diät der Urin zuckerfrei wird, bevor noch der Blutzuckergehalt aufs Normale gesunken ist, wie dies Untersuchungen von Liefmann und Stern, Tachau, sowie auch eigene Beobachtungen ergaben.

Wenn nun die Zuckerdurchlässigkeit beträchtlich vermindert ist, kommt es zu einem Zustand, wie wir ihn in dem soeben beschriebenen Falle, sowie auch in dem Falle von Baudouin kennen gelernt haben, dass nämlich bei sehr grossem Blutzuckergehalt keine Glykosurie besteht, andererseits aber der erhöhte Blutzuckergehalt zu dem Zustandekommen von Polydypsie und konsekutiver Polyurie führt, was dem Krankheitsbilde den Charakter eines Diabetes insipidus verleiht.

Es war nicht uninteressant, zu erfahren, wie unser Patient auf Phloridzin reagiere. Der Mechanismus des Phloridzindiabetes ist zwar noch nicht ganz aufgeklärt, doch scheinen die meisten diesbezüglichen Untersuchungen dafür zu sprechen, dass der Komponent der Phloridzinwirkung in einer Erhöhung der Zuckerdurchlässigkeit der Nieren anzusehen ist.

Wir verabreichten unserem Patienten zu einer Zeit, als sein Blut 0,14 pCt. Zucker enthielt, die Urinmenge 1700 ccm mit einem spezifischen Gewicht von 1017 betrug, 0,02 g Phloridzin subcutan. Nach dieser Injektion konnte in dem Urin des Patienten 0,4 pCt. — 0,6 g Gesamtmenge — Zucker nachgewiesen werden. Wenn man bedenkt, dass Albaran u. a. fanden, dass die normale Niere bei normalem Blutzuckergehalt eine weit grössere Menge von Zucker entleert, muss dieser Wert als besonders klein bezeichnet werden, um so mehr als ja der Blutzuckergehalt des Patienten die obere Grenze der normalen Werte überschritt.

Als wichtiges Moment muss ferner die Obesität des Patienten hervorgehoben werden, welche bekanntlich mit der Polyurie zu gleicher Zeit auftrat und allenfalls dadurch zu erklären ist, dass der Organismus aus dem unverbrannten, aber mit dem Urin nicht ausgeschiedenen Zucker Fett bereite und dieses deponiere. Als Beweis hierfür diene der Umstand, dass Patient sofort an Gewicht abnimmt, wenn man ihm die Kohlehydrate entzieht, wobei seine Nahrung die notwendige Calorienmenge dennoch übersteigt. Hiermit wäre auch die sogenannte diabetogene Verfettung leichter verständlich, die, wie erwähnt, Noorden u. a. damit zu erklären suchen, dass zu Beginn der Stoffwechselstörung, wenn der Kohlenhydratstoffwechsel schon Schaden leidet, die Fettbereitung jedoch noch intakt ist, der Organismus aus dem unverbrannten Zucker Fett bereitet. Die Fettbereitung aus Zucker geht aber nach Naunyn viel zu langsam vor sich, als dass das Blut sich auf diese Weise des unverbrannten Zuckers entledigen könnte; dies ist der Grund, dass bei dem Diabetes des Menschen und der Säugetiere der Zucker im Blute bzw. im Urin erscheint und nicht am Wege des Fettes verarbeitet und ausgenutzt wird. Die Nieren der Vögel sind für Zucker viel weniger durchlässig, deshalb können sie denselben, wenn sie auch an Diabetes mit starker Hyperglykämie leiden, viel eher zu Fett verarbeiten und so ausnutzen. Es fragt sich nun, ob nicht in Fällen von diabetogener Adiposität derselbe Faktor die Hauptrolle spielt, wie dies auch in unserem Falle zu beobachten war, dass nämlich der Organismus aus dem unverbrannten Zucker deshalb Fett bereitet, weil derselbe durch die Nieren nicht ausgeschieden werden kann. Wir können vielleicht noch einen Schritt weiter gehen. Oft findet man unter Kranken mit Obesität solche, die an Polyurie leiden. Der Blutzuckergehalt solcher Patienten wurde wohl bisher nicht genügend beachtet, und es ist leicht möglich, dass man unter diesen Kranken solche mit Hyperglykämie finden kann, ohne dass sich dieselbe je in einer Glykosurie äussern würde; die Ursache liegt vielleicht in einer Störung der Nierenfunktion, was wieder vom therapeutischen Standpunkte aus äusserst wichtig ist. Aehnliche Fälle sind uns neuerdings an unserer Klinik schon begegnet.

Schlussfolgerungen.

1. Diabetes mellitus kann unter dem Krankheitsbilde eines Diabetes insipidus verlaufen, was allem Anscheine nach darauf beruht, dass die Zuckerdurchlässigkeit der Niere in hohem Grade verringert ist.

2. Das Zuckerdurchlässigkeitsvermögen der Nieren verschiedener Personen weist individuelle Schwankungen auf.

3. Eine Verminderung des Zuckerdurchlässigkeitsvermögens der Niere bei Diabetes bewirkt Verfettung des Patienten.

4. In jedem Falle von Diabetes insipidus, bei dem keine Störung im Konzentrationsvermögen der Nieren vorhanden ist, muss an die Möglichkeit gedacht werden, es handle sich um einen hyperglykämischen Patienten, welcher Umstand in therapeutischer Hinsicht von grosser Wichtigkeit ist.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Breslau (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Minkowski).

Ueber die larvierte Form der Hodgkin'schen Krankheit (Lymphogranulomatosis splenomeseraica).

Ein Beitrag zur Differentialdiagnose des Typhus abdominalis.

Von

Dr. **Felix Rosenthal**, Assistenten der Klinik.

Die eigenartigste Erscheinungsform der Hodgkin'schen Krankheit wird durch einen Krankheitstypus repräsentiert, dem anatomisch eine ausschliessliche oder nahezu ausschliessliche Erkrankung der retroperitonealen Lymphdrüsen zugrunde liegt. Sowohl von theoretischen wie praktischen Gesichtspunkten aus darf dieser Typus ein besonderes Interesse beanspruchen. Geschieht auch am häufigsten die Invasion der krankheitserregenden Ursache von den oberen Luftwegen aus, so weist doch gerade die primäre Erkrankung der retroperitonealen Drüsen darauf hin, dass auch der Magendarmkanal als Eintrittspforte für den noch unbekannten Erreger der Hodgkin'schen Krankheit eine wichtige Rolle spielen kann. Hiermit steht es im Einklang, dass sich in vielen Fällen als Prodromalerscheinungen der Krankheit Reizzustände von seiten des Magendarmkanals, besonders Durchfälle, bemerkbar machen, die wieder schwinden und scheinbar völligem Wohlbefinden Platz machen können.

Die praktische Bedeutung dieses auf die retroperitonealen Lymphknoten lokalisierten Typus der Hodgkin'schen Krankheit liegt vor allem in den unter Umständen ganz beträchtlichen Schwierigkeiten, welche der klinischen Diagnose bei der Abgrenzung des Krankheitsbildes gegenüber anderen Erkrankungen, vorzugsweise akuten Infektionskrankheiten, und hier wieder ganz besonders dem Typhus abdominalis gegenüber erwachsen können.

Sobald nämlich die Erkrankung klinisch manifest wird — ich folge hierin der Darstellung in Kurt Ziegler's Monographie über die Hodgkin'sche Krankheit —, treten unter zunehmender Blässe der Haut und raschem Kräfteverfall häufig Durchfälle auf, die meist von irregulärem, seltener kontinuierlichem, sehr oft ausgesprochen recurrierendem Fieber begleitet werden. Bald früher, bald später entwickelt sich ein exquisit lethargischer Zustand, Milz und Leber werden palpabel, hochgradige Leukopenien von 1000 bis 2000 Leukocyten pro Kubikzentimeter und darunter treten auf, im Urin findet sich zuweilen positive Diazoreaktion. Kommt zu diesen Symptomen, die gerade bei den larvierten Formen der retroperitonealen Drüsenerkrankung der einzige Ausdruck der Hodgkin'schen Krankheit sein können, Dikrotie und relativ niedrige Zahl des Pulses hinzu, so sind unter Umständen weitgehende Analogien zum klinischen Bilde des Typhus abdominalis gegeben. Diese Uebereinstimmung des klinischen Symptomenkomplexes kann derartig sein, dass in manchen Fällen nur das Vorhandensein von Roseolen, das Ergebnis der Widal'schen Reaktion und die bakteriologische Untersuchung des Blutes, des Stuhls und Urins die Entscheidung bringen kann. Dass auch diese diagnostischen Hilfsmittel bei der Differentialdiagnose zwischen Hodgkin'scher Krankheit und Typhus abdominalis zuweilen versagen können, wird weiter unten bei der ausführlich mitgeteilten Krankengeschichte noch geschildert werden.

Auf Grund dieser Aehnlichkeit des klinischen Bildes mit dem Typhus abdominalis wird es verständlich, wenn Ziegler in seiner Einteilung der Verlaufstypen der Hodgkin'schen Krankheit die granulomatöse Erkrankung der retroperitonealen Drüsen gegenüber den anderen lokalisierten Formen als larvierte oder typhoide Form der Hodgkin'schen Krankheit abgrenzt.

Es ist jedoch zu betonen, dass dieses typhoide Bild des Hodgkin in seiner reinen Form nur selten zu beobachten ist. In der Mehrzahl der Fälle lassen doch im Verlaufe der Erkrankung auftretende Schwellungen der äusseren, der Palpation zugänglichen Lymphknoten, das Auftreten grosser, durch die Bauchdecken fühlbarer Tumoren längs der Lendenwirbelsäule, pruriginöse Exantheme, ferner der protrahierte Verlauf des Krankheitsprozesses, die schwere Anämie und die Unregelmässigkeit der Fieberkurve schliesslich den wahren Charakter der Krankheit erkennen. Hierher gehören die Fälle von Pel (Fall 3), die Fälle von Bohn, Renvers, Völker, Wassermann, Brauneck, Kast, Douglas Symmers, Scheltema, Ziegler (Fall XI bis XIV), Desmos und Barié, Gütig, Steiniger.

Dementsprechend werden bei längerer Beobachtung des Krankheitsverlaufs auch selten nur differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegenüber anderen parasitären Erkrankungen, wie Malaria, Kala-azar, Recurrens, Maltafieber, entstehen, die meist ebenfalls zu Anämie, Kachexie, auch zu Hypoleukocytose führen können und gelegentlich auch den peripheren lymphatischen Apparat affizieren. Hier bleiben alsdann der Nachweis der spezifischen Parasiten und die typischen Fieberbewegungen ausschlaggebend. Ich verweise in diesem Zusammenhange z. B. auf den Fall von Scheltema, bei dem anfangs kurzdauernde, malariaähnliche Fieberfälle auftraten, bis schliesslich eine circumscripte Anschwellung der abdominalen Lymphdrüsen festgestellt wurde.

Nur dem Typhus abdominalis gegenüber kann, wie bereits erwähnt, auch bei langer, sorgfältiger klinischer Kontrolle bei Fehlen eines Palpationsbefundes die Abgrenzung gegebenenfalls ausserordentlich schwierig sein. Dies gilt ganz besonders für die Fälle, wo der Fiebertypus der charakteristischen Kurve des Unterleibstyphus ähnelt, wo an einen staffelförmigen Temperaturanstieg eine Continua von verschieden langer Dauer sich anschliesst, die endlich über ein stark remittierendes Fieber in die Apyrexie übergeht.

Den ersten derartigen Fall hat Pel beschrieben. Er betraf einen 25 jährigen Tapezierer, der plötzlich unter Leibschmerzen und Husten erkrankte und am 7. Krankheitstage bei hohem Fieber eingeliefert wurde. Es bestand Milzschwellung, jedoch waren Roseolen nicht mit Sicherheit nachweisbar. Als nach weiteren 5 Tagen das Fieber staffelförmig zur Norm abgefallen war und der Patient während der sich anschliessenden 15 tägigen fieberfreien Periode sich rasch erholte, wurde an die Möglichkdit eines atypisch verlaufenden Typhus abdominalis gedacht. Auch die deutliche Abnahme des während des Fiebers vorhandenen Milztumors schien in diesem Sinne zu sprechen. Eine Hyperplasie der peripheren Lymphdrüsen war nicht zu konstatieren. Während der fieberfreien Periode blieb der Milztumor bestehen. Als nun der Kranke nach 15 Tagen der Rekonvaleszenz wieder Fieber bekam, das mit einer exquisit staffelförmigen Kurve anstieg, als der Milztumor sich von neuem zu vergrössern begann und allgemeine Apathie wieder einsetzte, schien die Diagnose eines Typhusrecidivs fast gesichert. Der weitere Verlauf des Fiebers, das wie bei der Febris typhoidea wieder ein intermittierendes Endstadium zeigte, schien diese Diagnose weiter zu stützen. Auch jetzt folgte eine schnelle Rekonvaleszenz mit beträchtlicher Abnahme der Milzschwellung, Vermehrung der Diurese und wesentlicher Besserung des Allgemeinbefindens des Patienten. Die Apyrexie dauerte 10 – 11 Tage und wurde anscheinend durch einen Diätfehler unterbrochen. Auch jetzt zeigte die Temperatur im allgemeinen eine auf Typhus verdächtige Fieberkurve, der Milztumor vergrösserte sich wieder beträchtlich und Diarrhöen und Schmerzen in der Ileocoecalgegend stellten sich ein. Auch das zweite Recidiv verlief günstig und dauerte 15 Tage. Es folgte eine dritte Periode von Apyrexie und Rekonvaleszenz mit Abnahme der Milzschwellung, welche 15 Tage dauerte. Hieran schloss sich ein drittes Recidiv, welches eine typische Typhusfieberkurve zeigte, mit starker Schwellung der Milz und zweifelhaften Roseolen am Unterleib einherging und 32 Tage dauerte. Nach 8 Tagen viertes Recidiv mit dem früheren Fiebertypus, dem der Patient am 11. Tage unter den Erscheinungen der Herzschwäche erlag.

Bei der Sektion fand sich eine Hyperplasie der Milz, der retroperitonealen und bronchialen Lymphdrüsen. Pel rechnete die Erkrankung zur Pseudoleukämie.

Aehnliche Fälle sind dann in der Folgezeit von Ebstein, Pel, Tschistowitsch, Naegeli, K. Ziegler veröffentlicht worden.

Diesen in der Literatur vorhandenen Beobachtungen möchte ich nun im Folgenden einen weiteren Fall anreihen, der vielleicht das charakteristischste aller bisher bekannten Beispiele der typhoiden Form der Hodgkin'schen Krankheit darstellt, und der mit dem klinischen Bilde des Typhus abdominalis derartige Uebereinstimmungen zeigte, dass trotz der Verdachtsmomente für die Hodgkin'sche Krankheit an der Diagnose des Typhus abdominalis bis zum tödlichen Ausgang der Erkrankung festgehalten wurde.

Julius W., 38 jähriger Schiffer. Klinische Behandlung vom 21. II. bis 10. V. 1913.

Familienanamnese ohne Besonderheiten. Als Kind Masern. Vor 6 Jahren harter Schanker, eine Schmierkur. Später keine Erscheinungen.

Pfingsten 1912 Magendarmkatarrh, der nach 3 Wochen geheilt war. Beginn der jetzigen Erkrankung Mitte November 1912 mit starkem Fieber, Appetitverlust, Benommenheit. Die Erkrankung wurde von dem behandelnden Arzt als „gastrisches Fieber“ gedeutet und soll etwa 6 Wochen gedauert haben. Nach 6 Tagen völligen Wohlbefindens erkrankte der Patient von neuem mit hohem Fieber, allgemeiner Mattigkeit, Durchfällen. Das hohe Fieber soll etwa 14 Tage angehalten haben und dann allmählich zur Norm abgefallen sein. Nach Abklingen des Fiebers rasche Rekonvalescenz, Gewichtszunahme.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

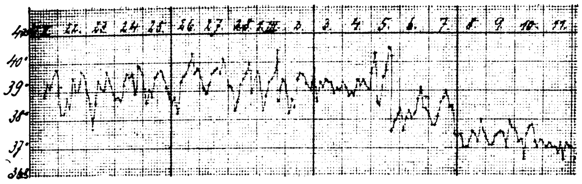
Am 16. II. 1913 Recidiv mit allmählich bis 39° ansteigendem Fieber. Am 21. II. wird der Patient hochfiebernd in die Klinik eingeliefert.

Anfang Januar 1913 und am 13. II. Krampfanfall mit Bewusstseinsverlust und Zungenbiss.

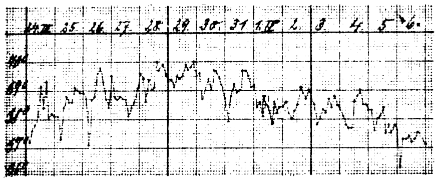
Befund bei der Aufnahme: Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann in reduziertem Ernährungszustand. Leicht benommenes Sensorium. Haut trocken, blassgelblich. Schleimhäute blass. Keine Oedeme, keine Drüsenschwellungen. Temperatur 39,8°, Puls 116, weich, regelmässig. Pupillen gleich weit, auf Licht und Konvergenz reagierend, Augenhintergrund frei. Die übrigen Sinnesorgane ohne Besonderheiten. Zunge belegt, feucht, zittert beim Herausstrecken. Tonsillen nicht vergrössert, nicht gerötet. Lungen: geringe, diffuse Bronchitis, fast rein schleimiger Auswurf, mikroskopisch ohne Besonderheiten. Herz in normalen Grenzen, Herzaktion beschleunigt, regelmässig, an der Spitze leises, systolisches Geräusch, zweite Töne an der Herzbasis nicht accentuiert, Arterien leicht rigide. Auf den Bauchdecken keine Roseolaflecke, Leber nicht vergrössert. Deutlicher Milztumor, den Rippenbogen um 2 Querfinger überragend. Urin: Saccharin —, Indican +, Diazoreaktion +. Schwache Eiweisstrübung; im Sediment Epithelien und vereinzelte Leukocyten, keine Nierenelemente. Blut: Hämoglobin 65, Leukocyten 3000. Davon neutrophile Polynucleäre 72 pCt., grosse Lymphocyten 24 pCt., kleine Lymphocyten 4 pCt. Widal für Typhus- und Paratyphus B-Bacillen negativ, Blut steril, im Stuhl Bact. coli, keine Typhuskolonien.

Verlauf (vgl. Kurve): Das Fieber zeigt zunächst den Typus der hohen Continua. Der Patient ist leicht benommen, die Nahrungsaufnahme ist gering, es besteht starke Verstopfung.

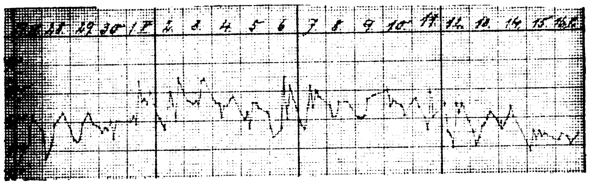
Kurve 1 (II. Recidiv).



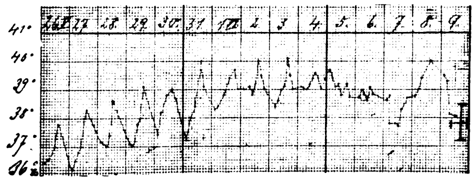
Kurve 2 (III. Recidiv).



Kurve 3 (IV. Recidiv).



Kurve 4 (V. Recidiv).



Am 5. III. setzt ein Stadium der steilen Kurven ein, an das sich am 8. III. die lytisch verlaufende Defervescenz anschliesst. Während der ganzen Fieberperiode bleibt der Milztumor bestehen, sowie die febrile Albuminurie und die positive Diazoreaktion. Die Blutuntersuchung ergibt: Leukocyten 3800, neutrophile Polynucleäre 66 pCt., grosse Lymphocyten 24 pCt., kleine Lymphocyten 10 pCt.

Am 12. III. normale Temperatur, doch sind bei zweistündlicher Messung subfebrile Temperaturzacken auch an den folgenden Tagen nachzuweisen. Die Milzschwellung ist deutlich zurückgegangen, doch bleibt die Milz gerade noch unter dem Rippenbogen palpabel. Albumen negativ, Diazoreaktion negativ. Der Patient macht den Eindruck des Rekonvaleszenten. Subjektives Wohlbefinden, guter Appetit, Sensorium frei. Vom 16. bis 18. III. Temperatur völlig normal, am 18. III. typischer epileptischer Anfall.

Am 19. III. zeigen sich wieder subfebrile Zacken und am 24. III. tritt unter staffelförmig ansteigendem Fieber das Recidiv auf. Der Milztumor wird wieder deutlich 2 Querfinger unter dem Rippenbogen fühlbar, ferner wird die Leber mit dünnem weichen Rande grade unter dem Rippenbogen palpabel. Im Urin wieder schwache Eiweisstrübung, Diazoreaktion zunächst schwach positiv, in den nächsten Tagen immer stärker werdend, Urobilin +. Benommenes Sensorium, Appetitlosigkeit. Puls weich, durchschnittlich etwa 120 pro Minute, dikrotisch. Stuhlgang angehalten. Keine Roseolen. Am 27. III. Widal für Typhus und Paratyphus B negativ, Blutkultur in Gallenröhrchen negativ, Hämoglobin 50, Erythrocyten 4 020 000, Leukocyten 3300, Färbeindex 0,75. Die Fieberkurve zeigt vom 28. III. bis 31. III. den Charakter der Febris continua und sinkt dann lytisch zur Norm ab.

Vom 7. IV. bis 26. IV. Apyrexie. Rasche Erholung, zunehmender Appetit. Während der fieberfreien Periode Diazo und Albumen im Urin nicht nachweisbar, Rückgang des Milztumors, der jedoch knapp unter dem Rippenbogen als harte Resistenz fühlbar bleibt.

Am 23. IV. werden nach wiederholten ergebnislosen Stuhluntersuchungen im Stuhl und auch im Urin ganz vereinzelte Kolonien gefunden, die durch die Kultur als Paratyphus B identifiziert werden können. Das Serum des Patienten agglutiniert weder den eignen Stamm, noch einen Paratyphus B-Laboratoriumsstamm und enthält auch keine spezifischen Agglutinine für Typhus- und Paratyphus A- und B-Stämme. Wassermann'sche Reaktion im Blut positiv.

Nach völlig fieberfreiem Intervall zeigen sich bei subjektivem Wohlbefinden am 22., 23. und 25. IV. bei zweistündlicher Messung vereinzelte subfebrile Temperaturzacken, die angesichts des noch bestehenden Milztumors ein neues Rezidiv der Erkrankung wahrscheinlich machen.

Dieses Recidiv tritt dann auch am 27. IV. 13 in die Erscheinung. Am Abdomen 2 roseolaverdächtige Flecke. Die Temperatur steigt in den nächsten 3 Tagen staffelförmig an, hieran schliesst sich bis zum 11. V. ein hohes Fieber von leicht remittierendem Charakter an. Die Temperatur fällt hierauf lytisch ab, ohne jedoch zu normalen Werten zurückzukehren. Mit dem Aufflackern des Fiebers tritt auch wieder die erhebliche Milzschwellung auf, die verschwundene Diazoreaktion wird wieder positiv, ebenso sind geringe Albumenmengen im Urin nachweisbar, ohne Nierenelemente bei mikroskopischer Untersuchung. Urobilin und Indican im Urin +. Die am 27. IV. bei Beginn des Fiebers vorgenommene Blutuntersuchung (Gallenkultur) verläuft ergebnislos. Puls beschleunigt, weich, inäqual, meist 115 pro Minute. Es besteht starke Somnolenz, der Patient verfällt sichtlich. Die Nahrungsaufnahme ist sehr gering, kein spontanes Nahrungsbedürfnis. Am 7. V. kurz dauernder epileptischer Anfall. Besonders auffällig erscheint die im Laufe dieser Fieberperiode immer mehr zunehmende fahlgelbe Farbe der Haut, die besonders im Gesicht recht charakteristisch ist. Abwechselnd Durchfälle mit Verstopfung. Die Blutuntersuchung am 14. V. zeigt die Charakteristika der zunehmenden Anämie: Hämoglobin 40, Erythrocyten 2870000, Leukocyten 2800. Am 15. V. klingt die Diazoreaktion wieder ab, ohne dass jedoch die Temperatur völlig zur Norm zurückkehrt. Die Somnolenz des Patienten hält weiter an, es erfolgt bei minimaler Nahrungsaufnahme eine rapide Gewichtsabnahme. Puls nicht beschleunigt, doch weich und inäqual. Urobilin im Urin + +. Am 26. V. setzt ein neues Recidiv unter staffelförmigem Anstieg der Temperatur mit allen Kardinalsymptomen der früheren Fieberattacken ein. Vom 2. VI. an besteht hohes kontinuierliches Fieber, in dem am 9. VI. unter den Erscheinungen schwerster Kachexie der Exitus erfolgt. Eine am 4. VI. vorgenommene intravenöse Injektion von 0,3 Salvarsan blieb ohne jeden Einfluss auf das Krankheitsbild.

Obduktionsbefund (im Auszug): 10. VI. 1913 (Obduzent: Privatdozent Dr. **Stumpf**).

Milz: Oberfläche glatt, stark vergrössert, 18 : 12 : 6 cm, Gewicht 570 g. Pulpa ziemlich weich.

Auf dem Durchschnitt sieht man zahlreiche, unregelmässig begrenzte, stecknadelkopf- bis linsengrosse, gelbe bis graugelbe Einlagerungen. Einige der Knötchen sind mehr graurot und setzen sich scharf gegen die Umgebung ab.

Zu beiden Seiten der Aorta abdominalis vom Abgang des Tripus Halleri bis zur Bifurkation findet sich ein mächtiges Paket geschwollener Lymphdrüsen, die auf dem Durchschnitt teils rotgrau, teils speckig weiss aussehen. Ueber der rechten Darmbeinschaufel finden sich weitere stark vergrösserte harte Drüsen, die auf dem Durchschnitt grau mit gelblichen Einlagerungen erscheinen. Die einzelnen Lymphknoten sind nicht miteinander verwachsen, walnuss- bis pflaumengross.

Die Inguinaldrüsen sind klein.

Darmschleimhaut frei von geschwürigen Veränderungen, in den unteren Partien etwas gerötet.

Diagnose: Lymphogranulomatosis lienis et gland. retroperitonealium. Pleuritis fibrinosa duplex.

Herzblut, Milz, retroperitoneale Drüsen, Galle erwiesen sich bei bakteriologischer Untersuchung als steril.

Mikroskopischer Befund.[1]

Retroperitoneale Knoten: Die histologischen Veränderungen sind allenthalben ziemlich gleichartig. Grösstenteils Granulomgewebe: zum grossen Teil in altem Fettgewebe vordringend, ein maschiges, feines oder gröberes Bindegewebsgerüst mit zahlreichen grosskernigen Zellen und Riesenzellen, zum Teil Kernteilungsfiguren, daneben typisch gewucherte Spindelzellen und diffus zerstreut, kleine Lymphocyten. Viele der grossen Zellen zeigen deutliche Auflösungserscheinungen des Kernes (Karyo- und Plasmolyse). Ein Teil der eingelagerten Zellen hat Plasmazellencharakter. Einzelne Riesenzellen zeigen unregelmässige Kernteilungsfiguren.

Blutreichtum sehr wechselnd, im allgemeinen wenig Gefässe, an anderen Stellen dünnwandige Gefässe ziemlich reichlich. An den grösseren Gefässen keine deutliche Veränderung der Intima. Ueberall im Gewebe verstreut kleine nekrotische Herde neben kleinen Blutungsherden.

Leukocytäre Einlagerungen fehlen, insbesondere nirgends Zeichen von Eosinophilie.

Im ganzen zeigen die retroperitonealen Lymphdrüsen das Bild chronisch indurierender Granulomatose ohne begleitende leukocytäre Infiltration.

Milz: Histologische Struktur vollständig verwischt, Trabekel kaum noch erkennbar, Follikel zum Teil atrophisch, kernarm, zum Teil anscheinend völlig sklerosiert. Das Gewebe weist im allgemeinen ähnliche Veränderungen wie das der retroperitonealen Drüsen auf: Kernreiches Granulationsgewebe neben kernarmen sklerotischem Bindegewebe. Nur nekrotische Herde finden sich hier häufiger. Stellenweise reichliche Pigmentablagerungen. Pulpa nirgends noch typisch, stellenweile venöse Pulparäume reichlich Blutkörperchen enthaltend. An vielen Orten Zeichen von Blutstase und körnigem Zerfall. Pigment und Erythrocyten teils extra-, teils deutlich intracellulär in den Makrophagen. Auch in der Milz keine leukocytäre Infiltration, keine Eosinophilie.

Leber: Teilweise intraacinös, meist in der Peripherie der Acini starke Verfettung der Leberzellen und Atrophie. Erhebliche Blutstase mit Auftreten von Erythrophagen, Blutpigment. Im periportalen Bindegewebe stellenweise Lymphocyten etwas vermehrt. Nirgends typische Hodgkin-Granulomherde. Stellenweise Atrophie bzw. Nekrosen der Leberzellen. Die Leber zeigt das Bild einer akut-septischen, nekrotisierenden diffusen Erkrankung, die, nach den relativ frischen Veränderungen zu schliessen, erst im Verlaufe der allerletzten Krankheitsperiode entstanden sein dürfte, jedoch keine für die Hodgkin'sche Krankheit charakteristische Prozesse.

Much'sche Granula wurden weder in den retroperitonealen Lymphdrüsen noch in der Milz nach Antiforminbehandlung der Organe gefunden. Die mit Drüsensubstanz subcutan und intraperitoneal geimpften Meerschweinchen blieben nach 14 Wochen noch gesund und zeigten bei der Sektion keine auffälligen Veränderungen.

Es ergeben sich somit in unserem Falle keine Anhaltspunkte für die vor allem von Sternberg vertretene Anschauung von der tuberkulösen Aetiologie der Lymphogranulomatose noch auch für die Annahme Fränkel's und Much's, dass die Erreger der Hodgkin'schen Krankheit Gebilde darstellen, die sich morphologisch von der granulären Form des Tuberkulosevirus nicht unterscheiden lassen.

Kurz zusammengefasst charakterisiert sich also der vorliegende Krankheitsfall durch folgenden Verlauf:

Der 38jährige Schiffer erkrankt plötzlich unter typhusähnlichen Erscheinungen, die in für Typhus charakteristischer Weise nach etwa 6 Wochen abgeklungen sind und an die sich ein kurzes fieberfreies Stadium mit allen Zeichen der Rekonvaleszenz anschliesst. An diese fieberhafte Erkrankung schliessen sich fieberfreie Perioden von 6 bis 8tägiger Dauer an, die mit periodischen Fieberanfällen, die 2—4 Wochen dauern, abwechseln. Jeder Fieberanfall besteht aus einem Stadium des allmählichen Anwachsens des Fiebers (Stadium incrementi), einer verschieden langen Continua und einem darauffolgenden Rückgang der Temperatur bis zu normalen Grenzen. Gegen den tödlichen Ausgang der Krankheit hin kommt es nicht mehr zur Apyrexie, sondern die absteigende Kurve des abklingenden Recidivs geht allmählich in die aufsteigende Kurve des neuen Anfalls über. In jedem Fieberstadium erfährt die Milz eine beträchtliche Vergrösserung. Während der Apyrexie wird sie wesentlich kleiner, bleibt aber stets gewissermaassen als Vorbote des zu erwartenden neuen Recidivs palpabel. Während der fieberfreien Intervalle erholte sich der Patient in der ersten Zeit rasch, allmählich trat fortschreitender Kräfteverfall und zunehmende Anämie bei stets ungefähr gleichbleibender Leukopenie ein. Die Hautfarbe, besonders die des Gesichtes, nahm dabei ein eigentümlich fahlgelbes Kolorit an. Während jeder Fieberperiode war das Sensorium benommen, Diazo und Albumen im Urin positiv, gegen das Ende zu bestand ausserdem starke Urobilinurie. Die Widal'sche Reaktion war stets negativ, doch wurden nach wiederholten ergebnislosen bakteriologischen Untersuchungen einmal im fieberfreien Stadium Paratyphus B-Bacillen aus Stuhl und Urin gezüchtet, die von dem eigenen Serum nicht agglutiniert wurden.

Es lässt sich bei epikritischer Betrachtung des Falles nicht leugnen, dass trotz der weitgehenden Uebereinstimmungen mit dem klinischen Bilde des Typhus abdominalis der Verlauf der Krankheit bereits intra vitam doch erheblich zugunsten der Hodgkin'schen Krankheit sprach. Zunächst ist der ausserordentlich protrahierte Verlauf des Krankheitsprozesses mit seinen 5 Recidiven für den Abdominaltyphus ungewöhnlich. Doch erwähnt Curschmann in seiner Monographie das Vorkommen eines fünfmaligen Recidivs bei Typhus, ohne allerdings ein einschlägiges Beispiel anzuführen, und ebenso beschreibt David aus der Hallenser medizinischen Klinik einen Typhusfall, bei dem 5 Recidive beobachtet wurden.

Ein weiteres gewichtiges Argument gegen die typhöse Natur des von uns geschilderten Krankheitsfalles war das konstante Fehlen der spezifischen Erreger im Blute und die stets negative Widal'sche Reaktion, sowie die zunehmende Anämie, mit der ein eigentümlich fahlgelbes Kolorit der Haut, besonders im Bereich des Gesichts parallel ging.

Wenn wir trotz dieser Momente mehr der klinischen Diagnose des Abdominaltyphus uns zuneigten, so war die für den Unterleibstyphus so ausserordentlich charakteristische Fieberkurve mit ihren typischen Begleiterscheinungen sowie der Nachweis von Paratyphus B-Bacillen im Stuhl und Urin für uns maassgebend und zugleich irreführend. Wir müssen auf Grund des Sektionsbefundes annehmen, dass hier einer jener bisher seltenen Fälle von vorübergehender Paratyphus B-Ausscheidung beim Menschen vorliegt, wie sie auch bei gesunden Menschen von Hübner und Viereck, Conradi, Rimpau, Küster, Marmann, Aumann, Kathe beschrieben worden ist. In allen diesen Fällen, ebenso wie in dem unseren war die Ausscheidung der Keime nur eine vorübergehende, die Anzahl gering. Die Annahme, dass es sich dabei um die zuerst von Uhlenhuth, Hübener Xylander und Bohtz nachgewiesenen, in animalischen Nahrungsmitteln gelegentlich vorkommenden avirulenten, den Paratyphusbacillen völlig gleichenden Bakterien handelt, liegt nahe. Auch an einen anderen Einschleppungsmodus, durch Wasser oder Milch, muss gedacht werden, nachdem im Wasser, das nachweisbar mit Abgängen von Paratyphuskranken nicht infiziert war, von Forster, Sternberg, Rimpau, Gäthgens, Pachnio und Schuster, Breckle, Beyer und Gram Paratyphusbakterien angetroffen und auch in der Milch von Klein, Uhlenhuth und Hübener, Conradi, Meyer nachgewiesen worden sind. Die Annahme, dass etwa der Patient in Anbetracht seines Berufes als Schiffer Bacillenträger gewesen sei, wird durch den negativen Ausfall der bakteriologischen Untersuchung der Leichenorgane, vor allem der Milz und Gallenblase, hinfällig.

Der stets negativen Widal'schen Reaktion und der Tatsache, dass das Serum des Patienten die aus Stuhl und Urin gezüchteten Paratyphus B Bacillen nicht agglutinierte, haben wir bei der Differentialdiagnose zwischen Typhus abdominalis und der typhoiden Form der Hodgkin'schen Krankheit keine prinzipielle Bedeutung zuerkennen können. Wir wissen jetzt aus Untersuchungen Ehrlich's und seiner Mitarbeiter Röhl und Gulbransen, von Neumann und Rosenthal über das Recidiv der experimentellen Trypanosomeninfektion, dass das Recidiv einen äusserst komplizierten biologischen Vorgang darstellt, dass die Erreger des Recidivs durch ein ihnen eigentümliches Rezeptorengerüst ausgezeichnet sind, welches ihnen gegenüber dem Ausgangsstamm das Gepräge eines fremden Stammes verleiht, und dass durch die bei der ersten Krankheitsattacke entstehenden spezifischen Antikörper wohl der Ausgangsstamm, nicht aber die Recidivparasiten beeinflusst werden. Weiter geht aus diesen Untersuchungen hervor, dass selbst unter den Recidivstämmen des gleichen Ausgangsstammes weitgehende Differenzen bestehen können, so dass beim Abklingen des Recidivs nur auf dem betreffenden Recidivstamm eingestellte spezifische Antikörper entstehen. Wir stellten uns entsprechend diesen Befunden vor, dass möglicherweise die gerade in der Circulation kreisenden Antikörper auf den vielleicht einer anderen Krankheitsperiode angehörenden Stamm nicht mehr reaktiv eingestellt waren. —

Bei der bisher unbekannten Aetiologie der Hodgkin'schen Krankheit ist auch wiederholt die Lues als ätiologisches Moment in Betracht gezogen worden. Syphilis in der Anamnese war in den Fällen von Fabian, Gowers, Hutchman, Iwanow,

---

1) Herrn Prof. Dr. Ziegler bin ich für die freundliche Durchsicht der histologischen Präparate zu Dank verpflichtet.

Renvers, **Koslowski**, **K. Ziegler** (ein Fall), **Blumberg**, wahrscheinlich auch in denen von **Vaquez** und **Ribierre** vorausgegangen. Auch in unserem Falle ist Lues zugegeben und hierauf die positive Wassermann'sche Reaktion zu beziehen. Damit ist aber noch keineswegs die ätiologische Bedeutung der Syphilis für die Hodgkin'sche Krankheit gegeben. Die positiven Befunde von **Caan**, der in vier Fällen von Lymphogranulom positiven Ausfall der Komplementbindungsreaktion mit Meerschweinchenherzextrakt als Antigen erzielte, ohne dass in der Anamnese etwas für Lues sprach, sind in vielen anderen Fällen nicht bestätigt worden und geben auch mit Hinsicht auf ihre Technik zu Bedenken Anlass. Ob nicht allerdings vielleicht die Lues ein prädisponierendes Moment für die Ansiedelung des spezifischen Erregers der Hodgkinschen Krankheit schafft, muss freilich hierbei dahingestellt bleiben. —

In seiner Monographie über den Unterleibstyphus führt **Curschmann** folgende Krankheiten auf, die mit Typhus abdominalis unter Umständen verwechselt werden können: die Miliartuberkulose, die Meningitis cerebrospinalis epidemica, die Sepsis, besonders puerperalis, gewisse Vergiftungen durch Genuss von Fleisch, Fischen usw., die Influenza, Malaria, die Febris recurrens, Trichinose, fieberhafte sekundäre Syphilis und die centrale Pneumonie. Auch **Fornet** ist in seiner jüngsten Darstellung der „Ergebnisse und Probleme der Typhusforschung“ der Ansicht, dass nur die erwähnten Krankheiten differentialdiagnostisch gegenüber dem Typhus abdominalis in Betracht kommen.

Zweck dieser Darstellung war es, zu zeigen, dass **neben** diesen Krankheiten **bei der Differentialdiagnose des Typhus abdominalis** noch ein anderer Krankheitsprozess — wenn auch selten — berücksichtigt werden muss, nämlich: die **larvierte Form der Hodgkin'schen Krankheit**.

Ueber „Decentralisation“ psychischer Krankheitserscheinungen.

Von

Dr. **Arthur Münzer**-Berlin-Schlachtensee.

Mühevoller Arbeit hat es bedurft, ehe es gelang, das Gehirn als Sitz und Träger der geistigen Funktionen zu erkennen. Wir Kinder der Jetztzeit, die wir von klein auf mit dieser Lehre verwachsen, nehmen sie als etwas Selbstverständliches hin, sind uns kaum mehr des dornenvollen Pfades, der zu ihr geführt hat, bewusst. Wer aber rückwärts schauend sich in die Geschichte der medizinischen Wissenschaft, speziell der Hirnphysiologie und -pathologie, vertieft, an dessen Auge werden seltsame Bilder vorüberziehen, bis endlich er bei jener Forschungsperiode angelangt sein wird, die das Seelenorgan zu seiner ragenden Höhe emporgehoben.

Zugleich mit der Erkenntnis der **normalen** Funktionen des Gehirns musste aber auch der dichte Schleier, der eines der grössten Gebiete der Pathologie, das der **Geisteskrankheiten**, deckte, gelüftet werden: die einfache Ueberlegung ergab, dass bei dieser Form von Erkrankungen, die ja durch Störungen der seelischen Funktionen charakterisiert sind, die Aktionsfähigkeit des Gehirns gelitten haben musste. Man schloss also: Geisteskrankheiten entstehen auf der Basis pathologischer Hirnprozesse, sind **cerebrale** Erkrankungen. — Das war die neue Losung, und sie schien in der Tat der Wissenschaft ein unbegrenztes Arbeitsgebiet zu eröffnen. Mit magischer Gewalt lockte das Studium des kranken Gehirns, und unermüdlich wurde mit Hilfe des bald unentbehrlich gewordenen Mikroskops versucht, in die Geheimnisse des krankhaften Hirnzellenlebens einzudringen. Hier musste, das schien ja gewiss, der Schlüssel für das Verständnis der klinischen Krankheitserscheinungen gefunden werden.

Die Hirnforschung zog aber nicht nur die eigentlichen Geisteskrankheiten in ihren Bereich, auch die grossen **Neurosen**, deren cerebraler Ursprung kaum in Frage gezogen werden konnte, wurden bald ihre ureigenste Domäne. Allen voran zog die Epilepsie mit ihrem imposanten Symptomenkomplex die Arbeit der Hirnpathologie immer wieder in ihren Bann. Klar waren der Forschung ihre Richtlinien vorgezeichnet, und an den Problemen, die sich in Hülle und Fülle boten, hat manch einer seine Kraft versucht.

Immer wenn in einem bestimmten Wissensgebiet ein gut Stück Arbeit geleistet ist, verlohnt es sich, Rast zu machen und zu fragen: Was ist bisher erreicht worden? Steht die aufgewandte Mühe in angemessenem Verhältnis zu den erzielten Resultaten? Sind wir auf dem richtigen Wege? — Schwer genug fällt die Beantwortung dieser Fragen auf unserem Gebiete. Wir müssen zunächst und vor allem zugestehen, dass die pathologische Anatomie des Centralnervensystems unser Wissen um eine Fülle wertvollsten Materials bereichert hat. Hier genügt vollkommen der Hinweis auf die senilen und paralytischen Erkrankungen des Gehirns. Andererseits aber kann das Vorhandensein klaffender Lücken nicht geleugnet werden. Wie grosse Anstrengungen sind nicht gemacht worden, um die anatomischen Bilder der Epilepsie und der Dementia praecox — um nur diese zu nennen — zu enträtseln, und doch sind wir noch nicht zu typischen Befunden gelangt. Und wie fern mag noch das Ziel liegen! — Greifen wir aber einmal dem Gang der Forschung vor und nehmen wir an, es seien alle Rätsel der pathologischen Hirnanatomie bereits gelöst und wir kennten bis ins Einzelne genau die feinen Züge, welche eine jegliche psychische Erkrankung in die Hirnfelder einzeichnet. Welche Bedeutung gewännen diese Errungenschaften für unser medizinisches Wissen? Zuvörderst, so müssen wir antworten, wird hiermit in das Wesen des Krankheitsbildes jene klare Einsicht getragen, nach welcher unser Kausalitätsbedürfnis mit aller Macht drängt; die Gliederung des Krankheitsprozesses entfaltet sich frei vor unseren Augen.

Diesem mehr theoretischen Gewinn wird nun die Frage gegenübergestellt: Welche praktischen Vorteile bringt die genaue Kenntnis des anatomischen Bildes einer Psychose mit sich? Erwachsen hieraus günstigere Bedingungen für die Diagnosestellung? Oder sind in therapeutischer Hinsicht wichtige Aenderungen zu erwarten? Zu einer folgerichtigen Beantwortung dieser Fragen werden wir kaum imstande sein, da wir nur schwerlich den Umfang einer Hypothese, wie sie hier bereits als realisiert vorgestellt wurde, ermessen können. Immerhin aber lässt sich schon heute folgendes geltend machen: Das Gehirn ist bis jetzt intra vitam noch keiner direkten Untersuchungsmethode zugänglich[1]); wir können auf seine Beschaffenheit nur aus gewissen klinischen Erscheinungen schliessen. Wenn also die Zukunft uns keine neuen Untersuchungsmethoden bringt, so würde selbst die genaueste Kenntnis des anatomischen Bildes einer Psychose uns nicht fördern; denn wir könnten sie ja nicht nachweisen. Mithin wären wir wiederum wie früher lediglich auf die Registrierung der klinischen Symptome beschränkt, und nur mit ihrer Hilfe könnten wir die Konstruktion des betreffenden Krankheitsbildes wagen. — Ein treffendes Beispiel finden wir in der progressiven Paralyse: der typische Hirnbefund dieser Erkrankung nützt uns zur Diagnosestellung absolut nichts, da er intra vitam nicht festgestellt werden kann. Wir diagnostizieren die Paralyse aus der Gesamtheit der klinischen Erscheinungen, und der anatomische Befund ist uns nur eine wertvolle Bestätigung der klinischen Diagnose.

Eines der traurigsten Kapitel in der Psychiatrie bildet leider immer noch die Therapie der Geisteskrankheiten. Eine causale Behandlung ist in der Mehrzahl der Fälle nicht möglich, da wir das Wesen der Erkrankung noch nicht erfassen konnten. So müssen wir uns zunächst mit einer rein symptomatischen Therapie zufrieden geben. Selbst dort, wo uns das anatomische Bild wie bei der Paralyse vollkommen vertraut ist, wurde der Gang der Therapie hierdurch nicht beeinflusst; wir stehen dieser Erkrankung noch ebenso ohnmächtig wie in früheren Jahren gegenüber[2]). Wie sich diese Verhältnisse im Rahmen unserer bisherigen Anschauungen ändern können, ist nicht abzusehen. — Kurz zusammenfassend möchte ich behaupten, dass die Vertiefung unserer anatomischen Kenntnisse der Geisteskrankheiten zunächst nur von hohem **theoretischem** Interesse ist, sich jedoch in **praktischer** Beziehung von minder einschneidender Bedeutung erweist.

Aus den vorerwähnten Gründen erscheint es wünschenswert, nach anderen Wegen zur Erforschung des Wesens der Psychosen zu suchen. Hiermit wird keineswegs die überragende Bedeutung der Hirnanatomie für das Studium der Geisteskrankheiten angetastet; sie ist im übrigen zu fest gegründet, als dass ihr Wert irgendwie geschmälert werden könnte. Aber die Beleuchtung der psychiatrischen Probleme von einer ganz anderen Seite wird sicherlich von Vorteil sein und der nicht zu leugnenden Ein-

---

1) Dieser Satz ist nur mit einer gewissen Einschränkung gültig: Die Neisser-Pollack'sche Hirnpunktion bringt uns zwar direkten Aufschluss über die Beschaffenheit des Gehirns. Da ihre Ausführung aber an die Hand des Spezialisten geknüpft ist, sind ihrer allgemeineren Verbreitung von vornherein hemmende Schranken gesetzt.

2) Zweifelsohne wird der Nachweis der Spirochäten im paralytischen Gehirn unserer therapeutischen Bestrebungen wesentlich modifizieren; doch können greifbare Resultate erst nach längeren Zeiträumen erwartet werden.

seitigkeit, in welcher sich die bisherige Forschung bewegte, entgegenwirken.

Ich möchte die weiteren Erörterungen mit dem Hinweis darauf einleiten, dass eine Reihe von körperlichen Krankheiten mit schweren seelischen Störungen verknüpft sein kann. Dass langdauernden Erschöpfungszuständen, wie sie durch konsumierende Erkrankungen oder sonstige Ursachen herbeigeführt werden, bisweilen ernste Psychosen folgen, ist seit langem bekannt. Intoxikationen sind häufig mit geistigen Störungen verbunden. Infektionskrankheiten, Pneumonie, Typhus usw. bieten auf ihrem Höhestadium zuzeiten einen ganz evident psychischen Symptomenkomplex dar. Herzerkrankungen sind nicht selten durch Störungen der psychischen Tätigkeit ausgezeichnet. Ganz besonders macht sich das Dominieren psychischer Erscheinungen auf dem Gebiet der Blutdrüsenerkrankungen geltend; ja, es können hier die erwähnten Symptome sich derart in den Vordergrund drängen, dass das Bild einer essentiellen psychischen Erkrankung geschaffen wird. Unwillkürlich werden unsere Gedanken auf das grosse Gebiet der Schilddrüsenerkrankungen gelenkt, die mit ihren charakteristischen Merkmalen unser besonderes Interesse wachrufen. Gewinnen doch Basedow und Myxödem gerade durch die ihnen eigentümlichen Seelenstörungen ihr wahres Gepräge! Durch die schwerste psychische Degeneration ist der Kretinismus charakterisiert. Akromegalie und Dystrophia adiposo-genitalis sind von bestimmten Störungen der psychischen Funktionen begleitet, desgleichen Addison, Tetanie und Diabetes. Ausserordentlich bemerkenswert ist die vorgeschrittene geistige Entwicklung der an Zirbeldrüsenteratom erkrankten Kinder. Die psychischen Defekte kastrierter Individuen sind seit langer Zeit bekannt. Das Klimakterium bedingt nicht selten tiefgreifende Seelenstörungen. Nach Thymusexstirpation wurden bei Hunden Verblödungszustände beobachtet.

Diese kurze Aufzählung klinischer und experimenteller Ergebnisse stellt uns vor folgende Tatsachen: Es können schwerwiegende seelische Krankheitserscheinungen durch Funktionsstörungen der verschiedensten Organe hervorgerufen werden; insbesondere spielen hierbei die Drüsen mit innerer Sekretion eine hervorragende Rolle. Die Ursache einer Seelenstörung braucht also nicht immer auf einer primären Erkrankung des Gehirns zu beruhen; vielmehr ist in gewissen Fällen auch den übrigen Körperorganen ein noch näher zu bestimmender Anteil zugemessen. — Bei der Erforschung der Geisteskrankheiten muss also unser ganzes Bestreben darauf gerichtet sein, die Funktionsstörungen der gesamten Körperorgane, insbesondere auch der Blutgefässdrüsen, in den Bereich unserer Studien zu ziehen, nicht nur sich auf das Aufsuchen eventueller Hirnveränderungen zu beschränken. Von diesem Standpunkt aus erscheint uns das Gehirn nicht mehr als das allbeherrschende Centralorgan, als welches wir es seit langem anzusehen gewohnt waren, sondern als ein den übrigen Teilen des Körpers nebengeordnetes Organ. Ja, fast wäre man versucht zu glauben, dass die „Centralisationsbestrebungen" der Sache der Psychiatrie bisweilen geschadet hätten, insofern sie die gesamte Forschung immer auf das Cerebrum hinlenkten, dabei aber anderweitige somatische Veränderungen mehr ausser acht liessen.

Das Gehirn kann jedoch auch in den eben erwähnten Fällen, in denen es sekundär affiziert scheint, mit den übrigen Körperorganen nicht ganz auf eine Stufe gestellt werden: die mannigfachen Beispiele, in denen körperliche Erkrankungen mit Seelenstörungen einhergehen, zeigen uns, mit welcher Empfindlichkeit das Gehirn auf Schädigungen der peripheren Körperorgane reagiert, zweifellos in höherem Grade, als das bei jedem anderen Organ der Fall ist. Es stellt also das Cerebrum, wie ich mich ausdrücken möchte, ein exquisites „Reizorgan" dar, d. h. ein Organ, welches krankhafte, von der Peripherie anlangende Reize mit grösster Leichtigkeit aufzunehmen imstande ist, sie jedoch nicht auszugleichen vermag. Diese Labilität der Organisation des Gehirns bedingt somit eine gewisse Schwäche, unter der der Körper entschieden leidet. — Wir kommen auf Grund der obigen Erörterungen zu dem Resultat, dass das Cerebrum nicht nur ein „Centralorgan" repräsentiert, sondern auch als ein den übrigen Teilen des Körpers nebengeordnetes Organ zu betrachten ist und in diesem Sinne funktioniert. Die hier geäusserte Anschauung bleibt auch, so sahen wir, nicht ohne Einfluss auf unsere Vorstellungen über die Genese geistiger Störungen, insofern sie die ätiologische Bedeutung peripherer Organstörungen in ein helles Licht rückt; sie lehrt uns, um es kurz auszudrücken, die psychischen Störungen teilweise zu „decentralisieren", d. h. ihren Ursprung nicht ausschliesslich im Centrum, sondern auch in der Peripherie zu suchen.

Die „Decentralisation" psychischer Krankheitserscheinungen hat bereits sichere Stützpunkte in den bedeutungsvollen Forschungsergebnissen Abderhaldens[1]) gefunden. Seit der letztgenannte Autor uns mit dem Vorhandensein spezifischer Abwehrfermente im Organismus vertraut gemacht und durch die Serodiagnostik der Schwangerschaft deren praktische Bedeutung erhärtet, sind auch der Psychiatrie neue Wege der Erkenntnis gebahnt worden. Den Anregungen Abderhalden's folgend, machte als erster Fauser[2]) die neue Lehre für die Erforschung der Geisteskrankheiten nutzbar. Es gelang ihm in zahlreichen Versuchen, bei Dementia praecox ein Abwehrferment gegen Rinde und Geschlechtsdrüsen nachzuweisen. Bei mehreren Schilddrüsenkranken, deren Psychose „wohl hätte in den grossen Topf der Dementia praecox untergebracht werden können", fanden sich Abwehrfermente gegen Rinde und Schilddrüse. Bei luetischen und metaluetischen Psychosen gelang die Auffindung eines Abwehrfermentes gegen Hirnrinde. Fischer[3]) konnte die Untersuchungen Fauser's insoweit bestätigen, als er in Fällen von Dementia praecox Abbau von Hirnrinde und Geschlechtsdrüsen nachweisen konnte; die Fälle mit Struma bauten ausserdem noch Schilddrüse ab. Bei Paralyse wurde ziemlich konstant Abbau von Hirnrindensubstanz festgestellt. Aehnliche Resultate lieferten die Untersuchungen Wegener's[4]); auch er fand, dass in Fällen von jugendlichem Irresein das Serum Geschlechtsdrüsensubstanz abbaute. Bei allen luetischen und metaluetischen Erkrankungen wurde Abbau von Gehirn konstatiert, bei Epilepsie desgleichen, aber nur dann, wenn bereits Demenz eingetreten war.

Die verhältnismässig noch wenig umfangreichen hier citierten Untersuchungen stimmen in ihren Resultaten vollkommen überein: Es wurde im Serum gewisser Geisteskranker das Vorhandensein von Abwehrfermenten im Sinne Abderhalden's nachgewiesen. Von besonderer Bedeutung erscheinen die Fälle von Dementia praecox. Schon in früheren Jahren hatte Kraepelin die Ansicht ausgesprochen, dass die Dementia praecox als eine mit den Geschlechtsorganen zusammenhängende Selbstvergiftung des Organismus zu denken sei, und diese Hypothese scheint jetzt vollauf bestätigt: Der Nachweis von Keimdrüsensubstanz im Blut unserer Kranken berechtigt zu der Auffassung, die Fauser bereits klar formuliert hat, dass es sich hier um eine primäre Dysfunktion der Keimdrüsen handele. Gerade die Dementia praecox-Gruppe zeigt deutlich, welche Fortschritte wir durch eine „Decentralisation" der psychischen Störungen erreichen; sie erst hat uns in das Wesen des Krankheitsprozesses hineinschauen lassen. Es genügt nicht, sich in der Psychiatrie mit dem Studium des erkrankten Gehirns allein zu befassen; wir müssen allen Organen des Körpers, vornehmlich aber den Blutdrüsen unsere volle Aufmerksamkeit zuwenden. Dabei müssen wir aber stets den Zusammenhang zwischen Gehirn und Peripherie scharf im Auge behalten, müssen uns bewusst sein, dass das Cerebrum ein eminent sensibles Organ darstellt, das auf Störungen der übrigen Körperorgane sofort reagiert. Weil aber gerade diese Organschädigungen sich bisher unserer Erkenntnis entzogen, die imposanten Hirnschädigungen hingegen sich uns mit aller Macht entgegendrängten, darum ward unser Streben und Forschen mit zwingender Gewalt an das Gehirn festgebannt. Durch die neuen serologischen Ergebnisse scheint aber eine absolute Wandlung in unseren Anschauungen herbeigeführt zu werden: wir werden auf bisher völlig verborgene Spuren zu jenen Organen geleitet, in denen die ursprüngliche Entstehung der betreffenden Krankheit begründet ist. Und dort, wo zweifelnd nur bislang die Wissenschaft zu sprechen wagte, verkündet sie jetzt mit eherner Stimme die Gesetze des organischen Geschehens.

Aus dem weiteren Ausbau einer Serologie der Psychosen erwächst uns vielleicht auch der unschätzbare Vorteil einer ätiologischen Klassifikation der Geisteskrankheiten. Denken wir hier nur wieder an die Dementia praecox. Nicht mehr die schwankenden Linien des klinischen Bildes gäben uns die Richtschnur für die Beurteilung der Krankheit, nur der Serumbefund

---

1) Abderhalen, Abwehrfermente des tierischen Organismus. 2. Aufl. Berlin 1913.

2) Fauser, Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 52; ibidem, 1913, Nr. 2; Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.

3) Fischer, Gibt es spezifische, mit dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren nachweisbare Schutzfermente im Blutserum Geisteskranker? Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Rostock, 1913, Bd. 5.

4) Wegener, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.

müsste unser Schlussurteil diktieren. Die ganze Gruppe der Dementia praecox würde hiermit in die Kategorie der Keimdrüsenpsychosen umgewandelt und könnte an die Gruppe der Schilddrüsenpsychosen angereiht werden, in deren Kenntnis wir ja bereits ziemlich bewandert sind. Vielleicht ergibt sich späterhin die Möglichkeit, auf der Basis der ätiologischen Schädlichkeiten ein festgeschlossenes System der Geisteskrankheiten aufzubauen.

Die wichtigsten Folgen, die sich aus einer partiellen Decentralisation psychischer Krankheitserscheinungen ergeben, fallen in das Arbeitsgebiet der Therapie. So lange die Pathogenese einer seelischen Erkrankung in das Gehirn verlegt wird, solange bleibt sie — abgesehen von den syphilitischen Erkrankungen — unseren therapeutischen Methoden nur schwer zugänglich. Es scheint bis jetzt wenigstens kaum die Möglichkeit einer Einwirkung auf das so fest ummauerte Organ gegeben. Mit dem Moment aber, in dem wir den Ursprung des Leidens in Störungen der Peripherie erblicken, ist unsere Position erheblich verbessert: denn jetzt stehen uns wirksame Angriffspunkte zur Verfügung, von denen aus wir zur Bekämpfung der Krankheit vorschreiten. Als Paradigma diene uns wiederum die Dementia praecox. Ausgehend von der Vorstellung, dass der Krankheit eine primäre Dysfunktion der Keimdrüsen zugrunde liege, könnte man zunächst als therapeutischen Eingriff die Kastration vorschlagen. Naturgemäss stellt sie nur ein im äussersten Notfall anzuwendendes Radikalheilmittel dar. Dass die Sterilisation der eventuellen Verblödung vorgezogen werden muss, darüber kann kein Zweifel bestehen. Wichtiger wäre eine andere Frage: der wachsende Organismus bedarf zu seiner vollständigen Entwicklung des Sekretes der Keimdrüsen: Wird nun nicht durch eine Kastration um die Zeit der Pubertät der Reifeprozess derart beeinträchtigt, dass die zu erwartende Besserung des seelischen Zustandes hierdurch illusorisch gemacht wird?

Hierauf ist zu antworten: Gewiss werden durch die Kastration schwerwiegende Veränderungen im Organismus gesetzt. Wenn es aber gelingen sollte, durch die Exstirpation der Keimdrüsen den Kranken vor dauernder Verblödung zu bewahren, ihn zu einem sozial brauchbaren Menschen zu machen, so müssen die Kastrationsschäden unweigerlich mit in Kauf genommen werden.

In einer früheren Arbeit[1]) habe ich darauf hingewiesen, dass der Antagonismus der einzelnen Blutdrüsen möglicherweise zur therapeutischen Beeinflussung der Dementia praecox herangezogen werden könnte. Es müssten dem Organismus, um die Sekretion der Keimdrüsen einzuschränken, die konträr wirkenden Drüsensekrete zugeführt werden. So habe ich bereits früher angeregt, eine kombinierte Opotherapie, bestehend aus Hypophyse, Nebenniere, Zirbel (?), der noch Schilddrüsensubstanz hinzugefügt werden könnte, zu versuchen. — Hiermit würde sich unseren therapeutischen Bestrebungen ein neues Aktionsfeld eröffnen, das weiter auszubauen sich gewiss der Mühe verlohnen würde[2]).

Zusammenfassung.

1. Wir sind auf Grund neuer Forschungsergebnisse gehalten, das Gehirn nicht nur in seinen Funktionen als Centralorgan, sondern auch in seinem Wechselverhältnis zu den übrigen Körperorganen zu betrachten.

2. Die mit Hilfe der Abderhalden'schen Untersuchungen an Geisteskranken gewonnenen Resultate zwingen uns, die psychischen Störungen teilweise zu „decentralisieren“, d. h. ihren Ursprung nicht in das Centralorgan, sondern in periphere Körperorgane zu verlegen. Das Gehirn ist in diesem Falle als „Reizorgan“ aufzufassen; hierunter ist zu verstehen, dass es durch seine Organisation speziell befähigt ist, krankhafte Reize mit abnormer Leichtigkeit aufzunehmen, sie jedoch nicht auszugleichen vermag.

3. Durch die partielle „Decentralisation“ psychischer Störungen werden für die Therapie neue Wege geschaffen.

---

[1]) Münzer, diese Wochenschr., 1913, Nr. 17.

[2]) Anmerkung bei der Korrektur. Das Manuskript dieser Arbeit wurde bereits vor einigen Monaten fertiggestellt. Infolgedessen konnte eine ganze Reihe inzwischen erschienener Arbeiten im Text nicht mehr berücksichtigt werden. Ich nenne folgende: Fauser, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 36; Bauer, Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 16; Lampé und Papazolu, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 26 u. 28; Neue, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 34; Urstein, Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 33; Mayer, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 37; Bundschuh und Roemer, Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 42; Neue und Kafka, Deutsche med. Wochenschrift, 1913, S. 1480; Beyer, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 44; Theobald, diese Wochenschr., 1913, Nr. 47. — Ich mache besonders auf die von verschiedenen Seiten inaugurierte Schilddrüsentherapie der Dementia praecox aufmerksam. — Der Gedankengang der vorliegenden Arbeit wird durch die genannten Abhandlungen nicht geändert.

Die Tamponade bei Blutungen des Nasenrachenraums.

Von

Dr. **Arthur Meyer**-Berlin.

Spontane Blutungen des Epipharynx sind selten. Sie kommen in erster Linie bei Geschwülsten, namentlich Nasenrachenfibromen vor; daneben bei hämorrhagischen Diathesen, besonders bei Leukämie.

Dagegen sind operative Blutungen häufiger. Zwar kommen schwerere Hämorrhagien, die ein Eingreifen des Arztes erheischen, nach Entfernung der adenoiden Vegetationen nicht so oft vor wie nach Tonsillotomie. Immerhin wird wohl kein beschäftigter Spezialist, der jährlich hundert und mehr Adenotomien ausführt, der Bekanntschaft mit Blutungen nach diesem Eingriff entgehen. Jedenfalls ist es notwendig, dieser Eventualität gerüstet gegenüberzustehen.

Die Möglichkeit, die blutende Stelle direkt zu sehen und unter Leitung des Auges in Angriff zu nehmen, fehlt nun; dagegen lässt sich der Nasenrachenraum ausgezeichnet tamponieren, und hierin besteht, wie wohl allseitig anerkannt wird, die beste Maassregel gegen Blutung.

Demgegenüber ist nun die Kenntnis der richtigen Methode der Tamponade wenig verbreitet. Die meisten der gebräuchlichen Lehrbücher geben ungenügende Anweisungen. Im allgemeinen finden wir die Angabe, die Tamponade nach dem Bellocq'schen Verfahren auszuführen, d. h. einen festen Tampon von etwa Kugelform an einem Faden in die eine Choane hineinzuziehen, welche von ihm völlig ausgefüllt sein muss. Man bedient sich dabei des bekannten Instruments, das in so vielen Instrumentenschränken seit langer Zeit rostet und sich so grosser Unbeliebtheit erfreut.

Wie ich vor einem Jahre in einem Aufsatz über „Nasenbluten“ erwähnte[1]), ist die Bellocq-Tamponade ein vorzügliches Mittel bei schweren Blutungen des hinteren Abschnitts der Nase; bei Blutungen aber, die vom Dache und der Hinterwand des Epipharynx ausgehen, ist sie wenig wirksam. Erstens ist es unmöglich, mit ihr den ganzen Nasenrachen auszufüllen, selbst wenn man sie doppelseitig anwenden wollte (eine Qual!); sodann werden die Tampons stets gegen die Choanen gezogen werden, also nach vorn, während der Druck nach hinten oben ausgeübt werden müsste.

Ein anderes, gleichfalls nicht geeignetes Verfahren findet sich bei Katz beschrieben[2]). Dieser Autor rät, von vorn durch die Nase mit einem 2 cm breiten Gazestreifen den Nasenrachen auszustopfen. Es ist dagegen einzuwenden, dass die schmale Gaze nach unten keinen Halt hat, und dass eine Gazeschlinge nach der anderen in den Mundrachen herabfallen wird, wie man das selbst nach Tamponade der Nase mit schmalen Gazestreifen nicht selten erlebt. Brechreiz, Erstickungsanfälle und unvollkommene Wirkung sind die Folge. Dass Katz in einem Falle mit seinem Verfahren zufrieden war, ist noch kein Gegenbeweis.

Das nach meiner Ueberzeugung einzig richtige Verfahren habe ich aus dem vorzüglichen Buche von Escat kennen gelernt[3]) und in drei (noch zu besprechenden) Fällen als zuverlässig erprobt. Aber während Escat die Tamponade nicht über sechs bis höchstens zwölf Stunden liegen zu lassen wagt, kann man sie meiner Erfahrung nach ruhig 24, ja in gefährlichen Fällen 48 Stunden am Platze lassen.

Das Prinzip ist, vom Munde her einen grossen, den Epipharynx ausfüllenden Tampon in ihn einzuführen und gegen die blutende Region anzudrücken. Dafür, dass er liegen bleibt und dauernd einen Druck auf das Rachendach ausübt, sorgt die nach oben wirkende elastische und Muskelkraft des Velum palatinum.

Hört nach einer Adenotomie die anfängliche Blutung nicht nach wenigen Minuten unter dem üblichen Gurgeln mit kaltem Wasser auf, so kann ein Versuch mit horizontaler Lagerung unternommen werden. Ist dieser vergeblich (länger als 5 Minuten sollte man nicht abwarten), so soll man sich durch Inspektion oder Palpation vergewissern, ob nicht etwa Stücke der Rachenmandel hängen geblieben sind, oder man kratzt, wenn man Verdacht darauf hat, ohne weitere Untersuchung das Rachendach noch einmal aus. Hört jetzt die Blutung nicht auf, so soll man ohne weiteren Zeit- und Blutverlust zur Tamponade schreiten.

---

[1]) Zeitschr. f. ärztl. Fortbildungswesen, 1912, Nr. 24.

[2]) Intranasale Chirurgie im Handb. d. Chirurgie d. Ohrs usw.

[3]) Maladies du pharynx, Paris 1901.

Aus Gaze wickelt man sich einen walzenförmigen, festen Tampon. Er soll je nach Lebensalter und Grösse 3—4 cm lang und 2—3 cm dick sein. Diesen Tampen fasst man mit einer stumpfwinklig über die Fläche gebogenen Kornzange an seinen beiden Enden, so dass er wagerecht liegt. Mit dem Zeigefinger der linken Hand zieht man nun das Velum nach vorn; zugleich führt man den Tampon mit der Zange hinter dem Zeigefinger in die Höhe. Liegt er im Nasenrachen, dann schiebt man ihn mit dem bereits eingeführten Finger nach oben und vorn gegen das Rachendach. Ist die Grösse richtig, so liegt der Gazeball demselben fest an. Ist er zu klein, so bleibt er beweglich, ist er zu gross, so passiert er den Isthmus palatinus nicht; in beiden Fällen formt man ihn neu. Es ist nicht nötig, den Tampon durch einen umgeschlungenen Faden zu sichern, denn ein Herabfallen ist nicht zu befürchten. Auch die Entfernung nach 24 Stunden gelingt leicht, indem man dieselbe Zange in den Nasenrachen einführt und den Gazeball an einem noch so kleinen Stück packt und herabzieht. Es ist nicht zu befürchten, dass man statt seiner Gewebe fasst, jedoch kann man zur Sicherheit den Finger einführen.

In den beiden Fällen, in denen der Tampon 24 bzw. 48 Stunden lag, verursachte er keine grossen Beschwerden. Ebensowenig kam es zu Komplikationen von seiten des Ohres. Beide Male stand die Blutung sofort, obgleich bei dem einen Patienten zweifellos Hämophilie vorlag. Aber nicht weniger bestätigt der dritte, ungünstig verlaufene Fall durch das Ergebnis der Autopsie die Zuverlässigkeit der Methode.

Fall 1. 18jährige Arzttochter, sonst gesund, leidet an Nasenverstopfung und häufigen Anginen. Sehr grosse Rachentonsille. 8. VIII. 1910 Operation mit Beckmann'schem Adenotom. Sehr heftige Blutung, die auf Gurgeln und in horizontaler Lage nicht steht. Nochmaliges Curettement zeigt, dass keine Reste vorhanden sind, bringt die Blutung nicht zum Stehen. Tamponade nach Escat. Die Hämorrhagie steht sofort. Am nächsten Tage Entfernung des Tampons, die leicht gelingt, ohne dass es wieder blutete. Patientin erholte sich unter Fe-Medikation von dem Blutverlust vollständig. — Da irgendeine hämorrhagische Diathese nicht nachzuweisen war und die junge Dame niemals bei Verletzungen stärker als andere blutete, da ferner Spiegeluntersuchung keinerlei Nebenverletzung ergab, kann als Ursache der Hämorrhagie nur abnormer Gefässverlauf angesehen werden.

Fall 2. Etwa 18—19jähriger Arbeiter. Mittelohrkatarrh, Nasenverstopfung. Grosse Adenoide. Operation mit Beckmann'schem Messer (Frühjahr 1913). Starke Blutung, die nach einigen Minuten nicht abgenommen hatte, darum alsbald Tamponade nach Escat. Die Blutung steht momentan. Patient berichtet jetzt, dass er bereits oft nach kleinen Verletzungen schwere Blutungen gehabt hat. Da es sich anscheinend um Hämophilie handelt, wird $CaCl_2$ und Gelatine per os verordnet und der Tampon 48 Stunden im Rachen gelassen. Entfernung ohne Zwischenfall. — Die Vermutung, dass Hämophilie vorlag, wurde nach einigen Wochen bestätigt durch schwere Nasenblutungen, die uns noch viel Mühe verursachten.

Fall 3[1]. 4jähriger Knabe mit ausgesprochen adenoidem Habitus. Offener Mund. Protrahierte Mittelohreiterung mit stark herabgesetztem Hörvermögen. Grosse adenoide Vegetationen. Die Mutter gibt an, der Knabe habe öfters starke Blutungen nach Verletzungen gehabt, weiss nichts von hereditärer Belastung. Da der Knabe durch seine Wucherungen ersichtlich in der Entwicklung zurückgeblieben war, und da auch Hämophilie durchaus nicht mit Sicherheit angenommen werden konnte, entschloss ich mich nach Beratung mit einigen Kollegen der Poliklinik und nach Aufklärung der Mutter über die Gefahr, zur Operation. Der Patient bekam 3 Tage lang Chlorcalcium und wurde früh um 9 Uhr zur Operation bestellt, um während der nächsten 5 Stunden in dauernder Beobachtung zu bleiben. Operation am 16. VI. 1911 mit Schütz-Passow. Blutung gering. Bei häufiger Kontrolle erwies sich der Pharynx blutfrei. Nach einer Stunde verliess die Mutter, entgegen ausdrücklicher Weisung, die Poliklinik — um $1^1/_2$ Stunden später mit dem blutüberströmten, schon schwer anämischen Kinde wiederzukommen. Im Pharynx lief Blut herab und hingen einige lange, feste, weissliche Gerinnsel, wie sie nach Kalktherapie beobachtet werden, in die Pars oralis herab. Das ungewöhnlich ungeberdige Kind wurde von den Gerinnseln befreit und, wie oben beschrieben, tamponiert. Der Tampon sass gut, gleichwohl sickerte noch spärliches Blut an der hinteren Rachenwand herab. Diphtherieheilserum wurde injiziert, Morphium und Analeptica angewendet. Abends stand die Blutung, trotzdem starb das Kind gegen Morgen.

Die Autopsie (Dr. Graupner) ergab als Todesursache Verblutung. Nase und Nasenrachen wurden vom Schädel aus in einem Stück herausgenommen. Es zeigte sich, dass der Tampon den Epipharynx ganz ausfüllte und fest der glatten Wunde in ihrer ganzen Ausdehnung anlag. Die Tamponade an sich war also tadellos; und trotz der Hämophilie wäre sie wohl imstande gewesen, das Kind zu retten, wenn es unter Aufsicht geblieben wäre, wie es sollte. Die Frage, ob man in einem Falle wie dem obigen operieren soll oder nicht, gehört zu den schwersten und verantwortungsvollsten, vor die der Arzt gestellt werden kann.

Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, dass in einigen Lehrbüchern (Zarniko, Denker) gleichfalls empfohlen wird, den Nasenrachen vom Munde aus zu tamponieren, jedoch mit mehreren Tampons. Jeder einzelne muss dann, damit ein Aspirieren verhütet wird, mit einem kräftigen Seidenfaden gesichert sein. Die Fäden werden zum Munde hinausgeführt und an der Wange befestigt. Es leuchtet ein, dass die Einführung eines, den Epipharynx ausfüllenden Tampons besser ist, da er auch ohne Fäden vor dem Herabfallen gesichert ist; die Fäden belästigen den Patienten sehr. Auch der aufwärts gerichtete Druck des Gaumensegels wird durch einen grossen Einzeltampon besser ausgenutzt.

---

[1] Diesen Fall habe ich in der Kgl. Universitätsklinik für Ohrenkrankheiten in Berlin beobacht. Herrn Geheimrat Passow sage ich für die Erlaubnis, denselben hier zu benutzen, meinen ergebensten Dank.

Bücherbesprechungen.

Eugen Holländer: Die Medizin in der klassischen Malerei. 2. Aufl. mit 272 in den Text gedruckten Abbildungen. gr. Folio. Stuttgart 1913, F. Enke.

In Nr. 51 dieser Wochenschrift vom Jahre 1903 habe ich die erste Auflage des obigen Prachtwerkes eines der erfreulichsten Geschenke genannt, welches dem Arzt auf den Weihnachtstisch gelegt werden könnte. Das gilt heute für die zweite nach mancher Richtung hin erweiterte und verbesserte Auflage geradeso und noch mehr wie damals. Jedenfalls beweist die Tatsache einer wiederholten Herausgabe auf das bündigste, welcher Wertschätzung sich die schöne Publikation Holländer's in weiten Kreisen zu erfreuen hatte. Wenn der Verf. seiner Neuausgabe die Worte voranstellt: „dies Buch ist viel gelobt und stark getadelt worden, beides wohl über Gebühr", so darf er sich des Lobes als eines wohlverdienten mit Recht freuen, den Tadel aber mehr einer gewissen Eifersüchtelei (französischer Schule!) als zutreffenden Gründen zuschreiben. Dass einem Manne, der ein derartiges, ganz bedeutende kunsthistorische und kunstwissenschaftliche Kenntnisse voraussetzendes Werk sozusagen im Nebenamte als die schöne Frucht ausserberuflicher Tätigkeit herausgibt, gelegentlich der eine oder der andere Irrtum unterläuft, ist nicht zu verwundern. Zu verwundern wäre höchstens, wenn das nicht der Fall wäre, denn dann könnte der Kollege Holländer kaum ein so guter Chirurg sein, wie er doch in Wahrheit anerkanntermaassen ist. Es kommt aber auch für unsere Wertschätzung seiner Sammlung und Bearbeitung nicht sowohl darauf an, dass ihr unter der Lupe des Historikers und Kunstgelehrten auch nicht der kleinste Flecken nachzuweisen sei, als darauf, dass uns der Verf. in Deutschland als der erste in ebenso belehrender wie unterhaltender Weise auf ein Gebiet hingewiesen hat, das den meisten von uns bis dato vollkommen verschlossen war. Wenn er sich selbst als einfacher Tourist bezeichnet, der seine erste Wanderung vor 10 Jahren „ohne Führer und Buch" unternommen hatte, so sind wir ihm dankbar, dass er uns daran teilnehmen liess, und freuen uns mit ihm des Ausblickes, den wir gewonnen haben. Mit Stolz darf der Verf. den Anstoss hervorheben, den seine Veröffentlichungen gegeben haben, nicht nur rein äusserlich auf dem Büchermarkte, sondern, wie wir hinzufügen möchten, viel tiefer greifend. Denn sicherlich haben sich viele Aerzte auf Grund derselben eingehender mit der Geschichte der Medizin und ihrer Darstellung in der Kunst beschäftigt, als sie es sonst je getan hätten, und haben bei dem Studium und unterhaltsamen Durchblättern des Holländer'schen Werkes mehr von ersterer gelernt als jemals auf Universitäten, wenn sie überhaupt ein Kolleg über die Geschichte der Medizin gehört hatten.

Am Schluss macht der Verf. etwas Zukunftsmusik und sagt, wohl im Hinblick auf den Bau des Langenbeck-Virchowhauses, „es wäre ein schöner Gedanke, wenn wir ein der Medizin geweihtes Haus mit Wandgemälden schmücken könnten, welche in grossen Zügen die Entwicklungsgeschichte unserer Kunst und unseres Standes zeigten". Phantasievoll werden die Grundzüge einer Reihe solcher Bilder entworfen und eine weit sichtbare Kundgebung für die ungeheuere Entwicklung der ärztlichen Kunst gefordert. Nicht nur als ein Denkmal für die Medizin, sondern für die Menschheit überhaupt. „Denn unsere Kunst und Wissenschaft ist die menschlichste von allen. Vom Urbeginn an bestand sie, und sie wird ewig sein und hat in letzter Linie als letztes Ziel die Erkenntnis des Guten und Bösen!"

Schliesslich noch ein Wort über den Zuwachs der neuen Ausgabe. Die Zahl der Seiten ist von 276 auf 477, die der Bilder von 165 auf 272 gestiegen. Papier und Druck sind eines Prachtwerkes würdig.

Ewald.

Gustav Albert Wollenberg: Orthopädische Chirurgie. Leipzig 1913, Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. 264 Seiten. Preis brosch. 7 Mark.

Das Buch ist ein Gewinn für die Bibliothek des praktischen Arztes, der sich über den jeweiligen Stand der einzelnen Spezialfächer auf dem Laufenden erhalten will.

In einem kurzen allgemeinen Teil behandelt W. nur die allgemeinen Gesichtspunkte, betreffend Aetiologie und Therapie der Deformitäten; alle anderen wichtigen Kapitel der „allgemeinen“ Orthopädie werden im speziellen Teil behandelt. Da das Buch sich hauptsächlich an den Praktiker wendet, hat W. vor allem bei der Therapie die Methoden am ausführlichsten behandelt, die sich seit längerer Zeit bewährt haben, so dass auch der Praktiker leicht seine Wahl treffen kann. Bei aller Kürze ist der Eindruck eines Kompendiums vollkommen vermieden worden; der Leser gewinnt ein klares Bild vom heutigen Standpunkt der orthopädischen Chirurgie.

Eine reiche Anzahl zum grössten Teil sehr guter Bilder erhöht den Wert des Buches. Egloff-Stuttgart.

A. Politzer: Geschichte der Ohrenheilkunde. Zwei Bände. II. Band. Von 1850 bis 1911. Unter Mitwirkung bewährter Fachärzte. Mit 29 Bildnissen auf 29 Tafeln. Stuttgart 1913, Enke. 484 Seiten. Preis 24 Mark.

Dem im Jahre 1907 erschienenen 1. Bande seiner Geschichte der Ohrenheilkunde lässt Politzer nunmehr den 2. Band dieses gross angelegten Werkes folgen, in dessen erstem Teile die wichtigsten Ergebnisse auf dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und Pathologie des Gehörorgans von 1850 bis 1911 dargestellt werden, während der zweite Teil über die Entwicklung der Ohrenheilkunde in den einzelnen Ländern seit 1850 berichtet. Wie bei der Bearbeitung des 1. Bandes erfreute sich Verf. der Mitwirkung bewährter Fachärzte, aber trotzdem muss, wie Ref. dies bereits bei Besprechung des 1. Bandes (siehe diese Wochenschr., 1906, Nr. 32) hervorgehoben hat, der enorme Fleiss, mit dem Verf. eine solche Fülle sorgfältigst gesichteten Materials zusammengetragen hat, ganz besonders anerkannt werden. Verf. betont, dass ihm die historische Darstellung des Werdens der modernen Otologie als eine zeitgemässe Aufgabe erschienen sei. Wie „Mannigfaltiges und Hervorragendes auf unserem Forschungsgebiete auch die Zukunft bringen mag, so wird der hier behandelte Zeitabschnitt für die Otologie doch allezeit die Bedeutung einer grundlegenden Epoche besitzen. Sie wird für immer das Fundament bilden, auf dem sich die künftige Wissenschaft aufbaut“. Es brauchen nur die Namen Corti, Reissner, Deiters, Helmholtz, Toynbee, Wilde, v. Troeltsch, Schwartze, Lucae und last not least der des Verfassers selbst genannt zu werden, um den Beweis für die Berechtigung dieser Ansicht zu erbringen. Verf. weist darauf hin, dass manche Fachhistoriker eine Geschichte des Zeitgenössischen in objektiver Darstellung für kaum möglich halten, aber er betont demgegenüber und gewiss mit Recht, dass ein Gefühl der Trübung des Urteils über Selbsterlebtes für die Bearbeitung der Geschichte einer naturwissenschaftlichen Disziplin nicht ganz zutrifft. Zur Abfassung einer solchen ist nach Verf.'s Meinung in erster Linie gerade derjenige berufen, der den Fortschritt eines Faches aus den Anfängen der neuen Aera bis zur Gegenwart verfolgt und an seiner Fortentwicklung mitgearbeitet hat. Dass gerade Politzer, dessen Name mit der Begründung und Entwicklung der modernen Ohrenheilkunde auf das Innigste verbunden ist, zur Lösung dieser Aufgabe an erster Stelle berufen war, dafür liefert das vorliegende Werk den sprechenden Beweis.

Die Ausstattung des Buches ist wie im 1., so auch im 2. Bande eine durchaus opulente, auch hier bilden die beigegebenen Bildnisse einiger um die Ohrenheilkunde verdienter Männer einen besonderen Schmuck des Buches. Schwabach.

Eugen Schlesinger-Strassburg: **Schwachbegabte Kinder.** Die körperliche und geistige Entwicklung während und nach dem Schulalter und die Fürsorge für dieselben. (Mit 100 Schülergeschichten und 65 Abbildungen schwachbegabter Kinder.) Stuttgart 1913, Ferdinand Enke. Preis 4,80 M.

Das vorliegende Buch stellt gewissermaassen einen Rechenschaftsbericht dar, den der Verf. sich selbst und seinen Lesern gibt. Das Material lieferten 300 schwachbegabte Kinder der Strassburger Hilfsschule, deren geistige und körperliche Entwicklung in der Schule, aber auch z. T. ihr Schicksal darüber hinaus im Beruf, beim Militär, bei einigen auch in der Ehe. Sch. zeigt, in welcher Weise die verschiedenartigen körperlichen und geistigen Defekte an der Gestaltung des Lebens dieser Menschen partizipieren. Eine Uebersicht der Fürsorgemaassnahmen für die Schwachbegabten ist angeschlossen. Die mit ihnen erzielten Erfolge befriedigen bisher wenig, was bekanntlich auch anderswo konstatiert wurde, jedoch weniger von den Fürsorgemaassnahmen als von dem Menschenmaterial abhängt, das im führerlosen Kampfe ums Dasein gar zu schnell aufgebraucht wird.

H. von Hug-Hellmuth: Aus dem Seelenleben des Kindes. Eine psycho-analytische Studie. Wien 1913, Franz Deuticke. Preis 5 M. (Schriften zur angewandten Seelenkunde, herausgegeben von Prof. Freud; XV. Heft.)

Jeden, der die geistige Entwicklung von gesunden und pathologischen Kindern zu beobachten Gelegenheit hat, wird die Lektüre dieses Buches fesseln. Es zeigt den heuristischen Wert der Freud'schen Lehre. Doch vieles, was diese Studie aufzudecken glaubt, wird nur von einem Freud-Schüler acceptiert werden können. Ja, das Zusammenbringen mancher Dinge ist überhaupt nur für diejenigen verständlich, für die es erwiesen ist, dass jede Lust, jede Leidenschaft einen erotischen Unterton hat. Aber selbst dann noch klingt mancher Schluss, den Verf. zieht, ungeheuerlich, manche Hypothese scheint an das Lächerliche zu grenzen, beispielsweise die, dass sich gewisse lustbetonte Handlungen der Kinder an Geruchs- oder andere Erinnerungen aus der uterinen Zeit anschliessen sollen. Diese Annahme kehrt mehrfach wieder. Beispiele anderer, durchaus nicht weniger phantastischer Spekulationen finden sich in diesem Buche in grosser Menge, doch sei es an der Wiedergabe dieses einen genug. Wer auf mehr Appetit hat, möge das Buch lesen!

R. Weigert-Breslau.

Betriebsvorschriften für Drogen- und Gifthandlungen in Preussen. Zugleich Leitfaden zur Besichtigung dieser Geschäfte. Herausgegeben und erläutert von **Ernst Urban.** II. Aufl. Berlin, Verlag von Julius Springer. 169 S. Preis 3,60 M.

Nicht nur für die Inhaber von Drogen- und Gifthandlungen zur ordnungsgemässen Geschäftsführung, auch für die Behörden und Revisoren dieser Geschäfte ist das Werkchen als Berater und Führer gedacht.

Die im Jahre 1910 erlassene und im Winter 1912/13 abgeänderte Polizeiverordnung über die Regelung des Verkehrs mit Arzneimitteln ausserhalb der Apotheke machten die Neuauflage erforderlich. Es wurden in dieselbe auch mehrere neue Kapitel, nämlich über die Ankündigung von Arzneimitteln, über den Verkehr mit Branntwein und den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, sowie die gesamte Rechtsprechung der Obergerichte zur Kaiserlichen Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln aufgenommen.

Besonders die letzte Zusammenstellung ist von grossem Interesse. Sie umfasst alle seit 1. Januar bis 1. April 1913 bekannt gewordenen Entscheidungen des Reichsgerichts und der Oberlandesgerichte, sowie Gutachten von Medizinalbehörden, in denen über die Freiverkäuflichkeit oder Nichtfreiverkäuflichkeit einzelner Mittel entschieden worden ist. Die vielen gegenteiligen Entscheidungen geben beredtes Zeugnis, dass diese Materie notgedrungen einer präziseren gesetzlichen Fassung bedarf.

Das Buch ist mit grosser Sorgfalt zusammengestellt, es ist bisher die einzige Sammlung, welche alle in preussischen Regierungsbezirken erlassenen Polizeiverordnungen über den Betrieb der Drogenhandlungen einzeln aufführt. Zufolge der Ausführlichkeit und übersichtlichen Anordnung wird es seinen Zweck für die interessierten Kreise sicher erfüllen. Beckstroem-Charlottenburg.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

O. Veraguth und R. Seyderhelm: Ueber raschwirkende **Beeinflussung abnormer Leukocytenbilder** durch ein neues Verfahren. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) II. Mitteilung. Es gelingt, unter Beobachtung der nötigen Versuchsbedingungen, weisse Blutzellen, vor allen deren Vorstufen, in vitro durch den elektrischen Schwachstrom innerhalb weniger Minuten morphologisch zu verändern. Die beobachteten Veränderungen betreffen alle Teile der Zelle in verschiedenen Abstufungen. Es werden Vergrösserung der ganzen Zelle, eingreifende Strukturveränderung des Plasmas, vor allem zahlreiche Kernteilungen in dem Myeloblasten, ja ein direkter Uebergang von Myeloblasten und Myelocyten in polymorphkernige Leukocyten hervorgerufen. Mit dem elektrischen Schwachstrom gelingt es vielleicht, die Frage über den genetischen Zusammenhang der einzelnen Leukocytenarten zu lösen.

Dünner.

W. Stepp-Giessen: Fortgesetzte Untersuchungen über die Unentbehrlichkeit der **Lipoide** für das Leben. Ueber das Verhalten der lebenswichtigen Stoffe zu dem Lipoidextraktionsmittel. (Zeitschr. f. Biol., Bd. 62, H. 9 u. 10, S. 405—417.) Ein Gemenge von Lipoiden, bestehend aus Lecithol, Cholesterin, Cerebron, Kephalin und Phytin, vermag nicht die einer Nahrung durch Alkohol-Aetherextraktion entzogenen Stoffe zu ersetzen. Extrahiert man Eigelb mit Alkohol, so kann das Extrakt lipoidfreies Futter zu einem vollwertigen ergänzen. Aetherextraktion allein beseitigt nicht die lebenswichtigen Stoffe aus dem Futter. Das Fett ist keine unbedingt notwendige Substanz.

K. Hall-Giessen: Ein Beitrag zur Kenntnis der **Fettresorption nach Unterbindung von Chylusgefässen.** (Zeitschr. f. Biol., Bd. 62, H. 9 u. 10, S. 448—463.) Nach Unterbindung der Chylusgefässe an einer Darmschlinge ist der Transport des Fettes aus dem Darmepithel in den allgemeinen Kreislauf nur wenig verzögert. Bei Katzen, denen partiell die Chylusgefässe unter aseptischen Kautelen unterbunden werden, ruft die Fütterung von reiner Sahne einen eigenartigen, unter Temperatursturz zum Tode führenden Vergiftungszustand hervor. Werden die Katzen aber einige Tage nach der Unterbindung der Chylusgefässe zunächst nicht mit Sahne, sondern mit fettfreiem Fleisch gefüttert, so verursacht eine nachfolgende Sahnenfütterung keine Störungen.

Jacoby.

Pharmakologie.

H. Heineke-Leipzig: Wie verhalten sich die **blutbildenden Organe** bei der modernen **Tiefenbestrahlung?** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Aus angestellten Versuchen ergibt sich, dass die direkte Bestrahlung der Darmwand- und Milzfollikel von Meerschweinchen und Kaninchen während weniger (5) Sekunden mit einer geringen Menge Radium genügt, um schon ausgedehnte Kernzerstörungen hervorzurufen, während die gleich lange Bestrahlung der Haut keinerlei nachweisbare Wirkung zur Folge hat. Die Bestrahlung der Bauchhaut der Tiere während einer Stunde genügt, um die Lymphocytenherde im Innern des Abdomens weitgehend zu zerstören. Die Filtrierung der Strahlen durch 3 mm Blei schwächt ihre Wirkung auf die Lymphocyten relativ wenig ab. Es muss unentschieden bleiben, ob die Wirkung mehr eine vorübergehende ist oder einen dauernden Schaden bedeutet. Dünner.

A. Jodlbauer-München: **Aethylsulfonphenetidid.** (Archiv internat. de pharmacodyn. et de thérap., 1913, Bd. 23, S. 3.) Die letalen Dosen des Aethylsulfonphenetidids (resp. seines Doppelsalzes Aethylsulfonphenetididnatrium-Natrium salcylicum) sind für Frösche 0,48 g pro kg Körpergewicht bei subcutaner Injektion, für Mäuse 0,75, für Kaninchen 1,4 g. Die Giftigkeit ist also zwar nicht beträchtlich, aber immerhin grösser als die des p-Amidophenols und des Acetaminophenols. Kleine Dosen (0,2 g pro kg) können bei Hunden längere Zeit gereicht werden, ohne dass Vergiftungssymptome entstehen. Verminderung der willkürlichen Bewegungen tritt bei subcutaner Darreichung nach 0,58 g pro kg bei Mäusen ein. Aufhebung der willkürlichen Bewegungen erfolgt erst in Gaben, die den letalen sehr nahe sind. Todesursache ist Atemlähmung. Herz und Gefässe sind bei Eintritt derselben kaum beeinflusst. Im Blute ist selbst bei Anwendung tödlicher Dosen kein Methämoglobin nachzuweisen, trotzdem die Indophenolreaktion im Harn positiv ist. Auch die Zahl der roten Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt erfahren keine Veränderung. Aethylsulfonphenetidid wirkt schwach antipyretisch. Bei Kaninchen, deren Temperatur entweder durch Wärmestich oder durch Bakterieninjektion gesteigert ist, ruft es per os in Dosen von 0,5 g, sein Doppelsalz subcutan in Gaben von 0,1—0,3 g pro kg Körpergewicht Temperaturabfall von höchstens 1° hervor. Die anästhetische Wirkung des Aethylsulfonphenetidids ist geringer als die des Phenacetins, stärker aber als die des Lactophenins und des Citrophens (in äquimolekularen Lösungen). Gegenüber Phenacetin unterscheidet sich Aethylsulfonphenetidid darin, dass die Erholung beim letzteren, wenn die Tiere (Kaulquappen) sofort nach Eintritt vollständiger Anästhesie aus der Giftlösung in Brunnenwasser zurückversetzt wurden, bedeutend langsamer erfolgt als beim Phenacetin. Bei Verwendung niederer Konzentrationen, die erst nach längerer Einwirkungsdauer zur Anästhesie führen, tritt eine Erholung der Kaulquappen nicht mehr ein, auch wenn sie gleich beim Eintritt der Anästhesie in Brunnenwasser zurückversetzt wurden. Die vom Aethylsulfonphenetidid verursachten Wirkungen sind somit nur dann reversibel, wenn die Einwirkung des Giftes nicht zu lange Zeit währt.
Bachem.

R. Abel-Wiesbaden: **Pharmakologische Beeinflussung der Harnsäureausscheidung.** (Archiv f. experim. Pathol. und Pharmak., Bd. 74, H. 3 u. 4, S. 119—163.) Die Auffassung von Mares wird weiter verfolgt, dass die Harnsäure als Abbauprodukt bei der Drüsenfunktion entsteht mit der Einschränkung, dass offenbar nur das Darmdrüsengebiet in Frage kommt, jedenfalls aber zwischen Harnsäureausfuhr einerseits und Darmsekretion sowie Stärke der Pfortaderdurchblutung andererseits eine Parallele besteht. Es wurde der Einfluss einer grösseren Anzahl Substanzen auf die endogene Harnsäurebildung untersucht und gefunden, dass besonders durch Einverleibung schwer löslicher oder schwer resorbierbarer Stoffe anämisierende, sekretionshemmende Wirkung auf den Darm mit Herabsetzung der Harnsäureausscheidung (Kalksalze, Bariumsulphat, Bism. subn., Uzara, Atropin) oder hyperanämisierende Wirkung mit Erhöhung der Harnsäureausscheidung parallel geht (Atophan, Diarrhoica, Cholin, Neurin und Capillargifte wie Arsen, Antimon, Emetin u. a. sowie Thorium).

A. Eckert-Breslau: Experimentelle Untersuchungen über geformte **Harnsäureausscheidungen in den Nieren.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmak., Bd. 74, H. 1 u. 2, S. 244—296.) Kaninchen oder jungen Hunden wird Harnsäurepiperazinlösung injiziert. Bei intravenöser Injektion kommt es sehr schnell proportional der Harnsäurenmenge zur Ausscheidung geformter Urate in den gewundenen Kanälchen und Henle'schen Schleifen. Bei subcutaner Injektion erfolgt dies nicht, weil offenbar der Organismus Zeit zur Zerstörung der Harnsäure hat. Es wird die Auffassung Aschoff's, dass die geformte Harnsäureausscheidung eine Funktion bestimmter Nierenzellen bei Urikämie ist, bestätigt, denn Verfettung oder Degeneration der Epithelzellen der gewundenen Kanälchen und Schleifen hebt die geformte Harnsäurebildung ganz oder zum grössten Teil auf. Die geformte Harnsäureelimination ist der phylogenetisch ältere Ausscheidungsmodus, den die Säugetiere als Reservefunktion behalten haben, und der auch beim Harnsäureinfarkt der Neugeborenen erscheint. — Fast stets fanden sich nach Harnsäureinjektion als Nebenbefund körnchenhaltige Zellkerne, deren Entstehen nicht aufgeklärt ist. Die Sekretion von Lithiumcarmin erfolgt in ähnlicher Weise. Natriumentziehung vermindert die Concrementbildung oder hebt sie auf.

S. Voegelmann-Berlin: **Niere und Nebenniere.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmak., Bd. 74, H. 1 u. 2, S. 181—221.) Es wird mit etwas abgeänderter Methode Läwen-Trendelenburg am Kaninchenserum der Adrenalingehalt vor und nach künstlicher Nierenreizung untersucht. Es bewirken Adrenalinämie 1. stets: Urannitrat, Chrom, Kantharidin, direkte elektrische Reizung, Quetschung. 2. mitunter: Kälte und Ureterenunterbindung. 3. ohne Einfluss: Nephropexie.

H. Wolff-Freiburg i. Br.: Untersuchungen am **Atemcentrum** über **Synergismus und Antagonismus von Giften.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmak., Bd. 74, H. 1 u. 2, S. 298—310.) Es wird am Atemcentrum der Synergismus Morphin mit Urethan bzw. Veronal oder Aether und der Antagonismus Morphin-Nikotin untersucht. Einzelheiten s. Original.
Wirth.

Therapie.

Gunzburg: **Die physiologische Behandlung der Ischias.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchirurgie, 1913, Bd. 13, H. 1.) Je nach der verschiedenen Ursache der Ischias muss auch die Therapie eine verschiedene sein. Ist Druck auf den Ischiadicus innerhalb des Beckens als Ursache anzusprechen (Beckentumoren, Metritis, Hämorrhoiden, Verstopfung), so sind zur Behebung der Ischias diese Faktoren zu beheben. Bei Nervosität oder Neurasthenie als Grundursache kommt Hygiene, Diät und allgemeine Behandlung in Frage (warme Halbbäder, Strahlduschen, Lichtbäder). Die traumatische Ischias, eventuell durch Röntgenuntersuchung sichergestellt, verlangt Ruhe, warme Einpackungen, Fangoumschläge. Die statische Ischias als Folgeerscheinung von Pes valgus wird durch die orthopädische Korrektur des Grundübels behoben. Ischias durch Muskelentzündung oder subcutane Infiltration (Cellulitis), die bei exakter Palpation der um den Nerven liegenden Muskelmassen erkannt wird, verlangt Massage, Heissluft und Mechanotherapie an Zanderapparaten. Endlich sind viele Fälle durch Infektion und Intoxikation (Lues, Gicht) bedingt. Bekämpfung des Grundleidens, weiterhin Vierzellenbäder, Fangopackungen, Massage und Badekuren kommen in Betracht. Hochfrequenzströme und Röntgenstrahlen erscheinen in allen Fällen unnötig. M. Strauss-Nürnberg.

Grober-Jena: Behandlung der **Apoplexie** (Thrombose, Embolie, Hirnblutung). (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 49.) Klinischer Vortrag. Wolfsohn.

F. Mörchen-Ahrweiler: **Diogenal,** ein neues Sedativum. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) (Die Pharmakologie des Diogenals siehe das Referat von Heinz-Erlangen in Nr. 50, 1913 der Berliner klin. Wochenschr., S. 2339.) Gute Erfolge, selbst bei grösseren Dosen (von 2,0), ohne schädliche Nebenwirkungen. Die hypnotische Wirkung tritt gegenüber der sedativen sehr in den Hintergrund. Es ist also bei allen Nervenkrankheiten und Psychosen indiziert, bei denen Sedative erforderlich sind. Dünner.

St. Bernheimer-Innsbruck: **Tuberkulinbehandlung Augenkranker.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Augenerkrankungen, die sich auf tuberkulöser Grundlage bei Tuberkulösen oder auf Tuberkulose Verdächtigen entwickeln, konnten durch wiederholte Tuberkulinkur zur Ausheilung gebracht werden. Gleichzeitig wurde damit auch eine Gesundung des kranken Menschen angebahnt. In erster Linie kamen Kranke mit scrofulöser Diathese in Betracht. Im allgemeinen wurden Injektionen mit Bacillenemulsion vorgenommen, in letzter Zeit auch mit albumosefreiem Tuberkulin. Sehr zweckmässig erwies sich die Kombination von Injektionskur mit nachfolgender percutaner Tuberkulinisierung.
G. Eisner.

H. Lee Barnes, Superintendent, State Sanatorium, Wallum Lake, R. J.: A preliminary report on 120 cases of tuberculosis treated with the **Friedmann vaccine.** (The Providence med. journ., November 1913.) Sehr sorgfältige klinische und bakteriologische Beobachtung, ergänzt durch experimentelle Untersuchungen. Die grösste Zahl der 120 Patienten war von Dr. Friedmann selbst behandelt, und zwar 69 einmal, 43 von diesen zweimal, 40 weitere wurden von Dr. W. G. Dwinell injiziert, der in Friedmann's Institut in Providence damit beauftragt war; der Rest von 11 Patienten wurde von anderen injiziert. Die Mehrzahl aller Patienten erhielt 2, manche 3 und 4 Injektionen. Die Schlussfolgerungen des Autors lauten: „1. Ein Patient mit Gelenktuberkulose zeigte solche Besserung, dass es wünschenswert erscheint, derartige mit Friedmann's Mittel behandelte Fälle von Aerzten beobachten zu lassen, die Erfahrung in der chirurgisch-orthopädischen Behandlung haben. Vier andere Patienten, die ausserhalb der Lunge aktive Tuberkulose hatten, zeigten keine ungewöhnliche Besserung. 2. Die 120 Patienten mit Lungentuberkulose zeigten nichts von den unmittelbaren und wundervollen Resultaten, die Friedmann und andere vor der Berliner medizinischen Gesellschaft berichtet haben. Im Gegenteil, etwa 17 pCt. zeigten eine Steigerung der Heftigkeit ihrer Krankheit, wie sie unter der gewöhnlichen Sanatoriumsbehandlung nicht zu erwarten gewesen wäre. Der bleibende Nutzen oder Schaden, der diesen Patienten aus der Behandlung entstand, kann mit einiger Genauigkeit erst ein bis drei Jahre nach der Applikation des Mittels festgestellt werden."
Dünner.

J. Gwerder-Arosa: Die **Plombierung der tuberkulösen Lunge.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) (Vorläufige Mitteilung.) Es handelt sich zunächst um Tierversuche. G. komprimiert die Lunge mit Kolpeurynter (zu beziehen durch Kirchhöfer-Wiesbaden), der den grossen Vorteil bietet, dass man die Kompression beliebig dosieren kann.

Der Druck auf die Lunge wird naturgemäss am Locus minoris resistentiae (Caverne) am grössten sein. Die Plombe kann sehr lange reaktionslos liegen bleiben.

Emmerich und A. Loew-München: Erfolgreiche Behandlung des **Heufiebers** durch lange Zeit fortgesetzte, tägliche **Chlorcalciumzufuhr.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Wenn man bisher bei Heufieber mit Chlorcalcium keine befriedigenden Resultate erzielt hat, so liegt das daran, dass man die Kalksalze erst kurze Zeit vor Beginn und nur 8 Tage hindurch verabreichte. Nach den Erfahrungen der Verff. bringt eine lange und immer fortgesetzte Verabreichung von 3 g Chlorcalcium cryst. pro die Heilung. Dünner.

Nottebaum-Remilly: Die Behandlung von **Magen-** und **Darmblutungen,** insbesondere **typhösen Darmblutungen,** mit **Tinctura Jodi.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 49.) Verf. behandelte erfolgreich einige schwere Darmblutungen nach folgender Medikation:

Tinct. Jodi gtt. 25
Natr. jodat. 0,1
Aq. Menth. pip., Sir. simpl. āā 20,0
Aq. ad 200,0,
$^1/_2$—2stüdlich 1 Esslöffel zu nehmen.

P. Buchmann-St. Petersburg: Allgemeine lokale **Anästhesie mit Pantopon „Roche“ und Cocain.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 49.) Zwei Stunden vor der Operation werden 1,1 ccm Pantopon (2 proz.) injiziert; die Operation wird unter lokaler Anästhesie mit $^1/_2$ proz. Cocain- + Adrenalinzusatz in der üblichen Konzentration ausgeführt. Mit dieser Kombination der Betäubungsmittel war B. bei seinen Operationen recht zufrieden. Insbesondere lobt er die vollkommene Ruhigstellung des Darms post operationem, den besseren Einfluss des Pantopons (gegenüber Morphium) auf den psychischen Zustand, das längere Anhalten der Anästhesie, die geringere Dauer einer postoperativen Harnretention. Bei eiligen Operationen kommt das Verfahren nicht in Betracht, weil die Wirkung des Pantopons erst spät eintritt.

Allmann-Hamburg: Die Behandlung des **Carcinoms mit Mesothorium.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 49.) Beginnende Carcinome werden nach wie vor operiert, operierte werden nachbestrahlt. Inoperable oder an der Grenze der Operabilität stehende Tumoren werden operationsreif gemacht durch Cholin und Strahlen. Wolfsohn.

W. Lobenhoffer-Erlangen: Erfahrungen mit **Mesothoriumbehandlung maligner Tumoren.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 2.) 5 mit Mesothorium behandelte Sarkomfälle. Bei 3 Fällen war eine eklatante Wirkung vorhanden, und zwar handelte es sich bei diesen um ganz weiche, gefäss- und bindegewebsarme Rundzellensarkome, während bei den beiden anderen, einem harten Fibrosarkom und einem Angiosarkom, jede Beeinflussung des Tumors ausblieb. Verf. glaubt, dass sich diese Unterschiede dadurch erklären lassen, dass die Zellen der weichen Rundzellensarkome in vielem den embryonalen Zellen nahe stehen und deshalb der Bestrahlung besonders zugänglich sind. Die Mutterzelle der Blutzellen steht ebenfalls der embryonalen Zelle sehr nahe und erliegt daher rasch der Bestrahlung. Einer seiner Fälle zeigt, dass die entstehende Leukopenie eine irreparable ist, weil keine neuen Leukocyten mehr nachgebildet werden. In diesem Verhalten liegt nach der Ansicht des Verf.'s wohl auch der Grund für die Elektivwirkung der β- und γ-Strahlen und wenigstens bei den Sarkomen scheinen die Verhältnisse so zu liegen, dass sie von der Differenzierung der Tumorzellen abhängt und dass sie aufhört, wenn diese höhere Differenzierungsgrade erreicht, wenn sie anfängt, richtiges Gewebe zu bilden. Dadurch erklärt sich auch vielleicht die geringere Wirkung auf die Carcinomzelle, die in der Differenzierung höher als die Sarkomzelle steht.
W. V. Simon.

Hirsch-München: Die **Röntgenstrahlen-, Radium- und Mesothoriumtherapie** bei **malignen Tumoren in der Gynäkologie.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 21, H. 2.) Die Radiotherapie ist allen bisher angewandten Krebsheilmethoden weit überlegen. Die Wirkung der Strahlen ist nur eine lokale; sie erstreckt sich nur auf die zunächst gelegenen, direkt bestrahlten Carcinommassen, je nach der Intensität und Menge der angewandten Strahlenart bis zu einigen Centimetern in die Tiefe. Weiter in der Tiefe gelegene Krebsmassen werden nur wenig oder überhaupt nicht beeinflusst. Metastasen werden in der Regel nicht zurückgebildet. Die Wirkungsweise der Strahlen auf das Carcinom ist eine spezifische. Nebenschädigungen der gesunden Körperzellen können bei richtig ausgeführter Filtrationstechnik vermieden werden. Den radioaktiven Substanzen ist wegen ihrer einfacheren Anwendungsweise, ihrer Kleinheit und ihrer radiären Wirkung der Vorzug zu geben. Die Strahlenwirkung auf die einzelnen Krebsformen ist nicht immer gleich. Am günstigsten scheinen von der Strahlentherapie Sarkome und Cystencarcinome mit papillärem Bau beeinflusst zu werden. Kombination der Radiotherapie mit tumoraffinen chemischen Stoffen (Arsen-, Tellur- und Selenverbindungen und die Cholinsalze) ist sehr zweckmässig.

Haret-Paris: Die **Röntgentherapie der Uterusmyome.** (Persönliche Erfahrungen.) (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 21, H. 2.) Unter 26 Fällen 2 Misserfolge, in allen anderen Fällen teils vollkommene Heilung, teils beträchtliche Besserung.

Dieterich-Mannheim: Beitrag zur **Röntgentherapie** in der **Gynäkologie.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 21, H. 2.) Mit das dankbarste Kapitel ist das der gynäkologischen Röntgentherapie, das für die seither so häufigen Enttäuschungen auf dem Gebiete der Carcinomtherapie entschädigt. Angabe der Indikationen, unter denen die Röntgentherapie auf der gynäkologischen Abteilung eingeleitet wird. Mitteilungen über den Vorteil der Röntgenmethode: Ungefährlichkeit, Schmerzlosigkeit, Möglichkeit der ambulanten Behandlung, guter Heilerfolg.

Chéron und R. Duval-Paris: Ueber den Wert der **Radiumtherapie** in der Behandlung der **intrauterinen und vaginalen Krebse.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 21, H. 2.) Klinische und histologische Untersuchungen von mehr als 150 Fällen, die im Zeitraum von 5 Jahren mit Radium bestrahlt waren. Der Wert der Radiumtherapie ist ein grosser, da die meisten behandelten Fälle ungünstig waren und dennoch gute Heilresultate ergaben; man muss sich bei der Behandlung der Dominici'schen ultra-penetrierenden Strahlung mit massiven Dosen bedienen. Vielleicht ist in der Zukunft die Radiumtherapie die Methode der Wahl, weil sie, selbst wenn sie nicht mehr Heilungen als der chirurgische Eingriff erzielt, doch nicht, wie dieser letztere, mit der Gefahr der operativen Mortalität zu rechnen hat. Vielleicht werden gewisse Krebsformen von Anfang an zur Radiumbehandlung indiziert sein, andere sich besser zur chirurgischen Entfernung eignen. Schnütgen.

E. Vogt-Dresden: **Pituitrin in der Nachgeburtsperiode.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 49.) Pituitrin leistet gerade in der Nachgeburtsperiode gute Dienste. Es kann auch prophylaktisch verwendet werden, da, wo man mit Nachblutungen rechnen muss. Manuelle Placentarlösungen sind durch Pituitrin auf ein Minimum beschränkt worden. Die Injektion geschieht intramuskulär, eventuell auch intravenös. Nachteile für die Mutter wurden nicht beobachtet. Als Kontraindikation gilt nur Nephritis, Arteriosklerose mit Blutdrucksteigerung von 140 mm und mehr, dekompensierte Herzfehler und Verdacht auf Koronarsklerose. Auch bei Fehl- und Frühgeburten gelingt es oft, durch Pituitrin eine spontane Ausstossung der Placenta zu erreichen. An der Klinik Kehrer-Dresden wird die Nachgeburtsperiode wie folgt geleitet: Leichte Massage des Fundus, eventuell 12 Stunden langes Warten, falls Blutung und Fieber fehlen. Bei Blutung 1 ccm Pituitrin und Credé'scher Handgriff, eventuell Expression in Aethernarkose. Erst wenn diese Mittel fehlschlagen, wird zur manuellen Lösung geschritten. Hinterher intravenöse Pituitrininjektion.
Wolfsohn.

R. Zimmermann-Jena: **Tenosin.** (Ein neues Secaleersatzpräparat.) (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Tenosin ist eine Kombination von β Imidazolylaethylamin, dem wirksamen Bestandteil des Secale, mit Paraoxyphenylaethylamin, das blutdrucksteigernde Eigenschaften besitzt. Ergotoxin ist ausgeschaltet. Intramuskuläre Injektion von 1,0. Gute Wirkung.

Thedering-Oldenburg: Zur Therapie des **Herpes tonsurans.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) 4 Tage lang 2 mal Einpinseln mit Jodtinktur ohne vorherige Seifung, die nächsten 2 Tage zur Lösung des Jodschorfes Einreibung mit 3 proz. Salicylsalbe, wieder ohne Seifung. Am 7. Tage Waschung mit Seifenwasser. Eventuell Wiederholung der Kur. Mit dieser Therapie wird das lästige Reizekzem vermieden.
Dünner.

W. Lier und O. Porges-Wien: **Dermatosen und Anacidität.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) An der Hand von vier Krankengeschichten zeigen Verff., dass die Ursache manchen hartnäckigen Hautleidens — besonders von Urticaria und chronischem Ekzem — Sub- oder Anacidität sein kann. In den mitgeteilten vier Fällen wurden die Patienten, die zum Teil jahrelang auf alle mögliche Weise behandelt waren, durch blosse interne Darreichung von Salzsäure von ihren Leiden befreit. O. Adler.

A. Blaschko-Berlin: Ueber **Hauterkrankungen durch Haar- und Pelzfärbemittel.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 49.) Bei akuten Ekzemen des Gesichts muss man stets an Reizungen durch Haarfärbemittel denken. In allen untersuchten Fällen ergab die Analyse der betreffenden Mittel Paraphenylendiamin. Diese Substanz ruft allgemein toxische Wirkungen hervor; die eigentliche Hautentzündung kommt durch ihr Oxydationsprodukt, das Chinondiinin, zustande. Man hat oft versucht, die Toxicität der Mittel herabzusetzen, man wird jedoch stets mit vereinzelten Idiosynkrasien zu rechnen haben. Blaschko sah mehrere überempfindliche Patienten, deren Ekzem durch das gleiche Färbemittel am Pelzbesatz hervorgerufen wurde. Die Therapie hat zunächt die Reste des Mittels durch Waschungen zu beseitigen, im übrigen wird das Ekzem indifferent behandelt. Wolfsohn.

V. L. Neumayer-Kljuc: Zur Gabengrösse des **Neosalvarsans.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) N. wendet grosse Dosen Neosalvarsan = 0,6—1,0 Altsalvarsan an. Er will niemals üble Wirkungen gesehen haben. Dünner.

C. Cantieri-Siena: **Cholesterinbehandlung** eines Falles von **Anaemia splenica** des Kindesalters. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Verf. berichtet ausführlich über einen Fall, bei dem er Cholesterin — gestützt auf die antitoxisch-hämolytische Wirkung dieser Substanz — mit sehr gutem Erfolg bei einem 11 Monate alten Kind gab, das an einer Anaemia splenica litt. Verf. gab Injektionen von „Coleolo Serono“, das ist der Olein- und Palmotinäther des Cholesterins. Die Milz, die anfangs um etwa fünf Querfinger den Rippenbogen überragte, war am Schluss zur normalen Grösse zurückgebildet, desgleichen wies das Blutbild am Schluss der Behandlung keine pathologischen Formen mehr auf, und das Gewicht des Kindes war von 7,5 auf 9,3 kg gestiegen. O. Adler.

Neubauer-Charlottenburg: **Rasche Heilung wunder Brustwarzen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, No. 49.) Empfiehlt 10 proz. Euguformsalbe.
Wolfsohn.

A. Dutoit-Montreux: Beobachtungen über subconjunctivale und intrabulbäre Anwendung des **„Syrgols“**. (Arch. f. Augenheilk., Bd. 75, H. 4.) Unter den 10 beschriebenen Beobachtungen finden sich: A. Vier Fälle von Ulcus serpens. Ein Fall erforderte drei subconjunctivale Syrgolinjektionen, ein Fall fünf, zwei Fälle erfordern je vier subconjunctivale Syrgolinjektionen. Das Hornhautgeschwür steht: einmal schon am fünften Behandlungstage, zweimal am zehnten und einmal am fünfzehnten Behandlungstage. In keinem der vier Fälle kommt es zum Durchbruch der Hornhaut. B. Drei Fälle von Trauma perforans bulbi. Zwei Fälle erfordern je eine einmalige intrabulbäre Syrgolinjektion, ein Fall erfordert zwei intrabulbäre Syrgolinjektionen. Durchwegs ungestörter Verlauf. C. Zwei Fälle von Panophthalmie. Ein Fall erfordert drei intrabulbäre Syrgolinjektionen, der andere Fall zwei intrabulbäre und drei subconjunctivale Syrgolinjektionen. Heilung: einmal nach einem Monat, einmal nach zwei Monaten. D. Ein Fall von Lappeneiterung nach Staroperation. Erfordert drei subconjunctivale Syrgolinjektionen. Die Eiterung steht am sechsten Behandlungstage, am zehnten Tage nach der Operation.
F. Mendel.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

E. Frhr. v. Redwitz-Würzburg: Ueber die **Gefässveränderungen am erkrankten Wurmfortsatze.** Ein Beitrag zur Frage der Colica appendicularis. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 2.) R.'s Untersuchungen stützen sich auf ein Material von 132 histologisch eingehend untersuchten Wurmfortsätzen. Die häufig bei den akuten phlegmonösen Formen der Appendicitis an den Venen und den Arterien gefundenen Veränderungen bestehen in perivasculären Abscessen, Periarteriitis, Panarteriitis, Periphlebitis und Phlebitis mit beginnender und fortgeschrittener Thrombenbildung. Ausserdem finden sich öfters Prozesse an der Media der Arterien, die als Ausdruck der septischen Erkrankung aufzufassen und offenbar vorübergehender Natur sind. Als Folgezustände dieser akuten Prozesse wird Sklerose der Venen, organisierte Thrombenbildung und Endarteriitis productiva in mehr oder minder fortgeschrittenem Stadium meist herdförmig in der Arteria appendicularis und ihren Aesten verteilt gefunden. Verf. steht auf dem Standpunkt, dass die Gefässveränderungen in ihren Beziehungen zur Appendicitis als sekundär aufzufassen sind. Auch für die Entstehung der Obliterationen können die Gefässveränderungen wohl nicht verantwortlich gemacht werden. Verf. geht dann auf die Frage nach den Beziehungen der Gefässveränderungen bei Appendicitis zur sogenannten abdominellen Arteriosklerose ein, die mehr oder minder als direkte Ursache gastrischer und abdomineller Schmerzen aufgefasst wird, und spricht die Vermutung aus, dass die Veränderungen der Wurmfortsatzgefässe bei Appendicitis eine gewisse Rolle für die Schmerzempfindung bei dieser Krankheit spielen.
W. V. Simon.

L. Wacker-München: Welches ist der **wirksame Bestandteil der Beck'schen Wismutpaste?** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) W. stimmt Rost zu, dass der wirksame Bestandteil der Wismutpaste das gelbe Vaselin ist. W. hatte schon früher mit Schmincke die epithelanregende Wirkung gewisser Rohparaffinöle aus Braunkohlenteer nachgewiesen
Dünner.

Diagnostik.

F. Klopstock und E. Seligmann-Berlin: Zur Frage des Vorkommens von **Tuberkelbacillen im strömenden Blut**. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 76, H. 1, S. 77.) Verf. haben 49 Lungenkranke aller Stadien untersucht und in keinem einzigen Falle im Tierversuch die sichere Diagnose Impftuberkulose stellen können. Sie kommen daher zu dem Schluss, dass dem Vorkommen der Tuberkelbacillen im strömenden Blute eine allgemeine diagnostische Bedeutung nicht zukommt. Die mikroskopische Untersuchung ergibt keine einwandfreien Resultate; nur der Tierversuch erscheint dazu angetan, ein sicheres Urteil abzugeben.
Möllers.

Parasitenkunde und Serologie.

E. Hesse-Berlin: Bemerkungen zu den Ausführungen M. Ficker's über den **Nachweis von Bakterien durch das Berkefeldfilter.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 76, H. 1.) Der Bakteriennachweis mit dem Berkefeldfilter kann noch in mancher Beziehung, wie Ficker gezeigt hat, verbessert und sein Anwendungsgebiet nach mancher Richtung erweitert werden.

B. Stolpe-Hamburg: Vergleichende Untersuchungen über die **Desinfektionswirkung des Kresepton A. R. Pearson und des Kreolin Pearson,** unter besonderer Berücksichtigung des Bacillus pyocyaneus. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 76, H. 1.) Kresepton kommt in seinen bakterientötenden und entwicklungshemmenden Eigenschaften gegenüber vegetativen wie sporenbildenden Bakterienformen dem Kreolin mindestens gleich. Die Entvicklung des Bacillus pyocyaneus wird durch die beiden Desinfektionsmittel fast gar nicht gehemmt. Es sind daher die bei den Desinfektionsversuchen mit dem Bacillus pyocyaneus als Testobjekt gewonnenen Wirkungswerte als wahre, d. h. von entwicklungshemmenden Faktoren freie Desinfektionswerte zu betrachten.

E. Friedberger und J. Jamamoto-Berlin: Ueber den Einfluss von Desinfektionsmitteln auf invisible Virusarten. I. Das Verhalten des **Vaccinevirus gegenüber verschiedenen Desinfektionsmitteln nebst chemotherapeutischen Versuchen bei Vaccine.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 76, H. 1.) Verff. versuchten, die Desinfektionskraft der einzelnen Mittel durch Aufträufeln auf die beimpfte Kaninchencornea festzustellen, die auf der Höhe des Krankheitsprozesses herausgeschnitten und auf das Vorhandensein von Guarnieri'schen Körperchen an Schnittpräparaten untersucht wurde. Es wurde die Desinfektionswirkung folgender Mittel festgestellt: Sublimat, Silbernitrat, Phenol, Chloroform, Formalin, Antiformin, Wasserstoffsuperoxyd, Chininum hydrochloricum, Salicylsäure, Arsen und Arsenderivate, Brechweinstein, Hydroxylamin, Saponin, Solanin hydrochloricum, Sapotoxin, Natrium oleinicum, Pyocyanase, Galle, ferner von Farbstoffen das Methylenblau, Eosin, Neutralrot. Bei therapeutischen Versuchen zeigte sich, dass bei sofortiger einmaliger Aufträufelung der $^{1}/_{2}$ proz. Silberlösung der Ausbruch der Infektion um 5 Tage gegen die Kontrolle hinausgeschoben wird, aber schliesslich doch eintritt. 1 proz. Silbernitratlösung verhütet auch bei nur einmaliger Aufträufelung noch 10 Minuten nach der Impfung den Ausbruch der Vaccine.
Möllers.

F. H. Thiele und D. Embleton-London: **Pathogenität und Virulenz von Bakterien**. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 6.) Die Pathogenität eines Bacteriums hängt ab von der Erzeugung toxischer Eiweissspaltprodukte bzw. von der Antikörperbildung im infizierten Tier. Man kann unterscheiden: a) Bakterien, die nicht pathogen sind wegen der ihnen gegenüber niedrigen Antikörperaktivität; b) solche, die nicht pathogen sind wegen hoher Antikörperbildung; c) solche, die pathogen sind, weil die toxischen Spaltprodukte in genügender Menge erzeugt bzw. angehäuft werden. Irgendein nicht pathogenes Bacterium kann pathogen gemacht werden, indem man die Antikörpertätigkeit im infizierten Tier entsprechend ändert. Die echte Virulenz der Bakterien hängt vom Vermögen der Kapselbildung ab.

H. Ganslmayer-Wien: Die künstliche Erzeugung des **Schweinerotlaufs.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 6.) Es empfiehlt sich, Schweine mit dem Gewicht über 50 kg zu verwenden, da junge Schweine gegen Rotlaufbacillen sehr unempfindlich sind.
Wolfsohn.

Smith, Lynch, Rivas: Uebertragung der **Leprabacillen durch Wanzen.** (Americ. journ. of. med. sciences, 1913, Nr. 500.) Es gelang den Verff. nachzuweisen, dass als Krankheitsüberträger für die Lepra die Wanze (Cimex leatularius) in Betracht kommen kann. Zweifellos spielen aber auch andere Insekten die gleiche Rolle. Schelenz.

Fürth-Tsingtau: Ein Bacterium der **Faecalis alkaligenes-Gruppe** als wahrscheinlicher Erreger bei sechs **typhusähnlich** verlaufenen **Erkrankungen** in Ostasien. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Inhalt aus der Ueberschrift ersichtlich. Das Krankenserum zeigte gegenüber dem Bacillus faecalis alkaligenes spezifische Eigenschaften.
Dünner.

A. Kapelusz-Wien: **Lösung von Tuberkelbacillen.** (Vorläufige Mitteilung.) (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Defibriniertes Serum (10 ccm) versetzt mit $^{1}/_{10}$ ccm einer 1 proz. sterilen Lösung von arseniger Säure löst, dem Lichte einer mittelharten Röntgenröhre ausgesetzt, Tuberkelbacillen. Serum von Tuberkulösen und Urämikern löst weniger Tuberkelbacillen als andere Sera. G. Eisner.

B. Möllers-Strassburg i. E.: Serologische Untersuchungen über den **Antigengehalt der Kulturlösungen von Tuberkelbacillen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 50.) Der Antigengehalt der Kulturlösungen von Tuberkelbacillen nimmt mit dem Wachstum der Kulturen bis zur 6. Woche zu, um nach der 8. Woche wieder abzunehmen (Komplementbindungsversuche).

G. Lockemann-Berlin: **Beiträge zur Biologie der Tuberkelbacillen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1813, Nr. 50.) Tuberkelbacillenkulturen nehmen, nachdem sie nach einigen Wochen ein Gewichtsmaximum erreicht haben, an Gewicht wieder ab. (Autolytische Vorgänge.) Die verschiedene Zusammensetzung der Nährlösungen (Glycerinbouillon und Asparaginnährlösung) hat auf den Verlauf der Wachstumskurven keinen wesentlichen Einfluss. Während des Wachstums treten in der Asparaginlösung eiweissartige Stoffe auf; auch bei der Glycerinbouillon ändert sich das Verhalten den Eiweissreagentien gegenüber. Der Antigengehalt der Nährlösungen erreicht, ebenso wie das Gewicht der Kulturen, nach einigen Wochen ein Maximum und nimmt dann wieder ab.

J. Wankel-Berlin: Die **Theobald Smith'sche Reaktionskurve** als Hilfsmittel zur **Differenzierung humaner und boviner Tuberkelbacillen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 50.) Die Angabe von Smith, wonach die Säurebildung der Glycerinbouillon bzw. Neutralisierung Anhaltspunkte zur Differenzierung des Typus humanus und bovinus geben soll, konnte Verf. nicht bestätigen. Wolfsohn.

W. Neumann: Untersuchungen über den Einfluss von **Alttuberkulin Koch und Tuberkulin Rosenbach** auf die **Impftuberkulose des Meerschweinchens.** (Beiträge z. Klin. d. Tuberkul., Bd. 27, H. 1.) Eine günstige Einwirkung einer Behandlung mit Alttuberkulin in der Weise, wie sie etwa in der Humanmedizin angewendet wird, konnte bei der Impftuberkulose des Meerschweinchens ebensowenig beobachtet werden, wie von früheren Untersuchern, weder was die Lebensdauer, noch was die klinischen und anatomischen Veränderungen betrifft. Behandlung mit ziemlich grossen Dosen Rosenbach'schen Tuberkulins scheint in solchen Fällen, die schon an sich zu sehr chronischem Verlauf neigen, noch eine weitere Verlangsamung des Krankheitsverlaufes herbeiführen zu können, also immerhin günstig, wenn auch nicht heilend wirken zu können. Beide Mittel werden von den Tieren in grossen Mengen vertragen. Die Versuche mit Rosenbach'schem Tuberkulin beim Menschen sind deshalb aber nicht aufzugeben. J. W. Samson.

M. Tsurumi und K. Kohda-Tokio: Ueber die **Bildungsstätte des komplementbindenden Antikörpers.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 5.) Der komplementbindende Antikörper wird im Verlauf der Erkrankung oder Immunisierung gebildet. Die Milz ist die hauptsächlichste Bildungsstätte. Schon im 20 stündigen Ablauf nach Einverleibung der Typhusbacillen lässt sich die bindende Substanz in der Milz nachweisen. Später, und in geringer Quantität, findet eine Antikörperbildung auch im Knochenmark und in den Lymphdrüsen statt. In der Galle kann man den Antikörper nicht nachweisen.

H. G. Wells-Chicago: **Nucleoproteine als Antigene.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 5.) Chemische Ueberlegungen sowie Verf. Erfahrungen stehen der Annahme der Hypothese entgegen, dass „Nucleoproteine“ eine merkliche organspezifische antigene Eigenschaft besitzen, die grösser ist als die von Zellproteinen im allgemeinen.

W. Weichardt und E. Schwenk-Erlangen: Weitere Versuche über die **Entgiftung von Eiweissspaltprodukten von Kenotoxincharakter.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 5.) Kenotoxine werden durch gewisse chemische Gruppen entgiftet. Diese Wirkung scheint an die Gegenwart einer mit zwei Wertigkeiten an Kohlenstoff gebundenen NH-Gruppe geknüpft zu sein.

Leredde und Rubinstein-Paris: **Komplementbindungsreaktion und hämolytische Kraft** menschlicher Sera. Verfahren nach **Wassermann** und nach **Hecht-Weinberg.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 5.) Die Komplementbindungsreaktion muss ebenso mit frischem wie mit erhitztem Serum ausgeführt werden. Die Verwendung frischer Sera bewirkt eine positiv spezifische Reaktion dort, wo die Wassermann'sche Reaktion positiv ausfällt. Die Bestimmung des hämolytischen Index der frischen Sera gestattet im gewissen Grade die Spezifizität der gewonnenen Resultate zu beurteilen.

F. H. Thiele und D. Embleton-London: **Bakterien-„Endotoxin“.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 6.) Das Blut und die Exsudate von toxämischen oder septikämischen Tieren enthalten ein intensives Gift, das Meerschweinchen bei intravenöser Zufuhr tötet. Die Art des Todes hat Aehnlichkeit mit dem anaphylaktischen Shock. Die Giftigkeit der Bakterien beruht auf dem Vermögen der Antikörper, aus den Bacillenleibern toxische Spaltprodukte zu erzeugen. Ein primär toxisches spezifisches „Endotoxin“ scheint nicht zu existieren.

C. Moreschi und A. Golgi-Pavia: Ueber die Beziehungen zwischen **Anaphylaxie und Fieber.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 6.) Mit Tuberkulose- und Staphylokokkenanaphylatoxin gelingt es nicht, bemerkenswerte Temperaturveränderungen bei Meerschweinchen herbeizuführen, selbst nicht mit verhältnismässig grossen Dosen von 1,0 ccm. Die Digerierung von Typhusbacillen mit Meerschweinchenserum liefert nach Centrifugieren Abgüsse, die in bezug auf die thermischen Erscheinungen quantitativ gleichwertig sind. Nach Filtrieren durch Chamberlandkerzen geht die anaphylaktische Giftigkeit bei Typhus-, Tuberkulose- und Staphylokokkenanaphylatoxin verloren. Beim Typhusanaphylatoxin bleibt jedoch dabei die pyrogene Funktion unverändert. Wolfsohn.

M. Loewit und G. Bayer-Innsbruck: **Anaphylaxiestudien.** 6. Die Abspaltung von **Anaphylatoxin** aus **Agar** nach Bordet. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 74, H. 1 u. 2, S. 164—180.) Bordet schrieb die Wirkung seines aus Agar-Agar gewinnbaren Meerschweinchenanaphylatoxins physikalischer Adsorption zu; Friedberger dagegen schloss aus dem N-Gehalt des Agars auf Anwesenheit von Eiweiss darin und auf Antigenwirkung. Es wird nachgewiesen, dass dieser N-Gehalt auf Eiweiss beruht, aber es ist noch nicht streng erwiesen, dass dieses Eiweiss die Quelle der Giftbildung im Bordet-Versuch darstellt.

Wirth.

A. Rados-Strassburg: Ueber das Auftreten von **komplementbindenden Antikörpern nach Vorbehandlung mit arteigenen Gewebezellen,** nebst Bemerkungen über die anaphylaktische Entstehung der **sympathischen Ophthalmie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 5.) Die Isoantikörper nach Immunisierung mit arteigener Aderhaut ergaben ausser mit Aderhaut- auch mit Hornhaut- und Nierenaufschwemmungen als Antigenen eine vollständige Hemmung der Hämolyse. Aehnlich war das Verhalten der Hornhaut- und Nierenantisera. Die bei Kaninchen erzeugten Aderhautantisera gaben auch mit heterologen Antigenen (Rinderhornhaut und -aderhaut) eine Komplementbindung. Es ergibt sich daraus, dass die betreffenden Isoantikörper nicht art- und nicht organspezifisch sind.

W. Leschly und H. Boas-Kopenhagen: Untersuchungen über eine Modifikation der **Herman-Perutz'schen Reaktion** (Ellermann: Methode 14). (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, Nr. 6.) Die Ellermann'sche Methode (cf. Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 5) gibt mit luetischen Seris mehr positive Reaktionen als die Herman-Perutz'sche und die Wassermann'sche Methode; da sich unter dem untersuchten Kontrollmaterial jedoch mehrere unspezifische Reaktionen zeigten, ist sie für die klinische Anwendung nicht zu empfehlen. Wolfsohn.

H. Nakano-Prag: Untersuchungen über das Wesen der **Wassermann'schen Reaktion.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 76, H. 1, S. 39.) Die komplementbindenden Stoffe luetischer Sera werden nach den Untersuchungen des Verf. von den Organzellen aller Tiere, jedoch in verschiedenen starkem Maasse gebunden. Die Antigene für die komplementbindenden Stoffe sind in den Organzellen enthalten. Durch Behandlung der Meerschweinchen mit Organzellen gelingt es, bei diesen Tieren eine Wassermann'sche Reaktion zu erzeugen. Die komplementbindenden Stoffe der luetischen Sera sind als Autoantikörper anzusehen; spezifische Antikörper gegen Spirochäten sind bei der Wassermann'schen Reaktion nach Ansicht des Verf. nicht beteiligt. Möllers.

Innere Medizin.

P. Schrumpf-St. Moritz: Zur Frage der **Behandlung der Tuberkulose im Süden** und speziell an der Riviera. (Beiträge z. Klin. d. Tuberkul., Bd. 27, H. 1.) Rügt die Mängel des „vertuschten Tuberkulosebetriebes“ und fordert prophylaktische und therapeutische Einrichtungen, die auf der Höhe sind. J. W. Samson.

F. Loeffler-Berlin: Welche Maassnahmen sind zur weiteren **Eindämmung der Tuberkulose als Volkskrankheit erforderlich?** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 50.) Das einzige Mittel, das eine frühzeitige Diagnose gestattet, ist das Tuberkulin. Eine durchgreifende wirksame Behandlung der Tuberkulose ist mit der spezifischen Tuberkulintherapie gegeben. Es sollten, ähnlich wie in Amerika, auch bei uns Tuberkulinambulatorien eingerichtet werden. Wolfsohn.

J. D. Rodés-Barcelona: Die **Phagocytose der Tuberkelbacillen** im Sputum. (Beiträge z. Klin. d. Tuberkul., Bd. 27, H. 1.) Mit Abbildungen, Kurven und viel Literatur. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

M. Hollensen: Beitrag zur Therapie und Prognose der **Tuberkulose im Säuglingsalter und frühem Kindesalter.** (Beiträge z. Klin. d. Tuberkulose, Bd. 27, H. 1.) Von 12 tuberkulösen Säuglingen war bei 8 tuberkulöse Belastung nachgewiesen. 6 haben mit Erfolg eine Tuberkulinkur durchgemacht bzw. angefangen. Davon sind 2 an anderen Krankheiten gestorben, 2 geheilt, 2 noch in Behandlung. Bei den letzteren hat sich eine Kombination von Tuberkulinkur und Eiweissmilchernährung gut bewährt. 2 Säuglinge, deren Tuberkulose erst auf dem Sektionstisch erkannt wurde, hatten beide einen negativen Pirquet. An Tuberkulose starben von 12 nur 2. Die Fälle mit deutlicher Tuberkulose bei der Sektion waren alle positiv Pirquet, die beiden negativen hatten sehr weitgehende tuberkulöse Erkrankungen, also wäre das Fehlen des Pirquet prognostisch ungünstig. Unter 34 tuberkulösen Kindern im Alter von 1—2 Jahren war bei 13 tuberkulöse Belastung nachgewiesen, 1 Kind war bei einer tuberkulösen Kostmutter gewesen, 2 waren hereditär luetisch, 24 der Kinder haben mit Erfolg eine Tuberkulinkur durchgemacht bzw. begonnen, 9 davon sind geheilt mit Umwandlung des positiven in einen negativen Pirquet, von den 8 erfolglos gespritzten starben 4 an Tuberkulose. Bei 9 Kindern über 2 Jahren fand sich tuberkulöse Belastung bei 3, hereditäre Lues bei 1. 7 wurden mit Erfolg gespritzt, davon sind 3 geheilt.

K. Weihrauch: Einwirkung des **Tuberkulins** auf den **Blutdruck** Tuberkulöser. (Beiträge z. Klin. d. Tuberkul., Bd. 27, H. 1.) Dem Tuberkulin kommt ein wesentlicher Einfluss auf den Blutdruck nicht zu. Ein Steigen des Blutdrucks nach Beendigung einer Tuberkulinkur ist prognostisch meistens günstig zu verwerten. Ein Sinken des Blutdrucks nach einer Tuberkulinkur ist auch dann prognostisch ungünstig, wenn klinisch ein leidlich guter Erfolg durch die Kur erzielt wurde.

E. Isserson: Entstehung des **Muskelschmerzsymptoms bei tuberkulöser Lungenfellentzündung.** (Beiträge z. Klin. d. Tuberkul., Bd. 27, H. 1.) Die schon aus den Untersuchungen Pottinger's bekannten Erscheinungen an den Thoraxmuskeln bei Lungentuberkulose (Schmerz, Atrophie, Sensibilitätsstörungen usw.) werden an 8 Fällen beschrieben. Als Ursache der Neuritis wäre die allgemeine Toxämie aufzufassen, doch wäre dann die enge Lokalisation der Entzündung unnatürlich; wahrscheinlicher erscheint die Erklärung, dass der entzündliche Vorgang per continuitatem auf die Nervenstränge übergeht. Zugunsten dieses spricht der Umstand, dass das Schultergeflecht in unmittelbarer Nähe der Pleurakuppel gelegen ist. J. W. Samson.

Da Costa: **Rückenperkussion** bei Vergrösserung der **Bronchialdrüsen.** (Amer. journ. of med. scienc., 1913, Nr. 500.) Verf. bespricht die Bewertung geringer Schalldifferenzen und Resistenzgefühländerungen neben der Brustwirbelsäule zur Diagnose intrathorakaler Drüsenschwellung.

Warren: Eine **orthodiagraphische Studie bei Bronchialasthma.** (Amer. journ. of med. scienc., 1913, Nr. 500.) Es fand sich nach schweren Anfällen eine mehrere Wochen bleibende Vermehrung des Lungenvolums mit einer dadurch bedingten Längsstellung des Herzens. Während des Anfalls schien das Zwerchfell der Atmung zugekehrte Bewegungen zu machen. Schelenz.

L. Hofbauer: Chirurgische Behandlung des **Lungenemphysems?** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Man soll bei Emphysem mit Verknöcherung der Rippenknorpel versuchen, durch entsprechende Atemübungen das Zwerchfell für die Uebernahme der sonst von den Rippen geleisteten Arbeit geeignet zu machen. Man wird so zuweilen den chirurgischen Eingriff umgehen können. G. Eisner.

Walb-Bonn: Ueber **Pneumokokken-Influenza.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 49.) Die seit einer Reihe von Jahren, gewöhnlich in den Monaten Dezember und Januar, regionär epidemisch auftretenden Influenzaerkrankungen beruhen auf der Infektion mit Pneumokokken. Influenzabacillen werden bei ihnen nicht gefunden. Sie unterscheiden sich in ihrem Auftreten und Verlauf von der alten Influenza, wie sie 1889 und 1892 in ganz Europa fast gleichzeitig auftrat, in wesentlichen Punkten. Sie beschränken sich auf Erkrankungen der Luftwege, die wohl benachbarte Teile mitergreifen können, wie Ohr und Nebenhöhlen der Nase. Wolfsohn.

A. v. Sarbó-Budapest: Zur Symptomatologie der **intrathoracischen Struma.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Bei einem Arzt, der an heftigen Schmerzen der rechten Achselhöhle und Schulter, an starken Schweissausbrüchen und Schreibkrämpfen litt, und der deshalb jahrelang auf Rheumatismus und Neurasthenie behandelt worden war, konnte Verf. eine intrathoracische Struma feststellen. Schon die erste Untersuchung ergab Exophthalmus und Struma, jedoch gab Pat. genau an, dass die Struma in den letzten Monaten an Grösse bedeutend abgenommen habe. Den grössten Dienst in diagnostischer Hinsicht leistete die Röntgendurchleuchtung, die eine beträchtliche Verdrängung der Trachea ergab. Die vorgenommene Operation befreite Pat. von seinen sämtlichen Leiden. O. Adler.

J. Bret und Blanc-Perducet-Lyon: Die **geschlossene Nierentuberkulose** unter der Form der Bright'schen Krankheit. (Revue de méd., 1913, Nr. 11.) Es gibt Fälle von geschlossener Nierentuberkulose, die völlig unter der Form einer chronischen Nephritis verlaufen; erst die Autopsie deckt den Charakter des Leidens auf. Mitteilung einer persönlichen Beobachtung und Besprechung der bisher bekannt gewordenen Fälle. A. Münzer.

G. E. Weinländer-Wien: **Apoplexie** mit letalem Ausgang nach **Lumbalpunktion bei Urämie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Es handelt sich um einen 12jährigen Knaben, der an einer akuten Nephritis mit Urämie erkrankt, 45 Minuten nach einer vorgenommenen Lumbalpunktion eine Apoplexie erlitt, die zum Exitus letalis führte. Verf. glaubt, dass Konstitutionsanomalien, hereditäre Belastungen, angeborene Entwicklungsfehler usw., die alle in dem beschriebenen Falle vorhanden waren, solche Vorkommnisse nach einer Lumbalpunktion begünstigen können.

H. Braza-Klagenfurt: 11 Fälle von **Periostitis typhosa.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Bei einem Material von 575 Typhusfällen fand sich 11mal eine Periostitis typhosa. Diese tritt gewöhnlich im Stadium der Rekonvalescenz, und zwar in den ersten fieberfreien Tagen auf. Mit Vorliebe hat sie ihren Sitz in den langen Röhrenknochen, ihr charakteristischstes Symptom ist der Schmerz; die Prognose ist im allgemeinen eine benigne. O. Adler.

B. Naunyn-Strassburg: Kritiken zur Lehre von den **exanthematischen Typhen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 49.) Die Abgrenzung des Typhus exanthematicus vom Typhus abdominalis ist keineswegs immer leicht. Es ist überhaupt nicht angebracht, einen exanthematischen Typhus als charakteristische Erkrankungsform aufzustellen. Es wäre ein Fortschritt, wenn wir statt dessen von verschiedenen Fleckfiebern reden wollten. Sehr wahrscheinlich ist auch der Erreger kein einheitlicher. Wolfsohn.

E. Fränkel-Hamburg: Ueber **metastatische Dermatosen bei akuten bakteriellen Allgemeinerkrankungen.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 76, H. 1, S. 133.) Bei den durch Staphylokokken verursachten Hautmetastasen spielen eitrige Prozesse eine ganz hervorragende Rolle. Diese sind aber nicht die einzige Erscheinung, mit der die Haut auf das Eindringen der Staphylokokken von der Blutbahn her reagiert. Es werden vielmehr gerade als initiales Symptom ausgedehnte flüchtige Erytheme, mit und ohne Quaddelbildung und hämorrhagische Zustände beobachtet. Die Disposition der Haut zu Erkrankungen durch vom Blute aus hineingelandete Streptokokken ist eine geringere, als wenn Stapholokokken eingeschwemmt werden. Möllers-Strassburg.

M. Bürger und H. Machwitz-Charlottenburg: Ein Beitrag zur Frage der **Kreatin- und Kreatininausscheidung bei Diabetikern.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmak., Bd. 74, H. 1 u. 2, S. 222—243.) Während normaler Harn stets Kreatinin und kein Kreatin enthält, ergaben Untersuchungen an 29 Diabetikern nach Methode Folin, dass bei schwerem Diabetes mit starker Acidose dauernd oder vorübergehend Kreatin mit relativ wenig oder keinem Kreatinin im Harn auftritt; auch bei fleischfreier Ernährung (endogene Kreatinurie). Bei mässiger Acidose ist die Kreatinurie von der Fleischzufuhr abhängig; leichte Diabetiker ohne Acidose verhalten sich wie Gesunde. Es wird vermutet, dass die Acidose auf das Auftreten von Kreatinurie einen bestimmenden Einfluss hat. Wirth.

A. Hopkins: Zwei Fälle **chronischer familiärer Gelbsucht.** (Amer. journ. of med. scienc., 1913, Nr. 15.) In einer Familie in 3 Generationen 4 Fälle chronischer Gelbsucht, deren Intensität attackenweise wechselte, im Alter abnahm. Die Milz war in jedem Falle vergrössert. Die Resistenzbestimmung der roten Blutkörperchen ging Hand in Hand mit der Zu- oder Abnahme des Icterus. Auch bei der 2. Familie 3 Generationen: in einer Generation waren 5 Geschwister gleichzeitig befallen.

Stetten und Rosenbloom: Klinische und Stoffwechselstudien eines Falles von **Hypophysencyste** (Dystrophia adiposogenitalis). (Amer. journ. of med. scienc., 1913, Nr. 500.) 22 Jahre alter Mann, 137 cm gross, 66 Pfund schwer, Gesamtentwicklung entspricht einem Kinde von 9 Jahren etwa. Gute Intelligenz. Rechtes Auge ist blind, linkes Auge Fingerzählen auf 20 cm: Opticusatrophie. Epiphysen der oberen Extremität beginnen eben zu verknöchern. Unentwickeltes Genitale. Vermehrte Kohlehydrattoleranz. Sella turcica zeigt eine Erosion des Proc. posterior. Operation nach Kanavel: Eröffnung einer Cyste der Hypophyse. Primäre Heilung. Beschwerden (Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit) waren nach der Operation verschwunden. Stoffwechseluntersuchung: Erhöhter Neutralschwefel, herabgesetzte Stickstoffausscheidung im Urin. Schelenz.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

E. Ruttin: Beitrag zur Frage der **Polyneuritis cerebralis.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 41.) Es werden einige Fälle von cerebraler Polyneuritis beschrieben, die einen epidemischen Charakter zeigen und wohl auf infektiöse oder infektiös-toxische Ursachen zurückzuführen sind. Die Erkrankung gehört möglicherweise in eine Gruppe, der vielleicht die Poliomyelitis anterior acuta und die Bell'sche Facialisparalyse angehören. G. Eisner.

J. Goldberg und K. Oczesalski-Warschau: Ein Fall von **Lyssa mit meningitischen Symptomen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) 13jähriger Knabe, der nach einem Hundebiss in den linken Arm mit der systematischen Schutzimpfung behandelt wurde. Im weiteren Verlauf stellten sich deutliche meningitische Symptome ein, während die charakteristischen Lyssasymptome fehlten. Pat. starb bald unter den Zeichen einer Respirationslähmung. Der postmortale Tierversuch sicherte die Diagnose Lyssa. Es ist der erste Lyssafall mit anatomisch konstatierter diffuser Hirnhautentzündung. O. Adler.

N. v. Jagić und H. Reibmayr: Zur Kasuistik **intracranieller Aneurysmen.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Die Lumbalpunktion ist ein für die Diagnose ausschlaggebender Faktor. Das klinische Bild ist besonders durch mehrmaliges Auftreten eines an Meningitis erinnernden Symptomenkomplexes ausgezeichnet. Diese Anfälle treten ganz plötzlich ein. Jeder Anfall entspricht einer kleinen Blutung. Der einzelne Anfall ist durch Steifigkeit der Nacken- und Rückenmuskulatur, gesteigerte Reflexe, Kernig, Hauthyperästhesie gekennzeichnet. Stärkere Blutungen führen meist in wenigen Stunden zum Tode und geben das Bild der eigentlichen Gehirnblutungen.

E. Strausky und L. Dimitz: Zur Kenntnis der **Thalamustumoren.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Beschreibung eines Falles. Es handelt sich um einen beide Thalami betreffenden Tuberkel.

O. Beck-Wien: Ueber **transitorische Octavusausschaltung.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 39.) Zugleich ein Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Acusticustumor und multipler Sklerose. G. Eisner.

Drey und Malespine-Lyon: Die **amyotrophische Tabes.** (Lyon méd., 1913, Nr. 45.) Bei der Tabes kommen Muskelatrophien in diffuser oder lokaler Form vor. Bisweilen überwiegen jedoch die Muskelatrophien, die den polyneuritischen Typus tragen, derart, dass sie das Krankheitsbild völlig beherrschen; diese Fälle werden mit dem Namen der amyotrophischen Tabes bezeichnet. Beschreibung eines einschlägigen Falles. A. Münzer.

A. Austregesilo-Rio de Janeiro: **Frühdiagnose der Tabes und der Tabes oligosymptomatica.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 49.) Die Tabes ist in Brasilien häufig, wie in allen volkreichen Centren der Welt. Die Faktoren der Rasse und des Klimas haben keinen Einfluss auf ihre Häufigkeit. Die Fälle von Tabes oligosymptomatica sind nicht selten. Die Tabes incipiens ist ebenfalls symptomenarm, entwickelt sich aber später zum klassischen Bilde. Eine Tabes monosymptomatica existiert nicht. Ein einzelnes Tabessymptom kann höchstens den Verdacht eines prätabischen Zustandes erwecken. Die Tabes ist eine quaternäre syphilitische Affektion, eine elektive Fasernerkrankung der Hinterstränge. Die Frühdiagnose ist notwendig, weil durch frühzeitige kombinierte Salvarsan- und Hg-Behandlung der Zustand gebessert bezw. aufgehalten werden kann. Die physikalische Therapie unterstützt wesentlich. Wolfsohn.

Kinderheilkunde.

Eckert-Berlin: Die **pharmakologische Prüfung des vegetativen Nervensystems.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 7, H. 1.) In Anlehnung an die Versuche von Eppinger und Hess führt E. eine grosse Anzahl von gleichen Versuchen aus, indem er Atropin, Pilocarpin und Adrenalin verabreicht. B. Grünfelder.

Guinon, de Martel und Ripart: Beitrag zur Kenntnis der **Hirntumoren.** Vorstellung eines Kindes, bei dem die **druckentlastende Craniektomie** wegen Blindheit infolge beiderseitiger Papillitis gemacht wurde. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, S. 420.) 12jähriges Kind; vor 2 Jahren plötzlich unter den Zeichen schnell zunehmender Sehschwäche erkrankt. Es wurde damals die Diagnose auf Papillitis (durch Hirntumor?) gestellt und sofort — eine Woche nach dem Auftreten der Sehstörung — die Craniektomie gemacht, bei der die Dura nicht verlegt wurde. Das Kind erholte sich schnell, und während es vor der Operation seine Umgebung nicht mehr zu erkennen vermochte, liest es heute wie ein normales Kind.

Ribadeau-Dumas, Weil und Samet: **Radiographie und Radiotherapie von Mediastinaldrüsenerkrankungen.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, S. 442.) 5 Monate altes Kind wurde mit Dyspnöe eingeliefert. Die Radiographie ergab einen dichten Schatten in der linken Lunge, vom Hilus ausgehend. Auf Röntgenbestrahlung Heilung. Birk.

R. Lederer-Wien: Ueber „**Bronchotetanie**“, ein noch nicht beschriebenes Krankheitsbild der Spasmophilie. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 7, H. 1.) L. weist darauf hin, dass bei spasmophilen Kindern manchmal als selbständiges Krankheitsbild, manchmal mit anderen Erscheinungen der spasmophilen Diathese gepaart, die Bronchialmuskeln von einem tonischen Krampfe befallen werden. Infolge dieses Krampfzustandes wird das Lumen der Bronchien so eng, dass die Alveolen von der äusseren Luft abgeschlossen sind. Es entstehen dann infolge der in den abgesperrten Alveolen resorbierten Luft Atelektasen, die selbstverständlich physikalisch als Dämpfung imponieren und das Atemgeräusch bronchial tönen. Hier und da ist dies verschärfte Atemgeräusch mit (feuchtem) Rasseln untermischt, das dadurch auftritt, dass Flüssigkeit in das Lumen der Bronchien tritt. Die Therapie ist die gleiche wie bei anderen Formen der Spasmophilie. B. Grünfelder.

d'Astros-Marseille: **Angeborene Hydronephrose.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, S. 435.) Von Geburt an bestand eine Auftreibung des Abdomens. Als im 7. Lebensjahre die Operation vorgenommen wurde, wurden 9 l Flüssigkeit entleert.

Schreiber und d'Allaines: Ueber **Urinretention** und einige andere Symptome im akuten Stadium der **Kinderlähmung.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, S. 439.) Bei einem $9^1/_2$ Monate alten Säugling mit akuter Kinderlähmung bestanden: Urinretention, Hyperästhesie, Hyperhidrosis, Verstopfung. Birk.

F. Göppert-Göttingen: Der **Darm** bei foudroyant verlaufender **Genickstarre.** (Ein Beitrag zur Lehre vom Status lymphaticus, zur Lehre Wolfgang Heubner's von den Capillargiften und zur Erklärung der parenteral bedingten Durchfälle.) (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 7, H. 2.) G. lenkt die Aufmerksamkeit auf die Darmbefunde bei in den ersten drei Krankheitstagen Verstorbenen, die der Genickstarre zum Opfer fielen. Er konstatiert ausser dem Befunde des „Status lymphaticus“ besonders Erscheinungen am Gefässsystem der Darmoberfläche und Veränderungen entzündlicher Natur in den Drüsen. Er schliesst sich nicht ganz der hypothetischen Behauptung an, dass die im Gefolge der Genickstarre (auch im Prodromalstadium) auftretenden Durchfälle bei Kindern und Säuglingen ihren Grund in der Veränderung des Darms haben, vielmehr erwägt er die Möglichkeit, dass bei jeder Infektionskrankheit bei disponierten Kindern und disponierender Ernährung parenterale Ernährungsstörungen auftreten können.

J. K. Friedjung-Wien: **Ernährungsstörung** der Brustkinder und Konstitution. (Eine Studie über Organminderwertigkeit.) (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 7, H. 1.) Verff. stellte bei 76 Brustkindern Nachforschungen an, die sich namentlich auf Störungen bei den Ascendenten der Kinder bezogen. Aus den Ergebnissen seiner Forschung glaubt Verf. der von Adler aufgestellten Hypothese der Vererbung der Organminderwertigkeit einen breiten Raum in der Aetiologie der Störungen an der Brust einräumen zu können. B. Grünfelder.

Nageotte-Wilbouchewitsch: **Appendicitis mit anormalen Symptomen** bei einem 2 Jahre alten Kinde. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, S. 431.) Ein zweijähriges Kind erkrankte plötzlich mit grosser Unruhe, die anfallsweise auftrat und mit Stuhldrang einherzugehen schien, ohne dass jedoch Stuhlgang eintrat. Wegen Verdachts auf Ileocoecalinvagination wurde laparotomiert. Das Typhlon hing frei im kleinen Becken. Am Ileum sah man eine krampfhafte Kontraktion und den Beginn einer Invagination, die sich unter den Augen des Operateurs spontan löste. Der Appendix zeigte eine entzündete Schleimhaut und einen Kotstein.

Malarte: **Orchitis und Epidydimitis unklarer Herkunft.** Alte Hemiplegie. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, S. 429.) Das Kind wurde ursprünglich wegen seiner Hemiplegie in die Behandlung gebracht. Bei der Untersuchung fand sich eine Orchidoepidymitis, die erst den Verdacht auf Lues erweckte, besonders da die Mutter drei Fehlgeburten gehabt hatte. Indessen war bei der Mutter wie beim Kinde die Wassermann'sche Reaktion negativ. Späterhin stellte sich heraus, dass es sich um Tuberkulose handelte. Birk.

Chirurgie.

W. Wolff-Leipzig: Zur Frage des **Wundschmerzes** in Lokalanästhesie. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 49.) W. gibt nach Operationen in Lokalanästhesie Pyramidon mit grossem Erfolg gegen den Nachschmerz. Sehrt.

M. Borchardt-Berlin: **Bakteriologische** Untersuchungen über **Mastixlösungen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 2.) Die Harzlösungen üben eine stark entwickelungshemmende Wirkung auf Bakterien aus. Ist der Pinsel, der zum Aufpinseln der Harzlösung gebraucht wird, erst einmal infiziert, so muss er längere Zeit, je nach der Art der Bakterien in der Harzlösung verweilen, bevor er wieder als steril anzusehen und bei anderen Patienten anzuwenden ist. Mit 3—6 pCt. Jod hergestellte Harzlösungen verhielten sich bezüglich ihrer baktericiden Kraft noch günstiger. Die Verwendung von Harzlösungen — Verf. gibt auch ein eigenes billiges Rezept an — ist warm zu empfehlen. W. V. Simon.

H. Ebbinghaus: Zur Behandlung der **Zehenstellungsanomalien.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchirurgie, 1913, Bd. 13, H. 1.) Empfehlung der von Ludloff für den Hallux valgus angegebenen Schrägosteotomie des Metatarsus auch für den Digitus minimus varus, wo ebenfalls mit der Osteotomie kosmetisch und funktionell einwandfreie Resultate erzielt wurden, die sicherer und gefahrloser als die Gelenkresektionen sind.

F. Schultze: Entgegnung auf den Aufsatz: „Die **Behandlung des angeborenen Klumpfusses,** klinischer Vortrag von Prof. Dr. O. Vulpius in Heidelberg. (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchirurgie, 1913, Bd. 13, H. 1.) Eingehende Polemik gegen die von Vulpius in der Deutschen med. Wochenschrift (27. März 1913) niedergelegte Darstellung der Therapie des Klumpfusses. Schultze betont vor allem den Wert des Osteoklasten, der als präzise Maschine der primitiven manuellen Einrichtung überlegen sei.

K. Katayama: Ueber einen Fall von **kongenitalem Riesenwuchs.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchirurgie, 1913, Bd. 13, H. 1.) Bei einem 15 jährigen Mädchen kam es langsam zu einer erheblichen Vergrösserung von Daumen, Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand. Die Vergrösserung bedingte eine so weitgehende Arbeitsbehinderung, dass die vergrösserten Finger entfernt werden mussten. M. Strauss.

E. Bircher-Aarau: Zur Diagnose der **Meniscusverletzungen.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 48.) Während am gesunden Gewebe sich mit dem Hörrohr kein Geräusch wahrnehmen lässt, hört man bei Meniscusablösungen ein knirschendes Geräusch mit Knacken (nur bei Meniscusverletzungen? Ref.). Sehrt.

H. Beusch: Ueber einen Fall von **totaler Luxation der Halswirbelsäule.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchirurgie, 1913, Bd. 13, H. 1.) Totale Luxation des 4. Halswirbels, der bei einer Frau nach einem Sturz vom Heuwagen beobachtet wurde und, abgesehen von vorübergehender Uebelkeit und leichten Parästhesien in den Händen, keinerlei Erscheinungen von seiten des Rückenmarkes zeigte. Verf. führt diesen Zufall darauf zurück, dass, abgesehen von einer horizontalen Verschiebung auch eine Drehung zustande kam. Eine zweiteilige Lederhalsstütze (Stahlring mit Achselbogen) behob die bestehenden geringen Beschwerden. M. Strauss.

H. Hilgenreiner-Prag: Die **Extensions- und Flexionsfraktur** am unteren Ende der **Tibia und Fibula.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 2.) Bei den Frakturen am hinteren Rande der Tibia handelt es sich fast stets um Verrenkungsfrakturen im Talocruralgelenk. Fast stets sind sie mit einer Fraktur der Fibula kombiniert, die meist durch dieselbe Gewalteinwirkung wie die Tibiafraktur zustande kommt, nämlich durch ein Trauma in Richtung des Unterschenkels bei starker Extension des benachbarten Sprunggelenks. Die Bruchebene verläuft von der Beugeseite aufsteigend zur Streckseite; man kann also diese Brüche als malleoläre Extensionsfrakturen bezeichnen, die starke Aehnlichkeit mit anderen typischen Extensionsfrakturen, z. B. mit jener oberhalb der Humeruskondylen zeigen. Die Frakturen am vorderen Rande der Tibia sind weit seltener. Hier gibt meist ein Trauma, das bei forcierter Flexionsstellung des Fusses in der Längsrichtung des Unterschenkels einwirkt, das ätiologische Moment ab. Auch diese Fraktur scheint meist von einer Fraktur der Fibula begleitet zu sein, wenn auch die isolierte Fraktur der Tibia am vorderen Rande häufiger zu sein scheint als die am hinteren Rande. Die Fraktur zeigt Analogien mit dem Flexionstyp der suprakondylären Humerusfraktur und ist als Flexionsfraktur der Malleolen aufzufassen. Schliesslich erwähnt Verf. noch die frontale isolierte Fraktur der Fibula, die gleich den Frakturlinien bei den eben besprochenen Frakturformen von hinten oben nach vorn unten oder umgekehrt verläuft. Man hat hier wahrscheinlich ebenfalls eine Extensions- und eine Flexionsfraktur zu unterscheiden.

K. Hanusa-Kiel: Ueber **Nekrose des Zahnfortsatzes** des Unterkiefers und der Unterkieferbeine im Anschluss an **Stomatitis ulcerosa.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 2.) Bei dem Patienten, der zur Sektion kam, fand sich ausserdem ein kleines Pyloruscarcinom. H. glaubt, dass die schwere Kiefernekrose als Folge einer Stomatitis aufzufassen ist, die, zuerst nur katarrhalisch, später in die ulceröse Form überging. Schädigungen durch Phosphor usw. liegen nicht vor. Als prädisponierendes und die Entwicklung der Krankheit unterstützendes Moment ist das latente Magencarcinom aufzufassen, das die Widerstandskraft des Patienten brach und dadurch jede Heiltendenz untergrub.

R. Pamperl-Prag: Ueber die nach **Kropfoperationen** auftretenden **Funktionsstörungen** der **Nachbarorgane.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 2.) Verf. bespricht die nach Strumaoperationen eintretenden Schädigungen, wie Schlingstörungen, Stimmlippenschädigungen, Tetanie, Hyperthermie. Besonders genaue Bearbeitung hat das wichtige Kapitel der Paresen erfahren.

A. Hoffmann-Greifswald: Beitrag zur **queren Resektion** des **Hypopharynx** und **Oesophagus** mit Exstirpation des Larynx wegen **Hypo-**

pharynxcarcinom. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 2.) Kasuistische Mitteilung. Es handelte sich um ein ausgedehntes hinter dem Larynx gelegenes Carcinom der Hypopharynx, welches der Vorderwand, der rechten Seitenwand und den vorderen Abschnitten der linken Seitenwand angehörte. Verf. wandte bei der Operation die v. Hacker'sche Methode unter Lokalanästhesie an, die einen guten Zugang zu den zu exstirpierenden Gefässen und zu den Drüsen gibt. W. V. Simon.

A. Brenner-Linz: Das **Zwerchfellreiben** — ein Frühsymptom der **Magenperforation.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Auszugsweise vorgetragen auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien, 1913. (Referat siehe die Kongressberichte.) O. Adler.

A. Reich-Tübingen: Beitrag zur Chirurgie der **mesenteriellen Gefässverschlüsse und Darminfarkte.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 2.) 4 Fälle, von denen es sich einmal um eine mesenterielle Venenthrombose, in den anderen Fällen um arterielle Gefässverstopfung handelte. Verf. macht dann nähere Ausführungen zur Diagnosenstellung und zur Frage der Operation.

M. Flesch-Frankfurt a. M.: Zur Kenntnis der **Hodeneinklemmung.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 2.) Mitteilung eines Falles, bei dem es sich um eine absteigende Einklemmung eines Leistenhodens handelte. In dem mitgeteilten Falle war durch die 7 stündige Dauer der Einklemmung und dadurch bedingte Behinderung der Blutcirculation eine Zerstörung der Hodenfunktion eingetreten. Direkt charakteristisch für die Hodeneinklemmung sind die schweren Shockerscheinungen; sie werden durch die exquisiten Schmerzen hervorgerufen, die ihrerseits ihre Ursache nicht zum wenigsten in einer peritonealen Reizung haben, die so stark sein kann, dass es bei hinzutretender Infektion zur Peritonitis kommt.

K. Hanusa-Kiel: Ueber die operative Behandlung des **Leistenhodens.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 87, H. 2.) Aus den Erfahrungen der Anschütz'schen Klinik geht hervor, dass die Mauclaire'sche Operation bezüglich Grössenzunahme des Hodens, Konsistenzvermehrung und Lageverbesserung vor anderen Methoden keinen Vorzug zu haben scheint. Die Synorchidie artificielle, die eine bessere Ernährung des Hodens garantieren und seinen Samenelementen neue Ableitungswege erschliessen soll, erübrigt sich, da es bewiesen ist, dass die A. deferens infolge ihrer Anastomose mit der Spermatica fähig ist, diese Ernährung zu leisten. Eine Kommunikation der Samenwege tritt nicht ein. Die Anheftung des einen Hodens an den anderen zwecks Lagehaltung erübrigt sich nach Durchschneidung der Samenstranggefässe, da danach ein Hindernis bzw. eine retrahierende Gewalt nicht mehr bestehen dürfte. Vor einer völligen Durchschneidung des Samenstranges oder des Vas deferens allein muss gewarnt werden. W. V. Simon.

H. v. Thun-Kopenhagen: Ein Fall von **retrograder Incarceration.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 49.) v. Thun teilt den Fall eines 35jährigen Arbeiters mit, bei dem nach schweren Einklemmungserscheinungen eine Scrotalhernie operiert worden war. Im Bruchsack lagen ganz unverändert zwei Darmschlingen nebeneinander, eine Verbindung zwischen beiden war nicht zu sehen. Nach Einschneiden des Bruchrings konnte die cyanotische, fibrinbelegte, beide Schlingen verbindende Darmschlinge aus der Bauchhöhle hervorgeholt werden. Die Darmschlinge war vom Bruchsack aus in die Bauchhöhle incarceriert. Sehrt.

M. Martens-Berlin: Zur Technik der **Epityphlitisoperation.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 49.) Zange zum Anfassen des Mesenteriolum (Abbildung). Entleerung des Exsudats im kleinen Becken mit Vaginalspülrohr aus Glas. Wolfsohn.

A. Grave-Moskau: Ueber einen Fall von **Riesennierenstein** nebst Bemerkungen zur Frage des Einflusses der Nierenarterien auf die Steinbildung. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 87, H. 2.) Der mit Erfolg operierte Stein wog 340 g. Verf. hat bei seinem Fall, bei dem eine accessorische Nierenatresie des unteren Poles vorhanden war, näher das Verhältnis der Nierenvascularisation zur Steinbildung studiert und kommt zu dem Resultat, dass die Steinbildung im Zusammenhang mit der Verteilung der Nierengefässe steht. Eine accessorische Nierenarterie kann einen Nierenbezirk versehen, der einen selbständigen Stein bilden kann. Im Verlauf der grösseren Verzweigungen der intrarenalen Gefässe ist die Bildung von Steinsalzen eine geringere als in der peripheren Gefässzone, wo sich der Stein auch frei bilden kann. Somit ist den Arterien ein elastischer Druck auf den Stein zuzusprechen. W. V. Simon.

G. Scheutz: Bericht über die **Privatklinik** des Herrn Professor Dr. Hoeftmann in Königsberg i. Pr. (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchirurgie, 1913, Bd. 13, H. 1.) Ausführliche Darstellung der wesentlichen an der Hoeftmann'schen Privatklinik in den letzten zehn Jahren behandelten Krankheitszustände. Einen besonderen Raum nehmen die von der Klinik gewissermaassen als Spezialität angefertigten Prothesen ein, die sich ebenso sehr durch Einfachheit als grosse Zweckmässigkeit auszeichnen und weiteste Verbreitung verdienen. Auch der Unfallsbegutachtung (Entlarvung von Simulanten) ist ein besonderer Abschnitt gewidmet. M. Strauss.

A. Hilse-Dorpat: Die **freie Fetttransplantation** bei Blutungen der **parenchymatösen Bauchorgane.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 48.) Nach erfolgreichen Tierversuchen empfiehlt H, bei blutenden Leber-, Milz- und Nierenwunden Stücke aus subcutanem Fettgewebe aufzunähen. Die Blutung soll prompt stehen. Sehrt.

Röntgenologie.

Ziegler-Berlin: Zum Wert des **Gasunterbrechers** und des Bauerschen Qualimeters. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 21, H. 2.) Der Gasunterbrecher ist allen Quecksilberunterbrechern überlegen. Angabe der Vorteile. Bei Anwendung harter Selbstinduktion beträgt der Stromverbrauch des Wehnelts etwa das Vier- bis Zehnfache des Gasunterbrechers. Beim Arbeiten mit dem Gasunterbrecher steigt und fällt der Zeiger des Qualimeters proportional mit der nach den üblichen Instrumenten gemessenen Röhrenhärte.

Schlenk-Dresden: Eine vom **Vacuum unabhängig „regulierbare" Röntgenröhre.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 21, H. 2.) Das wirksame Prinzip dieser „Chielur"-Röhre stellt eine Verbesserung des Wirkungsgrades von Röntgenröhren dar. Die neue Regulierung bringt für Aufnahme und Therapie den Fortschritt, ohne Vacuumveränderung den Härtegrad einer Röntgenröhre vor und während des Betriebes verändern und einstellen zu können. Für die Durchleuchtung bringt sie den Fortschritt, vor und während des Betriebes durch wohlweises und genaues Anpassen der Durchdringungsfähigkeit der X-Strahlen die allerfeinsten Dichtigkeitsunterschiede wahrzunehmen.

Schönfeld-Wien: Das **Röntgeninstitut des Kaiser-Jubiläums-Spitales der Stadt Wien.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 21, H. 2.)

Baumeister und Janus: **Entwicklung** der Apparatur für **Intensiv-Röntgentiefentherapie.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 21, H. 2.) Schilderung der Erfahrungen technischer Art, die gemacht werden mussten, um die an sich längst vorhandenen Apparate, wie Induktor, Unterbrecher, Kondensator usw. für die besonders hohe Beanspruchung bei der Intensivtherapie (mit Vielfelderbestrahlung, harten Röhren, 3 mm Aluminiumfilter) geeignet zu machen. Für die Intensiv-Tiefentherapie ist ein Spezialinstrumentarium erforderlich.

Lilienfeld-Leipzig: Ueber das **Os acromiale secundarium** und seine Beziehungen zu den Affektionen der Schultergegend. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 21, H. 2.) Das Os acromiale secundarium darf nicht mit dem Os acromiale, der persistierenden Epiphyse des Akromion, identifiziert werden. Das Os acromiale secundarium beteiligt sich wie alle Varietäten an den arthritischen Prozessen und an den Schleimbeutelentzündungen.

Katsch-Altona: Der menschliche **Darm bei pharmakologischer Beeinflussung seiner Innervation.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 21, H. 2.) Verf. stellte Pilokarpin-, Physostigmin-, ferner Atropin-, endlich Adrenalin-Versuche am menschlichen Darm bei Füllung per Klysma und auch nach Riedermahlzeit an und gibt zusammenfassend die erzielten Resultate wieder. In einem Anhang spricht er über die Natur und die Bewegungen der Colonhaustren. Die Studien mit den genannten pharmakologischen Hormonen haben uns einen Schritt vorwärts geführt im Verständnis und in der Diagnostik jener kleineren, vorwiegend funktionellen Krankheitszustände. Einen enteritischen Darm, der bei der Röntgenuntersuchung „pilokarpinartig" erscheint, werden wir, ausser mit entsprechender Diät, auch mit Atropinmedikation behandeln. Wir können im Einzelfalle auf Grund eines Einlaufbildes oft (nicht immer!) etwas über die Innervationsverhältnisse des Darms aussagen. Der Pilokarpin-, Atropin-, Adrenalindarm sind funktionelle Typen, die uns als Testobjekte helfen, wenn wir das Kontrastbild eines Colons hinsichtlich seiner Funktionsweise beurteilen wollen. Schnütgen.

G. Singer und G. Holzknecht-Wien: **Radiologische** Anhaltspunkte zur Diagnose der **chronischen Appendicitis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 49.) Die Verff. beabsichtigen nicht die röntgenologische Darstellung der Appendix, sondern sie wollen sich über sie nur aus der Lage der umgebenden Organe (Darm) orientieren. Dabei legen sie grossen Wert auf die Lokalisation der Schmerzen. Die Methode lässt sich daher überhaupt nicht anwenden, wenn die Untersuchung in einem schmerzfreien Intervall erfolgt. Die Differentialdiagnose gegen gynäkologische Affektionen, Nierenerkrankungen usw. muss sehr genau erwogen werden. (Aus alledem ergibt sich wohl, dass die ganze Methode keinen grossen Wert hat. Ref.) Dünner.

Ulrichs-Finsterwalde N.-L.: Zur Röntgendiagnose der **Perityphlitis.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 21, H. 2.) Verf. gelang es in einem Falle, ohne Kontrastfüllung des Darmes den Wurmfortsatz auf der Platte festzuhalten und sein Röntgenogramm zur Diagnosenstellung zu verwerten. Mitteilung des Falles. Verf. erinnert daran, dass gelegentlich ein mit Steinen angefüllter Appendix eine Verwechslung mit einem Stein im rechten Ureter herbeiführen kann.

Lotsy-Kairo: **Bilharziosis** der **Blase** und **Ureteren,** zugleich ein Beitrag zu den Fehlerquellen bei Steinuntersuchung des Harnsystems. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 21, H. 2.) Im Röntgenbild sah man einen Schatten nicht intensiver Art von ovaler Form in der Blasengegend, von dem aus nach rechts und links je ein cylindrischer gewundener Schatten nach oben und aussen emporstieg; der rechte Schatten war zweimal so breit als der linke. Die cystoskopische Untersuchung ergab Bilharziosis in vorgeschrittenerem Stadium. Zwischen den Ureterenmündungen lag ein bohnengrosser brauner Stein. Solche Kalkablagerungen — Verkalkung der zahlreichen Eier — können in weniger vorgeschrittenen Fällen, in denen die Ablagerungen sich noch nicht über das ganze Organ verbreitet haben, radiologisch zu diagnostischen Irrtümern führen, weil sie mit Steinen verwechselt werden können.

Denkschrift über den Unterricht in der **medizinischen Röntgenologie** an den deutschen **Hochschulen**, verfasst vom Ausschuss der Deutschen Röntgengesellschaft. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 21, H. 2.) Das Fach der Röntgenologie sollte an den Hochschulen von einem eigenen Vertreter — Dozent im Hauptamt mit Lehrauftrag — gelehrt werden. Die Kliniken müssen jedoch ihre eigenen Röntgeninstitute behalten. Schnütgen.

Urologie.

M. Martens - Berlin: Beiträge zur **Nieren- und Blasenchirurgie**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 49.) Demonstration in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 28. Juli 1913. Wolfsohn.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

M. Oppenheim und E. Wechsler: **Cutanreaktion** nach Pirquet **gesunder und erkrankter Haut**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 42.) Es gibt eine Anzahl von Hauterkrankungen, die die Reaktionsfähigkeit der Haut gegenüber der Pirquet'schen Reaktion nicht verändern. Dazu gehören zumeist die rein örtlichen Erkrankungen. Dann gibt es einige wenige mit gesteigerter Reaktionsfähigkeit gegenüber Tuberkulin (Lupus vulgaris, akute artifizielle Erytheme). Schliesslich gibt es Hauterkrankungen mit herabgesetzter Reaktionsfähigkeit (disseminierte Hautsyphilide der Frühperiode, Gummen, die autotoxische Erythemgruppe und Fälle, bei denen lokale Eiterungen der Haut und des Unterhautzellgewebes bestehen). G. Eisner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

S. Bonnamour und A. Badolle - Lyon: Das **osteomalacische Syndrom.** (Revue de méd., 1913, Nr. 11.) Der Osteomalacie liegt keine einheitliche Ursache zugrunde. Ihre Entstehung ist vielmehr durch mehrere ätiologische Faktoren bedingt; und zwar gibt es Osteomalacien: 1. auf infektiöser Grundlage, 2. auf Basis von Störungen der inneren Sekretion, 3. auf der Grundlage von Ernährungsstörungen. Die Osteomalacie kann also nicht als eine Krankheitseinheit, sondern nur als ein Syndrom angesehen werden, in welchem allerdings stets der gleiche chemische Prozess, d. h. die Entkalkung des Knochens, zum Ausdruck kommt. A. Münzer.

Augenheilkunde.

O. Stuelp: Ueber **familiären Mikrophthalmus congenitus** bei 8 von 14 Geschwistern. (Graefe's Archiv, Bd. 86, H. 1.) Bei den Vorfahren liessen sich weder Konsanguinität noch erbliche Allgemein- oder Augenleiden feststellen. Der klinische Befund spricht mehr für eine intrauterin abgelaufene Uveitis mit sekundärer Phthisis bulbi anterior als für eine Bildungsanomalie des Auges.

V. und K. Reis: Der Apparat von **Golgi-Kopsch** und die **intracellulären Einschlusskörper**. Ein Beitrag zur Histologie der Bindehautepithelien und des **trachomatösen Follikels.** (Graefe's Archiv, Bd. 86, H. 1.) Weder die ätiologische noch die morphologische Bedeutung der Einschlusskörper ist bisher sichergestellt. Um zu erforschen, ob es sich um Mikroorganismen, um degenerative Vorgänge oder um bisher unbekannte Strukturen des normalen Zellprotoplasmas handelt, untersuchten die Verff. den inneren Bau der Zellen des Epithels und des subepithelialen Gewebes der Bindehaut und des Trachomfollikels. In allen Schichten fand sich ein an die intracellulären Einschlusskörper (Trachomkörperchen) erinnerndes Netzwerk.

Dutoit: Ueber einige **oculare Erscheinungen der Facialislähmung** und ihre prognostische Bedeutung. (Graefe's Archiv, Bd. 86, H. 1.) Bei einer Facialisparese nach Basisfraktur war anfangs der Lidschluss nur bei kräftiger Auswärtsdrehung des Bulbus möglich, allmählich verschwand diese Abhängigkeit. Der freiwillige Lidschluss, unabhängig von einer bestimmten Blickrichtung ausgeführt, war nur bei gleichzeitiger unwillkürlicher Hebung des Auges möglich; das Auge der nicht gelähmten Seite beteiligt sich nicht an dieser Bewegung. Beim Lachen schloss sich das Lid unfreiwillig, gleichzeitig erfolgte eine unwillkürliche Hebung des Mundwinkels, die ebenso beim freiwilligen Lidschluss zustande kam. Der Patient klagte über Dysakusie (Lähmung des Steigbügelmuskels und des Hammers) und über Muskelknistern im Ohr der gelähmten Seite (Hitzig'sches Symptom), das als Reaktion des Steigbügels auf Druckschwankungen der Labyrinthflüssigkeit gedeutet wird.

Straub: Ueber **Hyalitis** und **Cyclitis.** (Graefe's Archiv, Bd. 86, H. 1.) Es ist streng zu trennen die durch Infektion des Glaskörpers entstandene Entzündung von der durch Infektion der Uvea entstandenen. Verf. beschreibt eingehend das Bild der von ihm durch Einimpfung von Aspergilluskulturen in den Glaskörper erzeugten Hyalitis. Für die alten Bezeichnungen Panophthalmie und metastatische Ophthalmie schlägt er die Namen Hyalitis traumatica und H. metastatica vor, weill uns so eine klarere Einsicht in das Wesen und die Entstehung der Prozesse vermittelt wird. Die pathologische Anatomie der experimentellen Cyclitis der kollateralen Hyalitis, des Glaskörperstaubs und der Descemetpräparate, der entzündlichen Neubildung im Glaskörper und der Hyalitismembran wird eingehend besprochen. In der Aetiologie der Cyclitis spielt die Tuberkulose die Hauptrolle, die im hohen Alter und zwar besonders bei Frauen an Häufigkeit zunimmt. Die Diagnose der Cyclitis stützt sich auf das Fortbestehen der Entzündungserscheinungen nach dem Abklingen der Iritis, dem Missverhältnis zwischen der leichten Iritis und den schweren Reaktionssymptomen, den Descemetbeschlägen, dem Glaskörperstaub, der vorübergehenden Myopie, der Schwellung der Papille, der Hypo- oder Hypertonie. Im letztgenannten Falle ist Atropin strengstens indiziert.

E. Fuchs: **Naevus pigmentosus** und **Naevus vasculosus** der **Iris.** (Graefe's Archiv, Bd. 86, H. 1.) Der Naevus pigmentosus stellt gewissermaassen eine Insel stark pigmentierter, aber sonst normaler Iris innerhalb einer wenig pigmentierten Iris dar, es ist also eine physiologische Bildung, während der Naevus vasculosus eine pathologische Gewebsneubildung darstellt, die sich vorwiegend am Sphincterteil der Iris findet.

B. Lindenfeld: Ueber **„Spontanheilung“** bei **Glioma retinae.** (Graefe's Archiv, Bd. 86, H. 1.) Bei einem vierjährigen Kinde wurde auf beiden Augen ein Gliom diagnostiziert; histologisch war es nur in einem Bulbus nachweisbar, da in dem andern Bulbus keine Spuren von Gliomzellen mehr aufzufinden waren, aber die Anamnese und der Krankheitsverlauf sichern die Diagnose des Tumors, der durch totale Nekrose „spontan geheilt“ war.

Hippel und Goldblatt: Weitere Mitteilungen über die **Palliativoperationen**, speziell den **Balkenstich bei der Stauungspapille.** (Graefe's Archiv, Bd. 86, H. 1.) Von den anderen druckentlastenden Operationen hat der Balkenstich den Vorzug, dass er einen relativ geringfügigen, in Lokalanästhesie ausführbaren Eingriff darstellt, der beliebig wiederholt werden kann und im Gegensatz zur Palliativtrepanation nicht zu Gehirnprolapsen führt. Die allgemeinen Symptome, wie Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, Somnolenz, beeinflusst er meist ausserordentlich günstig, woraus man auf eine bedeutende Druckenlastung schliessen kann. Von 23 Patienten, die dem Balkenstich unterzogen wurden bei noch gutem oder wenigstens brauchbarem Sehvermögen, starben 10, völlige Rückbildung der Stauungspapille erfolgte 6 mal ohne, 1 mal mit Atrophie bei guter Sehkraft. Von 10 erfolglosen Fällen wurden bei 3 durch anderweitige druckentlastende Eingriffe die Stauungspapille sicher geheilt. Von 13 Fällen mit schlechtem Sehvermögen starben 7, die Erfolge bei den anderen sind entsprechend dem üblen Zustande des Sehnerven zur Zeit der Operation sehr schlechte: 9 mal war der Balkenstich wirkungslos, die nachgeschickte Trepanation wirkte einmal sehr gut, zweimal gar nicht. Prognostisch günstig sind also die bei guter oder nur wenig verminderter Funktion operierten Fälle; bei einwandfrei diagnostizierter Stauungspapille soll man operieren, wenn die Funktionen noch vollkommen normal sind. Die geeignete Instanz für die Vornahme der Operation ist der Chirurg. Im Spätstadium der Stauungspapille ist vorläufig noch die Trepanation am Platze. K. Steindorff.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Fr. Th. Henrich - Freiburg i. B.: Zur Klinik der **direkten Untersuchungsmethoden.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Kasuistik. Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

A. Elgström und A. Erlandsen - Kopenhagen: Untersuchungen über **Wolldeckendesinfektion mit Formaldehyd.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 76, H. 1.) Die berichteten Versuche zeigen, dass man Wolldecken in einer guten „Formalinkammer“ mit genügender Sicherheit desinfizieren kann. Man muss dabei bedeutende Wasserdampfmengen anwenden, teils um einen genügend grossen Feuchtigkeitsgrad in der Kammerluft zu erhalten, teils um dem Desinfektionsmittel das Eindringen in die Decken zu erleichtern. Die relative Feuchtigkeit in der Kammerluft soll während der ganzen Desinfektionsperiode auf mindestes 80—90 pCt. gehalten werden. Zur sicheren Desinfektion soll die Formaldehydmenge 45 g pro Kubikmeter, die Einwirkungszeit 22 Stunden betragen. Die Desinfektion ist für die Decken überaus schonend und daher ökonomisch für Krankenhäuser, wo die Decken häufig desinfiziert werden müssen, selbst wenn sie nur wenige Tage im Gebrauch waren. Möllers.

Militär-Sanitätswesen.

Hecker - Berlin: Zur Verbreitung der **Geschlechtskrankheiten unter den Mannschaften des Beurlaubtenstandes** im Bereich der Landwehrinspektion Berlin. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 22.) Die venerischen Krankheiten sind nicht nur nicht unter der männlichen Zivilbevölkerung des militärpflichtigen Alters bedeutend stärker verbreitet als im Heere, sondern auch im reserve- und landwehrpflichtigen Alter einer vorwiegend grossstädtischen Bevölkerung sind trotz des vorgeschrittenen Alters dieselben Verhältnisse zu beobachten. Verf. bespricht die Verteilung der verschiedenen Formen der Geschlechtskrankheiten unter den Mannschaften des Beurlaubtenstandes, ferner die Mittel, die der Militärbehörde zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zur Verfügung stehen bzw. die geeignet sein würden, diesem Zwecke zu dienen, so dass es gelingen würde, die militärische Fortbildung auch der vielen venerischen Mannschaften des Beurlaubtenstandes sicherzustellen. Schliesslich empfiehlt Verf., diese Erhebungen auch bei anderen Landwehrinspektionen und grösseren Bezirkskommandos fortzusetzen.

Bräunig-Worms: Neuere Verfahren der **Krampfaderbehandlung.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 22.) Mitteilungen über das Trendelenburg'sche, Madelung'sche, Rindfleisch und Friedel-sche, Moro'sche, Hesse und Schack'sche Verfahren, ferner über das Verfahren mit Einspritzung chemischer Mittel und die vereinfachten Operationsmethoden nach Kuznik, Casati, Marmourian und Babcock. Verf. hat mehrere Fälle nach dem Babcock-Marmourian-schen Verfahren mit Vorteil operiert, das eine wesentliche Vereinfachung darstellt, ungefährlich und sicher im Erfolg ist, bei Soldaten die Dienstfähigkeit wiederherstellt. In allen Fällen ist es jedoch nicht anwendbar. Angabe der Gegenanzeigen. Schnütgen.

Technik.

K. Bergl-Prag: Neue Instrumente zur **Lumbal- und Venaepunktion.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 49.) Lumbalpunktionskanüle mit Daumenauflage und Degenkreuzgriff. Venaepunktionsnadel mit einschraubbaren, ersetzbaren Kanülen. (Wird von E. Katz, Frankfurt a. M., „erzeugt".) Wolfsohn.

R. Geigel-Würzburg: **Konvexe Kehlkopfspiegel.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Man erhält mit dem konvexen Kehlkopfspiegel ein verkleinertes Bild.

R. von Fellenberg-Bern: Eine **Pinzette** zur Erleichterung der **Peritonealnaht** in der Tiefe des **Beckens.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 48.) Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Rotter.

Vorsitzender: Ich habe einige geschäftliche Mitteilungen zu machen. Ausgeschieden ist aus der Gesellschaft Herr Dr. Wendt, Mitglied seit 1908, wegen schwerer Erkrankung.

Wir haben auch heute wieder eine grössere Anzahl Gäste unter uns, die ich mir erlaube, im Namen der Gesellschaft zu begrüssen.

Tagesordnung.

Hr. **Paul Lazarus:**

Stand und neue Ziele der Radium-Mesothoriumtherapie (gleichzeitig auch Bericht über eine Studienreise, mit Demonstrationen).

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion zu den Vorträgen der Herren E. Bumm und P. Lazarus.

Hr. J. Hirsch: Unter dem Material unseres Instituts von etwa 120 Fällen von verschiedenartiger Krebserkrankung hatte ich Gelegenheit, 26 Fälle von Gebärmutterkrebs und 10 Fälle von Brustdrüsenkrebs zu beobachten und mit Radium bzw. Mesothorium zu behandeln. Meine Erfahrung erstreckte sich über einen Zeitraum von 6 Monaten. Das Resumé meiner Beobachtungen kann ich dahin zusammenfassen, dass fast kein einziger ohne eine günstige Beeinflussung geblieben ist.

Unter günstiger Beeinflussung verstehe ich einen weitgehenden Rückgang der Geschwulst bis eventuell zu einer temporären Heilung im klinischen Sinne. Auch in den weniger günstigen Fällen ist es gelungen, die Patienten von ihren subjektiven Beschwerden zu befreien.

Wenn ich auch unter meinen Fällen solche zu verzeichnen habe, bei denen ich fast versucht wäre, von einer absoluten Heilung zu sprechen, so würde ich mich doch hüten, dies gewichtige Wort zu gebrauchen, bevor nicht eine Beobachtungszeit von vielen Jahren verflossen ist. Um so mehr würde ich diese Vorsicht gebrauchen, als aus dem schönen pathologischen Material von Herrn Geheimrat Bumm zur Evidenz hervorgeht, dass selbst bei klinischer Heilung die histologische Untersuchung das Zurückbleiben von Krebsnestern im Gewebe beweist.

Trotzdem ich ausschliesslich bereits operierte und recidivierte Fälle behandelt habe, und ich auch heute noch auf dem Standpunkt stehe, dass die operablen Fälle dem Messer zugeführt werden müssen, so kann ich doch rückhaltlos sagen, dass die Radiumtherapie mich infolge meiner günstigen Erfahrungen in meinen Hoffnungen nicht getäuscht hat.

Von schweren Schädigungen, wie Herr Bumm sie gesehen hat, kann ich trotz sechsmonatlicher Beobachtungszeit erfreulicherweise nicht berichten.

Ich habe den Eindruck, dass die leichten Schädigungen, die ich beobachtet habe, bei einer Verfeinerung der Technik und der Dosierung wegfielen und glaube auch nicht, dass bei meinen Patienten noch schwere Schädigungen sich einstellen werden. In einem von mir bestrahlten Falle ist eine geringe Darmstriktur eingetreten zu einer Zeit, als ich noch Bleifilter benutzte und zu grosse Dosen zur Anwendung brachte. Bleifilter sind wegen der starken Sekundärstrahlung schädlich, ja gefährlich. Jedes Bleifilter, das die gesunde Schleimhaut berührt oder in einer für die Sekundärstrahlung erreichbaren Nähe der Schleimhaut sich befindet, stellt eine Gefahr für das betroffene Gewebe dar. Aus dieser Erwägung heraus bin ich auf Anraten des Herrn Dr. Meyer, dem Physiker der Auergesellschaft, sofort zur Anwendung von Silberfiltern übergegangen. In zweiter Linie bin ich zur Anwendung von Gold- und Platinfiltern übergegangen.

Die Bleikappen, wie sie Herr Geheimrat Bumm angewandt hat, welche die gesunde Schleimhaut des unteren Scheidenabschnittes vor Verbrennung schützen sollen, bewirken gerade das Gegenteil. Wie aus der Arbeit von Herrn Geheimrat Bumm in der Münchener medizinischen Wochenschrift vom 5. August 1913 und von Hendley in der Therapeutischen Monatsschrift vom November dieses Jahres hervorgeht, hat Herr Bumm solche Bleikappen in ausgiebigem Maasse bis in jüngster Zeit verwandt.

Dennoch vermute ich, dass die schweren Schädigungen, die Herr Geheimrat Bumm gesehen hat, nicht ausschliesslich auf Sekundärstrahlung durch Bleifilter zu beziehen sind, sondern auf Anwendung zu grosser Dosen.

Ich will nun durchaus nicht behaupten, dass bei Anwendung von Silberfiltern Schädigungen des normalen Gewebes absolut zu vermeiden sind. Denn auch bei Silberfiltern entstehen Sekundärstrahlen, wenn auch in geringerem Maasse als bei Bleifiltern. Unser Bestreben muss es sein, die Sekundärstrahlen nach Möglichkeit unschädlich zu machen. Dies gelingt, wenn man in Silber- oder Goldfilter versicherte Präparate nochmals mit einem Filter von Cofferdamm oder Hartgummi umgibt.

Vor allen Dingen ist Vorsicht bei der Dosierung notwendig. Bezüglich der Dosierung habe ich darauf verzichtet, in kurzer Zeit grosse Strahlenmengen in das Gewebe hineinzusenden und mich mit mittleren Dosen von 80 bis 100 mg strahlender Substanz, die ich im Höchstfalle 24 Stunden hintereinander zur Anwendung brachte, begnügt.

Von Bedeutung ist es, zwischen den einzelnen Bestrahlungen kleinere Pausen eintreten zu lassen, um dem eventuell geschädigten normalen Gewebe Zeit zur Erholung zu lassen. Wir müssen ja sicher eine elektive Beeinflussung der Carcinomzelle annehmen, in der Weise, dass sie mindestens, wie jede andere pathologische Zelle, durch die Strahlung schneller in der Vitalität beeinflusst wird, wie eine normale Körperzelle. Daher glaube ich, dass der Einwand nicht berechtigt ist, dass in der Pause auch die Carcinomzelle in gleicher Zeit zur Erholung gewinnt, wie die normale Körperzelle.

Die elektive Wirkung der Radium- bzw. Mesothoriumstrahlung auf bestimmte pathologische Zellen erweist sich am deutlichsten bei den Sarkomen, die in überraschend kurzer Zeit und bei relativ geringen Dosen zur Einschmelzung kommen. In der Deutschen medizinischen Wochenschrift Nr. 47 hat Herr Schlesinger besonders auf diesen Umstand hingewiesen. Ich selbst hatte Gelegenheit, zwei Fälle von Ovarialsarkom zu behandeln, bei denen ich die gleiche Beobachtung machte. Besonders überraschend war der Erfolg in einem Falle, bei dem ich von der Scheide aus in die Geschwulst direkt das Radium einführte.

Um eine ausgiebige Wirkung zu erzielen, muss das erste Gesetz lauten, das Präparat möglichst nahe an das Carcinom heranzubringen, eventuell sogar in das Carcinom einzuführen.

Daher habe ich mich nicht gescheut, nach dem Rat von Herrn Bumm und, wie dies von französischer Seite bereits früher geübt wurde, durch Hilfsschnitte das Carcinom besser zugänglich zu machen. Besonders bei der Behandlung von inoperablen Mammacarcinomen hat sich mir das Verfahren bewährt, indem ich durch Unterminierung und Tunnellierung des Krebsknotens das Radium in Gummidrains unter Vermeidung der Haut in das Krebsgewebe einführte.

Wenn wir die Ueberzeugung gewonnen haben (und darin werden mir alle Beobachter beistimmen), dass eine Beeinflussung des Krebses durch Radium- bzw. Mesothoriumtherapie möglich ist, dann wird es auch einer verfeinerten Filtertechnik und Dosierung gelingen, die Methode so auszuarbeiten, dass bei voller Ausnutzung der Heilwirkung Schädigungen mit Sicherheit vermieden werden. Wenn wir aber dies erreichen wollen, so muss immer wieder die Forderung betont werden, möglichst nahe an das Carcinom die Strahlenquelle heranzubringen. Dann werden wir auch in der Lage sein, nicht die Gammastrahlen, sondern auch die mittleren und harten Betastrahlen auszunutzen. Die Verwendung dieser weniger penetrierenden Strahlung darf aber nur dann erfolgen, wenn man sich hart an dem Carcinom oder sogar innerhalb des Carcinoms befindet. Je näher man sich dem Carcinom befindet, um so mehr kann man mit dünnen Filtern auskommen, wenn man sich gleichzeitig vor zu grossen Dosen hütet, wie sie in der ersten Zeit propagiert wurden. Bei grossen Dosen muss man natürlich besonders stark filtern und vermehrt dadurch unnötig den Abstand vom Krebsgewebe. Insofern halte ich auch die dicken Celluloidfilter, wie sie Herr Geheimrat Bumm in voriger Sitzung empfohlen hat, für nicht vorteilhaft, weil sie den Abstand vermehren.

Ein Vergleich zwischen Röntgentherapie und Radium- bzw. Mesothoriumtherapie liegt nahe, da die Gammastrahlen beider Strahlenquellen biologisch identische sind. Ich möchte jedoch darauf hinweisen, dass die Anwendung grosser Dosen Röntgenstrahlen nicht minder grosse Schädigungen des gesunden Gewebes bringen wie die Radium- bzw. Mesothoriumtherapie. Ich verweise auf die Arbeit von Heineke in der letzten Münchener medizinischen Wochenschrift, der die Schädigungen der blutbildenden Organe durch die Gammastrahlen betont. Es ist klar, dass bei einer Röntgenbestrahlung, zumal wenn diese die Dicke der Bauchdecke durchdringen soll, die Darmfollikel mehr der Gammastrahlen ausgesetzt sind wie bei Radium- bzw. Mesothoriumstrahlung, die eine bessere Zielung auf das Krebsgewebe erhöht. Des weiteren ist der Anwendung der Röntgenstrahlen eine zeitliche Begrenzung der Applikation gesetzt, und entschieden besitzen die Radiumpräparate eine bessere Möglichkeit der Applikation. Die Forderung: nahe heran an das Carcinom, ist bei der Strahlung der Radiumpräparate in höherem Maasse gegeben, wie bei der Röntgentherapie.

Nichtsdestoweniger scheint es mir, dass bei allen unzugänglichen Carcinomen die Röntgentherapie durch die grössere Tiefenwirkung Vorzüge bietet. Aus diesem Grunde habe ich von vornherein die kombinierte Bestrahlung durch Röntgen bzw. Radium und Mesothorium geübt. Ich möchte aus diesem Grunde auch nicht von einer Konkurrenz der Radium- und Röntgentherapie sprechen, sondern sie zwei verschiedenen Waffengattungen vergleichen, die einen gemeinsamen Feind bekämpfen.

Hr. Bickel: In einem Vortrage, den ich vor etwa Monatsfrist über Radium- und Thoriumtherapie[1] hielt und der seit kurzem im Druck vorliegt, bin ich hinsichtlich der Beurteilung des Wertes der Radiotherapie für die Krebsbehandlung bereits zu einem ähnlichen Resultat gekommen, zu dem in der vorigen Sitzung Herr Bumm und heute Herr Lazarus gelangt sind. Mein Urteil stützte sich unter anderem auf diejenigen Beobachtungen, die ich in Gemeinschaft mit meinen Kollegen Brentano, Bröse, Koblanck und Pritzel bei der Strahlenbehandlung der Sarkome und Carcinome der verschiedensten Organe im Verlaufe von etwa 4 Monaten sammeln konnte.

Wir hatten bis damals 56 Fälle von Carcinom mit grösseren Radium- und Mesothoriumdosen behandelt. Generell sei bemerkt, dass es sich fast durchgängig um schwerere Fälle gehandelt hat, bei denen die Operation von dem Chirurgen abgelehnt worden war. Nur zwei Fälle, nämlich ein Rectumcarcinom und ein Ulcus rodens der Wange, wären noch operationsfähig gewesen, aber die Patienten hatten die Operation verweigert. Einige Patienten wurden sozusagen im letzten Stadium zu uns gebracht, und das sind auch bisher die einzigen Todesfälle, nämlich sieben an der Zahl, die wir zu verzeichnen haben, während bei allen anderen Patienten eine mehr oder minder deutliche Besserung durch die Behandlung eintrat. Von diesen Fällen — ich lasse die Uteruskrebse hier ausser Betracht — dürfen folgende bisher als klinisch geheilt oder zum mindesten als sehr wesentlich gebessert angesehen werden: Mamma, primär, 2 von 4, Mamma, sekundär, 3 von 10, Wange 1 von 1, Rectum 1 von 7, Parotis 1 von 2, Oesophagus 1 von 3, Tonsillen 1 von 2. Die zwei noch operablen Fälle von Wangen- und Rectumcarcinom gehören zu den geheilten Fällen.

Wenn wir in allen diesen Fällen vielleicht auch nicht von anatomischer Heilung in dem strengsten Sinne reden dürfen, dann bedeuten diese therapeutischen Erfolge trotzdem für den Kranken einen grossen Gewinn, vielfach eine völlige Wiederherstellung der Funktion: In einem Falle von Tonsillar- und Oberkiefertumor wurde z. B. nach kurzer Bestrahlungszeit schon die aktive Beweglichkeit des vorher vollständig versteiften Oberkiefergelenks wieder erzielt. In einem Fall von Oesophaguskrebs sind Stenoseerscheinungen jeder Art geschwunden. Eine Besserung des Allgemeinbefindens hält gewöhnlich gleichen Schritt mit dem Rückgang des Krebses. Für den Arzt aber bedeuten auch die relativen Erfolge eine weit grössere Befriedigung als der therapeutische Nihilismus, zu dem er früher verurteilt war.

Resumierend möchte ich noch bemerken, dass die Strahlentherapie nie vollständig versagte; gewöhnlich wurde doch der eine oder andere Effekt erzielt, und schliesslich konnten wir auch bei den tödlich verlaufenden Fällen gewisse Strahleneinwirkungen in der Art zweifelloser Verkleinerungen der Geschwülste nachweisen, wenn nur lange genug bestrahlt werden konnte.

Noch auf einige klinische Nebenerscheinungen der Bestrahlung lassen Sie mich kurz hinweisen. Fiebererscheinungen haben wir wiederholt gesehen. Man beobachtet sie ja auch nach der Thor X-Injektion. In einem Falle der percutanen Bestrahlung eines Pankreascarcinoms stiegen die Temperaturen bis 40° C und darüber. — Bei der Bestrahlung von Mastdarmkrebsen beobachteten wir sehr schmerzhaften Tenesmus neben blutig-serösen-schleimigen Abgängen. In einem Falle stellte sich einige Zeit nach der Bestrahlung eine narbige Darmstriktur ein, die die Anlegung eines Anus praeternaturalis nötig machte. Ueber andere mögliche Folgeerscheinungen der Bestrahlung habe ich in meiner citierten Broschüre hingewiesen.

In manchen Fällen verschlechterte sich auch das Allgemeinbefinden bei der Bestrahlung, besonders dann, wenn Fieber auftrat. Man ist in diesen Fällen vor eine schwere Entscheidung gestellt: ob man weiter bestrahlen oder die Behandlung abbrechen soll. Ebenso ist bei zu weit vorgeschrittener Erkrankung mit der Bestrahlung vorsichtig zu verfahren, weil hierdurch eine Verschlimmerung des Zustandes, vielleicht durch Beförderung der Metastasenbildung, erzeugt werden kann.

Wenn ich noch einmal mein Urteil über die Chancen der Strahlentherapie bei Carcinomen der Haut und der inneren Organe zusammenfassen soll, dann möchte ich es etwa in folgender Weise tun:

Vor allem postoperative Bestrahlung. Was operabel ist — abgesehen von kleinen, leicht zugänglichen Tumoren —, das soll operiert und dann sofort mit Bestrahlung nachbehandelt werden. Darauf muss das allergrösste Gewicht gelegt werden.

Bei jedem zur Operation nicht geeigneten Tumor — abgesehen vielleicht von der weit vorgeschrittenen Carcinomatosis — hat man heute die Pflicht, unter allen Umständen die Strahlentherapie zu versuchen.

Hr. H. E. Schmidt: Aus dem, was die Herren Vortragenden und die Herren Diskussionsredner bisher gesagt haben, ist als besonders erfreulich wohl die Tatsache hervorzuheben, dass man jetzt allgemein von den Ueberdosen, den Verbrennungsdosen wieder abzukommen scheint.

Dankenswert ist es, dass Herr Geheimrat Bumm auf die Spätschädigungen aufmerksam gemacht hat, wie wir ja solche an der Haut schon lange kennen. Auch hier werden die bindegewebigen Teile, wenn stärkere Bestrahlungen vorgenommen wurden, später affiziert. Es kommt zu einer Degeneration, die Haut atrophiert und nimmt eine narbige Beschaffenheit an. Es kann auch noch nach Monaten und nach Jahren zu Nekrosen kommen. Derartige Nekrosen sind allerdings nur nach der Anwendung filtrierter Strahlen beobachtet worden.

Herr Geheimrat Bumm führt die Spätschädigungen auf die Sekundärstrahlung des Bleies zurück. Ich glaube, dass diese Deutung nicht richtig ist, dass zum mindesten neben der Sekundärstrahlung auch die filtrierten Strahlen einen Anteil an den Schädigungen haben. Wenn wir nämlich annehmen wollten, dass Spätschädigungen durch die Sekundärstrahlung des Bleies hervorgerufen werden, so müssten wir in der Hauttherapie ja öfter Spätschädigungen sehen, da hier allgemein mit Bleigummi oder mit Bleiblech abgedeckt wird. Nun ist ausserdem die Sekundärstrahlung des Bleies bekanntlich um so erheblicher, je mehr Primärstrahlen es absorbiert. In der Hauttherapie, wo wir vorwiegend eine mittelweiche Strahlung anwenden, wird natürlich auch viel mehr von den Strahlen durch das Blei zurückgehalten. Infolgedessen muss die Sekundärstrahlung hier auch recht erheblich sein, und wir müssten unter dem Blei doch gelegentlich einmal eine Schädigung beobachtet haben. Das ist aber nicht bekannt. Ich selbst kann mich hier nicht nur auf hundert, sondern auf einige Tausend Fälle beziehen. Ich habe niemals unter dem Blei irgendeine Spätschädigung gesehen. Ich glaube also, dass auch bei dem Mesothorium diese Schädigungen nicht auf die Sekundärstrahlung des Bleies, sondern auf die grossen Dosen der durch das Blei filtrierten Strahlen zurückzuführen sind.

Ein sehr wichtiger Punkt in der Röntgentherapie ist die Messung der Strahlen. Wenn man die ungeheuren Zahlen von X gehört hat, die Herr Warnekros hier genannt hat, so muss man staunen, wie die Haut das vertragen kann, ohne dass sie schwer geschädigt wird. Es ist ja undenkbar, dass eine Haut derartige Dosen verträgt, wenn wir mit diesen Dosen den bisher üblichen Begriff verbinden. Bisher ist es gang und gäbe, anzunehmen, dass bei einer mittelweichen Strahlung eine Sabouraud-Dosis 10 X nach Kienböck entspricht. Wenn wir diese Dosis bei mittelweicher Strahlung auf die Haut applizieren, so bekommen wir mit Sicherheit ein Erythem. Nehmen wir nun eine sehr harte Strahlung, so wie sie allgemein in der Tiefentherapie angewendet wird, d. h. eine Strahlung von 10 Wehnelt, und filtrieren ausserdem noch durch 3 mm Aluminium, so können wir drei Dosen nach Sabouraud-Noiré geben. Das soll dann 30 X entsprechen. Nun, diese Resultate, die sowohl an der Kieler Klinik wie auch an der Freiburger Klinik gewonnen sind, decken sich durchaus mit meinen Erfahrungen. Wenn ich drei Volldosen nach Sabouraud-Noiré unter dem Filter gebe, bekomme ich gewöhnlich noch kein Erythem. Sowie ich aber diese Dosis überschreite, muss ich schon mit einem Erythem rechnen. Nehmen wir nun an, dass eine Volldosis nach Sabouraud-Noiré 10 X entspricht, so müsste ich immer, wenn ich 30 X überschreite, ein Erythem bekommen. Nun ist hier eine Patientin vorgestellt worden, welche, wenn ich nicht irre, auf dieselbe Hautstelle 200 oder 300 X bekommen hat und auf diese anscheinend sehr grosse Strahlenmenge nur mit einem leichten Erythem und einer nachfolgenden Pigmentierung reagiert hat. Diese Demonstration hat mich veranlasst, in der kurzen Zeit von 8 Tagen einige Versuche anzustellen, welche sich auf Vergleichsmessungen zwischen Sabouraud-Noiré und Kienböck beziehen, und ich habe nun gefunden, dass die Volldosis nach Sabouraud-Noiré keineswegs immer 10 X entspricht. Es gibt Streifen, welche in der gleichen Zeit, in der die Volldosis erreicht wird, 10 X zeigen. Es gibt aber auch Streifen, welche in dieser Zeit 25, 30, 40, 50 und noch mehr X zeigen. Also nach diesen Versuchen glaube ich, dass man sich auf die Messung nach Kienböck nicht mehr verlassen und auf die grossen X-Zahlen nicht viel geben kann. Es wäre sehr dankenswert, wenn auch von anderer Seite in dieser Richtung Kontrollversuche angestellt würden. Ich glaube, dass sie zu dem gleichen Resultat führen würden, nämlich dass wir, wenn wir nach X messen, meist sehr viel mehr messen als nach Sabouraud-Noiré.

Nun könnte man ja den Einwand machen, dass vielleicht die Sabouraud-Tablette falsche Werte anzeigt. Ja, dann müsste man doch unter gleichen Betriebsverhältnissen die Volldosis nach Sabouraud-Noiré nicht immer in genau der gleichen Zeit erhalten. Das ist aber der Fall. Man erreicht unter gleichen Betriebsverhältnissen die Volldosis immer in der gleichen Zeit, während ein in doppelter Entfernung vom Focus mitbestrahlter Kienböck-Streifen durchaus verschiedene Resultate gibt und meist eine grössere Dosis registriert, und zwar steht die Grösse der Dosis nicht in einem konstanten Verhältnis zur Volldosis nach Sabouraud-Noiré, sie kann das Doppelte, Dreifache, Fünffache und mehr betragen.

Hr. Paul Rosenstein: Es war vorauszusehen, dass nach dem anfänglichen Enthusiasmus, den die ersten Nachrichten über die Wirkungen des Radiums und Mesothoriums bei bösartigen Geschwülsten entfesselten, ein gewisser Rückschlag folgen würde. Es ist daher nötig, jetzt, wo man über die ersten Anfänge der Kenntnis der radioaktiven Wirkungen hinaus ist, mit grosser Objektivität die Dinge zu betrachten.

Herr Bumm hat allen Grund, bei den Erfolgen gerade der gynäkologischen Krebsbehandlung die Zukunft der Strahlentherapie optimistisch anzusehen; ob aber bei allen Carcinomen dieser Optimismus angebracht ist, müssen weitere Erfahrungen erst lehren. Ich selbst beschäftige mich seit ungefähr einem Jahre mit der Mesothoriumbehandlung der Geschwülste und bin seit $^3/_4$ Jahren in Gemeinschaft mit meinem Freunde Alfred Alexander im Besitz von 100 g Mesothorium. Ich will bei der Kürze der Zeit nur über das Klinische berichten; die von uns geübte Technik wird Herr Kollege Alexander schildern.

---

[1] Moderne Radium- und Thoriumtherapie bei der Behandlung der Geschwülste, der Gicht, der rheumatischen Erkrankungen, der Neuralgien und der Blutkrankheiten. Berlin 1913, A. Hirschwald.

Wir haben Carcinome aller Körperregionen behandelt, und ich will einzelne Fälle herausgreifen, aus denen Sie am besten die Mesothoriumwirkung erkennen.

Was zunächst die Carcinome der weiblichen Genitalien betrifft, so kann ich alles, was Herr Bumm uns mitgeteilt hat, bestätigen: Der Ausfluss und die Blutung hörten auf, der Tumor begann sich zu reinigen, und es trat allmählich eine Schrumpfung des Geschwulstgewebes bis zum völligen Verschwinden ein; nur bei einer Frau blieb bisher ein palpabler Rest im Parametrium bestehen; die Patientin wird aber noch weiter bestrahlt, und hoffentlich gelingt es, auch diesen Rest noch zum Verschwinden zu bringen. Nebenher ging eine erfreuliche Besserung des Allgemeinbefindens mit Gewichtszunahme, aber es scheint sich bereits eine leichte Stenose im Mastdarm zu entwickeln, so dass man mit der weiteren Anwendung des Mesothorium wird vorsichtig sein müssen.

Bei einem Carcinom der Vulva, welches ein ringförmiges Geschwür darstellte, war nach zweiwöchiger Behandlung die eine Seite des Rohres glatt vernarbt, während das übrige Geschwür sich schon gereinigt hatte. Leider hat die Patientin, trotzdem sie unentgeltlich behandelt wurde, sich nach etwa 7000 Milligrammstunden Bestrahlung der Behandlung entzogen.

Die Prostatacarcinome, welche ich bestrahlt habe, waren beide inoperabel. Es waren grosse, vom Mastdarm aus fühlbare Tumoren, die ihre Ausläufer seitlich ins Beckenbindegewebe erstreckten und starr fixiert waren. Cystoskopisch bestand beide Male ein grosser Tumor. Der eine Fall litt unter so hochgradigen Schmerzen, dass alle narkotischen und antineuralgischen Mittel erschöpft waren. Nicht nur diese Schmerzen sind geschwunden, sondern auch der Tumor selbst erweichte und verschwand bis auf zwei kleine Ausläufer, deren einer sich nach vorn zum Damm erstreckte, während der andere nach links zum Becken zog. Durch den Tumor war auch der Sphincter vesicae zerstört worden; diese Inkontinenz wurde auch durch die Mesothoriumbehandlung nicht behoben. Dabei hat sich sowohl, wie bereits gesagt, der Lokalbefund wie auch der Allgemeinzustand erheblich gebessert. Die Besserung hält jetzt ein halbes Jahr hindurch unverändert an.

Der andere Patient mit Prostatacarcinom war noch etwas übler daran: der Tumor ebenfalls inoperabel und der Patient bereits in einem schwer kachektischen Zustande. Eine Gewichtsabnahme von über 60 Pfund in einem Jahre. Hier ist durch die Mesothoriumbehandlung (Einführung von 50 mg in den Mastdarm) der Tumor vollständig verschwunden, und wie ich mich durch Untersuchung in Rückenmarksanästhesie überzeugte, ist eine kleine, geschrumpfte, überall frei bewegliche Prostata übrig geblieben.

Aber der Fall hat eine Kehrseite: Trotz des guten Lokalerfolges, der mit 6900 Milligrammstunden erreicht wurde, ist nach vorübergehender Besserung und Gewichtszunahme von 5 Pfund ein schweres Krankheitsbild aufgetreten: Durchfälle, Gelenkschwellungen mit starker Berührungsempfindlichkeit und Fieberungen, welche ganz den Eindruck toxischer Allgemeinerkrankungen machen. Ich habe nicht den Eindruck, dass das Schädigungen durch die Bestrahlung sind, die man hätte vermeiden können, sondern dass das ein der Kachexie ähnlicher Zustand ist, der hervorgerufen wird durch Resorption der veränderten Geschwulstmassen. Diese Ansicht wird gestützt durch die Tatsache, dass die geschilderten Krankheitserscheinungen erst nach einigen Wochen auftraten, nachdem unter Besserung des Allgemeinbefindens der Tumor geschwunden war. Sollte es uns gelingen, den Patienten über diesen vielleicht akuten Zustand hinweg zu bringen, so ist es nicht unmöglich, dass sein Tumor dauernd geheilt ist.

Eine reinigende und schrumpfende Wirkung hat die Bestrahlung bei den Rectumcarcinomen. Hier gelingt es, ähnlich wie bei den Tumoren der weiblichen Genitalien, das Röhrchen unter Leitung des Auges im Rectoskop direkt in das Geschwür hinein zu bringen, und ich will hier nur einen Fall näher schildern, der die günstige Wirkung des Mesothorium erkennen lässt:

Eine 60jährige Frau wird mit Ileus zu mir gebracht. Ursache: ein hochsitzendes Rectumcarcinom. Ich legte in Lumbalanästhesie einen Anus praeternaturalis an, da die in die Bauchhöhle eingeführte Hand in der Höhe des Beckeneinganges einen mit der Umgebung allseitig verwachsenen, also inoperablen Tumor des Rectums fühlte. Nachdem die Patientin sich etwas erholt hatte, wurden täglich und später zweimal wöchentlich unter Leitung des Romanoskops 50 mg Mesothorium auf das Geschwür gelegt. Im ganzen wurden etwa 15 000 Milligrammstunden bestrahlt. Nach 8 Wochen war der Tumor so beweglich geworden, dass ich ihn in einer zweiten Sitzung mühelos durch Laparotomie entfernen konnte. Der Tumor weist mikroskopisch viele Nekrosen in dem Carcinomgewebe auf.

Eine besondere Erwähnung verdient eine Dame, die ich jetzt vor zwei Jahren wegen Mammacarcinoms operierte, und bei der sich bereits zwei Monate nach der Operation Metastasen in der einen Hüfte zeigten. Anfangs waren nur Schmerzen der linken Hüfte vorhanden, so dass Patientin das Bein nicht gebrauchen konnte. Im Röntgenbilde zeigte sich dann ein grosser metastatischer Carcinomherd im Os ilei in direkter Nachbarschaft der Hüftgelenkspfanne. Dieser Befund wurde vor jetzt $1^1/_2$ Jahren erhoben. Es waren damals die Bemühungen, dem Carcinom durch Radium beizukommen, ja noch in den Anfängen, und ich beschloss, in Gemeinschaft mit Herrn Geh. Rat Köhler, mit dem zusammen ich die Patientin behandle, Radiogeneinspritzungen vorzunehmen. Diese Injektionen, welche Herr Dr. Hirsch ausführte, haben einen entschieden schmerzstillenden Einfluss gehabt, mehr aber nicht. Es taubte das ganze Gefühl in dem Beine ab, so dass wir diese Kur unterbrachen, und ich entschloss mich, die von Werner aus dem Czerny'schen Institut in Nr. 38 der Münchener medizinischen Wochenschrift empfohlene Behandlung intravenöser Injektionen von Thorium X abwechselnd mit borsaurem Cholin oder Enzytol anzuwenden. Ich injizierte einmal wöchentlich intravenös 1 000 000 Macheeinheiten Thorium X, welches bekanntlich — ebenso wie das Mesothorium — ein Zerfallprodukt des Thorium ist, ferner dreimal wöchentlich 5 ccm Enzytol, welches mit 15 ccm frisch bereiteter Kochsalzlösung verdünnt war. Diese intravenöse Behandlung habe ich mehrere Monate hindurch fortgesetzt und einen unverhofften Erfolg gesehen: Die Patientin, welche bis dahin bettlägerig war und gar nicht gehen konnte, bekam wieder Gewalt über ihr Bein, konnte wieder auftreten und im Zimmer herumgehen. Im Anschluss an eine Röntgenaufnahme, die zur Feststellung der Veränderung des Tumors nötig war, gab es durch die dabei erforderlichen Manipulationen wieder einen Rückschlag im Befinden mit Schmerzen und Schwäche im Bein, doch ist Patientin jetzt wieder so weit, dass sie das Bein notdürftig zum Auftreten gebrauchen kann. Das Röntgenbild zeigte, dass der Tumor verschwunden und durch neuen Knochen ersetzt worden ist, und das ist beinahe 2 Jahre, nachdem die Metastase in Erscheinung getreten ist, und ohne dass sich inzwischen andere Metastasen gebildet hätten.

Die Patientin können wir natürlich bei weitem nicht als geheilt bezeichnen. Sie fristet seit etwa zwei Jahren ein recht bemitleidenswertes Dasein, da sie im wesentlichen auf den Krankenfahrstuhl angewiesen ist, noch immer nicht ganz vom Morphium loskommt und ausserdem an epileptischen Anfällen leidet — alles Symptome, die ihr körperliches Befinden sehr daniederhalten. Immerhin steht so viel fest, dass durch die intravenöse Behandlung der Tumor geschwunden und ihr Leben nicht unwesentlich verlängert worden ist.

Schliesslich möchte ich Ihnen noch einen Fall mitteilen, der an Oesophaguscarcinom leidet, und bei dem es mir nur durch ganz rücksichtslose Anwendung von Mesothoriumstrahlen gelungen ist, einen Erfolg zu erzielen. Der Tumor sitzt 23 cm hinter der Zahnreihe, war für jede Sonde undurchgängig. Ich liess, nachdem ich dem Patienten eine Magenfistel angelegt hatte, um ihn gut ernähren und behandeln zu können, ihn jeden Tag ein in Bleifilter von 3 cm Dicke liegendes Mesothoriumröhrchen von 50 mg schlucken. Der Filter wurde durch einen Seidenfaden vor dem Munde festgehalten und nach der Bestrahlung wieder herausgezogen. Anfangs erreichten wir nach vierwöchiger Behandlung, dass der Tumor für eine dünne Sonde (Nr. 6) durchgängig wurde. Der Patient konnte aber nicht schlucken, und da er lokale Reizungen (Husten, Fieber) aufwies, setzte ich die Behandlung 14 Tage aus. Diese Zeit genügte für ein komplettes Recidiv. Ich beschloss daher in diesem Falle, der ohne Behandlung in kurzer Zeit verloren schien, etwas brüsker vorzugehen: ich benutzte das uns von Dröll-Heidelberg gelieferte Instrumentarium, mit dem ich das Mesothoriumröhrchen bis in den Tumor hineinschieben konnte, und zwar legte ich das Mesothoriumröhrchen genau wie Herr Geh. Rat Bumm ohne jeden Filter in eine Celluloidhülle ein, und zwar nur jeden Uebertag zwei Stunden 50 mg. Nach kurzer Zeit — anfänglich wieder nach starken Lokalreizungen — war der Tumor für die ziemlich dicke Sonde Nr. 8 durchgängig, und jetzt schluckt der Patient bereits Tee, Haferschleim usw., ohne zu husten, und die Sonde passiert, ohne dass Blutungen eintreten.

Bei keinem meiner Patienten ist eine Verbrennung eingetreten. Dagegen wurden 2mal Fieberungen, 2mal Durchfälle und bei der Bestrahlung des Rectumcarcinoms Tenesmen beobachtet. Ein allerdings schon kachektisches Mediastinalsarkom ist trotz schnellen Schwindens der Tumorerscheinungen zugrunde gegangen, das Prostatacarcinom ist trotz vollständigen Schwindens des Tumors in einem der Kachexie ähnlichen Zustande, und zwar haben diese Erscheinungen sich erst bemerkbar gemacht, nachdem der Tumor geschwunden war.

Das ist die Kehrseite aller schönen Erfolge, die uns bestimmt hat, das Mesothorium möglichst vorsichtig, unter strengster Kontrolle aller klinischen Erscheinungen anzuwenden. Ich fasse diese Erscheinungen so auf, dass durch zu schnelle Nekrose und Einschmelzung des Tumors starke Resorptionsvorgänge im Körper stattfinden, und dass die Aufnahme der toxischen Substanzen Fieberungen, Durchfälle, schliesslich einen der Kachexie ähnlichen Zustand hervorrufen kann, und ich kann mich dem Eindruck nicht verschliessen, als könnte es vorkommen, dass diese Leute gewissermaassen an ihrer Heilung zugrunde gehen.

Wir sind zusammen mit Herrn Kollegen Hans Mühsam mit Versuchen beschäftigt, die dartun sollen, ob Eiweisszerfallsprodukte oder fermentative Vorgänge im Spiele sind, und ob insbesondere durch Arsenikinjektionen und Bluttransfusionen diese Zustände gebessert werden können. Mehr kann ich zurzeit noch nicht mitteilen; aber aus allem, was wir gesehen haben, erhellt doch, dass das Radium und Mesothorium (welches je zu einem Drittel aus Radium besteht) durchaus differente Mittel sind, die nur in der Hand eines Kundigen Verwendung finden dürfen. Dass das Radium und Mesothorium durch Röntgenstrahlen gänzlich ersetzbar sein soll, dafür fehlt heute noch der bündige Beweis.

Christoph Müller in Immenstadt hat sich in Nr. 44 der Münchener medizinischen Wochenschrift sehr eingehend mit diesem Thema beschäftigt und meint, dass überhaupt gar nicht die primären γ-Strahlen die tumorzerstörende Wirkung hervorrufen, sondern dass die sekundären β-Strahlen durch ihr starkes Ionisierungsvermögen die Tiefentherapie ermöglichen, und er will durch künstlich hervorgerufene β-Strahlung der Röntgenstrahlen gleiche Effekte erzielen. Ob diese Versuche praktisch verwertbare Formen annehmen werden, steht noch dahin. — Wir benutzen die Röntgentiefentherapie stets neben der Mesothoriumbehandlung, aber ganz wird sie das Radium bzw. Mesothorium schon aus einem Grunde nie verdrängen können:

Das Mesothorium können wir bis in die verborgensten Winkel, überall, wo wir mit Sonden hinkönnen, einführen und dadurch Erfolge zeitigen, die uns die Röntgenstrahlen, die erst das ganze gesunde Gebiet durchdringen müssen, um an die kranken Stellen zu gelangen, niemals werden bieten können. Ich erinnere nur an den Speiseröhrenkrebs, über den ich berichtet habe.

Wir werden das Radium und Mesothorium niemals mehr ganz entbehren können als Rüstzeug im Kampfe gegen inoperable Tumoren, bei denen das Messer nichts leisten kann, zur Nachbehandlung nach Operationen, um die Radikalheilung zu sichern, eventuell in der oben geschilderten Anwendungsart als intravenöse Injektion. Operable Geschwülste sollten aber nach wie vor durch das Messer beseitigt werden, denn wir können durch das Radium bzw. Mesothorium bei malignen Geschwülsten wohl helfen, aber heilen können wir noch nicht!

Hr. v. Seuffert-München: Vor allem möchte ich meinen verbindlichen Dank aussprechen, auch im Namen meines Chefs Herrn Geheimrat Döderlein: Dem Herrn Vorsitzenden für die gütige Erlaubnis, hierherkommen und hier als Gast sprechen zu dürfen, und Herrn Geheimrat Bumm für die liebenswürdige, von mir erbetene Einladung zu seinem Vortrag.

In der Münchener Frauenklinik haben wir seit einem Jahr 152 Fälle von Uterus- und Scheidenkrebs radiotherapeutisch behandelt. Seit Februar wurde an unserer Klinik unbehandelt kein Carcinomfall mehr operiert.

Was Herr Geheimrat Bumm über die klinischen und anatomischen Vorgänge bei dieser Therapie berichtet hat, stimmt fast genau mit unseren Erfahrungen überein.

Die von Geheimrat Bumm so dringend empfohlenen kleinen Dosen haben wir schon von Anfang an in der grossen Mehrzahl der Fälle gegeben. Nur ausnahmsweise wandten wir Dosen bis zu 25000 mg-Stunden Mesothorium und 3000 X Röntgenstrahlen an.

Unsere Durchschnittsdosis betrug für eine Patientin 3000—5000 mg-Stunden Mesothorium, und zwar auf einmal meist nur 50—100 mg während 24 Stunden.

So hat z. B. in einem unserer erfolgreichsten Fälle die Patientin (mit vollkommen inoperablem Carcinom) vom 6. Februar bis 6. März an 5 Tagen zusammen 3340 mg-Stunden, keine Röntgenstrahlen, seitdem nichts mehr erhalten. Jetzt wiegt sie 50 Pfund mehr und sieht blühend aus.

In einem anderen, ebenfalls ganz schlechten und jetzt seit Monaten symptomlosen Fall bekam die Patientin 50 mg am 4. März für 50 Stunden und am 10. April nochmals für 16 Stunden, das sind zwei Einlagen mit zusammen 3300 mg-Stunden. Keine Röntgenstrahlen.

Fast $^2/_3$ aller unserer Patientinnen wurden ohne Röntgenstrahlen, nur mit Mesothorium behandelt. Etwa $^1/_3$ bekam neben dem Mesothorium noch Röntgendosen, im Durchschnitt von etwa 300 X teils vaginal, teils abdominal.

Nur mit Röntgenstrahlen wurde keine Frau behandelt.

Radium haben wir leider erst jetzt bekommen.

Bleifilter und dünne Silberfilter verwandten wir nur während kurzer Zeit und mit grosser Vorsicht.

Von deren Gefährlichkeit und der Schädlichkeit grosser Dosen mussten auch wir uns überzeugen. Denn bei der Mehrzahl der — glücklicherweise wenigen — so behandelten Patientinnen beobachteten wir die von Geheimrat Bumm berichteten Schädigungen: lokale Verätzungen, Fieber, noch später auftretende quälende Tenesmen und in ein paar Fällen auch Blutungen und die von Geheimrat Bumm geschilderten schwartigen Verdickungen.

Dass wir vor Schädigungen schwerster Art verschont blieben, verdanken wir dem frühzeitigen Verzicht auf Bleifilter.

Und nun zu unseren Resultaten!

Ueber diese hat am letzten Sonntag Herr Geheimrat Döderlein berichtet in der Sitzung der Bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, die viele bayerische Frauenärzte, unter diesen auch sämtliche Kliniker von München, Würzburg und Erlangen (Hofmeier, Seitz, Ammann, Klein) vereinte.

Von unseren 152 Fällen waren 103 als inoperabel zu betrachten, trotz der von Döderlein bis auf 70 pCt. ausgedehnten Operabilitätsgrenze.

Dies erklärt sich dadurch, dass nach dem Bekanntwerden unserer Resultate die Klinik von einer grossen Zahl, gerade der schlechtesten Fälle, förmlich gestürmt wurde. In extremis wurden viele Patientinnen zu uns gebracht.

Wir haben aber fast keinen Fall von vornherein ganz abgelehnt. Denn auch wir können mit Geheimrat Bumm sagen, dass wir in allen Fällen eine günstige Beeinflussung gesehen haben, sei es auch nur Stillung der Blutungen und Linderung der Schmerzen.

Von diesen ganz schlechten Fällen ist natürlich eine Anzahl Frauen an ihrem Carcinom gestorben.

Eine grosse Zahl — der Hauptandrang war ja erst im Sommer — befindet sich noch in Behandlung. Darunter viele, die bereits bedeutend gebessert sind.

31 Fälle jedoch können wir als vorläufig mit Erfolg abgeschlossen betrachten und von diesen 31 hat Geheimrat Döderlein am Sonntag 24 gleichzeitig vorgestellt. Es war nicht leicht, alle diese Frauen zu einer Demonstration zu versammeln. Denn viele davon arbeiten schon seit langem wieder mit voller Arbeit in ihrem Berufe.

Von keinem der zahlreichen, teilweise gegen die Radiotherapie sehr skeptischen Herren, die diese Frauen genau untersucht haben, wurde der eklatante Erfolg bestritten.

Von verschiedenen Aerzten, die die Patientinnen vor der Behandlung gesehen haben, fiel der Ausdruck: „Ein Wunder.“

Besonders interessant war auch, was zwei von auswärts gekommene Gynäkologen über zwei nicht demonstrierte früher von uns behandelte Privatpatientinnen berichteten.

Die eine ist eine Dame, die 1909 radikal operiert war. Ende 1911 wurde sie recidiv. Seitdem war sie dreimal 1 Monat lang in Heidelberg bei Czerny und auch von Zeller behandelt worden. Der einzige Erfolg dieser Kuren scheint aber ein relativ gutes Allgemeinbefinden gewesen zu sein. Denn der lokale Befund beim Beginn unserer Behandlung war trostlos: Grosser, entsetzlich jauchender und bei Berührung blutender Recidivkrater. Das ganze Becken erfüllt von über kindskopfgrossen Tumoren. Rechtes Bein vollständig gelähmt.

Sie hat fünf Mesothoriumeinlagen mit zusammen 14 560 Milligrammstunden und ca. 100 X abdominal bekommen. Krater und Tumoren waren nach 4 Wochen verschwunden. Nur die Beinlähmung ist geblieben, und wegen dieser wird sie jetzt orthopädisch behandelt, da ihr bei dem ausgezeichneten Allgemeinbefinden die Unbeweglichkeit lästig ist.

Der zweite Fall betrifft eine Dame, die seit 2 Jahren an einem Cervixcarcinom leidet. Zuerst liess sie sich lange Zeit von einem Kurpfuscher behandeln. Dann kam sie in hoffnungslosem Zustand zu einem bekannten Gynäkologen. Die profusen Blutungen wurden so lange mit Glüheisen usw. bekämpft, bis die Perforationsgefahr seitens der papierdünn gewordenen Kraterwände dies unmöglich machte. Bei ihrem Eintritt in die Klinik erwarteten wir stündlich das Ende der vollständig ausgebluteten und fortblutenden Frau. Sie bekam 6 Einlagen mit zusammen 15 250 Milligrammstunden.

Als ihr Arzt sie am letzten Samstag in Nürnberg besuchte, um bei der Münchener Sitzung über den jetzigen Befund berichten zu können, war sie gerade von einem einstündigen Spaziergang heimgekehrt.

Gleich diesen beiden waren noch 10 von den vorläufig abgeschlossenen 31 Fällen vollständig inoperabel.

Das bedeutet 12 zunächst wenigstens schon für eine Reihe von Monaten dem Leben, der Lebensfreude und der Arbeitsfähigkeit wiedergewonnene Menschen.

Prof. Klein hat 6 ähnliche Fälle demonstriert, Seitz, Ammann und Albrecht haben aus ihren Kliniken über solche berichtet.

Besonders hervorheben möchte ich zuletzt, dass es nach diesen Erfahrungen zweifellos möglich ist, mit den radioaktiven Stoffen allein — ohne Röntgenstrahlen — solche Erfolge zu erzielen.

Dass das gleiche auch mit der Röntgenbehandlung allein erreicht werden kann, hat, als erster, Herr Geheimrat Bumm bewiesen.

Allerdings gehört hierzu bei einem grösseren Krankenmaterial auch eine so grossartige, imposante Röntgenabteilung wie die der Bumm'schen Klinik.

Der Betrieb einer solchen dürfte aber — alles in allem — wohl kaum weniger kostspielig und dabei gewiss wesentlich schwieriger und für Arzt und Patienten zeitraubender sein als die Therapie mit radioaktiven Stoffen.

Aber für die Behandlung maligner Neubildungen anderer Regionen, die der Mesothor- und Radiotherapie weniger zugänglich sind als der Krebs des weiblichen Genitale, scheint die Röntgentherapie nach Bumm allerdings bessere Aussichten zu geben.

Und daher schliesse ich mit meinem besonderen Dank an Herrn Geheimrat Bumm und seine Herren Assistenten Warnekross und Händly für alles, was ich auf ihrer Röntgenabteilung sehen und lernen durfte.

Hr. Alfred Alexander: Nach den Ausführungen, die eben Herr Kollege Rosenstein vorgebracht hat, möchte ich nur einige Bemerkungen hinzufügen, und zwar sollen sie die Seite der Technik und die Seite der Schädigungen betreffen, von denen hier so viel gesprochen worden ist; zunächst vielleicht die Seite der Schädigungen. Ich habe schon bei der grossen Radiumdiskussion auf dem Naturforscher- und Aerztetage in Wien dazu das Wort ergriffen, als Prof. Wertheim, der Wiener Gynäkologe, diese grossen Schädigungen erwähnte, die er beobachtet hat, und die ihn dazu veranlassten, gegen das Mesothorium und gegen das Radium zu sprechen. Ich glaube, die meisten Schädigungen, welche beobachtet worden sind, sind unbedingt zu vermeiden, wenn man, wie auch Herr Geheimrat Bumm hier gesagt hat, sehr vorsichtig in der Dosierung ist. Nur die grossen Dosen sind die Ursachen der Hautschädigungen, und die anderen Schädigungen, wie Tenesmen bei Darmcarcinombestrahlung, sind ebenfalls zu vermeiden, wenn man stets und immer wieder darauf sieht, dass jede kleine Störung sofort beachtet und sofort auch dadurch ausgeschaltet wird, dass man eine Zeitlang pausiert. Wir haben in der letzten Zeit, trotzdem wir immer noch mit Bleifiltern arbeiten, keine Schädigungen, keine Tenesmen, keine Darmstörungen gesehen, und wir haben das sicher nur dadurch erreicht, dass wir kleine Dosen, 50 mg, geben, dass wir kurz nur bestrahlen liessen, Pausen machten, oft eine Woche aussetzten, oft nur 1 bis 2 Stunden bestrahlten, wobei wir genau so gute Resultate erzielt haben, wie sie von anderer Seite berichtet werden.

Die Schädigungen sind nicht nur auf die Sekundärstrahlung zurückzuführen, die wir von vornherein durchaus auszuschalten suchten, dass wir mit Gummi abdeckten, das heisst, die Filter überziehen. Sie sind aber sicher auch darauf zurückzuführen, dass die Zerfallsprodukte, welche bei Auflösung, respektive bei Zerstörung des Carcinoms resp. Sarkoms zustande kommen, sehr stark schädigend auf die Stelle wirken, die direkt von den Strahlen getroffen wird. Wir haben in der letzten Zeit Versuche gemacht, dies auch zu beheben, und zwar habe ich das auch schon in Wien vorgeschlagen, von vornherein den Körper allgemein und die Zellen zu kräftigen. Wir versuchen das durch Einspritzen von Arsen in der Form von Natrium kakodylicum, Arsacodyl oder irgendeinem anderen Arsenpräparat. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, aber ich glaube, jetzt schon sagen zu können, dass unbedingt eine Beeinflussung da ist, da die schweren Kachexien, die wir in den ersten Fällen beobachteten, und besonders die starken Anämien nicht mehr so stark in die Erscheinung treten. Unsere Technik ist also: häufig Pausieren, um den Zellen Zeit zur Erholung zu lassen, langsam mit kleinen Dosen vorwärts gehen, Arsenmedikation. Die Schädigungen, welche sich in hyaliner Degeneration, Verbrennungen, Stenosenbildung usw. zeigen — wir haben auch einen Fall von Stenosenbildung beobachtet — sind nach meiner Ansicht auch dann zu vermeiden. Die Hauptsache ist, wie gesagt, den Kräftezustand der Patienten zu heben, den Kräftezustand zu erhalten und nicht zu schnell vorwärts zu gehen. Wir haben Hand in Hand mit dieser Behandlung mit Mesothorium, Thorium-X-Einspritzungen gemacht, das vor, respektive während der Behandlung eingespritzt wurde, und zwar intravenös und intratumoral, und die Beobachtung bei der intratumoralen Einspritzung, besonders beim Prostatacarcinom, hat ergeben, dass bei zwei Einspritzungen in einer Woche sehr schnell alle Schmerzen, die bis dahin nicht einmal durch hohe Dosen von Morphium zu beheben waren, vollständig zum Schwinden gebracht wurden. Wir haben vor einiger Zeit auch einen Fall, den Kollege Rosenstein noch nicht erwähnt hat, eines Sarkoms der Kieferhöhle mit sehr gutem Erfolg behandelt und erreicht, dass der Patient mit vollständigem Schwinden aller Erscheinungen die Klinik verlassen konnte. Er war vom Kollegen Peyser, dem wir das Mesothorium, 50 mg, zur Verfügung gestellt haben, in der Klinik behandelt worden, neben Einspritzungen mit Acidum arsenicosum in steigenden Dosen.

Wir verwenden in der letzten Zeit, wie Kollege Rosenstein eben zeigte, auch die Celluloidkapseln zur Vermeidung von Verbrennungen, und wir haben jetzt einen Fall in Behandlung, bei dem ich auch eine sofortige Besserung und vor allem ein vollständiges Fehlen jeder Reizerscheinungen feststellen konnte. Es handelt sich um ein Magen-(Cardia-) Carcinom, welches inoperabel war, vor einigen Monaten operiert worden war, zuerst mit sehr harten Röntgenstrahlen behandelt worden ist und welches jetzt mit Mesothorium behandelt wird, und zwar durch Einführung des Mesothoriums in der Celluloidkapsel mittels einer Sonde bis in den Tumor hinein. Der Patient hat gar keine Beschwerden dabei. Wir lassen die 50 mg nur $3^1/_2$—4 Stunden liegen, machen die Bestrahlung nur alle 5 Tage. Der Patient nimmt zu und fühlt sich sehr wohl.

Die weitere Diskussion wird vertagt.

Berliner physiologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Oktober 1913.

Hr. **Franz Müller**-Berlin:

Die Stickoxydulmethode zur Bestimmung des Herzschlagvolumens beim Menschen. (Demonstration.)

Es werden zu Beginn des Vortrags die verschiedenen bisher zur Bestimmung des Herzschlagvolumens empfohlenen Methoden kurz besprochen.

Von diesen müssen die blutigen Methoden (Stromuhr) für den Menschen natürlich ausschalten. Diese haben noch ganz kürzlich beim Hunde das bemerkenswerte Resultat ergeben, dass 18—25 pCt. der gesamten vom Herzen ausgeworfenen Blutmenge in der Norm in die Coronargefässe geht. Wenn man daher Blut oberhalb des Abgangs der Herzarterien, etwa vom Stamm der Aorta entnimmt und durch eine Stromuhr strömen lässt, so bestimmt man nicht die gesamte vom Herzen ausgeworfene Blutmenge[1]).

Die Versuche, aus dem technisch einwandfrei gewonnenen Pulsbilde einer peripheren Arterie auf die den Stamm der Aorta passierende Blutmenge zu schliessen, die von verschiedenen Seiten in den letzten Jahren, vor allem von Ottfried Müller, unternommen wurden, sind theoretisch nicht haltbar. Darin stimmt der Vortr. mit Plesch, v. Kries, Christen und A. Bornstein vollkommen überein.

Man ist daher gezwungen, wenn man das Herzschlagvolumen unter Einschliessung der die Coronargefässe passierenden Blutmenge messen will, den Blutkreislauf in den Lungengefässen zu untersuchen. Zu diesem Zweck wurde zuerst die Sauerstoffaufnahme bzw. die Kohlensäureausscheidung durch die Lungen pro Minute verglichen mit der Differenz des Gasgehalts im arteriellen und venösen Blut (Fick, Gréhant, Zuntz). Diese Methode hat zur Voraussetzung, dass im Lungengewebe selbst kein nennenswerter Sauerstoffverbrauch stattfindet, dass also der gesamte Sauerstoff ausserhalb der Lungen in den Körpergeweben verschwindet bzw. dass die gesamte Kohlensäure ausserhalb der Lungen, nicht im Lungengewebe gebildet wird. Bis vor kurzem wurde dies von Bohr und Henriques bestritten; in der oben erwähnten Arbeit hat aber Henriques selbst gezeigt, dass seine früheren Resultate nicht stichhaltig sind, somit fällt dieser Einwand heute weg. A. Loewy und v. Schrötter haben dann beim Menschen aus der Lungenluft die venöse Spannung im Lungenblut erschlossen, indem sie die Gasspannung der Alveolenluft in einem mittels Tamponkatheters abgesperrten Lungenlappen bestimmten. Da sie gleichzeitig die Sauerstoffdissociationskurve des betreffenden Blutes bestimmten, so ist gegen ihre Versuchsanordnung theoretisch nur das eine einzuwenden, dass durch Einführen des Lungenkatheters und Absperren der einen Lunge abnorme Kreislaufverhältnisse hervorgerufen werden. Plesch hat ihre Versuchsanordnung vereinfacht, indem er gleichsam die abgesperrte Lunge nach aussen verlegte und den Patienten in einen mit Stickstoff gefüllten Sack so lange atmen liess, bis die Sackluft der Alveolarluft gleich geworden war. Er hat aber nicht gleichzeitig die Dissociationskurve des betreffenden Blutes bestimmt, sondern mit einer sogenannten „Normalkurve" gerechnet. Nachdem wir nun aber durch die neuen Versuche von Barcroft und seinen Mitarbeitern wissen, wie erheblich die O_2-Dissociation bei Aenderung des H-Ionengehalts oder Salzgehalts des Serums wechselt, können wir seine Zahlen heute nicht mehr als theoretisch gesichert ansehen. Ausserdem sind in technischer Beziehung Bedenken gegen die Homogenität der Gasgemische in den Säcken zu erheben. Vortr. hat in Uebereinstimmung mit Bornstein die Erfahrung gemacht, dass ein nicht in eine Messflasche umgefülltes Atem-Gasgemisch niemals homogen war, es sei denn, dass es durch besondere Mischvorrichtungen sorgfältig gemischt wurde.

Eine theoretisch vollkommen einwandfreie Methode, bei welcher die Dissociationskurve wegfällt, hat Bornstein gefunden und ausgearbeitet. Seine „Stickstoffmethode" hat aber in der zurzeit angegebenen Form den Nachteil, dass die Einatmungsluft sehr kohlensäurereich werden kann (bis 8 pCt.), dass weiterhin Undichtigkeiten der verwendeten Säcke und Leitungen sich erst nach Beendigung des Versuchs im Resultat herausstellen. Ausserdem können die Versuche erst nach einer Pause von etwa 12 Stunden wiederholt werden, und Ungleichmässigkeit der Lungenentleerung während der verschiedenen Phasen des Versuchs hat einen sehr erheblichen Fehler in der Berechnung des Herzschlagvolumens zur Folge[1]).

Demgegenüber bietet unsere neue Stickoxydulmethode in der jetzt demonstrierten Form erhebliche Vorzüge:

Das Prinzip wurde vor einigen Jahren von N. Zuntz, J. Markoff und Franz Müller[2]) mitgeteilt. Die gleiche Idee wurde fast zur gleichen Zeit von A. Krogh und J. Lindhard[3]) verwendet. Inzwischen hat Vortr. die Methode weiter ausgebaut und die Apparatur in wesentlichen Punkten umgeändert[4]).

Prinzip der Methode: Die Versuchsperson atmet eine bekannte Menge Stickoxydul während eines bestimmten, sehr kurzen Zeitintervalls ein. Es wird ermittelt, wieviel von diesem Stickoxydul aus der Lungenluft verschwunden ist. Im Gegensatz zu den anderen Methoden wird nicht der Gehalt des körperfremden Stoffes im Blut bestimmt, sondern nur die Aufnahme. Die theoretischen Voraussetzungen der N_2O-Methode sind:

1. Stickoxydul folgt nur dem Henri-Dalton'schen Gesetz, verhält sich also im Körper wie Stickstoff. Dies ist durch ältere Versuche von Zuntz[5]) und neuere von Siebeck[6]) sichergestellt.

2. Stickoxydul wird instantan durch die Alveolarwand hindurch ins Blut aufgenommen. A. Loewy und Zuntz[7]) zeigten, dass die N_2O-Wanderung durch Lungengewebe etwa ebenso schnell wie die von CO_2 erfolgt. Ausserdem gehen andere Gase (N) mit viel niedrigerem Absorptionskoeffizienten als N_2O instantan ins Blut über (Absorptionskoeffizient von N_2O für 100 Blut bei Körpertemperatur nach Siebeck 43,0, von N: 1,2).

3. Während des Versuchs gelangt nur stickoxydulfreies oder wenigstens fast N_2O-freies Blut zur Lunge, der Versuch soll mit anderen Worten möglichst nur eine Blutumlaufszeit dauern. Ausserdem werden

---

[1]) Henriques, Biochem. Zeitschr., 1913, Bd. 56, S. 230.

[1]) Diese Fehler sind erheblich grösser, als ich früher (siehe Verhandlung dieser Gesellschaft, 1912) angenommen hatte. F. M.

[2]) Zeitschr. f. Balneol., Bd. 4, S. 1415.

[3]) Krogh und Lindhard, Skand. Archiv f. Physiol., 1912, Bd. 27, S. 100.

[4]) Demonstration: Intern. Physiologenkongress Groningen, Sept. 1913.

[5]) N. Zuntz und Goltstein, Pflüger's Archiv, Bd. 17.

[6]) Siebeck, Skand. Archiv f. Physiol., 1909, Bd. 21, S. 368.

[7]) Archiv f. Anat. u. Physiol., 1904.

die sich ergebenden Fehler, wenn die Versuchsdauer wenig grösser als die Dauer eines Kreislaufes ist, gering, weil die Gewebe zweifellos einen noch höheren Absorptionskoeffizienten als das Blut besitzen und sicher den grössten Teil des ihnen vom Blut zugeführten Stickoxyduls zurückhalten.

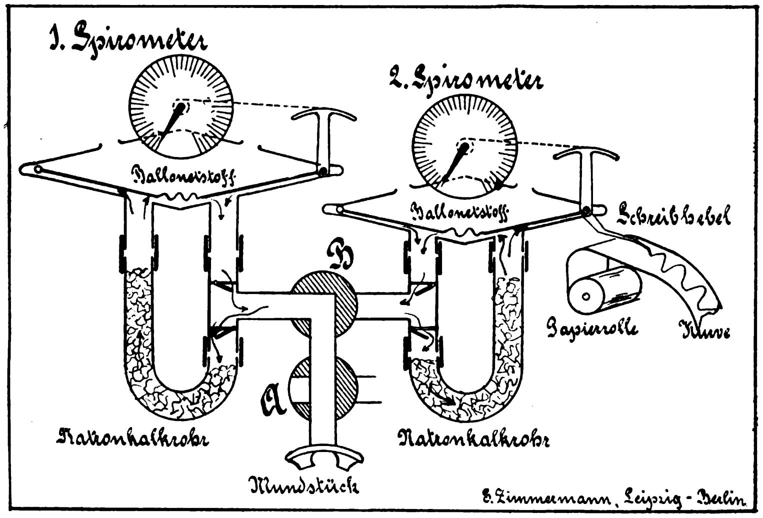
4. Die pro Minute die Lungengefässe passierende Blutmenge ist gleich der pro Minute vom Herzen ausgeworfenen.

Bezeichnet V' die in t Sekunden vom Lungenblut absorbierte N_2O-Menge, p die mittlere N_2O-Tension in der Lunge während derselben Zeit, a den Absorptionskoeffizienten des N_2O, so ist die in 60 Sekunden vom Herzen ausgeworfene Blutmenge

$$= \frac{V' . 100 . 60 . 760}{a . p . t}.$$

Der Apparat[1]).

Der Apparat besteht in der Hauptsache aus zwei registrierenden Spirometern (Gaskammern) 1 und 2, die durch ein System von etwa 20 mm weiten Röhren miteinander verbunden sind. Jede Gaskammer besitzt ein Zu- und ein Ableitungsrohr, die durch Klappenventile voneinander getrennt sind, so dass auf dem einen Wege aus dem Spirometer ein-, auf dem anderen Wege in ihn ausgeatmet wird. Die Versuchsperson atmet durch ein Mundstück, die Nase ist durch eine Nasenklemme verschlossen. Das Mundstück sitzt an einem weiten Rohr. Im Verlauf des Rohres befinden sich zwei Hähne A und B mit sehr weiter Bohrung, um jederlei Widerstand bei der Atmung zu vermeiden. A ist ein T-Hahn und gestattet die Atmung entweder in die freie Luft oder aus den Spirometern. B hat eine L-Bohrung und vermittelt die Atmung entweder aus dem einen oder aus dem anderen Spirometer. Kurz dahinter befinden sich auf beiden Seiten die horizontal stehenden Glimmerplattenventile, die, wie erwähnt, den Ein- und Ausatmungsweg jederseits scheiden. In dem Ausatmungsweg liegt ein U-förmig gebogenes, weites Rohr, das mit Natronkalk gefüllt ist. In ihm wird die ausgeatmete Luft von dem grössten Teil der Kohlensäure befreit. Die Einmündungsstelle dieser Ausatmungsleitung in die Spirometer liegt weit entfernt von dem Ansatz der Einatmungsleitung, so dass beim Atmen aus dem Apparat die Luft ständig in dem Spirometer circulieren muss und die Versuchsperson stets kohlensäurearme Luft einatmet (siehe die Richtung der Pfeile).



Die Spirometer sind zur Versuchsperson hin durch eine Blechwand mit zwei Oeffnungen, nach der entgegengesetzten Seite durch bewegliche Blechstreifen und Ballonstoff abgeschlossen. Dieser Stoff ist luftdicht befestigt; die Bewegungen der Blechstreifen übertragen sich vermittels einer äusserst exakt gearbeiteten Uebertragung auf ein Zeigerwerk. Der Zeiger markiert die Aenderungen der Füllung auf einen Teilkreis mit willkürlicher Teilung. Bei dem einen oder beiden Apparaten trägt die Achse ausserdem noch einen Schreiber, der die Bewegung der Membran auf einer Rolle fertigberussten Papiers verzeichnet. Auf ihr wird gleichzeitig die Zeit in halben Sekunden und vermittels eines Marey-Tambours die Pulszahl markiert. An verschiedenen Stellen der Röhrenleitung befinden sich Auslässe, teils mit Metallhähnen, teils mit Quetschhähnen armiert, um aus den verschiedenen Teilen der Leitung, sei es ganz nahe an dem Mundstück, sei es vor oder hinter den Klappen, Luftproben zur Analyse entnehmen zu können.

Da ausserdem, wie noch ausgeführt werden wird, die Einatmung aus dem Apparat entweder aus Residualluftstellung oder aus einer tiefen, aber nicht maximalen Exspirationsstellung begonnen wird, befindet sich auf dem die beiden Spirometer tragenden Fussbrett ein Stativ mit einem grossen Marey-Tambour. Dieser wird mit einem um den Thorax gelegten Atemgürtel verbunden und markiert vor den Augen der Versuchsperson die Lungenstellung.

Die Versuchsanordnung. [Demonstration des Apparats mit einem Uhrwerk[1]).]

Der ganze Versuch zerfällt in zwei Teile: 1. Vorversuch. 2. Hauptversuch. Der Vorversuch dient dazu, aus der Zunahme des Stickstoffs die Grösse des Lungenraumes zu Beginn des Hauptversuches zu bestimmen. Ferner soll das Lungengewebe zu Beginn des Hauptversuches mit N_2O bestimmter Spannung gesättigt sein und der Lungenraum nicht Luft, sondern ein N_2O-Gemisch enthalten.

1. Für den Vorversuch wird das eine Spirometer mit einer Mischung gefüllt, die etwa 20 pCt. N_2O, viel Sauerstoff und wenig Stickstoff enthält. Die Gase werden aus Bomben eingefüllt, deren Inhalt ein für allemal analysiert ist. Das Zeigerwerk der Spirometer arbeitet so genau, dass, wenn man eine Eichung einmal ausgeführt hat, keine besondere Analyse der aus den Bomben eingefüllten Gemische erforderlich ist. Im Vorversuche werden drei schnelle, tiefe Atemzüge gemacht, nachdem die Versuchsperson zunächst in die Aussenluft entweder extrem tief (Residualluftstellung) oder nicht ganz so tief ausgeatmet hat. Im zweiten Fall wird von der Versuchsperson die Stellung des oben erwähnten Tambours beobachtet und am Schluss des dritten Atemzuges stets wieder bis zu derselben Exspirationslage ausgeatmet wie zu Beginn. Gleichzeitig (am Schluss des letzten Exspiriums) wird aus einer ganz nahe dem Mundstück befindlichen Oeffnung eine wenige Kubikzentimeter fassende Probe von Alveolarluft in ein vorher luftleer gemachtes Rohr eingesaugt.

2. Hauptversuch. Sobald die dritte Ausatmung beendet ist, setzt ein Gehilfe das Uhrwerk an der Papierrolle des zweiten Spirometers in Gang. Die Kurve gibt so den Beginn dieser zweiten Versuchsperiode an. Darauf wird, nachdem die erwähnte Alveolenluftprobe entnommen ist, der Hahn B nach der anderen Seite umgestellt, und die Versuchsperson beginnt nun aus dem zweiten Spirometer zu atmen. In diesen wurde zuvor ein Gemisch eingefüllt, das etwa 20 pCt. Stickoxydul und etwa 30 pCt. Sauerstoff enthält. Aus ihm atmet die Versuchsperson 20 Sekunden und beendet diesen Versuchsabschnitt durch eine gleich tiefe Exspiration wie am Ende der Vorperiode und zu Beginn des ganzen Versuches. Am Ende der letzten Exspiration wird wiederum eine kleine Probe Alveolenluft in ein zweites evakuiertes Rohr entnommen und durch Umschalten des Hahnes A die Verbindung mit der Aussenluft wieder hergestellt. Der Versuch dauert somit bei Ruheversuchen im ganzen etwa 40 Sekunden bei Arbeitsversuchen höchstens 20 Sekunden.

Die Mischung der Gase. Die Gasmischungen müssen sowohl vor Beginn der Atmung wie nach Beendigung des Versuches gut durchgemischt, homogen sein. Sie werden zu diesem Zweck in einen etwa 1 l fassenden Gummiballon eingesaugt und aus ihm wieder in das Spirometer gepresst. Dabei passieren sie die Natronkalkröhren und werden hier vollkommen kohlensäurefrei. Es hat sich gezeigt, dass zehnmaliges Hin- und Herführen bei einer Gasmenge von etwa 7 l eine vollkommen homogene Mischung gewährleistet.

Die Analyse der N_2O-Gasmischungen. 1. Die einzuatmenden Gasgemische brauchen, wie erwähnt, nicht besonders analysiert zu werden. Ihre Zusammensetzung ergibt sich aus der Zusammensetzung der Bombengase, der Eichung des Spirometers und den Stellungen des Zeigers an diesem.

2. Die am Schluss der Atmung nach guter Mischung und Befreiung von Kohlensäure in den Spirometern befindlichen Gemische können entweder durch chemische Absorption mit Kalilauge und Pyrogallol und Verbrennung mit reinem Wasserstoff in dem Gasanalysenapparat nach Haldane'schem Prinzip oder vermittels des „Interferometers“ auf optischem Wege analysiert werden. Das zweite ist bei weitem bequemer.

3. Die beiden Alveolarluftproben werden in dem Haldane'schen Apparat analysiert. Es ist aber möglich, die Zusammensetzung der Alveolarluft aus dem im Spirometer befindlichen Gasgemisch mit Hilfe zweier Kurven zu erschliessen und so diese zwei Analysen überflüssig zu machen.

Die Genauigkeit der chemischen Gasanalyse nach Krogh und Lindhard im Haldaneschen Apparat beträgt bei Verwendung von etwa 10 ccm ungefähr 1 pCt. des Wertes.

Optische Gasanalyse[2]) (Demonstration). Es wird zunächst das im Spirometer befindliche, von Kohlensäure befreite Gasgemisch mit Luft verglichen, und der Unterschied in der optischen Brechung durch Ablesung im Interferometer festgestellt. Darauf werden etwa 400 ccm Gas über Quecksilber aufgesammelt und mit Natriumhydrosulfitlösung etwa 5 Minuten lang geschüttelt. Der Sauerstoff wird dabei vollkommen absorbiert und doch bei geeignetem Vorgehen kein Stickoxydul durch Absorption verloren. Das Gas wird in das Interferometer eingeführt. Die Bestimmung der optischen Brechung dieses nunmehr nur noch aus Stickoxydul und Stickstoff bestehenden Gemisches gegenüber Luft beendet die im ganzen etwa 15 Minuten dauernde Analyse. Bezeichnet A die erste Ablesung, B die zweite Ablesung, ist 270 das Millionenfache des Brechungsexponenten von Sauerstoff gegen Vacuum, 297 dasselbe vom Stickstoff und 514 das von Stickoxydul, so ist

---

[1]) Von E. Zimmermann-Berlin N., Chausseestr. 6, angefertigt.

[1]) Die Versuche werden zum grössten Teil mit Unterstützung der „Centralstelle für Balneologie“ ausgeführt.

[2]) Mittels tragbaren Interferometers nach Haber (von Zeiss, Jena).

$$\text{pCt. } O_2 = \frac{B - A}{B - 270} \cdot 100.$$

$$\text{pCt. } N_2O = \frac{(A - 270) . (B - 297)}{(514 - 297) . (B - 270).} \cdot 100.$$

Anwendung der Stickoxydulmethode.

Die Apparatur ist sowohl bei der Untersuchung der Wirkung von körperlicher Arbeit wie von Badeprozeduren oder von Heilmitteln ohne weiteres anwendbar. Sie hat zur Voraussetzung eine nicht übergrosse Intelligenz und den guten Willen des Patienten. Nach einem bis zwei orientierenden Versuchen, die mit reinem Sauerstoff gemacht werden können, ist die Versuchsperson an die Atmung aus dem Apparat vollkommen gewöhnt. Sie empfindet keine Beschwerden, da die Bewegung der Spirometer und Ventile ganz ohne Widerstand vor sich geht. Die Person muss natürlich nur daran gewöhnt werden, das Mundstück fest im Mund zu halten und kein Gas zu verlieren.

Im Gegensatz zu Krogh und Lindhard wird von uns die Absorption des Stickoxyduls im Lungengewebe berücksichtigt1). Wie besondere Berechnungen ergeben haben, ist dies notwendig. Ferner wird in unserem Versuch die Lungenstellung mit Hilfe der Stickstoffzahlen, sowohl für die Vorperiode, wie für die Hauptperiode gesondert, bestimmt, während Krogh und Lindhard die Lungenstellung nicht gleichzeitig, sondern in einem besonderen, zu anderer Zeit gemachten Versuch mittels Wasserstoff bestimmen. Wie schon Durig angegeben und wir bestätigen, ist es selbst bei grosser Einübung unmöglich, die Lungen immer genau bis zu demselben Punkt zu entleeren. Differenzen von 100 bis etwa 200 ccm sind unvermeidlich. Weiter muss sich bei einem Sistieren der Lungentätigkeit während 15 bis 20 Sekunden, wie es Krogh und Lindhard vorschreiben, in der Lungenluft, zumal bei Arbeitsversuchen reichlich Kohlensäure anhäufen. Dadurch werden anormale Circulationsbedingungen geschaffen. Nun korrigieren diese Autoren die so hervorgerufene Zunahme des Herzschlagvolumens, indem sie das direkt gefundene Herzschlagvolumen vergleichen mit dem gleichfalls im Versuch festgestellten Sauerstoffverbrauch. Wenn dieser gegenüber einem zu anderer Zeit gemachten Normalversuch etwa um das Doppelte erhöht ist, so dividieren sie das gefundene Herzschlagvolumen durch zwei und setzen dies als den richtigen Wert an. Dagegen muss eingewendet werden, dass die Verbrennungsprozesse im Körper wohl kaum in so nahen Beziehungen zu den Faktoren stehen, welche die Grösse des Herzschlagvolumens bestimmen. Besteht auch insofern eine Aehnlichkeit, als bei allgemeiner Erregung sowohl der Verbrauch wie das Herzschlagvolumen vergrössert ist, so dürften doch kaum beide Werte sich genau proportional ändern.

Arbeitsversuch. Dauer: Hauptversuch $22\frac{3}{4}$''.

Beispiel einer Berechnung (alle Zahlen red. 0°, 760 mm).

Lungenraum nach Exspiration	im Vorversuch .	— 1837 ccm
	„ Hauptversuch	— 1834 „
Schädlicher Raum der Röhrenleitung . .		44 „

Stickoxydul in Alveolarluft am Schluss des Vorversuchs . 12,92 pCt. N_2O

„ „ „ „ „ Hauptversuchs 14,88 „ „ .

Zu Beginn des Hauptversuchs		Am Ende des Hauptversuchs
243,0	In Lungenraum und Leitung. .	279,6
659,2	„ Spirometer	419,7
	„ der zweiten Alveolarluftprobe	3,3
902,2 ccm		702,6 ccm
	Differenz . . . . . 199,7.	

Das Lungengewebe hatte absorbiert bei einer Tensionsdifferenz von 12,92 pCt. = 92 mm gegenüber 14,88 pCt. = 106,2 mm = 14,0 mm × 0,85 1) = 11,9 ccm N_2O mehr als zu Beginn des Hauptversuchs.

Somit von Blut absorbiert: 199,7—11,9 = 187,8 ccm.

Mittlere Tension: Nach dem ersten Inspirium (laut Kurve ausgemessen) im Hauptversuch: 17,41 pCt. = 124,2 mm N_2O

in der Lunge, am Schluss: 14,88 „ = 106,2 „ N_2O

Mittel 115,2 mm.

Absorptionsoeffizient bei 38,4° Körpertemperatur: 41,0.

$$\text{Minutenvolumen} = \frac{187{,}8 \times 100 \times 60 \times 760}{41 \times 22{,}75 \times 115{,}2} = 7{,}97 \text{ Liter.}$$

Resultate: Es sind bisher im ganzen 12 Versuche an 4 Personen in Ruhe, 5 Versuche in verschiedenen Bädern und etwa 10 Versuche bei körperlicher Arbeit gemacht. Von den Ergebnissen sei hier nur soviel mitgeteilt, dass das Minutenvolumen zwischen $4\frac{1}{2}$ und $5\frac{1}{2}$ Liter, das Herzschlagvolumen zwischen 55 und 65 ccm bei den verschiedenen Personen schwankte, individuell dagegen recht konstant ist. Die Versuche werden fortgesetzt.

---

1) Siehe Arbeit von Zuntz, Markoff, Müller.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Ausserordentliche Sitzung der pädiatrischen Sektion im Gemeinde-Säuglingshaus zu Berlin-Weissensee am 8. Dezember 1913.

1. Hr. Ledermann: Kongenitale Syphilis und Serodiagnostik.

Vortr. demonstriert zunächst ein $7\frac{1}{2}$ jähriges Mädchen mit hereditärer Lues, welches eine Sattelnase und lineare Narben in der Umgebung des Mundes zeigt. Er geht dann auf sein eigentliches Thema ein und berichtet, dass er im ganzen an 144 hereditär syphilitischen Säuglingen die Wassermann'sche Reaktion angestellt hat. Nur dreimal fiel dieselbe in Fällen positiv aus, wo keine Lues vorlag, bei einer hochfiebernden Pneumonie, einer mit Otitis media komplizierten Influenza und bei einer furunkulösen Sepsis. Bei Säuglingen mit manifester Lues ist die Reaktion stets positiv. Bisweilen ist sie gleich nach der Geburt negativ, um erst später positiv zu werden. Zweimal konstatierte er, dass klinisch gesunde Mütter syphilitischer Säuglinge, die keine Kur durchgemacht hatten, negativen Wassermann hatten. Man muss die hereditär syphilitischen Kinder Jahre hindurch beobachten und serologisch verfolgen. Bisweilen treten die schweren Komplikationen erst in späteren Jahren auf.

Diskussion: HHr. Tugendreich, F. Lesser, Baron, Schiffer.

2. Hr. Ritter:

Ueber das Problem des Wesens und der Behandlung des Keuchhustens.

Vortr. bespricht und demonstriert die verschiedenen Mikroorganismen, die im Laufe der Jahre als Erreger des Keuchhustens entdeckt worden sind. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Sputums sind die meisten Autoren zu denselben Resultaten gekommen, die Differenzen beginnen erst bei den Züchtungsversuchen. Die von Bordet und Gengou gezüchteten Mikroben sind am häufigsten bestätigt worden, doch fehlen sie bei Recidiven. Die vom Vortr. selbst gefundenen Bacillen findet man ausnahmslos in jedem Keuchhustensputum.

Diskussion.

Hr. Buttermilch bespricht die Therapie des Keuchhustens. Er hat 66 Fälle in zwei Jahren behandelt und 12 Todesfälle gesehen. Der Wert eines spezifischen Mittels lässt sich nur in schweren Fällen probieren. Keins der vielen empfohlenen Präparate hat sich ihm bewährt. Den Hauptwert legt er auf gute Ernährung, besonders dort, wo Ernährungsstörungen vorliegen, auf ein ruhiges Milieu und auf Freiluftbehandlung. Selten brauchte er Narkotica (Bromoform) zu geben.

Hr. L. F. Meyer sah im Gegensatz zum Vortr. im städtischen Waisenhaus zu Berlin, wo Freiluftkur nicht möglich ist, rasches Abheilen des Keuchhustens in den Boxen trotz beschränkter Luftzufuhr. In diesem Gegensatz liegt kein Widerspruch. Die Freiluftkur ist eine Abhärtungstherapie, die Boxenbehandlung eine Schonungstherapie.

Hr. Croner glaubt nicht an eine einheitliche Aetiologie des Keuchhustens. Es gibt Fälle auf rein nervöser Basis und infektiöse Erkrankungen. Bacillen spielen wohl nur eine sekundäre Rolle. Vielleicht kommen ätiologisch amöbenartige Organismen in Betracht. In Fällen mit Komplikationen soll man keine Narkotica geben. Recht gute Erfolge sah er mit Thymipin.

Hr. Buttermilch hält gerade dieses Mittel für wirkungslos. Bei Krämpfen sah er gute Wirkung von Lumbalpunktion.

3. Hr. Stettiner:

Demonstrationen aus dem Gebiete der Säuglingschirurgie.

Einleitend betont Vortr. die Eigenartigkeit der Chirurgie des Säuglingsalters sowohl bezüglich der Vorbereitungen zur Operation, wie bezüglich der Indikationen, wie auch der Nachbehandlung. Es bestehen bezüglich des operativen Eingreifens bei akuten Krankheiten noch manche Meinungsverschiedenheiten, so bezüglich der operativen Behandlung des Pleuraempyems im Säuglingsalter. Vortr. weist auf die von Buttermilch und ihm in Wien gemachten Ausführungen hin, die dem von Zybell eingenommenen Standpunkte, nach dem die Rippenresektion im Säuglingsalter völlig zu verwerfen sei, widersprechen. Vortr. demonstriert dann zwei Röntgenbilder, welche die Art der Knochenregeneration nach Rippenresektion zeigen. Beide Kinder waren im ersten Lebenshalbjahre mit Erfolg operiert. Die eine Aufnahme, welche etwa ein halbes Jahr nach der Operation aufgenommen war, zeigte die starke Callusbildung. In der zweiten Aufnahme, welche $3\frac{1}{2}$ Jahre post operationem gemacht war, zeigte sich als einziges Residuum nur noch eine geringe Verschmälerung der Rippe.

Ein durch Sektion gewonnenes Präparat von Appendicitis bei einem 4 Wochen alten Säugling zeigt von neuem, dass dieselbe auch im frühesten Säuglingsalter vorkommt. Vortr. betont die Schwierigkeiten der Diagnose auch bei älteren Säuglingen, weshalb sie meist zu spät der Operation zugeführt werden. In erster Linie hätte man allerdings bei lokalen Störungen in abdomine bei Kindern unter 4 Jahren, bei denen die Appendicitis immerhin sehr selten sei, an Invagination zu denken. Auch hier tritt Vortr. für eine Frühoperation ein, sobald ein Versuch, durch hohe Wasser- oder Luftklysmen eine Desinvagination herbeizuführen, misslungen sei.

Vortr. berichtet dann über vier Beobachtungen von Atresia ani. Ein Fall, in welcher der Blindsack so hoch lag, dass er per laparotomiam aufgesucht werden musste, wobei sich weiter oben noch andere Darmatresien zeigten, verlief letal. Ein zweiter Fall von Atresia ani urethralis wurde am zweiten Tage seines Lebens operiert. Der Knabe ist jetzt 9 Jahre alt. Vor 2 Jahren musste wegen mangelhaften Sphincterverschlusses noch eine plastische Operation (aus dem Musculus glutaeus) vorgenommen werden. Seitdem kann das Kind, welches ein guter Schüler ist, den Stuhl eine Zeitlang halten. Vortr. betont, dass die Frage, wie sich der Sphincter verhält, bei der Behandlung der Atresien eine grosse Rolle spielt. Man kann nicht mit Sicherheit beurteilen, wie das Operationsresultat in dieser Beziehung sein wird. In dem dritten Falle von Atresia ani vestibularis, welcher im Alter von einem Vierteljahre operiert war, hofft er, den Sphincter erhalten zu haben. Mit Sicherheit lässt sich das erst im späteren Alter beurteilen. Wegen dieser Unsicherheit bezüglich des Sphincterverschlusses hat er in einem vierten Falle, Atresia ani cum fistula perineali, von einer Operation Abstand genommen, für später eine Bandage empfohlen.

Schliesslich zeigt er eine Reihe von Fällen von Hypospadia penis. Die Operation hat hier einmal die Urinöffnung an die normale Stelle zu verlegen und zweitens ein für die spätere Geschlechtsfunktion geeignetes Glied zu schaffen. Dazu gehört in erster Linie die Geraderichtung des Penis, welche möglichst in dem ersten Lebensvierteljahr vorzunehmen ist. Für die leichten Grade von Hypospadia penis ist die Operationsmethode nach Beck die geeignetste. Vortr. zeigt ein Vierteljahr altes Kind, das geheilt ist und die Operation ohne jede Störung seiner Temperatur und seines Körpergewichts vertragen hat. Ferner zeigt er ein Kind mit einer komplizierten Hypospadia scrotalis. Hier bestand eine völlige Verwachsung des Gliedes mit der Scrotalhaut (Verge palmée). In einer ersten Operation war bei diesem ebenfalls ein Vierteljahr altem Kinde die Trennung von Penis und Scrotum in ähnlicher Schnittführung wie bei der Operation der Syndaktylie vorgenommen. Zur Normalgestaltung wird es noch einer Reihe weiterer Eingriffe bedürfen. Erstens Geraderichtung des Penis, zweitens Bildung der penilen Harnröhre nach vorheriger provisorischer Anlegung einer perinealen Harnfistel. Zur Bildung der Harnröhre kann man verschiedene Wege einschlagen: Transplantation der Vena saphena, wie sie Redner zuerst (beinahe gleichzeitig auch Becker und Tanton) ausgeführt hat, oder Transplantation des Wurmfortsatzes nach Lexer und Streissler oder Ureterentransplantation nach Schmieden, oder man kann sich einer der älteren plastischen Methoden bedienen, deren Ausführung allerdings nicht vor dem sechsten Lebensjahre empfehlenswert ist. So bedarf es einer grossen Geduld, um bei diesen komplizierten Missbildungen zum Ziele zu gelangen.

4. Hr. **Buttermilch**:

Ueber die klinische Bewertung der Bakterien bei Nasendiphtherie der Säuglinge.

Ueber das Vorkommen von Diphtheriebacillen im Nasensekret sind die Meinungen sehr geteilt. Lässt man die Untersuchungen in verschiedenen Instituten machen, so bekommt man widersprechende Berichte, im Gegensatz zu dem einseitigen Resultat bei Rachendiphtherie. Offenbar sind die Ansichten der einzelnen Untersucher über Pseudodiphtheriebacillen und avirulente Diphtheriebacillen sehr verschieden. Jedenfalls soll man nur den Befund virulenter Diphtheriebacillen als positiv ansehen.

Diskussion. Hr. Abelsdorf: Die schweren Formen der Augendiphtherie sind jetzt recht selten. Bei leichten Fällen ist die Diagnose klinisch häufig unmöglich.

5. Hr. **Küchenhoff**:

Ueber den prognostischen und diagnostischen Wert der cutanen Tuberkulinprüfung im Kindesalter.

Untersucht wurden Ferienkolonisten bis 14 Jahre im Norden Berlins in den Jahren 1910 und 1911. Positiv waren von 308 Fällen 88, d. h. 28 pCt., eine dem Alter parallele Zunahme war nicht zu konstatieren. Von einer Tuberkulosedurchseuchung — in Wien werden 90 pCt. angegeben — kann hier keine Rede sein. Von 617 Säuglingen des Weissenseer Krankenhauses waren 21, d. h. 3,4 pCt., positiv. Stark steigt der Prozentsatz erst mit 16 Jahren beim Beginn der Erwerbsfähigkeit. Die Untersuchung für die Ferienkolonien ist deshalb bedeutungsvoll, weil die positiv Reagierenden vor den anderen den Vorzug erhalten. Auffallend ist, dass scrofulöse Kinder meist negativ bleiben, unter 49 nur 10 positiv, und dies sind die leichten Fälle.

Diskussion.

Hr. Müller fragt, ob die Reaktion zweimal angestellt wurde, da man dann mehr positive Reaktionen erhält als beim erste Male.

Hr. Küchenhoff: Es wurde nur einmal geimpft.

Hr. Buttermilch. H. Hirschfeld.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 20. November 1913.

Hr. **Böhme** demonstriert: 1. Zwei Fälle von **Myxödem**.

2. Einen Fall von **Morbus Basedow**.

Bei der Patientin, die anfangs nur die Symptome der Hyperthyreose darbot, wurde ein Teil der Struma operativ entfernt. Danach zunächst Besserung. Dann erneutes Auftreten von Basedowsymptomen, zu denen sich aber nun Erscheinungen einer Hyperfunktion der Schilddrüse gesellten (Gewichtszunahme um 19 kg, myxödematöse Haut, verlangsamter Stoffwechsel, gesteigerte Toleranz für Kohlehydrate). Es musste also eine „Dysfunktion“ der Schilddrüse vorliegen.

3. Einen Fall von **Akromegalie**, bei dem gleichzeitiger Diabetes insipidus auf eine Miterkrankung des hinteren Lappens der Hypophyse schliessen liess.

Hr. **Göbell** demonstriert zwei Fälle von **familiärer Trophoneurose der unteren Extremitäten.**

Hr. Runge bespricht die Krankengeschichte und differentialdiagnostischen Merkmale des Falles. (Veröffentl. an anderer Stelle.)

Diskussion. HHr. Siemerling und Brandes.

Hr. **Anschütz** verliest als Vertreter des Dekans der Kieler medizinischen Fakultät folgende Erklärung:

Die Medizinische Fakultät der Universität Kiel erklärt zu dem bevorstehenden Kampfe mit den grossen Kassenverbänden ihre warme Sympathie für die um ihre wirtschaftliche und soziale Unabhängigkeit kämpfenden Kollegen. Sie sieht in den Forderungen der Kassenverbände eine grossse Gefahr für unsern Stand und wird sich moralisch und materiell weitmöglichst auf die Seite der kämpfenden Kollegen stellen. Sie hofft, dass es dem einmütigen Zusammenstehen der deutschen Aerzte gelingen wird, eine der Würde, dem Ansehen und der Unabhängigkeit des ärztlichen Standes entsprechende Lösung zu finden.

Hr. Lubinus, als Vorsitzender des Kieler Aerztevereins, spricht der Fakultät den wärmsten Dank der Kieler Aerzte aus und betont, dass es sich bei den bevorstehenden Kämpfen nicht nur um die Erlangung wirtschaftlicher Vorteile handle, sondern in erster Linie um die Erhaltung eines unabhängigen und wissenschaftlich gebildeten Aerztestandes. Auch im Interesse der medizinischen Fakultäten läge es, dem Sinken des wissenschaftlichen Niveaus der praktischen Aerzte vorzubeugen.

Hr. Stoeckel stellt den Antrag, dass die Medizinische Gesellschaft sich mit der Fakultät vollkommen solidarisch erklärt. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Hr. **Kahn: Thorium X in der Therapie innerer Krankheiten.**

Nach ca. einjährigem Gebrauch von Thorium X in der Therapie in 70 Fällen kommt Vortr. zu folgendem Resultat: Bei chronischen arthritischen wie bei chronisch-neuritischen Prozessen hatten wir oft bei mehrmonatigem Gebrauch einer mittleren Dosis als Trinkkur (50, 100 bis 200 el. E. pro die) kaum einen Einfluss. Nur in der Minderzahl der Fälle wurden die Schmerzen geringer. Doch gingen die Besserungen kaum über das Maass der Schwankungen hinaus, wie wir sie auch sonst bei diesen chronischen Erkrankungen zu sehen gewohnt sind. Eine gewisse analgetische Wirkung kommt auch den Radiothorium- und Mesothoriumkompressen zu. Unsere besten Erfahrungen machten wir bei primären Anämien. 20—50 el. E. pro die als Trinkkur, mitunter kombiniert mit wöchentlich einmal 30 el. E. intravenös, steigerte den Hämoglobinwert und die Erythrocytenzahl recht beträchtlich, z. B. von 18 pCt. Hämoglobin bis 65 pCt., von 900000 Erythrocyten auf 3500000 Erythrocyten im Kubikmillimeter. Als Beweis der Thorium X-Wirkung auf das Knochenmark dürfte das mehrmals beobachtete Auftreten kernhaltiger Elemente bald nach Beginn der Kur (Blutkrise) dienen. Wie bei der Arsen- und Bluttherapie gibt es auch Thorium X refraktäre Fälle. Aehnliche Besserung sehen wir wiederholt auch bei sekundären Anämien. Bei Leukämien erreichten wir bisher nur wenig. In einwandfreier Weise wurde unter 4 Fällen von myeloischer Leukämie nur in einem Fall das Zurückgehen der Leukocytenzahl und des grossen Milztumors erzielt. Aber auch hier hatte Thorium X nach 4000 el. E. keine Wirkung mehr. Die Leukocytenzahl ging wieder in die Höhe, und der Milztumor wurde wieder grösser, trotz fortgesetzter Medikation (1000 el. E. intravenös einmal pro Woche). Nach den bisher vorliegenden Mitteilungen wie nach unseren eigenen Beobachtungen bedeutet Thorium X für keine Erkrankung ein Allheilmittel. Doch dürfte ihm seine therapeutische Wertigkeit, besonders bei Blutkrankheiten, neben anderem einen nützlichen Platz in unserem Heilschatze zusichern.

Diskussion. Hr. v. Starck.

Hr. **Rost**:

Sensibilisierung von tierischem Gewebe für Röntgenstrahlen durch Thorium X.

Vortr. hat gelegentlich von, gemeinsam mit Herrn Fr. Krüger angestellten, experimentellen Untersuchungen über die Möglichkeit, tierisches Gewebe durch Zuführung gewisser chemischer Substanzen für Röntgenstrahlen zu sensibilisieren, auch Thorium X versucht. Als zu beeinflussendes Gewebe wurden die männlichen und weiblichen Keimdrüsen des Kaninchens benutzt, da sie als Organe mit erhöhter Zellproliferation am ehesten Beobachtungen gestatten. Es wurde festgestellt, dass Thorium X allein weder auf Ovarien, noch auf Testikel einen Einfluss ausübt, dass dagegen bei Kombination von Thorium X und Röntgenbestrahlung eine deutliche Wirkung zu erzielen ist. Es konnte durch vielfach wiederholte Versuche nachgewiesen werden, dass eine an sich wirkungslose Dosis Röntgenstrahlen und eine — ebenfalls wirkungslose — Dosis Thorium X, kombiniert gegeben, an den Tubuli contorti seminiferi des Hodens eine vollkommene Zerstörung der samenbereitenden Zellen hervorrufen, während die sonstigen Zellelemente völlig intakt bleiben. (Demonstration von Präparaten.) Eine Wirkung auf die Ovarialfollikel war dagegen nicht nachweisbar. (Die Originalarbeit erscheint in der „Strahlentherapie“.)

Diskussion. Hr. Stoeckel. E. Richter.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 2. Dezember 1913.

1. Hr. **Paulsen**:

Nematoden und andere Parasiten bei einem Mammacarcinom. Nematodenbefunde bei Kontrolluntersuchungen.

P. hat Plasmakulturen unter einer Paraffinschicht angelegt und dabei in einem Falle von Mammacarcinom Gebilde gefunden, die er als Nematodeneier anspricht und die sich zu vollentwickelten Nematoden ausgebildet haben. Herr Stammler wird die Befunde nachprüfen.

Diskussion.

Hr. Paschen fragt, auf welche morphologische Kriterien Herr P. die Diagnose „Nematoden" gründe. Was er heute wie auch schon früher unter dem Mikroskop gezeigt habe, seien uncharakteristische, vermutlich aus Paraffintropfen bestehende Gebilde, während die Nematoden doch hochorganisierte Lebewesen seien.

Hr. Plaut: Es sind keine Nematoden.

Hr. Fraenkel vermisst den Nachweis, dass die als Eier gedeuteten Gebilde sich zu Nematoden entwickelt haben. Von Reinkulturen könne nicht die Rede sein. Ueber den Zusammenhang mit dem Carcinom habe Herr P. sich nicht geäussert.

Hr. Stammler hat deshalb eine Nachprüfung zugesagt, weil nach ähnlichen Befunden von Fiebiger die Sache nicht a priori von der Hand zu weisen sei. Kunstprodukte scheinen ihm nicht vorzuliegen.

Hr. Werner: Wären es Nematoden, so müsste man scharfe Konturen, den Nachweis von Zellen, einem Darmtrakt usw. verlangen. Von alledem sei hier nichts zu sehen.

Hr. Paulsen hält an seiner Auffassung fest und verweist auf die Nachprüfung durch Herrn Stammler.

2. Hr. **Ritter**:

Zur Wirkung der Röntgenstrahlen auf Carcinomzellen.

R. berichtet über gemeinsam mit Lewandowsky ausgeführte Versuche in einem Falle von Hautcarcinose: 24jährige Frau wurde zunächst an einem linksseitigen Ovarialcystom, ein halbes Jahr später an einem rechtsseitigen Cystadenom operiert, das sich bei mikroskopischer Untersuchung als carcinomatös erweist. Kurz darauf tritt ein Exanthem auf, dessen Deutung Schwierigkeiten machte, das sich histologisch aber als Carcinose, und zwar als sogenanntes „Lymphbahninfarkt" erwies (äusserst selten: unter 60 Fällen der Literatur nur noch einer, bei dem Ovarialcarcinom das Primäre war). R. hat nun die verschiedenen Flecke verschiedenen Dosen teils filtrierter, teils unfiltrierter Röntgenstrahlen ausgesetzt und post mortem dann histologisch untersucht. Während die unbehandelten Knötchen keine Differenz gegenüber den zu verschiedenen Zeiten intra vitam untersuchten zeigten, wies zunächst ein mit einer kleinen („Reiz"-) Dosis behandelter Herd eine starke Vermehrung der Tumorzellen und Durchbruch nach aussen auf, wodurch die erst neuerdings wieder bestrittene Existenz einer Reizwirkung solcher geringen Dosen einwandfrei nachgewiesen ist. Bei grösseren Dosen fand sich regelmässig — sowohl bei Anwendung harter wie weicher Strahlen — eine ausgesprochene Atrophie des Rete Malpighii, während die deletäre Wirkung auf die Tumorzellen deutlich um so stärker war, je höher filtriert wurde (bei Aluminiumfilter von 2 mm am stärksten). R. folgert in praktischer Besprechung daraus die Ueberlegenheit der harten Strahlen, namentlich auch für die Tiefentherapie, in theoretischer Beziehung möchte er die Existenz einer Fernwirkung ablehnen, da die Wirkung sich scharf an die der Bestrahlung ausgesetzten Partien hielt und die Wirksamkeit der „Sekundärstrahlung" zum mindesten für unerwiesen halten, zumal damit die scharfe Grenze zwischen beeinflusstem und unbeeinflusstem Gebiet nicht vereinbar wäre.

Diskussion.

Hr. Wichmann hält den Beweis der Ueberlegenheit der harten Strahlen in dieser Allgemeinheit nicht für erbracht. Die weichen Strahlen dringen nicht so tief ein, was aber noch keinen qualitativen Unterschied in der Wirkung ausmache. Ausserdem sei die Reaktion der einzelnen Tumoren auf die verschiedenen Strahlengattungen eine verschiedene. Das Problem der Tiefenbestrahlung sei zwar physikalisch, aber nicht biologisch gelöst.

Hr. Haenisch: Der Vorteil der harten Strahlen sei den Praktikern schon lange bekannt. Die Bedeutung der Sekundärstrahlung sei nicht ganz von der Hand zu weisen. H. erörtert sodann eingehend die Bedeutung der verschiedenen Messmethoden und ihr Verhältnis zueinander.

Hr. Diesing bespricht den Einfluss der verschiedenen Strahlenarten auf germinative Organe, zu denen er auch die Haut rechnen möchte. Für die Tiefenbestrahlung schlägt er (wie schon früher) vor, einen Hautlappen zurückzuklappen.

Hr. Ritter (Schlusswort).

3. HHr. **Hegler** und **Voigt**:

Ueber sogenannte generalisierte Vaccine.

25jährige Frau, wegen von Jugend auf bestehenden allgemeinen Ekzems nicht geimpft, erkrankt, nachdem ihr 2. Kind am 23. August geimpft war, am 12. September akut mit Schüttelfrost, Fieber, Kreuz- und Kopfschmerzen. Am 19. September tritt — zuerst an den ekzematösen Stellen, weiterhin aber auch an gesunder Haut — ein pustulöses Exanthem auf, das absolut den Charakter der Variola trägt. Centrale Dellung, Mehrkammerigkeit usw. Einige werden hämorrhagisch. Sensorium getrübt. Kein palpabler Milztumor. Albuminurie, neutrophile Leukocytose mit 6 pCt. grossen Mononucleären. Puls dauernd sehr schlecht. Exitus am 11. Krankheitstag an Herzcollaps. Obduktion ergibt ausser kleinem Herzen und enger Aorta nichts Wesentliches. Keine Beteiligung der Schleimhäute. Gegen echte Variola sprach die Anamnese und das Fehlen einer Variolainfektionsquelle.

Die Abimpfung auf die Kaninchencornea ergab ein positives Resultat, was bei früheren derartigen Fällen nicht erzielt ist. Die Frage, ob es sich nur um ein Ekzema vaccinatum handelt oder um echt hämatogene generalisierte Vaccine, will H. nicht entscheiden, er glaubt aber, dass letztere möglicherweise doch mitspreche. Zum Schluss stellt H. die Frage, wie derartige Fälle zu vermeiden seien.

Hr. Voigt: Der Fall stellt ein Unikum dar, da es ungeimpfte Erwachsene kaum gibt. Die Gefahr ist um so grösser, wenn, wie hier, das Ekzem primär infiziert wird. Geht die Infektion von einer Impfpustel aus, so tritt die allmählich sich entwickelnde Immunität schon in Wirkung. Man kann Ekzematöse doch impfen an gesunder Stelle, die gut abgedeckt wird. Den vorliegenden Fall möchte V. doch als Ekzema vaccinatum ansprechen. — V. demonstrierte sodann eine grosse Reihe von Diapositiven, betreffend verschiedene Hautaffektionen bei Vaccinierten, verschleppte Impfpusteln durch Kontaktinfektion, Impetigo und Ekzema vaccinatum usw.

Diskussion.

Hr. Fraenkel: Im Gegensatz zu den echten Pocken ist der von Chiari beschriebene Befund einer Osteomyelitis variolosa in diesem Fall nicht zu erheben gewesen. Fr. möchte denselben doch als echte hämatogene Vaccine generalisata ansehen, bei dem nur das Ekzem als Locus minoris resistentiae die Hauptlokalisation abgegeben habe. Durch ektogene Infektion könne man das Befallensein der Füsse und der gesunden Hautpartien nicht erklären.

Hr. Arning schliesst sich dem an. Höchstens hätte ein Bad ektogen eine solche Verbreitung bedingen können. Er fragt, ob die Frau ein solches vielleicht genommen habe.

Hr. Kosach berichtet über einen vor mehreren Dezennien beobachteten analogen Fall, den er, da dies Vorkommnis noch nicht bekannt war, damals nicht richtig habe deuten können. In diesem Falle habe kein Ekzem bestanden. Er müsse aber mit dem Vorredner auch den vorliegenden Fall als echte Vaccine generalisata ansehen und danach die Ansicht Voigt's, dass man solche nur diagnostizieren solle, wenn kein Ekzem vorliegt, als hinfällig bezeichnen.

Hr. Paschen: Bei Variola bilden in der Tat ekzematöse Stellen Prädilektionspunkte. Andererseits könne man aber ekzematöse Kinder ohne Gefahr fern von dem Ekzem unter Occlusionsverband impfen. Es brauchen sich also keineswegs von innen heraus dort die Erreger anzusiedeln.

Hr. Jacobsthal: Falls es sich um ektogene Infektionen handelt, sei in Erwägung zu ziehen, ob man Ekzematöse nicht subcutan mit reinem Impfstoff impfen solle.

Hr. Schroeder rät, von der Impfung abzusehen, sobald ein Familienmitglied mit Hautausschlag behaftet ist.

Hr. Diesing hat in Afrika bei den überaus häufig mit Ekzem behafteten Negern nie generalisierte Vaccine gesehen.

Hr. Olshausen empfiehlt in jedem Fall einen Deckverband zu machen.

Hr. Hegler (Schlusswort): Ein Bad hat die Frau nicht genommen.

Hr. Voigt (Schlusswort) rät von Occlusivverbänden ab. Bei der Frau traten die Pusteln zuerst an den ekzematösen Stellen auf, was für Ekzema vaccinatum spricht. Fr. Wohlwill-Hamburg.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 21. November 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Mayer** stellt 5 Fälle vor, bei welchen er die **Dakryocysto-Rhinostomie** nach West vorgenommen hat.

Es handelte sich um eine Stenosierung des Tränennasenganges, welche Tränenträufeln zur Folge hatte und durch Sondierung nicht beseitigt werden konnte. In einigen Fällen lag auch Tränensackblennorrhöe vor. Das Prinzip der Operation ist, von der Nase aus die dem Naseninnern zugewendete knöcherne und häutige Wand des Tränensackes abzutragen und so eine Kommunikation zwischen dem Tränensack und der Nase zu schaffen. Die nicht leichte Operation kann ambulatorisch nach Anästhesierung mit Cocain und subperiostaler Injektion von 1proz. Novocainlösung durchgeführt werden, worauf die Nase tamponiert wird.

Hr. **Topolanski** stellt mehrere Fälle vor, bei welchen er **Iritis mit Arthigon behandelt** hat.

Es wurde kein Unterschied gemacht, ob es sich um gonorrhoische oder rheumatische Iritis handelt. Es wurde bei 15 Fällen das Arthigon (Gonokokkenvaccine) intramuskulär und dann intravenös injiziert, die letztere Injektion war wirksamer. Die erste Injektion von 0,2 mm hatte gewöhnlich eine Fiebersteigerung zur Folge, ebenso die zweite, nach der dritten und vierten Injektion (bis 0,6) war die Allgemeinreaktion nicht mehr so stark ausgesprochen. Die lokale Reaktion zeigte sich in der Weise, dass die Entzündungserscheinungen im Auge sofort nach der Injektion abklangen, nach der zweiten Injektion waren sie fast vollständig zurückgegangen, nach der dritten oder vierten Injektion ist anscheinend Heilung eingetreten, und auch die Erscheinungen am Sehnerven sind zurückgegangen.

Hr. **Flesch** führt einen 10jährigen Knaben mit einem **Angiom der linken Gesichtshälfte und Megalophthalmus** vor.

Der Naevus schneidet in der Mittellinie ab und betrifft auch die Schleimhaut des Rachens und des harten Gaumens. Das linke Auge ist in allen seinen Teilen vergrössert. Pat. leidet ausserdem an epileptischen Anfällen, was dadurch erklärt werden könnte, dass das Angiom auch die Gefässe der Pia ergriffen hat. Vortr. möchte den Megalophthalmus als einen partiellen Riesenwuchs deuten, es liegen aber auch glaukomatöse Erscheinungen vor.

Hr. **Hamburger:**

Wesen und Heilung des Pavor nocturnus und seiner Aequivalente (oneirogene Zustände).

Der Pavor nocturnus ist eine bei Kindern sehr häufige Erscheinung. Wir unterscheiden ihn in einen symptomatischen und idiopathischen. Unter ersterem versteht man die schreckhaften Halluzinationen bei verschiedenen fieberhaften Erkrankungen, unter letzterem — und nur von diesem ist hier die Rede — verstehen wir Fälle, wo Kinder mitten im Schlaf unter deutlichen Zeichen von Angst aufschrecken, ohne allerdings dabei wirklich zu erwachen. Aus den Worten, die sie dabei ausstossen, kann man gewöhnlich den Grund und Gegenstand der Angst erkennen. Diese Anfälle sind fast ausnahmslos auf irgendein eindrucksvolles Tageserlebnis zurückzuführen. Man kann geradezu von einer gesetzmässigen Neigung der Kinder, von diesem Erlebnis zu träumen, sprechen. Die Träume, welche dem Pavorfall zugrunde liegen, sind durch Wochen oft ganz dieselben, sie sind stereotyp. Das schliessen wir daraus, dass eben die Pavoranfälle so häufig Nacht für Nacht sterotyp sind. Darauf hat schon Zappert hingewiesen. Dem allbekannten Pavoranfall ist ein neues klinisches Bild, nämlich seine Aequivalente, zur Seite zu stellen. Hierher gehören Anfälle von Husten, von Erbrechen, von Bauchschmerzen und Herzschmerzen (Angina pectoris, vasomotoria) usw. Bei den Aequivalenten lässt sich gewöhnlich die Stereotypie ebenso nachweisen wie auch das zugrundeliegende Tageserlebnis. Auch hier ist wohl ein Traum der auslösende Faktor. Man kann daher den Pavor und seine Aequivalente auch als oneirogene Zustände bezeichnen (ὄνειρος, Traum). Aus dem bisher Mitgeteilten geht schon hervor, dass es keineswegs richtig ist, irgendeine Störung, wie z. B. Husten oder Erbrechen, deswegen für organisch bedingt zu halten, weil sie nur im Schlaf auftritt; man hält ja auch heute die Enuresis, die oft oneirogen zu sein scheint, fast allgemein nicht mehr für ein organisches Leiden. Die Heilung der oneirogenen Zustände gelingt fast ausnahmslos sehr leicht: Man verschreibt Tinctura amara oder irgendeine andere nicht narkotische Medizin. Man lässt dieselbe kurz vor dem Einschlafen, also nach dem Nachtgebet, geben und verspricht mit absoluter Sicherheit, dass dann der Schlaf ungestört sein werde. Diese Wachsuggestion zu nennende Behandlung hat fast ausnahmslos eine sofortige Wirkung. Ganz denselben sicheren Erfolg hat auch diese Behandlung bei Fällen von verzögertem Einschlafen und Schlaflosigkeit bei Kindern. Es ist klar, dass man auf diese Weise wohl die Pavoranfälle, aber nicht die Prädisposition zu ihnen beseitigen kann, d. h. es kann eben nach einem neuen Erlebnis abermals eine Serie von Anfällen kommen. Diese sind aber dann wieder leicht durch die angegebene Methode zu beseitigen.

Hr. **Schwarz** gibt eine **Erleichterung der Salzsäureprüfung ohne Magenschlauch** an.

Bei Patienten, bei welchen die Einführung des Magenschlauches kontraindiziert ist, werden verschiedene Methoden angewendet, um zu konstatieren, ob der Magensaft Salzsäure enthält. So liess Edinger ein Schwämmchen schlucken, welches, nachdem es sich mit dem Magensaft vollgesogen hatte, herausgezogen wurde. Späth ersetzte das Schwämmchen durch ein mit Kongorot gefärbtes Hollunderkügelchen, dasselbe wird herausgezogen und aus der Verfärbung wird auf den Salzsäuregehalt geschlossen. Sahli hat die Kapselprobe angegeben, Schwarz die Fibrodermprobe, in der letzten Zeit ist als Gastrognostprobe die alte Späth'sche Methode wieder eingeführt worden. Bei derselben wird ein Metallkügelchen geschluckt, welches an einem mit Kongorot gefärbten Seidenfaden befestigt ist. Die Kugel wird dann wieder zurückgezogen und aus der Verfärbung des Fadens wird auf den Salzsäuregehalt geschlossen. Das Schlucken der Kugel ist leicht, dagegen ist das Zurückziehen sehr unangenehm. Vortr. empfiehlt daher, statt der Metallkugel an dem Seidenfaden eine mit Wismutpulver gefüllte Gelatinekapsel 30 Minuten nach einem Probefrühstück zu schlucken. Nach 15 Minuten wird der Faden allein herausgezogen, da sich die Kapsel unterdessen aufgelöst hat. Diese Methode gestattet auch gleichzeitig die röntgenologische Untersuchung. Bei Hyperacidität ist der gefärbte Seidenfaden dunkelschwarz, bei normalen Verhältnissen lilafarbig, wenn keine Salzsäure vorhanden ist, bleibt er rot. Wenn die Probe negativ ausgefallen ist, sollte man die Röntgendurchleuchtung vornehmen, ob die Kapsel nicht im Oesophagus liegen geblieben ist. Durch Milchsäure hervorgerufene Verfärbung des Kongofadens unterscheidet sich dadurch von der durch Salzsäure hervorgerufenen, dass der Faden nach Eintauchen in Aether seine frühere Färbung wiedergewinnt. H.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 28. November 1913.

Hr. **Lucksch: Lymphatische Leukämie.**

Sektion eines 34jährigen Mannes mit der Diagnose Lymphogranulomatose, die 3 Jahre gedauert, in der letzten Zeit insbesondere Hautjucken und Blutungen in die Haut. Die Sektion ergab allgemeine Schwellungen der Lymphdrüsen und der lymphatischen Apparate, Auflagerungen auf der Aussenseite der Dura, linsengrosse weisse Knoten an den Lungen; Leber, Milz und Nieren waren von zahllosen weissen Knötchen und Strängen durchsetzt, einzelne Lymphdrüsen bis hühnereigross. Diese Infiltrate bestanden aus grösseren und kleineren Lymphocyten. Die an den Schnitten angestellte Oxydasereaktion fiel negativ aus. Danach musste die Diagnose auf lymphatische Leukämie gestellt werden.

Hr. **Elschnig** spricht über den durch Eiterung im Bereich der Orbita vorkommenden, regelmässig im Stirnhirn sitzenden **Hirnabscess** und berichtet über drei eigene Beobachtungen. In zwei Fällen konnte er durch Freilegung des Orbitaldaches, Ausmeisselung der vorderen Partien desselben den Abscess leicht freilegen und durch Spaltung der Dura und der dünnen zwischenliegenden Partien des Gehirnes eröffnen. In einem Falle (12 jähriger Knabe, Beginn der Hirnerscheinungen vor drei Wochen, 8 Tage nach Eröffnung eines Lidabscesses) Heilung ohne Ausfallserscheinungen. Herr E. schlägt vor, den von ihm so genannten orbitogenen Hirnabscess nach seinem Verfahren von der Orbita aus zu eröffnen. Vorbedingung des Erfolges ist rechtzeitige Diagnose, deren Schwierigkeit näher erörtert wird.

Hr. **Marx** demonstriert **Leichenpräparate von vier verschütteten Arbeitern.** In drei der Fälle waren die Luftwege erfüllt von erbrochenem Mageninhalte. In zwei Fällen war die Epidermis an einzelnen Stellen der Oberschenkel in Form von streifenförmigen Blasen abgehoben, deren Inhalt aus ausgetretenem Blutserum (Refraktometerbestimmung) bestand, das nur durch die intakten Gefässwände ausgetreten sein konnte, da Blutungen in die Umgebung fehlten und in der ausgetretenen Flüssigkeit rote Blutzelle nicht nachweisbar waren. Sämtliche Leichen wurden mit über den Kopf geschlagenen Armen aufgefunden.

O. Wiener.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 17. Dezember fand die Fortsetzung der Diskussion zu den Vorträgen der Herren Bumm und Lazarus statt, an derselben beteiligten sich die Herren Koblanck, Pinkuss, Blumberg, Haendly (a. G.), Sticker, F. M. Meyer, Nagelschmidt, Gauss (a. G.), M. Fränkel, C. Lewin, Meidner und P. Strassmann.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 11. Dezember 1913 (Vorsitzender: Herr Brieger) demonstrierte Herr Wollenberg einen Fall operativ hergestellter poliomyelitischer Lähmung der Beine. Herr M. Wolff berichtete über den Wert des künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose (Diskussion: die Herren Dorendorf, O. Rosenthal). Die Herren Fürstenberg und Arnoldi erläuterten die Methodik und klinische Wirksamkeit des Bergognie'schen Entfettungsstuhls (Diskussion: Herr Blumenthal). Herr Hertzell demonstrierte Heilerfolge durch physikalische Therapie bei chronischer Arthritis, Morbus Bechterew und Little'scher Krankheit (Diskussion: die Herren Blumenthal, Wollenberg, Löwe). Herr Schwahn demonstrierte einen Fall scheinbarer Elephantiasis scroti. Herr Hirschfeld illustrierte an Bildern die thermische Einwirkung auf die glatte Muskulatur des menschlichen Scrotum. Herr Julius Schlesinger demonstrierte ein neues Rectoskop. Herr Brieger schilderte die Behandlung der chronischen Ischias mit Bewegungsbädern.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen veranstaltet in diesem Winter eine Reise zum Studium von Winterkurorten und des Wintersports in Oberbayern und Tirol. Die Reise soll am 22. Januar 1914 in München beginnen und am 31. Januar in Meran schliessen. Besucht werden: München, Ebenhausen, Partenkirchen (Ettal), Oberammergau, Linderhof, Partnachklamm, Riesser-, Baader-, Eibsee usw., Innsbruck, Gossensass, Bozen, Gries, Meran. Der Preis für diese etwa zehntägige Reise beträgt einschliesslich der Eisenbahn-, Schlitten- und Wagenfahrten, der Unterkunft und Verpflegung (mit Ausnahme der Getränke und Trinkgelder) 175 M. Anfragen und Meldungen sind zu richten an das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen, Berlin W. 9, Potsdamerstrasse 134 b (Fernsprecher: Lützow 9631, Telegrammadresse: „Stumed").

— Am 13. d. M. berichtete in einer, vom Verein zur Bekämpfung der Malaria in Jerusalem einberufenen Sitzung Herr Ministerialdirektor Kirchner über den gegenwärtigen Stand der in Palästina in Angriff genommenen Assanierungsarbeiten. In ausserordentlich fesselnder, durch Demonstration photographischer Aufnahmen unterstützter Darstellung zeigte er, dass es sich bei den dortigen Bestrebungen keineswegs um einseitige Bekämpfung einer Krankheit handelt, dass vielmehr die Gesundung der Stadt und des Landes planmässig durch gemeinsame Arbeit verschiedener Organisationen betrieben wird. Deutsche Interessen kommen sehr wesentlich in Betracht — befinden sich doch in Palästina aufblühende Kolonien deutscher Einwanderer; der interkonfessionelle Charakter der ehrwürdigen Kultur- und Kultusstätten rechtfertigt eine gleichmässige Teilnahme der verschiedenen Religionsgesellschaften; und endlich sind vom internationalen Standpunkt aus alle hygienischen Aufbesserungen in Jerusalem lebhaft zu begrüssen, da von dort aus durch die zahlreichen Pilgerscharen mancherlei Keime verschleppt werden können — des elenden Zustands, in welchem sich die Bewohner der armseligen Araber- und Judenquartiere, in denen Lepra, Tollwut, Trachom einheimisch sind, gar nicht zu gedenken. Aus all diesen Erwägungen stimmte die Versammlung dem, namentlich von Herrn Prof. Pannwitz lebhaft unterstützten Vorschlage zu, im Februar zu Berlin eine öffentliche Tagung der verschiedenen, bereits bestehenden deutschen Ortsgruppen zu veranstalten, um das Interesse an diesen Bestrebungen, welche bekanntlich an die Jerusalemsfahrt unseres Kaiserpaares anknüpfen, in immer weitere Kreise zu tragen.

— Die Studierenden der Zahnheilkunde in ganz Deutschland sind „in den Ausstand getreten“ — kein schönes Wort und kein schöner Begriff —, um ihrem langgehegten Wunsch nach einem ihren Beruf charakterisierenden Doktortitel den nötigen Nachdruck zu verleihen. Bisher konnten sie nur den Dr. phil. erwerben, und es ist nicht einzusehen, weshalb den Zahnärzten auch jetzt noch, wo sie das Abiturium abzulegen und acht Semester in der medizinischen Fakultät zu studieren haben, ein Dr. med. dent. verweigert werden soll, wo wir doch auch einen Dr. med. vet., Dr. ing. und vielleicht bald auch einen Dr. mercantilis haben werden. Den Dr. med. schlankweg ihnen zu gestatten, dürfte wohl nicht angängig sein; seine Voraussetzung ist die Approbation als Arzt. Darum und angesichts der Bedeutung der Zahnheilkunde wäre es überhaupt das beste, wenn die Zahnärzte ein reguläres medizinisches Studium absolvierten und sich dann, wie jeder Spezialarzt, ihrem Spezialgebiet zuwenden würden.

— Das englische Institute of Hygiene hat für seine verstorbenen Ehrenmitglieder Lord Lister, Robert Koch und Miss Florence Nightingale die Ersatzwahlen vorgenommen und Herrn J. Orth zum Ehrenmitglied ernannt.

— Wo bleibt Berlin? hiess es auf dem ausserordentlichen deutschen Aerztetag, als die Zustimmungserklärungen so vieler anderer Fakultäten zur Verlesung kamen. Nun, Berlin kam noch zur rechten Zeit — damals war die Fakultät noch in Ferien — und steht jetzt in erster Reihe. Der Initiative ihres Vorsitzenden folgend, hatte erst die medizinische Gesellschaft sich auf die Seite der Aerzteschaft gestellt, und der gleiche Mann, Herr Geheimrat Orth, war gestern mit seinen Kollegen Passow und Kraus namens der hiesigen und aller deutschen Fakultäten beim Staatssekretär des Innern, um ihn und die mitanwesenden Minister des Innern, Handels und der Landwirtschaft über die Lage aufzuklären und umzustimmen. Wir erreichten die Zusicherung, dass der Staatssekretär zu einer Vermittelung sich bereit erklärte, und dass die Grundzüge eines Ausgleichs festgelegt wurden. Zunächst wird wahrscheinlich ein dreimonatiges Interimistikum geschaffen werden, um Zeit zu definitiven Verhandlungen zu gewinnen. So tönen Friedensklänge und heller strahlt in manchem deutschen Aerztehaus der Weihnachtsbaum.

— In dem in Nr. 49 dieser Wochenschrift veröffentlichten Protokoll der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 26. November d. J. findet sich die Mitteilung des Vorsitzenden, dass ein Antrag auf Ausschliessung des Herrn Dr. Ludwig Hirsch wegen Verstosses gegen die Standesehre eingegangen, dieser Antrag aber durch die freiwillige Niederlegung der Mitgliedschaft seitens des Herrn Dr. H. „gegenstandslos“ geworden sei. Demgegenüber ersucht uns Herr Dr. Hirsch auf Grund des Pressgesetzes um Aufnahme folgender Berichtigung:

> „Es ist unwahr, dass ich mich gegen die ärztliche Standesehre vergangen habe. Dr. Ludwig Hirsch.“

Wenn diese Berichtigung eine objektive sein und besagen sollte, dass Herr Dr. Hirsch keine der zurzeit in Breslau gesperrten Kassenarztstellen angenommen, oder dass er einen diesbezüglichen Vertrag wieder gelöst hat, so würde dies sicherlich mit allgemeiner Genugtuung begrüsst werden. Aber aus einem uns vorher zugegangenen Schreiben des Herrn Dr. H., das eine längere von uns abgelehnte Berichtigung enthielt, glauben wir entnehmen zu müssen, dass diese Hoffnung — vorläufig wenigstens — unbegründet wäre, seine Berichtigung also nur eine subjektive sein soll, d. h. Herr Dr. Hirsch berichtigt nicht die ihm zur Last gelegte Tatsache, sondern bestreitet nur, dass in der Annahme einer solchen Stelle ein Verstoss gegen die ärztliche Standesehre zu erblicken sei. Aber auch diese Frage ist gegenstandslos geworden, denn, wie der Vorsitzende in der gestrigen Sitzung mitteilte, hätte sich die Aufnahmekommission, auch wenn Herr Dr. H. noch Mitglied der medizinischen Gesellschaft wäre, nicht mit ihr zu befassen gehabt, sondern nur mit der Frage, ob das Vorgehen des Herrn Dr. H. mit den Statuten der Gesellschaft im Einklang steht. Durch seinen freiwilligen Austritt ist die Angelegenheit für die Gesellschaft, durch obige Berichtigung für uns erledigt.

Doch betrachten wir einmal, ganz losgelöst von diesem, schon zu viel Zeit und Raum beanspruchenden Einzelfall, die Frage, ob ein deutscher Arzt, der zurzeit eine Kassenarztstelle im Widerspruch mit seinen Kollegen annimmt, sich eines Verstosses gegen die Standesehre schuldig macht? Der preussische Ehrengerichtshof hat diese Frage bisher verneint. Ob er auch in Zukunft auf diesem Urteil beharren wird, steht noch dahin, denn die Sachlage ist eine andere geworden. Bisher handelte es sich immer nur um eine oder einige „gesperrte“ Stellen, und es lag für den Gerichtshof nahe, zu sagen, der Kampf gehe nur um materielle Interessen, deren Zusammenhang mit der Standesehre ein bloss indirekter, vielleicht bloss konstruierter, jedenfalls nicht immer völlig klarer sei. Jetzt aber, seit dem denkwürdigen Aerztetag vom Oktober d. J., sind nicht mehr ein paar Kassenarztstellen „gesperrt“, jetzt steht auch nicht mehr das wirtschaftliche Interesse im Vordergrund. Es kann jeder Arzt jeden behandeln, der immer zu ihm kommen will und zu jedem ihm in der Privatpraxis annehmbar erscheinenden Preis, was ihm aber zurzeit nicht gestattet ist, ist der Abschluss irgendeines Vertrages mit irgendeiner Kasse. So bestimmt die Resolution des letzten deutschen Aerztetages. Ueber 26 000, also fast sämtliche freipraktizierenden Aerzte hielten mit $99^{3}/_{4}$ pCt. der abgegebenen Stimmen diese Maassnahme für nötig zur Rettung der Freiheit unseres Berufes, zur Wahrung unserer Ehre.

Wer sich abseits und den Kassen zur Verfügung stellt, von dem kann man, ohne Widerrede befürchten zu müssen, sagen: er gefährdet, vielleicht ohne klare Erkenntnis von der Tragweite seines Schrittes, die Freiheit und die Ehre unseres Standes. Wahrscheinlich, dass das Gericht zwischen einer solchen „Gefährdung“ der Ehre, also ihrer potentiellen Schädigung, und dem Verstoss, also der perfekt gewordenen Läsion, einen Unterschied machen würde; möglich aber auch, dass der Ehrengerichtshof, der nicht an Paragraphen und Formalien gebunden ist, sondern einzig und allein seinem Empfinden und Gewissen folgen darf, auf solche Unterscheidung unter den heutigen Verhältnissen verzichten würde. Wir sind nicht berufen, ihm vorzugreifen. Aber gleichviel, wie immer ein Gericht auch sprechen mag, die deutsche Aerzteschaft würde in ihrem Urteil unbeeinflusst und nicht schwankend sein.

Hochschulnachrichten.

Strassburg. Habilitiert: Dr. Steiner für Psychiatrie und Neurologie. — Budapest. Dem Privatdozenten Dr. Hari für medizinische Chemie wurde der Titel eines ausserordentl. Professors verliehen. — Innsbruck. Der Professor der Laryngologie Juffinger starb im Alter von 60 Jahren in Bozen.

Amtliche Mitteilungen.

Personalen.

Ernennungen: ordentl. Professor an der Universität Berlin, Geh. Med.-Rat Dr. Lesser zum ordentl. Professor an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen; Kreisassistenzarzt Dr. F. Schürmann in Prechlau zum Kreisarzt in Gerdauen.

Niederlassungen: Dr. O. Hermanski in Nordenburg, Dr. K. Messerschmidt in Karthaus, Arzt A. Fegter in Luckenwalde, Dr. A. Gaus in Klötze, Dr. O. Retzlaff in Wolmirstedt, Arzt E. Stadtländer in Ilten, Dr. R. A. Walter in Schapen, Dr. W. Eulberg in Buer, Dr. H. Ulrich und Dr. W. Willemer in Marburg.

Verzogen: Dr. F. Bunke von Gelsenkirchen, Dr. F. Savels von Eupen, Dr. L. Thiele von Oppeln, Dr. H. Herzog von Kiel und Dr. W. Krebs von Falkenstein i. T. nach Aachen, Dr. H. Christa von Bamberg nach Düren, Dr. K. A. H. Müller von Cöln nach Jülich, Dr. H. Biermanns von Danzig nach Malmedy, Arzt H. Besser von Stettin nach Köslin, Dr. W. Maschke von Marburg und Dr. W. Könnecke von Braunschweig nach Göttingen, Arzt E. G. Berg von Bremen nach Rastenburg, Stabsarzt H. Oesterheld von Bartenstein nach Memel, Dr. M. Heisler von Gumbinnen nach Heydekrug, Stabsarzt Dr. K. Langenbeck von Breslau nach Allenstein, Arzt A. Luckert von Vierraden nach Zoppot, Dr. M. Elpern von Breslau, Dr. J. Frosch von Potsdam, Dr. E. Gast von Nauen, Dr. G. Heinecke von Magdeburg, Dr. J. Hirschberg von Fichtenau, Dr. J. Jagielski, Dr. M. Reichert und Dr. W. Thinius von Charlottenburg, Aerztin Dr. S. Jourdon und Dr. E. Kosminski von Reisen, Dr. K. Lindemann von Karlsruhe, Dr. A. Paasche von Kissingen, Dr. K. Retzlaff von Berlin-Pankow, Dr. O. Starke von Kottbus sowie Dr. E. Waterstadt von Greifswald nach Berlin, Dr. S. Hillelsohn von Neukölln sowie Dr. F. Matthias und Dr. R. Müller von Berlin nach Charlottenburg, Dr. M. Lissner von Berlin, Dr. H. Palm von Charlottenburg und Dr. F. Wehner von Neukölln nach Berlin-Schöneberg, Dr. H. Heymann sowie Prof. Dr. E. Joseph von Berlin und Dr. A. Meyenberg von Charlottenburg nach Berlin-Wilmersdorf, Dr. R. Schuppenhauer von Charlottenburg nach Bad Elster, San.-Rat Dr. K. Strecker von Berlin nach Waren i. Mecklbg., Dr. F. Guthke von Goldberg i. M. nach Vierraden, Arzt C. Rosolleck von Berlin nach Berlin-Weissensee, Dr. L. Müller von Hermannswerder nach Berlin-Reinickendorf (nicht, wie früher gemeldet, Berlin-Pankow), Oberstabsarzt Dr. Daub von Rathenow nach Braunschweig.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. W. Zuelchauer und Aerztin Dr. K. Winterfeld von Berlin-Lankwitz.

Gestorben: Arzt M. Seidler in Heydekrug, San.-Rat Dr. L. Ewer in Charlottenburg, Geh. San.-Rat Dr. O. Kessler in Berlin, Dr. R. Schwaner in Wolmirstedt, San.-Rat Dr. G. Ebeling in Berge, San.-Rat Dr. O. Fehres in Sobernheim.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Haus Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 29. Dezember 1913. № 52. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Eppinger: Zur Pathologie der Milzfunktion. (Aus der ersten medizinischen Klinik zu Wien.) (Illustr.) S. 2409.
Perez: Die Ozaena, eine infektiöse und kontagiöse Krankheit. S. 2411.
Hofer: Zur Frage nach der Aetiologie der genuinen Ozaena. S. 2413.
Boss: Gallenblase und Magenchemismus. (Aus der Kgl. chirurgischen Klinik der Universität Breslau.) S. 2416.
Jacobs: Ueber Granularatrophie der Nieren im Kindesalter. (Aus der pathologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Altona a. E.) S. 2418.
Bücherbesprechungen: Zuelzer: Innere Medizin. S. 2421. (Ref. Fleischer.) — Sahli: Ueber Tuberkulinbehandlung und über das Wesen des Tuberkulins und seiner Wirkung, sowie über Tuberkuloseheilung und Tuberkuloseimmunität. S. 2422. Deutsches „Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose“. S. 2422. (Ref. Aufrecht.) — Müller: Postmortale Dekomposition und Fettwachsbildung. S. 2422. Kinberg: Ueber das strafprozessuale Verfahren in Schweden bei wegen Verbrechens angeklagten Personen zweifelhaften Geisteszustandes nebst Reformvorschlägen. S. 2422. (Ref. Marx.) — Freund, Steinitz, Eckhardt und Weigert: Bericht über die städtischen Säuglingsfürsorgestellen zu Breslau für die Zeit vom 1. April 1911 bis 31. März 1912. S. 2422. (Ref. Meyer.)
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. S. 2422. — Berliner orthopädische Gesellschaft. S. 2425. — Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung. S. 2427. — Gynäkologische Gesellschaft zu Dresden. S. 2429. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 2430. — Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. S. 2430. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 2430. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2431.
Ehrmann: Zur Klinik und Therapie des Coma diabeticum. S. 2431.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2432.
Amtliche Mitteilungen. S. 2432.

Aus der ersten medizinischen Klinik zu Wien (Vorstand: Hofrat v. Noorden).

Zur Pathologie der Milzfunktion.

(II. Mitteilung.)

Von

Hans Eppinger.

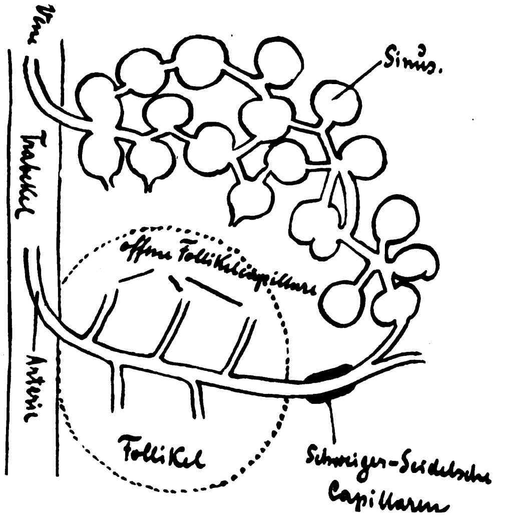
(Nach einer Demonstration, gehalten am 27. November 1913 in der Gesellschaft für innere Medizin in Wien.)

Ueber die Tatsache, dass die von mir inaugurierte Methode der Splenektomie als Heilfaktor bei perniciöser Anämie stets in Betracht zu ziehen sei, dürfte kaum mehr zu diskutieren sein. Nach mir haben von Decastello, Mosso, Hirschfeld und Klemperer, Huber Fälle von schwerer Anämie der Operation zugeführt. Ueber den günstigen Erfolg sind sich alle einig.

Die nächste Frage, die sich aus diesen klinischen Erfahrungen ergibt, ist: auf welche Weise ist die Splenektomie imstande, den fortschreitenden Prozess, wie er bei perniciöser Anämie besteht, aufzuhalten. Ich habe bereits in meiner ersten Mitteilung an Hand der Urobilinbestimmungen zeigen können, dass der Milz eine hämolytische Funktion zukommen muss, die unter krankhaften Verhältnissen mächtig gesteigert sein kann. Die hohen Urobilinwerte vor der Operation fallen nach der Splenektomie — vorausgesetzt, dass der Erfolg ein durchgreifender war — auf normale und selbst unternormale Werte. Ich stelle mir vor, dass in dem Maasse als bei der perniciösen Anämie die vermehrte Hämolyse eingedämmt wird, sich das Knochenmark wieder langsam erholen kann, und sich der Organismus so wieder normalen Verhältnissen nähert.

Es ist nunmehr Zeit, sich über die Art und Weise der gesteigerten Hämolyse, wie sie eben bei der perniciösen Anämie besteht, ein Urteil zu bilden. Chemische Untersuchungen, wie die von Achard und Widal haben zu keinem positiven Resultat geführt. Es ist daher nicht wahrscheinlich, dass fermentative Prozesse im Sinne gesteigerter Absonderungen von Hämolysinen durch die Milz, sowohl in der Norm als auch unter pathologischen Verhältnissen, eine grosse Rolle spielen dürften. Ich habe daher unsere exstirpierten Milzen einer genauen histolgischen Untersuchung unterzogen und versucht auf diesem Wege der gestellten Frage näher zu treten. Bevor man sich mit pathologischen Fragen beschäftigen darf, ist es natürlich notwendig, sich über die physiologischen Verhältnisse, also in diesem Falle über die normale Histologie der Milz genau zu orientieren. Der genaueste Kenner der Milzhistologie ist sicher Weidenreich. Wir können deshalb seinen Ausführungen unbedingt folgen. Nachdem meine Untersuchungen in seinen wichtigen Beobachtungen wurzeln, so muss ich sie hier kurz berühren.

Am leichtesten kann man die histologischen Details erkennen, wenn man sich an den Verlauf der Blutgefässe hält. Die Milzarterie teilt sich am Hilus in mehrere Gefässe, die entlang der Trabekeln immer feiner werden. Sobald sie ein den Centralarterien entsprechendes Lumen erreicht haben, verlassen sie die Trabekel und senken sich mit einem Durchmesser von 0,20 mm in die Follikel ein. Trotz der relativen Enge behalten die Centralarterien, denn so nennt man die Gefässe, solange sie in den Follikeln zu liegen kommen, eine ziemlich dicke Wandung. Erst nachdem die feinen Arterien in die rote Pulpa austreten, wird ihr Erkennen etwas schwieriger. Obwohl sie bereits ein Lumen, wie das der Capillaren erreicht haben, besitzen sie selbst hier noch dicke Wandungen. Das Endothel zeigt lange spindelförmige Zellen, deren Kerne gegen das Lumen stark vorspringen. Auch besitzen sie eine einfache Media und gleiche Adventitia. Aus dieser Pulpaarterie entwickelt sich schliesslich eine Hülsenarterie, die die bekannten Schwaiger-Seidel'schen Wandungen zeigt. Nunmehr tritt das Blutgefäss in sein eigentliches capilläres Stadium ein, wo es mit dem Milzsinus in Kommunikation steht. Bekanntlich sind die Milzsinus jene weiten Maschenräume, welche das Gros der roten Pulpa bilden, und die sich mittels des Injektionsverfahrens von den Venen aus leicht füllen lassen. Die Wandungen dieser Sinusräume werden allenthalben als geschlossen angenommen. In ihrer Wandung finden sich die sogenannten Stabzellen, im Sinne Weidenreichs, die in der Mitte einen sowohl seitlich als auch innen zu stark vorspringenden Kern besitzen. Die Stabzellen scheinen einer strukturlosen Membran aufzusitzen, die wahrscheinlich dehnbar sein dürfte. Um den Sinus herum liegen Ringfasern, die senkrecht zum Verlauf der Stabzellen liegen und wie Fassreifen den Sinus umgürten. Sie stehen mit dem Reticulum des Milzparenchyms in Zusammenhang. Dass diese Milzsinusräume mit den Milzvenen, die entlang der Trabekeln gegen den Hilus zustreben, in Zusammenhang stehen, habe ich schon kurz erwähnt. Es ist nun auffällig, dass es mittels des Injektionsverfahrens ausserordentlich selten gelingt, die Milzsinus von den Arterien aus zu füllen. Dagegen zeigt sich, dass selbst beim vorsichtigsten Injektionsverfahren die Injektionsmasse in der Gegend der Centralarterie das Gefässlumen verlässt und sich ausserhalb der eigentlichen venösen Sinus im Pulpaparenchym und auch innerhalb der Follikel in unbestimmbaren Räumen verliert. Dieser nur zu oft erhobene Befund, der vielfach den Gedanken aufbrachte, dass die Milz ein Organ sei, in dem sich die Arterien in wandungslosen Räumen verlieren, ist vielfach umstritten worden. Eine Klärung in diese Fragen scheinen die Untersuchungen von Weidenreich gebracht zu haben. Er konnte nämlich an Hand von Serienschnitten demonstrieren, dass sich von der Centralarterie feinste Capillaren (Follikelcapillaren) abzweigen, die den Follikel noch in Form feinster Röhrchen durchsetzen, um schliesslich schon im Bereich der roten Pulpa sich wandungslos zu verlieren. Diese feinsten Capillaren beanspruchen weiterhin unser biologisches Interesse, da sie wahrscheinlich den Weg darstellen dürften, auf dem „artfremde“ Körper, falls sie in die Milzarterie gelangen, in das Milzparenchym gelangen können. Injiziert man nämlich Zinnober oder Tusche oder gar leicht erkennbare fremde Erythrocyten, (z. B. von Hühnern), so zeigt sich schon nach kürzester Zeit, dass diese Fremdkörper innerhalb des Milzparenchyms zu liegen kommen, ohne aber in den Sinus zu erscheinen. Weidenreich meint, dass die fremden Partikel auf dem Wege der obengenannten Capillaren aus dem Strom der Centralarterien abgelenkt werden, um in die Pulpa zu gelangen. Das Gesagte glaube ich am besten in Form einer Skizze charakterisieren zu können, die natürlich nur den Wert eines sehr idealisierten Schemas hat.



Wenn man nunmehr die Milzen, die wir durch Splenektomie gewonnen haben, histologisch untersucht, so war vor allem der enorme Blutreichtum als gemeinsames Symptom zu erkennen. Er war um so auffallender, als erfahrungsgemäss gerade die anderen Organe eher das Gegenteil zeigen. Die Erythrocyten zeigten sich hier diffus ausgebreitet, am meisten aber in der Pulpa. Die Milzsinus selbst scheinen oft eng und lang, nicht so blutreich, wie man nach dem allgemeinen Aussehen des Organes vermuten möchte. Es ist ein Leichtes, die verschiedensten Formen der Erythrocyten hier nachzuweisen; grosse neben kleinen, polychromatische neben farbstoffarmen liegen in dichter Folge nebeneinander. Ausserdem sieht man vereinzelte phagozitierte rote Blutzellen, innerhalb der sogenannten Makrophagen im Sinne von Dominici. Selten glückt es, solche mit Erythrocyten beladene Zellen in dem Augenblick zu beobachten, in dem sie im Begriff sind, aus dem Milzparenchym in die Milzsinus durchzuwandern. Dagegen kann man sehr reichlich durchtretende rote Blutzellen beobachten. Die grosse Frage, die sich beim Studium solcher Präparat ergibt, ist: wie gelangen nun die Erythrocyten in das Pulpagewebe?

In sämtlichen 7 Fällen, wo es mir möglich war, die Milz, die von splenektomierter perniciöser Anämie gewonnen war, zu untersuchen, habe ich eigentümliche Veränderungen an den Blutgefässen finden können, die mir geeignet erscheinen, dieser Frage etwas näherzutreten. Zeigen die Centralarterien schon unter physiologischen Verhältnissen ziemlich dicke Wandungen, so sind bei der perniciösen Anämie diese Wandverdickungen noch viel auffallender. Ausserdem hat man den Eindruck, dass in der Querschnitteinheit relativ viel häufiger Blutgefässe durchschnitten sind, als wir es bei gewöhnlichen Milzen zu sehen gewohnt sind. Nebstdem zeigen sich aber, und das halte ich für etwas anscheinend Charakteristisches für hämolytische Prozesse, eigentümliche Veränderungen der Media, die weit gegen das Lumen der Arterien vorspringen und imstande sein dürften, das Lumen zu verlegen. Diese Massen, die in der Media abgelagert erscheinen, sind gleichsam von hyaliner Beschaffenheit und zeigen die Eigentümlichkeit, sich bei Maloryfärbung intensiv braunrot zu färben. Gerade bei dieser Methode sieht man, wie diese eigentümlichen hyalinen Massen nicht nur in den Centralarterien zu finden sind, sondern auch weit ausserhalb der Follikel, also im Bereich der Pulpacapillaren zu liegen scheinen. Dadurch erscheinen die Pulpacapillaren dicker; dies dürfte vielleicht der Grund sein, warum uns die Milz so gefässreich scheint. Wenn man nun das Ebengesagte mit dem früher Erwähnten in Zusammenhang bringt, so drängt sich unwillkürlich der Gedanke auf, dass das Blut, das von den Milzarterien herkommt, auf dem Wege durch die Capillaren und Milzsinus Schwierigkeiten vorfindet und daher um überhaupt vorwärts gelangen zu können, andere Wege suchen muss. Solche scheinen nun die eben erwähnten Capillaren, die von den Centralarterien direkt gegen die Pulpa abzweigen, zu sein. Denn verfolgt man in Serienschnitten — und nur hier ist das möglich — den Verlauf von Blutgefässen, so ist man überrascht, wie man plötzlich breite Kommunikationen zwischen Centralarterien und dem Pulpaparenchym findet.

Das Pulpaparenchym besteht im wesentlichen aus Lymphocyten und lymphocytenähnlichem Gewebe. Wir wissen aus der allgemeinen Pathologie, dass alle roten Blutscheiben in dem Augenblick reif für den Untergang erscheinen, wo sie mit Bindegewebe oder — was schliesslich dasselbe ist — mit Lymphocyten in Berührung gekommen sind. Auch wissen wir, dass Hämorrhagien in das Unterhautzellgewebe oder in Räumen ausserhalb der Blutgefässe Anlass zu einer vermehrten Gallensekretion geben, die sich eventuell klinisch durch Urobilinurie dokumentieren kann. Weiter weist Weidenreich bereits darauf hin, dass fremde Erythrocyten rasch vom Pulpagewebe absorbiert werden, um sich auf diesem Wege unschädlich zu machen. Man könnte sich nun vorstellen — es ist dies zum Teil sicher nur eine Hypothese —, aber die Beobachtung meiner Fälle von perniciöser Anämie drängt zu solcher Auffassung, dass alle Erythrocyten, die ihren Weg durch die Pulpa nehmen, also gleichsam mit Bindegewebe in Berührung kamen, ihre Existenzberechtigung im Kreislauf eingebüsst haben und somit der Hämatolyse verfallen müssen.

Wenn diese Vorstellung richtig ist und sich auch der Befund bei der perniciösen Anämie bestätigen sollte, dann müsste man das Pathologische bei der perniciösen Anämie darin suchen, dass der krankhafte Prozess in einer Gefässerkrankung der Milz besteht und dass vielleicht auf dieser Basis zu viel Erythrocyten auf den Abweg der Pulpa geraten, weil die physiologischen Bahnen entlang der Capillaren zu den Milzsinus verlegt erscheinen. Es ist klar, dass das pathologische Verhalten gewisse Rückschlüsse für die Physiologie gestattet: die Hülsencapillaren sind mit so eigentümlichen Wandungen ausgestattet, die, wie ich mich histologisch überzeugte, auch nervös versorgt sein dürften, dass man daran denken kann, in ihnen gleichsam Ventile zu sehen, die sich bald schliessen, bald öffnen, um die Erythrocyten oder auch Fremdkörper (cf. die Versuche Weidenreich's) durchzulassen bzw. gegen die Pulpa abzulenken. In dem Spiel dieser Capillaren würden wir einen Mechanismus erblicken, der vielleicht für die physiologische Hämatolyse notwendig ist. Sehr beachtenswert erscheint es mir hier zu erwähnen, dass Thoma die beste Injektion der Sinus von den Arterien her mit Farbstoffen erzielen konnte, wenn er der Injektionsmasse Atropin beisetzte.

Ich glaube durchaus nicht, dass die Erythrocyten schon innerhalb der Milzpulpa aufgelöst werden, denn Zeichen von Phagocytose sind etwas Seltenes, und freies Hämoglobin in den Blutgefässen ist bei der perniciösen Anämie nur äusserst selten beobachtet worden.

Ich habe in einem Falle, wo es mir möglich war, in dem Milzvenenblut einer durch Exstirpation gewonnenen Milz einer Perniciosa auf die Anwesenheit von hämolytischem Serum gesucht, habe aber nichts finden können. Die eigentliche Hämatolyse dürfte wohl erst in der Leber durch die sogenannten Kupffer'schen Zellen angebahnt werden. In dem Sinne könnte man sich vorstellen, dass alle Erythrocyten, die ihren Weg durch die Milzpulpa nehmen, gleichgültig, ob sie phagocytiert oder nicht phagocytiert waren, die Beute der Kupffer'schen Zellen werden. Dass nun die Kupffer'schen Zellen gerade bei der perniciösen Anämie reichlich zu tun haben, zeigen die histologischen Bilder solcher Lebern. Es ist mir mehrmals geglückt, hier Kupffer'sche Zellen zu sehen, die dicht mit Erythrocyten und deren Fragmenten erfüllt waren.

Es besteht ein grosser Unterschied zwischen Milzen, die durch Splenektomie gewonnen wurden, und solchen, die durch Obduktion erhalten sind. Die Perniciosa stirbt wohl zumeist an einem Erlahmen des Knochenmarkes. Es ist daher wohl anzunehmen, dass in der Milz einer Perniciosaleiche lange nicht mehr so viele Erythrocyten vorzufinden sind als in einer splenektomierten Milz, wo man die Hämatolyse gleichsam in flagranti untersuchen konnte. Es erscheint mir wichtig, darauf hinzuweisen, weil die Milzen mancher Perniciosaleichen lange nicht so blutreich waren, wie die durch Operation gewonnenen. Ein Fehler in dem Sinne, dass vielleicht bei der Operation zuerst die Vene und dann die Arterie unterbunden worden wäre, ist bei uns nicht unterlaufen, da ich stets darauf achtete, dass zuerst das arterielle Gefäss unterbunden wurde. Ich möchte daher glauben, dass die Splenektomie bei der perniciösen Anämie am ehesten zu vergleichen ist mit der Unterbindung eines kontinuierlich blutenden Gefässes. Demnach müsste die Unterbindung der Milzarterie dieselben Resultate zeitigen. Ich möchte aber diesen operativen Eingriff nur für die Fälle reserviert wissen, in denen der Exstirpation zu grosse Schwierigkeiten entgegenstehen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch auf einen Punkt aufmerksam machen, der mir bei der Beurteilung der perniciösen Anämie beachtenswert erscheint. Ich habe Fälle gesehen, wo die Splenektomie zwar insofern genützt hatte, dass es gelang, den bedrohlichen, fast tödlichen Zustand zu hemmen, wo es aber trotz Zuhilfenahme anderer Medikationen nicht möglich war, den Fall ganz zu bessern. So waren die Erythrocyten während einer Beobachtung von 6 bis 8 Monaten höchstens um eine Million gestiegen, dabei trat die Urobilinurie nicht zurück; sie wurde zwar geringer, schwand aber nie völlig; ebenso liessen sich die hohen Urobilinwerte im Stuhl höchstens um die Hälfte herabdrücken. Was ist nun der Grund für die scheinbaren Misserfolge? Ich glaube, man muss in solchen Fällen an die Möglichkeit der Existenz sogenannter Hämolymphdrüsen denken. Es ist ganz interessant zu wissen, dass von pathologisch anatomischer Seite (Weigert) zuerst darauf hingewiesen wurde, dass in einem Fall von perniciöser Anämie zahlreiche Lymphdrüsen in der Bauch- und Brusthöhle eine auffallend rote Beschaffenheit zeigten. Man weiss — und auch hier verdanken wir unsere Kenntnisse hauptsächlich Weidenreich —, dass die Hämolymphdrüsen bei manchen Tieren eine grosse Rolle spielen.

Die Hämolymphdrüsen sind Organe, die ganz ähnlich der Milz gebaut erscheinen, d. h. Drüsen, die aus lymphatischem Gewebe bestehen und durch die sich Blutgefässe ihren Weg suchen. Auch hier ist, ganz ähnlich wie bei der Milz, eine wandungslose Zone eingeschaltet, so dass Erythrocyten ebenfalls mit Lymphocyten, also Bindegewebe, in innigste Berührung kommen können. Man kann hier die schönsten Bilder von Phagocytose der Erythrocyten sehen. Solche Hämolymphdrüsen scheinen vikariierend nach der Splenektomie für die Milzfunktion einzutreten, denn ich habe sie bei manchen Tieren nach der Splenektomie sehr gross werden gesehen. Tatsache ist nun, dass diese Gebilde, die eigentlich kleine Milzen darstellen, gerade bei perniciöser Anämie in vermehrter Menge vorkommen, und ich möchte glauben, dass sie es sind, die in manchen Fällen den Erfolg der Splenektomie beeinträchtigen können. Jedenfalls muss man ihnen bei allen Fällen von perniciöser Anämie besonderes Interesse entgegenbringen; wenn wir auch mit ihrer Existenz rechnen müssen, so sind sie noch lange nicht imstande, die Splenektomie als wichtigsten Heilfaktor bei der perniciösen Anämie in Misskredit zu bringen.

Die Ozaena, eine infektiöse und kontagiöse Krankheit.

Von

Dr. **Fernando Perez**, Buenos-Aires.

(Vortrag, gehalten am 14. November 1913 in der Berliner laryngologischen Gesellschaft.)

Geehrte Herren! Herr Prof. Killian hat die ehrenvolle Einladung an mich gerichtet, heute vor Ihnen zu erscheinen, um Ihnen eine Synthese meiner Arbeiten über die Ozaena zu unterbreiten und Ihnen die experimentellen Beweisstücke vorzulegen, welche ich durch die Inoculation des von mir entdeckten Mikroben erhalten habe. Ich gestatte mir, ihm für diese freundliche Einladung zu danken, und auch Sie, geehrte Herren, mögen den Ausdruck meiner Erkenntlichkeit für die so wohlwollende Aufmerksamkeit entgegennehmen, welche Sie mir während einiger Augenblicke schenken werden.

Dank dem Eifer und der Hingebung des Berliner Komitees, welches die internationale Sammelforschung hervorgerufen hat, ist die Frage der Aetiologie der Ozaena in der ganzen Welt auf der Tagesordnung. Mit bewundernswerter Beharrlichkeit ist es diesen Herren gelungen, die allgemeine Gleichgültigkeit aufzurütteln, und wir sind berechtigt, zu hoffen, dass ein vollständiger Erfolg ihre Bemühungen krönen wird.

Sie wissen, dass es in der Rhinologie, ja ich möchte sagen in der ganzen menschlichen Pathologie keine mehr umstrittene Krankheit gibt als die Ozaena.

Wie ich bereits in einer meiner Arbeiten sagte, ist bei dieser widerwärtigen Krankheit alles Gegenstand des Streites gewesen: ihr Name, ihre pathologische Anatomie, ihre Symptomatologie, ihre Aetiologie und ihre Behandlung, welche von Jahr zu Jahr nach dem Willen der Theoretiker wechselt.

Man hat ihre Existenz als selbständiges Krankheitsbild geleugnet. Nach einigen wäre sie nichts anderes als ein symptomatischer Complexus, der aus verschiedenen örtlichen oder allgemeinen Ursachen entstehen kann. Wenn diese Krankheit aber von anderen für würdig gehalten wird, in der Pathologie einen Platz einzunehmen, so wissen sie doch nicht, wohin diese einzureihen. Unter die idiopathischen Krankheiten? Oder unter die parasitären Krankheiten? Oder vielmehr unter die Tropho-Neurosen? Wenn sie zu den parasitären Krankheiten gehört, soll man besonderen Formen tuberkulöser oder syphilitischer Infektion die Schuld geben, oder wird sie durch eine spezifische Infektion hervorgebracht — diese Krankheit, welche die Phantasie und den Geist der Forscher erschöpft? Dies alles ist behauptet worden; es sind — man kann es wohl sagen — „theoretische Orgien“ gefeiert worden.

Ich bin heute nicht in Ihre Mitte gekommen, um über die Richtigkeit oder Unrichtigkeit dieser oder jener Theorie zu sprechen. Dies würde mich allzuweit führen. Ich beabsichtige bloss, Ihnen meine Gedanken über diese Frage auseinanderzusetzen und die Tatsachen mitzuteilen, auf welche sie sich stützen. Ich wage zu glauben, dass Sie, nachdem Sie mich gehört, oder besser, nachdem Sie gesehen haben werden, was ich Ihnen zeigen will, sich beteiligen werden an der Verteidigung der infektiösen Theorie, welche, nach meinem Urteil, auf unerschütterlichen Grundlagen beruht.

Die Verkennung einer grundlegenden Tatsache hat eigentlich zum Entstehen so disparater Theorien geführt.

Man hat in der Tat sehr oft, wenn nicht fast immer, übersehen, dass die Ozaena eine Familienkrankheit ist, dass eine ozaenakranke Mutter ein oder mehrere ozaenakranke Kinder besitzt. Dieses ungekannte, verkannte oder unbeachtete Zusammentreffen ist die Ursache vieler Irrtümer gewesen. Die Feststellung desselben hat mich hingegen zur Auffassung der Ozaena als kontagiöse und, in weiterer Folge, als infektiöse Krankheit geführt, denn Kontagion und Infektion sind konnexe Begriffe.

Indem ich eine klare ätiologische Vorstellung hatte, habe ich anfänglich angenommen, dass die ozaenöse Ansteckung (Infektion) durch den Mikroben von Loewenberg-Abel erfolge. Ich unternahm eine Reihe bakteriologischer Nachforschungen über den Coccobacillus von Loewenberg-Abel. Nachdem ich seine kulturellen Eigenschaften festgestellt hatte, schritt ich zu einer Reihe von Versuchen, welche bezweckten, die Krankheit bei Tieren hervorzurufen. Das Ergebnis war durchaus negativ. Dies setzte mich nicht in Erstaunen, im Hinblick auf die Aehnlichkeit, wenn nicht Identität der morphologischen, kulturellen und biologischen Eigenschaften des Microbus von Loewenberg-Abel mit dem Pneumobacillus von Friedländer. Ich fasste hierauf den festen Entschluss, die bakteriologische Flora der Nasenhöhle der Ozaenakranken eingehend zu studieren, indem ich sehr geduldig und sehr genau die Eigenschaften sämtlicher isolierter Arten von Mikroben bestimmte.

So gelangte ich dazu, folgende Arten zu prüfen: den weissen und gelben Staphylokokken, den Pseudodiphtheriebacillus, den Colibacillus, den Pyocyaneus, den Tetragenus, den Streptococcus, den Proteus, den Pneumococcus, Hefen und schliesslich einen besonderen Coccobacillus, dessen Eigenschaften, im ganzen genommen, keiner der bekannten Arten entsprachen. Diesen Mikroben betrachte ich heute als den Erreger der Krankheit. Ich habe ihn Coccobacillus foetidus ozaenae genannt.

Dieser Mikroorganismus färbt sich mit Anilinfarben, nicht aber nach der Gram'schen Methode.

Im Ozaenasekret und aus der Kultur auf künstlichen Nährböden repräsentiert er sich als kleiner Coccobacillus. Er ist unbeweglich, aërob und fakultativ anaërob. Er entwickelt sich gut bei Körpertemperatur und Bruttemperatur auf fast allen Nährböden, bei 20° wächst er langsam.

Auf peptonisierter Bouillon nach 24 Stunden bildet er einen starken Bodensatz, der fadenziehend-krümelig ist. Die darüberstehende Flüssigkeit ist trübe. Er bildet kein Häutchen an der Oberfläche des Nährbodens. Die Reaktion des Mediums ändert sich nicht. Auf nitrathaltigen Nährböden und bei Gegenwart von Schwefelsäure kann man Indol nachweisen.

Auf Agar ziemlich üppige Kolonien, etwas erhaben, am Rande durchscheinend.

Auf Platten beobachtet man kleine opake Tiefenkolonien, die oberflächlich sind, wohl abgerundet, anfangs durchscheinend, jedoch schon nach kurzer Zeit einen weisslichen Ton annehmend, opak und undurchsichtig.

Der Mikrobe verflüssigt nicht die Gelatine, wächst auf Kartoffelnährböden, lässt die Milch niemals gerinnen und ruft ammoniakalische Gärungen im Harn hervor.

Alle Kulturen dieses Coccobacillus entwickeln einen deutlichen Geruch, der spezifisch und charakteristisch und dem bei der Krankheit gekannten vollständig gleichwertig ist. Dieser Geruch ist wie bei den Kranken zeitweisen Schwankungen unterworfen. Die Intensität des Geruches hängt auch von der Art des Nährbodens ab, so ist er z. B. auf gewöhnlicher peptonisierter Bouillon sehr ausgesprochen. Auf „Bouillon pancréatique“ und auf Serumbouillon ist er förmlich widerwärtig.

Sind schon die Kulturcharaktere sehr gut definiert, so bietet die Inoculation des Mikroben besonders auffällige Tatsachen, auf die ich Ihre Aufmerksamkeit besonders lenken möchte.

Wenn man einem Kaninchen in die Randvene des Ohres eine Bouillonkultur injiziert, in der Dose von $^1/_4$ ccm, so stirbt das Tier nach 24 Stunden, manchmal etwas später. Nach der Injektion wird das Tier ruhig oder traurig, verliert den Appetit, und es lässt sich rascher Temperaturanstieg verzeichnen. Während dieser Zeit beobachtet man nasale Sekretion bei dem Tiere, und zwar eitrig, hämorrhagisch, manchmal geradezu abundant. Bei der Autopsie beobachtet man lediglich hyperämische Milz. Die vornehmlichste Veränderung, ich möchte beinahe sagen die einzige, findet sich in den Nasenhöhlen. Man beobachtet eine starke Entzündung an der Schleimhaut der Nasenmuscheln, vornehmlich der vorderen Muschel mit Hyperämie und Hämorrhagie. Die bakteriologische Kontrolle ergibt das Vorhandensein des injizierten Mikroben. Die gleichen Veränderungen, nur etwas weniger intensiv, bekam Hofer nach Injektion von Toxinen meines Mikroben. Ich will Ihnen nunmehr einzelne Diapositive zeigen, auf denen Sie diese Dinge beobachten können. (Lichtbildervorführung.)

Wenn das Tier der Inoculation widersteht, so macht es eine chronische Krankheit durch, welche durch einen fortwährenden Ausfluss gekennzeichnet ist, in welchem man den inoculierten Mikrobus wiederfindet. Wenn man das Tier nach einigen Monaten tötet, stellt man eine sehr bemerkenswerte Tatsache fest, nämlich die Atrophie der vorderen Muschel, deren Bedeutung je nach dem Grade der Entzündung der Nase und je nach der Dauer der Krankheit wechselt. Auf den Lichtbildern, welche ich Ihnen zeigen werde, werden Sie diese Atrophie in verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung sehen. Die Atrophie kann eine vollständige sein. (Vorführung von Lichtbildern.)

Wer gewöhnt ist, die Nasenhöhlen von Ozaenakranken zu untersuchen, dem wird die Gleichheit des Aussehens der anatomopathologischen Läsionen bei der natürlichen und bei der experimentellen Krankheit auffallen. Bei der natürlichen Krankheit ist die untere Muschel angegriffen, während dies bei der experimentellen Krankheit bei der vorderen Muschel des Kaninchen zutrifft, die vom anatomischen Standpunkte der unteren menschlichen Muschel entspricht.

Sie sehen also, meine geehrten Herren, dass dieser Coccobacillus eine wirkliche Affinität für die Nasenmuschel zeigt, dass er in der Nasenhöhle nicht etwa eine gewöhnliche Entzündung hervorruft, sondern eine Rhinitis, die sich durch ihre chronische Wiederkehr und durch die Atrophie der vorderen Muschel charakterisiert. Es besteht hier eine elektive Lokalisation analog derjenigen, welche man bei der experimentellen bacillären Dysenterie beobachtet. Ich füge hinzu, dass dieser Coccobacillus sich nur bei Ozaenafällen vorfindet.

Wie soll man nach diesen so beweiskräftigen experimentellen Ergebnissen noch an der Spezifizität dieses Mikroorganismus zweifeln? Denjenigen aber, welche noch Zweifel hegen sollten, möchte ich sagen, dass Hofer zuerst die Agglutination des Coccobacillus foetidus ozaenae mit dem Blute von Ozaenakranken beobachtet hat. So ist ein Zweifel ausgeschlossen. Hofer wird Ihnen gleich über die Ergebnisse berichten, welche seine Impfversuche mit einem aus Kulturen dieses Mikroben bereiteten Impfstoff geliefert haben. Diese Versuche wurden in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Kofler, Assistenten des Herrn Prof. Chiari gemacht.

Wie ich bereits die Ehre hatte, Ihnen zu sagen, beruht also die infektiöse Theorie auf unerschütterlichen Grundlagen. Ich habe Ihnen Tatsachen vorgelegt, die nicht überzeugender sein könnten und die durch Hofer überprüft worden sind. Die Kontrollversuche von Hofer vernichten die Schlüsse der Arbeit Grünwald's, welcher mitteilt, dass er den Coccobacillus foetidus ozaenae nicht hat finden können. Man kann behaupten, dass die von ihm angewandte Methode völlig unzureichend war, und dass man, wenn man meine Arbeiten überprüfen will, diese Versuche mit einer genaueren Methode wird wieder aufnehmen müssen. Hofer ist nicht der einzige, welcher diesen Mikroben, welchen ich für spezifisch halte, wiedergefunden hat. Slavtcheff aus Toulouse, einem Schüler Escat's, ist es auch gelungen, ihn zu isolieren, und er hat feststellen können, dass die Eigenschaften, welche ich ihm zugeschrieben habe, durchaus zutreffen.

Auf die Versuche gestützt, kann man behaupten, dass die Ozaena eine infektiöse Krankheit ist. Die Klinik wird uns beweisen, dass die Krankheit contagiös ist.

In einer epidemiologischen Arbeit habe ich die Ergebnisse einer klinischen Enquete über die Ansteckung veröffentlicht. Ich habe 93 Fälle menschlicher Familienansteckung gefunden und 35 Fälle menschlicher, nicht familiärer Ansteckung.

Wenn man diese Beobachtungen analysiert, sieht man, dass die Krankheit mitgeteilt wurde:

durch die Mutter	47 mal
„ den Vater	9 „
„ die Brüder	7 „
„ „ Schwestern	27 „
„ „ Tochter der Mutter	1 „
„ „ Grossmutter	2 „

Es gab Familien mit:

2	Ozaenakranken	wenigstens	45
3	„	„	20
4	„	„	13
5	„	„	9
6	„	„	2
7	„	„	2
8	„	„	1
11	„	„	1

Wenn man die 35 Fälle menschlicher, nicht familiärer Ansteckung überschaut, findet man, dass die Krankheit übertragen wurde durch:

eine Freundin	15 mal
einen Freund	1 „
„ Dienstboten	5 „
eine Tante	8 „
„ Base	3 „
einen Vetter	1 „
eine Nichte	1 „
„ Amme	1 „

Diese klinische Enquete über die Ansteckung liefert noch andere interessante Beobachtungen. Sie zeigt die verschiedenen klinischen Modalitäten der Krankheit. Für gewöhnlich diagnostiziert man die Ozaena erst im letzten Stadium ihrer Entwicklung. Die Zwischenstadien, welche notwendigerweise bestehen müssen, finden sich bei den Familienepidemien. In einer Familie mit mehreren Kindern, unter denen eines oder zwei klassische klinische Eigenschaften aufweisen, gibt es andere, welche von einem chronischen Coryza ohne Atrophie oder mit sehr leichter Atrophie befallen sind. Es sind chronische Coryza ebenfalls ozaenös, deren Natur uns durch die Nachforschung nach der Ansteckung enthüllt wird. Ich habe solche Tatsachen in einer grossen Zahl von Fällen beobachtet. Einzeln genommen, sind diese Fälle der Ozaena nicht ähnlicher, als eine gutartige diphtheritische Angina einer hypertoxischen Diphtherie ähnlich ist. Vor einen Ozaenafall gestellt, muss ein Rhinologe den Herd, von dem er stammt, suchen, zuerst die Familie, dann die Verwandten und die Schulkameraden, die Dienstboten, die Amme.

Eine Amme kann die Krankheit dem Säugling mitteilen. Ich habe einen durchaus bemerkenswerten derartigen Fall in einer meiner Arbeiten verzeichnet. Die ozaenöse Ansteckung hatte eine allgemeine Erkrankung hervorgerufen, welche zum sehr intensiven Verfall des Organismus geführt hatte. Der Arzt, in dessen Behandlung das Kind stand, hatte hereditäre Syphilis diagnostiziert. Fünf Jahre später sah er den Kranken wieder und konnte sich überzeugen, dass er keinerlei Zeichen hereditärer Syphilis aufwies. Wenn man die infektiöse Natur der Ozaena annimmt, erklären sich leicht alle diese Tatsachen. Man versteht leicht, dass die Inokulation durch die Amme bei einem Säugling von 14 Tagen eine Infektion hervorrufen kann, welche imstande ist, den ganzen Organismus zu schädigen. Mit der infektiösen Theorie kann man auch die Fälle von spontaner Heilung der Ozaena erklären, welche ich und mehrere Rhinologen, obzwar selten, beobachtet haben. Diese menschliche Ansteckung ist eine schwierige, wie die der Tuberkulose, welche zu ihrer Entstehung einer wiederholten Berührung bedarf und welche Bedingungen voraussetzt, die nur im Familienleben gegeben sind. Ich habe sie „contagion affectueuse“ (zärtliche Ansteckung) genannt, welche durch Küsse und im Familienleben gebräuchliche Zärtlichkeiten oder durch eine sehr enge Freundschaft entsteht.

Man darf sich nicht wundern, dass diese Ansteckung nicht klar zutage liegt, dass sie sich nicht allen aufdrängt. Sie muss gesucht werden. So war es auch bei der Tuberkulose. Wie lange ist man an dieser tuberkulösen Ansteckung vorbeigegangen, ohne sie zu bemerken! Villemin hat es uns gezeigt.

Bis jetzt habe ich von der menschlichen Ozaenaansteckung gesprochen. Aber nicht der Mensch allein überträgt diese Krankheit. Die ozaenöse Ansteckung wird auch vom Hunde dem Menschen mitgeteilt. Dies ist eine sehr wichtige Feststellung, welche ich zuerst ins Licht gerückt habe, und die, trotz meiner Veröffentlichungen, sich nicht verbreitet hat. Ich habe jedoch die bakteriologischen und klinischen Beweise der Möglichkeit dieser Ansteckung geliefert.

Der Coccobacillus, welchen ich im ozaenösen Sekret gefunden habe, kommt im normalen Zustande in der Nasenhöhle des Hundes vor und vermehrt sich bei Tieren, die von der Hundekrankheit befallen sind. Er erzeugt dann pneumonische Herde. Es ist mir nicht gelungen, sein Vorkommen in den Nasenhöhlen anderer Haustiere zu entdecken. Es ist also der Hund allein und besonders der kranke Hund, welcher die Ozaena zu übertragen imstande ist. Diese bakteriologischen Forschungen eröffneten ein neues Kapitel in der epidemiologischen Geschichte dieser Krankheit. Die klinische Enquete über die ozaenöse Ansteckung bestätigt die Ergebnisse der Forschungen im Laboratorium.

In zwei meiner Arbeiten habe ich eine Reihe von Beobachtungen über die Entstehung der Ozaena durch den Hund veröffentlicht. Dr. Slavtcheff hat mir geschrieben, dass er darüber einen sehr bezeichnenden Fall besitzt, und Dr. Popovici aus Bukarest hat mir gleichfalls einen anderen Fall mitgeteilt, in welchem die Vermittlung durch den Hund ganz einwandfrei ist.

Ich habe die Ueberzeugung, dass die Zahl der beobachteten Fälle, in welchen die Uebertragung durch den Hund erfolgt, viel grösser wäre, wenn diese Untersuchung über die Ansteckung durch den Hund öfter erfolgte. Ich gestehe zu, dass diese Aufgabe grosse Geduld von seiten des Arztes erfordert und dass sie viel Zeit beansprucht. Diese Bedingungen sind in den mit Arbeit überladenen Spitälern schwer zu erfüllen. In Gegenwart eines vereinzelten, in einer Familie isolierten Falles von Ozaena wird man an die Möglichkeit dieser Ansteckung durch den Hund denken müssen.

Meine sehr geehrten Herren, für mich ist die Ozaena keine Krankheit mehr, deren Wesen geheimnisvoll ist; sie ist ein selbständiges Krankheitsbild, infektiös, kontagiös und hervorgerufen durch die Inoculation des von mir im Jahre 1899 entdeckten Coccobacillus.

Meine Ueberzeugung ist absolut, vollständig, und ich bin überzeugt, dass Sie sie teilen werden, wenn Sie Ihrerseits meine Forschungen überprüfen werden.

Zur Frage nach der Aetiologie der genuinen Ozaena.

Von

Dr. Gustav Hofer-Wien.

(Vortrag, gehalten in der Berliner laryngologischen Gesellschaft am 14. November 1913.)

M. H.! Gestatten Sie, dass ich Ihnen meinen besten Dank dafür sage, dass Sie es mir vergönnt haben, in Ihrem Kreise all das darlegen zu dürfen, was Gegenstand meiner seit längerer Zeit währenden, zum Teil sehr mühevollen Arbeit gewesen.

Als vor Jahresfrist Dr. Perez sich durch die Vermittlung des Herrn Prof. Kraus an mich wandte mit der Aufforderung, seine vor 12 Jahren ausgearbeiteten Ergebnisse über genuine Ozaena einer neuerlichen Bearbeitung zu unterziehen, da war mir die Stellung seiner Untersuchungen in der Literatur bereits zum grössten Teile bekannt, vornehmlich deswegen, weil ich damals eben mit in das Kapitel einschlagenden Untersuchungen beschäftigt war. Ich kannte die ablehnende Haltung der Mehrzahl von Untersuchern den Perez'schen Angaben gegenüber.

M. H.! Ich nehme gerade diese Tatsache vorweg, um Ihnen die Versicherung geben zu können, dass ich ganz objektiv und wahrhaft ohne Vorurteil den Untersuchungen nähergetreten bin. Es war mir im Beginn der Arbeit lediglich darum zu tun, die Perez'schen Angaben auf ihre Zuverlässigkeit zu prüfen und gegebenenfalls einem Irrtum mit derselben Entschiedenheit entgegenzutreten, mit der ich heute für die Wahrheit der Perez-schen Veröffentlichungen meine Stimme erhebe.

Ich halte es für überflüssig, auch meinerseits darauf hinweisen zu müssen, welches Chaos von Anschauungen über die Aetiologie der Ozaena vorherrschen. Perez hat ja eben davon gesprochen, und zudem ist diese Tatsache hinlänglich bekannt. Bemerkenswerter erscheint indes der Hinweis auf den Umstand, dass wir über das als genuine Ozaena bezeichnete Krankheitsbild auch klinisch nicht vollkommen orientiert sind. Mit der Erkennung des bereits vorgeschrittenen, oder sagen wir floriden Prozesses allein kann es nicht als vollkommen umschrieben gelten, da doch niemand mit Sicherheit den beginnenden Prozess zu erkennen imstande ist. Zudem spielt auch hier der Umstand eine Rolle, dass klinisch gleiche oder ähnliche Bilder ganz verschiedener Aetiologie sein dürften, wie es ehedem mit der Diphtherie und Angina, mit dem Trachom und dem Follikularkatarrh, mit der bacillären Dysenterie und den verschiedensten Formen von Enteritiden der Fall war. Gerade diese Tatsache ist einerseits mitbestimmend gewesen, die Forschung nach der Aetiologie der Ozaena zu einer so allgemeinen zu machen, andererseits aber ist gerade sie der Grund für die Verwirrung, welche in dieser Frage Platz griff.

Ich sage Ihnen, meine sehr geehrten Herren, auch nichts Neues, wenn ich hervorhebe, dass unter all den Theorien zur Aetiologie der Stinknase die Vorstellung der Infektiosität oder des mikrobiologischen Ursprungs dieser Erkrankung stets eine stattliche Zahl von Anhängern aufzuweisen hatte.

Ausser den Angaben über luetischen oder tuberkulösen Ursprung wurden verschiedene Bakterien als Erreger beschrieben, so bekanntlich von Abel und Löwenberg der Cocobacillus mucosus, von Della Vedova und Belfranti die Pseudodiphtheriebacillen, von Pes und Gradenigo kleine, nicht weiter definierte und endlich von Hajek ein Bacillus foetidus, dem er indes mangels experimenteller Beweise die ätiologische Rolle nicht zuschreiben mochte. All diese, nur um die wichtigsten zu nennen. Die genannten Forscher stützten ihre Angaben nicht so sehr auf experimentelle Grundlagen, sondern ich möchte sagen, lediglich auf spekulative Erwägungen. In den Perez-schen Untersuchungen spielt allerdings das Experiment eine erste Rolle, und gerade diese Tatsache machte dieselben interessant und nachprüfenswert.

Ich glaube, m. H., Ihre Geduld mit der Aufzählung der über die Perez'schen Untersuchungen vorhandenen Literatur nicht weiter in Anspruch nehmen zu dürfen, und beschränke mich im folgenden auf ein kurzes Referat über meine eigenen, in der Wiener klinischen Wochenschrift veröffentlichten bakteriologischen und experimentellen Untersuchungen und des weiteren über die Vaccinationsergebnisse an Patienten, welche ich in Gemeinschaft mit Kofler untersucht habe.

Die Isolierung des Cocobacillus foetidus ozaenae nimmt für den mit der Materie noch nicht Vertrauten unter Umständen sicherlich die grösste Geduld und Exaktheit in Anspruch. Hierbei wurde es mir im Beginn der Arbeit bald klar, dass die rein kulturelle Identifizierung des

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Mikroben, wie sie seinerzeit von Perez angegeben worden war, für die heute in der Bakteriologie geforderte exakte Bestimmungsweise naturgemäss sich als nicht mehr hinreichend erwies. Zudem kommt der Umstand, dass, wie bekannt, sich im Sekret der ozaenösen Myriaden von Keimen vorfinden, welche bei künstlicher Aussaat in Konkurrenz treten. Man beobachtet daher nicht selten bei gleichzeitiger Aussaat auf verschiedenen Nährböden ganz differente Kulturbilder. Finden sich zudem noch in solchen Aussaaten gewisse, besonders üppig gedeihende Formen vor (Mucosus, Proteus, Kokken), so scheint mitunter das exakte bakteriologische Arbeiten unüberwindlichen Schwierigkeiten zu begegnen. So kam es, dass ich bei meinen Untersuchungen durch mehrere Wochen aus dem Sekret Ozaenakranker eine grosse Anzahl von Reinkulturen isoliert hatte, ohne auch nur mit einiger Sicherheit den gesuchten Cocobacillus als solchen ansprechen zu können. Ich half mir also mit der Isolierung durch den Tierkörper, indem ich aus einer Bouillonmischkultur, welche nach dem charakteristischen Foetor das Vorhandensein eines Foetor produzierenden Mikroben vermuten liess, eine Menge einem Kaninchen intravenös (Ohrvene) injizierte, und aus dem nach mehreren Tagen entstandenen eitrigen Sekret, das dem Tiere abundant von der Nase floss, den Cocobacillus foetidus ozaenae in Reinkultur erhielt. Bemerkenswert ist dabei, dass die Isolierung des Mikroben aus dem nämlichen Substrat rein kulturell nicht gelungen war. Nunmehr konnte nach Herstellung eines Immunserums an die Identifizierung früher gewonnener Reinkulturen geschritten werden. So gelang es, aus der Mehrzahl der Fälle den Cocobacillus darzustellen[1]).

Die spezifische Lokalisation der genannten Mikroben auf der Nasenschleimhaut der Tiere nach intravenöser Injektion veranlasste mich, diesem Phänomen insoweit näherzutreten, als die Spezifizität desselben für den Cocobacillus Perez in Betracht kam. Nach vorheriger Analyse der Nasenflora von Kaninchen wurden den Tieren Reinkulturen verschiedener Bakterien intravenös injiziert und da zeigte es sich, dass schon nach 12 Stunden bei den Tieren, welche mit dem fötiden Cocobacillus injiziert worden waren, eine Anreicherung desselben im nasalen Sekret stattgefunden hatte, was sich bei allen anderen Tieren korrespondierend nicht vorfand.

Das Ergebnis der intravenösen Infektion mit Reinkultur an Kaninchen erlaube ich mir, den Herren an den vorstehenden Präparaten zu demonstrieren.

Diese zeigen an den durch sagittale Teilung des Schädels von Kaninchen und Abpräparation des weichen Septums freigelegten Nasenräumen die spezifische Lokalisation der Infektion an den Muscheln und deren Verschiedenheit je nach der Höhe der injizierten Dosis. Bei höherer Dosierung sterben die Tiere nach 24—48 Stunden mit etwas Exsudat in abdomine und leichter Milzschwellung. Die Nasenmuscheln, und zwar vornehmlich die vorderen, sind sanguinolent und gequollen. Nach Injektion kleinerer Dosen beobachtet man nach mehreren Tagen eine intensive nasale Sekretion, welche chronischen Charakter annimmt und weiter nach längerer Zeit zur vollständigen Atrophie der vorderen Muscheln führt. Jeweils lässt sich in dem Sekret der Cocobacillus nachweisen.

Meine Untersuchungen erstreckten sich weiter auf die Giftbildung der Mikroben, und ich konnte nachweisen, dass echte lösliche Toxine von denselben gebildet werden. Diese Tatsache erscheint mir für die ganze Auffassung der Pathogenese des Krankheitsprozesses von Bedeutung.

Die Infektion der Tiere auf nasalem Wege gab mir die Ueberzeugung, dass auch diese Art der experimentellen Erzeugung von Kaninchenozaena möglich sei.

Der kulturelle Foetor, der Perez bei seinen Untersuchungen seinerzeit der einzige sichere Wegweiser gewesen, ist so charakteristisch, dass er, wie gesagt, ein unbedingt sicheres Zeichen des Vorhandenseins seines Erzeugers in einer Mischkultur abgibt, derselbe ist dem bei der Krankheit gekannten Foetor vollständig homolog. In bezug auf dessen Intensität verhalten sich die verschiedenen Stämme verschieden. Während die einen den Foetor sehr bald nach der Reinzüchtung verlieren, hält er bei anderen in den ersten Generationen der Fortzüchtung an, um sich dann wohl erst allmählich abzuschwächen, doch kann er jeweils durch Zutaten von Eiweiss usw. zum Nährboden neuerlich verstärkt werden.

Von Interesse glaube ich, ist der Ausfall der Agglutinationsprüfung von Krankenseris auf den Cocobacillus foetidus. In einem Bruchteile der untersuchten Fälle liess sich deutliche, die Spezifizität des Phänomens dartuende Agglutination erzielen. Bedenken wir den rein lokalen Charakter der Erkrankung, erwägen wir weiter die vorhandene Toxizität des Mikroben, in welchen Fällen wir fast niemals höhere Agglutinationswerte erwarten, so spricht der genannte Umstand eine ziemlich deutliche Sprache.

Ich glaube weiter, m. H., bezüglich meiner Untersuchungen betreffend Technik und weiterer Details auf meine Veröffentlichungen hinweisen zu dürfen und erbitte mir die Erlaubnis, nunmehr über die Vaccinationsergebnisse an Ozaenakranken mit einem aus fötiden Cocobacillen hergestellten Vaccin berichten zu dürfen. Diese Untersuchungen habe ich mit Herrn Dr. Kofler, Assistent der Klinik Chiari in Wien, vorgenommen. Der Gedanke als Form einer spezifischen Therapie von allen uns zu Gebote stehenden Möglichkeiten die aktive Immunisierung oder Vaccination herauszugreifen, war entsprechend dem exquisit chronischen Charakter der Erkrankung ein naheliegender.

Als Vaccine diente dabei eine Kochsalzaufschwemmung von 7 aus verschiedenen Ozaenafällen gezüchteten Stämmen, also ein polyvalentes Vaccin, welches in Dosen von 10—500 Millionen Keimen wöchentlich subcutan injiziert wurde. Die zur Behandlung herangezogenen Fälle wiesen allesamt die klinischen Kardinalsymptome der genuinen Ozaena auf. Zur Ergänzung der Diagnose wurde bei jedem Falle die Wassermann'sche Reaktion geprüft und, um der klinischen Diagnose vollkommen gerecht zu werden, wurden auch alle jene Fälle von der Behandlung ausgeschlossen, welche den Verdacht auf einen durch Nebenhöhleneiterungen bedingten ozaenaartigen Zustand erweckten.

M. H., zur Beurteilung des therapeutischen Effektes einer Behandlungsmethode der Ozaena ist es erforderlich, sich einen Ueberblick über alle objektiv wahrnehmbaren, oder sagen wir Kardinalsymptome zu geben, mit denen sich diese Erkrankung manifestiert und die Variabilität, resp. Beeinflussbarkeit dieser Grössen sich vor Augen zu halten.

Die Ozaena ist ein zur Atrophie der Nasenmuscheln führender Prozess, der durch die Bildung grünlich-gelber trockener Krusten sich auszeichnet und in dessen Verlaufe ein Foetor auftritt, der an Widerlichkeit und Heftigkeit schlechthin seinesgleichen sucht. Mit diesen Symptomen sind jedenfalls die Kardinalpunkte des ausgebildeten Prozesses wiedergegeben. Man kann hinzufügen, dass dieser Prozess sich weiter mit einem trockenen Katarrh der oberen Luftwege kombiniert, sowie mit Sattelnase und mit Allgemeinsymptomen von schlechtem Aussehen, Appetitlosigkeit, häufig Abmagerung usw. Nunmehr entsteht die dringende Frage, ob diese Symptome als für die Ozaena spezifisch anzusehen sind. Dieses muss, wenigstens für einen Teil derselben, unbedingt verneint werden.

Atrophische Zustände in der Nase, wie wir sie im Verlauf der Ozaena vorfinden, treten bei verschiedenen Erkrankungen auf, so bei der Rhinitis atrophicans simplex und bei Formen von Lues, wiewohl bei der letzteren Erkrankung die Destruktion eine viel durchgreifendere ist. Hand in Hand mit dieser Atrophie der das Relief der äusseren Nase, oder sagen wir den Tonus der äusseren Nase bestimmenden inneren Organe, geht ja die Veränderung des letzteren vor sich, so zwar, dass wir bei den schwer destruierenden luetischen Prozessen die förmlich rudimentär platte Nase beobachten, bei der in dieser Beziehung milder verlaufenden Ozaena die leichte Sattelnase.

Die Bildung der grünlich-gelben Krusten und Borken kann als Ausdruck des an der Oberfläche sich ansammelnden Sekretes aufgefasst werden, das infolge der Nasenerweiterung und der vorangegangenen Zerstörung der die Feuchtigkeit liefernden Schleimhautelemente in diesen Zustand der Trockenheit gerät. Vielleicht ist gerade hier eine Beobachtung von Interesse, die wir bei einer Familie erheben konnten: Vater und Mutter litten an einer ausgesprochenen Ozaena, ihre beiden Kinder dagegen hatten seit Wochen einen chronischen Schnupfen mit beginnender Atrophie, aber ohne Krusten und Borken. Bei einem der beiden liess sich der Perez'sche Bacillus nachweisen.

Als Drittes kommt nun der Foetor hinzu. Dieser ist bekanntermaassen Schwankungen unterworfen, geht aber doch mit der Intensität der Krustenbildung im allgemeinen parallel.

Die beiden letzten Symptome geben vielleicht gerade nur in ihrer Vereinigung die absolute Spezifizität der Ozaenasymptome ab. Dass im Verlaufe von Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen Foetor auftritt, dieser Foetor aber niemals dem ozaenösen gleicht, der mit der Bildung der grünlich-gelben Krusten und Borken einhergeht, spricht einerseits vielleicht für die Begünstigung des Foetors durch den Sitz der Erkrankung in der Nase, andererseits aber für die Spezifizität desselben und berechtigt vom Standpunkte der Infektion, ihn als unmittelbares Produkt des ätiologischen Agens zu bewerten.

---

[1]) Das Vorkommen von inagglutinablen Stämmen konnte ich bei meinen ersten Untersuchungen nicht feststellen, doch sprechen Beobachtungen während meiner eigenen letzten Versuche sowie solche von den Herren des Reichsgesundheitsamtes in Berlin, in welchem gleichsinnige Untersuchungen im Gange, entschieden dafür; desgleichen scheint die Agglutinabilität der Stämme bei künstlicher Fortzüchtung zuzunehmen.

Von diesen Symptomen könnte also ein therapeutischer Effekt einer Ozaenabehandlung sich naturgemäss nur auf bestimmte Veränderungen beziehen. Neben der Hebung des Allgemeinbefindens (Zunahme des Appetits, Besserung des Aussehens und des subjektiven Befindens) und einer Beeinflussung gewisser Begleiterscheinungen, wie Pharyngitis und Laryngitis sicca, weiter die so häufig vorkommenden Beklemmungsgefühle, die nicht als mechanische Respirationshemmung, sondern wohl als Reflexneurosen anzusehen sind, könnte die Progredienz einer beginnenden Atrophie der Muscheln wohl verhindert, dagegen eine einmal bestehende Atrophie naturgemäss in keiner Weise beeinflusst werden, weiters liesse sich bezüglich der Krustenbildung erwarten, dass eine Verminderung oder langsamere Bildung, oder aber eine Veränderung der Beschaffenheit und Konsistenz derselben eintrete und Hand in Hand damit auch ein Verschwinden, respektive eine Abnahme des Foetors. Zur Beurteilung des Foetors bedarf es in erster Linie der eigenen Kontrolle am Patienten sowie an dem entnommenen Krustenmaterial, weiter ist die Aussage der ständigen Umgebung der Patienten unbedingt in Rechnung zu setzen. Nach allen diesen Gesichtspunkten wurden die Patienten im Verlaufe der Behandlung untersucht und alle Symptome objektiver Beobachtung und subjektiver Aussage berücksichtigt.

Nach den Erfahrungen, die wir an unseren 30 Kranken gesammelt haben, können wir die Wirkungsweise der Vaccine zweckmässigerweise in eine lokale, eine nasale, eine regionäre und eine allgemeine einteilen, wobei sich natürlich eine strenge Scheidung in allen Punkten nicht durchführen lässt (so können zum Beispiel regionäre Symptome auch als nasale aufgefasst werden).

Wir sahen lokale Reaktion in höherem oder geringerem Grade bei allen Patienten. Dieselbe bestand meist in Empfindlichkeit der Einstichstelle, Schmerzen am Einstich, spontan, auf Berührung und bei Körperbewegung, leichter Rötung und leichter Infiltration. Alle diese Symptome traten gewöhnlich nach den ersten drei Injektionen auf.

Was die nasale Reaktion anlangt, konnten wir folgendes beobachten: Gleich nach den ersten Injektionen, in einzelnen Fällen auch noch nach späteren Injektionen, akut einsetzenden Schnupfen mit verschiedenen lokalen Begleiterscheinungen, wie starkes Hämmern, Nasenbluten, Rötung der Naseneingänge, Gefühl der Lockerung, des Leichterschneuzens und vorübergehende Zunahme (Aufflackern) des Foetors in vielen Fällen.

Diese Symptome der Exacerbation oder der Auflockerung eines sonst exquisit chronisch verlaufenden Prozesses könnte wie im Tierexperiment als durch die spezifische Lokalisation des Injektes hervorgerufen betrachtet werden, doch spricht das rasche Abklingen des Phänomens sowie das Fehlen desselben bei Gesunden sehr zugunsten der Auffassung, dass wir es hier mit einem allergischen Phänomen zu tun haben, wie es bei der Tuberkulinbehandlung Tuberkulöser typisch beobachtet ist.

Zu den regionären Reaktionen wären Erscheinungen zu zählen, wie Rötung des Gesichts, Kongestionen und Hitzegefühl im Kopfe, Kopfschmerz, Auftreten oder Stärkerwerden von Schmerzen über beiden Processus frontales, Zahnschmerz, Conjunctivitis, Halsschmerz, Ohrensausen, alle diese Symptome in leichtem Grade, und endlich Recidivieren einer vor längerer Zeit abgeheilten Otitis media suppurativa.

M. H.! Im Verlaufe der Behandlung bei einigen Patienten etwas früher, bei anderen etwas später, konnten wir in nahezu allen Fällen eine verblüffende Abnahme oder ein vollständiges Verschwinden des widrigen Foetors konstatieren. Diese Beobachtung stützt sich in erster Linie auf den objektiven Befund am Patienten sowie an dem entnommenen Krustenmaterial, weiter aber auf die Aussage der ständigen Umgebung der Kranken. Um dieses Symptom richtig einzuschätzen, muss hervorgehoben werden, dass dieses Abklingen des Foetors sich bereits zu einer Zeit manifestiert, zu der von einer sichtbaren Abnahme der Krustenbildung noch gar nicht die Rede ist. Die Verflüssigung des Sekrets, eine Beobachtung, welche man im Anfang der Behandlung sehr häufig nachweisen kann, würde diese Tatsache rein symptomatisch erklärlich machen, indes beobachteten wir einen solchen Schwund des Foetors gerade auch in solchen Fällen, in welchen von einer Lockerung der Beläge keine Rede war. Dieser Zustand hält oft längere Zeit an, nämlich objektiv kein merklicher Rückgang der Krustenbildung, hingegen ein Verschwindes des Foetors. Es kann sich hier somit lediglich um eine spezifische Beeinflussung des Foetor erregenden handeln, weil sonst meines Erachtens eine solche Koordination schlechthin undenkbar ist. Ich bin geneigt, was übrigens experimentell an der Kultur zu beobachten ist, die Bildung des Foetors der unmittelbaren Tätigkeit der Mikroorganismen zuzuschreiben und spreche demgemäss den wahrnehmbaren Foetor als das empfindlichste Krankheitsphänomen an, das die Gegenaktion vor allen anderen Symptomen anzeigt.

Der nachweisbare Rückgang der Krustenbildung veranlasst die Kranken zu der Angabe, dass sie ihre täglichen Spülungen reduzieren, dass sie oft viele Tage ohne dieselben ihr Auslangen finden, oder aber dass sie die Selbstbehandlung ganz aussetzen. Dabei können die Krusten ganz die Beschaffenheit normalen Naseninhalts gewinnen, wie wir es an einer Patientin sahen, die durch $2^1/_2$ Monate auf der Klinik interniert gewesen. Bei dieser liess sich nach der Behandlung ein vollständiges Fehlen des Foetors konstatieren, und zudem war das vorhandene Krustenmaterial nicht mehr grünlich-gelb und missfarbig, sondern hellgrün-durchscheinend und völlig geruchlos.

In den meisten Fällen starken Rückgangs der Krustenbildung lässt sich aber zahlenmässig nach längerer Behandlung nur mehr ein kleiner Bruchteil der ursprünglichen Krustenanzahl nachweisen. Es betrifft dies vorwiegend solche Fälle, in denen der Zerstörungsprozess nicht sehr weit vorgeschritten ist und dadurch das normalerweise sezernierte der Austrocknung nicht so sehr ausgesetzt ist.

Eine weiter beobachtete Tatsache betrifft das Verschwinden der Pharyngitis bzw. Laryngitis sicca als nahezu erstes günstiges Symptom der Behandlung. Dieses findet ebenfalls schon in der Verflüssigung des Sekrets, weiter aber auch in der Abnahme oder in dem Verschwinden der Krusten seine hinreichende Erklärung. Andererseits sahen wir die Pharyngitis sicca in dem oben erwähnten Falle recidivieren, wobei die weit vorgeschrittene Atrophie der Muscheln sowie die Bildung der nicht eitrigen Krusten den Schluss gestatten, dass die ozaenöse Pharyngitis bzw. Laryngitis sicca als sekundär anzusehen sei. Das gleiche gilt mit Bestimmtheit von den so häufigen Beklemmungsgefühlen, welche ihrer Natur nach wohl als Reflexneurosen anzusehen sind und im Verlaufe der Behandlung durch das erleichterte Gefühl iu der Nase verschwinden.

M. H.! Das traurige Schicksal der an Ozaena Erkrankten liegt nicht in letzter Linie in dem Umstande, dass diese Unglücklichen nicht nur von der menschlichen Gesellschaft ausgeschlossen, sondern vielmehr auch um den nackten Broterwerb gebracht sind. Ich glaube Ihnen demgemäss an dieser Stelle ein Referat über zwei von uns mit Vaccine behandelten Fällen geben zu dürfen, das Ihnen einen schlagenden Beweis für den therapeutischen Effekt der Vaccination zu liefern imstande ist. Der eine Fall betrifft ein junges Mädchen, das ihrer Krankheit wegen ihren Posten als Zuschneiderin in einem Konfektionshause aufgeben musste. Diese Patientin ist nach dreimonatiger Behandlung neuerdings in demselben Geschäfte tätig, ohne weiteren Anstoss zu erregen. Der zweite Fall betrifft eine den besseren Ständen angehörige Patientin, welche sich wegen ihres Zustandes von der Oeffentlichkeit vollständig fernhalten musste, und der der Besuch von Gesellschaften, Theatern usw. einfach unmöglich wurde. Dieses Mädchen stand seit Monaten in der Behandlung des Herrn Dr. Schlemmer, Assistenten der Klinik Chiari in Wien. Vor wenigen Tagen teilte mir nun der genannte Kollege mit, dass dieses arme Geschöpf bei der letzten Visite ihm nicht genug Dank dafür sagen konnte, da sie nunmehr, ich glaube, es war nach der vierten Vaccination, den Foetor vollständig verloren habe und mit einem Schlage dem Leben wiedergegeben sei. Der objektive Befund soll konform eine eklatante Wendung zum Besseren genommen haben.

M. H.! Ich glaube, dass die aktive Immunisierung mit den Perez'schen Mikroben eine absolut günstige Perspektive gewährt. Ich vermeide ausdrücklich, das ominöse Wort von Heilung in Anwendung zu bringen, weil hier uns nur die Zeit zu einem einwandfreien Urteile führen kann. Ich habe aber die ehrliche Ueberzeugung gewonnen, dass man die zutage tretenden therapeutischen Effekte schlechthin nicht nur als symptomatische ansprechen darf, und ich glaube, dass hierin eine neue Stütze für die Annahme der Aetiologie des Cocobacillus foetidus zu finden ist.

Aus der Kgl. chirurgischen Klinik der Universität Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Küttner).

Gallenblase und Magenchemismus.

Von

William Boss.

In der jüngsten Zeit haben die Verdauungs-, besonders aber die Magenbeschwerden, die nach Cholecystektomie zuweilen auftreten, die Anschauung aufkommen lassen, dass man die Gallenblase nicht ohne wesentlichen Schaden aus dem Körper entfernen könnte.

Diese Meinung ist zum erstenmal von Hohlweg und Schmidt in der Medizinischen Gesellschaft zu Giessen ausgesprochen worden. Den Untersuchern war seit längerer Zeit das häufige Auftreten von Magenstörungen nach der Exstirpation der Gallenblase aufgefallen. Sie stellten nun bei Patienten, die längere Zeit vorher cystektomiert waren und über Magenbeschwerden klagten, fast ausnahmslos eine Achylie des Mageninhalts fest. Eine solche fand sich auch bei totalem Steinverschlusse des Ductus cysticus. Die Ergebnisse der Untersuchungen, die Hohlweg in einem Aufsatze1) über „Störungen der Salzsäureabscheidung des Magens bei Erkrankungen und nach Exstirpation der Gallenblase“ niedergelegt hat, besagen: Bei 42 Kranken, bei denen eine Cholecystektomie vorgenommen worden war, fand sich 29 mal, d. h. in 69 pCt., ein Fehlen der freien Salzsäure, in 7 Fällen (= 16,6 pCt.) normale Werte und in den übrigen 6 Fällen Hyperacidität. Bei 43 Fällen von Schrumpfblase und Cysticusverschluss fehlte die freie Salzsäure 36 mal (= 84 pCt.), und nur in einem einzigen Falle fanden sich normale Werte. Die Ursache dieses Salzsäuremangels nach Ektomie und bei Cysticusverschluss, den Riedel nicht als Ursache der Magenstörungen betrachtet, sondern auf die Diät zurückführt, sehen Hohlweg und Schmidt im Fehlen bzw. dem völligen Funktionsausfalle der Gallenblase. Nach ihrer Meinung hat die Gallenblase die Aufgabe, einmal den kontinuierlichen, stärkeren Gallenabfluss in den Darm zu verhindern, andererseits die Lebergalle einzudicken und damit stets eine hoch konzentrierte und stark wirkende Galle für den Bedarfsfall bereitzuhalten. Die an einer Reihe von Hunden, denen man die Gallenblase entfernt hatte, angestellten Untersuchungen ergaben das gleiche Resultat wie die Beobachtungen am Menschen.

Genauere Untersuchungen über die Frage, ob in der Tat bei kontinuierlichem Gallenflusse der Chemismus des Magens so wesentlich gestört wird, liegen bis jetzt nur von Miyake2) und Magnus3) vor.

Miyake fand, dass bei 6 Fällen von Schrumpfblase der Magensaft nur dreimal völlig anacid war, die übrigen drei Male enthält er freie Salzsäure im Grade von 8, 22 und 16.

Auch die Untersuchungen, die Magnus in 14 Fällen, darunter an Cystektomierten, vorgenommen hat, konnten die Angaben Hohlweg's nicht bestätigen. Sowohl bei funktionstüchtiger wie bei fehlender Gallenblase fanden sich normale Werte, zum Teil sogar ein Ansteigen der Werte über die Norm nach vorgenommener Entfernung der Gallenblase. Auch der Befund der Hyperacidität bei Gallenretention liess sich nicht bestätigen.

Ganz ähnliche Resultate ergaben auch die von mir auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Küttner eingeleiteten Versuche an cholecystektomierten Patienten, die bei der Nachuntersuchung noch irgendwie über die geringsten Sensationen von seiten des Magens oder der Verdauung zu klagen hatten. Es wurde ein Ewald Boas'sches Probefrühstück gereicht und das Ausgeheberte mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge titriert. Als Indikator für freie Salzsäure wurde Diamidoazobenzol, für Gesamtacidität eine alkoholische Lösung von Phenolphthalein zugesetzt. Die Resultate waren folgende.

Fall 1. 31. X. 1908. Pauline G., 32 Jahre alt.

Seit drei Jahren typische Gallensteinanfälle mit Icterus, der bis 14 Tage anhielt.

Befund: Leber hart, Gallenblase fühlbar, druckempfindlich.

Vor der Operation: Freie Salzsäure 6, Gesamtacidität 8.

Befund bei der Operation: Steine in der Gallenblase und im stark erweiterten Cysticus. Choledochus sehr erweitert, mit zahlreichen Steinen. Cholecystektomie und Hepathicusdrainage.

Mageninhalt fünf Jahre nach der Operation: Freie Salzsäure 10, Gesamtacidität 26.

Fall 2. 6. I. 1910. Karoline L., 62 Jahre alt.

Seit vier Jahren Gallensteinkoliken mit Icterus. Letzter Anfall vor zehn Tagen.

Befund: Leberdämpfung leicht verbreitert. Unterhalb des rechten Rippenbogens, etwa in Mamillarlinie, fühlt man eine gut walnussgrosse, ziemlich harte Geschwulst, die der Leber angehört und druckempfindlich ist.

Vor der Operation: Freie Salzsäure —, Gesamtacidität 8.

Befund bei der Operation: Riedel'scher Lappen, Gallenblase über bananengross. Im Choledochus kein Stein. Cholecystektomie.

Mageninhalt drei Jahre nach der Operation: Freie Salzsäure 19, Gesamtacidität 23.

Fall 3. 9. X. 1909. Karl M., 53 Jahre alt.

Vor $1^1/_2$ Jahren plötzlicher, heftiger Anfall mit leichtem Icterus.

Befund: Leber in Mammillarlinie, 2 Querfinger unter dem rechten Rippenbogen. In der vorderen Axillarlinie ein pflaumengrosser, ziemlich harter Tumor.

Befund bei der Operation: Die steingefüllte Gallenblase ist stark verwachsen mit Leber und Darm. Ektomie, Choledochotomie, Hepaticusdrainage.

Mageninhalt 4 Jahre nach der Operation: Freie Salzsäure —, Gesamtacidität 3.

Fall 4. 14. XII. 1911. Bertha Z., 47 Jahre alt.

Im Anschluss an Typhus abdominalis Gallensteinkoliken ohne Icterus.

Befund: Leber überragt um 3 Querfinger den rechten Rippenbogen. Nach unten schliesst sich ein zapfenförmiger, faustgrosser Tumor an, der druckempfindlich ist.

Befund bei der Operation: Perforation der Gallenblase in die Leber. Haselnussgrosser Cysticusstein. Ektomie. Choledochotomie. Hepathicusdrainage.

Mageninhalt 2 Jahre nach der Operation: Freie Salzsäure 19, Gesamtacidität 33.

Fall 5. 16. VI. 1909. Oscar W., 73 Jahre alt.

Seit 2 Jahren typische Gallensteinanfälle mit Icterus bis 5 Tage.

Befund: Leber und Gallenblase nicht zu fühlen.

Operationsbefund: Gallenblase enthält eine grosse Menge kleiner Steinchen. Ektomie. Choledochotomie.

Mageninhalt 4 Jahre nach der Operation: Freie Salzsäure 7. Gesamtacidität 15.

Fall 6. 15. XI. 1911. Klara K., 39 Jahre alt.

Vor 5 Wochen krampfartige Schmerzen in der Magengegend. Remittierendes Fieber (Staphylokokken im Blute!).

Befund: Unter dem rechten Rippenbogen geringe Vorwölbung. Leber etwas vergrössert. In der Gallenblasengegend schmerzhafte Resistenz fühlbar.

Operationsbefund: Empyem der Gallenblase. Ektomie. Choledochotomie.

Mageninhalt 2 Jahre nach der Operation: Freie Salzsäure 14, Gesamtacidität 20.

Fall 7. 13. V. 1909. Karoline F., 38 Jahre alt.

Patientin hatte vor 2 Jahren einen kolikartigen Anfall mit Icterus von 14 tägiger Dauer. Die Anfälle wiederholten sich, ebenso der Icterus, in kürzeren Intervallen.

Befund: Unter dem rechten Rectus ist eine harte, mit der Atmung verschiebliche schmerzhafte Resistenz fühlbar.

Operationsbefund: Gallenblase stellt einen dickschwieligen Eitersack dar und ist mit der Leber entzündlich verwachsen. Ektomie, Choledochotomie, Hepaticusdrainage.

Mageninhalt 4 Jahre nach der Operation: Freie Salzsäure 18, Gesamtacidität 36.

Fall 8. 17. I. 1911. Anna B., 61 Jahre alt.

Seit einem Jahre Schmerzen im Leibe ohne Icterus. In der Klinik typischer Gallensteinanfall mit intensiver Gelbfärbung der Haut und Scleren.

Befund: Leber überragt den rechten Rippenbogen um 4 Querfinger, Epigastrium stark druckempfindlich.

Operationsbefund: Die stark geschrumpfte Gallenblase ist am Fundus ins Netz perforiert, Choledochus enthält duodenalwärts einen Stein. Ektomie, Choledochotomie, Hepaticusdrainage.

Mageninhalt 2 Jahre nach der Operation: Freie Salzsäure 14, Gesamtacidität 20.

Fall 9. 30. VII. 1912. Katharina A., 34 Jahre alt.

Vor 3 Wochen plötzliche Schmerzen in der Lebergegend mit galligem Erbrechen, Fieber, kein Icterus.

Befund: Entsprechend der Gallenblase fühlt man einen harten, gänseeigrossen, etwas druckempfindlichen, respiratorisch verschieblichen Tumor, der in die Leberdämpfung übergeht.

---

1) Hohlweg, Störungen der Salzsäureabscheidung bei Erkrankungen und nach Exstirpation der Gallenblase. Archiv f. klin. Med., 1912, Bd. 108.

2) Miyake, Statistische, klinische und chemische Studien zur Aetiologie der Gallensteine mit besonderer Berücksichtigung der japanischen und deutschen Verhältnisse. Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 1.

3) Magnus, Gallenblase und Magenchemismus. Med. Klinik, 1913, Jahrg. 9, Nr. 27.

Lediglich Ektomie der tafelbirnengrossen Gallenblase, da keine Veranlassung zur Hepaticusdrainage vorlag.

Mageninhalt 1 Jahr nach der Operation: Freie Salzsäure 10, Gesamtacidität 16.

Die gleiche Untersuchung war auch vor der Operation an einer Reihe anderer Kranken vorgenommen worden, die über Beschwerden von seiten des Magens zu klagen hatten. Bei ihrer Operation zeigte es sich jedoch, dass Gallenretention oder Verschluss der Gallenblase vorlag, Zustände, die nach Hohlweg und Schmidt ja ebenfalls eine Aenderung im Chemismus des Magens bedingen sollen.

Es wurden folgende Befunde erhoben:

Fall 10. Elfriede K., 29 Jahre alt.

Seit etwa 1/4 Jahr anfallsweise auftretende Schmerzen in der Magengegend mit gleichzeitig auftretendem Icterus.

Magenbefund vor der Operation: Freie Salzsäure 28, Gesamtacidität 37.

Operationsbefund: Gallenblase völlig geschrumpft, mit vielen kleinen Steinen, im Choledochus 3 erbsengrosse Steine.

Fall 11. Anna H., 58 Jahre alt.

Seit etwa 1 Jahr typische Gallensteinanfälle mit Icterus, der seit letztem Anfalle vor 3 Monaten chronisch ist. Seit etwa 1/2 Jahr Appetitlosigkeit mit ausgesprochenem Widerwillen gegen Fleisch.

Mageninhalt vor der Operation: Freie Salzsäure 23, Gesamtacidität 30.

Operationsbefund: Gallenblase um wallnussgrossen Stein völlig geschrumpft.

Fall 12. Heinrich B., 46 Jahre alt. Seit 3 Jahren kolikartige Schmerzen mit gleichzeitigem Icterus. Probelaparotomie ergab keine pathologischen Verhältnisse der Gallenblase. Im letzten Jahre Verschlechterung des Zustandes. Appetit wurde immer schlechter, angeblich starke Gewichtsabnahme.

Magenbefund vor der Operation: Freie Salzsäure —, Gesamtacidität 17.

Operationsbefund: Eine Gallenblase ist nicht vorhanden. Mächtiger Verschlussstein im Choledochus, der daumendick geschwollen ist.

Fall 13. Heinrich W., 41 Jahre alt.

Seit etwa 1/4 Jahr kolikartige Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen, die sich in kurzen Zeiträumen wiederholen. Dabei besteht Icterus, der in letzter Zeit immer intensiver wurde.

Magenbefund vor der Operation: Freie Salzsäure 37, Gesamtacidität 45.

Operationsbefund: Gallenblase völlig geschrumpft. Im Ductus cysticus liegt ein grosser Stein dicht an der Bifurkationsstelle. und zwar so, dass der Ductus choledochus und hepaticus stark komprimiert werden.

Fall 14. Gotthard H., 53 Jahre alt.

Seit 9 Jahren wegen Magenbeschwerden auf Ulcus ventriculi behandelt; daher sehr diät gelebt. Immer häufiger wiederkehrende Schmerzen in der Magengegend. In der letzten Zeit zuweilen leichte ikterische Verfärbung.

Mageninhalt vor der Operation: Freie Salzsäure 39, Gesamtacidität 50.

Operationsbefund: Gallenblase ist fast auf Walnussgrösse geschrumpft, Choledochus an der Papille stark verengt.

Fall 15. Anna B., 31 Jahre alt.

Seit 13 Jahren etwa alle Vierteljahre auftretende Schmerzanfälle im Leibe, nach dem Rücken ausstrahlend. Dabei immer Erbrechen, manchmal auch Blut, nie Icterus.

Mageninhalt vor der Operation: Freie Salzsäure 8, Gesamtacidität 13.

Operationsbefund: Hydropische Gallenblase (birnenförmig) mit Cysticusstein. In der Gallenblase Solitärstein.

Fall 16. Wilhelmine H., 50 Jahre alt.

Seit etwa 20 Jahren hat Patientin ein- bis zweimal im Jahre heftige Schmerzen in der oberen Bauch- und Magengegend. Beim letzten Anfall vor 3 Tagen soll eine schmerzhafte Geschwulst im Leibe fühlbar gewesen sein.

Mageninhalt vor der Operation: Freie Salzsäure 13, Gesamtacidität 48.

Operationsbefund: Hydropische Gallenblase mit kleinen Steinen gefüllt, ein grösserer Verschlussstein sitzt im Cysticus.

Fall 17. Anna Sp., 60 Jahre alt.

Seit einem Jahre in der Magengegend und rechts davon heftige Schmerzen, die ursprünglich in Intervallen auftraten, in der letzten Zeit aber fast dauernd anhalten.

Mageninhalt vor der Operation: Freie Salzsäure —, Gesamtacidität 10.

Operationsbefund: Bananengrosse Gallenblase mit helldurchscheinendem Hydrops. Im Hals ein eckiger Verschlussstein. Magen ptotisch, sonst normal.

Fall 19. Wanda H., 30 Jahre alt.

Vor einem Jahr traten plötzlich Schmerzen in der Gegend zwischen Sternum und Nabel auf, verbunden mit Uebelkeit und Aufstossen. Im Anschlusse an letzten gleichen Anfall Icterus und Hautjucken.

Mageninhalt vor der Operation: Freie Salzsäure 19, Gesamtacidität 30.

Operationsbefund: Vergrösserte, prall gefüllte Gallenblase. Verschlussstein im Cysticus.

Fall 20. Anna M., 17 Jahre alt. Seit 2 Jahren heftige kolikartige Schmerzen in der Lebergegend, die nach Rücken und rechter Schulter ausstrahlten. Oft Erbrechen schleimig und gallig aussehender Flüssigkeit. Nie Icterus, nie entfärbter Stuhl.

Mageninhalt vor der Operation: Freie Salzsäure 34, Gesamtacidität 55.

Operationsbefund: Ausserordentlich lang ausgezogene, Hydrops enthaltende Gallenblase. Verschlussstein dicht vor der Einmündung des Cysticus in den Choledochus. Zahlreiche kleine Steine im Fundus der Gallenblase.

Aus vorliegenden Auszügen aus den Krankengeschichten geht mit grösster Deutlichkeit hervor, dass die Anschauung Hohlwegs: Hyperacidität bei Retention und Hypo- bzw. Anacidität bei dauerndem Gallenabflusse in den Darm nicht ohne weiteres zutreffend ist.

Dieser Meinung würden nur die Fälle 3 und 18 entsprechen, bei Fall 5, 6, 8 und 9 fand sich Hypacidität, im Fall 4 und 7 sind die Werte allenfalls erniedrigt.

Bei diesen Patienten besteht also Mangel an freier Salzsäure bei völligem Verschluss der Gallenblase durch Steine oder nach Cholecystektomie. Die Fälle 10—14 folgen dem Schema jedoch in keiner Weise. Hier finden sich bei funktionsuntüchtiger Gallenblase völlig normale Werte. Dass ferner bei Gallenretention Hyperacidität bestehen soll, lässt sich aus den angestellten Untersuchungen nicht bestätigen. Fall 20 zeigt normale Werte, Fall 15, 16, 18, 19 Hypacidität, Fall 17 Salzsäuremangel. Besonders interessant sind die an den Patienten 1 und 2 gemachten Untersuchungen, die nach Exstirpation der Gallenblase ein Steigen der Salzsäurewerte fast bis zur Norm zeigen, während vor dem operativen Eingriffe völliges oder fast vollkommenes Fehlen der freien Salzsäure zu verzeichnen war.

Gerade diese beiden letzten Resultate zeigen, dass die Untersuchungen überhaupt nur dann volle Beweiskraft beanspruchen können, wenn vor und nach der Operation genaue Befunde über freie Salzsäure erhoben worden sind. Denn aus einem Mangel an freier Salzsäure post operationem darf man wohl noch nicht folgern, dass hieran die Ektomie schuld ist. Die Anacidität kann doch auch schon vor der Operation bestanden haben (vergleiche Fall 3 und 12), nur hat man sie mangels einer Untersuchung nicht festgestellt.

In seiner Erwiderung[1]) auf die Arbeit von Magnus sagt Hohlweg, dass die von Magnus angestellten Untersuchungen die von ihm festgestellte Tatsache, dass bei Cholecystektomie die freie Salzsäure im Mageninhalt fehlt, nicht entkräftigen können. Ein Vergleich der beiderseitigen Untersuchungsweisen sei nicht angängig, weil die Untersuchungen von Magnus, mit Ausnahme eines Falles, nur kurze Zeit — bis 25 Tage — nach der Ektomie ausgeführt seien. Dieser Einwand lässt sich jedoch gegen die von mir angestellten Untersuchungen nicht erheben, da hier, wie aus den angegebenen Daten hervorgeht, die Magenbefunde in fast allen Fällen mehrere, nur in einigen Fällen 1 Jahr nach der Operation erhoben wurden.

Wenn daher Hohlweg meint, es muss längere Zeit nach der Ektomie vergangen sein, ehe Störungen von seiten des Magens nachweisbar würden, so kann ich das auf Grund meiner Untersuchungen nicht unterschreiben, vielmehr muss ich ebenso wie Magnus annehmen, dass das von Hohlweg ausgeführte Schema des Steigens und Fallens der Salzsäurewerte bei Gallenretention oder kontinuierlichem Gallenflusse nicht zutreffend sein kann. Auch die Tierversuche sind wohl kaum umfangreich und überzeugend genug, um volle Beweiskraft zu beanspruchen.

Jedenfalls braucht die Cholecystektomie durch die Untersuchungen Hohlwegs, die auch Rost[2]) in seiner wertvollen Arbeit über „Die funktionelle Bedeutung der Gallenblase" anführt, eine Einschränkung nicht zu erfahren.

---

[1]) Hohlweg, Gallenblase und Magenchemismus. Erwiderung auf die gleichnamige Arbeit von Magnus. Med. Klinik, 1913, Jg. 9, Nr. 35.

[2]) Rost, Die funktionelle Bedeutung der Gallenblase. Experimentelle und anatomische Untersuchungen nach Cholecystektomie. Mitteil. a. d. Grenzgeb., 1913, Bd. 26, H. 5.

Aus der pathologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Altona a. E. (Prosektor: Dr. Hueter).

Ueber Granularatrophie der Nieren im Kindesalter.

Von

Dr. med. **Carl Jacobs**,

früher Assistent der pathologischen Abteilung und der bakteriologischen Untersuchungsstation.

Der Anregung Heubner's 1) in seiner kleinen Abhandlung: „Ueber chronische Nephritis und Albuminurie im Kindesalter“ aus dem Jahre 1897, das Interesse vor allem der Kinderspezialisten auf die chronischen Nierenerkrankungen bei Kindern in vermehrtem Maasse als bisher zu lenken, ist im allgemeinen auch in der Folgezeit wenig entsprochen worden.

Die Gründe hierfür mögen zum Teil vielleicht darin liegen, dass für den Praktiker die wenig aktive und aussichtsreiche Therapie kein genügend dankbares Feld für Publikationen bot, zum anderen Teil aber auch darin, dass für den rein wissenschaftlichen Forscher das Bild einer kindlichen echten chronischen Nierendegeneration auf dem Sektionstische relativ seltener zu sehen war. Wie ausserordentlich spärlich tatsächlich Fälle von chronischen kindlichen Nephritiden sind, geht aus einer Zusammenstellung hervor, bei der sich unter 33 von Bartel's veröffentlichten Fällen von Schrumpfnieren kein Patient unter 18 Jahren befand. Dickinson findet nur einen zwischen 11 bis 20 Jahren, Galabin zwei, Steward keinen [Oppenheim 2)]. Langstein 3) berichtet, dass unter 17 000 Kindern, die Heubner zu beobachten Gelegenheit hatte, sich nur 73 Fälle von chronischer Nephrose befanden, die zum Teil auch nur klinisch beobachtet sind. Wenn man aber nun noch weiter spezialisiert und zwischen chronischer Nephritis und genuiner Schrumpfniere unterscheidet, so findet man letztere in dem Riesenmaterial mit nur einem Fall, der auch durch die Sektion bestätigt wurde, vertreten.

Ich glaube, dass hieran einmal sowohl die absolut geringere Häufigkeit derartiger Krankheitsbilder an sich schuld ist, ausserdem aber auch das geringere Sektionsmaterial, das Kinderleichen überhaupt stellen und die in der noch weit verbreiteten Abneigung der Eltern gegen Sektion ihrer Kinder beruhen. Es mag daher angebracht sein, den bisher veröffentlichten wenigen Fällen über kindliche Nierenschrumpfung zwei weitere anzureihen, die beide durch die Autopsie bestätigt, als Typus für eine Spezies der Nephritiden gelten können.

Fall 1. E. A., 7jähriges Mädchen. Vor 4 Wochen Scarlatina. Neun Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus Anschwellungen im Gesicht und des Leibes aufgetreten. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus bestanden Dämpfung über den Lungen, Urinmenge sehr gering, hochgradige Albuminurie. Exitus letalis nach eintägigem Aufenhalt im Krankenhause.

Klinische Diagnose: Nephritis post scarlatinam, Bronchopneumonie, Peritonitis (?).

Sektion (Dr. Hueter): Pathologisch-anatomische Diagnose: Ascites, Hydrothorax, Hydropericard, allgemeine Anämie, Dilatation und Hypertrophie beider Ventrikel, Lungenödem, Bronchopneumonie im rechten und linken Unterlappen, Nephritis chronica.

Nierenbefund: Nieren sehr klein, derb, Kapsel etwas adhärent, Oberfläche höckrig, grob granuliert von grauer Farbe.

Gewicht links 27 g, rechts 29 g = 56 g (Normalgewicht beider Nieren im siebenten Jahr für das weibliche Geschlecht nach Vierordt 133,6 g).

Maasse:	Länge	Breite	Dicke
links	5,1	3,2	2,2
rechts	5,5	4,4	2,2

Auf der Schnittfläche Rinde sehr schmal, Zeichnung undeutlich, Farbe grau, Glomeruli deutlich erkennbar, Marksubstanz dunkelrot.

Mikroskopischer Befund: Die schon makroskopisch deutlich erkennbaren Glomeruli erweisen sich auch mikroskopisch deutlich vergrössert, indem sie alle ohne Ausnahme von zelligen, verschieden dicken, in Halbmondform in den Kapseln liegenden Polstern umfasst werden. Sie liegen durchaus unregelmässig angeordnet. Häufig in Gruppen zu 4—6, so dicht, dass sie sich manchmal gegenseitig berühren. Hyaline Glomeruli fehlen gänzlich. Das interstitielle Gewebe ist fast überall verdickt, besonders in den subkapsulären Schichten sieht man in dem verdichteten Gewebe überall atrophische Kanälchen, während in der Tiefe das Verhältnis insofern abweichend ist, als gruppenweise Kanälchen sich finden, die normal weit oder erweitert sind, und zwischen denen das Stroma nicht verdickt ist. Ueber das ganze Gewebe verstreut liegen herdförmige Lymphocytenanhäufungen oft in der Nachbarschaft der Glomeruli oder der grösseren Gefässe. Im Lumen der Kanälchen liegen desquamierte Zellen und Gerinnungsmassen. In den geraden Kanälchen sind hier und da Cylinder zu sehen. Die Epithelien in den erweiterten Kanälchen sind meist gross, gequollen, trüb oder körnig. Gerade diese blasig aufgequollenen Epithelien sind fettfrei. Andere enthalten basal gelegene mit Sudan färbbare Fetttröpfchen. Dabei ist der Fettgehalt sehr unregelmässig. Dicht neben Kanälchen mit fettreichen Epithelien liegen andere, deren Epithelien gar kein Fett enthalten. Auch die Bindegewebszellen des Stroma zwischen den Kanälchen mit fetthaltigen Epithelien enthalten feine Fetttröpfchen. Die Glomeruli und die Exsudatzellen im Kapselraum sind völlig fettfrei. Die grösseren Gefässe verhalten sich durchaus normal, die Intima nicht verdickt, keine Abspaltung elastischer Lamellen. Die Wände der kleinen Arterien zeigen ziemlich dicke Media, sind aber nicht hyalin.

Fall 2 1). B., 9jähriges Kind. Mit 2 Jahren Scharlach gehabt. In späterer Zeit lange Jahre Polyurie. Erkrankung mit cerebralen Symptomen, Krämpfen. Urin nicht untersucht.

Klinische Diagnose: Nasenbluten, Krämpfe, cerebrale Symptome, Meningitis (?).

Sektion (Dr. Hueter): Allgemeine Anämie, Dilatation mit Hypertrophia cordis, Gehirnanämie, Schrumpfnieren (keine Ergüsse in den serösen Höhlen).

Nieren: Gewicht je 18 g.

Maasse	Länge	Breite	Dicke
links:	4,5	3,1	1,5
rechts:	4,7	2,6	1,6

Konsistenz derb, Kapsel gut abziehbar, Oberfläche fein und regelmässig granuliert, Granula hellgrau, das tieferliegende Gewebe graurötlich, auf dem Durchschnitt Zeichnung verwischt, Rinde sehr schmal, rötlich-grau, etwas fleckig, Nierenbecken nicht erweitert.

Mikroskopischer Befund: Die Rinde ist mächtig verschmälert, was beim ersten Blick auf die Präparate daraus hervorgeht, dass die grossen Gefässstämme bis dicht an die Oberfläche gerückt sind. Das interstitielle Gewebe ist diffus vermehrt, am intensivsten in den subkapsulären Schichten, wo man herdweise kleine atrophische Kanälchen in schwieliges Gewebe eingelagert findet; daneben sieht man zahlreiche hyaline Glomeruli. Erhaltene Glomeruli sind äusserst spärlich, ziemlich gross, zeigen aber sonst keine Abweichung von der Norm. Nur in den subkapsulären Schichten sind aus Lymphocyten bestehende Infiltrationsherde sichtbar. Auch in den tieferen Schichten sind die meisten Kanäle eng, atrophisch, geschlängelt, so dass man den Eindruck erhält, als ob dasselbe Kanälchen mehrfach in die Schnittebene gefallen sei. Herdweise sind die Kanälchen erhalten, oft erweitert, das Epithel kubisch, doch ohne Zeichen von Degeneration, in dem Lumen körnige Gerinnungsmassen. Bei Sudanfärbung frischer Gefrierschnitte zeigt sich, dass die atrophischen Kanälchen mitunter etwas Fett enthalten, die erhaltenen und erweiterten Kanälchen haben fettfreies Epithel. An den Gefässen sind wesentliche Veränderungen nicht festzustellen, insbesondere ist das Endothel nicht verdickt, das elastische Gewebe nicht vermehrt. Die im Bereich der atrophischen Rinde liegenden Venen sind erweitert.

Der Sektionsbefund zeigt, dass es sich hier um zwei Prozesse handelt, die offenbar alle beide schon sehr lange Zeit bestehen, die sich aber doch dadurch voneinander unterscheiden, dass der eine (Fall 1) neben Zeichen einer chronischen Erkrankung auch die einer frischeren Entzündung zeigt (klinisch: Oedeme Oligurie), während bei dem anderen (Fall 2) rein chronisch anzusprechende Veränderungen das Bild beherrschen (klinisch: Polyurie). Ueber die Deutung dieser beiden Befunde werde ich mich weiter unten verbreiten.

Es wird ja nun stets schwierig sein, bei Nephritiden zwischen Klinikern und Pathologen eine Einigung über die Differenz in der Auffassung der Krankheitsbilder zu erzielen, die von beiden Seiten ihre Berechtigung hat, wenn man bedenkt, dass ersterer hauptsächlich nach den klinischen Symptomen die Diagnose stellt, während der andere nur nach dem urteilt, was er unter dem Mikroskop zu sehen bekommt. Der Vorschlag Orth's, daher ganz allgemein von Nephropathien zu sprechen, erscheint mir deshalb sehr gerechtfertigt. Die Sache wäre an und für sich überhaupt ziemlich belanglos, es wäre nur ein Streit um des Kaisers Bart, wenn nicht die Prognose bei den verschiedenen Formen der Erkrankung eine verschiedene sein würde. Und hierin liegt der Wert einer systematischen Auseinanderhaltung zweier in ihrem Wesen verschiedener Prozesse. Auf der einen Seite Schrumpfungsvorgänge an den Nieren, die grössere oder geringere Ausdehnung erreichen können und je nach diesem Umfange von grösserer oder geringerer Bedeutung für das Wohlbefinden des betreffenden Individuums sein können; auf der anderen Seite die Schrumpfungsnieren, deren sichere Diagnose einem Todesurteil

---

1) Heubner, Ueber chronische Nephritis und Albuminurie im Kindesalter. Berlin 1897.

2) Oppenheim, Inaug.-Dissert., Halle 1891.

3) Langstein, Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung, Juniheft 1913.

1) Die klinischen Notizen und Ueberweisung der Obduktion verdanken wir Herrn Dr. Kühl-Altona.

gleichkommt, über dessen Vollstreckung auch noch Jahre vergehen können, ohne dass aber eine lebenslängliche Begnadigung stattfindet.

Schrumpfungsvorgänge sind die Folgen von entzündlichen Prozessen, die sich, wie überall im Körper, so auch in den Nieren abspielen können. Da diese als Ausscheidungsstätte der in das Blut übergegangenen Bakterien eine grosse Rolle spielen, ist es ohne weiteres klar, dass hier Entzündungen im Anschluss an Infektionskrankheiten sehr häufig auftreten. Da nun gerade das Kindesalter von einem Heer von Infektionskrankheiten heimgesucht wird, liegt es auf der Hand, dass wir hier relativ häufig Entzündungen des Nierenapparates beobachten können, die mitunter zu grösseren oder kleineren Schrumpfungsbezirken führen können, jedoch nach überstandener Infektion bzw. Abklingen der Bakterien-(Toxin-)Ausscheidungen von selbst in Heilung (event. mit Schrumpfung) übergehen können, ohne dass das betreffende Individuum einen dauernden Schaden davonträgt. Wir können diese Beobachtung ständig auf dem Sektionstisch kontrollieren. Neben den schwersten Formen einer akuten parenchymatösen Nephritis finden wir, wenn die Infektion schon länger zurückliegt, vollkommen ausgeheilte Typen einer Nierenentzündung oder aber grössere bzw. geringere Schrumpfungsbezirke als pathologischen Wegweiser einer abgelaufenen Erkrankung.

Aber auch aus anderen Gründen können sich schon bei Kindern Schrumpfungen entwickeln, die auch so hohe Grade erreichen können, dass sie das ganze Nierengewebe ergreifen, freilich aber meistens nur einseitig verlaufen.

So finden wir den Fall von Arnold[1]), wo bei einem Kinde, das nur $2^1/_2$ Stunden nach der Geburt lebte, eine einseitige Cystenniere, deren Oberfläche etwas granuliert war, gefunden wurde, während die andere Niere keine Schrumpfung aufwies, sondern im Gegenteil hypertrophisch war. Es dürfte wohl fraglos sein, dass hier die Cystenbildungen den Anlass zu den Schrumpfungsvorgängen gegeben haben. Möglich ist allerdings, dass, wie der Autor annimmt, eine intrauterine Nephritis die Ursache für die Nierenschrumpfung abgab, für die klinisch bei der kurzen Lebensdauer des Kindes ein Nachweis kaum zu erbringen war.

Ein anderer Fall ist der von Bernhard[2]) angeführte, der einen dreijährigen Knaben betrifft, der nach Morbillen starb. In der rechten, stark vergrösserten, aber nicht geschrumpften Niere fanden sich Steine in den einzelnen Calices. Die starke Schrumpfung der anderen führt er nun darauf zurück, dass er annimmt, dass auch in dieser Steine gewesen wären, die die Veranlassung zu sekundärer, ascendierender Schrumpfung gegeben hätten. Allerdings berichtet Bernhard nichts davon, dass sich bei der Sektion tatsächlich Steine gefunden hätten.

Ein weiterer Fall desselben Autors betrifft einen 14 jährigen Jungen mit allgemeiner Tuberkulose und Schrumpfung der einen Niere. Bernhard erklärt sie durch die infolge der Phthise hervorgerufenen Anämie und Kreislaufstörung bedingt. Diese Auffassung gibt in der Tat eine befriedigende Erklärung für den Befund, steht aber dem negativen Ausfall in zahlreichen anderen ähnlichen Fällen gegenüber, so dass sie nur hypothetischen Wert haben dürfte.

Sehr interessant ist auch der Bericht von Aronade[3]) über den Sektionsbefund eines fünfjährigen Kindes mit chronischer Nephritis, von der der Autor ausdrücklich hervorhebt, dass es keine Granularatrophie war. Die Oberfläche beider Nieren war glatt. Mikroskopisch fanden sich kleine, durch Atrophien der Harnkanälchen und Bindegewebswucherungen ausgezeichnete Stellen. Es fanden sich ferner Kalkablagerungen, zum Teil in Harnkanälchen, vorzugsweise aber in den bindegewebigen Partien.

Aronade deutet diesen Befund so, dass der Kalk in letzterem Falle an Stelle von atrophischen Harnkanälchen getreten zu sein scheint. Man könnte versucht sein, eine Erklärung hierfür darin zu finden, dass das Kind früher wegen Verdachts auf Lues Sublimatbäder bekommen hatte. Dass diese als Ursache für die Kalkablagerung aber a priori nicht anzunehmen sind, wie Verf. meint, vermag ich nicht recht einzusehen, da doch gerade gegenüber Sublimat die Toleranzbreite eine recht verschiedenartige zu sein pflegt. Mehr dagegen scheint mir allerdings die Tatsache zu sprechen, dass sich auch jetzt noch aus dem mikroskopischen Befunde auf frische Kalkablagerung in die Harnkanälchen schliessen liess. Lues auf Grund des negativen Ausfalls der Wassermannschen Reaktion und dem Fehlen aller spezifischen Krankheitserscheinungen abzulehnen, scheint mir bei dem mitunter doch recht versteckten Charakter, den gerade die Syphilis zeigt, recht gewagt. Denn der negative Ausfall der Wassermann'schen Reaktion will gar nichts bedeuten. Dagegen schliesse ich mich Aronade in der Annahme an, dass eine Maserninfektion die Veranlassung zu einer Nephritis gab, die in das chronische Stadium überging, wobei ich aber die Möglichkeit offen lasse, dass hier doch mehrere Faktoren (Lues + Sublimat + Masern) ätiologisch mit eingewirkt haben.

Neben diesen sekundären Schrumpfnieren, für deren Entstehen sich immer eine kausale Erklärung finden lässt, kommen dann jene primär-genuinen Schrumpfnieren vor, deren Terminalstadium allgemein als Granularatrophie bezeichnet wird. Bei den Erwachsenen ist diese Form genau bekannt und unbestritten. Letzteres kann man von der primären Granularatrophie der Kinder zurzeit noch nicht behaupten, wenn auch ihr tatsächliches Vorkommen ausser Frage steht [Hellendahl[1]), Förster[2]), Democh[3]), Oppenheim]. Eine Mittelstellung nehmen diejenigen Formen ein, wo es neben einer schon bestehenden Granularatrophie noch zu umschriebenen Schrumpfungsvorgängen aus bestimmter Ursache kommt. Diese können zum Teil dadurch hervorgerufen sein, dass einzelne Abschnitte des Organs besonderen Kraftleistungen ausgesetzt sind durch Bewältigung abnormer Mengen bacillärer oder toxischer Ingredienten oder aber besondere lokale Insulte erfahren. Dadurch können Bilder hervorgerufen werden, die bei flüchtiger Betrachtung an die einer ausgedehnten sekundären Schrumpfung erinnern können. Man steht im allgemeinen nun auf dem Standpunkt, dass typische Granularatrophien zu ihrer Entwicklung längerer Zeit, meistens Jahre bedürfen. Dass sie aber auch in viel kürzerer Zeit sich völlig ausbilden können, beweist ihr Vorkommen im frühesten Kindesalter, für das wir in der Literatur Belege finden. So beschreibt Frölich[4]) zwei Fälle bei zwei Geschwistern von 11 bzw. 15 Monaten, zwei weitere Sektionsbefunde teilt Hellendahl mit (Fall 1: zweijähriges Kind, Fall 2: 6 Monate altes Kind), einen anderen Democh (2 Monate altes Kind). Oppenheim stellt 23 Fälle zusammen, von denen aber ein Teil nicht genauer beschrieben und daher bei der Beurteilung nicht ohne weiteres verwendbar ist.

Wir finden sonach in den Literaturberichten neben Fällen reiner Granularatrophie im Kindesalter auch solche von ausgedehnten Schrumpfungsnieren, für die sich aber der Nachweis einer lokalen Reizung unschwer erbringen lässt. Dabei ist noch nicht das wichtigste Kriterium einer solchen Pseudogranularatrophie das einer einseitigen Beteiligung; bei dem Fall von Aronade sind ja auch beide Nieren ergriffen, aber trotzdem wird man keinen Augenblick darüber im Zweifel sein, diesen Fall nicht zu den genuinen Schrumpfnieren zu zählen, sondern ihn unter die Klasse der sekundären parenchymatösen Schrumpfnieren zu rechnen. Denn nicht der histologische Befund allein ist bei der Entscheidung dieser Frage maassgebend, wenn ihm auch unzweifelhaft eine hervorragende Stellung gebührt. Hand in Hand damit muss auch die makroskopische Bewertung gehen. Und diese wird uns eine unzweifelhafte Aufklärung darüber geben, wohin wir das vorliegende Präparat rechnen dürfen. Denn das Bild einer echten Granularatrophie ist ein so charakteristisches, die Schrumpfungsprozesse mit so grosser Regelmässigkeit angeordnet, dass jeder, der dasselbe nur einmal in sich aufgenommen hat, kaum in Verlegenheit kommen wird, es mit einem anderen zu verwechseln. Selbst bei gleichzeitig bestehender sekundärer Schrumpfung dürfte dies kaum eintreten, wenn man sich die Nieren genauer ansieht. Wir sind ja nun allerdings seit Virchow's Cellularpathologie mehr und mehr dahingekommen, alle Veränderungen hauptsächlich vom rein histologischen Standpunkt aus zu betrachten und zu bewerten.

Es mag dahingestellt bleiben, ob diese geringere Wertigkeit des Makrokosmos gegenüber dem Mikrokosmos immer seine Berechtigung hat, oder ob wir nicht in dem Bestreben der Deutung pathologischer Prozesse unter dem Banne der Zelllehre uns manchmal zu sehr in derartig feine Details einlassen, dass wir dadurch den Konnex mit dem Ganzen verlieren. Und doch ist die Berücksichtigung dieses von enormer Bedeutung, ja sie kann sogar mit einem Schlage Bilder klären, die der pathologische Histologe längst abgetan hatte.

Dies kann bei der genuinen Granularatrophie der Nieren der Fall sein. Bekommen wir nur Schnittpräparate unter dem Mikroskop zu sehen, so können wir wohl sagen, dass es sich hier um

---

1) Arnold, Ziegler's Beitr., Bd. 8, S. 21.
2) Bernhard, Vortrag im Verein für innere Medizin, Berlin 1897; cf. Deutsche med. Wochenschr., 1897, Nr. 18.
3) Aronade, Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 69, S. 652.

1) Hellendahl, Archiv f. Kinderheilk., Bd. 22.
2) Förster, Jahrb. d. Kinderkrankh., Bd. 26, S. 38.
3) Democh, Archiv f. Kinderheilk., Bd. 33.
4) Frölich, Norsk Magazin for Laegevidenskaben, 1904, S. 905; ref. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 64, S. 244.

pathologische Veränderungen handelt, die einen zum Teil überwiegend interstitiellen, zum Teil einen mehr parenchymatösen Charakter tragen und danach unsere Diagnose formen. Wir können aber nicht sagen, worauf diese Veränderungen beruhen. Betrachten wir dann aber noch die Präparate makroskopisch genauer, dann werden wir bei einer allgemeinen genuinen Schrumpfung durch die gewissermaassen gesetzmässige Art der Schrumpfungsprozesse unwillkürlich zu der Ueberlegung gedrängt, ob diese hier nicht von einem einheitlichen Plane aus fortschreiten, anstatt lokalen Schädigungen ihre Entstehung zu verdanken.

Und von diesem Gesichtspunkt aus glaube ich berechtigt zu sein, eine schon angeborene Prädisposition für die Entstehung der Schrumpfnieren annehmen zu dürfen. Während nämlich Biedert[1]) diese nur als höchsten Grad einer chronisch interstitiellen Entzündung kennt und Heubner[2]) meint, dass sie sich ganz sicher auch von einer akuten infektiösen Nephritis aus entwickeln kann, wobei er allerdings die Möglichkeit einer primären Entstehung (vielleicht vom Säuglingsalter her) zugibt, stehe ich auf dem Standpunkt, dass eine jede echte Granularatrophie nicht nur primär entstehen kann, sondern sogar immer primär entsteht. Ich erkläre mir dies folgendermaassen: Eine jede genuine Granularatrophie ist schon von Geburt an angelegt, sie braucht da absolut noch nicht ausgebildet bestanden zu haben, sondern ist nur in einer bestimmten insuffizienten Anlage des uropoetischen Apparats (kongenitale Bindegewebsschwäche) gegeben, dessen mangelhafte Funktionstüchtigkeit ganz langsam, selbst geringe Störungen der Sekretionsvorgänge vorausgesetzt, regressive Prozesse zur Folge haben kann, die zu einer allmählichen allgemeinen Schrumpfung führen, welche anfänglich ohne irgend sichtbare Symptome verlaufen, ja selbst histologisch nur schwer erkennbar sein kann. Die beiderseitige Beteiligung der Nieren spricht ausserdem dafür, dass eine solche Anlage nicht erst intrauterin entstanden ist — vielleicht durch eine fötale Nephritis (Arnold) —, dann wäre die Erklärung für die doppelseitige Erkrankung schon etwas gezwungen; ich glaube vielmehr, dass wir noch etwas weiter zurückgehen müssen bis zu der Zeit, wo die beiden Müller'schen Gänge noch nicht differenziert waren und der ganze Urogenitaltractus ein Ganzes bildete. Wir können also von einer mangelhaften Keimanlage sprechen.

Bei dieser Annahme lassen sich die Granularatrophien im frühesten Alter ganz zwanglos erklären, wie z. B. die beiden Fälle von Frölich. Nimmt man hier an, dass die Schrumpfnieren schon infolge einer kongenitalen Anlage intrauterin vorgebildet waren, so wird uns der Sektionsbericht, der das Vorhandensein von typischen Schrumpfnieren mit Zeichen chronischer Nephritis hervorhebt, verständlich. Denn Frölich teilt mit, dass bei dem einen Kind $4^1/_2$ Monate, bei dem anderen schon 14 Tage nach der Geburt Eiweiss und Cylinder im Urin nachgewiesen wurden. Das spricht doch dafür, dass zu dieser Zeit eine akute Nephritis entstanden war, die in das subakute bzw. chronische Stadium überging und dadurch jenes für eine chronische Nephritis charakteristische Bild hervorrief, während sie gleichzeitig den Anstoss zur Entwicklung einer Granularatrophie abgab.

Ich möchte die — freilich hypothetische — Erklärungsweise über das Zustandekommen solcher genuinen Schrumpfnieren in eine gewisse Parallele mit jener bekannten Theorie der Tumorengenese setzen, nur mit dem Unterschiede, dass wir hier das auslösende Moment kennen; denn bei der primär angelegten Granularatrophie kann es, sobald durch Störungen im Stoffwechsel eine Disposition dafür gegeben ist, auch zu einer Aenderung der bioplastischen Kraft der einzelnen Zellen — hier speziell Bindegewebszellen — mit Rückkehr zu ihren embryonalen Eigenschaften und gleichzeitigen kataplastischen Metamorphosen kommen.

Diese Möglichkeit einer kongenitalen Entstehung der Schrumpfnieren ist auch schon von anderen Autoren erwogen worden, wenn auch vielleicht nicht ganz so präzise, wie ich das hier ausgesprochen habe. So glaubt Hellendahl für die Entstehung der Schrumpfnieren in seinen Fällen eine Vererbung von seiten der Mutter, die selbst nierenkrank war, in Erwägung ziehen zu können, wobei er sowohl eine erbliche Uebertragnng der Disposition zu dieser Krankheit, als auch die Vererbung der Krankheitsursache selbst für möglich hält. Dies ist unstreitig richtig, und wenn Hellendahl damit ausgedrückt haben will, dass der uropoetische Apparat des Kindes von vornherein minderwertig angelegt war, so dürfte ein Unterschied mit meiner Auffassung kaum bestehen. Derselbe Autor führt in seiner Abhandlung einen Fall von Kidd an, der diese Annahme sehr schön illustriert. Eine Frau stirbt im Alter von 60 Jahren nach jahrelangem Nierenleiden; sie hatte 12 Kinder. Nach der Geburt eines dieser bekam sie die Nierenerkrankung. Alle Kinder nach dieser Geburt hatten nun ein Nierenleiden, während die vorher geborenen gesund waren.

Der Anschauung, die Entwicklung genuiner Schrumpfnieren aus primärer Gefässveränderung abzuleiten, kann ich nicht beipflichten. Denn obwohl v. Leyden nachgewiesen hat, dass solche Prozesse, und zwar in gleichem Maasse die Bartel'sche primäre Endarteriitis als auch die Veränderungen, die Gull und Sutton als Arterio-capillary fibrosis (Bernhard) bezeichnet haben, sowohl sekundär im Gefolge von chronischen Nierenerkrankungen auftreten, als auch primär den Ausgangspunkt einer Erkrankung bilden können, meine ich, dass in letzterem Falle die Beteiligung des Gefässapparates an den Nieren keine derartig ausgedehnte ist, dass eine so gleichmässige Schrumpfung daraus resultiert. Wohl berichten Filatoff[1]) und Rachmaninoff über einen Fall, wo sich eine Endarteriitis chronica vorfand (mit Hypertrophie der Media), desgleichen Bull, der neben Verdickung der Wand der Nierengefässe, in der Aorta descendens und abdominalis fettig entartete Stellen mit Verdickung der Intima fand. Doch berichten beide nichts über ähnliche Schrumpfungsprozesse in anderen Organen, die man doch erwarten könnte, wenn eine allgemeine Gefässentartung den Reiz für die Bindegewebsbildung abgeben sollte. In unseren beiden Fällen ist, trotzdem gerade auf Gefässveränderungen gefahndet wurde, abgesehen von einer leichten Verdickung der Media der kleinen Gefässe bei Fall 1 sonst nichts davon zu entdecken gewesen. Dafür lassen sie sich aber ohne Mühe unter Zugrundelegung meiner hypothetischen Entstehungsweise erklären und in die oben aufgestellten Typen scheiden.

Bei Fall 1 steht das Auftreten an den Glomeruli, den Kapseln und dem Parenchym im Vordergrund, so dass wir mit Rücksicht darauf diesen Prozess als Glomerulo-nephritis capsularis et epithelialis chronica — sekundäre pacenchymatöse Nierenschrumpfung bezeichnen könnten. Daneben bieten die Nieren doch aber auch mikroskopisch und noch mehr makroskopisch durch die gleichmässige, auf beiden Seiten vorhandene Schrumpfung Bilder, die man bei Erwachsenen ohne weiteres als echte Granularatrophien ansprechen würde. Sicher ist jedenfalls, dass der ganze Prozess schon seit Jahren besteht, und ich deute mir den histologischen Befund so, dass die vor 3 oder 4 Jahren überstandene Scarlatina die auslösende Ursache für eine erst akute, dann in das chronische Stadium eintretende Nephritis geworden ist, die zu der schon damals angelegten Granularatrophie in verschlimmerndem Sinne hinzutrat und nun durch das Ueberwiegen der sekundären parenchymatösen Veränderungen jene anderen Symptome mehr in den Hintergrund drängt. Ich gebe allerdings zu, dass bei der relativ geringen Entwicklung des Prozesses im bindegewebigen Teil eine andere Auffassung — nur die einer sekundären chronischen Schrumpfniere — möglich ist. Doch scheint mir die beiderseitige makroskopisch granulaartige Beschaffenheit der Oberfläche sehr zu meiner Annahme zu sprechen.

Umgekehrt liegen die Verhältnisse bei Fall 2. Hier bestand die Nierenschrumpfung wohl auch schon Jahre hindurch. Da übersteht das Kind eine Scarlatina und bekommt im Anschluss daran eine akute Nephritis, die sich aber in ihren hauptsächlichsten Folgen wieder zurückbildet. Das kommt auch bei der histologischen Untersuchung zum Ausdruck. Wir finden im Gegensatz zu dem vorigen Fall die parenchymatösen Veränderungen weniger ausgesprochen gegenüber den interstitiellen, die im Verein mit der äusseren Gestalt der Nieren keinen Zweifel darüber lassen, dass wir es hier mit echten genuinen Schrumpfnieren zu tun haben.

Nun würde ja an und für sich die Tatsache der Registrierung von zwei weiteren Fällen echter Schrumpfnieren im Kindesalter — von denen der eine (Fall 1) immerhin auch noch diskutabel ist — zu gering sein, um daraus weitere Schlüsse bezüglich der Genese für die Allgemeinheit zu ziehen. Dazu dürfte die Kasuistik selbst unter Berücksichtigung der anderen Literaturfälle doch zu spärlich sein, könnte man mir einwenden. Und doch, meine ich, genügt der Nachweis auch nur einer einzigen einwandsfreien Granularatrophie im kindlichen Alter, um der Frage näher zu kommen. Denn wenn wir bedenken, dass jede voll entwickelte Schrumpfung längere Zeit bis zu diesem Stadium gebraucht, wird es verständlich, wenn wir eine congenitale Anlage dazu nehmen, sobald wir bei ganz jugendlichen Individuen eine komplette Granularatrophie vorfinden. Wohl halte auch ich es für möglich, dass speziell im Anschluss an Scarlatina sich innerhalb relativ sehr kurzer Zeit hochgradige Schrumpfungsprozesse an den Nieren ausbilden können, doch werden das eben immer nur Schrumpfungen an den Nieren, aber niemals Schrumpfnieren — das Fehlen einer congenitalen Anlage vorausgesetzt — sein.

---

[1]) Biedert, Lehrbuch der Kinderkrankheiten.

[2]) Heubner, Lehrbuch der Kinderheilkunde, 1911, S. 501.

[1]) Filatoff, Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 20, S. 29.

Ich glaube, dass wir überhaupt viel häufiger, als man gewöhnlich geneigt ist, eine derartige angeborene Schwäche einzelner Gewebsarten für bestimmte Krankheitsbilder annehmen können, um sich eine befriedigende Erklärung für das Entstehen derselben zu geben. Ich denke da z. B. nur an die Schwesterkrankheit der Granularatrophie, die Lebercirrhose. Es ist ausser jedem Zweifel, dass für das Zustandekommen dieser Erkrankung der Alkohol eine wichtige Rolle spielt, aber ebenso ist durch zahlreiche Sektionen erwiesen, dass Leute, die notorische Säufer waren, keine Cirrhose bekamen.

In Hamburg-Altona z. B. wird — nicht nur unter den arbeitenden Klassen — wahrlich verhältnismässig wenig Selterwasser getrunken, dafür aber um so mehr Alkohol, speziell in konzentrierter Form, also gerade derjenige, der zum Entstehen einer Lebercirrhose besonders prädisponiert. Und trotzdem habe ich unter dem reichlichen Sektionsmaterial, das mir zur Verfügung stand, nur relativ wenig Cirrhosen zu Gesicht bekommen, jedenfalls viel weniger, als man nach dem Alkoholkonsum hätte erwarten dürfen.

Ich frage nun, wie ist das zu erklären? Wie kommt es, dass dieselbe Schädlichkeit bei ihrer Einwirkung auf gleiche Organe so verschiedenartige Folgezustände hinterlässt? Muss man da nicht unwillkürlich daran denken, die Ursache für das Zustandekommen einer solchen Erkrankung nicht in der einwirkenden Noxe, als vielmehr in dem Organ selbst zu suchen und jene nur als auslösendes Moment zu betrachten? Morell und Lavallée[1]) berichten über einen Fall hochgradiger Schrumpfnieren, der mit starker Lebercirrhose und Schrumpfungsmilz vergesellschaftet war. Es ist nicht anzunehmen, dass der $5^1/_2$jährige Knabe schon ein grosser Potator war, wenn ich auch die Entstehung derartiger Prozesse im frühesten Kindesalter auf solcher Basis nicht für ganz ausgeschlossen halten möchte, so lange es noch Eltern gibt, die den Säuglingen zur Beruhigung Alkohol (Schnaps) einflössen, wie das tatsächlich zum Beispiel in Oberschlesien vorkommt.

Allerdings wird man derartige Probleme nicht unter dem Mikroskop lösen können, aber ich meine, die Spekulation in der Medizin hat auch heute noch ihre Berechtigung, trotz ihrer Gegner. Es gibt eben Dinge, die sich mathematisch nicht beweisen lassen. Aber trotzdem sind sie da.

Ich hatte schon vorher angedeutet, dass die notwendige Folge einer mangelhaften Keimanlage nicht immer gleich eine mit der Zeit sich entwickelnde Schrumpfung sein muss. Ich halte es für möglich, dass jene vorhanden sein kann, ohne dass trotzdem jemals Schrumpfungsprozesse resultieren. Dies hängt eben von den ätiologisch erst hinzutretenden Faktoren ab, für die die congenitale Anlage nur die Prädisposition schafft, auf deren Grundlage dann die schädigenden Einflüsse sich geltend machen können.

Deren Bedeutung für die Entwicklung einer Granularatrophie wird von den meisten Autoren hervorgehoben, wenn man sich auch noch nicht darüber im Klaren ist, welchen Faktoren dabei eine Rolle zukommt. Ein Teil hält es für möglich, dass die Syphilis bei der Granularatrophie der Kinder eine wichtige Stellung einnimmt [Oppenheim, Hauser, Baginsky[2])]. Für manche Fälle von Schrumpfnieren ist dieser Zusammenhang wohl über jeden Zweifel erhaben (Fall Förster). Wenn man die hereditäre Anamnese bei den dort angeführten Fällen der beiden Geschwister liest (leider ist nur eine klinische Diagnose durch die Sektion bestätigt worden), so bekommt man eine wahre Musterkarte psychopathisch-neurasthenischer Belastung, für die die Syphilis verantwortlich zu machen ist, heraus [Grossvater an Geisteskrankheit gestorben (Paralyse?), Vater Lues und Tabes dorsalis, Mutter neurasthenisch, Grossvater und Grossmutter mütterlicherseits ebenso wie zwei Schwestern der Mutter Diabetes mellitus]. Desgleichen erwähnt Klimoff[3]) unter seinen Fällen den eines fünfjährigen Mädchens mit primärer Schrumpfniere, wo er unter der anatomischen Diagnose auch Lues aufführt. Unklarer ist die Aetiologie für andere. So kann ich Democh nicht beipflichten, wenn die Autorin bei dem einen Hellendahl'schen Fall eine erhebliche Belastung mit Syphilis annimmt, einfach aus dem Grunde, weil die Mutter unter acht lebenden Kindern zwei Aborte hatte. Es wäre doch höchst merkwürdig, dass diese Syphilis, ohne je behandelt zu sein bzw. Erscheinungen gemacht zu haben, von selbst ausgeheilt wäre, so dass die Mutter nach den Aborten spontan wieder lebende Kinder gebar. Ausserdem erwähnt Hellendahl ausdrücklich, dass man in seinem Falle mit einer gewissen Sicherheit Syphilis ausschliessen könne. Eine Schnittfärbung auf Bakterien habe zu keinem Resultat geführt.

Interessant ist Henoch's[1]) Beobachtung, nach der sich eine diffuse Dermatitis von einem Intertrigo der Anusgegend aus entwickelt hatte. Ein ätiologischer Zusammenhang dieser Dermatitis mit den Schrumpfnieren lässt sich allerdings mit Sicherheit nicht feststellen. Doch wäre es immerhin möglich, dass ein solcher besteht.

Ein Fall von Heubner betrifft ein dreijähriges idiotisches Mädchen, dessen Vater Bleiarbeiter und bleikrank war. Hier dürfte die Aetiologie klarer sein.

Es lässt sich nach der Beschreibung aber nicht bestimmt sagen, ob es sich in den letzten beiden Fällen um echte Granularatrophien gehandelt hat. Dasselbe gilt von einem weiteren Falle von Heubner, der einen 18jährigen Jüngling betrifft, der vor vier Jahren eine schwere akute infektiöse Nephritis durchgemacht hatte. Hier halte ich es ebenso wie Heubner für sehr wahrscheinlich, dass diese die Veranlassung der Schrumpfung gewesen ist. Doch dürfte der Fall kaum hierher gehören, da man mit 18 Jahren schon aus den Kinderschuhen heraus ist.

Dagegen weist er uns auf die häufigsten Ursachen, die Infektionskrankheiten. Im Verlaufe derselben oder im Anschluss an dieselben kann es zu akuten Nephritiden kommen, die, wie ich schon oben hervorhob, völlig reaktionslos ausheilen oder in das chronische Stadium übergehen können oder aber endlich den Anstoss zu einer allgemein einsetzenden Schrumpfung abgeben können, die hervorgerufen wird durch den Reiz, den die Toxine auf die von Natur aus schwächeren Bindegewebszellen ausüben, so dass sich unter dem Einflusse dieses Reizes die bioplastische Energie dieser Zellen ändert.

Ich glaube daher, bei Nierenveränderungen im Kindesalter, die doppelseitig auftreten, makroskopisch das Bild einer gleichmässigen Schrumpfung bieten und mikroskopisch vorzugsweise Veränderungen im bindegewebigen Teil aufweisen — wenn alle drei Komponenten gleichzeitig zusammentreffen —, zu dem Schlusse berechtigt zu sein, dass es sich in diesen Fällen um reine Granularatrophien handelt, die schon kongenital angelegt waren und nun durch irgendeine auslösende Ursache in das aktive Stadium der Weiterentwicklung eingetreten sind.

Derartige Fälle sind äusserst selten, wie wir gesehen haben, aber sie kommen vor.

Meine Schlussfolgerungen fasse ich in folgende Sätze zusammen:

1. Auch im frühesten Kindesalter kommen Schrumpfungsprozesse an den Nieren vor, die im Anschluss an vorangegangene Schädigungen des Nierengewebes oder überstandene Nephritiden als sekundäre Schrumpfnieren zu betrachten und denen Erwachsener vollkommen analog sind.

2. Daneben kommen sehr viel seltener aber auch genuine Schrumpfnieren — Granularatrophien — vor, die durch eine mangelhafte Keimanlage bedingt sind und ebenfalls dem Bilde einer Granularatrophie bei Erwachsenen vollkommen gleichen.

Bücherbesprechungen.

Zuelzer: Innere Medizin. Band II (Band 7 der Leitfäden der praktischen Medizin von Bockenheimer). Leipzig 1913, Klinkhardt. 367 S., geh. 9 M.

In dem zweiten Bande behandelt der Verf. die Erkrankungen der Mundhöhle, der Speicheldrüsen, des Rachens, die Krankheiten des Magens und des Darmes sowie der anschliessenden Unterleibsorgane, ferner die Nieren- und Blasenkrankheiten, die Erkrankungen der drüsigen und der blutbildenden Organe und schliesslich die Stoffwechselkrankheiten.

---

1) Morell und Lavallée, Jahrb. f. Kinderheilk., 1885, Bd. 23, S. 459.

2) Baginsky, Lehrbuch, 1896, S. 142 u. 897.

3) Klimoff, Folia urol., 1907, Bd. 1, S. 222.

1) Henoch, Vorlesung über Kinderkrankheiten, 1899, S. 634.

Es kann nicht wundernehmen, dass nicht jedes dieser vielen Kapitel, die wieder in zahlreiche Unterabteilungen zerfallen, mit der gleichen Liebe und Genauigkeit behandelt worden ist. Man wird nicht gut daran tun, aus dem Umfang der einzelnen Abhandlungen einen Rückschluss auf die Bedeutung des behandelten Stoffes für die interne Praxis zu ziehen. Im grossen und ganzen ist aber der zweite Band wesentlich besser ausgefallen als der erste Band.

Das Buch soll ein Leitfaden sein, dem nach den Worten des Herausgebers die Aufgabe zufällt, kurz und doch wissenschaftlich erschöpfend ein Spezialgebiet — hier das der inneren Medizin — zusammenzufassen. Es muss zweifelhaft bleiben, ob es heute überhaupt noch gerechtfertigt ist, einem einzelnen Internisten eine Aufgabe in diesem Rahmen zu übertragen. Hierfür ist das Gesamtgebiet viel zu gewaltig, die Anzahl der wichtigen Einzelheiten zu gross geworden. Bei der Menge der Publikationsorgane ist der einzelne rein physisch nicht in der Lage, auch nur alle wesentlichen Ergebnisse der Forschung zu kennen und für eine literarische Arbeit, wie sie hier verlangt worden ist, zu verwerten. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache wird man dem Buche Zuelzer's, für das sicher fleissige Vorstudien erforderlich waren, Anerkennung nicht versagen. Fritz Fleischer.

Hermann Sahli: Ueber Tuberkulinbehandlung und über das Wesen des Tuberkulins und seiner Wirkung, sowie über Tuberkuloseheilung und Tuberkuloseimmunität. Vierte, umgearbeitete und erweiterte Auflage. Basel 1913, Benno Schnabel. 342 S. 7,20 M.

Für den Wert des Sahli'schen Werkes spricht schon an und für sich das Erscheinen der 4. Auflage. Diese aber verdient um so mehr Beachtung, weil sie gegenüber der 3. Auflage bedeutend erweitert und vervollständigt ist. Der praktische Teil der Tuberkulinanwendung ist vom theoretischen Teil abgesondert behandelt. Im ersteren wird mit Recht als Hauptzweck der Darstellung die rationelle Begründung der reaktionslosen, auch in der Privatpraxis vom Hausarzt durchführbaren Methodik der Tuberkulinanwendung erörtert und besonders betont, dass eine eventuell grössere Wirksamkeit forcierter Tuberkulinkuren durch grössere Gefährlichkeit mehr als ausgeglichen wird. Sehr eingehend ist die Technik der Tuberkulinanwendung beschrieben. Ob aber das Beraneck'sche Tuberkulin einen so bedeutenden Vorzug vor dem leicht und sicher sterilisierbaren Koch'schen Alttuberkulin verdient, muss dahingestellt bleiben, ebenso ob Achselhöhlentemperatur-Messungen der Mundmessung vorzuziehen sind; zulässig, sagt Sahli, ist die Tuberkulinbehandlung auch bei Tuberkuloseverdacht und unsicherer Diagnose oder prophylaktisch; vielleicht sei es nicht ganz richtig, dass man bisher die miliaren Formen der Tuberkulose, besonders die tuberkulöse Meningitis, prinzipiell von der Tuberkulinbehandlung ausgeschlossen hat; berechtigt ist die intrafokale Tuberkulininjektion in chirurgischen Fällen; aber durchaus zu verwerfen sind die diagnostischen Tuberkulininjektionen. — Im theoretischen Teil erfährt die Wolff-Eisner'sche Lysintheorie besondere Beachtung. In bezug auf diese empfiehlt er in dem weiterhin mitgeteilten, in Rom im April 1912 gehaltenen Vortrag, an Stelle des leicht zu Missverständnissen führenden Wortes Lysin den Ausdruck Amboceptor zu setzen. Besonders instruktiv sind die zu diesem Vortrage gehörigen Tafeln zur Erklärung der örtlichen Einwirkung des Tuberkulins auf die tuberkulösen Herde. Den Schluss des Werkes bilden Seiler's Krankengeschichten über 66 mit Tuberkulin behandelte Fälle.

Deutsches „Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose“: 1. Verhandlungen der Sitzung des Ausschusses am 7. Mai 1913. — 2. Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1913. Geschäftsbericht für die XVII. Generalversammlung des Centralkomitees am 8. Mai 1913 zu Berlin von Prof. Dr. Nietner. — 3. Beilage zum Geschäftsbericht 1913.

Das überaus reiche Material, welches jährlich vom Deutschen Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose zu wissenschaftlicher und praktischer Verwertung vorgelegt wird, gestattet kaum einen Hinweis auf einzelne Mitteilungen. Die Erörterung über Fürsorgestellen und Lungenheilstätten nimmt berechtigterweise den grössten Raum ein. Die Beteiligung der Krankenhäuser wird nicht ausgeschlossen. Ferner werden u. a. die vorbeugenden Maassnahmen gegen die Lungentuberkulose eingehend erörtert. — In der Sitzung des Ausschusses sind sehr aktuelle Fragen: „Welche neuen Handhaben bietet die Reichsversicherungsordnung der Tuberkulosebekämpfung?“ und „Die Aufgaben der Stadtverwaltungen im Kampfe gegen die Tuberkulose“ besprochen und das noch immer aktuelle Thema „Tuberkuloseerkrankungen der Aerzte und des Pflegepersonals in Krankenanstalten“ ist einen Schritt weiter zur Lösung geführt worden. Die Schriften verlangen als Zusammenfassung der wichtigsten Fragen dauernde Beachtung. Aufrecht.

Wilhelm Müller-Zürich: Postmortale Dekomposition und Fettwachsbildung. Zürich 1913, Albert Müller. 4,50 M.

Verf. hat seine Studien gelegentlich von Ausgrabungen auf dem Friedhof Hohe Promenade in Zürich gemacht. Er schildert die geologische Beschaffenheit der Oertlichkeit, dann beschreibt er das Exhumationsmaterial. Vorzügliche Photogramme illustrieren die ausführliche Beschreibung. In einzelnen Fällen waren die seit Jahrzehnten bestatteten Leichen infolge der Fettwachsbildung in ihrer äusseren Konfiguration, selbst des Gesichts, geradezu erstaunlich gut erhalten. Was die gerichtlich-medizinische Bedeutung der Fettwachsbildung betrifft, so steht in erster Linie seine konservierende Wirkung, die einmal gestattet, die Identität der Leiche, infolge der Erhaltung der Körperform und selbst der Gesichtszüge, noch nach Dezennien festzustellen, andererseits verbürgt die Erhaltung der Organe die Möglichkeit, die Todesart festzustellen, noch nach längerer Zeit. Auch aus der Zeitfolge der Fettwachsbildung, die nach bestimmten Regeln vor sich geht, kann der Gerichtsarzt wertvolle Schlüsse ziehen. Es ist besonders die Beteiligung der Muskulatur an dem Prozess der Fettwachsbildung, die in ihrem zeitlichen Ablauf eine gewisse Gesetzmässigkeit erkennen lässt. Weiter erörtert der Verf. die Momente, welche eine normale Leichenfäulnis fördern, und diejenigen, welche einer atypischen Form der Leichenveränderung Vorschub leisten. Den Beschluss der besonders für den gerichtlichen Mediziner ausserordentlich wertvollen Arbeit bilden mikroskopische Untersuchungen der in Fettwachs umgewandelten Organe und ein kurzes Kapitel über die Entstehung des Fettwachses. Ein Literaturverzeichnis von 42 Nummern und hübsche mikroskopische Tafeln beschliessen das empfehlenswerte Buch.

Olaf Kinberg-Stockholm: Ueber das strafprozessuale Verfahren in Schweden bei wegen Verbrechens angeklagten Personen zweifelhaften Geisteszustandes nebst Reformvorschlägen. Halle a. S. 1913, Karl Marhold. 3,60 M.

Verf. fasst seine Ausführungen dahin zusammen, dass das Verfahren in Schweden an zwei wesentlichen Mängeln leidet, und zwar dass erstens keine sichere Garantie dafür gegeben sei, dass eine vorhandene geistige Erkrankung während der Untersuchung entdeckt werde, und dass der Gerichtshof die Befugnis habe, eine psychiatrische Untersuchung des Beklagten zu verhindern, selbst wenn der Verdacht einer krankhaften geistigen Störung vorliege. Verf. fordert zwecks Abstellung dieser Mängel die grundsätzliche Untersuchung aller Personen, die wegen Meineids, Mordes und Totschlags, Kindesmordes, Notzucht, falscher Anschuldigung, Sittlichkeitsverbrechens, Brandstiftung, Sachbeschädigung und Raubes angeklagt seien. Er fordert die Untersuchung bei allen rückfälligen Verbrechern, bei den Altersstufen zwischen 15 und 18 und über 60 Jahren, ferner bei Vagabondierenden, bei auffälligem Verbrechensmotiv und dann, wenn der Charakter der kriminellen Handlung der Ausdruck einer Persönlichkeitsveränderung sei. Alle Gutachten seien der Prüfung einer höchsten gerichtspsychiatrischen Instanz zu unterstellen. Jede für unzurechnungsfähig erklärte Person müsse zur weiteren Beobachtung in eine Irrenanstalt aufgenommen werden und im Falle der Gemeingefährlichkeit so lange darin verbleiben, als der psychische Zustand oder die allgemeine Sicherheit es wünschenswert mache. Die nicht Anstaltsbedürftigen seien ausserhalb zu überwachen, eventuell rechtzeitig in die Anstalt aufzunehmen. Die Entlassung krimineller Geisteskranker aus der Anstalt dürfe stets nur eine bedingte sein. Gewöhnlichen Irrenanstalten seien nach Bedarf Abteilungen für besonders gefährliche Geisteskranke anzugliedern. Der Gefängnisarzt müsse völlig selbständig in allen Fragen sein, die den Gesundheitszustand der Sträflinge betreffen. — Die einschlägige Literatur wird überall berücksichtigt und kritisch gewürdigt. H. Marx-Berlin.

W. Freund, Steinitz, Eckhardt und Weigert: Bericht über die städtischen Säuglingsfürsorgestellen zu Breslau für die Zeit vom 1. April 1911 bis 31. März 1912. Sonderabdruck aus Heft 1 des 32. Bandes der Breslauer Statistik.

Der Bericht der Leiter der städtischen Säuglingsfürsorgestellen in Breslau zeigt die Organisation der öffentlichen Säuglingsfürsorge wie sie sein soll: Centralisierend und individualisierend zugleich. Im einzelnen wird erneut der Wert der Stillbeihilfen zahlenmässig belegt, Behandlungsdauer und Verhalten des Körpergewichts künstlich ernährter Kinder beleuchtet (bei Lieferung trinkfertiger Milch blieben die Kinder länger unter Beobachtung und zeigten gleichmässigere Gewichtszunahme als bei Abgabe guter Marktmilch zu ermässigtem Preis). Lehrreich sind die Zahlen über die Säuglingssterblichkeit in dem Hitzejahr 1911. Es zeigte sich eine im Vergleich zu anderen Städten nicht ungünstige Verschlechterung der Jahressterblichkeit um 2,1 pCt., und zwar betraf die Verschlechterung mehr die ehelichen als die unehelichen Säuglinge — wohl eine Folge der erhöhten Fürsorge für die letzteren. Ein Aufstellung der Kosten der Fürsorge beschliesst den interessanten Bericht. L. F. Meyer-Berlin.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr Killian.
Schriftführer: Herr Grabower.

Vor der Tagesordnung.

Geschäftliches.

Der Vorsitzende macht einige Mitteilungen über die für den 19. Februar nächsten Jahres in Aussicht genommene Feier des 25jährigen

Bestehens der Gesellschaft. Als Programm für diese Feier schlägt der Vorstand vor: eine Festsitzung mit zwei Vorträgen, einem wissenschaftlichen über die Tätigkeit der Gesellschaft in den 25 Jahren und einem mehr geschichtlichen über die äusseren Erlebnisse während der abgelaufenen Zeit; ferner Ernennung von Ehrenmitgliedern und korrespondierenden Mitgliedern; Veranstaltung eines Festessens. Ausserdem soll ein vollständiges Register der Verhandlungen angefertigt werden.

Am 30. November d. J. feiert Herr Gluck seinen 60. Geburtstag. Der Vorstand beabsichtigt, dem Jubilar zu diesem Tage eine besondere Ehrung zu bereiten. Nähere Mitteilungen darüber werden in der nächsten Sitzung erfolgen.

Demonstrationen.

1. Hr. **Killian:** M. H.! Die kleine Patientin, die Sie hier sehen, ist 10 Jahre alt. Sie hat am 4. Oktober einen **Fremdkörper** aspiriert. Es handelt sich um eine Metallhülse, mit der man Stricknadeln sichert. Diese Hülse hatte das Kind, wie es erzählt, am offenen Ende zusammengebissen und in der Art in den Mund gesteckt, dass die geschlossene Seite nach innen gekehrt war. So kam die Hülse zur Aspiration. Acht Tage später wurde die Patientin zu uns gebracht. Sie hatte eigentlich gar keine äusseren Erscheinungen und machte denselben Eindruck, den Sie von ihr hier gewinnen: kein Fieber, kein Husten, kein Stridor, auf den Lungen ein bisschen Rasseln im rechten Unterlappen. Wir haben die Röntgenaufnahme gemacht (Demonstration); aus dem Bilde liess sich ohne weiteres die Diagnose stellen: man sieht den Fremkörper im rechten Bronchus.

Daraufhin habe ich die bronchoskopische Extraktion in Narkose versucht. Es war nicht damit zu rechnen, dass das Kind ohne Narkose den Eingriff aushalten würde, trotzdem es einen vernünftigen Eindruck machte und auch einige der Herren davon gesprochen hatten, ob man nicht einmal in diesem Alter ohne Narkose die obere Bronchoskopie versuchen sollte. Sie werden gelesen haben, dass Chevalier Jackson in neuerer Zeit — vergleiche sein Referat auf dem Londoner Internationalen Kongress — bei Ausführung der Bronchoskopie und Oesophagoskopie bei kleinen Kindern keine Narkose, eventuell sogar kein Cocain anwendet. Trotzdem habe ich in diesem Falle die Narkose wieder gewählt.

Sie werden sich erinnern, dass ich in neuerer Zeit besondere Röhren für die Bronchoskopie bei Kindern angegeben habe. Der Brünings'sche Röhrenspatel ist viel dicker als das eigentliche in den Bronchus zu schiebende Rohr, dessen Durchmesser für die Durchführung der bronchoskopischen Untersuchung und Extraktion maassgebend ist. Der Unterschied macht einige Millimeter im Umfang und Durchmesser aus. Da der subglottische Raum sehr empfindlich ist, haben wir allen Grund, kein zu dickes Rohr anzuwenden. Deswegen bin ich auch bei Kindern auf die alte Methode zurückgegangen, glatte Röhren zu nehmen, die im Larynx unter keinen Umständen dicker sind als im Bronchus.

Wir haben uns auch entschlossen, das längste der von mir konstruierten Kinderrohre anzuwenden. Bei der Messung von aussen, bei zurückgebeugtem Kopf, schien es, dass es bis zum Fremdkörper hinreichen würde. Da der Durchmesser eines solchen Rohres sehr klein ist (hier 6 mm), so hat man ein enges Gesichtsfeld. Will man ein derartiges Rohr unter Leitung des Auges über die Zunge und den Kehldeckel hinweg in den Larynx bringen, so ist das beim Kinde in der Narkose immerhin recht schwer, namentlich wenn sich im Rachen Speichel in Menge angesammelt hat, den man nicht schnell genug wegbringen kann. Deswegen führe ich solche Röhren gern unter Leitung des Fingers ein. Das ist auch bei diesem Kinde geschehen, aber es war doch wesentlich schwerer als sonst. Wir benutzten die linke Seitenlage.

Ich hatte Herrn Kollegen Weingärtner gebeten, diese Prozedur auszuführen, weil ich im Prinzip immer dafür bin, dass meine Herren Assistenten alle diese Eingriffe unter meiner Leitung machen, damit sie die nötige Selbständigkeit erlangen. Kollege Weingärtner hat das Rohr dreimal einführen müssen. Jedesmal hatte man den Eindruck, dass es etwas schwerer war als in anderen Fällen. Er kam dann zu dem Fremdkörper hin in den rechten Bronchus. Es zeigte sich, dass die Bronchialschleimhaut rot und geschwollen, das Bronchiallumen verengt, ausserdem Eiter in geringer Menge und Pseudomembranbildung vorhanden war. Man musste also zuerst ein bisschen absaugen, abtupfen, cocainisieren, um ein freies, ruhiges Gesichtsfeld zu bekommen. Dann kam der Fremdkörper zu Gesicht. Da es ein Hohlkörper war, so musste zur Extraktion die Hohlkörperzange verwandt werden. Dieselbe spreizt sich vorn, wenn man schliesst, und hält den Hohlkörper fest. (Demonstration.) Dies ist das Modell von Brünings. Das von mir konstruierte Vorbild hatte eine etwas andere Form. Auf dieses Instrument haben wir gebaut und haben versucht, den Fremdkörper damit zu extrahieren. Kollege Weingärtner hat es dreimal gemacht und jedesmal vorsichtig gleich das Rohr mit herausgezogen. Jedesmal waren wir enttäuscht: der Fremdkörper war nicht mitgekommen.

Da die Sitzung schon etwas lange gedauert hatte, versuchte ich, um rascher zum Ziele zu gelangen, es noch einmal selber. Ich habe bei Einführung des Rohres unter Leitung des Fingers sofort feststellen können, dass es ziemlich schwer war, hineinzukommen. Ich habe den Fremdkörper einstellen können, habe mein Instrument eingeführt und glaubte nun den Fremdkörper gepackt zu haben. Er kam wieder nicht mit. Beim zweiten Male ging es mir gerade so. Da die Sitzung jetzt über eine Stunde gedauert hatte, liess ich sie abbrechen. Man soll solche Prozeduren nicht ad infinitum fortsetzen. Es mussten günstigere Bedingungen für die Extraktion geschaffen werden. Das bedurfte längerer Ueberlegungen und Vorbereitungen.

Da die Reizungen im Bronchus, die nach solchen Extraktionsversuchen eintreten, immerhin in Betracht zu ziehen sind, so habe ich mir gleich vorgenommen, ruhig zu warten, etwa eine Woche lang, bis wir zum zweiten Male die Bronchoskopie machten. Ein ungeduldiger Arzt hätte vielleicht bald wieder bronchoskopiert, wäre wieder an den Fremdkörper herangegangen und hätte sicher wieder einen Misserfolg erlebt, wie Sie begreifen werden, wenn Sie den Fall ganz kennen gelernt haben.

Das Kind hat die lange Chloroformnarkose und verschiedentliche Einführung des Rohres durch den Larynx ausgezeichnet ertragen. Es kam zu keiner subglottischen Schwellung. Es trat kein Fieber und keine Bronchitis auf, nur die Zunge war ein bisschen malträtiert. Mittlerweile habe ich ein längeres und weiteres Rohr machen lassen, das 7 mm im Durchmesser hatte. Bei der Körpergrösse des Kindes konnte ich damit rechnen, dass es gut durch den subglottischen Raum gehen werde. Ich hatte ja in die Raumverhältnisse einen genügenden Einblick gewonnen. Ausserdem habe ich mir eine Nachbildung des Fremdkörpers von der Mutter des Kindes verschafft. Darauf lege ich ausserordentlich grossen Wert. Ich empfehle Ihnen, das in jedem Falle zu tun. Oft bringen die Angehörigen schon einen Parallelfremdkörper mit; in unserem Falle war es leider nicht geschehen, sonst hätten wir uns ganz anders eingerichtet. Als die Mutter uns eine solche Hülse vorzeigte, konnte ich ohne weiteres begreifen, weshalb unsere Sitzung nicht zum Ziele geführt hatte. Ihr Lumen ist so klein, dass die Zange gar nicht ordentlich hineingeht. Ausserdem hat die Hülse seitlich einen langen Schlitz, der nicht gelötet ist. Wenn Sie also mit einer Zange eingehen und die Zange spreizen, so drücken Sie die weiche Blechhülse auseinander. Sie haftet nicht in der Zange. Ausserdem hatte das Kind gesagt, dass es die Hülse zusammengebissen hätte. Dadurch war das Lumen noch kleiner geworden. Wir hatten also nur eine geringe Möglichkeit, in ihr Inneres zu gelangen. Die genauere Betrachtung der Hülse ergiebt, dass sie einen umgebogenen Rand hat, sich also ausgezeichnet für die Extraktion mit der Brünings'schen Krallenzange eignet. So haben wir uns vorgenommen, bei der künftigen Bronchoskopie nur mit der Krallenzange zu arbeiten.

Noch etwas weiteres habe ich mir überlegt: Die Schwierigkeit mit der Einführung des Rohres unter Leitung des Fingers oder Auges bei Kindern lässt sich vielleicht dadurch umgehen, dass wir mit der Schwebelaryngoskopie den Kehlkopf des Kindes einstellen. Dies geht bei Kindern, auch bei kleinen, in Narkose eigentlich immer gut. Man hat die Stimmritze vor sich und kann unter Leitung des Auges in schonendster Weise ein Rohr in Trachea und Bronchien einführen, und wenn man zehnmal mit dem Rohre heraus muss, so kann man es zehnmal ohne Schwierigkeiten rasch wieder einführen. So haben wir denn das Kind gestern früh wieder chloroformiert und, als die Narkose tief genug[1]) war, in Rückenlage die Schwebelaryngoskopie in der Weise ausgeführt, wie Sie das nachher bei der Vorführung des verbesserten Instrumentes sehen werden. Der Larynx liess sich brillant ohne besondere Mühe einstellen, und ich konnte mit meinem neuen Rohr in den rechten Bronchus gehen. Die Befürchtung, dass vielleicht das Rohr im Verhältnis zu dem verschwollenen Lumen zu dick sei, hat sich nicht bestätigt. Ich kam genügend nahe an den Fremdkörper heran. Nachdem die Gegend des Fremdkörpers etwas gesäubert war, konnte ich mich überzeugen, dass ich den Rand der Hülse vor mir hatte. Um ganz sicher zu sein, habe ich noch sondiert. Ich hatte das Gefühl des metallischen Anschlags. Es war durchaus nicht leicht, den Rand der Hülse zu sehen, denn durch den eitrigen Belag bekommt solch ein Fremdkörper ein anderes Aussehen. Den metallischen Charakter konnte man nicht mit dem Auge feststellen, es war kein Glanz vorhanden; aber die Form des Randes war zu erkennen. Ich ging dann mit der Brünings'schen Krallenzange ein und fasste das Ding. Ich hatte das Gefühl, es sicher zu haben. Ich liess das Rohr langsam, vielleicht 1, 2 mm, herausziehen und kam mit der Hülse nach. Man sieht ja sehr schwer an solchen Zangen vorbei. Dann gingen wir langsam heraus. Unterwegs gab es einen kleinen Ruck. Man zieht natürlich unwillkürlich den Fremdkörper gegen das Ende des Rohres und hat dann einen starken Widerstand. Die Hülse kam mit. Sie sehen sie jetzt noch in der Position, wie wir sie gefasst hatten (Demonstration). Man sieht noch, wo die Zange angepackt hatte, $1/2$ cm vom Rande entfernt. Beim Ziehen ist die Zange bis zur Krempe abgerutscht. Sie sehen, dass wir bei der ersten Sitzung doch nicht so ganz ungeschickt gewesen sind: wir waren mit der Spreizzange in das Lumen hineingekommen und hatten den Fremdkörper auseinandergeklemmt. Dass wir ihn damals nicht herausziehen konnten, wird jetzt jeder begreifen.

Die ganze Extraktion in der Schwebelaryngoskopie von dem Moment der tiefen Narkose an hat nicht lange gedauert. Die Extraktion selbst war ein ganz kurzes Manöver: Einführung der Zange, Fassen und Herausziehen. Dem Kind ist, wie Sie sehen, die Sache ausgezeichnet bekommen, wir können es schon morgen entlassen.

Es ist, soviel ich weiss, das erste Mal, dass man die Bronchoskopie in Verbindung mit der Schwebelaryngoskopie, also eine Art Schwebebronchoskopie, ausgeführt hat. Diese

---

1) Ich habe die Narkose dadurch verbessert, wie ich das in neuerer Zeit immer tue, dass ich nicht mit einfacher Maske oder etwas vorgehaltener Watte, sondern mit dem Junkauer'schen Gebläseapparat arbeiten liess, wodurch man eine bessere, gleichmässig tiefe Narkose erhält.

eine Erfahrung ist aber so günstig ausgefallen, dass ich Ihnen ein ähnliches Vorgehen für künftige Fälle empfehlen möchte. Ich glaube, dass wir uns damit die Sache wesentlich erleichtern. Wenn der Schwebehaken vorn genügend auseinandergeschraubt ist, so dass das Rohr frei passieren kann, so werden Sie unter Leitung der Kirstein'schen Lampe vielleicht mit grösserer Sicherheit und gerade bei den schwierigeren Fällen mit viel mehr Aussicht auf Erfolg die Bronchoskopie ausführen können.

2. Hr. **I. H. Wolff**: M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen einen 22jährigen Patienten vorzustellen, der sich vor $1^{3}/_{4}$ Jahren durch einen **Schuss in die rechte Schläfe** verletzte. Die Kugel drang durch beide Augenhöhlen. Nach etwa einem Jahre wurde ein Extraktionsversuch vom linken Jochbein aus unternommen, der misslang. Wegen einer linksseitigen Kieferhöhleneiterung wurde die Kieferhöhle von einem Chirurgen eröffnet. Da die Eiterung nicht ausheilte, wurde mir der Patient vor ungefähr 2 Monaten zugeschickt. Da sich noch Eiter in der Kieferhöhle befand, beabsichtigte ich, die Kieferhöhle zu operieren und gleichzeitig die Kugel zu extrahieren. Ophthalmoskopisch fand sich eine descendierende Atrophie des rechten Opticus und eine Lähmung des Musculus rectus inferior und obliquus inferior rechts, des Rectus inferior und superior links. Der Visus war links normal. Auf dem Röntgenbilde konnte man die Kugel sehr deutlich in der Höhe des linken Orbitalbodens sehen (Demonstration).

Bei Eröffnung der Kieferhöhle fand sich die Alveolarbucht mit Granulationen angefüllt. Nach ausgiebiger Fortnahme der vorderen Kieferhöhlenwand habe ich den lateralen und vorderen Teil des Orbitalbodens von der Kieferhöhle aus abgemeisselt. Bei Gegendruck von aussen fühlte man im Orbitalgewebe eine Resistenz, auf die von unten eingeschritten wurde. Mit einer Zange konnte ich dann die ziemlich grosse Kugel extrahieren (Demonstration).

Die Augenmuskellähmung ist unverändert geblieben. Der Visus hat sich links nicht verschlechtert, dagegen rechts trotz der Opticusatrophie verbessert. Die Extraktion musste von der Kieferhöhle aus unternommen werden, weil der Patient auf keinen Fall weitere Narben von aussen haben wollte.

Tagesordnung.

1. Hr. Killian:

Verbesserung an dem Apparat zur Schwebelaryngoskopie.

M. H.! Ich schicke kurz voraus, dass mein Schüler Albrecht die Instrumente zur Schwebelaryngoskopie in zwei Richtungen wesentlich verbessert hat. Er hat gezeigt, dass es sehr zweckmässig ist, namentlich um das Herausrutschen des Spatels zu verhindern, wenn man den Aufhängepunkt senkrecht über das Ende des Spatels verlegt, eventuell sogar darüber hinaus. Ausserdem hat er den Zungenspatel verlängerbar eingerichtet. Um die neue Aufhängeart zu ermöglichen, habe ich meinen Haken mit einem Gelenk versehen.

Das Gelenk lässt sich mittels Flügelschraube nach dem Prinzip der Schraube ohne Ende verstellen. Will man mit dem Instrument arbeiten, so ist es am besten, es von vornherein so zu stellen, dass der Aufhängepunkt senkrecht über dem Ende des Spatels sich befindet. Es folgt dann die genauere Einstellung durch Drehen an der Schraube. Wir haben bei einer grossen Reihe von Untersuchungen des Herausrutschen des Spatels nicht mehr zu beklagen gehabt.

Der neue Zungenspatel besteht aus zwei Teilen, einem festen, der bis in die Valleculae vorgeschoben wird, und einem beweglichen, mit dem man den Kehldeckel emporhebt. Danach wird er mittels einer Schraube fixiert. Die Anwendung des neuen Instrumentars werde ich Ihnen sofort an einem Patienten demonstrieren (Demonstration).

2. Hr. Lautenschlaeger:

Die Resultate meiner Kieferhöhlenplastik.

M. H.! Gestützt auf die Erfahrung an 14 Fällen habe ich vor drei Jahren in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde eine Plastik zu Verschluss der offen behandelten Kieferhöhle beschrieben. Die damals aufgestellten Grundsätze sind im grossen und ganzen dieselben geblieben. Was sich geändert hat, möchte ich Ihnen zugleich mit den Erfahrungen, die ich in den vergangenen drei Jahren gemacht habe, heute darlegen.

Den plastischen Verschluss der Oberkieferhöhle führe ich jetzt, wenn keine besonderen Verhältnisse einen anderen Weg verlangen, in folgender typischer Weise aus:

Nach genügender Anästhesierung (10—20 ccm einer $^{1}/_{2}$ proz. Novocain-Adrenalinlösung) wird zu beiden Seiten der Höhle je ein vertikaler Schnitt angelegt, nahe dem Rande und möglichst tief, doch ohne Verletzung der Höhlenschleimhaut. Die Länge dieser Schnitte richtet sich nach der Grösse der zu schliessenden Höhle, sie endigen oben in der Höhe des Scheitels ihrer Umrandung und bleiben unten mindestens $^{1}/_{2}$ cm von der Zahnreihe entfernt. Nun verbindet man diese beiden Schnitte unten in einem flachen Bogen, präpariert den von diesen drei Linien umgrenzten U-förmigen Lappen vorsichtig ab und drängt ihn nach innen. Die obere Verbindung der Schnitte geschieht durch einen steil aufsteigenden und tiefer ins Gewebe eindringenden Bogenschnitt, der nahe an die Apertura pyriformis heranreicht und dort, fast senkrecht herabsteigend, sich mit dem medialen Vertikalschnitt vereinigt. Der dadurch gebildete Lappen ist das wesentlichste der ganzen Plastik. Er muss so gross sein und so weit von seiner Unterlage abgelöst werden, dass er durch seine eigene Schwere herabsinkt und imstande ist, allein den Defekt zu decken. Nun wird dieser zweite Lappen mittels fortlaufender Catgutnaht mit dem unteren Lappen vereinigt. Die Schleimhautflächen sehen nach innen, die Wundflächen nach aussen. Ueber die so geschlossene Höhle wird nun die durch die vorausgegangene Schnittführung meist schon genügend abgelöste und ausserordentlich verschiebbare Wangenschleimhaut eine Kulisse breit von hinten nach vorn gezogen und am unteren und vorderen Wundrande mittels Seidenknopfnähte vernäht.

Die Blutung ist gering. Ein in die betreffende Backentasche gelegter Gazetampon, der zwei- bis dreimal gewechselt wird, genügt, um das herabsickernde Blut aufzufangen. Zur Assistenz bedarf es nur einer hilfreichen Hand, die einen Haken hält. Ein besonderes Instrumentarium ist nicht nötig. Ausser Scalpell, zwei Pinzetten und Schere braucht man einen stumpfen Haken, ein scharfes Elevatorium und einen Nadelhalter. Der letztere muss schlank sein und dünn im Griff, damit bei der ziemlich schwierigen Naht im lateralen Wundwinkel die Hand des Operateurs die Uebersicht nicht stört. Am besten eignet sich der alte v. Bergmann'sche Nadelhalter. Es empfiehlt sich, die Nähte der linken Höhle mit der linken, die der rechten Höhle mit der rechten Hand auszuführen.

Die grösste Sorgfalt ist auf die Bildung des oberen Lappens zu verwenden, weil es von seiner Lage und seiner Grösse abhängt, ob die innere Naht hält. Hält sie, dann ist die Plastik überhaupt so gut wie gelungen, dann kann sich das äussere Blatt lockern und verschieben, ohne dass ein wesentlicher Schaden entsteht: Man gleicht die Verschiebung aus und macht die Sekundärnaht, wenn die Fäden nicht zu tief eingeschnitten und genug Schleimhaut über den Zähnen erhalten ist. Sonst lässt man die Wunde sich per granulationem schliessen.

Bleibt eine grössere Fistel zurück, so warte man, bis die fehlende Schleimhaut sich ergänzt hat, und verfahre dann genau so wie bei der ersten Plastik.

Kleinere Fisteln schliessen sich meist von selbst. Eventuell hilft man durch Aetzung des Fistelkanals nach.

Hier muss ich einen Umstand erwähnen, der uns die ganze Freude an einer sonst wohlgelungenen Operation verderben kann. Bleibt nämlich eine noch so kleine Fistel im lateralen Teil der Höhle zurück, so tritt ein höchst störender Speichelfluss aus der Nase auf. Diese Kranken können nicht bei Tisch sitzen, denn sie können keinen Bissen zum Munde führen, ohne dass der Speichel dauernd auf die Speisen tropft. Zustopfen der Nase hilft wenig, in kurzer Zeit ist der Tampon durchtränkt und das Träufeln beginnt von neuem. Dieser eigenartige Vorgang ist in folgender Weise zu erklären: Die Fistel liegt gegenüber dem Ausführungsgange der Ohrspeicheldrüse. Mit Hilfe der Wange und der Kaumuskulatur wirkt der Unterkiefer wie ein Pumpwerk, das den an der Wangenschleimhaut herabfliessenden Speichel geradewegs durch die Fistel in die Oberkieferhöhle und von da durch die im unteren Nasengang befindliche Oeffnung in die Nase pumpt. Der Zustand ist recht lästig und wirkt so deprimierend auf die damit Behafteten ein, dass rasch Abhilfe geschaffen werden muss, entweder durch eine Prothese, unter welcher die Fistel spontan heilen kann, oder durch Paraffininjektion in die Fistelwand oder durch sekundären Verschluss. Seit ich die geschilderte üble Erfahrung gemacht habe, achte ich bei der Plastik besonders auf den lateralen Höhlenwinkel, wo ich mit der Naht beginne und Sorge trage, dass Wundfläche auf Wundfläche kommt und die Schleimhautränder sich nicht umkrempeln. Wenn möglich, vermeide ich es, durch die Schleimhaut hindurchzustechen und verfahre wie bei der Darmnaht.

Des weiteren hängt der Erfolg der Plastik von dem Verhalten der Zähne ab. Wo Zahnwurzeln oder Zahnflächen im Gebiet der Plastik liegen, gibt es immer Störungen im Wundverlauf. Entblösste Wurzeln müssen reseziert und der Zahn plombiert werden. Bei freiliegenden Zahnflächen (meist handelt es sich um die Aussenfläche) muss man sich dadurch helfen, dass man sie umgeht. Man legt die innere Naht tiefer in die Kieferhöhle hinein, nachdem man den unteren Lappen weit nach innen abgelöst hat. Die äussere Naht weist zwar dann an der Stelle, wo die störende Zahnfläche liegt, ein Lücke auf, doch gibt es auch da keine Fistel, sofern nur die innere Naht hält. Bei dieser Versenkung der Plastik, die auch da anzuwenden ist, wo über den Zähnen kein genügendes Material für eine Lappenbildung übrig bleibt, besteht aber eine andere Gefahr, nämlich, dass sich zwischen innerem und äusserem Blatt ein toter Raum bildet, in dem sich Blutgerinnsel ansammeln und die Heilung stören. In einem solchen Falle half ich mir dadurch, dass ich das deviierte Septum resezierte und ein dabei gewonnenes Knorpelstück bei der sofort angeschlossenen Plastik zwischen beide Schleimhautblätter legte. Ein kleiner Teil dieses Knorpelstückes ging verloren und wurde ausgestossen. Durch die hierbei entstandene Lücke konnte ich sehr schön beobachten, wie sich der restierende Knorpel zunächst mit dem inneren Blatt vereinigte, um dann auch mit dem äusseren Blatt fest zu verwachsen. Ohne weitere Nachhilfe kam in kurzer Zeit ein vollkommener Verschluss, auch der Lücke, zustande. Wenn der Processus alveolaris infolge mangelnder Zähne atrophisch geworden ist, dann hüte man sich, den unteren Verbindungsschnitt zu tief zu legen und denke daran, dass genügend Raum für eine Zahnprothese bleiben muss.

Ich habe meine Plastik in 69 Fällen ausgeführt, in 19 von diesen doppelseitig, so dass die Gesamtzahl der Operationen 88 beträgt. Von diesen heilten 71 ohne weitere Nachhilfe. In 16 Fällen musste die Operation einmal wiederholt werden, bei dreien von diesen zweimal. Ein Patient blieb ungeheilt, trotz dreimaliger Plastik blieb eine grössere Fistel zurück, weil Patient sich nicht entschliessen konnte, einen mit der Seitenfläche in die Höhle ragenden kranken Zahn entfernen zu lassen.

In den Fällen, wo die Plastik wiederholt werden musste, war meist eine wesentliche Verkleinerung der Höhle zustande gekommen, die zweite Plastik war daher stets einfacher und leichter als die erste.

Gleichzeitig bestehende Stirnhöhleneiterung ist keine Ursache, die Kieferhöhlenplastik zu unterlassen. Ich habe in keinem meiner Fälle kombinierter Nebenhöhleneiterung eine Störung der Wundheilung gesehen oder später ein Recidiv der Antrumeiterung erlebt. Die Obturatoren habe ich abgeschafft. Dank einer vollkommener gewordenen Operationsmethode der Kieferhöhle konnte letztere schon nach 3—5 Wochen definitiv verschlossen werden. Kranke, bei denen die Cutis in die operierte Höhle implantiert wurde, dürfte es nur noch wenige geben. Sollten Sie vor die Aufgabe gestellt werden, bei einer solchen Höhle die Plastik zu machen, so rate ich, die Cutis sehr sorgfältig zu entfernen und nicht eher zu schliessen, als bis Sie ganz sicher sind, dass keine Epidermisinseln zurückgeblieben ist.

M. H.! wenn Sie Ihre schweren Kieferhöhleneiterungen offen behandeln und sie sekundär mittels meiner Plastik schliessen, dann werden Sie in allen Fällen mit Ihren Dauerresultaten zufrieden sein.

Diskussion.

Hr. **Finder**: M. H.! Ich möchte nicht in die Details dieser Methode eingehen, die, wie der Herr Vortragende an den demonstrierten Fällen bewiesen hat, in allen den Fällen, wo wir uns gezwungen sehen, eine derartige Plastik zu machen, gewiss Vortreffliches leistet. Ich wundere mich nur, dass der Herr Vortragende überhaupt so häufig in die Lage kommt, eine derartige Plastik zu machen. Seitdem wir als Standardoperation für die radikale Behandlung der chronischen schweren Kieferhöhlenempyeme das Calwell-Luc'sche bzw. Denker'sche Verfahren mit sofortigem Verschluss der Wunde in der Fossa canina acceptiert haben, kommen wir kaum jemals in die Lage, wegen persistenter Oeffnung der Fossa canina eine Plastik zu machen. Aus den letzten Worten des Herrn Vortragenden schien mir hervorzugehen, dass er prinzipiell in allen Fällen von schwerer Kieferhöhleneiterung das Cadwell-Luc'sche Verfahren verwirft und die offene Behandlung der Oberkieferhöhle vorzieht; wenigstens habe ich ihn so verstanden. Ich würde dem Herrn Vortragenden sehr dankbar sein, wenn er diesen von dem allgemein acceptierten Standpunkt entschieden etwas abweichenden hier näher präzisieren wollte.

Hr. A. **Meyer**: M. H.! Ich habe vor einigen Jahren unabhängig von Herrn **Lautenschlaeger** ein Verfahren ausgearbeitet, das ganz genau mit dem von ihm beschriebenen identisch ist. Ich will auf die Technik nicht weiter eingehen, möchte nur erwähnen, dass es sehr empfehlenswert ist, eine recht kleine Nadel zur Naht zu verwenden, da man in engen Verhältnissen zu arbeiten hat. Die Jankauer'sche Nadel, die für die intranasale Naht angegeben ist, ist brauchbar.

Was die Resultate anbetrifft, so habe ich meist ganzen und glatten Verschluss erzielt, nie vollständigen Misserfolg. Die Fisteln sind immer kleiner geworden, wenn auch in einzelnen Fällen Fisteln zurückgeblieben sind. Das lag daran, dass die Schleimhaut stark narbig verändert war oder sich durch Caries der Zähne in einem für die Heilung ungeeigneten Zustande befand.

Ebenso wie Herr **Finder** möchte auch ich entschieden davon abraten, die Kieferhöhle offen zu behandeln. Wenn man die Kieferhöhlenschleimhaut wirklich gründlich ausräumt, dann hat man es niemals nötig. Ich bin gewohnt, stets die Denker'sche Operation zu machen; die Kieferhöhlenschleimhaut kratze ich nicht aus, sondern löse sie mit dem Elevatorium von der Unterlage los, und zwar von allen Seiten gleichmässig, so dass schliesslich der Schleimhautbeutel nur am hinteren Ende der Höhle festhaftet. Dann ist die ganze Kieferhöhlenschleimhaut mit einem einzigen Griff mit der Löffelzange zu entfernen, und man ist vollständig sicher, keine Schleimhaut zurückgelassen zu haben. Die Ausheilung ist dann vollkommen sicher, und man kann in allen Fällen ohne Ausnahme, mag die Kieferhöhleneiterung gewesen sein wie immer, die Höhle sofort primär schliessen. Den sekundären Verschluss der Kieferhöhle habe ich nur in solchen Fällen anzuwenden brauchen, die von anderer Seite operiert und, wie das früher oft geschah und bisweilen noch geschieht, mit einem Obturator entlassen worden waren.

Hr. **Killian**: Aus der Beschreibung des Herrn **Lautenschlaeger** allein macht man sich vielleicht nicht die richtige Vorstellung von der Methode. Ich habe ihn deswegen gebeten, mir die Operation vorzumachen. Herr **Lautenschlaeger** hat dazu einen Fall mit einer sehr grossen Oeffnung gewählt. Es ist mir aufgefallen, dass die Art, wie er den oberen Lappen herausschneidet, etwas ganz Eigenartiges hat; das lässt sich zeichnerisch nur schwer darstellen. Ich will versuchen, es Ihnen an einem frontalen Schnitt klar zu machen. Der obere Lappen wird nicht an der äusseren Kieferhöhlenseite allein gewonnen, sondern man geht über die Umschlagstelle der Schleimhaut hinüber auf die Wangenseite des Vestibulum oris. Dadurch kommt ein so schöner grosser Lappen zustande, dass man die grösste Oeffnung schliessen kann. Ich habe die Lautenschlaeger'sche Methode vielfach mit bestem Erfolg angewandt in Fällen, die aus fremder Klientel zu mir kamen und in eigenen, in denen sich die Kieferhöhlenöffnung nach der Radikaloperation nicht vollständig geschlossen hatte.

Hr. Dr. **Lautenschlaeger** (Schlusswort): Es ist ein Irrtum, zu glauben, dass ich die Luc-Calwell'sche Operation verwerfe und nur offen behandle. In meiner früheren Veröffentlichung[1]) habe ich gesagt:

> Wenn bei Eröffnung der Kieferhöhle das Aussehen der Schleimhaut und die Ausbreitung der Erkrankung zur Fortnahme der ganzen facialen Wand zwingt, so empfiehlt es sich, die Höhle offen zu lassen usw.

Da steht also schon, dass ich nicht alle Kieferhöhlen prinzipiell offen behandle. Mein operatives Handeln richtet sich nach der Art der Kiefererkrankung. Ich habe einen Fall mitgebracht, wo die ganze knöcherne faciale Wand in dem schwappenden Eitersack einer vereiterten Kiefercyste aufgegangen war. Wie wollen Sie hier die Luc-Calwell'sche Operation machen? Ist da ein primärer Verschluss überhaupt möglich? (Zuruf: Sehr gut!) Hier blieb gar nichts anderes übrig, als offen vorzugehen. Einen Teil der Prothesen, die ich entfernt und wo ich die Kieferhöhle geschlossen habe, lege ich Ihnen hier vor (Demonstration).

Herrn Kollegen Meyer möchte ich erwidern, dass sein Vortrag, den er übrigens $1^1/_2$ Jahre nach meiner Veröffentlichung gehalten hat, nicht im Bericht der Otologischen Gesellschaft erschienen ist. Es war damals auch eine Diskussion. Von all dem steht nichts in den Verhandlungen. Herr **Meyer** hat übrigens nur über drei Fälle berichtet, die, soviel ich weiss, missglückt waren. (Hr. **Meyer**: Einer war missglückt und auch nur teilweise.) Ich verfügte zur Zeit seines Vortrages schon über 26 Fälle.

Berliner orthopädische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. November 1913.

Vorsitzender: Herr **Joachimsthal**.
Schriftführer: Herr **Max Böhm**.

Hr. **Joachimsthal**: M. H.! Seit unserem letzten Beisammensein ist unser Mitglied Herr **Preiser**-Hamburg gestorben. Derselbe hat nicht nur trotz der Entfernung seines Wohnortes häufig an unseren Sitzungen teilgenommen und sich an den Debatten beteiligt, sondern uns noch Ende vorigen Jahres durch einen ausführlichen Vortrag über das von ihm in letzter Zeit besonders viel bearbeitete Gebiet der statischen Gelenkerkrankungen erfreut. **Preiser** ist nur 36 Jahre alt geworden. In Fraustadt geboren, hat er seine Studien in Greifswald, Erlangen und Breslau absolviert. Nach seinem Staatsexamen wurde er Assistent an der **Mikulicz**'schen Klinik, an der er sich besonders an **Drehmann** anschloss. Vor 10 Jahren hat er mit **Stein** gemeinsam in Hamburg ein orthopädisches Institut eingerichtet, das ihm reichlich Gelegenheit auch zu wissenschaftlichen Arbeiten bot. Ich erwähne von diesen namentlich seine Studien über die Beckenformen, die Pfannenstellung und den zweifelhaften und nur bedingten Wert der Roser-Nelaton'schen Linie. Ihnen allen bekannt sind seine Arbeiten über statische Gelenkerkrankungen, die er im Jahre 1911 in einem bei Enke erschienenen Buch zusammenfassen konnte. Noch in diesem Jahre wurde ihm die Genugtuung zuteil, über sein Hauptarbeitsgebiet auf dem Kongresse der Deutschen orthopädischen Gesellschaft einen Hauptvortrag halten zu dürfen und die allgemeine Anerkennung seiner Fachgenossen zu finden. — Ein Nierentumor machte im Januar dieses Jahres die Exstirpation der einen Niere erforderlich. Nach scheinbarem Erfolg dieser Operation ist er am 31. Juli qualvollen Leiden erlegen. Nach der Sektion hatten Metastasen die Wirbelsäule, Leber und Lungen ergriffen. Ich bitte Sie, sich zum Andenken an den trefflichen Kollegen von den Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Hr. Joachimsthal:
Bericht über Verhandlungen mit der Berliner städtischen Schuldeputation betreffend die Versorgung von Gemeindeschulkindern mit Rückgratsverkrümmungen.

M. H.! Wie ich Ihnen bereits vor einigen Monaten berichten konnte, hat die Berliner städtische Schuldeputation bei der Erörterung der Frage, ob in Berlin Schulturnkurse für an Rückgratsverkrümmung Leidende oder zu diesen neigende Kinder einzurichten seien, Herrn Kollegen **Biesalski** und mich zugezogen. Es wurde zunächst der Vorschlag gemacht, durch eine Untersuchung an einer Anzahl von Schulen festzustellen, wieviel Kinder in den Berliner Gemeindeschulen an Abweichungen in anteroposteriorer Richtung und wieviele an seitlichen Krümmungen leiden. Diese Untersuchungen, welche von den Mitgliedern Ihres Vorstandes mit freundlicher Unterstützung der Herren **Peltesohn** und **Bibergeil** an 5658 Kindern vorgenommen worden sind, stiessen zunächst auf Schwierigkeiten, weil es seitens der Schuldeputation für erforderlich gehalten worden war, vorher die Erlaubnis der Eltern einzuholen, die zunächst in ausgedehntem Maasse versagt wurde. Erst nach aufklärenden Mitteilungen ist es gelungen, die obige Zahl der Kinder für die Untersuchung zu gewinnen. Nach Unterdrückung einiger Fehlerquellen haben die Untersuchungen etwa in 5 pCt. der Fälle seitliche Abweichungen und in 15 pCt. Abweichungen in anteroposteriorer Richtung ergeben. Bei einer unverbindlichen Besprechung, die Herr Kollege **Biesalski** und ich an einem der letzten Tage mit Herrn Stadtschulrat Fischer gehabt haben, haben wir diesem den Vorschlag gemacht, es mögen für die Kinder mit Abweichungen im anteroposterioren Sinne hygienische Turnstunden eingerichtet werden, für welche unsererseits eine Reihe von passenden Uebungen, speziell Atemübungen, zusammengestellt werden würden. Eine besondere Ausbildung der Turnlehrer oder Turnlehrerinnen für die Leitung dieser Uebungen hielten wir nicht für erforderlich. Die Kinder mit seitlichen Verbiegungen bedürften einer spezialärztlichen Fürsorge. Herr Stadtschulrat Fischer erklärte sich bereit, die Einstellung besonderer Mittel für die Behandlung dieser Kinder in den Etat beantragen zu wollen. Wir hoffen, dass im Laufe der weiteren Verhandlungen sich sowohl im Interesse der Berliner Gemeindeschulkinder als auch in demjenigen der Berliner Orthopäden Erspriessliches ergeben wird, und werden nicht verfehlen, Ihnen in dieser Beziehung weitere Mitteilungen zu machen.

---

[1]) Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 62, H. 2/3.

Hieran schliesst sich eine Diskussion, an der sich die Herren Taendler, Mislowitzer, Müller, Biesalski und Kölliker beteiligen.

Hr. **Bibergeil:** a) **Chondromatosis des Handgelenks.**

Vorstellung eines 18jährigen Bureaubeamten, der seit $1^1/_2$ Jahren an zunehmenden Beschwerden im rechten Handgelenk leidet. Bei der unter der Annahme eines von der Gelenkkapsel ausgehenden Hygroms ausgeführten Operation werden in einer Ausstülpung der Kapsel (Synovialhernie) zwei Corpora libera gefunden und entfernt. Wegen erneuter Beschwerden wird das Handgelenk röntgenologisch untersucht und das Vorhandensein weiterer Corpora libera festgestellt. Durch einen im Spatium interosseum liegenden freien Körper ist eine Störung der Supination entstanden. Bei der nunmehr vorgenommenen Arthrotomie wird dieser entfernt, weitere Knorpelteile werden mit der Gelenkkapsel excidiert.

Vortr. hält auf Grund der histologischen Untersuchung der excidierten Kapselteile und eines freien Gelenkkörpers eine Chondromatosis nach Reichel für vorliegend. Patient ist geheilt.

(Der ausführliche Bericht über diesen Fall wird mit Röntgenbildern und Tafeln von mikroskopischen Präparaten an anderer Stelle erfolgen.)

b) **Seltene Fussdeformität** (Pes metatarsus supinatus, Dysplasie des Mittelfussskeletts, Myelodysplasie, Spina bifida occulta).

Vorstellung eines 17jährigen jungen Mädchens, das seit früher Kindheit eine Fussdeformität hat, die sich im Laufe der Jahre zusehends verschlimmert haben soll. Als Patientin Ende Juli 1913 in die Poliklinik kommt, wird folgender Befund erhoben:

Der linke Fuss weist eine Deformität auf, die man als Pes metatarsus supinatus bezeichnen darf. Der Calcaneus sowie der Taluskörper stehen in normaler Stellung. Im Chopart'schen Gelenk ist der Vorderfuss im Sinne der Adduktion und Supination gedreht. Ausserdem ist ein starker Hallux valgus sowie eine Valgität im Metatarso-Phalangealgelenk der 5. Zehe festzustellen.

Patientin gibt an, dass sie am rechten Bein heiss und kalt stärker empfindet als links, und auch am linken Fuss weniger schwitzt. Bis zum 14. Lebensjahr bestand Incontinentia urinae am Tage, die auch jetzt noch zeitweise auftritt.

Objektiv findet sich ausser der Fussdeformität, deren Ursache später erörtert wird, eine diffuse Atrophie des linken Beines, die auch noch die Glutäen einbezieht, herabgesetztes Kniephänomen und fehlender Achillessehnenreflex linkerseits. Ferner bestehen Sensibilitätsstörungen am linken Bein, die distalwärts zunehmen: Hypästhesie für Pinsel und Nadel und deutliche Temperatursinnstörungen.

Es handelt sich demnach um eine Myelodysplasie bzw. sakrale Gliose. Viele erworbenen Deformitäten der Füsse müssen zu einer solchen Myelodysplasie, die nach den Feststellungen des Vortr. sehr häufig mit einer nur röntgenologisch feststellbaren Spina bifida occulta vergesellschaftet ist, in ursächliche Beziehung gebracht werden.

Die Angabe der Eltern der Patientin, die Deformität sei bereits bei der Geburt andeutungsweise vorhanden gewesen, forderte zu einer röntgenologischen Untersuchung des Fusses auf. Diese ergab eine Dysplasie eines Teils der Mittelfussknochen, auf dessen Konto die Verunstaltung zu setzen sein dürfte.

Der Fall bestätigte ferner die Vermutung, dass bei der Myelodysplasie Wirbelspalten häufig seien. Die Untersuchung des unteren Wirbelsäulenteils mittels Röntgenstrahlen bestätigt diese Annahme wieder einmal in der einwandfreiesten Weise.

Vortr. hat die Deformität durch mehrfaches gewaltsames Redressement in Narkose mit Erfolg beseitigt. Um ihre Wiederkehr zu verhindern, soll eine Sehnenverpflanzung vorgenommen werden, deren Plan kurz erörtert wird.

Die Röntgenuntersuchung des Fusses nach vollzogenem Redressement zeigt mit Deutlichkeit eine alle Teile des Fussskeletts betreffende Knochenatrophie, die auf trophische Störungen zu beziehen ist, sowie eine deutliche Dysplasie des Os naviculare, Os cuboideum, Os cusceiforme I, sowie des Taluskopfes. Diese Anomalien sind auf Entwicklungsstörungen (Vitia primae formationis) zurückzuführen.

Hr. **Axhausen**-Berlin demonstriert Röntgenbilder eines ausgesprochenen Falles von **Chondromatose des Kniegelenks.** Ueber hundert Fremdkörper bis zur Grösse einer Haselnuss waren hier im Gelenk enthalten. Ein Teil dieser Körper entspricht histologisch dem Bibergeil'schen Falle; nur waren reichlichere Verkalkungen und andere regressive Störungen vorhanden. Ein anderer Teil lässt noch histologisch die Genese aus der Kapsel deutlich erkennen; sie enthalten Bindegewebe und Fettgewebe.

Vortr. weist auf die Tatsache hin, dass hier wie in anderen Fällen von Chondromatose trotz der jahrelangen Anwesenheit der freien Körper im Gelenk keine Spur von Arthritis deformans vorhanden ist. Die geläufige Anschauung, als schaffe die Anwesenheit der Körper einen zur Arthritis deformans führenden Reizzustand, ist unzutreffend. Auch bei den gewöhnlichen freien Gelenkkörpern sind die Bildung der Körper als Lokalerscheinung und die Entwicklung der Arthritis deformans (Zacken- und Randosteophyten) als Allgemeinerscheinung zwei parallelgehende Folgezustände der gleichen Ursache: der Knorpelnekrose. Die fundamentalen histologischen Unterschiede der freien Körper bei Chondromatose und der durch Dissecation und Exfoliation entstandenen freien Körper werden an einer Anzahl instruktiver Mikrophotogramme genauer demonstriert.

Hr. **G. Müller** stellt einen Fall von **ossärem Schiefhals** vor, welcher neben den klinischen Symptomen, wie Hemiatrophia facialis, Ptosis, Strabismus, Kopf-, Hals- und Brustskoliose, besonders in röntgenologischer Beziehung interessante Erscheinungen darbietet. 2., 3. und 4. Halswirbel sind linksseitig verschmolzen und divergieren nach rechts. Der 2. Halswirbel zeigt eine deutliche Fissur (Spina bifida occulta?), der 3. und 4. Halswirbel in der Verlängerung der Fissur deutliche Substanzverluste. Der 1. Brust- und die letzten 3 Halswirbel sind stark atrophiert. An letzteren finden sich 3 Paar frei endigende Halsrippen.

Hr. **Ehringhaus:**

1. Ueber die stenosierende Tendovaginitis an der Sehne des Abductor pollicis.

In verhältnismässig kurzer Zeit kamen in der privaten Klientel des Herrn Prof. Joachimsthal und in der Kgl. Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie 3 einschlägige Fälle zur Beobachtung, die sämtlich in kurzer Zeit von ihren jahrelangen, heftigen Beschwerden operativ geheilt werden konnten. Bei der Autopsia in vivo konnten zwei Formen unterschieden werden: 1. eine einfache Einziehung und Verlötung des Sehnenfaches und 2. ein dichtes, quer übergelagertes, fast quadratisches Band. Die in einem Falle vorgenommene histologische Untersuchung ergab ausser breiten Bindegewebszügen zahlreiche eingesprengte Knorpelzellen. Aetiologisch kommt immer ein mehr oder weniger schweres Trauma — Fall auf die Hand, Ueberdrehen der Hand, z. B. beim Entkorken einer Flasche — als auslösendes Moment in Frage. Heilung bringt nur der kleine, unter Lokalanästhesie leicht ausführbare, operative Eingriff, der in einfacher Lösung sowohl als mehr oder weniger vollständiger Exstirpation der Schnürplatte bestehen kann.

2. Periostale Tuberkulose des Schaftes eines langen Röhrenknochens.

Demonstration der Röntgenbilder eines 3jährigen Patienten, die den periostalen Beginn des Krankheitsprozesses in der Mitte der linken Fibula, sein Uebergreifen auf die Corticalis, sowie endlich die Restitutio ad integrum deutlich erkennen lassen. Die Behandlung bestand in der Verabreichung von Lebertran, Soolbädern und der Kapesser'schen Schmierkur mit Sapo kalin. venalis transparens.

Hr. **K. Hirsch:**

1. Vorstellung eines fünfjährigen Knaben mit linksseitigem Thoraxdefekt und Schulterblatthochstand.

Patient, bisher das einzige Kind, stammt von gesunden Eltern; bei seiner Geburt soll auffallend wenig Fruchtwasser vorhanden gewesen sein. Der linke Schulterblattwinkel steht 2 cm höher wie der rechte; das Schulterblatt ist der Wirbelsäule genähert und vollkommen frei beweglich. Die Brustwirbelsäule zeigt eine leichte rechtsconvexe Skoliose. Die linke vordere Achselfalte ist einer Flughaut ähnlich gebildet. Die äussere vordere Brustpartie zeigt in ihrem oberen und mittleren Abschnitt eine muldenförmige Vertiefung, welche innen von dem scharf vorspringenden Sternalrand überragt wird. In dem Bereich der Vertiefung findet sich eine kleine eingezogene Stelle, in welcher der Spitzenstoss des Herzens sitzt und fühlbar ist, daneben ein stecknadelkopfgrosses rundliches Gebilde, welches als rudimentäre Mammille zu deuten ist. Der Ansatz der 3. und 4. Rippe am Sternum fehlen, von der 3. Rippe fühlt man das conisch geformte äussere Ende unterhalb der Achselfalte; entsprechend der Ansatzstelle der 4. Rippe befindet sich am Sternalrand ein rundliches, aussen frei endendes Knorpelstück. Was das Verhalten der Muskulatur betrifft, so fehlt völlig die Sterno-costalis-Partie des Pectoralis major, weiter der Pectoralis minor, der Serratus anticus major und wahrscheinlich die unteren und mittleren Fasern des Trapezius. Der linke Arm kann seitwärts nur bis zur Horizontalen gehoben werden, wobei jede Drehung des Schulterblattes ausbleibt und der innere Rand derselben nahe der Wirbelsäule verläuft. Auf dem Röntgenbild ist deutlich der Hochstand des Schulterblattes, eine Verkürzung und Verbreiterung desselben und der Defekt in der 3. Rippe zu erkennen.

2. Traumatische Arthritis des Handgelenks nach Fingerfraktur.

Der vorgestellte 49jährige Arbeiter rutschte November 1912 auf einer Bauleiter aus und fiel auf das linke Handgelenk. Nach 5 Wochen röntgenologisch noch nicht geheilte Fraktur der Basis metac. V und schwere Veränderung der Handwurzel festgestellt. Sämtliche Handwurzelgelenke mit Ausnahme des Sattelgelenks des Daumens sind zugrunde gegangen; die Handwurzelknochen bilden eine zusammenhängende Knochenmasse, nur einzelne Konturen derselben erkennbar. Das Radiocarpalgelenk ist erhalten, es besteht unförmliche Verdickung des Proc. styl. ulnae und Knochenauflagerung am Proc. styl. radii. Eine bemerkenswerte Knochenatrophie besteht weder an der Handwurzel selbst noch an den Knochen der Hand. Die weiteren Röntgenbilder, welche $^1/_4$ und $^3/_4$ Jahr später aufgenommen wurden, zeigten die Fraktur mit reichlichem Callus verheilt, aber den Befund an der Handwurzel im wesentlichen unverändert. Klinisch bestand nur Schwäche der Hand bei ausreichender Beweglichkeit des Handgelenks. Aetiologisch kommt für den schweren, innerhalb weniger Wochen entstandenen Prozess lediglich das Trauma in Frage, da etwa konkurrierende Erkrankungen, wie Gonorrhöe, Syphilis, Rheumatismus mit Bestimmtheit auszuschliessen sind.

Hr. **Joachimsthal: 1. Solitäre Knochencyste.**

Vortr. berichtet über eine sechsjährige Patientin, bei der sich im Anschluss an ein Trauma eine Schwellung am rechten äusseren Knöchel entwickelte, eine Spontanfraktur der äusseren Wand des Wadenbeines am Röntgenbilde erkennbar wurde und die operative Eröffnung eine etwa walnussgrosse mit Blut gefüllte Cyste zutage förderte. Die Entfernung des Inhalts und die subperiostale Abtragung der äusseren Wand der Cyste führte zu vollkommener Heilung.

2. Zur Behandlung der Coxa vara.

Vortr. demonstriert eine zehnjährige Patientin, bei der wegen doppelseitiger Schenkelhalsverbiegung mit spitzwinkliger Gestaltung beider Schenkelhalswinkel und starker Adduktionsstellung beider Oberschenkel ein operatives Verfahren notwendig wurde. Eine doppelseitige Osteotomia subtrochanterica führte zu vollkommener Wiederherstellung der Beweglichkeit des Hüftgelenks auch im Sinne der Abduktion. Das demonstrierte Röntgenbild zeigt die starke beiderseits an der Osteotomiestelle entstandene Abknickung.

Hr. **Kölliker**-Leipzig: **Neurolysis bei Radialislähmung.**

Vortr. bespricht zwei Fälle von Neurolysis bei Radialislähmung. Im ersten Fall, der demonstriert wird, handelte es sich um einen Bruch des linken Oberarmes 10 cm unterhalb des Gelenkkopfes und um einen linksseitigen Radiusbruch nach einem Sturz zwei Stockwerk hoch herab am 6. Januar 1913. Die Radialislähmung war erst Anfang April festgestellt worden, als der Verletzte in Behandlung trat. Operation am 15. April 1913 bei vollständiger Radialislähmung mit Entartungsreaktion. Der Radialis wird zwischen Brachialis internus und Brachioradialis freigelegt und nach oben hin verfolgt. Erst proximal am Sulcus findet sich der Nerv an der medialen Seite des Oberarmes mit einem Knochenvorsprung verwachsen. Nervenlösung und Nervendehnung. Abmeisselung der Exostose und Glättung des Knochens. Implantation eines gestielten Fettlappens zwischen Knochen und Nerv. Da das Interstitium zwischen Brachialis internus und Brachioradialis narbig verändert ist, Nahtverschluss des alten Nervenbettes und Verlagerung des Nervs auf den Brachioradialis nach Unterfütterung mit einem Fettlappen. Erste Erscheinungen zurückkehrender Motilität Mitte September, also 5 Monate nach der Nervenlösung und 8 Monate nach dem Unfall. Am 3. November fast vollkommene Wiederherstellung der Funktion.

Im zweiten Falle war der linke Oberarm bei einem Eisenbahnunfall zwischen zwei Eisenstangen gequetscht worden, Quetschfurche, komplette Radialislähmung. Operation 4 Monate nach dem Unfall mit alsbaldiger Wiederkehr der Funktion. Das mittlere Drittel des Radialis war in Narbengewebe eingebettet. Auch hier Nahtverschluss des alten Nervbettes und Verlagerung des Radialis auf die Muskulatur nach Umhüllung der Nerven mit einem gestielten Fettgewebelappen.

Hr. **Peltesohn:**

a) Geheilte Distensionsluxation der Hüfte bei Mongolismus.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

b) Demonstration eines 18 jährigen Hämophilen.

Die Blutungen haben zur Flexionskontraktur des rechten Kniegelenks geführt, so dass die maximale Streckung etwa um 50° vom gestreckten Winkel entfernt bleibt. Die Patella ist in der Verlängerung der Femurachse an die Femurrolle knöchern angewachsen und bildet ein absolutes Hindernis für die weitere Streckung. Unter diesen Umständen erweisen sich orthopädische Maassnahmen, die sonst allein bei Blutergelenken in Frage kommen, als von vornherein aussichtslos. Vortr. beabsichtigt nach entsprechender Vorbehandlung mit Serum usw. die supracondyläre Femurosteotomie auszuführen.

c) Zur Behandlung schwerer Flexionskontrakturen der Hüfte.

Vortr. demonstriert ein jetzt 14 jähriges Mädchen, bei welchem er wegen einer über rechtwinkligen Flexionsadduktionsankylose der Hüfte die subtrochantere Femurosteotomie ausgeführt hat. Einstellung des Femur in Abduktion und Flexion von etwa 25° erwies sich hier, wie in analogen Fällen, als besonders vorteilhaft, da so die Sitzbehinderung minimal ist. Der Gang des Mädchens ist tadellos und geschieht fast ohne Hinken.

Hr. **Maass**: M. H.! Im Anschluss an die Demonstration des Herrn Peltesohn möchte ich einen analogen Fall mitteilen, den ich vor kurzem im Kinderhaus Blumenstrasse zu beobachten Gelegenheit hatte; doch ist die Analogie meines Falles mit dem eben vorgestellten eine so grosse, dass ich den Verdacht nicht unterdrücken kann, dass es sich um den identischen Fall handle.

Der 4 Jahre alte Knabe Fritz J. kam am 18. August d. Js. in meine poliklinische Sprechstunde; die Mutter gab an, dass das Kind vor einigen Tagen infolge eines Falles die rechte Hüfte ausgerenkt habe, dieselbe sei gleich nachher von einem Arzt eingerenkt, kurz darauf aber wieder ausgerenkt; früher habe das Kind niemals auf dem betreffenden Bein gehinkt. In der Tat konnte ich eine rechtsseitige Luxatio iliaca konstatieren, die sich unter dem bekannten fühl- und hörbaren Phänomenon auffallend leicht ein- und ausrenken liess. Bei der extremen Seltenheit traumatischer Hüftluxationen im Kindesalter nahm ich nun zuvörderst eine genaue Anamnese auf und erfuhr dabei, dass das Kind früher bereits lange auf der inneren Abteilung des Kinderhauses an Mongolismus behandelt sei, was mir von Herrn Kollegen Oberwarth, der das Kind damals behandelt hatte, bestätigt wurde. Damit war für mich die Genese ja so ziemlich geklärt, und ich bestellte das Kind für unseren nächsten Gipstag zur Anlegung des Verbandes; dass von einer Operation keine Rede war, brauche ich wohl kaum hinzuzufügen. Leider wurde das Kind an dem bestellten Tage nicht gebracht, und ich bedauerte sehr, den interessanten Fall aus den Augen zu verlieren: um so mehr freue ich mich — die Identität vorausgesetzt — ihn heute hier wiederzufinden, zumal so schön und schnell geheilt.

Hr. **Töpfer**:

Zur Behandlung gonorrhoischer Gelenk- und Schleimbeutelerkrankungen mit Vaccin.

Ich möchte ganz kurz Ihre Aufmerksamkeit auf einige spezifisch behandelte Fälle gonorrhoischer Gelenk- und Schleimbeutelerkrankungen richten. Die Behandlung besteht in einer Vaccination, d. h. aktiven Immunisierung. Sie ist vor etwa 4 Jahren von Bruck in Breslau angegeben worden und ist der Tuberkulose mit Neutuberkulin nachgebildet. Bruck hat die Gonokokkenemulsion, die durch Abschwemmung von Gonokokkenkulturen mittels Kochsalzlösung und Abtötung derselben hergestellt wird, unter dem Namen „Arthigon“ in den Handel gebracht. Die Injektionen werden alle 6—8 Tage von 0,1 bis 0,6 ccm, jedesmal steigend um 0,1 intravenös gemacht. Es treten meist Reaktionen auf, die in Temperatursteigerungen bis 40° und allgemeinem Unbehagen bestehen. Schon nach den ersten Injektionen treten erhebliche Besserungen auf, die versteiften Gelenke können besser bewegt werden und die Druckempfindlichkeit der Schleimbeutel geht zurück. Die Heilung wird noch durch Ruhigstellung der befallenen Glieder beschleunigt.

Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung.

Sitzung vom 10. November 1913.

Hr. **Alzheimer:**

Ueber einen Fall von hysterischer Bulbärparalyse.

Vortr. macht Mitteilung über den weiteren Verlauf und die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung des von Stertz als hysterische Bulbärparalyse vorgestellten Falles (vgl. Sitzung vom 17. Februar 1913). Im weiteren Verlauf trat zunächst eine Besserung der Symptome ein, welche die Diagnose zu bestätigen schien. Im April aber wurde das Babinski'sche Phänomen rechts sicher festgestellt. Der Gesichtsausdruck wurde unzweifelhaft stumpfer, blöder. Ein psychischer Rückgang, eine zunehmende Interesselosigkeit war unverkennbar. Die Lichtreaktion der Pupillen wurde entschieden schlecht. Die Spasmen traten auch am rechten Arm auf. Im Mai stellten sich gehäufte epileptiforme Anfälle ein, und die Patientin starb im Status epilepticus.

Der makroskopische Sektionsbefund war im wesentlichen negativ.

Histologisch fand sich: Im Rückenmark eine leichte kombinierte Systemerkrankung, vorzugsweise die Hinterstränge und Pyramidenseitenstränge betreffend. Vorderhörner ohne wesentliche Veränderung. In der Medulla zwei lange symmetrische Degenerationsherde beiderseits, der eine mehr in den hinteren Partien der Medulla, hauptsächlich die Gegend des Nucleus ambiguus einnehmend, der andere mehr in den vorderen Partien zwischen Facialiskern und den letzten Resten der oberen Olive. Die Herde erscheinen rechts etwas stärker als links ausgeprägt. Drei symmetrische Veränderungen im Globus pallidus und einigen hypothalamischen Kernen. Im Hirnmantel kleine frische Herde im Hemisphärenmark, daneben ausgebreitete amöboide Umwandlung der Glia.

Wie sich kaum ein Fall von ähnlichen klinischen Erscheinungen in der Literatur findet, so ist er auch hinsichtlich der Art und Anordnung der Veränderungen als bisher einzig dastehend zu betrachten. Die ganz ungewöhnliche Anordnung der anatomischen Veränderungen hat das ungewöhnliche klinische Bild veranlasst und wesentlich zur Fehldiagnose beigetragen. (Selbstbericht.)

Diskussion.

Hr. Mann spricht die Vermutung aus, dass vielleicht die leichten Veränderungen der Hinterstränge von Einfluss auf die spastischen Erscheinung sein könnten durch Miterkrankung gewisser zu den Vorderhörnern in Beziehung stehender Bahnen.

Hr. Förster sieht im vorliegenden Falle gewisse Analogien zu Befunden bei bilateraler Athetose, in denen er auch die Schultermuskulatur und die Beuger im Handgelenk von Spasmen betroffen fand, während die Fingerbewegung frei war. Dabei fanden sich anatomisch doppelseitige Herde in den Linsenkernen.

Hr. **Alzheimer:**

Ueber einen Fall von Poliomyelitis bulbi et cerebelli.

Zweijähriger Knabe, vorher ganz gesund, erkrankt fünf Tage vor der Aufnahme unter Fieber. Vollständige Lähmung aller drei Aeste des linken Facialis. Lähmung des linken Hypoglossus. Vollständige Unmöglichkeit zu stehen, zu sitzen, den Kopf zu halten. Keine Lähmungen der Extremitäten, Hypotonie, keine Reflexsteigerung. Lumbalbefund völlig negativ. Erhebliche Benommenheit. Langsamer Rückgang der Lähmung und Wiederkehr der geistigen Frische. Bei der Entlassung nach vier Wochen nur noch leichte Facialisparese.

Bei dem fieberhaften Beginn, der Lokalisation der Lähmungen und der raschen Besserung muss man poliomyelitische Herde in der Medulla und dem Kleinhirn als Ursache der Erkrankung annehmen.

Hr. **Stertz: Fall von Balkentumor** (?).

52jähriges Fräulein. Seit März 1913 nervös, gereizt, zerstreut, zitternd, körperlich schwächer. Seitdem auch zuweilen Kopfschmerzen in Stirn und Hinterkopf. Juni 1913 fanden sich einige Basedowsymptome (Struma, Tachycardie, Zittern, Konvergenzschwäche). An den Beinen Steigerung der Sehnenreflexe. Andeutung von Oppenheim'schem Zeichen. Pat. hatte ein nervöses, hastiges, zerfahrenes, emotionell schwaches Wesen. Während der Untersuchung bei der Visite versagte Pat. unter Zunahme der Erregung gegenüber verschiedenartigen Ansprüchen: Merkfähigkeit, Reproduktion von Gedächtnismaterial, Schreiben (paragraphisch) und vor allem hinsichtlich der Praxie. Beim Ausführen von Handlungen aus dem Gedächtnis zeigte sie sich ganz ratlos und machte oft ganz verkehrte Bewegungen, aber auch beim Hantieren mit Objekten kam es zu Entgleisungen, obgleich sie die Objekte erkannte. Aphasische Symptome waren nicht vorhanden. In der Ruhe verschwanden alle genannten Ausfallerscheinungen jedesmal fast vollständig. Der Zustand besserte sich allmählich, doch blieb eine leichte Unsicherheit der Praxie. Später wieder Verschlechterung. Im September viel Kopfschmerzen, zuletzt einige Male Erbrechen. 22. IX. „Schlaganfall" unter Erbrechen und Bewusstseinsverlust. Seitdem benommen, apathisch, hilflos. Bei der zweiten Aufnahme (30. IX.) fand sich Benommenheit, rechtsseitige Hemiplegie, lebhafte Jaktationen besonders der linken Extremitäten. Beiderseits Fussclonus und Oppenheim. Keine Stauungspapille. Keine aphasischen Symptome. Ohne spontane Regungen, der Untersuchung abgeneigt, daher kein sicheres Urteil über apraktische Störungen möglich. Hirnpunktion im linken oberen Stirnpunkt ergab Vermehrung der Glia um Gefässe und Ganglienzellen, progressiv veränderte Kerne. In den linken Extremitäten werden oft „pseudospontane" Bewegungen, rechts rhythmische Schüttelbewegungen und Tremor beobachtet bei teilweiser Rückbildung der Lähmung. Astereognosie rechts? Mehrfach comatöse Zustände.

Der fortschreitende Verlauf spricht trotz des Fehlens der Stauungspapille für Tumor. Für die Lokalisation kommt das Mark des linken Parieto-frontalhirns in Betracht. Mit Rücksicht auf die frühzeitigen ideatorisch-apraktischen Symptome wird an eine Mitbeteiligung des Balkens gedacht. Die ursprüngliche Annahme, dass die apraktischen Symptome nur der Ausdruck einer ausserordentlichen, durch die Erregung bei der Untersuchung bedingten Zerstreutheit (rein funktionelle Reproduktionsstörung) sei, konnte nach dem weiteren Verlauf nicht aufrecht erhalten werden. Der Fall zeigt, wie sehr organische Symptome funktionellen, durch die jeweilige Konstellation bedingten Schwankungen unterliegen. (Selbstbericht.)

Hr. **Stöcker** demonstriert eine Kranke N. O., 16 Jahre alt, Dienstmädchen. Aufgenommen am 24. VII. 1913; befindet sich noch in der Klinik.

Die Kranke hatte vor 4 Jahren Gelenkrheumatismus; seitdem gesund, keine Beschwerden mehr. Seit April 1913 unregelmässige Menses. Am 10. oder 11. VI. 1913 nach einer Wäsche bemerkte sie Kriebeln in Zehen und Fingerspitzen, gleichzeitig Kopfschmerzen; wenn sie sich etwas anstrengte, sei es ihr gleich so heiss geworden. Weiterhin Spannen in den Beinen und Unsicherheit beim Gehen, konnte die Treppe nicht mehr steigen, es sei so gewesen, als ob der Körper für die Beine zu schwer geworden sei. Zeitweise Rückenschmerzen; Wasserlassen in Ordnung. Zunehmende Schwäche in Armen und Beinen. Entwicklung der Krankheit innerhalb 14 Tagen.

Es fand sich bei der Aufnahme leichter Tremor der Zunge; rechter Facialis eine Spur besser als links, leichte Struma. Puls etwas beschleunigt (100). Obere Extremitäten: Schlaffe Gelenke, keine deutliche Atrophie; beim Vorstrecken der Arme und Hände geringer Tremor wackelnder Art, geringes Danebenfahren beim Zeigefingernasenversuch; deutlicher bei Augenschluss. Kraft der Arme und Hände stark herabgesetzt, rechts mehr als links. Reflexe an den oberen Extremitäten beiderseits nicht auslösbar.

Untere Extremitäten: Kraft sehr herabgesetzt; Beine können nicht ganz gehoben werden, Schwanken beim Erheben, Gelenktonus herabgesetzt. Muskulatur schlaff, ebenso Gelenke; keine deutlichen Atrophien. Ataxie der Beine in Rückenlage. Andeutung von Hohlfuss; Zehen in den Interphalangealgelenken leicht gebeugt. Leichte Störung der Tiefensensibilität an den Zehen; Hyperästhesie leichten Grades an den Fusssohlen. Muskulatur funktionell sehr schwach; die distalen Muskeln schwächer als die proximalen. Gang ataktisch-paretisch. Patellar- und Achillesreflexe fehlen. Fusssohlenreflexe schwach plantar angedeutet. Bauchdeckenreflexe lebhaft. Druckschmerz der Muskeln. Beiderseits leichtes Ischiasphänomen. Elektrisch: Keine qualitative und quantitative Herabsetzung für faradische und galvanische Reizung.

Der Lumbalbefund ergab am 24. VII. 1913: 8 Zellen nach Fuchs-Rosenthal; geringe Vermehrung nach Nissl. Eiweiss: Für Nissl nicht ausreichend. Nonne: Starke Trübung. Nach kurzem Stehen setzte sich ein feines Netz ab; im Netz Lymphocyten. Keine Tuberkelbacillen usw.

Lumbalbefund vom 23. VIII.: 4 Lymphocyten. Eiweiss nach Nissl 4 Teilstriche. Nonne: Trübung, kein Netz.

Lumbalbefund vom 30. X.: 3 Lymphocyten. Eiweiss nach Nissl 3 Teilstriche. Nonne: Trübung, kein Netz.

Es trat nun zusehends eine Besserung ein, die Schwäche und Ataxie ging mehr und mehr zurück. Knickte beim Gehen nicht mehr so oft ein. Seit 5 Wochen keine Schmerzen mehr, beim Sitzen schlafen die Beine noch leicht ein. Die Reflexe kehrten wieder, um an der Patella in der letzten Zeit deutlich spastischen Charakter anzunehmen.

Es findet sich jetzt folgender Befund: Kopfnerven ohne Besonderheit, Arme etwas schwach, Daumenballen abgeflacht; schlaffe Gelenke; schwache Armreflexe. Händedruck schwach; beiderseits besonders schwach Opposition und Flexion des Daumens. Bauchdeckenreflexe lebhaft, Patellarreflexe sehr lebhaft; links Andeutung von Clonus; rechts deutlicher Clonus zeitweise, Hypertonie im Kniegelenk; Hypotonie in Fussgelenken. Achillesreflexe +; rechts gelegentlich fraglicher Babinski. Muskeln noch etwas diffus schwach, besonders die Dorsalflexion des Fusses; es findet sich eine quantitative Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit für beide Stromarten; im Flexor pollicis brevis; Opponens pollicis, Abductor digiti minimi und Abductor hallucis partielle Entartungsreaktion. Die leichte Hyperästhesie der Fusssohlen besteht noch; die Lageempfindung ist nicht mehr deutlich gestört. Es besteht noch leichte Ataxie der Beine und leichter Romberg. Der Gang ist leicht ataktisch-paretisch, doch tritt jetzt mehr die paretische Komponente in den Vordergrund.

Vortr. meint, dass auf Grund des Befundes „Langsame Entwicklung der Krankheit in 14 Tagen im Anschluss an Wäsche (Erkältung), Beginn mit Parästhesien in den distalen Enden der Extremitäten, dabei leichtes Uebelbefinden; Entwicklung einer schlaffen Parese mit fehlenden Reflexen und Druckschmerzhaftigkeit der Muskeln und teilweise der Nervenstämme, sowie leichter Störung der Sensibilität, ebenfalls an den distalsten Enden, Ataxie und Veränderung der elektrischen Erregbarkeit im Sinne einer einfachen quantitativen Herabsetzung, nur an einzelnen Muskeln wieder distal partielle Entartungsreaktion" man ohne lange differentialdiagnostische Erwägungen die Diagnose „Polyneuritis" hätte stellen müssen.

Stutzig machen musste an dieser Diagnose nur der Lumbalbefund; speziell der hohe Eiweissgehalt in der Lumbalflüssigkeit, der doch auf eine Beteiligung des Marks hinweist. Sehr eigenartig erwies sich dann auch der weitere Verlauf, wobei sich nach Rückkehr der Reflexe spastische Symptome einstellten in Gestalt von Patellarclonus, Hypertonie und gelegentlichem Babinski rechts.

Vortr. meint, es wäre hierbei eventuell an eine eigenartige Verlaufsform einer multiplen Sklerose zu denken; doch glaubt er diese ausschliessen zu können auf Grund fehlender Blasenstörungen bei doch nach dem Bilde zu erwartenden, vorwiegend lumbalem Sitz; bei der Lebhaftigkeit der Bauchdeckenreflexe und dem Fehlen jeglicher Augensymptome, überhaupt bei dem Fehlen jeglicher, sonst bei multipler Sklerose zu erwartender Symptome.

Er glaubt, dass der Fall am besten sich erklären liesse, dass mit der Polyneuritis auch myelitische Prozesse leichterer Art verbunden gewesen sind, deren Erscheinungen noch fortdauern und jetzt erst, nachdem die anfangs überwiegenden polyneuritischen Symptome abgeklungen sind, in die Erscheinung traten. Er führt dann kurz eine Beobachtung an, die ebenfalls im Sinne einer Mischung polyneuritischer und myelitischer Prozesse aufgefasst werden musste.

P. C., 46 Jahre alt, Beamter. Aufgenommen am 1. VIII. 1913, entlassen am 1. IX. In den letzten Jahren vielfach Erkältungen ausgesetzt. Am 31. III. 1913 bei einer zugigen Fahrt auf einer Arbeitsmaschine plötzlich leichtes Kältegefühl auf der Brust, dann leichtes Frösteln; an demselben Abend Schmerzen in den Schultergelenken, nachts Stechen auf der Brust und in den Schultern. Zwei Tage später Lähmungsgefühl in den Armen; nach zwei weiteren Tagen Schwäche in den Armen; weitere zwei Tage später krampfartiges Gefühl in den Beinen, gleichzeitig auch Schwäche in denselben, und nach weiteren zwei Tagen Blasenstörungen, so dass er katheterisiert werden musste.

Es fand sich: Puls beschleunigt, 104 Schläge. Urin enthält Eiweiss, ist trübe (Cystitis). Hirnnerven ohne Besonderheiten. Grobe Kraft der Arme gering, keine Lähmungen, keine Störungen der freien Bewegungen. In den Armen keine Ataxie. Reflexe an den Beinen etwas lebhaft, gelegentlich Achillesclonus, rechts Babinski, links zweifelhaft; schlaffe Gelenke; grobe Kraft merklich herabgesetzt, links mehr als rechts. Ausgesprochene Ataxie der Beine. Lagegefühl in den Grosszehen gestört. Bauchdeckenreflexe schwach. Cremasterreflexe nicht zu erhalten. Erhebliche Druckschmerzhaftigkeit der Beine. Gewisse Ueberempfindlichkeit für Schmerzreize an den Fusssohlen, aber auch an den Beinen, beiderseits Ischiasphänomen. Bestreichen der Fusssohlen wurde als brennender Schmerz empfunden. An der Innenseite des linken Oberschenkels bestand eine Störung für feine Berührung. Ausgesprochene diffuse Parese der Beine, besonders der distalen Muskeln, speziell der Dorsalflektoren. Nur quantitative Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit.

Die erste Zeit schwitzte Pat. sehr viel, hatte zeitweise Temperaturen; dann liess dies nach, und nun besserten sich die Erscheinungen von seiten des Nervensystems; wurde weitgehend gebessert entlassen.

Die Lumbalpunktion ergab: 28 Lymphocyten. Ein Teilstrich Eiweiss nach Nissl. Nonne negativ.

Vortr. führte weiter aus, dass man auch hier eine Kombination von Myelitis und Polyneuritis zur Erklärung des Krankheitsbildes annehmen müsse. Er wies darauf hin, dass in dem Lewandowski'schen Handbuch Wertheim-Salomon auf diese durchaus nicht seltene Erscheinung (Kombination peripherer Neuritis mit myelitischen Prozessen) hinweist. Derselbe Autor meint, dass Incontinentia urinae et alvi immer als Symptom einer komplizierenden Medullaraffektion anzusehen sei; des weiteren wenn in einem vorgeschrittenen Stadium erhöhte Reflexe angetroffen würden, müsse man an eine solche Komplikation denken. Auch bei sogenannter Neurotabes peripherica bestehe Grund zur Annahme, dass die Hinterstränge am Krankheitsprozess teilnehmen können.

Vortr. fuhr fort, dass er das klinische Material von Polyneuritiden auf infektiöser Grundlage durchgesehen habe daraufhin, wie es dabei mit dem Lumbalbefund stünde; leider hätte er nur 7 Fälle, die verwertbar seien, gefunden. Davon hätten 3 Fälle normalen Liquorbefund gezeigt; diese seien auch klinisch als reine Polyneuritiden anzusprechen gewesen. 4 Fälle hätten Veränderungen im Liquor gezeigt. In einem Falle sei eine leichte Vermehrung der Lymphocyten und Nonne positiv gewesen; in einem anderen Falle ebenfalls eine an der obersten Grenze stehende Lymphocytenzahl und Eiweissvermehrung leichten Grades nach Nissl. Von diesen beiden Fällen war der erste kompliziert mit Blasenstörung, der zweite zeigte bei einem sonst rein peripher neuritischen Bilde deutlichen Babinski. Von zwei weiteren Fällen zeigte einer Nonne positiv, der andere Eiweissvermehrung nach Nissl, ohne dass klinisch Symptome vorhanden gewesen wären, die auf eine Markbeteiligung hingewiesen hätten.

Dazu kam noch ein Fall von Pseudotabes diabetica, der ebenfalls Nonne im Liquor positiv zeigte.

Vortr. führte weiter aus, dass diese Resultate eigentlich, soweit natürlich die geringe Zahl eine Schlussfolgerung zuliesse, eine Bestätigung der theoretischen Anschauung von Wertheim Salomon gäben. Aber auch die Lehre sei aus diesen Fällen zu ziehen, dass, wie der Lumbalbefund in zwei Fällen zeige, eine Beteiligung des Marks vorliegen könne, ohne dass klinisch ein Hinweis vorhanden zu sein brauche.

Vortr. hält daher die Lumbalpunktion für ein sehr wertvolles differentialdiagnostisches Zeichen, ob bei Polyneuritis Komplikationen mit dem Mark vorliegen oder nicht, und empfiehlt deshalb, sie nicht zu versäumen.

Zum Schluss führt er einen Fall an, wo die Punktion eine unerwartete anderweitige Klärung des Falles brachte. Es handelte sich um ein durchaus peripher neuritisches Bild, das, da eine ausgesprochene Erkältungsursache gegeben war, auch als infektiöse Polyneuritis angesprochen wurde. Nur war in dem Bilde etwas eigenartig die teilweise Auswahl der atrophischen Muskeln und eine Blasenstörung. Die Punktion ergab 14 Lymphocyten nach Fuchs-Rosenthal, 2½ Teilstriche Eiweiss nach Nissl und Nonne positiv; ausserdem Wassermann im Liquor positiv, während er im Blut negativ war. Jetzt erst gestand der Kranke eine vor 11 Jahren durchgemachte luetische Infektion zu. Eine eingeleitete antiluetische Behandlung ergab zunächst ein negatives, später aber leidlich gutes positives Resultat. (Selbstbericht.)

Hr. **Golla** demonstriert einen Fall von **Derkum'scher Krankheit.**

Emma K., 35 Jahre alt. Der Vater hat an Krämpfen gelitten, sonst ist über Heredität nichts zu erfahren. Pat. hat sich normal entwickelt. Im ersten Jahre der Ehe Abort, keine Kinder. Seit Januar 1913 Cessieren der Menses. Vor zwei Jahren wurde Pat. auffällig, besorgte ihre Wirtschaft nicht mehr, machte unnütze Einkäufe, äusserte Grössenideen. In der Klinik bot Pat. ein paranoides Bild (locker systematisierte Wahnideen phantastisch-hypochondrischen Inhalts).

Es besteht eine derbe Struma, Tremor der Lider und der Hände, Tachycardie.

Neujahr 1913 klagte Pat., die inzwischen entlassen worden war, über ganz plötzlich in der rechten Gesässhälfte aufgetretene, reissende, brennende Schmerzen, die manchmal nach dem rechten Knie ausstrahlten. Bei Bewegungen Zunahme der Schmerzen. Pat. gab an, weniger als früher zu schwitzen und öfter an Nasenbluten zu leiden. Subjektiv besteht ferner Abnahme der Kraft, allgemeines Schwächegefühl und leichte Ermüdbarkeit, Anhalten der Schmerzen durch 4 Monate hindurch.

Bei der zweiten Aufnahme (3. Februar 1913) fanden sich grosse Fettinfiltrationen am Gesäss, an den proximalen Enden beider Oberschenkel, symmetrisch angeordnet, desgleichen oberhalb der beiden Darmbeinkämme und am rechten Knie, weniger ausgesprochen in der linken Kniegegend. Die Tumoren fühlen sich derb an, die Haut darüber ist in geringem Grade verschieblich, Verfärbungen der Haut bestehen nicht.

Spontaner Schmerz ist jetzt nicht mehr vorhanden, dagegen ganz ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit der Fettinfiltrationen. Die Nervenstämme sind auf Druck nicht empfindlich. Die grobe Kraft ist gut, es bestehen keine Atrophien, das elektrische Verhalten der Muskulatur ist normal.

Blut- und Spinalflüssigkeit nach Wassermann negativ, keine Lymphocytose und keine Eiweissvermehrung im Liquor.

Psychisch besteht nach wie vor dasselbe Bild, Pat. hält an ihren Wahnideen fest.

Bei einer Probeexzision fand sich, dass einige Hautdrüsen in Fettgewebe eingelagert sind, im übrigen bestehen normale Verhältnisse.

Ein Röntgenogramm des Schädels zeigt keine Veränderungen an der Sella turcica.

Mit Rücksicht auf die Kardinalsymptome bietet die differentialdiagnostische Abgrenzung gegenüber allgemeiner Fettleibigkeit in Verbindung mit Neuralgien, gegenüber schmerzhaften, symmetrischen Lipomen und gegenüber der Dystrophia adiposo-genitalis keine Schwierigkeiten.

Die Komplikation mit Basedow'scher Krankheit ist selten, bisher in der Literatur nur dreimal beschrieben. Genetisch wird eine polyglanduläre Dysfunktion angenommen. (Selbstbericht.)

Hr. **Schuppius**:

Psychogene Sensibilitätsstörung als depressive Wahnidee verarbeitet.

Ein jetzt 43 jähriger Beamter, dessen Vater in einer Irrenanstalt gestorben ist, und der selbst immer etwas eigenartige Züge in seinem Wesen geboten hatte, erkrankte im Herbst 1911 unter dem Bilde einer einfachen Depression mit Vorwiegen von Insuffizienzgefühlen. Allmählich traten hypochondrische Vorstellungen auf körperlichem Gebiete hinzu, er meinte, er habe Krallen statt Hände, die Augen seiner Frau, fünf Tierhäute über seiner eigenen usw., so dass die Aufnahme erst in ein Privatsanatorium, dann im März 1912 in die psychiatrische Klinik der Universität Breslau erforderlich wurde. Bei der Aufnahme in die Klinik bot er körperlich ausser einer deutlichen allgemeinen Hypalgesie nichts Besonderes; psychisch bot er eine ausgesprochene Depression mit schwerer ängstlicher Verstimmung, vereinzelten Sinnestäuschungen und Selbstbeschuldigungen. Nach einigen Wochen kam es zu einer kurzdauernden manischen Phase, die sehr bald von einer neuen Depression abgelöst wurde. Jetzt wurde beobachtet, dass der Kranke viel an seinem Körper herumtastete, und nach kurzer Zeit äusserte er zum ersten Male die Vorstellung, dass er kein Gefühl am Körper habe. In der Folge bot er einen regelmässigen Wechsel zwischen depressiven und diesen unmittelbar folgenden manischen Phasen, und in jeder neuen Depression trat die Vorstellung, kein Gefühl mehr zu haben, immer mehr in den Vordergrund, bis schliesslich die wenigen anderen Wahnideen meist hypochondrischer Natur mit dieser ersten Vorstellung causal in Beziehung gesetzt wurden. Nachdem das Bild noch durch eine Serie schwerer epileptischer Anfälle kompliziert worden war, kam es zu einer länger anhaltenden manischen Episode, in der der Kranke nach Hause entlassen wurde. In der sehr bald einsetzenden neuen Depression wurde das Bild von der alten Vorstellung, kein Gefühl zu haben, vollständig beherrscht; der Kranke machte alle möglichen Versuche, um seine Gefühllosigkeit zu erproben, feilte sich die Zähne ab, führte sich einen Schlauch in den Magen, goss Spiritus auf die Haut und zündete ihn an; nachdem ihm dann ein Arzt gesagt hatte, dass er auch im Kehlkopf kein Gefühl habe, brachte er sich mit dem Taschenmesser vor dem Spiegel einen langen Schnitt am Hals bei, verletzte dabei die Schilddrüse und legte den Kehlkopf frei; dabei hat er angeblich nichts gefühlt; auch der Arzt, der die Hautnaht machte, gibt an, dass der Kranke dabei keine Empfindung hatte. Daraufhin wurde er wieder in die Klinik gebracht, wo er jetzt wieder dasselbe Bild bietet wie früher. Die Untersuchung ergibt eine völlige Anästhesie auf allen Gebieten; jedoch sind die feineren koordinierten Bewegungen trotz der Aufhebung des Lagegefühls auch mit geschlossenen Augen möglich. Danach ist die Sensibilitätsstörung mit Sicherheit als psychogen anzusehen. Es bestehen in unserem Falle also nebeneinander eine weitgehende psychogene Sensibilitätsstörung und gleichzeitig die das ganze Vorstellungsleben ausfüllende Idee, kein Gefühl zu haben, die unseren Kranken zu den folgenschwersten Handlungen gebracht hat. Interessant ist nun die Frage nach dem causalen Verhältnis dieser beiden Erscheinungen. Mit Rücksicht darauf, dass während der klinischen Beobachtung des Kranken die Sensibilitätsstörung zeitlich vor der entsprechenden Wahnidee auftrat, möchte man der Ansicht zuneigen, dass es sich um eine primär bestehende, vielleicht als degeneratives Stigma aufzufassende Störung handelt, die sekundär, nachdem sie dem Kranken in einer depressiven Phase zum Bewusstsein gekommen war, zur Wahnidee verarbeitet wurde.

2. Fall von amyotrophischer Lateralsklerose mit Vorwiegen bulbärparalytischer Erscheinungen.

Ein Mann von 26 Jahren erkrankt ohne äussere Ursache mit Verschlechterung der Sprache, dann mit Schwäche der Beine und Arme. Aufnahme ½ Jahr nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen. Befund: Gesicht starr, wenig innerviert; rechter Facialis schlaffer als der linke; Zunge wird langsam vorgestreckt, zeigt fibrilläre Zuckungen; Gaumensegel bleibt in der rechten Hälfte etwas zurück; Sprache ausgesprochen bulbär; starker Kieferclonus. Fibrilläre Zuckungen in allen Bein-, Schulter- und Armmuskeln. Atrophie der kleinen Handmuskeln, der Dorsalflektoren des rechten Fusses und der Zehenstrecker rechts; Entartungsreaktion in den Streckern der linken Hand, einigen Interossei und den Abduktoren der grossen Zehe beiderseits; erhebliche Parese aller Extremitäten; keine Reflexsteigerungen; Liquor ohne Befund. Bei der an sich sicheren Diagnose ist interessant das frühe Einsetzen der Krankheit mit Ueberwiegen der bulbären Erscheinungen.

(Selbstbericht.)

Gynäkologische Gesellschaft zu Dresden.

Sitzung vom 27. November 1913.

Vorsitzender: Herr Goldberg.
Schriftführer: Herr Richter.

1. Hr. **Marschner** berichtet über zwei Fälle von **Uterus myomatosus**, bei denen die Operation wegen Retentio urinae vorgenommen werden musste. Der suprasymphysäre Fascienquerschnitt bot in beiden Fällen wegen der geringen Beweglichkeit der Tumoren nicht genügend Raum. Vortr. empfiehlt deshalb, obwohl er die Vorzüge dieser Schnittführung sehr zu schätzen weiss, für solche Fälle den Längsschnitt.

Diskussion: HHr. Kaiser, Prüsmann, Marschner.

2. Hr. **Richter: Zur Hydrotherapie in der Gynäkologie.**

Ausgehend von der Tatsache, dass sich bei der Laparotomie häufig viel geringere pathologische Veränderungen finden, als man nach den Klagen der Patientinnen erwartet hat, erinnert der Vortr. daran, dass unsere Kenntnisse von den nervösen Störungen (Hysterie usw.) noch keineswegs als abgeschlossen zu betrachten sind. Um eine weitere Klärung dieser Frage anzubahnen, hat er auf das Verhalten der Blutgefässe in der Bauch- und Beckenhöhle geachtet und an diesen oftmals Veränderungen (Ektasien, Varikositäten, Sklerose, angiospastische Zustände) gefunden, die sehr wohl als auslösendes Moment der Beschwerden in Frage kommen können. Wenn alle unseren therapeutischen Maassnahmen im Stich lassen, so kann die Hydrotherapie in vielen solchen Fällen noch Hilfe bringen. In einem klaren Ueberblick schildert der Vortr. sodann die verschiedenartigen Anwendungsformen der Hydrotherapie unter Darlegung ihrer physiologischen Wirkungsweise und der Indikationen zu ihrer Anwendung mit besonderer Berücksichtigung der in der allgemeinen Praxis im Hause der Kranken zur Verfügung stehenden Hilfsmittel. K. Hoffmann-Dresden.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 13. November 1913.

Hr. **Grünbaum** berichtet über einen Fall von ungeheuer grossem, blumenkohlartigem **Cervixcarcinom**. Nach Excochleation und Ausbrennung machte er die Radikaloperation nach Wertheim. Trotzdem ein Teil der Scheide mitentfernt war, zeigten sich bei der mikroskopischen Untersuchung der Schnittfläche noch carcinomatöse Veränderungen. Nach Heilung soll durch das Scheidenspeculum Röntgenbestrahlung in Anwendung kommen.

Vortr. demonstriert ferner einen **Apparat**, der hier von Erfurt aus vertrieben wird und dessen Zweck Verhütung der Conception, der aber auch zu Abtreibungszwecken (intrauterinen Spülungen) Verwendung findet. Interessant ist es, dass dieser Apparat in einer Zeit, wo dem Geburtenrückgang von den offiziellen Stellen grösstes Interesse entgegengebracht wird, durch Reichspatent Nr. 133596 geschützt ist.

Hr. **Görl: Neuere Ansichten über Prostatahypertrophie.**

Ueber die Aetiologie herrscht noch immer Unklarheit; uns sind nur die Hilfsmomente bekannt, wie sitzende Lebensweise, Excesse in Baccho et Venere usw. Chronische Entzündungen, besonders Gonorrhöe sind nicht die Ursache, Atheromatose kann auch nicht gut als ätiologisches Moment angenommen werden. Am wahrscheinlichsten hängt die Hypertrophie mit inneren sekretorischen Vorgängen zusammen; die Abderhalden'sche Abwehrreaktion vermag vielleicht uns mit der Zeit Aufklärung zu geben. Erblichkeit und Rasse sprechen nach G.'s Erfahrungen ziemlich viel mit. Sodann bespricht Vortr. die pathologische Anatomie und die 3 Stadien der Hypertrophie. Therapeutisch hatte von den nichtoperativen Methoden die Organotherapie keine Erfolge, die meisten Erfolge noch im ersten Stadium durch hygienisch-diätetische Vorschriften. Die Katheterbehandlung am empfehlenswertesten im ersten und zweiten Stadium durch Tiemannkatheter, wenn Schwellung eingetreten Batrina- und Torges-Katheter. Um die Lackkatheter glatt zu halten, empfiehlt sich Auskochen in isotonischer Lösung (20proz. Zuckerlösung). Röntgenbehandlung wurde versucht, doch sind in der Literatur nur vier günstige Resultate bekannt, die eventuell auch durch anderweitige Behandlung bedingt waren. Durch Bestrahlungen im Beginn scheint die Erkrankung manchmal leichteren Verlauf zu nehmen. Doppelseitige Kastration ist ganz verlassen, weil geistige Störungen sich anschlossen, auch einseitige Resektion wurde aufgegeben, ebenso die Bottini'sche Operation, deren Resultate nur von kurzer Dauer. Am empfehlenswertesten von den operativen Methoden ist die Prostatektomie durch suprapubischen Schnitt nach Freyer. Mortalität variiert, bei nicht infizierten Fällen 6 pCt., bei infizierten 30 pCt., Durchschnittsmortalität 16 pCt. Am empfehlenswertesten im ersten Stadium hygienisch-diätetische Behandlung und Bougies; im zweiten Stadium methodischer Katheterismus, im dritten Stadium zuerst katheterisieren, dann operieren.

Hr. **Grünbaum** berichtet über 2 Fälle, in denen er die evidente lokale **Wirkung des Mesothoriums bzw. Radiums** beobachten konnte.

1. Fall. Frau, Mitte der 40er Jahre, seit über 2 Jahren an Portiocarcinom leidend. Wurde vor 2 Jahren ausgeschabt, Operation wurde abgelehnt. Vor 3½ Monaten kolossale Blutungen, konstatiert wurde inoperables Carcinom. Als Vortr. gerufen wurde, erklärte er die Patientin für moribund. Nachdem sich Patientin ein wenig erholt hatte, wurde sie nach München transportiert, dort vor Beginn der Mesothoriumbehandlung nochmals starke Blutung. Nach 6maliger Bestrahlung, beginnend mit 50 mg auf 24 Stunden, dann 100 mg auf 12 Stunden, danach 200 mg auf 24 Stunden war bei der vom Vortr. vorgenommenen Untersuchung kein Carcinom mehr zu finden. Patientin hatte sich so erholt, dass sie wieder herumgehen konnte.

2. Fall. Frau wegen Carcinoms total exstirpiert. 5 Jahre recidivfrei. Vergangenes Jahr faustgrosser Tumor an der linken Beckenschaufel. Nach 5wöchiger Mesothoriumbestrahlung Tumor restlos verschwunden. Exitus wahrscheinlich an Metastasen des Gehirns, Sektion verweigert.

Sitzung vom 27. November 1913.

Hr. **Kreitmair** demonstriert: 1. Einen Säugling mit **Brachydaktylie** am Zeigefinger der rechten, am Zeige- und Mittelfinger der linken Hand.

2. Einen 60jährigen Maler mit **amyotrophischer Lateralsklerose**. Vor 8 Jahren schwere Bleiintoxikation, seitdem jährlich schwere Gichtanfälle. Es darf wohl die Bleiintoxikation für das Nervenleiden verantwortlich gemacht werden.

Hr. **Zacharias** demonstriert eine **ungewöhnlich grosse Placenta**, Grösse 30 × 21 cm, Gewicht 875 g. Das ungewöhnlich grosse Kind, 7000 g schwer, 59 cm lang, musste nach Wendung perforiert werden, da die Mutter ein enges Becken hat. Die ersten beiden Kinder wogen bei der Geburt 5500 bzw. 6000 g, das Gewicht des dritten Kindes nicht bekannt, doch musste dasselbe nach Wendung perforiert werden.

Hr. **Gückel**: Der **epileptische Charakter.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet. Ein 60 Jahre alter Patient wird sodann vorgestellt, bei dem Vortr. durch die Facies morosa gelegentlich einer Invaliditätsbegutachtung zur Nachforschung auf Epilepsie veranlasst wurde. Die Vermutung fand sich bestätigt, und erläuternd wird der epileptische Charakter dieses Falles besprochen. Kraus.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 18. November 1913.

Hr. **K. v. Frisch: Farbensinn der Biene.**

Erneute Versuche unter besonderer Berücksichtigung der Einwände von C. v. Hess[1]) ergaben eine Bestätigung der früheren Resultate des Vortragenden. Die Bienen verhalten sich nicht wie total Farbenblinde, sondern wie rotblinde Menschen: sie unterscheiden nur gelb und blau. Die „Blumenstetigkeit“ der Bienen scheint damit erklärt werden zu dürfen, dass nicht nur die Farbe an sich, sondern auch die Form der Blüte und die Anordnung der Farben von den Bienen unterschieden wird; dies geht aus entsprechenden Dressurversuchen des Vortr. hervor. Ohne die Bedeutung des Geruchsinnes bei den Bienen leugnen zu wollen, hebt v. Frisch hervor, dass der Geruchsinn nicht immer eine Rolle spielt.

Hr. **Edens:**

Beitrag aus Pathologie der Reizleitung im menschlichen Herzen.

Bei einem 39jährigen Potator mit schwerer Herzinsuffizienz und Ueberleitungsstörung wirkte Digitalis (6,2 g in 33 Tagen) günstig auf die Pulsfrequenz, ungünstig auf die Ueberleitungsstörung — eine Bestätigung der klinischen Erfahrungen, dass die Digitaliswirkung auf einer Beeinflussung des peripheren Teiles des Vagus beruht. Bei dem später (längere Zeit nach Aufhören der Digitalismedikation) erfolgten Exitus ergab sich bei im übrigen negativem Befund eine frische Infiltration am His'schen Bündel, vorzugsweise am rechten Schenkel.

Diskussion: Hr. Frank möchte eher daran denken, dass die Ansprechfähigkeit des Ventrikels geschädigt ist; jedenfalls treten am ermüdeten Froschherzen ganz ähnliche Perioden auf.

K. Süpfle-München.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 4. Dezember 1913.

Hr. **Schmid**:

Die neuesten Entwicklungsstadien der Psychoanalyse und ihre therapeutische Bedeutung.

Vortr. schildert, wie er durch eigene Erlebnisse als Arzt und Psychiater den Weg zur Psychoanalyse fand. Die Deutung von symbolischen Gedichten und Manuskripten, die Katatoniker nach Ablauf ihrer Psychose selbst gaben, trafen zu. Wichtige Rolle kommt zur psychologischen Erforschung der Neurose der Traumanalyse zu, da beim Traum das Moment der Suggestion wegfällt. Lösung der Psychose aus dem Bewusstsein, i. e. aus der Anamnese nicht möglich, deshalb wird der Weg der Analyse eingeschlagen, da Probleme teilweise nur dadurch zu lösen sind, dass man in die Psychologie des Unbewussten eingeht. Der Neurotiker will das, kann es aber selbst nicht machen und man muss durch Aufdecken des Unbewussten die Wege für ihn selbst bahnen. Andere Methode (Persuasion) von Dubois durch Aufstellen einer neuen Weltanschauung. Methode besteht aus: 1. freier Association, 2. Associationsexperiment (Reizworte), 3. Traumanalyse. Der Traum ist als Manifestation des Unbewussten aufzufassen, zeigt, was in der nichtbewussten Sphäre der Psyche ist. Bei Verarbeitung des Traummaterials (grosse Arbeit) Verwertung des Analogen mit völliger Objektivität, ohne Konstruktion unter Ausschaltung persönlicher Komplexe (eigene Analyse und Kenntnis derselben nötig). Beispiele. Vortr. bespricht die Auffassung der Freud'schen Schule, welche Symbole etwas starr auffasst — namentlich nach ihrer sexuellen Seite — und nur Ursachen kennt, was allein nicht genügt, da man den tiefen Sinn der Symbolik zeigen muss und ein Teil der Sexualität der Träume auch als Symbol aufzufassen ist. Symbolik ist eine — teleologische — Funktion des Unbewussten. Patient kann Probleme selbst nicht lösen, man muss ihm durch Analyse den Weg zeigen, ihn zur Lösung führen ohne ihn darauf zu stossen und ohne ihn therapeutisch zu beeinflussen, da Zweck der Analyse in Erziehung eines eigenen Willens und gestärkter Lebensauffassung beruht. Intellektuelle und gemütliche Entwicklung soll durch sie gefördert und zum normalen Gleichgewicht gebracht werden. Klarlegen und Aufdecken der unbewussten Tendenzen (Grund der Psychose)

---

1) Vgl. die Berichte über die Sitzungen vom 26. November 1912 und vom 15. Juli 1913.

ohne Dogmen und Schema. Im ferneren kommt Reservation dieser Methode für geeignete Fälle in Betracht.

In der lebhaften Diskussion wird scharfe Kritik von allen Rednern (v. Herff, Bing, Jacquet, Stähelin, Metzner, Burckhardt, Hinrichsen, Rütimeyer, de Quervain, Knapp) geübt, die in der Psychoanalyse Fortschritte zur Erforschung der Psyche sehen, deren Erfolge teilweise problematischer Natur und noch nicht — gegen andere Methoden — genügend spruchreif und erprobt sind, die zu immensen Auswüchsen geführt hat — Laien —. Beinahe sämtliche Redner verhalten sich ablehnend oder skeptisch und die Logik Freud's, die von der gewohnten medizinischen Logik abweicht, wird entsprechend beleuchtet.

Wolfer-Basel.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 28. November 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Ruppert** stellt einen 35 jährigen Mann vor, welcher seit 20 Jahren eine **Celluloidplatte zum Ersatz des linken Stirnbeines** trägt.

Pat. hat im Jahre 1893 einen Schlag auf die Stirne erlitten, welcher einen komplizierten Splitterbruch des linken Stirnbeines und der angrenzenden Knochenpartien zur Folge hatte. Die Knochenstücke wurden entfernt und ein Loch in der Dura genäht. Das Bewusstsein kehrte bald zurück, Lähmungserscheinungen fehlten. Im nächsten Jahre wurde an der verletzten Stelle ein Hautmuskellappen heruntergeklappt, der Knochendefekt mittels einer Celluloidplatte von 10 : 4 cm Ausdehnung gedeckt und der Lappen darüber genäht. Der Knochendefekt ist auch heute noch vorhanden. Sechs Jahre nach der Verletzung bekam Pat. epileptische Anfälle, deren Ursache wohl eine Narbe nach der Gehirnverletzung sein dürfte.

Vortr. berichtet über einen zweiten Fall von Deckung des Schädeldefektes durch eine Celluloidplatte, welche nach 5 Jahren unter Eiterung abgestossen wurde, unterdessen war aber der Defekt durch neugebildeten Knochen gedeckt worden. Die Deckung mittels einer Celluloidplatte ist dort angezeigt, wo ein grosser Knochendefekt vorhanden ist.

Hr. **Sparmann** berichtet über das weitere Schicksal der an der Klinik Eiselsberg mit **Radium behandelten malignen Tumoren.**

Der Bericht bildet eine Ergänzung und Korrektur der früher aus der genannten Klinik berichteten Statistiken. Es ergab sich in mehreren Fällen eine Verschlechterung, einige Patienten starben, bei einigen trat eine weitgehende Besserung ein. Es ergibt sich, dass das Radium nicht ein Allheilmittel gegen die Tumoren darstellt.

Hr. **Sgalizer** berichtet über zwei Patienten, welche an der Klinik Eiselsberg mit Röntgenstrahlen behandelt wurden.

Es handelte sich um ein inoperables Beckencarcinom, welches nach zweimaliger Bestrahlung auf $^1/_3$ seiner Grösse zurückging, im zweiten Falle um einen Tumor der Pars pylorica mit Metastasen in der Leber. Nach Ausführung der Gastroenterostomie wurde mit hohen Dosen bestrahlt, die Schmerzen verschwanden, der Tumor wurde kleiner und weicher, die Kachexie war aber schon zu weit vorgeschritten.

Unter 33 inoperablen Krebsfällen sind drei unter der Röntgenbehandlung geheilt, 20 gebessert und 10 blieben unverändert. Es wäre empfehlenswert, an die Gastroenterostomie bei inoperablem Magencarcinom die Röntgenbestrahlung anzuschliessen. Wichtig ist ferner die Bestrahlung des Standortes des Carcinoms nach Exstirpation desselben. Es müssen grosse Dosen angewendet werden, zu geringe Dosen fördern sogar das Wachstum des Tumors.

Hr. Fränkel möchte meinen, dass das Radium wohl nicht mehr leistet als die Röntgenstrahlen, ausserdem ist die Radiumdosierung noch nicht ausgearbeitet.

Den grössten Wert hat die Röntgenbestrahlung darin, dass sie inoperable Carcinome manchmal operabel macht. Bei einer Frau mit einem exulcerierten inoperablen Mammacarcinom wurde durch Röntgenbestrahlung der Zustand so weit gebessert, dass der Tumor beweglich wurde und operiert werden konnte. Das Carcinomgewebe war schwielig verhärtet. Lymphosarkome bilden ein günstiges Feld für die Röntgentherapie. Vortr. erwähnt einen Fall von multiplem Lymphosarkom, welches durch Röntgenbestrahlung zur Rückbildung gelangte.

Hr. **Lotheissen** stellt einen Mann vor, bei welchem er das **Druckdifferenzverfahren wegen Stichverletzungen einer Thoraxseite** angewendet hat.

Durch einen Stich war der Magen verletzt worden, welcher genäht wurde. Durch zwei Stiche war eine Lunge verletzt und es entstand ein totaler Pneumothorax. Im Ueberdruckapparat wurde die Atmung des Patienten ruhig und langsam, und der Puls wurde voll. Die Lungenverletzung war verklebt, die Brustwand wurde genäht. Nach Entfernung des Ueberdruckapparates war auf beiden Thoraxseiten normaler Schall.

Hr. **Lotheissen** berichtet ferner über einen Fall von **Lungenverkleinerung bei Bronchiektasien.**

Ein 10 jähriges Mädchen hatte mehrere Bronchiektasien, Husten und Auswurf. Es wurden an der linken Seite von der 4. bis zur 10. Rippe je 6 cm reseziert und dadurch der Thoraxraum verkleinert. Das Resultat ist sehr gut, das Kind hustet nicht mehr und die Atmungsgeräusche sind nahezu normal.

Hr. **Oppenheim: Gewerbliche Hautkrankheiten.**

Vortr. demonstriert zahlreiche Bilder von gewerblichen Hautkrankheiten, welche in dem Ambulatorium des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen Wiens beobachtet wurden. Diese Krankheiten lassen sich in folgende Kategorien einteilen: 1. Stigmata und Schwielen, 2. Verätzungen, Verbrennungen und Erfrierungen, 3. Erkrankungen der Talg- und Schweissdrüsen, 4. Nägelerkrankungen, 5. toxische Erytheme, 6. Gewerbeekzeme, 7. berufliche Infektionskrankheiten der Haut.

Die Stigmata verschiedener Berufsarten bestehen teils in charakteristischen Färbungen, wie z. B. bei Anilinarbeitern, Tischlern (Beizen), Schwefelsäurearbeitern, teils in Schwielenbildungen, z. B. bei Buchdruckern, Schuhmachern, Lastträgern oder in Einsprengungen von Stahlplitterchen bei Steinhauern. Akute Verätzungen werden durch Säuren oder Laugen hervorgerufen, Verbrennungen durch Benzin oder geschmolzenes Eisen; für letzteres befindet sich eine typische Verbrennungsstelle auf dem Vorderfusse. Verätzungsgeschwüre kommen durch Einwirkung von Säuren und Alkalien zustande, sie erfordern gewöhnlich eine längere Zeit zur Heilung. Erkrankungen der Schweiss- und Talgdrüsen kommen entweder dadurch zustande, dass ein schädigender Körper von innen aus aufgenommen wird, z. B. Jod, oder dass er von aussen auf die Haut einwirkt, z. B. Teer, Maschinenöl, Petroleum, Pech. Nagelveränderungen kommen bei Uhrmachern, Wäscherinnen, Photographen vor.

Berufliche Toxikodermien beruhen sehr oft auf einer Idiosynkrasie, sie werden bei Leuten beobachtet, welche mit Buxbäumen, mit Satinholz oder anderen alkaloidhaltigen Stoffen zu tun haben.

Gewerbliche Ekzeme werden durch Beizen, durch Jute, Terpentin, Kalk, Mehlstaub und bei der Kunerolfabrikation beobachtet. Erysipeloide Hauterkrankungen kommen bei Fleischern, Trichophytien bei Kutschern vor, ferner wurden als gewerbliche Hautinfektionen Tuberculosis verrucosa cutis und Lupus verrucosus, Vaccineerkrankung und syphilitische Infektion beobachtet.

Zur Verhütung der gewerblichen Hauterkrankungen müssen Aerzte, Industrielle und Hygieniker zusammenarbeiten. Es muss die schädigende Substanz ermittelt und nach einem Ersatzmittel gesucht werden. Eine allgemeine Regel für die Prophylaxe gibt es nicht, jeder Gewerbezweig muss separat behandelt werden.

H.

Zur Klinik und Therapie des Coma diabeticum.

Bemerkungen zu der Erwiderung von Leo Blum-Strassburg in Nr. 46 dieser Wochenschr. auf meine Arbeit in Nr. 31 dieser Wochenschr.

Von

R. Ehrmann-Berlin.

Unter diesem Titel hat L. Blum auf die Vorhaltungen entgegnet, die ich ihm in einer Fussnote meiner Arbeit gemacht habe.

Ich habe damals behauptet, dass Blum in einer in den „Ergebnissen der inneren Medizin“ Juni 1913 erschienenen Arbeit, die, nach Angabe des Autors, im wesentlichen dem Referat entsprechen sollte, das er auf dem Kongress der französischen Internisten in Lyon im Oktober 1911 gehalten hat, sehr wesentliche Abänderungen vorgenommen habe, und dass diese durch meine im Januar 1913 erschienene Arbeit veranlasst worden seien.

Blum gibt diese Tatsache der „Aenderungen“ zu. Jedoch soll meine Arbeit an seinen Aenderungen nicht im geringsten schuld sein. Zum Beweis meiner Ansicht seien hier nur einige der „Aenderungen“ herausgegriffen:

In der französischen Originalarbeit teilt Blum das Coma unter anderem noch in der herkömmlichen Weise in eine „Forme cardiaque“ ein. In der jetzt erschienenen deutschen Bearbeitung lautet aber die Ueberschrift „Cardiovaskuläre Form des Coma“, nachdem ich inzwischen dieses cardiale Coma in der Weise gedeutet hatte, dass es sich hier um eine Form des Coma handele, bei dem eine (in jedem Coma vorhandene) toxische Wirkung der Fettsäuren auf das Gefässnervencentrum überwiegend das Krankheitsbild beherrsche.

Hätte es nicht näher gelegen, gerade schon in der französischen Arbeit, statt „cardiaque“, „cardiovasculaire“ zu sagen, da gerade der Ausdruck „cardiovasculaire“ in der französischen Literatur, selbst wenn es sich gar nicht um die Gefässe, sondern um das Herz handelt, durchaus geläufig ist, womit die Franzosen im allgemeinen die nahen Beziehungen von Herz- und Gefässsystem zum Ausdruck bringen wollen.

Jetzt nimmt Blum an, dass es sich um eine „toxische Wirkung auf das Vasomotorencentrum“ handelt, während im Original „une alteration du muscle cardiaque“ von ihm nicht ausgeschlossen werden konnte.

Weiter hat Blum seinen 3 bei der Behandlung des Coma im Original zahlenmässig angeführten Hauptpunkten jetzt noch als 4. Punkt zugefügt: „4. Gebrauch von herz- und kreislaufstimulierenden Mitteln“? Warum das, obwohl Blum doch mehrfach behauptet, die Gefässmittel seien vollkommen wirkungslos?

Das legt doch die Annahme nahe, dass der jetzige Standpunkt Blum's, der das Gefässsystem und dessen Therapie jetzt in den Vordergrund stellt, durch meine inzwischen erschienene Arbeit und ausserdem durch eine dazwischenliegende mündliche Besprechung mit Blum aufs wesentlichste beeinflusst ist.

Hätte Blum schon früher neue, bisher nicht beobachtete Tatsachen mitzuteilen gehabt, so hätte er sie doch wohl kaum unter dem nichtverständlichen Titel: „Histoire (!) clinique et thérapeutique du coma diabetique“ als neue Entdeckungen mitgeteilt und ausserdem noch an einer so schwer zugänglichen Stelle, wie es die Verhandlungsberichte des „Congrès français de médecine“ sind. Auch aus dem ausführlichen Referat über Blum's Vortrag in der Sémaine médicale, 1911, S. 505, ist jedenfalls nichts über die jetzigen Ansichten Blum's zu ersehen. Ueberdies sei noch bemerkt, dass zu derselben Zeit (Oktober 1911) zu der Blum seinen Vortrag hielt, meine Untersuchungen bereits abgeschlossen waren und als Habilitationsschrift der medizinischen Fakultät bereits vorlagen.

Schliesslich besteht aber gar kein Grund für Blum, eine Priorität zu beanspruchen oder eine solche durch die von ihm selbst zugestandenen „Aenderungen“ beweiskräftiger zu gestalten.

Denn Blum und ich haben vollkommen verschiedene Beobachtungen über die Blutdrucksenkung im Coma gemacht.

Noch jetzt findet Blum den Blutdruck im Coma nicht verändert. Blum schreibt in den „Ergebnissen“ (Juni 1913), Seite 451, über die Symptomatologie des Coma:

> „Circulationsapparat: Bei der dyspnoischen Form des Coma diabeticum lenkt kein Symptom die Aufmerksamkeit in besonderem Maasse auf das Herz und den Circulationsapparat. . . . Der Blutdruck hält sich meist in den unteren Grenzen der Norm, wie dieses auch meistens beim unkomplizierten schweren Diabetes zu beobachten ist. In der Mehrzahl der Fälle liegen die Werte zwischen 100 und 120 mm Quecksilber. Mit Zunahme des Comas sinkt der Blutdruck immer mehr, erreicht Werte von 80 und 70 mm, um schliesslich ganz unmessbar zu werden.“

Hieraus geht deutlich hervor, dass Blum „kein Symptom“ am Circulationsapparat beobachtet und wesentliche Aenderungen erst in der Agone wahrgenommen hat.

Das liegt offenbar daran, dass Blum den Blutdruck längere Zeit vor Ausbruch oder auch bei Beginn des Coma bei den betreffenden Patienten nicht gekannt hat, sonst wäre ihm jedenfalls dieselbe Beobachtung nicht entgangen, die wir machen konnten.

Gleichwohl bestreitet jetzt Blum in seiner Polemik meine Befunde und weist ausserdem darauf hin, dass die von mir angegebenen Krankengeschichten ihrer Kürze wegen kein beweisendes Material enthielten.

Diese Vorwürfe berühren um so seltsamer, als Blum trotz grosser sonstiger und unnötiger Ausführlichkeit in seinen Krankengeschichten um so weniger über den Blutdruck mitgeteilt hat.

Nur in 4 von 17 ausführlich geschilderten Fällen hat Blum überhaupt den Blutdruck gemessen.

Und nur in einem einzigen Falle (!) ist von Blum eine erhebliche Senkung des Blutdruckes beobachtet worden. (Abfall von 120 auf 75—60 mm), wie das früher F. Hirschfeld ebenfalls in einem Falle bereits beobachtet hatte.

Während Blum also auch im ausgeprägten Coma normalen Blutdruck und erst sub finem vitae cardiovasculäre Symptome beobachtet hat, habe ich in den meisten Fällen bereits im Beginn des Coma derartige Symptome gesehen, die schon vor der völligen Bewusstlosigkeit auftraten und daher nicht wie die Beobachtungen Blum's als agonale Erscheinungen gedeutet werden können. Ja, schon lange vorher, bisweilen Jahre zurückliegend, haben wir bei unseren Patienten zeitweise das eine oder andere Symptom auftreten sehen, wie vertiefte oder costale Atmung, Blutdrucksenkung, weiche Bulbi, verschleierten Blick und präcomatösen Gesichtsausdruck, Symptome, die als Folgen der Anhäufung grosser Mengen der giftigen Fettsäuren im Organismus anzusehen sind, wie ich genügend dargetan zu haben glaube. Dieses Stadium, in dem die schweren Diabetiker ausserordentlich grosse Mengen der l-β-Oxybuttersäure und Acetessigsäure in ihrem Organismus beherbergen, und das dem eigentlichen Coma lange Zeit vorhergehen kann, haben wir als Präcoma bezeichnet, weil diese Zeit therapeutisch noch aussichtsreich und daher von Bedeutung ist. Dass dieses Präcoma in der von mir beschriebenen Form von anderen Autoren bereits beschrieben wurde, wie das Blum behauptet, entspricht nicht den Tatsachen.

Zum Schluss will ich nochmals die mir praktisch wichtig erscheinenden Dinge betonen, weil ich hier dem, was Blum vorschlägt, durchaus nicht beitreten kann.

Auf die Diätetik, wie das Blum tat, bin ich in meiner früheren Arbeit nicht eingegangen und gehe auch jetzt darauf nicht ein. Man findet alles hierüber am besten in den bekannten Lehrbüchern des Diabetes und der Diätbehandlung geschildert.

Nur einige Worte über die Behandlung des cardiovasculären Systems:

1. Man gebe im Präcoma, erst recht aber bei beginnendem Coma, so frühzeitig wie nur möglich Campher, Coffein, Mocca, Digipurat usw. und warte nicht, bis das Coma „est un peu avancée“, wie Blum rät. Denn dann ist es zu spät und die Gefässmittel nützen nichts mehr, wie das Blum ja selbst erfahren hat.

2. Man mache keine intravenösen Einläufe mit den zu stark alkalischen, von Blum empfohlenen angeblichen „Natriumsesquicarbonatlösungen“, die nach Blum aus Natriumbicarbonatlösungen entstehen sollen [vgl. die Warnungen Umbers[1])], sondern benutze, falls man intravenöse Einläufe von Natriumbicarbonatlösungen machen will, die vor kurzem angegebene Methode von Magnus-Levy[1]).

Die intravenöse Infusion solcher Natronlösungen vermag übrigens nur eine für das Coma recht geringe und nicht genügende Menge Alkali einzubringen.

Ihr günstiger momentaner Effekt, der früher vielfach als Wunderwirkung geschildert wurde, besteht in der Hauptsache zudem nicht, wie dies bei Einverleibung von Natron per os und per rectum der Fall ist, in einer vermehrten und schnelleren Ausscheidung, eventuell auch noch Absättigung der toxischen Fettsäuren, sondern beruht nach unserer Auffassung hauptsächlich auf einer Erregung des im Coma gelähmten Vasomotorencentrums, worauf wir bereits mehrfach hingewiesen haben.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Das Kuratorium der Kaiserin Friedrich-Stiftung für das ärztliche Fortbildungswesen wählte in seiner diesjährigen Jahresversammlung, die unter dem Vorsitz des Präsidenten des Oberverwaltungsgerichts Dr. v. Bitter im Kaiserin Friedrich-Haus tagte, zum Nachfolger des verewigten Prof. Dr. R. Kutner den Privatdozenten für Augenheilkunde Dr. Adam als Direktor des Kaiserin Friedrich-Hauses. In das Kuratorium wurden ausser dem neuen Direktor sowie dem stellvertretenden Direktor Dr. Lowin als Mitglieder gewählt die Herren Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Passow, zurzeit Dekan der medizinischen Fakultät der Universität Berlin und Geh. San.-Rat Dr. S. Alexander, Vorsitzender des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine.

— Austausch-Assistenten. Die vielversprechende Einrichtung eines Assistentenaustausches ist auf Anregung von amerikanischer Seite an den chirurgischen Kliniken der Johns Hopkins-Universität (Direktor: Prof. Halsted) und der Breslauer Universität (Direktor: Prof. Küttner) getroffen worden. Von Breslau geht Privatdozent Dr. Felix Landois auf ein halbes Jahr nach Baltimore, wo er eine für ihn geschaffene Assistentenstelle übernimmt, während der 1. Assistent Prof. Halsteds, Dr. George Heuer, nach Breslau geht.

— Der Direktor der Universitäts-Augenklinik, Prof. Krückmann, wurde zum Geheimen Medizinalrat ernannt.

— Der Verein Säuglingskrankenhaus E. V. hat in seinem Säuglingsheim in Weissensee, verlängerte Kniprodestrasse (Fernsprecher: Weissensee 348), eine Vermittelungsstelle für Ammen eingerichtet. Für die Ueberlassung einer in der Anstalt als völlig gesund und leistungsfähig erprobten Amme sind als Entgelt für den Anstaltsaufenthalt von Mutter und Kind, für ärztliche Ueberwachungen und Untersuchungen vor Abgabe der Amme 100 M. an die Kasse der Anstalt zu entrichten. Die Amme erhält einen monatlichen Lohn von 50 M. bzw. 60 M. bei Zwillingen, wovon 25 M. an die Anstalt für die Deckung der Pflegekosten des Kindes zu zahlen sind.

— Die letzte Generalversammlung der deutschen medizinischen Fachpresse hat nach mehrjährigen Vorarbeiten beschlossen, einheitliche Abkürzungen für die Citate der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke einzuführen. Wir werden unsere Mitarbeiter in einer der nächsten Nummern damit bekannt machen.

— Am 20. Dezember 1913 wurde in dem Vestibül der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Halle a. S. ein Bronzerelief für den verstorbenen Direktor der Klinik, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Bramann, enthüllt. Das Relief ist von den Assistenten der chirurgischen Klinik gestiftet und von dem Bildhauer Herrn Prof. Max Lange in Leipzig hergestellt worden.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Der Privatdozent Prof. Ludloff wurde zum ordentl. Honorarprofessor ernannt. — Odessa. Habilitiert: Dr. J. Kornmann für pathologische Anatomie.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Verzogen: Dr. G. Katz von Berlin und Dr. A. Kriegsmann von Berlin-Schöneberg nach Berlin-Friedenau, Oberstabsarzt Dr. O. Garlipp und Dr. M. Goldschmidt von Berlin nach Berlin-Lichterfelde, Oberstabsarzt Dr. F. Klauer von Hildesheim, Stabsarzt Dr. Th. v. Lagiewski von Müllheim i. Baden und Stabsarzt J. Gabriel von Berlin nach Berlin-Tempelhof, Dr. S. Simon von Berlin nach Berlin-Lankwitz, Dr. H. Kurzrock von Jena nach Berlin-Grunewald, Dr. C. Lutz von Hermannswerder nach Berlin-Pankow, Dr. E. A. Durlach von Goslar nach Frankfurt a. O., Arzt A. Lange von Driedorf nach Buckow i. M., Dr. H. Reissig von Luisenhain nach Liebenau N.-M., Dr. K. Hellwig von Berlin nach Sorau, Dr. E. Isenberg von Linden nach Forst i. Laus., Dr. J. Loeper von Freiburg i. Br. nach Greifswald, Dr. W. Pohl von Berlin nach Bromberg, Stabsarzt Dr. O. Krauss von Halberstadt nach Offenburg, Stabsarzt Dr. C. Bingel von Bernburg nach Halberstadt, Dr. A. Bruck von Welnau nach Rohrsheim, Dr. R. Freyse von Rohrsheim nach Thale, Arzt A. Sikking gen. Bronstert von Berlin nach Lostau, Dr. K. Böhme von Torgau nach Erfurt, Dr. H. Huch von Heiligenstadt nach Birkenfelde, Dr. M. Unglaub von Elberfeld nach Mühlhausen i. Th., Dr. E. Hartung von Jena nach Pfafferode.

---

[1]) Sitzung des Vereins für innere Medizin, Berlin, 17. November 1913.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Jahrgang 1913.

Alphabetisches
Namen- und Sachregister.

Namen- und Sach-Register.

1. Namen-Register.

Die fettgedruckten Zahlen bedeuten Originalartikel.

A.

Abadie, J. (Bordeaux) 454.
Abbott, E. G. (Portland) 665, 982.
Abderhalden (Halle) 264, 404, 560, 608, 789, 931, 1023, 1190, 1491, 1534, 1580, 1724, 1767, 1912, 2010, 2050, 2148, 2195.
Abel (Berlin) 277, 279, **394**, 752.
Abel (Wiesbaden) 944.
Abel, O. (Wien) 2012.
Abel, R. 1822.
Abel, R. (Berlin) 362.
Abel, R. (Wiesbaden) 2390.
Abelin, S. (Bern) 2002.
Abels (Wien) 504, 851, 1366.
Abelsdorff, G. (Berlin) 1681.
v. Aberle (Wien) 667, 2116, 2208.
Abraham (Berlin) 1126.
Abraham, O. (Berlin) **1065**.
Abrahams, A. (London) 1317.
Abrami (Paris) 805.
Abramow, S. (Moskau) 215.
Abramowski, H. (Heinrichswalde) 1530.
Abrand (Paris) 1548.
Abrikossoff, A. J. 933.
Ach, A. 715, 784, 853, 854, 937.
Achard (Paris) 43, 522, 757, 1088, 1462, 1923, 2309.
Ackermann (Würzburg) 521, 1235.
Adam (Berlin) 116, 616, 796, 1499.
Adam (Cöln) 1729, 2248.
Adam, A. 2007.
Adams, J. E. (London) 643.
Adler (Pankow) 379, **547**, 564.
Adler, J. (Herzmark) 1270.
Adler, L. (Berlin-Schöneberg) **969**.
Adler, L. (Wien) 1638, 1829, 2213.
Adler, M. 1024.
Adrian (Strassburg) 1685.
Adversen, V. (Kopenhagen) 1119.
Agababow 38.
d'Agata, G. (Pisa) **1747**.
Agricola, B. 223, 1227.
Agulhon, H. 357.
Ahlfeld, F. (Marburg) 612.
Ahlström, E. 2195.
Ahrens (Jena) 331, 617, 1971.
Ahrens (München) 1686.
Ahrens (Wiesbaden) 703, 2257, 2303.
Aizner (Lodz) 409.
Akatsuka, T. (Japan) 79.
Alagna 2345.
Albanus (Hamburg) 330, 1189, 1279, 1413, **1804**.
Albec 982.
Albee, F. H. (New York) 1594.
Albers-Schönberg 1786, 1963.
Albert (Dresden) 1141.
Albert, E. 355.
Alberti, O. (Frankfurt) 1920.
Albrecht (Berlin) 2301.
Albrecht (München) 1141, 2258.
Albrecht, F. 741.
Albrecht, H. (Graz) 2098.
Albrecht, P. (Wien) 237, 283, 1076, 1225, 1274, 1280.
Albu, A. (Berlin) 315, 607, 894, **1512**, 1970, 2053.
Aleman, O. 2197.
Alexander (Berlin) 129.
Alexander (Leipzig) 802.
Alexander, A. (Berlin) 2401.
Alexander, B. 983.
Alexander, C. (Breslau) 280, 470.
Alexander, F. G. 1767.
Alexander, G. 2007.
Alexander, S. (Berlin) **1951**, 2248.
Alexander, W. (Berlin) 132, **167**, 510, 744, 1223, 2301.
Alexandrescu-Dersca, C. (Bukarest) 1453.
Alexandrowicz, J. St. 403.
Alkan, L. (Berlin) **1435**, 1456.
d'Allaims 2395.
Allard, E. (Hamburg) 373, 655, 704, 842.
Allert (Hamburg) 1040.
Alles, E. C. (Wien) 79
Allison 983.
Allmann (Hamburg) 2391.
Allyn 2151.
Almkvist, J. (Stockholm) 69, 221, 454, 2150.
Alperin, M. S. (Moskau) 647.
Alsberg, G. (Kassel) 1676.
Alsberg, P. (Berlin) 1176.
Alston, H. (Trinidad) 123.
Alt (Wien) 708.
Altmann 647.
Altmann (Frankfurt) 375, 1491.
Altmann (Hamburg) 2107.
Altschul, W. (Prag) 1225, 2117.
Altstädt, E. (Lübeck) 2003.
Alvens, W. 77.
Alwens (Frankfurt) 1117.
Alzheimer (Breslau) 701, 2109, 2343, 2427.
Amantea, G. 2148.
Amberger (Frankfurt) 1832.
Amblard, L. A. 1365.
Ambroz, A. (Prag) 31.
Amelung (Königsberg) 567, 1769.
Amerling, K. (Prag) 32.
Ammann, E. 412.
Ammann, R. (Zürich) 173, 1173.
Amodrut (Paris) 1462.
Amrein, O. (Arosa) 119.
Andereya (Hamburg) 2304.
Anderls, E. (Zürich) 1408.
Andersen, K. 1364.
Andersen, L. 615.
Anderson, J. F. 33.
Anderson, R. P. 560.
Ando, J. (Osaka) 1312, 2099.
Andree, H. (Bremen) 645.
Andrée, K. (Fritzlar) 1493.
Andrews, F. W. (London) 2243.
Andreyewsky, P. (Halle) 1491.
Andry, Ch. (Toulouse) 614.
v. Angerer, C. (Erlangen) 118.
v. Angerer, O. (München) 936, 938.
v. Angyán, J. 31.
Anitschkow, N. (Freiburg) 405, 692, 741, 839, 2293.
Anschütz (Kiel) 92, 2405.
Ansprenger, A. (München) 1579.
Aenstoots, F. (Stephansfeld) 556.
Anton (Halle) 2017.
Antoni (Kiel-Wik) 559.
Antonowsky, A. J. (Kronstadt) 40.
Anzillotti, G. (Pisa) 693.
Anzoletti, A. **1412**.
Aoki, K. (Strassburg) 215, **1723**, 1724, 2099.
Aoki, T. (Tokio) 406.
Aoyama, T. (Berlin) 1723, 1824.
Apert 1916.
Apolant **1117**.
Apolant (Berlin) 2051.
Apolant, H. (Frankfurt) 1118.
Appert (Paris) 756.
Arboldson, N. 1413.
Ardin-Delteil 359.
Arendt (Berlin) 1033.
Argaud, R. (Algier) 1451, 1911.
Armaingand (Paris) 1279.
Armand, G. S. 612.
Armit, H. W. 999.
Armstrong (Montreal) 1783.
Arnd, C. (Bern) 404.
Arneth (Münster) 71, 885, 1915.
Arnheim (Berlin) 752.
Arnheim, F. 265, 2339.
Arnheim, H. (Berlin) 275.
Arnold, V. 608.
Arnold, W. (Würzburg) 613.
Arnoldi, W. (Berlin) **675**, **1166**, **1992**.
Arnsperger (Dresden) 941.
Arnsperger, L. (Karlsruhe) 123, 854, 2118.
Arnstein, A. (Wien) 1027, 2161.
Aron, E. (Berlin) **305**, 414, **878**.
Aron, H. (Breslau) 1828, 2066.
Aronson, H. 87, **253**, 500, 1676.
Arrou, J. 1578.
v. Arx, M. (Olten) 1450.
Arzt, L. (Wien) 214, 787, 1077, 1236, 1534, 1918, 1959.
Asch (Breslau) 134, 280, 1189, 1277, **1292**, 1679.
Aschaffenburg 607.
Aschby, H. T. (Manchester) 1314.
Aschenheim (Dresden) 1532, 2066, 2101.
Aschenheim, E. (Heidelberg) 1079.
Ascher, F. 74.
Ascher, L. (Nürnberg) 840.
Aschheim (Berlin) 181.
Aschner (Halle) 1139, 1141, **1243**, 1451, 1923, 1924.
Aschoff (Freiburg) 424, 559, 617, 1137, 1592, 1622, 1875, 2307.
Ascoli, A. (Mailand) 1723.
Asher, L. 1911.
Ashurst 1676.
Ask, F. (Lund) 1920.
Askanazy, M. (Genf) **1645**.
Asmus (Düsseldorf) 1123, 1369.
van Assen (Rotterdam) 665.
Assmann (Leipzig) 1185.
d'Astros (Marseille) 2395.
Atkinson, J. M. (London) 1448.
Attias, G. 38, 177.
Aubertin 1462, 1549, 1922.
Aubry, L. 608.
Auclair (Paris) 142.
Audebert (Toulouse) 1369.
Auerbach (Berlin) 562.
Auerbach, B. (Cöln) 1680.
Auerbach, S. (Frankfurt) 179, 1446, 1781, 2111, 2152.
Aufrecht, E. **1443**.
v. Aufschnaiter (Wien) 943.
Augstein **412**, 986, 2200.
Aumann (Berlin) 2350.
Aumann (Hamburg) 80, 275, 1723.
Austregesilo (Rio) 71, 2394.
Autenrieth, W. (Freiburg) 1269.
Avellis (Frankfurt) 2063.
Aviragnet (Paris) 660.
Axenow, L. (Petersburg) 2296.
Axhausen, G. (Berlin) 126, 127, **298**, 665, 709. 976, 1630, **2028**, 2055, 2106, 2159, 2299, 2348, **2361**, 2426.

B.

Bab, H. (Wien) 2260.
Babák, E. 266, 1823, 2149.
Babinski (Paris) 1923.
Babitzki, P. (Kiew) 502, 745, 888, 2056.
Babkin, B. P. 266.
Bachem, C. (Bonn) 2345.
Badolle, A. (Lyon) 2397.
Baecher, St. (Wien) 1174.
Bachmann (Leipzig) 995.
Bachrach (Frankfurt) 646.
Bachrach (Wien) 708, 995, 2164.
Bachstez, E. (Wien) 318, 1771.
Backhaus (Berlin) **1354**.
Backman, E. L. 30, 885.
Backofen (Berlin) 1414.
Baemeister, A. (Freiburg) 33, 451, 611, 617, 902, 997, 1223, 1625, 2002.
Bade, P. (Hannover) 666, 1368, 2208.
Badstübner (Torgau) 1033.
Badtke (Berlin) 512, 1183.
Baginsky, A. 611, **1929**, 2060, 2202.
Baglioni, S. 785.
Baehr 741, 1076.
Bähr, F. 176, 1493, 1533.
Baehr, G. (Freiburg) 609.
Baehr, G. (Wien) 2293.
Bahrdt, H. (Berlin) 739, 2066.
Baehren (Wiesbaden) 2059.
Bajeux, R. 1025.
Bailey, C. H. (New York) 1446.
Bainbridge, W. S. (New York) 2244.
Baisch, K. (München) 317, 1139.
Balás, D. (Budapest) 1080.
Balaschow, A. J. (Kiew) 615, 788.
Balboni, G. M. 271.
Baldes, K. 1912.
Baldwin 407.
Balewski (Essen) 994.
Bálint, R. 982, **2379**.
Ball, C. P. (Dublin) 1029.
Ballance, Ch. A. (London) 1878.
Balliano, A. (Genua) 1365.
Balokur, F. F. 2295.
Bamberg, K. (Berlin) 1532, 2054.
Bamberger, L. (Budapest) 2002.
Bandelier 1874.
Bang, F. (Lund) 2053.
Bang, J. 691, 1269.
Bang, S. 1491.
Bankart, A. S. B. 843, 1120, 1411.
Banti, G. (Florenz) 1686.
Bar (Paris) 1738, 1784.
Baer (Wiesbaden) 1879, 1962.
Bär, C. (Meran) **1920**.
Baer, G. (Davos) **107**, 270, 1447, 2053.
Barach, S. (Wien) 2065.
Barantschik, M. (Petersburg) 1580.
Bárány, R. (Wien) 121, 331, 362, 420, 521, 694, 851, 897, 942, 2007, 2011, 2111.
Barbier 1915, 1916.
Barchet (Hamburg) 273.
Bardach, B. (Wien) 359.
Bardach, H. (Wien) 37.
Bardach, K. (Heidelberg) 2340.
Bardachzi (Prag) 2014.
Bardenheuer, O. (Bonn) 1584.
Bardswell, N. D. (Midhurst) 269, 643.
Barié (Paris) 523, 661, 1549.
Barikine, W. (Kasan) 215.
Barjon, F. (Lyon) 2102.
Barkan, H. (San Francisco) 645.
Barker, A. E. (London) 453.
Barker, L. F. (Baltimore) 1732.
Barladeau, A. G. (Bern) 1453.
Baermann, G. (Petoemboekan, Sumatra) 1222, 1422.
Baron (Paris) **1418**.
Báron, A. (Budapest) 1121.
Barr, Sir J. 887.
Barratt, O. W. (Liverpool) 503.
Barré (Paris) 660.
Barreau, E. (München) 936.
Barrenscheen, H. K. (Wien) 1119, 2147.
Barringer, Th. B. jr. (New York) 501.
Bársony (Budapest) 118.
Bartel, J. (Wien) 2196.
Barth (Berlin) 129, 416.
Barth, E. 1488.
Barth, O. (Tübingen) 31.
Baerthlein, K. (Berlin) 886, **1017**, 1029.
Baruch (Breslau) 423, 1684.
Baruch, J. H. (Pittsburg) 1876.
Basch, K. (Prag) 267, 1490.
Bashford, E. F. (London) 70, 118, 1965.
Basile, C. (Catania) 1312.
Basler, A. 977, 1672, 1721.
Bass, M. H. (New York) 1449.
Bass, R. (Prag) **944**.
Bassenge, R. (Wien) 1922.
Bassol, P. 892.
Bastianelli (Rom) 889, 1594.
Baetge, P. (Düsseldorf) 644.
Baetjer, W. A. (Baltimore) 1876.
Batonneix 2358.
Battez, G. 1025.
Battle, W. H. (London) 1315.
Batzdorff (Breslau) 1504.
Baetzner, W. (Berlin) 760, 1408.
Bauch, F. (Göttingen) 2055.
Baudrexel, A. 1530.
Bauer (Breslau) 1684.
Bauer (Wien) 469, 1638, 2066, 2161.
Bauer, A. (Roemhild) 315.
Bauer, F. A. (Arosa) 938.
Bauer, H. (Berlin) 983.
Bauer, J. (Düsseldorf) 502, 1672, 1676.
Bauer, J. (Innsbruck) 358, 934, 947, 948, 1114, 1118, 1410, 1969.
Bauer, J. (Zürich) 981.
Bauer, R. (Wien) 1410.
Bauer, Th. (Wien) 1175, 1531.
Bauereisen (Kiel) 1140, 1375.
Baum (Kiel) 92, 93, 2345.
Baum, H. L. (München) 705, 1029, 2258.
Baumann (Essen) 994.
Baumann, A. 1824.
Baumann, L. (Iowa City) 217.
Baumeister 2396.
Bäumer, E. (Berlin) 221, **1308**, 1368.
Baumgartner, A. 523.
Baumgartner, E. (Graz) 410.
Bäumler, Ch. (Freiburg) 1365.
Baumm, H. (Königsberg) 2100.
Baumm, P. (Breslau) 274, 1190, 1274.
Baur, E. 1336.
Baur, J. (Lyon) 1494.
Bayan, H. 2243.
v. Baeyer (München) 803, 2340.
Bayer, G. (Innsbruck) 215, 2393.
Bayer, H. 985, 1227, 1452.
Bayer, R. (Bonn) 268, 272, 317, 2056.
Bayerthal (Worms) 1781.
Baylac, J. 934.
Bayon, H. (Robbeninsel) 70.
Bazy, L. (Paris) 756, 1177.
Beattie, J. M. (Liverpool) 1621.
Beaujard (Paris) 1549, 1922.
v. Bechterew, W. (Petersburg) 2343.
Beck (Chicago) 1783.
Beck (Heilbronn) 887.
Beck (München) 412.
v. Beck, B. (Karlsruhe) 1225.
Beck, C. (Frankfurt) 501, 2153.
Beck, O. (Wien) 2394.
Beck, S. C. (Budapest) 1579.
Becker 316.
Becker, E (Hildesheim) 1828.
Becker, F. 77.
Becker, J. (Halle) 1262, 1903, 2198.
Becker, W. H. 1826, 2004.
Beckers, W. (Aachen) 210, 646, 883, 1493.
Beckmann (Wien) 2307.
Béclère, H. (Paris) 1462, 1787.
Beclère, M. (Paris) 1462.
Bedford, P. W. 890.
Behan, B. J. (Berlin) 116.
Behla, R. 882, 1950.
Behr (Kiel) 218.
Behr, C. 223, 1920.
Behrend (Stettin) 249.
Behrenroth, E. (Greifswald) 120, 175. 935, 945, 2295.
v. Behring, E. (Marburg) 978 1042.
Beins (Paris) 756.
Beitzke, H. 70, 2263.
Belàk, A. (Budapest) 74.
Belén 1531.
Belenky-Raskin (Bern) 1369.
Belin, M. 1027, 1462.
Belkowski (Warschau) 1959.
Bell, W. B. (Liverpool) 747.
Bellois (Paris) 1922.
Below (Charkow) 273.
Benario, J. (Frankfurt) 901, 1043, 1624, 1782.
v. Benczúr, J. 554, 2052.
Benda, C. 796, 1416, 2157, 2158.
Bender, C. (Breslau) 1377.
Bender, J. (Frankfurt) 2343.
Bendix, B. (Berlin) 36, 1076, 2153, 2201.
Benecke, W. 1389.
Benedek 1960.
Benedek, L. (Klausenburg) 73, 1915, 2004.
Benedek, L. (Königsberg) 1314.
Benedict, F. (Boston) 642, 1086, 1624.
Benedict, H. (Budapest) 1624, 1975.
de Benedictis, C. (Rom) 610.
Benedikt (Wien) 708, 709, 851, 995, 2308.
Benemans, A. (Löwen) 1174.
Benfey, A. (Berlin) 359, 790.
Benjamin, E. (München) 121, 400.
Benjamins, C. E. 1584, 2241.
Beniaus, T. H. C. (London) 1446.
Bennecke, H. (Jena) 374, 1271, 1767.
Bennigson, W. (Königsberg) 2053.
Benon, R. (Nantes) 1915.
Bensaude (Paris) 660, 2358.
Benthin (Königsberg) 900, 985, 1378.
Berberich, H. 119.
Berdez (Lausanne) 1726.
Berdnikow, A. J. 1728.
Berend, N. (Budapest) 2113, 2197.
Beresin, W. J. 787.
Beresnegowsky, N. (Tomsk) 936.
v. d. Berg 1581.
Berg, A. (New York) 1395.
Berg, P. 1493.
Berg, R. (Oberloschwitz) 1492, 1970.
Berg, W. N. 30.
Bergeat, H. (München) 1311.
Bergel, S. (Hohensalza) 948, 1118.
Berger, F. (Cöln) 2056, 2154.
Berger, H. (Berlin) **2047**.
Berger, H. (Jena) **331**, **617**, 644, 1768, 1769.
van den Bergh, A. H. 1078, 1447.
Bergl, K. (Prag) 2398.
v. Bergmann, G. (Altona) 266, 270, 315, 373, 517, 655, 698, 710, 946, 1090, 1313, 2243, 2305, **2374**.
v. Bergmann, G. (Irkutsk) 1877.
Bergmann, H. 2340.
Bergmann, J. 36.
Bergmeister, R. 709, 1452.
Bergonié, J. (Bordeaux) **1796**.
Bergstrand 1076.
Bériel, L. 1223, 2005.
Bering, F. (Kiel) 69, 176, **1553**, 1591.
Beritoff, J. S. 977.
Berkart, J. B. 837.
Berkeley (London) 1834.
Berkovits, A. (Budapest) **1752**, 2262.
Berlin 216.
Berliner, M. (Breslau) 1277, **1703**.
v. Bermann, E. (Wien) 977, 1623, 2307.
Bermbach (Cöln) 1767.
Bernard 555, 1956, 2309.
Bernbach (Cöln) 788.
Berner 693.
Bernhard, O. (St. Moritz) 790.
Bernhardt (Berlin) 88, 1322, 1454.
Bernhardt, G. (Berlin) **16**, 80, 405.
Bernhardt, M. (Berlin) 359, 645, 792, 1366, 1634.
Bernhardt, R. (Warschau) 78.
Bernheim, W. (Breslau) 1226, 1451.
Bernheim-Karrer (Zürich) 2114.
Bernheimer 2200.
Bernheimer, S. (Innsbruck) 2390.
Bernoulli, E. (Basel) 978, 1672, 2097.
Bernstein 275.
Berry, J. (London) 559, 695.
Bertarelli, E. (Parma) 839.
Bertels, A. (Riga) 1916.
Bertelsmann (Cassel) 410.
Bertheau, H. 2294.
Berthelot, A. 556, 742, 1026, 1876.
Bertlich (Halle) 1366.
Bertog, J. 1077.
Berton (Paris) 660.
Bertrand, D. M. 556, 1026.
de Besche, A. (Christiania) 502.
Besredka, A. 1027, 1876, 2341.
Bessau, G. (Breslau) 95, 357.
Bessemans, A. (Löwen) 1077, 2196.
Best, F. (Rostock) 1028.
Besta, C. (Padua) 73.
Bethe (Kiel) 1832.
Bethe (Stettin) 1133.
Betke (Frankfurt) **157**, 1725.
Bettmann 987.
Bettmann (Heidelberg) 375, 520, 890, 1040, 1226, 1271, 1545.
Bettmann, M. (Berlin) 936.
Beumelburg, K. 120.
Beumer, H. **112**, 608, 1120, 2339.
de Beurmann (Paris) 1727.
Beusch, H. 2395.
Beutner, R. (Berlin) 608, 1830.
Beuttner (Genf) 1785.
Bevacqua, A. (Neapel) 1026.
Bevers, E. C. (Oxford) 1272.
Beyer (Berlin) 232, 1455, 1636.
Beyer (Hanau) 177.
Beyer, B. (Bayreuth) 2245.
Beyer, W. (Rostock) 36, 316, 362, 695, **1403**, 1724.
Beyerman 1581.
Beyschlag 978.
Beyser 980.
Bezançon, F. (Paris) 143.
Biach, M. (Wien) 1727.
Biach, P. (Wien) 1409, 1957.
Bjalokur, F. (Jalta) 842.
Biberfeld, J. (Breslau) 451, 753, **1116**.
Bibergeil, E. (Berlin) 665, **1481**, 1497, 1682, 2426.
Biberstein, H. 1447.
Bickel, A. (Berlin) 267, **346**, 367, 1082, 1275, 2399.
Bickel, H. (Bonn) 1782.
Biedl, A. (Wien) 215, 1620, 1686, 2147.
v. Biehler, M. 695.
Biehler, R. (Riga) 1877.
Bieling 1411.
Bielschowsky (Berlin) 1362, 2109.
Bien, G. (Wien) 843, 2115, 2205.
Bier, A. (Berlin) 122, 132, 186, 238, 276, 662, 712, 1114, 1233, 1372, 2256.
Bierast, W. (Halle) 1025, **1052**, 1275.
Bierbaum, K. (Berlin) 1311.
Bierbaum, K. (Frankfurt) 556.
Bierer, J. (Radautz) 1031.
Bierger, O. (Moskau) 556.
Biermann (Heidelberg) 218, 520, 1769.
Biernacki, J. (London) 2101.
Biernath (Berlin) 1587, 2106.
Bierotte (Berlin) 1311.
Bierry, H. 740, 1911.
Biesalski (Berlin) 419, 666.
Bietti, A. 79.
Biggs (New York) 2341.
Bigi, G. 1734.
Bikeles 1960.
Billingstone, C. (Gorleston-on-Sea) 1876.
Bilsted, E. (Frederiksborg) 1964.
Binaghi, R. 692.
Bindseil (Strassburg) 1174.
Bing, R. 1577.
Bingler (Ruppertshain) 1313.
Binney, H. 1581.
Binswanger, O. (Jena) 1114, 2098.
Björkenheim (Helsingfors) 411, 1829.
Birch-Hirschfeld 223.
Bircher, E. (Aarau) 2057, 2102, 2395.
Birk, W. (Kiel) 373, 888, 1367, 1533, 1831.
Birkner † 1492.
Birnbacher, Th. 2195.

Bischoff, H. 1620, 1729, 1914, 2155.
Biscons 1365.
Bishop, L. F. (New York) 1735.
Bitot, E. 934.
Bitraff, A. 1122.
Bitter, L. (Kiel) 1674.
Bittorf, A. (Breslau) 371, 946, 1914.
Bittrolff, R. (Heidelberg) 499.
Black, E. H. (Hereford) 358.
Black, K. 646.
Blair, J. (Wigan) 1412.
Blaizot, L. 1026.
Blakeway, H. (London) 839.
Blanc-Perducek (Lyon) 2394.
de la Blanchardière, P. 1912.
Blaschke (Wien) 378.
Blaschko (Berlin) 1967, 2391.
Blau 275.
Blau, A. (Görlitz) 40.
Blauel (Ulm) 450, 788.
Blecher (Darmstadt) 1176, 1273, 1678, 1725.
Bleek (Bonn) 362.
Bleisch (Breslau) 847.
Bles 1581, 2197.
Bleuler, E. 1361, 1719.
Bley (Wiesbaden) 748.
Bley, H. (Stuttgart) 840.
Bloch (Paris) 660.
Bloch, A. (Frankfurt) 236.
Bloch, B. (Basel) 1494.
Bloch, E. (Kattowitz) 178, 1318.
Bloch, J. 68, 855.
Blooker 645.
Blote (Leiden) 1312.
Blühdorn, K. (Göttingen) **14**, 190, **1057**, 1828.
Blüher, H. 1116.
Blum (Cöln) 1621.
Blum, F. 1530.
Blum, L. (Strassburg) 1544, **2135**.
Blum, R. (Berlin) 1452.
Blum, V. (Wien) 521, 995, 1451.
Blumberg (Berlin) 456, **729**, 2299.
Blümel, C. 1171.
Blumenfeld 1406.
Blumenfeld (Wiesbaden) 282, 1375, 1376, 1879, 2258.
Blumenfeld, F. 448, 884.
Blumenfeldt, E. (Berlin) 557.
Blumenthal (Berlin) 86, 897, 898, 1535, 1681.
Blumenthal, A. (Berlin) 1369, 1413.
Blumenthal, F. 1022, **1942**, **1993**, 2202, **2333**.
Blumenthal, G. (Berlin) 1723.
Blumenthal, P. M. (Moskau) 475, 1094, 1095.
Blumreich, L. (Berlin) 1528.
Boas (Berlin) 185.
Boas, H. (Kopenhagen) 1030, 1494, 1580, 2346, 2393.
Boas, J. (Berlin) **154**, 185, **621**, 1970, 2100.
Boas, K. 316.
Boas, L. (Berlin) 404.
Bocci, B. 785.
Boch 2294.
Bochalli 315.
Boeck jr. (Stettin) 189.
Bock, E. (Laibach) 1081.
Bock, H. (Wien) 1451.
Boeckel (Paris) 43.
Boeckel, A. (Nancy) 938.
Böcker, W. (Berlin) 74, 503.
Boecker, W. (Lüdenscheid) 1625.
Bockhorn 1032, 1768.
Bode (Göttingen) 755.
Boden, E. 932, 2258.
Bodenstein, J. (Hofgastein) 1958.
Bodin, E. (Rennes) 1627.
Bodmer, H. (Davos) 1623.
Boéchat 1913.
Bofinger (Stuttgart) 1316.
v. Bogdándy, St. 932.
Bogdánovitsch, M. (Budapest) 1121, 1274.
Bogoras, N. (Tomsk) 936, 1142.
Böhm (Jena) 656.
Boehm, G. (München) 977.
Boehm, K. (Breslau) 987.
Böhm, M. (Berlin) 369, 1676, 1682, **1946**.
Boehm, R. (Leipzig) 608.
Böhme (Kiel) 1591, 2405.
Boehncke, K. E. (Frankfurt) 236, 556, **818**.
Bohne (Hamburg) 2017.
Boehnke, E. (Halle) 2198.
Boidin, L. 643.
Böing, W. (Berlin) 979.
du Bois, E. F. (New York) 557.
Boit (Königsberg) 567, 712, 885, 1769, 2207.
Bókay 2003.
v. Bókay, J. (Budapest) 558, 1676, 1827, 1875, 1961, 2115, 2296.
Boeke J. 885.
Bokorny, Th. 1407.
Boks 644.
Bolag, K. (Basel) 2242.
Boldyreff, W. N. 2195.
Bolten 1581, 2154.
Bond, C. J. (Leicester) 839.
Bondi, (Wien) 1278.
Bondi, J. (Wien) 1317, 1369, 2014.
Bondi, S. (Wien) 1448, 2014.
Bondy (Breslau) 282, 1378, 1379.
Bone, H. (Berlin) 1770.
Bongartz, H. **544**.
Bonger, C. (Berlin) 1723.
Bongert (Berlin) 938.
Bongioannini, G. (Turin) 1623.
Bonhoeffer (Berlin) 230, 408, 647, 649, 1078, 1633, 2058, 2254.
Bonhoure, J. 359.
Bonier, L. 935.
v. Bonin, G. (London) 1026.
Bonnamour, S. (Lyon) 2397.
Bonne (Hamburg) 2107.
Bonner, W. P. (London) 2058.
Bonney, V. (London) 2103.
Bönniger, M. (Pankow) 566, 652, 902, 981, 2060, 2299.
Bönning (Darmstadt) **1353**.
Bonnot, C. (St. Louis) 1444.
Bonsmann 1490.
Bontemps, H. (Altona) 33, 215, 499.
Boer, R. (Berlin) 1030, 1679.
Borchard 1722.
Borchardt, L. (Königsberg) 2053.
Borchardt, M. (Berlin) 278, 363, 503, 648, 760, 1234, 1371, **1441**, 1450, 1585, **2025**, 2153, 2395.
Borchers, E. 37, 39, 266, 1832.
Borchier, N. (Lyon) 2195.
Bordet, J. 608, 2002.
Bordier 985.
Boerma (Groningen) 1534.
Bornaud, M. (Lausanne) 216.
Bornhaupt, L. (Riga) 1917.
Bornstein 235, 358, 1542, 1674, 1877.
Bornträger 213.
v. Borosini, A. (München) 40.
Boross, E. (Budapest) 1122.
Borst (München) 42.
Borszeky (Budapest) 1121, 1689.
Boruttau, H. 211, 561, 796, 1445.
Bosányi, A. (Budapest) 1827.
Bosányi, S. 1270.
Bösch, G. (Prag) 174.
Boss, W. (Breslau) **2416**.
Bossi, L. M. (Genua) 986.
Bostock, G. D. 1488, 1529.
Boeters (Zittau) 2306.
Böttcher (Wiesbaden) 703, 2258.
Boettiger (Hamburg) 578, 1092.
Bottler R. (Berlin) 789.
Böttnich (Hagen) 1082.
Bouchut, L., 1364, 2196.
Boulud 271.
le Bourdellès B. 643.
Bourne A. W. (London) 646.
Boyd (Philadelphia) 1785.
Boyd, S. (London) 842.
Boyd, W. 1413.
Box, Ch. R. (London) 1531.
Bracht (Berlin) 228.
Brade (Breslau) 1500, 2059.
Bradshaw T. G. (Liverpool) 1735.
Brahm C. (Berlin) 789, 1190.
Braine-Hartnell, C. (Cheltenham) 1030.
Bramwell, B. (Edinburg) 1270.
Brandenburg (Cassel) 362.
Brandenstein, S. (Berlin) 569, **1009**.
Brandes, M. 219, 453, 665, 709, 1186, 1226, 1591.
Braendle (Breslau) 135, 798.
Brandweiner, A. (Wien) 1174, 1626, 2102.
Bratz (Nervi) 2341.
Braude, J. (Berlin) 2106, 2346.
Brauer 941, 997, 1969.
Brauer, A. (Kiel) 78.
Brauer, L. (Hamburg) 139, 655, 799, 948, 1505, 2159.
Brault, J. (Algier) 935, 1451.
Braun, H. (Zwickau) 74, 996, 1114, 1578. 2055.
Braun, L. 1223, 1487.
Braun, P. (Paris) 143.
Braun, W. (Berlin) 316.
Bräunig (Worms) 2398.
Braunstein, A. (Moskau) **1102**.
Braunwarth (Berlin) 2054.
Brauser (München) 1685.
Bräutigam, F. (Berlin-Lichterfelde) **1525**, 2053, 2339.
Braxton-Hicks J. A. (London) 1317.
Braza, H. (Klagenfurt) 2394.
Brecke 841.
Breed, L. M. (Pomona) 216.
van Breemen J. 980.
Breger 2007.
Bregman (Warschau) 1078.
Brehm O. (Libau) 1916.
Breitmann, M.J. (Halle) 2001.
Breitmann, M. J. (Petersburg) 1313.
Breitner, B. (Wien) 555, 708, 1731.
Brem, W. V. (Los Angeles) 501.
Brenner (Heidelberg) 1410, 1459.
Brenner, A. (Linz) 2116, 2118, 2198, 2396.
Breslauer, F. (Berlin) 272.
Bresslau, E. (Strassburg) 70.
Bret, J. (Lyon) 2394.
Bretschneider (Leipzig) 222, 361.
Bretschneider (Zittau) 800.
Bretschneider, A. (Metz) 1224.
Breuer (Wien) 943.
Breus, C. 409.
Breyer (Magdeburg) 1968.
Brian (Köln) 1043.
Brick 1490.
Bricourt (Paris) 1833.
Brieger (Berlin) 324, 1084.
Brieger (Breslau) 133.
Brieger, L. 178.
Brill, N. E. (New York) 1733.
Brjnchanow, P. 2149.
Brinchmann, A. (Christiania) 1248.
Brind, Z. 645, 1032.
Brinkmann (Berlin) 71.
Brisson, P. (Paris) 1226.
Brix (Flensburg) 1317.
Brockhorn (Langeoog) 1772.
Brocq, L. (Paris) 221, 1451.
Brodmann, K. (Tübingen) 2010.
Brohkmann, K. 122.
Bromberg, R. (Haag) 1412, 1677.
Brömel (Bottrop) 1582.
Brommer (Erlangen) 2098.
Broemser (München) 1235.
Broocks 2151.
Brösamlen O. (Tübingen) 2053.
Brosch, A. (Wien) 404, 557.
Brossa (Berlin) 1458.
Brotzen, S. 1364.
Brouardel (Paris) 1549.
Broughton-Alcock, W. (Paris) 1028, 1677.
Brouwer, B. 2005, 2151.
Bruce W. (Sunderland) 117.
Bruch, E. (Strassburg) 1364.
Bruck 115, 2003.
Bruck, A. (Berlin) 231, 1537.
Bruck, C. (Breslau) 123, 221, 268, 696, 1226, 2103, 2163, 2352.
Bruck, F. (Charlottenburg) 2339.
v. Brücke, E. Th. 786.
Brückner (Berlin) 2301.
Brückner (Dresden) 409, 2054, 2153.
Bruegel, C. (München) 141, 191, 317, 696.
Brüggemann (Giessen) 1279.
Brüggemann, A. (Kiel) 556.
Brugnatelli, E. (Pavia) 2099.
Brugsch (Berlin) 509, 1036, 1130, 1371, 1822.
Brühl (Berlin) 86, 232, 421, 896, 1585, 1636.
Brühl, G. 2338.
Brun, H. (Luzern) 410, 1225.
Brunacci, B. 404, 1721.
Brünell (Cöln) 359.
Brüning (Coblenz) 747.
Brüning (Giessen) 666.
Brüning, H. (Rostock) 32, 611, 1171, 1676, 2054.
Brünings, W. 497, 1280.
Brunn (Berlin) 2341.
v. Brunn (Rostock) 889.
v. Brunn, M. 40, 1406, 2102.
Brünn, W. (Jerusalem) **639**, 1879.
Brunner, T. (Zürich) 1450.
Brunnthaler, 787.
Bruno, D. (Heidelberg) 1877, 2113.
Brunon, R. 2240.
v. Bruns, P. 355, 1406, 1764.
Bruns, L. (Hannover) 1443, 1782.
Bruns, O. (Marburg) 119, 175, 270, 945.
Brunton, Sir L. (London) **193**.
Brunzlow 275, 413, 1123, 2059, 2156.
Bruschettini, A. (Genua) 693, 841, 1735.
Brust, E. M. (Baltimore) 1877.
Brustmann 1491.
Brutzer, C. 1916.
Bublitschenko (Petersburg) 2154.
Buchbinder (Leipzig) 802.
Buchholz 1228, 1493.
Buchmann, P. (Petersburg) 2391.
Buchner, A. (Frankfurt) 1674.
Buchtala, H. (Graz) 2097, 2246.
Buchwald (Wien) 2407.
Buckley, D. Ph. (Manchester) 1962.
Bucky, G. (Berlin) 77, 278, 318, 453, 2062.
Budde, W. 1726.
Büdingen, K. (Wien) 2198.
v. Budisavljeviĉ, J. (Innsbruck) 1030.
Bufe 2339.
Bugarsky, S. (Budapest) 1445.
Buglia, G. 267, 608, 1269.
Bukojemsky (Odessa) 1494.
Bukowskaja, J. (Petersburg) **1143**.
Bulius (Freiburg) 2307.
Bull, P. 272.
Bulliaret, H. (Paris) 2154.
Bullock, W. E. (London) 1296.
Bumke, O. (Freiburg) 1366, 1546, 1781.
Bumm, E. 222, 370, 838, 989, 992, **1001**, 1033, 1082, 1237, 1583, 2349, 2351.
Bunde, G. (Potsdam) **545**.
Bundschuh, 1722.
Bundschuh, E. (Freiburg) 32, 1493, 2056.
Bundschuh, K. (Darmstadt) 556.
Bundschuh, R. (Illenau) 2098.
Bungart (Cöln) 2345.
Bunnemann (Ballenstedt) 1768, 2005.
Burchard 77, 125.
Burchard, E. (Berlin) 271, 1449, 1769.
Burckhard 449.
Burdenko, N. 1916.
Burgart, J. 271.
Bürger, L. (Berlin) 750, 794, 796, 2017, 2339, 2342.
Bürger, M. (Charlottenburg) **112**, 608, 1120, 2394.
Bürgi, E. (Bern) 2245.
Burk, A. 39.
Bürker, K. 116, 275, 946, 947, 1407, 1578, 1672, 2241.
Burkhardt, H. (Berlin) 713, 1625, 2057, 2106.
Burkhardt, L. (Nürnberg) 93, 937, 1087.
Burmeister (Concepcion) 409, 1828.
Burrows, W. F. (New York) 1593.
Burstein (Moskau) 2342.
Bury, J. S. 211.
Busch (Berlin) 415, 565, 898.
Busch, R. (Düsseldorf) 1957.
Buschke, A. (Berlin) 1829.
Busquet 356.
Busse (Jena) 1329.
Bussy (Lyon) 177.
Buth (Berlin) 1231.
Buetow, L. 1824.
Buttermilch 2404, 2405.
Buttermilch, W. (Berlin) 1129, 2115.
Buttersack (Trier) 503.
Büttner (Wobst) 269.
Buettner, W. (Riga) 356, 1727.
Butzengeiger (Elberfeld) 268.

Bychowski, 982, 1223,
Byloff, C. (Wien) 842, 1582.
Bywaters, H. W. (Brislol) 842, 1447.

C.

Caan, A. (Frankfurt) 174, 1117.
Cade, A. (Lyon) **746**.
Cadiot (Paris) 1278, 1833.
Cahen, F. (Cöln) 1122, 2245.
v. Calcar, R. P. (Leiden) 71.
Caldera, C. (Turin) 1413.
Caley, F. G. (London) 36.
Calmann (Hamburg) 138, 1135.
Calmette (Lille) 2342.
Calvary, M. (Hamburg) 558.
Calvé, M, (Berck) 1367.
Camby (Paris) 756.
Camerer 214.
Cameron, M. (Glasgow) 1738.
Cammidge, P. J. (London) 1734, 2342.
de la Camp (Freiburg) 945, 1969.
Camper, P. 2096.
Camphausen (Sternberg) 2342.
Camus (Paris) 470.
Canestrini, S. 2193.
Cannata, S. (Palermo) 693.
Cannisa, G. 70.
Cano, U. (Sassari) 886.
Cantieri (Grosseto) 1769.
Cantieri,C.(Siena) 2100,2391.
Cantoni (Genua) 1451.
Capelle, W. (Bonn) 806, 2056.
Cargin, H. M. (Birmingham) 270.
Carl, W. (Königsberg) 41, 852, 1769.
Carle 1492.
Carneiro, R. D. (Rio) 2197.
Carnot (Paris) 143, 1418.
Caro, A. 2007.
Caro, L. (Posen) 2054.
Caronia, G. (Palermo) 612, 693.
Carrel, A. (New York) **1097**.
Carsy (Paris) 2309.
Carulla (Barcelona) **1564**.
Carwardine, T. (Bristol) 2057.
Caryllos (Paris) 757.
Caesar, V. (Dresden) 1451, 1678.
Cashman 1677.
Caspar, L. **414**, **492**, 899, 940, 1176, 1586, 1588.
Caspari, W. **1415**, **1515**.
Cassard 938.
Cassel, J. (Berlin) **1322**, 1457, 1676, 2201.
Cassirer, R. 460, 461, 1454, 2100.
Cassoube 935.
Castellani, A. (Colombo) 557.
Castex (Tübingen) 887.
Castex, A. (Paris) 659, 1967.
Castex, M. (Buenos Aires) 1448.
Castiglioni 1076.
Cattaneo, C. (Parma) 2153.
Caussade (Paris) 756, 1088.
Cavina, G. (Bologna) 1118.
Ceelen 693.
Celli, A, (Rom) 1728, 1822.
Cervello, C. (Palermo) 213.
Cesa-Bianchi, D. (Mailand) 80.
Chace, A. F. (New York) 2342.
Chalatow 505, 1622, 1722.
Chalier, I. (Lyon) 1118.
Chalmers (Glasgow) 1785.
Chambers, H. (London) 1409.
Championnière, L. (Paris) 1278.
Chantemesse 644, 804, 1088, 1279, 1418, 1548.
Chapuis, R. 1026.
Charlet, L. (Lyon) 1727.
Charmatz, A. 1672.
Charnas, D. 1448.
Charon (Strassburg) 1825.
Charrier, J. 647.
Charron (Paris) 757.
Chatelin, Ph. (Paris) 2310.
Chauffard (Paris) 755, 805, 1089, 1461, 1549, 1686.
Chausée (Paris) 1278.
Chaussé, M. P. 1627.
Chaussé, P. 1875.
Chatelin (Paris) 1462.
Chelinsky (Berlin) 1272.
Chéron (Paris) 94, 755, 2391.
Chevallier (Paris) 1549.
Chevrel (Paris) 1089, 1627.
Chevrotier, J. 359, 1875, 1876,
Chiari 313, 1544, 1875.
Chiari (Innsbruck) 2165, 2207.
Chiari (Wien) 469, 1638, 2201.
Chiari, H. (Strassburg), 356, 1328, 1684.
Chiari, O. M. 32, 76, 558.
Chidovszky, M. (Satoraljaujhely) 1121.
Chifolian (Paris) 661.
Chilaidites, D. (Konstantinopel) 938, 2340.
Childe (Southsea) 1834.
Childe, C. P. (Portsmouth) 1964.
Chlopin, G. (Petersburg) 1142.
Chloroton, L. 1032.
Chlumsky 317.
Choquard, L (Bern) 554.
Chorrojoff 174.
Chotzen (Breslau) 136, 187, 281, 1778.
Chrisospathes 74.
Christ (Wiesbaden) 282, 567, 1494, 2303.
Christeller, E. (Berlin) 990.
Christen, Th. 76, 946, 980, 1412, 1528, 2056.
Christiger, M. (Zürich) 2245.
Chrom, J. P. 2197.
Chrysospathes (Athen) 2198.
Ciaccio, C. 405, 406, 693.
Ciarla, E. (Rom) 2152.
Cieszynski, A. 77.
Cimbal, W. (Altona) **1109**, 1720, 2339.
Cirera-Salse (Barcelona) **1750**.
Citron (Berlin) 901, 2162.
Citron, H. (Berlin) 216, 1409.
Citron, J. (Berlin) **227**, 510, 1181, 1620.
Clairmont, P. (Wien) 468, 938, 1173, 1418, 2117, 2118, 2208.
Claisse (Paris) 660.
Clarac (Paris) 1462.
Clark, A. J. (London) 2097.
Claude, H. (Paris) 143, 645, 805.
Claudius, M. (Kopenhagen) **1437**.
Claus (Berlin) 84, 323, 1538, 1775.
Clausen 222, 791.
Clausmann, P. 1913.
Clegg, M. T. (Honolulu) 269.
Clemens, H (Eickelborn) 2152.
Clerc (Paris) 522, 1462.
Cloetta, M. (Zürich) 270, 608, 1445, 1959, 2097.
Cluzet, J. 271, 1494.
Cobet, R. 787.
Coca, A. F. (New York) 1118.
Codivilla, A. (Bologna) 1411.
Cohn, A. E. (New York) 1734.
Cohn, F. (Greifswald) **361**, 1534, 2212.
Cohn, J. (Berlin) 1580.
Cohn, P. (Mannheim) 987.
Cohn, M. (Berlin) 125, 326, 646, 663, 984, 1125, **1352**, 1393, 1536, **1668**, 2061, 2255.
Cohn, S. (Berlin) 1959.
Cohn T. (Berlin) 989, 1322, 1323, 1324, 1370, 1411, 1454.
Cohn, Th. (Königsberg) **441**, **492**, 2099.
Cohn, W. (Berlin) 1918.
Cohnheim (Hamburg) 2305.
Cohnheim, O. 980, 1269, 1488.
Cohnheim. P. (Berlin) 1028.
Cohoon 271.
Cole, S. W. (Cambridge) 1957.
Coles, A. C. (Bournemouth) 1026.
Collet 1492.
Colley, W. A. (Moskau) 1095.
Collins, R. (Cheltenham) 1030.
Collins, W. (London) 560.
Colmers (Coburg) 426, 807, 1625.
Colombe (Paris) 661, 1549.
Colyer, J. F. (London) 933.
Combe, E. 318, 359.
Combey 523, 612, 1676.
Comisso, E. (Triest) 1411.
Concetti, L. (Rom) 1827.
Coenen 555, 664, 714, 806, 1540, 1589, 2352, 2353.
Conner, L. A. (New York) 1735.
O'Conor J. (Buenos Aires) 1962.
Conradi, E. (Cöln) 501, 645, 1447.
Conradi, H. (Dresden) 124, 1026, 1119, 1172.
Conti, A. 2244.
Conto 175.
Conzen, F. (Cöln) 72.
Cook, J. C. (St. Louis) 1876.
Cooley, E. L. (St. Louis) 1735.
Copelli, M. (Parma) 1727.
Cordier, V. 73.
Cords, R. (Bonn) 1584, 1920.
Cordua (Harburg) 1828.
Cornell, W. B. (Baltimore) 1877.
Corner, E. M. (London) 499.
Cornet, G. 264, 739.
Correa, A. 1581.
Correns, C. (Münster) 837.
Correns-Goldschmidt 1910.
Corsy, F. 935.
de Cortés, A. (Bergamo) 272.
Cosco, G. (Rom) 610.
Cosmettatos, G. F. 39.
da Costa 2393.
Costantino, A. 267, 608, 1269, 1488.
Coste (Magdeburg) 695.
Cot (Paris) 2310.
Cottin (Paris) 1462.
Coulon, F. A. 1583.
Courday, G. 936.
de Courmelles, F. 984, 1786.
Courmont, P. 1531.
Courtney 1120.
Cowan, J. (Glasgow) 1734.
Cozzolino, O. (Cagliari) 1827.
Craig 406.
Cramer 2246.
Cramer (Berlin) 1120.
Cramer (Bonn) 1919.
Cramer (Cöln) 74, 665.
Cramer (Cottbus) 116, 223.
Cramer, A. (Genf) 1364.
Cramer, A. (Göttingen) 1443.
Cramer, H. (Zehlendorf) **2288**.
Cramer, K. 645, 646.
Crasemann (Hamburg) 1092.
Credé (Dresden) 117, 996, 1962.
Credé-Hörder, C. (Berlin) 124, 177, 1919.
Creite (Göttingen) 568, 755, 760.
Cremer (Berlin) 1457.
Crémieu, R. 360.
Creutzfeldt 1490.
Crignis 2293.
Crile, G. W. Cleweland) 1531.
de Crinis, M. (Graz) 1312.
Crocher, G. (New York) 403.
Croner (Berlin) **2404**.
Cronqvist, C. (Malmö) 78, 1918.
Cropper, J. W. 1674.
Crouzon (Paris) 1462
Cruet, P. (Paris) 560.
Cruicice 119.
Cruickshand, R. W. (Egnsham) 35.
Cruveilhier, L. (Paris) **1465**, 2340.
Csépai, K. (Budapest) 1624.
Cserna, St. 1767.
Csilag, J. (Budapest) 1451.
Cuénod, A. 1026.
Cunéo (Paris) 1534.
Cunningham, J. H. jr. (Boston) 1934.
Cuno, F. (Frankfurt) 2242.
Cuno, R. (Berlin) 1044.
Cuntz, W. (Heidelberg) 609, 1489.
Cuny (Basel) 412.
Cuperus 2150.
Curschmann (Greppinwerke) 2017.
Curschmannn, H. (Mainz) 35, 121, 1171, 1876.
Curtis (Lille) 1770.
Cusching, H. 1365, 1687.
Cushney, A. R. (London) 214, **717**.
Cuvrie, D. H. (Honolulu) 269.
Cybulski, N. 1407.
Czaplewski (Cöln) 411, 791.
Czerny (Berlin) 1130, 1322, 1826, 2061.
Czirer 1875.
Czuprina, J. (Czerkassy) 1143.
Czyborra (Königsberg) 986.
v. Czyhlarz, E. (Wien) **112**, 1120, 1770, 1970.

D.

Dagaew, W. F. 1077.
Dahl, W. (Augsburg) 1363.
Dahle, J. (Bern) 406.
Dahlgren K. (Gothenburg) 889.
Dahlmann (Berlin) 227.
Dalché, P. (Paris) 2358.
Dalimier, R. 740.
Dalmer (Giessen) 274, 1369.
van Dam, J. M. (Alkmaar) 790.
Damask, M. (Wien) 1078.
Damm, G. 1413.
Dammann 741, 2342.
Danforth 1493.
Daniel, C. 1444.
Daniel, C. (Jassy) 361, 1627.
Daniel, C. (Bukarest) 173.
Danielsen, W. (Beuthen) 559, 888.
Danisi (Brüssel) 1783.
Dannemann, F. 312.
v. Dapper, C. (Saalfels) 887.
Darier (Paris) 522.
Daus (Gütergotz) 1580, 1772.
Dautwitz, F. (Joachimsthal) 793, 1121, 2052, 2164.
David, O. (Halle) 358, 1316, 2100.
Davids, H. 1583.
Davidsohn, H. (Berlin) 82, 366, 751, 1224, 1322.
Davies, D. S., 2341.
Davis (Philadelphia) 1312, 1738, 1784.
Davis, O. C. M. (Bristol) 642.
Dax, R. (München) 935.
Deák, St. (Klausenburg) 73, 1915.
Debeyre, A. 938.
Debré 1367.
v. Decastello (Wien) 948, 1506.
Decker (München) 694, 793.
Decloux (Paris) 1462.
Dedeking (Prag) 2357.
Degenkolb, K. 1365, 2245.
Degrais (Paris) 1548, 1783, 1787, 1922.
Dehis, K. 267.
Deist, H. 120, 934, 1223.
Delagénière (Paris) 1547.
Delange, L. (Brüssel) 608.
Delbanco (Hamburg) 235, 1541.
Delbet, P. (Paris) 1088, 1279.
v. Delden 645.
Delcarde 360.
Delépine (Sheridan) 1623.
Delezenne, C. 356.
Delfino, E. A. (Genua) 746
Delherm 984.
Delitala, F. (Bologna) 1411
Delorme (Halle) 665.
Delorme (Paris) 756, 1088
Delyannis, K. (Graz) 1772.
Demjanowitsch, M. (Moskau) 647.
Demmer, F. (Wien) 283, 425, 2207, 2245.
Demoor, J. (Brüssel) 1172.
Dendrinos, G. (Athen) 1026.
Deneke, Th. (Hamburg) 138, 501.
Denk, J. (Stuttgart) 1225.
Denk, W. (Wien) 569, 698, 1450, 1971, 2118.
Denker, A. 76, 497, 1279.
Denks (Hamburg) 1234.
Denslow, L. N. (London) 1765.
Le Dentu (Paris) 470.
Denyer, S. E. (Hall) 934.
Depreo, H. T. (London) 1029.
Dergani, F. (Laibach) 503, 1677.
Desbouis, (Paris) 356, 522, 1462, 1922, 1923.
Deseniss (Hamburg) 330, 1135.
Desgouttes, L. 697, 1122.
Desgrez 356, 740.
Desmarest, E. 1089, 1548, 1578.
Desmoulière, A. 357.
Desqueuroux, J. (Bordeaux) 454, 791.
Dessauer, F. (Frankfurt) 791, 1726, 1962, 2058, 2210.
Determann 359, 557, 947.
Detre 1876.
Deutsch (Wien) 378, 1237.
Deutsch, A. (Wien) 1227.
Deutsch, F. (Wien) 841, 1724, 1876.
Deutsch, H. (Brünn) 315.
Deutsch, H. (Wien) 1912.
Deutschländer (Hamburg) 888, 940, 2304.
Devoto (Mailand) 408.
Dexler 1769.
Deycke, G. (Lübeck) 314, 2003.
Dickinson (Brooklyn) 1738, 1834.
Dicues, L. 1912.
Dienes, L. (Budapest) 80.
Dienst (Leipzig) 70, 78, 504.

Diesing (Bergedorf) 2347.
Dietel, K. 1364.
Dieterich (Mannheim) 2391.
Dieterle (Zürich) 1673.
Dietl 315, 452.
Dietlen (Strassburg) 984, 1544, 1625.
Dietrich 932, 1913.
Dietrich, E. 2241.
Dietschy, R. 694.
Dietschy (Allerheiligen) 841.
Digby, K. H. (Manchester) 1409.
Dilger (Heidelberg) 312.
Dimitz, Z., 2394.
Dimmer (Wien) 377.
Dimmer, F. 2200.
Dimoud, L. (Nottingham) 1310.
Dinolt, G. (Wien) **1261**.
Ditlevsen, Ch. (Kopenhagen) 1494.
Dittler, R. 554, 786.
Diwowin, L. A. (Russland) 122.
Dluski, K. 1364.
Dobbertin (Berlin-Oberschöneweide) 273, 747, 1582, 1962.
Döbeli, E. (Bern) 360, 2101.
Döblin, A. (Berlin) 978, 1086, 2051.
Dobrochotw (Sacki-Krim) 2153.
Dobrotwosky, B. (Petersburg) 1176.
Dobrowolskaja, N. (Petersburg) 267, 612, 1689, 1725, 2055, 2149, 2339.
Dock, G. (St. Louis) 1689, 1731.
Doederlein, A. 28, 705, 838, 1031, 1238, 1736, 1786, 1787, 1920.
Dohan, N. 889, 1727.
Dohi, K. (Tokio) 314.
Döhle (Kiel) 451.
Döhrer (Berlin) 1231.
Dohrn, M. 1221, 1529.
Doinikow, B. (Frankfurt) 218, 886.
Dold, H. (Strassburg) 215, 555, 1530, 1685, 1722, 1724, 2002, 2099.
Dolezal, E. (Wien) 2013.
Dolganoff, W. (Petersburg) 1452.
Dölger (Frankfurt) 2248.
Dolgopol (Odessa) 35.
Döll, A. (Bern) 267.
Dollinger (Budapest) 854, 1272, 1783.
Döllken (Leipzig) **962**.
Döllner (Marburg) 2298.
v. Domarus (Berlin) 2051.
Dominici (Paris) 755, 1025.
de Dominicis, N. (Neapel) 1734.
Donald, R. (London) 1270.
Donath, H. (Wien) 1492.
Donath, J. (Budapest) 2340.
Donati, A. (Turin) 741.
Donges (Rostock) 1723, 2294.
Dopter (Paris) 1088, 2310.
Dorendorf, H. (Berlin) 795, **912**, 2351.
Dorff, H. 177.
Doerffler, H. (Weissenburg i. B.) 936.
Döri, B. (Koloszvar) 120.
Döring (Göttingen) 568.
Dorléans 356, 740.
Dorlencourt, H. 1025.
Doerner, D. 2007.
Dorner, G. (Berlin) 184, 452.
Dornheim, F. (Leipzig) 39.
Dornis (Berlin) 938.
Doerr 317, 2100.
Dorrance 2149.
Dostal, H. (Wien) 886, 1409.
Douzelot (Paris) 757.
Dräseke (Hamburg) 1090.
Draudt, L. (Heidelberg) 1407.
Dreesen, H. (Cöln) 1824.
Drehmann (Breslau) 665.
Dreifuss, G. (Frankfurt) 375.
Dreist (Mainz) 413.
Dresel, E. G. (Heidelberg) 1081, 1318.
Dressler, A. 1579.
Dreuw (Berlin) 1369, 2199.
Drews, H. (Charlottenburg) **779**.
Drey (Lyon) 2394.
Dreyer (München) 1964.
Dreyer, A. (Cöln) 840, 852, 1451, 1503, 1540, 1919, 2101.
Dreyer, G. 1826.
Dreyer, G. (Oxford) 2195.
Dreyer, L. 1962.
Dreyfus (Paris) 756, 1548.
Dreyfus, G. L. (Frankfurt) 747, 1780, 2098.
Dreyfuss 647.
Dreyzehner (Zittau) 139, 519, 800.
v. Drigalski (Halle) 1275.
Dröge, C. 1445.
Drouven, E. (München) 2053.
Drowatzky, K. (Hagen) 1311.
Drügg, W. (Düsseldorf) 357.
Dschunkowiky, E. (Surnabad) 455.
Dubois 744.
Dubois (Bern) 362.
Dubois, M. (Strassburg) 316.
Dubois, R. 745, 934.
Dubreuill, W. (Bordeaux) 1030.
Dudgeon, L. S. (London) 269.
Dufour (Paris) 660, 935, 1089, 1367, 2310.
Dufour-Thiers (Paris) 757.
Dufourt, P. 1674.
Duhot, R. (Brüssel) 1123.
Dührssen **64**, 838.
Duker 2195.
Dumas, R. (Paris) 805.
Dumont (Paris) 1418, 2310.
Dumont, F. L. (Bern) 840.
Dunbar, E. L. W. (Clifton) 1452.
v. Dungern, E. (Heidelberg) 118, 238, 520, 1767.
Dunkan, E. A. (Münnchen) 2053.
Dünkeloh (Leipzig) 1543.
Dunker, F. 982.
Dünschmann (Wiesbaden) 283.
Dünzelmann, E. (Leipzig) 1915.
Dunzelt, H. (München) 2342.
Dupasquieu, F. (Lyon) 2102.
Dupont (Paris) 1461.
Dupuy, E. (Paris) 805.
Dupuy de Frenelle (Paris) 805.
Durand 1531, 1923.
Düren 407.
Durlach, E. (Göttingen) 498.
Durlacher (Ettlingen) 1728.
v. Dusschenbroek 1081.
Dutoit, A. (Montreux) 1583, 1920, 2155, 2200, 2247, 2392, 2397.
Duval, R. (Paris) 2391.
Dworetzky, A. (Moskau) 618, 1096, 1143.
Dyker, A. L. (London) 2101.
Dynkin, A. L. (Petersburg) 1532.
Dyrenfurth (Berlin) 275.

E.

Ebbinghaus (Altena) 1676.
Ebbinghaus, H. 2395.
Ebeling, E. (Hannover) 1675.
Eber (Leipzig) 508.
Eberhart, F. (Cöln) 124.
Eberlein (Berlin) 939.
Ebers, P. (Baden-Baden) 121.
Eberstadt, F. (Heidelberg) 740.
Ebner, A. (Königsberg) 1770.
Ebstein, E. 119, 1223, **1262**, 2004.
Echtermeyer (Berlin) 416.
Eckard, B. (Deutsch-Ostafrika) 1174, 1222, 1728.
Eckart (Nürnberg) 1032.
Eckelt (Berlin) 1281.
Eckert (Berlin) 184, 561, 2153, **2326**, 2349, 2350, 2394.
Eckert, A. (Breslau) 2390.
Eckhardt 2422.
Eckstein 2008.
Eckstein (Berlin) 224, 1126, 1127, 1319, 1321, 1594.
Eckstein (Prag) 470.
Eckstein (Teplitz) 274.
Eckstein, A. 1529.
Eckstein, H. (Berlin) 1580.
Economo (Wien) 1960.
Edelmann, A. (Wien) 1959, 2242.
Edelstein (Charlottenburg) 2066.
Eden (Jena) 715.
Eden, Th. W. (London) 37.
Edens, E. (München) 1445, 1623.
Edinger, L., 420, 694, 1115, 1529, 1781, 1782.
Edington 559, 1579.
Edmunds, C. W. 1119.
Edzard, D. 239.
Egan (Budapest) 118.
Egis, B. A. (Moskau) 1095.
Egele, F. 2243.
Egger (Wien) 2407.
van Egmond, A. A. J. 2150.
Eguchi (Tatsuo) 1228.
Eguchi, Ch. (Tokio) 1622.
Eguchi, T. 746.
Ehlers 1722.
Ehrenberg, R. 1544, 1579.
Ehrenreich, M. (Kissingen) **734**.
Ehringhaus (Berlin) 2426.
Ehrlich (Dresden) 1187.
Ehrlich, F. (Stettin) 1033.
Ehrlich, H. (Wien) 1368, 1972, 2208.
Ehrmann, R. (Berlin) **11**, **65**, 691, 743, **1111**, **1423**, 1959.
Ehrmann, S. (Wien) 141, 2098, 2102, 2163.
Eichelberg (Göttingen) 569.
Eichelberg (München-Gladbach) 2114.
Eichhoff, P. J. 1116.
Eichholz, W. (Darmstadt) 2293.
Eichhorn, F. (Rostock) 979.
Eichhorst, H. 121, 1313.
Eichler 123.
Eichmann, E. (Osnabrück) 313, 454.
Eiger, M. 885.
Eiken, H. (Kopenhagen) 1030.
Einbeck, H. 1767.
Einhorn, M. 408, 2295.
Einhorn, M. (New York) **1344**, 1447, **1711**, 1735.
Einthoven, W., 31, 786.
v. Eiselsberg 122, 142, 237, 757, 1236, 1782, 1971, 1972, 2056.
Eisenbach, M. (Tübingen) 2199, 2259.
Eisenberg (Breslau) 234, 797.
Eisenberg, C. (München) 936, 937.
Eisler (Wien) 2154.
v. Eisler, M. (Wien) 499, 1271.
Eisler, P. (Wien) 1027.
Eisner, G. (Berlin) 1076, **1339**.
Eitner, E. (Wien) 1449.
Ekler, R. (Wien) 980, 995, 1924, 2098.
Ekrem Hairi (Königsberg) 1728.
Elfer, A. (Kolozsvár) 978.
Elgström, A. (Kopenhagen) 2397.
Elias (Wien) 1731.
Elias, H. 265, 1911.
Eliasberg, J. (Riga) 1916, 2154.
Ellenbeck (Düsseldorf) 1676.
Ellermann, V. (Kopenhagen) 269, 500.
Ellern, H. (Frankfurt) 359.
Ellinger, A. 1671.
Elmslie 2246.
Elperin, S. 405.
Els (Cöln) 504.
Els, H. (Bonn) 2102.
Elsässer, F. A. (Hannover) 178, 1226.
Elsässer, J. 1491.
Elsberg (New York) 1783.
Elschnig, A. 1123, 1274, 1452.
Else, J. K. (Wien) 1446.
Elsner 554, 2245.
Elten (Charlottenburg) 273.
Eltner (Basel) 1138.
Ely, L. W. (Denver, Colorado) **256**.
Emanuel (Frankfurt) 2063.
Embden (Frankfurt) 902.
Embden (Hamburg) 2107.
Embden, G. 1912.
Embleton, D. (London) 406, 451, 2392, 2393.
Emerson, H. (New York) 1734.
Emery (Paris) 660.
Emmerich (Heidelberg) 658.
Emmerich (München) 2391.
Emmerich, E. (Strassburg) 742, 1174.
Emmerich, R. **32**, **1200**, 1623.
Emrys-Jones, F. (Birmingham) 2052.
Emrys-Roberts, E. (Cardiff) 452.
Emshoff, E. 70.
Ender, F. (Wien) 1409.
Enderlen (Würzburg) 936.
Enebuske, C. J. 1722.
Engel, C. S. (Berlin) 224, **392**, 792.
Engel, E. (Berlin) 1919.
Engel, H. 792, 1487.
Engel, S. (Düsseldorf) 612, 1314, 1826.
Engeland, O. (Kiel) 1921.
Engelhardt, L. 1453.
Engelhorn, E. (Erlangen) 696, 1140, 1227.
Engelin (Düsseldorf) 1027, 1621.
Engelking 1534.
Engelmann (Wien) 1236, 1237, 2208.
Engelmann, F. (Dortmund) 2346.
v. Engelmann, G. (Riga) 1916.
Engelmann, W. (Kreuznach) 1043, 1877.
Engels (Saarbrücken) 275.
Engelsmann, R. (Davos) 2053.
Englisch (Wien) 2165.
Engmann, M. F. (St. Louis) 79.
Engwer, Th. (Berlin) 314.
Enriquez (Paris) 1549, 1923.
Ephraim (Breslau) **685**, 700, 993, **1015**, 1279.
Eppenstein, A. 1771.
Eppinger, H. (Wien) 570, 1273, 1278, **1509**, **1572**, 1671, 2118, **2409**.
Epstein (Nürnberg) 1087.
Epstein, A. (Prag) 558, 1827.
Epstein, E. (Wien) 934.
Erb 2004.
Erb (Lugano) 411.
Erb, W. (Heidelberg) 1780, 1782, 2110.
Erdelyi, P. (Budapest) 407.
Erdheim, S. (Wien) 943, 1964.
Erdmann, S. 412, 892.
Erfurth (Cottbus) 455.
Erggelet (Jena) 617.
Erhardt, E. (München) 1409.
Erkes, F. (Berlin) 219.
Erlacher, P. (Graz) 176, 1315, 2245.
Erlandsen, A. (Kopenhagen) 2397.
Erlenmeyer, A. (Rendorf) **813**.
Erlenmeyer, E. (Freiburg) 73, 1042, 1958.
Erne, F. (Freiburg) 643.
Ertl, F. (Linz) 985.
Esau 2057, 2102.
Escaude, Fr. 646.
Esch, P. (Marburg) 118, 269, 274, 314, 1418.
Escher (München) 191.
Escher, H. H. 608.
Eskuchen, K. (München) 39.
Espeut, G. (Gelsenkirchen) 1626.
d'Espine, A. (Genf) 1827.
Essen-Möller (Lund) 1736.
Esslinger, F. (München) 1725.
Eulenburg, A. 1115.
Evans, A. (London) 1689.
Eversmann (Hamburg) 1135.
Evler (Berlin-Friedenau) 324, 845, 1130, 1320, **1606**, 1875, 2008.
Ewald, C. A. (Berlin) **3**, 184, 324, 452, 564, 1129, 1365. 1448, 1620, 1733, **1789**, 2007, 2061, 2301, 2352, 2358.
Ewald, G. (Erlangen) 265.
Ewald, J. R. 1408.
Ewald, K. (Wien) 1177.
Ewald, P. (Hamburg) 745, 1318, 1493.
Ewart, V. (London) 118.
Exner (Wien) 377, 410, 1450, 1493, 1638, 2108, 2164.
Eyff (Nimptsch) 662.
Eylenburg (Breslau) 1504.
Eymer, H. (Heidelberg) 1623.

F.

Faber, K. (Kopenhagen) **958**, 976, 1733.
Fabian, E. (Leipzig) 996, 1725.
Fabre (Lyon) 1784.
Fabritius, H. 35, 977.
Fabry, J. (Dortmund) 1030, 1226.
Fagiuoli, A. (Catania) 1409, **1811**, 2339.
Fahr, G. 786.
Fahr, Th. 70.
Fahrenkamp (Heidelberg) 706.
Fairbank, H. A. (London) 1031.
Falgowski (Posen) 1378, 2102, 2211.
Falk 1450, 1534.

Falk, E. (Berlin) 278, 368, 900, 1085.
Falk, F. 1671.
Falkenburg, C. (Hamburg) 1917.
Falkenstein 34.
Falkner, A. (Liebau) 983.
Falta, W. (Wien) 35, 141, **395**, 1637, 1732, 2150, 2161.
Fandard, L. 740.
Farr, Cl. B. (Philadelphia) 501.
Fasal, H. (Wien) 1912, 2199.
Faulhaber (Würzburg) 983.
Faure (Paris) 1834.
Fauser, A. (Stuttgart) 73, 358, 694, 1875.
Faust (Dresden) 900.
Fauth 174.
Favre, M. 935, 1026, 1078, 1119.
v. Faykiss, F. (Budapest) 453, 1122.
Federlein (Nürnberg) 707.
Federmann (Berlin) 186.
Federn (Wien) 1237, 2108.
Feer, E. (Zürich) 607, 1532.
Feeser, A. (Stuttgart) 609.
Fehér 1876.
Fehling, H. 311, 2306.
Fehr, O. 41, 328, 1539, 1679, 2096.
Feiber (Wildungen) 360.
v. Fejér, A. 1766, 1767.
Fejér, J. (Budapest) **2269**.
Fejes, L. (Budapest) 609.
Feilchenfeld, L. (Berlin) 1318, 1635.
Feiling, A. (London) 1580.
Feinberg, M. 1270.
Felber (Wien) 470.
Feld, A. (Höchst) 642.
Feldmann, L. (Moskau) 619.
Felix 1583.
Felländer, J. (Stockholm) 215.
v. Fellenberg (Bern) 2398.
Fellner, O. (Wien) 1031, 1190, 2155, 2259.
Fels (Lennep) 841.
Felsenthal (Mannheim) 1827.
Felten-Stoltzenberg, F. 410, **1062**.
Felten-Stoltzenberg, R. (Petersburg) 410.
Fendt (Wiesbaden) 566.
Fenton, E. G. (Rio Gallegos) 1411.
Fenwick, W. St. (London) 1581.
Ferenczi, S. (Budapest) 1578.
Ferguson (Kairo) 214.
Fermi, C. (Sassari) 500.
Fernau, A. (Wien) 312, 1957.
Ferrán, J. 2240.
Ferrari, E. 934.
Ferrarini, G. (Pisa) 212, 787.
Fesenmeyer (Aachen) 559.
Fessler (München) 807.
Fester (Königsberg) 900.
Fetterolf 559.
Feuillié (Paris) 1923.
Feustell (Grabowsee) 1312.
Fibiger, J. (Kopenhagen) **289**, 762, 988, 989, 1530.
Ficker, M. (Berlin) 1728.
Fickler 2004.
Fieber, E. L. (Wien) 983, 1272.
Fiedler 2243.
Fiessinger, Ch. (Paris) 43, 1088, 2309.
Fieux, G. (Paris) 273.
Fildes, P. (London) 2004.
Filehne, W. 2058.
Le Filliatre (Paris) 1593.
Finder (Berlin) 416, 1126, 1127, 2425.
Finger, E. (Wien) 844, 892, 1032, 1081, 1444.
Finger, F. (Wien) 2006.
v. Fink, F. (Karlsbad) 889, 2164, 2207, 2297.
Finkelnburg (Bonn) 887.
Finkelstein (Berlin) 795, 898, 1129, 2066, 2202.
Finkelstein, B. K. (Baku) 1625.
Finkelstein, J. (Moskau) **1701**, **1817**.
Finsterer, H. 37, 74, 75, 76, 283, **317**, 663, 708, 746, 937, 1236, 1961, 2065, 2117, 2345.
Finsterwalder, C., 1824.
Fiolle, J. 1362.
Fiolle, P. 1362.
Fiori, P. (Modena) 1225, 1363.
Fisch, R. (Basel) 708, 1823.
Fischel, A. (Prag) 837.
Fischel, L. (Berlin) 741.
Fischel, R. (Bad Hall) **1213**.
Fischer 693, 932, 933.
Fischer (Dresden) 1494.
Fischer (Frankfurt a. M.) 140, 235, 236, 375, 569, 704, 1187, 1832, 2063.
Fischer (New York) 2297.
Fischer (Trier) 2156.
Fischer, A. 785.
Fischer, A. (Budapest) 1122, 1783.
Fischer, A. (St. Gallen) 1222.
Fischer, B. 1529, 1781.
Fischer, E. (Berlin) 404.
Fischer, E. (Budapest) 2207.
Fischer, E. (Freiburg) 2012.
Fischer, E. (Strassburg) 1222.
Fischer, F. (Düsseldorf) 1226.
Fischer, H. (Berlin) 1960.
Fischer, J. 1363.
Fischer, J. (Nauheim) 1489.
Fischer, J. (Tübingen) 611.
Fischer, J. (Rostock) 2152.
Fischer, M. (Olmütz) 1725.
Fischer, O. (Prag) 221.
Fischer, W. 405.
Fischer, W. (Berlin) 890, **2285**.
Fischer, W. (Deutsch-Ostafrika) 313, 1879.
Fischer-Defoy (Dresden) 1921.
Fischer-Dückelmann, A. 552.
Fischer Galati (Bukarest) 2103.
Fischl, F. (Wien) 1878, 1918, 1921.
Fischl, R. (Prag) 1828, 2066.
Fischler, F. (Heidelberg) 270, 376, 902, 1914, 2001.
Fishberg, M. 1529.
Fisichella, V. (Catania) **1811**.
Fitz, R. (Baltimore) 1313.
Flandin (Paris) 522, 805, 1089.
Flatau, E. 1768.
Flatau, S. (Nürnberg) **1444**.
Flatau, T. S. (Berlin) **1899**.
Flath (Königsberg) 220, 698.
Flatow (Cöln) 359, 449.
Flaudin (Paris) 1923.
Flebbe 742.
Fleckseder (Wien) 378, 1638, 1971.
Fleischer, B. 560, 1583, 1771.
Fleischhauer (Freiburg) 1545.
Fleischhauer (Kiel) 1375.
Fleischmann (Berlin) 978, 1086, 1371, 2051.
Fleischmann (Hamburg) 704, 1271.
Fleischmann, K. (Wien) 696.
Fleisher, Ms. (St. Louis) 887.
Fleisher, S. (St. Louis) 609.
Fleissig, J. (Wien) 1080.
Fleming, G. B. (Glasgow) 1734.
Flemming 891, 1499.
Flesch (Frankfurt) 140, 2396.
Flesch (Wien) 2108, 2407.
Flesch, M. 217.
Fleschner (Wien) 331.
Fletcher, G. V. (Birkenhead) 117.
Fletcher, W. (Kuala-Lumpur) 2002.
Flexner, S. (New York) **1693**, 2215.
Fliess, H. (Berlin-Schöneberg) 1492.
Flinker (Czernowitz) 2018.
Floer, H. (Essen) 173.
Florschutz (Gotha) 125.
Flügge, C. 1171.
Flury (Würzburg) 705, 1958.
Foà, C. (Turin) 692, 1823.
Föchler (Charlottenburg) 78.
Focke (Düsseldorf) 1957.
Föderl, O. (Wien) 844.
Fodor, A. (Halle) 1724, 1912.
Fofanow, L. 1173.
Foges, A. (Wien) 891, 1451, 1971.
Fogge, C. H. (London) 1028.
Foix, Ch. 933.
Folliet, L. 842.
de Fontbonne, J. 645.
Fonyó, J. (Budapest) 1121, 1919, 1964.
Forbát, A. (Budapest) 840.
Forbes, A. M. (Montreal) 1828.
Forcart, M. K. (Basel) 1224.
Foreman, F. W. 2149.
Fornet, W. (Berlin) 692, **1864**, 2214, **2325**, 2349.
Forraz, A. 362.
Forschbach (Breslau) 981.
Forssmann 1673.
Forssner (Stockholm) 410.
Förster 936, 2298.
Förster (Berlin) 510.
Förster (Wien) 2308.
Forster, B. (Tübingen) 556.
Forster, E. (Berlin) 649, 793, 1273, 1314, 1633.
Förster, O. (Breslau) 74, 121, 175, 515, 516, 653, 700, 847, **1217**, **1255**, 1325, 1326, 1327, 1328, 1411, 1499, 2005, 2111, 2296, 2427.
Foerster, R. (Berlin) 1729, **2238**.
Försterling, W. (Landsberg) 1366, 2058.
Fosse, R. 740.
Foster, M. B. (New York) 1117.
Fothergill, W. E. 891.
Fowelin, H. (Riga) 612, 888.
Fowler, R. S. (Brooklyn) 1593.
Fraga, C. (Bahia) 2196.
Franck, E. (Berlin) 1772.
Fränckel, P. (Berlin) 795, 1129, 2017, 2157.
Franco, R. 2244.
Frangenheim (Leipzig) 519, 661, 996, 1544.
Frank 643, 1490.
Frank (Berlin) 761.
Frank (Breslau) 944.
Frank (Cöln) 1784.
Frank (Dudweiler) 1227.
Frank (Greifswald) 932, 935, 945.
Frank (München) 1593.
Frank, A. (Berlin) 807.
Frank, A. (Strassburg) 1828.
Frank, E. 1447.
Frank, E. (Breslau) **631**, 754 849, 902, 1032, 1363, 1410.
Frank, E. A. (Hannover) 502, 695, 790.
Frank, E. R. W. (Berlin) 318, 363, 453, 1228, 2198.
Frank, L. 931, 1078.
Frank, N. (Berlin) 1532.
Frank, R. (Kaschau) 888.
Franke, 174, 1367.
Franke (Braunschweig) 409, 760, 1225.
Franke (Hamburg) 138.
Franke (Heidelberg) 1545.
Franke, E. 1679.
Franke, M. (Lemberg) 1448.
Fraenkel, A. (Badenweiler) 642.
Fraenkel, A. (Berlin) 184, 320, 327, 663, **765**, **1932**, 2351.
Fraenkel, A. (Wien) 410, 425, 1971.
Fraenkel, C. (Berlin) **2280**.
Fraenkel, D. (Borgsdorf) **316**.
Fränkel, E. (Bonn) 788.
Fraenkel, E. (Hamburg) 33, 235, 517, 518, 655, 850, 886, 983, 993, 1541, 1725, 1726, 2203, 2305, 2394, 2406.
Fränkel, E. (Heidelberg) 1187, **1299**.
Fränkel, F. (Heidelberg) 1592.
Fränkel, J. 2245.
Fraenkel, L. (Breslau) **135**, 1177, 1190, 1589, 1590.
Fraenkel, M. 175, 517, 984, 1620, 2300, 2351.
Fränkel, S. X. 1963.
Frankenau (Nürnberg) 1041.
Frankenhäuser 34, 2002.
Frankenhauser, E. 2340.
Frankenstein (Essen) 1187.
Frankenthal (Hamburg) 1541.
Frankfurter, O. 1271, 1877.
Frankfurter, W. 1366.
Frankl, O. (Wien) 1140, 1924, 2210, 2213.
v. Frankl-Hochwart 1144, 2004.
v. Franqué (Bonn) 1189, 1329, 1627.
Franz (Berlin) 182, 184, 1085, 2156, 2351.
Franz, N. 1027.
Franz, R. (Graz) 117.
Fraser, E. T. 642.
Fraser, F. R. (New York) 1734.
Fraser, H. (Kuala-Lumpur) 2002.
Fraser, J. (Edinburg) 33, 886, 2006.
Frattin, J. 220.
Frattini, G. (Modena) 503.
Frederica 885.
Fredet, P. 1578.
Frei (Breslau) 2102.
Frei (Davos) 1969.
Frei, W. (Göttingen) 2298.
Freifeld, E. (Iekaterinoslaw) **1761**.
Freifeld, H. 404.
Freise, E. 1824.
Fremel, F. 1961.
Frenkel, B. 1768.
Frenkel, J. (Petersburg) 1095.
Frenkel, K. 2244.
Frenkel-Heiden (Berlin) 224, 225, 1408, **1429**.
Frenzel, A. (Berlin) 645.
Frese (Halle) 1772.
Freud, R. 1578.
Freud, S. 1361, 1719.
Freudenberg, A. (Berlin) 987, 1230.
Freudenberg, E. (Heidelberg) 1532.
Freudenthal, G. (Peine) **688**.
Freudenthal, W. 2007.
Freund, 1622.
Freund (Wien) 237, 425, 708, 1236, 1637, 1924, 1966, 2163.
Freund, C. S. (Breslau) 135, 1777, 1778, 2005, 2112.
Freund, E. (Triest) 78, 1368.
Freund, E. (Wien) 405, 839, 1312.
Freund, F. S. (Berlin) 2340.
Freund, H. (Heidelberg) 644, 706, 978, 1173, 1545, 1957.
Freund, H. (Strassburg) 1378, 1419, 1728, 2306.
Freund, L. (Wien) 696, 2098, 2199.
Freund, P. (Hamburg) 1724.
Freund, R. (Berlin) 789, 992, 1142, 1190, 2009.
Freund, W. A. 643, 2422.
Frew, R. S. (London) 271.
Freyer, P. J. (London) 889.
Freymuth, W. 119.
Freystadt, B. 1413.
Freytag, G. (Leipzig) **1261**.
Friberger, R. (Upsala) 1826.
Friboes, W. (Bonn) 454.
Fricker, E. 34.
Fried, R. 221.
Friedberg, J. (Breslau) 78.
Friedberger, E. (Berlin) 87, 88, 215, 325, 406, 1239, 1365, 1448, **1557**, 2196. **2328**, 2349, 2350, 2392.
Friedenthal (Berlin) 365.
Friedenthal (Breslau) 1541.
Friedenthal, H. (Nikolassee) 1457.
Friediger, A. (München) 117.
Friedjung, J. K. (Wien) 409. 501, 1506, 2114, 2205, 2395.
Friedländer, 1490.
Friedländer, A. (Hohe Mark) 1676, 2343.
Friedländer (Wiesbaden) 2256.
Friedländer, A. (Frankfurt) 705.
v. Friedländer, F. R. (Wien) 1314.
Friedmann, A. (Königsberg) 1728.
Friedmann, F. (Berlin) 1379, 1788, 1642, 1928, 2070, **2073**.
Friedmann, G. A. 2295.
Friedmann, M. (Königstein i. T.) 1781.
Friedmann, M. (Langendreer) 503, 1029.
Friedrich, 2004.
Friedrich (Kiel) 1375, 1591. 2244.
Friedrich, P. L. (Königsberg) 567, 712, 713, 902, 1134, 2203, 2345.
v. Frisch (Wien) 468, 852, 1637, 2206.
v. Frisch, B. (Wien) 557.
v. Frisch, K. (München) 42, 173.
v. Frisch, O. (Wien) 410.
Frising, G. (Lund) 613.
Fritsch (Breslau) 422, 1684, 2340.
Fritsch, C. 1824.
Fritsch, G. (Berlin) 1409.
Fritzsche, E. 317.
Fröhlich, A. (Wien) 268, 2292.
Froehlich, E. (Berlin) 792.
Fröhlich, W. (Bonn) 1445.
Frohse 1620.
Frölich, Th. (Kristiania) 1826.

Fromberg, C. (Genf) 1079, **1579**.
Froment, G. 935.
Froment, J. 271, 694, 1078.
Fromherz, K. **1618**.
Fromme (Düsseldorf) 1228, 1676.
Fromme (Göttingen) 568.
Fromme, A. 220.
Fromme, F. (Berlin) 693, 930, 1138, 1281, 1588.
Frömmel (Wien) 2206
Frommer (Wien) 2209.
Fronstein, R. (Moskau) 1143.
Fronzig, H. (Berlin) 691.
Froesch, H. (Zürich) 980.
Frosch, P. (Berlin) 118.
Fröschels, E. (Wien) 709, 2065, 2111, 2206.
Fröse (Hannover) 987.
Frost, W. H. 33.
Frottingham, C. (Boston) 555.
Frühinsholz, A. (Nancy) 1770, 2200.
Frühwald 1076.
v. Frühwald, (Wien) 983.
Frühwald, R. (Leipzig) 1963, 2103, 2247.
Frühwald, V. (Wien) 1878.
Fründ, H. (Bonn) 2102.
Fry, H. D. B. (London) 1624.
Fuchs, (Danzig) 1031.
Fuchs, A. 1310.
Fuchs, A. (Kaufbeuren) 2001.
Fuchs, A. (Wien) 1970.
Fuchs, D. (Budapest) 554, 1673.
Fuchs, E. 891, 1274, 2397.
Fuchs, H. (Basel) 1494, 2100.
Fuchs, M. (Liegnitz) 1311.
Fuchs, R. F. 115, 1183.
Fuchs, R. (München) 1957.
Fühner (Freiburg) 237, 692, **1116**.
Fühner, H. (Höchst) 554.
Fukuhara, Y. (Osaka) 2099.
Fukushi, 788.
Fuld (Berlin) 186.
Fuld, F. (Rom) 1823.
Fullerton, A. (Belfast) 559.
Funk (Köln) 1043.
Funk, A. (Freiburg) 1269.
Funk, C. 934.
Funk, C. (London) 1876, 2342.
v. Funke, R. (Prag) 2003.
Fürbringer (Berlin) 184, 275, 1371, 1417, 1451, 2351.
Fürer (Eberbach) 73.
Fürnrohr 707, 2004.
Fürstenberg, A. 324, 1957.
Fürth (Tsingtau) 2392.
Fürth, J. (Wien) 1451, 2150.
v. Fürth, O. (Wien) 791, 1267, 1970.
Füth (Cöln) 1419.

G.

Gabriel (Berlin) 2156.
Gagstatter (Wien) 2108.
Gaillard (Paris) 805.
Gaisböok, F. (Innsbruck) 1118, 1120.
Galambos, A. (Budapest) 694, 2196.
Galdonyi, N. (Pozsony) 1446.
Galeazzi 316, 317.
Galeotti, G. 1767.
Gali, G. (Budapest) 1315.
v. Galippe, M. (Paris) 755.
Galippe, V. (Paris) 1278.
Gallavardin, L. (Lyon) 1674, 1914.
Galler, H. 30.
Galli-Valerio, B. (Lausanne) 216.
Galliard (Paris) 661, 1462, 2310.
Galpern, S. (Twer) 503.
v. Gambaroff, G. (Moskau) 1491.
Gamper, E. (Innsbruck) 2197.
Ganslmayer, H. (Wien) 2392.
Ganter, G. 946, 2194.
Garel 845.
Gargiulo, G. 741.
Garino, M. 2149.
Garnier, M. 1765.
Garnmann, J. (Breslau) 1025.
Garrè, C. (Bonn) 355, 661, 761, 1225, 1406, 1764, 2102.
Garrett, J. H. (Cheltenham) 554.
Garrison 1679.
Garrod, A. E. (London) 271.
Gärtner (Jena) 317, 362.
Gasiorowski, N. (Lemberg) 33.
di Gaspero, H. 76, 837.
Gastpar (Stuttgart) 748.
Gaethgens (Hamburg) 993, 1185.
Gatti 1769.
Gaucher (Paris) 1833, 1967.
Gaus (Hamburg) 1186.
Gaus, F. (Bünde) 1369.
Gauss (Freiburg) 361, 559, 1238, 1239, 1311.
Gautier, A. 805, 1913.
Gauvain, H. J. (Altona) 1368.
Gauvent, H. 1495.
Gayda, T. 1172.
Gayet 271.
v. Gaza (Leipzig) 843.
Gebb (Greifswald) 615, 987.
Gebele 273, 379, 937.
Geber, H. (Kolozsvár) 1030, 1915, 2004.
Gebhardt 645.
v. Gebhardt, F. 1491.
Gebhardt, Th. 75.
Geelvink, P. 2343.
Gehna, E. 692.
Gehrke (Stettin) 188, 423, 653, 1036, 1038, 1132, 1729, 1965.
Geibel, F. (Darmstadt) 71.
Geigel, R. 788, 1768, 2398.
Geiger, G. 1528.
Geiges, F. (Freiburg) 1315.
Geinitz, H. T. (Bonn) 1273.
Geipel, P. 313, 405, 801.
Geisler, W. (Stettin) 272.
Geissel (Dresden) 1963.
Gelarie, A. J. (Liverpool) 1622.
Gelderblom, E. (Beringhausen) 2003.
Gelinsky (Berlin) 1272, 1629, 2057, **2093**.
Gellé 933.
Gelpke (Basel) 708, 2307.
Gennari-Deplano, G. (Cagliari) 693.
Genner (Essen) 2203.
Gennerich, W. **1444**, **1576**, 2154, 2247.
Gennet (Lyon) 177.
Genska (Hamburg) 2304.
Gentzen (Essen) 1377.
Georgi, W. 32.
Georgijewsky, K. (Charkow) 1095.
Georgopulos (Athen) 117.
Geppert (Berlin) 2062.
Geraghty, J. T. (Baltimore) 1313.
Géraudel (Paris) 1922.
Gerber 1413.
Gerber (Königsberg) 748, 1967.
Gerber, O. P. (Wien) **2188**.
Gergö, E. (Budapest) 746.
Gerhardt, D. (Würzburg) 33, 706, 945, 1765, 2152.
Gerhartz, H. 1222, 1957.
Gerlach, H. 1367, 1729, 2059, 2247.
Germán, T. (Budapest) 269.
Géronne (Wiesbaden) 1459.
Gerschun, T. (Moskau) **1701**, **1817**.
Gerstenberg, E. (Berlin) 696, 899.
Gerstley, J. R. (Chicago) 1449.
Gessner, W. (Olvenstedt-Magdeburg) **688**, 740.
Ghiron, M. (Florenz) 787, **1715**.
Ghon (Prag) 2206.
Gjaldback, J. K. 608.
Giemsa, G. (Hamburg) 1117, 2099.
v. Gierke, E. (Karlsruhe) 788.
Giertz 2345.
Gierszewski (Tuchel) 1225.
Giese (Jena) 330.
Giesel (Wilchingen) 361.
Gjessing, H. G. A. 79.
Gjestland (Christiania) 121.
Giffard (Madras) 1786.
Giffhorn, H. (Berlin) 1277, 2296.
Giffin 1316.
Gignoux 845.
Gigon, A. 405, 1138, 1911.
Gilbert (München) 468.
Gilbert, A. 1672.
Gilbert, W. 1771.
Gildemeister, E. (Berlin) 1029.
Gildemeister, M. 116, 1782, 2148.
Gillard (Paris) 660.
Gillels, M. R. 2149.
Gillett, H. T. (Oxford) 557.
van Gilse 647.
Gins (Berlin) 2349.
Gins, H. A. (Frankfurt) 556.
Ginsberg (Berlin) 180, **343**, 616, 1498.
Ginzburg, J. (Kiew) 178, 986.
Giordano, G. (Turin) 503.
Girard, Ch. (Genf) 713, 1625.
Girard, L. (Paris) 1089.
Giraux (Paris) 1549, 2309.
Gisel, A. (Zürich) 1081.
Gizelt, A. 1530.
Glaser, F. (Berlin-Schöneberg) 200, **1215**, 1492, **2228**.
Glaser, W. (Augsburg) 1448.
Glass, E. (Berlin) 75.
Glaessner, K. (Wien) 141, 694, 743, 944, 1960, 1970, 2308.
Glaessner, P. (Berlin) 497, 667, 710, 1277, **1434**.
Glaubermann 1365.
Gleichen **1333**.
Gleitsmann (Wiesbaden) 1318.
Gley, E. (Paris) 1686.
Glintschikoff 1489.
Glück, A. (Breslau) 221, 789, 1918, 2103.
Gluck, Th. 748, **953**, 1827, 1972, 2105, 2299.
Gluschkow, P. (Kasan) 618.
Gminder (Essen) 329.
Goebel 664.
Goebel (Breslau) 89, 514, 806, 1625.
Göbel, F. (Halle) 1223.
Goebel, W. (Cöln) 453, 844.
Göbell, R. (Kiel) 1080, 1086, 1087, 1368, 1450, 1829, 2405.
Gobiet, J. (Orlan) 1769.
Goby, P. 747.
Gocht (Halle) 665.
Godlewsky (Berlin) 522.
le Goff, J. (Paris) 1735.
Goffe, R. (New York) 1833.
Golanitzki (Saratow) 1272.
Goldberg (Jerusalem) **639**, 1879.
Goldberg (Wildungen) 1626.
Goldberg, A. (Moskau) 618.
Goldberg, J. (Warschau) 694, 2394.
Goldberger, J. (Budapest) 1175.
Goldbladt (Kiew) 887.
Goldblatt 2397.
Goldmann (Freiburg) 761, 901, 1315.
Goldmann, G. (Cöln) 1579.
Goldreich, A. (Wien) 558, 2205, 2407.
Goldscheider 175, 509, 981, 2020, 2295.
Goldschmid 1076.
Goldschmidt 358.
Goldschmidt, B. (Berlin) 1878.
Goldschmidt, M. 2155.
Goldschmidt, R. (München) 568, 1187, 1593.
Goldstein 317.
Goldstein, F. 80, 286.
Goldstein, K. (Königsberg) 842, 1960, 2100, 2194.
Goldstein, M. (Halle) 1492.
Goldstrom, M. (Frankfurt) 504.
Goldzieher, M. (Budapest) 1530.
Golgi, A. (Pavia) 2393.
Golla (Breslau) 703, 2112, 2429.
Golodetz, L. (Hamburg) 221.
Golubow, N. Th. (Moskau) 980.
Gomolitsky (Petersburg) 789.
Gomperz, B. (Wien) 1079.
Gonder, R. (Frankfurt) 214.
Gonnert (Dresden) 410.
Gontermann (Spandau) 989.
v. Gonzenbach (Zürich) 215.
Goodhart, Sir J. F. (London) 1119.
Goodman, Ch. (New York) 1689, 1916, 2101.
Göpel (Berlin) 465.
Göppert, F. (Göttingen) 190, 413, **910**, 944, 1462, 2395.
Gordinier 555.
Gordon, J. L. (Caterham) 1960.
Gordon, M. H. (London) 1448, 1624.
Gordon, W. (London) 1312.
Görges (Berlin) 1275, **1345**.
Gorinstein, Ch. L. (Ladischyn) 1769.
Goerke, M. (Breslau) 513, 699, **1058**, 1280.
Görl (Nürnberg) 657, 1041.
Gorn, W. (Sorau) 1768.
Gorodistoch (Petersburg) 1176.
Goss, W. J. (Petersburg) 1077.
Gossmann, J. R. 2151.
Goto (Japan) 745.
Goett, Th. (München) 121.
Gottlieb (Wien) 2206.
Gottlieb, M. (Prag) 1448.
Gottschalk 77, 456.
Gottschalk, R. 69.
Gottschalk, S. (Berlin) 228, 233, 318, 504, 1125, 1130, **1151**.
Gottstein (Berlin) 1373.
Gottstein (Breslau) 421, 1502, 1503.
Goetz, O. (Hamburg) 1530.
Götzl, A. (Wien) 1972, 2003.
Goudberg, A. (Hamburg) 1119.
Goudsmit, M. E. (Rotterdam) 1623.
Gougerot (Paris) 646, 1727, 1967.
Gouget (Paris) 94.
Goulliond, P. E. (Lyon) 273.
Gózoni, L. (Budapest) 2100.
Grabley. P. (Berlin) 1371, 1721, 1970.
Grabower (Berlin) 82, 128, 415, 421, 1776.
Grabs, E. (Berlin) 1623, 2097.
Gradinescu, A. V. 1408.
Gräf (Berlin) 33, 1673, 1825.
Graf (Düsseldorf) 275, 1080.
Graef, W. (Nürnberg) 612.
Grafe (Heidelberg) 658, 694, 901.
Grafe, E. 608, 931, 1529, 1766.
Grafe, F. 270.
Grafe, V. 403.
Graefe-Sämisch 1115.
Gräfenberg 1190, 1418.
v. Graff, E. (Wien) 891, 1189, 1924, 2211.
Gräffner (Berlin) 1369.
Graham, C. (London) 2246.
Granger, A. S. (Los Angeles) 554.
Graser (Erlangen) 760, 2004.
Grashey, R. 141.
Grassmann, K. (München) 1447, 2243, 2248.
Graetz 2296.
Graetz, F. (Hamburg) 215, 1186, 1541, 1542.
Graul, G. 2244.
Graupner 1636.
Grave, A. (Moskau) 2396.
Gravier (Lyon) 1364.
Grawitz, P. (Greifswald) 1409.
Greeff 987.
Green 560.
Gregersen, J. P. (Kopenhagen) 842, 1674.
Gregg, D. 1120.
Gregor, 316, 981.
Gregor, A. (Leipzig) 121, 424, 1579.
Greiffenhagen, W. (Reval) 1273, 1877.
Greisert 2347.
Grek, J. (Lemberg) 1117.
Grenet (Paris) 660, 2310.
Gressot (Basel) 120.
Grignolo, F. (Genua) 412, 697.
Grimmer, W. 1767.
Grober (Jena) 174, 342, 2343, 2390.
Gröber, A. 1408, 1579, 2196.
Grode, J. (Mannheim) 740.
Groedel, F. (Frankfurt-Nauheim) 315, 844, 1178, 1963.
Groedel, F. M. (Frankfurt) 235, 613, 1316, 1726.
Groedel, Th. (Nauheim) 315, 844.
Groiss (Wien) 2160.
Groll, H. (Würzburg) 1958.
Groenouw (Breslau) 798.
de Groot, S. B. 174, 839.
v. Groer (Wien) 2113.
Gros, O. (Leipzig) 213, 740, 839.
Gross, A. 607.
Gross, G. (Nancy) 2200.
Gross, O. (Greifswald) 407.
Gross, W. (Heidelberg) 1685.
Grosser, P. 217.
Grossfeld, J. 1824.
Grossmann (Berlin) 85.
Grosz, S. 1272, 1999, 2297.
Grote, L. R. (Charlottenburg) 1623, 2245.
Grotjahn, A. 213, 327, 1221.
Gruber (Strassburg) 1684.
Gruber, G. (München) 178, 214, 455, 979, 1118.
Grumann (Altona) 1368.
Grünbaum (Nürnberg) 236, 376, 657, 1460, 1546.
Grünbaum, A. S. F. (Leeds) 450.
Grünbaum, H. G. (Leeds) 450.

Grünberg, J. (Berlin) 845, **1706**.
Grünberg, J. (Petersburg) 1582.
Grünberg, S. 1452.
Grund, G. (Halle) 498, 611, 981, 1271.
Grundmann (Berlin) **2287**.
Grundt (Lyster) 1313.
Grune, O. (Cöln) 745.
Grunert (Dresden) 996.
Grünfeld (Wien) 2308.
Grünfeld, A. (Odessa) 618.
Grünfelder, B. (Berlin) 1224.
Grünwald, L. (München) 1317.
Grussendorf (Jerusalem) 78.
Gruetz, F. (Hamburg) 1222.
Grützner (Frankfurt a. M.) 1493.
v. Grützner (Tübingen) 1781.
Grützner, R. 1530.
Gruzewska, Z. 1911.
Gstettner, M. (Wien) 116, 1274.
Guaccaro, A. 1412.
Gudzent 980, 1025, **1597**, 2051.
Guggenheimer, H. (Berlin) 121, 2255.
Guggisberg (Bern) 647, 1281, 1378.
Guillain, G. (Paris) 523, 1418, 2309, 2358.
Guilleminot 985.
Guillery, H. 1584, 1956.
Guinon 2394.
Guischard (Heidehaus) 1962.
Guisez (Paris) 757, 1088.
v. Gulat-Wellenberg (München) 2295.
Guleke (Strassburg) 713, 803, 1272, 1328, 1625, 2306.
Gummert (Essen) 994.
Gumpertz (Heidelberg) 1592.
Gumprecht (Jena) 331.
Gundermann 710.
Gundermann, W. 220.
Gundermann, W. (Düsseldorf) 1316.
Gundermann, W. (Giessen) 1225, 1722, 2057, 2100.
Gunn 2150.
Gunsett, A. (Strassburg) 983, 2306.
Günther 2004.
Günther (Bielefeld) 889.
Günther, H. (Leipzig) 1624.
Gunzburg 1411, 2390.
Günzburg (Frankfurt) 1460.
Guradze (Berlin) 1373.
Gürber, A. 2095.
Gurewitsch, J. N. (Smolensk) **1758**.
Gurko, A. G. (Tiflis) 1174.
Gussew, V. (Moskau) 123.
Gussew, V. (Riga) 1916.
Gutmann (Paris) 142, 1549, 1923.
Gutmann (Wiesbaden) 581, 1459, 1561, 1615.
Gutmann, G. (Berlin) 896, 1415.
Gutmann, L. H. (Petersburg) 2196.
Gutmann, P. (Berlin) 1032.
Guttmann, W. 1621.
Gutzmann (Berlin) 131, 416, **1193**, 1280, 1413, 1536.
Guy Laroche (Paris) 1418.
Guye (Leysin) 1725.
Guzmann (Wien) 79, 274, 362.
Guzzoni (Siena) 1738.
Gwerder (Davos) 938.
Gwerder, J. (Arosa) 2390.
Gyenes, E. (Budapest) **2282**.
György, P. 2338.
v. Gyorgyai (Klausenburg) 1274, 1280.

H.

Haagen, Th. 176.
de Haan, J. (Weltevreden) 2104.
Haas, W. 1581.
Haase (Wien) 425.
Haberda 2017.
v. Haberer (Innsbruck) 220, 711, 806, 1173, 1316, 1972.
Häberle (Wiesbaden) 2303.
Häberle, A. (Würzburg) 890.
Haeberlin (Nauheim) 704.
Haberling (Cöln) 1032, 2156.
Habetin, P. (Wien) 1410, 2161.
Haeckel (Stettin) 1730.
Hackenbruch (Wiesbaden) 855, 1272. 2207.
v. Hacker (Graz) 409, 1272, 2117, 2165.
Hacker, F. (Würzburg) 1408.
Häcker, R. (Königsberg) 567, 1769.
Hadda (Breslau) 316, 747, 1503, 1504.
Haden, K. (Stockholm) 1727.
Hadenfeldt (Kiel) 373.
Haeffner (Wiesbaden) 1328.
Hagashi (Himeja) 1080.
Hagedorn (Görlitz) 37, 410.
Hagemann, R. (Marburg) 272, 1450.
Hagen, F. (Berlin) 613.
Hagenbach-Burckhardt, E. 1028.
Haegler (Basel) 43.
Hahn (Karlsruhe) 1729.
Hahn, A. (Berlin) 1723.
Hahn, B. (Magdeburg) 1042, 1877, 2001, **2185**.
Hahn, H. (Heidelberg) 36, 790. 979, 2101.
Hahn, M. (Freiburg) **197**, 239, 617.
Hahn, O. (Stuttgart) 1676.
Hahn, R. 2343.
Haja, J. (Tokio) 554.
Hajens 615.
Haike (Berlin) 1456.
Hailer, E. (Berlin) 269.
Haim, E. (Budweis) 76.
v. Hainiss 407.
Hajós, C. (Bern) 840.
Halban (Wien) 2259.
Halben, R. (Berlin) 697, 1540.
Halberstaedter, L. (Berlin) 418.
Halbraith, S. N. (London) 841.
Hall (Giessen) 2389.
Hall, A. J. (Sheffield) 268.
Hall, J. W. 2341.
Hallauer (Berlin) 370.
Hallauer, O. (Basel) 1235.
Hallé (Paris) 660, 1833, 2345.
Halle, M. (Berlin) 79, 85, 232, 321, 413, 415, 416, 418, 1128, 1232, 1276, 1320.
Hallervorden, J. (Zehlendorf) 1447, 1675.
Hallez, G. 360.
Hallopeau (Paris) 660.
Hallstädter, J. (Budapest) 2154.
Halpern, J. (Heidelberg) 980, 1767, 2097.
Hamann **1844**.
Hamburger 315.
Hamburger (Steinfeld) 1960.
Hamburger, C. (Berlin) 41, 1452.
Hamburger, E. 1269, 1270.
Hamburger, F. (Wien) 558, 607, 2160, 2407.
Hamburger, J. (Tiflis) 1174.
Hamm (Braunschweig) 1369.
Hamm, A. (Strassburg) 28, 407, 1494, 2306.
Hammer (Heidelberg) 997.
Hammer (Karlsruhe) 413.
Hammer, F. (Stuttgart) 1187, 1222, 1226.
Hammerschlag (Berlin) 277, 456, 900, 1085, 1125, **1348**. 1588.
Hammesfahr, C. (Berlin) 1034, 1493.
Hammond, J. A. B. (Shanklin) 1531.
Hampeln, P. (Riga) 981.
Hanasiewicz, O. 1961.
Hanau, A. (Strassburg) 2002.
Hanauer, W. (Frankfurt) 19, 236, 2019, 2248.
Hanawa, S. (Japan) 1723.
Haendel (Berlin) 88.
Handley, W. S. (London) 1029.
Haendly, P. (Berlin) 132, 1033, 1280, 1771, 2347.
Handmann (Döbeln) 177.
Handovsky, H. (Wien) 269, 499.
Handrick, E. (Wiesbaden) 269.
Haenel (Dresden) 996.
Hanes 554.
Hänisch, G. F. 984.
Haenisch (Berlin) 1078, 1231, 1496.
Haenisch, F. (Hamburg) 138, 2006, 2258, 2305.
Hanke (Wien) 791.
Haenlein (Berlin) 565, 566.
Hannemann, K. 1767.
Haensch (Berlin) 616.
v. Hansemann, D. 81, 127, 320, 456, 564, 933, 979, 988, 1370, 1584, 2157, 2158.
Hanser 1490.
Hanssen (Kiel) 1186.
Hanssen, O. (Christiania) 121.
Hanusa, K. (Kiel) 2395. 2396.
Hapke, F. (Altona) 1365.
Hara, H. (Heidelberg) 1118.
Harbitz 412, 839, 1621.
O'Hare, J. P. (Boston) 2341.
Haret (Paris) 2391.
Hári, P. 1766.
Haerle, T. (Basel) 1827.
Harmann, N. B. (London) 1272.
Harms, C. (Tübingen) 178, 615.
Harmsen 224.
Harnack, E. (Halle) 69.
Harrichausen (Berlin) 409.
Harrington 501, 2151.
Harris, W. (London) 1411, 2246.
Harrison, L. W. 2340.
Hart, C. (Schöneberg) 70, 1028, 1622, **2231**.
Härtel, E. (Breslau) 313.
Härtel, F. (Berlin) 219, 1372.
Hartert, W. (Tübingen) 1315.
Hartmann (Pfaffenhofen) 1580.
Hartmann, A. (Heidenheim) 1280.
Hartmann, E. (Wildbad) 1876.
Hartmann, H. 27.
Hartmann, J. (Leipzig) 1626.
Hartmann, J. P. 1727.
Hartmann, K. (Remscheid) 2016.
Hartoch, C. (Bern) 887, 2002.
Harttung, H. (Breslau) **161**, 328, 502, 613, 647, 747, 798, 1500, 1683.
Hartung (Dresden) 1962.
Hartung, E. (Bernburg) 121, 356, 1677.
Hartung, G. 76.
Hartzell 120.
Harwey, G. 410.
Harzbecker, O. (Berlin) 132, 790, 2255.
Harzer 2004.
Has (Oranienstein) 275.
Hasebroek, K. (Hamburg) **2045**.
v. Haselberg (Berlin) 1539.
Haskovec, L. 408, 557, 1366.
Hassel, R. (Greifswald) 790.
Hasslauer (München) 448.
Hassmann, O. 175.
Hässner 313.
Hastings, S. (London) 2006.
Hatcher, R. A. (New York) 554.
Hatiegan, J. (Kolozsvár) 120, 789.
Hatschek, R. (Gräfenberg) 1314.
Haubach, H. 987.
Hauberrisser, E. (Göttingen) 498.
Hauch (Hamburg) 790.
Hauck, L. (Erlangen) 1223, 1678.
Haudek, M. (Wien) 237, 559, 710, 792, 943, 1236, 1534, 2117.
Häuer (Hohenstein) 646.
Haupt, A. (Bad Soden) 1239.
Haupt, H. 216.
Hauptmann 1137, 1781.
Hauschild (Göttingen) 1544.
Hauser, H. (Rostock) 890, 1177, 1829.
Hausmann, Th. (Rostock) 217, 406, **478**, 934, **1021**, 1033, 1408, 2003, 2245.
Hausschmidt, E. 1488.
Hauswirth (Bern) 1921.
Hayashi, A. (Japan) 982, 1449, 1827.
Haymann, A. (Wiesbaden) 138, 2304.
Haymann, L. (München) 274.
Hayward (Berlin) 715.
Hébert, G. 2007.
Hébiard, P. 1026.
Hebold, O. (Wuhlgarten) 2005.
Hecht 556.
Hecht, A. (Wien) 409, 2066, 2339.
Hecht, H. (Prag) 470, 995, 1494.
Hecin, P. (Budapest) 888.
Hecker (Berlin) 2397.
v. Hecker, H. (Strassburg) **1848**, 2199.
Hedén, J. (Stockholm) 1919.
Hedén, K. (Stockholm) 1025.
Hedinger, E. (Basel) 377, **2121**.
Hédrén, G. (Stockholm) 275.
Heerfordt, C. F. 39.
Heffter, A. **1**.
Hefter, J. (München) 501.
Hegar, A. (Freiburg) 891, 1626.
Hegar, A. (Wiesloch) 363.
Hegener (Hamburg) 850.
Hegener, C. A. (Jena) 42, 617, 1177, 1453.
Hegler, C. (Hamburg) 372, 373, 518, 655, 886, **2035**, 2159, 2204, 2355, 2406.
Hehewerth, F. H. (Amsterdam) 505.
v. d. Heide, R. (Berlin) 1830.
Heidenhain, A. 1958.
Heidenhain, L. (Worms) 1030.
Heidingsfeld, L. M. (Cincinnati) 1030.
Heidkamp, H. 313.
Heigl 1913.
Heilbronner, K. (Utrecht) 271, 403.
Heile, B. (Wiesbaden) 664, 1363, 1375, 1625, 2258.
Heilner, E. (München) 33, 1409.
Heim 1411.
Heim, G. (Bonn) 1409, 1584.
Heim, R. (Freiburg) **197**.
Heimann, F. (Breslau) 135, **631**, 849, 986, 1140.
Heimann, W. (Göttingen) 406, 615.
Heine, L. (Kiel) 1274, 2247.
Heinecke (Leipzig) 424, 996, 1543, 2390.
Heinecke, E. (Braunschweig) 613.
Heinemann, H. (Petoemboekan, Sumatra) 1222, 1412.
Heinemann, O. (Berlin) 122, 1453, 1535, 1770, 1774, 2245, **2373**.
Heinicke (Grossschweidnitz) 2005.
Heinlein, H. (Nürnberg) 707, 790, 1460, 1546, 2160.
Heinrich, M. (Berlin) **723**.
Heinrichsdorff, P. (Breslau) 1534, 2052, **2283**.
Heinsberg, V. (Breslau) 117.
Heinsius (Berlin) 233, 992.
Heintze (Breslau) 465.
Heinz, O. (Wien) 521, 645.
Heinz, R. (Erlangen) 2339.
Heiss (München) 568.
Heissler 1493.
Helbich, H. (Schöneberg) 1828.
Helbing (Berlin) 2255.
v. Hellens, O. (Kopenhagen) 1118.
Heller (Berlin) 939, 2202.
Heller (Leipzig) 424, 853, 855, 996, 1185, 1544.
Heller, J. (Charlottenburg) 613.
Heller, O. (Bern) 2058.
Heller, T. (Wien) 2115.
Hellström, N. 75.
Helly, K. (Würzburg) 1547, 1673.
Helm, F. (Innsbruck) 358.
Helm, H. 74.
Helwes (Diepholz) 841.
Helwig, O. 1768.
Hemmingsson, B. (Stockholm) 1178.
Hempel-Jörgensen, E. 1491.
Hemsted, H. 270.
Henderson, J. (Glasgow) 557.
Henderson, Y. (New Haven) **1938**, **1989**.
Hendry, J. (Freiburg) 789.
Henes, E. (Freiburg) 611, 1313.
Hengge, A. (München) 79.
Henius, M. (Berlin) 887, 1329, 1453, 2067.
Henke (Königsberg) 1134.
Henke, F. (Breslau) 1413, 1530.
Henkel (Jena) 140, 375, 503.
Henkes 1583.
Henneberg (Berlin) 744, 1634.
Hennig, E. 1664.
Henrich, F. Th. (Freiburg) 2397.
Henriques, V. 608.
Henschen 1076.
Henschen, F. 357.
Henschen, K. (Zürich) 410, 747, 1317, 1828.
Henschen, S. E. 358.
Henschen-Naef (Zürich) 666.
Hensel, M. 2149.
Hensen, H. 405.
Henseval, M. 1623.
Henze, M. 267.
Herbst, O. (Berlin) 1277, 2202.
Hercher (Ahlen) 2198.
v. Herff, O. (Basel) 2200.
Hering (Zittau) 850, 900.

Hering, H. E. (Prag) 265, 312, 945, 977, 1043, 1688, 1826.
Hering, W. (Klettwitz) 75.
Hering, W. (Zwickau) 790.
Herligkoffer, C. (Ichenhausen) 1768.
Hermanides 1580.
Hermann, L. 404, 2148.
Hermanns (Freiburg) 902.
Herpin, A. 646.
Herrenschneider 449.
v. Herrenschwand, F. 39, 413.
Herrgott, A. (Nancy) 560.
Herrick, J. B. (Chicago) 218.
Herring (St. Andrews) 1687.
Herrmann (Breslau) 1190.
Herrmann, M. 934.
Herrmann, E. (Wien) 2259.
Hersing (Kreuznach) 363.
Hertel, E. (Strassburg) 1223.
Hertle, J. 37, 1829.
Hertz, A. F. (London) 742, 938.
Hertz, R. (Warschau) 33, 694, 1914.
Hertzell, C. (Berlin) 325, **535**, **1064**.
van Herwerden, M. A. (Utrecht) **1820**.
Herxheimer (Wiesbaden) 137, 283, 317, 318, 329, 703, 791, 1038, 1132, 1458, 1459, 1590, **1648**, 1722, 1770, 1879, 2240, 2257, 2295, 2303.
Herxheimer, K. (Frankfurt) **2217**, 2304.
Herz, E. (Rzeszow) 1964.
Herz, P. (Lichtenberg) 503.
Herzberg (Breslau) 849.
Herzberg, S. (Greifswald) 274.
Herzenberg, R. (Moskau) 747.
Herzfeld (Berlin) 896, 897, 1681.
Herzfeld, A. (New York) 2198.
Herzfeld, E. (Zürich) 981, 1488, 2003, 2149.
Herzog 223, 450, 1076.
Hess (Berlin) 1177.
Hess (Hamburg) 2159, 2304.
Hess (Posen) 2013.
Hess, C. 1583, 2155.
Hess, F. (New York) 217, 452.
v. Hess, Ritter K. (München) 1686, 2013.
Hess, L. (Wien) 557, 609, 1623, 2249.
Hess, O. 1076.
Hess, W. H. (Zürich) 197.
Hessberg (Essen) 994.
Hesse (Jena) 330.
Hesse (Kissingen) 1047.
Hesse, E. 219, 220, 980, 1725, 2392.
Hesse, F. A. (Greifswald) 1272, 2150.
Hesse, M. (Graz) 1451, 2006.
Hesse, M. (Wien) 934.
Hesse, O. 609, 1173, 1269.
Hesse, R. (Graz) 792, 1583.
Heubner 2019.
Heubner, O. (Berlin) 316, 2067.
Heubner, W. (Göttingen) 450, 499, 520, 1173, 1445.
Heuck, W. (Bonn) 38.
Heully, L. 642.
Heuse, E. 2201.
v. Heuss, R. (München) 468, 1963.
Hewlett, A. W. 2152.
Heydenreich, L. (Odessa) 1026.
Heymann, E. (Berlin) 641, 1585, **1987**.
Heymann, F. (Breslau) 1031, 1589.
Heymann, P. (Berlin) 129, 416, 748, 1126.
Heynemann (Halle) 1140, 1329.
Heyrovsky (Wien) 377, 410, 746, 1270, 2117.
Hezel (Wiesbaden) 137, 1039, 2256.
Hida, O. (Tokio) 269.
Hidaka, S. (Tokio) 314.
Hidvégi, J. 2001.
Hiess (Wien) 1924, 2014.
Hift, R. (Wien) 1530, 1959, 2099.
Higier 1366.
Hildebrand (Berlin) 510, 559, 714, 759, 1372, 1586, 1587, 1627.
Hildebrandt, W. (Freiburg) 268, 642, 1733.
Hildesheimer (Berlin) 1540.
Hilgenreimer, H. (Prag) 2395.
Hill, Ch. 1120.
Hill, L. (London) 1032.
Hill, R. A. P. (Peking) 1673.
Hillebrecht (Mainz) 1319.
Hiller, A. (Berlin) 1223, 1444.
Hilse, A. (Dorpat) 2396.
Hiltmann (Berlin) 564, 792.
Hindhede (Kopenhagen) 1624, 2054.
Hingenberg, B. (Amsterdam) 2058.
Hinrichs (Schleswig) 1092.
Hinsberg (Breslau) 798.
Hinselmann (Bonn) 1378.
Hinstede 359.
Hinterstoisser, H. (Teschen) 696, 2056.
Hintze, H. (Bangkok) 1921.
Hinze 694.
Hippel 2397.
v. Hippel, E. 697, 1920.
Hirano, T. (Japan-Bonn) 2057, 2098, 2102.
Hiromoto, B. 979.
Hirsch (Berlin) 986, 1031, 1124, 1627.
Hirsch (Halberstadt) 1025.
Hirsch (Wien) 1971.
Hirsch, A. (Wien) 1731, 2067.
Hirsch, C. 178.
Hirsch, C. (Frankfurt) 406.
Hirsch, C. (Göttingen) 117, 1171, 1914, 2064.
Hirsch, E. 1766.
Hirsch, G. (München) 403, 986, 1726, 2160, 2391.
Hirsch, H. 267.
Hirsch, J. (Berlin) **1819**, 2398.
Hirsch, K. (Berlin) 2426.
Hirsch, M. (Berlin) 696.
Hirsch, M. (Wien) 1121.
Hirsch, R. (Berlin) 901, 932, 2151.
Hirsch-Tabor (Frankfurt) 704.
Hirschberg, A. (Berlin) **597**.
Hirschberg, J. 426, 2096.
Hirschberg, J. (Berlin) 895.
Hirschberg, J. (Fichtenau) 1025.
Hirschberg, M. (Tegel) **1889**.
Hirschberg, O. (Kiel) 501.
Hirschfeld (Berlin) 2302.
Hirschfeld (Zürich) 215, 1532, 1673.
Hirschfeld, F. (Berlin) 414, 1130, 2159.
Hirschfeld, H. (Berlin) 80, 271, 367, 610, 1489, 1877.
Hirschfeld, M. 125, 1769.
Hirschbruch (Metz) 1364, 2099.
Hirschel, G. (Heidelberg) 2057.
Hirschfelder, D. (Baltimore) 1734.
Hirschkowitz (Kissingen) 557.
Hirschler (Magdeburg) 1272.
Hirschmann (Berlin) **749**.
Hirschstein 30, 993, 1542, 1766.
Hirt (Breslau) 135, 1500.
Hirth, G. 1765.
Hirtz (Paris) 522, 1548.
Hirz, O. (Marburg) 2001.
His, W. (Berlin) **905**, 2351.
Hiss, C. 980.
Hitschmann, E. 1720, 1829.
Hnátek, J. 1960.
Höber, R. 30, 139, 403.
Hoch, O. (Wien) 1174, 1626.
Hoche, A. (Freiburg) 376, 1592, 1780, 2004.
Hochenegg (Wien) 658.
Hochsinger, K. (Wien) 409, 449, 469, 709, 1366, 1826, 2115.
Hochstetter, B. (Bonn) 889, 2154.
Höck, H. (Wien) 2115.
Höckendorf, P. 172.
Hodara, M. (Konstantinopel) 889, 1727, 2297.
Hofbauer, L. (Wien) 34, 377, 557, 980, 1638, **2274**, 2393.
Hofer, G. (Wien) 610, 1317, 2104, **2413**.
Hofer, J. 2338.
Hoefer, P. A. (Berlin) 1029.
van t'Hoff (Berlin) 990.
Hoff, J. (Bern) 2342.
Hoffa, A. 355, 1272.
Hoffmann 2004.
Hoffmann (Dresden) 2063.
Hoffmann (Schweidnitz) 1502.
Hoffmann, A. (Berlin) 1027.
Hoffmann, A. (Düsseldorf) 1782.
Hoffmann, A. (Greifswald) 1829, 1961, 2395.
Hoffmann, E. (Bonn) 78, 285, 411, 646, 2154.
Hoffmann, J. (Heidelberg) 1685.
Hoffmann, M. 560, 844.
Hoffmann, O. (Wien) 841.
Hoffmann, R. (München) 35, 787.
Hoffmann, W. 1620, 2156.
Hofius, K. 408.
Hoefler, E. (Tölz) 1031.
Hofmann (Wien) 851.
Hofmann, A. (Offenburg) 409, 410, 889, 1450, 2246.
Hofmann, L. (München) 1918.
Hofmann, M. 76.
Hofmeier, M. 1720, 1925, 2014.
v. Hofmeister (Stuttgart) 123, 360, 712.
Hofstätter (Wien) 1626.
Höhl (München) 223.
Hohlbaum, J. (Leipzig) 889, 996.
Hohlweg, H. (Giessen) 72, 1412, 2054.
Hohmann, G. (München) 1368, 1685.
Hohmeyer, F. 27.
Hohn (Essen) 994.
Hoehne (Kiel) 1418.
Hoke, E. (Prag) **1445**, 2003.
Holbeck, O. (Dorpat) 1877.
Holfelder (Wernigerode) 1829.
Holländer, E. (Berlin) **101**, 277, **446**, 511, 889, 899, 1233, 1320, 1457, 1586, 2250, 2388.
Holländer, H. (Budapest) 1446.
Hollensen, M. (Hamburg) 745, 2393.
Hollitschek (Wien) 944.
Hollmann, H. T. (Honolulu) 269.
Holmgren, J. (Stockholm) 39, 266, 934, 2343.
Holodynski (Lemberg) 411.
Hölscher (Berlin) 84, 320, 322, 323, 1280, 1535, 1536, 1774, **1854**.
Holst (Christiania) 1826.
v. Holst, L. (Petersburg) 2058.
Holste, A. (Jena) 2097.
Holste, A. (Strassburg) 214.
Holste, C. (Stettin) 1037, **1886**.
Holste, O. (Helsingfors) 1313.
Holterdorf, A. (Dortmund) 1533.
Holth, M. (Christiania) 503.
Holthusen (Heidelberg) 658.
Holz, M. 124.
Holzapfel (Kiel) 1087, 1378.
Holzbach (Tübingen) 1139, 1281.
Holzknecht, G. (Wien) 559, 1637, 1878, 2006, 2396.
Homa, E. (Brünn) 645.
Homburger 1268.
Hoeniger 453.
Honigmann, G. 2337.
Hoogkamer (Utrecht) 1176.
v. Hoor, C. 1227.
Hopkins, A. (Philadelphia) 1448, 2394.
Hopmann, T. W. 2244.
Hoppe, J. 560.
Hoppe-Seyler 1220.
Hopwood, J. St. 1413.
Horand, R. 936.
Horn, P. (Bonn) 784, 1318.
Hornemann, O. (Berlin) 2292, 2341.
Hornikor (Triest) 1920.
Horoszkiewicz (Krakau) 2017.
Horovitz (Berlin) 223.
Horowitz (Agram) 1913.
Horowitz, L. (Petersburg) 2003.
Horrwitz, A. (Berlin) 745, 1372.
Horsford, C. (London) 1032.
Horsley, Sir V. (London) 1783.
Horst, E. C. 500.
Horváth, M. (Budapest) 1080.
Hörz (Breslau) **160**, 423.
Hosemann (Rostock) 806.
Hoessli (Basel) 522, 1188, 1377.
v. Hoesslin, H. (Halle) 2003.
v. Hoesslin, R. (München) 803, 1223.
Hoestermann 1545, 1782.
House, W. 1310.
Houssay, B. A. (Buenos Aires) 740.
v. d. Hoeve, J. (Utrecht) 987, 1081, 1227, 1679.
v. de Hoevel, P. C. T. (Leiden) 124, 985.
Howard, C. P. (Iowa City) 217.
Howell, J. (Cheltenham) 2196.
Htano (Himlja) 1080.
Huber (Schöneberg) **126**, **681**, 695, 2059, 2060, **2179**.
v. Hübl, A. (Wlen) 2013.
Hübner (Berlin) 1626.
Hübner (Marburg) 614, **728**.
Hübner, A. H. (Bonn) 981.
Hübotter (Berlin) 1672, 1720.
Hübschmann (Leipzig) 72, 1544, 1673.
Hueck, W. (München) 693, 740, 1913, 1958.
Huckel (Hamburg) 2304.
Hufnagel (Bad Orb) 698.
Hufnagel (Trier) 275.
Hufschmidt, A. (Hamburg) 1314.
v. Hug-Hellmuth, H. 2389.
Hugel (Landau) 937.
Hugel (Münster) 1958.
Hügel, G. (Strassburg) 450, 614, 803, 1913.
Hughes, B. (Bradford) 1410.
Huismans, L. (Cöln) 789, 1041, 2151.
Huldschinski, K. (Berlin) 1532.
Huldschinsky, K. (Wien) 1915.
Hulmer (Eggenburg) 2115.
Hummel 692.
Humphris, J. H. (London) **1891**.
Hüne (Stettin) 413.
Huntemüller (Berlin) 124, 2349.
Hueppe, F. 124, **481**.
Huppert 1671.
Hürthle, K. (Breslau) 116, 371, 691, 993, 1590.
Hurtley, W. H. (London) 1028.
Huster, J. (München) 77, 215.
Hüssy, P. (Basel) 985, 2206.
Hueter 405.
Hutinel, V. 2344.
Hutt (Bonn) 1222.
Hüttemann, R. 2200.
Hüttl, Th. (Budapest) 1121.
Huzar, W. (Czernowitz) 1675.
Hymans v. d. Bergh, A. A. (Groningen) 1117.
Hynek, K. (Prag) 1875.

I. J.

Jaboulay 554.
Jack, W. R. 1582.
Jacob 2294.
Jacob, L. (Würzburg) 35, 644, 1175.
Jacobaeus, H. C. (Stockholm) 1735, 2153.
Jacobi, E. 265, 739.
Jacobs (Brüssel) 1786, 1787.
Jacobs, L. (Altona) **2418**.
Jacobsen, A. Th. B. 2339.
Jacobsohn (Berlin) 461, 1325, 1453.
Jacobsohn, E. 271, 1724.
Jacobsohn, J. (Berlin) 2198.
Jacobsohn, L. (Berlin) 750, 1365, 1910.
Jacobsohn, O. (Berlin) 315.
Jacobsthal (Hamburg) 518, 655, 1542.
Jacoby, C. (Tübingen) 1116.
Jacoby, M. (Berlin) **1339**.
Jacoby, S. (Berlin) 2292.
Jacquet, P. (Paris) 660.
Jacquin, P. 1234, 2057.
Jacub, J. (Moskau) 1317.
Jaffé, R. H. 313.
de Jager 2153.
Jäger, F. (Erlangen) 1582.
v. Jagic, N. (Wien) 1765, 1961, 2147, 2394.
Jahnel, F. (Frankfurt) 2343.
Jahnson-Blohm, G. 1531.
Jaklin (Pilsen) 122.
Jakob, A. (Hamburg) 800, 1090, 1234, 1376, 1543, 2110, 2159, 2200.
Jakobäus, H. C. (Stockholm) 934.
Jakobi, A. 2343.
Jakowleff, W. J. 1823.
v. Jaksch, R. (Prag) 901, 902, 1914.
Jamin (Erlangen) 948, 2004.
Jampolsky, F. (Wien) 938.
Jancke (Jena) 42, 375, 1029.
Janet, J. 938.
Janeway, H. J. (New York) 1582.
Jankau (Planeg b. München) 1407.
Jankowski (Riga) 1916, 1917.
Jansen (Stralsund) 612.
Jansen, M. (Leiden) 554, 667, 2246.
Janson, E. 1227.

Jantke, E. 2002.
Janus 2396.
Januschke, H. (Wien) 659, 839, 943, 1445, 1958, 2113, 2340.
Japha (Berlin) 2201.
Jaquet, A. (Berlin) 2001.
Jarczyk, H. (Leipzig) 119.
Jardine, R. (Glasgow) 1026, 1738.
Jarisch, A. (Berlin) 1407.
Jarisch, A. (Graz) 314.
Jarosch(Friedrichsheim) 268.
Jaroschy, W. (Prag) 790.
Jarzew, A. J. (Moskau) 614.
Jaschke, R. Th. (Giessen) 222, 2212.
Jaspers, K. 1578.
Jastrembsky, D. (Kiew) 788.
Jastrowitz, H. (Halle) 265, 1674.
Jaubert, L. 741.
v. Jauregg, W. (Wien) 1962, 2340.
Jaworski, K. (Krakau) 1227.
Ibrahim (München) 665.
Ichibagase (Himeja) 1080.
Ichikawa, K. 1584.
Jeanselme (Paris) 522, 560, 660.
Jeger (Berlin) 456, 714.
Jeger (Breslau) 1689.
Jeger, E. **67**, 640, 1225, 2055.
Jehle, L. (Wien) 521, 611, 2067.
Jehlke, R. (Bernburg) 1313, 1677.
Jehn (Zürich) 806.
Jehn, W. (Frankfurt) 72.
Jellinek, S. (Wien) 2195.
Jemma (Palermo) 36.
Jenkel (Altona) 1450.
Jennings, E. **123**, 1959.
Jenny 1490.
Jensen, J.(Kopenhagen) 1224.
Jensen, Th. (Dresden) 1225.
Jentsch 1960.
Jerchel, W. (Breslau) 1677.
Jerusalem, M. (Wien) 1493, 1637.
Jespersen, K. (Kopenhagen) 1365.
Jess (Kiel) 1591.
Jess, A. (Würzburg) 987, 1123.
Jessen, F. (Davos) 1030, 1273, 1447, 1969.
Jessner, M. (Bern) 2346.
Igersheimer, J. (Halle) 274, 615, 1679, 1771.
Jianu, J. 274, 2055.
Ikonnikoff (Petersburg) 1272.
Iljin, A. (Petersburg) 618.
Ilkewitsch (Moskau) 1964, 2058.
v. Illyés (Budapest) 410.
Imai, K. (Osaka) 1225.
Imai, N. (Tokio) 1622.
Imgert, L. 1076.
Immelmann, M. 552, 984, **2073**.
Impens, C. (Elberfeld) 1913.
Impens, E. 1722.
Infeld, M. (Wien) 2065.
Ingebrigtsen, R. (New York) 360, 2052.
Ingier, A. 742, 2293.
Joachim, H. 1875.
Joachimsthal 326, **671**, 1496, 1538, 1539, **1953**, 2425, 2427.
Joannovics, G. (Wien) 1076, 1959.
Job, E. 742.
Jochmann, G. 901, 2194.
Jodlbauer, A. (München) 2390.
Jödicke, P. (Stettin) 654, 1120, 1779, 1831.
Johannessen, A. (Christiania) 361.
Johannessohn, F. (Berlin) 313, **914**.
Johannsen, Th (Moskau) 618.
Johansson, F. 1529.
John 1676.
John (Wilhelmshaven) 1316.
John, M. (Dortmund) 1959.
John, M. K. (Budapest) 888.
John, V. St. 76.
Johnstone 1834.
Jolles, A. (Wien) **1903**, 1912, 2104.
Jolly, Ph. 1834, 2152, 2351.
Jolowicz, E. (Hellerau) 325, 452, 840.
Joltrain (Paris) 1089.
Jonas, S. (Wien) 408, 644, 1970.
Jonas, W. (Greifswald) 1176.
Jonass, A. 1959.
Jones, H. L. (London) **97**.
Jonesco, V. 132, 931.
de Jong (Paris) 94, 1089.
Jonnesco (Bukarest) 2309.
Jooss, E. (Tübingen) 1672.
Jordan, H. 30.
Jores, L. (Köln) 979, 2240.
Jörgensen, G. (Kopenhagen) 2197.
Josef (Berlin) 664,
Josefson, A. (Stockholm) 214.
Joseph, D. R. (Heidelberg) 1673.
Joseph, E. (Berlin) 363, 761, 1446.
Joseph, H. 1225, 1363.
Joseph, J. (Berlin) 899, 1537.
Joseph, M. (Berlin) 268, 890, 2051, 2150.
Joslin, E. E. (Boston) 1624.
de Josselin de Jong, R. 555, 1447, 2197.
Joest, E. 70.
Josué (Paris) 1922, 1966.
Jourdan, S. 273.
Jousset (Paris) 661.
Ipsen, J. 32, 2017.
Isaac, S. (Wiesbaden) 269, 1038, **1167**.
Isaak, J. 1824.
Isabolinsky, M. (Smolensk) 411, 1027, 1174, 1826.
Isakowitz, J. 1452, 1499.
Ischreyt, G. (Libau) 615, 1771.
Iscovesco, H. 356.
Iselin, H. (Basel) 190, 453, 985.
Ishihava, S. (Tokio) 1227.
Ishioka, S. (Tokio) 118.
Ishiwara, T. (München) 610, 886, 1026, 1583, 1825.
Isobe, K. 1122.
Israel (Paris) 2310.
Israel (Berlin) 278.
Israel sen. (Berlin) 414.
Israel, J. (Berlin) 899, 1320, 1586, 2246.
Israel, W. (Berlin) 370, 940, 1586, 1587, 1689.
v. Issekutz, B. (Kolozsvár) 1173, 1579.
Issel, E. (Freiburg) 1623.
Isserlin (München) 331.
Isserson, E. 2393.
Ito, M. (Kyoto) 39.
Ito, T. (Tokio) 215, 1030.
Jubb, A. A. 1314.
Juhle 362.
Julian (Thomasville) 1313.
Jundell, J. 886.
Jung (Göttingen) 568, 1544.
Jung, C. G. (Zürich) 930, 1361, 1719.
Jüngerich (Berlin) 2150.
Jüngling, O. (Tübingen) 1625.
Jungmann, P. (Strassburg) 945, 1621, 1672.
Junius (Cöln) 1122.
Junker (Kolkwitz) 1027, 1311.
Jupille, F. (Paris) 1027, 2341.
Jurasz (Leipzig) 808, 1544, 2345.
Jürgens, A. (Warschau) 123.
Jürgensen, E. (Kissingen) 887.
Justi, K. (Hongkong) 1921.
Iwanow, W. (Nowoczerkassk) 1095.
Izar, G. (Catania) 33, 216, 980, 1312, 2339.

K.

Kabanow, B. Th. (Halle) 1957.
Kabeshima, T. (Tokio) 1825.
Kaefer, N. (Odessa) 889, 1450.
Kafka, V. (Hamburg) 850, 1090, 1092, 1234, 1915, 2111, 2304.
Kahane, H. 744, 2296.
Kahle, H. 1268.
Kahler (Freiburg) 237, 1279.
Kahler (Wien) 944.
Kahn 1677.
Kahn (Magdeburg) 450.
Kahn (Paris) 1418.
Kahn, E. (Nürnberg) 451.
Kahn, F. (Kiel) 373, 608, 656, 947, 2405.
Kahn, R. H. 2149.
Kaiser 1081, 2003.
Kaiserling (Berlin) 365, 2054.
Kakowski, A. (Kiew) 842.
Kalb (Stettin) 189, 1036, 1133, 1730, 1965.
Kaelin-Benziger (Zürich) 274, 413.
Kalischer (Berlin) 1324.
Kaliski, D. J. (New York) 2242.
Kall (Jena) 890.
Kalledey, L. (Budapest) 1174, 1189, 2260.
Kallós, J. (Arad) 1914.
Kalmus (Prag) 2017.
Kaminer, G. (Wien) 405, 425, 1312, 1637, 1924.
Kämmerer, H. (München) 608, 657, 1721.
Kammerer, P. 1766.
Kantorowicz, A. (München) 1769.
Kapelusz, A. (Wien) 2392.
Kapfberger, G. (Bromberg) 1723.
Kaplan, D. M. (New York) 1120.
Kaplan, S. F. 2149.
Kaposi (Breslau) 846.
Kappis (Kiel) 139.
Kappus, M. 1724.
Kapsenberg, G. (Berlin) 406.
Karas (Warschau) 789.
Karasawa 2057.
Kärcher, M. (Kaiserslautern) 1673.
Karczag, L. (Berlin) 31, 1911.
Kardamatis, C. (Berlin) 369, 1489.
Karewski (Berlin) 1234, 2061, 2106, 2302.
Karfunkel (Berlin) 1179, 1181.
Kärger (Berlin) 1372, 2255, 2256.
Karl (Wien) 1236.
Karo (Berlin) 2008.
Karplus, J. P. (Wien) 31, 316, 1450.
Karsner 117.
Kartulis, S. (Alexandria) 120.
Kasashima, Y. (Tübingen) 891, 985.
Käsbohrer, M. (München) 2242.
Kashiwabara, M. (Takamatsu) 267, 932, 1077, 1529.
Kaspar, F. 2057, 2152.
Kaess, W. 217.
Kassnitz (Baden-Baden) 1280.
Kassowitz, K. (Berlin) 122, 1224.
Kassowitz, M. (Wien) 695, 1961, 2113.
Kastan, M. (Königsberg) 2005.
Kastan, M. (Rostock) 73.
van de Kasteele, R. P. (Leiden) 611.
Kaestle, K. (München) 453, 2160.
Kaszynski, St. (Lemberg) 1228.
Katayama, K. 2395.
Katholicky (Brünn) 2209.
Kato, T. 785, 788.
Katsch (Altona) 2396.
Katsch, G. 266, 698, 1313, 1724.
Katz 1406.
Katz (Wien) 2014.
Katz, G. (Berlin) **780**.
Katz, L. (Berlin) 448, 884, 1625.
Katz, Th. (Nürnberg) 2098.
Katzenstein (Berlin) 130, 185, 415, 416, 566, 989, 1232, 1323, 1324.
Katzenstein, J. (Berlin) 1280.
Katzenstein, M. (Berlin) 933, **1165**.
Katzmann (Wiesbaden) 1038.
Kauders, F. 1911.
Kauert, W. 219.
Kauffmann 316.
Kauffmann, H. 2295.
Kauffmann, J. 1491.
Kauffmann, M. (Halle) 1271.
Kaufmann, J. 2294.
Kaufmann, M. 1452.
Kaufmann, M. (Mannheim) 313.
Kaufmann, M. (Berlin) 1498, 1580.
Kaufmann, R. (Hamburg) 267.
Kaufmann-Wolf, M. (Berlin) 123, 614.
Kaufmann, R. (Wien) 270, 1492, 1826.
Kaumheimer, L. (Heidelberg) 501, 1532.
Kaup, J. 1221, 2356.
Kausch, W. (Schöneberg) 662, 2057, 2302, 2340.
Kawamma, K. 1722.
Kawamura (Kyoto) 2246.
Kawasoye, M. (Kiel) 844.
Kayser (Breslau) 279.
Kayser, C. (Berlin) **1021**, 2159, **2289**.
Kayserling (Berlin) 1086, 1539.
Keetman, B. (Berlin) **31**, **1806**.
Kehr (Berlin) 511, 854, 2291.
Kehrer (Heidelberg) 176.
Kehrer, E. (Dresden) 1177, 1189, 1329, 1378, 1449, 1452, 2064, 2294.
Kehrer, F. A. (Kiel) 655, 2100.
Keibel, C. (Berlin) 313.
Keil, A. (Prag) 2243.
Keiner (Strassburg) 1328.
Keith, A. (London) 69, 268, 2097.
Keith, R. D. (Singapore) 2097.
Keitler, H. (Wien) 2242.
Kelemen, G. 1767.
Kelen, B. (Budapest) 2211.
Keller, A. 311.
Keller, O. (Stettin) 2196.
Keller, R. (Strassburg) 1964, 2199.
Kelling, G. (Dresden) 214, 712, 1409.
Kellner (Hamburg) 138, 842, 2159.
Kelly, T. H. (Cincinnati) 555.
Kemp, Sk. (Kopenhagen) 407, 1027.
Kempf, F. 1123, 2056.
Kennedy, A. M. (Glasgow) 501, 1026.
Kennerknecht 119.
Kenrick, W. H. 455.
Keppich (Budapest) 1689.
Keppler, W. (Berlin) 272, 558, 745.
Kerl, W. (Wien) 70, 214, 787, 1077, 1959, 2298.
Kermauner, F. 174, 690, 1177.
v. Kern (Berlin) 2155.
Kern, H. (Berlin) **2237**.
Kern, H. (Zürich) 1828.
v. Kern, T. (Budapest) 2100.
Kernkind (Hamburg) 2159.
Kerr, M. (Glasgow) 1786.
Kersten, H. E. (Deutsch-Neu Guinea) 1921.
Kersten, H. E. (Magdeburg) 499.
Kesseldorfer (Wien) 2116.
Kessler 451, 1318.
Keuper, E. (Berlin) 979, 1876.
Key, E. (Stockholm) 1225.
Keysser, F. (Jena) 2052, 2293.
v. Khautz (Wien) 709, 943.
Kidd, F. (London) 1316.
Kielleuthner (München) 191, 985, 1582.
Kienast, V. **1877**.
Kienböck, R. (Wien) 221, **2003**, **2013**.
Killian **83**, **128**, **321**, 322, **323**, **415**, **416**, 1279, 1280, 1773, 1775, 2300, 2301, **2423**, **2424**, **2425**.
Kilroy, L. (Plymouth) 454.
Kimmerle, A. (Hamburg) 850, 993, 2052, 2305.
Kimura, N. 123.
Kinberg, O. (Stockholm) 2422.
Kindborg, E. (Bonn) 359.
King 1959.
King (Washington) 1785.
King, K. (Berlin) 30.
King, V. L. (Detroit) 1227.
Kinghorn (Saranac Lake) 841.
Kingma Boltjes M.P. (Leiden) 1226.
Kjölseth, M. (Christiania) 1626.
Királyfi, G. (Budapest) 1365, **1982**.
Kirchbach (Lappienen) 1317.
Kirchberg 2294.
Kirchberg, F. (Berlin) 1489, 2151.
Kirchberg, P. (Frankfurt) 982, 2343.
Kirchberger 1959.
Kirchenberger, A. (Pozsony) 1368.
Kirchenstein, A. (Davos) 841, 1410, 1913.
Kirchheim, L. (Marburg) 213, 1042, 1672.
Kirchhoff 607.
Kirchner (Berlin) 2341.
Kirmisson (Paris) 755.
Kirsch, O. (Wien) 2014, 2245.
Kirschbaum, P. (Wien) 1077.
Kirsche, A. 1911.
Kirschner (Erlangen) 936.
Kirschner, M. (Berlin) **2234**.
Kirschner, M. (Königsberg) 662, 806, 1769, 2203.
Kirste (Nürnberg) 2160.
Kirstein **1528**.

Kisch, E. (Berlin) 452.
Kitasato, S. (Tokio) **1881**.
Kitt (München) 2098.
Klaatsch (Breslau) 653, 700.
Klages 2059.
Klages (Berlin) 229.
Klages (Magdeburg) 2014.
Klages, L. 1581.
Klapp (Berlin) 132, 326, 564, 714, 853, 888, 1035.
Klar, M. M. 77.
Klare, K. (Hohenwiese) 1369.
Klauhammer (Jena) 617.
Klause, K. (Frankfurt) **1813**.
Klausner, E. (Prag) 221, 310, 791, 1030, 1273, 1451.
Klave, K. (Hohenwiese) 2151.
Klecykowski 2103.
Klee, P. 2241.
de Kleijn, A. 615, 2148, 2296.
Klein (Holsterhausen) 841.
Klein, A. (Budapest) 2003.
Klein, B. (Kiew) 269.
v. Klein, C.U. (Graudenz) 696.
Klein, G. (München) 361, 986, 1282, 1787.
Klein, H. (Werden) 1623.
Klein, H. V. (Wien) 2259.
Klein, J. (Bonn) 71.
Klein, S. (Warschau) 610, 2196.
Kleine, F. K. (Deutsch-Ostafrika) 313, 1174, 1222, 1728, 1879.
Kleinschmidt (Leipzig) 996.
Kleinschmidt, H. (Marburg) **316**, 888, 1367, 2002, 2197, 2297.
Kleinschmidt, P. (Reinickendorf) 1770.
Kleissel, R. (Wien) 1959.
Klemm, P. (Riga) 273, 1225, 1916.
Klemperer, F. 408, 507, 562.
Klemperer, G. (Berlin) 82, 404, 610, 902, 944, 1085, 1445, 1447, 1675, 1877.
af Klerker, Kj. O. (Lund) 72.
Klestadt (Breslau) 1187, 1683.
Klewitz, F. (Cöln) 2053.
Klieneberger, K. (Zittau) 73, 374, 519, 851, **1012**, 1136, 1962, 1963, 2062, 2306.
Klienberger, O. (Göttingen) 2006, 2064.
Klieneberger, O. (Königsberg) **246**, 982, 1314.
Klimenko, W. N. (Petersburg) 502, 1449.
Kling, C. A. (Stockholm) 214, 215, 314, **2083**.
Klinger, R. (Zürich) 1228, 1673.
Klingmüller, V. (Kiel) 221.
Klinkert, D. (Groningen) **820**.
Klocmann, L. (Heidelberg) 1532.
Klodnitzky, N. (Astrachan) 887.
Kloidt 271.
Klokow, R. (Berlin) **1754**.
Kloninger (Berlin) 324, **1347**, **1941**.
Klopfer, E. (Petersburg) 1315.
Klopstock, F. (Berlin) 934, 2392.
Klose, E. (Breslau) 2114, 2197.
Kloss 1490.
Klotz, M. 312.
Klotz, R. (Tübingen) 1583.
Klumker, C. J. 311, 1026.
v. Knaffl-Lenz, E. (Wien) 608, 841, 1116, 1956.
Knape (Teuplitz) 746.
Knapp (Basel) 1123.
Knapp (Prag) 2199.
Knapp, A. (New York) 1583.
Knauth (Würzburg) 1123.
Knepper (Düsseldorf) 178.
Kneucker, A. (Wien) 1581.
Kniaskoff, W. 405.
Knick (Leipzig) 424, 1188.
Knight, E. (Gravesend) 643.
Knoch (Düsseldorf) **2276**.
Knoll, W. (Unterägeri) 314.
Knöpfelmacher (Wien) 469, 2067, 2115.
Koebbel (Halle) 1958.
Kobert, R. 1268.
Kobler, G. 2244.
Koch 77, 1490.
Koch, C. (Giessen) 176, 844.
Koch, F. (Berlin) 1276, 1319, 1321, **1612**.
Koch, H. (Wien) 331, 451, 1533, 2055, 2205.
Koch, J. (Berlin) 357, 1222, 2052, 2347.
Koch, K. 788.
Koch, M. (Berlin) 989.
Koch, R. (Frankfurt) 36, 2344.
Koch, W. 977.
Kocher, Th. 404, 1224.
Kochmann, M. (Greifswald) 267, 1961.
Kockel (Leipzig) 2017.
Kocks, J. (Bonn) **1220**.
Kodama, H. (Strassburg) 1222, 1623.
Kodon (Brünn) 1917.
Kofler, K. (Wien) 283, 2104.
Kofmann, S. (Odessa) 123, 714, 2246.
Koga, S. (Kyoto) 745.
Kogan, L. (Sebastopol) 618.
Kohda (Tokio) 2393.
Köhler (Berlin) 2051, 2157.
Koehler (Greifswald) 1729.
Koehler (Leipzig) 1968.
Köhler, A. 220, 984.
Köhler, A. (Berlin) 1961.
Köhler, A. (Wiesbaden) 567, 1376, 2256.
Köhler, F. (Holsterhausen) 642, 1921.
Köhler, F. (Werden) 1624.
Köhler, H. (Kiel) 1033.
Köhler, H. (Wien) 425.
Köhler, R. (Wien) 556.
Köhler, Th. 38.
Kohlrausch (Berlin) 1458.
Kohn, H. (Berlin) 427, 457, 2020, 2252.
Kohn, J. (Frankfurt) 1225.
Köhne, W. 1364, 2351.
Kohnstamm, J. (Königstein i. T.) 1781.
Koike, Sh. 1412.
Kolaczek 2004.
Kolb 2246.
Kolb, K. (Heidelberg) 272, 609, 712, **1070**, 1491, 2153.
Kolb, R. (Marienbad) 1958.
Kolde, W. (Frlangen) 411, 844, 1176.
Koler 852.
Kolff 1077.
Kolisch, E. (Wien) 2209.
Koliske (Wien) 2017.
Kolkwitz, R. (Berlin) 418.
Kollarits, J. (Budapest) 1674.
Kolle, W. (Bern) 173, 887, 1720, 2002.
Kollert, V. (Wien) 117.
Kölliker (Leipzig) 369, 666, 996, 1538, 2427.
Kollmann, A. (Leipzig) 2292.
Koellner 616, 2155.
Kolmer, J. (Philadelphia) 2297.
Kolominsky, J. J. 79.
Koltzoff, N. K. 116.
Kondoléon, E. (Athen) 37.
Kondring, H. (Posen) 558, 1728.
Konjetzny, G. E. (Kiel) 92, 1677, 2258.
Koenig (Berlin) 564.
König (Kiel) 468, 2004.
König, F. (Marburg) 662, 715. 1047, 1175, 1272, 1533.
König, J. 1824.
Königer, H. (Erlangen) 119, 997.
Königsfeld, H. (Breslau) 233, 1825, 2354.
Königstein (Wien) 237.
Konoplew, M. (Petersburg) 1095.
Konrádi, D. (Kolozsvár) 1175.
Konrich (Berlin) 560, 2059.
v. Konschegg, A. (Graz) 213. 608, 1449.
Kooperberg (Amsterdam) 1772.
Kopaczewski, W. 2149.
Koplik (New York) 1785.
Kopp, K. 2347.
Köppe, H. (Giessen) 36, 40.
Koeppen 2247.
Kopyloff, G. 1721.
Kopylow, N. W. (Saratow) 1316.
v. Korányi, A. (Budapest) 1687.
Körbl H. (Wien) 1225, 1958.
Korbsch, R. (Neisse) 1769.
Korff-Petersen, A. (Berlin) 71, 1878.
Korn, A. 1875.
Korn, H. 313.
Körner (Zittau) 139.
Kornew, P. (Petersburg) 1492.
Kornstaedt, F. (Stralsund) 124.
Korsch (Berlin) 852.
Körte, W. 122, 132, 186, 317, 1035, 1233, 1372, 1587, 1593, 2198.
Körting (Berlin) 1729.
v. Korwin-Dzbánski, Ritter St. 1578.
Kosach (Hamburg) 2406.
Koschier (Wien) 142.
Kosokabe, H. 2007.
Kossel, H. (Heidelberg) 1311.
Kossow, H. (Heidelberg) 1914.
Kostenbader (Magdeburg) **2185**.
Köster, H. (Frankfurt) **2217**.
Kosz (Magdeburg) 2346.
Kotowschtschikow A. M. (Moskau) 1407.
Kotz, R. (München) 124.
Kotzenberg (Hamburg) 373, 518, 1542.
Kowanitz, O. A. (Wien) 214.
Kowarschik, J. 1620.
Kowarsky, A. (Berlin) 1675.
Koyanagi, Y. 177.
Krabbel, M. (Bonn) 272, 1676.
Kraef (Zittau) 519.
Kraft (Nürnberg) 376.
Kraft, E. 1672.
Krailsheimer, R. 1453.
Krall (Heidelberg) 189, 1545.
Krämer 1378.
Kraemer (Nürnberg) 1041.
Kramer F. (Berlin) 650, 1314, 1634.
Kramm (Berlin) 1775.
Kranz, P. 219.
Krasnogorski 1490.
Krasnogorski, M. (Petersburg) 1449, 1531.
Krasnogorski, N. (Strassburg) 745, 1623, 2296.
Kraszewski, W. (Warschau) 1269.
Kratter, J. (Graz) 29.
Kraus 1490, 2058.
Kraus (Berlin) 186, 224, 320, 366, 509, 1035, 1130, 1231, 2157, 2158.
Kraus, A. (Prag) 1490.
Kraus, E. (Brünn) 2212.
Kraus, E. J. 174, 2357.
Kraus, F. (Berlin) 451, 665, 901, 1221, 1370, **1421**, 1687, 1822, 1960, **2073**, 2253, 2302.
Kraus, F. (Prag) 2001.
Kraus, J. (Nürnberg) 236, 657, 994, 1546.
Kraus, O. (Karlsbad) 1024, 1445, 1970.
Kraus, R. (Wien) 215, 455, 521, 610, 1077, 1174.
Krause (Brandenburg a. H.) 1318.
Krause, F. (Berlin) 180, 181, **333**, 641, 759, 1370, 1585, 1783, **2169**, 2299, **2316**.
Krause, P. 1956.
Krause, P. (Berlin) **596**.
Krause, P. (Bonn) 981, 1917.
Krauss, E. (Tübingen) 1116.
Krauss, F. 2341.
Krawkow, M. P. 1173.
Krebs, W. (Falkenstein) 174, 1411, 2156.
Krecke, A. (München) 695, 936, 1685, 2004.
Kredel, L. (Hannover) 273.
Kreglinger, G. 405.
Krehl, L. (Heidelberg) 519, 808, 901, 1910.
Kreibich, C. (Prag) 78, 317, **546**, 1030.
Kreidl, A. 31, 316.
Kreisch, E. (Coblenz) 1273.
Kreiss, Ph. (Dresden 1139, 1363.
Kren, O. (Wien) 360, 1637, 2199.
Kretschmer, E. 1529.
Kretschmer, M. (Strassburg) 888, 1272, 2055.
Kreuter (Erlangen) 2198.
Kreutzmann (San Francisco) 1919.
Kreuzfuchs, S. (Wien) 694, 1274, 1970, 2111, 2154, 2211.
Kriegel 213.
Krieger, K. 1172.
Krinski (Freiburg) 1239.
Krische, K. 405.
Kriser, A. (Wien) 839.
Kritschewsky, J. (Moskau) 556.
Kriwsky (Petersburg) 985.
Kroh, F. (Cöln) 356, 1118.
Krohl, P. (Kiew) **1945**.
Krohne 739, 1968.
Krokiewicz, A. (Krakau) 787, 1489, 1914, 2196.
Król, J. (Strassburg) 1408, 1582.
Kromayer, E. **1444**, 1770, 1963, 2000, 2199.
Kroemer, P. (Greifswald) 1140. 1142, 1282, 1787.
Kron, H. (Berlin) 1130.
Kron, J. (Moskau) 36, 2112.
Kronenfels, G. (Wien) 2195.
Kröner, M. (Rostock) 1626.
Kronfeld (Heidelberg) 520.
Kronheimer (Nürnberg) 376.
König (Freiburg) 361, 559, 838, 1238, 1311, 1786.
Kropeit (Hamburg) 330, 1235.
Kroph (Wien) 1236.
Krösing (Stettin) 423, 653, 654.
Krotkow, S. F. 1911.
Krug, O. (Magdeburg) 696.
Krüger (Dresden) 900.
Krüger (Weimar) 410.
Krüger, A. (Cottbus) 1583.
Krüger, M. (Cottbus) 274.
Krukenberg, H. (Elberfeld) 1958.
Krukowski (Warschau) 1078.
Krumwiede, Ch., jr. 1175.
Krusius, F. (Berlin) 499, 1317.
Kruspe, H. (Berlin) **1111**.
Krym, R. S. 2149.
Krynski, L. (Warschau) 1593.
Kubo (Taihoku) 2247.
Kubunow, B. Th. (Moskau) 2001.
Küchenhoff (Berlin) 2405.
Kudo, J. 1413.
Kudoh (Soeul) 1784.
Kugel, L. 615.
v. Kügelgen, L. 1877.
Kuh (Prag) 1138.
Kühl, H. (Kiel) 1174, 1722.
Kühler, R. (Wien) 1919.
Kuhn 1768.
Kuhn, E. 934.
Kuhn, F. (Schöneberg) 502, 504, 747, 748, 843, 1029, 1125.
Kuhn, H. (Halle) 1674.
Kühn, W. (Leipzig) 886.
Kühnelt, E. (Freiwaldau) 120.
Kuhnt (Bonn) 1920, 2103, 2217.
ter Kuile, Th. E. 1912.
Külbs 1491.
Kulenkampff, D. (Zwickau) 174, 936, 996, 1272.
Kulescha, G. S. 1823.
Kumagai, N. (Tokio) 1771.
Kumagai, T. 2196.
Kümmel, R. 891, 1280, 1920.
Kümmell, H. (Hamburg) 138, 373, 663, 760, 850, 853, 1114, 1135, 1224, 1235, 1274, 1542, 1971, 2164, 2354.
Künne, B. 317, **353**, **603**.
Kunow (Berlin) 1878, 2298, 2349.
Kunsch (Berlin) 370.
Küpferle, L. 1529, 1625, 2307.
Kupffer, A. (Kuda, Esthland) 890.
Küppers, E. (Freiburg) 1781.
Kuré, K. 554, 556.
Kürt, L. (Wien) 315.
Kurtzhalss 1722.
Kusama 741.
Küster, C. (Berlin) 1621.
Küster, E. (Bonn) 837.
Küster, E. (Freiburg) 269, 886.
Küster, H. (Breslau) 362.
Küstner (Breslau) 186, 838, 1277, 1378.
Kusunoki 1490.
Kuthy (Budapest) 841.
Kutner 2005.
v. Kutscha (Wien) 1030, 1593.
v. Kutscha (Neunkirchen) 2116.
Kutscher (Berlin) **629**.
Kutschera, A. 191, 555, 2104.
Kuttner (Berlin) 416.
Kuttner, A. (Berlin) 129.
Küttner, H. **9**, 89, 272, 355, 421, 467, 612, 710, 714, 758, 759, **1049**, 1184, 1225, 1406, 1487, 1503, 1671, 1682, 1683, 1764, 2055, 2056, 2353.
Kuttner, L. (Berlin) 894, 2061.
Kutzinski, A. (Berlin) 271, 744, 2006.
Kuyer, A. 2150.
Kuzmik, P. (Budapest) 1079.
Kuznitzky, E. (Breslau) 1030.
Kyrle, J. (Wien) 1727, 1918, 2150, 2154, 2199.

L.

Laache, S. 979, 1720.
Labat, W. 740.
Labbé, M. (Paris) 1549, 1734.
Labey (Paris) 1462.
Laborde, A. 1025.
Laborde, S. 1025.
Lacassagne, A. (Lyon) 360, 1770.
Lachmann 2104.
Lackmann (Hamburg) 234, 2159.
Lade, F. (Hamburg) 694, 791.
Lafforgue 934.
Lafon, G. 1025.
Lagleyze, P. 355.
Lahm (Dresden) 2064.
Laidlaw, J. D. 1531.
Lallaines 2344.
Lallement, G. A. (Greifswald) 407, 1917.
Lambert 79, 554, 1122.
Laméris, H. J. 220.
Lamers, A. J. M. (Halle) 1025.
Lampé 743, 2003.
Lampé, A. E. (Halle) 1363, 1410.
Lampé, A. E. (München) 1189, 1494, 1825, 1957.
Lampe, C. (Chemnitz) 1078.
Lampe, R. (Salzburg) 123.
Lamy, L. (Paris) 1367.
Landau, L. (Berlin) 459, 2104, 2248, 2250, 2251.
Landau, M. 268, 356, 611, 617.
Landau, W. (Wien) 2099.
Landgraf **1868**.
Landois, F. (Breslau) 421, 1184, 1487, 1684.
Landolt, E. 223, 412.
Landoucy (Paris) 1278, 1956.
Landsberg (Halle) 1140.
Landsberg (Lennep) 1968.
Landsberger (Charlottenburg) **1356**, 1507.
Landsberger, R. **2192**.
Lane, Sir W. A. (London) 120, 2244.
de Lang C. (Amsterdam) **544**.
Lang, E. 2001.
Lang, G. (Petersburg) 72, 902.
Lang, J. (Prag) 844, 1275, 1920.
v. Láng, K. (Budapest) 1081.
Lang, W. (Prag) 1027.
Lang, W. (London) 1123.
Langbein R. (Leipzig) 69, 175.
Lange 935, 1916.
de Lange 1581.
Lange (Greifswald) 697.
Lange (München) 666.
Lange, E. 317.
Lange, M. 1367.
Lange, O. 1452, 1584, 2201.
de Langen 2151.
Langenbeck (Breslau) 992, 2112.
Langer, E. (Wien) 611.
Langer, E. (Kiel) 139, 844, 1374.
Langer, H. (Freiburg) 1921.
Langer, J. 2344.
Langgaard, A. **2044**, **2330**.
Langlois, J. P. 356.
Langmead, F. (London) 1449.
Langstein, L. (Berlin) 122, 1321, 1449, 1961, 2066, 2202.
Lankhout 2152, 2196.
Lapinsky, M. (Kiew) 2005, 2296.
Laquer (Wiesbaden) 2303.
Laquer, F. (Col d'Olen) 980.
Laquerrière 984.
Laqueur 933.
Laqueur, A. (Berlin) 1324, **1602**.
Laqueur, E. 931, 932.
Laqueur, W. **1602**.
Laroche, G. 358.
Larrow, D. M. 1824.
Larsen, H. 1771.
Lasareff, P. 785, 2195.
Lasareff (Kiew) 35.
Lathes 555.
Latis Bey (Alexandrie) 1783.
Latzel, R. 2295.
Latzko, W. (Wien) 1637, 1958, 2211.
Laub, M. (Wien) 1271.
Laubenheimer, K. (Heidelberg) 609.
Lauber H. (Wien) 521, 982.
Lauenstein, C. (Hamburg) 234, 745, 746, 1449.
Lauff, J. (Paderborn) 2195.
Launoy, L. 1025.
Laurens, H. 786.
Laurent (Paris) 2309.
Lauritzen, M. (Kopenhagen) 611.
Lautenschläger (Berlin) 1536, 2424.
Lautenschläger, A. (Berlin) 2093.
Lautenschläger, E. **448**.
Laven, L. 2200.
Lavialle, 695, 935.
Lawatschek, R. (Prag) 218.
Läwen (Leipzig) 713, 741, 1226.
Lawrow, W. (Petersburg) 612.
Lazar, E. (Wien) 2115.
Lazarus, A. (Berlin) 2050.
Lazarus, P. (Berlin) 82, 1023, 1124, 1276, **1304**, 1371, **1391**, 2340, 2398.
Lea, C. E. (Manchester) 1580.
Lebedew, Dm. (Moskau) 316.
Leber, A. (Göttingen) 1679, 2065.
Leblanc (Paris) 1088.
Ledderhose (Strassburg) 1533, 1730, 2116, 2345.
Lederer, R. (Wien) 558, 1449, 1533, 1826, 1924, 1961, 2066, 2395.
Ledermann (Berlin) 898. 2404.
Ledingham, J. C. G. 934.
Ledoux-Lebord (Paris) 1088.
Lee 885.
de Lee (Chicago) 1784, 1786.
Lee Barnes, H. 2390.
Leede (Hamburg) 979.
Leede, C. St. (Seattle) 2295.
Leeksma 2152.
Leeman 647.
Lefèvre de Aric, M. O. (Brüssel) 2002.
Legal, A. (Nantes) 1915.
Legendre (Paris) 522.
Leger Brockman, R. St. (London) 2341.
Legrain (Paris) 522, 757.
Legras (Paris) 805, 1089.
Legueu, E. (Paris) **1741**.
Lehle (München) 409, 938.
Lehmann (Berlin) 615.
Lehmann (Würzburg) 450, 1547.
v. Lehmann, A. 116, 1580.
Lehmann, F. 362.
Lehndorff, H. (Wien) 1367.
Lehnert 174.
Lehr (Berlin) 795.
Leibecke, A. (Göttingen) **1698**.
Leibsohn, M. (Baku) 1143.
Leichtweiss, F. 1447.
Leidenius (Helsingfors) 2199.
Leimdörfer (Wien) 1492.
Leiner (Wien) 2205.
Leitner, F. (Kolozsvár) 1914.
Lemaire, H. 1369.
Lemaux 1916.
Lembcke (Freiburg) 1329.
Lemierre (Paris) 523.
Lempe (Hamburg) 799.
Lenard (Magdeburg) 1970.
Lenel, R. O. (Freiburg) 74.
Lengemann, P. (Bremen) 123.
Lengnick, H. (Tilsit) 2153.
Lenk, R. (Wien) 501, 1027.
Lenné (Magdeburg) **1984**.
Lennhoff (Berlin) 41, 901, 1042, 1535.
Lentz (Saarbrücken) 1178, 1825.
Lentz, W. (Bromberg) 1026.
Lenz (Breslau) 2113.
Lenz (Prag) 504.
Lenz, F. 402.
Lenzmann, R. (Duisburg) 1764.
Leo, H. (Bonn) 285, 642, 2150.
Leo, W. 1223.
Leonhard (Bonn) 2102.
Leonhard (Strassburg) 1958.
Leopold 135, 798, 1960.
Lepage (Paris) 1770, 1785.
Lépine, R. (Lyon) **477**, 1365.
Lerch, O. 358.
Lerda, G. (Turin) 746, 1962, 2057.
Lereboullet (Paris) 93, 523, 1548, 1765.
Leredde (Paris) 2393.
Leri (Paris) 142.
Leriche, R. 219, 746, 843.
Lerpergerl (Wien) 1369.
Leschke, E., (Berlin) 901, 902, 1239, 1672, 1674, 2347.
Leschly, W. (Kopenhagen) 2393.
Leslie, M. (London) 1735.
Lesné (Paris) 756.
Less (Berlin) 1678.
Lesser (Heidelberg) 376.
Lesser, E. J. (Mannheim) 449, 740.
Lesser, F. (Berlin) 646, 1180, 1182, **2042**.
Lessing, F. M. (Sonkla-Siam) 2242.
v. Leszczynski, R. (Lemberg) 2297.
Letulle (Paris) 43, 1461, 1548, 1833.
Leuba (Leysin) 2345.
Leubuscher, P. (Hoppegarten) 611.
Leuchtenberger, G. 29.
Leuenburger (Basel) 190.
Leuret, E. 1495.
Leva (Strassburg) 1782, 2148.
Levaditi, C. (Paris) 2214.
Lévi, A. (Paris) 1922.
Levi, E. (Wien) 1580.
Levinsohn, G. 413.
Levy (Berlin) 322.
Levy (Breslau) 410.
Levy (Wiesbaden) 2257.
Levy, E. (Strassburg) 71, 1364, 2099.
Levy, F. (Paris) 805.
Levy, L. (Metz) 1533.
Levy, M. (Berlin) 415.
Levy, R. (Breslau) 133, 422, 514, 849.
Levy, W. (Berlin) 888.
Lévy-Bing, A. 938.
Levy-Dorn, M. 220, 324, 325, 901, 984, 1082, **1617**, **2095**.
Lévy-Fraenkel (Paris) 522.
Lévy-Klotz (Paris) 1534.
Levy-Suhl, M. (Berlin) 265.
Lewandowsky (Berlin) 230, 231, 460, 463, 749, 750, 1182, 1323, 1324, 1325, 1362, 1455, 1539, 1719.
Lewenhagen, K. 1365.
Lewin, A. (Berlin) 370, 940, 1230, 1677.
Lewin, C. (Berlin) 32, 80, 82, **147**, **541**, 609, 787, 1025, 1084, 1370, 1446.
Lewin, J. 2344.
Lewin, L. 31, 80, 498, 1409, 1956.
Lewinski, J. (Stettin) **443**.
Lewinsohn, B. (Altheide) 987, **1307**.
Lewis (London) 120, 1966.
Lewis, T. H. (Aukland) 1582.
Lewy, F. H. (Breslau) 2005, 2110.
Lewy, J. 355.
Lewy, J. (Freiburg) 646, 1275.
Lewy, M. (Berlin) 1121.
Lexer, E. 27, 330, 375, 714, 1971.
Leyboff, M. (Berlin) 1625.
v. Lhota, C. L. 267.
Ljass, S. 452.
Libensky (Prag) 1492.
Libman, E. (New York) 1734.
Libotte, O. (Brüssel) **1750**.
Lichtenauer (Stettin) 654, 1036.
v. Lichtenberg (Strassburg) 802, 1328, 1730.
Lichtenstein (Warschau) 933.
Lichtenstein (Leipzig) 411, 1142, 1191, 1368, 1728.
Lichtenstein, L. (Pistyan) 2209.
Lichtenstein, R. (Halle) 2198.
Lichtenstern (Wien) 2014, 2308.
Lichtwitz, L. (Göttingen) 190, 569, **869**, 902, 947, 948, 1119, 1588.
Licini, C. 273.
Liebeck (Greifswald) 1534.
Lieben (Wien) 1593.
Lieber, M. 75.
Liebers, M. (Leipzig) 2196.
Liebl (Ingolstadt) 2150.
Liebrecht (Hamburg) 223, 850.
Liedtke, F. (Königsberg) 1167.
Liefmann, E. (Strassburg) 502.
Liefmann, H. (Berlin) 556, 1772.
Liegner, B. (Breslau) 1627.
Lienhart, R. 1624.
Liepmann, W. (Berlin) 328, 371, 1080, 1369, 1633, 2254.
Lier, A. (Wien) 2247.
Lier, W. (Wien) 454, 647, 1593, 2199, 2391.
Lieske, H. (Leipzig) 948, 1640.
Lietz, H. (Bieberstein) 1377.
Lieven, (Bonn) 647.
Lifschitz, M. (Charkow) 1735.
Lifschütz, A. 2244.
Lilienfeld (Leipzig) 2396.
Lilienstein (Nauheim) **1799**, 2112, 2343.
Lilienthal, L. (Berlin) 1314.
Liljestrand, H. 1724.
Lindemann (Berlin) 1823.
Lindemann (Essen) 359, 1039, 2203.
Lindemann (Helgoland) 1404.
Lindemann, A. 325, 1121.
Lindemann, F. A. (Berlin) 555.
Lindemann, W. (Halle) 357, 1140, 1923, **2042**.
v. Linden (Bonn) 119.
Lindenfeld, B. (Warschau) 987, 2397.
Lindig, P. 140, 411, 789.
Lindner, H. 996, 272.
Lindner, K. 615, 1452.
Lindsay, D. A. 1531, 1921.
Lindström, E. (Gefole) 981.
Lindvall 841.
Ljnedahl, M. (Lund) 1312.
Linzenmeyer, G. (Kiel) 219, 361, 2004.
Lipman-Wulf (Berlin) 940.
Lipowetzky, L. (Bern) 610.
Lipp, J. (Ichenhausen) 1768.
Lippert, E. 841.
Lippmann (Berlin) 1446.
Lippmann, A. (Hamburg) 221, 610, 655, 799, 1234, 1314, 1491, 1726.
Lipschütz, B. (Wien) 78, 1236, 1549, 1918.
Lipskerow, A. (Moskau) 1095.
Lipták, P. 1269.
Lisbonne, M. 356.
Lischkiwitsch, G. (Warschau) 1769.
Lissauer, M. (Königsberg) 70, 900.
Lissmann, P. (München) 1029, 2112.
Litinski (Menton) 2341.
Litthauer, M. (Berlin) 323.
Litzner (Rehburg) 2245.
Llwellyn, T. L. 1453.
Loeb, H. (Mannheim) 221.
Loeb, J. 2339.
Loeb, L. (St. Louis) 268, 609, 887.
Loeb, O. (Göttingen) 1913, 2065, 2339.
Loeb, S. (Stuttgart) 175.
Löb, W. (Berlin) 1922.
Lobbé, M. (Paris) 1089, 1548.
Lobenhoffer, W. (Erlangen) 761, 936, **1363**, 2391.
Lochmann (Strasswalchen) 33.
Lochte (Göttingen) 2017, 2243.
Löffelmann, H. 839, 934.
Loeffler, F. (Berlin) 2393.
Loeffler, F. (Greifswald) 1119.
Logre (Paris) 1088.
Löhe (Berlin) 2156.
Lohfeldt (Hamburg) 2204, 2305.
Löhlein 223, 986, 1274, 2103.
Lohmann, W. 885.
Lohmar (Köln) **2248**.
Löhner, L. **312**.
Lohnstein (Berlin) 940, 1587.
Lohrisch 35, 2294.
Lomer, G. 2004.
Lommel (Jena) **140**, **407**, 947.
Lomnitz (Hamburg) 373.
London, E. S. 266, 267, 2149.
Long, R. E. 268.
Longard-Forst (Aachen) 938.
Loening, F. (Marburg) 1956.
Loening, K. (Halle) 404, 901.
Loofs, F. A. (Halle) 986, 1727.
Loose, O. (Berlin) 696.
Looser, R. 982.
Loeper (Paris) 1090, 1462.
Lorentz (Schöneberg) 1313.
v. Lorentz (Stettin) 76, 423.
Lorentz, F. H. (Düren) 1729.
Lorenz, A. (Wien) 666, 889, 943, 2208.
Lorenz, H. E. (Breslau) 1725.
Lorey, A. 694, 2305.
Lossen (Coblenz) 179.
de Lostalot (Biarritz) 2097.
Loth, E. 1910.
Lotheisen, G. (Wien) 75, 76, 1418, 1637, 2118.
Lotsch (Berlin) 463, 645, 651, 852, 1032, 1273, 1629, 1630, **1871**, **2140**.
Lotsy (Kairo) 2396.
Lotz, A. (Basel) 2108.

Louis, J. 318, 359.
Lövegren, E. (Helsingfors) 2054.
Loevenhart, A. S. 786.
Loevy, A. (Berlin) **784**.
Loew, A. (München) 2391.
Loew, O. **1200**, 1623.
Loewe, O. (Frankfurt) 1315, 1832.
Loewe, S. (Göttingen) 499, 568.
Löwenfeld, L. (München) 838.
Löwenfeld, W. **313**.
Löwenstein, 982, **1311**.
Löwenstein (Berlin) 1456.
Löwenstein (Wien) 559, 1077, 1236.
Löwenstein, F. (Nürnberg) 2242.
Loewenstein, H. (Breslau) 1277, 1776.
Löwenstein, S. (Frankfurt) 455, 761.
Loewenthal, S. (Braunschweig) **1519**, 2260.
Loewenthal, W. (Berlin) 88, **250**, 2350.
Loewi (Wien) 237.
Loewi, O. (Graz) 213, 214, 786.
Löwit (Wien) 943.
Loewit, M. (Innsbruck) 1674, 2393.
Loewy, A. (Berlin) 554, 608, 1268, **1342**, 2149.
Loewy, E. 316.
Loewy, E. (Berlin) 271.
Loewy, E. (München) **1995**.
Löwy, J. (Prag) 981, 1492.
Löwy, O. (Wien) 570, 1825.
Lubarsch, 178, 1875.
Lubbers, A. (Amsterdam) **1656**.
Lübbers, K. (Greifswald) 697.
Lübbert (Hamburg) 2107.
Lube, F. 1448.
Lübke (Chemnitz) 624.
Lublinski, W. **834**.
Lubosch (Würzburg) 1547.
Lucas, H. (Trier) 219, 746.
Luce, G. 220, 2063.
Lucien 2240.
Lucksch, F. (Prag) 1138, 2206.
Luczewsky, N. (Moskau) 1142.
Lüders, C. (Wiesbaden) 274.
Lüdin, M. (Basel) 1316.
Lüdke, H. (Würzburg) 271, 609, 1547.
Ludloff (Breslau) 421, 666, 1683.
Ludwig, E. 933, 979.
Luger, A. (Wien) 425, 453, 556, 1116, 2006.
Luithlen, F. (Wien) 695, 934, 1226, 1408, 2243.
Luken (Leipzig) 519.
Lumbau, S. (Sassari) 500.
Lumière, A. 359, 1875, 1876.
Lummersheim, H. 1911.
Lunckenbein (Ansbach) 1767.
Lund 1677.
Lundborg, H. 785.
Lundsgaard, K. (Kopenhagen) 70, 177, 1490.
Lungenbühl (Wiesbaden) 137.
Lurz, R. 1921.
Lust, F. (Heidelberg) 36, 695, 790, 1411.
Lustig, A. (Meran-Franzensbad) 2013.
Lüthje, H. (Kiel) 373, 407, 799, 902, 1222, 1543, 2109.
Lutz, A. 223.
Lutz, R. (Berlin) 454.
Lutz, W. (Basel) **1566**, 2051.
Luxembourg (Cöln) 1725.
Lynch 2392.
Lyons, W. C. (Bradford) 72.

M.

Maas, O. (Berlin) 230, 364, 460, 744, 1322, 1634, 1635, 1768.
Maass (Berlin) 326, 667, 1498, 2427.
Maass (Stettin) 423, 655.
Maass, H. (Berlin) 745.
Maass, S. 2005.
Maass, Th. A. (Berlin) 31.
Maberly, J. 1624.
Mabille, H. 935.
Macaigne (Paris) 1089.
Maccabruni, F. (Mailand) 1227.
Mac Callum, W. G. (New York) 558.
Mc Carthy 117.
Mac Carrisan, R. 358, 450.
Mac Crudden, F. H. (New York) 644.
Macewen (Glasgow) 1783.
Mac Donagh, J. E. R. (London) 890.
Mac Gavin, L. (London) 1030, 1962.
Machwitz, H. (Charlottenburg) 2394.
Mac Intosh, J. (London) 555, 2004.
Mackeitosh, A. H. G. (Sheffield) 79.
Mac Kennedy, A. M. (Glasgow) 1734.
Mackenrodt (Berlin) 900.
Mackenzie, J. 1527, 1966, 2341.
Mac Kroy, L. (Glasgow) 1785, 1833.
Mac Lean, H. 2339.
Macnab, A. (London) 747.
Mac Nabb, D. J. P. 698.
Mac Neal, W. Z. (New York) 2342.
Mac Nee, J. W. (Glasgow) 1076.
Madden, F. C. (Cairo) 1582.
Madelung (Strassburg) 707.
Mäder 2051.
Mader (München) 331.
Madlener (Kempten) 937.
Maffi, F. (Parma) 1722.
Magenhofer 1237.
Magnus (Berlin) 326.
Magnus (Dresden) 941, 996.
Magnus, G. (Marburg) 558, **636**, 2056.
Magnus, R. 266, 2148, 2296.
Magnus-Alsleben (Würzburg) 902, 947.
Magnus-Levy (Berlin) 1130, 1371, 2159, 2255.
Magnusson (Reykjavik) 559.
Magyar (Wien) 2205, 2407.
Mahlow, C. 1117.
Maier, G. (Rostock) 1722.
Maier, L. (München) 744.
Maiss (Breslau) 848.
Malarte 2395.
Malespine (Lyon) 2394.
Malespine, E. 1363.
Malherbe, H. (Nantes) 1451.
Maljutin, E. M. (Moskau) 1275, 2007.
Maljiwa, E. (Greifswald) 217.
Malkwitz, B. 74.
O'Malley, J. F. 844.
Malm, O. (Christiania) 451, 1825, 2341.
v. Maltzahn, Frh. 1032.
Malz, S. W. (Reichenberg) 1080.
Mamlock, H. J. (Berlin) 328, 1362, 1539.
Mamulianz, S. (Wladikawkas) 1095.
Manasse, E. (Strassburg) 1272, 1280.
Manasse, P. (Berlin) 1324, 1828.
Manaud, A. 318.
Mandel, H. (München) 610, 937.
Mandelbaum, M. (München-Schwabing) 1223.
Mandl, R. (Budapest) 1489.
Mangelsdorf (Stettin) 1779.
Mangold, E. (Freiburg) 237, 312, 404, 1032, 1529, 1771.
Mankiewicz, O. (Berlin) 2008, 2059, **2174**, 2346.
Mann, L. (Breslau) 211, 515, 699, 702, 744, 846, 2005, 2112, 2427.
Mann, Th. (Freiburg) 609.
Mannaberg, J. (Wien) 978.
Mannheimer, G. (New York) **1301**.
Mannich (Göttingen) 411.
Manoiloff, E. (Petersburg) 215, **307**, 886.
Mansfeld (Budapest) 1189, 1377.
Mansfeld, G. 358, 1269, 1270.
Manson, J. S. 2242.
Mantelli, C. 693.
v. Manteuffel (Riga) 1916.
Mantz, G. (Edmundstal) 2342.
de Marbaix (Antwerpen) 1961.
Marburg (Wien) 944.
Marburg, O. 2241.
March Labbé (Paris) 523.
Marchand, F. (Heidelberg) .42, 644, 901, 978, 980, 1545, 1910, 1957.
Marchiafava, E. (Rom) 1627.
Marchouse, E. (Paris) 269.
Marcovici 2007.
Marcus 505.
Marcus (Berlin) 178.
Marcus, K. (Stockholm) 791.
Marcus, O. (Augsburg) 2343.
Marcuse, E. (Berlin) 1457.
Marcuse, H. (Herzberge) 1527, 1999, **2143**.
Marcuse, P. (Berlin) 2348.
Maréchaux (Magdeburg) 792.
Marek, R. (Prossnitz) 614.
Marenholtz 177.
Mares, F. 117, 786.
Maresch, M. (Wien) 1368.
Maresch, R. (Wien) 313.
Marfan (Paris) 2309, 2344.
Margulies, M. S. (Moskau) 218, 618, 982, 2152.
Mariani, C. (Schio) 2198.
Marie, P. L. (Paris) 1418, 1462, 1922.
Marimon, J. (Barcelona) 175, **1296**.
Marinesco 744.
Markgraf (Metz) 1364.
Markl (Triest) 1531, 2007.
Markovici (Wien) 1492.
Marks, W. L. (Pittsburg) 1876.
Markus, N. (Breslau) 134, **776**.
Markus, O. (Frankfurt) 1915.
Marras, F. M. (Sassari) 1825.
v. Marschalkó, Th. (Kolozsvár) 313.
Marschik (Wien) 851, 943, 1593, 1638, 1972, 2308.
de Martel 2394.
Martel 318.
Martens, M. (Berlin) 1587, 2396, 2397.
Martin (Paris) 660, 756.
Martin, C. J. (London) 269.
Martin, E. (Berlin) 28, 792, 1588.
Martineck (Berlin) 1729.
Martinez, G. (Sassari) 886.
Martini, E. (Wilhelmshaven) 1723.
Martinotti 1489.
Martins 406, 933.
Martius (Darmstadt) 1678.
Martius, H. (Bonn) 2098.
Maruyama, H. (Tokio) 1531.
Marx (Heidelberg) 1279.
Marx (Prag) 2017.
Marx, H. (Berlin) 24, 275, 1080, 1964, 2017.
Marzinowsky, E. J. (Moskau) 313, 314.
Maslow, M. S. 1025.
Masing, E. 30.
v. Massari (Wien) 2195.
de Massary (Paris) 2310.
Masselot 2345.
Massini, M. 1911.
Massini, R. (Basel) 2243.
Massny (Paris) 1461.
Masson (Paris) 2310.
Masuda (Tokio) 987.
Matas, R. (New Orleans) 1689.
Mathes, P. (Graz) 35, 78, 976, 2155.
Mathey, A. L. (Wiesbaden) 790.
Mathies, A. (Hamburg) 789, 1531.
Mathieu, A. 1076.
Matko, J. (Wien) 1724, 1731.
Matson 315, 694.
Matsuo, K. (Osaka) 560.
Matsuoka 982.
Matthes (Marburg) 946, 2165.
Matthiae (Marburg) 1725.
Matthias, A. 29.
Mattisson, K. (Malmö) 842.
Matula, J. 1766.
Matzenauer, R. (Graz) 643, 2097, 2246.
Matzumoto, S. L. (Kyoto) 1918.
Mau (Kiel) 1226.
Mauban, H. 645.
Mauclaire (Paris) 1462, 1594.
Maurer (Jena) 375, 616.
Mauriac, P. 934.
Mauthner, O. 2338.
Mautner (Wien) 469, 2115.
May, W. (Kiel) 1080.
Maybaumm, J. (Lodz) 1028.
Mayburg, B. C. (London) 1315.
Maydell, E. 786.
Mayer (Wien) 2108, 2406.
Mayer (Simmern) 1964.
Mayer, A. 740.
Mayer, A. (Berlin) 1724, **2387**.
Mayer, A. (Frankenhausen) 406.
Mayer, A. (Tübingen) 614 747, 890, 1368, 1679, 1729, 1924.
Mayer, E. 2007.
Mayer, G. (München) 315, 468, 1672, 2356.
Mayer, H. (Berlin) 1919.
Mayer, K. E. 275.
Mayer, L. (Brüssel) 1593, 1783.
Mayer, M. (Lima) 840.
Mayer, O. (Landau) 886.
Mayer, O. (München) 609.
Mayer, Th. (Berlin) 1456, 2202, 2346.
Mayerhofer, G. (Wien) 709, 1224, 1506, 2205.
v. Mayersbach (Graz) 667, 1368.
Mayesima, J. 123, 843.
Maynard, E. F. (London) 269.
Mayrhofer, B. (Innsbruck) 69, 1493.
Mayro-Robson, A. W. (London) 1878.
Mazet 271.
Meder (Cöln) 121.
Medin, O. (Stockholm) 2060, **2344**.
Meek, W. O. (London) 269.
Mees, R. (Heidelberg) 890.
Mees, R. (Mainz) 1223.
Mehler, H. (Nürnberg) 840.
Mehlhorn, W. (Berlin) 2153.
Mehliss (Hannover) 692.
Meidner, S. (Berlin) 80, 608, 1025, 1031, 1034, 1445, 1489, 1964, 2051, 2052, 2339.
Meinert, F. 1675.
Meinertz, J. (Rostock) 217.
Meinhold, G. (Altona) 1505, 1675.
Meirowsky (Cöln) 1723.
Meisel (Konstanz) 663, 806.
Meisner 1772, 1964.
Meissen, E. (Hohenhonnef) 119.
Meissner (Berlin) 796.
Meissner, R. (Breslau) 797, 1116.
Meixner (Wien) 2017.
Melchior (Breslau) 423, 513, 514, 1504, 1684.
Melchior, C. (Breslau) 219.
Melchior, E. (Breslau) **1887**.
Melchior, L. 1446, 1491.
Meldola (Hamburg) 655.
Melikjanz, O. (Arosa) 2261.
Melkich, S. (Moskau) 1095.
Meller, J. 1452, 2247.
Melles, J. 1679.
Meltzer (New York) 1783.
Ménard, P. (Paris) 1734, 2246.
Ménard, V. 645.
Mendel, F. (Berlin) 1739.
Mendel, K. (Berlin) 455, 982, 1078, 2112.
Mendelsohn (Berlin) 1321.
Mendelsohn, A. (Freiburg) 1448.
Mendelsohn, L. **2344**.
Mendes da Costa 1080.
Menetrier (Paris) 522, 757.
Menge 838, 1545, 1720.
Mensi, E. 744.
Mentz v. Krogh (Cordoba) 886.
Menzel, A. (Königsberg) 1769.
Menzer, A. (Bochum) **2219**.
Mercier (Paris) 1418.
Merckens, A. (Cöln) 979.
Mereshkowsky, S. (Petersburg) 560.
Merian, L. (Zürich) 613.
Merkel (Erlangen) 2017.
Merkel, F. 2193.
Merkens, W. (Oldenburg) 1314, 2246.
Merklen (Paris) 805.
Merle, P. (Paris) 2309.
Mermingas (Athen) 1318.
Merrun (Königsberg) 790.
Mertens (Zabrze) 760.
Méry 695.
Merzbach, G. 1451.
Merzbacher (Tübingen) 887.
Mesernitzki, P. G. **1248**.
Meseth, O. (Erlangen) 1959.
Messerli, H. 1824.
Messerschmidt, Th. (Strassburg) 216, 609, 1622, 2294.
Metz 1581.
Metzener (Berlin) 1489.
Metzlar, C. (Appeldoorn) 2347.
Meuber, E. 32.
Meulergracht, E. (Kopenhagen) 890.
Meursing, F. 643.
Mevy (Paris) 756.
Meyer 693, 1622.
Meyer (Berlin) 1589.
Meyer (Frankfurt) 986.
Meyer (Kiel) 656, 1280, 1375.

Meyer, A. (Berlin) 83, 84, 323, 1535, 2425.
Meyer, A. (Tübingen) **1142**, 1190.
Meyer, A. W. (Heidelberg) 219, 935, 936, 2164, 2355.
Meyer, C. (Berlin-Rummelsburg) 316.
Meyer, E. (Berlin) 1538.
Meyer, E. (Königsberg) 73.
Meyer, E. (Strassburg) 945, 946, 1328, 1672.
Meyer, F. (Berlin) 1180.
Meyer, F. (Kissingen-Berlin) **920**.
Meyer, F. A. (Chemnitz) 2005.
Meyer, F. M. (Berlin) 1494.
Meyer, G. (Berlin) 1972.
Meyer, G. (München) 1137.
Meyer, H. (Brandenburg) 39.
Meyer, H. (Leipzig) 1493.
Meyer, H. (Wien) 808.
Meyer, K. (Stettin) 215, 1831, 2100.
Meyer, L. (Berlin) 1228, **1304**.
Meyer, L. F. (Berlin) **775**, 898, 1079, 1171, 1533, 2404.
Meyer, M. 452, 1721.
Meyer, O. 405.
Meyer, O. (Berlin) 452, **490**, 790, 1321, 1676.
Meyer, O. (Stettin) 424, 654, 1730, 1965.
Meyer, O. B. (Würzburg) 2112.
Meyer, P. (Berlin) 132.
Meyer, R. 70.
Meyer, R. (Berlin) 411, 1770.
Meyer, W. (New York) 503, 746, 1315.
Meyer-Betz, F. (München) 37.
Meyer-Ruegg, H. (Zürich) 38.
Meyer-Steineg 615, 838.
Meyerhof, O. 30.
Meyerstein 315.
Michaelis, E. (Berlin) 1957.
Michaelis, L. 265, 279, 1024, 2001, 2339.
Michaelsen, U. (Hamburg) 1275.
Michailow (Petersburg) 1678, 2006.
v. Michalkovics (Budapest) 1626.
Michaud (Kiel) 754.
Michelsohn, J. (Hamburg) 80.
Michelsson (Riga) 1916.
Michiels, J. (Loewen) 1367.
Michiels, J. (Wien) 1532, 1826.
Miedreich. F. (Jena) 1025.
v. Mielecki (Berlin) 565.
Mieremet, C. W. G. (Utrecht) 1174.
Miescher, F. (Basel) 1222.
Miessner, H. (Bromberg) 118, 314.
Migier (Warschau) 1624.
Mignon (Paris) 1088.
Milatz 1079.
Milian (Paris) 93, 523, 805, 1922, 2309.
Miller, J. R. (Wien) 2014.
Miller, J. W. (Tübingen) 865.
Miller, M. 647.
Milligan, W. (Manchester) 455.
Mills, A. (Kingskettle) 1410.
Milne, L. S. (New York) 498.
Miloslavich 1490.
Milota, W. (Prag) 1918.
Minakuchi, K. (Tübingen) 1627.
Minervini (Neapel) 1594.
Mingazzini. G. (Rom) 1914.
Minkowski (Breslau) 88, 89, 752, 754. 902. 944.
Minot, C. S. 1910.
Minz. W. (Moskau) 1272.
Miodowski (Breslau) 133.
Missikow, M. (Odessa) 1143.
Mister 1961.
Mitchell, A. B. (Belfast) 1962.
Mitschnik, Z. O. 2149.
Mittwoch, G. **447**.
Miura, S. 1270.
Miyake, H. (Kiuschiu) 933.
Miyata, T. (Tokio) 1225.
Miyauchi (Japan) 745.
Moebius (Darmstadt) 1176.
Móczár, L. 1911.
Modena (Ancona) 887.
Moegle, E. (Stuttgart) 792.
Mohr 884.
Mohr (Bielefeld) 178.
Mohr (Halle) 1141.
Mohr (Koblenz) 1043.
Mohr, H. 74.
Mohr, R. (Leipzig) 554.
Möhring 317.
Mokrzecki (Gagry) 1120.
Molinari (Berlin) 233.
Molineus 176, 317, 746, 747, 1224, 2246.
Moll, E. (Tübingen) 1672.
Moll, L. (Wien) 1224, 1968, 2113.
v. Möllendorff, W. (Greifswald) 1622.
Möller (Hamburg) 2159.
Moeller, A. (Berlin) 788.
Möllers, B. (Berlin) 216, 504, 643, 1312, 1877.
Möllers, B. (Strassburg) 2392.
Mollet, F. (Unterramsern, Schweiz) 1825.
Molnar, B. (Budapest) 1724.
Molodenkoff, A. (Moskau) 316.
Momburg (Bielefeld) 646, 1121.
Momose, K. (Heidelberg) 499, 1119, 1311.
Monier-Vinard (Paris) 757.
Monisset, F. 842.
Mönkemöller (Hildesheim) 1318.
Monnier, E. 739.
Monobe, J. (Osaka) 840, 886.
Monod 694, 935, 1078.
Monogenow 693.
Monprofit (Paris) 804.
Monti, R. 2001.
Moore, A. E. (London) 2195.
Moore, B. (Liverpool) 1621.
Moore, G. T. (St. Louis) 609, 887.
Moos (Breslau) 1031.
v. Moraczewski, W. 1488.
Morawitz (Freiburg) 424, 945, 947, 977, 1546.
Mörchen, F. (Ahrweiler) 2390.
Moreau (Paris) 94, 659, 697.
Morel, A. 1365.
Morel-Lavallée (Paris) 1461.
Morelli, F. (Pavia) 788.
Moreschi, C. (Pavia) 2393.
Morgan, C. L. 1719.
Morgan, W. P. (London) 1531.
Morgenroth, J. (Berlin) 180, **343**, 367, 561, 698, **1207**, 1499, 1580.
Morgenstern, K. 453.
Mori, T. 405.
Morian (Essen) 89, 1374.
Moritz (Köln) 945, 997.
Moro, E. (Heidelberg) 359, 1040, 1176.
Morpurgo, B. (Turin) 741.
Morpurgo. M. (Turin) 1407.
Morrison, J. T. J. (Birmingham) 1492.
Morton, R. (London) 1451.
Mosbacher, E. (Frankfurt) 986, 1140.
Mosental 317.
Mosenthal (Berlin) 1587.
Mosenthal (Tübingen) 1624.
Mosenthin, H. (Posen) 2297.
Moser (Zittau) 140, 374, 800, 851, 2062, 2306.
Mosner, E. (Berlin) 945.
Mosny (Paris) 318, 756, 2310.
Mosse, M. (Berlin) **684**, 785, 893, 1414, 2059, **2088**, 2188.
Moszkowicz, L. (Wien) 888.
Moszkowitz, J. 1453.
Moszkowski, M. 1371, **1515**.
Mott, F. W. (London) 1531.
Motter, M. G. 115, 2050.
Motzfeldt, K. (Christiania) 356, 452, 2053.
Mouchard, Ch. 115.
Mouchet, R. (Leopoldville) 2104.
Mougeot (Paris) 1090.
Moure, E. J. (Bordeaux) **861**.
Mouriquaud, G. 935, 1365.
Moutot, H. (Lyon) 1727.
Moevel 2196.
Moewes, C. (Berlin-Lichterfelde) 1623.
Moewes, M. (Berlin) 2053.
Moynihan, Sir B. 270.
Much 314.
Mucha, V. (Wien) 1226, 2150.
Mucharinsky, M. A. (Petersburg) 2346.
Muecke, F. (London) 1032.
Mugdan (Berlin) 616, 1539, 1782.
Mühlens (Hamburg) 1627.
Mühlmann 1117.
Mühlmann (Stettin) 1036, 2100.
Mühsam, R. (Berlin) 463, 645, 664, 805, 807, 898, 900, 1122, 1227, 2060.
Mühsam, W. 2096.
Müller 1367.
Müller (Berlin) 666, 899, 1034, 1830.
Müller (Cöln) 2248.
Müller (Deutsch-Ostafrika) 1829.
Müller (München) 1315, 1728.
Müller (Wien) 142, 944.
v. Müller (Wien) 570.
Müller (Rostock) 662, 713, 855, 1972.
Müller (Tatrahaza) 2342.
Müller, A. (München) 38, 124.
Müller, A. (M.-Gladbach) 80.
Müller, C. 1080, 2242.
Müller, E. 2004.
Müller. E. (Berlin) 1276, 1411, **2073**, 2151, **2237**.
Müller, E. (Breslau) 78.
Müller, E. (Hamburg) 937.
Müller, E. (Marburg) 35, 36, 1781.
Müller, E. (Stuttgart) 667, 936, 1676.
Müller, F. 1269, 1768.
Müller, F. (Berlin) 2402.
v. Müller, F. (München) 901, 1732.
Mueller, F. H. (Godesberg) **724**.
Müller, G. (Berlin) 1450, 2426.
Müller, H. (Berlin) 1825.
Müller, H. (Mainz) 559.
Müller, H. (Wien) 1310, 2242.
Müller, J. (Andernach) 1228.
Müller, J. (Nürnberg) 93, 1087, 2064.
Müller, J. (Wiesbaden) 566, 567, 1132, 1375.
Müller, J. E. (Dortmund) 612.
Müller, L. (Berlin) 1540.
Müller, L. R. (Augsburg) 1448, 1781, 2004.
Müller, M. (Metz) 413, 890.
Müller, M. (München) 610.
Müller, O. (Hongkong) 2153.
Müller. O. (Tübingen) 556, 980, **1145**, 1729.
Müller, P. Th. (Graz) 641, 1580.
Müller, R. 2193.
Müller, R. (Berlin) 1224.
Müller, R. (Kiel) 840, 1414.
Müller, R. (Wien) 646, 1119, 2162, **2184**, 2199.
Müller, V. J. 744.
Müller, W. (Leipzig) 1315.
Müller, W. (Zürich) 2422.
v. Müller-Deham, A. (Wien) 2242.
Müllern-Aspegren, U. (Stockholm) 2297.
Mulley, K. 74.
Mulzer, P. (Strassburg) 357, 450, **769**, **879**, 985, 1369, 2000, 2031.
Mummery, P. L. (London) 1582.
Münchmeyer, G. (Hamburg) 1728.
Munk, F. (Berlin) 1416, 2008, 2009.
Münnich (Berlin) 899.
Munter (Berlin) 2253, 2352.
Münzer (Prag) 2207.
Münzer, A. (Schlachtensee) **302**, **349**, **396**, **777**, **1756**, **1808**, **2385**.
Murakami, S. 220, **412**.
v. Muralt 2245.
Murata, N. (Port Arthur) 275.
Muroya, S. 843.
Murphy (Chicago) 1594.
Murphy, J. B. (New York) **637**.
Muschold, A. 1766.
Muskat (Berlin) **414**.
Muskens, J. (Amsterdam) 664, 759.
Mutch, N. (London) 359.
Mutermilch (Warschau) 33.
v. Mutschenbacher, Th. (Budapest) 1122.
Mylius, W. 1228.

N.

Nabel (Wien) 1506.
Nack, W. (Penbridge) 642.
Näcke 1366, 1960.
Nacke, W. (Berlin) 38, 132, 1281, 1678.
Nadel, V. (Wien) 2339, 2407.
Nádory (Budapest) 1081.
Nagel, R. (Erlangen) 2297.
Nagel, W. (Berlin) **1107**, 1737, 1787, 1834.
Naegeli, O. 947, 2050, 2346.
Nägelsbach, E. (Erlangen) 936.
Nagelschmidt, F. **162**, 2241.
Nageotte-Wilbouchewitsch 695, 935, 1367, 2395.
Nager, F. R. (Zürich) 1188.
Nagoya 2293.
Nagy (Budapest) 1829.
Nagy, S. (Kolozsvar) 611.
Nakano, H. (Japan) 789, 1030, 1119, 1677.
Nakano, H. (Prag) 2393.
Nakano, J. 2194.
Nanta, A. (Toulouse) 221, 791.
Napp (Berlin) 616, 2156.
Narath, A. 122.
Nast-Kolb, A. (Stuttgart) 2056.
Nathan, E. 2099.
Nathan, M. 2344.
Naumann (Dresden) 2098.
Naumann, K. (Giessen) 498.
Naunyn (Strassburg) 2394.
Nauwerck, C. (Chemnitz) 624.
Navassart, E. (Berlin) 1408.
Neader 554.
Neawirth, K. (Wien) 1964.
Nebel, H. 75. 646.
Nebesky (Innsbruck) 2154.
Nègre, L. 359.
de Negri, E. (Utrecht) 1174.
Negro, C. (Turin) 1956.
Neiditsch, A. (Basel) 791.
Neilson, Ch. H. (St. Louis) 1444.
Neisser (Breslau) **49**, 2110.
Neisser (Stettin) 1133.
Neisser, A. 265.
Némai, J. 2007.
Nemmser, M. (Petersburg) 787.
Nenda (Wien) 2161.
Nentwig, M. 2198.
Nerking, J. (Düsseldorf) 978.
Neter, E. 2344.
Netolitzky, F. 1445.
Netter (Paris) 804, 1922.
Neu, H. (Heidelberg) 362, 1139, 1460.
Neu-Keller (Heidelberg) 2154.
Neubauer 1671, 2392.
Neuber, C. E. 2056.
Neuberg, C. 642, 691.
Neuburger, M. (Wien) 2012.
Neudörfer, A. (Hohenems) 409, 843.
Neue, H. (Greifswald) 1270, 1768.
Neufeld, F. (Berlin) 555.
Neugebauer (Mährisch-Ostrau) 410.
v. Neugebauer, F. (Warschau) 844.
Neugebauer, O. (Wien) 2340.
Neuhaus, H. 1726.
Neuhof 1450.
Neukirch (Kiel) 2258.
Neukirch, P. (Nürnberg) 1173, 2064.
Neumann 315.
Neumann (Berlin) 511, 1371.
Neumann, A. 2244.
Neumann, A. (Berlin) 613, 2054.
Neumann, A. (Bruck) 844.
Neumann. E. (Davos) 1672.
Neumann, F. (Wien) 1418, 2340.
Neumann, J. 2247.
Neumann, R. 1727.
Neumann, W. 610, 2392.
Neumann, W. (Berlin) 1086.
Neumann, W. (Giessen) 1313.
Neumann, W. (Heidelberg) 76, 122, 189.
Neumann-Kneucker, A. (Wien) 935.
Neumark (Berlin) 938.
Neumayer, L. (München) 42.
Neumayer, V. L. (Kljuc) 38, 2391.
Neurath, R. (Wien) 1224, 2113.
Neuwirth, K. (Wien) 1679. 1919, 2209, 2346.
Newburgh, L. H. (Boston) 555. 1580.
Newman, D. 1175.
Newmark 121.
Nicol, K. (Freiburg) 32, 1137. 1914.
Nicolas, J. (Lyon) 1727.
Nicolauer (Breslau) 136.
Nicoletti, V. 742.
Nicolle, Ch. 1026.
Njegovan, V. 1824.
Niehues (Berlin) 1114.
Nietner 1874, 2422.
Nieweling, W. (Lippspringe) 32.
Nikitin, M. (Petersburg) 2100.
Niklas (Lübeck) 1626.
Nikolai (Berlin) 1231.
Nikolsky (Tomsk) 1919.
Nimier, A. 73.
Nimier, H. 73.
Nippe (Königsberg) 275. 1318. 2017.

Nissl, F. 2343.
Nissl (Heidelberg) 519.
Nissl v. Mayendorf, E. (Leipzig) 754, 802, 1915.
Nitsche, P. (Dresden) 269.
Nobe (Cuxhaven) 273.
Nobécourt (Paris) 523, 1367, 1765, 2345.
Nobl, G. (Wien) 142, 614, 659, 744, 943, 1078, 1637, 1875, 1972, 2065, 2102, 2407.
Noc 1765.
Nochte (Halle) 1029.
Noeggerath (Berlin) 367.
Noeggerath, C. T. (Freiburg) 2055.
Nogier, Th. (Lyon) 176.
Noguchi, H. (New York) 842, **1693**, **1884**, **1931**, 2105, 2162.
Le Noir (Paris) 1089.
Noiré, H. (Paris) 1226, 1723.
Noll (Jena) 140.
Nolly, F. (Leipzig) 118.
Nonne (Hamburg) 234, 800, 850, 941, 1040, 1090, 1542, 2004, 2110, 2111, 2162.
Nonnenbruch, W. (Würzburg) **644**.
v. Noorden, C. (Wien-Frankfurt) **34**, **51**, 270, 408, 944, 1444, 1689, 1731, 2147.
Nordenson, J. W. 2200.
Nordmann, O. (Berlin) 410, 853, 2057.
Norris 559.
Noeske (Kiel) 92.
Noethe 2343.
Notter (Paris) 660.
Nottelbaum (Remilley) 2391.
Novak, J. (Wien) 1140, 1189, 1970, 2196, 2259.
Nové-Josserand, L. (Lyon) 1118.
Nowakowski (Loslau) 1674.
Nowell, H. W. 1312.
Nowicki 933.
Nowikoff, W. N. 1450.
Nubiola (Barcelona) 1785.
Nunberg, M. (Freiburg) 2198.
Nussbaum, A. (Bonn) 1367, **1449**, 2102.
Nussbaum, M. 1115.
Nutt, W. H. (Sheffield) 1621.
Nyström, G. (Stockholm) 122.

O.

Obál, F. (Budapest) 1121.
Obata (Tokio) 1452.
Oebbecke (Breslau) 1171, 1310.
Obermayer, F. (Wien) 31.
Obermiller **966**, **2045**.
Oberndorfer (München) 1137, 2160.
Oberst (Freiburg) 2056, 2307.
Oberstadt (Berlin) 1723.
Obersteiner, H. (Wien) 211, 789, 942, 1115.
Oberwarth (Berlin) 2201.
Obmann (Zittau) 2306.
Ochsenius (Chemnitz) 2339.
Oechslin, K. 1025.
Oechsner de Coninck 1027.
Oczesalski, K. (Warschau) 270, 2394.
Oddo (Paris) 2309.
Odstrcil, J. (Prag) 1918.
Offergeld, H. (Frankfurt) 37, **62**.
Offerhaus 1581.
Ogata, M. (Osaka) 454, 891.
Ogata, T. 451.
Ogawa, S. (Heidelberg) 267.
Ogórek (Wien) 504.
Oguchi 1275.
Oehlecker, F. (Hamburg) 220, 664, 798, 855, 1040, 1272, 2111, 2159, 2304.
Ohlemann (Wiesbaden) 329.
Oehler, J. (Freiburg) 612.
Oehler, R. (Frankfurt) 40, 1026.
Ohly, A. (Cassel) 1410.
Ohm, J. (Bottrop i. W.) 39.
Ohm, R. (Berlin) 566, 1042, 1231, 1734.
Oehmann (Helsingfors) 1919.
Oehme, C. (Göttingen) 520, 978.
Oehmke (Berlin) 365.
Ohse (Berlin) 225.
Ohta, K. 1824.
Ohta, R. 1824.
Oker-Blom, M. (Bern) 1177, 1178.
Oker-Blom M. (Helsingfors) 314.
Olbryht (Krakau) 1318.
Oldershaw, G. F. (Liverpool) 1621.
Oliva (Genua) 787.
Oliver, Th. (Newcastle-upon-Tyne) 1317.
Olivier, R. 697.
Ollendorf (Darmstadt) 1369.
Oeller 2004.
Oloff (Kiel) 115.
Oelsner, G. (Berlin) 940.
d'Oelsnitz (Paris) 1833.
Oelsnitz, M. (Nizza) 1367.
Ombrédanne, M. 1367.
Omi 2057.
Onodi, A. (Budapest) 1407.
Onodi, L. 1413.
v. Openchowski, Th. (Charkow) 2341.
Openshaw, T. H. (London) 122.
Opie, E. L. (St. Louis) 1877.
Opitz, E. (Giessen) 1142, 1274, 1378, 1720, 2015, 2016.
Opitz, H. (Thorn) **174**.
Oppenheim (Berlin) 421, 462, 759, 793, 1324, 1456.
Oppenheim, E. A. (Hohenlychen) **1433**.
Oppenheim, H. (Berlin) 175, 180, 181, 230, **333**, 364, 1173, 1314, 1585, **2025**, 2095, 2110, 2111, 2112, 2153, 2299, **2316**.
Oppenheim, M. (Wien) 1028, 2201, 2346, 2397.
Oppenheimer (Halle) 1367.
Oppenheimer, M. 1912.
Oppenheimer, E. 1875.
Oppenheimer, R. (Frankfurt) 71, 235, 1917.
Oppermann, F. 608.
Oppikofer, E. 1279, 2006, 2007.
Optüls, W. (San Francisco) 1311.
Oeri, F. (Braunwald) 557, 1447.
Orlovius (Halle) 2347.
Orlowski (Berlin) 2346.
Orlowski, W. (Kasan) 72, 2244.
Ornstein, O. (Berlin) **16**, 88, 1825.
Orsós (Pécs) 2246.
Orszag, O. 119.
Oertel (Düsseldorf) 2156.
Oertel, H. (New York) 1876.
Orth, J. (Berlin) 365, 414, **429**, 505, 561, 563, 1414, 1416, 2096, 2252.
Orth, O. (Forbach) 1029, 1226.
Orth, O. (Innsbruck) 695.
Orthner, F. (Ried) 222.
Ortloff, H. (Freiburg) 1275.
Orudschiew, D. (Schuscha) 1027.
Oseki, S. (Strassburg) 2005.
Oser, E. G. (Wien) 268, 2206, 2209.
Osgood 1493.
Osler, Sir W. (Oxford) 2243.
Osman, M. 607.
Ossig (Breslau) 133, 467.
Osten (Königslutter) 32.
Oesterlen (Schwäb. Gmünd) 698
Oesterlen, Th. (Tübingen) 556.
Ostertag 1221.
Ostrowski, St. (Petersburg) 36, 1079, 2055.
Oszacki, A. (Wien) 692, 1173.
Otsuka, J. (Tokio) 216.
v. Ott (Petersburg) 1834, **2086**.
Ott (Saargemünd) 1772.
Otten 841.
Ottenberg, R. (New York) 2242.
v. Oettingen (Berlin) 465, 808, 852.
Oettinger (Breslau) 188.
Oettinger (Paris) 1418.
Otto, B. (Dorpat) 613.
Otto, R. **1859**.
Oui (Litte) 79, 1770.
Overland 1313.
Overlander, C. L. 1584.
Ozaki, Y. (Kyoto) 360.

P.

Paalzow, P. (Berlin) **1839**.
Pach, H. (Budapest) 413.
Pachner, E. (Prag) 934.
Paderstein (Berlin) 124, 1498, 1499, 1539, 2344.
Pagenstecher, A. (Braunschweig) 120, 1025, 1316, 2292.
Pagenstecher, E. (Wiesbaden) 176, 271, 273.
Pagenstecher, H. E. (Strassburg) 1685, 1878.
Paillard, H. 645.
Paine, A. (London) 1734.
Pakuscher (Berlin) **2230**.
Pal, J. (Wien) 450, 885, 1971, 2244, 2308.
Paladino, R. 1270.
Paldrock, A. (Dorpat) 614.
Paltauf (Wien) 995.
Pampert (Prag) 2357, 2395.
Panayotaton, A. 1623.
Pancot, H. 938.
Pankow (Düsseldorf) 890, 1281, 1728.
Panse, R. (Dresden) 1280.
Panton, P. N. (London) 34.
Papazolu, L. (Budapest) 1363, 1410.
Pappenheim, A. (Berlin) 270.
Paramore, R. H. (London) 1451.
Pari, G. 743.
Parin (Kasan) 1725.
Parisot, T. 642, 2240.
Parlavecchio, G. (Palermo) 503.
Parma, P. (Prag) **1213**.
Paron (Paris) 1462.
Parreidt, R. (Leipzig) 1222.
Parsamow, O. (Petersburg) 1317.
Partsch (Breslau) 187, 513, 514, 1503.
Paschen, E. (Hamburg) 234, 1542, 2099, 2406.
Paschkis, H. 2097.
Pässler, H. (Dresden) 267, 1970, 2344.
Passow (Berlin) 85, 232, 1680, 1681.
Passow, A. 690.
Passow, A. (Eichenhain-Hamburg) **1662**.
Pasteur Vallery-Radot (Paris) 660.
Patané, C. 2339.
Patek, R. (Wien) 1274, 1593.
Paterson, A. M. (Liverpool) 1365.
Paterson, H. J. (London) 1593.
Paterson, P. (Glasgow) 2057.
Patterson, N. (London) 843.
Patzewitsch, B. (Smolensk) 1826.
Paul, E. (Innsbruck) 2201.
Paul, G. (Wien) 2099.
Pauli (Lübeck) 1915.
Paulsen (Hamburg) 993, 1541, 2406.
Paunz (Budapest) 1771.
Pauron (Paris) 2310.
Pawloff, A. (Petersburg) 746.
Pawlow, M. 267.
Payr, E. (Leipzig) 518, 754, 802, 889, 995, 996, 1543, 1671, 1971, 1972, 2116, 2345.
Paysen (Kiel) 1087.
Pearson, W. 1582.
Pechstein, H. (Berlin) 267.
Peckert, H. 607.
Pegger, H. 74.
Peham, H. (Wien) 2052.
Peiser, J. (Berlin) 611.
Pekanovich, St. (Budapest) 1410.
Pekelharing C. A. 1530.
Peltesohn (Berlin) 369, 665, **731**, 1498, 1538, 2427.
Pelz, A. (Königsberg) **1400**.
Penecke, R. (Graz) 1580.
Pepper 1673.
Peppmüller (Zittau) 374, 800.
Perakiski (Paris) 757.
Perez, F. (Buenos Aires) **2411**.
Perez-Montant 1622.
Perimoff, K. (Kasan) 123, 1962.
Peritz (Berlin) 462, 510, 794, 981, 1078.
Perl, O. (Kolozsvár) 1621.
Pernet, G. (London) 2150.
Perrin, E. 2345.
Pers, A. (Kopenhagen) 1225.
Persch, K. 75.
Persson (Sundsvall) 222.
Perthes (Tübingen) 37, 219, 664, 854, 855, 889, 1315, 1450.
Pertik, Th. (Budapest) 117, 1876.
Perutz, A. (Würzburg) 1270.
Pescatore, M. 173.
Peschic, S. (Bern) 406.
Pesskow, A. (Moskau) 618.
Peters (Rostock) **41**, 2248.
Peters (Wien) 647.
Peters, A. 1228.
Petersen (Kopenhagen) 840.
Peterseo, O. H. 2153.
Petges, G. (Bordeaux) 454, 791.
Petioky, R. **1445**.
Petö 1876.
Petrén, G. (Lund) 1314.
Petrén, K. 1365.
Petri (München) 141, 1174, 1191, 1409, 1534.
Petridis, P. A. (Heidelberg) 1312.
Petrina, Th. (Prag) 1445.
Petroff (Petersburg) 663.
Petrovitsch (Serbien) 1088.
Petrow 1622.
Petruschky 1309.
Pettenkofer, W. (München) 937.
Petterson, A. (Stockholm) 314.
v. Pettingen 2057.
Petzetakis 840.
Petzsche (Chemnitz) 1828.
Peyser (Berlin) 83, 130, 323, 1636.
Pfaff, W. 1362.
Pfahler 1787, 1962.
Pfanner (Innsbruck) 2116, 2208.
Pfeiffer (Berlin) 1968.
Pfeiffer (Essen) 994.
Pfeiffer, E. (Wiesbaden) **677**, 1039, 1239, 2257.
Pfeiffer, H. (Graz) 264, 314, 1312.
Pfeiffer, R. 357.
Pfeiffer, W. (Frankfurt) 1413, 2007.
Pfeiler, W. (Bromberg) 215, 1026, 1723.
Pfersdorff, F. (Strassburg) 502, 1782.
Pfister, E. (Cairo) 176, 746, 940, 1176.
Pfister, O. (Zürich) 2153.
Pfitzer, H. (München) 1059.
Pflanz, E. (Marienbad) 315.
Pflaumer (Buenos-Aires) 1272.
Pflüger, H. (Hamburg) 1271.
Pflugrad (Salzwedel) 662.
Pförringer (Regensburg) 1123, 1726.
Pförtner, O. (Göttingen) **73**.
Pfreimbter (Jena) 656.
Phleps, E. (Graz) 792.
Philip (Edinburgh) 2341.
Philipp, P. (Cöln) 78.
Philippi (Davos) 1969.
Philippson, P. (Frankfurt) 1827.
Philippstal, A. (Berlin) **2145**
Piccaluga 1583.
Pick 407.
Pick (Berlin) 2060, 2156.
Pick, A. 1224.
Pick, E. P. (Wien) 268, 269, 499, 608, 841, 2292, 2293.
Pick, F. (Prag) 1043.
Pick, J. (Berlin) 1829.
Pick, J. (Saaz) 120.
Pick, L. 1722.
Pick, L. (Berlin) 991, 1370, 2010, 2104, 2105.
Pick, L. (Königsberg) 177.
Pick, R. (Wien) 2100.
Picker, R. (Budapest) 1175, 1678.
Pielsticker (Essen) 1040, 1187, 2203.
Pielsticker, F. (Strassburg) 1449.
Pierret, A. (Lyon) 1531.
Piersol, G. M. 1531.
Piéry, M. 643.
Pietrulla, G. (Breslau) 404.
Pilcher, J. T. 843.
Pilf, T. (Wiesbaden) **261**.
Pinard, A. (Paris) 273, 1534, 1833.
Pingel **1410**.
Pincus, F. 39, 560.
Pincussohn, L. (Berlin) 32, 264, **1008**, 1488, 1969, 2097.
Pindborg (Kopenhagen) 452.
Pinkus (Berlin) 992.
Pinkus, F. (Berlin) 454.
Pinkuss, A. (Berlin) 1081, **1105**, 1728, **1941**.
Pinkussohn (Berlin) 2255.
Piorkowski (Berlin) 323, 1180.
Piotrowski, A. (Charlottenburg) **726**.

Piper (Berlin) 1830.
Piper, J. E. (Melbourne) 1826.
v. Pirquet, C. (Wien) 659, 1366, 1367, 1410, 1506, 1961, 2054, 2344.
Pischinger, O. 1874.
Pissavy (Paris) 756.
Pitres, A. 935.
Plagemann (Stettin) 1037.
Planner, H. (Wien) 2199.
v. Planner, R. (Graz) 1963.
Plant, M. 405.
v. Planta 218.
Plaschker (Wien) 842, 1271, 1407, 1507, 1638.
Plaseller, F. 2006.
Plate 358.
Plate, E. (Hamburg) 179, 517, 2100, 2304.
Plate, F. W. 1533.
Plate, L. 1911.
Plaut, A. (München) 1445, 2295.
Plaut, F. 1361, 2194.
Plaut H. C. (Hamburg) 357.
Plaut, Th. 1116.
Plehn (Berlin) 369, 407, 694, 1131, 1415.
Plenz (Charlottenburg) 274.
Plesch, J. (Berlin) 31, **165**, 367, 510, 523, 1120, 1446, 1922.
Plisson (Lyon) 1368.
Plitek, V. (Triest) 1028.
Ploeger (München) 1685.
Ploss, H. 1172.
Plotkin, G. (Petersburg) 1767.
Pobedinsky (Moskau) 1081.
Pochhammer 807.
Podesta (Cuxhaven) 1729.
Podevin (Paris) 660.
Podzalnarsky 557.
Pohl (Warmbrunn) 1273.
Pohl, J. (Breslau) 117, 328, 797.
Pöhlmann, A. (München) 614, 696.
Pöhn 275.
Poindecker, H. (Wien) 1029.
Pokschischewsky, N. (Berlin) 215, 1222.
Pol (Heidelberg) 2355.
Polak (Brooklyn) 1593, 1785.
Polano (Würzburg) 521, 1377.
Poleff, L. (Kiew) 1622.
Politzer, A. 2389.
Poll (Berlin) 2156.
Pollacco, A. (Bruck) 844.
Pollag, S. (Bremen) 1962.
Pollak, E. (Wien) 1116, 1492.
Pollak, F. (Triest) 792, 2007.
Pollak, L. (Wien) **501**.
Pollak, R. (Brünn) 1624.
Polland, R. (Graz) 696, 787, 1226, 1494, 1918, 2195.
Pollatschek 270.
Pollatschek, A. 1672.
Pollatschek, E. (Budapest) 1081, 1280.
Polleni, L. 266.
Pollitzer (Wien) 1506, 1638, 2338.
Pollock, L. S. (Jacksonville) 1448.
Pollosson, A. (Lyon) 1369.
Pólya, E. (Budapest) 746.
Polyak, L. 1280, 2007.
Polyé, E. (Budapest) 1829.
Poncet (Lyon) 665.
Poncet (Paris) 44.
Ponder, H. 318.
Ponfick (Breslau) 328.
Pongs, A. (Altona) 1970.
Ponomareff, S. 219.
v. Poór, F. (Budapest) 1030, 2340.
Popielski, L. (Lemberg) 403, 1269, **1156**.
Popp (Frankfurt) 2017.
Popper, E. 1913.
Popper, H. (Wien) 31, 270, 1826.
Porges, O. (Wien) 425, 902, 1140, 1492, 1970, 2196, 2391.
Port, F. (Göttingen) 120, 755, 1957.
Porta, S. (Siena) 360, 1121, 2345.
Portmann (Bonn) 1318.
Portmann, J. (Berlin) 191, 239.
Portner, E. (Berlin) 899, 1080, 1322.
v. Poschinger (München) 1772.
Poschovisky, J. F. 32.
Posner, C. 184, 1588, 1595, 1643, 1691, 1692, **2040**.
Posner, H. L. (Heidelberg) 1678.
Pototzky 359.
Potpeschnigg, K. (Graz) 1077.
Pottevin, H. 1876.
Poulsen, K. (Kopenhagen) 937.
Pousson, A. (Bordeaux) **381**.
Powers 1675.
Poynton, F. J. (London) 1734.
Pozzi (Paris) 659, 1278 1785.
Prado-Tagle, E. 932.
Prager, Heinrich, H. 173.
Prais (Essen) 994.
Prasad, K. (London) 1735.
Pratt, J. S. 1175.
Prausnitz, C. 697.
Prebing, J. (Berlin) 1829.
Preiser (Hamburg) 666, 1135.
Preiser (Stettin) 1831.
Preiswerk (Basel) 69, 1138, 2052.
Preysing 1406.
Preysing (Cöln) 1279.
Preysing, H. 448, 884.
Pribram (Prag) 1492.
Pribram B. O. (Wien) 1175, 2003.
Pribram, E. E. 268, 2056.
Price 1960.
Pringle, S. (Dublin) 272.
Pringsheim, J. 133, 1363.
Prinzing, F. (Charlottenburg) 1119, 1622.
v. Probizer, G. (Rovereto) 1226.
Proebsting (Wiesbaden) 703.
Prochownik (Hamburg) 850.
Prochownik (Kiew) 1919.
Profé (Köln) 357.
Propping (Frankfurt) 790, 1175.
Prorok (Soden) 451.
Proescher, F. (Pittsburgh) **633**.
Prosorowsky 1622.
Proust (Paris) 1834.
Prowazek 1679.
v. Prowazek, St. (Hamburg) **2035**.
Prus, J. (Lemberg) 1673.
Prutz, W. 739.
Pruvost (Paris) 756, 1461.
Prym, P. (Bonn) 1317.
Przedborski, J. (Berlin) **1987**.
Przibram, H. 1766.
Przygode, P. (Wien) 1117.
Pucher (Kladno) 709.
Puillet (Paris) 1923.
Pujol, M. 934.
Pujol y Brull 1689, 1834.
Pulawski (Warschau) 407.
Puppe (Königsberg) 900.
Puppel 361, 2155.
Pürckhauer, R. (München) 219.
Purjesz, P. (Kolozsvár) 1621, 1914, 2151.
Purtscher, A. 223.
Pussep L. M. 316.
Pütter 1115.
Putti, V. 1412.
Putzig, H. (Berlin) 268.
Pychlau-Tazinskaya 2242.
Pye-Smith, R. J. (Sheffield) 1621.

Q.

Quadflieg, L. (Gelsenkirchen) 40, 979.
Queisser, G. (Halle) 2152.
Quensel (Leipzig) 2017.
Querner, E. (Hamburg) 555.
de Quervain (Basel) 190, 662, 2206.
Queyrat (Paris) 1923.
Quiering, W. 221.
Quincke (Frankfurt) 945.
Quincke (Kiel) 947, 1220.

R.

Raab (Freiburg) 1829.
de Raadt, O. L. E. (Malang, Niederl. Ostindien) 1175.
Rabe, F. 69, 1116.
Raebiger, H. (Halle) 1878.
Rabinowitsch, D. (Kischinew) 316.
Rabinowitsch, L. (Berlin) **110**, 174, 367, 1178, 2342.
Rabinowitsch, M. (Charkow) **114**, **252**, 886, 1270, 2152, 2213, 2243.
Rach, E. (Wien) 469, 709, 1506, 2115.
Rachmanow, 1913.
Rachmilewitsch, E. (Strassburg) 501.
Raecke (Frankfurt) 73, 1366, 1772, 2343.
v. Rad (Nürnberg) 93, 1087, 2064.
Radcliffe (Midhurst) 2341.
Rádl, E. 211.
Rados (Budapest) 412.
Rados, A. (Freiburg) 2103.
Rados, A. (Strassburg) 1530, 1685, 2393.
Radtke, A. (Berlin) 275.
Raimann (Wien) 2017.
Raizies, G. W. (Philadelphia) 2297.
Rakoczy, A. 1529.
Ramond, L. (Paris) 661.
Ramstedt (Münster) 122.
Rank, O. (Wien) 1578.
Ranke, K. E. (München) 1959.
Ranke, O. (Heidelberg) 519, 1782.
Ranzi, E. (Wien) 1418, 1593, 2052, 2056, 2117, 2118, 2163.
Rapp, H. (Heidelberg) 554.
Raschba, J. (Kiew) 1142.
Rasumowsky, W. S. (Saratow) 1625.
Ratera, J. 984.
Ratera, S. 984.
Rathe (Breslau) 986.
Rathery (Paris) 143, 1418.
Rathmann 2241.
Rau (S. Maria-Brasilien) 2155.
Raubitschek, H. (Czernowitz) 554, 1913.
Rauch, F. 1366, 1725.
Rauch, R. (Graz) 2189.
v. Rauchenbichler (Innsbruck) 1450, 2118.
Raudnitz (Prag) 2066, 2115.
Rauschburg, P. (Budapest) 73, 2112, 2113.
Rauschenberger (Berlin) 1675.
Rautenberg, E. (Berlin) 653, 1078.
Rautenkranz (Wien) 2014.
Rautmann, H. 32.
Ravaut, P. (Paris) 1031, 1226, 2154.
Raven (Hamburg) 2153.
Rawitsch, N. A. (Romny) 1029.
Raymond (Paris) 2310.
Raynaud, M. 359.
Reade, A. G. L. (London) 36.
Reale, E. 265.
Recasens (Madrid) 1738, 1784, 1834.
v. Rechtenstamm (Wien) 409.
Recke (Breslau) 1968.
v. Recklinghausen, H. (Strassburg) 887.
Reckzeh, P. (Bochum) 981, 1312, 1318, 1410.
Reclus (Paris) 804, 1278.
v. Reding, A. (Luzern) 1227.
Redlich (Wien) 237.
v. Redwitz, Frh., E. (Würzburg) 2392.
Reenstierna, J. (Stockholm) 1491.
Regenbogen (Berlin) 939.
Regensburger (Nürnberg) 1460.
Regnault (Paris) 1462.
Rehfisch (Berlin) 2351.
Rehn, E. (Jena) 330, 715, 1625, 2055.
Rehn, L. **241**, 664, 713, 852, 2056.
Reibmayr, H. 2394.
Reich, A. 450, 788, 2396.
Reich, E. (Budapest) 1580.
Reich, J. 218, 2004.
Reich, J. (Breslau) 517, 1327, 1624.
Reich, J. (Wien) 2011.
Reichart 1224, 2052.
Reiche, A. (Berlin) 1961.
Reichel, H. (München) 745.
v. Reichenbach, S. 1910.
Reichenstein, M. (Lemberg) 1117.
Reicher, K. (Bad Mergentheim) 372, 566, 707, 755, 901, 902, 948.
Reichmann, M. (Chicago) 889.
Reichmann, V. (Jena) **41**, **315**, 1314, 1366.
Reifferscheid (Bonn) 2211.
Reimann, G. (Nürnberg) 1725.
Reinbach, H. 1766.
Reiner, H. (Berlin) **317**, 845, **1306**, 1495.
Reinhard, A. 1724.
Reinhard, H. (Osnabrück) 70, 844.
Reinhardt 1913.
Reinhardt (Darmstadt) 406.
Reinhardt, A. (Leipzig) 1122.
Reinhardt, R. (Heidelberg) 406, 1914.
Reinhart, A. (Wiesbaden) 1375, 1459, **1648**.
Reinhold (Gräfenberg) 2111.
Reinke, F. (Wiesbaden) 1530.
Reinking (Hamburg) 138.
Reis (Frankfurt) 947.
Reis, K. 2397.
Reis, V. 2397.
Reis, W. (Lemberg) 1177.
Reisinger (Prag) 570.
Reiss, E. (Frankfurt) 72, 1224.
Reiss, F. (Graz) 1079.
Reissmann, R. (Brünn) 1449.
Reiter, H. (Königsberg) 216, **441**, **492**, 1312.
Reitsch, W. 223.
Reitter, K. 1447.
v. Reitz (Dieuze) 1729.
Remlinger, P. (Marokko) 455.
Remy (Essen) 2202, 2203.
Renall, M. H. (Cardiff) 1912.
Rendle Short, A. (Bristol) 842.
Rendu, R. 267.
Renner (Breslau) 2353.
Renner, O. (Augsburg) 642.
Renon, L. (Paris) 659, 1548, 1735, 1922, 1923.
Renz 985.
Reschad, H. 1876, 1918.
Réthi (Budapest) 1280.
Réthi, A. (Königsberg) 124, 413, 1413.
Rethl, L. (Wien) 2347.
Retzlaff, K. (Berlin) 265, 944, 1043.
Retzlaff, O. (Magdeburg) 613.
Reusch, W. (Stuttgart) 2156.
Reuss (Chemnitz) 842.
Reuss (Wien) 2408.
v. Reuss, A. 745, 2347.
Reuss, E. 983.
Reuter, H. (Bayreuth) 1414.
Rèvèsz, B. (Herrmanstadt) 35.
Revesz, V. 983.
Rey, J. G. (Aachen) 1875.
Reyber, P. (Berlin) 1271.
Reye, E. (Hamburg) 70, 2063.
Reyher, P. (Berlin) 1726.
v. Reyher, W. 1878.
Reymond 2007.
Reyn, A. (Kopenhagen) 739.
Reynard, J. (Lyon) 176.
Reynès (Marseille) 1834.
Reynier (Paris) 93.
Rhein, M. (Strassburg) 2099.
Rhys, O. L. (Cardiff) 1273.
Ribadeau-Dumas 2395.
Ribaldeau-Dumas (Paris) 522, 757.
Ribbert, H. (Bonn) 70, 933, 1489.
Ribot (Paris) 757.
Riceouto (Trapani) 1784.
Richardson 1318.
Richet (Paris) 1548.
Richet jr., Ch. 358.
Richter (Stettin) 189, 1831.
Richter (Wien) 2014.
Richter, G. (Wölfelsgrund) 1531.
Richter, P. (Berlin) 1094, **1821**, 1917, 2119.
Ricker, G. 884, 1118.
Ridder 1221.
Ridge, P. B. 1674.
Riebes, E. (Königsberg) 1494.
Rieck (Mainz) 123.
Rieck, A. (Altona) 696.
Riedel (Jena) 616, 761, 1275, 1316, 2055.
Riedel, K. (Halle) 2242.
Rieder, H. 983.
Riedinger (Würzburg) 666.
Riedl, H. (Linz) 2297.
Riegler, O. (Darmstadt) 29.
Riehl, G. (Wien) 1918, 2052.
Riemer (Rostock) 979.
Riener (Strassburg) 2155.
Riese (Berlin) 1233.
Riesenfeld, E. H. 1911.
Riesser, O. 2149.
Rietschel, H. (Dresden) 900, 942, 2054, 2101.
Rifàtwachdani, S. 1824.
Rigg, E. E. A. T. (London) 269.
Rihl, J. (Prag) 266, 934, 946, 1407, 1445.
Rimini, E. (Triest) 124.
Rimpau (München) 2356.
Rind, O. (Wien) 1310.

Rindfleisch, W. (Dortmund) **542**.
Ringer, W. E. 266.
Ringleb, O. (Berlin) 930.
Rink (Hamburg) 1135.
Rinne, F. (Leipzig) 2012.
Ripart 2394.
Riquier, J. C. (Pavia) 314.
Riseley, S. (Sheffield) 561.
Rissmann (Osnabrück) 454.
Rist (Paris) 1089, 1833.
Ritter (Berlin) 83, 1128, 2114, 2404.
Ritter (Hamburg) 2406.
Ritter (Kiel) 1186.
Ritter, C. (Posen) 356, 759, 1118, 1625, 1971, 2117, 2118.
v. Ritter, G. (Pilsen) 502.
Ritterhaus 317.
Ritterhaus (Hamburg) 330, 1542, 2107.
Ritterhaus (Koburg) 1725.
Ritz, H. (Frankfurt) 215, **1387**.
Rivas 2392.
Roberts, R. 1674.
Robertson, J. B. 1444.
Robin, A. (Paris) 43, 659, 742, 1877.
da Rocha, H. (Lima) 840, **1921**.
Rochat 1081.
Rochelt, E. (Meran) 2340.
Rochet (Lyon) 1925.
Roedelius, E. (Hamburg) 234, 1234, 2204, 2293.
Rodella, A. (Venedig) 1723.
Roeder (Berlin) 2344.
Röder, H. (Elberfeld) 125, 1971, 2212.
Roederer 935.
Rodés, J. D. (Barcelona) 2393.
Rodler (Nürnberg) 707.
Rodler-Zypkin (Nürnberg) 1460, 1546.
Rodriguez, A. 694.
Rogée, H. 1824.
Roger, G. H. 115.
Rogers, L. 270, 2340.
Rogg, F. A. (Rostock) 979.
Roggenbau (Göttingen) 755.
v. Rohden, F. (Freiburg) 500.
Rohleder, H. 2292.
Röhler, R. (Wien) 1724.
Röhmann, F. (Breslau) 89.
Röhr (Berlin) 1680.
v. Rohr, M. 615.
Roith (Baden-Baden) 1042.
Rolland, A. (Heidelberg) 118.
Rolleston, H. D. (London) 2196.
Rollett, H. (Salzburg) 1579.
Rollier (Leysin) 36, 2246.
Rollmann (Essen) 1373, 2203, 2243.
Rolly 2004.
Rolly (Paris) 757.
Rolly, F. (Leipzig) 35, 608, 801, 1184.
Roelofs 1494, 1582.
Romagna-Manoja (Rom) 1078.
Roman, B. 405, 555.
Rombach 1581.
Romberg, E. (München) 175.
Römer 615.
Römer (Hamburg) 2304, 2354.
Roemer, H. (Illenau) 2098.
Römer, P. (Greifswald) 28.
Römer, P. H. 1447.
Römheld (Heidelberg) 520.
Romm, M. O. (Kiew) 615, 788.
Roemmele, A. (Glasgow) 1674.
Róna, D. (Baja) 1080.
Rona, P. 265, 279, 2338, 2339.
Rönne, H. 218, 223, 1583, 2201.
v. Roogen 2152.
Roos (Freiburg) 2307.
Röper, E. (Jena) 271, 2245.
Röpke (Barmen) 667, 714, 746, 853, 1874, 1971, 2117.
Roepke, O. (Melsungen) 216.
Röpke, W. 1368.
Roque, G. (Lyon) 73, 1118.
Roerdansz, W. 1275.
Rorschach, H. (Münsterlingen) 936.
Rosa, B. (Rom) 610.
Rose (Hamburg) 1040.
Röse, C. (Erfurt) 1970.
Rosemann, R. 607, 1670.
Rosenau 1959.
Rosenbach, F. J. (Göttingen) 1544, 1678.
Rosenberg (Berlin) 887, 2066.
Rosenberg, E. (Hagen) 556, 1311.
Rosenberg, H. (Berlin) 1957.
Rosenberg, M. (Berlin) 557, 1027.
Rosenberg, O. (Berlin) **2272**.
Rosenberg, S. (Berlin) 179, 2149.
Rosenberger (München) 804, 1042.
Rosenblath (Cassel) 887.
Rosenbloom 2394.
Rosenbloom, J. (New York) 218.
Rosenfeld 2293.
Rosenfeld (Breslau) 89, 135, 282, 1277, 1734.
Rosenfeld (Strassburg) 803, 1731.
Rosenfeld, E. (Berlin) 1963.
Rosenfeld, H (Erlangen) 1316.
Rosenfeld, J. (Wien) 409.
Rosengart (Frankfurt) 1460.
Rosenhauch, E. 1452.
Rosenhaupt, H. (Frankfurt) 839.
Rosenheim, Th. (Berlin) 1078.
Rosenow, G. (Königsberg) 2003.
Rosenstein (Breslau) 1534.
Rosenstein, A. **309**.
Rosenstein, P. (Berlin) 2399.
Rosenstern (Berlin) 898.
Rosenstock (Königsberg) 1968.
Rosenthal (Berlin) 939, 2255, 2350.
Rosenthal (Budapest) 1191, 1626.
Rosenthal (Leipzig) 1917.
Rosenthal, C. (Budapest) 216, 2002.
Rosenthal, E. (Budapest) 1281, **1449**, 1530, **1751**, 1959, 2294.
Rosenthal, F. (Berlin) 1673.
Rosenthal, F. (Breslau) 753, 979, 1363, 1447, **2382**.
Rosenthal, J. 1172.
Rosenthal, O. (Berlin) 510, 1584, 2301.
Rosenthal, R. (Karlsruhe) 747.
Rösler (Leipzig) 119, 1543.
Rösler, O. A. (Graz) 1120.
Rosner, J. (Wien) 1958.
Ross, A. (London) 2195.
Ross, E. H. 118.
Ross, E. L. (Kaukakee) 2342.
Ross, H. C. 1674.
Rossknecht 1622.
Rössle, R. (Jena) 42, 270, 656.
Rössler, O. (Baden-Baden) 692.
Rost (Kiel) 656.
Rost, F. (Heidelberg) 42, 692, 745, 1592, 2057, 2101, 2164, 2198, 2204.
Rotgans 2198.
Roth 272.
Roth, M. (Berlin) 939, 1229, 2202, 2346.
Róth, N. (Budapest) 554, 1673.
Roth, O. (Zürich) 644, 2053.
Roth, P. B. (London) 122.
Roth, W. 498.
Rothacker, A. (Strassburg) 1722, 1825.
Rothaub (Freiburg) 269.
Rothberger, C. J. 786.
Rothe (Berlin) 499, 1311.
Rothermundt, M. (Bern) 406, 887, 2002.
Rothfeld (Wien) 2111.
Rothfeld, J. 266, 2011.
Rothmann, M. 1926, 2296.
Rothmann, M. (Berlin) 180, 231, 271, 279, **336**, 363, 364, 420, **528**, **598**, 1324, 1454, 1456, 1635, 2159, 2245, 2251.
Rothmann, M. (Breslau) **1013**, 1488.
Rothschild, D. (Toden) 452, 997, 1271, 1969.
Rotky, H. (Prag) 980.
Rotky, K. (Prag) 1960.
Rott (Berlin) 1191, 1224.
Rott (Wien) 1237.
Rottberger, C. J. 2241.
Rotter 1124.
Rotter, H. (Budapest) 274, 2016.
Rotter, J. (Berlin) 1082, 1233, 1234, 1677, 2198.
Roubitschek, R. (Karlsbad) 72, 2295.
Roucayrol, E. (Paris) 1175, 1677.
Rouffias (Paris) 2358.
Rouget (Paris) 1089.
Rous, P. (New York) **637**.
Rousseau (Philippe) 804.
Rousseau, F. 938.
Rousselot 695, 935.
Routh, A. (London) 1786.
Routier, D. (Paris) 2358.
Rouvière, G. (Toulouse) 2154.
Roux (Paris) 1548.
Roux, W. 837, 1910.
Rouzaud 1365.
Röver (Bremen) 981.
Rowntree, L. G. (Baltimore) 1313, 1735.
Rubaschow, S. (Moskau) 746, 2198.
Rübel, E. 412.
Rueben (Freiburg) 33.
Ruben, L. (Heidelberg) 706, 1495.
Rubens, H. 690.
Rubens-Duval (Paris) 94, 755.
Rubesch, R. 37, 2357.
Rubeska, W. (Prag) 614.
Rubin (Essen) 179.
Rubino, A. (Neapel) **528**.
Rubinstein (Paris) 2393.
Rubner, C. (Berlin) 693, 696.
Rubritius (Prag) 2206.
Rübsamen (Bern-Dresden) 222, 747, 941, 1031, 1176, 1190, 1419.
Rudas, F. (Budapest) **1752**, 2262.
Rüde (Berlin) **1706**.
Rueder (Hamburg) 1135.
Rudolph (Zittau) 800.
Rudolph, M. (Estrella do Sul) 2104.
Rudski, S. A. 1364.
Ruete, A. (Bonn) 1770, 2154.
Ruge, C. H (Berlin) 512, 1770.
Ruger 646.
Ruhemann, K. (Berlin) 1772, 1964.
Rühl (Dillenburg) 273.
Rühl, K. (Turin) 454, 1678, 1727, 2006.
Ruland, W. (Schiefbahn) 789.
Rülf, J. (Bonn) 2152.
Rumpel (Berlin) 370, 940, 1629, 2156.
Rumpel (Leipzig) 2153.
Rumpel (Hamburg) 1042.
Rumpf, F. 1911.
Rumpf, Th. (Bonn) 29.
Runge (Berlin) 132, 183, **1998**.
Runge (Kiel) 467, 2004.
Rupp (Chemnitz) 1450.
Ruppert, L. (Wien) 34.
Rupprecht I (Dresden) 801.
Rupprecht (München) 178.
Rusche (Bremen) 1583.
Russo, C. (Berlin) 2099.
Rusznyák 1875.
Rutherford, L. T. (Cambridge) 1492.
Rütimeyer, L. 34.
Rütten, F. (Freiburg) 1447.
Ruttin, E. 2394.
Ryffel, J. H. (London) 359.
Rygier, St. 78.

S.

Saalfeld, E. (Berlin) **166**, **1113**.
Saalmann (Breslau) 273, 788.
Saar (Berlin) 73.
v. Saar (Innsbruck) 667, 1450, 2207, 2246.
Saathoff, L. (Oberstdorf) 358.
Sabouraud, R. (Paris) 614, 1226, 1723.
Sachs (Königsberg) 1031.
Sachs, B. (New York) **1395**.
Sachs, H. 792, 2099.
Sachs, O. (Wien) 892, 1489, 1918, 2297.
Sack, W. Th. (Edinburgh) 30.
Sackur, P. (Breslau) 450.
Sacquépé (Paris) 1089.
Safranek, J. (Budapest) 1081.
Sahli, H. (Bern) 1220, 2053, 2341, 2422.
Saint-Girons, F. 358, 1367, 2309.
Sainton, P. (Paris) 1923.
Saisawa, K. (Tokio) 555, 890, 1222.
Sakaguchi, K. 265, 2246.
Sakai (Freiburg) 425.
Sakobielski 982.
Salaghi, S. (Bologna) 1027, 1313, 1410.
Salès, G. (Paris) 696.
Salge (Strassburg) 1968.
Salge, B. (Freiburg) 449, 1224.
Salin, H. 695, 756, 757, 933, 2344.
v. Salis, H. (Basel) 2293.
Salkowski, E. 607, 1488, 1912.
Salle, L. 362, 2051.
Solomon, A. (Berlin) 1315.
Salomon, H. (Wien) 1236, 1278, 1448, 1768.
Salomonski (Berlin) 1770.
Salpeter, J. 2000.
Saltykow, S. 174, 405, 788, 1489, 1490.
Salus (Prag) 2103.
Salzberger (Breslau) 1504.
Salzer, F. (Wien) 283, 412, 2205.
Salzmann, M. (Graz) 274, 1964.
Salzmann, M. (Tübingen) 31.
Sambon, L. W. (London) 1531, 1581, 1680.
Samelson, S. (Freiburg) 1449.
Samet 2395.
Samojloff, A. 265, 1579.
Samson, J. W. (Berlin) 287, 2342.
Samter (Königsberg) 1134.
Samuel (Stettin) 1133.
Samways, D. W. (Mentome) 643.
Sandberg (Breslau) 515.
Sander, H. (Schweinfurt) 1675.
Sandford, Ch. H. (New York) 218.
Sandrock, W. (Leipzig) 40, 1450.
Saenger 2004, 2295.
Saenger (Hamburg) 138, 235, 655, 1092, 1878, 2107, 2110, 2354.
Saenger, H. (München) 1317.
Sangiorgi, G. (Turin) 1623.
Sanikow, S. 312.
Saphier, J. (Wien) 1414, 2340.
Sarason, D. 2292.
Sarateanu (Bukarest) 361.
Sarbadhikari (Calcutta) 1783.
Sarbo (Budapest) 218.
v. Sarbó, A. (Budapest) 2394.
Sardemann, G. (Düsseldorf) 557.
Sargnon 938.
Sarra, A. (Bologna) 1412.
Sartakoff, J. D. (Moskau) 1094.
Sasaki, T. 117, 216, 266, 1368.
Sasse, A. (Cottbus) 1030.
Sasse, F. (Frankfurt) 746, 747, 1832.
Sata, A. (Osaka) 840, 1077.
Satake, J. 786.
Sato, K. (Tokio) 558, 692, 987.
Satta, G. (Turin) 1407.
Sattler, H. **2265**, **2322**.
Saucon, B. 357.
Sauer, H. (Hamburg) 1271.
Sauerbruch (Zürich) 746, 759, 1030, 1783.
Saugmann-Daugaard, Ch. (Dänemark) 1735.
Saul, E. (Berlin) 564, 892.
Saundby (Birmingham) 1732.
Sauvage, C. (Paris) 560, 1177, 1771.
Savint, E. 1826.
Savy, P. 1026, 1119.
Sawitsch, W. 786.
Sawyer, J. 555, 2148.
Saxl, P. (Wien) 1116, 1278, 1448, 1912.
Saynisch (Elberfeld) 1963.
Sazerac, R. 357.
Scaglione, S. 406.
Scagliosi, G. (Turin) 1530.
Schaack, W. (Petersburg) 2055.
Schaal (Köln) 34.
Schade, H. 932, 1672.
Schäfer 1490.
Schäfer, A. (Rathenow) 2102.
Schaefer, F. 36, 696, 885.
Schäfer, P. (Berlin) 228, 992, 1139, 1191, **1605**, 2009, 2356.
Schaefer, P. (Frankfurt) 218.
Schaefer-Hieber, H. (Freiburg) 2099.
Schaeffer, G. 740.
Schaffer, K. (Budapest) 2109.
Schäffer, R. (Berlin) 454, 698.
Schall, H. 837.
Schamberg, J. F. (Philadelphia) 2297.
Schanz, F. (Dresden) 412, 996.
Schapiro, N. (Basel) 37, 885.
Scharf (Berlin) 1680.
Scharfe **402**.
Schattenfroh, A. (Wien) 1959.
Schaub, G. 217.
Schauta (Wien) 411.
Schede 1450.
Scheel, O. 1765.

Scheele, K. 746.
Scheffels, O. (Crefeld) 791.
Scheffer, W. (Berlin) 184.
Scheibe (Berlin) 1627.
Scheibe (Erlangen) 1189.
Scheier (Berlin) 1127.
Scheikevitel (Paris) 1031.
Schelble, H. (Bremen) 1120.
Schelenz, C. (Charlottenburg) 1738.
Schelenz, H. (Cassel) 2165.
Schell (Wilhelmshaven) 2248.
Schellenberg (Ruppertshain) 1312.
Schenck, F. 2095.
Schenk, F. (Prag) 788.
Schepelmann, E. (Halle) 357, 1121, 1224.
Scherbak, L. (Brünn) 1317.
Scherber, G. (Wien) 1369, 1963, 2201.
Scherer, A. (Budapest) **2183**, 2211.
Scherer, E. 1414.
Schereschewsky, J. 1446, 1678.
Schern, K. (Berlin) 1409.
Scherschmidt, A. (Neulangenburg) 1921.
Scheunert, A. **1172**.
Scheutz, G. **647**, 2396.
Scheven, K. (Dresden) 221.
Schewendin, M. (Berlin) 1625.
Schewket, O. 1911.
Schick, B. (Wien) 609, 1237, 1532, 1916, 2113, 2344.
Schickele (Strassburg) 222, 1189, 1190.
Schieck, B. (Wien) 1367.
Schieck, F. (Königsberg) **41**, 79, 499.
Schiefferdecker, P. 786.
Schiele 34.
Schiemann, O. (Berlin) 33.
Schiff (Wien) 1418.
Schiff, E. 1190, 1227, 1767, 1912.
Schiff, F. (Berlin) **1557**, **2328**.
Schiffmann (Wien) **411**, **449**.
Schilder, P. (Leipzig) 121, **316**, **424**, 981, 1624.
v. Schiller, K. (Budapest) **1079**.
Schilling 557.
Schilling (Berlin-Schöneberg) 1318.
Schilling (Bonn) 1917.
Schilling, K. (Leipzig) **1299**.
Schilling, R. (Freiburg) 237, 413, 424.
Schilling, V. (Hamburg) 1876, 2008.
Schillot (Paris) 660.
Schindler, O. (Wien) 1877, 2164.
Schinner (Wien) 2116.
Schippers, J. C. (Amsterdam) **61**, **544**, 1581.
Schischlo, A. (Wladiwostok) **209**.
Schittenhelm, A. (Königsberg) 35, 265, 270, 808, 1134.
Schkarin, A. (Petersburg) 1828.
Schlagintweit, E. (Giessen) 1721, 1957, 2053.
Schlagintweit, F. 1528.
Schlapoberski (Schawli) 1919.
Schlasberg, H. J. 1722.
Schlau, H. 1876.
Schlayer (München) 217, 887, 1141, 1534.
Schlayer (Tübingen) 1624.
Schlecht, H. (Kiel) 215, 373, 374, 754, 887, 1174, 2004.
Schlee (Braunschweig) 667.
Schleich, C. L. 1179, 1690, 1788, **2073**.
Schleissner (Prag) 2114.
Schlemmer (Wien) 469.
Schlenk (Dresden) 2396.
Schlesinger, A. (Berlin) **57**, 176, 889.
Schlesinger, E. (Berlin) 120, 185, 218, 510, 613, 2242.
Schlesinger, E. (Strassburg) 2389.
Schlesinger, F. (Berlin) 2060.
Schlesinger, H. (Wien) 35, 570, 1638, 2004, 2161, 2343.
Schliep, L. (Berlin) **464**, 645.
Schlimpert, H. (Freiburg) 617, 789, 1136, 1140, 1191, 1534, 1623, 1919, 2213, 2307.
Schloffer (Prag) 759, 1584, 2056, 2118.
Schloms, B. 560.
Schlosberg, H. J. (Stockholm) 2297.
Schloss, E. (Berlin) **744**, 888, 1277, 1411, 1492.
Schloss, K. (Freiburg) 1621.
Schlossberger, A. (Ujvidék) 1081, 1729.
Schloessmann 2058.
Schlossmann (Tübingen) 662.
Schlossmann, A. (Düsseldorf) 409, 611, 888, 1366, 2065, 2342, 2345.
Schmaltz (Dresden) 900.
Schmeichler (Brünn) 2347.
Schmerz, H. (Graz) 74, 75, 1964, 2207.
Schmey (Berlin) 741, 990, 991.
Schmid, E. (Dresden) 2197.
Schmid, H. (Prag) 713, 1419, 2016, **2346**.
Schmid, M. (Potsdam) 1117.
Schmidt **2155**.
Schmidt (Berlin) 616, 679, 1318, 2156.
Schmidt (Bruck) **407**.
Schmidt (Strassburg) 803.
Schmidt, A. 27, **644**, 1077.
Schmidt, A. (Halle) 175, 404, 712, **1141**, 1968.
Schmidt, E. (Berlin) 1582.
Schmidt, G. (Berlin) **168**, 1032.
Schmidt, H. 983.
Schmidt, H. (Berlin) **1838**.
Schmidt, H. (Bonn) 315.
Schmidt, H. (New Surrey) 406.
Schmidt, H. E. (Berlin) 77, 552, **927**, 1082, 2399.
Schmidt, J. E. (Würzburg) 220, 983.
Schmidt, K. (Frankfurt) 78, 791.
Schmidt, M. (Cuxhaven) 1121.
Schmidt, M. B. 2357.
Schmidt, P. (Leipzig) 2196.
Schmidt, R. (Innsbruck) 1969.
Schmidt, R. (Prag) 2206.
Schmidt, W. (Breslau) **593**.
Schmidt-Rimpler, H. 177.
Schmiedeberg, O. 2050.
Schmiedecke (Frankfurt) 569.
Schmieden, V. 186, 219, 511, 564, 664, **712**, **715**, **908**, 1122, 1129, 1273, 1316.
Schmiedl 1490.
Schmielinsky (Hamburg) 235, 655, 2305.
Schmincke, R. (Elster) 1223.
Schmitt, A. (München) 121, 937.
Schmitz 1318.
Schmitz, H. (Cöln) 500.
Schmitz, K. E. J. (Berlin) 2293.
Schmorl, G. (Dresden) 941, 1958.
Schnabl, F. (Prag) 646.
Schnaudigel, O. (Frankfurt) 79, 1452, **1679**.
Schnée, A. 901, 981, 984, 1027, 1584, 1768, 1963, 2054.
Schneider (Wiesbaden) 2303.
Schneider, A. (Bonn) 2342.
Schneider, C. (Brückenau) 1678.
Schneider, H. 404.
Schneider, P. (München) 2055.
Schneider, R. (München) 33.
Schneller, J. (Erlangen) 265.
Schnitter 216, 2342.
Schnitzer (Stettin) 1038, 1779, 1830.
Schnitzler, J. (Wien) 743, 995, 2116, 2345.
Scholl, E. (Erlangen) 844.
Scholtz, W. (Königsberg) 1494.
Scholz (Leipzig) 499.
Scholz, F. (Berlin) 124.
Schon, P. (Christiania) 2294.
Schönberg 742.
Schönborn, C. (Heidelberg) 609, 1876.
Schöne, Ch. (Greifswald) 409, 978, 2101, 2342.
Schöneberger, F. (Völklingen) 122.
Schoenenberg 317.
Schöner, O. (Rottach) 985.
Schönfeld (Mannheim) 1489.
Schönfeld, F. (Göttingen) 498.
Schönfeld, W. (Würzburg) 1494.
Schönfeld (Wien) 2396.
Schong, C. (Linköping) 557.
Schöenhals (Jena) 271, 1768.
Schoenhals (Spandau) 275.
Schönhof, S. 405.
Schönstadt (Berlin) 318, 1586.
Schönstein (Wien) 944.
Schöpp, P. (Heidelberg) 978.
Schopper, K. J. (Wien) 615, 708.
Schöppler, H. 275, 1530.
Schorlemmer, R. 1675.
Schott (Nauheim) 945.
Schott, E. (Cöln) 270.
Schottelius (Hamburg) 1135, 1234.
Schottländer, E. 122.
Schottländer, J. (Wien) 38, 1274, 1771, 2212.
Schottlaender, S. 690.
Schottmüller, H. (Hamburg) 235, 357, 704, 797, 799 1361, 1542, 1543, 1673.
Schottstaedt, R. (Toledo) 500.
Schoetz (Berlin) 322, 1232, 1772, 1773.
Schoute 1582.
Schramek, M. (Wien) 312, 1534, 1918, 1956.
Schramm, K. 984.
Schramm, R. (Dresden) **446**.
Schrammen, F. (Cöln) 891.
Schreiber 2345, 2395.
Schreiber, E. (Magdeburg) 378, 901, 978, 1222, 1878, 2014.
Schreiber, L. 1274.
Schreiber, R. (Berlin) 1032, 1271.
Schrenk, Th. (Heidelberg) 120.
Schricker, H. (Mühlheim) 360.
Schridde, H. (Dortmund) 32, 450.
Schröder (Dortmund) 1626.
Schröder (Göttingen) 1489.
Schröder (Rostock) 1189, 1534.
Schroeder, K. (Kopenhagen) 1408.
Schröder, P. (Greifswald) 1363.
Schröder, R. 1074.
Schroeter (Jena) 80, 560.
Schroth (Berlin) 1034.
v. Schrötter, H. (Wien) 1969.
Schrumpf (Berlin) 2054.
Schrumpf, P. (St. Moritz) 786, 1041, 2393.
Schrutka, M. (Wien) 409.
Schubart (Dresden) 35.
Schube, A. (Frankfurt) 1877.
Schübel, K. (Würzburg) 213.
Schuberg, A. (Berlin) 752, 979, **1152**.
Schubert, A. 220.
Schubert, M. E. (Sudenburg) 609.
Schüchterer 743.
Schüffner, W. (Deli) 268, 744, 1584.
Schüle (Freiburg) 178, 2248.
Schüler (Essen) 90.
Schulhof 643.
Schüller (Düsseldorf) 2058.
Schüller, L. (Würzburg) 271.
Schüller, H. (Wien) 943, 1638, 1958, 2052, 2111, 2163, 2205.
Schultz, F. 221.
Schultz, J. H. (Chemnitz) 1411, 2054.
Schultz, W. (Charlottenburg) 175, 2245.
Schultze 1450.
Schultze (Fulda) 1318.
Schultze, E. O. P. (Berlin) 116, 559.
Schultze, F. 2395.
Schultze, F. (Bonn) 270, 1780, 2004.
Schultze, W. H. 1121, 1446.
Schultzen **1846**, 2156, 2298.
Schulz, A. (Briesenitz) 266.
Schulz, F. 217.
Schulz, F. C. R. (Gumbinnen) 2151.
Schulz, F. N. (Jena) 1671, 2241.
Schulz, J. H. 1445, 1768, 2149.
Schulze, P. (Duisburg) 503, 2208.
Schumacher 272.
Schumacher (M.-Gladbach) 841, 1313.
Schumacher (Zürich) 713, 1315.
Schumacher, E. (Trier) 270, 789.
Schumacher, J. (Berlin) 1030, 2154, 2195.
Schümann (Dresden) 800, 996.
Schumm, O. (Hamburg) 138, 372, 517, 518, 655, 704, 850, 886, 993, 1271, 1376, 2204.
Schuppius (Breslau) 2429.
Schur, H. (Wien) 1236, 1271, 1407, 1507, 1920.
Schur, M. 2200.
Schürer, J. (Heidelberg) 358.
Schurig (Berlin) 313.
Schürmann, W. (Bern) 840, 887, 1674, 2002.
Schurupoff, J. T. (Kronstadt) 505.
Schüssler 656, 1118.
Schuster (Chemnitz) 356, 2152.
Schuster (München) 1729.
Schuster, P. (Berlin) 749, 750, 1078, **1161**, 1456, 1496, 1538, 1634, 2111, 2154.
v. Schustow (München) 191.
Schustrow, N. (Moskau) 1143.
Schut, H. 694, 1447.
Schütte (Osnabrück) 1915.
Schütz (Berlin) 118.
Schütz (Straubing) 1033.
Schütz, E. (Wien) 1365.
Schütz, F. (Königsberg) 501.
Schütz, J. 1025, 1408.
Schütz, J. (Marienbad) 887.
Schütz, L. (Königsberg) 501.
Schütz, R. (Wiesbaden) 2018.
Schütze 359.
Schütze (Berlin) 1917.
Schütze (Königsberg) 1032.
Schwabach (Berlin) 898, **1977**.
Schwalbe 403, 1181, 1910, 2240.
Schwamberger 1450.
Schwaer, G. (Lüdenscheid) 1224.
Schwartz, Th. 1029.
Schwartze, Th. 312, 2194.
Schwarz (Elbing) 890.
Schwarz (New York) 2057.
Schwarz (Riga) 1917.
Schwarz (Stettin) 1037, 1831.
Schwarz, (Wien) 2407.
Schwarz A. 1960.
Schwarz, E. (Tübingen) 1315, 1963.
Schwarz, G. (Wien) 377, 396, 411, 2292.
Schwarz, L. (Hamburg) 80, 1728.
Schwarz, O. 1579.
Schwarzmann (Wien) 2057.
Schwarzwald (Wien) 708, 1731, 2108, 2161.
Schwarzwäller (Stettin) 1037, 1133, 1919.
Schweisheimer, W. (München) 404.
Schwenk, E. (Erlangen) 2393.
Schwenke, J., (Breslau) 843, 2114.
Schwenker, G. (Kiel) 215.
Schwenter, J. 1363.
Schwieder, H. (Kalkberge) 1446.
Schwiening, H. 1620, 2156.
Schwyzer (Basel) 1686.
Scordo, F. (Rom) 841, 2099.
Scott-Carmichael, E. (Edinburgh) 273.
Sczabó, J. (Kolozsvár) 1915.
Sebor, J. 740.
Seefelder, R. (Leipzig) **204**.
Seelert, H. (Berlin) 651. 1366, 1633.
v. Seeliger, H. (München) 2012.
Seeligmann, L. (Hamburg) 517, 747, 1311, 1329, 2210.
Seeligsohn, W. (Berlin) 1092.
Seemann, O. (Bonn) 2102.
Segale, C. (Bonn) 2098.
Segàle, M. (Genua) **255**.
Segelken (Stendal) **1762**.
Segi, M. 1227.
Seheult, R. (Port of Spain) 1878.
Sehrt, E. (Freiburg) 986, 1412.
Sehrwald, E. (Strassburg) 360, 981.
Seibold, E. (Halle) 1878.
Seidel 615, 891.
Seidel, H. (Dresden) 996, 1677, 1962.
Seidelin, H. (Liverpool) 1367.
Seif (München) 657.
Seiffert (Breslau) 133.
Seitz, A. (Bonn) 1580, 1825.
Seitz, L. (Erlangen) 1139, 1281, 2096.
Selenow (Moskau) 1625.
Seligmann, E. (Berlin) 88, **250**, 744, 2392.
Selka, A. (Wien) 1120.
Sellheim, H. (Tübingen) 986, **1140**, **1141**, 1377, 1728, 2058, 2199, 2210, 2259.
Selter, H. 694.

Semeleder (Wien) 2209.
Semenow, W. P. (Petersburg) **1436**, 1678.
Semenow - Blumenfeld, S. (Rostow a Don) 503.
Semibratoff (Kronstadt) 267.
Semon, H. C. (London) 2103.
Semon, R. 403, 1268.
Senator, M. (Berlin) 322, 416, 698, 987, 1128, 1636.
Senge, J. (Danzig) 1829.
Senge, J. (Dresden) 2099.
Sepibus (Aarau) 1123.
Serebrenikowa (Petersburg) 411.
Sergent (Paris) 143, 1089.
Serkowski, S. (Warschau) 1269.
Serra, A. (Cagliari) 643, 1727.
v. Seuffert (München) 2401.
Severin, J. (Breslau) 557.
Seyderhelm, R. (Zürich) 2053, 2389.
Seymour 1960.
Sézary, A. (Paris) 645, 694, 696.
Sgalitzer, M. (Wien) 1637, 1825, 1878.
Sherman 271.
Sherren, J. (London) **1285**.
Shibayama, G. (Tokio) 789.
Shiga, K. (Tokio) 1311, 1622.
Short, A. R. (Bristol) 1447.
Shottock, S. G. (London) 556.
Sicard (Paris) 1088, 1548.
Siccardi, P. D. 741.
Sichel, M. 2343.
Sick, C. (Hamburg) 1725.
Sidler (Huguenin) 560.
Siebeck, R. 786.
Siebelt 2104.
Siebenmann (Basel) 1376.
Sieber, C. **1447**.
Sieber, H. **844**.
Siebert, C. (Berlin) 890.
Siebert, F. 2151.
Siedamgrotzky (Berlin) 1632.
Siedenhof (Magdeburd) 1329.
Siefart (Berlin) 233, 647.
Siegel (Frankfurt) 1832.
Siegel, P. W. (Freiburg) 2052.
Siegel, W. (Reichenhall) 173.
Siegert (Cöln) 2113, 2115.
Siegfried (Berlin) 2062.
Siegheim (Berlin) 1129.
Siemerling, E. (Kiel) 73, 2343.
Sieskind **346**.
Siess, K. (Wien) 570, 1027.
Sieveking (Hamburg) 941.
Sievers, R. (Leipzig) 317, 518, 663, 888, 1533.
Sievert, C. (Osnabrück) 1176.
Signorelli, E. (Frankfurt) 2100.
Sigwart, W. (Berlin) 1176, 1419, 1771, 2106, 2347.
Silber, M. (Breslau) 1277.
Silberberg (Breslau) 133, 2111.
Silberstein (Berlin) 1124.
Silberstein (Frankfurt) 1239.
Siler 1679.
Simmel, H. (Berlin) 2196.
Simmonds, M. (Hamburg) 139, 234, 235, 271, 555, 655, 1376, 1505, 1530, 2107, 2243, 2304.
Simon, F. B. (Zürich) 500.
Simon, G. 1450.
Simon, G. (Münster) 1029, 2059.
Simon, G. (Strassburg) 500.
Simon, H. (Breslau) 612, 979, 1501, 2354.
Simon, L. (Mannheim) 613.
Simon, Sir R. (Birmingham) 1121.
Simons (Berlin) 1454.
Singer, Ch. (London) 120, 1313, 1363.
Singer, G. (Wien) 997, 1271, 1971, 2396.
Singer, K. (Berlin) 1366.
Sinn (Neubabelsberg) 271.
Sinnhuber (Königsberg) 2155.
Sioli, F. (Bonn) 1915.
Sjövall, E. (Luno) 613.
Sippel, A. (Frankfurt) 141, 2006.
Sippell (Soden) 787.
Siredey (Paris) 94, 1089, 1369.
Sisson 888.
Sittig, O. 316, 1078.
Sitzen 1582.
Skaller (Berlin) **2176**.
Skillern 2152.
Sklodowski (Warschau) 1313.
Skórczewski, W. (Lemberg) 1673, 1675.
Skudro, S. (Krakau) 840.
Skutetzky, K. (Innsbruck) 1118, 2197.
Slawinski, Z. 888.
Sluder, G. 2007.
Sluka, E. (Wien) 452.
Smetánka, F. 117.
Smirnoff (Petersburg) 1272.
Smith 2392.
Smith, A. 410.
Smith, E. (London) 1448.
Smith, R. B. (Hamilton) 1224.
Smoler, F. 453.
Snapper, J. (Groningen) 1117, 1914.
Sneller jr. 1274.
Snijders 1077.
So, F. (Tokio) 314, 609.
Sobernheim, W. (Berlin) 88, 322, **1359**, 2007.
Sobotka, P. (Prag) 614, 791.
Sobotta 2357.
Sochanski, H. (Lemberg) 1119.
Socin (Basel) 468, 694, 2053.
Söderbergh, G. 887, 2294.
Söderlund, G. (Upsala) 1673.
Sohlemmer (Berlin) 2350.
Sohn, J. (Lemberg) 842, 1675.
Soldin, M. (Berlin) 790.
Solger (Breslau) 1279.
Solieri, S. 2152.
Sollberger, H. 1911.
Solowij, A. (Lemberg) 696, 2347.
Soltrain (Paris) 522, 523, 756, 2358.
Sommer, A. (Breslau) **61**, 282, 1226, 2103, 2297.
Sommer, E. (Zürich), 271, 1221, 1678.
Sommer, R. (Giessen) 449, 838.
Sommerfeld, A. (Posen) 842.
Sommerfeld, P. (Berlin) 500, 2344.
Somogyi, R. (Budapest) 1676.
Sonnenburg, E. 132, 511, 784, 1962, 2255, **2313**.
Sonnenfeld, J. (Berlin) 38, 361.
Sonnenkalb (Leipzig) 2247.
Sonntag (Berlin) 748, 1126, 1127, 1232.
Sonntag, E. (Leipzig) 272, 2057.
Sonques (Paris) 660.
Sorel, F. (Paris) 269.
Sörensen (Kopenhagen) 1581.
Soresi (New York) 1689.
Sorge (Cassel) 695, 1484.
Sorge (Freiburg) 1963.
Sorgo, J. (Alland) 1969, 2243.
Sormani 1077, 1918.
Sosné (Paris) 522.
Soula, L. C. 1027.
Soutter 1493.
Sowade, H. (Halle) 78, 979.
Spannaus (Breslau) 422, 1683.
Spanowsky 2358.
Sparmann, R. (Wien) 2052.
Spassky (Smolensk) 411.
Spät, W. (Prag) 314, **831**, 2151.
Spaeth, F. (Hamburg) 361, 941, 1582.
Specht, O. (Wien) 2341.
Speck, A. 1175.
Speck, W. (Leipzig) 178, 843, 1725.
Speleevs 1584.
Spencer, H. (London) 1787.
Spencer, W. G. (London) 360.
Sperk (Wien) 1506.
Sperling, M. (Königsberg) 274.
Spiegel, N. (Charlottenburg) 1272.
Spielmeyer (München) 331, 997.
Spiess 1489.
Spiess, G. (Frankfurt) 1081, 1279, 1280.
Spiethoff, B. 643, **2150**.
Spietschka, Th. (Brünn) 1273.
Spire, A. (Nancy) 938.
Spiro, K. 1671.
Spittel, R. L. (Colombo) 2195.
Spitzer, L. (Wien) 943, 2298.
Spitzstein, J. 119.
Spitzy, H. (Wien) 695, 987, 2067, 2114.
Sprengel 663, 1625.
Springer (Graz) 667.
Sprinz, O. (Charlottenburg) 2297.
Spude, H. (Pr. Friedland) 983, **1104**.
Spuler, A. (Erlangen) 270.
Ssamoylenko, M. A. 692, 1413.
Ssemjonow, W. (Petersburg) 1142.
Ssobolew, N. 266, 1622.
Ssyrensky, N. (Petersburg) 618.
Stade, R. 1309.
Stadelmann (Berlin) 457, **825**, 893.
Stadler (Wiesbaden) 1038, 1591.
Stadler, E. (Leipzig) 498.
Stachelin, R. 410, 884.
Stähli, J. 987.
v. Stalewski (Freiburg) 31.
Stamm (Hamburg) 704, 2343.
Stammler (Hamburg) 663, 1505.
Stanford, R. V. 1529, 1912, 2149.
Stange, B. (Magdeburg) 614, 1176.
Stargardt (Kiel) 115, 1920, 2006.
v. Starck (Kiel) 373, 1591.
Starck (Stettin) 1134.
Stark (Heidelberg) 520.
Starkenstein, E. (Prag) 267, 1530.
Starker, W. (Moskau) 1624.
Stassano, H. 740.
Stäubli, C. (Basel) 69, 271, 1175.
Staude (Hamburg) 1031, 1040.
Staunig (Wien) 469.
Stavianicek, F. (Wien) 1677.
Stavridès, G. (Konstantinopel) 938.
Steche, O. 608.
Steenhuis 1579, 2154.
Steffen, E. (Berlin) 696.
Steffens, P. (Freiburg) 406.
Steiger, M. (Bern) 267.
Steiger, O. (Zürich) 697, **2129**, 2151.
v. Steimker, W. 453.
Stein 555.
Stein (Leipzig) 2018.
Stein, A. E. (Wiesbaden) 137, 714, 1311, 1368, **1594**, 1879, 2006.
Stein, B. (Wien) 34.
Stein, E. 980.
Stein, H. (Neustrelitz) 1171.
Stein, R. O. (Wien) 646, 851, **1119**, **2184**, 2199.
Stein, L. (Kreuznach) 987.
Steinbiss 1118.
Steinbrück, W. (Stettin) 362.
Steindorff, K. 2155.
Steiner (Wien) 469, 569.
Steiner, L. 2155.
Steiner, G. (Strassburg) 1076, 1780, 2100.
Steiner, J. (Wien) 615.
Steiner, M. (Tanger) 1826.
Steiner, R. (Wien) 935.
Steiner, V. (Berlin) 939.
Steinhardt, J. (Nürnberg) 236, 1041.
Steinharter, E. C. 1530.
Steinhaus (Dortmund) 1377.
Steinitz, E. 1673.
Steinitz, F. (Breslau) 2101.
Steinmann, F. (Bern) 409, 889, 1828.
Steinthal (Berlin) 1321.
Steising, Z. (Lemberg) 1410.
Stelz, L. 1488.
Stelzner (Berlin) 1182, 1539.
Stempel (Kattowitz) 1772, 1964.
Stephan (Berlin) 748, 1774, 2301.
Stephan (Leipzig) 1185.
Stephan, A. (Wiesbaden) 703, 1076, 2257.
Stephani (Mannheim) 1377.
Stepp, W. (Giessen) 30, 1042, 1721, 1957, 2053, 2389.
Sterling, St. (Warschau) 270.
Sterling, W. 1768.
Stern, C. (Düsseldorf) 451, 791, 1316, 2056.
Stern, E. (Strassburg) **720**.
Stern, F. (Kiel) 981.
Stern, H. (New York) **782**, **1894**.
Stern, R. 449, 1528.
Stern, S. (Budapest) 610.
Sternberg (Wien) 331.
Sternberg, F. (Budapest) **2282**.
Sternberg, W. (Berlin) 174, 789, 1076.
Sterz (Breslau) 136, 701, 702, 2112, 2428.
Stetten 2394.
Stettiner (Berlin) 2404.
Stettiner, H. (Berlin) 1082, 2115.
Stévenin, H. 645.
Stewart 558.
Stewart, W. (Birmingham) 1317.
Steyerthal (Kleinen) 1092.
Stiassny (Wien) 1236.
Stich, R. (Göttingen) 568, 1131, 1877.
Sticker (Berlin) 506, 1414.
Sticker, G. (Honnef) 1823.
Stieda, A. (Halle) 759, 853, 2198.
Stiefler, G. (Linz) 121, 2100.
Stiel, A. (Cöln) 39.
Stier, E. (Berlin) 212, 749, 2155, 2245.
Stierlin, E. (Basel) 37.
Stiewe, H. 32.
Stiner, O. (Bern) 2002.
Stintzing (Jena) 41.
Stock, W. 615.
Stoeckel (Kiel) 1375, 1831.
Stocker, A. (Zürich) 2003.
Stöcker, W. (Breslau) 73, 136, 703, 2113, 2428.
Stockmann, R. (Glasgow) 743.
Stoffel (Mannheim) 666, 667, 1368, 1781.
Stoffel, A. (Mannheim) 122, 317, 1676.
Stoffel, E. (Mannheim) 1676.
Stokes 2153.
Stoklasa, J. 740.
Stolpe, B. (Hamburg) 2392.
Stolper, L. (Wien) 361, 2259.
Stolte, K. (Berlin) 2296.
Stolte, K. (Strassburg) 316, 502, 1828, 2197.
Stoelting, B. 223.
Stoltzenberg, R. **1062**.
Stoeltzner (Halle) 409.
Stolz (Strassburg) 1684.
Stolz, M. (Graz) 274.
Stone, W. J. (Toledo) 500.
Stoney, A. (Dublin) 503.
Stopford, J. S. B. (Manchester) 1365.
Stoppato, U. (Bologna) 1080.
Storm van Leeuwen, W. 2150.
Stoerk, E. (Wien) 570, 611, 1027.
Storp (Berlin) 2156.
Stötter, H. 71.
Stoewer, P. (Witten) 177, 412.
Strangmeyer, A. (Leipzig) 121.
Stransky, E. (Wien) 2004.
Stransky, H. 1765.
Straschesko 72.
Strasmann, R. 558.
Strassburger (Breslau) 89, 372.
Strasser 1115, 1410.
Strassmann (Berlin) 512, 992.
Strassmann, F. (Berlin) 795.
Strassmann, P. (Berlin) 411, 2059.
Strassner 2003.
Stratz, C. H. (s'Gravenhage) 1419.
Straub 841, 2397.
Straub, H. (Tübingen) 407.
Straub, W. (Freiburg) 499, 1545, 1673, 2052.
Straube 176.
Strauch, F. W. (Altona) 268, 270, 1376, **1425**, 1877.
Strausky, E. 2394.
Strauss 984.
Strauss (Berlin) 509, 692, 1735, 2248.
Strauss, A. (Barmen) 37, 119, 609, 890, 1031.
Strauss, F. (Stuttgart) 2055.
Strauss, H. (Berlin) 68, 370, 564, **1009**, 1129, **1468**, 1531, 1826, 2062, 2101, 2226.
Strauss, M. 645.
Strauss, O. (Berlin) 2062.
Strebel, J. 697.
Streiff, J. (Genua) 1920, 2200.
Streissler, E. (Graz) 76, 667.
Streit, H. (Königsberg) 1280, 2006.
Stricker, N. (Strassburg) 502.
Strickland, C. 1311.
Strisower, R. (Wien) 270, 943, 1140, 1824.
Ströbel, H. (Erlangen) 806, 936.
Ströbel, H. (Paris) 1027.
Stroganow 273.
Strohmayer (Jena) 42.
Stroink, H. (Hamburg) 1582.
Stromer v. Reichenbach (München) 1235.
Strong, G. R. (Magor) 75.

Strubell, A. (Dresden) 946, 1221, 1407.
v. Strümpell (Leipzig) 754, 1444, 2109.
Strzyzowski, C. 2149.
Stübel, H. 31, 977, 1579.
v. Stubenrauch (München) 937, 2160, 2164.
Stuber (Freiburg) 1043, 1447, 1488.
Studte, W. (Gelsenkirchen) 33.
Stuelp, O. 2397.
Stumpf 1673.
Stümpke, G. (Hannover) 116, 454, 1409, 1446, 1727.
Stunziale, R. (Neapel) 269.
Sturmann (Berlin) 130, 231.
Sturrock, W. D. 2003.
Stursberg, H. (Bonn) 315.
Stüsser, F. 75.
Subbotitsh (Belgrad) 1689.
Sudeck 373, 983.
Sudhoff, K. 172, 212, 454, 1727, 1918, 2051.
Sugai, A. (Osaka) 886.
Sugai, T. (Osaka) 840.
Sugi, K. (Prag-Japan) 36, 37, 70.
Sugimoto, T. (Wien) 2293.
Sukiennikowa, N. (Paris) 1174.
Sultan 1722.
Sultan (Neukölln) 186.
Sultan, C. (Kiel) 1030.
Summers 407.
Sundberg, C. G. 885, 1491.
Sunde, A. (Christiania) 887.
Süssenguth, L. 176, 505.
Sussmann (Berlin) 1583, 1913, 2107.
Sutherland, G. A. (London) 1580.
Sutherland, H. 697, 2341.
Sutherland, P. L. 1314.
Swauw, A. 741.
Sweet, R. (Glasgow) 1674.
Swoboda (Wien) 1236, 2114.
Syring (Bonn) 453, 2102.
Szécsi, St. 520, 1621.
v. Szent-Györgyi, A. 1452.
Szillard, B. (Paris) 1085, **1352**.
v. Szily, P. (Budapest) 412, 891, 1488.
v. Szöllösy, L. (Budapest) 2244.
v. Szontagh, F. (Budapest) 37, 2296.
Szymanowski, Z. (Krakau) 314, 1227.
Szymanski, J. S. 266, 1408, 2148.

T.

Tachau, H. (Berlin) 35, 369, 566, 610, 743.
Tachau, P. (Zürich) 1079.
Takamine, T. 116.
Takashima, S. (Japan) 177, 1452, 1584.
Takei, S. 116.
Talbot 888.
Tamura, S. (Tokio) 1767.
Tandler, J. 1272, 1999.
Tangl, F. 1081, 1767.
Tanon (Paris) 1461.
Tanton, J. 455.
v. Tappeiner, F. H. (Greifswald) 1080, 1878.
Tarasewitsch, L. A. 738.
Tasawa, H. (Tokio) 2196.
Tatár, K. (Kolozsvár) 1915.
Tate (Loedon) 1787.
Tauber, E. K. 34.
Taussig, A. E. (St. Louis) 1876.
Taussig, S. 1075.
Tausz (Budapest) 694, 2342.
Taute, M. (Deutsch-Ostafrika) 556.
Tedesko, F. (Wien) 37, 407, 469, 1971.
Teilmann, A. 615.
Teleky, L. (Wien) 60, 331, 2065.
Telford, E. D. (Manchester) 2102.
Tendeloo, N. Ph. 1363.
Tenzer, J. (Wien) 2344.
Teoumin, S. J. (Moskau) 1174.
Terc (Wien) 708.
Ternuchi, Y. (Tokio) 269.
de Terra, P. (Zollikon-Zürich) 976.
Terrien, E. 695.
Tertach, R. 1275.
Tertsch (Wien) 1583.
Teschemacher (Neuenahr) 501, 1175, 1678.
Teske (Plauen) 996.
Tetzner, K. (Schkeuditz) 1624.
Teutschländer (Düsseldorf) 1919.
Tezner, E. (Budapest) 2197.
Thaler (Wien) 2209.
Thalheim, H. (Berlin) **2073**.
Thalmann (Dresden) 610.
Thannhauser, S. J. (München) 1959.
Thedering (Oldenburg) 2391.
Theilhaber (Berlin) 40, 327.
Theilhaber, A. (München) 222, **348**, 1282, 1311, 2210.
Theobald, M. (München) **2180**.
Theodore, E. (Strassburg) 39.
Therstappen (Cöln) 1368.
Thibaut (Paris) 660, 2358.
Thiede, W. 2345.
Thiele, F. H. (London) 406, 451, 2392, 2393.
Thiem (Cottbus) 179, 1032, 1123.
Thieme, B. (Berlin) 1082.
Thiemich, M. (Magdeburg) 36, 612.
Thiers (Paris) 1089, 1367.
Thies, A. (Giessen) 410, 712.
Thies, O. 223.
Thilibert (Paris) 757.
Thiroloix (Paris) 756, 1089.
Thiry, G. 1624.
Thöle, F. (Hannover) 355, 1764.
Thom (Berlin) 1541.
Thoma 933.
Thomä (Lüdenscheid) 1626.
Thomas, E. (Berlin) 1488, 1827, 2066, 2341.
Thompson 1675.
Thompson, G. S. (Kimberley) 2101.
Thomsen, O. (Kopenhagen) 1580.
Thomson, D. (Liverpool) 2099.
Thomson, E. (Glasgow) 362, 1269.
Thorling, J. 1365.
Thorne, W. B. (London) 694.
Thorner, W. (Berlin) 1583.
Thörner, W. (Göttingen) **869**.
Thornton, G. L. (Exmouth) 1313.
Thorspecken, O. (Göttingen) 117, 980.
Thost (Hamburg) 234, 806, 1279, 1505, 2107, 2159.
Thresh, J. C. (Chelinsford) 2104.
Thumm, K. 172.
v. Thun, (Kopenhagen) 2396.
Tidy, H. L. (London) 34.
Tièche, M. (Zürich) 1445.
Tiegel, M. (Dortmund) 713, 1273, 1625, 1772, 1828.
Tietze, A. **99**, 135, 282, 328, 699, 760, 1184, 1499, 1500.
Tiffeneau 356.
Tigerstedt, R. 1023, 1672, 2050.
Tileston 1676.
Tillgren 841.
Tillmanns, H. (Leipzig) 27, 996.
Tilmann (Cöln) 1971, 2248.
Tilp (Strassburg) 707, 1684, 1685.
Timmer 2197.
Tinter (Wien) 569.
Titzel (Berlin) 751, 1364.
Többen, M. (Oberhausen) 1315, 1450, 1724.
Tobeitz, A. (Graz) 2340.
Tobias, E. (Berlin) **538**, 1029, 2112.
Tobiesen, F. 315.
Tobler, L. (Breslau) 1224.
v. Tobold (Berlin) 275, **603**, **1526**.
Todyo (Dresden) 273.
Togami, K. (Kiushu) 1676.
Tohl, Shmamine (Breslau) 500.
Tomasczewski, E. (Berlin) 1031, 1273.
Tominelli, A. 740.
Tonnini, G. 741.
Toenissen (Erlangen) 1043.
Tooth (London) 1782.
Töpfer (Berlin) 2427.
Topolanski (Wien) 2406.
Tornai, J. (Budapest) **1792**.
Török, L. (Budapest) 1445.
la Torre (Rom) 1738, 1785.
v. Tóthfalussy, E. 1541.
Toulant (Paris) 1549.
Toulouse (Paris) 1923.
Tournade 1078.
Touton (Wiesbaden) 484, **573**.
Toyama, J. (Sendai, Japan) 791.
v. Transehe, N. 1721.
Traube, J. (Berlin) 1371, 1721, 1913.
Traugott (Breslau) 993.
Traugott, M. (Frankfurt) 504, 1378.
Trautmann (Hamburg) 993, 1185.
Trautmann, G. (München) 1547, 2007.
Travaglino 642.
Treadgold, C. H. (London) 270, 1674.
Treadway, W. L. (Jacksonville) 1448.
Treitel **168**.
Trendelenburg, P. (Freiburg) 1545, 1672.
Treplin (Sahlenburg b. Cuxhaven) 1224.
Treupel, G. (Frankfurt) 842.
Treutlein (Würzburg) 1235, 1547.
Trevisanello, C. (Genua) 1723.
Triboulet (Paris) 756, 757, 1367.
van Trigt, H. 266.
Trillmich 317.
Trinchese, J. (Berlin) 1177, 1674.
Troitzky, J. W. (Charkow) 2343.
Troell, A. (Stockholm) 1224, 1961.
Trömmer, E. (Hamburg) 799, **1712**, 2111, 2304, 2354.
Trotta, G. (Grosseto) 1769.
Trotter, W. (London) 936.
Trummer, F. (Würzburg) 2293.
Trumpp (München) 36, 1029.
Tryl, A. (Prag) 1494.
Tschachotin, S. (Heidelberg) 840.
Tschalussow, M. T. 1172, 1173.
Tschekunów, J. S. 2149.
v. Tschermak, A. (Prag) 2097.
Tscherniachowski 1367.
Tschernorutzky, M. (Petersburg) **1901**.
Tschirjew, S. (Kiew) 2006.
Tschirkowsky, W. 79.
Tschuduowsky (Jena) 2051.
Tsiminkakis, C. (Athen) 36.
Tsiwidis 555.
Tsurumi, M. (Tokio) 2002, 2393.
Tsuzuki, M. (Himeja, Japan) 1080.
Tubby, A. H. (London) 1581, 2242, 2345.
Tuffier, Th. (Paris) 804, 1076, 1783.
Tugendreich, G. 2344.
Tugendreich, J. (Berlin) 367, 785, 951, **1207**, 1968, 2099, 2148, 2201.
Turan (Franzensbad) 2013.
Turau, E. (Wien) 1365.
Turban (Davos) 608, 948, 997.
Türk (Wien) 378.
Turnbull, H. (London) 555.
Turner, A. K. (Bombay) 2053.
Turner, D. F. D. (Edinburg) 745, 2002.
Tüshaus (München) 275.
Tuszkai (Budapest) 1786.
Tuszkai, O. (Marienbad) 2213.
Tweedy, H. (Dublin) 1784.
Twichell (Saranac Lake) 841.
Twort, C. C. 1623.

U.

Ucke, A. 1027.
Udvarhelyi, K. (Budapest) 1081.
Uffenheimer, A. (München) 33.
Uffenorde, W. (Göttingen) 176, 568, 843, 1544, 1671.
Uffreduzzi, O. (Turin) 503, 938.
Uhlenhuth, P. (Strassburg) 357, 450, 742, **769**, 985.
Uhthoff, W. (Breslau) 329, 845, 2110.
Ulesko-Stroganoff, C. (Petersburg) 1833.
Ulesko-Stroganowa, K. 268.
Ullmann (Berlin) 370.
Ullmann, E. (Breslau) 1918.
Ullmann, K. (Wien) 237, 283, 318, 404, 1270, 1638, 1963.
Ullmann, R. (Erlangen) 265.
Ulrichs (Finsterwalde) 2396.
Ulrici (Berlin) 1372, 1539.
Umber 510, 1130, 2159, 2303, 2342.
Ungar, K. (Hermannstadt) 37.
Unger, E. (Berlin) **167**, 180, 327, 559, 663, 853, 936, 1131, 1536, 2055, 2061, **2090**, 2105, **2172**.
Unger, L. (Wien) 1533.
Unger, W. **116**.
Ungermann, E. (Berlin) 269, 1364.
Ungermann, E. (Halle) **1052**.
Unna (Hamburg) 139, 372.
Unna, P., jr. (Hamburg) 2107, **2138**.
Unna, P. G. 221, **589**, 646, 809, **829**, **871**, **916**, 2000.
Unterberger, jr. (Königsberg) 1919.
v. Unterberger (Petersburg) 2342.
Urban, E. 2389.
Urbantschitsch (Wien) 2108.
Urizio, L. 934.
Urstein, M. (Warschau) 1674, 2147.
Ury, H. 1675.
Usener, W. (Dresden) 501, 1827, 1828.
Uthmöller (Osnabrück) 614.

V.

Vacchelli, S. (Graz) 1412.
de Vach, H. (Gent) 1024.
v. Vagedes 413.
Valentin, B. (Berlin) **495**, 1131, 1493, 1725.
Valette (Paris) 661.
Valetti, G. (Rom) 1026.
v. d. Valk **642**.
v. Valkenburg **644**.
Vallordi 555.
Vankel, J. (Berlin) 2392.
Vaquez, H. (Paris) **1203**, 1251, 1687, 1833.
Varaldo, F. (Savona) 1964.
Variot (Paris) **142**, 695, 935, 2310.
Varioz 1366.
Varvaro, C. (Palermo) 213.
Vaucher (Paris) 1548.
Vaughetti, G. 1412.
de Vaugiraud 612.
Vautrin (Nancy) 1534.
Vecci, A. 405.
Vechi, G. 1412.
Veiel, E. (München) 2294.
Veil (Strassburg) 946, 1544.
Veis, J. (Frankfurt) 697.
Veit 2343.
Veit, J. **145**, **1241**, 1419 1786.
Veit, K. E. (Halle) 75, 2198.
Veith, A. (Nürnberg) 1446.
v. den Velden, R. (Düsseldorf) 71, 710, 1969, **2083**.
Velhagen, C. 79, 1722.
Velican (Bukarest) 361.
Veraguth, O. (Zürich) 35, 2053, 2389.
Verderame, P. (Freiburg) 840.
v. Verebély, T. (Budapest) 1122.
v. Veress, F. (Klausenburg) 646, 1915.
Verhoeff, F. H. (Boston) 2200.
Verne (Paris) 660.
Vernon, H. M. 266.
Versé, M. (Leipzig) 2243.
de Verteuil, E. (Port of Spain) 889.
zur Verth (Kiel) 746, 807, 1729.
Vervoort, H. (Deli) 268.
Verwey, A. (Rotterdam) 38.
Verzár, E. 1771.
Verzár, F. 1408, 1766, 1767.
Veszprémi, D. (Kolozsvár) 313.
Vetlesen, H. J. (Christiania) **1473**.
Viennensis **46**, **474**.
Viereck (Marburg) 1077, 2002.
Vierhaus (Breslau) 281.
Vigener (Wiesbaden) 1459, 1968, 2257.
Vignard 938.
Vignolo-Lutati, K. (Turin) 1727, 2297.
Villard, E. 2345.

Vincent, H. (Paris) 43, 359, 804, 1278.
Vindobonensis 903, 1000, 1283, 2167.
Violet, H. (Lyon) 79, 1369.
Virchow, H. (Berlin) 174.
Vitry, G. 694.
Vlès, F. 1032.
v. Vliet 2151.
Vöchting, K. (Tübingen) 980.
Vogel 410, 2246.
Vogel, F. (Bilin) 1317.
Vogel, J. (Berlin) 1677.
Vogel, K. (Dortmund) 932, 1917.
Vogel, R. (Wien) 695, 843, 942, 943, 1446.
Voegelmann, S. (Berlin) 2390.
Vogelsberger (Strassburg) 1534.
Vogt (Hamburg) 1505.
Vogt (Strassburg) 707.
Vogt, A. 412, 891.
Vogt, A. (Aarau) 222, 987.
Vogt, A. (Moskau) 115.
Vogt, E. (Dresden) 124, 361, 941, 1140, 1177, 1329, 1449, 1679, 2064, 2391.
Vogt, H. (Wiesbaden) 141, 329, 842.
Vogt, O. (Berlin) 1325, 1453, 1454.
Voigt, J. (Göttingen) 569, 1227.
Voigt (Hamburg) 2406.
Voigts, H. (Berlin) 992, 1227, 1281, 1583.
Voisin, R. 645.
Voit, W. (Nürnberg) 376, 2064.
Völckel, E. (Dresden) 1723.
Voelcker, F. (Heidelberg) 189, 664, 712, 760, 806, 1041, 1625.
Volhard, F. (Mannheim) 947, 1733.
Volk, R. (Wien) 1918, 2108, 2297.
Voll, A. (Fürth) 404.
Vollert, R. (Leipzig) 1489.
Vollmann (Berlin) 45, 1836, 2069.
Volma 2196.
Völtz, M. 1530.
Voorhove, N. (Amsterdam) 981, 1117, 1313.
Vorkastner, W. (Greifswald) **971**, 1768.
Vörner (Leipzig) 802.
Vorpahl, K. (Lübeck) 73, 451, 1491.
Vorschütz (Cöln) 712.
Voss (Riga) 1916.
Voss, H. 120.
Voss, O. (Frankfurt) 1188.
Vuillet (Paris) 1461.
Vulpius, O. (Heidelberg) 612, 661, 665, 695, 790, 1117, 1315, 2246.
de Vries 644.
de Vries-Reilingh (Groningen) 1120.
van dem Vrijhoef, H. C. (Batavia) 1624.
Vystavel, A. (Wien) 449.

W.

de Waart, A. 786.
Waeber, P. (Basel) 1446.
Wachsmuth, H. (Eichberg) 2343.
Wachsner, F. (Graz) 2344, **2369**.
Wachtel, S. (Krakau) 358.
Wachter, 1368.
Wacker, L. (München) 740, 1958, 2392.
Wagener (Berlin) 84, 86, 231, 232, 322, 323, 566, 897, 898, 1127, 1128, 1636, 1681.
Wagenmann 1115.
Wagner (Breslau) 1968.
Wagner (Wien) 405, 1236, 1771.
Wagner, A. 122, 1121.
Wager, A. (Jena) 557.
Wagner, A. (Lübeck) 360, 1272, 1412.
Wagner, A. (Neidenburg) 1272.
Wagner, A. (Prag) 890.
Wagner, A. (Wien) 2209.
Wagner, G. (Kiel) 139, 609.
Wagner, G. A. 2338.
Wagner, K. (Graz) 2154.
Wagner v. Jauregg 739.
Wagner-Katz, E. (Berlin) 1489.
Wahle, P. (Cöln) 454.
Waibel, C. (Kempten) 615.
Wainstein, E. (Odessa) 618.
Wakulenko (Tomsk) 411.
Walace, C. S. (London) 745.
Walb (Bonn) 505, 1228, 2247, 2394.
Walbaum, H. (Tübingen) 31, 1116.
Waldmann, A. (München) 608.
Waldschmidt, W. (Nikolassee) 1362.
Waldstein, E. (Wien) 361, 1924, 2098.
de Waele, H. (Gent) 1025.
Waledinsky, J. A. (Tomsk) 174, 840.
Walker, Ch. (Glasgow) 886.
Walker, E. W. A. 1826, 2195.
Walker, K. M. 503.
Walkhoff (München) 1875.
Wall (Breslau) 986.
Wallace, A. J. (Liverpool) 69.
Wallbaum, S. (Schierke) 1310.
Waller, A. D. (London) 1312.
Wallfisch (Breslau) 798.
Wallich (Paris) 1784, 1785.
Walliczek (Breslau) 848.
Waelsch, L. (Prag) 78.
Walter (Hamburg) 1917.
Walter, E. (Greifswald) 357.
Walter, F. K. (Rostock) 1768.
Walter, R. 77.
Walter, X. (Krakau) 2297.
Walthard (Frankfurt) 1139.
Walther 932.
Walther (Paris) 470, 804.
Walther, H. (Giessen) 119, 791.
v. Walzel, Witter, P. (Wien) 1962.
Wanner (Düsseldorf) 1919.
Waentig, P. 608.
Ward, G. R. (London) 644.
Warnekros (Berlin) 410, 896, **1067**, 1418, 1770.
Warren, W. (New York) 501, 2393.
Warschauer, O. (Hannover) 176, 843.
Warstat 451, 1118.
Waser, E. (Zürich) 2097.
v. Wasielewski (Heidelberg) 1187.
v. Wassermann, A. (Berlin) 1181, 1720.
Wassermann, S. (Wien) 2150.
Wassiljewa, P. (Petersburg) 1142.
Wassing, H. (Wien) 1531, 1579.
Wasteneys, H. 2339.
Wätjen (Freiburg) 2307.
Watkin, A. C. 1447.
Watson, C. (Edinburg) 745.
Wätzold (Berlin) 616, 796, 1539.
Weber (Dresden) 995.
Weber (Kiew) 1917.
Weber, A. (Giessen) 72, 1270, 1275, 2294.
Weber, A. (Berlin) 88, 356, **533**, 562, 751, 840.
Weber, A. (Halle) 2001.
Weber, F. (München) 1418.
Weber, F. P. (London) 1027, 1365.
Weber, G. (Bromberg) 215.
Weber, H. (München) 1877.
Weber, L. W. (Chemnitz) 1366.
Weber, O. H. 980.
Wechselmann, W. (Berlin) 38, 1023, 1273, **1342**.
Wechsler, E. 2397.
Weck 1921.
Weckowski (Breslau) **2186**, 2354.
Weddy-Poenicke (Breslau) 271, 801.
Wedensky, K. (Petersburg) 1174.
Weeks, J. E. (New York) 1920.
Wegelin, C. (Berlin) **2125**, **2190**.
Wegener (Jena) 1224.
Wegrzynowski, L. 607.
Wehner, P. (Potsdam) 2153.
Weibel (Wien) 1176, 1771, 1784, 1786, 1834, 2016, 2212.
Weichardt, W. (Erlangen) 35, 71, 2393.
Weichert, M. (Breslau) **54**, **103**, 135, **1396**.
Weicksel, J. (Leipzig) 1223, 1492.
Weidenbaum, G. 1875.
Weidenfeld, S. (Wien) 2341.
Weidenreich, F. (Strassburg) 30.
Weigert, R. (Breslau) 2101, 2422.
Weihrauch, K. (Edmundsthal) 980, **2223**, 2393.
Weil 2395.
Weil (Wien) 943.
Weil, A. 77, 931, 935, 1916.
Weil, A. (Halle) 1580.
Weil, A. (Strassburg) 611.
Weil, E. (Paris) 660, 757, 1089, 2310.
Weil, E. (Prag) 1825.
Weil, L. (München) 2242.
Weil, M. P. (Paris) 2309.
Weil, R. (New York) 1118.
Weil, S. (Breslau) 513, **890**.
Weiland, W. (Kiel) 35, 373, 754, 1174.
Weiler 1118.
Weill 935.
Weill (Bad Elster) 273.
Weill (Strassburg) 1685.
Weill, G. 223.
Weill-Hallé (Paris) 1548.
Weinberg, F. (Berlin) 565.
Weinberg, W. (Stuttgart) 890, 1414, 1621.
Weinert, A. (Heidelberg) 1410.
Weingärtner (Berlin) 1537, 1774. 2301.
Weinländer, G. E. (Wien) 2394.
Weintraud, W. (Wiesbaden) 137, 944, 1039, 1042, **1381**. 1409, 1590, 1591.
Weir, H. B. (London) 269.
Weiser, K. (Wien) 379, 887.
Weiser, M. 2247, 2295.
Weiss (Zwickau) 275, 1123.
Weiss, A. 841.
Weiss, J. (Wien) 2013.
Weiss, K. (Tübingen) 1449, 2242.
Weiss, M. (Wien) 1969, 2100.
Weiss, O. 2148.
Weiss, R. 1533.
Weissenbach (Paris) 142, 359.
Weissenfels (Greifswald) 2342.
Weisshaupt, E. (Berlin) 555, 1452.
Weisswange (Dresden) 1186.
Weisz (Wien) 1638.
Weisz, E. (Postyen) 125, **309**, 360, 1078.
Weisz, F. (Budapest) 95, 1044, 1551, 1878.
Weitz, W. (Tübingen) 1914.
Weitzel (Dresden) 941,
Weizsäcker, V. (Heidelberg) 1173, 1408.
Welfino (Genua) 1963.
Welker (Amsterdam) 2101, 2246.
Welker, W. H. (Philadelphia) 501.
Wells, H. 268.
Wells, H. G. (Chikago) 2393.
Welter, A. (Leipzig) 272, 1450.
Weltmann, O. (Wien) 469, 1173, 1409, 1957.
Welz, A. (Breslau) 1959.
Welz, A. (Frankfurt) 839, 1273.
Welzel (Prag) 2357.
Wenckebach, K. F. (Strassburg) 1688.
v. Wenczel, Th. (Budapest) 1081.
Wendel (Magdeburg) 663.
Wenderowic, E. (Petersburg) 2100.
Werdenberg (Basel) 2103, 2247.
Werder (Dresden) 941.
v. Werdt 742.
Wernecke (Odessa) 1123.
Werndorff (Wien) 2208, 2246.
Werner 315.
Werner (Riga) 1916.
Werner, H. (Hamburg) 314, 330, 840, 1823, 1921, 2063.
Werner, P. (Wien) 692, 2016, 2247, 2346.
Werner, R. (Heidelberg) **435**.
Wernstedt, W. (Stockholm) 314.
Wersilow **644**.
Wersilowa, M. A. 266.
Wertheim, E. (Wien) 1413, 1593, 2163, 2212.
Wertheim-Salomonson, J. K. A. 1911.
Wertheimber (Nürnberg) 1409.
Wertheimer, E. 1025.
Werther (Dresden) 996, 1582.
Weselko (Graz) 786.
Wesener, F. (Aachen) 1675, 2197.
Weski (Berlin) 1538.
Wesselkin 1118.
Wessely (Würzburg) 705.
Wessler, H. (New York) 1449.
West, H. (Berlin) 84, 321, 323, 615, 749, 895, 896, **926**, 1128, 1280, 1540, 2007.
West, J. M. (Baltimore) 1413.
Westcott, S. 2008.
Westenhöfer (Berlin) 505, 562, 744, 1178, **1245**, 1321, 1404, **1607**, 1642, 1690.
Westphal, A. (Bonn) **669**, 1915.
Westphal, K. 1724.
Wethlo (Berlin) 1232.
Wetterstrand, G. (Helsingfors) 746.
Weyer 2196.
Weyert (Posen) 1032.
Weygandt (Hamburg) 235, 850, 1092, 1234, 2017, 2110, 2305.
Whale, H. (London) 505.
de Wheeler, W. J. (Dublin) 1029.
White, C. P. 885, 2240.
Whitehouse, B. (Birmingham) 2006.
Whitmann, R. (New York) 1368.
Whittingham, H. (Glasgow) 886.
Wibout 2200.
Wichmann, P. (Hamburg) 138, 1040, 1542, 2164, 2406.
Wickham, L. (Paris) **1006**, **1058**.
v. Wiczkowski, J. (Lemberg) 839, 1364.
Widal (Paris) 44, 1088.
Wiechowsky, W. 1671.
Wiedemann, F. 1116.
Wiegels, W. (München) 1493.
Wieland (Basel) 1686, 2066.
Wiemers, A. 1493.
Wiemann (Flensburg) 982.
Wiener, E. 934, 2100.
Wiener, O. (Prag) 1138.
Wieringu, J. H. 31.
Wiese, F. W. 1491.
Wiesel, J. (Wien) 609.
Wieting 176.
Wijn 1081.
Wijsenbeek, Z. A. 2150.
Wilamowski, B. J. (Petersburg) 610.
Wilbarts (Paris) 756.
Wilbert 115, 2050.
Wilborts, A. 695.
Wild 2051.
Wildbolz, H. (Bern) 1406, 1639, 1925.
de Wilde 1081.
Wilenko, G. (Graz) 608.
Wilke (Kiel) 693, 1591.
Willan, R. J. (Newcastle upon-Tyne) 1582.
Willems, W. (Königsberg) 1769.
Willheim (Wien) 1731.
Williams, O. T. (Liverpool) 1621.
Williamson, H. (London) 1176.
Willich, K. Th. (Kiel) 840, 1592.
Willim (Breslau) 1541.
Wilms, M. (Heidelberg) 189, 410, 497, 612, 855, 889, 1120, 2057, 2204, 2246.
Wilson, Th. (Birmingham) 37.
Wimmer (Kopenhagen) 218.
Winckel, M. (München) 31.
Winckler 2008.
v. Winiwarter (Wien) 1236, 1924, 2155, 2247.
Winkler, H. (Berlin) 787, 1025.
Winkler, J. (Wien) 1728.
Winocouroff, J. (Odessa) 2344.
Winogradow, W. (Kiew) 1142.
Winterberg, H. 786, 2241.
Winternitz 1620.
Winterstein, H. (Rostock) 1445, 1671.
Wintunitz, M. C. (Baltimore) 216.
Wintz, H. 1529.
Wirschubski 1768.
Wirtz, R. 1228.
Wischnitz (Berlin) 897, 1680.
Wisotzki (Danzig) 2056.
Wissenbach (Paris) 805.
Wissmann (Breslau) 2113.
Wissmann, R. 697.
v. Wistinghausen 1121.

Wiszwianski (Berlin) 324.
Witschi (München) 1593.
Wittek, A. (Graz) 1315, 1368.
Wittich (Dresden) 643.
Wittich, W. 79, 1227.
Wittig, W. (Hamburg) 2340.
Wittrock, O. (Deutsch-Ostafrika) 1222.
Witzel, O. (Düsseldorf) 646.
Witzinger (München) 1915.
Wöbbecke, E. (Göttingen) 499.
Wockenfuss (Berlin) 2151.
Wohlauer 317, 1682.
Wohlgemuth, J. (Berlin) **339**, 365, 2050, 2303.
Wohlwill (Hamburg) 792, 799, 850, 1543, 2063.
Wolf, A. (Lemberg) 1727.
Wolf, C. G. L. 266.
Wolf, E. (Hamburg) **916**.
Wolf, H. (Berlin) 1959.
Wolt, H. F. 2054.
Wolf, J. 287.
Wolf, J. (Berlin) 1967.
Wolf, J. (Breslau) 186.
Wolf, M. (Berlin) 508.
Wolf, P. (Berlin) 360.
Wolf, S. (Gnesen) 501.
Wolf, W. (Leipzig) 1729.
Wolfer (Basel) 468.
Wolferz, R. 1032.
Wolff 694, 1493.
Wolff (Basel) 2108.
Wolff (Berlin) 182, 184, 898, 1233, 1588, 1773.
Wolff (Danzig) 75.
Wolff (Heidelberg) 38, 361, 1378.
Wolff (Hermannswerder) 889.
Wolff (Karlsruhe) 318.
Wolff (Reiboldsgrün) 933.
Wolff (Strassburg) 1544, 2306.
Wolff, A. (Berlin) **879**.
Wolff, B. (Rostock) 313, **1437**.
Wolff, E. (Berlin) 1580.
Wolff, F. (Gelsenkirchen) **301**, **1661**.
Wolff, G. (Berlin) 216, 1312, 1532.
Wolff, G. (Göttingen) 2154.
Wolff, G. (Greifswald) 1827.
Wolff, H. 1916.
Wolff, H. (Berlin) 41, 691, 792, 1728.
Woffl, H. (Freiburg) 1079, 2390.
Wolff, J. (Berlin) 1538, 2424.
Wolff, J. (Breslau) 282.
Wolff, K. (Lichtenau) 1534.
Wolff, M. (Berlin) 276, 1179.
Wolff, P. 1123.
Wolff, R. (Hamburg) 2153.
Wolff, S. (Wiesbaden) 1079, 1272, 1273.
Wolff, W. (Leipzig) 1029, 2344, 2395.
Wolff-Eisner, A. (Berlin) **310**, 615.
Wolffberg, S. (Breslau) 187, 282.
Wolffenstein, R. 346.
Wolffenstein, W. (Charlottenburg) **1904**.
Wolffheim (Königsberg) 1119.
Wölfflin, E. 697.
Wolfgruber, R. (Wien) 269, 313.
Wolfromm (Paris) 757.
Wolfsohn, G. 176, 2052, 2157.
Wolkow, A. D. 2149.
Wolkowitsch (Kiew) 362.
Wollenberg (Berlin) 127, 665, **1112**, 2246.
Wollenberg (Strassburg) 1781.
Wollenberg, G. A. 2389.
Wolodarski, G. (Königsberg) 2298.
Woloschin, A. D. 2151.
Wolpe, J. M. (Smolensk) 120.
Wolze (Braunschweig) 1025.
Wolzendorff (Wiesbaden) 137.
Wörner, H. (Frankfurt) 978.
Wortau, S. A. (London) 2103.
v. Worsikowsky-Kundratitz, K. R. (Innsbruck) 1674.
Wortmann 1368.
Wossidlo, E. (Berlin) 1228, **1570**.
Wössner, P. (Freiburg) 886.
Wrede, L. (Jena) 663, 1315.
Wretowski, T. (Warschau) 1914.
Wright, Sir A. E. 71.
Wright, J. 2007.
v. Wrzesniowski, W. (Czenstochau) 661, 2056.
Wulff (Hamburg) 1136, 1235.
Wulff, E. 358.
Wulff, O. (Kopenhagen) 1489, 1917.
Wullstein 497, 666.
Wynter, W. E. (London) 1117.
v. Wyss, H. (München) 610, 1313.

Y.

Yamaguchi, H. (Japan) 1584.
Yamamoto, J. 2392.
Yatsushiro, T. 405, 2341, 2345.
Ylppö, A. (Berlin-Helsingfors) 1961, 2067.
Yokoyama 693.
Yoshikawa, J. 2149.
Young, A. (Glasgow) 645.
Yukawa, G. 1675.

Z.

Zaaijèr, J. H. (Leiden) 790. 2197.
Zabolotny, K. 1823.
Zacharias (Nürnberg) 236.
Zacherl, H. (Wien 1582.
Zack, E. (Wien) 2292.
Zade (Heidelberg) 42, 375, 1679.
Zadek, J. 408.
Zahn (Freiburg) 424, 945.
Zahn (Heidelberg) 946.
Zahn, A. 977, 2194.
Zahn, F. (München) 40.
Zahradnicky, F. (Deutschbrod) 1877.
Zak, E. (Wien) 31, 142, 1638, 1970.
Zalewska-Polska 741.
Zalewski, E. (Breslau) 2247.
Zaloziecki, A. (Leipzig) 239. 886, 1270, 2004.
Zander (Halle) 760.
Zander, E. (Stockholm) **1383**.
Zander, E. jr. (Berlin) 266.
Zander, P. (Halle) 214, 2198.
Zange, J. (Jena) 1920.
Zangemeister, W. (Marburg) 791, 1077, 1139, 1273, 1281.
Zanietowski, J. (Krakau) 2002, 2112.
Zanorello, A. 743.
Zappert, J. (Wien) 409, 1237, 2115, 2344.
Zarfl, M. (Wien) 469, 659, 1533.
Zarnik (Würzburg) 1417.
Zarzycki, S. (Wien) 312, 556. 1077.
Zbyszewski 1960.
Zdanowicz (Petersburg) 1677.
Zdobnicky, T. 740.
Zeemann, W. P. B. 177.
Zehbe, M. (Kattowitz) 1221.
Zehden (Berlin) 2298.
Zehner, L. (Wien) 35, **395**.
Zeliony, G. 786.
Zeller (Berlin) 327, 1233.
Zeller (Gr. Lichterfelde) 1364.
Zellner, H. (Berlin) 1728.
Zeltner, E. (Nürnberg) 1532.
Zeltner, I. **346**.
Zemann, W. **1413**.
Zesas, D. G. (Basel) 1829.
Zeuner (Berlin) 1580.
Zeutner, J. (Graz) 1079.
v. Zeynek, R. (Prag) 1123. **1802**.
Zibell (Emden) 357.
Zickel, G. (Berlin) 1770.
Ziegenspeck (München) 1419.
Ziegler (Berlin) 2396.
Ziegler (Kiefersfelden) 1116.
Ziegler, A. (Basel) 985.
Ziegler, J. (Berlin) 2198.
Ziehen, Th. 1443, 2303.
Zieler (Würzburg) 1030.
Ziemann, H. (Berlin) 314, 369, 419, 752, 2349.
Ziemann (Metz) 2099.
Ziemke, E. (Kiel) 2004, 2017.
Zeisché (Breslau) 846, 847.
Zilz, J. 843.
Zimbler, A. (Kobylniki) 1626.
Zimmer (München) 1416.
Zimmer, F. (Frankfurt) 1117.
Zimmermann (Mülhausen) 2306.
Zimmermann, A. (Koburg) 1726.
Zimmermann, R. (Jena) 2391.
Zingerle, H. (Graz) 175, 1268, 1365.
Zink (Davos) 70, 1364, 1768.
Zinn (Berlin) 2060.
Zinserling 1490, 1622.
Zinsser, A. (Berlin) 183, 227, 371, **388**, 841, 1141.
Zinsser, F. (Cöln) 78.
Zipfel, H. (Greifswald) 118.
Zipper, J. 76.
Zipperling, W. (Tobelbad) 1079.
Zischl, R. (Prag) 559.
Zitronblatt, A. (Moskau) 405.
Zlatogoroff, S. J. 1823.
Znojemsky (Prag) 1271.
Zografides, A. (Athen) 117, 124, 223.
Zondek (Berlin) 323, 713, 760, 940.
Zoeppritz (Göttingen) 1378.
Zoeppritz (Kiel) 92, 2258.
Zorn, L. (Greifswald) 554.
Zschucke, H. (Hamburg) **1716**.
Zuber, M. 695.
v. Zubrzycki (Wien) 269, 313, 692.
Zuccola, P. F. 691.
Zuckerkandl, O. (Wien) 2164.
Zuckermann 2293.
Zuckmeyer, C. (Elberfeld) 1875.
Züllig, J. 452.
Zuelzer, G. (Berlin) 896, 1130, **1657**, 2422.
v. Zumbusch, L. R. (Wien) 1492, 1626, 2097, 2340.
Zumsteeg (Berlin) 414.
Zuntz 504, 2001.
Zuntz, N. 1268, 1830, **2132**.
Zunz, E. (Brüssel) 1077, 1174.
Zurhelle, E. F. 1314, 1447.
Zürn (Berlin) **1654**.
Zweifel, E. (Jena) 1728, 2015.
Zweifel, P. (Leipzig) 361, 802, 1924, 2015, 2058.
Zweig, L. (Dortmund) 268.
Zweig, W. (Wien) 1970.
Zwick (Gr.-Lichterfelde) 1364.
Zybell, F. (Leipzig) 1532.
Zyóvity, N. (Budapest) 1080.
Zypkin, S. M. (Moskau) 1173.

2. Sach-Register.

Die fettgedruckten Zahlen bedeuten Originalartikel.

A.

Aal, Blastom bei einem A. 313.
Aalblutconjunctivitis 1452.
Abderhalden'sche Methodik s. Dialisierverfahren.
Abdomen, Schussverletzung des A. 360.
— Quetschung des A. durch Fahrstuhl 746.
— Entzündliche Tumoren des A. 937.
— Aggregatzustand, Elastizität und Festigkeit des A. 986.
— Bedeutung chirurgischer Eingriffe im A. bei Kindern 1080.
— Atmosphärische Luft im A. nach Laparotomien 1125, **1352**.
Abdominalchirurgie 514.
Abdominalhöhle, Drainage der A. bei verschiedenen entzündlichen Erkrankungen 453.
— Zwei Fälle von Perforation in die A. 519.
— Wahl des Narkoticums bei Operationen wegen akut entzündlicher Prozesse der A. 663.
— Tumoren der A. 996.
— Sensibilität der A. 1724.
— Schussverletzungen der A. 1730.
— Bedeutung der Einführung von Sauerstoff und Luft in die A. für die Röntgenologie 1917.
— Gasansammlung in der freien A. 1917.
Abdominalorgane im Röntgenbild 2305.
Abdominalverletzung, Perforationsperitonitis nach A. 330.
— seltnere 1544.
Abducenslähmung, vorübergehende, nach Schädelbasisfraktur 2155.
Abführmittel, neues 117.
— Folliculin 404.
— salinische, Resorption von Magnesiumsulfatlösungen im Dünndarm und die Wirkungsweise der A. 787.
— Verweildauer von Salzlösungen im Darm und die Wirkungsweise der salinischen A. 1028.
— Gebrauch von A. und Stopfmitteln im Kindesalter 1367, 1831.
Abhärtung 1410.
Abklatschtuberkel, endocardialer 70.
Abnormitäten, angeborene 282.
Abort, künstlicher, bei psychischen Störungen 73.
— Einseitige Amaurose unter dem Bilde einer Embolie der Arteria centralis retinae nach kriminellem A. 79.
— Uterusperforationen bei Ausräumung von A. 273.
— Pyurie mit Schüttelfrost nach normalem A. 370.
— Behandlung des fieberhaften A. 411.
— Ueber die von A. ausgehende Infektionsgefahr und ihre Verhütung 615.
— Lässt sich der künstliche A. aus rassenhygienischen Gründen motivieren? 985.
— Aktive Therapie bei fieberndem und septischem A. 891.
— Endresultate der konservativen Behandlung des Streptokokken-A. 1378.
— Exspektative Behandlung des fieberhaften A. 1378.
— Tentamen a. provocandi deficiente graviditate und seine rechtliche Bedeutung 1534.
— Intrauterine Behandlung der Infektionen nach A. und post partum 1785.
— und landwirtschaftliche Erntearbeiten 1964.
— spontaneus praeternaturalis als ätiologisches Moment bei Entstehung einer Fistula cervicolaqueartica 2154.
Abortbehandlung 1125, **1348**, 1626.
Abortivversuch, krimineller, bei nicht bestehender Schwangerschaft 1728.
Abscess im Saccus omentalis nach Pankreasnekrose 1122.
— Diphtheriebacillen in Reinkultur in einem perisinuösen A. 1189.
— subphrenische 1533.
— durch Streptothrix Eppingeris 1677.
Abstinenzdelirien, Zur Frage der sog. A. der chronischen Alkoholisten 73.
Abtreibungsversuch, krimineller, bei Extrauteringravidität 227.
Abwehrfermente s. Fermente.
Abwehrvorrichtungen, Einfluss der chronischen Quecksilber-, Blei- und Alkoholvergiftung auf die natürlichen A. des Tierkörpers 314.
Acanthoma papillare, Seltene Form von A. auf luetischer Basis 1494.
Acari, Beziehungen der Helminthen und A. zur Geschwulstätiologie 564, 892.
Acauliosis 2297.
Acetessigsäure, Abbau der A. im Organismus 902.
— Reaktionen auf A. 1028.
Acetonämie, Pathogenese und Behandlung des Diabetes mellitus und der A. 1365.
Acetonausscheidung im Urin gesunder und spasmophiler junger Kinder 502.
Acetonerbrechen, Suprarenaler Ursprung des sog. A. 695.
Acetonkörper im Urin 1826.
Acetonkörperbildung, Ort der A. nach Versuchen mit Phlorrhidzin an der partiell ausgeschalteten Leber 1914.
Acetonreaktion, Klinische Verwendbarkeit der A. in der Kinderpraxis 502.
Achillessehne, Verknöcherung der A. 1228, **1304**.
— Ruptur der A. 1637.
Achondroplasie 2246.
Achsencylinder, Regeneration von A. in vitro 2052.
Achylia gastrica 2053.
— — Beziehungen der Anämie zur A. und chronischen Gastritis 1733.
— — Wechselnde Stuhlbilder der Hyperacidität und A. 408.
— — Anämische Zustände bei der chronischen A. **958**.
— — in ihrer Bedeutung zur Krebsdiagnose 1675.
— — Verschiedene Formen der A., ihre Pathogenese und Behandlung 1970.
Acidose, diabetische, und ihre Behandlung 611.
Acidosebestimmungen bei Diabetes mellitus 407.
Acitrin 404.
Acne keloides 1375.
Acnebacillus, Praktische Methode zur Kultur des A. aus Mitessern 1446.
Aconitinvergiftung 2017.
Acusticus, Gekreuzte Lähmung des A. und der Extremitäten 709.
— Kernläsion des A. und Vestibularis 995.
— Transitorische Ausschaltung des A. 2394.
Adam Stokes'scher Symptomenkomplex, Fall mit A. 369, 1043.
— — — mit Herzblock 694.
— — — nach Diphtherie 1506.
Adamantinom der Tibia 933.
Adamon bei Reizzuständen der akuten Gonorrhöe **168**.
— Behandlung klimakterischer Störungen mit A. 1173.
Adenoma tubulare glandulae thyreoidea 1684.
Adenomyom, Genese der A. des Darms 174.
— malignes, des Mesenterium 933.
— extraperitoneales 1452.
Adenomyomatose, subseröse, des Dünndarms 555.
Aderhaut s. Chorioidea.
Aderlasstherapie bei Polycythämie 557.
Adhäsion, Peritoneale, spontane und postoperative A. 2116.
— — Prophylaxe und Therapie der A. 2345.
Adigan, ein neues Digitalispräparat 932.
Adipositas und deren Behandlung 2052.
— hypophysarea 1531.
— dolorosa (Dercum'sche Krankheit) 324, 741, **1347**, 1591, 2358, 2429.
— — mit Asthenie 645.
— — Varietät der A., die auf die unteren Extremitäten lokalisiert ist und bei Ischias auftritt 1078.
Adnexe, Sogenannte eingeklemmte Hernien der A. 790.
Adnexenentzündung, tuberkulöse, Bedeutung von Darmläsionen für die operative Prognose von A. 697.
Adnexerkrankungen, entzündliche, und ihre Behandlung 225.
Adnexgonorrhöe, Spezifische Diagnostik und Therapie der weiblichen A. 362.
Adnextuberkulose 362.
Adnextumor 329.
— entzündliche 2303.
Adrenalin bei Keuchhusten 117.
— Zuckermobilisation durch A. in Leberdurchblutungsversuchen 267.
— und Pituitrin bei Dysmenorrhöe 361.
— Wirkung des A. auf die Atmung 554.
— Wirkung von A. und Pilocarpin am vegetativen Nierensystem 557.
— Wirkung von A. bei akuten experimentellen Nephropathien 609.
— und Glykämie 740.
— Kombination von A. und Hypophysin und deren klinische Verwendbarkeit 740.
— und Wärmehaushalt 932.
— in der Chloroformnarkose 1029.
— Wirkung des A. auf den Respirationsstoffwechsel 1673.
Adrenalinbestimmung im Blut **969**.
Adrenalindiabetes, Ursache des A. 608.
Adrenalineinspritzung, Eierstocksveränderungen nach wiederholten A. 1964.
Adrenalingehalt des Blutes bei einigen Psychosen 73.
Adrenalinglykosurie, Vermeidung der A. durch Nicotin 30.
Adrenalininhalation, Wirkung der A. auf die Lunge 425.
Adrenalininjektion, Entzündungshemmende Wirkung subcutaner A. 1445.
Adrenalinwirkung auf den Coronarkreislauf **920**.
Adrenin, Gegenseitige Beziehungen der Wirkungen von A. und Infundibularextrakt 796.
Affektionen, peritoneale s. Peritonitis.
Affektstörungen, Aetiologie und Therapie der A. 931.
Afterbandage, praktische künstliche, und Mastdarmvorfallbandage 793.
Agglutinationsphänomen, Bedeutung des Komplements für das A. 215.
Agglutinine, Bildung spezifischer A. in künstlichen Gewebskulturen 1117.
— Einfluss der Röntgenstrahlen auf die A. **1299**.
Aggressine, Vergleichende Immunisierungsversuche mit Toxopeptiden und A. 215.
Agnosie, Anatomischer Befund bei A. und stationärer totaler Worttaubheit 2254.
Akkommodation, Einfluss von Cocain und Homatropin auf A. und Pupillengrösse 223.
— Zusammenhang zwischen A. und Convergenz 1494.
Akkommodationslähmung, postdiphtherische 1781, 2152.
Akrodermatitis chronica atrophicans 893.
Akromegalie 2005, 2405.
— nach Castration bei einer erwachsenen Frau 842.
— Hypophysenveränderungen bei A. 1029.
— mit Diabetes 1418.
— und Ovarialtherapie 2260.
— Früh-A. von dauernd stationärem Charakter 2343.
Aktinomycet der männlichen Urogenitalorgane 2099.
Aktinomykose, Salpingitis und Oophoritis durch A. 377.
— Röntgenbestrahlung der A. 410, 423.
— Diagnose der A. 657.
— primäre Wangen-A. 843.
— generalisierte 941.

Aktinomykose des Wurmfortsatzes 1121.
— des Sehorgans 1452.
— des Netzes 1460.
— seltene 1586.
— primäre isolierte der Speicheldrüsen 1673.
— des Bauchfells 1730.
— odontogenen Ursprungs 1769.
— der Bauchdecken 2306.
— des Keilbeins 2310.
Aktivieren von Blutserum 1530.
Akustik, Technik von Versuchen in der A. mit Polsterpfeifen 1232.
Albinoauge, Anatomie des menschlichen A. 1274.
Albuminurie, experimentelle und Nephritis des Hundes infolge Immobilisation 32.
— chronische, bei Scharlachnephritis 409.
— Pathologie der lordotischen A. 452.
— Prognose der A. mit und ohne Cylinder 501.
— orthostatische 521, 789, 1041.
— — Korrektionsversuche der Wirbelsäule bei der A. 611.
— — und ihre Beziehungen zur Tuberkulose nach Untersuchungen bei Hautkrankheiten 613.
— — bei Tuberkulösen 694, 1030, 1271.
— — Zusammenhang zwischen A. und Lungentuberkulose 1142.
— Herkunft des Harneiweisses bei A. der Säuglinge 745.
— Alkalibehandlung der A. 754.
— — Herzgrösse und Herzfunktion bei Kindern mit A. 1449.
— Ueber Bence-Jones'sche A. 850, 993, 2305.
— einige Punkte in der Beurteilung der Bedeutung der A. in der Schwangerschaft 1176.
— bei Bettlage 1367.
— Uebergang von Eiweisskörpern aus der Nahrung in den Harn bei A. der Kinder 1449.
— sogenannte physiologische vom militärärztlichen Standpunkt **1848**.
— orthostatisch-lordotische und Tuberkulose 1961.
— bei akuten Tonsillenentzündungen 2007.
— Beiträge zur Frage der A. 2067.
Albumosurie bei Tuberkulose 120, 694, 934.
Alcaptonurie 407.
Aleudrin, Wirkung des A. **2044**.
Alexie, Psychologie der A. 271.
Alexinkomponente, Bedeutung der beiden A. beim Phänomen der Hämolyse 1077.
Alkaloidvergiftung, Klinik und Therapie der A., speziell des Morphinismus 705.
Alkohol 267.
— und Nerven 267.
— und Homosexualität 315.
— Befunde von A. in der Spinalflüssigkeit und im Blut 704.
— Alter des A. 1094.
— Verwertung der Energie des A. für die Muskelarbeit 1172.
— Wirkung von A. in verschiedener Konzentration auf die antigenen Eigenschaften von Pferdefleischeiweiss 1222.
— Einfluss der Dosierung und der Aussentemperatur auf die A.-Ausscheidung durch Harn und Atmung und über Resorption des A. durch die Harnblase 1530.
Alkoholdesinfektion 360.
Alkoholentziehung, Urealbromin bei A. 2339.
Alkoholforschungsinstitut, Aufruf zur Errichtung eines deutschen A. 1927.
Alkoholgehalt des Blutes unter verschiedenen Bedingungen 404.
Alkoholgruppe, Aufhebung der narkotischen Wirkung der Stoffe der A. bei gleichzeitiger Aufnahme von Fett 31.
Alkoholintoxikation, Versuche mit chronischer A. bei Kaninchen 1363.
Alkoholismus, Leberveränderungen bei chronischem A. 70.
— chronicus 707.
— Differenzialdiagnose zwischen progressiver Paralyse und Tabes dorsalis und dem A. chronicus mit besonderer Berücksichtigung der vier Reaktionen 1271.
— Fehlen der Bauchreflexe bei chronischem A. 1271.
Alkoholist, Die sogenannten Abstinenzdelirien bei chronischem A. 73.
— Alkoholgehalt der Spinalflüssigkeit bei A. und Deliranten 1271.
Alkoholvergiftung, Experimentelle Lebercirrhose nach chronischer A. 70.
— Einfluss der chronischen A. auf die Abwehrvorrichtungen des Tierkörpers 314.
Alkoholwissenschaft 2156.
Allergie, nicht protëinogene 2099.
Allgemeininfektion, septische s. Sepsis.
Allgemeinnarkose 1406.
Alopecie, Ursachen der A. 614.
— allgemeine 943.
— neurotica 1451.
— atrophicans 2199.
Altersstar, Operation des A. mit der Lanze 223.
— Ort des Beginns des A. 987.
Aluminium lacticum, ein haltbares Ersatzpräparat der essigsauren Tonerde 1270.
Alveolarepithelien, Verkalkung der A. 693.
Alveolarluft, Bestimmung der Kohlensäurespannung der A. mittels Interferometers **197**.
— Kohlensäurespannung der A. 407.
Alveolarpyorrhöe, Radiumemanation bei A. 1121.
Alypin, Toxikologie des A. 1489.
— falsches Inserat über A. 2339.
Amaurose, einseitige, unter dem Bilde einer Embolia arteriae centralis retinae im Anschluss an kriminellen Abort 79.
— kongenitale, infolge Encephalitis des Occipitallappens mit Sektionsbefund 2110.
— Ambard'sche Konstante der Harnstoffsekretion 271.
Amblyopie, Myopie, hintere venae vorticosae 177.
— Methylalkohol- und Atoxyl-A. 1771.
— sympathica 615.
Ambulanz, Bericht aus einer A. bei Philippopel 756.
Ameisensäure, Bildung und Ausscheidung von A. im Harn 943.
— Ausscheidung der A. im menschlichen Urin 1824.
Ameisensäurevergiftung 2051.
Amenorrhöe, quantitative Gesamtfett-Cholesterin- und Cholesterinesterbestimmungen bei Eklampsie und A. 1140.
— Behandlung der A. 1378.
Amidoazotoluol, klinischer Wert des Scharlachrots und A. 612.
Amine, proteinogene 1444.
Aminobuttersäure, Isolierung von A. 2149.
Aminogruppe, Einfluss der A. auf den Blutdruck 740.
Aminosäure, Verhalten der A. im Urin bei normalen und pathologischen Zuständen 694, 2342.
— und Zucker bei der Rectalernährung 842, 1447.
— neue von der Zusammensetzung $C_6H_{13}NO_2$, gewonnen bei der totalen Hydrolyse der Proteine und Nervensubstanz 931.
— Kondensierung der A. vermittels des Formaldehyds 1767.
— Methylierung der A. mittels Formaldehyd 1922.
Aminosäurestickstoff, der freie, durch Formol titrierbare A. und der Gesamtextraktivstoff im Muskelgewebe von hungernden Tieren 1269.
Amme, Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion bei der Verwendung von A. 2197.
Ammoniak, Ist die Lunge für A. durchgängig? 30.
Ammoniaksalze, Stickstoffansatz bei Fütterung kleiner Eiweissgaben und grösserer Mengen von A. und Harnstoff 931.
Amnionwasser, Herkunft des A. **1437**.
Amöben, Beziehungen der A. zur Krankheit 406.
Amöbendysenterie, Emetinbehandlung der A. 270, 755, 1222, s. auch Dysenterie.
Amöbeninfektion, günstiger Einfluss dss Emetins auf die A. 1088, 1089.
Amphibien, Verhalten der A. in verschieden konzentrierten Lösungen 404, 885, 1721.
— Kehl- und Lungenatembewegungen der A. und ihre Regulation 2149.
Amputation, Technik des beweglichen Stumpfes bei A. 888.
— osteoplastische, epiphysäre der Tibia sub genu als Ersatz der Exartikulation im Kniegelenk 409.
Amylaceen, Verdauung der A. 691.
Amylenhydrat, der Valeriansäureester des A. (Valamin) 1025.
Amyloid, Lokales tumorförmiges A. 405.
— der Conjunctiva tarsi 796.
Amyloiddegeneration der Haut 1030.
— der Conjunctiva 1583.
Amyloidkranke, eigentümliche Verteilung des Stickstoffs in den serösen Ergüssen bei A. 1970.
Amyloidosis, lokale 1459.
— — insbesondere die sogenannten Amyloidtumoren **1648**.
Anacidität, Therapie der chronischen A. **1889**.
— und Dermatosen 2301.
Anaërobenzüchtung, Vereinfachung der A. 357.
Analfistel, Operation und Nachbehandlung der A. 1582.
Analtumor, metastasierender 2206.
Analytisches Diagnosticum 1672.
Anämie 2050.
— Leishman'sche A. 36.
— Bekämpfung mit intramuskulärer Injektion von defibriniertem Menschenblut 313.
— Thorium X-Therapie bei A., Leukämie und rheumatischen Erkrankungen **346**.
— Verwertung sauerstoffarmer Luft bei A. 358.
— und Knochenmetastasen bei Magenkrebs 501.
— Einfluss chronischer, experimenteller A. auf den respiratorischen Gaswechsel 740.
— Behandlung der herabgesetzten Atmungsenergie bei A. 787.
— Wirkungsmechanismus des Arseniks bei A. 932.
— bei der chronischen Achylia gastrica 958.
— aplastische nach Magenblutung 1129.
— sekundäre bei Magencarcinom 1136.
— intravenöse Injektion kleiner Mengen von Menschenblut bei der Behandlung schwerer A. 1270.
— Bluttransfusion bei A. 1419.
— Beziehungen der A. zur Achylie und chronischen Gastritis 1733.
— schwere mit Herderscheinungen im Gehirn **2276**.
— Behandlung akuter schwerer A. 2342.
— perniciöse, Salvarsan bei A. 269.
— — Genese der kryptogenetischen A. 609.
— — progressive, von aplastischem Typus 934.
— — die Hunter'sche Zungenveränderung bei A. 946.
— — diffuse Myeloblastose in Lymphdrüsen bei A. 1137.
— — Behandlung 1270.
— — luetische 1223, 1492.
— — Pathogenese der A. 1365, 1448.
— — Veränderungen des Zentralnervensystems bei A. 1448.
— — Milzexstirpation bei hämolytischer A. 1414, **2088**.
— — Einfluss der Milzexstirpation 1877, 2059, **2179**.
— — mit Wucherung myeloblastenähnlicher Elemente der retroperitonealen Lymphdrüsen 1914.
— — 2 geheilte Fälle von schwerer A. mit Splenomegalie 1916.
— — Beziehungen der Magendarmaffektionen zu der A. mit dem Dialysierverfahren nach Abderhalden **2001**.
— — Bedeutung der Megalocytenbildung und Blutbefunde in den Remissionsstadien der A. 2053.
— splenica, Cholesterinbehandlung eines Falles von A. 2391.
Anaphylatoxin, Einfluss der Leukocyten auf das A. **831**.
— Peptotoxin und Pepton in ihren Beziehungen zur Anaphylaxie 1027.
— Bedeutung des A. und des art- und körpereigenen Gewebssaftes für die Pathologie, speziell die des Auges 1530, 1685.
— Beziehungen des A. zu den Endotoxinen 2002.
Anaphylatoxinabspaltung, Bedeutung der Eiweisssubstanzen des Nährmediums für die A. aus Bakterien 556.
— aus Agar nach Bordet 2395.
Anaphylatoxinbildung, Rolle des Komplements bei der A. 215.
— aus tierischen Bacillen und durch Plasma an Stelle von Serum 406.
Anaphylatoxinfieber und Gesamtenergie- und Stoffumsatz 901.
— beim Kaninchen 932.
Anaphylatoxinfrage 1174.
Anaphylatoxinvergiftung, Kriterien der A. 215.

Anaphylaxie 1724, 2002.
— und Harngiftigkeit 33.
— bei Tuberkulininjektion 93.
— Bildungsstätten des A.-Reaktionskörpers 215.
— Eosinophilie und A. 215.
— und Anaphylatoxinvergiftung 215.
— in bezug auf das vegetative Nervensystem 268.
— Können eiweissfällende Mittel A. erzeugen? 314.
— alimentäre 358.
— durch Linseneiweiss 615.
— und Fieber 809, 1674, 2393.
— und Immunität 1027.
— Immunität und Autoproteolyse im Centralnervensystem 1027.
— und Cutireaktion bei S. 1030.
— Physikalisch-chemische Veränderungen des Blutes bei A. 1077.
— Zur Frage der A. 1077.
— im Röntgenbild 1174.
— Das proteoklastische Vermögen des Blutes während der A. 1174.
— Antitryptische Wirkung des Serums bei der A. 1312.
— Verhalten des Serumantitrypsins bei der A. 2100.
— Einfluss der Trepanation und der Vagusdurchschneidung auf die A. bei Meerschweinchen 2196.
— bei neugeborenen Meerschweinchen 2196.
Anaphylaxiegefahr, Vermeidung der A. durch eine neue Art der Serumeinverleibung (Trockenserum) 2293.
Anaphylaxiestudien 1674.
Anaphylaxieversuch, Erzeugung von Temperaturdifferenzen beim A. 406.
Anästhesie, venöse 645.
— des Nervus ischiadicus 502, 888.
— durch den Verdauungstrakt 745.
— Bedeutung der A. für den Verlauf der Laparotomien 1961.
— allgemeine lokale mit Pantopon „Roche“ und Cocain 2391.
Anästhesierung der unteren Extremität mittels Injektion auf die grossen Nervenstämme 558.
— des Plexus brachialis nach Kulenkampff 745.
— der rechten Darmbeingrube bei Operation der chronischen Appendicitis 888.
Anästhesin, Behandlung der Schleimhautkatarrhe mit A. 1673.
Anastomose, seltene, zwischen Vena portae und Vena cava 643.
— sapheno-femorale (Delbet), bei Varicen **1396**.
— arterio-venöse, wegen drohender Gangrän 2101.
Anatomie, Elemente der medizinischen Anatomie und Physiologie 1956.
— des Menschen 2193.
— pathologische, Makroskopisch-diagnostisches Taschenbuch der A. 607.
— Unterrichts- und Forschungsziele der modernen A. 2098.
Anchylostomiasis, Behandlung der A. mit Naphthol, Thymol, Eukalyptusöl und Extract. filicis maris 2347.
Anencephalie 2151.
— Nebennieren bei A. 70.
Aneurysma spurium in der Nähe der Oberschenkelarterie 91.
— der Arteria femoralis 1087.
— der Bauchaorta 842, 1586.
— — — operiert mit dem Colt'schen Apparat 1030.
— — — mit Perforation in den Magen durch das Ulcus rotundum 1173.
— perforierende der Hirnarterien 175.
— der Aorta ascendens, mit Erzeugung von Pulmonalstenose und Perforation in die Pulmonalarterie 405.
— der Art. femoralis nach Schwerverletzung 568.
— der Arteria poplitea 846.
— Kriegschirurgische Erfahrungen mit A. 852.
— rupturiertes, einer Hirnarterie durch Trauma 1029.
— aortae dissecans 1187.
— Ein durch Exstirpation geheilter Fall von A. der Art. anonyma 1225.
— Anwendung der Gefässnaht bei A. 1367.
— doppelseitiges, operiertes der Arteria poplitea 1637.
— Die im serbisch-türkischen Kriege beobachteten Fälle von A. 1689.
Aneurysma der Hirnarterien und ihre Folgen 1724.
— der Arterien kleinen Kalibers 1725.
— der basalen Hirngefässe 1831.
— Hirn-A. 1965, 2394.
— Operation des A. mit Gefässtransplantation **2172**.
— der Subclavia, Anonyma und des Arcus aortae 2308.
— und Nervenverletzungen im Balkankrieg 2309.
— arterio-venosum der Axillargefässe von dreissigjähriger Dauer 2243.
Aneurysmaoperation, ideale 714.
— — und Gefässtransplantationen am Menschen 2105.
Angeklagte, Prüfung der sittlichen Reife jugendlicher Angeklagter 265.
Angestelltenversicherungsgesetz, Der Arzt im A. 1875.
Angina und Scharlach 37.
— Otitis media nach A. 850.
— als Eintrittspforte pyogener Infektion 1971.
— pectoris 1088, 2309.
— — Ursachen der A. 43.
— — Neuralgische Form der A. 2013.
— Plaut-Vincenti, Therapie der A. 510, **627**.
— — — Behandlung der A. mit Salvarsan **43**, 1923.
— necrotica 2201.
Angioendotheliom, primäres, der Leber 933.
Angiomatose der Haut 2199.
Angiome, peritendinöse, am Vorderarm 513.
— cavernosum 1503.
— — des peripheren Nervensystems 558.
— der Muskeln 1722.
— simplex 1503.
— der Harnröhre als Ursache heftiger Blutung 1727.
— der Aderhaut 2103.
— der linken Gesichtshälfte mit Megalophthalmus 2407.
Angstzustände 744.
Anilinfarbstoffe, Einwirkung der A. auf die menschliche und tierische Haut 1489.
Anionenbehandlung, Biologische Wirkung der A. 406.
Ankylose, Hereditäre congenitale A. der Interphalangealgelenke 453.
— Operierte Fälle von A. 996.
Ankylostomiasis 1544.
— Oleum Chenopodii gegen A. 268.
— Behandlung der A. 2097.
Anonymus, Wer ist der Pfälzer A.? 78.
Anophelesmücken, Können A. auf den Menschen Malaria übertragen, ohne sich durch Besuch von Malariakranken verseucht zu haben? 500.
Anovarthyreoidserum 787.
Anschauungen, medizinische, Ende des 17. Jahrhunderts 2156.
Anstaltskläranlagen 172.
Anthrakose retroperitonealer Lymphdrüsen 174.
Antianaphylaxie, Natur der A. 1118.
Antifluor, neues Instrument zur Trockenbehandlung des Scheidenkatarrhs 1369.
Antiformin, Wirkung des A. auf Tuberkelbacillen 1723.
Antiformin-Ligroin-Verfahren mittels des „Tb.-Collectors“ 2257.
Antiforminmethode, Befunde bei Morbus Hodkin mittels A. 934.
— Fehlerquelle bei der A. 1580.
Antigene für die Meiostagminreaktion 33, 980.
— Gewinnung des A. für die Wassermann'sche Reaktion 357, 1077.
Antikörper 1312.
— Spezifische Absorption schützender A. aus Streptokokkenimmunserum 500.
— spezifische, im Serum mit Salvarsan behandelter Tiere 618.
— Einfluss hoher Kältegrade auf die A. 215.
— heterogenetische **1557**, **2328**.
— komplementbindende, nach Vorbehandlung mit arteignen Gewebszellen 2393.
— — Bildungsstätte der A. 2393.
Antikörperbildung, Beeinflusst das Salvarsan die A. 216.
— und Ernährung 2197.
Antikörperproduktion, Verlauf der A. 1547.
Antiluetin, ein neues Mittel der Kombinationstherapie 1080.
Antimonpräparate, Chemotherapeutische Versuche mit organischen A. bei Spirillose und Trypanosomenkrankheiten 450, 803, 1913.
Antimonverbindungen, Sind Schimmelpilze imstande, aus A. flüchtige Körper zu bilden? 1116.
Antiphon, praktisches 79.
Antiserum, Primäre Toxicität der A. 2100.
Antiserumanaphylaxie 2099.
Antitoxin, Durchlässigkeit des Magendarmkanals ernährungsgestörter Säuglinge für an heterologes Eiweiss gebundenes A. 790.
Antitrypsin des Serums 1042.
Antitrypsinwirkung, Beziehungen der Serumeiweisskörper zur A. 608.
Antituberkuloseserum Marmorek 1725, s. a. Tuberkulose.
Antityphusimpfungen mit polyvalentem Impfstoff 43, 359, 1278.
— im Heer der Vereinigten Staaten 804, s. a. Typhus.
Antrag Leipzig-Land 1092.
Anus praeternaturalis definitivus 1769.
— — permanens, Technik des A. 2118.
Anutius Foesius 426.
Aorta, Postoperative Todesfälle bei abnormer Enge der A. 983.
— Pathologische Veränderungen der A. beim Pferde in Verbindung mit der Lehre der Atherosklerose beim Menschen 1490.
— Die akute Entzündung der A. 1673.
— Struma und Hyperthyreoidismus im Gefolge von Dilatation und Aneurysma der A. 2013.
— abdominalis, Klappenbildung in der A. 656.
— — Aneurysma der A. 842, 1586.
— — Aneurysma der A., operiert mit dem Coltschen Apparat 1030.
— — Fall von Aneurysma der A. mit Perforation in den Magen durch das Ulcus rotundum 1173.
— — Ersatz eines Stückes der A. durch die Carotis desselben Tieres 1225.
— — Aneurysma der A. und Iliaca 2407.
Aortenaneurysma 519, 1089.
— Seltene Komplikation 184.
— Broncho-Oesophagealfistel bei A. 452.
— Lungenblutung bei perforiertem A. 981.
— Durchbruch eines A. in die obere Hohlvene 2003.
— mit Kompression der Trachea 2299.
Aortenbogen, Der Blutstrom im A. 945.
Aortenerkrankung, Röntgenuntersuchg. der A. 221.
— Klinik der syphilitischen A. 498.
— luetische 235, 501.
Aorteninsuffizienz, Bestimmung des diastolischen Druckes bei A. 1876.
Aortenintima, Anisotrope Verfettung der A. bei Infektionskrankheiten 1622.
Aortenruptur 469.
— spontane 795, 2151.
Aortenstenose und offener Ductus Botalli 570.
Aortensyphilis, Röntgendiagnose der A. 2154.
Aortitis auf Basis einer kongenitalen Lues 610.
— Paravertebrale Dämpfung bei A. 1731.
— abdominalis, gastrische Krisen bei A. 661.
— luetica 138, 994, 1730.
— — und Alteriosklerose 1879.
— — Pathologische Histologie der A. mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von Plasmazellen 788.
Apfelsinen, Mytilaspis citricola auf A. 1038.
Aphasie, Behandlung der A. 2065, 2111.
— amnestische 2100.
— angeborene 1366.
— motorische bei Apraxie 648.
— — als einzige unmittelbare Folge nach einem Schädeltrauma 1315.
— sensorische und Alexie bei Lues cerebri 516.
— — mit Seelentaubheit für Geräusche 655.
— totale 1078.
Aphasielehre, Beiträge zur A. 754.
Aphrodisiaca, Organotherapeutische Erfahrungen und Anwendung von A. in der Gynäkologie 2260.
Aphthen, Kugelförmige Gebilde in den A. maul- und klauenseuchekranker Tiere 610.
— Uebertragung der A. von Tier auf Mensch 1278.
Apomorphin, Angebliche Bildung von A. beim Erhitzen oder Aufbewahren von Morphinlösungen 1270.
Apoplexie eine Unfallfolge bei chronischer Nephritis? 2248.

Apoplexie, Behandlung der A. 2390.
— mit letalem Ausgang nach Lumbalpunktion bei Urämie 2394.
— cerebri 374.
Apparat für tiefe Inhalation 283.
— zur Prüfung des Zeigeversuches durch Abkühlung von Kleinhirnpartien 851.
— portative und Verbände 1493.
Appendektomie 176.
— Operative Mobilisierung des Coecum bei der A. 410.
— Technik der A. 843.
— oder Ausschaltung 1450.
— subserosa 503, 889.
Appendicitis, Schulterschmerz bei A. 33.
— Besondere Form der A. 43.
— Haematogener Ursprung gewisser Formen der A. 44.
— Spontanheilung der akuten eitrigen Hepatitis nach A. 75.
— Sekretorische Tätigkeit des Magens bei chronischer A. mit Magensymptomen 120.
— Soll im Intermediärstadium der akuten A. operiert werden? 220, 843.
— Paratyphus-A. 470.
— bei Scharlach und wiederholte Scharlacherkrankung **490**.
— Funktion der Appendix und Entstehung der A. 499.
— Ricinusbehandlung der A. 695.
— Bastedo's Zeichen, ein neues Symptom bei chronischer A. 742.
— Pathologie und Therapie der A. 784.
— Spätblutungen bei A. 790.
— und Paratyphus-B. 790.
— NeueTechnik und Instrumentation zur Operation der chronischen A. 805.
— Anästhesierung der rechten Darmbeingrube bei Operation der chronischen A. 888.
— Behandlung der akut eitrigen A. 938.
— der Frauen 938, 1121.
— Hämatogener Ursprung gewisser Formen von A. 1088.
— Heutige Bewertung der Blutuntersuchungen bei A. bzw. freier fortschreitender appendicitischer Peritonitis 1121.
— bei Kindern 1367.
— in der Schwangerschaft 1378.
— Nützliches Zeichen bei akuter A. 1412.
— Coecumbeteiligung bei A. 1457.
— und Ileus 1493.
— Pathogenese der sogenannten chronischen A. 1582.
— Neues Zeichen chronischer A. 1675.
— Spätabscesse nach A. 1684, **1887**.
— Behandlung der A. mit Galvanisation und Faradisation **1750**.
— Aetiologie der A. 1962.
— Unterbindung der Vena iliocolica bei mesenterialer Pyämie nach A. 2055.
— einst und jetzt **2313**.
— mit anormalen Symptomen bei 2jährigem Kind 2395.
— Röntgendiagnose der A. 2396.
— chronische 695.
— — und weibliche Beckenorgane 124.
— — Coxitis vortäuschend 1923.
— — Radiologische Anhaltspunkte zur Diagnose der A. 2396.
— subakute mit geschwulstartigem Charakter 90.
Appendicitis-Peritonitis, Schnittlänge, Bauchspülung, Bekämpfung der Darmlähmung bei A. 273.
Appendicitisfälle, 308 A. der Hallenser Klinik 2198.
Appendicitisoperation, Thrombosen und Embolien nach A. 272.
— Resultate von 601 A. 1225.
— Nachbehandlung bei A. **1484**.
— Zur Technik der A. 1587, 2396.
Appendicostomie statt Colostomie bei Darmverengerung durch inoperablen Krebs 360.
— wegen schwerer chronischer Colitis 800.
Appendix, Cysten der A. 37.
— Entstehung traumatischer Blutungen in der A. 37.
— Funktionelle Natur des Blinddarms und A. 69.
— Veränderungen der A. bei allgemeiner Infektion und bei Peritonitis 70.
Appendix, Ausschaltung des A. 123, 410, 889, 1962.
— Sogenannte primäre Carcinome des A. 220, 937.
— im Röntgenbilde 326, 646, 844, 984.
— Schleimaustritt aus der A. 405.
— Fremdkörper des Darms und der A. 613.
— Systematische Untersuchungen der A. 663.
— Zur Palpation der A. 842.
— Ersatz eines Harnröhrendefektes durch die A. 938.
— Carcinom und Cancroid der A. 979.
— Pseudomyxom der A. 1034.
— Aktinomykose der A. 1121.
— und weibliche Genitalien 1121.
— Gleichzeitige frische elastische Einklemmung und Gangrän der A. und einer Dünndarmschlinge 1272.
— Entstehung der Entzündungen an der A. auf bakteriologischer und experimenteller Grundlage 1363.
— Cylinderzellencarcinome der A. 1490.
— Pseudomyxomcyste der A. 1493.
— Pathologische Bedeutung der Helminthen in der A. 1913.
— Drüsen und Follikel der A. 2293.
— Gefässveränderungen an der erkrankten A. 2392.
— gangraenosus 1041.
Appendix-Schlingenbruch, eingeklemmter 1030.
Appendixcarcinom, Lipoidgehalt 313.
— primäres 2057.
Appetitlosigkeit, Behandlung der A. 407, 789.
Apraxie bei Balkendurchtrennung 1314.
— motorische 1325, 2343.
— der rechten Körperhälfte 516.
— und motorische Sprachbahn 2254.
— mit motorischer Aphasie 648.
Aqua destillata zur Salvarsanbehandlung **446**.
Arachnoidealcyste, interpedunculäre, einen Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels vortäuschend 1366.
Arbeiterversicherung in Deutschland 40.
Arbeitsfähigkeit Herz- und Gefässkranker 1772.
Archiv für klinische Chirurgie, 100 Bände A. 747.
Arcus juvenilis und Arcus senilis corneae. 177.
Area centralis, ophthalmoskopischer Befund der A. des albinotischen Auges 1584.
Argas persicus (Mianawanze) 1547.
Argentum colloidale, Wirkung des A. auf die Phagocytose 2002, s. a. Collargol.
Argyrie, gewerbliche 2065.
Arhythmie, Künstliche Auslösung von A. an gesunden menschlichen Herzen 1782.
— eigenartige beim Neugeborenen 2066.
— Flimmer-A. 2407.
Armbrüche, Apparat für Reduktion und Retention von A. 1783.
Armee, schweizerische, Sanitätstatistik 413.
Armlähmung, Heilung einer A. durch Plexuspfropfung von der andern Seite her 989.
— symmetrische 1373.
Arsen, Wirkungsmechanismus des A. bei Anämien 932.
— Heilung tabischer Erscheinungen durch A. und durch Bakterienpräparate **962**.
Arseneisenpräparat, Riesenzellentumoren nach subcutanen Einspritzungen von A. 1028.
Arsenkrebs 1621.
Arsenlähmungen **966**.
Arsenobenzol und Hämoptöe 614, s. a. Salvarsan.
Arsenpräparate, Allgemeine und lokale Eosinophilie bei Ueberempfindlichkeit gegen organische A. 887.
— Behandlung der Schlafkrankheit mit den neuen A. Golyl und Ludyl 1461.
Arsenquelle zu Dürkheim 69.
Arsenüberempfindlichkeit 69, 313.
Arsenverbindungen, lipoide 404.
Arsenvergiftung 981.
— nach Salvarsaninjektion 123.
— bei Carcinombehandlung nach Zeller 376.
Arsenwasserstoff, Bindung von A. im Blut 797, 1116.
Arterien, Funktionelle Krankheiten der A. **193**.
— Elektrische Erscheinungen bei pulsatorischer Dehnung toter A. 1590.
— anonyma, Ein durch Exstirpation geheilter Fall von Aneurysma der A. 1225.
— brachialis, Naht der A. 612.
— centralis retinae, Embolie 617.
Arteria centralis retinae, Embolie der A. nach Paraffininjektion 748, **1126**.
— cerebelli post. inf., Verstopfung der A. 2100.
— coronaria, Embolie der A. mit Bradycardie 1674.
— cubitalis, Circuläre Naht der A. 1328.
— femoralis, Aneurysma nach Schussverletzung 568.
— — Aneurysma spurium der A. 1087.
— — Operierte Embolie der A. 1225.
— hepatica, Angeborene Anomalien der Gallenblase und der A. 511.
— — Intraperitoneale Blutung infolge Zerreissung eines Astes der linken A. 1122.
— hypogastrica, Unterbindung der A. 1919.
— iliaca communis, Veränderungen der A. bei Syphilitikern 555.
— — — Circulationsstörungen an der unteren Extremität nach Unterbindung der A. i. c. und der A. iliaca externa 2055.
— — externa, Naht 708.
— mammaria int., Läsion der A. bei Brustwunde 1122.
— meningea media, Trepanation bei Hämatom der A. 568.
— poplitea, Kongenitaler Herzfehler mit Aneurysma der A. 846.
— — Doppelseitiges operiertes Aneurysma der A. 1637.
— pulmonalis, 30 cm langer Embolus in A. 1039.
— — Verschluss der A. durch ein Carcinom 2151.
Arterienläsionen bei akuten Infektionskrankheiten 555.
Arteriennaht 410.
Arterienpuls, Förderung des Blutstroms durch den A. 691.
Arteriensystem, Chirurgie des A. 1689.
Arterienveränderungen, experimentelle 1913.
Arteriitis, akute, ohne Gangrän 1549.
— obliterans 2294.
Arteriosklerose, Experimente 117.
— Stauungsreaktion bei A. **535**.
— Kombinierte Hinterseitenstrangerkrankung bei A. 703.
— Aetiologische Faktoren der A. 756.
— Behandlung der A. **765**.
— Ihre pathologische Anatomie, ihre Pathogenese und Aetiologie 976.
— Eisensajodin bei A. 1027.
— Spätparalyse und Unfall 1078.
— Ursache und Vorbeugung der A. 1735.
— Pathogenese der A. 1914.
— Therapeutische Wirksamkeit des Jodostarins bei A. uud Asthma bronchiale 1958.
— Diätetische Fragen bei Behandlung der A. 2013.
— Referat über A. 2064, 2065.
— mit Nierenblutung 2161.
— Massage bei A. 2294.
— siehe auch Atherosklerose.
Arthigon bei den Komplikationen der Gonorrhöe 1368.
— bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus 1673.
— in Kombination mit Ichthyol bei Epididymitis 1963.
— bei Urethritis anterior 2346.
— bei Behandlung der Iritis 2406.
Arthigoninjektion, Diagnostische Verwertbarkeit intravenöser A. 1226.
— Schwerer Anfall cerebraler Erkrankung nach A. 1494.
— intravenöse 2150, 2340.
Arthritis, Wirkung des Gonokokkenvaccins bei chronischer gonorrhoischer A. 1142, 1678.
— catarrhalis im Verlauf eines Barlow 1493.
— chronische, pathologische Anatomie und Behandlung 665.
— deformans, Wesen der A. 126, **298**.
— — Genese der A. 665.
— — Therapie der A. 2246.
— — experimentelle 1916.
— — trophische als Frühsymptom einer später manifest werdenden organischen Nervenerkrankung 1965.
— gonorrhoica der Hüfte 517.
— — Behandlung der A. mit Gonargin 1919.
— hypertrophicans 271.
— hypertrophisch-deformierende beider Kniegelenke 567.

Arthritis. infektiöse 1735.
— rheumatoide 887.
— urica 1418.
— — im Röntgenbild 1724.
Arthrodese, Indikationen der A. 503.
— des Hüftgelenks 790.
Arthropathie 423.
— des Ellenbogengelenks 1685.
— bei Syringomyelie 2004.
— tabische des l. Interphalangealgelenkes 2159.
Artikulations-Erinnerungsbilder, Gibt es wirklich motorische A. 694.
Artrogoniometer 316.
Arzneibehandlung, Grundlagen der A. **1**.
Arzneikombinationen, Gesetz Bürgi's von den A. 1173.
Arzneimittel, Dosierung von A. in Tropfenform **210**.
— Wirkung von A. und Giften auf das Auge 1956.
— neuere 608, 1445, 2339.
Arzneimittelliste des Deutschen Kongresses für innere Medizin 2020.
Arzt und R. V. O. 29.
— Gewerkschaftskampf der deutschen A. 1116.
Aerztekurse in Wien 999.
Aerztetag, Vom 39. deutschen A. in Elberfeld 1329.
— ausserordentlicher 2067.
— — Epilog 2069.
Arztlohn 2165.
Ascaridenconjunctivitis 177.
Ascaridiasis 747.
— Interessanter Fall von A. und Meningitis tuberculosa und über Wirkung des Oleum Chenopodii auf Ascariden **1987**.
Ascaris im Ductus hepaticus 696.
Ascites, Drainage des A. 32.
— Differentialdiagnose zwischen A. und schlaffen Ovarialcysten 70.
— Dauerdrainage bei A. 123.
— durch Myom 375.
— Kritische Phänomene bei der Resorption des cirrhotischen A. 694.
— Direkte Dauerdrainage des chronischen A. durch die Vena saphena in die Blutbahn 747.
— Chirurgische Behandlung des A. 2057.
Asciteserguss, Dauerdrainage stagnierender A. in das subcutane oder retroperitoneale Zellgewebe mit Hilfe von Gummi- oder Fischblasencondoms 410.
Asepsis, Bakteriologische Kontrolle der A. bei gynäkologischen Laparotomien 1176.
Aseptik der Hände 1452.
Asphyxie, Erste Hilfe bei A. mittels direkter Einblasung von L. 748.
Asthenie, Lymphocytose bei A. und Neuropathie 803.
— Infantilismus und deren Beziehungen zum Nervensystem 976.
— juvenile 948.
Astheniker, Lymphocytose bei A. und Neuropathen 1223.
Asthma 173, 271, 358.
— bronchiale 1546.
— — und anaphylaktische Erscheinung 215.
— — Pathologie und Behandlung des A. 837.
— — Tuberkulinbehandlung des A. 1271.
— — Theorie des A. **1015**, 1279.
— — Vaccinen bei Behandlung chronischer Bronchitis und des A. **1410**.
— — Therapeutische Wirksamkeit des Jodostarin bei Arteriosklerose und A. 1958.
— — Behandlung des A. mit dem Bayer'schen Vibro-Inhalationsapparat **2188**.
— — Solutio adrenalini bei A. 2196.
— — und Rachitis der Nase 2247.
— — orthodiagraphische Studie bei A. 2393.
Asthmaanfall, Behandlung des A. durch Exibard's abyssinisches Räucherpulver 1025.
Asthmabehandlung, Einfaches Verfahren der tracheobronchialen Injektion zur A. 1317.
Astigmatismus, traumatischer hochgradiger bei Schielamblyopie des anderen Auges 891.
Astronomie moderne 2012.
Ataxie, Behandlung schwerster Formen von A. bei Tabes **1429**.
— akute 2309.
— — mit Kleinhirnerscheinungen 1549.
— tabische, MechanischeBehandlung der A. 2340.
Atembeschwerden in der Schwangerschaft 370.
Atembewegung, Ursache der A. 1172.
— der Urodelen 1823.
Atemstillstand in tiefer Inspirationsstellung, ein Versuch zur Beurteilung der Kreislauffunktioa 945.
Aetherisation, rektale **1934**.
Aethernarkose, Zusammenhang zwischen Bronchitis nach A. und den Oxydationsprodukten des Aether 1224.
— bei Operationen an Nase und Kehlkopf 2007.
— intravenöse 612.
Atherom, Erblichkeit des A. 404.
Atherosklerose der Atrioventrikularklappen 692.
— Struktur der Kalkplatten der Intima bei A. 1875.
— experimentelle alimentäre 1118.
— — und Cholesterinämie 1958.
— siehe auch Ateriosklerose.
Aethertropfnarkose nach vorheriger Injektion von Pantoponatropinschwefelsäure 452.
Aethylalkohol in Spinalflüssigkeit 138.
Aethylchlorid bei der Behandlung von Hautkrebs 412, 1367.
Aethylhydrocuprein und Salicylsäure als Adjuvantien des Salvarsan **1207**.
— Chemotherapeutische Behandlung einiger Fälle von Pneumonie mit A. **1473**.
— Behandlung der Pneumonie mit A. und Pneumokokkenserum **1984**.
— bei spezifischer Behandlung der Pneumokokkeninfektion des Auges, besonders des Ulcus corneae serpens 2155.
— bei Ulcus serpens corneae 2200.
Aethylsulfonphenetidid 2390.
Athyreoidismus congenitalis 1971.
Atmen, Die Cäsur im hörbaren A. 1768.
Atmung, Wirkung des Adrenalin auf die A. 554.
— des gesunden und säurevergifteten Menschen 981.
— bei Herzkranken 1914.
— künstliche 1724.
— — bei intrathorakalen Eingriffen 1629, **2093**.
Atmungsapparat, Pituglandol bei Blutungen im Bereich des A. 1878.
Atmungsbewegung, Einfluss der A. auf die Bewegung des Blutes in den Beckenvenen 2003.
Atmungscentrum, Beziehungen des A. zu Oxidationsprozessen 786.
Atmungslähmung, Graphische Aufzeichnung bei A. 1580.
Atomistik, Entwicklung der A. 690.
Atonie, Hypoplasie des Adrenalsystems bei tödlicher A. 1189.
Atophan 753.
— bei myeloischer Leukämie 119.
— Nucleinsäurestoffwechsel unter dem Einflusse des A. 265.
— Nebenwirkung des A. 570.
— Wirkungsweise des A. 1116.
— Entzündungswidrige Eigenschaft des A. und einiger anderer Carbonsäuren 1221.
— Wirkungsweise von A. und Radium im Purinstoffwechsel 2294.
Atophandarreichung, Einfluss der A. auf die Urochromausscheidung 1673.
Atophanwirkung beim Gesunden und Gichtiker 265.
— Wesen der A. 944.
— Zum Verständnis der A. 1445.
Atoxyl, Parasitotrope Wirkung des A. und Neosalvarsans 214.
Atoxylamblyopie 1771.
Atresia ani cum fistula vestibulari 1082.
Atrioventrikularklappen, Atherosklerose der A. 692.
Atrioventrikularknoten, Experimentelle Untersuchungen über Reizbildung und Reizleitung im A. 977.
— Beziehungen der Nervi vagi zu Sinusknoten und A. 2194.
Atrium, Spontan auftretende Kontraktionen am rechten A. bei einer Leiche 2058.
Atrophie einzelner Daumenballenmuskeln bei Feilenhauern 611.
— und respiratorischer Stoffwechsel 1366.
— senile grubige an der Aussenfläche des Schädels 313.
Atropin, Pharmakologische Prüfung der Schwefelsäureester des A. und Scopolamin 1672.
Atropinbehandlung bei Ulcus ventriculi und duodeni 1971.
Atropinentgiftung, Mechanismus der A. durch Blut 978.
Atropinschwefelsäure, Klinische Erfahrungen mit A. **2145**.
Atropinwirkung, inverse 1492.
Aetzgeschwüre siehe Ulcus.
Aufnahmefeldspital IX in den Feldzugsjahren 1870/71 1729.
Aufnahmeuntersuchung, Bedeutung der Revisions- und A. für die private Krankenversicherung 792.
Aufstehen, frühes, nach Geburt 273.
Augapfel, Messung der Diathermansie des A. und seiner Medien 222.
— Spontane Ruptur des A. 1452.
— Fünf Generationen mit Blaufärbung des A. mit gleichzeitiger Osteoporose 1583.
Augapfelsarkom 1499.
Auge, Ektropium infolge Verletzung des rechten A. 41.
— Körpertemperatur bei Erkrankungen des A. 274.
— Nebenpocken des A. 411.
— Veränderungen und Schädigungen des A. durch Licht 412.
— Intraoculare Drucksteigerung bei den Bewegungen des A. 413.
— Erkrankung der Nerven des A. bei Diabetes mellitus 560.
— Schädigungen des A. durch Kalomeleinstäubung in den Bindehautsack bei gleichzeitiger innerer Darreichung der Halogensalze 560.
— Hämosiderose des A. bei Diabète bronzé 560.
— Quellungsvorgänge am A. 791.
— Nachweis und Lokalisation schwerer Fremdkörper im A. mittels Röntgenstrahlen 792.
— Fremdkörperlokalisaiton im A. 889.
— Lues hereditaria tarda des A. 987.
— Chemotherapie bei Diplobacilleninfektion des A. 987.
— Kontusionsverletzung des A. 994.
— Organologie des A. 1115.
— Verletzungen des A. mit Berücksichtigung der Unfallversicherung 1115.
— Entwicklungsgeschichte des menschlichen A. 1115.
— Malignität der gefärbten Tumoren des A. 1227.
— Zur pathologischen Anatomie der embolischen Metastasen im A. 1453.
— Dermoid des A. 1453.
— des Luftfahrers 1540.
— Vaccinola des rechten A. 1546.
— Verletzungen des kiudlichen A. während der Geburt 1546.
— Angeborene Anomalie der topographischen Verhältnisse am hinteren Pol des A.: die Pupillen liegen in der Pupillarachse 1583.
— Beziehungen der Infektionskrankheiten zum A. 1583.
— Doppelte Perforation des A. durch Aufspiessen 1583.
— Furunkulin Zyma in innerlicher und äusserlicher Anwendung bei einigen Erkrankungen der Lider, der Binde-, Horn- und Lederhaut des A. 1583.
— Ophthalmoskopischer Befund der Area centralis des albinotischen A. 1584.
— Tuberkulose des A. und der Lider 1679.
— Wirkung des Naphthol auf die A. 1679.
— Nachweis normaler Funktion beim herangewachsenen Licht-A. des Proteus 1766.
— Juvenile Gefässerkrankungen des A. 1771.
— Familiäre progressive Degeneration in der Maculagegend des A. 1920.
— Wirkung von Arzneimitteln und Giften auf das A. 1956.
— Experimentell gesetzte Gefässerkrankungen am A. 2065.
— Anatomie und Krankheiten der A. 2096.
— Eisensplitterverletzungen des A. 2200.
— und Unfall 2248.
— wechselseitige pathologische Verhältnisse der der dem A. und der Nase benachbarten Höhlen vom augenärztlichen Standpunkt **2269**.
— Aktinomykose des A. 1452.

Augenanomalien bei kongenital-familiärer Taubheit und bei Labyrintherkrankung 987.
Augenbewegungen, Störungen im Synergismus der A. 1771.
Augenblase, Erkrankung der sekundären A. als Ursache angeborener Augenmissbildung 1081.
Augendruck, Verminderung des A. beim Coma diabeticum 1223.
Augenelektrode 318.
Augenentzündung, Actiologie der phlyktänulären A. 1369.
Augenerkrankung nach Schutzpockenimpfung 39.
— bei Dacryostenose 749.
— Behandlung scrofulöser und tuberkulöser A. mit Immunkörper (I.-K.) Dr. Karl Spengler 1081.
— Einfluss chronischer Sepsis auf A. 1123.
— Einfluss des Diphtherieheilserums auf den Verlauf von infektiösen A. 1227.
— Beziehungen der rheumatischen A. zur sekundären Tuberkulose 1228.
— Einige Fälle von A. mit Mesothorium behandelt 2150.
— rheumatische 2200.
Augenhäute, Nerven der A. 38.
Augenheilkunde, Lehrbuch der A. 28, 976.
— Anwendung der Noviformsalbe in der äusseren A. 791.
— Handbuch der gesamten A. 1115.
— Anwendung des Dialysierverfahrens nach Abderhalden in der A. 1177.
— Noviform in der A. **1261**, 1274.
— Repetitorium der A. 1362.
Augenherzreflex bei Magenneurosen 1090.
Augenhintergrund, Lagebestimmung im A. 223.
— Durchleuchtung des A. vom Rachen aus 325.
Augenhöhle siehe Orbita.
Augenkammer, Erweiterung der vorderen A. 2201.
Augenkranke, Tuberkulinbehandlung von A. 2200, 2390.
Augenkrankheiten, Höhe des Hirndrucks bei einigen A. 1274, 2247.
— Noviform in der Therapie der A. **2189**.
— Interne Kalktherapie bei einigen A. 2247.
Augenleiden, Curocusakame als Erreger von A. 177.
— Dissimulation bei A. **1762**.
— Elektrische Behandlung entzündlicher A. 2347.
Augenlid, Primäraffekt am A. 237.
— Carcinom des unteren A. 800.
Augenmedien, durchsichtige, und ultraviolette Strahlen 116.
Augenmuskel, Abnorme Innervation der A. 1369.
Augenmuskellähmung 2354.
— Lokalisationsfehler bei A. und bei Fusionsbewegungen 706.
— erworbene, bei Kindern 177.
— besonders arteriosklerotischen Ursprungs 1366.
— supranucleäre 1418.
— Störungen der absoluten Lokalisation bei A. und ungewöhnliche Fusionsinnervationen 1495.
Augenmuskelvorlagerung, Bedeutung genauer Messungen bei A. 1123, 1369.
Augenoperationen nach Elliot 1328, s. a. Sclerotomie.
Augenreflexe, Wirkungen einiger Körper aus der Gruppe des Chloroforms auf die vestibulären A. 266.
Augenschädigungen bei Sonnenfinsternisbeobachtung 2103, s. a. Sonnenfinsternis und Blendung.
— durch Licht 2155.
Augensyphilis 615.
Augenuntersuchungen bei Schulkindern 748.
Augenveränderungen durch Aethylenchlorid 412.
— bei disseminierter Myelitis 847.
Augenverletzung 657.
— durch Golfbälle 329.
— Neue Gefahrenquelle für gewerbliche A. 413.
— Die Kuhnt'sche Bindehautverwertung bei perforierenden A. 1369.
— Begutachtung einer A. auf Grund des histologischen Befundes 2347.
Augenzittern der Bergleute 39.
Augustahospital, Neubau des A. zu Berlin 2358.
Aura, paralytische, der genuinen Epilepsie und über die auslösende Wirkung des Krampfanfalles auf die paralytischen Erscheinungen 1768.
Auricularanhänge, gefensterte Gaumenbögen und kongenitales Vitium cordis 85.
Aurum kalium cyanatum bei äusserer Tuberkulose und Lues 221.
— — — Wirkung von intravenösen Infusionen mit A. 450.
— — — Behandlung der Lues mittels A. 1582.
— — — Tödliche Wirkung des A. als Blutgift beim Menschen 1678.
— — — bei der Behandlung des Lupus vulgaris und erythematodes 1770.
— — — Intravenöse Behandlung des Lupus vulgaris mit A. 2340.
— — — bei Hauttuberkulose 2297.
Ausdrucksbewegungen und ihre diagnostische Verwertung 1581.
Ausfallserscheinungen, Die sogenannten A. 362, 986.
Ausfluss, Behandlung des A. der Frau 318, **780**.
Aushebungsgeschäft, Etwas vom A. 2059.
Auskultation, dorsale des Herzens und der Gefässe 315.
Ausschläge, vaccinogene 744.
Austernvergiftung, Verhütung der A. 1627.
Auswurf siehe Sputum.
Autointoxikation, Bakteriologischer Beweis der A. vom Darm aus 934.
— Neuere Gesichtspunkte für die Lehre von den intestinalen A. **1512**.
Autolyse und Jod 267.
— und Stoffwechsel 932.
— der Thymus 1529.
— Wirkung des kolloidalen Schwefels auf die A. 2339.
Axillargefässe, Aneurysma arterio-venosum der A. von 30 jähriger Dauer 2243.
Azodolen und Pellidol in der Säuglingspraxis 1272.
Azotometer zur quantitativen Bestimmung des Harnstoffes, der Harnsäure und der Purinbasen im Harn 2104.

B.

Babinski'sches Phänomen bei organoider Eklampsie 1960.
Bacillen, säurefeste, im Blute 1027.
Bacillenextrakt, Herstellung von B. zu Ablenkungszwecken 215.
Bacillendauerausscheidung, Bekämpfung der B. mittels Yatren 1914.
Bacillenruhr, s. Dysenterie.
Bacillenträger-Kaninchen, Komplementbindungsreaktion und hämolysehemmende Wirkung des Serums bei B. 2099.
Bacillurie, Hansen'sche B. und Bacillämie 1727.
Bacillus, ungewöhnlicher Art, isoliert aus einem Fall von Septikämie 1317.
— Bang, Reinzüchtung des B. 1723.
— emphysematosus, Bakteriämie, Spektrophotogramme des Serums bei B. 517.
— enteritidis sporogenes im Wasser 1623.
— faecalis alcaligenes als wahrscheinlicher Erreger bei sechs typhusähnlich verlaufenden Erkrankungen in Ostasien 2392.
— Paratyphus B. in einem pleuritischen Erguss 643.
— paratyphusähnlicher 609.
— pyocyaneus, Menschenpathogenität des B. 33.
— — Allgemeininfektion durch B. 73.
— subtilis, pathogener 1825.
Bacterium coli, Vorkommen des B. im Blut 34.
— — Klinische und serologische Untersuchungen bei Harneiterungen durch B. **441**, **492**.
— — Akute Epididymo-Orchitis veranlasst durch B. 2058.
— — Infektion der Harnwege 1076.
— lactis aërogenes als Erreger einer tödlichen Septikämie 2099.
— Perez und genuine Ozaena 1637.
Badeärzte und Krankenkassen 2104.
Baden der Kinder 1186.
Bäder, Technik der B. und des Badens 174.
— Nutzen und Schaden der B. für die gesunde und kranke Haut 2003.
Baginsky, Adolf, Zum 70. Geburtstage 951.
Bahnen, cerebro-cerebellare 73.
— motorische, Gruppierung der B. im Pyramidenseitenstrang 35.
Bakteriämie, Micrococcus tetragenes als Erreger von B. beim Menschen 936.
Bakteriämie, placentare 1418, 1770.
— Vaccinotherapie bei B. 1077.
Bakterieidie der Pyocyanose 1623.
Bakterien, Mutation und Veränderlichkeit des Gärvermögens bei B. 71.
— Sogenannte Mutation bei B. 88, 797.
— Vererbung erworbener Eigenschaften bei B. 234.
— Zersetzung von Kohlehydraten durch B. 269.
— Verlauf des Adsorptionsprozesses bei Einwirkung von Phenol auf B. 269.
— Kreatininbildung der B. 269.
— Pathogenität und Virulenz der B. 451, 2392.
— ptomainerzeugende, in der Flora des menschlichen Darms 556.
— Negativfärbung von B. mittels Tuscheverfahrens nach Burri 840.
— Wirkungsart des ultravioletten Lichtes auf B. 1177.
— Einfluss kohlehydrathaltiger Nährböden auf B. 1222.
— Eine Methode, B. im Wasser zu zählen 1270.
— Gewöhnung der B. an Farbstoffe 1311.
— Einige Fälle von Symbiose höherer Pflanzen mit B. **1389**.
— Aufnahme von B. durch die subepithelialen Lymphdrüsen 1409.
— Differenzierung säurefester B. (Kaltblüter-Tuberkelbacillus) 1409.
— Zur Kenntnis der B. 1723.
— Nachweis von B. durch das Berkefeldfilter 1728, 2392.
— Chemie der B. 1767.
Bakterienanaphylatoxin 215, 314.
Bakterienarten, Unterscheidung verwandter B. durch die Ausfällung ihres Eiweisses mit konzentrierter Salzlösung 1363.
Bakterienbrutschrank, zusammenlegbarer 886.
Bakterienendotoxine 2393.
Bakterienfärbung, Das Hämatoxylin in seinem Verhalten zur B. 609.
Bakterienflora der Nase, besonders betreffend das Vorkommen des Diphtheriebacillus 886.
Bakterieninfektionen, Insekten als Träger von B. 269.
Bakterienmenge, Einfaches Instrument zur Bestimmung der B. **1751**.
Bakterienpräparate, Heilung tabischer Erscheinungen durch Arsen und B. **962**.
Bakterienschnittfärbungen 1378.
Bakteriologie bei gynäkologischen Erkrankungen 844.
— vergleichende, der Nase und des Mundes 1280.
Balkankrieg, Erfahrungen und Erlebnisse aus dem B. 468, 521, 569, 698.
— Kriegschirurgische Erfahrungen im B. 708, 709, 844.
— Beobachtungen von Gangrän während des B. 852.
— Unter dem ungarischen roten Kreuz im B. 1541.
— Tätigkeit und Erlebnisse während des B. in Athen 1589.
— Internist. Beobachtungen während des B. 1591.
— Freiwillige Krankenpflege im B. 1729.
— und belgisches Kriegssanitätswesen 1729.
— Aus dem griechischen Kriegslazarett von Saloniki und Athen im B. 2203, 2353.
Balkenmangel im menschlichen Gehirn 73.
Balkentumor 2428.
Balneotherapie von Nierenleiden 315.
— und Erkrankungen des Nervensystems 2295. s. a. Bad.
Balsamika, Wie wirken die B.? 328, 1918.
— bei Gonorrhöe 2346.
Balsamum copaïvae, Purpuraexanthem nach B. 1918.
Banti'sche Krankheit bei Kindern 1827.
— — Milzexstirpation bei B. 1500.
Ballonbehandlung mit tierischen Blasen 1274.
Bandwurm, Allgemein eitrige Peritonitis durch B. 559.
Bárány'scher Zeigeversuch 1455.
Barlow'sche Krankheit 2293, 2345.
— — Arthritis catarrhalis bei B. 1493.
Barzarin, Untersuchungen über B. 31.
Basedow, s. Morbus Basedow.
Basedowoid 469.
Basedowstruma, Histologie der B. 214.
— Histologisches Bild der B. im Verhältnis zum klinischen Bild der Basedow'schen Krankheit 612.

Basedowsymptome, intermittierende 121.
Basedowthymus, Histologie 268.
Basisfraktur mit Verletzung des Nervus vagus und accessorius 519.
Bauchaorta s. Aorta abdominalis.
Bauchbruchoperation 329, s. a. Hernien.
Bauchdecken, Rekonstruktion der B. 503.
— Verletzung der B. durch stumpfe Gewalt 1546.
Bauchdeckenaktinomykose 2306.
Bauchdeckenreflex, Fehlen der B. bei chronischem Alkoholismus 1271.
Bauchdeckenverletzung mit Uteruseröffnung durch Rasiermesser 1593.
Bauchfascie, Warnung vor reiner Catgutnaht der B. 2153.
Bauchfell s. Peritoneum.
Bauchfenster, Beobachtungen am experimentellen B. 1832.
Bauchschuss 568.
— mit 22 Darmverletzungen 2357.
Bauchverletzungen, s. Abdomen.
Bauchwandtumoren 411, s. a. Abomen.
Bauhin'sche Klappe, Insuffizienz der B. 1544.
Beck'sche Paste, Welches ist der wirksame Bestandteil der B. 2057, 2392.
— Nitritintoxikation bei Injektion der B. 1225.
Becken, Heilung enger B. 274.
— Querverengtes Robert'sches B. 568.
— Fötale Entwicklungsstörungen am B. und Wirbelsäule als Ursache von Deformitäten, insbesondere von Skoliosen und angeborener Hüftluxation 368, 1450.
— Dauernde Erweiterung des knöchernen B. 2016.
— — — des knöchernen B. durch Promontoriumresektion 2346.
— enges, Bemerkungen zu Rotters's Verfahren zur Heilung des B. 696.
— — Seltene Formen von B. 890.
— gradverengtes, Ein (neuer) Kunstgriff zur (unblutigen) Erweiterung des B. **688**.
— querverengtes, Nägele'sches 755.
— plattes, Wieviel ausgetragene Kinder passieren bei B. in Schädellage spontan den Beckeneingang und kommen lebend zur Welt? 1418.
Beckenbrüche 91, 1224.
Beckendammheizkissen, neues, in Badehosenform 987.
Beckenfrakturen mit gleichzeitiger Verletzung der Harnröhre und Harnblase 466.
Beckenluxation, einseitige 1632.
Beckenmessung, röntgenologische 375, 1329.
Beckenresektion, ausgedehnte 2204.
Beckenspaltung und extraperitonealer Kaiserschnitt 2016.
Beckenvenen, Einfluss der Atmungsbewegungen auf die Bewegung des Blutes in den B. 2003.
Becquerelstrahlung, Chemische Wirkung der B. 1957.
Befestigungsschiene 1362.
Befund ophthalmoskopischer, bisher nicht bekannter 697.
Begutachtungsfälle, unklare 178.
Behandlung, psychische, im Kindesalter 558.
Bein, Die Muskeln des menschlichen Beines 1620.
— künstliche 803.
Bemerkungen 71.
Bence-Jones'sche Albuminurie 557, 850, 993.
Benzin, Verätzungen durch B. 360.
Benzol, Beeinflussung des Stoffwechsels durch B. und Darreichung desselben bei Leukämie 842.
— Therapeutische Verwendung des B. 1365.
Benzolbehandlung der Leukämie 34, 270, 610, 1120, 1142, 2196.
— der myeloiden Leukämie 1462.
— der Lymphogranulomatose 1236.
Benzoldarreichung bei Blutkrankheiten 407.
Benzolring, Aufspaltung des B. im Tierkörper 2149.
Bergleute, Nystagmus der B. 1453.
— Sollen B. mit Nystagmus arbeiten? 561.
Bergsteigen, Wo ist B. verwendbar bei Herzleiden? 2294.
Beri-Beri 934.
— — Ist die B. eine auch in Europa heimische Krankheit? 744.
— — kindliche, auf den Philippen 1120.
— — Aetiologie der B. 1411, 1531.
Beriberifrage, Weiteres zur B. 1371, 1415, **1575**.
Berkefeldfilter mit automatischer Reinigung 275.
Berliner medizinische Gesellschaft, Wahlmodus derselben 427.
— — — Bericht über Tätigkeit im Jahre 1912 456.
— — — Kassenbericht 457.
— — — Bericht über Bibliothek und Lesesaal 1912 457.
— — — Kommission für Erbauung des Rudolf Virchow-Hauses 459.
— — — Wahl des Vorstandes 460.
— — — Wahl des Ausschusses 561.
Bernsteinsäure, Vorkommen von B. im Fleischextrakt und im frischen Fleisch 1767.
Berufskrankheit oder Unfall 1772.
Bestrahlungslampe 318.
Betain, Die angebliche Tetanustoxin neutralisierende Wirkung des Neurin und B. 1119.
— Entstehung des B. in Tier und Pflanze 1235.
Beurteilung, Klinische Grundlagen der B. normaler Kinder und Jugendlicher **1109**.
Bevölkerungsfrage 80.
Bevölkerungsrückgang in Neupommern 2347.
Bewegung, ungeordnete, niederer Tiere 1766.
Bewusstsein und psychisches Geschehen. Die Phänomene des Unterbewusstseins und ihre Rolle in unserem Geistesleben 838.
Bicepsmuskel s. Musculus.
Biene, Farbensinn der B. und die Blumenfarben 42, 173.
Bienenwachs als Fremdkörper im Gehörgang 231.
Bifurkationslymphdrüsen, Resektion von tuberkulösen B. wegen Trachealstenose **157**.
Bilharzia, Veränderungen bei B. 214.
— Cystoskopische Bilder von B. der Blase 363, 664.
Bilharziaconcremente, Histologie kleinerer B. 940.
Bilharziakrankheit, Harnröhrenstein bei B. 1176.
Bilharziosis der Blase und Ureteren 2396.
Bindegewebe, Quellung von B. 498.
— Die allgemeine Asthenie des B. in ihren Beziehungen zur Wundheilung und Narbenbildung 932.
— Organfunktion des B. 1672.
Bindegewebsprobe nach Schmidt 842.
Bindegewebszellen, Kultur der B. nach Carrel 1278.
Binz, C. † 284.
Biochemie, Einführung in die B. 403.
— Handbuch der B.-Arbeitsmethoden 1023.
Biozyme, neues Dauerhefepräparat 1076.
Bitterwasserwirkung 1675.
Blase, s. Harnblase.
Blasenbruch, s. Hernia vesicalis.
Blasenmole im Uterus 1177.
— Breus'sche B. und retinierte Eier im allgemeinen 361.
Blastome, über Erzeugung künstlicher B. 1530.
— bei einem Aal 313.
Blastomycetenbefund, Trachomähnliche Bindehautentzündung mit B. 39.
Blei, Schutzvorrichtungen gegen die Aufnahme von B. an Bleischmelzkesseln 80.
Bleidampf, Bildung von B. in Betrieben 80.
Bleigicht 325.
Bleisalz, Wirkung des B. auf den Tonus und die rhythmischen Bewegungen des Darmes 741.
Bleivergiftung, Mechanismus der chronischen B. nach experimentellen Studien 1042, 1958.
— Wie können im Betriebe von Akkumulatorenfabriken B. entstehen? 1082.
Blendung und Nyktalopie 177.
Blendungsretinitis infolge Beobachtung der Sonnenfinsternis am 17. April 1912 987.
— nach Sonnenfinsternisbeobachtung 2247.
Blendungsskotome, Willkürliche Erzeugung und Beseitigung von vorübergehenden B. während der Fixation einer grellen Fläche 987, s. a. Auge.
Blennorrhagie, Behandlung der Komplikationen der B. mittels der Besredka'schen Methode der sensibilisierten Virus-Impfstoffe **1465**.
Blennorrhöe, Einschluss-B. der Neugeborenen 1583.
Blennorrhöeprophylaxe der Neugeborenen 1875.
Blepharitis ciliaris, Therapie des Hordeolum und der B. mit Histopin 1489.
Blicklähmungen 2112.
— vertikale 2005.
Blinddarm, siehe Coecum.
Blindgeborenener, Heilung eines B. 697.
— Beobachtungen nach erfolgreicher Operation eines B. über sein Sehenlernen 2200.
Blinzelreflex 116.
Blitzneurose, schizophrene Symptome, Muskelerregbarkeit und Schleimhautreflex in einem Fall von B. 2245.
Blut, Harnsäurenachweis im B. 31, 265.
— Wirkung der Radiumemanation auf das B. 71.
— Gerinnungsfähigkeit des B. bei der Menstruation 78.
— Lipoidchemie des B. **112**, 608.
— Viscosität des B. bei Morbus Basedow 217.
— Unterscheidung mütterlichen und fötalen B. 275.
— Verhalten des B. bei Rheumatosen 316.
— Einfluss physikalischer Maassnahmen auf die natürlichen Abwehrkräfte des B. 324.
— Ungerinnbarkeit des B. bei der reflectorischen Tätigkeit der Speicheldrüsen und der Bauchspeicheldrüse 403.
— Alkoholgehalt des B. unter verschiedenen Bedingungen 404.
— Zuckergehalt des B. und dessen klinische Bedeutung 566.
— Cholesteringehalt des B. bei verschiedenen inneren Erkrankungen 611.
— bei Krebs mit Knochenmetastasen 644.
— Enteiweissung und Reststickstoffbestimmung des B. und seröser Flüssigkeiten mittels Uranilacetat 692.
— Befunde von Alkohol in der Spinalflüssigkeit und im B. 704.
— Die morphologischen Bestandteile des B. bei akuter und subakuter Phosphorvergiftung 741.
— Zuckergehalt des B. 743.
— Einfluss der Chloroform-, Aether- und Mischnarkose auf die physikalisch-chemische Beschaffenheit des B. 787.
— Infektiosität des B. und anderer Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen für das Kaninchen **769**.
— Tuberkelbacillen im strömenden B. 788, 1223, s. a. Tuberkulose.
— Bindung von Arsenwasserstoff im B. 797.
— Nach besonderer Methode gefärbte eosinophile Zellen im B. 944.
— Ungerinnbarkeit des B. bei der Haemoptöe der Phthisiker 947.
— Kritische Untersuchungen über die Methoden der Viskosimetrie des B. **1013**.
— Adrenalinbestimmung im B. **969**.
— Differenzen zwischen venösem und arteriellem B. nach Peptoninjektionen 1025.
— Vorkommen von säurefesten Stäbchen im B. 1027.
— Physikalisch-chemische Veränderungen des B. bei der Anaphylaxie 1077.
— Bindung des Arsenwasserstoffes im B. 1116.
— Chemie des B. in Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Lipoide 1120.
— Das proteoklastische Vermögen des B. während der Anaphylaxie 1174.
— Abnormer Säuregehalt des B. bei krankhaften Zuständen 1184.
— Kalkgehalt des B. in Schwangerschaft und Wochenbett 1189.
— Bestimmung des Gesamtcholesterins im B. und in den Organen 1269.
— Lipoidgehalt des B. besonders bei Tuberkulose 1271.
— Fermentative Eigenschaften des B. 1488.
— Einfache Methode zur Bestimmung der Gerinnzeit des B. 1826.
— Cholesterin und Cholesterinestergehalt des B. verschiedener Tiere 1911.
— Immunisierung des B. gegen septische Erkrankung **1945**.
— Veränderungen des B. und der blutbildenden Organe nach Amputationen und Exartikulationen 2055.
— Neue Flasche zur sterilen Aufbewahrung von B. 2347.
Blutalkalescenz 1546, 2004.
Blutausstrich, Technik des B. und eiue neue Differentialzähltafel für Leukocyten 2008.

Blutbestandteile, Ein Verfahren zur Mikrobestimmung von B. 1269.
Blutbefunde bei Tuberkulose 367.
Blutbild bei Pocken und Impfpocken 73.
— bei lymphatischer Konstitution 570, 1027.
— Veränderungen des B. beim chronischen Gelenkrheumatismus 980.
— Beziehungen von Thymus und Ovarien zum B. 1140.
Blutbildung bei fötaler allgemeiner Wassersucht 32.
— und Schilddrüse 358, 1269.
— und Eisenstoffwechsel 2357.
Blutcyste am Halse 423.
Blutdruck, Beeinflussung des B. durch Digitalin 522.
— Einfluss der Aminogruppe auf den B. 740.
— Neue Apparate zur Messung des B. beim Menschen 887.
— Lungenkranker 1312.
— Der klinische B., besonders bei Veränderungen des Herzens, der Nieren und Nebennieren 1765.
— und Puls im späteren Kindesalter 1826.
— Einfluss des Lagewechsels auf arteriellen und venösen B. 1876.
— Behandlung des pathologischen B. mit modernen elektro-therapeutischen Maassnahmen **1891**.
— Beeinflussung des B. durch Jothion und Quarzlampe 2003.
— und optische Blutdruckmessung 2108.
— und Blutbild 2207.
Blutdruckmessung 1120.
— nach Körperarbeit 315.
— Praktische Bedeutung der B. bei Diphtherie 409.
Blutdrucksteigerung, Quellen dauernder B. 217.
— Physikalisch-diätetische Behandlung pathologischer B. 556.
— Beziehungen zwischen anhaltender B. und Nierenerkrankung 611.
Blutentziehung, Einfluss der B. und Blutinjektionen auf die Zahl und Resistenz der roten Blutkörperchen 270.
Bluteosinophilie bei Carcinomatose und Lymphogranulom 270.
Blutergelenke 137, 2059, **2174**.
Bluterguss, Verhalten traumatischer B. in Gelenken und der Pleura 271.
— Giftigkeit und Gerinnungsverzögerung intraperitonealen B. nach Tubenruptur 504.
Bluterneuerung, Einfluss des Nahrungseiweisses auf die B. 2244.
Blutfarbstoff, Leukomalachitgrün als Reagens auf B. 2243.
Blutfärbung, panoptische mit Polychrom 2196.
Blutgasapparate 1830.
Blutgase, Verhalten der B. bei Erkrankungen der Lunge und der luftführenden Wege 841.
Blutgefässapparat, Beeinflussung des B. durch Diathermie 1043.
Blutgefässe, Neue Möglichkeit, B. zu unterbinden 37.
— Chirurgie der B. und des Herzens 640.
— Schussverletzungen der B. 852.
— Röntgenbilder normaler peripherischer B. 983.
— Transplantation von B. 1076.
Blutgerinnung, Untersuchung über B. 365, 385, 1024.
— agonale 42, 692.
— insbesondere bei endemischem Kropf 947.
— Einfluss der Lipoide auf die B. 608, 1911.
— normale 2149.
Blutgerinnungslehre 2292.
Blutgerinnungsbestimmung, Welchen Wert hat die B. für die Chirurgie 662.
Blutgerinnungsmethode, Technik und Ergebnisse 175.
Blutgerinnungsstudien 142.
Blutgerinnungszeit, Bestimmung der B. 116.
Blutkonzentration, gesetzmässige Schwankungen der B. 946.
— Veränderungen der B. 1957.
Blutkörperchen, rote, s. Erythrocyten.
— weisse, s. Leukocyten.
Blutkörperzählkammer 1275.
Blutkörperchenzählung 1911.
— bei gesunden bzw. künstlich infizierten tuberkulösen Rindern, Kaninchen und Meerschweinchen und Einfluss der Tuberkulininjektionen auf den Blutbefund 499.
Blutkrankheiten, Benzoldarreichung bei B. 407.
— Behandlung der B. mit Thorium X. 610.
Blutlipoide, Pathologie der B., besonders bei Syphilis 1118.
— und Phagocytose 1488.
Blutmenge, Bestimmung des Zuckergehalts in kleinen B. 1675.
Blutmengebestimmungen 608.
Blutmischpipette, Angebliche Verbesserung der B. 275.
Blutneubildung und Höhenklima 980.
Blutplasma, Ergebnisse von Untersuchungen des B. und Blutserums 947.
Blutplättchenbefunde in inneren Organen 405.
Blutreaktion, Hemmung der B. im Urin 1731.
Blutregeneration bei Eisenverabreichung 1223.
Blutserum, Prozentualer Chlorgehalt der B. bei kochsalzarmer und kochsalzreicher fleischfreier Ernährung sowie bei verschiedener Flüssigkeitszufuhr **675**.
— Quantitative Bestimmung von Uraten im B. 1116.
— Farbstoffe des B. 1117.
— Das „Aktivieren“ von B. 1530.
— Antitryptische Wirkung des B. 1721.
— Vasotonisierende Eigenschaften des B. 1957.
— Serologische Unterschiede zwischen mütterlichem und fötalem B. 2100.
— Fettspaltende Fermente im B. 2054.
— Ionenverteilung im B. 2338.
Blutstillungsmittel, Pilze als B. 643.
Blutstrom, Förderung des B. durch den Arterienpuls 691.
— Anzeichen einer Förderung des B. durch aktive pulsatorische Tätigkeit der Arterien 371.
— und Schleimkanäle als Infektionswege 839.
Bluttransfusion bei Ruptur der Tubargravidität 560.
— bei Anämie 1419.
— Wert und Technik der B. 1689.
— direkte 1086.
— — nach Blutverlust durch vorzeitige Lösung der Placenta 79.
Blutungen, Therapie sogenannter unstillbarer B. im Säuglingsalter **14**.
— occulte, bei Magenerkrankungen 92.
— lebensbedrohliche, im Spätwochenbett 229.
— Behandlung der B. bei einem Bluter mit galvanischen Nadeln 117.
— klimakterische, und Carcinomprophylaxe 362.
— Genese und Symptomatologie intracranieller B. beim Neugeborenen 504.
— vicarriierende 666.
— Therapie übermässig starker menstrueller B. 696.
— Seltene Formen von B. im Tractus gastrointestinalis **825**, 893.
— Erfolgreiche Behandlung von hämophilen B. mittels Thermokauter 979, 1222.
— intraperitoneale infolge isolierter Zerreissung eines Astes der linken Leberarterie 1122.
— Stillung innerer B. durch intravenöse Traubenzuckerinjektion 1222.
— accidentielle, in letzten Monaten der Schwangerschaft 1736.
— subendocardiale 1875.
— occulte während der Lenhartz'schen Ulcusdiät 2152.
— Tamponade bei B. des Nasenrachenraumes **2387**.
Blutungsanämie 498.
Bluttuntersuchung, occulte des Magendarmkanales **154**.
— serologische 1190.
— intravitale bakteriologische bei Kindern 1272.
Blutveränderungen bei Eklampsie und Schwangerschaftsniere 504.
— bei Icterus haemolyticus **681**.
— bei Vergiftung mit Organextrakten 2196.
Blutverlust, Erhöhte Gefahren operativer B. bei angeborener Enge des Aortensystems 219.
Blutviscosität, Einfluss des Druckes auf den Koeffizienten der B. **197**.
Blutvolumen, Wirkung der Höhe auf B. 2195.
Blutzellen, Carminspeicherung als Differenzierungsmittel für B. 1137.
Blutzellen, Resistenz der farblosen B. **1932**.
Blutzellenleben, Thorium X-Wirkung auf das B. 885.
Blutzerstörung, Ablauf der B. bei der Pyrodinanämie 2242.
Blutzirkulation in atmenden und atelektatischen Lungen 175.
— Einfluss des Sauerstoffs auf die B. 1043.
— Wirkung der Heilgymnastik auf die B. im Lichte der Hydrodynamik 1410.
Blutzufuhr, Folgen einer vorübergehenden Unterbrechung der B. für das Centralnervensystem des Menschen 644.
Blutzucker 691.
— Beziehungen der Nebennieren zu B. und Wärmeregulation 42, 978.
— und Hypertension 121.
— bei künstlicher Hyperthermie 608.
— Verhalten des B. bei Fieber 644.
— Verhalten des B. bei Diabetes 610.
— Verhalten des B. bei Gesunden und Kranken 801.
— Bedeutung des B. 900.
— und Wärmeregulation 1545, 1957.
— Normale Höhe des B. bei Kaninchen und Hunden 2149.
— Einfluss der verschiedenen Nahrungsmittel auf den B. bei normalen, zuckerkranken und graviden Personen 2339.
Blutzuckerbestimmung, Bedeutung der B. bei Diabetes 372, 707.
— Neue Methode der quantitativen B. 1024, 1445.
— Neue Methode der B. zur Toleranzprüfung 1970.
Blutzuckergehalt 369.
— unter normalen und pathologischen Verhältnissen 1914.
Blutzuckeruntersuchungen bei chronischer Nephritis 2053.
Bogengangapparat, Lehre vom peripherischen und centralen B. 2011.
— Funktionsprüfung des B. 2306.
Bolus alba 1828.
— — im Handschuh 409.
— — bei Händedesinfektion 888.
Bonze, Absolut vegetarische Ernährung der japanischen B. 1675.
Borstation der neuen Wiener Kinderklinik 1366.
Bossi's Lehre und die Gynäkologie 747.
Botryomykom, Ein klinisch an B. erinnerndes Fibrosarkom beim Esel 979.
Botryomykose der Leber beim Menschen 1877.
Botulismuserkrankungen in der Eifel und der Nachweis des Bacillus botulinus 270.
Bougie, Selbstverknotung eines elastischen B. in der Blase 423.
Brachialplexusneuritis, metapneumonische 218.
— primäre symmetrische 121, s. a. Plexus.
Bradycardie bei Leberverletzungen 746.
— Analyse von 35 Fällen von B. 1580.
— Embolie der Art. coronaria anterior mit B. 1674.
— Hypotonie, niedere Körpertemperatur, eigenartige Muskelschwäche, Neigung zu Ohnmachten (funktionelle Nebenniereninsuffizienz) 2003.
v. Bramann, Fritz G., Nekrolog 1045.
Brechakt, Röntgenologisches Verhalten des Magens beim B. 1120.
— Zur Kenntnis des B. 1269.
Brendel-Müller'sche Reaktion 357.
— — — Ist die Ausführung der B. durch den praktischen Arzt empfehlenswert? 696.
Brenztraubensäure, Vergärung der B. durch Bakterien 1911.
— Verhalten der B. im Tierkörper 1912.
Brief eines mecklenburgischen Arztes an seinen Sohn aus 1693 2160.
Bright'sche Nierenkrankheit 1733.
— — zweimalige Edebohl'sche Operation 407.
— s. a. Nephritis.
Brillenoptik, Einfluss Gullstrand's auf die Entwickelung der neueren B. und die Einführung punktuell abbildender Brillen **1333**.
Brillenwirkung, Methode zur subjektiven Prüfung der B. 615.
Brom, Das normalerweise bestehende Vorkommen von B. in den Organen des Menschen 740.
Bromcalcium bei Laryngospasmus und Tetanie 1224.

Bromexanthem, Verrucöse Form des B. 709.
Bromide, Wirkung der B. 2307.
Bromidwirkung, Unterscheidung von B. und Chlordeficit 2340.
Bromoderma tuberosum 2407.
Brompräparate 1173.
Bromsalze, Wirkung der B. 2097.
Bromwirkung, Physikalisch-chemische B. im Organismus 839.
Bronchialasthma, s. Asthma.
Bronchialbaum, Form, Lage und Lageveränderungen des B. im Kindesalter 1826.
Bronchialbifurkation, Einklemmung eines Dornes in der B. 938.
Bronchialcarcinom primäres 405.
Bronchialdrüsen, Rückenperkussion bei Vergrösserung der B. 2393.
Bronchialdrüsentuberkulose 1129.
— Röntgendiagnostik der kindlichen B. 1726.
— Röntgenographischer Nachweis des primären Lungenherdes bei der B. 1450.
Bronchialmuskulatur, Pharmakologische Studien an der B. der überlebenden Meerschweinchenlunge 2293.
Bronchiektasie, Heilstättenerfahrungen über B. 938.
— Behandlung der B. 1271.
— bei tuberkulöser Lungensklerose 1915.
Bronchialperforation, Oesophagus- und B. 565.
Bronchien, Mechanische Bedeutung der B. 554, 1363.
— Fremdkörper in den B. 2159.
Bronchitis, Traumatische Entstehung von akuter B. 32.
— Vaccinebehandlung bei chronischer B. 557.
— Zusammenhang zwischen B. und Aethernarkose und den Oxydationsprodukten des Asthmas 1224.
— Vaccinen bei Behandlung der chronischen B. und des Asthmas 1410.
— Behandlung der akuten B., Bronchiolitis und Bronchopneumonie bei Säuglingen 1915.
— asthmatische, Bronchotetanie und Bronchialasthma im Säuglingsalter 2101.
— chloromatosa 1367.
Broncho-Oesophagealfistel bei Aortenaneurysma 452.
Bronchopneumonie, Symptomenkomplex der Sekundärinfektion bei B. 757.
Bronchoskop für Kinder 1279.
Bronchoskopie 424.
— Entfernung eines Fremdkörpers aus dem rechten Bronchus mittels B. 518, 2423.
— Anwendung der B. bei Erkrankungen der tiefen Luftwege **1359**.
Bronchostenose, Diagnose 315.
— Röntgendiagnose der B. 2198.
Bronchotetanie bei Spasmophilie 2395.
Bronchus, Fremdkörperentfernung aus dem B. 283.
— Nagel im rechten B. 1591.
— Bronchoskopische Entfernung eines Fremdkörpers aus dem linken B. 2258.
Brotsorten, Verdaulichkeit einzelner B. 359.
Bruchpforte, Verschliessung einer B. einer Hernia parasacralis postoperativa durch Myoplastik 76.
Bruchpfortenverschluss, Uterus als B. 1832.
Bruchsacktuberkulose 1504.
Brücke, siehe Pons.
Brunst, Erscheinungen von B. nach subcutaner Injektion von Ovarial- und Placentarextrakt 1451.
Brustbauchverletzungen, penetrierende 1625.
Brustdrüsenschwellung, akute schmerzhafte grösserer Kinder 409.
Brusteingeweide, Statik und Mechanik der B. 996.
Brusthöhle, Schnelligkeit, mit der die Infektion der B. und ihrer Drüsen der Infektion der Bauchhöhle folgt 1623.
— Infektion der B. 1625.
— siehe auch Thorax.
Brustkorb, siehe Thorax.
Brustkind s. Kind.
Brustmark, Querschnittunterbrechung am B. 1685.
Brustmuskeldefekt, Formale und kausale Genese der Brustdrüsen und B. 932.
Brustwandresektion, Rückwirkung ausgedehnter B. auf hochgradiges Lungenemphysem 713.
Brustwarze, Epitheliom der B. bei einem elfjährigen Mädchen 1315.
Brustwarze, Rasche Heilung von wunden B. 2392.
Brustwirbelsäule, Fraktur der B. 92.
— Häufige Anomalie der B. 1722.
Bubo, Behandl. des B. mit Röntgenstrahlen 2340.
— Behandlung vereiterter B. mit dem von Edelmann und v. Weber angegebenen Methylenblau-Silber 2340.
Buchdruckgewerbe, Ursache von Hauterkrankungen im B. 1728.
Budapester Brief 94, 1043, 1550.
Bulbärcentrum, Periodische Automatie des herzhemmenden und des vasomotorischen B. 1823.
Bulbärparalyse, Kehlkopflähmungen bei akuter B. 1413.
— hysterische 2427.
— tabische 2354.
Bulbus mit hochgradiger Staphylombildung 657.
— venae jugularis, Behandlung der Thrombose des B. 1681.
Buphthalmus bei Neurofibromatosis 2200.
Bursitis, Aetiologie der B. 1960.

C.

Cadogel, ein neues Teerpräparat in der Behandlung des Ekzems 1445, 2001.
Caissonkrankheit, Späterscheinungen der C. 892.
Calcaneus, Architektur 317.
Calcaneusfrakturen 2159.
— Extensionsbehandlung bei C. und Verletzungen der Mittelfussknochen 1272.
Calcaneussporn 1533.
Calcium, Bedeutung des C. für das Wachstum 644.
— Einfluss des C. auf die Knorpelquellung 1079, 1532.
— bei Heufieber 2391.
— lacticum bei Ernährungsstörungen von Säuglingen 2101.
Calciumbehandlung, interne, des Schnupfens 1958.
Calciumcarbid, Verwendung von C. zur Bestimmung der Mörtelfeuchtigkeit 1878.
Calciumtherapie 359.
— der Urticaria im Wochenbett 2242.
Calotropis procera 498.
Cammidgereaktion 789.
— und ihre diagnostische Bedeutung bei Pankreaserkrankungen 611.
Campher, Wirkung des C. bei bakterieller Infektion **818**.
— Therapeutische Anwendung des C. 2150.
— als Entfieberungsmittel bei Lungentuberkulose **2223**.
Campheranwendung, intravenöse 1409.
Campherlösung, Wirkung gesättigter wässeriger C. 642, 1824.
Campheröl, Behandlung der Peritonitis mit C. 937.
— bei Peritonitis und Douglasabscess 1273.
Canalis hyaloideus im Auge des Schweines 1452.
Cancroid der rechten hinteren Ohrmuschel 1680.
— des Processus alveolaris 2303.
Capillaranalyse vom Magensaft nach J. Holmgren 842.
Caput obstipum, Aetiologie des C. 2198.
— ossäres 2426.
Carbenzym, Chemische Wirkung des C. 31.
Carbid, Aetzgeschwüre nach C. 892.
Carboneol 317.
Carcinoide des Wurmfortsatzes 937.
Carcinom, Prophylaxe der C. 222.
— Die Elektrocoagulation bei der chirurgischen Behandlung des C., speziell der Gebärmutter 277, **394**.
— Operationslose Behandlung des C. **348**, 802, 1238.
— Lokale Anhäufung eosinophil-gekörnter Leukocyten in den Geweben, besonders bei C. 405.
— Kombination von C. und Tuberkulose in metastatisch erkrankten Drüsen 405.
— Chemische Wirkungen der Röntgen- und Radiumstrahlen auf das C. 405, 425.
— und Unfall 455.
— Beeinflussbarkeit tiefliegender C. durch strahlende Energie 559.
— Hautmetastasen im Anschluss an C. innerer Organe 614.
— Erfahrungen mit der Abderhalden'schen Fermentreaktion bei C. **631**.
Carcinom, Blut bei C. mit Knochenmetastasen 644.
— Selbstheilungsvorgänge in C. 656.
— Mineralgehalt der vom C. befallenen Leberteile 742.
— Verwendbarkeit der Abderhalden'schen Fermentreaktion bei Schwangerschaft und C. **776**.
— Sterblichkeit an C. in Preussen während der Jahre 1903—1911 nach Altersklassen **882**.
— Abderhalden'sche Serumprobe auf C. **934**, **2341**.
— Beziehungen zwischen C. und peptischem Geschwür im oberen Digestionstrakt 979.
— Präparate zur künstlichen Erzeugung von C. 988.
— Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbehandlung bei C. der weiblichen Genitalien 989.
— Anatomische und histologische Veränderungen der mit Röntgenstrahlen und Mesothorium behandelten Fälle von C. 1033, 1280, 1771.
— Behandlung inoperabler C. nach Zeller 1087.
— Erfolgreiche Behandlung von Gesichts-C. durch Einstichelung von Eisenoxydoxydul, kombiniert mit Arseninjektionen **1104**.
— Erfolge der Mesothoriumbestrahlung bei C. **1105**, 1544, 2391, 1964.
— Radiotherapie der C. **1304**.
— Erfolge der Mesothorium- und Röntgenbehandlung beim C. **1311**, 1589, 2059.
— Können C. spontan heilen? 1311.
— Laboratoriumsprobe auf C. und Sarkom 1312.
— Aetiologischer Faktor des C. und ein möglicher Einfluss auf die Behandlung 1312.
— Ueber das Herzsymptom bei C. 1312.
— Röntgenbehandlung des C. 1329.
— Frühdiagnose des C. des Verdauungskanals 1365.
— Klinische Bedeutung der Bestimmung des Kolloidstickstoffs im Harn nach der Methode von Salkowski und Kojo zur Diagnose des C. der inneren Organe **1436**.
— und Kieselsäure 1455.
— Multiplizität primärer C. 1530.
— Biologie des C. 1530.
— und Tuberkulose derselben Mamma 1722.
— Behandlung des C. mit Mesothorium und ihre Kombination mit anderen Verfahren 1728.
— Komplementbindungsreaktion mit Liquor cerebrospinalis bei C. 1767.
— Vaccinationstherapie des C. **1941**.
— Immunisierungsversuche bei C. 1965.
— und Infektion 1969.
— Benzoltherapeutische Versuche bei C. **1982**.
— Serodiagnostik des C. 2052.
— — — nach v. Dungern 238.
— Erfahrungen mit Rademanit bei C. 2052.
— und Radium 2052, 2163.
— Röntgendiagnostik des C. der Verdauungswege 2117.
— Analogien zwischen Mäuse- und Menschen-C. 2210.
— Nachbehandlung nach Beseitigung des C. 2210.
— Einfluss des Lebensalters auf die Entstehung des C. 2210.
— und Cancroid der Appendix 979.
— des Beckencolons, Eierstockgeschwulst und Appendicitis, die wiederholte Laparotomien erforderten 1962.
— branchiogenes 1725.
— primäre, auf dem Boden alter tuberkulöser Darmgeschwüre 450.
— des Ductus cysticus 1038.
— primäres, der Epiglottis 2007.
— Hochsitzendes bewegliches C. der Flexur 663.
— Multiple primäre C. des weiblichen Genitalapparates 1177.
— Wert der Radiumbehandlung des gynäkologischen C. 2391.
— Radiumbehandlung des C. der Genitalien in Frankreich 2307.
— der Glans penis 1187.
— Operiertes C. der Kieferhöhle und des Siebbeins 83.
— im hinteren Mediastinum 1579.
— des Nasenrachenraums 1126.
— der Nebenniere 1038.
— der Orbita 1920.
— psammosum des Ovarium beim Huhn 933.
— Das primäre C. des Pankreas 933.
— der Prostata 1582.
— des S romanum 90.

Carcinom, sarcomatodes, insbesondere der Schilddrüse 1530.
— der Stirnhöhle 2056.
— der Tonsille 415.
— des Unterlides 800.
— cervicis uteri 1627.
— colli uteri, Wundversorgung nach Radikaloperation des C. 222.
— corporis uteri 1771.
— ventriculi cylindrocellulare beim Haushuhn 1530.
— des Verdauungstraktes 329.
— primäre, des Wurmfortsatzes 220.
Carcinomatose, Bluteosinophilie bei C. und Lymphogranulom 270.
— metastatische, des Herzbeutels 405.
— diffuse, der Meningen 2005.
Carcinombehandlung mit Zeller'scher Paste 89, 2108.
— Arsenvergiftung bei C. nach Zeller 376.
— Heutiger Stand der C. 996.
— Technik der C. 1583.
— Weitere Erfahrungen über C. 2349.
Carcinomdiagnose, biologische 849.
— serologische 1027.
— Achylia gastrica in ihrer Bedeutung zur C. 1675.
— Reaktion des Blutserums als Hilfsmittel zur C. 2003.
Carcinomforschung, experimentelle 2052.
Carcinomgewebe, Wirkung radioaktiver Mittel auf C. 2306.
Carcinomkranke, Zählung der C. auf Island und auf den Farören 979.
— Chemotherapeutische Versuche an C. mittels Selenjodmethylenblau **1102**.
— Behandlung der C. mit Vaccination 1446.
— Retention der Chlorate in Leber und Blut bei C. 1877.
— Eiweissstoffwechsel der C. 1912.
— Störung des Eiweissstoffwechsels bei C. 1278, 1448.
Carcinommaus, Lokale Thoriumchloridbehandlung bei C. und Sarkomratten 1117.
Carcinomproblem 70, 118.
Carcinomprophylaxe und klimakterische Blutungen 362.
Carcinomserum, Meiostagmin - Reaktionsfähigkeit der Extrakte verschiedener Dotterarten mit menschlichem C. 1409.
Carcinomstudien 403.
Carcinomzelle, Herkunft der die C. beeinflussenden Serumbestandteile 1312, 1637.
— Wirkung der Röntgenstrahlen auf die C. 2406.
Cardiacarcinom, Erfolgreiche transpleurale Resektion eines C. 790.
Cardiatumor 2305.
Cardiolyse bei Mediastinopericarditis 407.
— Erfolg eines Falles von C. 1121.
Cardiospasmus mit spindelförmiger Erweiterung des Oesophagus 1185.
— und Hypnose 2244.
Carellkur, Wert der C. zur Behandlung von Kreislaufstörungen 643.
Caries, Genese der C. 1547.
Carmin, Ausscheidung von intravenös injiziertem C. und Trypanblau im Auge 2103.
Carminspeicherung als Differenzierungsmittel für Blut- und verwandte Zellen 1137.
Carotis communis, Unterbindung der C. 453.
Carotisdrüse, Geschwülste der C. 76, 655, 2056.
Caruncula lacrimalis, Tumoren der C. 616.
— — Initialsklerose an der C. 938.
Casein, Art der Bindung von Phosphor und Calcium im C. der Milch 356.
— Prolinfraktion bei Hydrolyse des C. 2149.
Castration, Akromegalie nach C. bei einer erwachsenen Frau 842.
Catarakt, Doppeltbrechende Myeline in C. 844.
— nach Wespenstich 1920.
— nigra 1123.
— traumatica mit Refraktionsveränderungen während des Aufhellens 2200.
Catgutfrage 360, 1123.
Cauda equina, Störungen der C. und des Conus medullaris 408.
Cavernenchirurgie **107**.
Cavernitis penis migrans 78.
Cavernoma sanguineum lienis 1684.
Caviblentherapie, Praktische Resultate mit der C. 2103.
Celluloid bei der Behandlung tuberkulöser Wirbelsäulenerkrankung 1368.
Cellulose und celluloselösendes Ferment im Hepatopankreas der Schnecke 403.
Centralnervensystem, Primäres Melanosarkom des C. 174.
— Lehre vom C. 211.
— Muskelaktionsströme bei pathologischen Zuständen des C. 312.
— Folgen einer vorübergehenden Unterbrechung der Blutzufuhr für das C. des Menschen 644.
— pathologische Veranlagung am C. 789.
— Anaphylaxie, Immunität und Autoproteolyse im C. 1027.
— histopathologische Befunde am C. syphilitischer Kaninchen 1076, 1780.
— Veränderungen des C. bei perniciöser Anämie 1448.
— Häufung dysontogenetischer Bildungen im C. 1622.
— Indikationen zur spezifischen Behandlung syphilogener Erkrankungen des C. 1731.
— Diagnostische Untersuchung des Blutes und der Cerebrospinalflüssigkeit bei Erkrankungen des C. 1915.
— Chirurgie des C. **1995**.
— Experimentelle Syphilis des C. 2110.
— Serologie der Erkrankungen des C. 2111.
— Spirochaeta pallida bei früh- und spätsyphilitischen Erkrankungen des C. 2243.
Centralvene, Thrombose der C. und metastatische Ophthalmie 223.
Centralwindungen, Elektrische Erregbarkeit der C. 271.
Centrifugalkraft, Anwendung der C. auf biologische und biochemische Probleme 1457.
Cephalhämatom am Hinterhaupt 992.
Cerebrospinalflüssigkeit, s. Liquor cerebrospinalis.
Cerebrospinalmeningitis, s. Meningitis.
Cereus grandiflorus 1579.
Cervicalkanal, Durchgängigkeit des C. und des Muttermundes am Ende der Schwangerschaft 2346.
Cervicalmark, Sehr grosses multilobuläres Fibrom im C. 887.
Cervixcarcinom, Heilung eines inoperablen C. mit Radiumstrahlen 94.
— Trachelorrhaphie als Prophylaxe des C. 1679.
s. a. Carcinom.
Cheilotomie bei traumatischer Arthritis des Hüftgelenks 1029.
Chemie, Probleme der physiologischen und pathologischen C. 1267.
Chemiker und Biologe 809.
Chemotherapie bakterieller Infektion 133.
Chiasma, Luetische Erkrankung des C. 1771.
China, Heilkunde, Geburtshilfe und Männerkindbett in C. 182.
Chinaalkaloide, Cornealanästhesie durch C. 180, **343**.
— Beeinflussung der cornealen Pneumokokkeninfektion beim Kaninchen durch C. 1498.
— Wirkung von C. auf Pneumokokkenkulturen 2099.
Chineonal, Behandlung des Keuchhustens mit C. 1915.
Chininderivate, Untersuchungen über einige C. 1408.
Chirurgie, Arbeiten aus der anatomisch-klinischen Chirurgie 27.
— Lehrbuch 27, 497.
— Handbuch der praktischen C. 355, 1406, 1764.
— Ergebnisse der C. und Orthopädie 1671.
— intrathorakale 1783.
— orthopädische 2389.
— — Jahrbuch 497.
— — Fortschritte der C. 1493.
— physiologische 888.
Chirurgische Erfahrungen aus dem bulgarisch-türkischen Krieg 410.
— — im Deutschen Roten Kreuz-Lazarett in Belgrad 463, 645.
— Neuerungen und ihre Bedeutung für die militärärztliche Praxis 698.
Chlamydozoa, Diagnostischer Wert der C. Prowazek-Halberstaedter beim Trachom 411.
Chlamydozoenbefunde bei Schwimmbadconjunctivitis 124.
Chlor, Das festgebundene C. im Magensaft, speziell bei Magencarcinom 611.
— Neue Bestimmungsmethode der C. im Blut 1824.
Chlorate, Retention der C. in Leber und Blut bei Krebskranken 1877.
Chloräthylnarkose 39.
— Technik der C. 37.
Chloräthylrausch 1037.
— in der operativen Zahnheilkunde 1581.
Chloretongebrauch, übermässiger 1117.
Chlorgehalt prozentualer des Blutserums bei kochsalzarmer und kochsalzreicher fleischfreier Ernährung sowie bei verschiedener Flüssigkeitszufuhr **675**.
Chloride, Die Elimination der C. bei einfacher Polyurie und der Einfluss des Natriumcarbonats auf diese Ausscheidung 694.
Chlormetakresol zur Schnellinfektion der Hände 558.
Chloroform, Wirkung einiger Körper aus der Kruppe des C. auf die vestibulären Augenreflexe 266.
Chloroformnarkose und Leberkrankheiten 642.
— Adrenalin in der C. 1029.
— Plötzliche Todesfälle bei leichter C. 1972.
Chloroleukämie, myeloische 405.
Chlorom 659, 1367.
Chlorosarkom des Oberkiefers 37.
Chlorose, Aetiologie der C. 1734.
Chlorretention, Permeabilitätsänderungen der Zellen als Ursache der C. bei fieberhaften Krankheiten 1914.
Choanalverschluss, angeborener, knöcherner 848.
Chok, anaphylaktischer, im Röntgenbild 754.
Cholecystitis, Pneumokokkensepsis und Pneumokokkenmeningitis in Anschluss an kalkulös purulente C. und abscedierende Cholangitis 557.
— Behandlung der C. mit Cholecystektomie 1962.
Choledocho-Duodenostomie 747.
Choledochoduodenaldrainage und methodische Dilatation der Papilla duodeni 123.
Choledochotomie 2164.
— transpancreatica 2297.
Choledochus, Chirurgie 360.
— Regenerierung des C. nach Einlegen eines T-Rohres 790.
Choledochusbildung, künstliche, durch einfaches Drainrohr 123, 1122.
Choledochuscyste, geheilte 1372.
Choledochusersatz, Möglichkeit eines C. durch Einpflanzung des Processus vermiformis 747.
Choledochussteine 2345.
Choledochusverschluss, chronischer 943.
Cholelithiasis 1723.
— bei einem jungen Mädchen 1683.
Cholera asiatica, Rationelle Therapie der C. 32.
— — Arterieller Druck bei C. und seine Veränderungen unter dem Einfluss grosser Kochsalzinfusionen 72.
— — Massnahmen zur Bekämpfung der C. auf dem qulgaeischen Kriegsschauplatz 455.
— — Erfahrungen über die C. in Ostrumelien während des Balkankrieges 1912 615, 708.
— — Untersuchungen der Gehirnrinde, der Rinde des Kleinhirns und des Rückenmarks bei C. 2006.
— — Rolle der Kontaktinfektion in der Epidemiologie der C. **2326**, 2349.
Choleradiagnostik, bakteriologische 269.
Choleraepidemie von 1908/09 in Petersburg 1823.
Choleragangrän 2246.
— Typhus- und C. 2101, s. a. Gangrän.
Cholerahypothese, Bewertung der Emmerichschen C. 451.
Choleratoxin und -antitoxin 2003.
Choleraübertragung durch Nahrungsmittel 2244.
Choleravibrio, Lebensdauer und Entwicklungsfähigkeit von C. auf Obst und Gemüse 792.
— Einfluss der Wasserfauna auf C. 886.
— Dahliagar als Unterscheidungsmittel zwischen anderen und C. 1175.
— Ueberlebende C. im Nilwasser 1623.

Choleravibrio, Hämoglobinextrakt-Soda-Agar als Elektivnährboden für C. 1825.
— Verwendbarkeit der Blutalkalibouillon als Anreicherungsmittel für C. 1825.
Cholesteatoma verum 232.
— — des Ovarium 405, 1026.
— epidermoidale des Gehirns 693.
Cholesteatose, experimentelle 1957.
Cholesterin, Methode zum Nachweis von C. 469.
— Bedeutung des C. im Organismus 740.
— Gehalt der Gewebe an nichtflüchtigen Fettsäuren und C. und die mögliche Existenz einer lipocytischen Konstante 740.
— Bestimmung des Gesamt-C. im Blut und den Organen 1269.
— Einfluss des C. auf die Hämolyse 1531.
Cholesterinämie bei inneren Erkrankungen 617.
— Experimentelle Atherosklerose und C. 1958.
— und Hypertension 2100.
Cholesterinbehandlung eines Falles von Anaemia splenica des Kindesalters 2391.
Cholesterinester, Experimentell erzeugte Ablagerungen von C. und Anhäufungen von Xanthomzellen im subcutanen Bindegewebe der Kaninchen 2293.
Cholesterinesterverfettung, Pathologische Veränderungen innerer Organe bei experimenteller C. 839.
Cholesteringehalt des Blutes bei verschiedenen inneren Erkrankungen 611, 1313.
— der Galle während der Schwangerschaft 1076.
— Veränderungen des C. im Blut bei Leberkranken, die der Behandlung in Vichy unterworfen werden 1365.
— Cholesterinester, und C. des Blutes verschiedener Tiere 1911.
Cholesterinnachweis, Klinische Bedeutung des C. im Blut 1173.
Cholesterinsteatose, experimentelle, und ihre Bedeutung für die Entstehung einiger pathologischer Prozesse 405.
Cholesterinsteine, Wie entstehen die reinen C. 1622.
Cholesterinstoffwechsel 1970.
— und Cholesterinausscheidung 617.
— Untersuchungen und Gedanken über den C. **820**.
Chondrodystrophie, Mikromyelie infolge C. 709.
— Bemerkenswerte Ossifikationsbefunde an den Händen bei fötaler C. 1726.
— fämiliäre 1771.
— foetalis 790.
— — familiaris 356.
— — hyperplastica 567.
Chondromatose des Handgelenks 2426.
— des Fussgelenks 2426.
Chordome 313.
Chorea, Fall von C. 660.
— Arsenikbehandlung der C. 756.
— Syphilitischer Ursprung der C. 756.
— Verschiedenheiten u. Behandlung der C. 1449.
— Tod durch C. in der Schwangerschaft 1770.
— chronica, Hirnpathologische Ergebnisse bei C. 1915.
— — hereditaria 1492.
— gravidarum, Salvarsan bei C. 313.
— minor 1685.
— Sydenhami 523.
Chorioepitheliom mit Metastasen beim Manne 377.
— der Leber 995.
— primäres, der Leber 933.
— heterotopes, im Gehirn und Lungen 979.
— der Tube 1177.
— malignes 1369.
Chorioidea, Die im Mikrophthalmus vorkommenden Netzhaut-C. und Aderhautanomalien 1452.
— Angiom der C. 2103.
— Sarkom der C. 2201.
Chorioidearisse 1539, 1540.
Chorionzotten, Maligne Entartung der Epithelien primär verschleppter C. 1829.
Chorioretinitis, Ursache schwerer eitriger C. mit Netzhautablösung 1583.
Chylorrhöe aus dem Darm 1371.
Chyluscysten, multiple, mesenteriale, bei 7jährigem Mädchen 937.
Ciliarkörper, Eine epitheliale Geschwulst des C. 1679.
Ciliarkörpersarkom 79.
Circulation, Morphinwirkung auf die C. 1408.
Circulus vitiosus, Chronischer C. nach Gastroenterostomie 75.
Cisternenproblem bei der Bekämpfung der Malaria in Jerusalem **639**.
Claudicatio intermittens bei Arteriitis chronica 1833.
Clavicula, gonorrhoische Osteoperiostitis 522.
— Osteomyelitis der C. 709.
Clavicularfraktur, Einfacher Verband zur Behandlung der C. 612.
— Behandlung der C. 1350.
Clavicularluxation, Behandlung der C. 219.
Clitoris, Elephantiasis der C. 657.
— Melanosarkom der C. 1177.
Cocain, Einfluss von C. und Homatropin auf Akkommodation und Pupillengrösse 223.
— Wirkung des C. auf das Herz 1673.
— Schicksal des C. und Ekgonins im Organismus 1824.
Cocainintoxikation, Verhütung akuter C. 2198.
Coecaltumor, tuberkulöser 2204.
Coecum, Funktionelle Natur des C. und Wurmfortsatzes 69.
— operative Mobilisierung des C. bei der Appendektomie 410.
— Verdauungsstörungen vom C. und Colon ausgehend 1088.
— Verschiebung des C. während der Gravidität 1419.
— mobile 937.
— — Operative Behandlung des C. 937.
— — verschiedene Formen des C. 2003.
Coecum-Dünndarm-Volvulus in eingeklemmter Hernie 453.
Codeinpräparat, neues, als hustenstillendes Mittel 642.
Codeonal, Erfahrungen mit C. 609, **1353**.
Coffein, Rolle des C. in der diuretischen Wirkung des Kaffees 356.
Colchicin und reine Derivate 1116.
Coeliacin bei Sklerodermie 173.
Colibakteriämie puerperalen Ursprungs 38.
Coliinfektion, Chirurgische Behandlung der C. in der Schwangerschaft 1784.
Colipyämie, seltener Fall von C. 407, s. a. Bacterium coli.
Colitis, Mercurielle C. und Stomatitis 69.
— membranacea 90.
— Appendicostomie wegen schwerer chronischer C. 800.
— chronica gravis 1078.
— ulcerosa 1731.
Collargol 662, 2057.
— intraperitoneale Anwendung von C. bei diffuseitriger Peritonitis 1677.
— bei Cystitis 1829.
Collargolbehandlung, nach Credé 139.
Collargolklysma, Wirksamkeit von C. bei septischen Prozessen 1029.
Colon, Röntgenbilder 377.
— Direkte Irrigoradioskopie des C. 411.
— ascendens, Gangrän des C. durch Volvulus 1371.
— transversum, Colloidcarcinom des C. 1038.
Coloncarcinome 1035, 1233.
— Chirurgische Behandlung des C. 2198.
Colonstenose, postappendicitische 567.
Colotomie am Colon transversum als Operation der Wahl 1030.
Colpocystotomie im Wochenbett 2212.
Coma diabeticum **11**, **65**.
— — Verminderung des Augendruckes beim C. 1223.
— — Cardiovasculäre Symptome und ihre Therapie bei C. und Präcoma **1423**.
— — Klinik und Therapie des C. **2135**.
Comedonen, Lanugo-C. 1451.
Commotio cerebri mit anatomischen Befunden 792, s. a. Gehirn.
Conamen suicidii 2306.
Condylus medialis femoris, Typische Verletzung des C. 1493, s. a. Femur.
Congo, Anatomisches und Medizinisches über Pathologie am Mittel-C. 2104.
Conjunctiva, Vermehrung der Peroxydase in der C. und ihre Anwendung 38.
— Amyloiddegeneration der C. 79, 1583.
Conjunctiva, Lymphangiom der C. bulbi 411.
— Plasmome der C. 412.
— Pathologie der C. 1274.
— Einschlusserkrankungen der C. 2065.
— Primäraffekt der C. des Oberlides 2103.
— Pigmentflecke und Pigmentgeschwülste der C. bei verschiedenen Rassen 2155.
— tarsi, Amyloid der C. 796.
— — Doppelseitige symmetrische sulzige Schwellung der C., der Unterlider und Conj. bulbi 800.
Conjunctivallappen nach Kuhnt, Prioritätsfrage betreffs des C. 791.
Conjunctivalsack, Wiederherstellung des C. bei Schwund der Orbita 1920.
Conjunctivitis, Vaccinetherapie und Serumtherapie der diplobacillären C. 79.
— trachomähnliche mit Blastomycetenbefund 39.
— durch Ascariden 177.
— Pathologie und Therapie der C. 994.
— Frische Schwimmbad-C. 1498.
— ichthyotoxica 1452.
— Parinaud, eine mykotische Erkrankung 2200.
— petrificans 560.
— vernalis, Radiumbehandlung der C. 79.
Conus in atypischer Richtung 1275.
— arteriosus, Einfluss experimenteller Verletzungen des C. dexter, wie des rechten und linken Vorhofes auf die Kurve des Elektrocardiogramms bei Kaninchen **1901**.
— medullaris, Symptomatologie und Diagnose der Störungen der Cauda equina und des C. 408.
Convergenz, Zusammenhang zwischen Accommodation und C. 1494.
Copaivbalsam, Gehäuftes Auftreten von Exanthemen nach Gebrauch von C. 890, 1080.
Cordaleninjektionen 1958.
Cornea, Nerven der C. des Menschen 38.
— Fall von nekrotisch-hämorrhagischem Geschwür mit Ausbreitung von der Sclera auf die C. 412.
— Experimentelle Einheilung konservierter Cornealsubstanz in die C. des Kaninchens 412.
— Fünfmal recidiviertes Papillom der Conjunctiva und C., geheilt durch Mesothoriumbestrahlung 1227.
— Papillom der C. 1583.
— Wechselnde feinpunktierte Epitheltrübungen der C. 1920.
— Areflexie der C. bei organischen Nervenkrankheiten 2153.
— Vioform bei Erkrankungen der C. und Sclera 2200.
— Wanderzellenbildung in der C. 1409.
Corneaaffektionen, Endogene gonorrhoische C. 39.
Corneaanästhesie durch Chinaalkaloide 180, **343**.
Corneaentzündung, anaphylaktische 2155.
Corneaerkrankung, degenerative **204**.
Cornealäsionen nach Narkose 1452.
Corneanarbe, Gürtelförmige Hornhauttrübung im Anschluss an eine alte N. 79.
Corneatrübungen, traumatische 1452.
Coronarkreislauf, Adrenalinwirkung auf den C. **920**.
— Untersuchungen über den C. 945.
Corpora amylacea im endoskopischen Befund der hinteren Harnröhre 696.
Corpus luteum, Einfluss von C. und Hypophyse auf den Stoffwechsel 30.
— — und Ovarium 273.
— — und Menstruation 512, 1770.
— — Der Farbstoff des C. 608.
— — und Schwangerschaft. Das jüngste operativ erhaltene menschliche Ei **865**.
— — Chemie des Ovarium und C. 1190.
— — Physiologie des C. 2259.
Corpus luteum-Cysten und Hyperemesis gravidarum 2212.
Corti'sches Organ, Postmortale Veränderungen am menschlichen C. 1636.
Coryfin in der Ohrenheilkunde 1772.
Cotoin, Wirkung des C. und ähnlicher Stoffe 1913.
Couveuse, Elektrische Sicherheits-C. 2345.
Coxa valga 2246.
— — congenita 234.
Coxa vara 515, 665.
— — Aetiologie und Therapie der C. 667, 2427.

Coxa vera, Entstehung der C. 710.
Coxalgie, Die C.-Attacke im Kindesalter 1314.
Coxitis, vorgetäuscht durch Nadel im Rectum 1124.
— Entstehung der Hüftgelenkskontraktur bei C. tuberculosa 2246.
— acuta infectiosa 1504, s. a. Hüftgelenk.
Coxitisbehandlung, Endresultate konservativer C. 2208.
Credé'scher Handgriff und Uterusinversion 1031.
Cremasterreflex bei funktionellen und organischen Nervenkrankheiten 271.
Cryptorchismus, Urachusfistel und Nabelstrangbruch 316.
Cucullarisdefekt, Fascienplastik bei congenitalem C. 646.
Cuorin, Präcipitation und Komplementbindung mit C. bei Lepra 2002.
Cuprase, Erfolgreiche Behandlung eines Mandelsarkoms mit C. und Röntgenstrahlen 1025.
Curokusakame als Erreger von Augenleiden 177.
Cutanreaktion nach v. Pirquet s. Pirquet.
Cutis, Myome der C. und Subcutis 791, s. a. Haut.
Cutisdefekte, congenitale 889.
Cyclamin - Cholesterinmischung, Hämolytische Wirkung von C. 1911.
Cyclitis und Hyalitis 2397.
Cyklone, Wirkung der C. auf das Allgemeinbefinden 34.
Cyklopie, Cytoarchitektonik der Grosshirnrinde bei C. 1782.
Cylinder, Bedeutung der C. im Urinsediment 1313.
— und Cylindrurie 2040.
Cylindrom der oberen Luftwege 2007.
Cymarin, ein neues Herz- und Gefässmittel 609, 842, 1040.
— das wirksame Prinzip von Apocynum cannabinum und Apocynum androsoemifolium 1722.
— bei Myocarditis chronica mit Dekompensationserscheinungen 1958.
Cysten, congenitale epitheliale und Gänge 421.
— Fremdkörper-C. 2056.
— seröse des Kleinhirns 644.
— nichtparasitäre der Leber 842.
— peripankreatische, zwischen den Blättern des Mesocolon transversum entstanden 746.
— wallnussgrosse, der Niere 518.
— Operativ geheilte C. im Occipitallappen 1092.
— in den grossen Röhrenknochen 1877.
— des Wurmfortsatzes 37.
Cystenniere 233, 939, 2160.
— Rekonstruktion der C. 1673.
— angebore 1543.
Cystennierenfrage 693.
Cysticercus intraocularis 79.
— des Grosshirns 218.
— Eosinophilie im Liquor cerebrospinalis bei C. der Rautengrube 1271.
— cellulosae in der Körpermuskulatur 1963.
Cysticerkenepilepsie 655.
Cysticerkenmeningitis mit vorwiegender Beteiligung des Rückenmarks 887.
Cystinschwefel, Kann der C. im Organismus antiseptische Eigenschaften entfalten? 1116.
Cystinurie 521, 1618.
Cystitis, Polypenbildung am Orificium urethrae der weiblichen Blase bei C. 37.
— Therapie der C. colli proliferans s. vegetativa 1176.
— Collargol bei C. 1829.
— Wert der neueren Heilmittel bei C. und Pyelitis 2195.
— emphysematosa 742.
Cystophotographie, Lehrbuch der C., ihre Geschichte, Theorie und Praxis 930.
Cystoskopie, Wert der C. zur Bestimmung der Operabilität bei Portio-Cervixcarcinom des Uterus 560.

D.

Dahliagar als Unterscheidungsmittel zwischen Cholera- und anderen Vibrionen 1175.
Dakryocystitis, Neue Versuche in der Therapie der D. 705.
Dakryocystorhinostomie 2406.
Dakryocystotomie, intranasale 1280.
Dakryostenose, Augenerkrankungen bei D., geheilt durch Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus 749.
— Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus in über 100 Fällen von D. 926, 1280.
— s. auch unter Tränensack.
Dämmerschlaf und Hypophysenextrakt in der praktischen Geburtshilfe 79.
— in der Geburtshilfe mit konstanten Skopolamin 2052.
Dämmerzustände 1958.
Dampfdesinfektion im Betriebe 2298.
Daphnia magna, Studien über Temperatureinwirkungen auf D., mit besonderer Berücksichtigung der Anpassungserscheinungen 1721.
Darm, Genese der carcinoiden Tumoren und der Adenomyome des D. 174.
— Ptomainerzeugende Bakterien in der Flora des menschlichen D. 556.
— Fremdkörper des D. und Wurmfortsatzes 613.
— Wirkung des Bleisalzes auf den Tonus und die rhythmischen Bewegungen des D. 741.
— Verweildauer von Salzlösungen im D. und die Wirkungsweise der salinischen Abführmittel 1028.
— Verhalten des D. gegenüber der Verdauungstätigkeit des Magensaftes 1363.
— Kongenitaler Verschluss von Oesophagus und D. 1579.
— Schussverletzung des D. 1832.
— Riesenzellensarkom im D. eines 9 Monate alten Kindes 1875.
— Empfindlichkeit des überlebenden D. auf Einwirkung der Opiumalkaloide und des Pantopon 1913.
-- Gascysten im D. 2102.
— Resorptionsvorgänge im D. 2339.
— bei foudroyant verlaufender Genickstarre 2395.
— menschlicher bei pharmakologischer Beeinflussung seiner Innervation 2396.
Darmatresie, Pathogenese der angeborenen D. 410.
Darmbakterien, Massenuntersuchucg auf pathogene D. Gesunder 2356.
Darmbewegung, Reflektorische D. beim Hunde 116.
— physikalische und psychische Beeinflussung 266.
— Experimentelles über D. 517, 655.
— und Darmform 698, 1313.
Darmbruch, s. Hernia intestini.
Darmcarcinome vom Typus der Carcinoide mit schwerer Lebercarcinose 1913.
— multiple 2245.
Darmdivertikel 2206.
— perforierte 1544.
Darmeinklemmung, retrograde 1121.
Darmfistel infolge verkäster Lymphome 2306.
Darmgangrän nach Reposition einer Leistenhernie 2357.
Darmgase, Entwicklung, Resorption und Elimination der D. 557.
Darmgekröse, s. Mesenterium.
Darmincarceration, retrograde 2246.
Darminfarkt, Chirurgie der mesenterialen Gefässverschlüsse und D. 2396.
Darminvagination 568.
— Aetiologie der D. 1225.
— bei Kindern 2198.
Darmkanal, s. Magendarmkanal.
Darmkatarrh, Molketherapie bei ruhrartigen D. 502, 695, 790.
— Tannismut bei D. der Kinder 2001, s. a. Enteritis.
Darmkrankheiten, Therapie der D. in den letzten 50 Jahren 3.
— Klinik der D. 27.
— Behandlung mit Sauerstoff 404.
Darmläsionen, Bedeutung von D. für die operative Prognose tuberkulöser Adnexentzündungen 697.
Darmocclusion, s. Ileus.
Darmparese, Behandlung der postoperativen D. 937.
Darmreaktion, Einige D. der Kinder bei leichter Leberinsuffizienz 645.
Darmresektion 1501.
— ausgedehnte 708.
Darmruptur, Peritonitis nach subcutaner D. 2357.
Darmsarkome 1368.
Darmschleimhaut, Melanose der D. 1076.
Darmstase, chronische 120, 938, 1028, 2244.
Darmstenosen, Rectaler Schleimepithelpfropf und D. beim Neugeborenen 36.
— Kind mit kongenitaler D. 2197.
Darmstrangulation, Aetiologie, Symptomatologie und Pathogenese der akuten D. 844.
Darmstrikturen, multiple carcinomatöse 421.
Darmverschluss, s. Ileus.
Darmwand, Schutz der D. gegen das Trypsin des Pankreassaftes 213.
Dauerdrainage stagnierender Ascitesergüsse in das subcutane oder retroperitoneale Zellgewebe mit Hilfe von Gummi- oder Fischblasencondoms 410.
Dauerinfusion, intravenöse 1029.
Dauerpräparate, Konservierung von D. in konzentrierter Zuckerlösung 636.
Daumen, Senile rheumat. Deformationen des D. 1922.
Daumenballenmuskeln, Atrophie einzelner D. bei Feilenhauern 611.
Davos, Die deutsche Heilstätte D. und die deutsche Heilstättenbewegung 841.
Decanulement, Behandlung des erschwerten D. 1279, 1773.
Decentralisation psychischer Krankheitserscheinungen 2385.
Decidua, ectopische 1589.
Decubitus, Rasche Heilung des D. durch Heissluftdusche 1461.
Defekte, kongenitale ektodermale, und ihre Beziehungen zueinander 1494.
— isolierte seelische 329.
Deformitäten, kongenitale, und extrachoriale Fruchtentwicklung 219.
— Fötale Entwicklungsstörung am Becken und der Wirbelsäule als Ursache von D., insbesondere der Skoliose und der angeborenen Hüftluxation 368.
— Behandlung der rachitischen D. 1676.
Degeneration, Pathologie und Therapie der D. 981.
— lenticuläre progressive 1454.
Dekomposition, postmortale und Fettwachsbildung 2422.
Delirium tremens, Selbstverstümmelungen bei D. 234.
Dementia paralytica progressiva, s. Paralyse.
— paranoides 1087, 2108.
— praecox, Unterschiede im Blutserum bei Paralyse und D. inbezug auf die Auslösung von Immunhämolysinen 73.
— — biologische Bluntuntersuchungen bei D. 1781.
— — körperliche und katatonische Symptome bei D. 1781.
Demenz, epileptische 1915.
Demonstrationen, pathologisch-anatomische 42, 1038, 1832.
Denken, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des D. 930.
Dentition, Innere Sekretion, Kieferbildung u. D. 219.
Depressionen, psychische 2296.
Dercum'sche Krankheit s. Adipositas dolorosa.
Dermatitis, Glättolin als Ursache einer hartnäckigen D. colli 1225.
— nach Teakholzbearbeitung 1316.
— atrophicans 2346.
— — reticularis 1918.
— dysmenorrhoica symmetrica 78.
— exfoliativa nach Salvarsaninjektion 373.
Dermatologie, Steinkohlenteer in der D. 78.
— Röntgentherapie in der D. 566.
— Mesothorium in der D. 1030.
— Die Gleitpuderpasten oder Mattane und ihre Verwendung in D. und Kosmetik 1451.
— Röntgen-Radium-Licht in der D. 2000.
— Radiumbehandlung in der D. 2052.
— Ebagapräparate in der D. 2340.
— Verwendung von Mesothorium und Thorium X in der D. 2346.
Dermatomykosen, Behandlung 221.
Dermatosen, Eiweissabbau bei einigen D. 791.
— Natrium chloratum, ein Oxydationsmittel, seine Wirkung auf gewisse D. 1226.
— Trockenluftbehandlung von nässenden und juckenden D. 1489.
— Therapeutische Anwendung von Normalserum bei juckenden D. 1918.
— und Anacidität 2391.
— metastatische bei akuten bakteriellen Allgemeinerkrankungen 2394.

Dermatotherapie, Anwendbarkeit der Mastixlösung in der D. 1226.
Dermographismus 1781, 2004.
Dermoid des Ovarium 375.
— Mundboden-D. 790.
— des Auges 1453.
— des Mesenterium 1545.
— retroperitoneale 1372.
Dermoidcyste zwischen den Blättern der Mesoappendix 1769.
— intradurale der unteren Wirbelsäule 2304.
Dermoidinhalt, Seltene Verbreitungswege des resorbierten D. 1378.
Dermoidkugeln, Entstehung von D. 274.
Descendenztheorie, Leitfaden der D. 1911.
Desinfektion milzbrandsporenhaltiger Häute und Felle 792.
— in der Geburtshilfe an der Hand von 42 manuellen Placentarlösungen 1176.
— in der Geburtshilfe und manuelle Placentarlösung 1369.
— des Operationsfeldes mit Thymolalkohol 1729.
— Rück- und Ausblicke auf dem Gebiet der praktischen D. 2156.
Desinfektionsmethode, Kritische Bemerkungen über den Wert der Grossich'schen Methode und ein Beitrag zur Vereinfachung unserer D. 1314.
Desinfektionsmittel, neues, das Pyrothen 357.
— Kombination von D. 2298.
Desinfektionsordnung, staatliche, und ihre Brauchbarkeit für den Anstalts-, Hotel- und Logierhausbetrieb in Kurorten 2104.
Desinfektionswirkung des Kresepton und Kreolin Pearson 2392.
Deventer-Müller'sche Entwicklung des Schultergürtels, Was leistet dieselbe? 986.
Déviation conjugée bei Hemiplegie 942.
Dextrocardie 707, 1580.
— acquirierte 1089.
Dextrosestickstoffquotient, Wie hoch ist der D. bei schwerstem Diabetes 1117.
Diabète bronzé, Hämosiderose des Auges bei D. 560.
Diabetes insipidus 359, 2053.
— — nach Schädelgrundbruch 178.
— — Beeinflussung des D. durch Lumbalpunktion 218.
— — und Hypophysis 271, 2354.
— — und Polyurie 468.
— — Konzentriervermögen der Niere bei D. 981.
— — nach Polyurie von seiten der Hypophyse 1365.
— — Pathologie und Therapie des D. 1624.
— — Aetiologie des D. **2379**.
— mellitus 1689, 2302.
— — Kohlehydratkuren und Alkalitherapie bei D. 35.
— — Wirkung grosser Dosen Natrium bicarbonicum bei D. 121.
— — Bedeutung der Blutzuckerbestimmung für Diagnose und Therapie des D. 372, 707.
— — mit Schilddrüsenhyperplasie 143.
— — Acidosebestimmungen bei D.; Kohlensäurespannung der Alveolarluft 407.
— — Aetiologie der Gefässerkrankungen bei D. **414**, **878**.
— — Erkrankungen der Nerven des Auges bei D. 560.
— — Fortschritte in der Behandlung der D. seit 50 Jahren **477**.
— — Hochgradige Lipämie bei D. 564.
— — Verhalten des Blutzuckers bei D. 610.
— — Behandlung der Acidose bei D. 611.
— — Eiweissstoffwechselstörungen bei D. 694.
— — Abhängigkeit experimentell-diabetischer Störungen von der Kationenmischung 786.
— — Therapie des D. 902.
— — Fett- und Lipoidstoffwechsel bei D. 902.
— — Behandlung der schweren Fälle von D. 1036, 1130, 1371.
— — Rolle der Drüsen mit innerer Sekretion bei der Pathogenese des D. 1095.
— — Wie hoch ist der Dextrosestickstoffquotient bei schwerstem D. 1117.
— — Medikamentöse Therapie des D. 1138, 2052.
— — Theorie und Behandlung des D. 1138, 2161.
— — Zuckerwasserklystiere bei D. 1222, 1542.
— — Pathogenese und Behandlung des D. und der Acetonämie 1365.
Diabetes mellitus, Akromegalie mit D. **1418**.
— — Stoff- und Energieumsatz bei D. 1624.
— — Kohlenhydratkuren bei D. 1734.
— — Einteilung des D. 1734.
— — Jodkoëffizient des Harns bei D. 1734.
— — im fernen Osten 1735.
— — und Schwangerschaft 1770.
— — Neuritis der Unterschenkelnerven bei gleichzeitig bestehendem D. als Unfallfolge anerkannt 1964.
— — mit Cirrhose 2196.
— — Behandlung der D. mit Zucker und Zuckerderivaten 2294.
— — Aminosäuren im Urin bei D. 2342.
— renales 2151.
— — der Menschen und der Tiere 902.
Diabetesfrage 1492.
— Neue Gesichtspunkte zur D. 694.
Diabetiker, Diätschema für D. 270.
— Grundzüge für die Ernährung der D. 607.
— Phlegmone des Penisgewebes bei D. 935.
— Pankreasveränderungen bei D. 1089.
— Pneumaturie und scheinbares Aufhören der Glykosurie bei blasenkranken D. 1175, 1678.
— Hautkrankheiten der D. 1271.
— Toleranz der D. für Kohlehydrate 1548.
— Einfluss der Fleischkost auf die Zuckerausscheidung bei nicht abgemagerten D. 1549.
— Kreatin- und Kreatininausscheidung bei D. 2394.
Diabetikerniere, Sekretion von Glykogen in D. 1076.
Diachylon und Pflicht 1317.
Diagnostik, kutane, und Eisentuberkulin 841.
Diagnosticum, analytisches 1672.
Dialysierverfahren nach Abderhalden 358, 1190, 1191, 1243, **1606**, 1679, 1724, 1831, 1912, 1924, 1957.
— — — Anschauungen und Ausblicke auf Grund des D. 73.
— — — Technik der D. 992, 1632.
— — — bei Carcinom **631**, 849, 934, 2341.
— — — Verwendbarkeit des D. bei Schwangerschaft und Carcinom **776**, 1491.
— — — in der Augenheilkunde 1177.
— — — in der Psychiatrie 1224, 1674, 1768, 2098, 2152, **2180**, 2245.
— — — Ist das D. differentialdiagnostisch verwertbar? 1227.
— — — Resultate des D. bei Nerven- und Geisteskranken 1234.
— — — bei Gesunden und Kranken. Specifität der Abwehrfermente 1363.
— — — Künstlich herbeigeführte und natürlich vorkommende Bedingungen zur Erzeugung der R. und ihre Deutung 1409.
— — — Natur des bei der R. wirksamen Fermentes 1410.
— — — Serologische Untersuchungen mit Hilfe des D. bei Gesunden und Kranken 1410.
— — — Nachweis organabbauender Fermente im Serum mittels der D. 1410.
— — — Gelingt es, mit dem D. den Nachweis einer persistierenden oder hyperplastischen Thymus zu führen? 1491.
— — — Anwendung des D. bei Tuberkulose 1580, 1592, 1969.
— — — Fehlerquellen des D. bei serologischen Untersuchungen 1580.
— — — mit Tierplacenta und Tierserum 1623.
— — — Untersuchungen mit Hilfe des D. bei Lungentuberkulose 1825.
— — — Bedeutnng des D. für die innere Medizin 1969.
— — — Diagnose der Leberkrankheiten mit Hilfe des D. 2001.
— — — Nachweis der Abwehrfermente mittels D. bei Schwangerschaft und gynäkologischen Erkrankungen 2009, 2051.
— — — Ergebnisse des D. bei Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten 2112.
— — — bei Scharlach 2245.
— — — s. auch unter Serodiagnose, Schwangerschaft, Tumoren usw.
Diapedesisblutung, Diarexis- und D. 1118.
Diaphanoskopie, Neue Lampe zur D. und Endoskopie 1414.
Diaphysentuberkulose, symmetrische 513.
Diarrhöe und Obstipation als Objekt der Diätbehandlung 1531.
— Aetiologie der gastrogenen D. 1970.
— und unsere Antidiarrhoica 2242, s. a. Durchfall.
Diastematomyelie, asymmetrische, vom Typus der Vorderhornabschnürung bei Spina bifida 744.
Diät, harnlösende 2054.
— und diätetische Behandlung vom Standpunkt der Vitaminlehre 2342.
Diaeteticum, Röstweizen als D. 557.
Diätetik 842.
Diathermansie des Augapfels und seiner Medien 222.
Diathermie 1620, 1824.
— Bei D. entstehende Gegenkräfte 116.
— Beeinflussung des Blutgefässapparates durch D. 1043.
— Behandlung der Schwerhörigkeit nach Mittelohrerkrankungen mittels D. 1369.
— Medizinische Anwendungen der D. **1796**.
— Wissenschaftliche Grundlagen der D. **1802**.
— nach Bergonié und im Vierzellenbad 1877.
Diathermiebehandlung der Gelenkkrankheiten 1311.
Diathese, Ekzem bei Säuglingen im Anschluss an die Lehre von D. im Kindesalter 1828.
— Sind die sogenannten D. 'Konstitutionsanomalien? 1970, 2344.
— exsudative, und Eosinophilie 359.
— — Hautreaktionen von Kindern mit D. 501.
— — Beteiligung der Schleimhaut des Urogenitalapparates am Symptomenkomplex der D. 501.
— — und Vagotonie 1449.
— hämorrhagische 121.
— spasmophile 558.
Dickdarm, Gleitbrüche des D. 75.
— Radiologische Befunde am D. bei Tumoren der Nierengegend 453.
— Einfluss des Nervus sympathicus und anderer autonomer Nerven auf die Bewegungen des D. 977.
— Chirurgie des D., ausser dem Mastdarm 1625.
— Der Volvulus des D. 1916.
Dickdarmausscheidung, Spätzustände nach Enteroanastomose zwischen Ileum und Flexura sigmoidea (Ileosigmoidostomie) 1225.
Dickdarmbewegung, Normale D. 37.
Dickdarmcarcinom, Diagnose und Therapie der D. 2118.
Dickdarmdivertikel 92.
Dickdarmerkrankungen, Röntgendiagnostik der D., speziell von Verwachsungen an demselben 1450.
Dickdarmresektion, primäre 2118.
Dickdarmschleimhaut, Melanose 357.
Dickdarmstenose, Innere Behandlung von D. 404.
Dickdarmtumoren, übergrosse 1087.
— Chirurgische Behandlung der malignen D. 1593, 2198.
Dienstbeschädigung bei hysterischen Hörstörungen 1032.
Dienstfähigkeit und psychische Grenzzustände 1032.
Digestionstraktus, s. Verdauungskanal.
Digalen bei Schlaflosigkeit 1076.
Digifolin, ein neues Digitalispräparat 2242.
Digipan, klinische Erfahrungen mit D. 2242.
Digipuratum liquidum 1876.
Digitalin, Dauerwirkung des D. 544.
Digitalingruppe, Einfluss der Giftmenge und Giftkonzentration der Stoffe der D. auf die Wirkung am Froschherzen 214.
Digitalis 175.
— Wirkung der D. auf die verschiedenen Herzerkrankungen 120.
— Einfluss der D. auf die Erholung des Herzens nach Muskelarbeit 978.
— Herz- und Gefässwirkungen kleiner Dosen D. bei intravenöser Injektion 1673.
— Gewisse Einwirkungen der D. auf das Herz 1734.
Digitaliskörper, Fixation der D. im tierischen Organismus 1875.
Digitalispräparate, Resorption wirksamer Bestandteile 267.
— neues, das Adigan 932.
Digitalisprüfung, physiologische 1957.
Digitalisspeicherung im Herzen 499.
Digitalistherapie **717**.
— subcutane 1447.

Digitoxin, Fixation des D. im Tierkörper 267.
Dimethylamidoazobenzol als Reagens auf Fett 117.
Diogenal, ein neues Sedativum 2339, 2390.
Dioradin 450.
— Erfahrungen eines Jahres mit D. bei chirurgischer Tuberkulose 503.
Diphtherie, Toxin-Antintoxinreaktion bei D. 215.
— Inhalation von heisser Luft bei D. 267.
— bakteriologische Diagnostik 314.
— Prophylaxe und Frühbehandlung 316.
— Reizleitungsstörungen bei D. 373.
— Praktische Bedeutung der Blutdruckmessung bei D. 409.
— Phénomène d'Arthus gangréneux bei Serumbehandlung der D. 660.
— Epidemiologie und Klinik der D. 744.
— Ansteckung mit D. durch Bacillenträger 756.
— Nutzlosigkeit der Serumbehandlung der D. per ingestionem 756.
— der Vagina 851.
— Prophylaxe und Therapie der D. 978.
— Beiträge zur D. 979.
— Mutation bei D. **1017**.
— Antikörperbildung bei D. 1042.
— Neues Prinzip der elektiven Züchtung und seine Anwendung bei D. 1026, 1119.
— Vorarbeiten zur Bekämpfung der D. 1172.
— Epidemiologisches über D. 1228.
— Veränderungen in der Hypophysis cerebri bei D. 1490.
— Adam-Stokes'sches Syndrym nach D. 1506.
— nach Durchstechung der Ohrläppchen 1624.
— in der Schweiz in der Vorserumzeit und in der Serumzeit 2058.
— Verbreitung der D. im Herzblut und in den Organen 2344.
— Klinische Bewertung der Bakterien bei Nasen-D. der Säuglinge 2405.
Diphtherieantitoxin, Nachweis von D. im Blutserum der damit behandelten Kranken 409.
Diphtherieantitoxingehalt des Blutserums 2297.
Diphtheriebacillen, Vorkommen von D. im Harn 36, 362, **1761**.
— Verwendung der Körnerfärbung zum kulturellen Nachweis der D. 357.
— Färbung der D. 556.
— Seltene, durch D. hervorgerufene Erkrankungen 612.
— Vorkommen von D. im Nasen- und Rachensekret ernährungsgestörter Säuglinge 645.
— in Reinkultur in einem perisinösen Abscess 1189.
— Verfahren zum Nachweis der D. 1275.
— Nachweisverfahren der D. nach v. Drigalski und Bierast 1723.
— Jodeinpinselung des Rachens zur Beseitigung der D. 1877.
— Differentialdiagnose der Pseudo- und D. 2007, 2293.
— im Säuglingsalter 2114.
— im strömenden Blut 2293.
Diphtheriebacillenkultur, Giftbildung im D. 33, 1673.
— Menschenblutserum für die D. 1723.
Diphtheriebacillenträger in einem Cölner Schulbezirk 891.
Diphtheriebehandlung mit intravenöser Injektion von Yatren 2340.
Diphtheriebekämpfung 362, 1772.
Diphtheriediagnose bakteriologische 993.
— — Tellurnährböden bei der D. 840.
— — Einige schwebende Fragen der D. 1185.
— — Erfahrungen über Gallenährboden bei der D. **2287**.
Diphtherieepidemie 659.
Diphtherieheilserum, Reinigung und Konzentrierung des D. 1094, 1095.
— Einfluss des D. auf den Verlauf von infektiösen Augenerkrankungen 1227.
— intravenöse Anwendung des D. 1725.
Diphtherieintoxikation und -Immunität 215.
Diphtherieintracutanreaktion am Meerschweinchen bei wiederholter Injektion 609.
Diphtheriekranke, Antitoxinuntersuchungen bei D., die mit Heilserum behandelt wurden 36.
Diphtheriemortalität in Paris seit der Serumtherapie 756.
Diphtherienachweis, Die Conradi-Troch'sche Tellurplatte zum D. 609, 1026.
Diphtherienährboden, Galle-D. nach v. Drigalski und Bierast 2151.
Diphtherieschutzkörper, Verhalten des D. bei Mutter und Neugeborenen 2113.
Diphtherieschutzmittel, neues 978.
— — Anwendung des v. Behring'schen D. 1077, 2341.
Diphtherieserum, Wirksamkeit bei Beteiligung des Nervensystems 316, 695.
— Beziehungen des Antitoxingehalts des D. zu dessen Heilwert 1174.
Diphtherietoxin, Wertbestimmung des Schutzkörpergehaltes menschlichen Serums durch intracutane Injektion von D. beim Menschen 1532.
Diphtherietoxin-Hautreaktion des Menschen als Vorprobe der prophylaktischen Diphtherieheilseruminjektion 2344.
Diphtherietoxininjektion, Intracutanreaktion des Menschen auf D. als Ausdruck des Schutzkörpergehalts seines Organismus 1367.
Diphtherievaccin, Mitteilung über Behrings's D. 2002.
Diphtherievergiftung, Wirksamkeit gewisser Serumdosen bei der D. 978.
Diplobacilleninfektion, Chemotherapie bei D. des Auges 987.
Diplokokken, Differenzierung gramnegativer D. mit Hilfe der Agglutinations- und Komplementbindungsmethode 840.
— pneumoniae und Pathogenese der Pneumonie 71.
Diplomelliturie 782.
Diuretica, Intravenöse Anwendung der D. 407.
Divergenz, Behandlung der D. durch überkorrigierte Konkavgläser 223.
Divertikel, Die von erworbenen D. der Flexura sigmoidea ausgehenden entzündlichen Erkrankungen 937.
Divisionsarzt, Der französische D. 2248.
Döhle'sche Zelleinschlüsse, s. unter Scharlach.
Doppelmissbildung 992.
Doppelniere 1375.
Dorsalclonus, isolierter, der grossen Zehe 2100.
Douglasabscess, Operative Behandlung der D. 76.
Drahtschlinge zum unblutigen Vorziehen des Uterus beim vaginalen Operieren 1377.
Drainage der Bauchhöhle bei verschiedenen entzündlichen Erkrankungen 453.
Dreieck, paravertebrales, von Grocco 1734.
Drillingsschwangerschaft, Röntgenologischer Nachweis 140.
Drogenhandlung, Betriebsvorschriften für Gift- und D. 2389.
Drosan (Extract. Droserae cum Natrio bromato) als Keuchhustenmittel 1224.
Droserin, Pertussisbehandlung mit D. **2288**.
Druck, intraabdomineller, in der Schwangerschaft 1451.
— negativer, im Thorax 610.
— osmotischer, bei einigen Wasserkäfern 30.
Druck-Saugspritze **2192**.
Druckscheidenspülung in der gynäkologischen Praxis vor vaginalen Operationen und bei der Prostituiertenuntersuchung 1369.
Drucksteigerung, intraoculare, bei den Bewegungen des Auges 413.
Drüsen, Bedeutung der innersekretorischen D. für den Stoffwechsel in der Schwangerschaft 1140.
— Vasomotorische Phänomene am Kopf durch Extrakte innerer D. 1190.
Ductus arteriosus Botalli, Fälle von offenstehendem D. 570, 2053.
— choledochus, Primäre cystische Erweiterung des D. 123.
— — Angeborener Defekt des D. 405.
— — Indikationsstellung beim akuten Steinverschluss des D. 1030.
— cysticus, Carcinom des D. 1038.
— hepaticus, Ascaris im D. 696.
— omphalomesentericus, Offenbleiben des D. 2198.
— parotideus, Embryonaler Seitengang des D. 555.
— thoracicus, Chirurgie des D. 176.
Dünndarm, Primäres Lymphosarkom 317.
— Subseröse Adenomyomatose des D. 555.
Dünndarm, Resorption von Magnesiumsulfatlösungen im D. und die Wirkungsweise der salinischen Abführmittel 787.
— Physiologie des überlebenden D. 1172.
— Multiples Lymphosarkom des D. 1372.
Dünndarmcarcinoide 656.
Dünndarmcarcinome 1545.
— stenosierendes 518.
Dünndarmende, Knickungen des unteren D. 190.
Dünndarminvagination, Recidivierende akute D. 2055.
Dünndarmschlingen, Stenosen an Stelle der Schürfurchen nach Reposition eingeklemmter D. 76.
Dünndarmstenose 983.
Dünndarmsyphilis, Histologie der congenitalen D. 1118.
Duodenalblutungen, Diagnose der D. 1313.
Duodenalerkrankung, Leistungsfähigkeit der Radiologie in der Erkennung von D. 1080.
Duodenalernährung, Wohltätige Wirkung der D. bei Lebercirrhose **1711**.
Duodenalernährungsmethode, Indikationen für die D. 1447.
Duodenalgeschwür siehe Ulcus duodeni.
Duodenalinhalt des Menschen 1278.
Duodenalprozess, Verhalten des Duodenalinhalts bei Icterus catarrhalis und D. 1724.
Duodenalsonde, Dauerernährung mittels D. 1124, **1391**.
Duodenalsondierung 1042.
Duodenaltherapie 804.
Duodenalulcus, s. Ulcus duodeni.
Duodenalverletzung, Operative Behandlung der durch stumpfe Gewalt entstandenen D. 746.
Duodenum, Fibromyom des D. 235.
— Technik der Röntgenuntersuchung des D. 1316.
— Neue Instrumente für das D. und den Dünndarm **1344**.
Dupuytren'sche Kontraktur des kleinen Fingers 1685.
Dura mater spinalis, Tumor 1832.
Duradefekt, Ersatz von Schädel- und D. 409.
— Autoplastische Fetttransplantation bei Gehirn- und D. 1625.
Duratumor, Exstirpation eines kleinfaustgrossen D. in Lokalanästhesie 645.
Durchfall, Diagnose und Therapie chronischer D. 644.
— Wirkung des Tannalbin auf die Verdauungsbewegung bei experimentell erzeugten D. 1173, s. a. Diarrhöe.
Durchleuchtung und Photographie 1962.
Durchströmung, elektrische, s. Diathermie.
Dürkheimer Maxquelle und Ovaradentriferrin in der gynäkologischen Praxis 38.
— — Wirksamkeit der D. 1768.
Dysenterie, Beziehungen zwischen Malaria und D. 501.
— Agglutinine im Krankenserum bei der Bacillen-D. 788.
— Emetinbehandlung der Amöben-D. 805.
— Leberabscess nach D. 1461.
— Ungünstige Wirkung der Emetinklysmen 1549.
— Behandlung der D. mit Injektionen von salzsaurem Emetin 1675.
— Beobachtungen über Y-D. gelegentlich einer Epidemie 1675.
— Y-D. bei Säuglingen und kleinen Kindern 1676.
— der Irrenanstalten 1729.
— Operieren oder Nichtoperieren bei chronischer D. 1921.
— Ozon in der Behandlung der D. 2242.
— Rationelle Behandlung der chronischen Bacillen-D. 2340.
Dysenteriebacillus, Wachstumshemmungen von D. auf Malachitgrünagar 556.
Dysenterieepidemie im Jahre 1910/11 in Kiew und ihre Erreger 615.
Dysenteriekranke, Eigenartige bakteriologische Befunde bei Gesunden aus der Umgebung von D. 609.
Dysenterieseuche in Piemont 1623.
Dysgenitalismus mit psychischen Störungen 850.
Dysmegalopsie 1078.
Dysmenorrhöe, Adrenalin und Pituitrin bei D. 361.
— Nasenerkrankungen bei D. 1583.
— Behandlung der D. 2212.

Dyspepsie, Ueberzuckerte Milch bei D. im Kindesalter 935.
Dysphagia lusoria 713, 1625.
— bei Kehlkopftuberkulose 1280.
Dyspnöe, Kohlensäurespannung bei kardialer und pulmonaler D. 1492.
Dystrophia musculorum progressiva 1130, 1133, 2203.
— — — Tod durch Zwerchfelllähmung 2054.

E.

Ebagapräparate in der Dermasologie 2340.
Ebstein, W., Nekrolog 378.
Echinococcus der Leber mit Durchbruch in die Gallenwege 1584.
— Spontane Vereiterung von Leber-E. 1725.
— der Lunge 1462, 2197.
— Differentialdiagnose des Lungen-E. 1962.
— Lungen- und Leber-E. 2153.
— Milzexstirpation wegen E. 1587.
— Nieren-E. 1236.
— retroperitonealer 800.
Echinokokkencyste, Sind die bei Punktionen oder Rupturen von E. auftretenden Shockzustände als Anaphylaxie zu deuten? 215.
— der Lunge 1548.
— Spontan geheilter Fall von primitiver E. in der Lunge 1826.
— Völlige Ausschälung von zwei E. aus derselben Leber 1962.
— des Mesenterium 2306.
Echinokokkeninfektion, Serumdiagnostik der E. 272.
Echinokokkenkomplementbindung 118.
Echinokokkenkrankheit 272.
Echinokokkenoperation, 214 Fälle von E. 559.
Ei, menschliches, Das jüngste operativ erhaltene E. **865**.
— — junges 1459, 1834.
— — — pathologisches 273.
— — Einbettung des E. 1534.
Eigelbantisera 1174.
Eigenserum, Therapeutische Verwendung des E. 643, s. a. Serum.
Eihäute, Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die E. 844.
Einäugiger, Sehen des E. 177, 647.
Einäugigkeit, Gewöhnung an die E. 2248.
Eingeweide, Versuche vom Körper total abgetrennte E. am Leben zu erhalten 659.
Eingeweideflora 1026.
Eingeweidewürmer, Nachweis giftiger Leibessubstanzen in E. 1043.
Einlauf, Mechanik des rektalen E. 1042.
Einleitung zum 100. Bande von Langenbeck's Archiv 122.
Einnieriger, s. Niere.
Einpackungen, Rolle der nassen E. bei Thermalkuren 643.
Einschlussblennorrhöevirus 615.
— der Neugeborenen 1583, 2107, s. a. Conjunctiva.
Eisen, Die Kolloide des E. 1310.
Eisen-Jodocitinpräparate in der Kinderpraxis 1120.
Eisenbahnunfall, Nervöse Erkrankungen nach E. 785.
Eisenchlorid bei Herpes tonsurans 554.
Eisenhaushalt im Säuglingsalter 2066.
Eisenoxydoxydul, Erfolgreiche Behandlung von Gesichtskrebs durch Einstichelung von E. kombiniert mit Arseninjektionen **1104**.
Eisenpräparate, Resorption von E. 69.
Eisensajodin bei Arteriosklerose 1027.
Eisensalze, Katalytische Wirkung der E. bei der Leberautolyse 266.
Eisensplitter, Behandlung der E. in der Linse 412.
Eisenstoffwechsel und Blutbildung 2357.
Eisentuberkulin und cutane Diagnostik 841.
Eiterbecken mit Stiel 1772.
Eiterniere, s. Pyonephrose.
Eiterungen, Spreizfedern bei Behandlung von E. 1829.
Eiweiss, Stellung des E. im Stoffwechsel des fiebernden Menschen 694.
Eiweiss, Durchlässigkeit des Magendarmkanals für heterologes E. bei ernährungsgestörten Säuglingen 790.
— Resorptionsgeschwindigkeit der E. und ihrer Abbauprodukte im Dünndarm 1824.
— Entgiftung der peptischen Eiweissspaltungsprodukte durch Substitution im cyklischen Kern des E. 2293.
Eiweissabbau bei einigen Dermatosen 791.
Eiweissabbauprodukte, Nährklystiere mit E. und deren Einfluss auf den respiratorischen Stoffwechsel und die Wärmeproduktion 978.
Eiweissart, Differenzierung von E. mit der Epiphaninreaktion 216.
Eiweissbestimmung quantitative im Urin für den praktischen Arzt 677, **1437**.
— Neues über E. im Urin 1039.
— Apparat zur quantitativen E. 2257.
Eiweisschemie, Stand der E. und ihre weitere Entwicklung 2195.
Eiweissgift, Wirkung der E. auf Hunde 1119.
Eiweisskörper im Auswurf bei Lungentuberkulose 452.
— Uebergang von E. aus der Nahrung in den Harn bei Albuminurie der Kinder 1449.
— Indolbildung bei der alkalischen Hydrolyse der E. 2149.
Eiweissmilch 2345.
— Larosan als Ersatz für E. 409, 1224.
— nach Finkelstein-Meyer 790, 1686.
— Vereinfachte Herstellung der E. **2237**.
Eiweissminimum, Studien über E. 1624.
— der menschlichen Ernährung 1970.
Eiweissprodukte, Entgiftung von E. von Kenotoxincharakter 2393.
Eiweissrahmmilch, Säuglingsernährung mit einer einfachen E. 1532.
Eiweissreaktion im Sputum 1491.
Eiweissstoffe, Biologische Bedeutung und Metabolismus der E. 1488.
Eiweissstoffwechsel, Schützender Einfluss des Komplements auf den E. 33.
— Störungen des E. bei Carcinomkranken 1278, 1448, 1912.
Eiweisszerfall toxogener im Fieber 118.
Eiweisszerfallstoxikosen 314.
Eiweisszersetzung, Ursache der prämortalen E. 1269.
Eizelle und befruchtetes Ei in Beziehung zum Follikelapparat, sowie des Corpus luteum zur Menstruation 1770.
Ekchondrom, bilaterales, der Ohrmuschel 223.
Ekgonin, Schicksal des Cocain und E. im Organismus 1824.
Eklampsie **1107**.
— Unterdrückung der Krämpfe bei der E. 69.
— und ihre Behandlung 145.
— gravidarum und Paresis puerperalis 222.
— Schädigung der Niere bei E. 371, **388**, 1140.
— durch Einspritzungen in den Rückenmarkskanal heilbar 454.
— Blutveränderungen bei E. und Schwangerschaftsniere 504.
— Pathogenese und Behandlung der E. 614.
— Heilung der E. durch intralumbale Injektion von normalem Schwangerschaftsserum 614.
— Toxicität des menschlichen Harns im puerperalen Zuustand und bei E. 841.
— Kohlehydratstoffwechsel in der Gravidität und bei der E. 985.
— Zwei Fälle von E., geheilt durch Hypophysenextrakt 1081.
— Quantitative Gesamtfett-Cholesterin- und Cholesterinesterbestimmungen bei E. und Amenorrhöe 1140.
— Giftigkeit des Harns bei Geburt und E. 1141.
— und Nephritis bei eitriger Mikrokokkenendometritis 1141.
— Schilddrüsensubstanz bei E. 1452.
— Konservative Therapie in der Geburtshilfe, besonders bei E. 1460.
— Schnellentbindung und Aderlasstherapie bei E. 1678.
— Viermaliges Auftreten der E. bei derselben Patientin **1896**.
— Babinski'sches Phänomen bei organoider E. 1960.
Eklampsie, im Wochenbett ohne Schwangerschaftsalbuminurie 2154.
— Geistige Störungen bei der E. 2343.
— Behandlung der E. mittels Infusion von Ringer'scher Lösung 2346.
Eklampsiebehandlung 361, 411, 454, 614, 800, 1281, 2209.
— durch Injektion in den Rückenmarkskanal 647.
— abwartende 1142, 1728.
Eklampsiefrage 614.
Ektopia testis perinealis 220.
— — Chirurgische Behandlung der E. 1122.
Ektropium, Entstehung des erworbenen E. uveae 39.
— senile, Knorpelausschälung gegen E. 615.
Ekzem seborrhoicum, Anatomie des E. und der seborrhoischen Warzen 614.
— Behandlung des E. junger Kinder 1076.
— Behandlung des E., der Krätze und einiger anderer Hauterkrankungen mit Xylol per se 1143.
— Cadogel, ein neues Teerpräparat bei Behandlung des E. 1445, 2001.
— beim Säugling im Anschluss an die Lehre von Diathesen im Kindesalter 1828.
— toxisch follikuläres und latentes Erysipel 2056.
Elarson bei genuiner Epilepsie 1722, 1913.
— Anwendung des E., eines neuen Arsenpräparates, in der Dermatologie 1963.
Elastin, Lipoide Degeneration des E. der Haut 1030.
Elastom diffuses der Haut 1030.
Elbon (Cinnamoylparaoxyphenylharnstoff) 914.
Elektrargol, Beeinflussung der Opsonine durch E. 692.
— Erfolgreiche Behandlung des Gelenkrheumatismus mit E. 1489.
— Behandlung der gonorrhoischen Komplikationen, speziell der Epididymitis mit E. 1451.
Elektrizität, Handbuch der gesamten medizinischen Anwendung der E. einschliesslich der Röntgenlehre 211.
— Praktischer Leidfaden der Anwendung der E. in der Medizin 1528.
— Unfälle durch E. 1921.
Elektrocardiographie, Physiologische Grundlagen der E. 885.
— Physikalische Grundlage der E. 2014.
Elektocardiogramm 946.
— Deutung des E. 31.
— Einfluss der Kohlensäurebäder auf das E. 174.
— bei Schwangeren 696.
— Richtung und manifeste Grösse der Potentialschwankungen im menschlichen Herzen und über den Einfluss der Herzlage auf die Form des E. 786.
— Einfluss der Leibesübungen auf das E. und die Funktion des Herzens 946.
— des Vorhofs bei normotroper und heterotroper Automatie 946.
— Erklärungsversuch der U-Zacke des E. als Elektroangiogramm 977.
— Beeinflussung des E. durch hydriatische Proceduren 1674.
— von Hühnerembryonen 1911.
— schwächlicher Säuglinge 2055.
— Veränderungen des E. bei Aenderungen der Herzarbeit 1914.
Elektrocardiogrammaufnahme, Vorzüge mehrfacher Ableitung der Herzströme bei E. 1579.
Elektrochemischer Betrieb der Organismen 403.
Elektrocoagulation bei der chirurgischen Behandlung des Krebses, speziell der Gebärmutter 277, 394.
Elektrodiagnostik, excitometrisches Verfahren nach Zanietowski und verkürzte Methoden der modernen E. 2112.
Elektroskop, Neue Lampe für das Brüning'sche E. 1538.
Elektrotherapie 97.
— der Lähmungen und Muskelatrophien 744.
Elephantiasis, angeborene 89.
— bacilläre 696.
— der Clitoris 657.
— Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei ausgedehnter halbseitiger Teleangiektasie und Varicenbildung mit lymphangiektatischer E. 779.
— penis et scroti 237.

Elephantiasis phlebectatica 796.
Elfenbeinimplantation 715.
— zum Ersatz von Knochen und Gelenkenden 1533.
Ellenbogen, Erfolgreiche Gelenkplastik an E. durch Implantation einer Elfenbeinplatte 1175.
Ellenbogenankylose, angeborene 982.
Ellenbogengelenk, Blutige Mobilisierung bei Ankylose des E. 2108.
— Mobilisierung eines nach Fraktur versteiften E. durch Fettimplantation 2204.
Ellenbogengelenkresektion 940.
Emanation, Vorrichtuug zur portionsweisen Entnahme emanationshaltiger Flüssigkeiten und Gase 793.
Elliot'sche Trepanation, s. Sclerotomie.
Emanation, radioaktive, s. Radiumemanation.
Emanationsmenge, Einverleibung grösserer E. 120.
Emanationsperlbäder 271.
Embarin 979.
— Erfahrungen mit E. 1770, 1963.
Embarininjektion, Toxische Erscheinungen nach E. 221.
Embolie der Arteria centralis retinae 617.
— Mechanik der E. 788.
— und Thrombose nach gynäkologischen Operationen 1081.
— retrograde, in die Arteria fossae Sylvii, ausgehend von Thrombose der Aorta descendens nach Stichverletzung derselben 1958.
— operierte, der Art. femoralis 1225.
Emboliclokalisation in den Lungen 32.
Embolus, 30 cm langer E. in der Arteria pulmonalis 1039.
Emetin bei Amöbenruhr 270, 1088, 1089, 1222.
— Behandlung der Dysenterie mit Injektionen von salzsaurem E. 1675.
— Wirkung des E. auf den Leberabscess 2195.
Emetinbehandlung dor Amöbendysenterie 755, 805.
— der Lungenblutungen 1089.
Empfängniszeit 2017.
Emphysem 643.
— des Mediastinum bei Erzeugung des künstlichen Pneumothorax 805.
— subcutanes, nach Laparotomien 746.
— als Verteidigungsreaktion gegen Tuberkuloseinfektion 1548.
Emphysemoperation nach Freund 1030.
Empyem, nach aussen und durch das Diaphragma perforiert 90.
— Apparat zur Drainage bei E. 2207.
— parapneumonische 2152.
— pulsans interlobulare 1580.
Empyembehandlung im Kindesalter 2115.
Empyemfälle, 118 operativ behandelte E. 2057.
Encephalitis nicht eitrige im Anschluss an Otitis media 897.
— akute bei Kindern 1676.
— Stellung der E. haemorrhagica 2004.
— und Mumps 2115.
Encephalocele, Angeborener Relief- und Leistenschädel bei Spina bifida und E. 788.
— occipitalis 1913.
Encephalomyelitis nach Pocken 982.
Enchondrom der Wirbelsäule 1493.
— verkalktes, der rechten Brustwand 2160.
Enchondrombildung, multiple, der Phalangen 1546.
Endocarditis, Gonokokkensepsis mit E. 72.
— geheilte infektiöse 270.
— tenta, an der Hand von drei Fällen **443**.
— subacute bakterielle 1734.
Endometritis 1829.
— Behandlung der Urethritis, Vulvovaginitis und E. gonorrhoica 2058.
— septica 1040.
Endometrium, Biologische und biochemische Funktion des E. 1833.
Endoskop, Einfache Methode zur Feststellung der Ursache des Versagens der elektrischen Beleuchtung eines E. 1033.
Endoskopie 617.
— Bericht über 4000 rektale E. 1971.
Endost, Ueber das E. 692.
Endotheliome der Lymphwege 555.
— psammosum am Boden des dritten Hirnventrikels 1366.
— des Siebbeins 1677.
— eiterndes, des Meckel'schen Divertikels 2057.
Endotheliome des Gehirns 2112.
— des Ovarium 2212.
Endothelsarkom 1138.
Energometer, Kreislaufdiagnostik mit dem E. 1365.
— Untersuchungen mit E. von Christen 2053.
Engel-Turnau'sche Reaktion bei Brustkindern 1079.
Entbindung, s. Geburt.
Enteritis, Behandlung der E. mit Tannismut 2340.
— diphtherische 270.
— phlegmonöse, im Duodenum und Anfangsteil des Jejunum 613.
— necroticans 704.
— chronica pseudotuberculosa bovis 938.
— akute embolische 1028, s. a. Darmkatarrh.
Enterocleanerspülung, Apparat zur E 943.
Enteroptose, Militärtauglichkeit bei E. 125.
— Leibbinde für magere E. **1992**.
Enterospasmus verminosus 34.
Enterostomie, Technik der temporären E. bei Peritonitis und Inanitionszuständen 937.
Entfettungskuren 1492.
— Erfahrungen mit dem Bergonisieren, einer neuen Methode für E. und Muskelgymnastik 1446.
Entfettungsverfahren elektrischer mittels „Degrassator" nach Schnée 1768.
Entfieberung, Deutung der kritischen E. 901.
Entgiftungserregung und Entgiftungshemmung 2150.
Entwicklung, Verlangsamte geistige E. bei einem frühgeborenen tuberkulös belasteten Kinde 612.
— verspätete 1916.
Entwicklungsmechanik, Causale und konditionale Weltanschauung und deren Stellung zur E. 1910.
Entwicklungsstörungen fötale am Becken und der Wirbelsäule als Ursache von Deformitäten, insbesondere von Skoliose und angeborener Hüftluxation 368.
Entzündung, Emigration von Leukocyten bei der E. 405.
Entzündungsfrage 450.
Entzündungshemmung 943.
Enucleatio bulbi, Bisher nicht beobachtete Phase der E. bei Augenphlegmone 177.
Enuresis nocturna, Zusammenhang zwischen Myelodysplasie und E. 2004.
Enzymwirkung, Ueber E. fördernde Stoffe in pathologischen Blutserum 2255.
Eosinophilie und Anaphylaxie 215.
— und exsudative Diathese 359.
— Allgemeine und lokale E. bei Ueberempfindlichkeit gegen organische Arsenpräparate 887.
— bei Lugentuberkulose 1143.
Ependymitis granularis 2152.
Epidermolysis 1544.
— bullosa hereditaria, Scabies bei E. 890.
— — Zungenkrebs als Folgezustand bei einem Fall von E. 791.
— — und Hemihypertrophia faciei 2202.
Epididymitis, Behandlung der E. mit Arthigon in Kombination mit Ichthyol 1963.
— gonorrhoica, Behandlung der E. mit Radiumschlamm 1462.
— — und ihre Behandlung 1677.
— — Behandlung der E. mit Antigonokokkenimpfstoff nach Besredka 2310.
Epididymo-Orchitis akute durch Bacterium coli 2058.
Epiduralraum, Darstellung des E. 664.
Epiglottis, Annähen der E.; ihr Wert bei der indirekten Kehlkopfspiegelung 1032.
— Primäres Carcinom der E. 2007.
Epilation, dauernde, durch Röntgenstrahlen ohne Schädigung der Haut 2340.
Epilepsie 1114.
— Operationen wegen E. 138, 1725, 1917.
— Brombehandlung der E. 173, 659.
— Toxämische Genese der E. 568.
— therapeutische Versuche mit Phosphor bei E. 611.
— Luminal bei E. 655.
— Erfolgreich operierte Fälle von E. 664.
— Schildrüsentherapie der E. 692.
— Zustandekommen der E. 759.
Epilepsie im Verlaufe des Typhus 842.
— Kochsalzentziehung bei E. 982.
— Paralytische Aequivalente der Kinder-E. 1224.
— Respiration und Circulation bei E. 1448.
— Pathogenese der E. 1531.
— Magendarmstase in einzelnen Fällen von E. 1675.
— Histologischer Befund bei Myoclonus-E. 1915.
— Beziehungen von pathologischen Veränderungen der Hirnrinde zur organischen E. 1971.
— und Meningitis 1971.
— in der Armee 2155.
— Druckentlastung bei E. 2206.
— und Spasmophilie 2296.
— antisoziale Handlungen von Kindern mit E. 2343.
— alternans 644.
— Chirurgische Behandlung der corticalen E. 1625.
— — Untersuchungen an der Grosshirnrinde, besonders das Erzeugen von E. 1960.
— genuine, Therapeutische Maassnahmen bei E. 452.
— — Pathogenese und Therapie der E. 1581.
— — Elarson bei g. E. 1722, 1913.
— — Paralytische Aura der g. E. 1768.
— — Moderne Behandlung der g. E. 1779.
— organische 1376.
— Traumatische E. nach Kopfverletzungen im russisch-japanischen Krieg 746.
— — mit Schädelläsion 759.
— — Operative Behandlung der t. E. 2004.
— — von Jackson'schem Typus 2352.
Epilepsiebehandlung 654, **813**, 2113.
Epileptiker, Blutserum und Cerebrospinalflüssigkeit bei E. 1723.
— Betrachtungen über die psychischen Anomalien der E. **1756, 1808**.
— Abderhalden'sche Seroreaktion bei E. 2098.
— Assoziationsversuche bei jugendlihhen E. 2343.
Epiphaninreaktion 118.
— Differenzierung von Eiweissarten mit der E. 216.
— Wert der E. 1580.
Epiphyse, Veränderungen der E. bei Gelenktuberkulose 665.
Epiphysenautoplastik 2208.
Epiphysenlinie, Verbiegung der Finger infolge trophischer Störungen der E. 755.
Epiphysentransplantation 996.
Epiphysitis tibiae disrecans traumatica 1676.
Episcleritis 657.
Epistropheus, Frakturen des Zahnfortsatzes 317.
Epitheleinschlüsse bei Trachom 1274.
Epitheliom der Ohrmuskel und der Halsdrüsen 843.
— der Brustwarze bei elfjährigem Mädchen 1315.
— Mesothoriumbehandlung von E. des Gesichts 1637.
— morphoeaähnliches 1030.
— verkalkte 268.
Epithelwachstum, Einfluss des Rohparaffinöls auf das E. 1725.
Epithelwucherungen durch Einspritzung von Kohlenteer 70.
— Erzeugung atypischer Schleimhaut- und E. 554.
Epityphlitis, s. Appendicitis.
Erbanlage, krankhafte, des Mannes und die Bestimmung des Geschlechts beim Menschen 402.
Erblindung unter dem Bilde des plötzlichen Verschlusses der Arteria centralis retinae und Unfall 178.
— Acute doppelseitige retrobulbäre Neuritis mit E. beiderseits und Ausgang in Heilung, links nach 33tägiger Amaurosis 412.
— akute, bei Hirnabscess 1685.
Erbrechen, Medikamentöse Behandlung des nervösen E. im frühen Kindesalter 839.
— der Schwangeren 1189, 1277, **1292**.
— unstillbares bei Retroflexio uteri puerperalis 273.
Erbsyphilis, s. Syphilis hereditaria.
Erepsin 2339.
Erfahrung und Instinkt 1719.
Erfahrungen, medizinische, in Serbien und Bosnien 2355.
Erfrierungen im Kriege 2164.
— — — Behandlung der E. 2195.
— der Füsse bei niederen Wärmegraden 1449.

Ergamin, Hervorrufung von Urticaria durch E. 570.
Erhängen, Differentialdiagnose zwischen Tod durch E. und Erwürgen 330.
Erinnerungen aus den Lehr- und Wanderjahren 1828.
Erkältung 2293.
Erklärung 1928.
— betreffs der Vereinigung deutscher und russischer Kur- und Badeärzte 1047.
Erkrankungen, centrale, Anwendung der physikalischen Heilmethoden zur Behandlung von E. 175, 557.
— fieberhafte, Meningocerebellarer Symptomenkomplex bei E. 2111.
— gynäkologische, s. Gynäkologie.
— metasyphilitische 701.
— nervöse, nach Eisenbahnunfällen 784.
— peridentale, Pathologische Anatomie der E. 933.
— septische, s. Sepsis.
Ernährung, Bedeutung der Getreidemehle 312.
— Technik der E. und Ernährungstherapie im Säuglingsalter 1314.
— und Antikörperbildung 2197.
— fleischlose 89, 282.
— kochsalzarme 1542.
— künstliche, der Säuglinge 942.
— — Schwierigkeiten bei der E. der Kinder 1448.
— — Entwicklung junger Säuglinge bei E. 1827.
— rectale, Nutzen der E. für den Stoffwechsel 359.
— vegetarische, der japanischen Bonzen 1675.
Ernährungsphysiologie 569.
Ernährungsstörungen, Behandlung angiosklerotischer E. durch arteriovenöse Anastomose 176.
— beim Säugling infolge parenteraler Infektion **373**.
— Calcium lacticum bei E. der Säuglinge 2101.
— Körperzusammensetzung bei E. 2114.
— der Brustkinder und Konstiution 2395.
Ernährungstechnik frühgeborener Säuglinge 1224.
Ernährungsversuche mit Friedenthal'scher Milch 2066.
Erntearbeiten, landwirtschaftliche, und Fehlgeburten 1964.
Erregungsleitung, atrioventrikuläre, im Reptilienherzen und ihre Störungen 786, 2194.
Ersatzgeschäft, Refraktionsbestimmungen beim E. 412.
Erschöpfung, nervöse 1546.
— — Objektives Zeichen der E. 1366.
Erstickung, gewaltsame 2017.
Erstickungsanfall infolge Durchbruchs einer tuberkulösen Drüse in den Bronchus 557.
Erstickungsblutungen, Zur Lehre von den E. 24.
Ertrunkene, Halsblutungen bei E. 275.
Eruptionen, arteficielle, welche durch reinen Steinkohlenteer hervorgerufen werden 1451.
Erysipel, Sympathischer Nystagmus bei E. 406.
— Behandlung des E. mit Antistreptokokkenserum 839.
— und Tätowierung 981.
— contra Nephritis **2228**.
— latentes 176, 503.
— — und toxisch follikuläres Ekzem 2056.
Erystypticum „Roche“ 313, 1081.
Erythem exsudativum multiforme, Aetiologie des E. 890.
— — — vegetans 791.
— nodosum und Tuberkulose 1176.
— Pantopon-E. 1451.
— Identität des subkutanen Sarkoids mit dem indurativen E. 2102.
— scarlatiniformes, recidivierendes nach Neosalvarsaninjektion 2154.
— induratum (Bazin) 2199.
— morbillenähnliches 2205.
Erythemform, seltene (Erythema chronicum nigrans) 1918.
Erythrocyten, Sind E. durchgängig für Traubenzucker? 30.
— Einfluss der Blutentziehungen und Blutinjektionen auf die Zahl und Resistenz der E. 270.
— Einfluss des Formalins auf E. 499 (s. auch rote Blutkörperchen).
— Zusammensetzung der Stromata menschlicher E. 608.
— Die Thoma-Zeiss'sche Zählmethode der E. gibt um 7 pCt. zu hohe Werte an 946.
— Resistenzbestimmung der E. bei Tuberkulose 980.
Erythrocytan, Grundübel der älteren Zählmethoden für E. und ihre Beseitigung 1407.
Erythrocytenstromata, Phosphatide der E. bei Hammel und Menschen 2339.
Erythrocytenzählungen, Technik feinerer E. 1578.
Erythrodermie, generalisierte exfoliative 1087, 1918.
Erythromelalgie, Durch Förster'sche Operation erfolgreich behandelter Fall von E. 843.
Erziehung, natürliche körperliche 2007.
Eserinlösung, Wie kann man das Rotwerden der E. vermeiden? 697.
Ethik, ärztliche **1838**.
Ethmoidalzellen, Mucocele der E. 79.
Eugenetik 273.
Eunuchoidismus 121, 1272.
Euphausiaceen, Bau und Funktion der E. 1417.
Eventratio diaphragmatica 356, 425, 644.
— — rudimentäre 2003.
Exanthem, pustulös-hyperkeratotisches bei gonorrhoischer Allgemeinerkrankung 614.
— luetisches, erythrodermieartiges 659.
— Gehäuftes Auftreten von E. nach Gebrauch von Copaivbalsam 890, 1080.
Exenteratio orbitae, Lokalanästhesie bei E. 615.
Exophthalmus, pulsierender 178, 1685.
Exostosen, multiple 469, 1963.
— — kartilaginäre 1917.
— tibiae mit Spontanfraktur der Exostose 74.
Exostosenbildung, hochgradige nach suprakondylärer Oberarmfraktur 505.
Expedition, serbische 1541.
Experimente, psychologische, an Kindern 2115.
Exsudat, Diagnostische Bedeutung von peptolytischen Fermenten in E. 501.
— Ausblasung pleuritischer E. 1095.
— Punktion pleuritischer E. unter Lufteinlass 1968.
— fetthaltige 842.
Extension, intermittierende 803.
Extensionsapparate 2207.
Extensionsbehandlung, Die moderne Bardenheuersche E. im Vergleich zur Steinmann'schen Nagelextension 745.
Extractum filicis maris, Einfluss des E. und des Infusum sennae composit. auf die Leukocyten des Menschen 1117.
— valerianae aromaticum (Kern) 1222.
Extraduralanästhesie für chirurgische und gynäkologische Operationen 362.
Extrasystole, Verlängerung der der Postextrasystole folgenden Vorhofsperioden bei supraventrikulärer E. 934.
— Bestimmung des Ausgangspunktes ventriculärer E. mit Hilfe des Elektrocardiogramms 2241.
Extrauteringravidität, Abtreibungsversuch bei E. 227.
— Fehldiagnosen der E. 236.
— Therapie der E. 900, 1534.
— Diagnose und Therapie der E. 1227.
— Frühsymptom der E. 2347.
— Klinik der tubaren E. 1727.
— ausgetragene 851, s. a. Tubargravidität.
Extremitäten, Therapie der Spontangangrän an den E. 745.
— obere, Die traumatische Venenthrombose an der E. 1029.
— Hemmungsmissbildungen an den E. 982.
— untere, Federextension an der E. 122.
— — Anästhesierung der E. mittels Injektion auf die grossen Nervenstämme 558.
— — Operativ behandelte angeborene Missbildung der E. **731**.
— — familiäre Trophoneurose der E. 2405.
Extremitätengangrän und ihre Behandlung 1368.
Extremitätenknochen, Herdförmige Tuberkulose der grossen E. 2056.
Extremitätensarkome 2209.

F.

Fäces, Kristallisiertes Urobilinogen aus F. 1448.
— Diastasegehalt der F. 1960.
Fäcesbild, Verhältnis zwischen F. und Darmmotilität und die wechselnden F. der Hyperacidität und Achylie 408.
Fäcesextrakt, Gegenwart von Hämolysinen im F. 1448.
Fäcesuntersuchung auf Parasiteneier **301**.
Facialis, Gewohnheitslähmung des F. 138.
— Anastomose des F. und Hypoglossus 1272.
Facialislähmung, postdiphtherische 501.
— Kosmetische Besserung der durch F. bedingten Entstellung 565.
— Muskelplastiken bei vollkommener F. 714, 1585.
— Kosmetische Korrektur der F. durch freie Fascienplastik 1368.
— mit 8 Operationsversuchen 1585.
— okulare Erscheinungen der F. 2397.
— periphere 73.
Facialisneuralgie, Anatomische Betrachtungen über die neurolytischen Injektionen bei F. 935.
Facialisparese, Behandlung der F. mit lokalen Injektionen von Magnesiasalzen 805.
Facialisphänomen 2066.
— und Stottern 1961.
Familienforschung, Medizinisch-soziale F. innerhalb eines 2232 köpfigen Bauerngeschlechts in Schweden 785.
Farbenphotographie, Bedeutung der F. für die gerichtliche Medizin 796.
Farbensinn der Bienen 42.
— Eigenartige Störung des F. bei zwei Soldaten 616.
— Vergleichende Untersuchungen über den Licht- und F. 1445.
— Methoden zur Untersuchung des Licht- und F. bei Tieren 1686.
— Entwicklung von Lichtsinn und F. im Tierreich 2013.
Farbensinnprüfung 1920.
— vergleichende, bei Mannschaften der Eisenbahnbrigade 2156.
Farbensinnstörungen, Diagnostik der F. 115.
Farbstoffausscheidung, Einfluss intravenöser Säurezufuhr auf die F. durch die Niere 1579.
Farbstoffe des Blutserums 1117.
— Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit als Verfahren für die Unterscheidung natürlicher F. von künstlichen 1142.
— grüne tierische 1766.
Farbstofflösung, Transport subcutan injicierter F. durch den Darmkanal 1622.
Fascie, Verhalten frei transplantierter F. im menschlichen Organismus 558.
— Schrumpfung der frei transplantierten F. 2246.
— lata, Freie Plastik der F. 746.
— — Transplantation der F. als Ersatz für Sehnen und Bänder 2345.
Fascienplastik 518.
— bei congenitalem Cutullarisdefekt 646.
— bei Rectopexie und Nephropexie 715.
— Hautimplantation an Stelle der freien F. 1315.
Fascientransplantation 518.
— Technik der F. 1272.
— freie 843, 1412, 1492, 1493, 1965.
— — Verwendbarkeit der F. 409.
— — und Ptosisoperation 409.
— Homoioplastische 1725.
— — autoplastische 1769.
Favus, Mäuse-F. beim Menschen **2285**.
Fechten, Einfluss des F. auf den Organismus im allgemeinen, speziell auf Circulation und Respiration 2007.
Federextension an der unteren Extremität 122.
Feldärztliche Erfahrungen in der vorderen Hilfszone 615.
Feldausrüstung, persönliche, der Sanitätsoffiziere 697.
Feldchirurgie, Neue Hilfsmittel der F. 1318.
Feldzugsbriefe (1870/71) 275.
Femur, Typische Frakturen des atrophischen F. 453.
— Luxatio centralis des F. 645.
— Behandlung der Pseudarthrosis des Collum f. 666.
— Epiphysärlösung des Caput am F. 1581.
— Einige seltenere Erkrankungen des oberen Drittels des F. 1630.
— Verbreitung des roten Knochenmarkes im F. des Menschen **2121**.
— s. auch Oberschenkel.
Femurdeformitäten, die nach Reposition von congenitaler Hüftluxation entstandenen F. 1080.
Femurdrittel, Einige seltene Erkrankungen des oberen F. **2028**.

Femurende, Behandlung der Osteomyelitis am unteren F. 661.
Femurepiphyse, 18 Fälle von Trennung der unteren F. 1581.
Femurfraktur, Lähmungen bei Extensionsbehandlung von F. **54**.
— Behandlung der F. mit Agraffen und Schrauben 1783.
Ferienversicherung der Schulkinder 1041.
Fermente, Ausscheidung von zucker-, eiweiss-, stärke- und fettspaltenden F. beim Säugling 36.
— der Purinreihe 266.
— Vorkommen peptolytischen F. in Exsudaten und dessen diagnostische Bedeutung 501.
— Aktivierung der F. durch Radiumemanation 740.
— Auftreten von F. im Tier- und Menschenkörper nach parenteraler Zufuhr von art- und individuumeigenem Serum 1174.
— Spezifität des proteolytischen Abderhaldens Abwehr-F. 1447.
— Abwehr-F. im Blutserum Schwangerer und Wöchnerinnen, die auf Milchzucker eingestellt sind 1724.
— Spezifität der Abwehr-F. 1767.
— -Theorie, Abwehrtheorie 2243.
— Organspezifität der proteolytischen Abwehr-F. 2001.
— Abwehr-F. des tierischen Organismus 2050.
— Organspezifität der Schwangerschafts-F. gegenüber Placenta 1767.
— peptolytisches F. des normalen Hundeserums 1488.
— diastatisches im Harn 619, 1313.
— — Wirkung des F. auf das Glykogen innerhalb der Zelle 740.
— eiweissspaltende im Blut während der prämortalen Stickstoffsteigerung 2241.
— fettspaltende, im Blutserum 2054.
— lipoide 1580.
— organabbauende, im Serum bei endemischem Kropf 934.
— salolspaltendes in der Frauenmilch 1828.
Fermenterkrankungen, diagnostische Behandlung der F. bei Magenkrankheiten 34.
Fermentmethoden, Grundriss der F. 2050.
Fermentnachweis nach Abderhalden im Serum von Schwangeren **1605**.
Fermentlösung, Wirkung von Röntgenstrahlen auf F. 1116.
Fermentreaktion nach Abderhalden, s. Dialysierverfahren.
Fermentwirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie 1584.
Fernthrombose nach intravenöser Salvarsaninjektion 798.
Fersenschmerz, Behandlung von F. mit d'Arsonvalisation 2052.
Fesselungshyperglykämie und -glykosurie des Kaninchens 1766.
Festalkol, ein neues Händedesinfektionsmittel für die Hebammen- und Aussenpraxis 2098.
Fett, Qualitativer Nachweis der F. in den Sekreten uud Exkreten, besonders den Fäces 35.
— Resorption des F. unter der Lipoide 266.
— Verwendung frei transplantierten F. in der Gelenkchirurgie 714.
— Aufzehrung der F. im Tierorganismus 1025.
— Bildung von F. im tierischen Organismus aus dem Eiweiss 1025.
— Einflus des Nervensystems auf die Mobilisierung von F. 1269.
— Einfluss des F. auf den Stoffwechsel bei molkenarmer und molkenreicher Nahrung 1277.
— Einfluss des Schmelzpunktes nicht emulgierter F. auf die Geschwindigkeit ihrer Entleerung aus dem Magen 1767.
— Verhalten des F. in der Leber bei athrophischen Säuglingen und bei Inanition 1827.
Fettablagerung in den Organen 1118.
Fettembolie 1132, 1591.
— Klinik und Therapie der F. 667.
— des grossen Blutkreislaufs und ihre Ursachen 1079.
Fettgehalt des normalen und pathologischen Harns 265.
Fettgewebe, Nekrose des F. durch Naht 124.
Fettleibigkeit, Elektrotherapie gegen F. **162, 1564**.
— Fall von F. 655, s. a. Adipositas.
Fettnekrose, circumscripte Tumorbildung durch abdominale F. und subcutane Fettspaltung **9**.
Fettplastik bei Tendo- und Neurolysis 715.
Fettresorption, Ablauf der F. im Darmepithel des Frosches 498.
— nach Unterbindung von Chylusgefässen 2398.
Fettresorptionsprüfung 2244.
Fettsäure, Gehalt der Gewebe an nichtflüchtigen F. und Cholesterin 740.
— flüchtige im Mageninhalt magendarmkranker und überfütterter Säuglinge 1915.
Fettstoffwechsel 740, 755.
— und Nebenniere 611, 617.
— Lipoid- und F. bei Diabetes 902.
Fetttransplantation 76, 802.
— in Knochenhöhlen 1315.
— bei Blutungen der parenchymatösen Bauchorgane 2396.
— autoplastische, bei Gehirn- und Duradefekten 1625.
— freie 1965.
Fettverdauung, Störungen der F. bei Erkrankungen der Leber und des Pankreas 34.
Fettwachsbildung, postmortale und Dekomposition 2422.
Fibrin, Bedeutung des F. im Gallenstein 313.
Fibringerinnsel im Nierenbecken 1622.
Fibrolysin bei multipler Sklerose 175.
— Anwendung des F. bei chronischer Pneumonie 1410.
— bei Kontakturen 2345.
Fibrom multilobuläres im Cervicalmark 887.
— des Ligamentum Poupartii 1504.
Fibromyom des Duodenum 235.
Fibrosarkom der Augenhöhle 798.
— ein klinisch an Botryomykom erinnerndes F. beim Esel 979.
— ligamenti lati 1317.
Fribroxanthosarkom mit eigenartiger Ausbreitung und eine Vena cava superior oinistra bei dem gleichen Fall 932.
Fibula, Defekt der F. 77.
— Osteoidfibrosarkom der F. 237.
Fibuladefekt, Therapie des congenitalen F. und zur Epiphysenoperation 1272.
— doppelseitiger 2306.
Fibulafraktur, seltene 1831.
Fibulaköpfchen, Epiphyseolyse am F. 1503.
Fieber und Vaccine 500.
— Verhalten des Blutzuckers im F. 644.
— Zur Kenntnis des F. 808.
— und Anaphylaxie 809, 1239, 1674, 2393.
— Nervensystem und Infekt beim F. 901.
— Verhalten des Eiweissminimums bei experimentellem F. 901.
— und Chininwirkung im F. Trypanosomen-Wärmestich, Anaphylatoxinfieber beim Kaninchen, Adrenalin und Wärmehaushalt 932.
— und Syphilis **1215**.
— bei Gicht 1239.
— Behandlung des F. bei Lungentuberkulose 1674.
— syphilitisches, Beeinflussung des F. durch Salvarsan 660.
Fieberanstieg, Zur Kenntnis des F. 2097.
Fieberforschung moderne und Tuberkulosefieber 694.
Fieberstudien 1086.
Filaria diurna, Blutpräparate mit Embryonen von F. 1038.
Finger, Laterale Deviation der Finger 557.
— Verbiegung der F. infolge trophischer Störungen der Epiphysenlinien 755.
Fingerbeugesehne, subcutane traumatische Rupturen der F. 1123.
Fingerchirurgie 1972.
Fingerdefekt, Uebertragung gestielter Hautlappen aus der Haut der vorderen Brustwand auf F. 317.
Fingerfraktur, Traumatische Arthritis des Handgelenks nach F. 2426.
Fingergelenk, Ersatz von F. durch Zehengelenke 1450.
Fingerkontraktur, Differentialdiagnose der F. **1161**, 1538.
Fingerphalangen, Ersatz von Zehen und F. 453.
Fingerverletzungen, Veränderungen der Sehnenscheiden nach F. 1772.
Fingerversteifungen, Gewöhnung an F. 1123.
Finsenbehandlung 739.
Fischrogen als Nahrungsmittel 1824.
Fisteln nach Ohroperation 138.
Fistula cervico-vaginalis, Abortus spontaneus praeternaturalis als ätiologisches Moment bei Entstehung einer F. laqueartica 2154.
Fixationsamnesie postapoplektische, die 23 Jahre hindurch bestanden hatte 935.
Fixiermittel, neues, das Lucidol 1621.
Flaschenbacillus, Wesen des sogenannten Unnaschen F. 1490.
Fleck, Centraler grüner F. bei Myopie 79.
— blinder, Untersuchungen 1823.
Fleckfieber, s. Typhus exanthematicus.
Fleischbeschau, Handbuch der F. 1221.
Fleischeiweiss, Stoffwechselversuche mit abgebautem F. 407.
Fleischextrakt, Vorkommen von Bersteinsäure im F. und frischen Fleisch 1767.
Fleischkonserven 315.
Fleischvergiftung 610.
— diagnostischer Wert der Präcipitationsreaktion bei der Infektion mit der Typhus coli-Gruppe bei der F. 1826.
Fleischvergiftungsepidemie, Paratyphusbacillenbefund bei einer F. 40.
— durch Paratyphus C-Bacillus in Hildesheim 615.
Fleischvergiftungserreger 80.
Flexura sigmoidea, subakuter Volvulus der übergrossen F. 567.
— — hochsitzendes freibewegliches Carcinom der F. 663.
— — Die von erworbenen Divertikeln der F. ausgehenden entzündlichen Erkrankungen 937.
Fliegen, warum sollen und wie können wir das kranke Kind vor F. schützen? 1079.
Fliegen als Krankheitsverbreiter 2008.
Flieger, Hygiene des F. 2007.
Flimmerarhythmie 2407.
Flimmerscotom, Entstehungsmöglichkeit des F. 2058.
Flugsaurier, Rekonstruktion eines fossilen F. 1235.
Fluor im tierischen Organismus 1913.
Fluor, Xerasebehandlung des weiblichen F. 1065.
Fluorescin als Indikator für die Nierenfunktion **2226**.
Flüssigkeit, Vergleichung der bei konstantem und rhythmischem Druck durch die Hinterbeine des Frosches getriebenen F. 885.
— pathologische, Wichtigkeit der Untersuchung von F. 2310.
Flüstersprache und Konversationssprache in ihren Beziehungen zueinander 697.
Folliculin als Abführmittel 404.
Folliculitis 135.
Follikelsprungstelle, Bedeutung der F. im Ovarium 1534.
Forceps, s. Zange.
Forlanini'sche Methode, klinische Resultate der F. 643.
Formaldehyd, Tiefenwirkung des F. 80.
— Toxische Wirkungen des F. 787.
— Bestimmung des F. beim Vacuum-Formaldehyd-Dampfdesinfektionsverfahren 2156.
Formaldehydausscheidung bei Kindern nach Urotropin 888.
Formaldehydlösung, Wirksamkeit der F. zur Verhütung des Wundlaufens in der Armee 1228.
Formaldehydverdampfungsverfahren, neues apparateloses 1921.
Formalin, Einfluss des F. auf rote Blutkörperchen 499.
— als Mittel gegen Hautpilzkrankheiten 642.
Formamint, Behandlung des Mumps mit F. 1449.
Forschung, Neuere Wege phylogenetischer F. 2012.
Fortbewegung, tropische 2148.
Fortpflanzung, Neue statistische Berechnungsmethoden der F. 40, 327.
Fortpflanzungsfähigkeit; Unterdrückung der F. und ihre Folgen für den Organismus 1362.
— Beziehungen der Coli-Pyelitis zur F. 1368.
Fortpflanzungsfunktion, Beziehungen der F. zum Herzen des Weibes 1140.
Fötus, Zeitpunkt der luetischen Infektion des F. und dessen klinische Bedeutung 1177.
— Allgemeines Oedem des F. 1771.
Frakturen, Behandlung einfacher F. 74.

Frakturen, Die mit dem Osteoklasten behandelten schlecht geheilten F. der Grazer chirurgischen Klinik 1903—1912 74.
— Lokalanästhesie bei Reposition subkutaner F. und Luxationen 74.
— Blutige Stellung schlecht stehender F. 745.
— seltene schwierige 665.
— ambulante Behandlung von F. mit Gipsverbänden und Distraktionsklammern 855, 1272, 2207.
— Operative Behandlung der F. 1095.
— Neues über F. und deren Behandlung 1729.
— Nagelstreckbehandlung der F. 1828.
— Behandlung der F. mit starker Verschiebung der Bruchenden 2207.
— cranii 1039.
— Diagnose und Behandlung einiger F., besonders der Gelenke 936.
— malleoli interni non sanata 176.
— des Radiusköpfchens 74, s. a. einzelne Körperteile.
Frakturenbehandlung, Neuere Arbeiten über F. **1262**.
— Wertschätzung der blutigen F. 1961.
Frakturende, Reposition der F. in Lokalanästhesie 1272.
Framboesie, Salvarsan bei F. 123.
— Intracutanreaktion bei Syphilis und F. 1412.
— Joha bei F. 1921.
Frau als Hausärztin 552.
Frauenerwerbsarbeit und Frauenkrankheit 1627.
Frauenheilkunde, s. Gynäkologie.
Frauenkurort, Attribute eines F. 2213.
Frauenmilch, Normale Hämagglutinine in der F. und ihr Uebergang auf das Kind 269.
— Reaktion zur Unterscheidung von Kuh- und F. 502.
— Wirkung der mechanischen Erschütterung auf die F. 612.
— salolspaltendes Ferment in der F. und dessen Einfluss auf Salolmedikation 1828.
Frauenmilchernährung, Beobachtungen bei F. 2114.
Freiluftbehandlung, Physiologie der F. 1032.
Fremdheitsgefühl 2006.
Fremdkörper im Magendarmkanal 189, 1730.
— des Darms und Wurmfortsatzes 613.
— Nachweis und Lokalisation schwerer F. im Auge mittels Röntgenstrahlen 792.
— Eigentümliches Verhalten von F. 1030.
Fremdkörpercysten 2056.
Fremdkörperentfernung aus dem Bronchus 283. 2423.
Fremdkörperextraktion, Technik der F. 410.
Fremdkörperlokalisation im Auge 889.
— Vereinfachung der F. 889.
— vermittels Röntgenstrahlen 1963.
Friedreich'sche Ataxie 41.
— — mit myasthenischer Reaktion 1634.
Froschaugenphänomen, Das Ehrmann'sche F. im Blutserum von Psoriasiskranken **61**.
Frostschäden ohne Frostwetter 1961, s. a. Erfrierung.
Fruchtentwicklung, extrachoriale und congenitale Deformitäten 219.
Frühaufstehen, günstige Resultate bei F. nach Laparotomien 1834.
— im Wochenbett 2199.
Frühgeburt oder ausgetragenes Kind? 132.
Frühjahrskatarrh, Kombination von F. mit Trachom 1227.
Frühreaktion 77.
Fulguration, Betrachtungen über die F. nach Keating-Hart 1582.
Fumiformdämpfe bei Lungentuberkulose 173.
Fundus, anämischer 274.
Fürsorgeerziehung, Problem unserer F., ihre Erfolge und Misserfolge 1309.
— und Heilpädagogik 2115.
— und Psychiatrie 2245.
Fürsorgestelle, Berliner Auskunfts- und F. für Lungen-, Alkohol- und Krebskranke im Jahre 1912 und die Landesversicherungsanstalt Berlin 1926.
Furunkel, Der F. und seine Behandlung mit F. 1446.
Furunkulin, Interne und externe Anwendung des F. 787.
— Zyma in innerlicher und äusserlicher Anwendung bei einigen Erkrankungen der Lider, der Binde-, Horn- und Lederhaut des Auges 1583.
Furunkulose, Behandlung mit dem Staphylokokkenvaccin „Opsonogen“ 268.
— Behandlung der F. 2248.
Fuss, Bau und Mechanik des normalen F. und des Plattfusses 317.
— Neue Anwendung der freien Osteoplastik in der Fixation des paralytischen F. 503.
— Diagnostik und Therapie bei Gangrän des F. 888.
— Valgusstellung des F. 982.
— Erfrierung der F. bei niederen Wärmegraden 1449.
— Frakturen des F. mit Berücksichtigung der Unfallbegutachtung 1533.
— Einfluss von Operationen am Fussskelett auf Wachstum und Funktion des F. 1676.
Fussballlähmung 2308.
Fussclonus ohne ernste Erkrankung des Centralnervensystems 1676.
Fussdeformität, seltene 2426.
Fussgangrän, eigentümliche, im Balkankriege 2101, s. a. Gangrän.
Fussgelenk, Behandlung versteifter F. **309**.
— Arthrodese 317.
— Gelenkfrakturen im F. 1503.
Fussschonerfrage 1729.
Fusstuberkulose, Heliotherapie der F. 2345.
Fussverletzungen, seltene 665.

G.

Gabelhand, Operation der G. 667.
Galaktose, Toleranz gegen G. bei direkter Einführung in den Pfortaderkreislauf 978.
Galaktosurie, alimentäre, bei experimenteller Phosphorvergiftung 72.
— — bei Leberkrankheiten 72.
Galakturie bei Lebercirrhose 743.
Galle, Chlesteringehalt der G. während der Schwangerschaft 1076.
— Entstehung der sogenannten weissen Galle bei absolutem, dauerndem Choledochusverschluss 1077.
Gallenblase, Störungen der Salzsäureabscheidung des Magens bei Erkrankungen und nach Exstirpation der G. 72.
— Pathologie der G. 376.
— Angeborene Anomalien der G. und der Arteria hepatica 511.
— Congenitales Fehlen der G. 575.
— Chirurgie der G. **547**, 564.
— Carcinom der G. 569.
— Mikroskopische Perforation der G. 937.
— Aciditätsverhältnisse des Magens bei Erkrankungen der G. und ihre therapeutische Nutzanwendung 1410.
— Funktionelle Bedeutung der G. 1592, 2164, 2198.
— und Magenchemismus **2416**.
Gallenblasencarcinom 1039.
Gallengang, Ruptur eines G. 943.
Gallengangsruptur, Leber- und G. 1226.
Gallengangstenose beim Neugeborenen 36.
Gallengangstuberkel, Sind die G. in der Leber das Resultat einer Ausscheidungstuberkulose? 933.
Gallensteine 270.
— Bedeutung des Fibrin im G. 313.
— Auflösungsfähigkeit der G. 320.
— Lösungsmöglichkeit der G. 933.
— Aetiologie der G. 933.
— aussergewöhnlich grosser 2257.
Gallensteinileus 514, 1089.
Gallensteinkolik, Zostereruption bei Nieren- und G. 756.
Gallenwege, Beobachtungen am Pankreas bei kongenitaler Obliteration der G. 217.
— Verletzungen der Leber und G. 355.
— Gibt es eine gallige Peritonis ohne Perforation der G.? **624**.
— Rückblick auf 2000 Operationen an den G. 854.
— Typhusinfektion der G. bei Aplasie der Gallenblase 1077.
— Chirurgie der G. 2291.
Ganglienzellen, Chemische Zusammensetzung der Nissl'schen Körner der G. **1820**.
Ganglion Gasseri, Alkoholinjektionen ins G. **167**.
— — Leitungsanästhesie und Injektionsbehandlung des G. und der Trigeminusstämme 219.
— — Operative Heilung einer Geschwulst des G. **1395**.
— — Zwei erfolgreiche Projektilentfernungen aus der Gegend des G. 1962.
— — Exstirpation eines G. 2257.
Ganglioneurom des rechten Halssympathicus 1622.
Gangrän, symmetrische **161**.
— Die Amputation bei G. 176.
— Behandlung der beginnenden G. 503, 888.
— Beobachtungen von G. während des Balkankrieges 852.
— Diagnostik und Therapie der G.-pedis 888.
— der Extremitäten und ihre Behandlung 1368.
— puerperale 1378.
— Bestimmung der Ernährungsgrenze bei G.-pedis 1450.
— Arteriovenöse Anastomose zur Verhinderung bezw. Bekämpfung der G. 1689, 1916, 2101.
— akute, spontane, symmetrische, bei einem Kinde 2197.
— symmetrische, im Balkankrieg kein Frostschaden 2101, 2246.
Ganser'sches Symptom, Diagnostische Bedeutung des G. 1078.
Ganzkornbrot, neues, und seine Ausnutzung 561.
Gärkraft, Trennung von Leben und G. 1407.
Gärungsbakteriologische Methoden 326.
Gärungsprobe, Wert der G. bei 46° C. bei der Trinkwasseruntersuchung 505.
Gärungssaccharometer, neuer 1453.
— einfaches, billiges 2156.
Gas, Vorrichtung zur portionenweisen Entnahme emanationshaltiger Flüssigkeiten und G. 793.
Gasansammlung in der freien Bauchhöhle 1917.
Gascysten im Darm 2102.
Gasphlegmone, Entstehung und Behandlung der G. 662.
Gastritis chronica, Beziehungen der G. und des chronischen Magenulcus zur Entwicklung des Magencarcinoms 1677.
Gastrodiaphanie und Röntgenphotographie des Magens 408.
Gastroenterostomie, Chronischer Circulus vitiosus nach G. 75.
— Zur Technik der G. 327.
— Methode zur Ausführung der G. 646.
— die spätere Geschichte der G. wegen Ulcus pepticum 646.
— Jejunumcolon- und Magencolonfistel nach G. 746.
— retrocolica posterior, Anwendung des Murphyknopfes bei G. 559.
Gastro-Jejuno-Oesophagostomie nach Roux 503.
Gastrojejunostomie, Physiologie der G. 1593.
Gastropathie, hyperacide, appendicitischen Ursprunges 2152.
Gastropexie, vermittels Ligamentum teres 176.
Gastroptose, Genese der G. 120.
Gastroskopie 1374.
Gastrospasmus, Pathologie und Therapie des G. 2006.
Gastrostomie, Vorschlag bezüglich G. und Oesophagusplastik nach Jianii-Röpke 503.
— sechsmalige an demselben Magen. Gastroskopischer Nachweis einer Zahnbürste 889.
Gastrostomiemethode, neue 1582.
Gasunterbrecher und Bauer'scher Qualimeter 2396.
Gaswechsel bei hochgradiger Stenose der Luftwege 1969.
— respiratorischer, Einfluss chronischer experimenteller Anämien auf den G. 740.
Gaumen, Behandlung der Verwachsungen des G. mit der Rachenwand 1280.
— weicher, Tumor des G. 82.
Gaumenbögen, gefensterte, Auricularanhänge und congenitales Vitium cordis 85.
Gaumengeschwür, luetisches, durch Salvarsan nachgeheilt 2203.
Gaumenmandel, Knochen und Knorpel in den G. 39.
— phlegmonöse Entzündung der G. 1413.
Gaumenspalte, Herstellung guter Sprache durch Prothese und Sprachunterricht bei G. 421.

Gaumenspaltenbehandlung nach Brochy 2255.
Gazerespirator 560.
Gebärende, Elektrocandiographische Untersuchungen bei der G. 1139.
Geburt und Dementia paralytica 121.
— schmerzlose 404.
— Neuer Handgriff (Kreuzgriff) bei G. 696.
— 5 Jahre nach Piccolioperation wegen puerperaler Uterusinversion 844.
— Schwangerschaft und multiple Sklerose 887.
— bei vollständiger Lähmung des Rumpfes 1274.
— Rätselhafte Todesursachen während oder kurz nach der G. 1317.
— künstliche, Einleitung der G. durch Galvanisation in Verbindung mit Pituitrin 1534.
— Untersuchung per rectum während der G. 1919.
— Günstigstes Alter bei der ersten G. 2014.
— Wesentlicher Unterschied zwischen natürlicher G. und künstlicher Entbindung 2199.
— Psychische Störungen während der G. 2343.
Geburtenrückgang 137, 1186.
— und seine Bekämpfung 186.
— in Deutschland, seine Bewertung und Bekämpfung 213.
— in Frankfurt a. M. 236.
— Ursache des G. in Deutschland **261**, 279.
— Erwiderung 286.
— Statistische Beiträge zum G. in Deutschland 698.
— und Säuglingsschutz 1967.
Geburtshämatom, Diagnostische und therapeutische Fontanellenaspiration des subduralen G. der Neugeborenen 1317.
Geburtshilfe, Heilkunde, G. und Männerkindbett in China 182.
— operative 311.
— Pantopon und Pituglandol in der G. 361.
— Pituitrinanwendung in der G. 1451.
— Konservative Therapie in der G., besonders bei Eklampsie 1460.
— Späterfolge des Handelns in der G. 1626.
— Erfahrungen aus der Privatpraxis in G. in 25jähriger Tätigkeit 1919.
— Dämmerschlaf in G. mit konstantem Skopolamin 2052.
Geburtshindernis, Hämangiom des Arms als G. 1227.
Geburtslähmung 996.
— Zusammenhang zwischen Gesichtslage und spontaner, infantiler G. 501.
— im Plexus cervicalis 941.
— Subluxation des Schultergelenks bei Kindern 1031.
Geburtsleitung, abwartende 1227.
Geburtsmechanismus und Kopfform 1728.
Gedächtnisschwäche und ihre Behandlung 73.
Gefängnis, Selbstbeschädigungen im G. 1964.
Gefässe, Wirkung von Giften auf die G. isolierter Fischkiemen 1173.
— Die Innervation der G. 1448.
Gefässchirurgie, Technik der G. 2055.
Gefässerkrankungen, Aetiologie der G. bei Diabetes 414.
Gefässerweiterung, Experimentelle Erzeugung von Stoffen zur G. 2097.
Gefässkrankheiten, Diätetik der Herz- und G. **1203**, **1251**.
Gefässmuskel, Die Arbeit der G. 1781.
Gefässnaht, Instrument zur Erleichterung der G. nach Carrel **67**.
— klinische Anwendung 219.
— Sind Wundinfektion und langdauernde Abschnürung Gegenindikation gegen die G. bei Verletzungen? 888.
— circuläre 1121.
Gefässoperationen 1689.
Gefässreflexe 1623.
Gefässsystem, Ausgleich des arteriellen und venösen Druckes in aus der Blutbahn ausgeschalteten Teilen des G. 932.
— Wirkung des Tabakrauchens auf das G. 1490.
Gefässtonus, Pharmakologische Beeinflussbarkeit des peripheren G. des Frosches 499.
Gefässtransplantation 456.
Gefässvereinigung, Neues Verfahren zur G. 360, 1121.
Gefässwand, Cirrhose der G. 1622.
Geflügel, Neubildungen bei kleinen Tieren, besonders bei G. 993.
Geflügelpocken, Zur Kenntnis der G. **1152**, 1549.
Geflügeltuberkulose beim Menschen 1077, 1236.
Gefühl, Echtheit und Unechtheit von G. 1581.
Gegenfärbung, Differenzierung fuchsingefärbter Präparate durch G. 118.
Gegenspannung, reflektorische beim Normalen 981.
Gehirn, Tuberöse Sklerose des G. mit Tumoren der Dura mater, des Herzens und der Nieren 32.
— Balkenmangel im menschlichen G. 73.
— Hyperästhetische Zonen bei Schussverletzung des G. 189.
— Tumorähnliche Erkrankung des G. 569.
— Epidermoidale Cholesteatome des G. 693.
— Totales Fehlen des G. und Rückenmarks 887.
— bei Syphilis hereditaria 1328.
— Paraffinserienschnitte durch das G. 1365.
— Ist es möglich, den Gehalt des G. an Phosphatiden zu steigern? 1488.
— Einfluss der Narkose auf den Gaswechsel des G. 1767.
— Gleichzeitige Erkrankung des G. und der Leber 1915.
— Beziehungen zwischen G., Keimdrüsen und Gesamtorganismus 2004.
— Endotheliom des G. 2112.
— Schwere Anämie mit Herderscheinungen im G. **2276**.
Gehirnabscess 331.
— als Unfallsfolge 275.
— Metastatische G. nach Bronchialdrüsenabscess 501.
— Osteomyelitis des Stirnbeins, Stirnhöhlenempyem 697.
— Operativ geheilter metastatischer G. 803.
— in der motorischen Region 995.
— Die nach Mittelohreiterung entstandenen G. 1081.
— ungewöhnlich grosser 1232.
— Akute Erblindung bei G. 1685.
— traumatischer, seine Komplikation durch Extraduralabscess und eine Methode des plastischen Verschlusses operativer Schädeldefekte 2056.
Gehirnanatomie, Neuere Forschungsergebnisse der G. 2010.
Gehirnaneurysma 1965.
Gehirnanhang s. Hypophysis.
Gehirnarterien, Perforierende Aneurysmen der G. 175.
— Aneurysmen der G. und ihre Folgen 1724.
— Rupturiertes Aneurysma einer G. durch Trauma 1029.
Gehirnbahn, Verlauf einiger H. 1914.
Gehirnblutleiter, Technik der Blutstillung aus den G. 1272, 1450.
Gehirnblutung, Sinusthrombose und ihre Beziehungen zu Pia- und G. 451.
— spontane tödliche bei einem Hämophilen 1223.
Gehirnchirurgie 757, 1832, 2198.
Gehirnerkrankung, Frühsymptome der arteriosklerotischen G. 73.
Gehirndruck, Höhe des G. bei einigen Augenkrankheiten 1274, 2247.
Gehirngefässe, Aneurysma der basalen G. 1831.
Gehirnhaut s. Dura.
Gehirnkrankheiten, Diagnose und chirurgische Therapie einiger G. 1223.
— Ergebnisse der Serodiagnostik nach Abderhalden für Rückenmark- und G. 2112.
Gehirnleiter, s. Gehirnblutleiter.
Gehirnlipoide, Quantitative Veränderung der G. während der extrauterinen Entwicklung 1269.
Gehirnnervenverletzung und Schädelbasisfraktur 328.
Gehirnoperation, Bekämpfung der Atemlähmung bei G. mittels Meltzer'scher Insufflation 936.
Gehirnpunktion, Technik der G. 889.
— Diagnostischer Wert der G. 2112.
Gehirnreaktion, Syphilitische G. nach der zweiten Salvarsaninjektion 454.
Gehirnrinde, Erweichungsherde der G. bei Kindern 2063.
Gehirnrindenschädigung und Erhöhung der Krampfprädisposition 2005.
Gehirnschnitt, Technik der G. 1325.
Gehirnschwellung, akute traumatische 2206.
Gehirnsinus, Thrombophlebitis der G. und Vena jugularis 1544.
Gehirnsklerose 374.
— Bedeutung des Löwy'schen Phänomens, Blutdrucksteigerung bei Vorbeugen des Kopfes, für die Diagnose der G. 2343.
Gehirntuberkel, Das Benedikt'sche Syndrom bei G. 2308.
— Chirurgie der G. 408, 2056.
Gehirntumor 2394.
— Hippel'sche Palliativtrepanation bei G. 189, 800.
— Erfolgreiche Operation eines grossen der Falx cerebri adhärenten G. 421.
— Exstirpation eines 125 g schweren G. bei einem zehnjährigen Knaben 759.
— Operativ geheilter G. 1092.
— Ein im Wochenbett unter dem Bilde eines G. mit Ausgang in Heilung aufgetretener Krankheitszustand **1400**.
— mit vielen Metastasen 1546.
— Indikation für chirurgische Behandlung der G. 1782.
— Lehrreiche Fehldiagnosen bei G. 1781, 2004.
— Behandlung der G. 1878.
— cystischer, unter dem Bilde eines Hydrocephalus internus 2005.
— Chirurgische Behandlung von Rückenmark- und G. 2056.
— Nach Palliativtrepanation regressiv gewordener basaler G. 2245.
— congenitale 175.
— — klinische Eigentümlichkeiten 230.
Gehirnventrikel, Ependymäre Gliomatose der G. 982.
— Endothelioma psammosum am Boden des dritten G. 1366.
— Extraktion eines Projektils aus dem dritten G. 1450.
Gehirnverletzungen, Die im deutschen Roten Kreuz-Lazarett in Belgrad beobachteten Nerven-, Rückenmarks- und G. 807.
Gehör, Völlige Wiederherstellung des G. nach kompletter, nahezu ein Jahr dauernder Taubheit bei dem von Bárány beschriebenen Symptomenkomplex 362.
— Günstige und ungünstige Bedingungen für die Funktion des G. und der Stimme 659.
— Die mit der komplexen Morphologie des Cortischen Organs am meisten in Einklang stehende Theorie des G. 785.
Gehörgang, Bienenwachs als Fremdkörper im G. 231.
— Aufzeichnung von Druckschwankungen im äusseren G. 237.
— doppelseitige Atresie 331.
Gehörorgan, Einfluss des Salvarsan auf das G. 124.
— und obere Luftwege bei der Beurteilung der Militärdienstfähigkeit 448.
— Morphologie des G. und die Theorie des Hörens 1721.
— Dienstbeschädigungsfragen bei Erkrankungen des G. 2248.
Geisteskranke, Zunahme der Nerven- und G. 275.
— Spezifische Schutzfermente im Serum von G. 694, 1363.
— Beeinflussung des Vorstellungsablaufes durch Gesichtskomplexe bei G. 744.
— Stoffwechsel bei G. 1542, 1877.
— Dialysierverfahren nach Abderhalden bei G 2152.
Geisteskrankheit, Gynäkologische Behandlung bei G. der Frauen 468.
— Die Cerebrospinalflüssigkeit bei G. 1529.
— Prophylaktische Aufgaben der Schule bei Nerven- und G. 1781.
Geistesstörung, Simulation von G. 1318.
— Ererbte Syphilis bei angeborener G. 1960.
— transitorische und deren forensische Bedeutung 1268.
Geisteszustand, Forensische Beurteilung degenerativer G. 1318.
— Vorfragen zur Beurteilung krankhafter G. 2155.
Gelenk, Klinische Bedeutung gesteigerter Hauttemperaturen über erkrankten G. 1078.
— Untersuchung unfallverletzter G. 1772.
— Behandlung ankylosierter G. mit freier Fascienplastik 1412.

Gelenk, Symmetrische Kontraktur der G. der oberen Extremitäten 2065.
Gelenkaffektionen, multiple, bei einem Bluter 137.
Gelenkanästhesie 888.
Gelenkbolzung, Spätresultate der G. 1533.
Gelenkchirurgie, Verwendung freitransplantierten Fettes in der G. 714.
Gelenkentzündung, Akute Knochen- und G. im Säuglingsalter 75.
— Differentialdiagnose der chronischen G. 509, 1732.
— eiterige 2056, s. a. Arthritis.
Gelenkerkrankungen, gonorrhoische, mit Erfolg mit Arthigon behandelt 469, 2427.
— Pathogenese der tuberkulösen G. 693.
— Chirurgische Behandlung tabischer G. 855.
— Phenol-Campherbehandlung verschiedener auch tuberkulöser G. und Abscesse 1273.
— Autogene Vaccinen bei der Behandlung chronischer G. 1410.
— Physikalische Behandlung der G. 2246.
— tabische 2159, 2304.
Gelenkkapsel, Regeneration der Synovialmembran und der G. 2098.
Gelenkkrankheiten, Diathermilebehandlung der G. 1311.
— Physikalische Therapie der G. 2340.
Gelenkmäuse 1916.
Gelenkmechanik, Lehrbuch der Muskel- und G. 1115.
Gelenkmissbildung, Paraartikuläre Korrektion von G. 1581.
Gelenkrheumatismus, Septischer G. 41.
— Melubrin bei akutem G. 73, 404.
— Erfolgreiche Tuberkulinbehandlung des tuberkulösen G. 142.
— Wirkung der Salicylsäure und chemisch verwandter Körper bei G. 743.
— Veränderungen des Blutbildes beim chronischen G. 980.
— Knochenatrophie nach G. 983.
— Pathogenese der akuten G. 1039, **1381**.
— Erfolgreiche Behandlung des G. mit Elektragol 1489.
— Arthigonininjektionen bei gonorrhoischem G. 1673.
Gelenkschüsse 464, 645.
Gelenksyphilis, Knochen- und G. 2299, 2348.
Gelenktuberkulose **256**.
— Behandlung der Knochen- und G. 37, **661**, 1225.
— Veränderungen der Epyphyse bei G. 665.
— Organismentypen in einer Reihe von Knochen- und G. bei Kindern 886.
— Knochen- und G. 1315.
— Anwendung des Röntgenlichtes bei der Knochen- und G. **1433**, 1450.
— Konservative Behandlung der G. 1581.
— Aetiologie der Knochen- und G. 1877.
— Operation und offene Behandlungsmethode der eitrigen fistulösen G. 2056.
— Behandlung der G. und tuberkulösen Spondylitis und ihre Erfolge 2102.
Gelenkverletzungen im Balkankrieg 1541.
Gelenkwinkelmesser 1033.
Gemüse, Bedeutung für die Therapie 270.
— Welchen Einfluss hat die Düngung, das Alter und die Frische des G. auf seine Verdaulichkeit 2294.
Gemüsekost im Säuglingsalter 122.
Generationsorgane, männliche, Missbildungen der G. 1579.
Genickstarre, s. Meningitis cerebrospinalis epidemica.
Genitalapparat, Multiple primäre Carcinome des weiblichen G. 1177.
Genitalgeschwür, fünfmaliges 1236, s. a. Ulcus.
Genitalien und Nebenniere 1140.
— Innere Sekretion der Speicheldrüse und ihre Beziehungen zu den G. 1141.
— und Basedow'sche Krankheit 1189, 1494.
— weibliche, Haftapparat der G. 28.
— — Eigenartige Geschwürsform des G. 78.
— — Ursache und Behandlung des Ausflusses aus dem weiblichen G. 318.
— — Reflektorische Schmerzempfindung bei Druck auf den Plexus coeliacus bei entzündlichen Erkrankungen der G. 647.
— — Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbehandlung der Carcinome der G. 1082.
Genitalien, weibliche, und Appendix 1121.
— — Einfluss des Klimakterium auf die Entstehung der Carcinome der G. 1282.
— — Klinik und Aetiologie der pseudotuberkulösen Geschwüre am G. 1369.
— — Die Erkrankungen des G. in Beziehung zur inneren Medizin 1444.
— — Adenomyomatöse Tumoren der inneren G. 2200.
Genitaltumor, maligner, bei 9jährigem Kinde 2212.
Genu valgum, Aetiologie und Therapie des G. 790.
— — Operation des G. 936.
— — Solitäre, rachitische Exostosen bei G. 1493.
— — im Röntgenbild 2246.
Geradstand, hoher 228, 1728.
Geräusche, bedeutungslose, in der Präcordialgegend von Kindern und Jugendlichen 709.
Geruch, Gibt es einen spezifischen G. bei Infektionskrankheiten? 1531.
Gesamtfett-Cholesterinbestimmung, quantitative, bei Eklampsie und Amenorrhöe 1140.
Gesangton, Deckung des G. 413, 424.
Geschehen, psychisches, Alternation und Perseveration des G. 1782.
Geschlecht, Entwicklungsmechanik des G. 273.
— Das Verhältnis der G. 696.
— Vorausbestimmung des G. beim Menschen 890, 985.
— Vererbung und Bestimmung des G. 1910.
Geschlechtsbestimmung beim Menschen 402.
Geschlechtscharaktere, Biologische Grundlagen der sekundären G. 1999.
Geschlechtsdifferenzierung bei Fröschen 1593.
Geschlechtskrankheiten 1444.
— Statistische Erhebungen über Verbreitung der G. 188.
— Geschichte der Wiener Schule für Haut- und G. 2006.
— Verbreitung der G. unter den Mannschaften des Beurlaubtenstandes im Bereich der Landwehrinspektion Berlin 2397.
Geschlechtsreife, Vorzeitige Menstruation, G. und Entwicklung 504.
Geschlechtsverkehr, Darf der Arzt zum ausserehelichen G. raten? 470.
— Entstehung und Entwicklung des Menschen und Regeln für den G. 1488.
Geschmacksempfindung, Störungen der G. bei Läsionen der inneren Kapsel und des Thalamus opticus 1624.
Geschmacksfaser, Verlauf der G. 1621.
Geschmacksparästhesien, Anfälle von G. 793.
Geschwulst, s. Tumor.
Geschwürsform, eigenartige, des weiblichen Genitale 78, s. auch Ulcus.
Gesicht, Strichnarben im G. 1457.
— Epitheliom des G. 1637.
Gesichtsempfindung, Einfluss der Geschwindigkeit des Reizzuwachses auf den Schwellenwert der G. 785.
Gesichtsdermatitis durch ein Haarfärbemittel 2103.
Gesichtsfeld, Nervendefekte im G. und der nasale Gesichtsfeldsprung 1583.
Gesichtsfurunkel, Thrombophlebitis des Sinus cavernosus nach G. 1582.
Gesichtshaut, Missbildung der Gesichtshaut und der Augenlider 646.
Gesichtskrebs, Erfolgreiche Behandlung von G. durch Einstichelung von Eisenoxydoxydul, kombiniert mit Arseninjektionen 983, **1104**.
Gesichtslage, Zusammenhang von G. und spontaner infantiler Geburtslähmung 501.
— Ein Handgriff zur Umwandlung der G. 1273.
Gesichtsneuralgie, Behandlung schwerer G., Alkoholinjektion ins Ganglion Gasseri **167**.
— idiopathische und symptomatische 2005.
Gesichtsödem, hyperplastisches 1078.
Gesichtsschädel, Typische Fraktur des G. 132, 317.
— Familiäre Hyperostosen des G. 1544.
— Syphilis des G. 2304.
Gesichtsspaltencysten 1683.
Gesundheitsamt, Veröffentlichungen des G. der Vereinigten Staaten 2050.
Gesundheitsdienst, Wahrnehmungen des G. im Felde durch den Truppenarzt 698.
Gesundheitsfürsorge im russischen Heer vor 100 Jahren 1032.
Gesundheitspflege der Kinder im Elternhause 449.
Gesundheitspflege, öffentliche, im Deutschen Reich seit dem Regierungsantritt Kaiser Wilhelm II. 1228.
Gesundheitsverhältnisse der französischen Marine im Vergleich zur deutschen, unter besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose 1729.
Gesundheitswesen, öffentliches, von Helgoland **1404**, 1823.
Gesundheitszustand, Entwicklung des G. von Heer und Volk in den letzten 30 Jahren 2156.
Getreidemehle, Bedeutung der G. für die Ernährung 312.
Gewebe, Kombiniertes Wachstum tierischen G. und einer Hefe im Blutcoagulum in vitro 609.
— Sensibilisierung des G. für Röntgenstrahlen 656.
— Allgemeine histologische Veränderungen der G. unter dem Einfluss der Strahlenwirkung **1006, 1058**.
— Neue Untersuchungen über das selbständige Leben der G. und Organe **1097**.
— Verdauung lebenden G. im Magen, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese des runden Magengeschwürs 1722.
— elastisches, Pathologie des G. der Haut 1918.
Gewebskulturen in vitro 312, 554.
— Bildung spezifischer Agglutine in künstlichen G. 1117.
Gewebsnekrose und arterielle Arrosionsblutung nach Anwendung alter Novocainlösungen zur Infiltrationsanästhesie 843.
Gewebssäfte, Immunität der G. und ihre Beziehungen zur Immunität der Gewebe und der Zellen 470.
Gewerkschaftskampf der deutschen Aerzte 1116.
Gewichtsschwankungen bei Kohlehydratentziehung 2197.
Gewöhnung auf normalem und pathologischem Gebiet 403.
— Nachweis von G. bei der Begutachtung Unfallverletzter 1123.
Gicht, Neueste Angaben über die Anwendung der Radiumemanation bei G. **1248**.
— Thorium X bei G. 35, 141.
— Radiumemanation bei G. und Rheumatismus 618.
— Fieber bei der G. 1239.
— Larynx-G. 1538.
— Verschwinden der Bluthamsäure bei G. nach Behandlung mit radioaktiven Substanzen 2051.
— mit Oxalhämie nach Bleivergiftung 1462.
— Mesothoriumbehandlung bei G. und nicht akuten rheumatischen Leiden 1275, **1345**.
— Disposition der G. und ihre Behandlung 2294.
Gichtiker, Atophanwirkung beim Gesunden und G. 265.
— Einfluss der Radiumtherapie auf den Stoffwechsel bei G. 1675.
Gift, Einfluss der G. auf das isolierte Froschherz 787.
— Wirkung von G. auf die Gefässe isolierter Fischkiemen 1173.
— Eindringen von G. durch die Haut 1547.
— Wirkung von Arzneimitteln und G. auf das Auge 1956.
— Untersuchungen am Atemzentrum über Synergismus und Antagonismus der G. 2390.
Gipsverband, Neues Instrument zum Oeffnen des G. 748.
Gipstisch, fahrbarer 987.
Gipstechnik, ärztliche 355.
Glande endocrine myométriale 1177.
Glandula lutea, s. Corpus luteum.
— pinealis, s. Hypopyse.
— pituitaria, s. Hypophysis.
Glanduovin, Behandlung von Störungen der inneren Sekretion der Ovarien mit G. (Extractum ovariale) **1819**.
Glasbläserstar 987.
Glaskörper, Blutung zwischen Netzhaut und G. 79.
— Besteht beim Menschen ein Abfluss aus dem G. in den Sehnerven? 223.
— Entfernung eines Kupfersplitters aus dem G. nach Ortsbestimmung mit Wessely's Kunstaugen 1081.
Glaskörperraum, Extraktion von Kupfersplittern aus dem G. 1227.
Glaskörperverhältnisse in einem Fall von Panophthalmitis 1583.

Glättolin als Ursache einer hartnäckigen Dermatitis colli 1225.
Glaukom 39.
— Blutuntersuchungen bei G. 223.
— Lipoidhaltige Zellen in der Arteria centralis retinae bei hämorrhagischem G. 1722.
— der Jugendlichen 2103.
— inflammatorium 1765.
— simplex, Pathologische Anatomie des G. 2201.
Glaukombehandlung, Gegenwärtiger Stand der G. **2265, 2322.**
Glaukomoperation nach Elliot 1499.
Gleitbrüche des Dickdarms 75, s. a. Hernien.
Gleitpalpation, Tiefen- und G. 1033, s. auch Tiefenpalpation.
Glieder, Saugbehandlung an Stelle der Amputation abgequeschter und erfrorener G. 1033.
— künstliche, Suspension und Stützpunkte von G. 854.
Gliedertonus, Einfluss der Kopfstellung auf den G. 266.
Glioma retinae, Bindegewebsbildung an der hinteren Linsenfläche unter dem Bilde des G. 79.
— — Spontanheilung des G. 2397.
— — mit Metastasen 996.
Gliomatose, ependymäre, der Hirnventrikel 982.
Gliosis spinalis und Syringomyelie 73.
— — bei 3 Gliedern derselben Familie 1960.
Glomerulonephritis, experimentelle 741.
Gluck, Th., Zum 60. Geburtstag 2262.
Glukose, Umlagerung der G. bei alkalischer Reaktion 265.
— Wirkung der Alkalien auf G. 279.
Glukosemengen, Auffinden kleiner G. im Urin 1957.
Glycyltryptophanreaktion beim Magencarcinom 218.
Glykämie und Adrenalin 740.
Glykobrom, ein neues organisches Brompräparat 1579.
Glykogen bei Meeresmollusken 267.
— Mobilisierung des G. 376, 449.
— Wirkung des diastatischen Ferments auf das G. innerhalb der Zelle 740.
— Veränderungen des G. in der Leber und in den Muskeln infolge Abbindung des Gallenganges 740.
— Sekretion von G. in Diabetikernieren 1076.
— Dosierung des G. in den Muskeln 1911.
Glykolyse 265.
— und Muskulatur 1911.
Glykosurie bei tuberkulöser Meningitis 271.
— Besondere Form von G. in der Gravidität und ihre Beziehungen zum echten Diabetes 1140.
— im Verlaufe einer sekundären Syphilis 1451.
— alimentäre und Adrenalinglykosurie bei Morbus Basedow 217.
— — nach Resorption von Rohrzucker 1735.
— Experimentelle und klinische G. renalen Ursprunges 1410.
— neurogene und thyreogene 2101.
Glykuronsäure, Einfacher Nachweis der G. im diabetischen Harn 1911.
Glykuronsäureausscheidung, vermehrte, bei Scharlach 1367.
— bei Säuglingstetanie 1724.
Goldmann; Nachruf 2307.
Golgi's Apparato relicolare interno in den Placentarepithelien 1829.
Gonargin, ein neues Vaccinepräparat 1030.
— bei gonorrhoischer Arthritis 1919.
Gonargintherapie 2154.
Gonitis, Autoserotherapie bei G. 618.
— serosa luetica 2407.
Gonokokken, Biologische Studien an G. unter besonderer Berücksichtigung des Uroblens 2103.
Gonokokkeninfektion, Allgemeinerkrankung bei G. 374.
Gonokokkenkultur, Nährboden für G. 1723.
Gonokokkensepsis mit Endocarditis 72.
Gonokokkenvaccin, Wirkung des G. bei chronischer gonorrhoischer Arthritis 1142, 1678.
— Differentialdiagnostische und therapeutische Bedeutung der G. 1829.
— Verwendung der G. bei gonorrhoischen Frauenleiden **1998.**
Gonorrhöe 1174.
Gonorrhöe, Abortivbehandlung der G. 78.
— Vaccinebehandlung der G. 78, 1701, **1813.**
— Adamon bei Reizzuständen der akuten G. **168.**
— Behandlung der G. mit Gonokokkenvaccine Menzer 176.
— Behandlung der G. 268.
— Pustulös-hyperkeratotisches Exanthem bei Allgemeinerkrankung bei G. 614.
— Behandlung der G. und ihre häufigsten Fehler 646.
— Behandlung der G. und ihrer Komplikationen 696.
— Behandlung der G. und ihrer Komplikationen mit Neosalvarsan 938.
— Hexal bei G. und deren Komplikationen 1030.
— Vaccinebehandlung der weiblichen G. 1031.
— Neueste Methoden der Diagnostik von G.-Erkrankungen 1143.
— Arthigon bei den Komplikationen der G. 1368.
— Serumbehandlung der weiblichen G. 1446.
— Behandlung der Komplikationen der G., mit speziell der Epidymitis mit Elektrargol 1451.
— Muskelatrophie, Muskelrheumatismus, Keratosis der Fusssohlen bei einem Patienten mit G. 1625.
— Kolloidaler Schwefel gegen G. 1727.
— Spültechnik bei der Therapie der G. anterior und posterior 1727.
— Serologie der G.-Erkrankungen **1817.**
— Argentumtherapie bei G. des Mannes 1963.
— Diagnose und Therapie der G. 2000.
— Behandlung der Urethritis, Vulvovaginitis und Endometritis infolge G. 2058.
— Neue therapeutische und prophylaktische Versuche bei G. 2103.
— Heilbarkeit der G. der Prostituierten 2297.
— biologische Diagnose der G. 2297.
— Vaccination mit sensibilisiertem Virus bei G. 2340.
— Balsamica bei G. 2346.
— Neue therapeutische und diagnostische Methoden bei G. und ihre Komplikationen 2352.
Gonorrhöe-Phylakogen 2340.
Gonorrhöetherapie, neuere 1878.
— Merlusan in der Syphilis- und G. 2097.
Gramfarbstoff, haltbarer, für Gonokokken-, Pilz-, und Spirochätenfärbung **310.**
Gramfärbungsmethode, Die einfachste G. **1021.**
Granula, Chemische Konstitution der eosinophilen G. 1310.
Granulationsgeschwülste 1684.
Granulationsgewebe, Neubildung des G. im Herzmuskel 741.
Granulom des Larynx 83.
— malignum 236, 1914.
— — Aetiologie des G. 1174.
— — mit rekurrierendem Fieber 1916.
— plasmacelluläres 1490.
— venerum und Ulcus molle serpiginosum 2154.
Granoplasma 221.
Granulosereaktion im Stuhle und ihre Bedeutung 1723.
Graviditas tubaria, s. Extrauteringr.
Gravidität, s. Schwangerschaft.
Grawitz'sche Geschwülste 32.
Grenzzustände, psychische und Dienstfähigkeit 1032.
Grönland, Medizinisches aus G. 522.
Grossbirn, Cysticerkus des G. 218.
— Ein Mensch ohne G. 1529, 1781.
— Einfluss des G. auf den Stoff- und Energieumsatz 1767.
Grosshirnabscess, otogener 274.
Grosshirnanteile der Kaninchen 2343.
Grosshirnrinde, Untersuchungen an der G. 1960.
— Grundmechanismen der Arbeit der G. bei Kindern 2296.
Grosshirnschussverletzung durch 7 mm-Geschoss ohne erhebliche Folgen 745.
Grosszehensesambein, Schrägbruch des inneren G. 91.
Grübelsucht, periodische 230.
Guajakolchlorjodverbindung bei Behandlung verschiedener Zustände 1624.
Gumma des Oberlides 994.
— der Opticuspapille 1228.
— der Hypophysis 1544.
Gurgeln 1280.
Gussverbrennungen 2201.
Gynäkologie 838.
— Psychiatrie in der G. 35, 1781.
— Röntgentherapie in der G. 132, 566, 850, 891, 984, 985, 1274, 1494, 1528, 2211, 2391.
— Differentialdiagnostische Schwierigkeiten in der G. 318.
— Röntgen- oder Radiumtherapie 361.
— Vaccinetherapie in der G. 618.
— Radiumbehandlung in der G. 705, 2052.
— und die Lehre Bossi's 747.
— Kurzes Lehrbuch der G. 838.
— Bakteriologische Untersuchungen in der G. 844.
— Handbuch der G. 1720.
— Organtherapie und Anwendung von Aphrodisiaca in der G. 1784, 2260.
— Bedeutung der G.-Erkrankungen und der Wert ihrer Heilung bei Psychosen 2004.
— Hydrotherapie in der G. 2259.
— Verwendung der strahlenden Energie in der G. 2347.
Gynäkomastie 230, 423.
Gynatresie 848.
— Aetiologie der G. 1177, 1626.

H.

Haarausfall, Lichtbehandlung des H. 2241.
Haarfarben, verschiedene 2199.
Haarfärbemittel, Hauterkrankungen durch Pelz- und H. 2391.
Haarscheibe, Ein neben den Haaren sitzendes Sinnesorgan, die H. 992.
Haarwechsel, Seltene Anomalie des H. 889.
Habitus tuberculosus 2114.
Haferkur, Prognostische Bedeutung der H. 743.
Hafermehl, Therapeutische Wirkung 265.
Haftpsychologie, Grundzüge einer H. 2017.
Hahn, Hypertrophie der Hoden und des Kammes nach Abtragung der Zirbeldrüse beim H. 692.
Hallucination, Entstehung, Ursache und Realität 2194.
Halluzinose, residuäre 701.
— der Syphilitiker 2194.
Hallux valgus 421.
— — Behandlung des H. 666.
Hals, Schussverletzung des H. 375.
— Blutcyste 423.
— Tumorbildung am H. 748.
— Krankheiten des H. 1578.
Halsfistel, mediane **545.**
— Die Hyomandibularfistel, eine neue Form der H. 612.
Halsgefässe, Temporäre Unterbindung der grossen Gefässstämme nach Stammresektion bei lebensgefährlichen Verletzungen der H. 2165.
Halsheilkunde, Taschenbuch für H. 1407.
Halskrankheiten, Salvarsan bei H. 1967.
Halslymphome, Erfahrungen über Röntgentherapie der tuberkulösen H. 2340.
Halsreflex, tonischer 2296.
Halsrippen 982.
— Technik der Entfernung der H. 843.
— Sieben Fälle von H. 1960.
— beiderseitige 2064.
— mit Gefässsymptomen 2102.
Halssympathicus, Ganglioneurom des rechten H. 1622.
Halssympathicuslähmung, angeborene einseitige 1492.
Halswirbel, Bruch des Bogens des 3. H. 517.
— Beugungsluxation des fünften H. 983.
Halswirbelfraktur, Heilung einer H. 707.
Halswirbelsäule, Totalluxation der H. ohne Erscheinungen von seiten des Rückenmarks 74.
— Aufnahmetechnik der H. 220.
— Totale Luxation der H. 2395.
Hämagglutination, Wesen und Ursprung der H. Entstehung der Spezifizität 1118.
Hämagglutinine in der Frauenmilch und ihr Uebergang auf das Kind 269.
Haemangioma haemorrhagicum des Pharynx 943.
— des Arms als Geburtshindernis 1227.
— des Rückenmarks 1965.
— der weichen Hirnhaut bei Naevus vasculosus des Gesichts 2005.

Hämanthin 31.
Hämatemesis durch Arteriosklerose der Magengefässe 934.
Hämatin, Nachweis des H. im Serum 1376.
Hämatokolpos, Peritonitis nach Operation eines H. 1587.
Hämatologie, Beiträge zur Klinik der H. **1468**.
Haematom perirenales nach Scharlach 75.
— perigastrisches nach Perforation eines Magengeschwürs 1675.
— epidurale 2198.
Hämatometra, Normale Schwangerschaft nach Hemihysterektomie wegen H. bei Uterus duplex 2200.
Hämatomyelie **1327**, **1499**.
— traumatica 359.
Haematoporphyria congenita 518, 886.
Hämatoporphyrin, Spektroskopisches Verhalten des H. 1376.
Hämatothorax, Studie über 2 Fälle von traumatischem H. 1495.
Hämatoxylin in seinem Verhalten zur Bakterienfärbung 609.
Hämaturie, einseitige 2345.
— renale 92.
Hammelblutamboceptoren, Beziehungen der hämolytischen H. zu den Receptoren des Meerschweinchens 1027.
Hämoglobin, Wirkung der arsenoaromatischen Verbindungen auf das H. des Blutes 740.
Hämoglobinausscheidung durch die Nieren 933.
Hämoglobinkatalysator, Beeinflussung des H. in der Schwangerschaft 1140, 1227.
Hämoglobinurie, Fall von paroxysmaler H. 133, 2407.
— Marsch-H. 425.
— experimentelle 933.
Hämolyse, Versuche über H. 561.
— Bedeutung der beiden Alexinkomponenten beim Phänomen der H. 1077.
— Chemische Beeinflussung der H. 1187.
— Zur Lehre von den Krankheiten mit gesteigerter H.: a) Pigmentcirrhose, b) Milzexstirpation bei perniciös hämolytischer Anämie **1414**, **2088**.
— Einfluss des Cholesterin auf die H. 1531.
— Das klinische Bild der H. 1686.
— Beeinflussung der H. von Mikroorganismen 2294.
Hämolysin, Gegenwart von H. in Stuhlextrakten 1448.
— Lipoide Organ-H. und ihre Beeinflussung durch Traubenzucker 1911.
— heterogenetische 2350.
Hämophilie 120.
— familiäre 695.
— bei Frauen 986.
— Spontane tödliche Gehirnblutung bei H. 1223.
— Nierenblutungen bei H. 2346.
— bei 18jährigem 2427.
Hämophthise hypersplenische und Stauungsmilz 2003.
Hämoptöe und Arsenobenzol 614.
— Ungerinnbarkeit des Blutes bei der H. der Phthisiker 947.
— bei perforiertem Aortenaneurysma 981.
— Behandlung der H. mit Hypophysenextrakt 1089.
— Operative Bekämpfung der H. 1769.
Hämorrhagie, neurotische 1622.
Hämorrhoidalblutung, Entstehung von H. **2234**.
Hämorrhoidalknoten, Entstehungsursache der H. 981.
— Extraanale unblutige Behandlungsmethode der H. 1028.
Hämorrhoidalleiden, Therapie des H. 2150.
Hämorrhoidalzäpfchen, „Acetonal“ 2151.
Hämorrhoiden, Prophylaxe und Therapie der H. durch Anikure 359, 747, 1446.
Hämosiderinring in der Hornhaut bei Keratokonus 560.
Haemostaticum, Pituitrin als H. 2258.
Hand, Luxation der H. radialwärts mit isolierter Luxation des Kahnbeins volarwärts 843.
— Aseptik der H. 1452.
— Degenerationszeichen an den H. 2004.
Händedesinfektion, Chlormetakresol zur schnellen H. 558.
Händedesinfektion u. Handschuhverletzungen 612.
— mit Bolusseife und Paste nach Liermann **629**.
— Bolus alba bei H. 888.
Händedesinfektionsmittel, Festalkol, ein neues H. für Hebammen- und Aussenpraxis 2098.
Handfinger, Laterale Deviation der H. 1366.
Handgelenk, Apparat zur Behandlung des versteiften H. 125.
— Kompressionsfraktur beider H. 1372.
— Der ulnare Längsschnitt für Operationen im Bereiche der Volarfläche des H. und der Hohlhand 1450.
— Spontane Luxation beider H. 2106.
— Traumatische Arthritis des H. nach Fingerfraktur 2426.
— Chondromatose des H. 2426.
Handgriff, neuer (Kreuzgriff) bei Entbindungen 696.
— zur Umwandlung der Gesichtslage 1273.
Handmuskeln, Isolierte Atrophie kleiner H. 331.
Handrücken, Traumatisches hartes Oedem der H. 43.
Handschuh, Bolus alba im H. 409.
Handschuhsaft 454.
Handschuhverletzungen und Händedesinfektion 612.
Hängebauch, Radikaloperation des schlaffen H. 1832.
Harn, Fettgehalt 265.
— Giftigkeit des H. bei Masern und anderen Infektionskrankheiten 500.
— Ein Phosphatid im menschlichen H. 557.
— Diastatisches Ferment im H. 619.
— Spezifisches Gewicht des H. bei Krankheiten, seine Abhängigkeit vom Gesamttrockenrückstand und von einzelnen Bestandteilen des H. 644.
— Toxicität des H. im puerperalen Zustand und bei Eklampsie 841, 1141.
— Handbuch der speziellen Pathologie des H. 1023.
— Typische Verdauung durch H. 1529.
— Analyse des H. 1671.
— Hemmung der Blutreaktion im H. 1731.
— Vorkommen von Diphtheriebacillen im H. **1761**.
— Indigobildende Substanzen im H. 1912.
— Biologische Differenzierung normaler Tier-H. mit Hilfe der anaphylaktischen Reaktion 2099.
Harnacidität bei Tuberkulose 1876.
Harnaciditätsverhältnisse nach Verabreichung von Alkalien bei Gesunden und Kranken 1119.
Harnapparat, Tuberkulose des H. 1586, 2246.
Harnblase, Ersatz der exstirpierten H. durch das Coecum 123.
— Totalexstirpation der H. wegen Carcinom 189.
— Lumbale Ureterfistel nach Exstirpation der H. wegen Tuberkulose 414.
— Beckenfrakturen mit gleichzeitiger Verletzung der Harnröhre und der H. 466.
— Pseudotrichosis der H. und Pilimiktion 613.
— Cystoskopische Bilder von Bilharzia der H. 664.
— Sarcine in der menschlichen H. 840.
— Syphilis der H. 1175, 1451, 1678.
— Maligner Tumor der H. von syncytialem Bau 1176, 1678.
— Varicöse Blutungen der H. 1375.
— Totalexstirpation der H. 1545.
— Bildungshemmung des Mastdarms und der H. 1913.
— Lithotripsie und nachfolgende Entfernung einer Haarnadel aus der H. eines 7jährigen Mädchens 1962.
— Entfernung einer Schrapnellkugel aus der H. 2108.
— Fremdkörper in der H. 2108.
— Ausgedehnte Schleimhautexzision bei multiplen Papillomen der H. 2164.
— Rückbildung der Veränderungen der H. bei bestrahltem Collumcarcinom 2347.
— Bilharziosis der H. und Ureteren 2396.
— carcinomatöse 850.
Harnblasenausschaltung wegen Tuberkulose **492**.
Harnblasenblutungen 93.
Harnblasenbrüche, s. Hernia vesicalis.
Harnblasencarcinom, Fall von Blasenstein, H. und Prostatahypertrophie 521.
Harnblasendivertikel, radikale Behandlung angeborener H. 790.
Harnblasendivertikel im Cystoskop 1088.
— Operation des angeborenen H. 2198.
Harnblasenektopie 189.
Harnblasenexstirpation 1832.
Harnblasenhals, Operative Behandlung der Erkrankungen des H. und der hinteren Harnröhre 1228.
Harnblaseninneres, Operationen im H. mit Hilfe von Hochfrequenzströmen 453.
Harnblasennaht beim hohen Steinschnitt an Kindern 78.
Harnblasenpapillom, Starke Nachblutung nach Operation eines H. mittels Hochfrequenzströmen 1678.
— Intravesicale Behandlung der H. mit Elektrolyse 1917.
Harnblasenruptur 234, 1544.
— traumatische intraperitoneale 331.
— nichttraumatische 851.
Harnblasenscheidenfisteloperation 1190.
Harnblasenschleimhaut, seltene Verletzungen 318.
Harnblasenstein 375.
— in Warenballenform 708.
— Histologie der ägyptischen H. 746.
— Vorkommen von H. in Aegypten 1582.
— aus Paraffin mit Inkrustation 1730.
Harnblasentuberkulose, Nieren- und H. 801.
— Diagnose und Behandlung der Nieren- und H. im Anfangsstadium 1925.
Harnblasentumoren 330, 424, 1500.
— bei Arbeitern in der Farbenindustrie 190, 370.
— Endovesicale Behandlung der H. 1588.
— Coagulationsbehandlung der H. 2206.
Harneiterung, Klinische und serologische Untersuchungen bei H. durch Bacterium coli **441**, **492**.
Harneiweiss, Herkunft des H. bei Albuminurien der Säuglinge 745.
— Bestimmung des H. auf centrifugalem Wege 2149.
Harnfisteln 1627.
— perineale 995.
Harngiftigkeit und Anaphylaxie 33.
— in der Schwangerschaft, in der Geburt und im Wochenbett, mit Berücksichtigung der Eklampsie 274.
Harninkontinenz, Geheilter Fall von hartnäckiger H. 362.
Harnkrankheiten der Kinder und ihre Behandlung 1041.
Harnleiden bei Frauen mit sehr häufigem schmerzhaften Urinieren 1175.
Harnorgane, Röntgenuntersuchung der H. 552, **1668**.
— Bacterium coli-Infektion der H. 1076.
— Beziehungen der Erkrankungen der H. zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 1139.
Harnpepsinbestimmung 35.
Harnreaktion von Arnold mit Nitroprussidnatrium 608.
Harnröhre, s. Urethra.
Harnsäure, Bildung der H. beim Menschen 117, 2197.
— Chemische Einwirkung des Thorium X auf H. **165**.
— Einwirkung des Thorium X auf organische Substanzen, speziell die H. **395**.
— Bestimmung der H. und Purinkörper im Urin 449.
— Chemische Einwirkung des Thorium X auf organische Substanzen, besonders auf die H. 523.
— Ausscheidungsmodus der H. 755.
— Verhalten der H. zu Zinksalzen 932.
— und Nucleinstoffe im menschlichen Blut 944.
— Abbau der H. mit Wasserstoffsuperoxyd und Eisensalz 1824.
— Vorkommen von H. in normalem und pathologischem Speichel 2003.
— Uebersättigte Lösungen der H. und ihrer Salze 2051.
— Azotometer zur quantitativen Bestimmung des Harnstoffes, der H. und der Purinbasen im Harn 2104.
Harnsäureausfuhr, Beziehungen zwischen Splanchnicus und H. 944.
Harnsäureausscheidung bei exsudativen Kindern und ihre Beeinflussung durch Atophan 1828.
— Pharmakologische Beeinflussung der H. 2390.
— Geformte H. in den Nieren 2390.

Harnsäurebestimmung im Urin und im Blut 265.
Harnsäurelöslichkeit, Anomalie der H. (kolloidale Harnsäure) 932.
Harnsäurenachweis im Blut 31.
— Verwendbarkeit der Uranilfällung für den H. im Blut 1173.
Harnsäurestich 1957.
Harnsekretion, Theorie der H. 1579.
Harnsteine, Bildung der H. 1588.
Harnstoff, Stickstoffretention bei Fütterung mit H. 608.
— Ueber den H. und die stickstoffhaltigen Körper im Blut von Typhuskranken 1365.
Harnstoffsekretion, Die Ambard'sche Konstante der H. 271.
Harnstoffsekretionskonstante bei Prostatikern **1741**.
Harnwege, Entstehung von Niederschlägen und Concrementen in den H. 190.
— Uebersichtsaufnahme der H. 900.
— Graphische Darstellung der ableitenden H. mittels Collargolröntgenaufnahmen 984.
— Intraperitoneale Verwundung der H. 1226.
— Bakteriologische Befunde bei Erkrankungen der extrarenalen H. bei Kindern und Erwachsenen 1623.
— Staphylomykosen der H. 1626.
— Chirurgie der H. 1730.
— Vaccinebehandlung bei Infektionen der H. 1917.
— Hyperämiebehandlung bei entzündlich infiltrativen Erkrankungsprozessen in den H. 2198.
Hasenscharte, Operation grosser, mit kompletter Kieferspalte einhergehender H. 76.
— Zur Behandlung der Kieferspalte und H. 273.
Hausozonisierungsapparate, Praktische Verwendbarkeit der H. 560.
Haustiere, Seltene bei grossen H. beobachtete Geschwülste 939.
Haut, Schutzmittel gegen Veränderungen der H. durch Licht 411.
— Wirkung von Scharlach-R. auf mit Röntgenstrahlen behandelte H. 503.
— Diffuses Elastom der H. 1030.
— Lipoide Degeneration der H. 1030.
— Amyloiddegeneration der H. 1030.
— Trophische Verhältnisse der H. und ihrer Anhangsgebilde 1132.
— Methode zur Bestimmung der Radiosensensibilität der H. 1236
— Einwirkung der Anilinfarbstoffe auf die menschliche und tierische H. 1489.
— Allergieähnliche Erscheinungen an der H. nach Einverleibung von kolloidalen Metallen 1530.
— Eindringen von Giften durch die H. 1547.
— Pathologie des elastischen Gewebes der H. 1918.
— Ueberpflanzung behaarter H. 1962.
— Aerztliche Kosmetik der H. 1963, 2199.
— Biochemie der H. 2000.
— Herabsetzung der Empfindlichkeit der H. durch Injektion von Eigenserum, Eigenblut und Natrium nucleinicum 2150.
— Multiple Tumoren der H. 2197.
— Angiomatose der H. 2199.
— Cutanreaktion nach Pirquet an gesunder und kranker H. 2397.
Hautaffektion, kongenitale familiäre, mit progressiven trophischen Störungen 1727.
Hautatrophie, idiopathische 2346.
— — progressive 2297.
Hautblutungen bei Keuchhusten 1237.
Hautcarcinom, kombinierte Behandlung von H. mit Kohlensäuregefrierung und Röntgenstrahlen 1030.
Hautchemie 221.
Hautchromatophoren, Einfluss des Lichtes auf die Vermehrung der H. 266.
Hautdefekt, Ueberhäutung grosser H. mit Pellidol und Azodolen 2195.
Hautdesinfektion, Grossich'sche Methode der H. 693.
— mit Jodtinktur als Quelle einer Jodintoxikation für den operierenden Arzt 1625.
Hautdiphtherie mit ungewöhnlich starker Antitoxinbildung 1367.
Häute, Desinfektion milzbrandsporenhaltiger H. und Felle 792.
Hauteffloreszenzen, Metamorphosen primärer H. 1770.
Hautepitheliom, Verknöcherung der verkalkten H. 1489.
Hauterkrankung, halbseitige psoriasisartige 1637.
— Ursachen von H. im Buchdruckgewerbe 1728.
— durch Pelz- und Haarfärbemittel 2391.
Hautgangrän, neurotische 93.
— symmetrische 1918, s. a. Gangrän.
Hautgebilde, Tryptophangehalt normaler und pathologischer H. und maligner Tumoren 1912.
Hautjucken, Seife als Ursache des H. 503.
Hautkranke, Behandlung von H. mit Menschenserum 38.
Hautkrankheiten, „Organismusauswaschungen“ bei H. 123.
— Mesothoriumbehandlung 138.
— Radium- und Mesothoriumbehandlung von H. **166**.
— Notwendigkeit besserer Ausbildung der deutschen Studierenden in Geschlechts- und H. 285.
— Behandlung von H. in Kurorten 317.
— Orthotische Albuminurie und ihre Beziehungen zur Tuberkulose nach Untersuchungen bei H. 613.
— Atlas der H. 739.
— seltene, im Kindesalter 898.
— Physikalische Behandlung der H. 985.
— Versuch der Behandlung mit eigenem Blute bei einigen H. 1226.
— der Diabetiker 1271.
— Lehrbuch der Geschlechts- und H. 1444.
— Serumbehandlung der H. 1446.
— Neosalvarsan bei tropischen H. 1921.
— Geschichte der Wiener Schule für Geschlechts- und H. 2006.
— Serum- und Blutinjektionen bei einigen Fällen von H. 2097.
Hautkrebs, Aethylchlorid bei der Behandlung von H. 1367.
Hautleprom, Pathologische Histologie des akuten H. 1026.
Hautnerven, Färbung des marklosen H. beim Menschen 546.
— Anatomische Untersuchungen einiger für die Lokalanästhesie wichtigen H. bezüglich ihrer Durchtrittsstelle durch die Fascien 745.
Hautpilzkrankheiten, Formalin als Mittel gegen H. 642.
Hautreaktionen von Kindern mit exsudativer Diathese 501.
— Veränderungen der H. 2243.
— — — bei Serum und kolloidalen Substanzen 934.
— Prüfung der H. auf chemische Reize 2054.
Hautsarkomatose, Behandlung der H. mit Thorium X 318.
Hautsensibilität, Tiefen- und H., untersucht mittels Abschnürungsmethode 977.
Hautstelle, Beobachtungen an einer H. mit dissoziierter Empfindungslähmung 1408.
Hauttransplantation 518.
— freie 1594, s. a. Transplantation.
Hauttuberkulose 798.
— Oertliche Tuberkulinreaktionen bei H. 1678.
— Intravenöse Infusion von Aurum kalium-cyanatum bei H. 2297.
Hauttumoren, Röntgentherapie der malignen H. 221.
— metastatische 979.
— multiple, von sarkomatoidem Typus 1451.
— Pigmentbildung in melanotischen H. 2199.
— multiple angeborene 2259.
Hautveränderungen, Diagnose der pellagrösen H. 1226.
Hautwucherungen, parasitäre 1187.
Hebammenkunst, Lehrbuch der H. 449.
Hebammenlehrbuch, Vorschläge zur Verbesserung **400**.
— Die den Hebammen, Hebammenlehrern und Kreisärzten durch die Neuauflage des preussischen H. erwachsenden Aufgaben 739.
Hebammenwesen, Studien zur Geschichte des H. 449.
Hebosteotomie 985.
— Bedeutung der Hypophysenextrakte für die H. 361.
— Spontanentbindungen nach H. 1375.
Heer und freiwillige Krankenpflege **1846**.
Heereskrankheiten, Fortschritte der Bekämpfung der H. 413.
Heeressanitätsverwaltung, Neuerungen bei der preussischen H. im Jahre 1912 **168**.
Heeressanitätsverwaltung, Verwundeten- und Krankenfürsorge 1813 bis 1815 1318.
Heeresvermehrung, Rekrutierungsstatistische Bemerkungen zur H. 2156.
Hefe, Kombiniertes Wachstum tierischen Gewebes und einer H. im Blutcoagulum in vitro 609.
— Vorkommen von H. in menschlichen Tumoren 887.
Heftpflasterextension in Semiflexion des Kniegelenks 409.
Heilgymnastik, 20 Jahre medikomechanischer H. 75, 646.
— Wirkung der H. auf die Blutcirculation 1027.
— — der H. auf die Blutcirculation im Lichte der Hydrodynamik 1313, 1410.
Heilkunde, Realencyklopädie der gesamten H. 1115.
Heilmethoden, physikalische, bei centralen Erkrankungen 175.
Heilpädagogik und Fürsorgeerziehung 2115.
Heilquellen, Natürliche Bedingungen der Mineral- und H. 978.
Heilstättenbewegung, Die deutsche Heilstätte Davos und die deutsche H. 841.
Heilstättenkuren 1921.
Heimweh 1738.
Heine-Nudin'sche Krankheit, s. Poliomyelitis anterior.
Heissluftapparate, improvisierte 1964.
Heissluftdusche, Rasche Heilung des Decubitus durch H. 1461.
Heissluftinhalation 178.
Heisswasserfiltrierapparat 886.
Helgoland, Oeffentliches Gesundheitswesen von H. **1404**, 1823.
Heliotherapie, s. Sonnenbehandlung.
Helminthen, Beziehungen der H. und Acari zur Geschwulstätiologie 564, 892.
— Pathologische Bedeutung der H. in der Appendix 1913.
Hemeralopie, epidemische, idiopathische 413.
— Aetiologie der idiopathischen H. bzw. Xerosis conjunctivae 1227.
Hemianopsie 2113.
— Bedeutung der Pupillenstörungen für die Herddiagnose der homonymen H. 218.
— bei Tabes und bei Hemiplegie 1778.
— binasale und Erkrankungen der Hypophysis 1584.
Hemiataxie 2111.
Hemiatrophia facialis 1965.
— neocerebellaris 2005.
Hemicanities nach Hemiplegie 175.
Hemichorea, syphilitische 757.
Hemihypertrophia facici und Epidermolysis bullosa 2202.
Hemiparese nach Kopftrauma 330.
Hemiplegie, Auffallende Besserung einer H. durch Schmierkur 800.
— Déviation conjugée bei H. 942.
— in der Schwangerschaft 1418.
— Erfolg der Stoffel'schen Operation bei spastischer H. 1685.
— mit Hemianopsie ohne Sensibilitätsstörungen 1778.
— spinalis 1324.
Hemispasmus facialis, Lokale Injektionen von Magnesiasalzen bei H. 1088.
Hemmungsmissbildungen an der oberen und unteren Extremität 982.
Hepaticusdrainage, transduodenale **160**, 423.
Hepaticusverletzung 1500.
Hepatitis, Spontanheilung der akuten eitrigen H. nach Appendicitis 75.
— nach Salvarsan- und Neosalvarsaninjektion 2154.
— akute heilbare 270, 1914.
Hepatoduodenostomie 93.
Hermann-Perutz'sche Reaktion 2293.
— bei Prüfung von Lumbalpunktaten 694.
Hermaphroditismus, Entstehung des H. 1417.
— verus der Säugetiere und Menschen 2060, 2104, 2156.
Hernien, Zwei seltenere H. 453.
— Gleit-H. des Dickdarms 75.
— Coecum-Dünndarmvolvulus in eingeklemmter H. 453.
— Röntgenuntersuchung der H. 1121.

Hernien, Einfaches Hilfsmittel bei der Reposition von H. der Säuglinge 1367.
— mit seltenerem Bruchinhalt 1504.
— Prophylaxe der H. und Vorstülpungen post laparotomiam 1625.
— Radikaloperation von Recidiv-H. 2118.
— Therapie der grossen Gleit-H. der Flexura sigmoidea 2345.
— sogenannte eingeklemmte der Adnexe 790.
— cruralis, Dauerresultate von eingeklemmten H. 1316.
— — Verbesserung der Lotheissen-Födert'schen Radikaloperation der H. durch Anwendung der freien Aponeurosentransplantation 1829.
— — Neue Operation der H. 2101.
— diaphragmatica oder einseitiger Zwerchfellhochstand 842.
— — congenita 1079.
— — bei einem erwachsenen Phthisiker 1491.
— — Fall einer eingeklemmten **1758**.
— duodeno-jejunalis beim Säugling 1449.
— dystopica inguino-inguinalis incarcerata 2057.
— encystica, Entstehung der H. und H. communicans 1722.
— funiculi umbilicalis, Nabelschnurbruch 501.
— — — mit apfelgrossem Lebervorfall 995.
— — — Nabelstrangbruch, Urachusfistel und Kryptorchismus 316.
— incarcerata mit ungewöhnlichen Erscheinungen 1503.
— — Therapie der H. auf Grund von 420 Fällen 1916.
— inguinalis, Behandlung der indirekten H. 220.
— — Erlebnisse bei 295 operierten H. 360.
— — doppelseitige übergrosse H. 801.
— — der weiblichen Geschlechtsorgane 1627.
— — Bemerkungen zur Technik der Operation der H. 1770.
— — Darmgangrän nach Reposition einer H. 2357.
— intestini, Radikaloperation der H. mit inkomplettem Bruchsack 1121.
— ischiadica 1372.
— parasacralis postoperativa, Verschliessung der Bruchpforte einer H. durch Myoplastik 76.
— pectinea, Entstehung 132, 790.
— scrotalis, Zwei übergrosse H. 1225.
— — Operation der H. nach Morestin 2065.
— traumatische des Musc. deltoideus 2152.
— umbilicalis, Zur Naht grösserer H. und ähnlicher Hernien 410.
— — Behandlung der H. bei Kindern durch subcutane elastische Umschnürung 2006.
— vesicales 76, 1121.
— ventralis, Operative Methode zur Beseitigung der H. mit Rectusdiastase 1234.
Hernienbehandlung und Riesenbruch 646.
Hernienoperation, Darmverklebung nach H. 283.
Herniologisches 844.
Herniotomie, seltene Komplikation 317.
— Autoplastischer Faden zur Verwendung bei der Operation der H. 1272.
Herpes tonsurans, Eisenchlorid bei H. 554.
— — Natriumcarbonat bei H. 642.
— zoster, Ionenbehandlung des H. 747.
— — Aetiologie des H. 2310.
— — Periarthritis chronica nach H. 2358.
— — -Eruption bei Gallen- und Nierensteinkolik 756.
— — frontalis mit Bakterienbefund im Ganglion Gasseri 887.
— — generalisatus bei Leukaemia lymphatica 1918.
— — Therapie des H. 2391.
Herz, Ungleichartige Vaguswirkungen auf das H., elektrocardiographisch untersucht 31.
— Die Gitterfasern des H. 32.
— Geheilte Schussverletzung des H. 37.
— Pathologie des H. 115.
— Chirurgie des H. 122.
— Systole und Diastole des H. unter dem Einfluss der Digitalinwirkung 214.
— Chirurgie des H. und Herzbeutels **241**.
— Dorsale Auskultation des H. und der Gefässe 315.
— Studien über die Kranzarterien des H. 424.
— Chirurgie der Blutgefässe und des H. 640.
— Manifestationen eines gesunden H. 694.
Herz, Einfluss von Strophantin auf die Reizbildungsfähigkeit der automatischen Centren des H. 786.
— Chronische Anstrengungsveränderungen des H. 886.
— Solitärtuberkulose im H. 941.
— Zur Lehre von der Dilatation des H. 945.
— und Schwangerschaft 1031.
— Beziehungen der Erkrankungen des H. zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 1138.
— Elektrische Tätigkeit des menschlichen H. 1312.
— Röntgen-anatomische Situsuntersuchung des H. und der grossen Gefässe 1316.
— Fall von Fremdkörper im H. 1446.
— mit Hypernephrommetastasen 1504.
— Wirkung der Nitrite auf die Durchblutung des H. 1621.
— — des Cocain auf das H. 1673.
— Funktion des H. im Hochgebirge 1674.
— Unser H., ein elektrisches Organ und die Elektrothermie der Warmblüter 1765.
— Das reizende und verbindende Muskelsystem des H. 1966.
— Recurrenslähmungen bei Erkrankungen des H. und des Pericards 2007.
— Ueberleitungsstörungen des H. 2053.
— Bedeutung der Körpertemperatur für das H. 2054.
— Stichverletzung des H. durch Herznaht geheilt 2056.
— bei Syphilis 2151.
— Phosphatide des H. und anderer Organe 2339.
Herzalternans 265.
— und Pseudoalternans 2258.
Herzanomalien, nephritische, nach Scharlach und ihre Behandlung **1929**.
Herzarbeit, Einfluss des Schmerzes und der Digitalis auf die H. 267.
Herzbeutel, s. Pericard.
Herzbewegung, Untersuchung der H. und centralen Pulses mit dem Frank'schen Apparat 2013.
Herzblock, Fall von H. mit Adam-Stokes'schem Symptomenkomplex 369, 694.
— Wirkung einiger Arzneimittel beim vollständigen H. 2150.
Herzchirurgie 219.
— konservative 1450.
Herzdiagnostik 1734.
— Aus den gleichzeitig registrierten Bewegungsvorgängen des Herzschalles, Arterienpulses und Venenpulses mit eigenen Methoden 1042.
Herzdilatation und Sport 358.
— und Schwangerschaft 2199.
Herzerkrankungen, Prognostische Bedeutung der sekundären Polycythämie bei Lungen- und H. 1027.
— Therapie der H. in der Schwangerschaft 1139.
Herzermüdung, Frage der akuten H. und Dilatation 945.
Herzfehler, Häufigkeit und Bewertung der H. 1281.
— und Pneumonie 2196.
— angeborene 1686.
— — mit Aneurysma der Arteria poplica 846.
Herzforschung, Lassen sich die neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der Gefäss- und H. für die Lebensversicherung verwerten? 792.
Herzgeräusch, Pseudoverdoppelung des zweiten H., eine Verdoppelung des zweiten Mitraltones vortäuschend 1914.
— intermittierendes bei angeborener Tricuspidalatresie 2066.
Herzgifte, Mechanismus der Binduug digitalisartig wirkender H. 1408.
Herzgrösse und Herzfunktion bei Kindern mit orthostatischer Albuminurie 1449.
Herzhypertrophie 1623.
Herzinsuffizienz 2062.
— präcordiale anipolare Spitzenausstrahlung hoher Frequenz und hoher Spannung bei H. **1750**.
Herzklappen, Topographie der H., untersucht mit Röntgenstrahlen 559.
— Veränderungen der H. bei akuten Infektionskrankheiten 1875.
Herzklappenchirurgie 357, 1121.
Herzklappenebenenpräparat 174.
Herzklappenfehler 1765.
— Prognose der H. **723**.
Herzkranke, Wirkung der Venenstauung auf die Pulscurven H. 224, **392**.
— Störung der Wasserbilanz bei H. 706.
— Die Arbeitsfähigkeit Gefäss- und H. 1772.
— Atmung bei H. 1914.
— Psychoneurosen bei H. 2112.
Herzkrankheiten, Zucker bei H. 934.
— Diätetik der Gefäss- und H. **1203, 1251**.
— Diagnose und Therapie der H. 1487.
— Handbuch der allgemeinen Pathologie, Diagnostik und Therapie der Gefäss- und H. 1765.
— Muss die Prognose der Gefäss- und H. auf einem toten Punkte bleiben? 2243.
— Psychoneurosen bei H. 2343.
Herzleiden und Stoffwechselstörungen in der Schwangerschaft 1139.
— und Schwangerschaft 1141.
— Wo ist Bergsteigen verwendbar bei H.? 2294.
Herzmassage 663.
— direkte 1315.
Herzmessung, Orthodiagraphie und Teleröntgenographie als Methode der H. 1625.
Herzmittel, Beziehungen zwischen H. und physiologischer Kationenwirkung 608.
— Cymarin, ein neues Gefäss- und H. 609, 842.
— Lokale Reizwirkung der H mit Rücksicht auf deren Verwendbarkeit zur subkutanen Injektion 2097.
Herzmuskel, Metastatische Carcinomatose des H. 405.
— Neubildung des Granulationsgewebes im H. 741.
Herzmuskelverfettung, alimentäre **2125, 2190**.
Herznerven, Pathogenese der heterotopen Reizbildung unter dem Einflusse der extracardialen H. 554.
Herzneurose, einige objektive Symptome bei H. 1365.
— sexuelle psychogene 175.
Herzödeme, Behandlung der H. mit Alkali und Salz 1580.
Herzplessimeter, neues 987.
Herzreiz, Einfluss der Vaguserregung auf das Auftreten heterotoper H. 556.
Herzschallverhältnisse, physiologische bei Kindern 409.
Herzschlagvolumen 556, 980, 1674.
— Stickoxydulmethode zur Bestimmung des H. beim Menschen 2402.
Herzschussverletzung 1087.
Herzschwäche 1687.
— Pathologie der H. 1826.
— Behandlung der H. bei Pneumonie mit Aderlass und Kochsalzsuprareninlösung 1958.
Herzstand, Zwerchfell- und H. in der Schwangerschaft 1140.
Herzstoss, Diastolischer H., diastolischer accidenteller Ton und Dikrotismus des Pulses bei Insuffizienz der Aortenklappen 72.
— und Pulskurven 407.
Herzsymptom, weitere Erfahrungen über das H. bei Krebs 1312.
Herzuntersuchungen, Röntgenkinematographische und elektrokardiographische H. 315.
Herzverletzungen 1769.
— Operativ behandelte H. der Grazer chirurgischen Klinik 75.
— bei unverletztem Pericard 704.
— Verwendung des Intercostalschnittes zur Behandlung von H. 1965.
Herzverschiebung bei Lungentuberkulose 1447.
Herzvibration, Einfluss der H. auf den Kreislauf 358.
Herzwassersucht, Kombinationswirkung von Medikamenten bei Behandlung der Nieren- und H. 692.
Herzwunden, penetrierende 889.
Heubner, O., 70. Geburtstag 1961.
Heufieber, erfolgreiche Behandlung des H. durch lange fortgesetzte tägliche Calciumzufuhr 2391.
Hexal, Erfahrungen mit H. 214, **1308**.
— bei Gonorrhöe und deren Komplikationen 1030.
— als Sedativum 1409.
Heydenfolie 76.
Hidradenoma eruptivum, Darier und Jaquet (Syringocystadenom) 889.
Hidrocystoma tuberosum multiplex, Erfolgreiche Behandlung des H. 890.

Hilfsschüler, Eigentümlichkeiten bei H. 2116.
Hilustuberkulose, s. Tuberkulose der Lungen.
Hinken, intermittierendes, Natrium nitrosum gegen H. 570.
— — Anwendung des faradischen Stroms beim H. 886.
Hinterseitenstrangerkrankung, kombinierte, bei Arteriosklerose 703.
Hippel'sche Netzhauterkrankung, s. unter Netzhaut.
Hippomelanin, Einfluss des Wasserstoffsuperoxyds auf das H. 1270.
Hirn, s. Gehirn.
Hirnhaut, harte, s. Dura mater.
— weiche, s. Pia mater.
Hirschberg, J., Zum 70. Geburtstage 1739.
Hirschberg's ausgewählte Abhandlungen 2096.
Hirschsprung'sche Krankheit 88, 283, 452, 469, 935, 1542, 1624.
— — Diagnose der H. 1078.
Hirsutismus 2157.
Histamin, Wirkungsweise des H. 520, 978.
— Wirkung von Pituitrin und H. an der isoliertrn Gebärmutter 692.
Histopin 1113.
— Therapeutische Erfahrungen mit dem H. 1226.
— Therapie des Hordeolum und Blepharitis ciliaris mit H. 1489.
Histopinsalbe, Gebrauch Wassermann'scher H. in der Augenheilkunde 1452.
Histopintherapie nach Wassermann in der Dermatologie 268.
Hitzschlag, Wesen und Behandlung des H. 1223.
Hochfrequenz, Neue Anwendungsweise der H. in der Chirurgie 852.
Hochfrequenzbehandlung, Praktische Bedeutung der H. bei inneren und Nervenkrankheiten 538.
Hochfrequenzstrom, Behandlung mit H. 313, **1602**.
— Hypertension und ihre Behandlung mit H. 980.
— Behandlung der Nasen-Rachen und Kehlkopftuberkulose mit H. **1804**.
Hochgebirgsklima, Wirkung des H. auf die Pulsfrequenz **720**.
Hoden, Sarkom der Schleimhaut des H. und des Samenstranges 272.
— Histologische Läsionen des H. nach Verletzungen des Samenstranges 934.
— Primäre Tuberkulose der Samenkanälchen des H. und Nebenhodens 1364.
— Mesothoriumschädigung des H. 2243.
Hodenchirurgie, konservative 220.
Hodeneinklemmung 2396.
Hodenentzündung par effort 272.
— akute, nicht gonorrhoische Nebenhoden- und H. 1582.
— Nebenhoden- und H. unklarer Herkunft 2395.
Hodenerkrankungen, Radikale Operationen bei H. 272.
Hodengeschwülste und die Bedeutung des Traumas für ihre Entstehung 1225.
— entzündliche, schnell wachsende nach Bruchoperation 2057.
— maligne 2247.
Hodenquetschung, Traumatische Neurasthenie nach H. 1964.
Hodenretention 938.
Hodenteratom, Struktur und Pathogenese der embryonalen H. 1622.
Hodentuberkulose, Tuberkelbacillenbefunde im Urin bei H. 559.
Hodgkin'sche Krankheit 120.
— — Befunde bei H. mittels Antiforminmethode 839, 934.
— — Larvierte Form der H. **2382**.
Höhenklima und Blutneubildung 980.
— Physiologische Wirkungen des H. 1672, 2241.
Holmes und Semmelweis **1821**.
Holoacardiacus mit ausgebildetem Rumpf, Extremitäten und Kopfskelett 1031.
Homburger Tonschlamm, seine Indikationen und Wirkungen 408.
Homosexualität und Alkohol 315.
Hörcentrum, Fall, bei dem die Lokalisation des H. von Bedeutung war 1413.
Hordeolum, Therapie des H. und der Blepharitis ciliaris mit Histopin 1489.
Hormonal, Neue Untersuchungen über das H. 554.
— Klinisches über das H. 2150.
Hormonalwirkung. Beiträge zur Kenntnis der H. 450
Hornbolzung, Wert und Technik der H. 1877.
Hörstörungen, Dienstbeschädigung bei hysterischen H. 1032.
— bei Lues 1188.
Hörstummheit, motorische 2206.
Hufeisenniere, Röntgenbilder von H. 1587.
Hüfte, Gonorrhoische Arthritis der H. mit Fixierung 517.
— Arthritis deformans (Malum coxae) der H. 2064.
— federnde 936.
— schnappende, Operative Behandlung der H., der Luxatio tractus iliotibialis traumatica 1123.
— Behandlung schwerer Flexionskontraktur der H. 2427.
— geheilte Distensionsluxation der H. bei Mongolismus 2427.
— schnellende 518, 995.
Hüftgelenk, Neubildungsvorgänge am H. im Anschluss an Resektion 219.
— Arthrodese des H. 790.
— Mobilisierung des ankylotischen H. 995.
— Cheilotomie bei traumatischer Arthritis des H. 1029.
— Geheilte Distensionsluxation der H. bei Mongolismus 2427.
— Behandlung der Tuberkulose des H. und ihre Erfolge 2102.
Hüftgelenksentzündung, traumatische 1032 (siehe auch unter Coxitis).
Hüftgelenkserkrankung, Differentialdiagnose der Ischias und der akuten u. chronischen H. 2155.
Hüftluxation, Blutige Reposition doppelseitiger H. 1236.
— angeborene 353.
— — Spätkomplikation nach unblutig eingerenkter H. 74.
— — Unblutige Behandlung der H. 317.
— — Erblichkeit der H. 982.
— — Behandlung der H. 1120, 2208.
— — Extensionsstich zur Einrenkung der H. 1877.
— Traumatische H. bei Kindern 2198.
Hüftpfanne, Luxationsbrüche der H. 2208.
Hühnereiweiss, Antitryptische Wirkung des H. 2292.
Hühnerembryo, Elektrocardiogramm von H. 1911.
Hühnerpocken 752.
Hühnersarkom, Beobachtungen an einem H. und seiner filtrierbaren Ursache **637**.
Hühnerspirochätenkrankheit, Chemotherapeutische Beeinflussung der H. durch Jodpräparate 216.
Hühnertumor, Der durch filtrierbares Virus verimpfbare H. von Peyton Rous 1370.
Humerus, Kontinuitätsresektion wegen Sarkom 318.
— Knochencyste im Kopf des H. 423.
— Hypernephrommetastase im H. 1586.
— Strumametastasen im H. 1587.
— Behandlung der Fractura supracondylica des H. mit freier Gelenkautoplastik 2207.
Humerusamputierter, Ein doppelseitiger H. mittels Prothesen zur Pflege seiner Person unabhängig von der Umgebung und zum Teil wieder erwerbsfähig 1493.
Humerusdefekt, Ersetzung eines H. durch den proximalen Abschnitt der Fibula 1586.
Humerusfraktur, Hochgradige Exostosenbildung nach supracondylärer H. 505.
— Extensionsbehandlung der H. 1412.
Humeruskopf, Riesenzellensarkom des H. 1372.
— Cystosarkom des H. 2203.
Hundegebell, Einfaches Dressurmittel gegen das H. 1673.
Husten, Mittel gegen H. und ein neues Codeinpräparat 642.
Hyalin, kristallinisches 404.
Hyalitis und Cyklitis 2397.
Hydarthrose, periodische 2358.
Hydatidencyste, s. Echinokokkencyste.
Hydramnion, Aetiologie des H. 1919.
Hydrastinin, Synthetisches H. und seine Anwendung **62**, **64**, 791.
Hydrencephalocele, Kleinhirnexstirpation bei einem Fall von angeborener H. occipitalis 890.
Hydrocele und Unfall 275.
— Diagnose der H. 406.
— Autoserotherapie bei H. 1677.
— Pathogenese und Behandlung der H. 1829.
Hydrocephalus 1505, 1542.
— Eigenartiger Fall von H. 651.
Hydrocephalus, Verlangsamte Resorption der Cerebrospinalflüssigkeit bei H. 2115.
— idiopathicus unter der Maske des Weber'schen Symptomenkomplexes 175.
— internus, Operative Behandlung des H. bei Kindern 316.
— — Strassburger'sche Transparenzuntersuchung bei chronischem H. 2296.
— lueticus 2159.
Hydronephrose 1375.
— Perforation einer H. 236.
— Neuere Angaben über Aetiologie der H. 1678.
— intermittierende 2160.
— und Hydroureter durch kongenitale Ursachen 2164.
— angeborene 2395.
Hydroperoxydzersetzung, fermentative 608.
Hydropneumocyste der Leber 1494.
Hydrops adiposus der Pleura 378.
Hydropyrin Grifa, Behandlung des Fiebers mit H. 32.
Hydrorrhoea uteri gravidi animalis 504.
Hydrosalpinx, torquierter 1039, 2304.
Hydrotherapie, Bedeutung der H. für die Hygiene 178.
— auf physiologischer und klinischer Grundlage 1620.
— Bedeutung der H. für den Gynäkologen 2259.
Hygiene der Stadtkinder 611.
— Grundriss der H. 1171.
— Handbuch der praktischen H. 1822.
— soziale, Jahresbericht über H., Demographie und Medizinalstatistik 213.
— — Grundriss 785.
— — Handwörterbuch der H. 1221.
Hygromatosis rheumatica 1624.
Hyperacidität 373.
— Krankheitsbild der H. 407.
— Wechselnde Stuhlbilder der H. und der Achylie 408.
— Neue Therapie der H. des Magens, besonders bei Ulcus 1960.
Hyperämiebehandlung, Entzündungswidrige Wirkung der H. 1079.
— Der gegenwärtige Stand der H. 1446.
Hyperemesis gravidarum 274.
— — Normales Schwangerschaftsserum bei H. 614.
— — Pathologie und Therapie der H. 1460.
— — Beziehungen der H. zur akuten gelben Leberatrophie 1534.
— — Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei H. und Herzkrankheiten 1786.
— — und Corpus luteum-Cysten 2212.
— — Aetiologie und Diagnose der H. 2259.
Hyperglykämie 2053.
— thyreogene 217.
Hyperhidrosis, Therapie der H. pedum 2150.
Hyperkeratosis der Fussnägel 655.
Hypermelie beim Menschen 2355.
Hypernephrom der Niere 747.
— bei Morbus Recklinghausen 788.
Hypernephrommetastase im linken Humerus 1586.
Hypernephrosen 2303.
Hyperphalangie 2343.
Hypertension und Blutzucker 121.
— Einteilung der H. 522.
— und ihre Behandlung mit Hochfrequenzströmen 980.
— und Cholesterinämie 2100.
Hyperthelie 70.
Hyperthermie, rectale, im Kindesalter 359.
— Blutzucker bei künstlicher H. 608.
Hyperthyreoidismus 138.
— Unterbindung des oberen Schilddrüsenpols bei H. 1581.
Hypertrophia mammae 362.
Hyomandibularfistel, Eine neue Form der angeborenen Halsfistel 612.
Hypnose, tierische 404.
Hypoglossus, Anastomose des Facialis und H. 1272.
— Verletzung des H. durch Revolverschuss 1322.
Hypoglossuskern, Störungen im H. 1237.
Hypoglossuslähmung, Traumatische Vagus- und H. 1366.
Hypopharynx, Operation des Pulsionsdivertikels des H. nach Goldmann 2301.

Hypopharynxcarcinom, Quere Resektion des Hypopharynx und Oesophagus mit Exstirpation des Larynx wegen H. 2395.
Hypophyse, Einfluss von Corpus luteum und H. auf den Stoffwechsel 30.
— Pathologie 139.
— Lipoidsubstanzen der menschlichen H. 174.
— und Diabetes insipidus 271, 2354.
— Isolierte wirksame Substanzen der H. 274, 554.
— -Tuberkulose 313.
— Untersuchungen von H. bei Schwangerschaft und nach Kastration 411.
— im Lichte der modernen anatomischen, physiologischen und klinischen Forschung 654.
— nach Kastration 656.
— Chemische Correlation zwischen Keimdrüse, H. und Schilddrüse 755.
— Ursprung des Pigments des Hinterlappens der menschlichen H. 931.
— Pathologie und Operabilität der Tumoren der H. 936.
— Wirkung des Extraktes aus dem Infundibularteil der H. unter pathologischen Verhältnissen 978.
— Physiologie der H. 1140, 1534.
— Schwangerschaftsveränderungen des H. 1141.
— und ihre Präparate in Verbindung mit ihren wirksamen Substanzen **1156**.
— Zur Operation der H. 1279.
— Neuer Weg für Eingriffe an der H. 1450.
— Veränderungen in der H. bei Diphtherie 1490.
— Gumma der H. 1544.
— Ausführungswege der H. 1579.
— Erkrankungen der H. und deren Umgebuug sowie zur Kenntnis der binasalen Hemianopsie 1584.
— Pathologie der Thyreoidea, der Parathyreoidea und H. und deren Wechselwirkung 1960.
Hypophysenbefund bei Schilddrüsenaplasie 2293.
Hypophysencyste 2394.
Hypophysenenzyme 1824.
Hypophysenerkrankungen 510, 794, 1078.
— und Augensymptome 2201.
Hypophysenextrakt und Dämmerschlaf in der praktischen Geburtshilfe 79.
— und Spätgeburt 361.
— Bedeutung der H. für die Hebostomie 361.
— Wirkung des H. 647, 1969.
— Gegenseitige Beziehungen der Wirkungen von Adrenalin und H. 796.
— Zwei Fälle von Eklampsie geheilt durch H. 1081.
— Behandlung der Haemoptöe mit H. 1089.
— Ungleichmässige Wirkung des H. 1964.
— Nierenwirkung von H. beim Menschen **2083**.
— Gefahren des H. 2209.
— Wirkung des H. auf Grund von Elektrocardiographie 2339.
Hypophysengegend, Tumor der H. 375.
Hypophysenmedikation, Misserfolge und Schädigungen durch die H. 1626.
Hypophysenpräparate, Indikation und Kontraindikation der H. 2155.
— Wirkung der H. 2292.
Hypophysenstörungen bei Akromegalie 1029.
Hypophysentumoren 1078, 2206.
— Operative Behandlung der H. 122, 1971.
— Atrophie der Sella turcica und Diagnose eines H. 644.
— Klassifizierung der H. 1026.
— Der intracranielle Weg zur Exstirpation von H. 1450.
— und Dekompression an der Sella 2246.
Hypophysin, Versuche über das Wehenmittel H. 1829.
— Kombination von Adrenalin und H. und deren klinische Verwendbarkeit 740.
Hypophysininjektion, Lumbale H. 35.
Hypospadiasis, Erreur de sexe infolge H. peniscrotalis 1314.
Hypothyreoidismus, Chirurgische Behandlung des H. 1962.
Hysterektomie, Catgutnahtligaturen bei H. 1834.
Hysterektomie, Interessante Komplikation bei H. 410.
Hysterie, Ansichten Plato's und Freud's über Aetiologie und Behandlung der H. 1120.
Hysterie oder Katatonie 1328.
— Ursachen, Dienstbeschädigungs- und Rentenfrage bei der Soldaten-H. 1729.
— Kombination von H. und organisch bedingten Leiden 2113.
— Fehldiagnose Hysterie 2343.
— traumatische, und Simulation 1318.
Hysteriebegriff 1092.
Hysteroepilepsie bei Lues cerebri 516.
Hysterographie externe 1784.

I. J.

I.-K.-Therapie, spezifische 1913.
Jahr 1913 2292.
Jahresbericht der Heidelberger chirurgischen Klinik 2057.
Jahresschau, sozialärztliche 44.
Japaner, Häufigkeit der Varicen am Unterschenkel bei J. 745.
Ichthyol bei Magenspülungen 2244.
Iconographia dermatologica 265.
Icterus, Pathologie des I. und experimentell erzeugte Lebercirrhose 451.
— nach rectaler Salvarsaninjektion 707.
— Chirurgische Behandlung gewisser Formen von I. 1878.
— Nagelveränderungen bei I. durch Choledochusverschluss 2064.
— acholurischer, chronischer 1129.
— catarrhalis, Verhalten des Duodenalinhalts bei I. und Duodenalprozessen 1724, 1731.
— congenitaler, familiärer 217, 2394.
— hämolytischer 373, 644, **684**, 947.
— — Blutveränderungen bei I. 126, **681**.
— — und Banti'sche Krankheit 407.
— — Versuch der Behandlung von congenitalem I. mit Röntgenbestrahlung der Milz 642.
— — familiärer 2159.
— infektiöser, Behandlung des I. mit Methylenblau 1638.
— neonatorum 1731, 2067.
— — und Gallenfarbstoffserketion beim Fötus und Neugeborenen 1961.
— septischer 451.
Icterusbereitschaft, physiologische, des Neugeborenen 2067.
Ideen, überwertige 1781.
Idiosynkrasie 789.
Idiotie bei Tieren 1769.
— mit Pseudobulbärparalyse 2004.
— amaurotische, spätinfantile, mit Kleinhirnsymptomen 2109.
— — familiäre 412, 617.
— mongoloide 842.
Jejunumruptur 568, 2203.
Jequiritoltherapie, Günstiger Erfolg der J. bei Trachompannus 41.
Ileocoecalgegend, Lokalisation der Druckempfindlichkeit in der I. 1971.
Ileocoecalresektion wegen Invagination durch submucöses Lipom 1493.
Ileocoecaltumor, Operatives Vorgehen bei bösartigem I. 567.
Ileus 282.
— Doppelter I. 75.
— durch Ascariden 789.
— hervorgerufen durch Obliteration des Meckelschen Divertikels 843.
— Spätileus nach vaginaler Totalexstirpation des Uterus 1032.
— wiederholter, wegen eigenartiger Dünndarmaffektion 1371.
— nach Ventrofixation 1375.
— und Fremdkörper 1375.
— und Appendicitis 1493.
— im 7. Schwangerschaftsmonat 1534.
— durch spastische Darmstenose 1587.
— Behandlung des postoperativen, durch Adhäsionen bedingten I. 1877.
— arteriomesenterialer 937.
Ileuserscheinungen nach Bauchquetschung 2255.
Immunisations-Effekt der verschiedenen (Bakterien-)Giftpräparate 2099.
Immunisierung, Kombination von spezifischer I. und Einwirkung von Röntgenstrahlen von Hochfrequenzströmen und ultravioletten Strahlen 1674.
Immunisierung mit desanaphylatoxierten Bakterien 2099.
Immunisierungsversuche mit gekochtem Hammelblut, nebst Bemerkungen über Antiserumanaphylaxie 2099.
Immunität gegen Tumoren bei Mäusen 268.
— Rolle der Lipoide bei der I. 406.
— Vorlesungen über Infection und Immunität 641.
— Handbuch über I. 642.
— und Anaphylaxie 1027.
— bei Syphilis tarda 1030.
Immunodiagnostik, Methoden der I. und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung 1620.
Impetigo circinnata 2205.
— herpetiformis Hebra 614.
Impfpusteln, Zwei Fälle verspäteter Abheilung der I. 121.
Impfschädigungen 2114.
Impfstatistik 1505.
Impftuberkulose, Ergebnisse des Finkler'schen Heilverfahrens bei der I. des Meerschweinchens 119.
Impfversuche mit den autolytischen Produkten von Organen, die mit Kuhpockengift infiziert waren 693.
Impotenz, Physikalische Therapie der sexuellen I. 1029.
— Behandlung der I. 2112.
Inaktivitätsatrophie, Einfluss der I. auf Stickstoff- und Phosphorverteilung im Muskel 498.
Incarceration, retrograde 2118, 2396.
Incontinentia urinae 941.
Index, Bestimmung des phagocytären I. und dessen klinische Bedeutung 1447.
— luetischer, Wert des I. (Σ-I) bei Lues und Paralues 1918.
Indican, Einfluss der Ernährung auf die Ausscheidung von Indol und I. 1488.
Indicanurie, gastrointestinale 2244.
Indicanreaktion, neue 1912.
Indigobildende Substanzen im Harn 1912, 2149.
Indol, Fähigkeit des Proteus vulgaris, I. zu erzeugen 742.
— Quantitative Bestimmungsmethode geringer Mengen von I. 981.
Indolbildung bei der alkalischen Hydrolyse der Eiweisskörper 2149.
Indolessigsäure, Ausscheidung von I. im Urin 2342.
Indolreaktion 118.
Induratio penis plastica 746, 798, 1919.
Infantilismus, Angeborene Schulterversteifung bei partiellem I. 74.
— Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem 976.
— Bedeutung des I. in Geburtshilfe und Gynäkologie 1190.
— asthenischer, des weiblichen Geschlechts 2258.
— intestinaler 1506.
Infectio secunda syphilitica, s. Reinfectio syphilitica.
Infektion, Chemotherapie bakterieller I. 133.
— Vorlesungen über I. und Immunität 641.
— Behandlung der akut chirurgischen I. mit rhythmischer Stauung 712.
— und Verdauung 775.
— im Kriege 808, 2057.
— Wirkung des Camphers bei bakterielle I. **818**.
— Sensibilisierte Vaccine bei akuten I. 1448.
— Nodaler Rhythmus und Herzblock bei akuten I. 1734.
— und Krebs 1969.
— Angina als Eintrittspforte pyogener I. 1971.
— Therapeutische Versuche bei lokaler und allgemeiner I. 2044, 2242.
— Zusammenhang zwischen I. und Ernährung 2066.
— Behandlung von I. mit Fixationsabscess 2097.
Infektionserreger, Durchtritt des I. durch die Haut 233.
— Wirkung des „Prophylakticum Mallebrein“ auf I. und Toxine **1052**.
Infektionskrankheiten, Bedeutung der Darmbefunde bei foudroyant verlaufenden I. 190.
— Arterienläsionen bei akuten I. 555.
— Gibt es einen spezifischen Geruch bei I.? 1531.
— Beziehungen der I. zum Sehorgan 1583.

Infektionskrankheiten, Anisotrope Verfettung der Aortenintima bei I. 1622.
— Behandlung der I. 1765.
— Veränderungen der Herzklappen bei akuten I. 1875.
— Phagocytose bei akuten I. 2099.
— Prophylaxe der akuten I. im Kindesalter 2114.
Infektionszustände, hochfiebernde mit protrahiertem Verlauf 898.
Influenza, Peroneuslähmung nach I. 944.
— subakute Ostitis der Epiphyse bei Erwachsenen nach I. 1461.
— Pneumokokken-I. 2394.
Influenzaepidemie, Die älteste I. in Persien und Mesopotamien (im Jahre 855 n. Chr.) **447**.
— ruhrartige 2114.
Influenzameningitis 2195.
Influenzataubheit 1188.
Infundibularextrakt, s. unter Hypophyse.
Infusum sennae compositum, Einfluss des Extractum filicis maris und des I. auf die weissen Blutkörperchen des Menschen 1117.
Inhalation, Apparat für tiefe I. 283.
Inhalationsprinzip, Therapeutische Erfahrungen mittels eines neuen I. (System Philos) 1311.
Injektion, Technik der intravenösen I. 1414, 1534.
Injektionsbehandlung, intrauterine 2155.
Initialsklerose, s. Primäraffekt.
Insekten als Träger von Bakterieninfektionen 269.
Instinkt und Erfahrung 1719.
Institut, orthopädisch-chirurgisches zu Triggiani (Bari) 1412.
— poliklinisches für innere Medizin der Universität 2020.
Instrumente, Aufbewahrung und Sterilisation halbweicher I. 613.
— neues zum Oeffnen der festen Verbände, speziell der Gipsverbände 748.
— aus China 2255.
— augenärztliche, der Alten 615.
Instrumentensterilisator 80.
— neuer mehrteiliger 1082.
Instrumententisch 275.
Insufflation nach Meltzer, Bekämpfung der Atemlähmung bei Gehirnoperationen mittels der I. 936.
Insufflationsnarkose, Einführung des Trachealrohres bei der Meltzer'schen I. **2093**.
Intelligenzprobe, Die Binet-Simon-Bobertag'sche I. 707, 1318, 1772.
Intelligensprüfung an abnormen Kindern 1314.
Intercricothyreotomie 76.
— Instrumente zur I. 1279.
Interdentalschiene oder extraoraler Verband bei Behandlung von Kieferbrüchen 645.
Interphalangealgelenk, Kongenitale hereditäre Ankylosen der I. 453.
Intestinaltractus, s. unter Magendarmkanal.
Intoxikation, Enterogene I., besonders die enterotoxische Polyneuritis **51**.
— Reaktionen der Meningen bei den I. 645.
— Histogenese der Myocardveränderungen bei I. 692.
— alimentäre und ihre Beziehungen zum sympathischen Nervensystem 1532.
Intubation, Behandlung der bei der I. im Kehlkopf entstehenden Decubitalgeschwüre 1961.
— fortgesetzte bei Behandlung der diphtherischen Kehlkopflähmung 2153.
— perorale bei Operationen der oberen Luft- und Speisewege 2246.
Intubationsnarkose, Instrument zur Erleichterung der I. 231.
Inulin, Verwertung des I. im Stoffwechsel bei Ernährungskuren 1119.
Invaginationen 1832.
— ileocoecalis beim Säugling 1630, **2140**.
Inversion, totale, der Organe 660.
Inzuchtfrage 42.
Jod und Autolyse 267.
— Behandlung des Nasenlupus mit nascierendem J. 890.
— Nachweis von J. im Harn **1903**, **2042**.
— Diätische Rolle des J. 2003.
Jodbestimmung, Methoden der J. in organischen Substanzen 1530.
Jodierung bei Operationen des Magendarmtractus 1272.
Jodintoxikation, Bedingt die Methode der Hautdesinfektion mit Jodtinktur eine Gefahr der J. für den operierenden Arzt? 1625.
Jodipin per clysma bei Prostatitis 741.
Jodipindarreichung 1031.
Jodkaliumtherapie, Einfluss der spezifischen J. Spengler's auf die Entgiftung des tuberkulösen Organismus 841.
Jodmethylenblau und Kupferpräparate bei Lungentuberkulose 119.
Jodocitin 1919.
Jodoformknochenplombe bei typhösem Tibiaabscess 1631.
Jodostarin „Roche" 1409.
— — und Jodpräparate bei Lungenschwindsucht 117.
— — bei Behandlung der Syphilis 1368.
— — Therapeutische Wirksamkeit des J. bei Arteriosklerose und Asthma bronchiale 1958.
Jodtherapie der Lungentuberkulose 1638.
Jodtinktur in fester Form 2345.
Jodtinkturdesinfektion nach Grossich 2245.
Jodverbindung, Verhalten von J. im Organismus 1875.
— Verteilung von J. 2339.
Jodwirkung 1722.
Joha, Erfahrungen mit J. 1921.
Ionenbehandlung des Herpes zoster 747.
Iontophorese, Derzeitiger Stand der I. 2002.
Iris, Normal pigmentierte und albinotische I. 1274.
— Angeborene Abweichung der I. 1583.
— Einseitige Melanosis der I. 1771.
— Naevus pigmentosus und vasculosus der I. 2397.
Irissarkome, primäre 2200.
Iritis, Behandlung mit Hetoleinträufelung bei I. 987.
— — mit Arthigon 2406.
— papulös-luetische 615.
Irresein, induziertes 271.
Ischiadicuslähmung infolge Quecksilberinjektion 518.
Ischias, Beurteilung der I. bei Unfallverletzten 40.
— Behandlung der I. mit epidemischen Injektionen 69.
— Wesen der I. 666.
— Behandlung der I., Tabes und chronischen Gelenkerkrankungen mit Mesothorschlamm 839.
— Wesen der I. und neue Wege für operative Behandlung 1368.
— Physiologische Behandlung der I. 1411, 2390.
— Differentialdiagnose der I. und der akuten und chronischen Hüftgelenkserkrankung des jugendlichen Alters 2155.
— appendiculäre 1549.
— kyphotica 1960.
Ischiassymptome durch Uteruscarcinom 375.
Ischuria paradoxa bei Prostatahypertrophie 189.
Isolierung bei ansteckenden Krankheiten 697.
Isopraläthernarkose, intravenöse 612.
Isopralnarkose, intravenöse 936.
Istituto ortopedico Rizzoli in Bologna **1953**.
Jucken, Heilung des J. mit autogener Vaccine **209**.
— Therapie des J., namentlich bei Urticaria 1025.
Juden, Rassenmerkmale der J. 1529.
Jugendgerichte 2018.
— Aerztliche Mitwirkung beim J. 2351.
Jugendgerichtshilfe, ärztliche 2116.
Jugendirresein, Die weissen Blutkörperchen beim J. 73.
Jugularisunterbindung, otitische 1916.
Jugularvenenpuls, Wert des ösophagealen Cardiogramms für die Erklärung des J. 2294.
Jungdeutschland und die Sanitätsoffiziere 275.
Justschinski, Der Fall J. 1578, 2059.

K.

Kaffee, Rolle des Coffeins in der diuretischen Wirkung des K. 213, 356.
Kaffeegetränk, Wirksame und wertvolle Bestandteile des K. mit besonderer Berücksichtigung des coffeinfreien Kaffees Hag und des Thumkaffees 450.
Kahnbein, s. Os naviculare.
Kaiserschnitt 2016.
— Sectio caesarea classica, Neue Methode der S. bei infiziertem Uterus 38.
— Möglichkeit erneuter Schwangerschaft nach klassischem K. 124.
— bei engem Becken 329.
— wegen vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Placenta 941.
— Erfolge des K. in Russland in den letzten 25 Jahren 1081.
— Sectio caesarea bei chondrodystrophischer Zwergin 1236.
— Die Uterusnarbe nach K. 1369.
— bei vorzeitiger Lösung der regelrecht sitzenden Nachgeburt 1582.
— extraperitonealer 274.
— — und Beckenspaltung 2016.
— suprasymphysärer 1375.
Kaiserschnittbecken, seltenes 1770.
Kala-azar, vier Fälle 1174.
— Neues Symptom bei K. 1673.
— Uebertragbarkeit des K. durch einige blutsaugende Insekten 2099.
Kaliausscheidung 557.
Kali chloricum, Tödliche Vergiftung mit K. 174.
Kaliumchlorid, Wirkung des K. auf Froschmuskeln 786.
Kalkablagerungen unter die Haut 989.
Kalkbilanz, Abhängigkeit der K. von der Alkalizufuhr 316.
Kalkgehalt des Blutes in der physiologischen und pathologischen Schwangerschaft, sowie im Wochenbett 1189.
Kalkinfarkt der Nierenpyramiden und Lebercirrhose 1076.
Kalkmetastase und Knochenatrophie beim Säugetier 2010.
Kalkplatte der rechten Lungenpleura 707.
— Struktur der K. der Intima bei Atherosklerose 1875.
Kalksalze, Therapeutisch wirksame Dosierung von K. mit besonderer Berücksichtigung der Spasmophilie **1057**, 1828.
— Einfluss der K. auf Konstitution und Gesundheit **1200**.
— Einwirkung von K. auf die Niere **1339**.
— Wirkung löslicher K. 1824.
— Bedeutung der K. für die Therapie innerer Krankheiten **2289**.
Kalkstoffwechsel 981, 1117, 1313.
— und Nebennieren 2259.
Kalmopyrin 32.
Kalomeleinstäubung, Schädigungen des Auges durch K. in den Bindehautsack bei gleichzeitiger innerer Darreichung der Halogensalze 560.
Kaltblüter, Tumorbildung bei K. 41.
Kaltkaustik in den oberen Luftwegen 1279.
Kammertachysystole, Anfallsweise auftretende regelmässige K. bei Irregularis perpetuus 266.
Kammerwasser, Biochemische Veränderungen im K. bei akuten Intoxikationen durch Methylalkohol und durch Toxipeptide 412.
— Aktuelle Reaktion und osmotischer Druck des menschlichen K. 697.
— Refraktometrische Untersuchungen von K., Glaskörper und Cerebrospinalflüssigkeit 1235.
Kampfer, s. Campher.
Kanalisation, Typhus und Trinkwasser in Stralsund 125.
Kaninchenserum, Eigenschaft des K. nach der Vorbehandlung mit Emulsin 1824.
Kaninchensyphilis, Histologie der experimentellen K. 1541.
Kaninchentuberkulose, spontane 499.
Kaninchentumor, durch Mäusecarcinom erzeugte K. 1376.
Kanüle, einfache, zur Punktion, Injektion und Infusion 1273.
— Demonstration einer Tracheal-K. 1536.
Kaolin, Giftige Wirkung des K. 2350.
Karottensuppe, Geschichte der K. als Säuglingsnahrung 2054.
Kartoffelmehldekokt als Vehikel für kontrastbildende Mittel in der Röntgenuntersuchung des Verdauungskanals 76.

Kaserne, Waschtischplätze in den Stuben und Behälter für Speiseabfälle in den Höfen von K. 1729.
Kassenpolitik im Reich und in Berlin 1834.
Kastration, Einfluss der K. auf die Tuberkulose 2341.
Katalyse 1721.
Katatonie 136.
— oder Hysterie 1328.
— Spät-K. 1776, 1777.
Kationenreihe, physiologische 116.
Kationenwirkung, Beziehungen zwischen Herzmittel und physiologischer K. 608.
Kegelkugelhandgriff 1919.
Keilbein, vergrössertes, infolge Aktinomykose 2310.
Keilbeinhöhle, Beziehungen der K. zu den Sinus cavernosus und den Nervenstämmen des Oculomotorius, Trochlearis, Trigeminus, Abducens und Nervus vidianus 2007.
Keilbeinhöhlenerkrankung, Therapie der K. 1280.
Keimdrüsen, Fehlen beider K. 174.
— Chemische Korrelation zwischen K., Hypophyse und Schilddrüse 755.
— Innere Sekretion der K. und Knochenwachstum 1141.
— Beziehungen zwischen Gehirn, K. und Gesamtorganismus 2004.
— Radiumeinwirkung auf K. 2107, s. auch Ovarium und Hoden.
Keimprophylaxis in der Chirurgie 122.
Keimträger, Einfluss gesunder K. in der Verbreitung der Seuchen bei den Truppen 413.
— s. auch Bakterien.
Keloid, Strahlenbehandlung der K. 2199.
Keloidbildung bei Xanthom 522.
Kephalin, Der stickstoffhaltige Bestandteil des K. 1824, 1912.
Keratitis interstitialis 222.
— luetica, Chemotherapie der K. 891.
— parenchymatosa 1542.
— — lokale Behandlung mit Salvarsan 318.
— — luetica 1679.
— — Neosalvarsan bei K. 223.
Keratoconus 800.
— doppelseitiger 374.
— Hämosiderinring in der Hornhaut bei K. 560.
— seine Beziehungen zur inneren Sekretion und zum intraocularen Druck 697.
— Aetiologie und Therapie der K. 986.
— Klinik des K. 1583.
Keratoma dissipatum hereditarium palmare et plantare 78.
Keratomycosis aspergillina 1452.
Kernprobe nach Schmidt zur Pankreasfunktionsprüfung 691.
Keuchhusten, s. Pertussis.
Kieferbrüche, Interdentalschiene oder extraoraler Verband bei Behandlung von K. 645.
Kiefercyste 514.
— Entwicklung der K. im Röntgen- und mikroskopischen Bilde 1538.
Kiefergelenk, Ankylose des K. 755.
— Meniscusverletzung im K. 1537.
Kiefergelenksfraktur, isolierte 423.
Kiefergelenksresektion bei Kieferklemme 423.
Kieferhöhle, Operiertes Carcinom der K. und des Siebbeins 83, 1773.
— Fremdkörper in der K. 1773.
Kieferhöhlenempyem 1505.
— Ausheilung eines komplizierten K. 943.
Kieferhöhlenplastik, Meine Resultate der K. 2424.
Kieferhöhlenspülungen, Ueble Zufälle bei K. 1280.
Kieferspalte, Behandlung der K. und Hasenscharte 273.
Kiefertrepanation bei dentalem Markabscess 1493.
Kiefertumoren, otogene 996.
Kiemengangscyste hinter dem Ohr 84.
Kieselsäure, Chemotherapie der K. 852.
— und Carcinom 1445.
Kinder des Glücks, Wie werden wir K.? 29.
— Bewirkt, das K. während des intrauterinen Lebens eine Ueberempfindlichkeit der Mutter? 118.
— Akklimatisation und Hygiene des kranken K. in den Hochalpen 218.
— Gesundheitspflege der K. im Elternhause 449.
— Dauererfolge und Schicksale von im Seehospiz zu Triest 1896—1903 behandelten Brünner K. 645.
Kinder, Weiterentwicklung frühgeborener K. mit besonderer Berücksichtigung späterer nervöser, psychischer und intellektueller Störungen 986.
— Das anormale K. und seine erziehliche Behandlung in Haus und Schule 1172.
— in Brauch und Sitte der Völker 1172.
— Klinische Grundlagen der Beurteilung normaler K. und Jugendlicher **1109**.
— Kritische Bemerkungen zur Ausstellung „Das K.“ 1191.
— Der grössere Stoffverbrauch des K. 1961.
— Rechtsstellung des unehelichen K. nach deutschem Recht 1968.
— Selbständigkeit und Gleichzeitigkeit der Drehungen des K. unter der Geburt im Beckeneingang und Beckenausgang 2259.
— Seelenleben der K. 2389.
— Ernährungsstörungen der Brust-K. und Konstitution 2395.
— schwachbegabte 2389.
— schwachsinnige, ihre sittlich-religiöse, intellektuelle und wirtschaftliche Rettung 1310.
Kinderheilkunde, Einführung in die moderne K. 449.
— Lehrbuch 607.
— Bibliographie der gesamten K. für das Jahr 1911 739.
— Meinungen Chr. W. Hufeland's über die K. im Lichte der Jetztzeit 2343.
— in den Vereinigten Staaten 2343.
Kinderheilstätte, Entwicklung der K. an den deutschen Seeküsten 2007.
Kinderkrankheiten während des Schullebens 611.
— Therapie der K. im Jahre 1912 1533.
Kinderlähmung, cerebrale, auf dem Boden hereditärer Lues 1328.
— spinale, Sehnenüberpflanzung bei K. 666.
— — Operierter Fall von sp. K. 1323.
— — Operative Behandlung bei totaler Lähmung einer Extremität infolge K. 1323.
— s. auch Poliomyelitis.
Kindermagen, Röntgenuntersuchungen des K. 77.
Kindermilchbereitung, 20 Jahre Erfahrung in der K. **1354**, 1462.
Kinderpoliklinik, Mitteilungen aus der K. in Hamburg 2343.
Kindersterblichkeit in den vier ersten Lebenswochen 1785.
Kindertuberkulose, Medikamentöse Behandlung der K. 1875.
Kindesalter, Psychische Behandlung im K. 558.
Kinnfisteln, Diagnose und Therapie der K. 122.
Kissinger neuer „Luitpold-Sprudel, Indikationen 887.
Klangkurvenaufnahme, Zeitmessung bei K. 1280.
Kläranlagen 172.
Klauenhohlfuss, Aetiologie des K. 936, 1315.
Klavierspielerinnenneurose 2296.
Kleesalzvergiftung 900.
Kleidoplastik aus Spina scapulae 746.
Kleinfingergelenksplastik 1086.
Kleinhirn, Lokalisation im menschlichen K. 644.
— Die sogenannten serösen Cysten der K. 644.
— Traumatische Läsion des K. 617.
— Funktion des K. 694.
— — — Mittellappens des K. 1635, 2245.
— Labyrinthveränderungen bei Tumoren des K. und Kleinhirnbrückenwinkels 697.
Kleinhirn-Gliacyste, operativ geheilte 76.
Kleinhirnabscess 897, 1505.
Kleinhirnblutung als Ursache plötzlichen Todes 275.
Kleinhirnbrückenwinkeltumoren 137.
— Fall von operativ entferntem K. 36, 1418.
— Chirurgie der K. 1080.
Kleinhirncyste, Operation einer K. 760, 1092.
Kleinhirnerkrankung 460.
— Störung der Schmerzempfindung bei K. 744.
— Sogenannte äussere Körnerschicht bei acquirierten K. 2005.
Kleinhirnexstirpation bei einem Fall von angeborener Hydrencephalocele occipitalis 890.
Kleinhirnfragen 420.
Kleinhirnhemisphären, Lokalisation in der Rinde der K. 121, 694.
Kleinhirnhypoplasie 1769.
Kleinhirnlokalisation 279, **336**.
Kleinhirnsymptome bei Myxödem 887.
Kleinhirntumor 1371.
— Operative Heilung eines K. 568.
— ungewöhnlicher 1370.
— — durch Operation geheilt **2169**.
— Erfahrungen bei Operationen von K. **2025**.
Klimakterium, Einfluss des K. auf die Entstehung der Carcinome der Genitalien 1282.
Klimakterische Störungen, Behandlung derselben mit Adamon 1173.
Klinik, Jahresbericht der Heidelberger chirurgischen K. 2057.
— medizinische, Zur Einweihung der I. m. K. **905**.
— — des Hôtel-Dieu de Paris 1672.
Kloake, wahre persistierende 406.
Klumpfuss, angeborener, Behandlung des K. 695. 2208, 2395.
— Operative Behandlung des Plattfusses und K. 1120.
— Aetiologie und Therapie des K. 2245.
— paralytischer, Verwendung frei transplantierter Sehnen in der Behandlung des K. 667.
Klumpfussbehandlung 1460.
— Modifizierter Heftpflastergipsverband bei der K. 1275.
Klumpfussverband 317.
Klumpke'sche Lähmung, Eine der K. ähnliche Unfallsfolge 275.
Knickfuss, Ursachen des Platt- und K. 745.
Knie, schnellendes 1368.
Kniedeformitäten tukerkulösen Ursprungs 1411.
Kniegelenk, Blutig operativ mobilisiertes K. 74.
— Behandlung infizierter Verletzungen des K. mit Bier'scher Stauung 219.
— Schiene zur Streckung und Beugung des K. 360.
— Hypertrophisch-deformierende Arthritis beider K. 567.
— Behandlung der inneren Verletzungen des K. 612.
— Luxation im K. 790.
— Zur Pathologie des K. 1493.
— Luxation im K. mit Inversion der Patella 2102.
— Exstirpation des K. 2297.
Kniegelenksankylose, Behandlung der K. 1124.
Kniegelenksbrüche 91, 1503.
Kniegelenkskapsel, Regeneration der K. nach Totalexstirpation 2098.
Kniegelenksluxation, kongenitale 1368.
Kniegelenksspalt, Verschmälerung des K. bei vollständiger Verlagerung des Meniscus 1315.
Kniegelenkstuberkulose, Nicht anerkannter Zusammenhang einer K. mit einem gegen das Gelenk erlittenen Stoss 455.
— Endresultat radikal operierter K. bei Erwachsenen 1080.
Kniegelenksversteifung, chirurgische Mobilisierung 142.
Kniegelenkswunden, penetrierende 1224.
Kniependelapparat, Fixation von Oberschenkel und Hüfte im K. 317.
Knieverletzung, Eine wenig bekannte K. 1412.
Kniewunden, penetrierende, des Friedens 899, 1034.
Knöchelbruch, Endresultat bei doppeltem K. 317.
Knochen, Chondromatöse, fibröse und cystische Degeneration der K. 77.
— Röntgenologisches über kongenitale Syphilis platter K. 517, 983.
— Frakturen, Verletzungen und traumatische Erkrankungen der K. 645.
— Implantation von Elfenbein zum Ersatz von K. und Gelenkenden 1533.
— Röntgenographie der K. und Gelenke und ihr Wert für die orthopädische Chirurgie 2006.
— Differentialdiagnose zwischen Tier- und Menschenknochen 2017.
Knochenatrophie, Zeitlicher Eintritt der durch Inaktivität bedingten K. im Röntgenbild 709, 1591.
— nach Gelenkrheumatismus 983.
— und Kalkmetastase beim Säugetier 2010.
— akute 1315.
Knochenauswüchse, siehe Exostose.
Knochenbolzung 996.
Knochenbruch, s. Fraktur.
Knochenbrüchigkeit und blaue Sclera 1228.
— angeborene 1532.

Knochencallus, Struktur des K. 713.
Knochencyste 519, 1237, 1683.
— im Humeruskopf 423.
— des Humerus 943.
— solitäre 2427.
Knochenentzündung, Akute Gelenk- und K. im Säuglingsalter 75.
— Behandlung der tuberkulösen Gelenk- und K. 2246, s. a. Ostitis.
Knochenerkrankungen, entzündliche, im vorgerückten Lebensalter 1504.
Knochenersatz, Resultate des K. mit Fibulaimplantation 1594.
Knochenhöhle, Freie Fetttransplantation im K. 1315, 1676.
Knochenleitung, Verkürzung der K. bei normalem Gehör 223.
Knochenmark, Chronische granulierende Entzündungen des K. 2101, 2204.
— rotes, Verbreitung des K. im Oberschenkel des Menschen **2121**.
Knochenmarksveränderung bei Leberatrophie 1328.
Knochenmetastasen und Anämie bei Magenkrebs 501.
Knochennekrose und Sequesterbildung 2106.
Knochenoperationen, Umführungsgrenze für den Draht oder die Giglisäge bei K. 1272.
Knochenplastik 1627.
Knochenprozesse, Röntgendiagnostik destruktiver K. 2209.
Knochenregeneration 122.
Knochenschusswunde, Form der K. 795.
Knochensyphilis, Gelenk- und K. 2159, 2299, 2348. **2361**.
Knochentransplantation 189.
Knochentuberkulose, Behandlung der Gelenk- und K. 37. 219, 661, 1225, 1315.
— Organismentypen in einer Reihe von Gelenk- und K. bei Kindern 886.
— Tuberkulin-Herdreaktion bei Gelenk- und K. **1411**.
— Anwendung des Röntgenlichtes bei der Gelenk- und K. **1433**, 1450.
— Aetiologie 1877.
— Freie Luft- und Sonnenbehandlnng der K. 2246.
Knochentumoren thyrogener Natur 272.
Knochenwachstum und innere Sekretion der Keimdrüsen 1141.
— Beeinflussung des K. durch phosphorarme Ernährung 1958.
Knorpelquellung, Einfluss des Calcium auf die K. 1079, 1532.
C-Knorpelverletzungen 936.
Knotenkropf, s. Struma.
Kobragifthämolyse bei Syphilis 500.
Kochsalzfieber 36.
Kochsalzinfusion, Technik 502.
Kochsalzretention bei Nephritis, Herzkranken und Pneumonie und Entstehung der Oedeme 2342.
Kohlehydrate, Zersetzung von K. durch Bakterien 269.
— Wirkung der K. auf den Energieumsatz 1766.
Kohlehydratstoffwechsel 1731.
— und innere Sekretion 172.
— Einfluss der Säure im K. 265.
— Beziehung anämischer Zustände zum K. 269.
— Leber und Pankreas **339**.
— der Gravidität und bei Eklampsie 985.
— und Wärmeregulation 1239.
Kohlensäure, Wirkung der K. auf den Stoffwechsel 932.
Kohlensäurebäder, Einfluss der K. auf das Elektrocardiogramm 174.
Kohlensäurebildung in der Leber 1824.
— im überlebenden blutdurchströmten Muskel 1911.
Kohlensäureschnee, Weitere Erfahrungen mit K. 1451, 1678.
Kohlensäurespannung des Blutes bei pathologischen Zuständen 1492.
Kohlenstoff, Physiologische Wirkung des kolloidalen K. 2339.
Kohlenstoffwechsel 265.
Köhler'sche Erkrankung des Os naviculare pedis 317, 1581.
— — am Os naviculare pedis bei Kindern — eine Fraktur 559.
Kolloidalstickstoff, Klinische Bedeutung der Bestimmung des K. im Harn nach der Methode von Salkowski und Kojo zur Diagnostizierung des Carcinoms der inneren Organe **1436**.
Kolloide, Kräfte, welche die Austrittsgeschwindigkeit löslicher K. aus kolloidalen Medien in wässrige Lösungsmittel bestimmen **1444**.
Kolloidretention in den Knotenkröpfen **693**.
Kommandostimme, Erkrankungen der K. 1032.
Kommotionsneurose mit vasomotorischem Symptomenkomplex 695.
Kompensationsstörungen, Neue Methode zur Behandlung der K. 1043.
Komplement, Gehalt an K. in normalen und pathologischen Flüssigkeiten des Körpers 33.
— Schützender Einfluss des K. auf den Eiweissstoffwechsel 33.
— Bedeutung des K. für das Agglutinationsphänomen 215.
— Inaktivierung hämolytischer K. durch Erwärmen 215.
— — der K. durch Schütteln 215, 1077.
— Einwirkung des ultravioletten Lichtes auf das K. 2002.
— Schüttetaktivierung des hämolytischen K. 2196.
Komplementablenkungsversuch, Verwendung von aktivem und inaktivem Serum beim K. 934.
Komplementbindungsreaktion, Verwertbarkeit des alkoholischen Hühnerherzextraktes als Antigen bei einer einfachen K. 406.
— zur Diagnose der Lungentuberkulose 841.
— bei angeborenem Schwachsinn und anderen degenerativen Zuständen des Centralnervensystems 980.
— mit Liquor cerebrospinalis bei Carcinom 1767.
— quantitative, nach Sormani 1580.
— Einfluss bakterieller Infektionen auf den Ausfall der K. 2294.
— und hämolytische Kraft menschlicher Sera 2393.
Komplementstudien 2196.
Komplementwirkung bei Komplementbindungsreaktion 2151.
Kondensationstherapie, derzeitiger Stand der K. 2002.
Kongress, Rückblick auf den Londoner K. 1595, 1643, 1691.
— für Rettungswesen und Unfallverhütung 1972.
Konservierung, Verbesserte Methode der K. anatomischer Objekte 979.
Konstante, physikalische, Gebrauch, von K. in der Toxikologie 642.
Konstitution, Veränderungen der chemischen K. des Tierkörpers nach Exstirpation der Milz, der Hoden und des Schilddrüsenapparates 1445.
— chemische und physiologlsche Wirkung **2330**.
— hypoplastische 2307.
— lymphatische, Blutbild bei K. 570.
Kontrakturen, Behandlung von K. entzündlichen Ursprungs mittels Thermopenetration 2209.
— Dupuytren'sche, Erfolgreiche Behandlung der K. durch Einschnitte und Fibrolysin 2345.
— hysterische, nach Unfall 647.
— ischämische, Neue Methode der operativen Behandlung der K. 745.
— neurogene, und Muskelbündellänge 667.
— spastische, Phylogenetische Auffassung der K. **2045**.
— symmetrische der Gelenke der oberen Extremitäten 2065.
Kontraluesin, Behandlung der Syphilis mit K. 221, 2150.
Kontusionspneumonie, durch Autopsie bestätigt 1772.
Kopferkältungen 1032.
Kopfform und Geburtsmechanismus 1728.
Kopfschmerz, Nasenoperationen zur Beseitigung von K. 987.
Kopfstellung, Einfluss der K. auf den Gliedertonus 266.
v. Korányi, Zum Andenken an Baron F. K. von Tolesva 1974.
Körnerkrankheit siehe Trachom.
Körper, menschlicher, und seine Krankheiten 837.
Körperhaltung, Einwirkung der aufrechten K. und ihre Folgen für den menschlichen Organismus 653, 700.
Körperstellung, Abhängigkeit der K. vom Kopfstande beim normalen Kaninchen 2148.
Körperteile, Darstellung normaler und krankhaft veränderter K. an antiken Weihgaben 838.
Körpertemperatur, Beeinflussung der K. durch Salze 215.
— bei Erkrankungen des Auges 274.
— normale, bei Kindern und ihr Verhalten bei Bewegung und Ruhe 316.
— Gewebs- und K. des Menschen 324.
— Einfluss der Nitrite auf die K. des Kaninchens 1116.
— Nervöse Regulierung der K. 2051.
— Bedeutung der K. für das Herz 2054.
Kosmetik, ärztliche, der Haut 1770, 1963, 2199.
— praktische 1116.
Kosmetik-Operationen **1449**.
Kotbrechen bei gastrischen Krisen **2276**.
Kraft, deformierende, Ausnutzuug der K. 1412.
Krafträder im Feldsanitätsdienst 698.
Krampfader, s. Varicen.
Krampfadergeschwür, s. Ulcus varicosum.
Krämpfe, Behandlung der K. im frühen Kindesalter 612.
— Magnesiumsulfatbehandlung der spasmophilen K. 2113, 2197.
— tonische, bei 15 Monate altem Kind 659.
Krampfform, Differentialdiagnostische Abgrenzung einiger K. durch das Blutbild 1120.
Krampfprädisposition, Erhöhung der K. und Hirnrindenschädigung 2005.
Kraniotomie, Neue Methode der dekompressiven K. mit primärer Schädelplastik 1080.
Krankenfürsorge, Ausbau der K. in der Armee neben Kasernen- und Lazarettpflege 2156.
Krankenhaus, Annalen der städtischen allgemeinen K. in München 1114.
— amerikanische 41.
Krankenkassen und Badeärzte 2104.
Krankenpflege, freiwillige, im Balkankriege 1729.
— — Einiges über Heer und K. **1846**.
— — Wie ist die K. in den Heeressanitätsdienst eingereiht? 2059.
— — und berufliche der Frau 2241.
Krankenpflegepersonen, Vorschriften über die staatliche Prüfung der K. 2241.
Krankenversicherung, Nachschlagebuch zur K. 1116.
Krankheiten und soziale Lage 785, 2148.
— und Auslese 1921.
— Anatomische Grundlage wichtiger K. 2240.
— alimentäre, der Versuchstiere 1490.
— chirurgische, Diagnostik 355.
— innere, Bewegungsbehandlung von K. 981.
— — Traumatische Entstehung von K. 1528.
— — Dosierung und Methodik der Anwendung radioaktiver Stoffe bei K. und die erzielten Heilwirkungen **1597**.
— — Spezielle Pathologie und Therapie der K. 1822.
— — Lehrbuch der klinischen Diagnostik der K. 1956.
— — Radiumtherapie bei K. 2001.
— — Bedeutung der Kalksalze für die Therapie der K. **2289**.
— nervöse, Taschenbuch zur Untersuchung von psychischen und K. 1720.
— psychische und nervöse, Klinik für K. 449, 838.
— tropische 1823.
Krankheitserreger, menschlicher, bisher unbekannter 1175.
Krankheitszeichen und ihre Auslegung **1527**.
Krankheitszustände, Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden K. 1764.
Krankheissvortäuschung und Selbstverstümmelung 275, s. auch Simulation.
Krätze, s. Scabies.
Kreatininausscheidung, Kreatin- und K. bei Wöchnerinnen 411.
— — — bei Diabetikern 2394.
Kreatininbildung der Bakterien 269.
Kreislauf, Einfluss der Herzvibration auf den K. 358.
— Einfluss des Salvarsan und Neosalvarsan auf K. und Nieren gesunder und kranker Tiere **1117**.
Kreislaufdiagnostik mit dem Energometer 1365.

Kreislauferkrankungen 1734.
Kreislauffunktion, Der Atemstillstand in tiefster Inspirationsstellung, ein Versuch zur Beurteilung der K. 945.
Kreislaufstörungen, Wert der Carellkur bei K. 643.
— Balneotherapie der K. **1145**.
— Bewegungskur bei K. **1383**.
— Die Plebostase als physikalisches Heilmittel bei K. **1799**.
Kreislaufstudien 1489.
Kresepton, Desinfektionswirkung des K. und Kreolin Pearson 2392.
Kretinismus 2159.
— Wasserätiologie des K. und Kropfes 191, 555.
— und Myxödem 739.
— und Kropf 1075.
— sporadischer, bei Geschwistern 125.
Krieg, Chirurgische Erfahrungen aus dem bulgarisch-türkischen K. 410.
Kriegsbereitschaft, sanitäre, in Oesterreich 658.
Kriegschirurgie aus der Türkei 1540.
Kriegschirurgische Eindrücke und Beobachtungen vom Balkankrieg 410, 1088.
— — — — aus Belgrad während des Balkankrieges 983.
— Erfahrungen 377, 425, 426, 804, 807, 938, 1030.
— — aus Sofia 410.
— — auf der Tripolis-Expedition des Roten Kreuzes 1625.
— — vom Balkankriegsschauplatz 2203.
Kriegserinnerungen aus Athen 1540.
Kriegslazarette in Zelten 275.
— Aus dem griechischen K. zu Saloniki 2345.
Kriegsmarine, Verletzungen und chirurgische Erkrankungen in der K. 1729.
Kriegssanitätsdienst und -Ausrüstung 569.
— Fortentwicklung des deutschen K. und der Sanitätsausrüstung in den letzten 20 Jahren 2156.
Kriegssanitätsordnung, deutsche und französische 1032.
Kriegssanitätswesen, belgisches, und Balkankrieg 1729.
Kriegsschauplatz, Kriegschirurgische Erfahrungen vom montenegrinisch-türkischen K. 645.
Kriegsverletzungen 664.
Krippe, Statistik der K. der Säuglingsabteilung des Herold-Hospitals 1916.
Krisen, gastrische, Operative Behandlung der K. bei Tabes 1462.
— — als einziges Symptom bei Tabes 516.
— — bei Aortitis abdominalis 661.
— — bei Tabes dorsalis **746**.
— — Dehnung des Plexus solaris wegen K. 843.
— — Röntgenologisches Verhalten des Magens bei K. 1120.
— — Behandlung der K. 1311.
— — Vagotomie bei K. 2164.
— — Förster'sche Operation bei K. 1372, 2197.
— — Fall von Kotbrechen bei K. **2276**.
Kristalle in der Linse 616.
— Mineralogische Charakteristik des kristallinen Zustandes 2012.
— flüssige, im tierischen Organismus 1622.
Krokodile, Morphologie des Gehirns der K. und Schildkröten 42.
Kropfherz, Röntgenbefunde 358.
Kugelepiskop 616.
Kugelentfernung aus dem Oberkiefer 2424.
Kuhmilch, Reaktion zur Unterscheidung von Frauen- und K. 502.
— kaseinfettangereicherte 888.
— Sensibilisierung gegen K. auf enteralem Wege 1224.
Kuhnt'sche Bindehautlappen, Prioritätsfrage betreffs des K. 791, s. a. Conjunctiva.
Kuhpocken, Infektionen mit echten originären K. 234.
Kuhpockengift, Impfversuche mit den autolytischen Produkten von Organen, die mit K. infiziert waren 693.
Kultur, künstliche, menschlicher Tumoren 1076.
Kunstgeburt, Stellung der verschiedenen K. in bezug aufeinander 985.
Kupfer, Einfluss des K. auf das Wachstum des Mäusekrebses 1622.
Kupferbehandlung der äusseren Tuberkulose 609.
Kupfersulfaltvergiftung mit Blutbefunden 315.
Kurergebnisse in der Villa Hildebrand in Arco 1902—1912 2156.
Kurort, Abgrenzung der Begriffe Bade- und K. 2295.
Kurpfuschertum, Gesetzliche Bekämpfung des K. 470.
Kyphose, Aetiologie und Therapie der dorsalen K. 1412.

L.

Labferment, pflanzliches und seine Anwendung in der Diätetik des Säuglingsalters 1448.
Laboratoriums-Hilfsbuch, medizinisch-chemisches 264.
Labyrinth, Spätmeningitis nach isoliertem Bruch des L. 1187.
Labyrintherkrankungen, Anatomie und Klinik der nichteitrigen L. 2007.
Labyrinthexstirpation, Analyse der Folgezustände einseitger L. 2148.
Labyrinthitis 898.
— experimentelle Studien über L. 40.
— eitrige 1032.
Labyrinthveränderungen bei Tumoren des Kleinhirns und Kleinhirnbrückenwinkels 697.
Lachgassauerstoffnarkose 2015.
Lage, soziale und Krankheit 2148.
Lähmungen bei Extensionsbehandlung von Oberschenkelbrüchen **54**.
— kombinierte centrale und periphere des linken Beins 469.
— Elektrotherapie der L. und Muskelatrophien **744**.
— im Verlauf der Tollwutschutzimpfung 1029.
— Uebungstherapie der L. 1223.
— Fussball-L. 2308.
— cerebrale postdiphtherische 1532.
— hysterische, Pathophysiologie und Klinik der L. 837.
— operative des Musculus triangularis 1828.
— periphere, Rückbildung traumatischer L. 2005.
— postdiphtherische und Heredodegeneration 1624.
— — generalisierte 982.
— schlaffe periodische, der Extremitäten 2065.
— spastische, Operation zur Beseitigung der L. 122.
— — bei intakten Pyramidenbahnen 331.
— — im Kindesalter und ihre Behandlung 419, 667, 744.
— — Muskelgruppenschilderungen zur Beseitigung sp. L. 983.
— — Erfahrungen mit der Stoffel'schen Operation bei L. 996. 1368, 2056.
— — Das phylogenetische Moment in der L. **1217**, **1255**.
— — cerebrale paretische 2407.
— spätrachitische 1782.
— spondylitische, Behandlung der L. 1368.
— sympathische, Phylogenetische Gesichtspunkte bei L. 653.
— vorübergehende bei Nierenkranken 757.
Lähmungstypus bei Rinderherden 1624.
Laktation, Physiologie der L. 2054.
Laktose, Verwertung von L. und Galaktose nach partieller Leberausschaltung 1407.
Laminariadilatation, Tödliche Peritonitis nach L. 985.
Lampe für Diaphanoskopie und Endoskopie 1414.
— neue für das Brünning'sche Elektroskop 1538.
Landeserziehungsheime, Bedeutung der L. 1377.
Landesversicherungsanstalt Berlin und Berliner Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungen-, Alkohel- und Krebskranke 1926.
Landkolonien für Unfallverletzte und Invalide und ihre innere Organisation 29.
Langenbeck-Virchow-Haus, Beschlussfassung über den Bau des L. 2248.
Längenwachstum, Störungen des L. der Säuglinge 2296.
Langeweile 376.
Languste, Reizversuche an einer dreifachen Antenne der L. 1766.
Lanugo-Comedonen 1451.
Laparoskopie 934.
— Praktische Anwendung der Thorako- und L. 1735.
Laparotomie, Verwendung des Luffaschwamms bei L. 410.
— Subcutanes Emphysem nach L. 746.
— Querschnitte bei L. 1593.
— in Rückenmarksanästhesie 1593.
— Vorteil des elevierten Oberkörpers nach L. 1593.
— Bedeutung der Anästhesie für den Verlauf der L. 1961.
Larosan als Ersatz für Eiweissmilch 409, 1224, 2257.
— Neue Anwendungsformen des L. 2153.
Laryngektomie 1774.
Laryngologie, Demonstrationen 1376.
Laryngoskop, Universal-L. 1280.
Laryngospasmus, Bromcalcium bei L. und Tetanie 1224.
Laryngostomie 2301.
Larynx, Granulom des L. 83.
— Plattenepithelcarcinome des L. 83.
— Krankheiten des L. 115.
— Neue Methode zur direkten Besichtigung des L. 566, 1280.
— Verschluss des L. 851.
— Dislokation des L. bei angeborenem muskulärem Schiefhals 1126.
— normaler und kranker L. im Röntgenbild 1279.
— Apparat zur Kompression des L. 1280.
— Komplikationen bei Heilung eines Falles von Totalexstirpation des L. und Pharynx wegen Carcinom 1280.
— Bekämpfung der Nachblutung bei den chirurgischen Eingriffen an Tonsillen und am L. 1413.
— Menschen- und Tierstimme im Verhältnis zum anatomischen Bau des L. 2007.
— Totalexstirpation des L. 2108.
— — von L. und Pharynx 1535.
— Lokale Behandlung der nach Intubation im L. entstandenen Decubitalgeschwüre 2115.
— fortgesetzte Intubation bei der Behandlung der diphtherisehen Lähmung des L. 2153.
Larynxbewegungen, Einfaches Instrument zur Registrierung der L. und zur therapeutischen Verwendung bei Stimmstörungen 1280.
Larynxcarcinom 1376, 2300.
— Diagnose des L. 1279.
Larynxerkrankung, Schluckbeschwerden 117.
— Häufigkeit der tuberkulösen L. bei Lungentuberkulose 1313.
— zweifelhafte 1535.
Larynxexstirpationen 1972.
— ausgedehnte wegen Carcinom 1689.
Laxynxgicht 1538.
— s. auch unter Gicht.
Larynxkompression, instrumentelle 416.
Larynxoperationen auf direktem Wege 1081.
Larynxpapillome des Kindes 2201.
Larynxplastik 1538.
Larynxspiegel konvexe 2398.
Larynxtuberkulose 320, 321.
— Dysphagie bei L. 1280.
— Elektrochemolytische Behandlung der L. 1280.
— Chirurgische Behandlung der L. 1413.
— Direkte Sonnen- und Röntgenbestrahlung bei L. 1413.
— Bildet die L. eine Kontraindikation bei der Lungencollapstherapie? 1768.
— Behandlung der L. mit Hochfrequenzströmen 1804.
Larynxtumor 1772.
Lateralsklerose, amyotrophische 2064.
— — nach Trauma 178.
— — in ihrer Beziehung zum Trauma und zur Berufstätigkeit 455.
— — Seltene Formen von L. 558.
— — Klinische Varietäten der L. 1624.
— — Verbreitung der Faserdegeneration bei L. 2100.
— — mit Vorwiegen bulbärparalytischer Erscheinungen 2429.
Lauch (Allium cepa), Zellteilungen in der Wurzel des L. 191.
Lävulosurie sowie neuartige Serum- und Leberstoffe bei Trypanosomiasis 1409.
— alimentäre bei chronischen Nephritiden 1448.
— spontane in der Schwangerschaft 1190.
Lazarettschiff im Flottendienst 698.
Leben, Beziehung des L. zum Licht 691.

Leben, Trennung von L. und Gärkraft 1407.
Lebensfragen, ärztliche und ihre moderne Lösung 2337.
Lebensversicherung, Lassen sich die neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der Gefäss- und Herzforschung für die L. verwerten? 792.
Leber, Störungen der Fettverdauung bei Erkrankungen der L. und des Pankreas 34.
— Pankreas und Kohlehydratstoffwechsel **339**.
— Verletzungen der L. und der Gallenwege 355.
— Funktion der L. 376.
— — — in der Gravidität 2154.
— Eigenartige knotige Hyperplasie der L. 693.
— Nichtparasitäre Cysten der L. 842.
— Primäres Angioendotheliom der L. 933.
— Primäres Chorioepitheliom der L. 933.
— Einfluss der Schwangerschaft auf L. und Nieren 1140.
— Funktionsprüfung der L. **1167**, 1735, 1826. 2054.
— Die Krankheiten der L. 1220.
— in ihrem Verhalten zur Tuberkulose und Cirrhose 1313.
— Abkapselung von tuberkulösen Herden in der L. 1490.
— Hydropneumocyste der L. 1494.
— Neue Probe zur Feststellung der Funktionstüchtigkeit der L. 1735.
— Kohlensäurebildung in der L. 1824.
— Verhalten des Fettes in der L. bei atrophischen Säuglingen und bei Inanition 1827.
— Botryomykose der L. beim Menschen 1877.
— Gleichzeitige Erkrankung des Gehirns und der L. 1915.
— Purindepot der L. 1957.
— Wesen der centralen Läppchennekrose der L. und die Rolle des Chloroforms beim sogen. Narkosenspättod 2001.
— Zonendegeneration der L. in der Schwangerschaft 2052.
— Pathologie der L. 2100.
— bei chronischer Malaria 2196.
— Perkutorische Untersuchungsmethode der L. 2244.
Leberabscess 707.
— Grosser dysenterischer L. mit Durchbruch in die Bronchien 805.
— Heilung eines L. durch Punktion und Emetinbehandlung 1089.
— nach Dysenterie 1461.
— Wirkung des Emetins auf den L. 2195.
— Operative Heilung multipler metastatischer L. **2373**.
Leberadenom, primäres, eine hypertrophische Lebercirrhose vortäuschend 555.
Leberarterie, Abbindung der L. und ihrer Aeste 742.
Leberatrophie, akute 994.
— Die bei der akuten gelben L. auftretenden Regenerationsprozesse 1076.
— Knochenmarksveränderung bei L. 1328.
— Beziehungen der Hyperemesis gravidarum zur akuten gelben L. 1534.
Leberausschaltung, Einfluss der L. auf den respiratorischen Stoffwechsel 270.
— Verwertung von Laktose und Galaktose nach partieller L. 1407.
Leberautolyse, Katalytische Wirkung der Eisensalze bei der L. 266.
Lebercarcinom, Chemische Zusammensetzung des L. 659.
— Ein durch Operation geheilter Fall von solitärem L. 1919.
Lebercirrhose 1622.
— Tuberkulöse Natur des Ascites bei L., speziell bei der Laënnec'schen Cirrhose 73.
— mit Gallenstauung 569.
— bei 1½ jährigem Kind 703.
— Galakturie bei L. 743.
— Einfluss des Bicarbonats bei L. mit Ascites 757.
— und Kalkinfarkt der Nierenpyramiden 1076.
— mit Osteoarthropathie hypertrophiante 1077.
— Ueberpflanzung der Vena mesenterica superior in die Vena cava interior bei L. 1142.
— Wohltätige Wirkung der Duodenalernährung bei der L. **1711**.
Lebercirrhose, Diffuse Hirnveränderungen bei A. 2197.
— alkoholische 1490.
— atrophische, bei 12 jährigem Knaben 1730.
— experimentelle, nach chronischer Alkoholvergiftung 70.
— — und Pathologie des Icterus 451.
— — Cholestearin-L. 1722.
Lebercyste, solitäre nicht parasitäre 2057.
— operativ entfernte 2206.
Leberechinococcus mit Durchbruch in die Gallenwege 1585.
— Spontane Vereiterung des L. 1725.
— Lungen- und L. 2153.
Lebergeschwülste, Chirurgie der L. 1764.
Lebergumma, Histologie und Genese der miliaren L. 742.
Leberinsuffizienz bei Scharlach 1079.
Leberkranke, Veränderungen des Cholesteringehaltes im Blut bei L., die der Badebehandlung in Vichy unterworfen werden 1365.
Leberkrankheiten 1620.
— Alimentäre Glaktosurie bei L. 72.
— und Chloroformnarkose 642.
— Funktionsprüfung der Leber und ihre Bedeutung für die Diagnostik der L. 1038.
— Diagnose der L. mit Hilfe des Dialysierverfahrens nach Abderhalden 2001.
Leberoperation, Blutstillung bei L. 1689.
Leberresektion 272, 996.
Leberruptur, geheilte 1133.
— Gallengangs- und L. 1226.
— intrahepatische 1545.
— subcutane 220.
Lebersarkom, primäres 2307.
Leberschädigung durch Salvarsan **2283**.
Leberschwellung, perakute 2102.
Leberteile, Mineralgehalt der vom Krebs befallenen L. 742.
Lebertuberkulose 75.
Leberveränderungen bei chronischem Alkoholismus 70.
Leberverletzung, Pulsverlangsamung bei L. 746. 1368.
Leberwunde, Blutstillung bei L. durch gestielte und freie Netzlappen 1234, 2057.
Leberzelle, Sauerstoffatmende Körnchen aus L. 2241.
Lecithin, Verdauung des L. bei Erkrankungen des Magendarmkanals **1111**.
— Wirkung der L. bei Vergiftungen höherer Tiere 1488.
— Beeinflussung der Wirkung von Medikamenten durch L. 1824.
Lehrjahre, Erinnerungen aus Wander- und L. 1828.
Lehrlingsskoliose 2245.
Leib, siehe Abdomen.
Leibbinde für magere Enteroptotiker **1992**.
Leibesübungen, Einfluss der L. auf das Elektrocardiogramm und die Funktion des Herzens 946.
Leichenerscheinungen 2017.
Leiomyom, s. Myom.
Leipziger Verband, Bericht von der diesjährigen Hauptversammlung des L. 1331.
Leishmania, Versuche zur wirksamen Immunisierung gegen die menschliche L. beim gesunden Kinde 693.
— Anämie 36, 612.
Leitungsanästhesie bei Nierenoperation 139.
Leitungswiderstand, elektrischer des tierischen Körpers 30.
Lendenwirbel, Fraktur des I. L. 1039.
— Kompressionsfraktur des 5. L. 749.
Lendenwirbelsäule, Spontanfraktur der L. 849.
— Tumor der L. 1782.
Lepidopteren, Künstliche Erzeugung von Missbildungen bei L. 990.
Lepra der Ratten 269, 886.
— Verhältnis des Hansen'schen Bacillus bei L. zu einigen bei L. gezüchteten Mikroorganismen 556.
— im Altertum 646.
— Vererblichkeit der L. und einiger anderer Infektionskrankheiten 886.
— in Serbien 890.
— in Esthland 890.
Lepra. Serologische Untersuchungen bei L. 1312.
— Kultivierbarkeit und Morphologie des Leprabacillus und die Uebertragung der L. auf Affen 1491.
— Antileprol bei Behandlung der L. 1727.
— Wundheilung bei L. 1877.
— Präcipitation und Komplementbindung mit Cuorin bei L. 2002.
— Bettwanzen und L. 2099.
— Nastinbehandlung der L. 2104.
— Diathermiebehandlung der L. **2138**.
— Chirurgie der Nerven-L. 2156.
Lepra-Anaphylaxie 646.
Leprabacillen im kreisenden Blut der Leprakranken und im Herzblute eines Leprafötus **252**.
— Züchtung der L. 269.
— Differenzierung des L. mittels Bakteriolyse 610.
— Einfache Methode, L. in der zu untersuchenden Haut nachzuweisen 614.
— in der Milch von Leprakranken 840.
— Ist der L. kultiviert worden? 2002.
— Uebertragung der L. durch Wanzen 2392.
Leprabacillenbefund, positiver, in den Fäces bei an leprösen Schleimhautveränderungen des Kehlkopfes leidenden Patienten 613.
Lepramaterial, Einimpfung von L. in das Kaninchenauge 269, 643.
Lepröse, Serologische Untersuchungen bei L. 643.
Leptynol, Versuche mit kolloidalem Palladiumhydroxydul 1768.
Lernversuche bei Hunden und Katzen 1408.
Leukämie 839, 1370.
— Benzolbehandlung der L. 34, 270, 358, 610, 842, 1120, 1142, 2100, 2196.
— Thorium X-Therapie bei Anämie, L. und Rheumatismus **346**.
— Behandlung der L. 378, 1963.
— Benzolbehandelte L. mit eigentümlichem Verlauf 1365.
— mit tumorartigen, zu Spontanfrakturen führenden Markwucherungen 1726.
— neue, durch echte Uebergangsformen 1876.
— Therapie der L. mit Thorium X 2003.
— und Pseudoleukämie 2050.
— akute 1502.
— lymphatische, Herkunft der Kern- bzw. Zellschollen bei L. 270.
— — mit Drüsentumoren 1036.
— — Stoffwechsel bei der L. während der Röntgenbehandlung 1118.
— — chronische 1136.
— — generalisierter Herpes zoster bei L. 1918.
— grosslymphatische 1590.
— lymphoide 1041.
— Myeloblasten-L. 1458.
— — Lymphoblasten- und L. 2295.
— — akute mit teilweise chloromatösem Charakter 1913.
— myeloische 378, 1234, 2304.
— — Atophan bei L. 119.
— — bei einem Kind mit dem Blutbild der sogenannten megaloblastischen Degeneration 270.
— — Radiumtherapie der L. 1548, 1549, 1922.
— — Behandlung der L. mit Röntgenstrahlen 1462.
Leukocyten, Thymus als Bildungsstätte granulierter und ungranulierter L. 30.
— beim Jugendirresein 73.
— Einfluss der L. auf die Viskosität des Blutes 266.
— verschiedener Altersstufen 316.
— Lokale Anhäufung eosinophil gekörnter L. in den Geweben, besonders beim Krebs 405.
— Emigration von L. bei der Entzündung 405.
— Einfluss der L. auf das Anaphylatoxin 831.
— Einfluss des Extractum filicis maris und des Infusum sennae composit. auf das Verhalten der L. beim Menschen 1117.
— Verhalten der L. in toxin- und toxin-antitoxinhaltigen Lösungen 1580.
— Hat die Sonnenbestrahlung einen Einfluss auf die L. 2066, 2342.
— Neue Differentialzähltafel für L. 2008.
Leukocytenbild bei Gesunden und Lungentuberkulösen im Hochgebirge 2053.
— Raschwirkende Beeinflussung abnormer L. durch ein neues Verfahren 2053, 2389.

Leukocyteneinschlüsse, Die Döhle'schen L. 451, 799, 843, **1248**, s. a. Scharlach.
Leukocytenveränderungen bei Kaninchen unter dem Einfluss verschieden virulenter Staphylokokkenkulturen 1489.
Leukofermantin statt Campher in der Behandlung peritonealer Affektion 2102.
Leukomalachitgrün als Reagens auf Blutfarbstoff 2243.
Leukonychia totalis 1459.
Libido, Wandlungen und Symbole der L. 930.
Lichen annullaris 2107.
— nitidus 646.
— planus, Behandlung eines L. mit Lumbalpunktion 2150.
— ruber planus 1087.
— — — Seltene Formen von L. und ihre Behandlung 1918.
Licht, Wirkung des L. 69.
— Veränderungen und Schädigungen des Auges durch L. 412.
— Bedeutung des L. für den Organismus 642.
— Beziehung des Lebens zum L. 691.
— Einwirkung des L. auf den Stoffwechsel 1008.
— Wirkung des L. auf den tierischen Organismus 2097.
— ultraviolettes, Wirkungsart des L. auf Bakterien 1177.
— — Keimtötende Wirkung des L. in klarem, getrübtem und gefärbtem Wasser 1178.
Lichtauge, s. Auge.
Lichtfiltrat, Herstellung eines gelben L., in welchem die Macula centralis in vivo in gelber Färbung sichtbar erscheint 890.
Lichtsinn und Farbensinn 1445.
— Methoden zur Untersuchung des Farben- und L. bei Tieren 1686.
— Entwicklung von L.- und Farbensinn im Tierreich 2013.
Lidplastik nach Büdinger 42.
Liebesspiel, Versuch die für das L. charakteristischen Körperstellungen und Bewegungen bei der Weinbergschnecke künstlich hervorzurufen 266.
Ligamenta cruciata, Verletzungen der L. des Kniegelenks 219.
— rotunda, Neue Methode intraperitonealer Verkürzung 139.
Ligamentum latum, Fibrosarkom des L. 1317.
— Poupartii, Fibrome des L. 1504.
— rotundum, Intraperitoneales Myom des L. 1452.
Linkshändigkeit in der Unfallversicherung 178.
— in der deutschen Armee 212.
Linse, Behandlung der Eisensplitter in der L. 412.
— Fluoreszenz der menschlichen L. und der L. des Rindes 412.
— Kristalle in der L. 616.
— Fluorescenz der L. 1123.
— Chemie der normalen und pathologisch veränderten L. 1123.
— Eisensplitter in der L. 1452.
Linseneiweiss, Anaphylaxie durch L. 615.
Linsenektopie, angeborene beidseitige 709.
Linsenfläche, Bindegewebsbildung an der hinteren L. unter dem Bilde des Glioma retinae 79.
— Form der L. im menschlichen Auge 2200.
Linsenkernerkrankung, progressive 2100.
Linsenluxation, Anatomie der erworbenen L. und ihrer Folgen 39.
— Behandlung der L. 1920.
Lipämie 425.
— diabetische 655.
— hochgradige 564.
Lipodystrophia progressiva 1322, 1454.
Lipoidchemie des Blutes **112**, 608.
Lipoide 1963.
— Unentbehrlichkeit der L. für das Leben 30. 2389.
— Antigene Eigenschaften von L. 215.
— Abhängigkeit der Oxydasewirkung von den L. 266.
— Resorption des Fettes und der L. 266.
— Physiologische Eigentümlichkeiten gewisser L. 356.
— Rolle der L. in der Immunität 406.
— — — L. bei der Blutgerinnung 608, 1911.
Lipoide, Chemie des Blutes in Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der L. 1120.
— Quantitative Veränderung der Hirn-L. während der extrauterinen Entwicklung 1269.
Lipoidstoffwechsel 755.
— Fett- uhd L. bei Diabetes 902.
Lipojodin bei einigen Erkrankungen des Sehnerven und der Netzhaut 1583.
— Persutane Anwendung des L. 2154.
Lipom retroperitoneales 2106.
Lipomatose, symmetrische 2157.
Lipombildung, retroperitoneale 1770.
— symmetrische, trophoneurotische im Anschluss an Rückenmarksverletzung 175.
Lippenkieferspalte 1586.
Liquidation, Streitfragen über die L. der Aerzte 948.
Liquor aluminii acetici, Entwicklungshemmende und baktericide Wirkung des L. 1722.
— cerebrospinales, Untersuchung auf Aethylalkohol 138.
— — Druck des L. 143.
— — Xanthochromie des L. 218, 1917.
— — Blut in dem L. 272.
— — und Salvarsan bei Frischsyphilis 375.
— — Befunde von Alkohol im L. und im Blut 704.
— — Darstellung der Zellen des L. 743.
— — Fall von erst eitriger, dann blutiger Reaktion des L. im Verlauf eines embolischen Erweichungsherdes der Gehirnrinde 805.
— — Analyse des L. und des Blutserums in ihrer Bedeutung für die Neurologie 1120, 1529.
— — Pathologie des L. bei otitischer Komplikationen 1188.
— — refraktometrische Untersuchungen von Kammerwasser, Glaskörper und L. 1235.
— — Alkoholgehalt des L. bei Alkoholisten und Deliranten 1271.
— — Eosinophilie im L. bei Rautengrubencysticercus 1271.
— — Leitfaden zur Untersuchung des L 1361.
— — Modifikation der Kammer von Fuchs und Rosenthal für das Zählen der geformten Elemente des L. 1365.
— — Veränderungen des L. bei Migräne und Hemicrania ophthalmica 1548.
Eiweissgehalt des L. 2004.
— — Kompressionssyndrom im L. 2153.
Lipuorveränderungen in den einzelnen Stadien der Syphilis 1444.
Literatur der pharmakologischen und pharmakognostischen Arbeiten 115.
Lithiasis infantile in Ungarn 558.
Lithopädion 707.
— im Mesenterium durch 20 Jahre getragen 2155.
Lithotripsie oder Lithotomie 360.
— und Entfernung einer Haarnadel aus der Nase eines 7 iährigen Mädchens 1962.
Little'sche Krankheit **603**, 755, 1135, 1827.
— — angeborene Luxation des Radiusköpfchens bei L. 317.
— — durch Foerster'sche Operation gebessert 803.
— — Uebungsbehandlung der L. mit Hilfe einer neuen Gehstütze **1064**.
— — Unaufgeklärter Nervenfall mit dem Symptomenkomplex der L. 1877.
Loi Rousse 1832.
Lokalanästhesie, Anwendungsweise der L. in der Chirurgie 27.
— bei Reposition subcutaner Frakturen und Luxationen 74.
— bei Magenoperationen 74.
— bei Operationen am Brustbein 503.
— bei Exenteratio orbitae 615.
— Nervenleitungs- und L. 935.
— ihre wissenschaftlichen Grundlagen und ihre praktische Anwendung 1578.
— mit Novocain-Suprarenin-Kaliumsulfat 1961.
— Wundschmerz bei L. 2395.
Londoner Brief 570, 998.
Lucidol, ein neues Fixiermittel 1621.
Lues, siehe Syphilis.
Luetinreaktion nach Noguchi 1494, 2105, 2304.
Luffaschwamm, Verwendung des L. bei Laparotomie 410.
Luft atmosphärische, im Abdomen nach Laparotomien 1125, **1352**.
Luftembolie, anatomische Folgen der L. im Gehirn 997.
— arterielle 948.
— — und Technik des künstlichen Pneumothorax 1273.
Luftkompressor im Krankenhaus 747.
Luftozonisierung 1728.
Luftschlucken, besonders beim Säugling 1827.
Luftstäubchen, feinste 2298.
Lüftung, Verwendung des Ozons in der L. 560.
Luftwege, Gehörorgan und obere L. bei der Beurteilung der Militärdienstfähigkeit 448.
— Lehrbuch der Krankheiten des Ohrs und der L. einschliesslich der Mundkrankheiten 497.
— Erfahrungen auf dem Gebiete der Chirurgie der oberen Speise- und L. 748, **953**.
— Handbuch der Chirurgie des Ohrs und der L. 884, 1406.
— Histologische Differentialdiagnose zwischen Syphilis und Tuberkulose der oberen L. 1279.
— Behandlung infektiöser Erkrankungen der L. mittels Prophylakticum Mallebrein 1369.
— Verhalten des Gaswechsels bei hochgradiger Stenose der L. 1969.
— Bakteriologie der oberen L. 2006.
— Cylindrome der oberen L. 2007.
— Fremdkörperextraktion aus den L. 2201.
— Röntgenbilder der Speise- und L. 2301.
Lumbalanästhesie 74, 132, 2309.
— 1500 Fälle von L. 935.
— mit Tropacocain 1492.
— Vergleich der unmittelbaren und Nach-Wirkungen der Lokal- und L. mit denen der Inhalationsanästhesie hinsichtlich des Shocks und psychischen Shocks **1989**.
— Meningitis purulenta nach L. 2099.
Lumbalpunktat, Anwendung der Hermann-Perutzschen Reaktion bei Prüfung von L. 694.
Lumbalpunktion, Apoplexie mit letalem Ausgang nach L. bei Urämie 2394.
— Venen- und L. 2398.
Luminal 356, 1223.
— bei Epilepsie 655.
Lunge, Ist die L. für Ammoniak durchgängig? 30.
— Embolielokalisation in den L. 32.
— Respiratorischer Gaswechsel der L. 119.
— Blutumlauf in atmenden und atelektatischen L. 175, 270.
— Chronische diphtherische Infektion der L. 175.
— In welcher Respirationsphase ist die L. am besten durchblutet? 270.
— Wirkung der Adrenalininhalation auf die L. 425.
— Entwicklung der menschlichen L. 568.
— Verhalten der Blutgase bei Erkrankungen der L. und der luftführenden Wege 841.
— Operative oder konservative Behandlung der Stichverletzungen der L. 1030.
— Elastizität der L. und deren Bedeutung für die Circulation 1445.
— Maligne Neubildungen der L. 1638.
— Respiratorischer Perkussionsschallwechsel der L. 1724.
— Wann Ruhigstellung der L., wann Bewegung? 1768.
— Primärer umschriebener käsiger Herd der L. 1833.
— Blähung der ganzen L. bei alimentärer Intoxikation der Säuglinge 2066.
— Kompression der tuberkulösen L. durch Paraffin und Fett 2204.
— Plombierung der tuberkulösen L. 2390.
— Chronische Induration der L. 2407.
Lungen-Zwerchfellstich 189.
Lungenabscess 90, 140, 509.
— Tetanusinfektion durch einen L. 452.
— operierter 1418.
Lungenaffektion, Eigenartige infolge embolischen Infarktes nach Venenthrombose 1735.
Lungenatelektase, Behandlung der L. 377.
Lungenbluten, s. Haemoptöe.
Lungenchirurgie, Experimentelle Beiträge zur L. 510, 1584.
Lungencirculation, Dauer der L. 356.
Lungenechinococcus 120, 1462, 1548, 2197.
— Differentialdiagnose des L. 1962.

Lungenechinococcus, Leber- und L. 2153.
Lungeneiterung, Konservative Behandlung der chronischen L. 997.
Lungenembolie, Lokalisation von L. 70.
— Trendelenburg'sche Operation bei L. 1040, 1315.
— Studien über obturierende L. als postoperative Todesursache 1314.
Lungenemphysem, Verhältnis von CO_2-Ausscheidung zur Atemgrösse bei L. 406.
— Rückwirkung ausgedehnter Brustwandresektion auf hochgradiges L. 713.
— Operative Erfahrungen bei L. mit Thoraxstarre 1134.
— und Säbelscheidentrachea 1279.
— Chirurgische Behandlung des L. 2393.
Lungenentzündung, s. Pneumonie.
Lungenerkrankungen, Rotzige L. der Pferde 118.
— Beeinflussung von L. durch künstliche Lähmung des Zwerchfells 746, 1030.
— Prognostische Bedeutung der sekundären Polycythämie bei Herz- und L. 1027.
Lungenfellentzündung s. Pleuritis.
Lungenfistel bei Aortenaneurysma mit Kompression der Trachea 2299.
Lungenfremdkörper, Die Extraktion der L. bei Kindern 1412.
Lungengangrän 2152.
— Heilung der L. durch intrabronchiale Injektion von Gornenolöl 757.
— und ihre Behandlung 842.
Lungengefässe, Pharmakologie der L. 2293.
Lungengewebe, Eisen und Alkaliimprägnation des L. 405.
Lungenheilanstaltsärzte, Verhandlungen der Vereinigung der L. 1874.
Lungenheilstätten, Ausleseverfahren der Landesversicherungsanstalt der Hansastädte für das Heilverfahren in L. 1410.
— deutsche in Wort uad Bild 1874.
Lungenherd, primärer tuberkulöser 1533.
— Röntgenographischer Nachweis des L. bei Bronchialdrüsentuberkulose 1450.
Lungenhernie bei angeborener Trichterbrust 422.
Lungenkollapstherapie, Bildet die Kehlkopftuberkulose eine Kontraindikation bei der L.? 1768.
Lungenkomplikationen, katarrhalische bei chirurgischen Erkrankungen und deren Behandlung mit Oxygen-Adrenalininhalationen 2245.
Lungenkranke, Der Blutdruck von L. 1312.
— Eiweiss im Sputum von L. 2342.
Lungenkrebs 1236.
— Der sogenannte Schneeberger-L. 1027.
— primärer 1364.
— Radikaloperation eines L. 1234, 1677.
Lungenödem, Besondere Form experimentell hervorgerufenen L. 1035.
— Entstehungsbedingungen des L. 1231.
— Veränderungen der Herztätigkeit und des Blutkreislaufes bei akutem L. 1407.
Lungenparenchym, Einspritzungen ins L. 2098.
Lungenprozesse, nichttuberkulöse, chronische im Säuglings- und frühesten Kindesalter 1533.
Lungensaugmaske, Erfahrungen mit der Kuhn'schen L. 216, 1364.
Lungenschrumpfung, Künstliche Erzeugung von L. durch Unterbindung der Aeste der Arteria pulmonalis und den Einfluss derselben auf die Lungentuberkulose 2246.
Lungenschuss 2306.
— im Kriege 1904—1905 1877.
— Nieren- und L. 2106.
Lungensequester 90.
Lungensklerose, tuberkulöse mit Bronchiektasien 1915.
Lungenspitze, Nichttuberkulöse Erkrankungen der L. 2245.
Lungenspitzenatelektase, Natur und Entstehung der Kroenig'schen L. 34.
Lungenspitzenerkrankung, Diagnose der L. und die Perkussion der Wirbelsäule **1706**.
Lungenspitzenphthise, Aerogene oder hämatogene Entstehung der L. 1223.
Lungenspitzentuberkulose, Zur Diagnose der beginnenden L. 1531.
— experimentelle 997.
Lungensyphilis 660, 841, 2159.
Lungentumoren mit ungewöhnlichem Befund 77.
Lungenvolumen, Pathologische Physiologie des L. und seine Beziehungen znm Kreislauf 1120, 1922.
Lungenwunde, Spontanheilung von L. 713, 1625.
— Freie Fascienüberpflanzung zur Nahtsicherung von L. 2102.
Lupus, Wirkung des Mesothorium bei L. 708.
— der Schleimhaut 749.
— der Nase 505.
— Behandlung des Nasen-L. mit naszierendem Jod 890.
— Kombinierte Behandlung des L. mit Alttuberkulin und Aurum-Kalium cyanatum 890.
— Anwendung der Payr'schen Operation bei L. des Gesichts 1226.
— des Naseninneren und seine Beziehungen zur Umgebung 1413.
— erythematosus u. Raynaud'sche Krankheit 121.
— — Beziehungen des chronischen L. zur Tuberkulose 1494.
— vulgaris, Behandlung des L. nach Herxheimer-Altmann 78.
— — Typus der Tuberkelbacillen bei L. 1311.
— — Aurum-Kalium cyanatum bei der Behandlung des L. und erythematodes 1770.
— — Heilung eines L. an der Glans penis nach Entfernung einer tuberkulösen Niere 2102.
— — Intravenöse Behandlung des L. mit Aurum-Kalium cyanatum 2340.
Lupusbekämpfung 2001.
Lupusfälle 1087.
Luxation, Lokalanästhesie bei Reposition subkutaner Frakturen und L. 74.
— centralis femoris 645, 1236, 1534, 1632.
— coxae congenita, Bedeutung der Stereoröntgenographie für die Beurteilung der L. 1682.
— der Hand radialwärts mit isolierter Luxation des Kahnbeins volarwärts 843.
— humeri und fractura capitis 2245.
— intercarpea 1368.
— im Kniegelenk 790.
— der Mittelfussknochen 645.
— pedis subtalo 745, 1630.
— pelvis unilateralis 1632.
— Operative Behandlung veralteter L. des Schulter-, Ellenbogen- und Hüftgelenks 1783.
— habituelle der Schulter 707.
— im Talonaviculargelenk 273.
Lymphadenose, akute aleukämische **61**.
Lymphangiom 1315.
— der Bindehaut des Augapfels 411.
— des Vorderarms 2306.
— cysticum mesenterii 1080.
Lymphangioplastik 707.
Lymphatismus und Ulcus ventriculi rotundum 611.
Lymphdrüsen, Entstehen und Vergehen von L. 174, 356, 839, 1118.
— Anthrakose retroperitonealer L. 174.
— Chronische Anthrakose der L. 565.
— Erkrankung der peripheren L. bei Krankheitszuständen innerhalb der serösen Höhlen 1321.
— Aufnahme von Bakterien durch die subepithelialen L. 1409.
— Praktische Bedeutung der Beziehungen der L. zu den benachbarten Körperhöhlen **1607**.
Lymphdrüsenschwellung, generalisierte lymphatisch-endothelial-bindegewebiger Natur 1914.
Lymphdrüsentuberkel, Histogenese der L. 70.
Lymphdrüsentuberkulose, Heilung einer L. durch kombinierte Mesothoriumbehandlung und Thorium-X-Injektion 1414.
Lymphfollikel, Postembryonale Entwicklung der L. im Mastdarm 1622.
Lymphocavernom der Mamma 237, 283.
Lymphocyten, Genese der L. in den Exsudaten und serösen Höhlen 1446.
Lymphocytose bei Asthenie und Neuropathie und deren klinische Bedeutung 803, 1223.
— Klinische Bedeutung der L. 948.
— starke, im Anschluss an Infektionen 980.
— Beziehungen der L. zu Augenverletzungen und zur sympathischen Ophthalmie 1679.
Lymphodermie und Myelodermie 221.
Lymphogranulom, Bluteosinophilie bei Carcinomatose und L. 270.
Lymphogranulomatose 1914.
— Beziehungen der L. zur Tuberkulose 656, 1118.
— Benzoltherapie der L. 1236.
Lymphogranulomatose (Paltauf-Sternberg), Blutbefunde bei L. **2129**.
Lymphom, Röntgenbestrahlung von L. 1684.
— endotheliomähnliches 405.
— retropharyngeales tuberkulöses 1585, **1987**.
Lymphomatosen und Syphilis 791.
Lymphosarkom, Primäres endogastrisches L. 34.
— des Mediastinum 703.
— Behandlung des L. 996, 1725.
— multiples, des Dünndarms **1372**.
— primäres, des Dünndarms 317.
Lymphurie und ihr klinischer Status **1894**.
Lymphwege, Endotheliome der L. 555.
Lysolvergiftung 795.
Lyssa 1029.
— Aetiologie der L. **633**.
— Salvarsan bei Milzbrand und L. 1174.
— Erfolglose Anwendung von Salvarsan bei L. 1492.
— Künstliche Uebertragung der L. 1723.
— Diagnose der L. 1825.
— Salvarsan gegen experimentelle L. 1825.
— Züchtung der Erreger der L. **1931**.
— Demonstration zur Kultur der Spirochäte, der Erreger der Lyssa, der Poliomyelitis 2105.
— mit meningitischen Symptomen 2394.
Lyssaforschung, Gegenwärtiger Stand der L. 2052.
Lyssainfektion, Zuverlässigkeit des diagnostischen Tierversuches bei L. 33.
— Akute Paraplegie nach L. 357.
Lyssaschutzimpfung, supraintensive Ferrán's 500.
— Lähmungen im Verlauf der L. 1029.
Lyssavirus, Wie lange widersteht das L. in der Erde, an der Luft und in der Kälte? 1175.
Lytinol, Behandlung der Urethritis bacterica und postgonorrhoica mittels L. **2230**.

M.

Macula, Lochbildung in der M. 615.
— centralis, Herstellung eines gelben L., in welchem die M. in vivo in gelber Färbung sichtbar wird 891.
Maculaerkrankung, beiderseitige, durch Kurzschluss 1123.
Madelung'sche Deformität des Handgelenkes (Corpus valgus) 317, 667, 1493.
— — Gegengleiche M. 74.
Magen, Gleichzeitiges Vorkommen von Ulcus rotundum und Myom des M. 37.
— Sekretorische Störungen des M. bei Morbus Basedow 120.
— Bewegungsvorgänge am pathologischen M. auf Grund röntgenkinematographischer Untersuchung 141, 191, 317, 453, 559, 696.
— Radiologische Kontrolluntersuchungen betreffend Lagebestimmung von M. und Dickdarm mittels topographischer Gleit- und Tiefenpalpation 217.
— Vergleichende Untersuchungen über Röntgenphotographie des M. und die Gastrodiaphanie 408.
— Totale Entfernung des M. 559.
— Verhalten verschiedenartiger Strikturen im M. und Duodenum bei Milchdiät und ein Verfahren zur Diagnostik spastisch-ulceröser Strikturen daselbst 644.
— Partieller Volvulus des M. 695.
— Sekretions- und Motilitätsprüfung des M. 887.
— Resektion des M. wegen Leiomyom der Magenwand 942.
— Röntgenbilder von perigastrischen Verwachsungen des M. 943.
— Diagnostische Bewertung der neueren Untersuchungsmethoden bei chirurgischen Erkrankungen des M. 996.
— Einfluss der inneren Behandlung auf die Motilitätsstörungen des M. 1027.
— Innere und chirurgische Behandlung der Erkrankungen von Speiseröhre und M. 1076.
— Röntgenologisches Verhalten des M. bei gastrischen Krisen und beim Brechakt 1120.
— Chemismus des Säuglings-M. 1224.
— Mobilisation und Verlagerung des M. und Duodenums bei Operationen am M. und unteren Abschnitt der Speiseröhre 1225.
— Gestalt des normalen leeren M. 1365.

Magen, Röntgenuntersuchung einer Frau, welcher der M. und beide Nervi vagi reseziert worden sind **1393**.
— Aciditätsverhältnisse des M. bei Erkrankungen der Gallenblase und ihre therapeutische Nutzanwendung **1410**.
— Myom des M. 1587.
— Primäre Myosarkome des M. 1769.
— Totalexstirpation des M. 1832.
— Gegenwärtiger Stand der Röntgenuntersuchung des M. und Darms 1878.
— Neue Therapie der Hyperacidität des M., besonders bei Ulcus 1960.
— Röntgendiagnose der geschwürigen und krebsigen Veränderungen des M. 2058.
— Fehldiagnose bei Röntgenuntersuchung des M. 2061.
— Methoden zur Untersuchung der Saftsekretion des M. und Ersatz derselben durch Sekretionskurven **2176**.
— Beziehungen des Nervensystems zur motorischen Funktion des M. 2243.
— Pathologische Bedeutung der Funktionsstörungen des M. 2294.
— Luftaufblasung des M. bei der Röntgenuntersuchung 2305.
Magenausschaltung, Pylorus- und M. 1087.
Magenblutung, Milzvenenthrombose mit tödlicher M. 452.
— traumatische 89.
Magencarcinom 703, 2306.
— Glycyltryptophan- und Tryptophanreaktion beim M. 218.
— Knochenmarksmetastasen und Anämie bei M. 501.
— Das festgebundene Chlor im Magensaft, speziell bei M. 611.
— Freilegung inoperabler M. zur Röntgenbestrahlung und die damit erzielten Erfolge 937.
— mit sekundärer Anämie 1136.
— Zur Chirurgie des M. 1225.
— Die Magencolonresektion, eine typische Operation bei bestimmten Formen von M. 1450.
— Keilresektion bei M. 1542.
— Beziehungen der chronischen Gastritis und Magengeschwürs zur Entwicklung des M. 1677.
— Frühdiagnose des M. 1914, 2295.
Magenchemismus und Gallenblase **2416**.
Magencolonfistel nach Gastroenterostomie 746.
— mit klinischem und radiologischem Befund 1727.
Magendarmaffektion, Diagnose der M. mit Hilfe des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens 1957.
— Beziehungen der M. zu der perniciösen Anämie mit dem Dialysierverfahren 2001.
Magendarmblutungen, Therapie der M. **621**.
— Behandlung von M. insbesondere typhöser mit Tinctura Jodi 2391.
Magendarmchirurgie, Präparate aus der M. 2117.
Magendarmdyspepsie, chronische, des Kindesalters. Sogenannter Herter-Heubner'scher Symptomenkomplex. Heubner's schwere chronische Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters 2018.
Magendarmkanal, Okkulte Blutuntersuchung des M. **154**.
— Fremdkörper im M. 189, 1730.
— Regulatoren des M. 266.
— Diätetische Behandlung der Funktionsstörungen des M. auf pathologisch-physiologischer Basis 557.
— Röntgenuntersuchung des M. 567.
— Durchlässigkeit des M. für heterologes Eiweiss bei ernährungsgestörten Säuglingen 695, 790.
— Seltene Formen von Blutungen im M. **825**, 893.
— Wirkung von Morphium, Opium und Pantopon auf die Bewegungen des M. des Menschen und des Tieres 885.
— Schleimhautjodierung bei Operationen des M. 889, 1272.
— Verdauung des Lecithins bei Erkrankungen des M. **1111**.
— Einfluss des Opiums auf die motorische Funktion des normalen menschlichen M. 1117, 1221.
Magendarmkanal, Röntgenologische Untersuchungsmethoden des M. mit besonderer Berücksichtigung der Kontrastmittel 1917.
— Gärung und Fäulnis im menschlichen M. bei verschiedenen Diätformen 1960.
Magendarmklemme, neue 1449.
Magendarmstase in einzelnen Fällen von Epilepsie 1675.
Magendickdarmresektion. Technik der M. 1272.
Magendilatation 142.
— akute postoperative 227.
Magendrüsenzelle, Histologische Untersuchungen über Veränderungen der M. bei der Landschildkröte 1268.
Magenduodenalverschluss, primärer akuter 176.
Magenexstirpation, Aenderung in den Verdauungsprozessen nach Gastroduodenostomie, Gastrojejunostomie und totaler M. 1077.
Magenfälle der Leipziger chirurgischen Klinik der letzten 1½ Jahre 996.
Magenfunktion und Psyche 652, 981.
Magengeschwülste, gutartige 1080.
— seltene 174.
Magenhernie, Akuter Pylorusverschluss bei übergrosser M. 1587.
Mageninhalt, Bestimmung der freien Salzsäure im M. ohne Magenschlauch 174.
— Untersuchung des M. ohne Sonde 2244.
Magenklemme 1829.
Magenkrankheiten, Diagnostische Behandlung der Fermenterkrankungen bei M. 34.
— Okkulte Blutungen bei M. 92.
— Röntgendiagnostik der Darm- und M. **734**, 755.
— Funktionelle Diagnostik der M. mittels der Methode von Sahli 1271.
— Fortschritte in der Behandlung der M. 1447, 1675.
Magenleiden 944.
Magenmotilität, Einfluss von Zwischenmahlzeiten bei der röntgenologischen Prüfung der M. 1316.
Magennetzprolaps durch Zwerchfell, Pleura und Brustwand infolge Messerstich 567.
Magenneurosen, Augenherzreflex bei M. 1090.
Magenoperationen, Lokalanästhesie bei M. 74.
— Epigastrischer Rippenkorbrandschnitt für M. 410.
Magenperforation, Frühdiagnose der akuten M. 174.
— Zwerchfellreiben — ein Frühsymptom der M. 2116, 2396.
— gedeckte 2116.
Magenperistaltik, Einfluss elektrischer Reize auf M. und -sekretion beim Menschen 611.
Magenpolypen 2116, 2345.
Magenresektionen, Statistik 421, **890**, 1225.
— Hyrtl'sche Nähmaschine für die Naht bei M. 1689.
— Technik der M. 2117.
— totale 327.
Magensaft, Einfluss des M. auf lebende Gewebsorgane mit gesundem oder zerstörtem Peritonealüberzug 273.
— Sogenannte Capillaranalyse des M. nach J. Holmgren 842.
— Wert der Berechnung der peptischen Kraft des M. für die Diagnose der organischen Magenkrankheiten 1313.
— Ursprung der anorganisehen Chloride im M. 1363.
Magensaftanaphylaxie **307**.
Magensaftsekretion, Einfluss steriler Fremdkörper der Gallenblase auf die M. 1673.
Magensarkom 742.
Magenschleimhaut, Histologische Untersuchungen der M. bei Ulcus ventriculi und Carcinom 1270.
Magensekretion, Frage des M. 786, 1269.
— während des Verlaufs der Verdauung 1674.
Magenspülung, Verwendung des Ichthyols bei M. 2244.
— Wandlungen in der Lehre der M. 1970, 2100.
Magenstörungen, Psychotherapie funktioneller M. 1876.
Magentätigkeit, Untersuchungen über die M. 691.
Magentuberkulose 1446.
Magenuntersuchungen mittels Dauersonde 2258.
Magenwand, Gestieltes Myosarkom der M. 567.
Magnesiumnarkose, Wesen der M. 1025, 1270.
Magnesiumsalz, Pharmokologische Wirkung von calciumfällenden Säuren und M. 1530.
Magnesiumsulfat in der Therapie des Tetanus 404, **2047**.
Magnesiumsulfatbehandlung der spasmophilen Krämpfe 2113, 2197.
Magnetextraktion, Versagen der M. bei positivem Sideroskopbefund 1369.
Mal perforant du pied 1916, 2203.
Malaria in Indien und die Zahl der Geburten und Todesfälle 455.
— Können Anophelesmücken auf den Menschen M. übertragen, ohne sich durch Besuch von Malariakranken verseucht zu haben? 500.
— Beziehungen zwischen M. und andern Erkrankungen, speziell Dysenterie 501.
— Cisternenproblem bei Bekämpfung der M. in Jerusalem **639**.
— Neosalvarsan als Heilmittel bei Syphilis und M. 1095.
— Kultur des Plasmodiums der tropischen M. nach Bass und Johns 1174.
— Eine klinische Probe auf M. 1448.
— Ausfall der Müller-Brendel'schen Modifikation der Wassermann'schen Reaktion bei M. **1716**.
— nach den neuesten Forschungen 1822.
— Jerusalems und ihre Bekämpfung 1879.
— Methodik der Chinindarreichung bei M. 1921.
— Leber bei chronischer M. 2196.
— Behandlung der M. 2347.
— perniciosa 1627.
— tertiana und deren Heilung durch Neosalvarsan 218.
Malariaabnahme in Italien 1728.
Malariaexpedition nach Jerusalem 1627.
Malariakranke, Wassermann'sche Reaktion bei akuten M. in den Tropen 2104.
Malariamilz, Splenektomie bei M. 1316.
Malariaparasiten, Künstliche Weiterentwicklung (in vitro) des Tertiana-M. 314, 369.
— Züchtung der M. 1921, 2063.
Malariaprophylaxe an Bord eines Kriegsschiffes 1921.
Malariaschutz, Chininprophylaxe oder mechanischer M.? 1235.
Mallebrein, Wirkung des „Prophylakticum M.“ auf Infektionserreger und Toxine **1052**.
— Behandlung infektiöser Erkrankungen der Luftwege mittels Prophylakticum M. 1369
Malleolus externus, plastischer Ersatz des M. 1684.
Maltafieber, Zwei Fälle von Eiterung bei M., welche Senkungsabscesse im Gefolge von Malum Potti vortäuschten 1769.
Maltase, Dialysierbarkeit und Eigenschaften der M. 2149.
— Wirkungsbedingungen der M. aus Bierhefe 2339.
Malum coxae, s. Hüfte.
Mamma, Lymphocavernom der M. 237, 283.
— Innensekretorische Beziehungen zwischen M. und Ovarium 361.
— Diffuse Hypertrophie der M. 362, 2060.
— Innere Sekretion der M. 449, 1141.
— Graviditätshypertrophie der M. 943.
— — der M. und der accessorischen Brustdrüsen 1964.
— Röntgenbehandlung bei Carcinom des Uterus, der M. und der Ovarien 986.
— Abweichende Blutversorgung der M. bei diffuser Hypertrophie 1237.
— Carcinom und Tuberkulose derselben M. 1722.
Mammacarcinom, Pathologie und Klinik der M. 1315.
— Vorschlag zur Abnahme des Arms nebst dazugehörigem Schultergürtel bei gewissen Formen und Recidiven des M. 1367.
— Amputatio intercapsulo-thoracica bei Recidiv eines M. 2204.
— Nematoden und andere Parasiten bei M. 2406.
Mammahypertrophie, Plastik 330.
Mammaplastik **103**, 135.
Mammaria int., s. Arteria mammaria.
Mammasekretion, Die M. beeinflussende Faktoren 1785.
Mammatuberkulose 900.
Mammatumoren des Mannes 1222.

Mammatumoren, Uebergrosse M. bei einer Jugendlichen 2353.
Mandel, s. Tonsille.
Manganvergiftung, Chronische 1366.
Manisch-Depressive, Beziehung der Zwangsvorstellungen zum M. 1078.
Mann, der wächst 2298.
Manometer, Bestimmung der Eigenschwingung der M. 116.
Manubrium sterni, Spaltung des M. 189.
Maretin 1445.
Marine, Gesundheitsverhältnisse der französischen M. im Vergleich zur deutschen 1729.
Markscheidenfärbung, Technik der M. 743.
Marmorekserum in der Behandlung der Lungentuberkulose 887.
Marschhämoglobinurie, sogenannte 425, 611.
Masern, Gelenkkomplikationen bei M. 360.
— Giftigkeit des Harns bei M. und andern Infektionskrankheiten 500.
— Gleichzeitiges Auftreten von M. und Scharlach 645.
— Thrombenbildung bei M., mit besonderer Beteiligung der Lungenarterie **1566**.
— Bild der M. auf der äusseren Haut 1961.
— Strittige Fragen aus der Lehre von den M. 2205.
Masernpneumonie, Einfluss hygienischer Verhältnisse auf die Morbidität und Mortalität der M. 744.
Massage, Technik der M. 355.
— und Heilgymnastik 1493.
— bei Arteriosklerose 2294.
Massagetisch 80.
Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittel 1137, 1672.
Mastdarm, s. Rectum.
Mastisol bei Wundbehandlung 1961.
Mastisolbehandlung, Technik der M. 2001.
Mastitis chronica (cystica) und ihr Uebergang in Carcinom 1916.
Mastixlösung, Anwendbarkeit der M. in der Dermatotherapie 1226.
— Bakteriologische Untersuchung über M. 2395.
Mastoiditis, Bakteriologie der akuten M. 1920.
Masturbation im vorschulpflichtigen Alter 2344.
Mastzellen, Lipoide Substanzen in den M. 405.
Mathematik, Einführung in die M. für Biologen und Chemiker 1024, 2000.
Mattan, Die Gleitpuderpasten oder M. und ihre Verwendung in Dermatologie und Kosmetik 1451.
Mäusecarcinom, Biologie des M. 216.
— Uebertragungsversuch von M. auf Kaninchen 268.
— Einfluss der Quecksilberpräparate auf das Wachstum der M. 840.
— Wirkung einer allgemeinen Kontraktion der peripheren Blutgefässe auf den M. 886.
— Durch M. erzeugte Kaninchentumoren 1376.
— Experimentelles über M. 1409.
— Eine kleine Endemie von M. 1530.
— Einfluss des Kupfers auf das Wachstum des M. 1622.
Mäusefavus beim Menschen **2285**.
Mäusetumoren, Immunität gegen M 268.
— Was beeinflusst die Ueberimpfbarkeit von M.? 554.
— epitheliale 268.
Maul- und Klauenseuche, Kugelförmige Gebilde in den Aphthen bei M. 610.
— — — „Protozoen“ bei M. 993.
Meckel'sches Divertikel, Ileus durch Obliteration des M. 843.
— — Eiterndes Endotheliom eines M., das eine Appendicitis vortäuscht 2057.
Mecklenburg-Schwerin, Kindersterblichkeit in M. im Jahre 1911 611.
Meconiumabgang, verzögerter 790.
Mediastinaldrüsenerkrankung, Radiographie und Radiotherapie von M. 2395.
Mediastinalerkrankungen, Diagnostik von M. 2151.
Mediastinalstarre und ihre künstliche Erzeugung 1769.
Mediastinaltuberkulose 140.
Mediastinaltumor 1375.
Mediastinopericarditis behandelt mit Cardiolyse 407.
Mediastinum, Lymphosarkom des M. 703.
Mediastinum, Emphysem des M. bei künstlichem Pneumothorax 805.
— Krebsgeschwulst im hinteren M. 1579.
Medikamente, Beeinflussung der Wirkung von M. durch Lecithine 1824.
Medizin, Ausgestaltung der M. in Deutschland während der letzten 25 Jahre 1823.
— in der klassischen Malerei 2388.
— gerichtliche, Lehrbuch 29.
— — Grundriss der M. 69.
— — Verhandlungen der 9. Tagung der deutschen Gesellschaft für M. 2017.
— innere 2422.
— — Handbuch 884.
— — Bedeutung des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens für die M. 1969.
— physikalische, Jahrbuch über Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der M. 1221.
Medizinalstatistische Nachrichten 213.
Medulla oblongata der Vögel 271.
— — Erkrankung der M. 1237.
Meeresheilkunde, Lehrbuch der M. 1444.
Meeresküste, Ausnutzung der Heilfaktoren der M. für den Heeressanitätsdienst 2298.
Meeresmollusken, Glykogen bei M. 267.
Meerschweinchen, Histologische, cytologische und serologische Untersuchungen bei röntgenbestrahlten M. 1726.
Meerschweinchenserum, „Eigenlösende“ Eigenschaften des M. und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wassermann'schen Reaktion 451. 788, 840, 886.
Megacolon bei 33jährigem Kretin 2206.
Megalophthalmus, Angiom der linken Gesichtshälfte und M. 2407.
Megasigmoideum 89, 1684.
Mehlbrei, Ausnutzung von Gries- und M. beim Säugling 502.
Mehlhausen; Nachruf 1627.
Mehlnährschäden 1828.
Meiostagminreaktion 425, 556, 1027.
— Antigene für die M. 33, 980.
— Verwertbarkeit der Acetonextrakte bei der M. 556.
— Verwendung von Lecithinextrakten 934.
Melaena neonatorum 2054.
— — Serumtherapie bei M. 117.
— — Hämorrhagische Erosionen und Magengeschwür und ihre Beziehungen zur M. 408.
— — geheilt durch Injektion von defibriniertem Menschenblut 979.
Melanome 421.
Melanosarcoma ovarii 1369.
— der Clitoris 1177.
— primäres des Centralnervensystems bei multipler Sklerose 174.
Melanose der Dickdarmschleimhaut 357, 1076.
— einseitige der Sclera, der Iris und des Augenhintergrundes 1771.
Meloplastik, totale 746.
Melubrin 356.
— bei akutem Gelenkrheumatismus 73, 404.
— als Antipyreticum bei Tuberkulose 609.
— als Antirheumaticum und Antipyreticum 979.
— Neuere Erfahrungen mit M. 1117.
Melubrintherapie, intravenöse 2001.
— subcutane und intramusculäre 2242.
Membran, Instrument zur Entfernung diphtheritischer M. 121.
Menière'sche Krankheit, Heilung der M. mit Salvarsan 1923.
Meningealer Zustand 523.
Meningen, Reaktionen der M. bei den Intoxikationen 645.
— Permeabilität der M. insbesondere Immunkörpern gegenüber 1270.
— Diffuse Carcinomatose der M. 2005.
Meningismus 93, **1021**.
— bei Kindern 523.
Meningitis 2358.
— Heilbarkeit der otogenen M. 124, 2108.
— Behandlung der otitischen M. 455.
— frühzeitige akute syphilitische 522.
— Bild der M. im Anfang einer Infektion mit Paratyphus B 643.
— geheilt mit Dopter'schem Serum 757.
— Kombination von tuberkulöser und eitriger M. 1132.
Meningitis, Durchspülung des Cerebrospinalsackes bei eitriger M. 1188.
— Merkwürdiges Phänomen bei M. tuberculosa post mortem 1223.
— tödliche durch Verletzung der Schädelbasis bei einer intranasalen Abtragung der mittleren Muschel 1280.
— Prognose und Therapie der M. 1314.
— geheilte rhinogene 1920.
— und Epilepsie 1971.
— Interessanter Fall von Ascaridiasis mit M. tuberculosa und über Wirkung des Oleum Chenopodii auf Ascariden **1987**.
— Influenza-M. 2195.
— nach follikulärer Angina 2343.
— cerebrospinalis epidemica, geheilt durch Antidiphtherieserum 1029.
— — — Opticusatrophie bei M. 1314.
— — — Wertbestimmung des Serums gegen M. 1723.
— — — Serumbehandlung der M. 2150.
— — — Der Darm bei foudroyant verlaufender M. 2395.
— luetica, latente 1545.
— otogene 176.
— purulenta nach Lumbalanästhesie, verursacht durch einen eigenartigen Sporenbildner 2099.
— serosa 1029, 1078, 2100.
— — nach Schädeltrauma 2004.
— tuberculosa 2055.
— — Glykosurie bei M. 271.
— — Entstehungsursache der M. bei Kindern 331, 451, 1533.
— — Schädeldach bei M. 850.
— — Zwei geheilte Fälle von M. 1366.
— — und eitrige durch Pneumokokken 2344.
Meningocele, Geburtsverlauf bei occipitalen und dorsalen M. 1626.
— basale spheno-orbitale 1728.
Meningococcus, Immunisierende Wirkung der Nucleoproteide des M. Weichselbaum 693.
Meningoencephalitis nach Neosalvarsanbehandlung einer sekundären Syphilis 646.
Meningoencephalocele occipitalis superior 1779.
Meningomyelitis, Symptome einer luetischen M. als „traumatische Neuralgie“ vom Reichsversicherungsamt anerkannt 455.
Meniscus, Seitliche Abreissung der M. 1725.
Meniscusverletzung 2395.
— Dauerresultate der Meniscusexstirpationen bei M. 75.
— im Kiefergelenk 1537.
Menorrhagie, Behandlung schwerer M. bei Adnexerkrankungen durch Portioinjektionen 176.
— mit Störung der Blutgerinnung 757.
Menschentypen, gefährliche 2017.
Menstruation, Gerinnungsfähigkeit des Blutes bei der M. 78.
— Vorzeitige M., Geschlechtsreife und Entwicklung 504.
— und Corpus luteum 512, 1770.
— Zeitliche Beziehungen der Ovulation und M. 1189, 1534.
— Blutveränderungen während der M. 1451.
— Corpus luteum und Ovulation 1770.
Menstruationsblutung, Therapie übermässig starker M. 330.
Menstruationsstörung, Organtherapie bei M. und Uterusfibromyom 1081.
Merlusan in der Syphilis- und Gonorrhöetherapie 2097, 2246.
Mesbé, Versuche mit M. 70.
— bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose 216, 268, 1027, 1623.
— bei Behandlung chirurgischer Tuberkulose 268.
Mesenterialcirrhose 1593.
Mesenterialcyste 2306.
Mesenterialgefässthrombose, Darmgangrän nach M. 1689.
Mesenterialtumor 1586.
Mesenterium, Chirurgische Erkrankungen und Verletzungen des M. und der Netze 739.
— Malignes Adenomyom des M. 933.
— Lymphangioma cysticum des M. 1080.
— Dermoid des M. 1545.
— Neuromyom des M. 2057.
— Echinokokkencyste des M. 2306.

Mesocolon, Narbige Verkürzung des M. und der Mesoflexur 2062.
Mesothorium, Verbrennungen nach Anwendung von M. 370.
— Wirkung des M. bei Lupus 708.
— in der Dermatologie 1030.
— Röntgenstrahlen und M. bei Uteruscarcinom 1031, 1311, 2059.
— als Röntgenersatz in der Gynäkologie 1227, 1281.
— und seine Wirkung auf bösartige Neubildungen 1728, 1919.
— Mit M. behandelte Fälle von Mastdarm- und Speiseröhrenkrebs 2052.
— bei Augenerkrankungen 2150.
— Strahlenwirkung radioaktiver Substanzen, besonders des M. und der Ersatz derselben durch Röntgenstrahlen 2242.
— Verwendung von M. und Thorium X in der Dermatologie 2346.
Mesothoriumbehandlung bei Hautkrankheiten 138.
— Erfolge der Röntgen- und M. beim Uteruscarcinom 989, **1001**, 1033, 1082, 1964, 2107.
— bei hämorrhagischen Metropathien und Myomen 1081.
— bei gichtischen und nicht akuten rheumatischen Leiden 1275, **1345**.
— Heilung einer Lymphdrüsentuberkulose durch kombinierte M. und Thorium X-Injektion 1414.
— Erfolge der Röntgen- und M. beim Carcinom 1544, 1589.
— Weitgehende Beeinflussung eines Portiocarcinoms durch M. 1025.
— Erfolge der M. bei Carcinom **1105**, 2391.
— Absorptions- bzw. Dosierungstafel für Radium und M. **2186**.
— Behandlung maligner Tumoren mit M. 2391.
Mesothoriumeinwirkung auf genitale Neubildungen 1282.
Mesothoriumschädigung des Hodens 2243.
Mesothorschlamm, Behandlung der Ischias, Tabes und chronischer Gelenkerkrankungen mit M. 839.
Metacarpalepiphysen, Vollzählige proximale M. 220.
Metalle, Allgemeine toxische Wirkung der schweren M. nach subcutanen Einspritzungen 1621.
Metaplasie, myeloide, Entstehung der M. bei experimentellen Blutgiftanämien 741.
Metastasen, embolische im Auge 1453.
Metasyphilis, Begriff und Wesen der M. 2110.
— s. auch unter Syphilis.
Methämoglobinbildung 1173.
Methoden, gärungsbakteriologische 326.
Methodik, Handbuch der physiologischen M. 1672, 2050.
Methylalkohol, Kombination von M. mit anderen Alkoholen 328.
— Biochemische Veränderungen im Kammerwasser bei akuten Intoxikationen durch M. und durch Toxipeptide 412.
— Gewöhnung eines Hundes an gewisse Mengen von M. 794.
— Giftlosigkeit des Aethyl- und M. 932.
— Einwirkung des M. auf das circulierende Blut 1270.
Methylalkoholamblyopie 1771.
Methylalkoholvergiftung, Biochemische Differentialdiagnose bei Toxipeptiden- und M. 255.
— Wesen der M. 1408.
Metritis, stenosierende der Cervix uteri 1785.
Metromenorrhagie, Röntgenbehandlung der nichtklimakterischen M. 2211.
Metropathie, Thyreogene Aetiologie der hämorrhagischen M. 986.
— Röntgentherapie oder Vaporisation bei hämorrhagischen M. 1031.
— Mesothoriumbehandlung bei hämorrhagischen M. und Myomen 1081, 1239, 1329, 1374.
Micrococcus tetragenes als Erreger von Bakteriämien beim Menschen 936.
Migräne, ethmoidalen Ursprungs 1088.
— Veränderungen des Liquor cerebrospinalis bei M. und Hemicrania ophthalmica 1548.
Mikrobiologie, Handbuch der medizinischen M. 738.
Mikrocephalie 1621.
Mikrogastria luetica 1086.
Mikrokokkenendometritis, Nephritis und Eklampsie bei eitriger M. 1141.
Mikromelie, Pathogenese der M. 1366.
Mikromyelie infolge Chondrodystrophie 709.
Mikroorganismen, Variabilität pathogener M. **16**.
— Pankreatinlösung zur Kultur der M. und besonders des Choleravibrio 788.
— Verwendung von trocken erhitzten M. und von solchen, die mit verdauenden Fermenten behandelt sind, als Antigene, unter besonderer Berücksichtigung des Tuberkelbacillus 1119.
— Handbuch der pathogenen M. 1720.
Mikropan, universeller Handanschlussapparat für medizinische Zwecke 2113.
Mikrophthalmus, Im M. vorkommende Netzhaut- und Aderhautanomalien 1452.
— congenitus familiaris 2397.
Mikroskopie, klinische, und Mikrophotographie 184.
— Atlas und Grundriss der klinischen M. 2147.
Mikrosporie, Behandlung der M. 1226.
Mikulicz'sche Krankheit 1638.
Milch, Art der Bindung von Phosphor und Calcium im Casein der M. 356.
— Elektrische Leitfähigkeit der M. 692.
— Herstellung vegetativ keimfreier Roh-M. 850.
— Infektiosität der M. bei syphilitischen Frauen 985.
— Kann die Milch der eigenen Mutter dem Säugling schädlich sein? 1378.
— Enthält die M. Phosphatide? 1824.
— Ausnutzung von Voll-M. und caseinfettangereicherter Kuh-M. 1828.
— Ernährungsversuche mit Friedenthal'scher M. 2066.
— Keimfreie Roh-M. 3245.
— überzuckerte, bei Dyspepsie im Kindesalter 935.
— kondensierte, antiemetische Eigenschaften von gezuckerter M. 695.
Milchanaphylaxie 888.
Milchdrüse, Fermente der M. und der Milch 1767.
Milchentkeimung, hygienisch einwandfreie 900.
Milchfilter für den Hausgebrauch 1038.
d-Milchsäure, quantitative Bestimmung der M. in Körperflüssigkeiten und Organen 2149.
Milchsäurebildung bei der antiseptischen Organautolyse 266.
Milchsäurelangstäbchen 1174.
Milchuntersuchung, Methodik der biologischen M. 1672.
Milchzahngebiss, Wert des M. 2115.
Milchzucker, Nährwert des M. 558.
— Bestimmung des M. in der Milch durch Fällung mit Ammoniumsulfat 1529.
Miliartuberkulose 2306.
— akute, allgemeine 739.
— Röntgendemonstration von Cardiospasmus und M. 1185.
— Zur Diagnostik der M. 1963.
Militärarzt, Chirurgische Neuerungen und ihre Bedeutung für den M. 698.
Militärdienstfähigkeit, Abänderungen und Ergänzungen der Dienstanweisung zur Beurteilung der M. 1729.
Militärdiensttauglichkeit, Bedeutung der Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres für die M. **1854**.
Militärhygiene 1620.
Militärlazarette, Grundsätze über den Bau und Bertrieb der M. im Vergleich mit denen der Zivilkrankenhäuser **1839**.
Militärsanitätswesen, Jahresbericht über Leistungen und Fortschritte im M. 498.
Militärstiefel, Verbesserungen an den M. 1729.
Milliampèremeter bei Röntgenaufnahmen und bei der Härtebestimmung der Röhren 1033.
Milz, Fettgehalt der M. 32.
— Bedeutung der M. in dem an malignem Tumor erkrankten Organismus 268.
— Blutgefässerkrankung 313.
— Metastatische Geschwulstbildung 313.
— Exstirpation der M. und der linken Niere wegen Ueberfahrung 898, 1122.
— Beziehungen der M. zur aktiven Geschwulstimmunität 1118.
— Zur Pathologie der M. 1278.
— Wachstumshemmender Einfluss der M. auf das Rattensarkom 1409.
— Cavernoma sanguineum der M. 1684.
— Verhalten der Gitterfasern der M. bei Rachitis 1827.
Milz, Funktion der M. als Organ des Eisenstoffwechsels 1911.
— Schussverletzungen der M. 1916.
— Bedeutung der M. als hämatopoetisches Organ 1957.
Milzarbeit, Grösse der M. 1767.
Milzbrand, Salvarsanbehandlung bei M. 1120.
— bei M. und Wut 1174.
— Bedeutung von Krähe und Fuchs für die Verbreitung des M. 1825.
— äusserer, des Menschen 122.
— Behandlung des M. 75.
Milzbrandiagnose, Präcipitinreaktion als Hilfsmittel für die M. 357.
Milzbranderkrankungen 1318.
Milzexstirpation, Einfluss der M. bei perniciöser Anämie 1414, 1877, **2179**.
— bei Banti'scher Krankheit 1500.
— wegen Echinococcus 1587.
— bei Splenomegalie 2118.
Milzfunktion, Pathologie der M. **1509**, **1572**, **2409**.
Milzruptur, Exstirpation, Heilung 1878.
Milzsarkom, Zwei Fälle von primärem M. 1622.
Milztuberkulose 216, 694.
Milztumor mit tödlicher Blutung 184.
Milzvenenthrombose mit tödlicher Magenblutung 452.
— Kasuistik der Pfortader- und M. 1579.
Mineralquellen, Natürliche Bedingungen der Heil- und M. 978.
— Gibt es spezifische Wirkungen der M.? 1408.
Mineralstoffwechsel, Untersuchungen über N- und M. 978.
— des Menschen 1970.
Mineralwässer, Alkalität der M. 2001.
Mischnarkose, Pharmakologie der M. 267, 554.
— s. a. Narkose.
Missbildungen 369, 470, 741, 2063.
— Spontan geheilte M. 236.
— des Menschen und der Tiere 403.
— im Urogenitalsystem mit wahrer persistierender Kloake 406.
— der Gesichtshaut und der Augenlider 646.
— Operativ behandelte M. der unteren Extremität **731**.
— Statistik der M. in Japan 979.
— kombiniert mit angeborener Hüftverrenkung 982.
— Experimente zur künstlichen Erzeugung von M. bei Lepidopteren 990.
— seltene, des Thorax 1363.
— der männlichen Generationsorgane 1579.
— im Gesicht 1589.
— ausserordentlich seltene 1767.
— Morphologie der M. 1910, 2240.
— mehrfache 2116.
Missed labour, Fall von M. 1273.
Missgeburt, acardiale 1913.
Mitralstenose 1187.
— Das Crescendogeräusch der M. 33.
— Akustische Erscheinungen bei M. 120.
— Der Vorhof bei M. 643.
— Zustandekommen linksseitiger Recurrenslähmung bei M. 660, 795, **912**, 1280.
— bei einem Kind mit hereditärer Syphilis 2344.
Mitteilungen, kleinere 607.
— therapeutische 317.
Mittelfuss, Luxationen im Bereiche des M. 122.
Mittelfussknochen, Luxation der M. 645.
Mittelmeerfieber, Therapie des M. 841, s. a. Maltafieber.
Mittelohr, Sarkome des M. 1920.
Mittelohrfisteln und Perforationen an der Schädelbasis und abnorme Knochenbildung daselbst 1275.
Mole, s. Blasenmole.
Molkensuppe bei Säuglingen 2101.
Molketherapie bei ruhrartigen Darmkatarrhen und ihre Erfolge 502, 695, 790.
Möller-Barlow'sche Krankheit, Histologisches Blutbild in schweren Fällen von M. und das Auftreten dieser Krankheit im schulpflichtigen Alter **200**.
— Frühform 790.
Molluscum contagiosum 1539.
— — Aetiologie 317.
Momburg'sche Methode, Anwendung der M. 2195.
Momente konstitutionelle, Bedeutung der M. 2196.

Monacitsand 1542.
Mongolenfleck 1321.
Mongolismus 138, 2201.
Monokelbehandlung 697.
Morbus Addisonii 373, 981, 994, 2064.
— — Geheilter Fall 501.
— — und Nierentuberkulose 940.
— — und Schwangerschaft 1140, 1679.
— — Klinische und pathologische Beobachtungen bei M. 1531.
— Banti 1493.
— — in Aegypten 120.
— — Pathologie des M. 217.
— — und hämolytischer Icterus 407.
— Basedow, Meine Erfahrungen über den M. 35, 2405.
— — Chirurgische Behandlung des M. 57.
— — mit Hautpigmentation 94.
— — Sekretorische Störungen des Magens bei M. 120.
— — Selbstheilung des M. 174.
— — Behandlung des M. mit Parathyreoideasubstanz 179.
— — Blutzuckergehalt bei M. und über thyreogene Hyperglykämie 217.
— — Alimentäre und Adrenalinglykosurie bei M. 217.
— — Viskosität des Blutes bei M. 217.
— — Behandlung des M. 528, 1027.
— — Die Chirurgie der Schilddrüsse mit besonderer Berücksichtigung des M. 559, 695.
— — nach Trauma 647.
— — Funktion der Thyreoidea bei M. 806.
— — Thymektomie bei M. 806.
— — — bei M. mit Myasthenie 272.
— — mit Pulsverlangsamung 944.
— — Versuche, den M. mittels Röntgenbestrahlung der Ovarien zu beeinflussen 978.
— — und Ovarialfunktion 1140.
— — und Genitale 1189, 1494.
— — Neue Theorie des M. **1296**.
— — Strumitis posttyphosa apostematosa tarda und sekundärer M. 1315.
— — Diagnostische und therapeutische Bemerkungen zum M. 1447, 1675.
— — Interne Behandlung des M. 1826.
— — Thymus und Schilddrüse in ihren wechselseitigen Beziehungen zum M. 2056.
— — Organanalyse bei M. 2066.
— — beim Manne 2112.
— — Thymin bei M. 2151.
— — Erfolgreich mit Milch einer thyreoidektomierten Frau behandelter Fall von M. 2242.
— — Ergebnisse der experimentellen Forschung über M. 2258.
— — akuter 2003.
— Brighti. s. Nephritis.
— coeruleus, infolge congenitaler Pulmonalstenose 655.
— Hodgkin, s. Hodgkin.
— maculosus Werlhofii, Hochgradige hämorrhagische Infarcierung der Zunge bei M. 1683.
— — — Blutgerinnungsfähigkeit, Viscosität und Blutplättchenzahl bei M. 2151.
— Recklinghausen, s. Recklinghausen u. Neurofibromatosis.
Mord oder Selbstmord? 125.
Morphinismus, Klinik und Therapie der Alkaloidvergiftung, speziell des M. 705.
Morphinwirkung auf die Zirkulation 1408.
Morphium, Wirkung des M., Opium und Pantopon auf die Bewegungen des Verdauungstraktus beim Menschen und Tier 37, 885.
— Urinausscheidung von M., das einem Tier injiziert wurde 1025.
— Lähmung des Atemzentrums durch M. bei Allgemeinnarkose 1545.
— Gefährlichkeit der Kombination von M. mit allgemeiner Narkose und Schlafmitteln 1673.
Morphiumentwöhnung mit Scopolamin **724**.
Morphium-Scopolaminwirkung im Tierversuch237.
Morphiumvergiftung 941.
Mortalitätsstatistik 667.
Mörtelfeuchtigkeit, Calciumcarbid zur Bestimmung der M. 1878.
Moskauer Brief 618, 1094, 1142.
Much'sche Granula bei Lungentuberkuloseformen 315.
Mucocele der vorderen Ethmoidalzellen 79.
Mucosusotitis 514.
Mulgatose 1310.
Mumps, Behandlung des M. mit Formamint 1449.
— Das Blut und die Cerebrospinalflüssigkeit bei M. 1580.
— und Encephalitis 2115.
Mund, Therapie der Entzündungen im M., Rachen und Kehlkopf 844.
— Operative Behandlung bösartiger Erkrankungen von M. und Rachen 936.
Mundbodendermoide 790.
Mundkrankheiten, Anwendung radioaktiver Substanzen bei Zahn- und M. 1121.
Mundprothese zur Bewerkstelligung des Schreibens 1231.
Mundschleimhautcarcinom, Behandlung des M. mit Radium 2164.
Mundsepsis in der allgemeinen Praxis 1410.
Münzenfänger oder Oesophagoskop 2345.
Murphyknopf bei Gastroenterostomia retrocolica posterior 559.
Musculus abductor pollicis, stenosierende Tendovaginitis an der Sehne des M. 2426.
— biceps brachii, Angeborene Muskelgeschwulst beiderseits im M. 800.
— — — primäres Sarkom beider M. 273.
— deltoideus, Traumatische Hernie des M. 2152.
— extensor pollicis longus, Lähmung 137.
— — — Sehnenruptur des M. 424.
— glutaeus medius et minimus, Isolierte Lähmung des M. nach einem Unfall 455.
— obliquus inf., Isolierte Lähmung des M. 2155.
— quadriceps, Plantare Reflexzone für den M. 316.
— rectus abdominis, Ruptur 467.
— — femoris. Ruptur des M. 843.
— triangularis, Operative Lähmung des M. 1828.
Muskel, Einfluss der Inaktivitätsatrophie auf die Stickstoff- und Phosphorverteilung im M. 498.
— Osmotische und kolloidale Quellung des M. 608.
— Untersuchung einer Anzahl von M. von Vögeln in bezug auf ihren Bau und ihre Kernverhältnisse 786.
— Chemische Zusammensetzung atrophischer M. 981.
— des menschlichen Beines 1620.
— Säurekontrakturen an M. 1721.
— Dosierung des Glykogens in den M. 1911.
— Kohlensäurebildung im überlebenden blutdurchströmten M. 1911.
— Spinale Segmentinnervation der M. 2005.
— Verhalten des M. im Muskelpresssaft 2195.
— glatter, Purinbasen der M. bei höheren Tieren 608.
— — Physiologie des M. 1593.
— — Papaverinwirkung auf die M. 1971.
Muskelaktionsströme bei pathologischen Zuständen des Centralnervensystems 312.
Muskelangiom, cavernöses 1722.
Muskelarbeit und Körperkonstitution 2344.
Muskelatrophie, Elektrotherapie der Lähmungen und M. 744.
— Muskelrheumatismus, Keratosis der Fusssohlen bei einem gonorrhoischen Patienten 1625.
— neuritische 847.
— progressive (neutraler Typ) 847.
— spinale 2203.
— — bei Tabes 93.
— — auf luetischer Basis 516.
— — progressive, Rückenmarksveränderungen bei M. 695.
Muskelbündellänge und neurogene Kontrakturen 667.
Muskelchemie 267.
Muskeldefekte, congenitale bei einem Tabiker 703.
Muskeldystrophie nach Unfall 505.
— Kombination der M. mit anderen Muskelerkrankungen 2006.
Muskelextrakte, Giftwirkung normaler Organe und M. 87, 253.
Muskel-Geisselzellen, Ultramikroskopische Beobachtungen an M. 977.
Muskelgeschwulst, angeborene, im Biceps beider Oberarme 800.
Muskelgewebe, Nachweis der Fettsubstanz 140.
— Der freie, durch Formol titrierbare Aminosäurestickstoff und der Gesamtextraktivstoff im M. von hungernden Tieren 1269.
Muskelinnervation bei Normalen und Nervenkranken 424.
Muskelkontraktion, Physikalisch-chemische Grundlagen für eine Theorie der M. 30.
Muskelkontraktur, ischämische 1372.
— — Beseitigung der M. durch freie Muskeltransplantation 1080.
— — und Muskellähmung 356.
Muskellähmung, Experimentelle Studien zur Lehre von den ischämischen M. und Muskelkontraktur 1118.
Muskelmechanik, Lehrbuch der Gelenk- und M. 1115.
Muskelreflex, Sehnen- und M. und Merkmale ihrer Schwächung und Steigerung **1712**.
Muskelschwäche, diffuse 1782.
Muskelstudien mit Saitengalvanometer 121.
Muskelzuckungen, clonische, rhythmisierte 2004.
Muskulatur, Physiologie der autonom innervierten M. 786.
— Chirurgie der quergestreiften M. 1487.
— und Glykolyse 1911.
Mutation bei Bakterien 797.
— bei Diphtherie **1017**.
— Bedeutung der M. für die Virulenz der Bakterien 1043.
Mutationsstörung bei einem Mädchen 1536.
Muttermäler, s. Naevus.
Muttermundslippe, Strangulation der vorderen M. durch ein Schalenpessar 124.
Myalgie, Fall von einseitiger M. des Kopfes 85.
— der Ansatzstelle des musc. sternocleidomastoideus auf dem Warzenfortsatz 1920.
Myasthenie 2004.
Myatonia congenita 1040, 1532.
Mycosis fungoides 423.
— — d'emblée 653.
— neue 2297.
Myeline, doppeltbrechende, in Katarakten 844.
Myelitis, Augenveränderungen bei disseminierter M. 847.
— nach Typhus 1922.
— Kombination von Polyneuritis mit M. 2428.
— funicularis 1090.
— transversa 1782.
— traumatische 93.
Myeloblastenleukämie, s. Leukämie.
Myeloblastose, diffuse, der Lymphdrüsen bei perniciöser Anämie 1137.
Myelodermie und Lymphodermie 221.
Myelodysplasie 1092.
Myelomeningocele, Nachträgliche Ueberhäutung von M. 1490.
Myelomfrage, Das multiple Plasmocythom der Knochen, zugleich ein Beitrag zur M. 451.
Myiasis intestinalis 1624.
Mycomie 1769.
Myocarditis, Cymarin bei M. chronica mit Dekompensationserscheinungen 1958.
— chronica 374.
— luetica bei congenitaler Lues 234.
Myocardveränderungen, Histogenese der M. bei Intoxikationen 692.
Myoclonie bei Epilepsie 2309.
Myoclonusepilepsie, Histologischer Befund bei familiärer M. 1915.
— s. auch Epilepsie.
Myom, Röntgenbehandlung der M. 77, 411, 984, 985, 986, 1282, 1726.
— Ascites durch M. 375.
— der Cutis und Subcutis 791.
— des Magens 942, 1587.
— Mesothoriumbehandlung bei hämorrhagischen Metropathien und M. 1081.
— Mesothoriumbehandlung der M. des Uterus 1238, 1239.
— Röntgenbehandlung der M. und Metropathien 1374.
— Die Lymphbahnen der M. 1377.
— und Schwangerschaft 1545.
— zellreiche, und Myosarkome des Uterus 1829.
— Typen von M., bei denen die Operation der Röntgenbehandlung vorzuziehen 2259.
— intraperitoneales, der Ligamentum rotundum 1452.
— multiple der Penis 1677.
Myomatosis uteri 138.
Myombehandlung 411.

Myombehandlung. operative 696.
Myomoperationen, partielle 1419, 1728.
Myomotor 316.
Myopie, Centraler grüner Fleck bei M. 79.
— Amblyopie hintere Venae vorticosae 177.
— Tiefensehen bei einseitiger M. 616.
— temporäre bei orbitalen Neubildungen 177.
— traumatische 1081.
Myosarkom des Sehnerven 1227.
— gestieltes der Magenwand 567.
— postklimakterisches des Uterus 504.
— primäre des Magens 1769.
Myositis 1175.
— ossificans progressiva 220.
— — — multiplex 745.
— traumatica 980.
Myotonie 316, 754.
— acquisita 1592.
— atrophische 650, 981.
— — nach Trauma 1624.
— — familiäre 35.
— — mit Muskelatrophie und Kataraktbildung 846.
— atypische 704.
— congenita 845, **1306**.
— — elektrophysiologische Untersuchungen bei M. 1782.
Myotonus, progressiver bei einer myoclonischen Kranken 558.
Mytilaspis citricola auf Apfelsinen 1038.
Myxödem 234, 1780, 2405.
— und Kretinismus 739.
— bei Neurofibromatose 749.
— Kleinhirnsymptome bei M. 887.
— Fall von M. mit Heilung 1877.
— Fall von Säuglings-M. 2115.
— acquiriertes 2309.
— kongenitales 695.
— — Pathologie des k. und erworbenen M. im Kindesalter 2115.

N.

Nabeladenom, Kasuistik und Histogenese 405.
Nabelschnur mit falschem Knoten 1378.
Nabelschnurbruch s. Hernia funiculi umbilicalis.
Nabelschnurrest, Einfache chirurgische Versorgung des N. 1081.
Nabelschnurumschlingung 370.
Nabelschnurzerreissung intra partum 2154.
Nabelsteine, sogenannte 747.
Nabelstrangbruch s. Hernia funiculi umbilicalis.
Nachbild, sternförmiges, von ungewöhnlicher Herkunft 560.
Nachgeburtsblutung, Lehren für die Desinfektion in der Geburtshilfe und für die Behandlung der N. an der Hand von 42 manuellen Placentarlösungen 1176.
Nachgeburtsperiode, Wirkung der Wehenmittel in der N. 747, 2391, s. auch Placenta.
Nachtlagerungsapparat bei Pectus carinatum 1138.
Nadelhalter, neuer 1369.
Nadelschluckerin 423.
Nagelextension 514.
— Die moderne Bardenheuer'sche Extensionsbehandlung im Vergleich zur Steinmann'schen N. 745.
— Schädigung des Knochens durch N. 1273.
— nach Codivilla 1412.
— Technik der Steinmann'schen N. 1828.
— Mechanik der N. 2056.
Nagelextensionsapparat, unverschieblicher 1273.
Nagelveränderungen bei Icterus 2064.
Nähmaschine von Hyrtl bei Magenresektion 1689.
Nährboden, Herstellung von festen N. ohne Verwendung des Fleischwassers und der Fleischbrühe 1026.
— Einfluss von kohlehydrathaltigen N. auf Bakterien 1222.
— Was leisten die von W. Pfeiler und W. Lentz angegebenen N. in der Praxis? 1622.
Nährmedien, Erstarrungskasten für N. 1026.
Nahrung, Salzgehalt der täglichen N. 2292.
Nahrungsballast 993.
Nahrungsbedarf der Kinder 745.
Nahrungsbestandteile, Wert der einzelnen N. für den Menschen 1766.
Nahrungsmittel, Massenerkrankungen durch Genuss- und N. 1137, 1672.
Nahrungsstoffe, Wahl von N. in Krankheiten 270.
— Künstliche Darstellung der N. 404.
Naphthol, Wirkung des N. auf die Augen 1679.
Napoleon I., Einige Präparate von seiner Sektion 268.
Narbe, Strahlenbehandlung der fehlerhaften N. und Keloide 2199.
Narbenbehandlung mit vielfachen Einschnitten und Thiosinamin 2242.
Narcophin, Anwendung der Opiate, besonders des N. in der ärztlichen Praxis 31.
— in der Geburtshilfe 222.
— Erfahrungen mit N. 1076.
Narkolepsie **246**.
Narkose, Einfluss der Chloroform-Aether- und Misch-N. auf die physikalisch-chemische Beschaffenheit des Blutes 787.
— und verwandte Erscheinungen 1371, 1913.
— Neue Methoden der Allgemein-N. 1406, **1934**.
— und Sauerstoffatmung 1445.
— Hornhautläsionen nach N. 1452.
— Die Tränendrüse während der N. 1492.
— Lähmung des Atemcentrums durch Morphin bei N. 1545.
— Gefährlichkeit der Kombination von Morphium mit allgemeiner N. 1673.
— Theorie der N. 1721.
— Einfluss der N. auf den Gaswechsel des Gehirns 1767.
— Chloroform- und Aether-N., Wert der N.-Apparate und Unterstützung der Inhalationsnarkose durch Morphium, Scopolamin und Schlafmittel 1961.
— und Sauerstoffverbrauch 2339.
— intravenöse 272.
Narkosenlähmung, Aetiologie der N. 233.
Narkosenspättod, Rolle des Chloroforms beim N. 2001.
Narkotikum, Wahl des N. bei Operationen wegen akut entzündlicher Prozesse in der Bauchhöhle 663, 1625.
— Wirkung chlorierter N. auf den Eiweissumsatz 1270.
Nasalität, Wesen der N. 1413.
Nase, Krankheiten der N. und Mundhöhle 115.
— Akute Nebenhöhlenerkrankung der N. bei einem Kinde 469.
— Schleimhautlupus der N. 505.
— Korrektion der Deformitäten der N. durch intranasale Operationen und Inklusionen der Prothese 845.
— Bakterienflora der N. 886.
— Beziehungen der Neuritis optica retrobulbaris zu den Nebenhöhlenerkrankungen der N. 1413.
— Ersatz der N. 1731.
— Sklerodermie der N. und des weichen Gaumens 2065.
— Rachitis der N. und Asthma bronchiale 2247.
— Wechselseitige pathologische Verhältnisse der dem Auge und der N. benachbarten Höhlen vom augenärztlichen Standpunkt **2269**.
Nasenansatz für Saugbehandlung 1280.
Nasenblutungen, Das häufigste Causalmoment der spontan auftretenden N. 1453.
Nasenflügel, Operative Behandlung des Ansaugens der N. 1413.
Nasenheilkunde, Taschenbuch der N. 1407.
Nasenhöhle, Primäre bösartige Geschwülste der N. und Nasennebenhöhlen 1081.
— Beziehungen der Tränenorgane zur N. und ihren Nebenhöhlen 1407.
Nasenkatarrh, akuter 79.
Nasenlupus, Behandlung des N. mit nascierendem Jod 890.
Nasenmuschel, Die Operationen an den N. 124.
Nasennebenhöhle, Hyperplastische Entzündung der Schleimhaut der N. 568.
— Tuberkulose der N. 2007.
Nasennebenhöhlenleiden, Bedeutung der N. für das Auge 2059.
Nasenoperationen zur Beseitigung von Kopfschmerzen 987.
— Aethernarkose bei Kehlkopf- und N. 2006.
Nasenplastik, Neuere Methoden und Fragen der N. 1319, **1612**.
Nasenrachen, Methode der direkten Besichtigung des N. und dessen direktes Photographieren 1280.
Nasenrachenfibrom, operiertes 2203.
Nasenrachenraum, Pharyngotomie über dem Zungenbein als Voroperation zur Entfernung von Tumoren des N. 76.
— Carcinom des N. 1126.
— Primäre maligne Geschwülste des N. 2007.
— Tamponade bei Blutungen des N. **2387**.
Nasenscheidewand, Operation der mit hoher Leistenbildung komplizierten verbogenen N. 1413.
— Plastische Deckung eines Defekts der N. 1637.
— Schleimcyste der N. 1878.
— Defekt der N. 2407.
Nasenschleimhaut, Innervation der Gefässe der N. 1172.
Nasenspeculum, selbsthaltendes 415.
Nasenspitze, Anheilung einer abgehauenen N. 132.
Nasenspülapparat Vakuum 1228.
Nasenstein 1535.
— Zwei bemerkenswerte Fälle von N. 1453.
Nasentumor 565.
Natrium bicarbonicum, Oedemerzeugende Eigenschaft des N. 1089.
— carbonicum bei Herpes tonsurans 642.
— chloratum ein Oxydationsmittel, seine Wirkung auf gewisse Dermatosen 1226.
— nitrosum, Anwendung des N. bei intermittierendem Hinken 570.
— nucleinicum und Salvarsan bei progressiver Paralyse 452.
— quecksilbernucleinsaures, bei sekundärer Syphilis 2150.
— santonsaures, Einfluss des N. auf die Fähigkeit, Hell und Dunkel bei derselben Farbe zu unterscheiden 1445, 2149.
Naturwirken, Das Grundgesetz des N. 2194.
Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung und in ihrem Zusammenhang 312.
Naturwissenschaftliche Forschung, Fortschritte 284.
Naevus, Behandlung des N. 1916.
— Entstehung des Pigment-N. 1918.
— verrucosus linearis 1226.
— — Spontane Rückbildung eines N. unius lateris 1226.
Nebenhodentuberkulose, Zeugungsfähigkeit bei bilateraler N. 1451.
Nebenniere, Beziehungen der N. zu Blutzucker und Wärmeregulation 42, 978.
— bei Anencephalie 70.
— Neuroblastoma sympathicosum der N. 137.
— Einfluss des Tuberkulosetoxins auf die N. 555.
— und Fettstoffwechsel 611, 617.
— Carcinom der N. 1038.
— und Genitale 1141.
— Veränderungen der N. bei Schwangerschaft und nach Kastration 1176.
— und Zuckerstich 1407, 1545.
— Einfluss der N. auf den Blutkreislauf und den Stoffwechsel 1408.
— Pathologie der N. 1547, 1673.
— Befunde an den N. beim Tode durch Verbrennung und Verbrühung 2017.
— Adrenalingehalt der N. bei Thorium X-Intoxikation 2051.
— und chromaffine Organe 2240.
— und Kalkstoffwechsel 2259.
— Veränderunden der N. bei Scharlacherkrankungen 2344.
— tuberkulöse 1638.
Nebennierenblutungen bei Neugeborenen 70.
Nebenniereninsuffizienz 143.
— funktionelle 2003.
Nebennierenmark, Tumoren des N., insbesondere das Neuroblastoma sympathicum 1722.
Nebennierenrinde, Entwicklung 356.
Nebennierentumoren 798.
— histogenetische Ableitung des Grawitz'schen N. 2293.
— extrarenaler 613.
Nebenpocken des Sehorgans 411, s. auch Variola und Varizellen.
Negerweichteile, Anthropologie der N. 1910.

Negri'sche Körperchen 788.
Nematoden, Durch N. hervorgerufene papillomatöse und carcinomatöse Geschwulstbildung im Magen der Ratte **289**, 761, 1095.
— Untersuchungen über eine N. (Spiroptera sp. n.) 1530.
— Kulturen von N. aus einem Melanosarkom 1541.
— und andere Parasiten aus einem Mammacarcinom 2406.
Neosalvarsan 747.
— Parasitotrope Wirkung des Atoxyls und N. 214.
— bei Malaria tertiana 218.
— bei Syphilis 221.
— bei Keratitis parenchymatosa 223, 318.
— Darf N. ambulant angewendet werden? 484, **879**.
— Vergleichende Tierversuche mit Salvarsan und N. 499.
— Erfahrungen mit N. 618, 647.
— Behandlung syphilitischer Erkrankungen des Nervensystems mittels intraarachnoidaler Injektion von N. 744.
— Anwendungsart des Salvarsan und N., Infusion oder Injektion 791.
— Behandlung des Trippers und seiner Komplikationen mit N. 938.
— Intravenöse Injektion konzentrierten N. 1031, 1918.
— Die Todesfälle nach intravenösen Injektionen von Salvarsan und N. 1031.
— Therapeutischer Wert des N. 1095.
— als Heilmittel bei Malaria und Syphilis 1095.
— Einfluss des Salvarsan und N. auf Kreislauf und Nieren gesunder und kranker Tiere 1117.
— Lokalbehandlung mit N. 1413.
— Intravenöse Injektion von N. 1626, 2098, 2150.
— bei tropischen Hautkrankheiten 1921.
— Wirkung des N. und die Wassermann'sche Reaktion bei Kranken, die an Tuberkuliden leiden 2154.
— Gabengrösse des N. 2391.
Neosalvarsanbehandlung, Meningo-Encephalitis nach N. einer sekundären Syphilis 646.
— der lokalen Spirochätose 748.
Neosalvarsaninjektionen 1878.
— Einwirkung wiederholter N. auf das Blut 1025.
— Recidivierendes skarlatiniformes Erythem nach N. 2154.
— Intravenöse, Technik der N. 1453, 1591.
— konzentrierte 2247.
— subcutane, Ueber tausend N. 1273.
Neosalvarsanvergiftung, Zwei Fälle 454.
Nephrektomie 2160.
— Prognose der N. 756.
— Geburtshilfliche Gründe zur N. bei einseitiger Nierentuberkulose 938.
Nephrektomierte, Späteres Schicksal der N. 760, 1224.
Nephritis, Experimentelle Albuminurie und N. des Hundes infolge Immobilisation 32.
— Entgiftende Tätigkeit der Parathyreoidea bei N. 117.
— Chirurgie der N. **381**, 503.
— Ausscheidung der stickstoffhaltigen Stoffwechselprodukte bei N. und intravenöse Anwendung der Diuretica 407.
— Bedeutung des Reststickstoffs im Blut bei N. 754.
— Aktive Exspiration bei N. 1119.
— Funktionelle Untersuchungen bei N. des Menschen 1119.
— und Eklampsie bei eitriger Mikrokokkenendometritis 1141.
— Morbus Brighti, Beziehungen der sogenannten arteriosklerotischen Schrumpfniere zum M. 1490.
— Klassifikation der N. 1876.
— Superpermeabilität bei N. 1876.
— Sedobrol als Würzsalz bei der salzarmen Ernährung bei N. 1876.
— Erysipelas contra N. **2228**.
— Pericarditis bei N. 2310.
— Akute parenchymatöse N. als hydrotherapeutisches Problem 557.
— — Syphilitische in der Frühperiode 411.
— chronica, Spirochätenbefund im Urin bei N. chronica 73.
— — von Erwachsenen und Kindern 328.
Nephritis chronica, Prognose der N. 370.
— — bei Syphilis 756.
— — Alimentäre Lävulosurie bei N. 1448.
— — Blutzuckeruntersuchungen bei N. 2053.
— — Apoplexie Unfallfolge bei N.? 2248.
— — hervorgerufen durch Kombination von Chemikalien und Bakterien 2341.
— gravidarum 1139.
— haemorrhagica bei Lungentuberkulose 315.
— parenchymatosa und Schädelgumma 378.
— Subacute, Polyurie bei N. 609.
— tuberkulös-toxische, Tuberkulinbehandlung bei N. 142.
Nephro-Paratyphus 2063.
Nephropathie, Wirkung von Adrenalin bei akuten experimentellen N. 609.
Nephropexie, Fascienplastik bei Recto und N. 715.
— vermittelst transplantativer Bildung einer fascialen Aufhängekapsel 747.
— mittels freien Fascienstreifens 1828.
Nephrolithiasis, Radiographie in der Diagnostik der N. **1012**.
Nephrolysine 271.
Nephrose, chronische im Kindesalter 316.
Nephrotomie, Technik der N. und Nierenresektion 2198.
Nerven, Morphologische Veränderungen der gereizten N. 31, 1579.
— und Alkohol 267.
— Aenderungen der Reaktionsweise der N. auf die Pole des galvanischen Stromes 786.
— der Gebärmutter 1176.
— Moderne Chirurgie der peripheren N. 1781.
Nervenchirurgie, Rationelle 317.
Nervenendigung, Funktion der N. in der Gefässwand 2112.
Nervenfasern, Markhaltige in der Netzhaut 616.
— Regenerationserscheinungen bei der Verheilung von motorischen und reflektorischen N. 885.
Nervengewebe, Abbauprozesse des N. und über die Rolle der Leukocyten 1363.
Nervenkranke 801.
— Zunahme der Geistes- und N. 275.
— Sport bei N. 1411.
Nervenkrankheiten 211.
— Verhalten des Cremasterreflexes bei funktionellen und organischen N. 271.
— praktische Bedeutung der Hochfrequenzbehandlung (d'Arsonvalisation) bei inneren und N. 538.
— Resultate der Abderhalden'schen Methodik bei Geistes- und N. 1234.
— Handbuch der N. im Kindesalter 1443.
— Uebungsbehandlung bei N. mit oder voraufgegangene Operation 1411.
— Lehrbuch der N. 1577, 2095.
— Prophylaktische Aufgabe der Schule bei Geistes- und N. 1781.
— Klinik der N. 1910.
— Trophische Arthritis deformans als erstes Frühsymptom einer erst später manifest werdenden N. 1965.
— anatomische Wesensbestimmung hereditärer N. 2109.
— Areflexie der Cornea bei organischen N. 2153.
Nervenlähmung, Operative Behandlung traumatischer peripherer N. 1725.
Nervenleitungsanästhesie, Lokal- und N. 935.
Nervenlepra, Chirurgie der N. 2156.
Nervennaht, Endresultate der N. 936, 1088.
Nervenplastik 667, 2246.
Nervensymptome bei Frühlues 798.
Nervensystem und innere Sekretion **302**, **349**, **396**.
— Salvarsan bei syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen des N. 452.
— Behandlung syphilitischer Erkrankungen des N. mittels intraarachnoidaler Injektion von Neosalvarsan 744.
— Verhalten des N. des Kaninchens zu hohen Salvarsandosen 886.
— und Infekt beim Fieber 901.
— Pathologische Veranlagung des N. 942.
— Der Infantilismus, die Asthenie und deren Beziehungen zum N. 976.
— Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des N. 1115.
Nervensystem, Pathologische Anatomie des N. 1685.
— Pathologie und Klinik des N. 1956.
— Abbauvorgänge am N. 2109.
— Besonderer Befund aus dem Gebiet der frühinfantilen Erkrankungen des N. 2109.
— centrales, s. Centralnervensystem.
— peripheres, Das carvernöse Angiom des N. 558.
— sympathisches 231.
— — Kenntnis vom N. 460.
— — Anteilnahme des N. an den Erkrankungen des Säuglings 2197.
— Erkrankungen des N. und Balneotherapie 2295.
— vegetatives, Folgen der Vergiftung mit Adrenalin, Histamin, Pitruitin, Pepton, sowie der anaphylaktischen Vergiftung in bezug auf das N. 268.
— — und Ulcus duodeni 710, **2374**.
— — Verhalten des N. bei tuberkulösen Erkrankungen der Lunge 841.
— — Der Status des N. 1090.
— — Pharmakologische Prüfung des N. 2394.
Nervenverletzungen, Die im deutschen Roten Kreuz-Lazarett in Belgrad beobachteten Gehirn-, Rückenmarks- und N. 807.
— im Balkankrieg 1541, 2309.
Nervenzellpigment, lipoides, und die Altersfrage 1117.
Nervus depressor, Beziehungen des N. zu den vasomotorischen Centren 1173.
— ischiadicus, Die Anästhesie des N. **502**, 888.
— — Phlebektasien und Varicen des N. 1913.
— mentalis, Kälteleitungsanästhesie am N. 935.
— opticus siehe Sehnerv.
— phrenicus, Klinik und Chirurgie des N. 1272.
— radialis, Verletzungen des N. am Unterarm 645, s. a. Radialislähmung.
— — Hiebverletzung des N. **1039**.
— suprascapularis, isolierte traumatische Lähmung **249**.
— sympathicus, Einfluss des N. und anderer autonomer Nerven auf die Bewegungen des Dickdarms 977.
— ulnaris, Erkrankung des N. nach Unterleibstyphus 35.
— vagus, Basisfraktur mit Verletzung des N. 519.
— — Beziehungen des N. zu Sinusknoten und Atrioventrikularknoten 2194.
Netz, Chirurgische Erkrankungen und Verletzungen des Darmgekröses und des N. 739.
— Circumscripte entzündliche Tumorbildung in der Bauchhöhle, ausgehend vom N. **908**.
— Bedeutung des N. in physiologischer und pathologischer Beziehung 1316.
— Pathologie des grossen N. 2057.
Netzhaut, Blutung zwischen N. und Glaskörper 79.
— Pathologie des Centralgefässsystems der N. **615**.
— Markhaltige Nervenfasern in der N. 616.
— Bildung rosettenartiger Figuren in der N. sonst normaler fötaler Augen 987.
— Angioide Pigmentstreifenbildung der N. 1452.
— Eine unter dem Bilde der Ablösung verlaufende erbliche Erkrankung der N. 1685.
— Theorie der Lichtreizung der N. beim Dunkelsehen 2195.
Netzhautablösung 615, 891.
— operative Behandlung 328, 1540.
— Punktion und Druckverband zur Behandlung der N. 1679.
— Erfolge der Behandlung der N. 2063.
— Netzhautaktionsströme, Demonstration von N. 1830.
Netzhautanomalie, Die im Mikrophthalmus vorkommenden Aderhaut- und N. 1452.
Netzhauterkrankung, Wesen der sogen. Hippelschen N. **1679**.
— tuberkulöse 177.
Netzhautströme bei Belichtung mit homogenen Spektralfarben 1458.
Netzhauttuberkulose, sekundäre 223.
Netzhautveränderung durch Blutinjektion in den Glaskörper 177.
— im Jünglingsalter 1583.
Netzmanschette, insbesondere bei Behandlung des perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs 511, 613.
Netzplastik 1368.

Netztransplantation, freie, im Dienste der Bauchchirurgie 220.
Netztumoren, Genese der N. 889.
— aktinomykotischer 1460.
— chronisch entzündliche **1903**.
Netzunterbindung, Geschwulstbildung nach N. 511.
Neubildung siehe Tumor.
Neubornyval, Versuche mit N. 1621.
Neugebilde siehe Tumor.
Neugeborene, Seltene Erkrankung eines N. 274.
— Genese und Symptomatologie intracranieller Blutungen beim N. 504.
— Ulcus ventriculi bei N. 565.
— Ulcus duodeni bei N. 941.
— Besondere Form motorischer Reizzustände bei N. 1079.
— Gewicht des N. und die Ernährung der Mutter 1317.
— Mikroskopische Untersuchungen von Lungen N. für die Feststellung des Gelebthabens 1318.
— Pathologie und Klinik der N. 1533.
— Sinnesleben des N. 2193.
Neuheiten, technische **603**, **1526**.
Neuralgie, Feststellung der N. in ihrer klinischen Bedeutung; die Spinalgie 896, **1657**.
— Beeinflussung der N. des Plexus brachialis durch Kuhlenkampf'sche Anästhesie 1724.
— Elektrische Behandlung der N. 2005.
Neurasthenie und Syphilis 1411.
— traumatische, nach Hodenquetschung 1964.
Neurin, Die angebliche Tetanustoxin neutralisierende Wirkung des N. und Betains 1119.
Neuritis, Histopathologie der N. 218.
— der Unterschenkelnerven bei gleichzeitig bestehendem Diabetes mellitus als Unfallfolge anerkannt 1964.
— alcoholica 2062.
— bulbaris infolge infektiöser multipler N. 223.
— optica und glaukomatöse Excavation der Papille 79.
— — bei meningitischem Zustand 2309.
— — Diagnose der N. aus dem Augenspiegelbild 2344.
— — hereditaria 2103.
— — retrobulbaris, akute 708.
— — — akute doppelseitige, mit Erblindung beiderseits und Ausgang in Heilung, links nach 33tägiger Amaurosis 412.
— — — Beziehungen der N. zu den Nebenhöhlenerkrankungen der Nase 1413.
— — — bei Nerven- und Allgemeinleiden 2112.
— — rhinogene 1771.
— ulnaris 1964.
Neuroblastoma sympathicum 1722.
— — der Nebenniere 137.
Neurodermomyositis 2308.
Neuroepithelioma gliomatosum 555.
Neurofibromatose mit Myxödem 749.
— mit Adipositas 1593.
— Buphthalmus bei N. 2200.
— multiple 1539.
— siehe auch Recklinghausen'sche Krankheit.
Neurologie, Arbeiten aus dem n. Institut an der Wiener Universität 211, 1115.
— Analyse der Spinalflüssigkeit und des Blutserums in ihrer Bedeutung für die N. 1120.
— Handbuch der N. 1719.
— Eindrücke von der Sektion für N. beim 17. internationalen medizinischen Kongress in London 1926.
— Wert einiger Modifikationen der Wassermannschen Reaktion für die N. 2295.
— Neurolysis mit Fettplastik 715.
Neurolyse bei Radialislähmung 2427.
Neuromyom des Mesenterium 2057.
Neuromyxofibrosarkomatose, multiple familiäre 789.
Neuropath, Lymphocytose bei Asthenikern und N. 1223.
Neuropathie, Lymphocytose bei Asthenie und N. und deren klinische Bedeutung 803.
Neuropathologie und moderne Syphilisforschung 2100.
Neurorezidive nach Salvarsanbehandlung 1123, 1492.
Neurosen, Aetiologie der chronischen N. 851.
— traumatische 2017.
— — ohne Rentenanspruch 178, 792.
Neurosenlehre Freud's 1720.
Neurosenforschung, Neue Wege der N. und -Behandlung 657.
Nicotin, Vermeidung der Adrenalinglykosurie durch N. 30.
Niebergall, Bericht über Angelegenheit N. 891, 1627, 2200.
Niere, Radioskopie der N. 176.
— Zuckerdichtigkeit der N. nach wiederholten Adrenalininjektionen 213.
— Kongenitale Dystopie der N. 222.
— Salzwirkung auf die Funktion insuffizienter N. 266.
— Schädigung der N. bei Eklampsie 371, **388**.
— Wallnussgrosse Cyste der N. 518.
— primäres Adenocarcinom 569.
— Ascendierende Infektion der N. nach Implantation der Harnleiter in den Darm 618.
— Innervation der N. 642.
— Plasmazellen in der N. 693.
— Hypernephrom der N. 747.
— Funktionsprüfung der N. 887.
— Exstirpation der Milz und linken N. wegen Ueberfahrung 898, 1122.
— Hämoglobinausscheidung durch die N. 933.
— Ueber Funktion der Niere mit Hilfe der Phenolsulfophthaleinprobe 935.
— Einfluss des Salvarsan und Neosalvarsan auf den Kreislauf und die N. gesunder und kranker Tiere 1117.
— Einwirkung der lädierten N. auf die N. der anderen Seite 1122.
— isolierte Tuberkulose der einen Hälfte einer anormalen (doppelten) N. 1176.
— Einwirkung von Kalksalzen auf die N. **1339**.
— Wirkung intravenöser Salvarsaninjektionen auf die Funktion der N., insbesondere bei bestehender Quecksilberintoxikation **1342**.
— Funktionsprüfungen an transplantierten N. 1363.
— Luetische und postluetische Erkrankungen der N. 1410.
— Einfluss intravenöser Säurezufuhr auf die Farbstoffausscheidung der N. 1579.
— Ermüdbarkeit der N. 1624.
— verkalkte hydronephrotische 1638.
— Kombination von Tuberkulose mit Steinbildung der N. 1731.
— Grösse der Arbeit kranker N. 1767.
— Zusammenhang zwischen Funktion der N. und Chlorretention bei fieberhaften Krankheiten 1914.
— Grosse Solitärcyste in einer ins Becken gewanderten tuberkulösen, arteriosklerotischen Amyloid-N. 2102.
— Militärische Dienstfähigkeit bei Solitär-N. 2156.
— Moderne Methoden zur Funktionsprüfung der N. 2161.
— Symmetrische Nekrose der Rinde beider N. kurz nach der Entbindung 2196.
— Funktion der N. in der Schwangerschaft 2212.
— Metastatische Eiterungsprozesse in der N. und um die N. 2345.
— und Nebenniere 2390.
— Granularatrophie der N. im Kindesalter **2418**.
Nierenarbeit, Calorimetrie der N. 1767.
Nierenbecken, Primäre epitheliale Neubildungen des N. 75.
— Fibringerinnsel im N. 1622.
Nierenbeckenentzündung s. Pyelitis.
Nierenblutungen bei Arteriosklerose 2160.
— bei Hämophilen 2346.
Nierenchirurgie 135, 370, 1587.
— Beiträge zur Blasen- und N. 2397.
Nierendekapsulation 329.
Nierendiagnostik 899.
— funktionelle 1677.
Nierenechinococcus 1236.
Nierenentwicklung, Vergleichende Pathologie der N. 991.
Nierenentzündung s. Nephritis.
Nierenerkrankungen, Können wir die N. nach ätiologischem Gesichtspunkt einstellen? 70.
— Beziehungen zwischen anhaltender Blutdrucksteigerung und N. 611.
— in der Schwangerschaft herzkranker Frauen 1139.
— Kohlensäurespannung bei N. 1492.
Nierenerkrankungen, Mechanotherapie der N. 2151.
— postluetische 469.
Nierenfunktion in der Schwangerschaft und bei Schwangerschaftstoxikosen 1141.
— Beeinflussung der N. durch chronische passive Stauung 1313.
— bei Erkrankungen der Niere, des Herzens und des cardiorenalen Systems **1313**.
— Physiologie und Pathologie der N. 1408.
— Bestimmung des hämorenalen Index als Prüfung der N. 1412.
— einige wichtige Fehlerquellen bei der Phenolsulfophthaleinprobe zur Prüfung der N. **1609**.
— Abhängigkeit der N. vom Nervensystem 1621, 1672.
— bei der durch Sublimat erzeugten Nierenentzündung **1715**.
— Fluorescin als Indikator für die N. 2062, **2226**.
Nierenfunktionsprüfung 72.
— mittels Phenolsulfonphthalein **454**, **693**.
Nierengefässe, Hyaline Thrombose der N. 1076.
Nierengegend, Radiologische Befunde am Dickdarm bei Tumoren der N. 453.
Nierenimplantation, Einfluss von N. auf die Nierenfunktion 2014.
Niereninnervation 761.
Nierenkranke, Vorübergehende Lähmungen bei N. 757.
Nierenleiden, Balneotherapie 315.
— und Schwangerschaft 1534.
Nierenprüfung, funktionelle mittels Phenolsulfonephthalein 643.
Nierenpyramiden, Lebercirrhose und Kalkinfarkt der N. 1076.
Nierenrinde, Drei Fälle von symmetrischer Nekrose der N. 1026.
Nierenröntgenogramm, Irrtümliche Deutung einer U. 2346.
Nierenschuss, Fall von Lungen- und N. 2106.
Nierensekretion, Nerveneinflüsse auf die N. 760, 2004.
— Physiologie der N. 1269, 1488.
Nierensteine 2354.
— Pyelographie bei U. 176.
— Nachweis von Ureter- und N., die auf dem Röntgenbilde nicht sichtbar sind 2164.
— grosser, Nephrektomieheilung 984.
— Riesen-N. 2396.
Nierenstörungen durch Uran und Phloridzinglykosurie 741.
Nierensyphilis 1273.
Nierensystem, Wirkungen von Adrenalin und Pilocarpin am vegetativen N. gesunder und kranker Menschen 557.
Nierentätigkeit 787.
— Experimentelle Beeinflussung der N. vom Nervensystem aus 945.
Nierentuberkulose, Blasen- und N. 801.
— und Addison'sche Krankheit 940.
— Diagnose der doppelseitigen N. 1176.
— Chirurgie der N. 1406.
— Technik der Diagnose, Operation und Harnleiterbehandlung der N. 1528.
— Diagnose und Behandlung der Blasen- und N. im Anfangsstadium 1639, 1925.
— geschlossene 940, 1375, 2394.
— sekundäre 1133.
Nierentumor von 8jähriger Dauer 1586.
— mit Sackniere 2306.
Nierenureterexstirpation, totale 236.
Nierenvenenthrombose, doppelseitige 1328.
Nierenveränderungen, Indikationsstellung zur Schwangerschaftsunterbrechung bei N. 1141.
— Klinische Diagnose degenerativer N., insbesondere der Syphilisniere 1416, 2008.
— bei Tuberkulösen 1447.
Nierenwassersucht, Kombinationswirkung von Medikamenten bei Behandlung der Herz- und N. 692.
Nissl'sche Körner, Zusammensetzung der N. der Ganglienzellen **1820**.
Nitrite, Wirkung der N. auf die Körpertemperatur des normalen und des durch Gehirnreizung hyperthermisch gemachten Kaninchens 1116.
— Wirkung der N. auf die Durchblutung des Herzens 1621.
Nitrobenzolvergiftung 1028.

Notstandsparagraph, Zur Auslegung des „N.“ § 370 der R.V.O. 2019.
Noviform 1274, 1772.
— in der Oto-Rhinologie 39.
— in der Augenheilkunde **1261, 1274, 2189.**
— in der Rhinologie **1261.**
— zur Wundbehandlung 1725.
— in Dermatologie und venerischen Erkrankungen 1918.
— Erfahrungen mit N. 2242.
Noviformsalbe in der äusseren Augenheilkunde 791.
Novocain bei Paravertebralinjektion 843.
Novocainlösung, Gewebsnekrose und arterielle Arrosionsblutung nach Anwendung alter N. zur Infiltrationsanästhesie 843.
Novojodinpaste 76.
Nuclease, Wirkung der N. 1912.
Nucleinsäure, Intravenöse Verabreichung 265.
Nucleinsäurestoffwechsel unter dem Einfluss des Atophans 265.
Nucleinstoffe und Harnsäure im menschlichen Blut 944.
Nucleinstoffwechsel 1529.
Nucleoproteide, Immunisierende Wirkung der N. des Meningococcus Weichselbaum 693.
Nucleoproteine als Antigene 2393.
Nucleus sensibilis cornus posterioris des Halsmarkes 1781.
Nyktalopie und Blendung 177.
Nystagmus bei fieberhaften Krankheiten **112.**
— Soll ein Bergmann mit N. arbeiten? 561, 1453.
— Analyse des N. 1317.
— experimentell hervorgerufener 1771.
— horizontalis 377.
— labyrinthärer 2156.
— sympathischer bei Erysipel 406.
Nystagmuszuckungen bei Basedow 1923.

O.

Oberarm, s. Humerus.
Oberflächenblutungen, Stillung von O. beim Säugling 190.
Obergutachten der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen 2058.
Oberkiefer, Chlorosarkom des O. 37.
— Beschwerden von retiniertem Zahn des O. 851.
— Totalresektion des O. wegen Carcinom 1680.
— Nekrotisierende Osteoperiostitis sporotrichotica des O. 1747.
Oberkieferfrakturen, Behandlung der O. 37, 695.
Oberkieferresektion, Prothese nach O. 330.
— temporäre 2306.
Oberkiefersarkom, Heilung eines O. durch Röntgenbestrahlung 943.
Oberkiefertumoren, Erweiterte Operation der malignen O. 1029.
Oberlid, Mitbewegung des O. 223.
— Gumma des O. 994.
Oberschenkel, s. Femur.
Obstipation, Folgezustände der chronischen O. 34.
— Die verschiedenen Formen der O. 373.
— Röntgenuntersuchungen bei chronischer O. 564, **1009.**
— Operative Behandlung der schweren O. 664, 1316, 1730.
— und Diarrhöe als Objekte der Diätbehandlung 1531.
— Colostomie bei O. 1593.
— Ursachen, Vorbeugung und Behandlung der O. 2148.
Occipitalhirn, Operativ geheilte Cyste im O. 1092.
Occipitalneuralgie, Behandlung der O. 2111.
Ochronose bei Mensch und Tier 741.
— endogene, des Menschen 2002.
Octavus, s. Nervus acusticus.
Oculomotorius, Lähmung der äusseren Aeste des O. 2064.
Oculomotoriuslähmung, cyklische 521, 982.
Oedem, Traumatisches hartes O. des Handrückens 43.
— Erscheinungen bei Resorption von O. 94.
— die durch grosse Alkalidosen hervorgerufen werden 1313.
— durch Natrium bicarbonicum 1313.
Oedem, Operative Behandlung des chronischen O. 1625.
— Entstehung der O. 2342.
— acutum cervicis uteri gravidi et parturientis 38.
— — circumscriptes 2161.
— allgemeines, des Fötus 1771.
— angioneurotisches, Quincke'sches O. 695.
— bullosum linguae 2006.
— elephantiastisches, chirurgische Behandlung der O. 37.
— kongenital-familiäres der unteren Gliedmaassen 644, 2151.
Offizier-Taschenapotheke 697.
Offiziersheim, Erfahrungen aus dem O. im Taunus 2156.
Ohnmacht, Behandlung der O., des Shocks und des Collaps 2343.
Ohr, Radikaloperationen des O. mit Wundverschluss ohne Plastik 85.
— Handbuch der speziellen Chirurgie des O. und der oberen Luftwege 448, 884, 1406.
— Lehrbuch der Krankheiten des O. und der Luftwege einschliesslich der Mundkrankheiten 497.
— Physiologie der Binnenmuskeln des O. 785.
— Radikaloperation des O. in Lokalanästhesie 936.
— Knorpelfaltung bei abstehenden O. und Othämatom 982.
— und Scharlach 1272.
— Bemerkenswerter Betriebsunfall des O. 1636.
— Bedeutung der Erkrankungen der oberen Luftwege und des O. für die Militärdiensttauglichkeit **1854.**
— Verletzungen des O. bei katastrophalen Explosionen 2338.
— abstehendes, Operative Behandlung von O. 754.
Ohraffektion infolge Liquoransammlung im Kleinhirnbrückenwinkel 331.
Ohreiterung, epitympanitische 2159.
Ohrenheilkunde, Taschenbuch der O. 1407.
— Lehrbuch und Atlas der O. 2338.
— Geschichte der O. 2389.
Ohrenkrankheiten, Methodik der Wärmebehandlung von O. 1275.
— Salvarsan bei O. 1967.
— Neuer Apparat zur Diathermiebehandlung von O. 2247.
Ohrensausen, Radium- und Mesothorbehandlung der Schwerhörigkeit und bei O. 1958.
Ohrgeräusche durch Gefässunterbindung beseitigt 708.
Ohrlabyrinth, Moderne Funktionsprüfungsmethoden des O. 798.
— Klinik der Eiterungen des O. 1671.
— membranöses 1584.
Ohrmuschel, Bilaterales Ecchondrom der O. 223.
— Epetheliom der O. und der Halsdrüsen 843.
— Cancroid der rechten hinteren O. 1680.
— Missbildung der O. 1680.
Ohrringstechen und seine Gefahren, insbesondere die tuberkulöse Ansteckung der Stichöffnungen 558.
Ohrtrompete, s. Tuba Eustachii.
Ohrtupfer 40.
Oelanwendung, intraperitoneale 646.
Oleum Chenopodii gegen Ankylostomiasis 268.
Oelinjektionen, intraabdominale, bei postoperativer Darmstase 1593.
Onanie, kindliche 409.
Oenothera-Bastard, Die männliche Pathogenese der O. und die celluläre Grundlage der Vererbung 568.
Operationen, Lehrbuch der chirurgischen O. an der Hand klinischer Beobachtungen 641.
— endonasale, Notwendigkeit von O. 1878.
— endovesicale, Wert derselben 985.
— Erweiterung der Indikationen von O. 1879.
— kosmetische 1449.
— plastische 1122.
Operationsfeld, Desinfektion des O. mit Thymolalkohol 1729.
Operationskurs, Leitfaden für den geburtshilflichen O. 28.
Operationslehre, chirurgische 1114.
Operationsmethoden, endovesicale. Wert derselben 191.
Operationsrecht, Stellungnahme der Strafrechtskommission des Reichsjustizamts zum ärztlichen O. **1951.**
Operationssaal, Warmwasserversorgung für O. 1828.
Operationstisch, neuer **1441.**
— transportabler 899.
Ophthalmie, metastatische 42, 617, 1679.
— — nach Pneumonie 39.
— — Thrombose der Centralvene und O. 223.
— neonatorum in London 1272.
— sympathische, und Tuberkulose 412.
— — Versuche einer Serumreaktion der O. 1274.
— — Fermentwirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur O. III. 1584.
— — Beziehungen der Lymphocytose zu Augenverletzungen und zur s. O. 1679.
— — Frage einer spontanen s. O. 2247.
— — Anaphylaktische Entstehung der O. 2393.
Ophthalmoblennorrhöe, nichtgonorrhoische, der Neugeborenen **124.**
— Spätinfektion der O. 177.
Ophthalmomyiasis 1177.
Ophthalmoskop nach Gullstrand 1583.
Ophthalmoskopischer, bisher nicht bekannter Befund 697.
— Diagnostik 116.
— neue Untersuchungsmethoden 792.
Opiate, Verwendung der O. im Kindesalter 360, 1272, 2101.
Opium, Wirkung des O., seiner Komponenten und Ersatzpräparate 450.
— Wirkung des O. auf dem Magendarmkanal 1117.
— Ermittlung der stopfenden Bestandteile des O. 1173.
— Einfluss des O. auf die motorische Funktion des normalen menschlichen Magendarmkanals 1221.
— Wirkung von Uzara und O. 2001.
Opiumalkaloide, Wirkung der O., besonders des Pantopon 31.
— Wirkung der wichtigsten O. und ihrer Kombinationen 1672.
— Empfindlichkeit des überlebenden Darmes auf Einwirkung von O. und des Pantopon 1913.
Opsiurie, Pathogenese der O. 1365.
Opsonine, Beeinflussung der O. durch Elektrargol 692.
— Klinik der O. 1407.
Opsonogen, Behandlung der Furunkulose und der Sycosis coccogenes mit dem Staphylokokkenvaccin O. 268.
Opticus, s. Sehnerv.
Orbicularismyom, Recidiv eines O. 1679.
Orbita, Fibrosarkom der O. 798.
— Geschwulstbildungen der O. 1452.
— Wiederherstellung des Bindehautsackes bei Schwund der O. 1920.
Orbitalcarcinom 1920.
Orbitalcyste, Genese der O. 1452.
Orbitalgeschwülste 560.
Orbitalphlegmone, doppelseitige, nach Empyem der Stirnhöhle und Siebbeinzellen 1584.
Orbitalschuss 138.
Orbitaltumor 943.
Orchidopexie 2102.
Orchitis, s. Hodenentzündung.
Organe, Neue Untersuchungen über das selbständige Leben der Gewebe und O. **1097.**
— blutbereitende, Seltenere Fälle der O. 407.
— — Wie verhalten sich die O. bei Tiefenbestrahlung? 2390.
Organextrakte, Giftwirkung normaler Muskel- und O. 87, **253.**
— chemische und physiologische, Eigenschaften der O. auf Grund von Versuchen über Extrakte von Uterus, Ovarium, Placenta und Fötus 1530.
Organneurosen im Röntgenbild 2111.
Organtherapie bei Menstruationsstörungen und Uterusfibromyomen 1081.
— in der Gynäkologie 1784.
Organtransplantation 1877.
— Heutiger Stand der O. 1131.
Organveränderung, Serologische Diagnostik von O. 2010.
Orthodiagraph, Ersatz des O. durch den Teleröntgen 1041.

Orthodontie, Grundlagen der O. 845, **1706**.
Orthopädie, Zwölf Jahre O. 646.
— Mitteilungen zur O.-Technik 845.
— Ergebnisse der Chirurgie und O. 1671.
Ortizon 2293.
Os acrorniale secundarium und seine Beziehungen zu den Affektionen der Schultergegend 2396.
— lunatum, Verletzungen und Luxationen 91.
— naviculare pedis, Köhler'sche Erkrankung 317.
— — — Das Alb. Köhler'sche Knochenbild des O. bei Kindern — eine Fraktur 559.
— — — Isolierte Fraktur des O. 745.
Oesophagoskop oder Münzenfänger 2345.
Oesophagus, Operiertes Pulsionsdivertikel des O. 421.
— Multiple epitheliale Cysten des O. 421.
— Kasuistik und Therapie der idiopathischen Dilatation des O., Oesophagogastroanastomose 746.
— Plastischer Ersatz des O. 889.
— Innere und chirurgische Behandlung der Krankheiten von O. und Magen 1076.
— Erkrankungen des O. 1221.
— Entfernung eines Gebisses aus dem O. ohne dessen Eröffnung nach seitlichem Halsschnitt 1225.
— Bewertung der Methoden der Extraktion von Fremdkörpern an dem O. 1412.
— Idiopathische Ektasie des O. 1505.
— Operationen am Brustteil des O. 1536.
— Kongenitaler Verschluss des O. 1579.
— Chirurgie des O. 2057.
— Chirurgie des O. und Thorax **2090**.
Oesophagusbronchialfistel 752.
Oesophaguscarcinom 329, 564.
— vom Standpunkt der thorakalen Chirurgie 746.
— mit Lungengangrän und Aortendilatation 1136.
— Chirurgische Behandlung des O. 1236, 1315.
— Die Radikaloperation des O. 1450, 2118.
— mit im Bronchialraum verschlucktem Wismut 1537.
— Resektion des O. 2057.
— Behandlung des O. 2064.
— Strahlentherapie in einem Fall von O. 2160.
— Einschneidung der Cardia als Voroperation zur Resektion des Oesophagus bei tiefliegendem O. 2297.
— Ausschaltung des Oesophagus bei O. 2300.
Oesophaguschirurgie, Beiträge zur O. 784, 853.
Oesophagusdivertikel 658.
Oesophaguserweiterung, spindelförmige, bei Steifigkeit der Wirbelsäule 2161.
Oesophagusfistel, dorsale 2118.
Oesophagusfremdkörper 1774.
Oesophaguskrankheiten, Demonstration von Präparaten aus dem Gebiete der O. 2061.
Oesophagusperforation, Präparat 565.
Oesophagusplastik 330, 2118, 2198.
— nach Jianii-Röpke 503.
— mit der Magenwand 503, 1272.
— antethorakale, aus dem Quercolon 2117.
Oesophagusstenose 189.
Oesophagusstriktur 1548.
— Behandlung der O. 2118.
Oesophagustraktionsdivertikel, Zwei Fälle von perforiertem O. 2243.
Osteoarthritis, Einführung in das Studium der tuberkulösen O. 645.
Osteoarthropathie hypertrophiante mit Lebercirrhose 1077.
Osteochondritis deformans 664.
— — juvenilis 854, 1315.
Osteogenesis imperfecta, Anatomische Befunde bei O. 369.
Osteom des Schädels 1638.
Osteomalacie 134, 1916.
— Stoffwechselversuche bei O. 504.
— und Rachitis in Japan 891.
— Kastration in der Schwangerschaft wegen O. 1189.
— Die multiplen braunen Tumoren bei O. 1224.
— Acidität des Blutes bei O. 1970.
— Adrenalinbehandlung recidivierter O. 2293.
— das Syndrom bei O. 2397.
— familiäre, mit Gelenkveränderungen 1496.
— klimakterische und Tetanie 944.
Osteomyelitis, Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der akuten hämatogenen O. 840.
Osteomyelitis, Veränderungen der knöchernen Grundsubstanz bei O. 1916.
— der Clavicula 709.
— Behandlung der O. am unteren Femurende 661.
— der Schädelknochen 1775.
— der Wirbelsäule 75.
— akute, und Osteoplastik im Kindesalter 2344.
— infektiöse 1225.
Osteomyelitisfälle, eigenartige 514.
Osteopathie calciprive 2116.
Osteoperiostitis gonorrhoica der Clavicula 522.
— sporotrichotica, nekrotisierende des Oberkiefers **1747**.
Osteoplastik, freie, in der Fixation des paralytischen Fusses 503.
Osteopsathyrosis foetalis 1237.
— idiopathica 2197.
Osteotomie, Technik der O. 666.
— modellierende, bei Plattfuss mit schwerer Knochendeformität 889.
Ostitis deformans (Paget) 1369.
— — ochronotica 2294.
— fibrosa 423, 1368.
— — Syphilis als Aetiologie bei O. 2152.
— — cystica des Schädels 1544.
— — chronica capitis 996.
— subacuta der Epiphyse bei Erwachsenen nach Influenza 1461.
Ostium atrioventriculare sin. duplex 70.
— pulmonale, Vierte Klappe am O. 656.
— venosum, Stenose des linken O. mit Lähmung des Nervus recurrens 2151.
Ostseeklima, Wirkung des O. in physiologischer Hinsicht 1768.
Otitis externa furunculosa 117.
— interna im Anschluss an ganz frische Mittelohrentzündung 897.
— media nach Angina 850.
— — Nicht eitrige Encephalitis im Anschluss an O. 897.
— — chronica **1977**.
— — luetica 274.
— — perforativa bei Scarlatina 39.
Oto-Rhinologie, Noviform in der O. 39.
Otodiathermie, sicher fixierbare 2247.
Otologie, Demonstration aus dem Gebiete der O. und Laryngologie 1376.
Otosklerose, Pathologie der O. 1233.
— Therapeutische Versuche mit Röntgenstrahlen bei der O. 1275.
— beiderseitige 232.
— s. auch Ohr.
Ovaradentriferrin und Dürkheimer Maxquelle für die gynäkologische Praxis 38.
Ovarialcarcinom, Heilung eines O. mit Metastasenbildung durch Operation und nachfolgender Röntgenbestrahlung 1329.
Ovarialcyste, Differentialdiagnose zwischen Ascites und schlaffer O. 70.
— Stieltorsion einer O. 519.
— Maligne Degeneration der O. 1833.
— maligne papilläre 2008.
Ovarialcystom 1375.
Ovarialdermoide, Histogenese der O. 1784.
Ovarialextrakt, Brunstartige Erscheinungen nach subcutaner Injektion von Placentar- und O. 1451.
Ovarialfunktion bei Morbus Basedow 1140.
Ovarialhämatom 1919.
Ovarialoperation, Spätresultate konservativer O. 804.
Ovarialschwangerschaft 411.
— intraligamentär entwickelte 1534.
— junge 938.
Ovarialtätigkeit, Funktionsprüfung der O. 1964.
Ovarialtumoren 329, 2064.
— stielgedrehter 2304.
Ovarial - Uteruserkrankungen und Psychopathien 986.
Ovarialveränderungen, Experimentelle Untersuchungen über O. infolge wiederholter Adrenalininjektion 1964.
Ovarientransplantation, autoplastische 2006.
Ovarium und Glandula lutea 273.
— Innensekretorische Beziehungen zwischen Mamma und O. 361.
— Dermoid des O. 375.
— Das reine Cholesteatom des O. 405, 1026.
Ovarium, Intraligamentäres Spindelzellensarkom des O. 517.
— Blutcysten oder Hämatome des O. 647.
— Carcinoma psammosum des O. beim Huhn 933.
— Röntgenbehandlung bei Carcinom des Uterus, der Mamma und des O. 986.
— Fehlen eines O. 992.
— Beziehungen von Thymus und O. zum Blutbild 1140.
— Chemie des O. und Corpus luteum 1190.
— Melanosarkom des O. 1369.
— Ein in einem Teratom des O. entstandenes Sarkom mit sarkomatöser Metastase im grossen Netz 1490.
— Experimentelle Bestrahlung des O. 1770.
— Behandlung von Störungen der inneren Sekretion der O. mit Glanduovin (Extractum ovariale) **1819**.
— Einfluss der Ovarialnervendurchschneidung auf das O. 1923.
— Veränderungen am Follikelapparat des O. während der Schwangerschaft 2199.
— Endotheliome des O. 2212.
— Strumöse Teratoblastome des O. 2213.
— Hypofunktion der O. 2260.
Ovulation, Zeitliche Beziehungen der O. und Menstruation 1189.
— Menstruation, Conception und Schwangerschaftsdauer 1590.
— Corpus luteum und Menstruation 1770.
Oxalsäure, Entstehung der O. im Organismus 607.
— Entkalkende Wirkung der O. 1624.
Oxalsäurebildung und -Ausscheidung beim Menschen **869**.
Oxalsäurewirkung, Wesen der O. auf das Froschherz 839.
Oxydasereaktion in der Placenta 361.
— nach W. H. Schultze 554.
— unter Blausäurewirkung 1116.
Oxydasewirkung, Abhängigkeit der O. von den Lipoiden 266.
Oxydationsprozess, Einleitung gewisser von Mikroben angeregter O. durch Uransalze 357.
— Beziehungen des Atmungscentrum zu O. 786.
— Einwirkung der Salze und ihrer Ionen auf die O. in unserem Körper 2001, 2051.
p-Oxyphenyläthylamin, Pharmakologische Wirkung des O. 267.
Oxyurus vermicularis, Behandlung der Erkrankung an O. 268.
Ozaena, Gegenwärtige Behandlung der O. **861**, 2151.
— Beziehungen des Bacillus Perez zur O. 1317.
— Vaccinationstherapie bei O. 2104.
— eine infektiöse und kontagiöse Krankkheit **2411**.
— genuine und Bakterium Perez 1637.
— — Aetiologie der O. **2413**.
Ozaenafrage 1878.
Ozon, Verwendung des O. in der Lüftung 560.
— in der Behandlung der Dysenterie 2242.

P.

Pachymeningitis cerebralis haemorrhagica 2066, 2152.
— — — im Kindesalter 898.
— — interna 1132, 1543.
— — — im Kindesalter **2272**.
Pädiatrie, s. Kinderheilkunde.
Paget'sche Krankheit 660.
— — mit positivem Wassermann 756.
Paläozoologie 1910.
Palladiumhydroxydul, Erfahrungen mit kolloidalem P. 1271.
Palliativtrepanation, erfolgreiche, bei Hirndruck 803.
— bei Gehirntumor 189.
Pankreas, Störungen der Fettverdauung bei Erkrankungen der Leber und des P. 34.
— Trypsinabsonderungsfähigkeit des P. 72.
— Beobachtungen am P. bei congenitaler Obliteration der Gallenwege 217.
— Leber und Kohlehydratstoffwechsel **339**.
— Die akute Entzündung des P. 453, 611.
— Bedeutung der Langerhans'schen Inseln im menschlichen P. 788, 1446.
— der primäre Krebs des P. **933**.
— Erkrankung des P. und ihre Behandlung 1028.

Pankreas, Pathologie des P. 1117.
— Operativ geheilte Schussverletzung des P. 2306.
Pankreasachylie, Diagnose und Therapie der funktionellen P. 2100.
Pankreasadenome 1622.
Pankreasaffektionen 712.
Pankreasapoplexie, Traumatische Entstehung der P. 179.
Pankreascyste 2206.
Pankreasdiabetes, Verbrennung von Traubenzucker bei P. 1766.
Pankreaserkrankung, Diagnostische Bedeutung der Cammidge-Reaktion für P. 611.
— Diätetische Therapie der chronischen P. 743.
— Fettstühle bei P. vor und nach Verabfolgung von Pankreon 752.
— funktionelle Diagnostik der P. 1735, 2244.
Pankreasexstirpation, totale beim Hunde 1089.
Pankreasferment, Untersuchungen über Pylorospasmns und P. beim Säugling mittels Duodenalkatheters 452.
Pankreasfunktionsprüfung, Schmidt'sche Kernprobe zur P. 691.
Pankreashämorrhagie 746.
Pankreaskörper, Carcinom des P. 523.
Pankreasnekrose, Immunität gegen P. 1363.
— akute 1677, 1769.
Pankreasoperation, 3 Fälle von P. 1500.
Pankreasquetschungen, subcutane 410.
Pankreasresektion, experimentelle und Pankreatoenterostomie 1122.
Pankreasruptur, akute 568.
Pankreassaft, Wirkung der ultravioletten Strahlen auf den P. 356.
— Rückfluss von P. in den Magen d. Säuglings 1961.
Pankreassaftsekretion, Beurteilung der P. 1448.
Pankreassekretion, Erregung der P. durch pathologische Magensäfte 1042.
— beim Menschen 1313.
— Mechanismus der P. bei Störungen der Magensaftsekretion 1721, 2053.
— und Extrahierbarkeit des Sekretins 1957.
Pankreassteine 141, 743.
Pankreasveränderungen bei Diabetikern 1089.
Pankreasverdauung 1529.
Pankreasvergiftung 555.
Pankreatitis, akute, Entstehung der P. 854.
— — Operation der P. 1372, 2246.
— — Zusammenhänge zwischen P. und Erkrankungen der Gallenblase 2057.
— — haemorrhagica 2345.
— chronische 655, 1077.
— nekrotische 661.
Panhysterektomie, Technik der Wertheim'schen abdominellen P. 1964.
Panophthalmie, Ein bisher nicht beobachteter Sapsophyt als Erreger von P. und Ringabscess der Hornhaut 986.
Panophthalmitis, Glaskörperverhältnisse in einem Fall von P. 1583.
Pantopon, Wirkung der Opiumalkaloide, besonders des P. 31.
— und Pituitrin in der Geburtshilfe 361.
— Wirkung von Morphium, Opium und P. auf die Bewegungen des Magendarmtractus des Menschen und des Tieres 885.
Pantopon-Skopolamindämmerschlaf 985.
Pantopon-Skopolamininjektionen bei Operationen mit lokaler Anästhesie 122.
Pantopon-Skopolaminmischnarkose 2198.
Pantopon-Skopolaminnarkose 618, 2153, 2245.
Pantoponerythem 1451.
Panzerherz 983.
Papaverin, Wirkung des P. 885, 943.
— zur röntgenologischen Differentialdiagnose zwischen Pylorospasmus und Pylorusstenose 1878.
— als Gefässmittel und Anästheticum 2308.
Papaverinwirkung auf die glatten Muskeln 1971.
Papierwissenschaft, Typischer Fall von P. 646.
Papille, Glaukomatöse Exkavation der P. und Neuritis optica 79.
— Eigentümlicher Bindegewebsstrang um die P. 987.
Papillitisgummose nach Salvarsaninjektion 1771.
Papillom, Fünfmal recidiviertes P. der Binde- und Hornhaut, geheilt durch Mesothoriumbestrahlung 1227.
Papillom der Cornea 1583.
— Ausgedehnte Schleimhautexzisionen bei multiplen P. der Harnblase 2164.
Parabioseratten, Austausch von Nährstoffen unter P. 1407.
Paracodin, Therapeutische Wirksamkeit eines neuen Codeinderivates P. 1363.
Paradidymitis acuta erotica 2202.
Paraffineinbettungsverfahren für Uterus und Ovarien 1727.
Paraffininjektion, Folgeerscheinungen subacuter P. 1040.
— Embolie der Art. centralis retinae durch P. 748, 1126.
— Beseitigung der Emboliegefahr bei P. 1677.
— Emboliegefahr bei P. 2006.
Paraffinöl als Einschlussmittel für Romanowsky-Präparate 2099.
Paraffinprothese, Vorteil oder Nachteil der Hart- oder Weich-P. 1594.
Parakeratosis variegata von Unna, Beziehungen der P. zur Pityriasis lichenoides 1030.
Paralysis agitans 519.
— — mit Vergrösserung der Glandulae parathyreoideae 121.
— — mit Hypotonus 649.
— — vorzeitiges Auftreten von P. 793.
— — Extensionstypus der P. 801.
— — hereditäre 2004.
— — Pathologische Anatomie der P. 2110.
— — Uebungsbehandlung der P. 2256.
— progressive 517, 851.
— — Nukleinsäurebehandlnng der P. 36.
— — Unterschiede im Blutserum bei P. und Dementia praecox in bezug auf die Auslösung von Immunhämolysinen 73.
— — bei 13jähr. Knaben 93.
— — und Geburt 121.
— — Verlaufsformen der P. 175.
— — und Unfall 275.
— — Natrium nucleinicum und Salvarsan bei P. 452.
— — Bedeutung der P. **669**.
— — Spirochäten in der Hirnrinde bei P. 800, 850, 944, 1043, 1782, 1915.
— — Nachweis der Spirochaete pallida im Centralnervensystem bei P. und Tabes 842.
— — Gehirnschnitte bei D. mit zahlreichen Spirochäten 943.
— — Häufigkeit der Wassermann'schen Reaktion im Liquor cerebrospinalis bei P. 982.
— — Arteriosklerose, Spät-P. und Unfall 1078.
— — Nachweis der Spirochaete **pallida bei** allgemeiner P. von **G. Marinesco** und J. Minea-Bukarest 1181.
— — Differentialdiagnose zwischen P. und Tabes dorsalis und dem Alkoholismus chronicus mit besonderer Berücksichtigung der „4 Reaktionen“ 1271.
— — Lipoide im Blutserum bei P. 1314.
— — Zur Salvarsanbehandlung der P. 1366.
— — Serologische Symptome der P. 1768.
— — Tragweite der Spirochätenbefunde bei P. 1780.
— — Heilbarkeit 1780.
— — und Syphilis **1884**, 2162.
— — Wert und Bedeutung der Carvonen'schen Reaktion für die Diagnose der Syphilis und der P. 1915.
— — Neue Gesichtspunkte zur Pathologie, Diagnostik und Therapie der P. 1960.
— — Relativ geheilter Fall von P. 2004.
— — Vorkommen lebender Spirochäten bei P. 2004.
— — Ursache des Sehnervenschwundes bei Tabes und P. 2006.
— — Begutachtung der P. 2017.
— — Infektiosität des Liquor cerebrospinalis bei P. 2108.
— — Behandlung der P. mit Staphylokokkenvaccin 2340.
— — Neue Behandlungsweise der P. und Tabes 2340.
— — klinische Diagnose und pathologisch-anatomische Befunde bei P. 2343.
— — bei den Juden 2343.
— — atypische 1090.
— — — oder Lues cerebri? 137.
Paralysis agitans juvenilis 2202.
Paralytiker, Spirochäten aus dem Hirnpunktat on P. 1273, 1633.
— Diagnostisch verwertbare Reaktion in der Spinalflüssigkeit bei P. 1531.
— Unterschiede zwischen Blutserum von P. und Präcoxen inbezug auf die Auslösung von Immunhämolysinen 1915, 2004.
— Spirochäten im Tusche-Ausstrichpräparat aus Gehirnen von P. 2159.
Paralytikergehirn, Nachweis der Spirochäten des P. im Tierexperiment 1768.
Parameningokokkenmeningitis 756, 757.
Parameningokokkenseptikämie 1418.
Parametritis chronica und Lageveränderungen 1419.
— posterior, Operative Infiltrate des kleinen Beckens einschliesslich der P. 1378.
Paranoia, Abgeheiltes P.-Krankheitsbild auf manisch-depressiver Grundlage 1633.
— chronica hallucinatoria 2064.
Paranoiafrage 1769.
Paraparese, sensible, der Beine infolge Kyphose 1782.
Paraplegie, akute, nach Lyssainfektion 357.
— spastische, Partielle Rindenatrophie und intakte Pyramidenbahn in einem Fall von congenitaler P. 887.
— — heredosyphilitische, beim Kinde 2344.
Parapsoriasis, Therapeutische Versuche mit Pilocarpinum hydrochloricum bei P. **2217**.
Parasit, intracellulärer, der sich zu Spirochäten entwickelt 118.
Parasiteneier, Fäcesuntersuchung auf P. **301**.
Parasyphilis 609.
— sogenannte 2004, s. a. Syphilis.
Parathyreoidea und Nephritis 117.
Paratyphus 35.
— Menschenpathogenität eines saprophytisch im Schweinedarm lebenden p.-ähnlichem Bacteriums 33.
— Pathologische Anatomie und Pathogenese des P. 788, 1673.
— Massenerkrankung an P. beim Infanterieregiment Nr. 78 in Osnabrück **1859**.
— Nephro-P. 2063.
Paratyphus-Appendicitis 470.
— B. 1123.
— — Bild einer Meningitis im Anfang einer Infektion mit P. 643.
— — Infektionen 742.
— — **und Appendicitis 790.**
— C-Bacillus, Eine durch P. verursachte Fleischvergiftungsepidemie in Hildesheim *615*.
Paratyphusbacillus ohne Gasbildung *88*, **250**.
— im Lumbalpunktat 139.
— Säureagglutination bei Typhus- und P. 406.
Paratyphusbacillenbefund bei einer Fleischvergiftungsepidemie 40.
Paratyphusbehandlung, Typhus- und P. mit lebender, abgeschwächter Vaccine 557.
Paratyphuserkrankung beim Brustkind durch Kontaktinfektion 1272.
Paravertebralinjektion, Novocain bei P. 843.
Parese, postoperative gastro-enteritische 843.
— puerperalis und Eklampsia gravidarum 222.
Parinaud'sche Erkrankung, Typus des Tuberkelbacillus bei P. 504.
Parotis, Operative Eingriffe bei der Pneumatocele der P. 122.
Parotistumor 1461.
Parotitis acuta, Eine tödliche Krankheit bei Kindern in Verbindung mit interstitieller P. 1624.
— chronische 2205.
— eitrige genuine 32.
— epidemica, Wiederholte Erkrankung an P. 501.
— postoperative **495**.
Patella, Spontane Fraktur der P. bei Tabes 470.
— Operative Behandlung einer habituellen Luxation der P. 1637.
Patellarfraktur 374.
— Behandlung der P. 982.
— Portativer Extensionsapparat bei P. 1783.
— Behandlung der P., eine neue Methode zur Rekonstruktion des Streckapparates 1450.
Patellarluxationen 1683.

Pathologie, Aehnliches und Gegensätzliches in der pflanzlichen und tierischen P. **1336**.
— allgemeine, Handbuch der P. 115, 1910.
Pauly, J., zum 70. Geburtstag 1507.
Pavor nocturnus, Wesen und Heilung des P. und seiner Aequivalente 2407.
Pectoralisdefekt, angeborener 422.
Pectus carinatum, Nachtlagerungsapparat bei P. 1138.
Pellagra 271.
— Aetiologie und Klinik der P. 408.
— Diagnose der Hautveränderungen bei P. 1226.
— in Grossbritannien 1581, 1680.
— Aehnlichkeiten der P. mit Moskitoerkrankungen 1674.
— Epidemiologie der P. 1679.
— tödliche 1531.
Pellidol und Azodolen in der Säuglingspraxis 1272.
— Ueberhäutung grosser Hautdefekte mit P. und Azodolen 2195.
Pemphigoid, Aetiologie des P. 1918.
Pemphigus 93.
— Körperchen in der Milz und den Lymphdrüsen bei P. 331.
— Bakteriologische Untersuchungen über P. 1727.
— Chinininfusionen bei P. 2297.
— conjunctivae 177.
— vulgaris 2199.
— — chronicus 2407.
Penis, Cavernitis migrans des P. 78.
— Elephantiasis des P. und Scrotum 237.
— Accessorische Gänge am P. und ihre gonorrhoische Erkrankung **728**.
— Besondere Druckempfindlichkeit der Glans 785.
— Multiple Myome des P. 1677.
— Pityriasis rosea am P. 1685.
— Reflexogene Hautzone des P. des Hundes für die Geschlechtsakte 2148.
— Amputation wegen Carcinom der Glans des P. 1187.
Penisgewebe, Phlegmone des P. bei den Diabetikern 935.
Pentosurie 72.
— im frühen Kindesalter 1828.
Pepsin, Hecht- und Hunde-P. 1529.
Pepsin-HCl, Einwirkung von P. auf teilweise trypsinverdaute Proteine 608.
Pepsinbestimmung, Methode zur quantitativen P. mittels einer kolloidalen Suspension von Eiereiweiss 1444.
Pepsinwirkung, Quantitative Bestimmung der P. 932.
Peptonvergiftung, Beziehung der Plasteine zur P. 608.
Peptonwirkung, Bedeutung des Tryptophangehaltes für die P. 1957.
Perforationsperitonitis, s. Peritonitis.
Perhydrit, ein festes Wasserstoffsuperoxyd 2195.
Periarthritis chronica nach Herpes zoster 2358.
Pericard, Defekt des P. 405.
— Stichverletzung des P. und der rechten Pleura 612.
— hinteres und Pleuradrainage 1273.
— Resorption durch das P. 1769.
— Radiologisches Verhalten des P. 1770.
— Experimentelle Pathologie des P. 2056.
— Ergüsse im P. 2309.
Pericardiolyse 1547.
Pericarditis, Drüsenähnliche Epithelbildung bei P. 555.
— chirurgische Behandlung der P. **1070**.
— Tuberkelbacillen-P. 1579.
— bei Nephritis 2310.
— adhaesiva, Symptomatologie der P. **1792**.
— caseosa und Unfall 1680.
Perifolliculitis capitis abscedens et suffodiens 2154.
Perinealeiterung bei einem Typhusbacillenträger 1533.
Perineumruptur 2347.
Periostitis, Spontanfrakturen und Ueberanstrengungs-P. in der Armee 1729.
— typhosa 2394.
Periostverpflanzung, freie 1224.
Periphlebitis retinalis tuberculosa mit zahlreichen Hämorrhagien 468.
Peritomie 1964.
Peritonealnaht, Pinzette zur Erleichterung der P. in der Tiefe des Beckens 2398.
Peritonealverwachsungen **643**.
Peritoneum, Cystenbildung des P. bei Tuberkulose 405.
— Freie Transplantation des P. 409, 503, 889.
— Aktinomykose des P. 1730.
— Anwendungen des Pferdeserums zur Resistenzvermehrung des P. gegen Infektion 2057.
— Fremdkörpertuberkulose des P. 2057.
— Hauptfunktion des P. 2196.
Peritonitis, Behandlung der P. mit Campheröl 937.
— Technik der temporären Enterostomie bei P. und Inanitionszuständen 937.
— Antiseptische Tamponade bei peritonealen Abscessen und P. 996.
— Die Rehn'sche Behandlung der P. 1175.
— Campheröl bei P. und Douglasabscess 1273.
— nach Operation eines Hämatokolpos 1587.
— Entwicklung und moderne Aufgaben der Chirurgie bei P. 1827.
— Antiseptische Behandlung der P. 1962.
— Leukofermantin statt Campheröl in der Behandlung der P. 2102.
— Heilung eines Falles von P. durch Stickstoffeinblasungen in die Bauchhöhle 2301.
— nach subcutaner Darmruptur 2357.
— Akute fortschreitende P. 1725.
— allgemein eitrige durch Bandwurm 559.
— Intraperitoneale Anwendung von Collargol bei P. 1677.
— appendiculäre vom bakteriologischen Standpuukt 76.
— gallige 1446, 1725.
— — Gibt es eine g. P. ohne Perforation der Gallenwege? **624**, 937, 1173.
— — Pathogenese der P. ohne Perforation der Gallenwege und die Pigmentophilie der Nekrosen **1645**.
— perforativa 467.
— — Tetanie bei P. 1533.
— — Aetherspülung bei P. 1677.
— tödliche, nach Laminariadilatation 985.
— tuberculosa 120.
— — Direkte Behandlung der P. mit Jodpräpräparaten 983.
Peritonitisfrage 936.
Perkussionsmethode, neue 358.
Perkussionsquantimeter 270.
Perlsuchtbacillus, s. Tuberkelbacillus des Rindes.
Perniciosaparasit, Künstliche Kultur von Piroplasma canis und des P. 752, s. a. Malaria.
Peroneuslähmung nach Influenza 944.
— post partum 1031.
Peroxydase, Vermehrung der P. in der Bindehaut und ihre Anwendung 38.
Persönlichkeitsbewusstsein und Organgefühle 1366.
Pertussis, Adrenalin bei P. 117.
— Drosan (Extract. Droserae cum Natrio bromato) als Mittel bei P. 1224.
— Hautblutungen bei P. 1237.
— Herzveränderungen bei P. 1490.
— Medikamentöse Behandlung der P. 1875, 2339.
— Behandlung der P. mit Chineonal 1915.
— Erfolge der faradischen Behandlung des neurotischen Stadiums der P. 2160.
— Wesen und Behandlung der P. 2404.
Pertussisbacillus, Modifikation von Bordet-Gengou's Nährboden für den P. 1622.
Pertussistherapie 373, 2150.
— mit Droserin **2288**.
Perversitäten, sexuelle, Entstehung und Beurteilung 2004.
Pes adductus, Operative Behandlung des P. 667.
— valgus, Operative Behandlung des P. und varus 855.
Pessare aus Glas 2304.
Pest, Probleme der P. und P.-Bekämpfung 124.
— Meteorologische und klimatische Faktoren in der Aetiologie des P. 318.
— in Marokko 455.
— Epidemiologie der P. 1728.
— Ueber die P. **1881**.
Pestbacillus, Vitalitätsdauer des P. in Leichen an der Pest Verstorbener 505.
Pestepidemie an der Goldküste 708.
— am Kilimandscharo 1912 1921.
Pesterkrankung, Erfahrungen bei einigen in das Hamburger Staatsgebiet eingeschleppten Fällen von P. 1723.
Pestfall, Gleichzeitiges plötzliches Auftreten von P. bei Menschen und Eseln in demselben Gehöft 560.
Pestseuche in der Südmandschurei 275.
Petrischale, Blechdeckel mit Gipsschicht für P. 1414.
Pettersson-Palmqvist-Apparat, tragbarer 560.
Pfählungsverletzungen 222, 1627.
— mit Perforationsperitonitis 467.
Pfannenboden, Aetiologie und Genese der Otto-schen Protrusion des P. 409.
Pfannenwanderung, intrapelvine, der Hüfte auf coxitisch-arthropathischer Grundlage 666.
Pferde-Ekg 2149.
Pferdefleischeiweiss, Wirkung von Alkohol in verschiedener Konzentration auf die antigenen Eigenschaften von P. 1222.
Pflanzen, Einfluss des Thorium X auf keimende P. 608.
— Terminologie der Entwicklungsmechanik der Tiere und P. 837.
— Einige Fälle von Symbiose höherer P. mit Bakterien **1389**.
Pfortader, Cavernöse Umwandlung der P. **2231**.
Pfortaderblut, Chemie 267.
Pfortaderthrombose 214.
— Milzvenen- und P. 1579.
— Spontane benigne P. 2062.
Phagocytose, Phagocytärer Index und dessen klinische Bedeutung 1043.
— und Blutlipoide 1488.
— Wirkung des Argentum colloidale auf die P. 2002.
— bei akuten Infektionskrankheiten 2099.
Phalangen, Multiple Enchondrombildung der P. 1546.
Phalangenaustausch, freier autoplastischer, in einem Fall von Riesenzellensarkom der Mittelphalanx des linken Ringfingers 1533.
Phantom von Blumreich im Unterricht 2213.
Pharmakologie, Grundriss der P. 2050.
— chinesische und tibetisch-mongolische 1672.
Pharyngotomie über dem Zungenbein als Voroperation zur Entfernung von Tumoren des Nasenrachenraumes 76.
Pharynx, Haemangioma haemorrhagicum des P. 943.
— Resektionen und Erstirpationen von Larynx und P. 1972.
Pharynxcarcinom 2300.
Phenolcampher bei Ulcus venereum 1678, 1913.
Phenolcampherbehandlung verschiedener, auch tuberkulöser Gelenkerkrankungen und Abscesse 1273.
Phenolentgiftung 1970.
Phenolphthaleinspektrum und deren Einfluss auf spektroskopische Harnuntersuchung 359.
Phenolsulfonphthalein, Funktionelle Nierenprüfung mittels P. 642, 693, 935.
Phenolsulfophthaleinprobe, Einige wichtige Fehlerquellen bei der P. zur Prüfung der Nierenfunktion **1609**.
Phénomène d'Arthus gangréneux bei Serumbehandlung der Diphtherie 660.
Phenylalalin, Abbau des P. im tierischen Organismus 1912.
Phimose, Operation der hypertrophischen P. 1225.
Phimosenoperation, Instrument zur radikalen P. 987.
Phlebektasien und Varicen des Nervus ischiadicus 1913.
Phlebitis und Periphlebitis syphilitica faciei 454.
Phlebostase als physikalisches Heilmittel bei Kreislaufstörungen **1799**.
Phloridzinglykosurie, Beziehungen der Nierenstörungen durch Uran und P. 741.
Phobrol im Laboratoriumsversuch und in der Praxis 1025.
Phosgen ($COCl_2$) 267.
Phosphat, Ausscheidung des P. bei gesteigerter Harnflut 1408.
Phosphatide im menschlichen Harn 557.
— Enthält die Milch P.? 1824.
Phosphor, Art der Bindung von P. und Calcium im Casein der Milch 356.
— Bedeutung des P. in der Nahrung wachsender Hunde 498.
— Therapeutische Versuche mit P. bei Epilepsie 611.

Phosphor, Wirkung des P. im Phosphorlebertran bei Rachitis als Inflammator 688.
— Biologische Bedeutung des P. für den wachsenden Organismus und seine Einwirkung auf die intracellulären Fermente 1025.
Phosphorvergiftung, Alimentäre Galaktosurie bei experimenteller P. 72.
— Die morphologischen Elemente des Blutes bei akuter und subakuter P. 741.
Photogrammetrie 2013.
Photographien, farbige 750.
Phrenicuslähmung nach supraclaviculärer Plexusanästhesie nach Kulenkampff 518.
— bei Plexusanästhesie 888, 1450.
Phrenikotomie, Technik und Resultate der P. 1040.
Phthise, s. Tuberkulose der Lunge.
Physiologie, Demonstrationen 365.
— Grundlinien einer Logik der P. als reiner Naturwissenschaft 884.
— Lehrbuch der P. des Menschen 1268, 2095.
— — der P. des Menschen von Landois 607, 1670.
— Handbuch der vergleichenden P. 1671.
— Elemente der medizinischen Anatomie und P. 1956.
— Die führenden Ideen der P. der Gegenwart 2097.
— Jahresbericht über die Fortschritte der P. 2148.
Physiologisches Prakticum für Mediziner 115.
— Uebungen und Demonstrationen für Studierende 1023.
Physio-Psychologie, Mathematische Methode 312.
Physostol 1920.
Pia mater, Diffuse Sarkomatose der P. 1915.
— — Haemangiom der P. bei Naevus vasculosus des Gesichts 2005.
Pigment der Pflanzen, des Eidotters und Corpus luteum 191.
Pigmentbildung in melanotischen Hauttumoren 2199.
Pigmentcirrhose 1414, 2088.
— über den Krankheitsbegriff der P. 1118.
Pigmentflecke der Lippen- und Wangenschleimhaut 2309.
Pigmentnaevus, Entstehung des P. 1918.
Pigmentverteilung, eigentümliche an den Voigtschen Linien 1918.
Pigmentzelle, Physiologische Funktion der P. 1183.
Pilocarpin, Wirkung von Adrenalin und P. am vegetativen Nierensystem 557.
— Therapeutische Versuche mit P. bei Parapsoriasis 2217.
Pilze als Blutstillungsmittel 643.
Pipettengummisauger 2098.
Piroplasma canis, Künstliche Kultur von P. und des Perniciosaparasiten 752.
Pirquet's Reaktion, Untersuchungen mit P. 1313.
— — im Dienste der Schwindsuchtsprophylaxe 269.
— — an gesunder und erkrankter Haut 2397.
Pituglandol in der Geburtshilfe 994.
— und Retentio placentae 1080.
— Uterusruptur nach P. 1626.
— Vorzüge des P. für die Geburtshilfe des Praktikers 1770.
— bei Blutungen im Bereich des Atmungsapparates 1878.
Pituitrin, Für und wider P. 123.
— in der Geburtshilfe 123.
— Hat das P. einen nachteiligen Einfluss auf das Kind? 361.
— Wirkung von P. und Histamin an der isolierten Gebärmutter 692.
— Verwendung des P. in der Chirurgie 1120.
— als Wehenmittel 1227.
— in der geburtshilflichen Landpraxis 1534.
— in der Nachgeburtsperiode 2064, 2391.
— als Haemostaticum 2258.
Pituitrinanwendung in der Geburtshilfe 1451.
Pituitrinwirkung 1368.
Pityriasis circinata, bisher noch nicht beschriebene Dermatose 791.
— lichenoides und Unna's Parakeratosis variegata 1030.
— rosea am Penis 1685.
Placenta, Direkte Bluttransfusion bei Blutverlust durch vorzeitige Lösung der P. 79.
— Pathogenese der Syphilis der P. 79.
Placenta, Oxydasereaktion in der P. 361.
— Hernien der P. 377.
— Pituglandol und Retention der P. 1080.
— Wirkung von Gewebsextrakten aus der P. und den weiblichen Sexualorganen auf das Genitale 2155.
— marginata, Placentargefässe als Kennzeichen für die Entstehung der P. 411.
— praevia, Aetiologie der P. 123.
— — anatomische Grundlagen der P. und ihre Bedeutung für die Therapie 890.
— — Behandlung der P. 1736.
— — Entwicklung und Behandlung der P. 1834.
Placentarangiom 273.
Placentardefekt, Erkennen kleinster P. 1317.
Placentarepithelien, Golgi's Apparato reticolare interno in den P. 1829.
Placentarhormone und Verwendung von Placentarsubstanzen als Laktagoga 1626.
Placentarlösung, manuelle und Desinfektion in der Geburtshilfe 1369.
— vorzeitige 1924.
Planktonforschung, Neuere Methoden 418.
Plasma, Zur Kenntnis des P. von Propepton 740.
Plasmazellen in der Niere 693.
Plasmocythom, multiples, der Knochen, ein Beitrag zur Myelomfrage 451.
Plasmome der Bindehaut 412.
Plasteine, Beziehungen der P. zur Peptoinvergiftung 608.
— als Antigene 841.
Platinkatalyse, Beeinflussung der P. durch Bakterienfiltrate 2002.
Plattenepithelcarcinom des Larynx 83.
Plattenformat, Neues P. 40 : 40 983.
Plattenteiler, sternförmiger 1723.
Plattfuss, Bau und Mechanik des normalen Fusses und des P. 317.
— Ursachen des Knick- und P. 745.
— Modellierende Osteotomie bei P. mit schwerer Knochendeformität 889.
— Operative Behandlung des P. und Klumpfusses 1120.
— Behandlung des kontrakten P. 1450.
— Operative Heilung des P. 2204.
Plattfusseinlage, Zur Technik der P. 1112.
Plattfussfrage 645.
Plattfussoperation, Resultate der Ernst Müllerschen P. 1676.
Pleura, Hydrops adiposus der P. 378.
Pleuradrainage und hinterer Herzbeutel 1273.
Pleuraempyem, Chirurgische Behandlung des P. 612, 1916.
— Behandlung des akuten P. 1877.
Pleuraexsudat, Behandlung tuberkulöser P. mittels künstlichem Pneumothorax 1543.
Pleurahöhle, Darstellung der Resorption seröser Höhlen, insbesondere der P. mittels Röntgenstrahlen 77.
— Mechanismus der Resorption experimentell in die P. eingeführter Formelemente und Bakterien 1824.
— Verschluss der P. nach intrathorakalen Eingriffen 1962.
Pleurareflexe 2153.
Pleuraresorption 885, 2207.
Pleurasarkome 555.
Pleuraschwarte, Entstehung und Bekämpfung der konsekutiven Störungen bei P. 557.
Pleuratumor, grosser 2351.
Pleuraverletzung durch Messerstich neben dem Sternum 90.
Pleuritis, Muskelschmerzsymptom bei tuberkulöser P. 2393.
Plexus brachialis, Anästhesierung des P. nach Kulenkampff 745, 1272.
— cervicalis, Entbindungslähmung im P. 941.
— chorioidei, Zelluläre Physiopathologie der P. 406.
— — Experimentelle Untersuchungen über die Funktion der P. und der Hirnhäute 1315.
— solaris, Dehnung des P. wegen tabischer gastrischer Krisen 843.
Plexusanästhesie, Phrenicuslähmung nach supraclaviculärer P. nach Kulenkampff 518, 888, 1450.
— Nervenschädigung bei P. 1272.
Plexuspfropfung 1165.
Pneumatocele, Operation bei der P. der Parotis 122.
Pneumatosis systoides intestini 2207.
Pneumaturie und scheinbares Aufhören der Glykosurie bei blasenkranken Diabetikern 1175, 1678.
Pneumobacillenpneumonie 94.
— mit Septikämie 756.
Pneumobacillenseptikämie 661.
Pneumobacillus, Agglutination des P. 840.
Pneumococciae bastardae und Pneumonie in Rio de Janeiro 71.
Pneumokokken, Protrahierte Infektion der Lungen mit P. 1088.
Pneumokokkenempyem bei Tuberkulose 1462.
Pneumokokkeninfektion, Pharmakotherapie der P. 71.
— Kombinationsbehandlung der P. 236.
— Chemo- und Serotherapie 314, 556.
— und Darmreaktionen 757.
— chronische, der Lungen bei Kindern 1314.
— Beeinflussung der cornealen P. beim Kaninchen durch Chinaalkaloide 1452, 1498.
— Experimentelle Chemotherapie der P. 1580.
— Spezifische Therapie der P. des Auges, besonders des Ulcus corneae serpens durch Aethylhydrocuprein 2155.
Pneumokokkenkultur, Wirkung von Chinaalkaloide auf P. 2099.
Pneumokokkenmeningitis 645.
Pneumokokkenpleuritis, eitrige, der rechten Spitze beim Säugling 1367.
Pneumokokkenpneumonie mit gleichzeitiger Miliartuberkulose 522.
Pneumokokkensepsis und Pneumokokkenmeningitis im Anschluss an kalkulös purulente Cholecystitis und abscedierende Cholangitis 557.
Pneumolyse 1447.
— extrapleurale, mit sofortiger Plombierung bei Lungentuberkulose 1447.
Pneumonie, Metastatische Ophthalmie infolge P. 39.
— Diplococcus pneumoniae und Pathogenese der P. 71.
— in Rio de Janeiro und Pneumococciae bastardae 71.
— Verhalten der eosinophilen Leukocyten bei der P. 71.
— Traumatische P. mit Empyem 90.
— Histologie der anaphylaktischen P. 118.
— Fälle tuberkulöser heilbarer P. 143, 523.
— Gehalt der Sera bei Typhus und P. an hämolytischem Komplement 618.
— klinische und radiologische Bemerkungen zur P. des Säuglings 935.
— Rekonvaleszentenserum bei P. 1313.
— Anwendung des Fibrolysins bei chronischer P. 1410.
— Chemotherapeutische Behandlung einiger Fälle von P. mit Aethylhydrocuprein 1473.
— Kontusions-P. durch Autopsie bestätigt 1772.
— Behandlung der Herzschwäche bei P. mit Aderlass und Kochsalzsuprareninlösung 1958.
— Behandlung der P. mit Aethylhydrocuprein und Pneumokokkenserum 1984.
— Diagnostische Bedeutung des Klanges einer Kupfermünze (signe du sou) bei P. und Pleuritis 2055.
— und Herzfehler 2196.
— chronische, beim Säugling 2061.
— — indurierende 1187.
— primäre diphtherische 2100.
— traumatische 179.
— tuberkulöse akute 841.
Pneumopericardium 1312.
Pneumothorax, Puls- und Blutdruckveränderungen bei P. 119.
— Behandlung des geschlossenen P. mit Aspiration und Ueberdruck 1273.
— der P. im Verlauf des tuberkulösen Empyems 1364.
— Verhütung der Gefahr des offenen P. durch künstliche Atmung 2057.
— doppelseitiger 799.
— künstlicher 375, 980, 1040.
— — bei Lungentuberkulose 75, 271, 659, 941, 1447, 2202, 2299, 2309, 2342.
— — Technik und Indikation des P. 119.
— — Resorption und Exsudation bei P. 315.

Pneumothorax, künstlicher, Einfluss des P. auf die Atemtechnik des Kindes 611.
— — Emphysem des Mediastinum bei P. 805.
— — Komplikationen der Behandlung mit P. 841.
— — Anlegung des P. durch Punktion 997.
— — Technik des P. und arterielle Luftembolie 1273.
— — Technik des P. 1491.
— — Todesfälle mit Obduktion nach Behandlung von Lungentuberkulose mit P. 1491.
— — Behandlung tuberkulöser Pleuraexsudate mittels P. 1543.
— — Vermeidung plötzlicher Todesfälle bei Anlegung eines P. 1876.
— — Veränderungen der tuberkulösen Lunge nach Behandlung mit P. 1922.
— partieller, nach schwacher Thoraxwunde unter Druckdifferenz 2057.
— — spontaner 2064.
— — Dauer-P. 2340.
— — Einfluss des P. auf den Blutdruck bei Tuberkulösen 2342.
— therapeutischer 1580.
Pneumothoraxbehandlung **305**, 851.
— bei Lungentuberkulose 315.
— Experimentelle Studien zur P. 1407.
— Indikationsstellung der P. bei Lungentuberkulose 1507.
Pneumothoraxpleuritis, experimentelle 997.
Pocken, s. Variola.
Podwyssotzky, W.; zur Erinnerung 475.
Poliencephalitis acuta 1543.
Poliomyelitis acuta epidemica 378, 1581, 2063, 2113, 2201.
— — — Uebertragung der P. durch die Stallfliege 33.
— — — Frühstadien der P. 36.
— — — acuta und Unfall 178.
— — — Uebertragung der P. durch tote Gegenstände und Fliegen 214.
— — — Actiologie der P. 214.
— — — Verbreitungsmodus **314**.
— — — Uebertragung des Virus von englischen Fällen von P. auf Affen 555.
— — — Inkubationszeit bei der P. 557.
— — — Epidemie von P. im Königreich Polen im Jahre 1911 695.
— — — Erkrankung von Geschwistern an P. 1029.
— — — in ihren Beziehungen zur Chirurgie 1223.
— — — Fehldiagnose bei P. 1237.
— — — Polyneuritische Form der P. 1960.
— — — in Norwegen 360.
— — — Bakteriologiskhe Untersuchung eines Falles von P. 500.
— — Kultur der Erreger der P. **1693**, 2105, 2214.
— — Fehldiagnose bei P. 2344.
— — Kontagiosität der P. 2344.
— — — Urinretention und andere Symptome bei P. 2395.
— — — bulbi et cerebelli 2427.
— cerebrale 1584.
— foudroyante 570.
— Spinale Epidemiologie der P. 35.
— — Aetiologie der P. 1877.
— s. auch Kinderlähmung.
Polsterpfeife, Konstruktion von P. 1408.
Polyarthritis, akute luetische, im Spätstadium der Syphilis 1675.
— deformans 1730.
Polychrom, Panoptische Blut- und Gewebsfärbung mit P. **2196**.
Polycythämie 1087.
— Aderlasstherapie bei P. 557.
— Prognostische Bedeutung der sekundären P. bei Herz- und Lungenerkrankungen 1027.
— beim chronischen unkomplizierten Duodenalgeschwür 2295.
— megalosplenica 655.
— rubra 1623.
Polydaktylie in der Familie Bilfinger 1223.
— Familiäres Auftreten von P. und Syndaktylie 1917.
Polyembryomie und eineiige Zwillinge 2357.
Polymorphkernige, Basophile Flecken im Protoplasma neutrophiler P. 1674, s. auch Leukocyten.
Polyneuritis, Enterogene Intoxikation, besonders die enterotoxische P. 51.
Polyneuritis, Sensitive und motorische P. mit psychischen Störungen nach Salvarsaninjektion 454.
— Kombination von P. mit Myelitis 2428.
— cerebralis 2394.
Polypenbildung am Orificium urethrae der weiblichen Harnblase bei Cystitis 37.
Polypeptide, Abbau einiger P. durch Bakterien 266.
Polyposis intestinalis seu Polyadenomatosis intestinalis 1827.
— — adenomatosa diffusa 1530.
Polyserositis 2102.
Polyurie und Diabetes insipidus 468.
— bei subakuter Nephritis 609.
— Elimination der Chloride bei einfacher P. und der Einfluss des Natriumbicarbonats auf diese Ausscheidung 694.
Pons, Erkrankungen des P. 121.
Ponsblutung 374.
Porencephalie 1038.
Porphyrinogenausscheidung im Harn 2204.
Portio vaginalis, Rasche mechanische Erweiterung der P. während der Geburt 2209.
— — Anatomie der P. 2212.
Portiocarcinom 657, 1041.
— Weitgehende Beeinflussung eines P. durch Mesothorbestrahlung 1025.
Post abortum-Erkrankungen 1785.
Potenzstörung, Fall von seltener P. 1029.
Pott'sche Krankheit, s. Spondylitis.
Präcipitationsmethode nach Porges 314.
Präcordialgegend, Bedeutungslose Geräusche in der P. von Kindern und Jugendlichen 1826.
Prag, Wasserversorgung von P. 570.
Präparate, pathologisch-anatomische 140, 365, 704.
Präzisionswage für Säuglingsernährung 611.
Preisausschreiben 859.
Presse und Psychiatrie **971**, 1044.
— Psychiatrisshes aus der Hamburger P. 2107.
Primäraffekt, syphilitischer, an der Caruncula lacrimalis 938.
— — der Bindehaut des Oberlides 2103.
— — am Augenlid 237.
Privatklinik des Herrn Prof. Hoeftmann in Königsberg i. Pr. 2396.
Probefrühstück, Vergleichung des Ewald-Boas- und Mintz'schen P. 120.
Problem, neuropsychologisches 2112.
Proctitis, Eosinophile P. 34.
— Endoskopie und Therapie der P. und Sigmoiditis 2358.
Prolaps und Unfall 792.
— primärer 1588.
Promontorium, Rotter'sche Resektion des P. 900.
Promontoriumresektion, Meine beckenerweiternde Operation durch P. 2016.
— Dauernde Erweiterung des knöchernen Beckens durch P. 2346.
Propepton, Zur Kenntnis des Plasmas von P. 740.
Prophylaktica, Histologische Untersuchung der Aetzwirkung der P. 1919.
Propionsäure, Anwesenheit von P. in den Sekretionen der Rheumatiker 1027.
Prostata, Riesenzellenbildung in Thyreoidea und P. 693.
— 236 Fälle von völliger Ausschälung der P. 889.
— Syphilis der P. 1451.
— Carcinom der P. 1582.
Prostataatrophie 1678.
— Chirurgie der P. 1678.
Prostatacarcinom 937, 2303.
— metastasierendes, Lymphomatosis simulierend 1490.
Prostataelemente bei Urethrorrhoea ex libidine 176.
Prostatahypertrophie 1545.
— Ischuria paradoxa bei P. 189.
— Fall mit Blasenstein, Blasencarcinom und P. 521.
— Erfahrungen bei P. und -Atrophie 996.
— Cystostomie bei P. 1036.
— Diagnose und Behandlung der P. 1136, 1235.
— Wandlungen in der Lehre der P. 1582.
— Operative Behandlung der P. 1916.
— Funktion der Prostata und Behandlung der P. durch indirekte Bestrahlung 2198.
Prostataringmesser für suprapubische Prostatektomie 410.
Prostatektomia, suprapubica 1175.
Prostatektomia, suprapubica, 55 Fälle von P. mit 4 Todesfällen 559.
— — Zur Technik der P. 1450.
— nach Wilms 1832.
Prostatiker, Nutzen der Anwendung der Harnstoffsekretionskonstante bei den P. 1741.
Prostatitis, Jodipin per clysma bei P. 741.
Prostituierte, Notwendigkeit einer obligatorischen Einführung der Bluntuntersuchung nach Wassermann bei der Kontrolle der P. 413.
Prostitution jugendlicher Mädchen in München 178.
Protargolsalbe, Anwendung der 10proz. P. 1449.
Proteine, Einwirkung von Pepsin-HCl auf teilweise tryptisch verdaute P. 608.
Proteus, Nachweis normaler Funktion beim herangewachsenen Auge des P. 1766.
— vulgaris, Fähigkeit des P., Indol zu erzeugen 742.
Protozoen bei Maul- und Klauenseuche 993.
Proust-Lichtheim-Dejerine'sche Probe 935.
Prozesse, septische, s. Sepsis.
Pseudarthrose, Therapie der P. durch Osteoplastik 219.
Pseudarthrosenbehandlung 465.
Pseudoanthrax 610.
Pseudobulbärparalyse, Dysarthrie bei P. 1778.
— mit Idiotie 2004.
— hysterische 701.
Pseudodiphtheriestäbchen, Bakteriologische Diagnostik des echten und P. 1174.
Pseudodysenterie und Paradysenterie, sowie sogenannte Mutation 1222.
Pseudoelephantiasis, Fuso-spirillare Association in einem Falle von P. des unteren Gliedes bei einem Araber 1026.
Pseudohämatemesis 1175.
Pseudohermaphroditismus externus und internus 376.
— femininus externus 2157.
— regionalis 518.
Pseudokeratoconus 274.
Pseudoleukämie 358.
Pseudologia phantastica 2064.
Pseudomyxom der Appendix 1034.
— peritonei 37.
— — et ovarii 1379.
— — e processu vermiformi 424.
— — mit Beteiligung der Ovarien und der Appendix 986.
Pseudoparalyse, syphilitische 1777.
Pseudosklerose 1915, 2109.
— Wesen und Bedeutung der Leberveränderungen und der Pigmentierungen bei den damit verbundenen Fällen von P. 2153.
Pseudotetanus Escherich 1915.
Pseudotrichosis der B. und Pilimiktion 613.
Pseudotuberkulose beim Menschen 555.
Psoaspalpation und Psoasschmerz 2245.
Psoriasis vulgaris, Das Ehrmann'sche Froschaugenphänomen im Blutserum bei P. 282.
— — Strahlenbehandlung der P. 696.
— — und entzündliche Tuberkulose 791.
— — Behandlung der P. mit Thorium X 1025.
— — Nitrogen- und Schwefelstoffwechseluntersuchungen bei P. 1030.
— — Ist die P. ein Symptom chronischer Infektionskrankheiten? 1494.
— — Forschungsergebnisse über P. 2297.
— nummularis 2205.
Psoriasiskranke, Das Ehrmann'sche Froschaugenphänomen im Blutserum von P. **61**.
— Angebliche Verminderung adrenalinartiger Substanzen im Serum von P. **1213**.
Psyche und Magenfunktion 652, 981.
Psychiatrie und Gynäkologie 35, 1781.
— Handbuch der P. 607.
— und Presse **971**, 1044.
— Nicht unbedeutende Erscheinung in der Entwicklung der deutschen P. 1224.
— Serodiagnostik nach Abderhalden in der P. 1224, 1768, 1875, **2180**.
— Hämatologische Untersuchungen im Dienste der P. 1411.
— Bedeutung des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens für die P. 1674, 2098.
— als Hilfswissenschaft auch der Historik 1960.
— Beziehungen der P. zu den anderen medizinischen Spezialgebieten 2004.
— Pyrogenetische Mittel in der P. 2343.

Psychiatrie, 25 Jahre P. 2343.
Psychiatrische Fürsorge auf dem Kriegsschauplatz 35.
— aus der Hamburger Presse 2107.
Psychische Erkrankung, 7 Fälle p. E. nach gynäkologischer Behandlung geheilt 35.
— Grenzzustände und Dienstfähigkeit 1032.
— Krankheitserscheinungen, Decentralisation von p. K. **2385.**
— Störungen, Künstlicher Abort bei p. S. 73.
— Tätigkeit, Entwicklung der P. 2343.
Psychoanalyse von Freud **141, 331,** 1592.
— Jahrbuch der Forschungen der P. und Psychopathologie 1361, 1719.
— Internationale Zeitschrift für P. 1578.
Wert der P. 2004.
Psychologie, Bedeutung der P. Jodl's für die Psychiatrie **2143.**
Psychoneurosen, Isolierkur in der Behandlung
— der P. 744.
— Therapie der P. nach Dubois 1223.
— bei Herzkranken 2112, 2343.
— affektive bei Kindern 2115.
Psychopathen, Unterbringung der P. 1092.
Psychopathien und Eierstocks-Uteruskrankheiten 986.
— pharyngo-laryngeale 1492.
Psychopathologie, allgemeine 1578.
Psychose, Adrenalingehalt des Blutes bei einigen P. 73.
— Allgemeine Therapie der P. 607.
— Hysterische Situations-P. 981.
— Actiologie der akuten P. 1366.
— Energetische Theorie der P. und der abnormen Bewusstseinszustände 1527, 1999.
— Kasuistik von P. während der Schwangerschaft **1662.**
— Stoffwechsel bei P. 1676.
— Heilung akuter P. durch Sauerstoffinjektionen 1923.
— Bedeutung gynäkologischer Erkrankungen und Wert ihrer Heilung bei P. 2004.
— Spät-P. katatoner Art 2147.
— Heredität der P. 2152.
— cephalalgische und hemicranielle 1078.
— posttraumatische 792.
— präsenile oder Spätkatatonie 1776.
Psychotherapie 842, 1411.
— Grundlagen der P. 35.
— Praxis der P. 1314.
Ptomainvergiftung, Bedeutung der P. an Kurorten 2054.
Ptosis, Der Chirurg und das Problem der P. 1677.
— congenita mit collateraler Vererbung 986.
Ptosisoperationen 994.
— und freie Fascientransplantation 409.
Ptyalinwirkung, Einfluss der Reaktion auf die P. 266.
Puerperalfieber, Anaërober Staphylococcus als Erreger von P. 357.
— durch einen Bacillus aus der Gruppe „Hämorrhagische Septikämie" 2099.
— Venenunterbindung bei P. 2106.
Puerperalinfektion, Bewertung der bakteriologischen Scheidensekret- und Blutuntersuchung für Diagnose und Therapie der P. 2199.
Puerperalsepsis, Behandlung der P. durch intrauterine Injektion von Aqua destillata 1964, 2058.
Pulmonalarterie, Insuffizienz der P. 2151.
Pulmonalinsuffizienz, Diagnose der P. 2351.
Pulmonalstenose, angeborene 655.
Puls, Dikrotie des P. 72.
— Aussetzen des P. bei tiefer Atmung und bei forcierter Muskelaktion 1120.
— und Blutdruck im späteren Kindesalter 1826.
— im Schlaf 2053.
Pulsarhythmien 270.
Pulsdiagnostik, dynamische 980.
Pulsfrequenz, Wirkung des Hochgebirgsklimas auf die P. **720.**
Pulsionsdivertikel des Hypopharynx und seine Operation nach Goldmann 2301.
Pulskurven und Herzstoss 407.
Pulsus alternans, Die Hering'sche Theorie gibt keine Erklärung für den an ausgeschnittenen Herzmuskelstücken hervorgerufenen P. 885.
— durus **1307.**
Pulsus irregularis perpetuus 378.
Pulsverlangsamung bei Morbus Basedow 944.
Pulsverspätung 1445.
Pulvinhal 1280.
Pupillarmembran, Persistenz von Resten der fötalen P. 987.
Pupillarreflex, Bahn des P. 31.
Pupille, Ungleichheit der P. und Wassermann'sche Reaktion 805.
— Vorkommen von geschlitzten P. beim Menschen 987.
— Angeborene Anomalie der topographischen Verhältnisse am hinteren Augenpole: Die P. liegen in der Pupillarachse 1583.
Pupillendifferenz, familiäre 1539.
Pupillenphänomen, vagotonisches 1676.
Pupillenreaktion, Schwellenwert der P. und Ausdehnung des pupillo-motorischen Bezirkes der Retina 218.
— und Lichtempfindlichkeit bei Dunkelaufenthalt von Pferden und Hunden 1579.
Pupillenstarre 376.
— katatonische 702.
— reflektorische 1768.
— — experimentelle 316.
— — Bewertung der reflektorischen P. 1634.
— — alkoholische 1223.
Pupillenstörungen, Bedeutung der P. für die Herddiagnose der homonymen Hemianopsie 218.
— ihre diagnostische Bedeutung und Methodik ihres Nachweises 236.
Pupillenuntersuchung bei Geisteskranken uud Gesunden 467, 2004.
Purinbasen der glatten Muskeln der höheren Tiere 608.
— Füllung der P. durch Zinksalze aus Fleischextrakt und Harn 1912.
Purinbasenausscheidung bei Gesunden und Kranken 501.
Purinkörper, Sind die endogenen P. Produkte der Tätigkeit der Verdauungsdrüsen? 117.
— Konstitution der P. und ihre Wirkung auf den Blutdruck 356.
— Bestimmung der Harnsäure und P. im Urin 449.
Purinstoffwechsel, Wirkungsweise von Atophan und Radium im P. 2294.
— intermediärer 1957.
Purpura im Verlauf der chronischen Lungentuberkulose 119.
— abdominalis 1961.
— chronica in der Kindheit 360.
— — und die Behandlung mit tierischem Serum 554.
— papulata urticans 943.
— tödliche nach Salvarum 2101.
Purpuraexanthem nach Balsamum copaivae 1918.
Pyämide 1582.
Pyämie 2206.
— chronische 1504.
Pyelitis 235, 359.
— und Nierenbeckenerweiterungen während und ausserhalb der Schwangerschaft 222.
— — Pathogenese und Klinik der N. 1121.
— und Schwangerschaft 1142.
— im Kindesalter 1321.
— Beziehungen der Coli-P. zur Fortpflanzungsfähigkeit 1368.
— Behandlung der P. mit Nierenbeckenspülungen 1412.
— Ueber Säuglings-P. und Otitis media 1492.
— Infektionsmodus bei P. 1545.
— durch Bacterium lactis aerogenes 2202.
— gravidarum 1142, 1831.
Pyelographie 708, 1041.
— bei Nieren- und Ureterstein 176.
— Demonstrationen über P. 664.
Pyelolithotomie, Nahtsicherung bei P. 889.
Pyelonephritis 1629.
— Nierenexstirpation bei P. 233.
Pyelotomie 940.
— mit Incision der vorderen Nierenbeckenwand 410.
Pyelotomiewunde, Wie soll man die P. behandeln? 889.
Pylephlebitis 1542.
Pylorospasmus 694, 2201.
— beim Säugling 89.
Pylorospasmus, Behandlung des P. 268.
— und Ulcus ventriculi 843.
— bei Kindern 995, 1506.
— Papaverin zur röntgenologischen Differentialdiagnose zwischen P. und Pylorusstenose 1878.
— operierter beim Säugling 1039.
— Untersuchungen über P. und Pankreasfermente beim Säugling mittels Duodenalkatheters 452.
Pylorostomie nach Stenose infolge Verätzung mit Sublimat 804.
Pylorus, Physiologie des P. 786.
— Umschnürung und Verschluss des P. durch Netz 1121.
— Verwendung von Papaverin zur Röntgendiagnose zwischen Spasmus und Stenose des P. 1637.
— Verschluss und Suspension des P. nach Gastroenterostomie mittels des Liq. teres hepatis 2198.
Pylorusausschaltung 1121, 1829.
— mittels Schnur und nicht mittels Fadens 503.
— Magen- bzw. P. 1087.
— mittels Totaldurchtrennung und Gastroenterostomie End-zu-Seit 1962.
— mittels Fascienstreifen bei Ulcus duodeni et pylori 2117.
— die Intraparieto-Muskelpyloropexie als Methode der P. bei Gastroptose und Gastrektasie 2198.
— nach Biondi 2345.
— unilaterale 220.
Puloruscarcinom 800.
Pylorushypertrophie gutartige 1875.
Pylorusstenose 1136, 1970.
— angeborene, Operation der P. 122.
— — P. beim Säugling und Entwicklung des Sanduhrmagens 36.
— — hypertrophische 1961.
— — operierte 2306.
— unvollständige bei einem Säugling von sechs Monaten 935.
Pylorustuberkulose 2161.
Pylorusumschnürung, Dauerresultate bei der P. mittels Fascie, Ligamentum teres und Netz 2153.
Pylorusverschluss akuter bei übergrosser Magenhernie 1587.
Pyocyanase, Eigenschaften der P. 1027.
— Baktericidie der P. 1623.
Pyonephrose 1730.
— bei Verschluss und Unterbrechung des Ureters 1142.
— total verfettete 518.
— Nephrektomie wegen geschlossener P. 2308.
Pyopneumothorax, Chronischer P. 42.
Pyramidenseitenstrang, Gruppierung der motorischen Bahnen im P. 35.
Pyrodinanämie, Ablauf der Blutzerstörung bei der P. 2242.
Pyrothen, ein neues Desinfektionsmittel 357.
Pyurie nach normalem Abort 370.

Q.

Quarzlampe 116.
— für medizinische Zwecke 1082.
Quecksilber, Wird das zu therapeutischen Zwecken in den Organismus eingeführte Q. in die Cerebrospinalflüssigkeit abgeschieden? 35.
— bei der Therapie der Spirochäteninfektion 406.
— Wirkung des atoxylsauren Q. bei Syphilis 614.
— Wirkung des per os genommenen Q. 696.
— und Salvarsan 844.
— Erklärung der Wirkungsweise des Q. bei den Spirillosen **2185.**
Quecksilbercyanid 692.
Quecksilberdarreichung, Bewertung der internen Q. 696.
Quecksilberkur, Gefahren der Q. und ihre Verhütung, nebst einem Falle von merkurieller Scheidengangrän **1904.**
Quecksilberoxycyanid, Untersuchungen über Q. 2059.
Quecksilberpräparate, Einfluss der Q. auf das Wachstum der Mäusecarcinome 840.
Quecksilberresorption bei der Schmierkur 1445.
Quecksilbertherapie, Gegenwärtiger Stand der Q. 2051.

Quecksilberverbindung, Wirksamkeit verschiedener Q. und deren Toxikologie 2014.
Quecksilbervergiftung, Zittern bei Q. 1418.
Quellprodukte 692.
Querfortsatz, Pseudofraktur der Q. 1273.
Querlage, Uterus bicornis supraseptus als Aetiologie chronischer Q. 696.
— Lagekorrektur der Q. durch Schenkelkompression 1785.

R.

Rachen, Therapie der Entzündungen im Mund, R. und Kehlkopf 844.
— Operative Behandlung bösartiger Erkrankungen des Mundes und R. 936.
— Klinische Beweise für die centrale Stellung des lymphatischen R. im Organismus 1971.
Rachianästhesie, s. Lumbalanästhesie.
Rachitis 70, 695.
— Mineralstoffwechsel bei R. 316.
— Wirkung des Phosphors im Phosphorlebertran bei R. als Inflammator **688**.
— und Osteomalacie in Japan 891.
— Behandlung der R. auf Grund von Stoffwechseluntersuchungen 1277.
— Hypophysentherapie bei R. 1449.
— Veranlagung zu R. und Spasmophilie 1449.
— Behandlung der R. mit Lebertran, Kalk und Phosphor auf Grund von Stoffwechselversuchen 1492.
— Entwicklung des Thorax und ihre Beziehungen zur R. 1532.
— Zahnschmelzdefekte in ihren Beziehungen zu R. und Spasmophilie 1828.
— der Wirbelsäule 2208.
— experimentelle bei Hunden 2346.
— tarda 421, 1685.
Rachitismaterial, Was lehrt mein R.? 558.
Rachitismilz, Verhalten der Gitterfasern bei R. 1827.
Rademanit, ein Radiumersatz 2163.
— Erfahrungen mit R. bei Carcinom 2052.
Radfahren unter aktiver Beteiligung eines Beines mit steifem Kniegelenk 224.
Radialislähmung nach Unfall oder Bleilähmung? 1318.
— Neurolyse bei R. 2427, s. a. Nervus radialis.
Radioaktive Messmethoden 1086.
— Substanzen, Anwendung der R. bei Mund- und Zahnkrankheiten 1121.
— — und ihre therapeutische Verwendung 1917.
Radioaktivität, Wirkung von induzierter R. 312.
— und Kropfendemie 980.
— Neuer Apparat für sämtliche Messungen der R. 1085, **1352**.
— Erzeugung von R. aus nicht radioaktiven Elementen **1617**, **2095**.
Radiographie in der Diagnostik der Nephrolithiasis **1012**.
Badiosensibilität der Haut 1236.
Radium, Wirkung des R. auf die durch Adrenalin anämisch gemachte Haut 237.
— Mit R. behandelte Fälle im Kgl. Krankenhause in Edinburg 1912 745.
— Biologische Wirkungen des R. 787.
— Dosierung und Methodik der Anwendung radioaktiver Stoffe bei inneren Krankheiten und die erzielten Heilwirkungen **1597**.
— Einfluss des R. auf maligne Tumoren 1783.
— in der Dermatologie 1918.
— Physiologische und therapeutische Wirkungen des Radiums und Thoriums 1957.
— und Carcinom 2052, 2163.
— als Heilmittel 2150.
— Behandlung der Mundschleimhautcarcinome mit R. 2164.
— Wirkungsweise von Atophan und R. im Purinstoffwechsel 2294.
Radium-Mesothoriumtherapie, Stand und Ziele der R. 2398.
Radium-Röntgen-Licht in der Dermatologie 2000.
Radiumbehandlung der malignen Tumoren 2354.
Radiumbestrahlung, Filterapparat für R. 1922.
— Absorptions- bzw. Dosierungstafel für Mesothorium- und R. **2186**.
Radiumbiologie, Handbuch der R. und -Therapie, einschliesslich der anderen radioaktiven Elemente 1023.
Radiumbleiverbindungen, Riesenzellen nach subcutanen Depots von R. 932.
Radiumeinwirkung auf Keimdrüsen 2107.
Radiumemanation, Wirkung der R. auf das Blut 71.
— Wirkung der R. auf den respiratorischen Stoffwechsel 554.
— bei Gicht und Rheumatismus 618.
— Synthese des Zuckers aus R. 740.
— Aktivierung der Fermente durch R. 740.
— und ihre therapeutische Anwendung 803.
— Wirkung der R. 1043.
— bei Alveolarpyorrhöe 1121.
— Neueste Angaben über die Anwendung der R. bei Gicht **1248**.
— Wirkung der R. auf Uterusblutungen 1274.
Radiumemanationstherapie 1877.
Radiumsalz, Verweilen von injiziertem R. im Tierkörper 1025.
Radiumstrahlen, Heilung eines inoperablen Cervixcarcinoms mit R. 94.
— Chemische Wirkung der Röntgen- und R. auf das Carcinom 425.
— bei der Behandlung der Hypersekretion der Schilddrüse 2002.
— Praktische Identität von Röntgen- und R. 2292.
Radiumtherapie in der Gynäkologie 705, 1786, 2052.
— maligner Tumoren 750, 1493, 2052, 2242.
— des Uteruscarcinoms 1637, 2052, 2242, 2307.
— der Carcinome **1304**, 1958.
— der myeloiden Leukämie 1548, 1922.
— Mesothorium- und R. bei Schwerhörigkeit und Ohrensausen 1958.
— Neuer Vorschlag zur R. 1958.
— bei inneren Krankheiten 2001.
— in Chirurgie und Dermatologie 2052.
— Wert der R. bei intrauterinen und vaginalen Carcinomen 2391.
Radiumwirkung, Die erste biologische R. 1875.
Radius, Doppelseitiger angeborener Defekt des R. 889.
— Sarkom des R. 1459.
Radiusdefekt, kongenitaler 409.
Radiusfraktur 1224.
— irreponible 936.
Radiusköpfchen, Frakturen des R. 74.
— Angeborene Luxation des R. und Little'sche Krankheit 317.
Rasse, Ursprung der modernen R. 2097.
Rassenkreuzung, Problem der R. beim Menschen 2012.
Ratte, Durch Nematoden hervorgerufene papillomatöse und carcinomatöse Geschwulstbildung im Magen der R. **289**.
Rattenbissfieber 35.
Rattenfloh, Lebensgeschichte des R. 1311.
Rattenlepra 269, 886.
Rattensarkom, Wirkung des kolloiden Schwefels auf das R. 216, 1312.
— Wachstumshemmender Einfluss der Milz auf das R. 1409.
Raum, epiduraler 1625.
Raumanschauung und Raumumgangsfeld 1365.
Raumdesinfektionsverfahren, apparatloses, mit besonderer Berücksichtigung der Truppen 413.
Raynaud'sche Krankheit 2064.
— — und Lupus erythematosus 121.
— — Therapie der R. 1271.
— — als ein Symptom der hereditären Syphilis 1827.
Reagenzienverzeichnis von Merck 1268.
Reaktion nach Abderhalden, s. Dialysierverfahren.
— biologische 323.
— — und ihre Bedeutung für Geburtshilfe und Gynäkologie 1534.
— Die Hermann-Perutz'sche R. im Vergleich zur Wassermann'schen R. **1525**.
Rechtsfragen, ärztliche 948, 1640.
Recklinghausen'sche Krankheit 137, 2152.
— — mit Hypernephrom 788.
— — Psychische Störungen im Verlaufe der R. 1769.
Rectalernährung, Aminosäuren und Zucker bei der R. 842, 1447.
Rectum, Gutartige Polypen des R. 694.
Rectum, Erste Anfänge der atypischen Neubildungen im R. und S romanum 1492.
— Postembryonale Entwicklung der Lymphfollikel im R. 1622.
— Bildungshemmung des R. und der Harnblase 1913.
Rectumcarcinome 1038.
— Chirurgische Erfahrungen mit dem hochsitzenden R. 43.
— Modifikation der kombinierten Operationsmethode bei R. 889.
— Kontinenzverhältnisse nach den radikalen Operationen des R. 1225.
— bei einem 17jährigen Mann 1545.
— Mit Mesothorium behandelte Fälle von Oesophagus- und R. 2052.
Rectumpolypen, multiple 1549.
Rectumprolaps, Operation des R. bei Kindern 1449, 2153.
Rectumresektion, Rotter'sche Lappenplastik zur Sicherung sekundärer Naht bei R. 568.
Rectusdiastase, sehr grosse 1038.
Recurrensfieber 757.
— in Persien 455.
— Salvarsanbehandlung bei R. 1143, 1231.
— Lokalisation der Spirochäte in der Zecke von R. **1174**.
— Biologie der Spirochäte des R. 1222.
— bei Kindern in Odessa 2344.
Recurrenslähmung bei Erkrankungen des Herzens und des Pericards 2007.
— Zustandekommen linksseitiger R. bei Mitralstenose 660, 795, **912**, 1280, 2151.
— Aetiologie der R. **1544**.
Reduktionsort, Tatsachen über die R. und Sauerstofforte des tierischen Gewebes **589**, 809.
Reflex, neuer antagonistischer **726**.
— Spinale Koordination rhythmischer R. vom Ortsbewegungstypus 977.
Reflexerregbarkeit, Korrelative Aenderungen der R. 1766.
Reflexerscheinungen 316.
Reflexometer, neues 887.
Reflexphänomen, psychogalvanisches 2148.
— — Leitungsbahnen des R. 744.
— — Beruht das R. auf Veränderungen des Leitungswiderstandes oder der elektromotorischen Kraft? 1782.
Reflexzeit, Messung der R. 331.
Reflexzone, plantare, für den Musculus quadriceps 316.
Refraktionsbestimmungen beim Ersatzgeschäft 412.
Refraktionsuntersuchungen, Ergebnisse vergleichender R. an höheren Schulen der Levante und Ostindiens 1317.
Refraktometer, Anwendung des R. bei chemisch-physiologischen Untersuchungen 1269.
Regenerationserscheinungen bei der Verheilung von motorischen und rezeptorischen Nervenfasern 885.
Region, endocardische, Eine direkt erregbare R. 1911.
Registrierung, photographische 1231.
Reglementierung, Ethische Wirkungen der R. 221.
Reichsversicherungsordnung 275.
— und Arzt 29.
Reifezeichen des neugeborenen Kindes 1626.
Reil, Johann Christian 2012, 2119.
Reinfektion **922**.
— syphilitica 559, 1080.
— — nach dreieinhalb Monaten 1727.
— — nach Salvarsan 1923, 2247.
— — bei Salvarsan-Quecksilberbehandlung 2346.
Reiz, Natur des physiologischen R. 1371, 1721.
Reizbildungsstellen, Bedeutung der R. (cardiomotorische Centren) des rechten Vorhofes beim Säugetierherzen 977.
Reizleitungsstörungen, Zwei Fälle von R. 1623.
Reizmittel und Sport **549**.
Reizzustände, besondere motorische, bei Neugeborenen 1079.
Reliefschädel s. Schädel.
Rentenneurose, nicht traumatische, bei früheren Heeresangehörigen 1319.
Resectio extremitatis inferioris 936.
Resorption, Darstellung der R. seröser Höhlen mittels Röntgenstrahlen 77.
— und Verdauung 2149.

Respiration, Aenderungen der R. im Abbottschen Verbande 2245.
Respirationsstoffwechsel, Wirkung des Adrenalins auf den R. 1673.
Respirationsversuche an wachsenden Schweinen 1830.
Reststickstoff, Bedeutung des R. im Blute bei Nephritis 754.
Reststickstoffbestimmung und Enteiweissung des Blutes und seröser Flüssigkeiten mittels Uranilacetat 692.
Retinaleiden und Opticus 615.
Retinitis albuminurica, Bedeutung der R. in der Geburtshilfe 2014.
— circinata 1771.
— exsudativa 615.
— proliferans, Wirkung von Blutinjektionen in den Glaskörper nebst Bemerkungen über die sogenannte R. 1275.
— syphilitica hereditaria 39.
Retroflexio uteri, Endergebnisse unserer Operationen wegen R. 1177.
— — Unstillbares Schwangerschaftserbrechen bei R. 560.
— — gravidi 456.
— — — partialis 1919.
— — puerperalis, Unstillbares Erbrechen bei R. 274.
Rettungswesen, II. Internationaler Kongress für R. und Unfallverhütung 1972.
Rezidiv, Wesen und Genese des R. 753, 979.
Rhamnoside, Verhalten einiger R. im Tierkörper 2149.
Rheumatiker, Anwesenheit von Proprionsäure in den Sekretionen der R. 1027.
Rheumatismus, Radiumemanation bei Gicht und R. 618.
— und Tuberkulose **2219**.
— französischer und deutscher und seine Behandlung 980.
— Mesothoriumbehandlung bei Gicht und nicht akutem R. **1345**.
— akuter 1734.
— chronischer, infolge von Schilddrüseninsuffizienz 1734.
— gonorrhoicus, Behandlung des R. mit Antigonokokkenimpfstoff nach Besredka 2310.
— nodosus 851.
Rheumatosen, Verhalten des Blutes bei R. 316.
— Aetiologische Beziehungen zwischen R. und nasalen Erkrankungen 698, 987.
Rhinitis, atrophische 2007.
— posterior im Säuglingsalter **910**.
Rhinologie, Noviform in der R. **1261**.
Rhinophym 234, 1727.
Rhinoplastik 899.
— Dritter Weg zur totalen R. **101**, **309**, **446**.
— Neuere Methoden und Fragen der R. 1276.
— totale 1537.
Rhinosklerom der Nase 1502.
Rhodanausscheidung 1912.
Rhodansalze, Giftwirkung der R. 978.
Riesenwuchs 666.
— congenitaler 2395.
— — bei Mensch und Säugetier 991.
— Aetiologie und forensische Bedeutung des R. 1626.
— partieller, und sein Vorkommen beim Säugetier 1722.
— ähnliche Zustände im Kindesalter 1827.
— angeborener partieller 2056.
Riesenzellen, Strahlige Einschlüsse in R. 692.
— nach subcutanen Depots von Radiumbleiverbindungen 932.
Riesenzellenbildung in Thyreoidea u. Prostata 693.
Riesenzellengranulom, Transplantationsversuche mit dem experimentell erzeugten R. 32.
Riesenzellensarkome, Die bisher als R. (Myelome) bezeichneten Granulationsgeschwülste der Sehnenscheiden 1080.
— Zur Lehre der von Sehnenscheiden und Aponeurosen ausgehenden R. 1489.
— im Darm eines 9 Monate alten Kindes 1875.
Riesenzellentumoren nach Einspritzungen eines Arsen-Eisenpräparates 1028.
Rind, Sarkome beim R. 938.
— Enteritis chronica pseudotuberculosa beim R. 938.
Rindenblindheit 328.
Rindenherd, Lähmungstypus bei R. 1624.
Rindenkrampf, familiärer 2152.
Rinderbacillen, Bedeutung der R. für den Menschen 414, **429**, 505, **533**, 561.
— Häufigkeit des Vorkommens des R. beim Menschen 2342.
Rindertuberkulose, Impfung gegen R. an Kaninchen und Meerschweinchen 693.
— Bedeutung der R. für Entstehung der menschlichen Tuberkulose 751, 840, 1623.
— cutane, beim Menschen 610.
Ringabscess und Skleralruptur 223.
Ringer, Röntgenologische Herzgrössenbestimmungen an R. 1625.
Ringskotom, Von dem blinden Fleck ausgehendes R. (sog. Bjerrum'sches Zeichen) bei cerebraler Stauungspapille 412.
— bei Erblindung durch Sonnenfinsternis 987, 1584.
Ringwurm, 200 Fälle von R., die mit Röntgenstrahlen behandelt wurden 2052.
Riopan, Neue zweckmässige Darreichungsform des Ipecacuanha 2097.
Rippen, 6 Fälle von cervicalen R. 1462.
Rippendefekt, angeborener totaler 316.
Rippenkorbrandschnitt, epigastrischer, für Magenoperationen 410.
Rippenquetsche zur leichteren Resektion von Rippen 889.
Rippenring, Anomalien des ersten R. und Lungentuberkulose 1446.
Riviera, Die deutschen Kranken an der R. 2063.
Rohmilch, s. Milch.
Röhrenknochen, „Negativer“ Druck in den langen R. des Hundes 116, 1488.
— Cysten in den langen R. 1877.
— Periostate Tuberkulose des Schaftes der langen R. 2426.
Rollhaarcyste des Menschen 2154.
Röntgenapparat, Erfahrungen mit unterbrecherlosen R. 613.
Röntgenaufnahme, direkte 275.
— Milliampèremeter bei R. und bei Härtebestimmung von Röhren 1033.
— stereoskopische 1499.
Röntgenbehandlung der Uterusmyome 77, 984, 985, 1726, 2006, 2391.
— Anwendung filtrierter Strahlen in der R. 77.
— Radium- oder R. in der Gynäkologie 361.
— der Aktinomykose 423.
— in der Gynäkologie 566, 986, 1031, 1274, 1494, 1528, 1786, 2211.
— Kompendium der R. 552.
— in der Dermatologie 566.
— Erfolge der R. der tuberkulösen Affektionen der Knochen, Gelenke und Drüsen 798.
— derzeitiger Stand der R. 889.
— Technik der R. in der Gynäkologie 891.
— bei Uterusblutungen 891.
— Fortschritte auf dem Gebiete der R. in den letzten Jahren **927**.
— Erfahrungen, Resultate und Technik in der gynäkologischen R. 984, 985.
— Erfolge der Mesothorium- und R. des Carcinoms der weiblichen Genitalien 989, 1082.
— Erfahrungen mit der R. 1280, 1281.
— Erfolge der R. bei Carcinom des Uterus, der Ovarien und der Mamma 1282.
— maligner Tumoren 1329, 1542.
— der Myome und Metropathien 1374.
— der Knochen- und Gelenktuberkulose 1450.
— moderne 1494.
— Der Kampf um die R. in den allgemeinen Krankenhäusern 1963.
Röntgenbestrahlung, Chemische Wirkung von R. in bezug auf Carcinom 405.
— der Aktinomykose 410.
— Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch R. 453.
— Erfolge der Mesothorium- und R. beim Uteruscarcinom **1001**, 1033.
— Spätschädigungen der Haut und innerer Organe nach therapeutischer R. 1582.
— von Lymphomen 1684.
— chirurgischer Tuberkulose 2102.
— gynäkologische 850, 1727.
Röntgenbilder 141, 1457.
Röntgenbilder des kindlichen Alters 1328.
— der Luft- und Speisewege 2301.
— seltene 664.
Röntgendemonstrationen 1329.
Röntgendiagnostik in der inneren Medizin 410.
— der Magendarmerkrankungen 755.
— postoperativer Erkrankungen 1329.
— Röntgendosierung, Fehler der heutigen R. 2351.
Röntgenhaut, Beiträge zur Biologie der R. 2341.
Röntgeninstitut des Kaiser-Jubiläumsspitals der Stadt Wien 2396.
Röntgenkinematographie 844.
Röntgenlicht, Anwendung des R. bei der Knochen- und Gelenktuberkulose **1433**.
Röntgenogramme, stereoskopische 1088.
Röntgenologie in ihrer Beziehung zur Neurologie 2111.
— Denkschrift über den Unterricht in der medizinischen R. an den deutschen Hochschulen 2397.
Röntgenphosphoreszenz 2014.
Röntgenplatten, Automatische Entwicklung der R. 1275.
Röntgenröhre von Lilienfeld 1917.
— „Stabil“ 1917.
— Veränderlichkeit des Brennflecks der R. und eine einfache Methode, scharf zeichnende Röhren auszuwählen 1962.
— Eine vom Vakuum unabhängig regulierbare R. 2396.
Röntgenschutz 1375.
Röntgenstereoskopie 467.
Röntgenstrahlen, Wert der R. bei der Diagnose der Tuberkulose der Kinder 36.
— Wachstumsstörungen junger Tiere durch R. 77, 985.
— Therapeutische Verwendung der R. in der Gynäkologie 132.
— in der Diagnostik 410.
— für Behandlung der Myome des Uterus 411.
— Chemische Wirkung der Radium- und R. auf das Carcinom 425.
— Vergleich der Wirkung von Thorium X- und R. **596**.
— Sensibilisierung des Gewebes für R. 656.
— Wirkung der R. bei chirurgischer Tuberkulose 746.
— Versuche über die harten R. 791, 1178, 1962.
— Einwirkung der R. auf die Eihäute 844.
— Behandlung bösartiger Geschwülste bei Haustieren durch R. 939.
— Kombinierte Behandlung von Hautcarcinomen mit Kohlensäuregefrierung und R. 1030.
— und Mesothorium bei Uteruscarcinom 1031.
— Wirkung von R. auf Fermentlösungen 1116.
— Untersuchungen an röntgenbestrahlten Tieren 1187.
— Einfluss der R. auf die Agglutinine **1299**.
— Messung und Dosierung der R. 1528.
— Kombination von spezifischer Immunisierung, von R. von Hochfrequenzströmen und ultravioletten Strahlen 1674.
— Werden die verschiedenen Härtegrade von R., aus denen sich das durch den einzelnen Stromimpuls erzeugte Strahlengemisch zusammensetzt, gleichzeitig oder nacheinander von der Röntgenröhre ausgesandt? 1726.
— Anatomische Befunde bei mit Mesothorium und R. behandelten Carcinomen 1771.
— Wachstumsreiz der R. auf pflanzliche und tierische Gewebe 1963.
— Steigerung der zerstörenden Wirkung der R. auf tiefliegende Geschwülste 2058.
— Biochemische Wirkung der R. 2195.
— Neue Wege zur Steigerung der zerstörenden Wirkung der R. auf tiefliegende Geschwülste 2210.
— Wirkung der R. bei Lungentuberkulose 2300.
— Behandlung des Bubo mit R. 2340.
— Sensibilisierung von tierischem Gewebe für R. durch Thorium X 2405.
— Wirkung der R. auf Carcinomzellen 2406.
Röntgenstrahlenwirkung, Benutzung der Sekundärstrahlen zur Verstärkung der R. 1316.
Röntgentiefentherapie 1036.
— Entwicklung der Apparatur für Intensiv-R. 2396.
Röntgenuntersuchung des Kindermagens 77.

Röntgenuntersuchung bei Ulcus ventriculi 185, 613.
— des Magendarmkanals 567.
— bei chronischer Obstipation **1009**.
— der Hernien 1121.
— einer Frau, welcher der Magen und beide Nervi vagi reseziert worden sind **1393**.
— Gegenwärtiger Stand der R. des Magens und Darms 1878.
Röntgenuntersuchungstisch, neuer 76.
Röntgenverbrennungen, Klinik und Histologie schwerer R. 273.
Röntgenverfahren bei Erkrankungen der Harnorgane 552.
— Leitfaden der Momentaufnahmen im R. 1363.
Röstweizen als Diäteticum 557.
Röteln, Hämatologische Diagnose der R. 1224, 1960.
Rotlaufimmunserum, Wirkungsweise des R. 1825.
Rotz, Infektiosität von Organteilen von R.-Pferden und Komplementbindungsreaktion beim Meerschweinchen 118.
— Agglutinations - Komplementbindungsmethode und Conjunctivalprobe bei R. 314.
— Chronischer, auf Haut und Gelenke lokalisierter R. 851.
Rücken, Pflege des muskelschwachen R. im Spiel- und Schulalter 413.
Rückenmark, Erweichungen im R. eines Syphilitischen nach Salvarsaninjektion 121.
— Schussverletzung des R. 698.
— Zweiteilung des R. 741.
— Totales Fehlen des Gehirns und R. 887.
— Erkrankungen des R. bei Menschenpocken 1313.
— Vorderseitenstrangdurchschneidung im R. zur Beseitigung von Schmerzen 1499.
— Hund mit durchschnittenem R. 1832.
— Hämangiom des R. 1965.
— Reflexfunktionen des R. bei Warmblütern 2150.
— Kombinierte Strangerkrankung des R. 2296.
— Schussverletzung des R. 2357.
Rückenmarksanästhesie, s. Lumbalanästhesie.
Rückenmarkschirurgie 757.
— Gegenwart und Zukunft der R. 363, **528**, 598.
Rückenmarkskrankheiten nach Unfall 648.
Rückenmarkstumoren, Erfahrungen an operierten R. 941, 1040.
— Diagnostik der R. 1029.
— geheilte 1134.
— Chirurgische Behandlung des intramedullären R. 2153.
— operierter 121, 237, 1633.
Rückenmarksveränderungen bei spinaler progressiver Muskelatrophie 695.
Rückenmarksverletzung, Symmetrische trophoneurotische Lipombildung nach R. 175.
— Die im Roten Kreuz-Lazarett in Belgrad beobachteten Gehirn-, Nerven- und R. 807.
— Drei interessante R. 1373.
Rückenmarkszerstörung, totale, durch Kompressionsfraktur des I. Lendenwirbels 1374.
Rückfallfieber, s. Recurrensfieber.
Rückgratsverbiegungen, Statistisches zur Entstehung und Verbreitung der R. 666.
Rückgratsverkrümmung, Abbott's Methode der Behandlung seitlicher R. **671**.
— Korrektur der seitlichen R. 982.
— Behandlung der R. 2209.
— Versorgung von Gemeindeschulkindern mit R. 2425.
Ruminatio humana 1027.
— im Säuglingsalter 1676.
— Ausserordentlicher Fall menschlicher R. 2295.
Rumpfkompression, Stauungsblutungen infolge traumatischer R. 317.
Rumpfskelett, Angeborene Deformitäten des R. 1682, **1946**.
Ruotte'sche Operation 1501.
Ruptura perinei 2347.

S.

S romanum, Carcinom des S. 90.
Säbelscheidentrachea und Lungenemphysem 1279.
Sabouraud-Pastille, Das Lastkonto der S. 76.
— — eine Fehlerquelle beim Ablesen der S. 983.
Saccharomyceten, Beobachtungen an S. 216.
Saccus omentalis, Abscess im S. nach Pankreasnekrose 1122.
Saitengalvanometer, Einige Punkte des S. 265.
— und seine klinische Bedeutung 706.
— Anwendung des S. in physiologischer Forschung 1407.
Salicylsäure, Wirkung der S. bei Gelenkrheumatismus 743.
— und Aethylhydrocuprein als Adjuvantien des Salvarsan **1207**.
Salicylpräparate, externe **346**.
Salpingitis, Lässt sich nur aus der cytologischen Untersuchung des Tubeneiters die Diagnose gonorrhoische S. stellen? 38.
— durch Aktinomykose 377.
Salvarsan, Abortivkuren mit S. 78.
— bei Frambösie 123.
— Einfluss des S. auf das Gehörorgan 124.
— Beeinflusst das S. die Intensität der Antikörperbildung? 216.
— Heilung der Verruca plana durch S. 221.
— Anwendung des S. 221.
— und Neosalvarsan bei Syphilis 221.
— Parasitotropie und Toxicität des S. 237, 283, 404.
— bei perniciöser Anämie 269.
— bei Chorea gravidarum 313.
— bei experimenteller Infektion mit Trypanosoma Brucei und equipedum 314.
— Ausscheidungswerte und Speicherungsverhältnisse nach Einfuhr von S. 318.
— Erfahrungen über S. 360, 1273.
— und Liquor cerebrospinalis bei Frischsyphilis 375.
— bei syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems 452.
— und Natrium nucleinicum bei progressiver Paralyse 452.
— Behandlung der Syphilis mit S. 454.
— Vergleichende Tierexperimente mit S. und Neosalvarsan 499.
— Mit S. behandelte Mütter und ihre Kinder 503, 1273.
— und Status thymolymphaticus **542**.
— Behandlung der Schwangeren mit S. 560, 660.
— Parallelversuche mit S. und Neosalvarsan **581**.
— Spezifische Antikörper im Serum mit S. behandelter Tiere 618.
— Beeinflussung des syphilitischen Fiebers durch S. 660.
— Die Anwendungsart des S. und Neosalvarsan, Infusion oder Injektion 791.
— und Quecksilber 844.
— Praktische Verwendbarkeit der provozierenden Wirkung des S. 890.
— bei Scharlach 901.
— Toxikologie des S. 1025.
— Die Todesfälle nach intravenösen Injektionen von S. und Neosalvarsan 1031.
— Einfluss des S. und Neosalvarsan auf Kreislauf und Nieren gesunder und kranker Tiere 1117.
— Infusion oder Injektion des S. 1117.
— Behandlung des Recurrens mit S. 1143.
— bei Milzbrand und Wut 1174.
— Aethylhydrocuprein und Salicylsäure als Adjuvantien des S. **1207**.
— Experimentelle Analyse des S. 1408.
— Schicksal des S. im menschlichen Körper 1408.
— Erfolglose Anwendung des S. bei Lyssa 1492.
— Merkwürdiger Todesfall nach S. 1582.
— Schicksal der mit S. behandelten Luesfälle im Kindesalter 1676.
— gegen experimentelle Lyssa 1825.
— und Neosalvarsan bei Lues congenita 1915.
— Methoden und Resultate der Behandlung der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten mit S. und anderen arsenikhaltigen Mitteln 1967.
— Arsen- und S. - Wirkung, ein Nachtrag zu meinen Arbeiten über die Nebenwirkungen des S. **2045**.
— Injektion konzentrierter Alt-S. mit der Spritze 2098.
— Therapeutischer Wert des S. 2154.
— Reinfectio syphilitica nach S. 2247.
— Lebensschädigung durch S. **2283**.
— Abortivbehandlung der Syphilis mit S. 2297.
Salvarsan - Quecksilberbehandlung, Reinfektion nach S. 2346.
Salvarsanabortivkur, Dauererfolge der S. im Jahre 1910/1911 559.
Salvarsanbehandlung, Gegenwärtiger Stand der S. bei Syphilis 38.
— Lokale S. der Angina Vincenti 43, 1923.
— Aqua destillata zur S. **446**.
— Subjektives zur S. 657.
— bei der lokalen Spirochätose 748.
— der Chorea 756.
— bei Milzbrand 1120.
— Neurorecidive nach S. 1123.
— bei Febris recurrens 1231.
— der progressiven Paralyse 1366.
— Sieben Fälle cerebraler Erkrankung nach S. 1451.
— bei bestimmten Formen der Tuberkulose 1531.
— nicht luetischer Erkrankungen 1545.
— Bildet die aktive Lungentuberkulose eine Kontraindikation für die intravenöse S.? **1754**.
— der Menière'schen Krankheit 1923.
— Ueberleitungsstörung im Verlauf der S. 2100.
— der Syphilis 2154.
Salvarsandose, Verhalten des Nervensystems gesunder Kaninchen zu hohen S. 886.
Salvarsanfieber, Experimentelle und klinische Analyse des S. 1226.
Salvarsaninfusion, Vasocommotio cerebri, ein neuer Symptomenkomplex von Gehirnerscheinungen schwerster Art nach S. 890.
Salvarsaninfusionsapparat nach Hauptmann 1187.
Salvarsaninjektion, Erweichungen im Rückenmark eines Syphilitischen nach S. 121.
— Arsenikvergiftung nach S. 123.
— Dermatitis exfoliativa nach S. 373.
— Syphilitische Hirnreaktion nach der zweiten S. 454.
— Die nach S. entstehenden sog. Neurorecidive 1492.
— Gummöse Papillitis nach S. 1771.
— Neosalvarsan- und S. 1878.
— Hepatitis nach S. 2154.
— intravenöse, Sensitive und motorische Polyneuritis mit psychischen Störungen nach einer S. 454.
— — Durch Alkaliabgabe des Glases bedingte toxische Nebenwirkungen nach S. 643.
— — Fernthrombose nach S. 798.
— — konzentrierte 890, 1031.
— — Spätexantheme nach S. 798.
— — Die Wirkung S. auf die Funktion der Niere, insbesondere bei bestehender Quecksilberintoxikation **1342**.
— — Einfluss der S. auf die Nieren 1722.
— rectale, Icterus nach S. 707.
Salvarsanintoxikation 1638, 1963.
— Reinfectio syphilitica und Beobachtungen über schwere S. 559.
Salvarsanpräparate, Organotropie der S. 1270.
Salvarsanstörungen **1576**.
Salvarsantod 313.
Salvarsantodesfälle, Pathogenese der S. 1023.
Salvarsanvergiftung, Vier Fälte von S. 941.
Salvarsanwirkung, „Richtung“ bzw. Anreicherung der S. 38.
Salze, Einwirkung der S. und ihrer Ionen auf Oxydationsprozesse 2051.
Salzgehalt der täglichen Nahrung 2292.
Salzinfusion, Temperatursteigernde Wirkung subkutaner S. bei jungen Säuglingen 2066.
Salzsäure, Capillaranalytische Bestimmungen der freien S. im Magensaft 406.
Salzsäureabscheidung des Magens bei Erkrankungen und nach Exstirpation der Gallenblase 72.
Salzsäureprüfung ohne Magenschlauch 2407.
Salzwasserinjektion, prävesikale 1582.
Samenblase, Operationen an den S. 806, 1625.
Samenstrang, Seltener benigner Tumor (Fibroplasmocytom) des S. 693.
— Bindegewebscyste des S. 1225.
Sanduhrmagen, Doppelte Gastroenterostomie bei S. 235.
— infolge tuberkulöser adhäsiver Peritonitis 1222.
— Curvaturplastik bei S. 2198.
— s. a. Magen, Ulcus ventriculi.
Sanigen, Wirkung des S. 1958.
Sanitätsausrüstung des Heeres im Kriege 1114.

Sanitätsbericht über die Kgl. preussische Armee vom 1. Oktober 1909 bis 30. September 1910 498.
Sanitätsformation, Gehören die S. in die Vorhut? 1032.
Sanitätsdienst zwischen Gefechtsbeginn und Hauptverbandplatzeinrichtung 1729.
Sanitätskunde 2248.
Sanitätsoffiziere, Aus- und Fortbildung der S. **1844**.
Santalpräparate, Bewertung der S. 117.
Saprophyt, bisher noch nicht beobachteter, als Erreger von Panophthalmie und Ringabscess der Hornhaut 986.
Sarcine in der menschlichen Harnblase 840.
— tetragena 1175.
Sarcosporidien, Die granulierte Substanz der S. bei gutartigen epithelialen Tumoren 554.
Sarkoid von Boeck 135.
— subcutane 1918.
— — Identität des S. mit dem indurativen Erythem 2102.
Sarkom der Schleimhaut des Hodens und des Samenstranges 272.
— humeri, Kontinuitätsresektion wegen S. 318.
— — Resektion des Schultergürtels 801.
— Erfolgreiches Heilverfahren bei einem S. (Recidiv) des Eierstockes, das die Wirbelsäule ergriffen hatte 747.
— bei Rindern 938.
— der Leber mit beiderseitiger Nierensarkomatose beim Huhn 979.
— Laboratoriumsprobe auf Carcinom und S. 1312.
— Darm-S. 1368.
— des Mittelohrs 1920.
— retropleurales, das in den Wirbelkanal hineinwucherte 2063.
— der Aderhaut 2201.
— Extremitäten-S. 2209.
— Uebertragung von S. 2242.
— endotheliale der Haut 1489.
— diopathicum haemorrhagicum (Tanturri), Behandlung des S. mit Quarzlicht 2098.
— primäres, beider Bicepsmuskeln 373.
— retroperitoneales 181.
Sarkomatose, diffuse, der Pia mater 1915.
— primäre, cutane, nach Verletzung der Haut 1119.
Sattelnase, traumatische 1544.
Sauerstoff, Behandlung der Darmkrankheiten mit S. 404.
— Toleranzgrösse von Hund und Kaninchen gegenüber den intravenösen Injektionen von S. 1025.
— Einfluss des S. auf die Blutcirculation 1043.
Sauerstoffatmung und Narkose 1445.
— in Berkefeldfiltraten wässriger Leberextrakte 2241.
Sauerstoffort, Tatsachen über die Reduktionsorte und S. des tierischen Gewebes **589**, 809.
Sauerstoffreagentien, Praktische Anwendung der S. 372.
Saugbehandlung, Nasenansatz für S. 1280.
— Druck- und S. in der ärztlichen Praxis 1489.
Säugetier, Gewinnung und Züchtung keimfreier S. 1621.
Säugetiergebiss, Entwicklung des S. 1686.
Säugling, Pflege und Ernährung des S. 173.
— Oekonomie im Stoff- und Kraftwechsel des S. 409.
— Ausnutzung von Gries- und Mehlbrei beim S. 502.
— Erfahrungen und Gedanken über Anstaltsbehandlung der S. 611.
— Durchlässigkeit des Magendarmkanals für heterologes Eiweiss bei ernährungsgestörten S. 695.
— Einfluss psychischer Vorgänge auf den Ernährungserfolg bei S. 888.
— Arbeitsleistung des S. 888.
— Ursache der Sommersterblichkeit der S. 900.
— Bakteriologische Untersuchungen bei darmkranken S. 1029.
— Sommerdiarrhöe der S. 1079.
— Wasserbedarf des S. 1079.
— Zugverband für den S. 1079.
— Hospitalismus der S. 1171.
— Ernährungstechnik frühgeborener S. 1224.
Säugling, Gleichmässige Verteilung der Sommersterblichkeit der S. auf Stadt und Land in Oesterreich 1224.
— Wärmeregulationsvermögen des S. 1448.
— Der Stoffwechsel eines atrophischen S. 1532, 2054.
— Entwicklunng junger S. bei künstlicher Ernährung 1827.
— hungernde 2065.
Säuglingsalter, Chirurgische und orthopädische Eingriffe im S. 2114.
Säuglingschirurgie, Demonstrationen aus dem Gebiete der S. 2404.
Säuglingsernährung 137, 888.
— Präzisionswage für S. 611.
— mit einer einfachen Eiweissrahmmilch 1532.
Säuglingsfürsorge und Kinderschutz in den europäischen Staaten 311.
— Stellung des Arztes in der S. 1968.
Säuglingsfürsorgestelle, Bericht über die S. zu Breslau für die Zeit vom 1. April 1911 bis 31. März 1912 2422.
Säuglingsfurunkulose, Autovaccination des S. 409.
Säuglingskrippe, Verbesserungen im Betrieb von S. 1625.
Säuglingsmagen, Chemismus des S. 1224.
Säuglingspyelitis und -Otitis media 1492.
Säuglingsschutz und Geburtenrückgang 1967.
Säuglingssterblichkeit, Neuere Arbeiten über S. 19.
— im Grossherzogtum Sachsen-Weimar 331.
— in Mecklenburg-Schwerin im Jahre 1911 611.
— im Grossherzogtum Mecklenburg-Strelitz, nebst Bemerkungen über ihre Ursachen und Bekämpfung 1171.
— in Charlottenburg im Sommer 1911 1171.
— in Königsberg i. Pr. 1177.
— Steigerung der S. im Frühjahr 1772.
— in der Statistik des Grossherzogtums Baden 1827.
— und Sommerhitze 2054.
Säuglingstuberkulose 1676, 2202.
— Prognose der S. 218.
Saugmaske, Erfahrungen mit der S. 934.
Saugpipette, hygienische, für bakteriologische und chemische Zwecke 840.
Saugspritze zum Betriebe mit einer Hand 122.
Säure, Pharmakologische Wirkung von calciumfällenden S. und Magnesiumsalzen 1530.
Säureagglutination innerhalb der Typhus- und Paratyphusgruppe 406.
— Verwertbarkeit der S. nach Michaelis 1623.
Säurediabetes 265. s. auch Diabetes.
Säureintoxikation 1488.
Scabies, Schwefelbehandlung der S. 275.
— Sulfidal, ein modernes Schwefelpräparat zur Behandlung der S. 787.
— bei Epidermolysis bullosa hereditaria 890.
— norwegica 2297.
Scapula scaphoidea 1090, 2054.
— — und Lebensdauer 117.
— Hochstand der S. bei Thoraxdefekt 2426.
Scapularkrachen 936.
Schädel, Seltene Befunde bei Röntgenuntersuchung des S. 235.
— Senile Atrophie an der Aussenseite des S. 313.
— Angeborener Relief- und Leisten-S. bei Spina bifida und Encephalocele 788.
— Lues des S. 798.
— Ostitis fibrosa cystica des S. 1544.
— aus der altperuvianischen Ruinenstadt Tiahuanaco 1547.
— Osteom des S. 1638.
Schädelbasisfraktur, Diabetes insipidus nach S. 178.
— und Gehirnnervenverletzung 328.
— verzögerte und vorübergehende Lähmungen des Abducens nach S. 2155.
Schädelbruch und Sehnerv 223.
— Priorität der S. 900.
Schädeldefekt 2205.
— Ersatz von Dura- und S. 409.
— Plastischer Verschluss operativer S. 2056.
Schädeldeformität mit Augensymptomen 1771.
Schädelgrube hintere, Chirurgie der S. auf Grund von 51 Operationen 559.
— mittlere, herdförmige Erkrankung der mittleren S. 1039.
Schädelimpression beim Neugeborenen und ihre Behandlung 2014.
Schädelknochen Osteomyelitis der S. 1775.
Schädeloperation, Verminderung des Blutgehaltes bei S. 759, 1625.
Schädelplastik bei Depressionsfrakturen 1450.
— aus der Scapula 1682.
Schädelschüsse 139.
Schädelschussverletzungen, Behandlung der S. bei den mobilen Sanitätsformationen **1871**.
Schädeltrauma, Folgezustände nach S. und ihr Einfluss auf die Rentenfestsetzung 178.
Schädelverletzungen 846.
— durch Browningpistole 375.
— operative Behandlung der stumpfen S. 2059,
Schädelwachstum und seine Störungen 933.
Schallfeder von Krönig, Ausmessung und klinische Bedeutung der S. 119.
Scharlach und Angina 37.
— Otitis media perforativa bei S. 39.
— Perirenales Hämatom nach S. 75.
— Symptomatischer S. bei Typhus 374.
— Die Therapie des S. 409, 843.
— Bedeutung der Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse bei S. 451, **544**, 799, 843, 994, 1314.
— Epityphlitis bei S. und wiederholte S.-Erkrankung **490**.
— Bakteriologische Blutuntersuchungen bei S. 502.
— Sind die Einschlüsse in den polynucleären Leukocyten bei S. als pathognomonisch anzusprechen? **544**.
— Gleichzeitiges Auftreten von Masern und S. 645.
— Aetiologie des S. 888, 2114.
— Salvarsan bei S. 901.
— Diagnose und Therapie des S. 994.
— Leberinsuffizienz bei S. 1079.
— Veränderungen der Blutgefässe bei S. 1095.
— Ansteckung von S. 1120.
— Behandlung des S. mit Rekonvalescentenserum 1224.
— und Ohr 1272.
— Vermehrte Glykuronsäureausscheidung bei S. 1367.
— Beziehungen der Diät zu Verlauf, Blutbefund und Nephritis bei S. 1449.
— Gibt es für S. und seine Komplikationen eine familiäre Disposition? 1531.
— Konservativ behandelte periauriculäre, subperiostale Abscesse bei S. 1581.
— Nephritische Herzanomalien nach S. und ihre Behandlung **1929**.
— Pathogenese des S. 2055.
— Wund-S. 2101.
— Tödliche Purpura nach S. 2101.
— Untersuchungen mit dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren bei S. 2245.
— Veränderungen der Nebennieren bei S. 2344.
— experimenteller 1449.
Scharlachexanthem, Abblassungserscheinungen des S. in ihrer weiterreichenden Bedeutung 2014, 2245.
Scharlachnephritis, Chronische Albuminurien bei S. 409.
Scharlachrekonvalescentenserum 2344.
Scharlachrot, Wirkung von S. auf mit Röntgenstrahlen behandelte Haut 503.
— Klinischer Wert des S. und Amidoazotoluols 612.
Scharlachschutzimpfungen 618.
Scharlachstatistik 468.
Scheide, s. Vagina.
Scheintoter, Schutz der S. 1578.
Schenkelhals, Behandlung der Pseudarthrosen des S. 1279.
Schenkelhalsfraktur, Behandlung der S. 1683.
— Abduktionsbehandlung des S. 1368.
Schichtstar und Tetanie 792.
Schiefhals, congenitaler 2116.
— musculärer, Dislokation des Larynx bei angeborener S. 1126, s. a. Caput obstipum.
Schiefnase, Excessive knorplige S. 362.
Schiefnasenkorrektur 1538.
Schielen 355.
— Operative Behandlung des S. 412.
Schieloperation, Funktionelle Nachbehandlung nach S. 796.

v. Schjerning, zum 60. Geburtstag **1837**.
Schiessleistung und Sehschärfe bei der Infanterie 412.
Schildkröte, Morphologie des Gehirns der Krokodile und S. 42.
Schimmelpilze, Biologische Färbung 313.
— Sind S. imstande, aus Antimonverbindungen flüchtige Körper zu bilden 1116.
Schlaf und Schlafstörungen, ihre Ursachen und Behandlung 1720.
Schläfenlappenabscess 2108.
Schläfenschuss durch den ganzen Schädel 234.
Schlafkrankheit, s. Trypanosomiasis.
Schlaflosigkeit, Hydrotherapie nervöser S. 359.
— Digalen bei S. 1076.
Schlafmitteltherapie 1579.
Schlafmittelvergiftung, Schutz vor S. 2339.
Schlatter'ssche Krankheit 422, 559.
Schleimbeutel, Tuberkulose der S. der Hüftgegend 2198.
Schleïmcyste des Nasenseptum 1878.
Schleimhautjodierung bei Operationen des Magendarmtraktus 889.
Schleimhautkatarrh, Behandlung der S. mit Anästhesinpräparaten 1673.
Schleimhauttransplantation, freie 2055.
— — experimentelle 709.
Schleimhautwucherungen, parasitäre 1187.
Schleimkanäle und Blutstrom als Infektionswege 839.
Schlingbeschwerden, Feststellung der Ursache von S. 1279.
Schlucklähmung 1373.
Schluckmechanismus, Physiologie des S. nach röntgenkinematischen Aufnahmen 1529.
Schmeckstoffe, Temperatur der S. und Genuss 174.
Schmerz, Einfluss der S. und der Digitalis auf die Herzarbeit 267.
— psychogene 1768.
— Zur Kenntnis des S., besonders bei Neurosen 2112.
— halbseitige 510.
Schmerzempfindung, Störung der S. bei Kleinhirnerkrankung 744.
Schmierkur, Quecksilberresorption bei der S. 1445.
Schnarchen, Kinnstütze zur Verhinderung des S. 363.
Schneeberger Lungenkrebs 1027.
Schnüffelkrankheit, Die bei der S. am Rumpf- und Extremitätenskelett auftretenden Veränderungen 742.
Schnupfen, Interne Calciumbehandlung des S. 1958.
Schreibkrampfbehandlung, Apparate zur S. 2112.
Schrotausschlag des Schweines 2154.
Schrotschussverletzung, seltene, des Tractus opticus 1583.
Schrumpfniere, arteriosklerotische und Morbus Brightii 1490.
Schulanfänger, Welche Anforderungen in körperlicher und geistiger Beziehung sind an die S. zu stellen? 1377.
Schularzt, Aufgaben der S. bei der hygienischen und sexuellen Belehrung in den Schulen 1377.
Schulärztliche Tätigkeit an höheren Schulen mit besonderer Berücksichtigung psychiatrischer Beobachtungen 1182, 1539.
— Ueberwachungsdienst an den städtischen Volksschulen, Hilfsschulen, Mittelschulen, höheren Knaben- und Mädchenschulen in Breslau für das Schuljahr 1910/11 1171, 1310.
Schulhygiene, Neue Ergebnisse der S. in den Volksschulen des deutschen Reiches (1909 bis 1912) 1362.
Schulkinder, Augenuntersuchungen bei S. 748.
Schulleben, Kinderkrankheiten während des S. 611.
Schulterblatt, s. Scapula.
Schultergelenk, Habituelle Luxation des S. 707.
— Geburtslähmung, Subluxation des S. bei Kindern 1031.
Schultergelenkschuss 1589, 2352.
Schultergürtel, Resektion wegen Sarcoma humen 801.
— Was leistet die Deventer-Müller'sche Entwickelung des S. 985.
Schultergürtelentfernung 1459.
Schulterhochstand, angeborener **1450**.
Schulterluxation, Funktionelle Behandlung der S. 1961.
— habituelle, Operation der S. 996.
— — Fernresultate der operativen Behandlung der S. 2208.
Schulterversteifung, angeborene, bei partiellem Infantilismus 74.
Schussverletzungen des Herzens 37.
— des Bauches 360, 1730.
— des Halses 375.
— isolierte des Sympathicus 651.
— des Rückenmarks 698, 2357.
— der Blutgefässe 852.
— des Darms 1832.
— der Milz 1916.
Schusswunden, Behandlung der S. 1278.
Schutzfermente, Spezifität der S. 608.
— — der proteolytischen S. 1363
Schutzpessare 274.
Schutzpockenimpfung, Augenerkrankung nach S. 39.
Schwachsinn, Komplementbindungsreaktion bei angeborener S. und anderen degenerativen Zuständen des Centralnervensystems 980.
— Handbuch der Erforschung und Fürsorge der jugendlichen S. 1268.
— Schwachsinnige Kinder, ihre sittlich-religiösen, intellektuelle und wirtschaftliche Rettung 1310.
— mit Wutanfällen und Verschlucken von Fremdkörpern 1318.
Schwachsinnigenfürsorge, Aufgaben der S. der Gegenwart 1779.
Schwangere, Serumfermentwirkungen bei S. und Tumorkranken 411, 560, 789.
— Behandlung der S. mit Salvarsan 560, 660.
— Untersuchungen über das spätere Schicksal herz- und nierenkranker S. 1139.
— Erbrechen der S. 1277, **1292**.
— Abderhalden'sche Fermentnachweis im Serum von S. **1605**, 2009.
— Abwehrfermente im Blutserum S. und Wöchnerinnen, die auf Milchzucker eingestellt sind 1724.
Schwangerschaft, Möglichkeit einer erneuten S. nach dem klassischen Kaiserschnitt 124.
— Serumdiagnose der S. (nach Abderhalden) 140, 141, 503, 696, 980, 1176, 1190, 1191, 1227, **1241**, 1281, 1317, 1534, 1919, 2154, **2280**.
— in einem Uterusdivertikel 273.
— Wassermann'sche Reaktion in der S. 361.
— Atembeschwerden in der S. 370.
— Untersuchungen von Hypophysen bei S. und nach Kastration 411.
— Elektrocardiographische Untersuchungen während der S. 796, 1785.
— Verwendbarkeit der Abderhalden'schen Fermentreaktion bei S. und Carcinom **776**.
— Geburt und Wochenbett bei ausgedehnter halbseitiger Teleangiektasie und Varicenbildung mit lymphangiektatischer Elephantiasis **779**.
— Geschichse der Serodiagnostik der S. 789.
— und Corpus luteum. Das jüngste operativ erhaltene menschliche Ei **865**.
— Geburt und multiple Sklerose 887.
— und Herzleiden 1031, 1141, 2199.
— Kohlehydratstoffwechsel in der S. und bei Eklampsie 985.
— Cholesteringehalt der Galle während der S. 1076.
— Einfluss von S. und Wochenbett auf die Tuberkulosesterblichkeit der weiblichen Bevölkerung 1081.
— Beziehungen der Erkrankungen des Herzens und der Nieren, sowie der Störungen der inneren Sekretion zur S. 1138.
— Herzleiden und Stoffwechselstörungen in der S. 1139.
— und Thyreoidea 1140, 1281.
— Beeinflussung des Hämoglobinkatalysators in der S. 1140, 1227.
— Besondere Form von Glykosurie in der S. und ihre Beziehungen zum rechten Diabetes 1140.
— Bedeutung der innersekretorischen Drüsen für den Stoffwechsel in der S. 1140.
— und Morbus Addisonii 1140, 1679.
Schwangerschaft, Einfluss der S. auf Leber und Nieren 1140.
— Herz- und Zwerchfellstand in der S. 1140.
— Nienfunktion in der S. und Schwangerschaftstoxikosen 1141.
— und Pyelitis 1142.
— Albuminurie in der S. 1176.
— Veränderungen der Nebennieren bei S. und nach Kastration 1176.
— Kalkgehalt des Blutes in S. und Wochenbett 1189.
— Spontane Lävulosurie in der S. 1190.
— in der Kunst 1419.
— Der intraabdominelle Druck in der S. 1451.
— Diagnose der bösartigen Neubildungen und der S. mittels der Abderhalden'schen Methode 1491.
— und Nierenleiden 1534.
— Kombination von Myom und S. 1545.
— im Nebenhorn 1588.
— Kasuistik der Psychosen während der S. **1662**.
— Tod durch Chorea in der S. 1770.
— und Diabetes 1770.
— Chirurgie der Coliinfektion in der S. 1784.
— Unterbrechung der S. wegen Hyperemesis und Herzkrankheiten 1786.
— Der Stoffwechsel in S. und Laktation 1912.
— gleichzeitige, beider Tuben 1919.
— Einfluss der S. auf das Wachstum maligner Tumoren 1924.
— Nachweis der Abwehrfermente mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens nach Abderhalden im Blutserum bei S. und gynäkologischen Erkrankungen 2051.
— Ionendegeneration der Leber in der S. 2052.
— und innere Sekretion 2096.
— Funktion der Leber in der S. 2154.
— Veränderungen am Follikelapparat des Ovarium während der S. 2199.
— normale, nach Hemihysterektomie wegen Hämatometra bei Uterus duplex 2200.
— Funktion der Niere in der S. 2212.
— Ernährungsprinzipien während der S. 2247.
— Gleichzeitige extra- und intrauterine G. 1132.
— fimbrica 1459.
— interstitielle 647, 1378.
— nervöse (grossesse nerveux) 1831.
Schwangerschaftsalbuminurie 1139.
Schwangerschaftsdauer, Bestimmung der S. auf Grund histologischer Placentarbefunde 647, 1274.
— Ovulation, Menstruation, Conception 1590.
Schwangerschaftsdiagnose mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens 521, 789, 850, **1149**, 2206.
Schwangerschaftserbrechen 1189.
— Serotherapie gegen unstillbares S. 273.
— unstillbares, bei Retroversio uteri 560.
Schwangerschaftsfermente, s. Fermente.
Schwangerschaftshypertrophie der Mamma und der accessorischen Milchdrüsen 1964.
Schwangerschaftsnachweis mittels des Dialysierverfahrens nach Abderhalden 2098.
Schwangerschaftsnephritis, Experimenteller Beitrag zur S. 2014.
Schwangerschaftsniere, Blutveränderungen bei Eklampsie und S. 504.
— und Nephritis gravidarum 1139.
— Funktion der Eklampsie- und S. 1281.
Schwangerschaftspyelitis, Serologisches und Klinisches über S. 1176.
Schwangerschaftsreaktion, serologische nach Abderhalden 789, 995, 1130, 1136, **1151**, 1175, 1176, 1375, **1898**, **2183**, 2247.
Schwangerschaftstoxikosen mit Ringer'scher Lösung geheilt 313.
— Schwangerschaftsserumtherapie der S. 1031.
— Serumtherapie der S. **1661**.
— Therapie der S. 1919.
Schwangerschaftsunterbrechung, Indikationsstellung zur S. bei Nierenveränderungen 1141.
— und Sterilisation in einer Sitzung auf abdominalem Wege 1377, 1728.
— Erfolge und Technik der einzeitigen S. und Sterilisierung bei Tuberkulose 2016, 2346.
Schwärsucht, tropische 1729.
Schwarzwasserfieber, Protozoenartige Bildungen im Blute bei S. 1026, s. auch Malaria.

Schwebehaken, neuer 1279.
Schwebelaryngoskopie 133, 237, 2007.
— Modifikation des Killian'schen Spatelhakens zur S. **448**.
— Bedeutung der S. für das Kindesalter, speziell für Behandlung der Papilloma 1280.
— Verbesserung an dem Apparat für S. 2424.
Schwefel, Beziehungen des S. zum Stickstoff in Nahrungsmitteln 30.
— Wirkung des kolloidalen S. auf das Rattensarkom 216, 1312.
— — — — — auf die Autolyse 2339.
Schwefeldesinfektion „Hya“ 1878.
Schwefelsäurevergiftung mit Blutbefunden 315.
Schwefelwasserstoff, Seltene Quelle von S. im Magen 2305.
Schweinerotlauf, Künstliche Erzeugung des S. 2392.
Schweinerotlauf-Immunserum, Wirkungsweise des S. 314.
Schwereempfindung, Störungen der S. bei gleichzeitiger Kleinhirnaffektion 1960.
Schwerhörigkeit, Experimentell erzeugte professionelle S. 1188, 1377.
— Behandlung der S. nach Mittelohrerkrankungen mittels Diathermie 1369.
— Einige Typen nervöser S. 1585.
— Radium- und Mesothorbehandlung bei S. und Ohrensausen 1958.
Schwermetalle, Wirkung der S. auf die bösartigen Tiergeschwülste 213, **541**.
Schwimmbadconjunctivitis, Chlamydozoenbefunde bei S. 124.
Schwingung, Registrierung akustischer S. 404.
Sclera, Erythematöse Herde der S. 1549.
— Einseitige Melanosis der S., der Iris und des Augenhintergrundes 1771.
— blaue, und Knochenbrüchigkeit 1228.
Scleralabscess 796.
Scleralruptur und Ringabscess 223.
Scleralspannung, Anomalien der S. 1765.
Sclerem, Hautveränderungen bei S. der Neugeborenen 744.
— lokales 659.
Sclerotomie nach Elliot, Spätinfektion nach S. 1452, 1920.
— — — Aderhautablösung nach S. 1920.
Scopolamin zum Ersatz und zur Einleitung der Inhalationsnarkose 37.
-- Wirkung des S. 214, 608.
- Pharmakologische Prüfung der Schwefelsäureester des Atropin und S. 1672.
— als Narkoticum 1920.
Scopolamindämmerschlaf, Erfahrungen mit dem S. in Verbindung mit Morphium, Pantopon und Narkophin 745.
Scopolaminfrage 844.
Scopolaminlösung, Zersetzung und Konservierung von S. 2052.
Scrofulose 264.
— Erwachsener 315.
— Was ist S.? 409.
— Ein Blutschmarotzer als Erreger der S. 1446.
— Chemie der Tuberkulose und S. 1580.
Scrotalerkrankungen in Indien 1783.
Scrotalhernie, Zwei übergrosse S. 1225.
Scrotum, Teerkrebs des S. 707.
Seborrhöe, Wright'sche Vaccinetherapie mit Staphylokokken und dem Mikrobacillus der S. 1226.
Secaleersatz, neuer brauchbarer (Tenosin) 1582.
Secalepräparat, Wirkung synthetischer S. 1419.
Secalysat, Versuche über Wirkungen des Bürgerschen S. 608.
Secalysatum 1582.
606, siehe Salvarsan.
Sectio caesarea, s. Kaiserschnitt.
Sedobrol als Würzsalz bei salzarmer Ernährung der Nephritiker 1876.
Seebäder, Heilwirkung der deutschen S. 789.
Seehospiz, Dauererfolge und Schicksale von im S. zu Triest 1896—1903 behandelten Brünner Kinder 645.
Seeklima, Das periphere Herz im deutschen S. 1768.
Seekrankheit 32, 1175, 1446.
— und Vagotonie 1489, 1676.
Seekriegsverletzungen 807.
Seelentaubheit, Kombination von S. für Geräusche mit sich rückbildender sensorischer Aphasie 655.
Sehapparat, Abriss der Unfall- und Invaliditätskunde des S. **116**.
Sehen des Einäugigen **647**.
Sehfunktion, Störungen der S. 885.
Sehhügelerkrankung, seltnere Symptome bei S. 1624.
Sehhügelgegend, operative Erfolge bei Geschwülsten der Vierhügel- und S. 2299, **2316**.
Sehnenreflex, Muskel- und S. und Merkmale ihrer Schwächung und Steigerung **1712**.
— Haut- und S. an den unteren Extremitäten bei alten Leuten 2004.
Sehnenruptur des Musc. extens. pollicis longus 424.
Sehnenscheiden, Die bisher als Riesenzellensarkome (Myelome) bezeichneten Granulationsgeschwülste der S. 1080, 1489.
— Multiple symmetrische Erkrankung der S. und Schleimbeutel, besonders die Hygromatosis rheumatica 1624.
— Veränderungen der S. nach Fingerverletzungen 1772.
Sehnenscheidenentzündung, fibröse 1581, s. auch Tendovaginitis.
Sehnenscheidenphlegmone, Behandlung der S. 92.
Sehnenüberpflanzung bei spinaler Kinderlähmung 666.
— Neue Gesichtspunkte auf dem Gebiete der S. 1676.
— freie 2055.
Sehnerv und Schädelbruch 223.
— und Retinaleiden 615.
— Myosarkom des S. 1227.
— Lipojodin bei einigen Erkrankungen des S. und der Netzhaut 1583.
— Entwicklung des S. 2103.
Sehnervenapparat, Prüfung der Funktion des S. bei dichter Trübung der brechenden Medien 2200.
Sehnervenatrophie, Genese der S. bei Oxycephalen 39.
— bei Genickstarre 1314.
— Ursache der S. bei Tabes und Paralyse 2006.
— hereditäre familiäre 362.
Sehnerven-Chiasmaleiden bei akuter disseminierter Sklerose 223.
Sehnervenentzündung, s. Neuritis optica.
Sehnervenpapille, Gumma der S. 1228.
Sehnervenscheidenhämatom, spontan auftretendes 615.
Sehorgan, s. Auge.
Sehschärfe des Menschen und ihre Prüfung 312.
— Zusammenhang von S. und Schiessleistung der Infanterie 412.
— Tafel zur Bestimmung der S. bei Analphabeten 2298.
Seife als Ursache des Hautjuckens 503.
Sekretion und Vasodilatin 1025.
— innere 1620, 2147.
— — und Kohlehydratstoffwechsel 172.
— — Kieferbildung und Dentition 219.
— — und Nervensystem **302, 349, 396**.
— — Bedeutung der Abderhalden'schen Forschungsergebnisse für die Pathologie der S. **777**.
— — Beziehungen der S. zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 1139.
— — und wehenanregende Substanzen 1189.
— — Tierversuche zur S. 1190.
— — Wechselbeziehungen der Organe mit S. und deren Störungen 1686.
— — und Schwangerschaft 2096.
Sekretionsgesetz der Verdauungssäfte 403.
Sekundärstrahlen, Einfache Vorrichtung zur Untersuchung und Demonstration von S. 983.
Sekundärstrahlentherapie 2292.
Selbstbeschädigungen im Gefängnis 1964.
Selbstmassage als Todesursache und als Betriebsunfall anerkannt 1318.
Selbstmord 264.
— bei Unfallverletzten 1078.
— in Heilanstalten 2008.
— und Reichsversicherungsordnung 2017.
Selbstmordversuch 2306.
Selbststillen, Förderung des S. durch Anwendung einer neuen Milchpumpe 188.
Selbstvergiftung, Vorgänge der S. und -Entgiftung im Organismus 977.
Selbstverstümmelung und Krankheitsvortäuschung 275.
Selenjodmethylenblau, Chemotherapeutische Versuche an Carcinomkranken mittels S. **1102**.
Sella turcica, Atrophie der S. und die Diagnose eines Hypophysentumors **644**.
Seminar, sozialhygienisches für Aerzte und Studierende der Medizin 2356.
Semmelweis und Holmes **1821**.
Senkungsabscess, Röntgenologische Diagnose der endothorakalen S. im Kindesalter 2115.
Sennapräparat, neues 1876.
Sensibilisierungsversuche und die Prognose 1313.
Sensibilitätsstörungen, corticale 135.
— psychogene als depressive Wahnidee verarbeitet 2429.
Sepsis, Friedländer-S. mit schweren Nebennierenblutungen bei Lues hereditaria 501.
— Behandlung der S. durch Darreichung von Alkalien 712.
— Wirksamkeit von Collargolklysmen bei S. 1029.
— Einfluss chronischer S. auf Augenerkrankungen 1123.
— Antistreptokokkenserum und Elektrargol in der Therapie der otogenen S. 1275.
— Behandlung schwerster S. mit intravenöser Infusion grösserer Mengen menschlichen Normalserums nach vorausgegangenem Aderlass **1767**.
— Immunisierung des Blutes gegen S. **1945**.
— Staphylokokken-S. 2064.
— puerperale 617.
— — Operative Behandlung p. S. 134.
— — Durch Operation geheilter Fall von p. S. 1317.
Septikämie als häufiger Gast in der Familie der übrigen Infektionskrankheiten 980.
— Bacillus ungewöhnlicher Art, isoliert aus einem Falle von S. 1317.
— Bacterium lactis aërogenes, als Erreger einer tödlichen S. 2099.
Serodiagnostik nach Abderhalden, s. Dialysierverfahren.
Serum, Wirkung von S. und Toxin bei rectaler Anwendung 789.
— Verdauungsfähigkeit des normalen und luetischen S. 886.
— Veränderungen der Hautreaktion bei S. und kolloidalen Substanzen 934.
— Eigenhemmung des S. 1118.
— Natur der Trypsinhemmung des S. 1672.
— Komplementbindungsreaktion u. hämolytische Kraft von menschlichem S. 2393.
Serumanaphylaxie 787.
Serumdiagnose maligner Tumoren 556.
Serumeiweisskörper, Beziehungen der S. zur Antitrypsinwirkung 608.
Serumfermentreaktion, s. Dialysierverfahren.
Serumfermentwirkung bei Schwangeren und Tumorkranken 411, 789.
Serumkolloide, Entstehung vasokonstriktorischer Substanzen durch Veränderung der S. 269.
Serumkrankheit, 683 Fälle von S. 2296.
Serumqualitäten, Konzentration der S. durch Gefrieren und Einfluss hoher Kältegrade auf die Antikörper 215.
Serumstoffe, thermolabile, und ihre Bedeutung für die Immunität 2294.
Serumtherapie in der Praxis 35.
— experimentelle, beim Menschen 2113.
Seuchengefahr im Kriege **1868**.
Seuchenverbreitung durch gesunde Keimträger bei den Truppen 413.
Sexualgefühl, Aetiologie des konträren S. 271.
Sexualwissenschaft, Handbuch der gesamten S. 68.
— Aufgaben der „Aerztlichen Gesellschaft für S.“ 855.
Shock, Kinetische Theorie des S. und seine Verhütung durch Anociassociation 1531.
— Pathologie des S. **1938**.
— Vergleich der unmittelbaren und Nachwirkungen der Spinal- und Lokalanästhesie mit denen der Inhalationsanästhesie hinsichtlich des S. und psychischen S. **1989**.
— Behandlung der Ohnmacht, des S. und des Collapses 2343.
— anaphylaktischer, Einfluss des Volumens der Reinjektionsflüssigkeit auf den S. 2196.
Shou-Shi-Pien 1720.
Sicherheitsmischcylinder 1825.
Siderosis bulbi mit Cataracta maturescens **994**.

Siebbein, Endotheliom des S. 1677.
Siebbeincarcinom, operiertes 83.
Sielabwässer, Bedeutung der S. von Hamburg-Altona für die Ernährung der Elbfische 2107.
Sigma elongatum mobile 221.
Signe du sou, Diagnostischer Wert des Pitres'schen S. 407.
Silber, arsenigsaures, Therapeutische Versuche mit S. 1310.
Silberhalogenide, Wirkungsmechanismus, colloidaler S. 213.
Simulation im Gefängnis 275.
— und traumatische Hysterie 1318.
— bei Unfallverletzten und Invaliden 1318.
— aussergewöhnliche 1318.
Sinnesleben des Neugeborenen 2193.
Sinnestäuschungen 1782.
Sinus cavernosus, Thrombose des S. bei einem 5 Monate alten Säugling 1366.
— frontalis, s. Stirnhöhle.
— pericranii 760.
Sinusentzündung bei Mittelohreiterung mit merkwürdiger Temperaturkurve 647.
Sinusphlebitis, otitische, hohes Fieber und Fehldiagnose 1189.
Sinusthrombose 513.
— und ihre Beziehungen zu Gehirn und Piablutungen 451.
Situationspsychosen, hysterische 981.
Situs inversus partialis abdominis 1028.
— — viscerum completus 787.
— — — — bei Zwillingen 406
Skelettmuskel, Erfahrung und Betrachtung über die Funktion des S. 520.
Skelettmuskelfaser, Begegnung zweier Erregungswellen in der S. 786.
Sklerodermie, Behandlung der S. mit Coeliacin 173.
— der Zunge und Mundschleimhaut 1727.
— der Nase und des weichen Gaumens 2065.
— Beziehungen der S. zur inneren Sekretion 2297.
— angeborene 2407.
— diffusa 141, 460.
— neonatorum 2205.
Skleromfrage in Russland 123.
Sklerose, akute disseminierte 218.
— — — bei Sehnerven-Chiasmaleiden 223.
— — — Experimentelle Uebertragung der S. auf Kaninchen 2196.
— multiple 271.
— — Gekreuzte Lähmung als Symptomenbild bei S. 136.
— — Behandlung mit Fibrolysin 175.
— — Pontobulbärer Typus der S. 316.
— — akute und chronische 517, 799, 850.
— — Anatomischer Befund eines radikotomierten Falles von S. 749.
— — Schwangerschaft und Geburt 887.
— — Anatomischer Befund eines mit der Förster'schen Operation behandelten Falles von S. 1078.
— — Pathologische Anatomie und Problem der S. 1223.
— — Psychische Störungen bei S. 1777.
— — familiäre 2004.
— tuberöse 1830.
— — des Gehirns mit Tumoren der Dura mater, des Herzens, der Nieren 32.
— — Klinik der S. 2111.
— — Beziehungen der sog. S. des Gehirns zur Dermatologie 2154.
Skoliose als Folge fötaler Entwicklungsstörung des Beckens 368.
— Behandlung der S. nach Abbott 665, 666, 790, 1315, 1367, 1916.
— Wie soll man die S. infolge Missbildung des V. Lumbalwirbels behandeln? 935.
— Erfahrungen und Erwägungen über die neue Verbandbehandlung der S. nach Abbott **1745**.
— Behandlung der pathologischen S. durch Rotation 1828.
— Lehrlings-S. 2245.
— angeborene 316, 646, 935.
— hysterische 1495.
— spondylitische 1412.
Skliosenbehandlung, Ausnutzung der respiratorischen Kräfte in der S. 695.
Skoliosenfrage 317.
Skoliosenmessung 667.
Skorbut 1826.
— Stoffwechseluntersuchung bei S. 217.
— Sklerodermieartige Hautveränderungen nach S. 454.
— infantiler, s. Möller-Barlow'sche Krankheit.
Soldatenhysterie, Ursachen, Dienstbeschädigungs- und Rentenfragen bei der S. 1729.
Solitärtuberkulose im Herz 941.
Sommerdiarrhöe der Säuglinge 1079,
Sommersterblichkeit, Ursache der S. der Säuglinge 900.
— Gleichmässige Verteilung der S. der Säuglinge auf Stadt und Land in Oesterreich 1224.
Sonnenbehandlung, Bedingungen, welche die Anwendung der S. begünstigen 741.
— besonders bei tuberkulösen Erkrankungen im Kindesalter 843.
— der chirurgischen und Bronchialdrüsen-Tuberkulose an der See **1062**.
— der chirurgischen Tuberkulose 1277, 1368, 1493.
— der Tuberkulose im Kindesalter 1367.
— Luft- und S. der chirurgischen Tuberkulose **1434**.
— der Tuberkulose in der Grossstadt **1435**.
— (in Berlin) der Tuberkulose 1456.
— Zur Frage über S. 1725.
— Spondylitis cervicalis durch S. geheilt 1877.
— der Knochen- und Gelenktuberkulose 2246.
— der Fusstuberkulose 2345.
Sonnenbestrahlung, Hat die S. einen Einfluss auf die weissen Blutzellen 2066.
Sonnenblendung 223.
— Die Ringskotome nach S. 987, s. a. Sonnenfinsternis.
Sonnenblumensamen, Präcipitation mit S. 216.
Sonnenfinsternis, Blendungsretinitis infolge Beobachtung der S. 1912 987, 2247.
— Ringskotom bei Erblindung durch S. 1584.
— Schädigungen des Sehorgans bei Beobachtung der S. 2103.
Sozialärztliche Jahresschau 44.
Soziale Lage und Krankheit 785.
Sozialpolilik, Unerwünschte Folgen der deutschen S. 1032.
Spaltuterus, s. Uterus septus.
Spasmen, Neue Wege und Erfolge der Behandlung spastischer Zustände 122.
Spasmophilie der Erwachsenen 981.
— Therapeutisch wirksame Dosierung von Kalksalzen mit besonderer Berücksichtigung der S. **1057**, 1828.
— und Parathyreoidinbehandlung 1321, 1676.
— Veranlagung zu Rachitis und S. 1449.
— Einwirkung alimentärer und pharmakodynamischer Faktoren auf den Verlauf der S. 1532.
— Zahnschmelzdefekte in ihren Beziehungen zu Rachitis und S. 1828.
— Traumatische Entstehung der S. 2005.
— Narkoleptische Anfälle und S. 2112.
— und Epilepsie 2296.
— Bronchotetanie bei S. 2395.
— experimentelle 2113.
Spasmophiliefrage 1187.
Spasmophilieproblem 1532.
Spätapoplexie, traumatische 2152.
Spätepilepsie 701.
Spätexantheme nach intravenöser Salvarsaninjektion 798.
Spätgeburt und Hypophysenextrakt 361.
Spätileus, s. Ileus.
Spätkatatonie, s. Katatonie.
Spätparalyse, s. Paralyse.
Spätpsychosen katatoner Art 2147.
Spätrachitis 1916.
Spätsyphilis, s. Syphilis.
Spätwochenbett, s. Wochenbett.
Speichel, Anaphylaxogene Rolle des S. 1580.
— Vorkommen von Harnsäure im normalen und pathologischen S. 2003.
Speicheldrüsen, Arbeit der S. beim Hunde nach Entfernung des Ganglion cervicale superior sympathici 266.
— Sekretorische und vasomotorische Erscheinungen in den S. 266.
— Innere Sekretion der S. und ihre Beziehungen zu den Genitalorganen 1141.
Speicheldrüsen, Primäre isolierte Aktinomykose der S. 1673.
— Präparate chronisch entzündeter S. 1774.
Speicheldrüsenentzündung, primäre citrige, des Säuglings 2344.
Speicheldrüsenhypertrophie, congenital-familiäre 142.
Speichelkörperchen, Herkunft der S. 933.
Speichelsekretion, Mechanismus der S., die durch Injektion von Salzwasser in die Gefässe hervorgerufen wird 1025.
Speichelstein 708, 1535.
— Irrtümliche Carcinomdiagnose infolge eines S. 1770.
Speisewege, Erfahrungen auf dem Gebiete der Chirurgie der oberen Luft- und S. **953**.
— s. auch Oesophagus, Magendarmkanal.
Sperma, Ist das S. des Syphilitikers contagiös? 1095.
— Nachweis resorbierten S. im weiblichen Organismus 1924, 2098.
Spermareaktion, Forensische Bedeutung der Bokarius'schen und der Dominicis'schen mikrochemischen S. 1318.
Spermatozoen, Schicksal arteigener und artfremder S. im weiblichen Genitalapparat und in der Bauchhöhle 1418.
Sphärolithe in der Schilddrüse 1490.
Sphenochoanalpolypen 1413.
Sphygmobolometrie an Gesunden und Kranken mittels des Sahli'schen sphygmobolographischen Verfahrens 610.
— pneumatische 2053.
Spina bifida 273.
— — Zwei ungewöhnliche Fälle von S. 559.
— — Asymmetrische Diastematomyelie vom Typus der Vorderhornabschnürung bei S. 744.
— — Angeborener Relief- und Leistenschädel bei S. und Encephalocele 788.
— — Retentio urinae, Hydrouretropyelonephrosis bilateralis, Diverticula vesicae urinariae 2346.
— — occulta 2246.
— — — Anatomie der S. 665.
— — — Klinische Bedeutung der S. **1481**.
— scapulae, Kleidoplastik aus S. 746.
Spinalflüssigkeit, s. Liquor cerebrospinalis.
Spinalgeschwulst mit Skoliose, Operation 1411.
Spinalparalyse, spastische 230.
— — nach Unfall 218, 1772.
— — bei hereditärer Lues 516.
— — Hereditäre Familienerkrankung vom Uebergangstypus zwischen S. und Friedreich'scher Ataxie 2153.
— — familiäre 1768.
Spirillose, Chemotherapeutische Versuche mit organischen Antimonpräparaten bei S. und Trypanosomenkrankheiten 803.
— Erklärung der Wirkungsweise des Quecksilbers bei S. **2185**.
Spirochäten, Studien mit Trypanosomen und S. 214.
— Sind die S. den Protozoen oder den Bakterien verwandt? 314.
— Anreicherung der S. und Trypanosomen im Kaninchenhoden 658.
— Chemotherapie der S. 1117.
— Lokalisation der S. in der Rückfallfieberzecke 1174.
— Biologie der S. des Rückfallfiebers 1222.
— aus dem Hirnpunktat bei Paranoia 1633.
— Beobachtungen an lebenden S. 1723.
— Nachweis der S. des Paralytikergehirns im Tierexperiment 1768.
— Widerstandsfähigkeit der S. gegenüber kombinierter Luesbehandlung 1878.
— Silber-S. in Schnitten 2063.
— neue, aus dem menschlichen Blut 1409.
— pallida, Reinzüchtung der S. 78, 500, 1446.
— — im Gehirn von Paralytikern 800, 842, 850, 944, 1043, 1181, 1273, 1782, 1915, 2004, 2159.
— — Teilungsformen der reingezüchteten S. 1119.
— — Spielarten der S. 1409.
— — bei früh- und spätsyphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems 2243.
— — Schnelle Methode zum Nachweis der S. in den Geweben **2282**.
— — Kultur der S. und andrer S., der Erreger der Lyssa und der Poliomyelitis acuta, sowie zur Luetinreaktion 2105.

Spirochätenbefund im Urin bei Nephritis chronica 72.
Spirochätenerkrankungen, Weg der Infektion bei Trypanosomen- und S. 979.
Spirochäteninfektion, Quecksilber bei der Therapie der S. 406.
— Verhalten des Kaninchenhodens bei Trypanosomen- und S. 742.
Spirochätenkrankheiten, Wirkung organischer Antimonpräparate bei Trypanosomen- und S. 450.
Spirochätenreinkulturen, Immunisierungsversuche mit S. 789, 1678.
Spirochätose, lokale, Erfahrungen mit der Salvarsan- und Neosalvarsanbehandlung der S. 748.
Spitzgeschoss, Wirkung des S. 463, 645, 807, 1625.
Splanchnicus und Harnsäureausscheidung 944.
Splenektomie, Klinische Beobachtungen bei 27 Fällen von S. 1316.
— bei Malariaaffektion der Milz 1316.
— wegen Tumor 1506.
Splenomegalie 893, **1421**.
— mit hämolytischer Anämie 1506.
— Milzexstirpation bei S. 2118.
— hämolytische 2152.
Splitter im Sputum von Phthisikern 840.
Spondylarthritis, Physikalische Behandlung der chronischen S. 324.
— deformans, Röntgenbilder der verschiedenen Formen chronischer S. 2256.
Spondylitis cervicalis, durch Sonnenbestrahlung geheilt 1877.
— gonorrhoica 1675.
— traumatica 901, 2111.
— tuberculosa, Behandlung der S. 122.
— — Behandlung der S. in Leysin 176.
— — Durch Laminektomie geheilte S. 760.
— — Die Häufigkeit von Abcessen bei S. 935.
— — Knochentransplantation bei S. 982.
— — mit Kompressionsmyelitis 1374.
— — Bedeutung des Traumas für die Entstehung der S. 1411.
— — Behandlung der S. und ihre Erfolge 2102.
— typhosa 142, 359, 935, 1089.
Spondylolisthesis im Röntgenbild 1493.
Spontanfrakturen 1184.
— bei Tabes dorsalis 752.
— der Lendenwirbelsäule 849.
— und Ueberanstrengungsperiostitis in der Armee 1729.
— syphilitische 1964.
— unklarer spinaler Genese 2354.
Spontangangrän des Zeigefingers 328.
— Therapie der S. an den Extremitäten 745.
Spontaninfektion, Verhütung der durch S. verursachten Wochenbettfieber 2015.
Sporotrichose 646, 1494, 1772.
Sport und Herzdilatation 358.
— und Reizmittel **481**, **549**.
— bei Nervenkranken **1411**.
Sportsleute, Untersuchungen an S. 1491.
Sprachbahn, Verlauf einiger Hirnbahnen und besonders der motorischen S. 1914.
— motorische und Apraxie 2254.
Sprachstörungen, Versuch einer Gliederung der S. auf der Grundlage ihrer klinischen Symptome **1193**.
Spreizfedern bei der Behandlung eitriger Prozesse 1828.
Spritze, Eichung von S. zu Einspritzungen unter die Haut 275.
— Druck-Saug-S. **2192**.
— neue zur Injektion von Neosalvarsanlösung 1123.
Spritzer, Diagnostische Bewertung der „S.“ genannten diarrhoischen Entleerungen 2244.
Sprue, Fall von S. durch Erdbeeren gebessert 2295.
Sprunggelenk, Endresultate der Lexer'schen Arthrodese im S. 1625.
Spucknapf in der Kaserne 2059.
Spurennachweis 2017.
Sputum, Eiweissgehalt des S. und dessen diagnostische Bedeutung 452, 618, **1752**, 2003, 2261.
— Phosphor-, Kalk- und Magnesiumgehalt des S. 452.
— Eiweissreaktion im S. 1491, 1674.
Sputum, Tuberkelbacillen innerhalb der Eiterzellen tuberkulöser S. 1722.
— putrides 216.
Sputumphagocytose, Einfluss der Jodmedikation auf die S. der Tuberkelbacillen 452.
Sputumuntersuchung, Methoden der S. auf Tuberkelbacillen des Ziehl'schen und Much'schen Typus 694.
Stäbchen, s. Bacillen.
Stabil, Das Luftkühlrohr S. 1917.
Stadtkinder, Hygiene der S. 611.
Stahldraht-Gipshebel, Der Heidelberger S.-G. zum Oeffnen fester Verbände 122.
Staphylococcus anaërober als Erreger von Puerperalfieber 357.
Staphylokokkeninfektionen 91.
Staphylokokkensepsis 1457, 2064.
Staphylokokkenvaccin, Modifikation des S. 176.
Staphylombildung, Bulbus mit hochgradiger S. 657.
Staphylome, Angeborene S. 41.
Starausziehung, Behandlung der Infektionen nach S. 2103.
Starforschung, Stand der modernen S. 1878, s. a. Katarakt.
Starkstrom, elektrischer, Schwere Verbrennung durch S. 466.
— — Einwirkung des S. auf den Tierkörper 2195.
Starkstromverletzung mit tödlichem Ausgang 40.
Status epilepticus bei Paralytiker 994.
— thymolymphaticus, Diagnose des S. 32.
— — und Salvarsan **542**.
— — bei Erwachsenen 1734.
Staub, Tuberkelbacillen im aspirablen S. 1453.
Staubinhalation und Lungentuberkulose 80.
Stauungsblutungen infolge traumatischer Rumpfkompression 317.
Stauungsklemme, neue 2306.
Stauungsmilz und hypersplenische Hämophthise 2003.
Stauungsniere, Funktion der S. 644.
Stauungspapille, Bedeutung der S. 41, 79.
— Dekompressivtrepanation bei S. besonders bei Hirntumoren 274.
— Von dem blinden Fleck ausgehendes Ringskotom (sog. Bjerrum'sches Zeichen) bei cerecerebraler S. 412.
— Behandlung der S., insbesondere bei Hirntumoren durch Dekompressivtrepanation mit temporärer extracranieller Drainage eines Seitenventrikels 413.
— Palliativoperationen, speziell Balkenstich bei S. 2397.
Stearinseife als Salbengrundlage 2097.
Stein, s. Blasenstein.
Steinbildner, Löslichkeit der wichtigsten S. im Harn 1119.
Steinkind, s. Lithopädion.
Steinkohlenteer in der Dermatologie 78.
— Arterielle Eruptionen, welche durch reinen S. hervorgerufen werden 1451.
Steinkohlenteerpech, photodynamische Wirkungen von Inhaltsstoffen des S. beim Menschen 1409.
Steinniere, Exstirpation einer im Becken liegenden S. 323.
Steissbeinteratom 1684.
Sterblichkeit der Bevölkerung der Bauernschaften Schlangen und Kohlstädt an Tuberkulose von 1801–1908 315.
Sterilisieren, Arzneibücher über das S. in den Apotheken 124.
Sterilisierung aus rassehygienischen Gründen 363.
— Neue Operation zur S. des Weibes mit Möglichkeit der Wiederherstellung der Fruchtbarkeit 456, **729**.
— Technik der S. 1087.
Sterilität, Erweiterung der Tube bei S. 1582.
Sternum, Lokalanästhesie bei Operationen am S. 502.
— Frakturen des S. 889.
Stethoskop, Form des S. **1262**.
Stichverletzungen der Lunge 1030.
— über der rechten Clavicula mit Verlust des Arterienpulses am rechten Arm 2153.
Stickstoff, Beziehungen des Schwefels zum S. in Nahrungsmitteln 30.
Stickstoffansatz, Unter welchen Umständen lässt sich mit NH_3-Salzen oder Harnstoff ein S. erzielen? 658.
Stickstoffansatz, bei Fütterung kleiner Eiweissgaben und grösserer Mengen von Ammoniaksalzen und Harnstoff 931.
Stickstoffausscheidung, Beeinflussung der S. durch Theophyllin 501.
Stickstoffembolie, Ein in seiner Entstehungsweise eigenartiger Fall von S. 1364.
Stickstoffretentionen bei Fütterung von Harnstoff 608, 1766.
Stickstoffstoffwechsel, Beeinflussung des S. durch Fütterung von Natriumnitrat 1529.
Stieltorsion mit Gangrän 519.
Still'sche Krankheit 36, 373.
Stillen bei Muttertuberkulose 1827.
Stillgeschäft 1833.
Stilltechnik 36.
Stimmbänder, Kinematographie der S. 1032.
— Bewegungsstörung des linken S. 1775.
Stimmbandlähmungen, habituelle 128.
— nervöse oder mechanische? **415**.
Stimme, Günstige und ungünstige Bedingungen für die Funktion des Gehörs und der S. 659.
— Hygiene der menschlichen S. 1488.
— Menschen- und Tier-S. im Verhältnis zum anatomischen Bau des Kehlkopfes 2007.
Stimmorgan, Allgemeine Akustik und Mechanik des menschlichen S. 1766.
Stimmstörung, funktionelle 414.
— Instrument zur therapeutischen Verwendung bei S, 1280.
— Physiotherapie der funktionellen S. **1899**.
Stimmverlust, völliger, nach Verwundung am Halse 415.
Stirn, Plattenepithelcarcinom der S. 707.
Stirnhirnprolaps, spontane Heilung 707.
Stirnhöhle, Osteomyelitis des Stirnbeins, Empyem der S., Hirnabscess 697.
— Intranasale Eröffnung der S. 1280.
— Chirurgisch wichtige Formveränderungen der S. 1413.
— Postoperative Verödung der S. 1413.
— Radikale Operation bei eitriger Entzündung der S. nach vereinfachter Methode 2007.
— Carcinom der S. 2056.
— Gehirn mit starken Veränderungen nach Entzündung der S. 1280.
Stirnhöhleneiterungen, abscedierende 1081.
— Therapie der chronischen S. 1829.
Stirnhöhlenoperation, radikale 707.
Stoffe, fettartige s. Fett.
Stoffel'sche Operation. s. unter Lähmungen.
Stoffumsatz, Einfluss des Grosshirns auf den Energie- und S. 1767.
Stoffverbrauch, grösserer, des Kindes 1961.
Stoffwechsel und Verdauung 34.
— Nutzen der rectalen Ernährung für den S. 359.
— Einfluss der Nahrungsaufnahme auf den S. 642.
— Eiweiss im S. des fiebernden Menschen 694.
— Beeinflussung des S. durch Benzol 842.
— Wirkung der Kohlensäure auf den S., Autolyse und S. 932.
— Einwirkung des Lichtes auf den S. **1008**.
— Veränderung des S. bei Tieren nach Exstirpation der Schilddrüse und der Parathyreoidea 1270.
— Einfluss der Nebennieren auf den Blutkreislauf und S. 1408.
— atrophischer Säuglinge 1532, 2054.
— bei Psychose 1676.
— Physiologie der Verdauung und des S. 1830.
— Einige Arbeiten zur Physiologie der Verdauung und des S. **2132**.
— im Säuglingsalter 2296.
— respiratorischer, Einfluss der Leberausschaltung auf den S. 270.
— — Wirkung der Radiumemanation auf den S. 554.
— — Ueber Nährklystiere mit Eiweissabbauprodukten und deren Einfluss auf den S. und die Wärmeproduktion 978.
— — und Atrophie 1366.
— — Einfluss von Salzen auf den S. 2051.
Stoffwechselstörungen und Herzleiden in der Schwangerschaft 1139.
— intermediäre 2159, 2342.
Stoffwechseluntersuchungen an Kaninchen; Milch als ihre einzige Nahrung 931.
— bei Geisteskranken 1542.

Stoffwechseluntersuchungen an trichinösen Tieren 1958.
Stoffwechselversuche mit abgebautem Fleischeiweiss (Erepton) 407.
— bei Osteomalacie 504.
— am hungernden Menschen 1086.
— an wachsenden Schweinen 1830.
Stomatitis mercurialis 646.
— — und Colitis 69.
— — Prophylaxe der S. und der Gebrauch von Biosezahnpaste 1451.
— ulcerosa 994.
Stottern nach Apoplexie 230.
— und Facialisphänomen 1961.
— Pathogenese des S. 2111.
Strabismus convergens concomitans 1274.
Strafgefangener, Lebensschicksale geisteskranker S. 1268.
Strahlen, Wirkung der ultravioletten S. auf den Pankreassaft 356.
Strahlenbehandlung als Spezialfach 77.
— fehlerhafter Narben und von Keloiden 2199.
— Technik und Wirkung der S. 2306.
Strahlenreaktion, Wirksames Prinzip biochemischer S. **396**.
Strahlentherapie der Geschwülste **1519**, **1806**, 2260.
— in einem Fall von Oesophaguscarcinom 2160.
Strahlenwirkung, Allgemeine histologische Veränderungen der Gewebe unter dem Einfluss der S. **1006**, **1058**.
Strangerkrankung, kombinierte, des Rückenmarks 2296.
Strassenlärm, Bedeutung des S. für die Schule 1377.
Streptobacillen, Ulcus molle u. Ducrey'sche S. 1030.
Streptococcus viridans im Blut ohne Veränderung der Herzklappen 610.
— anhämolytische 799.
— longus, Artverschiedenheit der S. seu erysipelatos und des Streptococcus equi (Druse-Streptococcus) 1222.
Streptokokkenabort, Endresultate der konservativen Behandlung des S. 1378.
Streptokokkenimmunserum, Spezifische Absorption schützender Antikörper aus S. 500.
— Wirkungsweise des S. 1825.
Streptomycosis oralis febrilis 374.
— Die Zahnkaries eine S. 410.
Streptothricheen, Pilzkonkremente im Tränenkanälchen, zugleich ein Beitrag zur Frage der S. 697.
Streptothrix, Abscess durch S. Eppingeris 1677.
Striae am Thorax 1364.
Strichnarben im Gesicht 1457.
Stridor, angeborener inspiratorischer 469.
— congenitus 1591.
Strophanthidin 1408.
Strophantin, Der pharmakodynamische Grenzwert des S. für das Eskulentenherz 740.
— Einfluss von S. auf die Reizbildungsfähigkeit der automatischen Centren des Herzens 786.
— Wirkung des S. auf das Herzgewebe 2097.
Strophantintherapie, intravenöse 980.
Strophantinwirkung, Abhängigkeit der S. von der Intensität der Herztätigkeit 1173.
Struma, Endemische S. in Bayern 35.
— Beidseitige Resektion oder einseitige Exstirpation der S.? **99**.
— Experimentelle Erzeugung der S. 117.
— Wasserätiologie von Kretinismus und S. 191.
— suprarenalis cystica haemorrhagica 272.
— endemica 358, 1673.
— Aetiologie der endemischen S. 450.
— Gegen die Wasserätiologie der S. und des Kretinismus 555.
— Fall von Riedel'scher S. nach Strumektomie 612.
— Kolloidretention in Knoten-S. 693.
— Organabbauende Fermente im Serum bei endemischer S. 934.
— Blutbild bei S. und dessen Beeinflussung durch die Strumektomie 936.
— Technik der Strumektomie bei beiderseitiger S. 936.
— Blutgerinnung, insbesondere bei endemischer S. 947.
— und Kretinismus 1075.
— Bau der kongenitalen S. 1490.
— und Hyperthyreoidismus im Gefolge von Dilatation und Aneurysma der Aorta 2013.
Struma, metastasierende, anscheinend gutartige S. 2293.
— intrathorazische 2394.
Strumaendemie und Radioaktivität 980.
Strumaerzeugung, künstliche 788.
Strumaherz, Entstehung des mechanischen S. 806.
Strumametastasen im Humerus 1587.
Strumaoperation, Die nach S. auftretenden Funktionsstörungen der Nachbarorgane 2395.
Strumarecidiv 1972.
Strumitis substernalis 189.
— chronica 943.
— posttyphosa apostematosa tarda und sekundäre Basedow'sche Krankheit 1315.
Strychninvergiftung 2152.
Strychninwirkung, Ueber die central lähmend wirkende S. 499.
Studienreise, ärztliche, nach Amerika 273.
Stummheit bei normalem Sprachverständnis 709.
Stumpf, beweglicher, bei Amputationen 888.
Stupor, degenerativer 136.
Styptica, mit besonderer Berücksichtigung des „Erystypticum Roche“ 1081.
— Theoretisches zur Wirkung der S. 1875.
Subduralraum, Durchspülung des S. 2246.
Sublimat, Desinfektionskraft 267.
Sublimatinjektion, Einfluss der intravenösen S. auf die Schutzstoffe des Organismus 1174.
Sublimatvergiftung 569, 795, 1590.
— Anatomische Veränderungen bei der S. des Kaninchens in ihrer Abhängigkeit vom Gefässnervensystem 1118.
— Geheilter Fall von S. 2196.
Substanzen, blutdrucksteigernde, im Urin 554.
— graue, Interotopie der g. S. im Gehirn 2005.
— lipoide, in Mastzellen 404.
— zuckerartige, s. Zucker.
Suggestion, Erklärung der S.-Erscheinungen 2005.
Sulfidal, ein modernes Schwefelpräparat zur Behandlung der Krätze 787.
Suprarenin, Behandlung der Urticaria mit S. 741.
Symbiose, Einige Fälle von S. höherer Pflanzen mit Bakterien **1389**.
Sympathicus, Isolierte Schussverletzung des S. 651.
Sympathoblastentumor, maligner, des Halssympathicus 933.
Symphysenschnitt, subcutaner 2016.
— Erfahrungen über den S. 1784.
— — nach Frank 1177.
Symptomenkomplex nach Still-Chauffard 1638.
— nach Bárány 2007.
— epileptisch-pseudobulbärer 2115.
— meningo-cerebellarer, bei fieberhaften Erkrankungen 2111.
— — — — — tuberkulöser Individuen 2296.
— neuer 708.
Synchondrosis sacroiliaca sinistra 755.
Syncytiallakune, Entstehung der S. junger menschlicher Eier 1378.
Syndaktylie, Familiäres Auftreten der Polydaktylie und S. 1917.
— Behandlung der S. 1962.
Syndrom Benedikt bei Gehirntuberkel 2308.
Syndromenlehre, Konsequenzen der S. 1782.
Synopsien, akustisch-chromatische 992.
Synostose, radio-ulnare, angeborene 317, 326.
— — — Beiderseitige S. 800.
Synthetische Fähigkeiten des Organismus des Hundes 931.
Syphilid, tuberososerpiginöses, ulceröses 654.
Syphilis, Fortschritte in der Behandlung der S. 38, 454, **1553**, 1591, 2154.
— und Ulcus cruris varicosum 78.
— Dauer der Kontagiosität der S. und Ehekonsens 78.
— der Placenta 79.
— Die neuerdings bei S. gefundenen Parasiten 123.
— innerer Genitalien 132.
— und Dementia paralytica 137, **1884**, 2162.
— Aurum-Kalium cyanatum bei äusserer Tuberkulose und S. 221.
— Behandlung mit Contraluesin 221, 2150.
— Cutanreaktion von Noguchi bei S. 221, **1811**, 2163, 2199.
— Salvarsan und Neosalvarsan bei S. 221.
— Behandlung mit Hg-Glidine 221.
Syphilis, Quantitative Ausflockungsreaktionen bei S. 269.
— der Wirbelsäule 330.
— Verimpfung von Blut und anderen Körperflüssigkeiten von S. in die Hoden von Kaninchen 357.
— Salvarsan und Liquor cerebrospinalis bei frischer S. 375.
— Heilung der S. durch die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung 454, 1494.
— Anfänge der Beobachtung und Prophylaxe der S. zu Frankfurt a. M. 1496—1502 454.
— ohne Primäraffekt 454, 1494.
— Kobragifthämolyse bei S. 500.
— Hysteroepilepsie bei S. cerebri 516.
— Sensorische Aphasie und Alexie bei S. cerebri 516.
— Erkennung und Behandlung der S. 519.
— Behandlung der S. mit Salvarsan bei Schwangeren 560.
— Die jetzigen Heilmittel der S. und ihre Anwendung in der Praxis **573**.
— Wirkung des atoxylsauren Quecksilbers bei der menschlichen S. 614.
— und Auge 615.
— Cutireaktion bei S. und ihre Beziehungen zur Wassermann'schen Reaktion 646, 1119, **2184**.
— und Lymphomatosen 791.
— des Gesichtsschädels 798, 2304.
— Nervensymptome bei Früh-S. 798.
— Der Lebenscyklus des Mikroorganismus der S. 890.
— als Staatsgefahr und Frage der Staatskontrolle 892, 1032, 1081, 1967.
— Aetiologische Rolle der S. in manchen Fällen von Ulcus callosum penetrans und bei einigen Tumoren 934.
— der fötalen Wirbelsäule 983.
— Wassermann'sche Reaktion als Indikator bei der Therapie der S. 995.
— Cutireaktion und Anaphylaxie bei S. 1030.
— Neosalvarsan als Heilmittel bei Malaria und S. 1095.
— die Blutlipoide, besonders bei S. 1118.
— der Harnblase 1175, 1451, 1678.
— Hör- und Gleichgewichtsstörungen bei S. 1188.
— und Fieber **1215**.
— histologische Differentialdiagnose zwischen S. und Tuberkulose der oberen Luftwege 1279.
— angebliche Reinfektion mit S. nach Salvarsanbehandlung 1316.
— Erfahrungen mit Jodostarin „Roche“ bei Behandlung der S. 1368.
— und Neurasthenie 1411.
— Intracutanreaktion bei S. und Frambösie 1412.
— und Tuberkulose in Deutsch-Südwestafrika 1414.
— Liquorstudien bei S. 1444, 2197.
— der Prostata 1451.
— Einfluss der Temperatur auf die Komplementbindung bei S. 1491.
— Intravenöse Injektionen mit Toxynon, einem neuen Quecksilberpräparat bei S. und Nichtsyphilitischen **1561**, **1615**.
— Behandlung der S. mit Aurum Kalium cyanatum 1582.
— Beitrag zur Abortivbehandlung der S. **1654**, 1963, 2247, 2297, 2298.
— Eigenhemmung der Sera, ein Sympton der S. 1674.
— Akute luetische Polyarthritis im Spätstadium der S. 1675.
— Schicksal der mit Salvarsan behandelten Fälle von S. im Kindesalter 1676.
— Wert der Carvonen'schen Reaktion für die Diagnose der S. und progressiven Paralyse 1915.
— Die Ross'schen Körperchen bei S. 1918.
— Wert des syphilitischen Index (E J) bei S. und Parasyphilis 1918.
— in Spanien in den Jahren 1494—95. 1918.
— Eine Reaktion der Sera bei S. mit einem Jodoel-Reagens 2099.
— Herz bei S. 2151.
— als Aetiologie bei Osteitis fibrosa 2152.
— Diagnose und Therapie der S. in der Hand des praktischen Arztes 2154.
— Knochen- und Gelenk-S. 2159, 2299, **2361**.

Syphilis, Lungen-S. 2159.
— Bedeutung der biologischen Reaktionen für die Diagnose und Therapie der S. 2162, 2193.
— Frühbehandlung der S. 2297.
— Kasuistik der S. 2298.
— der Luftröhre und der Bronchien 2301.
— congenita 2201.
— — Kind mit S. und Tuberkulose 469.
— — Röntgenologisches, aber S. platter Knochen 517.
— — Prognose der S. 791.
— — platter Knochen 983.
— — Behandlung und Klinik der S. 1276.
— — Bedeutung akut-entzündlicher Prozesse in den Organen bei S. 1827.
— — Salvarsan und Neosalvarsan bei S. 1915
— — Therapie der S. 2151.
— — und Serodiagnostik 2404.
— cutanea verrucosa 647.
— experimentelle, Infektosität des Blutes und anderer Körperflüssigkeiten bei S. für das Kaninchen **769**.
— — Befunde am Centralnervensystem bei S. 1294, 2110.
— — Beziehungen der S. der Tiere zur menschlichen S. 1829.
— extragenitale 89.
— hereditaria, Friedländer-Sepsis mit schweren Nebennierenblutungen bei S. 501.
— — Diagnostik der latenten S. 558.
— — Gehirn bei S. 1328.
— — Raynaud'sche Krankheit als ein Symptom der S. 1827.
— — bei angeborenen Geistesstörungen 1960.
— — tarda 176, 1129, 1676.
— — — oculi 987.
— — — Immunität bei S. 1030.
— — — und Parot'sche Lähmung 1236.
— spinalis und Tabes 271.
— Paralyse-Frage, serologische Beiträge zur S. 1768.
— interne okkulte 2013.
— secundäre, Meningo-Encephaliteis nach Neosalvarsanbehandlung der Syphilis 646.
— — Glykosurie im Verlaufe einer S. 1451.
— — Künstlich erzeugte Hautimmunität bei S. 1727.
— — quecksilbernucleinsaures Natrium bei S. 2150.
— tertiäre, Cutanreaktion auf S. 1273.
Syphiliserreger, s. Spirochaete pallida.
Syphilisforschung, Ergebnisse der experimentellen S. **2031**.
— moderne und Neuropathologie 2100.
Siphilisimmunitätsversuche mit Spirochätenreinkulturen 1678.
Syphiliskranke, Das Schicksal von S. in ihrer Familie 123.
— Sorge für S. und Luesprophylaxe in Nürnberg in den Jahren 1498—1505 1918.
Syphilisliteratur, Graphische und typographische Erstlinge der S. aus den Jahren 1495 und 1496 172, 212.
Syphilisphänomen von Ehrmann 78.
Syphilisreaktion, Erfahrungen mit der Hermann-Perutz'schen 791, 1914.
Syphilisreinfektion s. Syphilis und Reinfectio syphilitica.
Syphilisspirochäte, s. Spirochaete pallida.
Syphilistherapie, Prinzipien der modernen S. **49**.
— Melussan in der Gonorrhöe und S. 2097, 2246.
— und Wassermann'sche Reaktion 2297.
Syphilisvirus, Aktivitätsveränderungen und entsprechende Aviditätsschwankungen des S. gegenüber antisyphilitischen Mitteln 1727.
Syphilitiker, Veränderungen der Arteria iliaca communis bei S. 555.
— intravenöse Injektion von Toxyn, einem neuen Hg-Präparat bei S. und Nichtsyphilitikern 1459.
— Wann müssen wir den S. behandeln? **1673**.
— Halluzinosen der S. 2194.
— Infektiosität des Blutes der S. 2103.
Syrgol, subconjunctivale und intrabulbäre Anwendung des S. 2392.
Syringobulbie 517, 1327, 2004.
Syringomyelie 1327, 2304.
Syringomyelie und Gliosis 73.
— und Trauma 174.
— irrtümlich diagnostiziert und als Folge einer peripheren Verletzung anerkannt 792.
— Arthropathie bei S. 2004.
System polyglandulärer Diagnostik und Pathologie des S. 1624.
— uropoetisches, s. Harnwege.
Systemerkrankung, Pathologische Stellung der sogenannten kombinierten S. 2005.
Systolegeräusch, Bedeutungslose S. in der Praecordialgegend von Kindern und Jugendlichen 1366.

T.

Tabakrauchen, Wirkung des T. auf das Gefässsystem 1490.
Tabakschädigungen 2004.
Tabes atactica 2006.
— amyotrophische 2394.
— dorsalis 2004.
— — Analytische Methode der kompensatorischen Uebungsbehandlung bei T. 74, 121.
— — Spinale Muskelatrophie bei T. 93.
— — Behandlung schwerster Formen der Ataxie bei T. 224.
— — und Lues spinalis 271.
— — Behandlung gastrointestinaler Krisen bei T. durch Resektion hinterer Dorsalwurzeln 271.
— — Körperliche Kennzeichen der Disposition zur T. 449.
— — Spontane Fraktur der Kniescheibe bei T. 470.
— — Gastrische Krisen als einziges Symptom bei T. 515.
— — Klinische, pathogenetische und therapeutische Studie über die gastrischen Krisen bei T. 746.
— — mit Spontanfrakturen 752.
— — Seltener Fall amyotrophischer T. 801.
— — Behandlung der T. 805, 1029, 1765.
— — Nachweis der Spirochäte pallida im Centralnervensystem bei progressiver Paralyse und T. 842.
— — Heilung von T.-Erscheinungen durch Arsen und Bakterienpräparate **962**.
— — Behandlung der T., besonders der Schmerzen und Parästhesien 1025.
— — Operative Behandlung der gastrischen Krisen bei T. 1462.
— — Lähmung des motorischen Trigeminus bei T. **1656**.
— — mit Hemianopsie 1778.
— — Antiluetische Therapie der T. 1780.
— — Ursache des Sehnervenschwundes bei T. und Paralyse 2006.
— — Neue Behandlungsweise der T. und Paralyse 2340.
— — Frühdiagnose der T. und T. oligosymptomatica 2394.
— infantilis 469.
— — und juvenile 645.
— mesaraica bei Erwachsenen 569.
— nervosa 120.
Tabeslehre, Neue Wendungen und Umwertungen der T. 1780.
Tabiker, Kongenitale Muskeldefekte bei einem T. 703.
Tachycardie paroxysmale 140, 1447, 1826.
— — Mechanismus der Herzaktion bei atrioventrikulärer T. 270.
— — Vorhofsflimmern bei T. 887.
Talgdrüsenbildungen, postfötale 2154.
Talma'sche Operation 996.
Talonaviculargelenk, Luxation im T. 273.
Tamponade, Gefahren der T. 1418.
Tampondrainage, Indikationen und Resultate abdominaler T. 362.
Tannalbin, Einfluss des T. auf die Verdauungsbewegung bei experimentell erzeugten Durchfällen 1173.
Tannismut 1446.
— bei Darmkatarrhen der Kinder 2001.
— Behandlung der Enteritis mit T. 2340.
Tasten, Beteiligung des Muskelsinus beim absichtlichen T. 1721.
Tastsinn 1672.
Tätowierung und Erysipel 981.
Taubheit, hysterische beiderseitige 896.
— Augenanomalien bei kongenital-familiärer T. und bei Labyrintherkrankung 987.
Taubstumme, Erblichkeit und Blutsverwandtschaft bei T. 1081.
Taubstummheit, Präparate eines Patienten mit T. 1636.
Taurin, Keimtötendes Vermögen des T. 839.
Tebesapin, Das Zeuner'sche Tuberkulosepräparat T. 1312.
Technik, orthopädische, Mitteilungen zur T. 845.
Teleangiektasie, halbseitige, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei ausgedehnter T. und Varicenbildung mit lymphangiektatischer Elephantiasis 779.
Telecardiograph 2151.
Telephonunfallgutachten für das königl. Kammergericht Berlin 2238.
Tellurnährböden bei der bakteriologischen Diphtheriediagnose 840.
Tellurplatten 1460.
Temperatur, Vergleichende Untersuchungen von Achsel- und Rectum-T. nach einem grossen Marsche 1491.
Temperaturbeobachtung mittels Dauerregistrierung 1239.
Temperaturdifferenz, Erzeugung von T. im Anaphylaxieversuch 406.
Temperaturmessungen, vergleichende, und deren klinische Bewertung 1175.
Temperatursteigerungen, rectale 1410.
— menstruelle, bei Lungentuberkulose 1491.
Tendovaginitis gonorrhoica 1675.
— stenosierende, an der Sehne des Abductur pollicis 2426, s. a. Sehnenscheidenentzündung.
Tenosin, Erfahrungen mit T. 2346, 2391.
Tensor tympani, Willkürliche Kontraktion des T und Aufzeichnung von Druckschwankungen im äusseren Gehörgang 237.
— — Willkürliche Kontraktionen des T. 312, 1032.
— — Reflektorische Kontraktionen des T. 1529.
Teplitz-Schönau, Heilwirkung der radioaktiven heissen Quellen von T. 980.
Teratoblastome, strumöse, des Ovarium 2213.
Teratogenie 176.
Teratom von einem Pferdehoden 839.
Teratoma embryonale der Schilddrüsengegend 1722.
Terminologie, medizinische 1621.
Termiten, Biochemie der T. 213.
Tetanie 1916.
— Uebererregbarkeit der Nerven bei T. 558.
— und Schichtstar 792.
— Bromcalcium bei Laryngospasmus und T. 1224.
— Neugeborener 1449.
— Geburtshilflich-gynäkologische Bedeutung der T. 1452.
— bei Perforationsperitonitis 1533.
— Vermehrte Glykuronsäureausscheidung bei Säuglings-T. 1724.
— parathyreopriva 1971.
— bei abdomineller Affektion 2102.
Tetanus, Heilung mit Magnesiumsulfat 404.
— Intravenöse Behandlung des T. mit Antitetanusserum 522.
— Prophylaktische Serumtherapie des T. 609.
— Magnesiumsulfat in der Therapie des T. 1591, **2047**.
— Rationelle Behandlung des T. 1676.
— Wert der Serumtherapie bei T. 2001.
— lokaler 74.
— neonatorum, geheilter Fall 1827.
Tetanusbacillus, Ist der T. grampositiv? 1623.
Tetanusinfektion durch Lungenabscess 452.
Tetanustoxin, Die angeblich T. neutralisierende Wirkung des Neurins und Betains 1119.
— Wirkung der oxydierenden Mittel und speziell der alkalischen Sulfate auf das T. 1875.
Tetrahydro-β-Naphtylamin, Konstitution und Wirkung beim alicyklischen T. 2097.
Thalamustumor 2394.
Thalliumalopecie, Aetiologie der Alopecia acuta und über T. 614.
Theophyllin, Beeinflussung der Stickstoffausscheidung durch T. 501.
Therapie, physikalische in der Krankenkassenpraxis 2054.

Therapieleistungen des Jahres 1912 1672.
Thermalkur, Rolle der nassen Einpackungen bei T. 643.
Thermokauter, Erfolgreiche Behandlung hämophiler Blutungen mittels T. 1222.
Thermopenetration, s. Diathermie.
Thigenol in der gynäkologischen Therapie **597**.
Thiosinamin, Neue Methode der Narbenbehandlung mit vielfachen Einschnitten und T. 2242.
Thomson'sche Krankheit 271.
Thoracopagus 2306.
Thoracoplastik 374, 2060.
— extrapleurale 139.
Thoracoplastische Pfeilerresektion, Welche Formen der t. P. sind je nach Ausdehnung und Schwere der Lungenerkrankung zu empfehlen? 612.
Thoracoskopie 934, 1735.
Thorax, Negativer Druck im T. 610.
— Operation der starren Dilatation des T. 936.
— Seltene Missbildung des T. 1363.
— Striae am T. 1364.
— Entwickelung des T. von der Geburt bis zur Vollendung des Wachstums und ihre Beziehungen zur Rachitis 1532.
— Seltene Verbildung von T. und Wirbelsäule 1538.
— Chirurgie des Oesophagus und T. **2090**.
— Bewegung des T. bei der Atmung 2243.
Thoraxapertur, Neigung der oberen T. 34.
Thoraxbild bei centrischer und excentrischer Röhrenprojektion 1963.
Thoraxdefekt linksseitiger mit Schulterblatthochstand 2426.
Thoraxdruck, circulatorische Funktion des T. **2274**.
Thoraxkompression mit Stauungsblutungen, besonders des Augenhintergrundes 1726.
Thoraxradiogramm, Deutung des T. beim Säugling 121.
Thoraxstarre, Erfolgreiche Behandlung der absoluten T. mit Zwerchfellübungen 1638.
Thoraxwanddefekt, Freie Fascientransplantation zur Deckung von T. 2102.
Thoraxwandresektion 1236.
— mit Melzer'scher Insufflation 410.
Thorianit und Monacitsand 1542.
Thorium 367.
— radioaktive Derivate des T. 1088.
— Physiologische und therapeutische Wirkungen des Radium und T. 1957.
Thorium-X in der Biologie und Pathologie 31, **534**.
— — Wirkung des T. auf die Circulation 31.
— — gegen Gicht 35, 141.
— — Chemische Einwirkungen des T. auf organische Substanzen besonders auf die Harnsäure **165**, **395**, 523.
— — Angebliche Heilung einer Hautsarkomatose mit T. 318.
— — Vergleich der Wirkung von T.- und Röntgenstrahlen **596**.
— — Einfluss von T. auf keimende Pflanzen 608.
— — Behandlung der Blutkrankheiten mit T. 610.
— — Physiologische, chemische und biologische Eigenschaften des T. 656.
— — Behandlung der Psoriasis mit T. 1025.
— — Biologische Wirkung von T. 1489, 2051.
— — Organotropie von T. und Thorium-B. 1489.
— — Therapie der Leukämie mit T. 2003.
— — Erfahrungen über Behandlung mit T. 2052.
— — Verwendung von Mesothorium und T. in der Dermatologie 2346.
— — in der Therapie innerer Krankheiten 2405.
— — Sensibilisierung tierischen Gewebes für Röntgenstrahlen durch T. 2405.
Thorium X-Injektion, Blutdruck nach T. 2051.
Thorium X-Intoxikation, Adrenalingehalt der Nebenniere bei T. 2051.
Thorium X-Therapie bei Anämie, Leukämie und rheumatischen Erkrankungen **346**.
Thorium X-Wirkung auf das Blutzellenleben 885.
Thoriumchloridbehandlung, lokale bei Carcinommäusen und Sarkomratten 1117.
Thrombenbildung bei Masern, mit besonderer Beteiligung der Lungenarterie **1566**.
Thrombose 1490.
— und Embolien nach Appendicitisoperation 272.
— traumatische der oberen Extremität 705.
— toxische, Aufbau und Entstehung der T. 741.
Thrombose, Zuckerinfusion, ein Prophylacticum gegen T. 843.
— der Nierenvene 1076.
— und Embolie nach gynäkologischen Operationen 1081.
— traumatische der Vena cava inf. in bezug auf Lebensversicherung 1365.
— des Sinus cavernosus bei einem 5 Monate alten Säugling 1366.
— Behandlung der T. des Bulbus venae jugularis 1681.
Thrombosenfrage 2345.
Thymektomie bei Basedow 806.
— bei Morbus Basedow mit Myasthenie 272.
Thymin bei Morbus Basedow und als Schlafmittel 2151.
Thymus des erwachsenen Menschen als Bildungsstätte ungranalierter und granulierter Leukocyten 30.
— und Schilddrüse 267.
— Thyreoidea und ihre Nebendrüsen bei Menschen und Tieren 375.
— Sarkomatös entartete dermoidale Cyste der T. 470.
— Beziehungen von T. und Ovarien zum Blutbild 1140.
— Gelingt es, mit der Abderhalden'schen Fermentreaktion den Nachweis einer persistierenden oder hyperplastischen T. zu führen? 1491.
— Die Autolyse der T. 1529.
— und Schilddrüse in ihren wechselseitigen Beziehungen zum Morbus Basedowii 2056.
— hyperplastica 235.
— — Trachealverdrängung bei T. 220.
Thymuscysten 405.
Thymusdrüse 1490.
— Physiologie und Pathologie der T. 1675.
— Natur der T. nach Untersuchungen über ihre Regenerationsfähigkeit bei den Säugetieren 1823.
— Chemische Zusammensetzung der kindlichen T. 2344.
Thymuselemente 70.
Thymusexstirpation und ihre Erfolge 1972.
Thymusextraktwirkung, Analyse der T. 2066.
Thymusgewebe, Abbau von T. durch normales Serum 1912.
Thymushyperplasie, Thymektomie bei T. 1087.
Thymushypertrophie 795.
Thymusregeneration 1592.
Thymustod 1622.
Thyreoidea, Adenocarcinom der T. 117.
— Carcinosarkom der T. 235.
— und Thymus 267.
— Carcinom 329.
— und Blutbildung 358, 1269.
— Transplantation der T. in die Milz 373.
— Thymus und ihre Nebendrüsen bei Menschen und Tieren 375.
— Auftreten thyreotoxischer Symptome bei Geschwulstmetastasen in der T. 405.
— Einfluss der künstlichen Trachealstenose auf die T. 450.
— Kropfige Erkrankungen der T. 555.
— Lymphatische Herde in der T. 555.
— Chirurgie der T. mit besonderer Berücksichtigung der Basedow'schen Krankheit 559, 695.
— Riesenzellenbildung in T. und Prostata 693.
— Funktion der T. bei Basedow 806.
— und Schwangerschaft 1140, 1281.
— und Gestation 1189.
— Verhalten des Blutes nach totaler und partieller Entfernung der T. 1410.
— Sphärolithe in der T. 1490.
— Physiologie der T. 1530.
— Das Carcinoma sarcomatodes, insbesondere der T. 1530.
— Adenoma tubulare der T. 1684.
— Was lehrt uns die Wirkung der normalen und der pathologisch veränderten T. auf das Neryensystem für die anderer innersekretorischer Drüsen? 1768.
— Pathologie der T., der Parathyreoidea, der Hypophysis und deren Wechselwirkung 1960.
— Radiumstrahlen bei der Behandlung der Hypersekretion der T. 2002.
Thyreoideaadenom, metastasierendes 2153.
Thyreoideaaplasie 2293.
— Hypophysenbefund bei T. 2293.
Thyreoideaapparat, Einfluss des T. auf die Wärmeregulierung bei Hunden 2195.
Thyreoideachirurgie 996.
Thyreoideaerkrankungen 1957.
— in der Schwangerschaft 222.
Thyreoideagegend, Teratoma embryonale der T. 1722.
Thyreoideageschwülste des Hundes 989.
Thyreoideasubstanz bei Eklampsie 1452.
Thyreoiditis, akute nicht eitrige **834**.
— chronica maligna 405.
Thyreose und Tuberkulose 358.
— Erfolge der Behandlung der T. mit Strumektomie 2004.
— Kombination von T. und Nephrosen 2004.
Tibia, Adamantinom der T. 933.
— Extensions- und Flexionsfraktur am unteren Ende der T. und Fibula 2395.
Tibiaabscess, Jodoformknochenplombe bei typhösem T. 1631.
Tibiadefekt, Heilung grösster T. durch Transplantation 665, 1186.
Tibiapseudarthrose, Operative Behandlung der T. 1315.
Tiefenbestrahlung, Technik der T. 984, 1963.
— Wie verhalten sich die blutbildenden Organe bei der T.? 2390.
Tiefenpalpation, Ueber Gleit- und T. 1033.
— Ergebnisse der topographischen Gleit- und T. des Verdauungschlauches 217, **1478**.
Tiefenschätzungsvermögen, Untersuchung des T. 1584.
Tiefensehen bei einseitiger Myopie 616.
Tiefentherapie, gynäkologische 656.
Tiere, Terminologie der Entwicklungsmechanik der T. und Pflanzen 837.
— fossile, pathologische und verwandte Erscheinungen bei T. **1664**.
Tiergeschwülste, Biologie der T. 80, **147**.
— Wirkung von Schwermetallen auf die bösartigen T. **541**.
Tinctura Jodi bei Magendarmblutungen 2391.
Tiodin, Einfluss des T. auf den Organismus 642.
Titration, Erleichterung der serologischen T. mittels Verdünnungspipetten 886.
Tod, Differentialdiagnose zwischen T. durch Erhängen und Erwürgen 330.
— plötzlicher 2017.
Todesfälle nach intravenöser Injektion von Salvarsan und Neosalvarsan 1031.
Todesursachen, rätselhafte während oder kurz nach der Geburt 1317.
— in den Jahren 1888—1904 In der Landes-Heil- und Pflegeanstalt für Geisteskranke in Hall 2006.
Toleranzprüfung mit Hilfe einer neuen Methode der Blutzuckerbestimmung 1970.
Tollwut, s. Lyssa.
Tonansatz, Luftverbrauch bei hartem und weichem T. 2347.
Tonsilla lingualis, Catarrhus chronicus hypertrophicus der T. 124.
Tonsillarcarcinom 415, 2303.
Tonsillarsarkom, erfolgreiche Behandlung eines inoperablen T. durch Cuprase und Röntgenstrahlen 1025.
Tonsille, Rundzellensarkom der linken T. 139.
— Ausschälung der T. und Entfernung der adenoiden Wucherungen unter Lachgas 844.
— Experimentelle Versuche zur Frage der physiologischen Bedeutung der T. 1134.
— Ursachen der Vergrösserung der T. und des adenoiden Gewebes bei Kindern und ihre Behandlung mit Lymphdrüsenextrakt 1314.
— Bekämpfung der Nachblutung bei chirurgischen Eingriffen an T. und des Kehlkopfes 1413.
— Technik der extracapsulären Totalexstirpation der T. 2007.
Tonsillektomie 1032, 2165.
— eine Methode der T. 564, 853.
— Aurelius-Rethi'scher Expressor bei der T. 1413.
— totale und deren Indikationen 1547.
— bei Kindern 2055.
Tonsillektomiefrage **1158**, 1280, 2344.

Tonsillenentzündung, Albuminurie bei akuten T. 2007.
Tonsillenexstirpation 321.
— ihre Gefahren und deren Bekämpfung 413, 416.
Tonsillitis, Radikale Tonsillektomie oder konservative Behandlung der chronischen T. 267.
Tonsillotomie, Spätresultate der T. und der Tonsillektomie 505.
Tonusmuskeln, Vorrichtung zur Registrierung des Verkürzungsgrades von T. bei bestimmten Säugetieren 30.
Torsionskrampf, Kinematographische Vorführung eines Falles von T. 2303.
Torsionsneurose 515.
Torticollis ocularis 1499, 1681.
Totalprolaps 1132.
Tötungsversuche an Kindern durch Einbohren von Nadeln in den Schädel 2017.
Toulon, Trinkwasserversorgung von T. 318.
Toxämie, alimentäre 1119.
Toxikologie, Gebrauch physikalischer Konstanten in der T. 642.
Toxin, Quantitative Verhältnisse bei der Bindung von T. und Antitoxin 1825.
Toxipeptidenvergiftung, Biochemische Differentialdiagnose bei Methylalkohol- und T. **255.**
Toxopeptide, Immunisierungsversuche mit T. und künstlichen Aggressinen 215.
Toxynon, Intravenöse Injektionen mit T., einem neuen Quecksilberpräparat, bei Syphilitischen und Nichtsyphilitischen 1459, **1561**, **1615**.
Trachea, Fremdkörper der T. 142, 2258.
— Wachsausgüsse der T. und der Hauptbronchien 1279.
— Pathologie der T. 1413.
— Experimentelle Chirurgie der T. 1413.
— Wachsparaffinausgüsse der T. 2007.
— Totalexstirpation der T. bis zur Bifurkation 2105, 2299.
— Syphilis der T. und Bronchien 2301.
Trachealbifurkation, Tumor in der Gegend der T. 1774.
Trachealfistel 2304.
Trachealstenose, Einfluss der künstlichen T. auf die Schilddrüse 450.
— Behandlung der T. nach dem Luftröhrenschnitt 806.
— Dilatation der T. durch Bolzen 2107.
Trachealverdrängung bei Thymus hyperplasticus 220.
Tracheaesektion, Circuläre 2345.
Trachelorrhaphie als Prophylaxe des Cervixkrebses 1679.
Tracheobronchialbaum, elastische Systeme des T. 1412.
Tracheo-Bronchialdrüsentuberkulose und ihre chirurgische Behandlung 1725.
Tracheobronchoskopie, diagnostische Bedeutung der T. 1879.
Tracheostenosis thymica **453.**
Trachom, diagnostischer Wert der Chlamydozoa Prowazek-Halberstaedter für das T. 411.
— Untersuchungen über T. 411, 791, 1122.
— Kombination von Frühjahrskatarrh mit T. 1227.
— Epitheleinschlüsse bei T. 1274.
— Behandlung der schweren Fälle von T. 2155.
Trachomfollikle, Apparat von Golgi-Kopsch und intracelluläre Einschlusskörper 2397.
Trachompannus, Günstiger Erfolg der Jequiritoltherapie bei T. 41.
Trachomstudien, experimentelle 1679.
Trachomvirus 615.
— Einige Eigentümlichkeiten des T. 1026.
Tractus gastro-intestinalis s. Magendarmkanal.
— opticus, seltene Schrotschussverletzung. Faserverlauf des T. 1583.
Tränen, Behandlung der T. 177.
Tränendrüse während der Narkose 1492.
— Verlauf der sekretorischen Fasern zur T. und der Geschmacksfasern 1621.
Tränenkanal, Pilzkonkremente im T., zugleich ein Beitrag zur Frage der Streptotricheen 697.
Tränenorgane, Beziehungen der T. zur Nasenhöhle und zu ihren Nebenhöhlen 1407.
Tränenröhrchen, Pilzconcremente in den T. 1452.
Tränensack, Operationen am T. von der Nase 84, 615, 1128, 2007.
Tränensack, Eröffnung des T. von der Nase aus in über 100 Fällen von Dakryostenose **926.**
— Beteiligung der Tränenröhrchen an der Tuberkulose des T. 1227.
Tränensackeiterung, Heilung der T. 895.
Tränensackexstirpation 321.
Tränenschlauchleiden, Behandlung von T. 2247.
Tränenwege, Aetiologie der chronischen Erkrankungen der T. 1123.
— Chirurgie der T. 1413.
— Physiologie der T. 1540.
Transcondomoskop 1377.
Transfusion, Gefahren der T. und deren Verhütung 2242.
Transplantation 42, 2055.
— bei Knochendefekten 665.
— freie 518.
— des Peritoneum 503.
— Der gegenwärtige Stand der Lehre von der T. 1184.
— behaarter Haut 1962.
— Dauerresultate der T. aus der Leiche und aus dem Affen 2055.
— der Fascia lata als Ersatz für Sehnen und Bänder 2345.
Transplantationsversuche mit experimentell erzeugtem Riesenzellengranulom 32.
Transvestitismus 125.
— bei musikalischem Genie 1769.
Traubenmole, destruierende 1770, s. a. Blasenmole.
Traubenzucker, Qualitativer und quantitativer Nachweis von T. im Harn **883.**
Trauma und Syringomyelie 174.
— Morbus Basedow nach T. 647.
— Bedeutung des T. für Entstehung der tuberkulösen Spondylitis 1411.
Tremor, Untersuchungen mit dem Saitengalvanometer 235.
Trepanation, Apparat zur T. 237.
— Wirkung der auf das Gehirn 1971.
Treponemmaart, neue, aus Genitalgeschwüren von Kaninchen 2243.
Tricepssehne, Tumor am Ansatz der T. 1547.
Trichine, Chemie und Toxikologie der T. 1958.
Trichinosis 705.
— Stoffwechseluntersuchungen an Tieren mit T. 1958.
Trichophytie-Heilung und -Allergie beim Meerschweinchen 1723.
Trichostasis spinulosa 614.
Trichterbrust, angeborene, mit Rippendefekt, Pectoralisdefekt und Lungenhernie 422.
— Zwei Fälle kongenitaler T. 1076.
Trigeminus, Lähmung des motorischen T. bei Tabes dorsalis **1656.**
Trigeminusneuralgie, Elektrolytische Behandlung der T. 413.
— Physikalische Therapie bei T. 744.
— Behandlung schwerer Formen der T. mit Alkoholinjektionen im Ganglion Gasseri **784.**
— Behandlung der T. mit Alkoholinjektionen 1581, 2108.
Trinkkuren, Die Heilfaktoren der T. 315.
Trinkwasser, Desinfektion von T. mittels minimaler Chlormengen 40.
— Sterilisation des T. im Felde durch ultraviolette Strahlen 455.
— Einfluss der organischen Substanzen auf die Desinfektion des T. mit Chlor 1728.
— Gewinnung keimfreien T. im Felde 1878.
— Neues Verfahren der Chlorkalksterilisation kleiner Mengen T. 1921.
Trinkwassersterilisator nach Nogier-Triquet 80.
Trinkwasseruntersuchung, Wert der Gärungsprobe bei 46° C von Prof. C. Eijkman als Hilfsmittel bei der T. 505.
— bakteriologische und Colibacillen 1228.
Trinkwasserversorgung von Toulon 318.
Tripolisexpedition, Chirurgische Erfahrungen der T. des deutschen Roten Kreuzes 806.
Trivalin 692.
Trochanter minor, Diagnose der isolierten Abrissfraktur des T. 74.
Trockenhefepräparate 703.
Trockenmilch 124, 695.
Troikart mit seitlichen Oeffnungen 2347.
Trommelfell, Fall von Verbrennung des T. links 848.
Trommelfell, Schwingung des T. 1235.
Trommelfellbilder 690.
Trommelfelllücken, Offenbleiben und Vernarben von T. im Kindesalter 1079.
Trommelschlägelfinger, Interessanter Röntgenbefund bei T. 1726.
Tropenhygiene 1584.
Trophoneurose familiäre der unteren Extremität 2405.
Tryen, Wirkung des T. 1875.
— Bekämpfung der Dauerausscheidung von Bacillen mittels T. 1914.
— Diphtheriebehandlung mit T. 2340.
Tryenpuderbehandlung in der Gynäkologie 1452.
Trypanblau, Ausscheidung von intravenös injiciertem Carmin und T. im Auge 2103.
Trypanosoma Brucei, Salvarsan bei experimenteller Infektion mit T. 314.
— Studien mit T. und Spironemen 214.
— Anreicherung der Spirochäten und T. im Kaninchenhoden 658.
— Die von P. Rehn in deutschen Rindern nachgewiesenen T. bei künstlicher Infektion 1723.
— Mittel zur Behandlung der T. im menschlichen Organismus 1921.
Trypanosomen-Wärmestich 932.
Trypanosomenerkrankungen, Weg der Infektion bei Spirochäten- und T. 979.
— Chemotherapeutische Wirkung von organischen Antimonpräparaten bei Spirochäten- und T. 1913.
Trypanosomengruppe, Neuer Krankheitserreger der T. 1026.
Trypanosomeninfektion, Chemotherapie der T. 367, 418.
— Verhalten des Kaninchenhodens bei experimenteller Spirochäten- und T. 742.
— Neue Prinzipien und neue Präparate für die Therapie der T. 887.
— Genese des Recidivs bei der experimentellen T. 1673.
— Chemotherapeutische Experimentalstudien bei T. 2002.
Trypanosomenkrankheit, Chemotherapeutische Versuche mit organischen Antimonpräparaten bei Spirillose und T. 450, 803.
Trypanosomenstamm, Gewinnung reiner T. durch Einzellenübertragung 1026.
Trypanosomiasis 314.
— und Tsetsefliege 313, 1879.
— Morphologie der Erreger der S. am Rovumafluss (Deutsch-Ostafrika) 556.
— Lävulosurie sowie neuartige Serum- und Leberstoffe bei T. 1409.
— Behandlung der T. mit den neuen Arsenikpräparaten Golyl und Ludyl 1461.
— Bedeutung der Haustiere und des Wildes für die Verbreitung der T. 1728.
— Uebertragung der T. durch den Geschlechtsakt 2347.
Trypanosomiasisfliege, Bedeutung der Speicheldrüseninfektion bei der T. 1222.
Trypasafrol, Chemotherapeutische Versuche mit T. **1387.**
Trypsin, Schutz der Darmwand gegen das T. des Pankreassaftes 213.
Trypsinabsonderungsfähigkeit des Pankreas 72.
Trypsinhemmung, Natur des T. des Serum 1672.
Tryptophangehalt normaler und pathologischer Hautgebilde und maligner Tumoren 1912.
Tsetsefliege und Schlafkrankheit 313.
Tsutsugamushikrankheit, Aetiologie der T. 454.
Tuba Eustachii, Neues Verfahren zur direkten Erweiterung der T. 1275.
Tubargravidität 233.
— intakte, trotz intrauterinen Eingriffs und wiederholter bimanueller Untersuchung 361.
— wiederholte 361, 1031.
— Bluttransfusion bei Ruptur der T. 560, s. a. Extrauteringravidität.
Tube, Chorioepitheliom der T. 1177.
— Erweiterung der T. bei Sterilität 1582.
Tubencarcinom, primäres 1964.
Tubenruptur 138, 141.
— Giftigkeit und Gerinnungsverzögerung intraperitonealen Blutergusses nach T. 504.
Tubensarkom 1544.
Tubentuberkulose 1547.

Tuberculeuse inflammatoire nach Poncet 1491.
Tuberkelbacillus, Unterscheidung des humanen und bovinen Typus des T. 33, 451.
— Schutzimpfung mit abgeschwächten T. 114.
— im strömenden Blut 119, 555, 556, 788, 1223, 1825, 2053, 2392.
— Immunisierungsversuche mit T. 215.
— Auflösungsversuche von T. in Neurin und verschiedenen anderen Alkalien und Säuren 215.
— Beschleunigter Nachweis von T. durch den Meerschweinchenversuch 269.
— im strömenden Blut bei chirurgischer Tuberkulose 272.
— Mineralische Ernährung des T. 357.
— Eingangspforten des T. besonders in der Kindheit 452.
— Einfluss der Jodmedikation auf die Sputumphagocytose des T. 452.
— Differenzierung des Typus humanus und bovinus des T. durch Erzeugung experimenteller Hornhaut- und Iristuberkulose am Kaninchenauge 499.
— Verhütung der mikroskopischen Fehldiagnose der T. 499.
— Typus des T. bei Parinaud'scher Erkrankung 504.
— Methoden der Sputumuntersuchung auf T. des Ziehl'schen und Much'schen Typus 694.
— Färbung der T. im Sputum 840.
— Untersuchungen über T. 840.
— Stellung des T. im System der Mikroorganismen 886.
— Antigene Wirkung der entfetteten T. 1119.
— Neuer Nährboden zu sehr rascher Entwicklung des T. 1026.
— Neue Färbeverfahren zur Darstellung granulierter T. 1026.
— Verfahren zur unmittelbaren Züchtung von T. aus menschlichen und tierischen Organen 1174.
— Antigene Wirkung der von Wachs befreiten T. 1311.
— Typus der T. bei Lupus vulgaris 1311.
— Ein wahrscheinlich auf zufälliger alimentärer Verunreinigung beruhender Befund von T. des Rindes im Auswurf 1364.
— Nachweis des T. in den Ausscheidungen tuberkuloseverdächtiger Rinder 1364.
— Differenzierung säurefester Bakterien (Kaltblüter-T.) 1409.
— im aspirablen Staub 1453.
— im Blutstrom bei Lungentuberkulose 1491.
— innerhalb der Eiterzellen tuberkulöser Sputa 1722.
— im Samen tuberkulöser Menschen 1722.
— Wirkung des Antiformins auf T. 1723.
— Verhalten der Ratte gegenüber T. vom Typus humanus und Typus bovinus 1723.
— Chemie des T. 1825.
— Vorkommen des T. im gesund erscheinenden Eitergewebe tuberkulöser Schlachtkühe 1825.
— Nachweis der T. bei Tuberkulose der Haut 2056.
— Neuer Nährboden für T. 2341.
— Nachweis und Bedeutung der T. in den Fäces 2342.
— Antigengehalt der Kulturlösungen von T. 2392.
— Biologie des T. 2392.
— Lösung von T. 2392.
— Theobald Smith'sche Reaktionskurve als Hilfsmittel zur Differenzierung boviner und humaner T. 2392.
— Phagocytose des T. im Sputum 2393.
Tuberkelbacillenbefund im Urin bei Hodentuberkulose 559.
Tuberkelbacillennachweis im Blut 451.
Tuberkelbacillenpericarditis 1579.
Tuberkulide 2102.
— Wirkung des Neosalvarsan und die Wassermann'sche Reaktion bei Kranken, die an T. leiden 2154.
— eigentümliches, der Haut und Mundschleimhaut 2199.
Tuberkulin, Ist das T. für den gesunden Organismus ungiftig? 71.
— Neue Form des T. 72.
— Therapeutische Erfahrungen über das Kochsche albumosefreie T. 119.
Tuberkulin, Wirkung des T. auf tuberkulosefreie Meerschweinchen 934.
— Studien über T. 1676.
— Behandlung mit T. Weleminsky 1972.
— Reaktion auf humanes und bovines T. in der Kindheit 2153.
— Wiederkehr der Reaktionsfähigkeit auf T. an verschiedenen Körperstellen nach Verschwinden der Masernanergie 2344.
— polyvalentes 2341.
— Rosenbach, Erfahrungen mit T. 317, 1226, 1311, 1969, 2242, 2340.
— -Herdreaktion bei tuberkulösen Erkrankungen der Knochen und Gelenke 1411.
— Einfluss des T. auf den Blutdruck Tuberkulöser 2393.
Tuberkulinaugenprobe und Tuberkulincutanprobe als Mittel zur Feststellung der Tuberkulose des Rindes 1364.
Tuberkulinbehandlung 2206, 2341.
— erfolgreiche bei tuberkulösem Gelenkrheumatismus 142.
— tuberkulös-toxischer Nephritis 142.
— in einem ländlichen Kreise 841.
— Grundlagen der T. 1222.
— ambulante 1580, 1876.
— bei Augenkranken 2200, 2390.
— spezifische mit Calciumtuberkulin 2342.
— und Wesen des Tuberkulin 2422.
Tuberkulindiagnostik im Kindesalter 502.
— Kritische Verwertung der T. in der Unfallbegutachtung 841.
— Psychologische Betrachtung bei der subcutanen T. 841.
Tuberkulinenquête, lokale 2341.
Tuberkulinimpfung, Cutane T. nach v. Pirquet 119.
Tuberkulininjektion, Schwere Anaphylaxie bei T. 93.
— Klinische Anwendbarkeit der lokalen T. 1364.
Tuberkulinkuren im Kindesalter 2153.
Tuberkulinpräparat, reines (Subolytin) 1447.
Tuberkulinreaktionen 1544.
— Uebereinstimmung zwischen dem Verhalten verdünnter Säuren in Löschpapier und der T. in der Haut 934.
— Klinische Bedeutung der Moro'schen T. 1364.
— Refraktäre Phase bei der T. 1491.
— Wesen der T. 1580.
— Anwendung der intracutanen T. als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweis von Tuberkelbacilllen im Tierversuch 1674.
— örtliche bei Hauttuberkulose 1678.
— diagnostischer und prognostischer Wert der Wiederholung der T. 2114.
— Beeinflussung der cutanen und intracutanen T. durch Serum 2243.
— cutane, Diagnostischer und prognostischer Wert der T. im Kindesalter 2405.
Tuberkulinthesen 2341.
Tuberkulomuzin Weleminsky, Erfahrungen mit T. 934, 2003.
Tuberkulose, Sekundäre T. 33.
— Sonnenbehandlung der T. 36, 44, 843, 1277, 1367, 1368, 1456, 1493.
— Wert der Röntgenstrahlen bei der Diagnose der T. der Kinder 36.
— Chemotherapie der äusseren T. 37.
— Obligatorische Krankenmeldung bei T. 43, 93, 318.
— Infektionswege der T. 70.
— Röntgenradiotherapie der T. 75.
— Blutbefunde bei T. 110, 367.
— Jodmethylenblau und Kupferpräparate bei T. speziell Lupus 119.
— Albumosurie bei T. 120, 694, 934.
— Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch Röntgenbestrahlung 190, 453.
— Therapeutische Wirkung des Tuberkulin auf die T. des Meerschweinchens und Kaninchens 216.
— Aurum-Kalium cyanatum bei äusserer T. und Lues 221.
— der Gelenke 256.
— Mesbé bei der Behandlung chirurgischer T. 268.
— Komplementbindungsuntersuchungen bei T. 269.
Tuberkulose, Diagnose der chirurgischen T. aus den pathologischen Ausscheidungen 272.
— epibulbäre 274.
— im Kindesalter 275, 607, 1120.
— Erklärung über das Friedmann'sche Mittel gegen T. 276.
— der Hypophyse 313.
— Die Exacerbation bei T. 315.
— Sterblichkeit der Bevölkerung der Bauernschaften und Kohlstädt an T. von 1801 bis 1908 315.
— des Menschen und der Tiere 357.
— Bedeutung des Antikörper bei der T. 358.
— und Thyreose 358.
— Wirkung des Tuberkulin auf die polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten bei T. 358.
— elephantiastische, der Vulva 361.
— der Adnexe 362.
— Combination von Krebs und T. in metastatisch erkrankten Drüsen 405.
— Cystenbildung des Bauchfells bei T. 405.
— Behandlung der T. mittels lebender Tuberkelbacillen 408.
— und sympathische Ophthalmie 412.
— Korrelative Vegetationsstörungen und T. 451.
— Kind mit angeborener T. und Syphilis 469.
— Harnblasenausschaltung wegen T. 492.
— Chirurgische Erfahrungen mit Dioradin bei T. 503.
— Lues oder T. cerebri 516.
— multiple 516.
— Melubrin als Antipyreticum bei T. 609.
— Kupferbehandlung der äusseren T. 609.
— Chemotherapie der T. mit Gold 642.
— Beziehungen der Lymphogranulomatose zur T. 656.
— Behandlung der T. der Knochen und Gelenke 661.
— Heilungsversuche bei T. 694.
— Wirkung der Röntgenstrahlen bei chirurgischer T. 746, 2102.
— Bedeutung der Rindertuberkulose für die Entstehung der menschlichen T. 751, 840.
— Aktive Immunisierung und Behandlung der T. mit lebenden Kaltblütertuberkelbacillen 788.
— entzündliche, und Psoriasis 791.
— Erfolge der Röntgenbestrahlung allein bez. in Kombination mit Quarzlichtbestrahlungen bei T. der Knochen, Gelenke und Drüsen 798.
— angeborene 839.
— „Splitter“ im Sputum bei T. 840.
— Immunisierung gegen T. und deren Reaktionserscheinungen an einigen Tierarten 840.
— Chemotherapie der T. 840, 997. 1271.
— spezifische Behandlung der T. mit dem Bruschettini'schen Serumvaccin 841.
— der Mamma 900.
— hämatogene Verbreitung und Disposition bei T. 933.
— Behandlung der T. durch marine Mikroorganismen 934.
— Tuberkulintherapie bei der chirurgischen T. 936.
— geschlossene der Niere 940.
— Resistenzbestimmung der Erythrocyten bei T. 980.
— cutis serpiginosa ulcerativa 1040.
— Sonnenbehandlung der chirurgischen und Bronchialdrüsen-T. an der See 1062.
— Lichtbehandlung der chirurgischen T. 1117.
— und Lymphogranulomatose 1118.
— Bedeutung der Calmette'schen Kobragiftreakreaktion für die Diagnose der T. 1143.
— isolierte, der einen Hälfte einer anormalen (doppelten) Niere 1176.
— und Erythema nodosum 1176.
— Organe eines nach Friedmann behandelten Falles von T. 1178.
— Tuberkelbacillen im strömenden Blut bei chirurgischer T. 1226.
— Beziehungen der rheumatischen Augenerkrankungen zur sekundären T. 1228.
— Bericht über einen nach Friedmann behandelten Fall von T. 1245, 1690.
— Lipoidgehalt des Blutes, besonders bei T. 1271.
— Beeinflussung der T. durch Balsamica 1277, 1703.

Tuberkulose des weichen Gaumens 1277.
— Uebertragung der T. durch Bürsten mit Tuberkelbacillen beschmutzter Kleider 1278.
— Vorläufiger Bericht über persönliche Erfahrungen mit der Friedmann'schen Behandlung der T. **1301**, 1379.
— Grundriss der spezifischen Diagnostik und Therapie der T. 1309, 1874.
— Die tierische T. in ihren Beziehungen zur menschlichen T., besonders der der Lungen 1311.
— Ergebnisse der Schutzimpfung gegen T. 1313.
— Leber in ihrem Verhalten zur T. und Cirrhose 1313.
— und Wohnung 1318.
— Bakteriologische Untersuchungen über die T. des Pferdes 1364.
— Entwicklung der Tuberkulinempfindlichkeit im Inkubationsstadium der T. 1364.
— primäre, der Samenkanälchen, des Hodens und Nebenhodens 1365.
— Uebertragung der T. von Mutter auf Fötus 1367.
— Diagnose und Klinik der kindlichen T. 1367.
— Intestinal- und Mesenterial-T. beim Säugling ohne Beteiligung der Lungen 1367.
— der Vulva und Harnröhre 1378.
— Entgegnung auf den Vortrag des Herrn Prof. Westenhöfer: „Bericht über einen nach Friedmann behandelteu Fall von T.“ **1403**.
— Thermopräzipitinreaktion bei T. 1409.
— und Syphilis in Deutsch-Südwestafrika 1414.
— Sonnen- und Luftbehandlung der chirurgischen T. **1434**.
— Heliotherapie der T. in der Grossstadt **1435**.
— Nierenveränderungen bei T. 1447.
— Behandlung chirurgischer T. mit künstlichem Licht 1450.
— Pneumokokkenempyem bei T. 1462.
— Verwendbarkeit der optischen Methode und des Dialysierverfahrens bei Infektionskrankheiten. Untersuchungen über T. bei Rindern 1491.
— Behandlung der chirurgischen T. mit Tuberkulin Rosenbach 1493.
— Beziehungen des chronischen Lupus erythematodes zur T. 1494.
— Salvarsanbehandlung bei bestimmten Formen der T. 1531.
— intrauterine miliare 1579.
— Anwendung des Dialysierverfahrens bei der T. 1580, 1592, 1969.
— Chemie der T. und Scrofulose 1580.
— chirurgische bei Kindern 1581.
— in den deutschen Schutzgebieten 1584.
— Uebertragung der T. durch Staub, beim Bürsten trockener Kleider und durch Tröpfchen 1627.
— Muss der Patient wissen, dass er an T. leidet? 1674.
— Säuglings-T. 1676, 2202.
— Tuberkulintherapie bei chirurgischer T. 1677.
— des Auges und der Lider 1679.
— und Carcinom derselben Mamma 1722.
— Hilus-T. 1735.
— Behandlung der Nasen-, Rachen- und Kehlkopf-T. mit Hochfrequenzströmen **1804**.
— Verlauf der T. im Kindesalter 1826.
— Uebertragung der T. durch Ausschütteln infizierter Wäsche 1833.
— der fleischfressenden Haustiere 1833.
— Medikamentöse Behandlung der Kinder-T. 1875.
— Pathologie der T. 1875.
— experimentelle durch Inhalation 1875.
— Harnacidität bei T. 1876.
— Resultate einer Behandlungsweise der T. 1914.
— Spezifische Beeinflussung der T. durch Jodtherapie 1969.
— Hilfsmittel bei der Prognosestellung der T. 1969.
— Strahlentherapie der experimentellen menschlichen T. 1969.
— Eiweissgehalt im Sputum T. 2003.
— der Nasennebenhöhlen 2007.
— Erfolge und Technik der einzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung bei T. 2016.
— herdförmige der Extremitätenknochen 2056.
Tuberkulose, Indikation und Anwendung des Friedmann'schen Heil- und Schutzmittels zur Bekämpfung der T. und Scrofulose 2070.
— Ueber das Dr. Friedrich Franz Friedmann'sche Heil- und Schutzmittel zur Behandlung der T. und Scrofulole **2073**.
— Drei Vorträge über T. 2096.
— Behandlung der T. der Gelenke und ihre Erfolge 2102.
— Behandlung der kindlichen T. mit dem Rosenbach'schen Tuberkulin 2153, 2198.
— der Schleimbeutel der Hüftgegend 2198.
— und Rheumatismus **2219**.
— Bakteriologie und spezifische Behandlung der T. 2240.
— des Harnapparates 2246.
— Behandlung chirurgischer T. 2248.
— in Norwegen 2341.
— Einfluss der Kastration auf die T. 2341.
— Ernährung bei T. 2341.
— Prüfung der Magenfunktion bei T. 2342.
— im frühen Kindesalter 2342.
— Haussanatorien und T. 2342.
— Prognose der Säuglings-T. 2344.
— Infektionswege bei T. der Kinder im ersten Lebensjahr 2344.
— Ambulatorische Behandlung der Scrofulose und T. der Kinder 2344.
— Physikalische Behandlung der chirurgischen T. **2369**.
— Einfluss des Alttuberkulin und Tuberkulin Rosenbach auf die Impf-T. des Meerschweinchen 2392.
— Behandlung der T. im Süden 2393.
— Therapie und Prognose der T. im Säuglingsalter und frühen Kindesalter 2393.
— Welche Massnahmen sind zur weiteren Eindämmung der T. als Volkskrankheit erforderlich? 2393.
— „Deutsches Ceniralkomitee zur Bekämpfung der T.“ 2422.
— periostale des Schaftes eines langen Röhrenknochens 2426.
— der Lunge 2240.
— — — Behandlung der T. mit künstlichem Pneumothorax 75, 271, 276, 315, 941, 1735, 2202, 2299, 2309, 2342.
— — — und Staubinhalation 80.
— — — Jodostarin und Jodpräparate bei T. 117.
— — — Jodmethylenblau und Kupferpräparate bei T. 119.
— — — Behandlung mit Eisentuberkulin 119.
— — — Purpura im Verlauf der chronischen T. 119.
— — — Schwere T. röntgenologisch vorgetäuscht durch Niederschläge nach subcutaner Jodipininjektion im Rücken 120.
— — — Fumiformdämpfe bei T. 173.
— — — Mesbé bei T. 216, 268, 1027, 1623.
— — — Blutdruck während der T. 216.
— — — Beobachtungen über Behandlung der T. mit kleinen Tuberkulingaben 269.
— — — Provokatorische Injektion von Alttuberkulin in Fällen, die auf geschlossene T. verdächtig sind 269.
— — — Entfieberung bei T. durch kleinste Dosen Tuberkulin 287, 1969.
— — — Hämorrhagische Nephritis bei T. 315.
— — — Much'sche Granula bei T. 315.
— — — Pfeilerresektion der Rippen zur Verengerung des Thorax bei T. 410.
— — — Eiweiskörper im Auswurf bei T. 452.
— — — Hilustuberkulose des Kindes im Röntgenbild 452.
— — — Bedeutung der intracutanen Tuberkulinreaktion für Diagnose und Prognose der T. 557.
— — — Operative Behandlung einseitiger T. 567.
— — — Behandlung der T. 643.
— — — Wert des künstlichen Pneumothorax bei Behandlung der T. 659.
— — — im Röntgenbilde 694.
— — — Die Turban'sche Vererbung des Locus minoris resistentiae bei T. 841.
— — — Einseitige, vom Hilus ausgehende T. 841.
— — — Verhalten des vegetativen Nervensystems bei T. 841.
Tuberkulose der Lunge, Komplementbindungsreaktion zur Diagnose der T. 841.
— — — Marmorek-Serum in der Behandlung der T. 887.
— — — Serologische Diagnose der T. 997.
— — — Behandlung des Fiebers bei T. 1078, 1674.
— — — Zur pathologischen Anatomie der T. 1137.
— — — Zusammenhang zwischen orthostatischer Albuminurie und T. 1142.
— — — Eosinophilie und ihre diagnostische und prognostische Bedeutung bei T. **1143**.
— — — Ambulante Behandlung der T. und ihrer häufigsten Komplikationen 1171.
— — — Indikationsstellung der Pneumothoraxbehandlung bei T. 1271, 1507.
— — — Goldcyanbehandlung der T. 1311.
— — — Vergleichende röntgenologische und physikalische Untersuchungsbefunde bei T. 1312.
— — — Häufigkeit der tuberkulösen Larynxerkrankungen als Komplikation bei der T. **1313**.
— — — Kontrolle der pflegelosen unheilbaren T. 1318.
— — — Einfluss der Generationsvorgänge auf die T. 1364.
— — — „Splitter“ im Sputum bei T. 1410.
— — — Chemotherapie der T. 1410, 1724.
— — — Pathologie und Therapie der T. **1443**.
— — — und Anomalien des ersten Rippenringes 1446.
— — — Extrapleurale Pneumolyse mit sofortiger Plombierung bei T. 1447.
— — — Kontrollversuche beim Gebrauch des Tuberkulins bei T. 1447.
— — — Herzverschiebung bei T. 1447.
— — — beim Säugling 1449.
— — — Menstruelle Temperatursteigerungen bei T. 1491.
— — — Möglichkeit, bei der Behandlung der T. mit einem teilweisen Pneumothorax dasselbe zu erreichen wie mit einem vollständigen 1531.
— — — Chemotherapie der T., speziell das Finkler'sche Heilverfahren 1623.
— — — Hydrotherapeutische Behandlung der T. 1624.
— — — Beeinflussung experimenteller T. durch Röntgenstrahlen 1625.
— — — Jodtherapie der T. 1638.
— — — Behandlung der T. mit Serum-Vaccine 1735.
— — — Bildet die aktive T. eine Kontraindikation für die intravenöse Salvarsantherapie? **1754**.
— — — Untersuchungen mit Hilfe der Abderhalden'schen Dialysierverfahrens bei T. 1825.
— — — Klinik und Pathologie der T. beim Säugling 1826.
— — — Mit Marmorekserum behandelter Fall von progredienter T. 1876.
— — — Taschenbuch der Diagnostik und Therapie der T. 1957.
— — — Finkler'sches Heilverfahren bei T. 1969.
— — — Entstehung der T. 2002.
— — — Leukocytenbild bei Gesunden und bei T. im Hochgebirge 2053.
— — — Prognosenstellung bei T. 2100.
— — — Campher als Entfieberungsmittel bei T. **2223**.
— — — Wirkung der Röntgenstrahlen bei T. 2300.
— — — Misch- und Sekundärinfektion bei T. 2341.
— — — Kostenrechnung für Armenverbände bei T. 2341.
— — — Asthmatische Formen der T. 2342.
— — — Ist Unterbrechung der Schwangerschaft bei T. berechtigt? 2342.
— — — Diagnostik der amyloiden Entartung bei T. 2343.
— — — Erfolge der einzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung bei T. 2346.
Tuberkulöse, Orthostatische Albuminurie bei T. 694, 1030, 1271, 1961.
— Die Kinder der T. 1414, 1621.

Tuberkuloseantikörper, Kann man in einem gesunden Tier T. erzeugen? 556.
— Experimentelle Erzeugung beim Rind 1311.
Tuberkulosebehandlung, Probleme der spezifischen T. 71.
— nach Friedmann 1642.
— — — 120 Fälle von T. 2390.
Tuberkulosebekämpfung 2104.
— in Edinburg 697.
— Gesetze über T. in Deutschland und im Auslande 1086, 1539.
— Weitere Maassnahmen zur T. **1356**.
— durch Hospitalisierung der infektiösen Kranken 1372, 1539.
— internationale 2341.
Tuberkuloseempfindlichkeit, Uebertragbarkeit der T. durch Tuberkuloseserum und dessen Wertbestimmung durch dieselbe Wirkung 1077.
Tuberkuloseerreger, Organismus und T. 314.
Tuberkulosefrage, Untersuchungen zur T. 174.
Tuberkulosefieber, Moderne Fieberforschung und T. 694.
Tuberkuloseforschung, Jahresbericht 1911 642.
Tuberkulosefortbildungskurs des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf 976.
Tuberkulosefürsorge 941.
Tuberkuloseimmunität und Tuberkulin 314.
— durch natürliche Zuchtwahl 1312.
Tuberkuloseinfektion, Heilstättenerfahrungen über T. 119.
— im Kindesalter 502.
— Rolle der Heredität bei der T. 2342.
Tuberkulosekonferenz, An die XI. internationale T. zur Jubiläumsfeier 2050.
Tuberkulosekranker, Erfolge der Behandlung von T. im Winter 1912/13 2341.
Tuberkulosematerial, Passageversuche mit menschlichem T. nach der Methode von Eber 555.
Tuberkulosemeldung, obligatorische 1278, 1548, 1832.
Tuberkulosemittel von Friedmann 238.
Tuberkulosemortalität 1279.
Tuberkulosemortalitätsstatistik, Verlauf der Gesamt-T. in Preussen seit 1876 nach Altersklassen und die spezialisierte Kindertuberkulosestatistik **1950**.
Tuberkulosenachweis durch beschleunigten Tierversuch 71, 314.
— im Tierversuch mit Hilfe der Pirquet'schen Reaktion 1447.
Tuberkulosepräparat „Tebesapin“ von Zeuner 216.
Tuberkuloseserum, Spezifische Wirkungen des T. durch Mischungsversuche von Tuberkulin und T. 1077.
— Spezifische Wirkungen des T. durch Anaphylatoxinversuche 1077.
Tuberkulosesterblichkeit in Baden 1081, 1318.
— unter der einheimischen Bevölkerung von Davos 938.
— Einfluss von Schwangerschaft und Wochenbett auf die T. der weiblichen Bevölkerung 1081.
Tuberkulosestudien 499.
Tuberkulosetherapie, spezifische nach Maragliano 787.
— Anderthalb Jahre T. nach Deycke-Much 2003.
Tuberkulosetoxin, Einfluss des T. auf die Nebenniere 555.
Tuberkulosevaccination mit besonderer Berücksichtigung des Ueberganges der Schutzkörper in die Muttermilch 1041.
Tuberkuloseverbreitung und -Bekämpfung im Landkreise Quedlinburg 1921.
Tuberkulosevirus, granuläres 499.
Tumorätiologie, Beziehungen der Helminthen und Acari zur T. 564, 892.
Tumorbildung bei Kaltblütern 41.
— Durch Nematoden hervorgerufene papillomatöse und carcinomatöse T. im Magen der Ratte **289**, 761.
— nach Netzunterbindung 511.
— am Halse 748.
— circumscripte entzündliche in der Bauchhöhle, ausgehend vom Netz **908**.
— mehrfache 2357.
Tumordiagnostik, histologische, im Bereiche der Gebärmutter 1771.
Tumordisposition 1530.
Tumoren der Uvula 82.
Tumoren, Serodiagnostik der T. mittels Komplementablenkungsreaktion 118, 980.
— carcinoide des Darms 174.
— Temporäre Myopie bei orbitalen T. 177.
— und Unfall 178.
— Erzeugung von T. mittels arteigener und artfremder Embryonalzellen 214.
— intrathorakaler 224, 1279.
— epitheliale der Mäuse 268.
— peritheliomartiger der Glutäalgegend 317.
— seltener im Kindesalter 326.
— pflanzliche 326.
— der Hypophysengegend 375.
— Die granulierte Substanz der Sarcosporidien bei gutartigen epithelialen T. 554.
— der Eingeborenen unserer Kolonien 564.
— Wie behandeln wir inoperable T.? 609.
— der Caruncula lacrimalis 616.
— endothorakische, Endoskopische Diagnostik und Therapie von T. **685**, 760.
— Serologie der T. 788.
— Vorkommen von Hefe in den menschlichen T. 887.
— entzündliche des Bauches 937.
— Seltene bei grossen Haustieren beobachtete T. 939.
— bei kleinen Tieren, besonders bei Geflügel 939.
— Benennung der T. 979.
— Künstliche Kultur menschlicher T. 1076.
— Malignität der gefärbten T. des Auges 1227.
— Mesothoriumeinwirkung auf genitale T. 1282.
— Serodiagnostik der T. nach v. Dungern 1312.
— medullae spinalis, Diagnose und Differentialdiagnose des T. 1314.
— intraspinales 1327.
— faustgrosser nekrotischer der Nabelgegend 1378.
— Demonstration eines T. 1414.
— intraspinaler in der Höhe des I. Dorsalsegments 1499.
— Strahlentherapie der T. **1519**, 1806, 2260.
— präsakralsitzende 1725.
— der Dura mater spinalis 1832.
— Wie unterscheidet sich der T. chemisch vom Muttergewebe 1966.
— multiple der Haut 2197.
— Steigerung der zerstörenden Wirkungen der Röntgenstrahlen auf tiefliegende T. 2210.
— Operative Erfolge der T. der Sehhügel- und Vierhügelgegend **2316**.
— maligne, Radiumbehandlung von T. 174, 755, 1493, 1783, 2052, 2242, 2307, 2308, 2354.
— — Bedeutung der Milz in dem an T. erkrankten Organismus 268.
— — Gehalt an Purinkörpern 268.
— — Nichtoperative Behandlungsmethoden der T. **435**.
— — Serodiagnostik der T. 556, 788.
— — Behandlung der T. mit Tumorextrakt 663.
— — Aetiologie der T. 787.
— — Behandlung der T. bei Haustieren mit Röntgenstrahlen 939.
— — syncytialer der Blase 1176.
— — Wassermann'sche Reaktion bei T. 1279, 1917.
— — Kombinierte Chemo- und Röntgentherapie der T. 1311.
— — Erfolgreiche kombinierte Methode der Chemo- und Röntgentherapie von T. Ein schweres Recidiv eines Ovarialsarkoms mit Metastase in der Wirbelsäule geheilt 1329.
— — Multiple primäre T. 1489.
— — Diagnose der T. und der Schwangerschaft mittels der Abderhalden'schen Methode 1491.
— — Röntgentherapie von T. 1542, 2307.
— — Behandlung der T. 1767.
— — Tryptophangehalt normaler und pathologischer Hautgebilde und von T. 1912.
— — Wirkung des Mesothorium auf T. 1919, 2391.
— — Einfluss der Gravidität auf das Wachstum von T. 1924.
— — Gegenwärtiger Stand der Behandlung der **T. 1942, 1993, 2333**.
— — Bestrahlungs- und chirurgische Behandlung von T. 2098.
— — Gegenwärtiger Stand der Röntgen-Radium-Mesothoriumtherapie bei T. in der Gynäkologie 2160.
Tumoren, maligne, durch Wundinfektion geheilter T. 2198.
— — Erfolge der kombinierten Chemo- und Strahlentherapie bei T. 2210.
Tumorentwicklung, Vererbung der Anlage zur T. 741.
Tumorepilepsie 138.
Tumorimmunität, Beziehungen der Milz zur aktiven T. 1118.
Tumorimpfung, intravenöse der Maus 325.
Tumorkranke, Serumfermentwirkung bei Schwangeren und T. 411, 560, 789.
Tumorlehre, Grundprobleme der T. 932.
Tumormetastasen, Entstehung der T. 2354.
Tumorpathologie 2240.
Tumorwachstum, Einfluss der Innervation auf das T. 1530.
Tumorzellen, Experimentelle Uebertragung von T. **1425**.
Turmschädel 421, 2115.
— Behandlung der Sehstörungen bei T. 759, 1584, 2056.
Tuscheverfahren nach Burri zur Negativfärbung von Bakterien 840.
Typhlitis, primäre 1121.
Typhus abdominalis 1171.
— — Erkrankung des Nervus ulnaris nach T. 35.
— — Kanalisation und Trinkwasser in Stralsund 124.
— — Verschiedene Arten der Infektion bei T. 318.
— — Milzdiagnostik des T. 359.
— — Vaccinetherapie des T. 359, 1279, 1922.
— — Infektion mit T. durch Quellen 362.
— — Symptomatischer Scharlach bei T. 374.
— — Recidiv 519.
— — Nahrungsabsorption bei T. 557.
— — Gehalt der Sera bei T. und croupöser Pneumonie an hämolytischem Komplement 618.
— — Prophylaktische Impfung gegen T. 644.
— — Epilepsie im Verlaufe des T. 842.
— — Ununterbrochene Spitalerfahrungen über T. in den Jahren 1865—1911 1028.
— — ambulanter 1036, 2062.
— — Prophylaxe und spezifische Behandlung des T. 1088, 1089.
— — Mandelbaum'sche Reaktion bei T. 1143.
— — Pseudo-cholecystitische Symptome bei T. 1271.
— — Perforation eines Ulcus pylori im Verlauf eines T. 1328.
— — Seltene Komplikation des T. beim Kinde 1449.
— — Akute Infektionskrankheit, vielleicht ein modifizierter T. 1733.
— — Myelitis nach T. 1922.
— — Ist für Kur- und Badeorte neben der bestehenden Anzeigepflicht bei T. eine Anmeldung bei T.-Verdacht zu empfehlen? 2007, 2008.
— — Vaccination bei Kindern mit T. 2310.
— — Periostitis bei T. 2394.
— exanthematicus 1505, 2159.
— — bei Kindern 316.
— — Beobachtungen über T. in Astrachan in den Jahren 1907—1909 887.
— — Studien an den bosnischen Rückwanderern aus dem Balkan 1077.
— — und Variola 1236.
— — Bakteriologische Befunde bei T. 1311.
— — Serologische Diagnose des T. 1531.
— — Untersuchungen über T. **2035**.
— — Hämatologische Diagnostik des T. 2152.
— — Roseolen bei T. 2203.
— — Erreger des T. 2243.
— — Kritiken zur Lehre vom T. 2394.
Typhusbacillenträger 124, 2341.
— Bakteriologischer Sektionsbefund bei einem chronischen T. 1174, 2294.
— Perinealeiterung bei einem T. 1533.
— Problem der T. 1584.
Typhusbacillenträgerfamilie 1077.
Typhusbacillenwirt, Auto-Reinfektion des T. 2152.
Typhusbacillus, Trennung der toxischen und immunisierenden Bestandteile 357.
— Säureagglutination bei Paratyphus- und T. 406.
— Vorkommen von T. auf den Tonsillen Typhuskranker 501.
— Beeinflussung der Agglutinierbarkeit der T. durch den Alkaligehalt des Nährbodens 979.

Typhusbacillus, Nachweis der T. im Wasser 1228.
Typhusbehandlung, Paratyphus- und T. mit lebender abgeschwächter Vaccine 557.
Typhusbekämpfung, Denkschrift über die systematische T. im Südwesten Deutschlands 641.
— im Südwesten des Reiches 2156.
Typhusdiagnose 373.
Typhusendotoxin 1580.
Typhusepidemie bei einem Dragonerregiment 1318.
Typhuserkrankungen in Irrenanstalten 1228.
— Epidemiologie und Bekämpfung der jüngsten T. in München 2356.
Typhusfall, postmortale Behandlung eines T. 792.
Typhusgangrän 2246.
Typhusgeschwür, drei erfolgreiche Operationen bei durchgebrochenem T. 1962.
Typhusimpfung 1548.
Typhusinfektion, Empfänglichkeit der Ziege für T. 269.
— der Gallenwege bei Aplasie der Gallenblase 1077.
Typhuskranke, Untersuchung über den Harnstoff und die stickstoffhaltigen Körper im Blut bei T. 1365.
Typhusmeningitis 523.
Typhusnährböden, Diagnostischer Wert einiger T. 33.
Typhusniere 1328.
Typhusrekonvaleszenten, Spätausscheidungen bei T. 789.
Typhusschutzimpfung, aktive 95.
Typhusvaccin, Drei T., die sowohl Bakterienleibsubstanzen als auch lösliche Stoffwechselprodukte enthalten 1364.
Typhusvaccination mit dem polyvalenten Serum von Vincent 318.
Typhusverdacht, Anzeigepflicht bei T. in Kur- und Badeorten 2298.

U.

Ueberdrucknarkose, nasale 2197.
Ueberdrucknarkoseapparate 1367.
— nach Dräger 189.
— neuer 714.
Ueberempfindlichkeit neugeborener Meerschweinchen 325.
Ueberempfindlichkeitsreaktion und Sensibilisationserscheinungen 2296.
Ueberfahrenwerden 2017.
Ueberleitungsstörung durch Vagusreiz 2003
Ueberpflanzung s. Tranplantation.
Uebungsbehandlung bei der Little'schen Krankheit mit Hilfe einer neuen Gehstütze **1064.**
Ulceration, chronische am harten Gaumen 749.
Ulcus, Fall von nekrotisch-hämorrhagischem U. mit circulärer Ausbreitung von der Sclera auf die Hornhaut 412.
— nach Carbid 892.
— serpens corneae, Behandlung des U. mit dem Dampfcauter, sowie neue Versuche in der Therapie der Dacryocystitis 705.
— — — spezifische Behandlung des U. mit Aethylhydrocuprein 2155, 2200.
— cruris 1087, 2308.
— — ambulante Behandlung des U. mit der Klebrobinde 1963.
— — varicosum und Syphilis 78.
— — — Behandlung des U. mit einfachen Kleisterverbänden 1409.
— — — Inwieweit sind neu aufbrechende K. als unmittelbare Unfallfolge anzusehen? 1032.
— duodeni 710, 1028, **1049**, 1225, 1460, 1543, 1733, **1789.**
— — Diagnose des U. 655, 704, 2256.
— — und Trauma 792.
— — beim Neugeborenen 941.
— — und seine Feststellbarkeit durch Röntgenstrahlen 984.
— — Verhalten des Duodenalinhalts bei Icterus catarrhalis und U. 1731.
— — Diagnose und Behandlung des U. 1735.
— — Präparate und Zeichnungen zum U. 2061.
— — Pylorusausschaltung mittels Fascienstreifen bei U. 2117.
— — Fehlerquellen bei der Röntgendiagnose des U. 2117.
Ulcus duodeni in der Armee 2248.
— — weitere Erfahrungen mit dem U. 2295.
— — Polycythämie beim chronischen unkomplizierten U. 2295.
— — und vegetatives Nervensystem **2374.**
— — neurotisches 1724.
— — pepticum 1132.
— — — bei 6 wöchigem Säugling 1730.
— — perforatum 1039.
— — — Behandlung des U. 613.
— — — Klinik und Therapie 746.
— — rotundum im ersten Lebensjahr **593.**
— jejuni pepticum 711, 2117.
— — — postoperativum, Radikaloperation des U. 1316.
— molle, Studien über U. und Ducrey'sche Streptobacillen 1030.
— — serpiginosum, Beziehungen zwischen U. und Ganuloma venereum 2154.
— pepticum spasmogenes 315.
— pylori, chronisches 983.
— — Perforation eines U. im Verlaufe eines Typhus 1328.
— venereum, Phenolcampher bei U. 1678, 1913.
— — fünfmaliges 1236.
— — eigenartiges 78.
— ventriculi, Gleichzeitiges Vorkommen von U. und Myom des Magens 37.
— — Entstehung und Behandlung des U. 185.
— Röntgenuntersuchung bei U. 185.
— — Klinische Diagnose des nach hinten übergreifenden U. 237.
— — Indikationen zur Operation des U. 273.
— — Das akut in die freie Bauchhöhle perforierende U. 360, 1121.
— — Pathologie und Therapie 407.
— — und hämorrhagische Erosionen und ihre Beziehungen zur Melaena neonatorum 408.
— — Perforationsperitonitis infolge Perforation eines U. 467.
— — bei Neugeborenen 565.
— — Genese des U. 566.
— — Ergebnisse der Röntgenuntersuchung beim U. 613.
— — experimentelle Erzeugung von U. durch Netzgefässunterbindung 710.
— — Differentialdiagnose U. und Ulcus duodeni 842.
— — und Pylorospasmus 843.
— — experimentelle Hervorrufung des U. 933.
— — experimentell erzeugte bei Ratten 1187.
— — experimentelle Erzeugung von U. v. und intestini 1225.
— — Histologie der Magenschleimhaut bei Carcinom und U. 1270.
— — Ergebnisse der internen Behandlung von U. mit Stauungsinsuffizienz 1365.
— — Magenresektion wegen U. 1418.
— — Diagnose des U. an der kleinen Curvatur 1462.
— — carcinomatös degeneriertes U. 1541.
— — experimentelle Erzeugung von U. durch intravenöse Injection von Bacterium coli 1530.
— — perigastrisches Hämatom nach Perforation von U. 1675.
— — Behandlung des U. 1735.
— — Versuch der Röntgentherapie bei U. 1917.
— — Erfahrungen über das U. an der kleinen Curvatur 2117.
— — Gastroenterostomie oder Resektion bei pylorusfernem U. 2198.
— — Diagnostik der Lokalisation des U. 2342.
— — Säurebefunde und Altersverhältnisse bei U. 2295.
— — callosum totale 746.
— — chronicum im Röntgenbilde des luftgefüllten Magens 1368.
— — penetrans 1136, 2308.
— — — ätiologische Rolle der Syphilis in manchen Fällen von U. 934.
— — — der grossen Curvatur 1236.
— — pepticum, Die spätere Geschichte bei Gastroenterostomie wegen U. 646.
— — perforatum, Erfahrungen mit der Netzmanschette, insbesondere bei U. 511.
— — — Behandlung der U. 613.
— — — Netzmanschette bei Behandlung des U. und duodeni 613.
Ulcus ventriculi penetrans, Klinik und Therapie 746.
— — rotundum und des Duodenum als „zweite Krankheit“ 270.
— — — und Lymphatismus 611.
— — — Verdauung lebenden Gewebes im Magen, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese des U. 1722.
— — tuberkulöses 2151.
— — et duodeni, Zustandekommen des peptischen U. 1118.
— — — — Diagnose und chirurgische U. **1285.**
— — — — Beziehungen zwischen Gefässläsion und U. 1311.
— — — — Operation des perforierten U. 1962.
— — — Aetiologie des U. 2295.
— — — 1970.
— — — Atropinbehandlung 1971.
Ulerythema sycosiforme Unna 2297.
Ulna, Deformierung des Griffelfortsatzes der U. 1224.
Ulsanin 1489.
Unfall als paralytischer Anfall mit tödlichem Ausgange erklärt 178.
— Erblindung unter dem Bilde einer Embolie der Arteria centralis retinae und U. 178.
— und Poliomyelitis anterior 178.
— und progressive Paralyse 275.
— und Krebskrankheit 455.
— und Prolaps 792.
— durch Elektrizität 1448, 1921.
— und Pericarditis caseosa 1680.
— oder Berufskrankheit 1772.
— Lungenentzündung und Thrombose 1772.
— und Auge 2248.
Unfallbegutachtung, Die durch die Reichsversicherungsordnung erweiterten Aufgaben der U. 1032.
Unfallfolgen, Die Gewöhnung an U. 178, 647.
— Beurteilung von U. 374.
— Bildliche Darstellung von U. 455,
— Beurteilung von U. nach der Reichsversicherungsordnung 1487.
— Begutachtung von U. 1496.
Unfallnervenkranker, Degenerationszeichen bei U. 1960.
Unfallverletzte, Landkolonien für U. und Invalide 29.
— Selbstmord bei U. 1078.
— Psychologie der Aussagen von U. 1729.
— Untersuchung und Begutachtung von U. 2247.
Universalbruchband 40.
Universalrespirationsapparat 118.
Universalspülansatz 1677.
Universal-Vakuumdesinfektionsapparat 80.
Unna-Pappenheim'sche Färbung an drüsigen Organen 313.
Unterbewusstsein, Phänomene des U. und ihre Rolle in unserem Geistesleben 838.
Unterernährung, Bedeutung der W. in der ersten Lebenszeit 745.
Untergrundbahn, Ueber den CO_2-Gehalt der Luft in der Berliner U. **1166.**
Unterkiefer, Totalnekrose des halben U. 1187.
— Spindelzellensarkom des U. 2303
— Nekrose des Zahnfortsatzes des U. und der U.-Beine im Anschluss an Stomatitis ulcerosa 2395.
Unterkieferdefekt, Ersatz von U. 715.
— osteoplastischer Ersatz angeborener und erworbener U. 1368.
Unterkieferfraktur 93.
Unterkieferhälfte, habituelle Subluxation der linken U. 518.
Unterkieferresektion 373.
Unterlappenbefunde, einseitige 1313.
Unterleibstyphus siehe Typhus.
Unterlippe, Doppelseitige Fistel der U. 1677.
Unterschenkel, Behandlung der Frakturen des U. namentlich der typischen Knöchelfraktur mit dem Filzschuh und dessen Kombination mit dem Fränkel'schen Gehgipsverband 1450.
Unterschenkelfraktur, Nachuntersuchung geheilter U. 2207.
— komplizierte 2306.
Untersuchung im unokularen und steroskopischen, umgekehrten, reflexlosen Bilde 41.
Untersuchungselektrode 179.
Untersuchungskursus, gynäkologischer, am natürlichen Phantom 1528.

Untersuchungsmethoden, chirurgische; Kritik 379.
— Lehrbuch der klinischen U. 1220.
— direkte 2397.
Untersuchungsstativ, universelles 220.
Urachus, offener, im Tierreich, der als Zwitterbildung gedeutet wurde **1220**.
Urachusfistel, Nabelstrangbruch und Kryptrochismus 316.
Urämie, Auffallende Erscheinungen bei einem Falle von U. 1027.
— Der akut-urämische Anfall und seine Behandlung 2244.
Uranilacetat, Enteiweissung und Reststickstoffbestimmung des Blutes und seröser Flüssigkeiten mittels U. 692.
Uranoschisma 1593.
Uransalze, Einleitung gewisser von Mikroben angeregter Oxydationsprozesse durch U. 357.
Urate, Quantitative Bestimmung von U. im Blutserum 1116.
Ureabromin 313.
— bei Alkoholentziehung 2339.
Ureter, Steineinklemmung 375.
— accessorischer 746.
— Muskelspaltender Schnitt zur Freilegung des Beckenteiles des U. 1316.
— doppelseitig aberrierender 1505.
— Kasuistik und operative Behandlung überzähliger aberranter U. 1626.
— Vorfall des U. durch die Harnröhre 1627.
Uretercarcinom 2165.
Ureterdivertikel 1588.
Ureterencystoskop, neues 1677.
Ureterende, Cystische Erweiterung des vesicalen U. 940.
Ureterenkatheterismus, therapeutischer 1451.
Ureterfistel, lumbale, nach Blasenexstirpation wegen Tuberkulose **414**.
Ureterlithotomie, doppelseitige, bei kalkulöser Anurie 1226.
Ureternierenbeckenplastik 1038.
Ureterplastik 236.
Ureterstein 1730.
— im Röntgenbild 370.
— grosser 422, 940.
— eingeklemmte 1122.
— Zur Diagnostik der U. 1963.
Ureterverletzungen, Ureterunterbindung als Therapie bei hochsitzenden U. 992.
Urethra, Traumatische Ruptur der U. 176.
— Ersatz der U. durch Appendix 375.
— Behandlung der totalen Zerreissung der U. 410.
— Beckenfrakturen mit gleichzeitiger Verletzung der U. und der Harnblase 466.
— Angeborene Stenosen der Pars posterior der U. 613.
— Seltener Fremdkörper in der männlichen U. 646.
— Klinische Heilung eines grossen Tumors der U. mit Hämaturie durch Mesothoriumbestrahlung 2299.
— Angeborene Striktur der U. 761, 1316.
— Ersatz eines Defektes der U. durch die Vena saphena 805.
— Ersatz eines Defektes der U. durch den Wurmfortsatz 938.
— Tumoren der U. 995.
— Operative Behandlung der Erkrankungen des Blasenhalses und der U. posterior 1228, **1570**.
— Angiom der U. als Ursache heftiger Blutung 1727.
— Polypöse Wucherungen am Spincter internus der U. 2202.
Urethrecarcinom, primäres der Fossa navicularis 613.
Urethralerkrankungen 1175, 1677.
Urethralresektion, primäre Heilung ausgedehnter U. 761.
Urethralstein 1502, 1593, 1730.
— bei Bilharziakrankheit 1176.
Urethritis, Behandlung der U. bacterica und gonorrhoica mittels Lytinol **2230**.
— anterior, Arthigon bei U. 2346.
Urethrorrhoe, Prostataelemente bei U. ex libidine 176.
Urethroskopie, praktische Bedeutung der U. 2202.
Urin, Blutdrucksteigernde Substanzen im U. 554.
— quantitative Eiweissbestimmung im U. für den praktischen Arzt **677**.
Urin, zuckerartige Substanzen im U. 2053.
Urobilin und sein Nachweis mit Hilfe der Chloroformextraktion des mit Kupfersulfat versetzten Harnes 1408.
Urobilinnachweis mittels Kupfersulfat 406.
Urobilinogen, kristallisiertes aus Fäces 1448.
Urobilinogenbestimmung, quantitative 359.
Urobilinurie und Urobilinogenurie bei Brustkindern 36.
— klinische Bedeutung der U. 1733.
Urochromogennachweis, Wert des U. im Vergleich mit Ehrlich's Diazoreaktion 2342.
Urodelen, Atembewegungen der U. mit besonderer Berücksichtigung der lungenlosen Salamandriden 1823.
Urogenitalapparat, Beteiligung der Schleimhaut des U. beim Symptomenkomplex der exsudativen Diathese 501.
Urogenitalerkrankungen, Behandlung der U. 1362.
Urogenitaltuberkulose, Wege der Infektion bei U. 503.
Urologie, Röntgenaufnahmen aus dem Gebiet der U. 1329.
— historische Beiträge zur U. 1917.
— Jahresbericht 2292.
Urotropin, Formaldehydausscheidung bei Kindern nach U. 888.
— ungünstige Wirkung des U. 1489.
— Sekretion des U. durch Schleimhäute und nervöse Häute **1698**.
Urticaria, Hervorrufung von U. durch Ergamin 570.
— Behandlung des U. mit Suprarenin 741.
— Therapie des Juckens, namentlich bei U. 1025.
— diätetische Therapie der U. 1768.
— Calciumtherapie der U. im Wochenbett 2242.
— factitia 1727.
Uteramin Zyma, rhinologische Erfahrungen mit dem Hämostatikum U. 2195.
Uterus, Hand von dem U. 38.
— Postklimakterisches Myosarkom des U. 504.
— Wert der Cystoskopie zur Bestimmung der Operabilität bei Portio-Cervixcarcinom des U. 560.
— mit vier Wochen altem Ovulum 569.
— Wirkung von Pituitrin und Histamin an dem isolierten U. 692.
— Kontrolle des Verhaltens des U. in der Nachgeburtsperiode und in den ersten drei Stunden nach derselben 696.
— Ruptur des graviden U. nach vorausgegangenem klassischem Kaiserschnitt 890.
— Verletzungen und Schädigungen des U. durch Fremdkörper 1133.
— Spätileus nach vaginaler Totalextirpation des U. 1032.
— Nerven des U. 1176.
— Blasenmole im U. 1177.
— ausgedehnte Nekrose des puerperalen U. 1227.
— Drahtschlinge zum unblutigen Vorziehen des U. beim vaginalen Operieren 1377.
— myomatöser von eigentümlicher Konfiguration 1378.
— Wandsarkome des U. 1582.
— Carcinom der Cervix 1627.
— Paraffineinbettungsverfahren für U. und Ovarien 1727.
— histologische Geschwulstdiagnostik im Bereiche des U. 1771.
— Carcinom des Corpus u. 1771.
— transversale fundale Keilexcision des U. als Vorakt zur Exstirpation doppelseitig erkrankter Adnexe mit Erhaltung der Menstruation 1785.
— zellreiche Myome und Myosarkome des U. 1829.
— als Bruchpfortenverschluss 1832.
— Blutgefässe des puerperalen U. 1834.
— Verteilung des Extraktivstickstoffs in der glatten Muskulatur des U. 2155.
— Einfluss der Desinfektion der Kreissenden auf den Keimgehalt der puerperalen U. 2199.
— Anästhesierung des U. 2212.
— Interpositio uteri vesicovaginalis 2212.
— Spontanruptur, beginnende des U. gelegentlich einer Sectio suprapubica 2247.
— pharmakologische Untersuchungen am Meerschweinchen U. 2293.
Uterus bicornis supraseptus als Aetiologie chronischer Querlage 696.
— — unicollis nach gleichzeitiger Gravidität in jedem der beiden Hörner und verschiedenzeitiger Ausstossung lebender und lebensfähiger Früchte 1317.
— — — Frühgeburtseinleitung bei platt rachitischem Becken bei Gravidität des rechten Horns eines U. 1728.
— duplex im Röntgenbild 375.
— — Geburt nach operativer Vereinigung des U. 1589.
— septus und seine Genese 1534.
Uterusblutungen. Röntgentherapie der U. 891.
— Aetiologie und Therapie der U. 986.
— Aetiologie und Organotherapie der U. 1189.
— Wirkung der Radiumemanation auf U. 1274.
— Die Gebärmuttersklerose und deren Zusammenhang mit den U. 1494.
Uteruscarcinom 330, 377.
— Förderung der Frühoperation des U. 38.
— Recidivoperation bei U. 182.
— Ischiassymptome durch U. 375.
— Kenntnis des U. 690.
— Röntgenbehandlung des U. 986, 1234.
— Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbehandlung bei U. **1001**, 1033, 1237, 1238.
— Röntgenstrahlen und Mesothorium bei U. 1031.
— 40 Jahre operativer Behandlung des U. 1040, 1135.
— Vollständige Entfernung eines U. durch Probeauskratzung 1177, 1317.
— Röntgenbehandlung bei Mamma-, Ovarial- und U. 1282.
— Wert der Probeauskratzung zur frühzeitigen Diagnose des U. 1369.
— Morphologie des U. 1452.
— Beeinflussung des inoperablen U. mit Strahlen- und intravenöser Chemotherapie 1583.
— Radiumbehandlung des U. 1593, 1637, 2052, 2242.
— Therapie des U. in den allerersten Anfängen 1679, 1919.
— Operative Behandlungsmethoden des U. und die damit erzielten Resultate 1834, **2086**.
— Resultate der Mesothoriumbehandlung des U. 2107.
— Behandlung des U. mit Röntgen- und Radiumstrahlen 2211.
— Rückbildung der Blasenveränderungen bei bestrahltem U. 2347.
Uteruscysten, kongenitale 1534.
Uterusdivertikel, Gravidität in einem U. 273.
Uterusinversion, Geburt 5 Jahre nach einer Piccolioperation wegen U. 844.
— und Credé'scher Handgriff 1031.
— puerperale 711, 2351.
— — Therapie der U. 1176.
Uterusmissbildung 273.
— Plastische Operationen bei U. 1786.
Uterusmucosa, normale und entzündete 1829.
Uterusmuskulatur, Gibt es einen bestimmten Typus der U.? 1785.
Uterusmyom 140, 330, 800.
— Behandlung der U. mit Röntgenstrahlen 938, 2006, 2391.
— Hundert Totalexstirpationen bei U. ohne Todesfall 1444.
— Konservative Tendenz bei Operation des U. 2211.
Uterusnarbe nach Kaiserschnitt 1369.
Uterusperforationen bei Ausräumung von Aborten 273.
— infolge Abtreibungsversuch 1236.
— durch Fremdkörper 1626.
— mit Kornzange 2106.
Uterusriss, spontaner 2154.
Uterusruptur 140, 1378.
— bei künstlicher Frühgeburt 138.
— spontane, in der Schwangerschaft 177.
— Ausschaltung der Peritonitisgefahr bei operativer Behandlung der U. 1419, 1771.
— nach cervicalem Kaiserschnitt 1588.
— nach Pituglandol 1626.
Uterusschleimhaut, Normaler menstrueller Cyklus der U. 1074.
— bei Blutungen 2213.
Uterustumor, verkalkter 992.

Uterusverletzungen, Ursache, Therapie und forensische Bedeutung der violenten U. 361.
— Seltenere Art des Zustandekommens von U. 1080.
Uterusvorfall, Intraabdominale Myorrhaphie des Musc. levator ani 274.
— Operation des U. mit Hypertrophie der Cervix 891.
Uteruswandsarkom 2304.
Uteruszerreissung in der Schwangerschaft 1377.
Uveitis, chronische endogene 891.
Uzara, Wirkung von U. und Opium 2001.

V.

Vaccination mit lebenden Mikroorganismen bei verschiedenen Infektionskrankheiten 1028.
Vaccinationstherapie **310**.
Vaccine und Fieber 500.
— sensibilisierte, bei akuten Infektionen 1448.
— generalisata 2406.
Vaccinegift, Selbstinfektion am Auge mit V. 1546.
Vaccinetherapie bei gynäkologischen Erkrankungen 618.
Vaccinevirus, Aufschliessung, Isolierung und Einengung von reinem V. aus tierischen Schutzblattern (Kuhpocken) auf mechanischem Wege 2099.
— Verhalten des V. gegenüber verschiedenen Desinfektionsmitteln 2392.
Vaccinola des rechten Auges 1546.
Vademecum anatomicum 976.
Vagina, Das biologische Moment bei der Behandlung der V. 504.
— Diphtherie der V. 851.
— Plastischer Ersatz der V. bei angeborenem Defekt derselben 1274.
— Künstliche Neubildung der V. 140.
— künstliche, aus Dünndarmschlinge 1087.
— — durch Ueberpflanzung eines Stückes vom Ileum 2103.
— Zerreissung der Vagina sub coitu mit letalem Ausgang 1919.
Vaginalgangrän, Gefahren der Quecksilberkuren und ihre Verhütung nebst einem Fall von mercurieller V. **1904**.
Vaginalkatarrh, Antifluor, ein neues Instrument zur Trockenbehandlung des V. 1369.
Vaginalkrebs 140.
Vaginalring, pneumatischer 1728.
Vaginalruptur, traumatische, mit Dünndarmvorfall 1317.
Vaginalsekret, Bakteriologische Untersuchung des V. Kreissender und seine prognostische Bedeutung für den Verlauf des Wochenbettes 504.
— Chemie des V. 1418.
Vaginaltrockner **402**.
Vagotomie bei gastrischen Krisen 2164.
— und exsudative Diathese 1449.
— und Seekrankheit 1489, 1676.
Vagus, Einfluss des V. auf die automatisch schlagende Kammer 31.
— Bedeutung des V. für die Wärmeregulation 1173.
Vaguserregbarkeit und Vagusgifte 214.
Vaguslähmung, Traumatische Hypoglossus- und V. 1366.
Vagusreiz, Ueberleitungsstörung durch V. 2003.
Vagusreizung, Einfluss des Chlorhydrat auf die V. 213.
Vagusstigma, negatives 1970.
Vagusverlust, Anpassung an einseitigen V. bei Hund und Katze 1445.
Vaguswirkung, Ungleichartige V. auf das Herz, elektrocardiographisch untersucht 31.
— Bedeutung des Calciums für die V. 213.
Vaguswurzel, Resektion der V. an der Medulla oblongata 1682.
Valamin, ein neues Beruhigungs- und Einschläferungsmittel 2339.
Valvula Bauhini, Insuffizienz der V. und ihr Verhalten unter dem Leuchtschirm 2204.
Varicellen bei Erwachsenen 981, 1314.
— Indirekte Uebertragung von V. bei einer Erwachsenen 1178.
— Atypisches Rubeolaexanthem und V. 1506.
— Seltenes Vorkommen und eigentümliche klinische Formen der V. bei Erwachsenen 1826.
Varicellen, Schutzimpfung gegen V. 2060, **2083**.
Varicen am Unterschenkel bei Japanern 745.
— Behandlung der V. mittels des Spiralschnittes 1273.
— Starke V. am Arm eines 10jährigen Knaben 1277.
— Sapheno-femorale Anastomose (Delbet) bei V. **1396**.
— Palpatorisches Symptom der Klappeninsuffizienz bei beginnenden und nicht sichtbaren V. 1725.
— Operation der V. mit kleinsten Schnitten 1829.
— Chirurgische Behandlungsmethoden der V. 1878.
— Ambulante Behandlung der V. und des Unterschenkelgeschwürs mit der Klebrobinde **1963**.
Varicenbehandlung, neuere 2398.
Varicositäten, Operative Behandlung von V. und Ulcera cruris mit dem Rindfleisch-Friedel'schen Spiralenschnitt 2055.
Variola 1077.
— Blutbild bei V. und Impfpocken 73.
— Encephalomyelitis nach V. 982.
— und Flecktyphus 1236.
— Erkrankungen des Rückenmarks bei V. 1313.
— Differentialdiagnose der V. 1365.
— Epidemiologisches und Experimentelles über V. und Vaccine 1445.
— bei Neugeborenen 1827.
— Aetiologie der V. und der Vaccine 2099.
— und Vaccinationslehre 2194.
Variolaerreger, Reinkultur des V. **1864**, 2213, **2325**, 2349.
Variolavaccine bei der Vaccinelymphzucht 1581.
Variolavirus, Versuche mit Pockenvirus 1542.
Vasodilatin, Sekretion und V. 1025.
Vasomotorische Phänomene am Kopf durch Extrakte innerer Drüsen 1190.
Vegetationen, adenoide, Behandlung der V. und vergrösserten Mandeln ohne Operation 1317.
Vegetationsstörungen, korrelative, und Tuberkulose 451.
Vena cava inferior, Verschluss der V. als Folge eines inneren Traumas 556.
— — — Obliterationen der V. 1026.
— — — Zerreissung der V. 1129.
— — — Ruptur der V. durch Ueberfahrung 1273.
— — — Traumatische Thrombose der V. in bezug auf Lebensversicherung 1365.
— — superior sinistra 932.
— iliaca, Thrombose der V. 2064.
— iliocolica, Unterbindung der V. bei mesenterialer Pyämie nach Appendicitis 2055.
— jugularis, Thrombose der Hirnsinus und der V. 1544.
— portae, Seltene Anastomose zwischen V. p. und Vena cava 643.
— — Unterbindung der V. 1916.
— vorticosae, Myopie, Amblyopie 177.
Venektasie, Operative Behandlung der V. der unteren Extremität 1079.
Venennaht, Eine das Lumen der Gefässanastomose erweiternde Methode der V. 2055.
Venenpuls, Die vorhofdiastolische Welle a d, eine neue Welle des V. 312.
— Bedeutung des V. bei neuer kombinierter photographischer Methodik 566.
— und Vorhofpuls 653, 1078.
Venenruptur, Intraperitoneale Verblutung intra partum infolge von V. des Uterus 844.
Venenstauung, Wirkung der V. auf die Pulskurven Herzkranker 392.
Venenthrombose, traumatische, an der oberen Extremität 1029.
Ventrikel, Kolloidgeschwulst des dritten V. 268.
— Tumoren des vierten V. 1875.
Ventrofixation, Ileus nach V. 1375.
Verantwortlichkeit, strafrechtliche, des Weibes 2018.
Veratrin, Wirkungen des V. und Protoveratrins 608.
Veratrinmuskel, Funktion des V. bei wechselnder Belastung 499.
Verätzungen durch Benzin 360.
Verbände und portative Apparate 1493.
Verblödungszustand, eigenartiger, auf arteriosklerotischer Grundlage 701.
Verblutung, intraperitoneale, intra partum infolge Venenruptur des Uterus 844.
Verbrennungen, Behandlung der V. 75, 1579.
— nach Anwendung von Mesothorium 370.
— schwere, durch elektrischen Starkstrom 466.
Verbrennungen des Trommelfells links 848.
— nach Rovsing's Methode behandelt 1489.
— Befunde an den Nebennieren beim Tode durch V. und Verbrühung 2017.
— Behandlung einer ausgedehnten V. mit dem Warmluftstrom 2340.
Verbrennungstod, Toxische Theorie des V. 212.
— Toxische Lehre in der Pathogenese des V. 787.
Verbrühungstod 1312.
Verdauung und Stoffwechsel 34.
— Physiologie und Pathologie der V. 356.
— Vergleichende Physiologie der V. 403.
— und Infektion 775.
— Einwirkung des Zuckers auf die V. 1269.
— tryptische, durch Harn 1529.
— Physiologie der V. und des Stoffwechsels 1830.
— Einige Arbeiten zur Physiologie der V. und des Stoffwechsels **2132**.
— und Resorption 2149.
Verdauungsbewegung, Einfluss der Splanchnicusreizung auf den Ablauf der V. 2241.
Verdauungsfähigkeit des Normal- und Luesserums 886.
Verdauungsfermente der Kalt- oder Warmblüter 1529.
Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters 1686.
Verdauungskanal, Kartoffelmehldekokt als Vehikel für kontrastbildende Mittel bei der Röntgenuntersuchung des V. 76.
— Beziehungen zwischen Krebs und peptischem Geschwür im oberen V. 979.
— Frühdiagnose der Carcinome des V. 1365.
Verdauungsphysiologie, Studien zur vergleichenden V. 1172.
Verdauungsprozess, Aenderung des V. nach Gastroduodenostomie, Gastrojejunostomie und totaler Magenexstirpation 1077.
Verdauungssäfte, Allgemeines Sekretionsgesetz der V. 403.
Verdauungsschlauch, Ergebnisse der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation des V. 217, **1478**.
Verdauungsstörungen, Kleine Ipecacuanhadosen bei hartnäckigen V. der Kinder 804.
— Pathogenese der V. 1915.
Verdauungstractus, Wirkung des Morphium, Opium und Pantopon auf die Bewegungen des V. 37.
— Indikationen für Operationen bei Erkrankungen des V. 408.
— Experimentell-radiologische Studien zur Physiologie und Pathologie des V. 1027.
— Neuere Ansichten über die Arbeitsleistung des V. und einzelne ihrer therapeutischen Folgerungen 1447 s. a. Magendarmkanal.
Verdauungsvorgang im Lichte der vitalen Färbung 901.
Verdauungswege, Röntgendiagnostik des Carcinoms der V. 2117.
Vereinigung deutscher und russischer Kur- und Badeärzte. Erklärung 1047.
Vererbung, Problem der V. „erworbener“ Eigenschaften 403, 1268.
— Die männliche Pathogenese der Oenothera-Bastarde und die celluläre Grundlage der V. 568.
— und Bestimmung des Geschlechts 1593.
Vererbungsgesetze von Mendel beim Menschen 1187.
Vererbungswissenschaft, Aus der neueren V. 1187.
Verfahren, strafprozessuales, in Schweden bei wegen Verbrechens angeklagten Personen zweifelhaften Geisteszustandes nebst Reformvorschlägen 2422.
Vergiftungen 2017.
— Wirkung der Lecithine bei V. höherer Tiere 1488.
— anaphylaktische siehe Anaphylaxie.
Verkalkung der Alveolarepithelien 693.
— intracranielle, in Röntgenbildern 943.
Verkleidungstrieb s. Transvestitismus.
Verletzungen 2307.
— und traumatische Erkrankungen und ihre Begutachtung in Unfallsachen 615.
— beim Wintersport 790.
— Versorgung frischer V. 996, 1374.
— innere, durch Ueberfahrenwerden 2205.
Verlustgrössen 1729.
Vermis cerebelli siehe Wurm.
Veronaltherapie 1310.
Verruca s. Warze.

Verruga peruviana 330, 840.
Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte 1836.
Versicherung minderwertiger Leben 1318.
Versicherungsamt, Wirksamkeit des V. in dem Einspruchverfahren der Reichsversicherungsordnung 2247.
Versicherungsgesetz für Privatangestellte 238, 1539.
— Hygienische und soziale Bedeutung des V. für Angestellte 616.
Verstärkungsfolien 1962.
Verwachsungen, postoperative 89.
Verwundetenfürsorge in der Schlacht bei Borodino 2156.
Verzinnen, Chronische Reizung, die durch Staub und Rauch beim V. hervorgebracht wird 1674.
Vesicovaginalfistel, Operative Behandlung einer V. auf intravesicalem Wege 1879.
Vestibularaffektion, isolierte 896.
Vestibularapparat, Calorische Funktionsprüfung des V. 1275.
— Untersuchungen des V. bei akuter Alkoholintoxikation und Delirium tremens 2111.
Viaticum, altklassisches, aus Horaz, Sophokles und Homer 29.
Vibrator, neuer 179, 517.
Vibriolysin 556.
Vibrionen, choleraähnliche 33, 886.
Vibrionenbefund bei einem Yemengeschwür 934.
Vierlinge und Vierlingsmütter 890.
Vierzellenbad, Neue Anwendungen des V. 981.
— Kombinierte Behandlung mit differenten Elektroden und dem elektrischen V. 2054.
Vierzellenbadeschalter, neuer 1584.
Vioform bei Erkrankungen der Horn- und Lederhaut 2200.
Virulenzprüfung mittels intraarticularer Impfung 840.
Virus sanitar 560.
Viscosimetrie, Kritische Untersuchungen über die Methoden der V. des Blutes **1013**.
Viscosität des Blutes, Einfluss der weissen Blutkörperchen auf die V. 266.
Vitaminlehre, Diät und diätetische Behandlung vom Standpunkt der V. 2342.
Vitium cordis congenitum 569.
Voigt'sche Linien, Eigentümliche Pigmentverteilung an den V. 1918.
Vokalfrage, Neues zur Register- und V. 1912.
Vokalklang, Hauptton der gesungenen oder laut gesprochenen V. 2241.
Vollmilch, s. Milch.
Volvulus, subakuter, der übergrossen Flexura sigmoidea 567.
— partieller, des Magens 695.
— des Dickdarms 1916.
Vorbeizeigen beider Arme 521.
Vorderarm, Peritendinöse Angiome am V. 513.
— Lymphangiom des V. 2306.
Vorderarmfraktur, Behandlung der V. mit Bolzung 2101.
Vorderarmsynostose, kongenitale 326, 745.
— Operation der kongenitalen V. 667.
Vorderhauptslage, Behandlung der V. 938.
Vorfall beider Unterextremitäten neben dem Kopf 1964.
Vorhof bei Mitralstenose 643.
— Bedeutung der Reizbildungsstellen (cardiomotorische Centren) des rechten V. beim Säugetierherzen 977.
— Experimentelle Verletzungen des Conus arteriosus dexter, wie des rechten und linken V. auf die Kurve des Elektrocardiogramms bei Kaninchen **1901**.
— Registrierung des Drucks im rechten V. und Wert des ösophagealen Cardiogramms für die Erklärung des Jugularvenenpulses 2294.
Vorhofsflimmern bei paroxysmaler Tachycardie 887.
— Rhythmische Kammerbradysystole bei V. 1407.
Vorhofpuls und Venenpuls 653, 1078.
Vorstellungsablauf, Beeinflussung des V. durch Gesichtskomplexe bei Geisteskranken 271, 744.
Votivgaben, antike, die weiblichen Genitalorgane darstellend 1727.
Vulva, Elephantiastische Tuberkulose der V. 361.
— Verrucöse Papillome der V. durch Radiotherapie gut beeinflusst 612.
Vulva, Tuberkulose der V. und Harnröhre 1378.
Vulvacarcinom 1375.
— Moulagen und Bilder von V. 1378.
Vulvovaginitis, Vaccinebehandlung der Gonokokken-V. 1582.

W.

Wachstum, Bedeutung des Calciums für das W. 644.
— Bestimmung von W. und Ernährungszustand bei Kindern 2054.
Wachstumsreiz der Röntgenstrahlen auf pflanzliche und tierische Gewebe 1963.
Wachstumsschädigungen junger Tiere durch Röntgenstrahlen 77, 985.
Wadenmuskulatur, Pseudohypertrophie der W. 1506.
Wahlmodus der Berliner medizinischen Gesellschaft 427.
Wanderniere, Operative Behandlung der W. 1224.
— mit Solitärcyste im kleinen Becken 1378.
Wandervogelbewegung, Die deutsche W. als erotisches Phänomen 1116.
Wangenaktinomykose, primäre 843.
Wangenschleimhaut, Ersatzmethode der W. 564, 1122.
Wangenspalte, quere 1589.
Wärmeempfindung, Verschmelzung rhythmischer Kälte- und W. 977.
Wärmeregulation, Beziehungen der Nebennieren zu Blutzucker und W. 978.
— nervöser Mechanismus der W. 706.
— Mechanismus der W. beim normalen und durch Gehirnreizung (Wärmestich) hyperthermisch gemachten Kaninchen 1116.
— Bedeutung der Vagi für die W. 1173.
— und Kohlehydratstoffwechsel 1239.
— und Blutzucker 1545, 1957.
— Einfluss des Zwischenhirns auf die W. 1672.
— Einfluss des Schilddrüsenapparates auf die W. des Hundes 2195.
Wärmeregulationsvermögen des Säuglings 1448
Wärmestichfieber als Ausdruck des Wärmeregulationsvermögens 1173.
Wärmestillstand des Froschherzens 116.
Wärmetherapie, intrastomachale, durch Zuführung erwärmter Luft 1043.
Warmwasserversorgung für Operationssäle 1828.
Warzen, seborrhoische, Anatomie der W. 614.
—, plane, Heilung durch Salvarsan 221.
Warzenfortsatz, Technisches zur Röntgenphotographie des W. 1636.
Wasser, Schädlichkeit des destillierten W. 40.
— Beurteilung der fäcalen Verunreinigung eines W, gegründet auf die Veränderlichkeit des Gasbildungsvermögens von Bacterium coli 1178.
— eine Methode, Bakterien im W. zu zählen 1270.
— Bedeutung des W. für Konstitution und Ernährung 2066.
— hartes oder weiches W? 2104.
Wasserbedarf des Säuglings 1533.
Wasserbruch s. Hydrocele.
Wasserdestillation 1452.
Wasserkäfer, Der osmotische Druck bei einigen W. 30.
Wasserleiche, Der Lungensaft von W. 2247.
Wassermann'sche Reaktion 1027.
— — Modifikation der W. 191, 239.
— — Bedeutung des Antigens für die W. 357, 1077.
— — v. Dungern'sche Vereinfachung der W. 357.
— — in der Schwangerschaft und bei Wöchnerinnen 361.
— — Notwendigkeit der obligatorischen Einführung der W. bei den Prostituierten 413.
— — eigenlösende Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der W. 451, 840, 886, 1270.
— — Diagnostische Wertlosigkeit der W. 454.
— — Hautreaktion bei Lues und ihre Beziehung z. W. 646.
— — Verfeinerung der W. und Vermeidung divergenter Resultate 646.
— — praktische Bedeutung der W. 518, 655.
— — Brauchbarkeit von Rinderherzextrakten mit Cholesterinzusatz bei der W. 789.
Wassermann'sche Reaktion und Ungleichheit der Pupillen 805.
— — verschiedener Ausfall der W. bei Zwillingen 935.
— — Häufigkeit der W. im Liquor cerebrospinalis bei Paralyse 982.
— — als Indikator bei der Therapie der Syphilis 995, 2297.
— — mit Leichenblut 1030.
— — Verhalten des Kaninchenserums zu der W. 1118.
— — Verfeinerung der W. mit besonderer Berücksichtigung der sogenannten „paradoxen Sera“ 1186, 1222.
— — ein leicht zu beschaffendes Organextrakt zur Anstellung der W. 1186, 1674.
— — bei malignen Tumoren 1279, 1917.
— — bei syphilitischen und nichtsyphilitischen Krankheiten 1316.
— — Technik der Blutentnahme für die W. 1369.
— — die Hermann-Perutz'sche Reaktion im Vergleich zur W. **1525**.
— — Einfluss der Temperatur auf die Komplementbindung in der W. 1580.
— — zweijährige Erfahrungen mit der W. 1675.
— — Ausfall der Müller-Brendel'schen Modifikation der W. bei **Malaria 1716**.
— — diagnostische Vorteile und Erschwerungen durch die W. 1768.
— — Theorie der W. 1826.
— — Einfluss des Phenols auf die W. 2100.
— — bei akuten Malariakranken in den Tropen 2104.
— — Wert einiger Modifikationen der W. für die Neurologie 2110, 2295.
— — Bedeutung der W. bei der Verwendung von Ammen 2197.
— — Häufigkeit der Noguchi- und W. 2309.
— — Wesen der W. 2393.
Wassermann-Neisser-Bruck'sche Reaktion, Modifikation nach M. Stern 979.
Wasserstoffsuperoxyd, Bactericide Wirkung einiger W.-Präparate 31.
— Einwirkung des W. auf das Hippomelanin 1270.
— Perhydrit, ein festes W. 2195.
Wassersucht, Blutbildung bei fötaler allgemeiner W. 32.
— angeborene 656.
Wasseruntersuchung, bakteriologische 1728.
Wasserversorgung von Prag 570.
Weber-Fechner'sches Gesetz 785.
Wechselstrombad 1221.
Wechselstrommaschine und Einzelschlag 1726.
Wehen, Natur und Verbreitung der W. erregenden Substanzen im Körper 1923.
Wehenerregende Mittel 985.
— — und innere Sekretion 1189.
Wehenmittel, Wirksamkeit der W. in der Nachgeburtsperiode 747.
— Kritische Betrachtung zur Frage der modernen W. mit besonderer Berücksichtigung des Betaimidazolyläthylamins 844.
— Pituitrin als W. 1227.
— Hypophysin 1829.
— Wehenmittelsynthese und neues W. (Präparat 197-Roche) **2042**.
Wehenschwäche, medikamentöse Behandlung der W. während der Geburt 844.
Wehrhaftigkeit 1772.
Weichteilschussverletzungen, militärische und soziale Folgen der W. des südwestafrikanischen Feldzuges 1904—1907 2156.
Weihgabe, Darstellung normaler und krankhaft veränderter Körperteile an antiken W. 838.
Weihnachten, Was schenke ich meiner Familie zu W.? 2310.
Wellmann, Krankheit der Geschwister W. 2245.
Weltanschauung, zausale und konditionale W. und deren Stellung zur Entwicklungsmechanik 1910.
Weltseuchen, derzeitiger Stand der W. 468.
Wermolin 32.
Wertheim'sche Operation, Septikämische Beckenzellgewebsentzündung nach W. 79.
Wiederkäuen s. Rumination.
Wiener Brief 45, 474, 902, 1282, 2167.
Wilson'sche Krankheit 2113.

Winde, nervenerregende 1411.
Winkler-Schulze-Oxydasereaktion, klinische Bedeutung 789.
Wintersport und Kurarzt 271.
— Verletzungen beim W. 790.
Wirbelgelenksentzündung ankylosierende 93.
Wirbelsäule, Entwicklungskrankheiten und traumatische Affektionen der W. 75.
— Osteomyelitis der W. 75.
— Transperitonealer Weg bei Operationen an der W. 273.
— Lues der W. 330.
— Carcinomatöse Zerstörung an der W. 846.
— Revolvergeschoss in der W. 846.
— Syphilis der fötalen W. 983.
— Redressement der kyphotischen W. nach Abbot 1236.
— primärer Tumor der W. 1326.
— Entwicklungsstörungen am Becken und an der W. als Ursache von Deformitäten, insbesondere von Skoliosen und angeborener Hüftluxation 1450.
— Enchondrom der W. 1493.
— primärer Tumor der W. Paraplegie der Beine, operative Entfernung 1499.
— seltene Verbildung von Brustkorb und W .1538.
— Diagnose der Lungenspitzenerkrankungen und die Perkussion der W. **1706**.
— Rachitis der W. 2208.
— Entstehung seitlicher Verkrümmungen und deren Behandlung 2208.
Wirbelsäulenerkrankung, Celluloid bei Behandlung tuberkulöser W. 1368.
Wirbelsäulenversteifung s. Spondylarthritis.
Wirbeltiergelenk, Bau und Entstehung von W. 1547.
Wismutpaste bei Höhleneiterungen 1783, s. a. Beck'sche Paste.
Wissenschaft, Methode der W. 1910.
Wochenbett, Das normale W. 173, 1444.
— Bakteriologische Untersuchung des Vaginalsekretes Kreissender und seine prognostische Bedeutung für den Verlauf des W. 504.
— Spätblutungen im W. 986.
— ein im W. unter dem Bilde eines Hirntumors mit Ausgang in Heilung aufgetretener Krankheitszustand **1400**.
— Beurteilung des Spät-W. 2199.
Wochenbettfieber, Verhütung der durch Spontaninfektion bedingten W. 2015, 2058.
Wochenbettpflege bei Soldatenfrauen 2059.
Wöchnerin, Kreatin- und Kreatininausscheidung bei W. 411.
— Behandlung der Bauchdecken und des musculären Beckenbodens bei W. mittels des Bergonié'schen Verfahrens 2098.
Wohnungsaufsicht 1183.
— Aufgaben und Erfolge der W. 512.
Wolldeckendesinfektion mit Formaldehyd 2397.
Worttaubheit, Anatomischer Befund bei Agnosie und stationärer totaler W. 2254.
Wundbehandlung mit Zucker 558.
— moderne im Krieg und Frieden 1080.
Wundbehandlungsmittel, im Balkankrieg erfolgreich erproptes W. 2198.
Wunddiphtherie und Wunddiphtheroid 452.
Wunde, Vereinheitlichung des ersten Verbandes accidenteller W. 1236.
— Behandlung granulierender W. 1311.
Wundheilung, die allgemeine Asthenie des Bindegewebes in ihren Beziehungen zur W. und Narbenbildung 932.
Wundinfektion, puerperale 28.
— Sind W. und langdauernde Abschnürung Gegenindikation gegen die Gefässnaht bei Verletzungen? 888.
— im Kriege 2355.
Wundlaufen, Wirksamkeit der Formaldehydlösung zur Verhütung des W. in der Armee 1228.
Wundpulver, neues 1222.
Wundscharlach 2101.
Wundschmerz in Lokalanästhesie 2395.
Wundversorgung im Felde 413.
Wurm, Partielle Entfernung des W. wegen Geschwulstbildung unter breiter Eröffnung des vierten Ventrikels 180, 333.
Wurm, Erfolgreich operierter Tumor des Kleinhirn-W. 1585.
Wurmfortsatz siehe Appendix.
Wurzeln, Neue Indikationen zur Durchschneidung der hinteren W. 219.
Wut s. Lyssa.

X.

Xanthochromie des Liquor cerebrospin.lis 1917.
Xanthom mit sekundären Keloiden 522
Xanthopsie bei Santoninmissbrauch 1584.
Xanthosarkom, pigmentierte riesenzellenhaltige X. an Hand und Fuss 1315.
Xerase, Vaginale Behandlung mit X. 173.
Xerasebehandlung des weiblichen Fluors **1065**.
Xylol, Behandlung des Ekzems, der Krätze und einiger anderer Hauterkrankungen mit X. per se 1143.

Y.

Yatren s. Tryen.
Yemengeschwür, Vibrionenbefund in einem Y. 934.

Z.

Zahncaries — eine Streptomykose 410.
Zahncysten 1543.
Zähne, Intraorale Aufnahme der Z. 77.
Zahnfleischtuberkulose 1080.
Zahnheilkunde, Lehrbuch und Atlas der konservierenden Z. 69.
— Einführung in die konservierende Zahnheilkunde 607.
— Mitteilungen aus der technischen und chirurgischen Z. 896.
— Mitteilungen aus der Z. **1067**.
— Neuere Fortschritte in der Z. 1362.
— der Chloräthylfrausch in der operativen Z. 1581.
Zahnkeimentzündung, nekrotisierende 659.
Zahnkrankheiten, Lehrbuch der Z. 69.
— Anwendung radioaktiver Substanzen bei Mund- und Z. 1121.
Zahnpflege im Heere 275.
— in Schule und Krankenkasse 1138.
Zahnschmelzdefekte in ihren Beziehungen zu Rachitis und Spasmophilie 1828.
Zange, geburtshifliche innerhalb des Uterus 1964.
— Technik der hohen Z. bei nichtverstrichenem Muttermund 2209.
— intrauterine 2346.
Zäsur im hörbaren Atmen 1768.
Zehen, Doppelbildungen der Z. 645.
Zehenphalangen, Ersatz von Finger- und Z. 453.
Zehenstellungsanomalie, Behandlung der Z. 2395.
Zeigefinger, Spontangangrän des Z. **161**, 328.
Zeigereaktion, Abhängigkeit der Bárány'schen Z. von der Kopfhaltung 2111.
Zeigeversuch, Apparat zur Prüfung des Z. durch Abkühlung von Kleinhirnpartien 851.
Zellen, Scheinbare Atmung abgetöteter Z. durch Farbstoffreduktion 30.
— Zustand der Salze im Innern von Z. 139.
— Messung der inneren Leistungsfähigkeit der Z. 403.
— Physiologische Permeabilität der Z. 554.
— Chemie **829**, **871**, **916**.
— eosinophile im Blut nach besonderer Methode gefärbt 944.
— lipoidhaltige in der Arteria centrals retinae bei einem Falle von hämorrhagischem Glaukom 1722.
— Permeabilitätsänderung der Z. als Ursache der Chlorretention bei fieberhaften Krankheiten 1914.
— Gedanken über den spezifischen Bau der Z. der einzelnen Organe und ein neues biologisches Gesetz 2148.
Zellfärbung, Physikochemie der Z. 1488.
Zellfermente, Spezifität der Z. 1912.
Zellreaktion von Freund und Kaminer 1281.
Zellreaktion von Freund bei Ratten 610.
Zellteilungen in der Wurzel des Lauchs 191.
Zeozontherapie, wissenschaftliche Grundlagen der Z. 560.
Zeugung im Rausche 1366.
— beim Menschen 2292.
Zeugungsfähigkeit bei bilateraler Nebenhodentuberkulose 1451.
Ziege, Empfänglichkeit der Z. für Infektion mit Typhusbacillen 269.
Zinksalze, Verhalten der Harnsäure zu Z. 932.
Zinn, Vergiftungserscheinungen durch Z. nach Genuss von Konservenspargel 1728.
Zirbeldrüsenextrakt s. Pituitrin u. Hypophyse.
Zittern bei Quecksilbervergiftung 1418.
— beider Hände mit deren Abduktion nebst einer einseitigen spastischen Skoliose 1768.
Zonen, hyperästhetische bei Gehirnschuss 189.
Zoster s. Herpes zoster.
Zottenkropf 1122.
Züchtung, elektive 1119.
Zucker, Wundbehandlung mit Z. 558.
— Synthese von Z. aus den radioaktiven Emanationen 740.
— bei Herzkrankheiten 934.
— Einwirkung des Z. auf die Verdauung 1269, 1488.
— Aehnliche Substanzen im Urin 2053.
Zuckerbestimmung, Methodik der Z. 1269.
Zuckerbildung in der Froschleber 1269.
Zuckergehalt des Blutes 743.
— — — und deren klinische Bedeutung 566.
— Methode zur Bestimmung des Z. in kleinen Blutmengen 1675, s. a. Blut.
Zuckerinfusion, Ein Prophylakticum gegen Thrombose 843.
Zuckerkrankheit s. Diabetes.
Zuckerlösung, Konservierung von Dauerpräparaten in konzentrierter Z. **636**.
Zuckermobilisation durch Adrenalin in Leberdurchblutungsversuchen 267.
Zuckerstich und Nebenniere 1407, 1545.
Zuckerzusatz bei der unnatürlichen Ernährung 2153.
Zugverband für den Säugling 1079.
Zunge, Exstirpation wegen Carcinom 375.
— Hochgradige hämorrhagische Infarzierung der Z. bei Morbus maculosus Werlhofii 1683.
— Sklerodermie der Zunge und Mundschleimhaut 1727.
— Oedema bullosum der Z. 2006.
Zungencarcinom, Totalextirpation der Zunge 373.
Zungenextirpation, Dauerresultate totaler Z. 1372.
Zungengrund, Plattenepithelcarcinom des Z. 1590.
Zungenkrebs als Folgezustand bei einem Fall von Epidermolysis bullosa 791.
Zungenveränderung nach Hunter bei perniciöser Anämie 946.
Zwangsvorstellungen, Beziehung der Z. zum manisch-depressiven Irresein 1078.
Zweigläserprobe, Wert der Z. 2006.
Zwerchfell, Transplantative Deckung grosser Defekte des Z., der Brustwand und des Herzbeutels durch Fascienlappen 1828.
Zwerchfelldefekt, Plastischer Ersatz von Z. durch eine Fascia lata 1272.
Zwerchfellähmung, Tod durch Z. bei Dystrophia musculorum progressiva 2054.
Zwechfellreiben, ein Frühsymptom der Magenperforation 2116, 2396.
Zwerchfellresektion 1917.
Zwerchfellstand, Herz- und Z. in der Schwangerschaft 1140.
— Bestimmung des Z. und der Zwerchfellfunktion 1582.
Zwergin, Sectio caesarea bei chondrodystrophischer Z. 1236.
Zwillinge, Verschiedener Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bei Z. 935.
— eineiige und Polyembryonie 2357.
Zwillingsplacenta 992.
— monoamniale 1037.
Zwischenhirn, Einfluss des Z. auf die Wärmeregulation 1672.
Zwitter 2017.

Verlag und Expedition in Berlin NW. 7, Unter den Linden 68. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4, Chausseestr. 42.